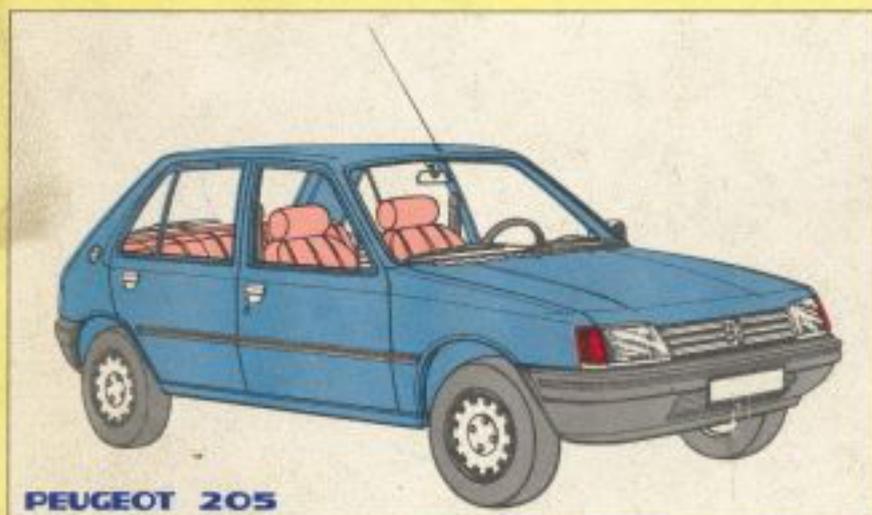


MANUAL DE TALLER Y TIEMPOS DE REPARACION



GUIA DE TASACIONES

c/ Torres Quevedo n°19
Apartado de Correos 333
Telf./ * (91) 652 83 11
Zona Industrial
ALCOBENDAS (MADRID)



PEUGEOT 205



GARANTIA EN LAS REPARACIONES UTILIZANDO RECAMBIO ORIGINAL

	Páginas
CARACTERISTICAS	
REGLAJES Y	3-23
PARES DE APRIETE	

MOTOR	25-44
-------	-------

EMBRAGUE	45-59
CAJA DE CAMBIOS	

TREN DELANTERO	61-72
TREN TRASERO	

SUSPENSION	73-82
------------	-------

FRENOS	83-86
--------	-------

ELECTRICIDAD	87-108
--------------	--------

CLIMATIZACION	109-112
EQUIPOS	

CARROCERIA	113-122
------------	---------

UTILES	123-128
--------	---------

TIEMPOS DE REPARACION	129-157
--------------------------	---------

MANUAL DE TALLER Y TIEMPOS DE REPARACION

ESTE MANUAL HA SIDO CONFECCIONADO CON LA TOTAL COLABORACION DE **PEUGEOT - TALBOT**

GUIA DE TASACIONES, SIGUIENDO EL SISTEMA QUE YA CONOCEN NUESTROS SUSCRIP-TORES, MANTENDRA AL DIA ESTA PUBLICACION, **INCORPORANDO LOS NUEVOS MODELOS DE CADA MARCA**, ASI COMO LAS MODIFICACIONES DE LOS ACTUALES.

AL COMIENZO DE CADA OPERACION DE TIEMPOS VIENE REFLEJADA **LA CODIFICACION OFICIAL DE PEUGEOT TALBOT**

EL TIEMPO DE PRUEBA DEL VEHICULO, QUE NECESITE UNA DETERMINADA REPARACION, NO ESTA INCLUIDO EN LOS BAREMOS AQUI REFLEJADOS.

EN LAS REPARACIONES DE CARROCERIA EN LAS QUE SE INDICA EL TIEMPO DE PINTURA **NO SE INCLUYEN** LOS MATERIALES (PINTURA, DISOLVENTE, LIJA, ETC.).

LOS TIEMPOS VIENEN EXPRESADOS EN **HORAS Y CENTESIMAS** DE HORA.

TABLA DE CONVERSION DE CENTESIMAS A MINUTOS

Centésimas	Minutos	Centésimas	Minutos	Centésimas	Minutos	Centésimas	Minutos				
05	=	3	30	=	18	55	=	33	80	=	48
10	=	6	35	=	21	60	=	36	85	=	51
15	=	9	40	=	24	65	=	39	90	=	54
20	=	12	45	=	27	70	=	42	95	=	57
25	=	15	50	=	30	75	=	45	100	=	60

LOS PROCEDIMIENTOS Y TIEMPOS AQUI CONTENIDOS CORRESPONDEN A REPARACIONES EFECTUADAS CON **RECAMBIOS ORIGINALES**.

EDITA E IMPRIME:
GUIA DE TASACIONES, S.L.
ALCOBENDAS (MADRID)
DIRECTOR: J. CARLOS MARTINEZ
Depósito Legal: M-34877-1984
I.S.B.N.: 84-398-2535-8
I.S.B.N.: 84-300-7860-6 (Colección)



ALCOBENDAS (MADRID) ESPAÑA

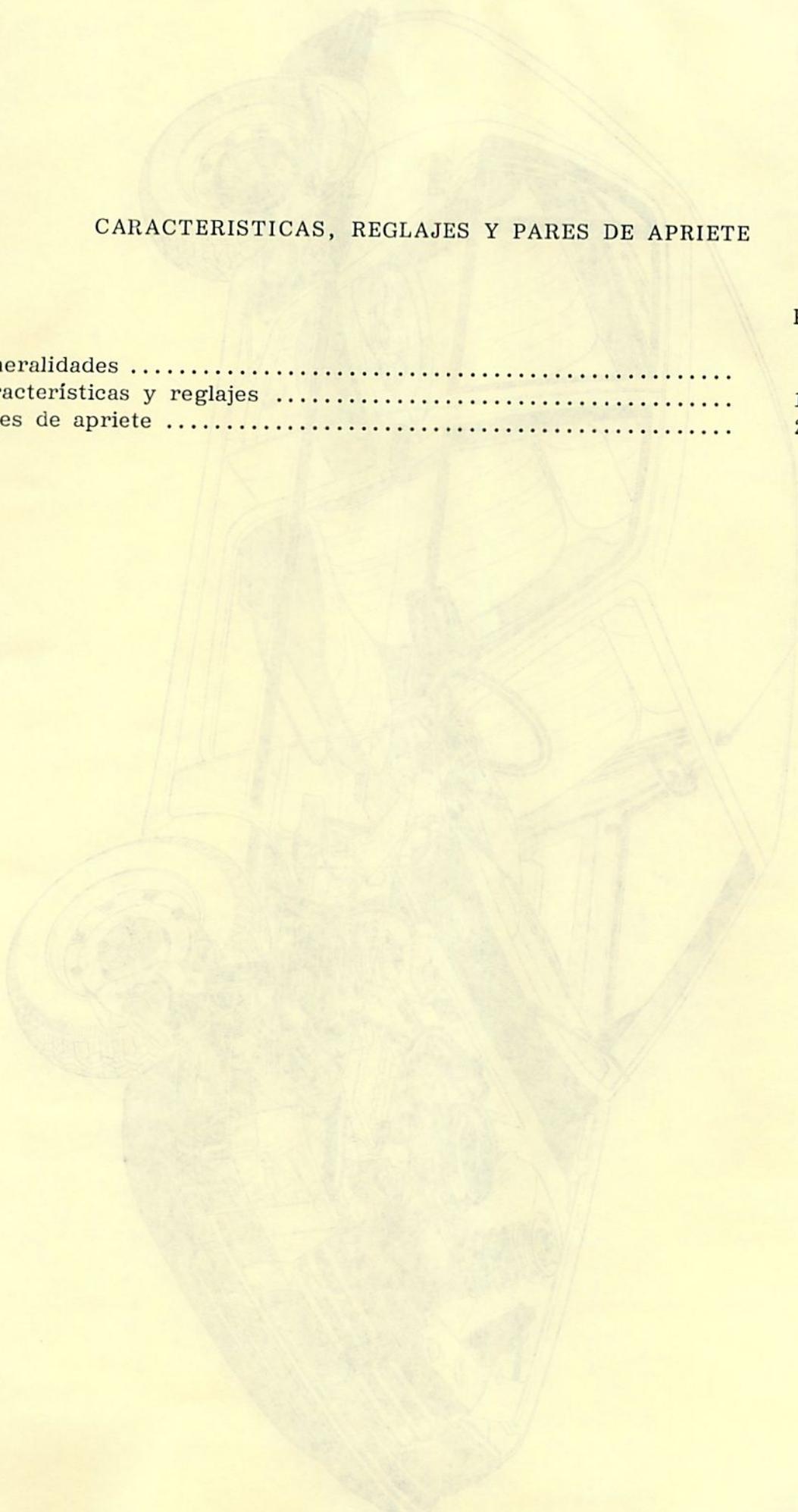
Imprime :

GUIA DE TASACIONES, S.L.
c/ Torres Quevedo, 19
Telf./ * 652 83 11

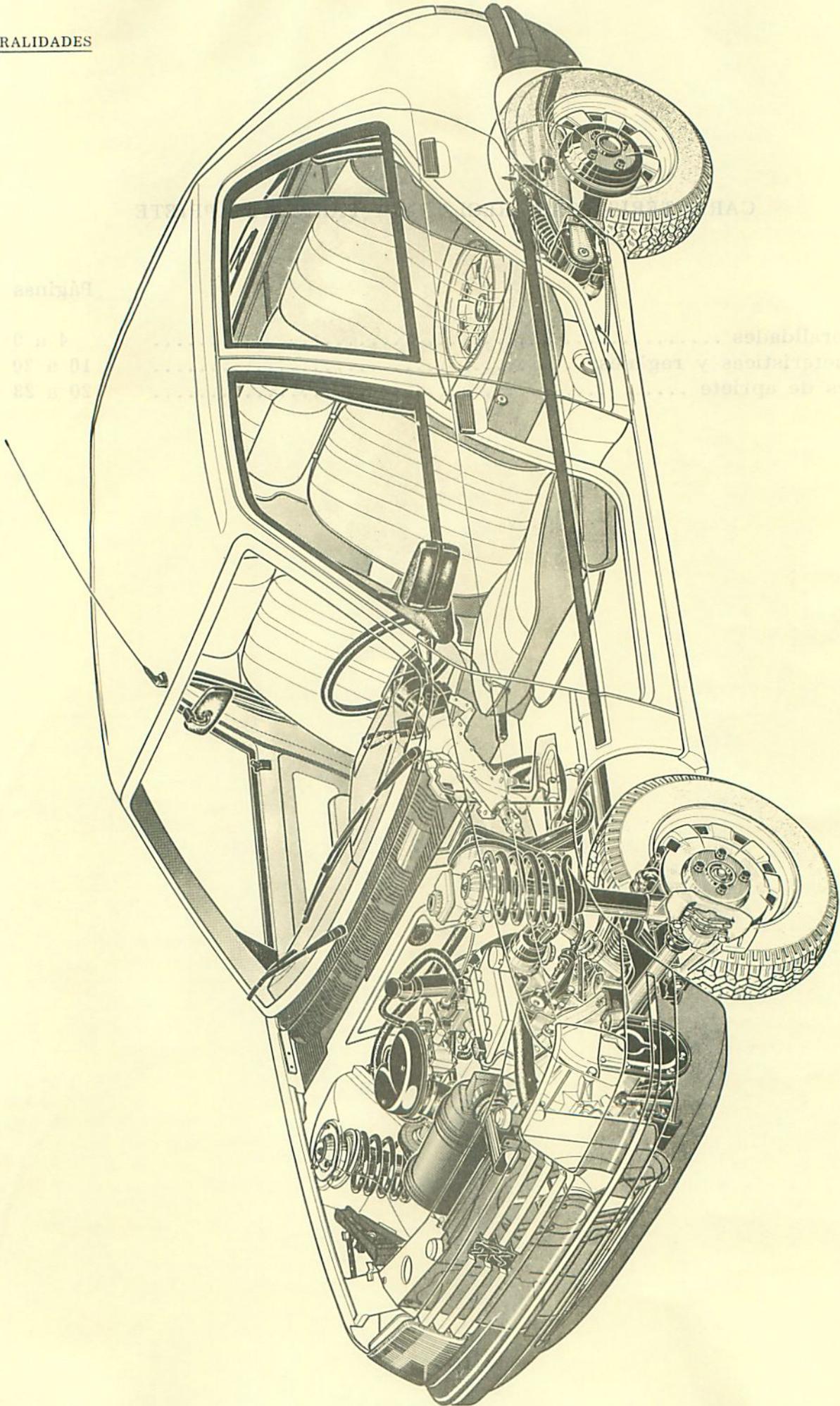
CARACTERISTICAS, REGLAJES Y PARES DE APRIETE

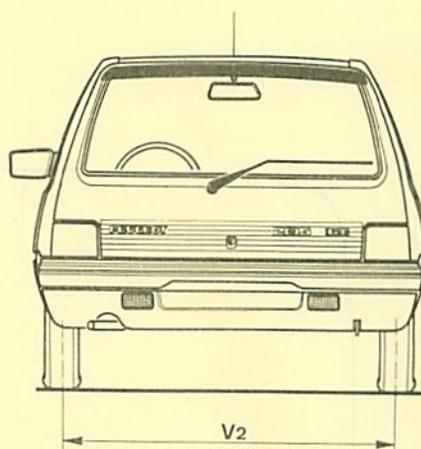
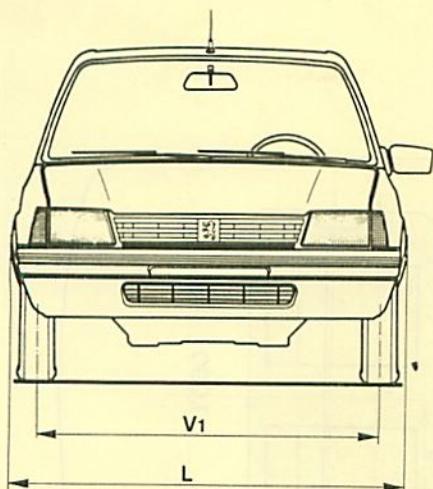
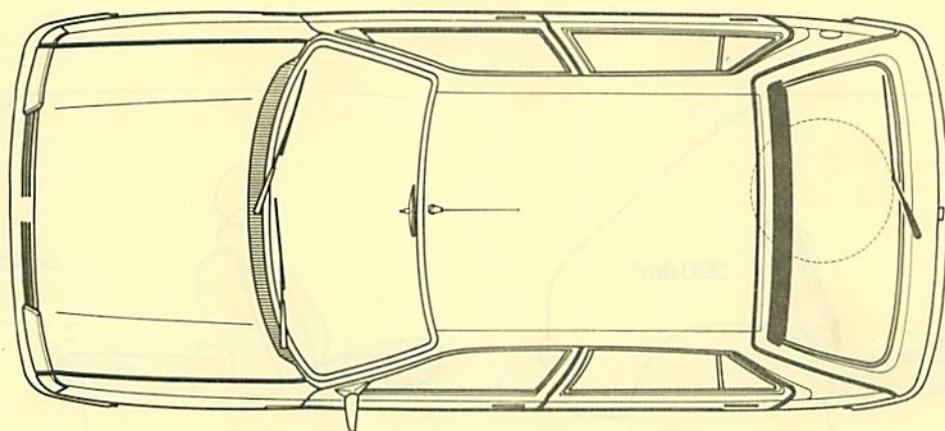
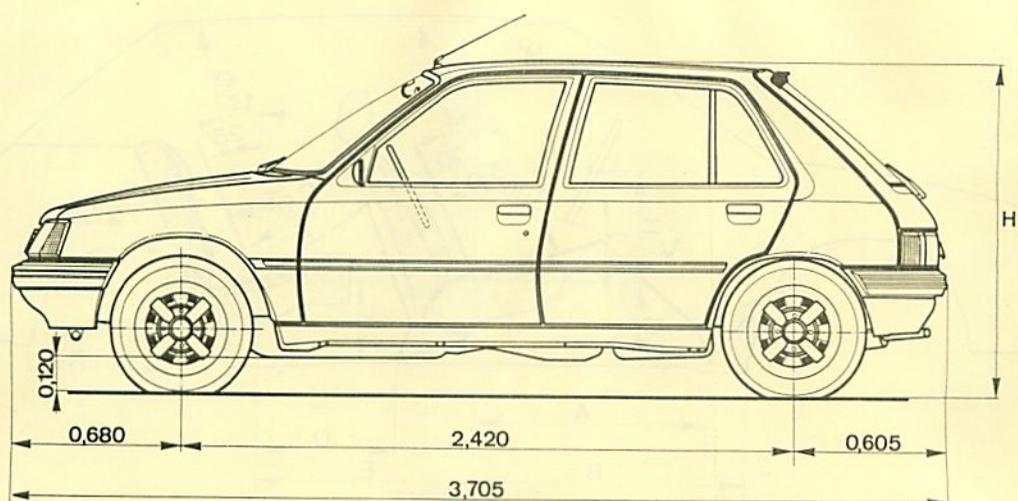
Páginas

Generalidades	4 a 9
Características y reglajes	10 a 20
Pares de apriete	20 a 23



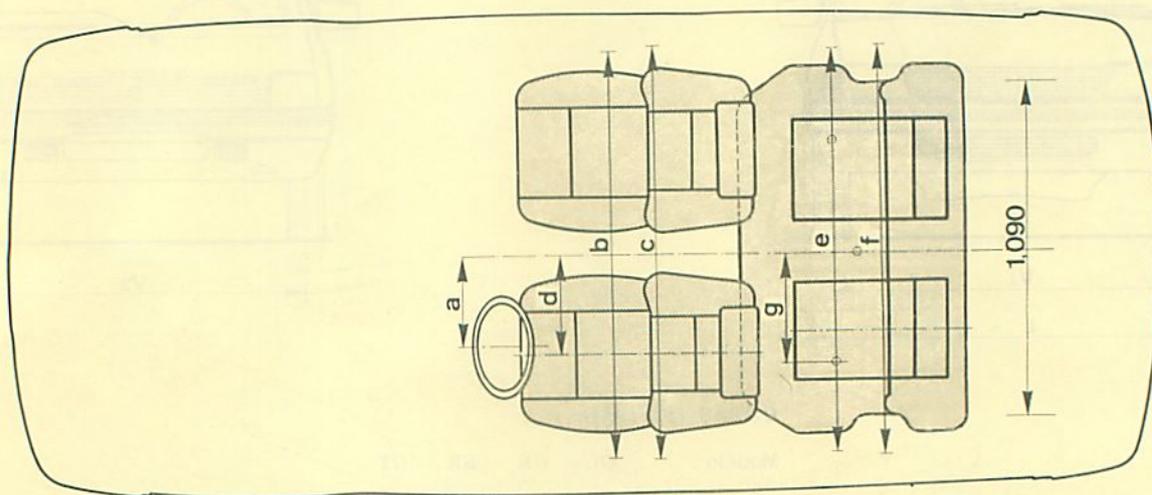
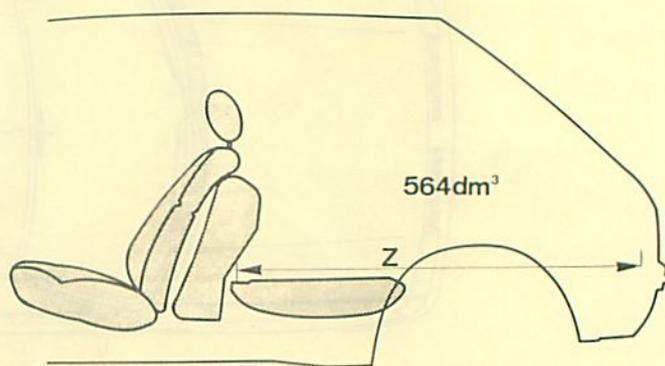
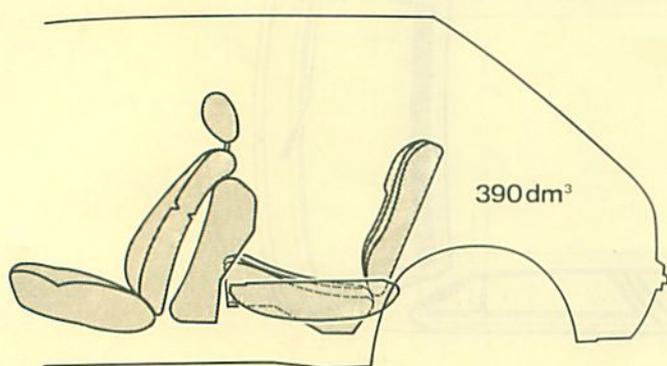
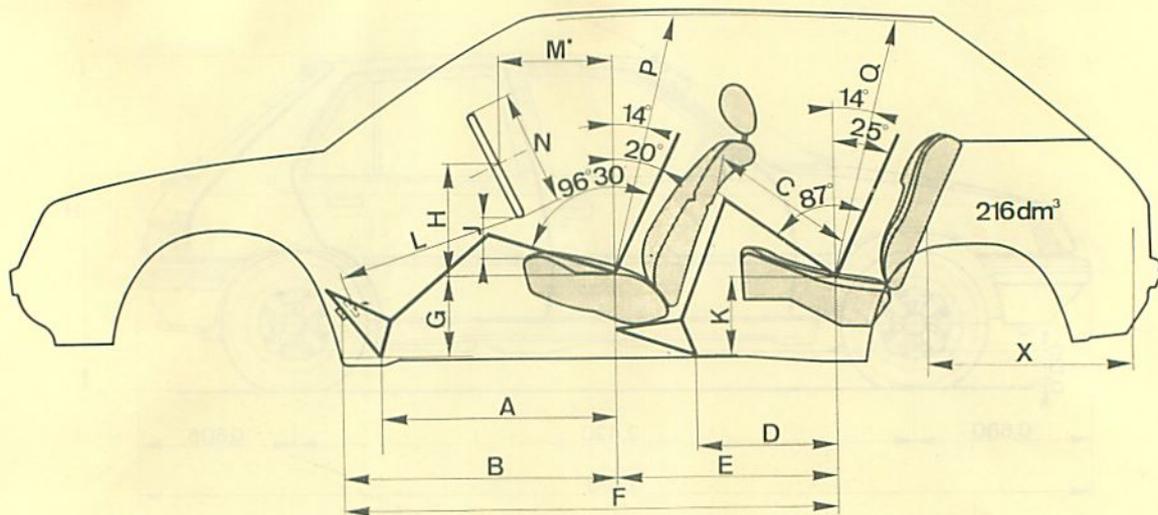
GENERALIDADES





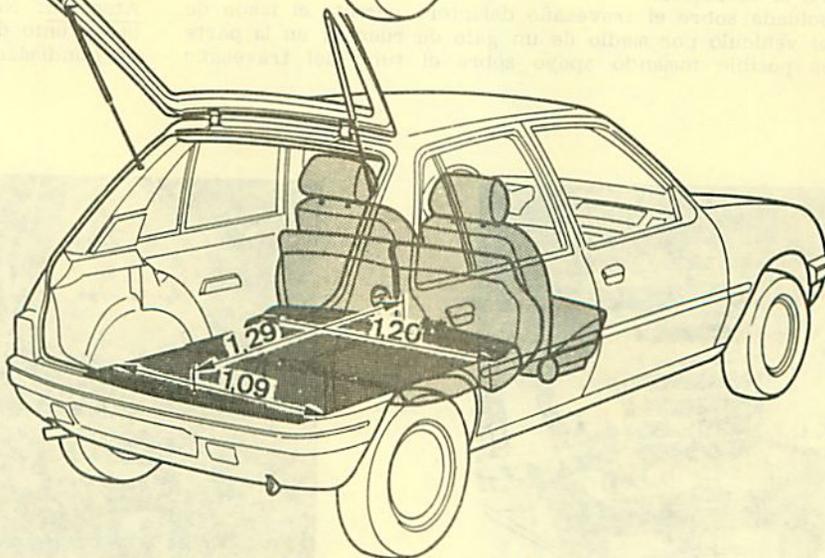
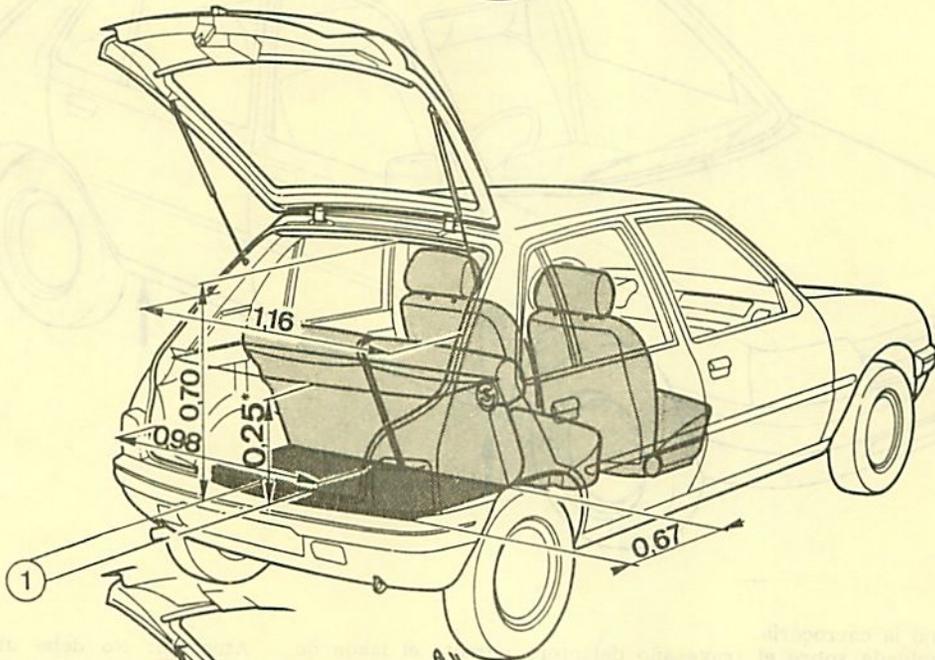
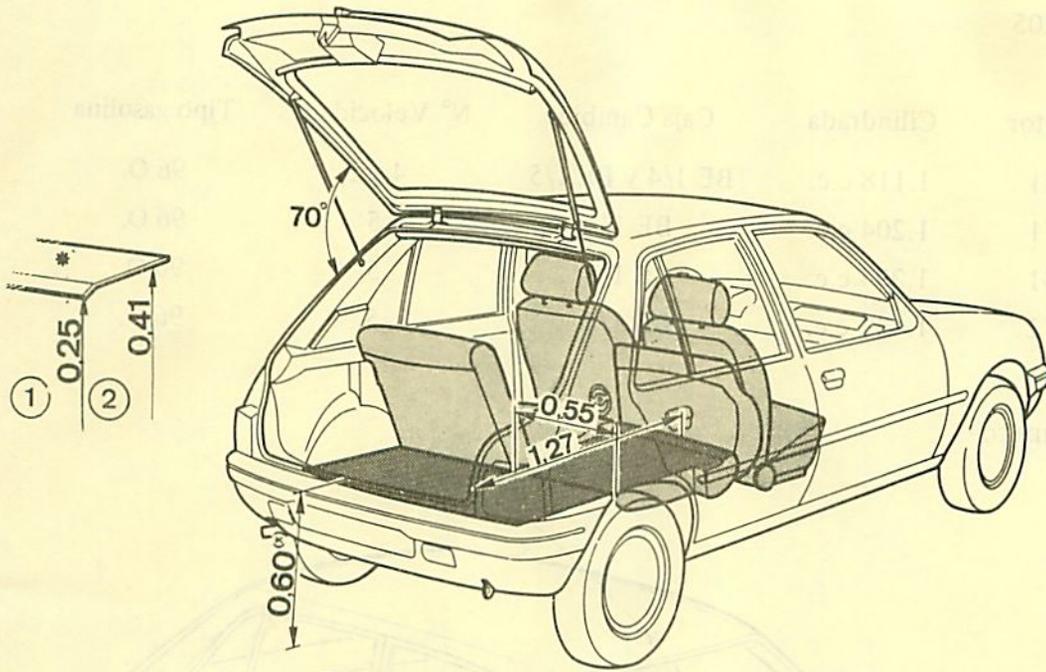
COTAS (en metros)

Modelo	GL	GR	SR	GT
Ancho	1,562	1,572	1,572	1,572
Vía delantera	1,350	1,350	1,364	1,364
Vía trasera	1,300	1,300	1,314	1,314
Altura en orden de marcha	1,376	1,374	1,373	1,372



A. 0,761 - B. 0,883 - C. 0,528 - D. 0,532 - E. 0,776 - F. 1,639 - G. 0,265 - H. 0,366 - J. 0,138 - K. 0,270 - L. 0,586 - M. 0,365 - N. 0,370 - P. 0,868 - Q. 0,830.

a. 0,300 - b. 1,310 - c. 1,330 - d. 0,310 - e. 1,305 - f. 1,325 - g. 0,325 - X. 0,670 - Z. 1,290.



Dimensiones en metros

* Bandeja

** Ancho piso 1,20 (respaldo trasero), entre puertas 1,32

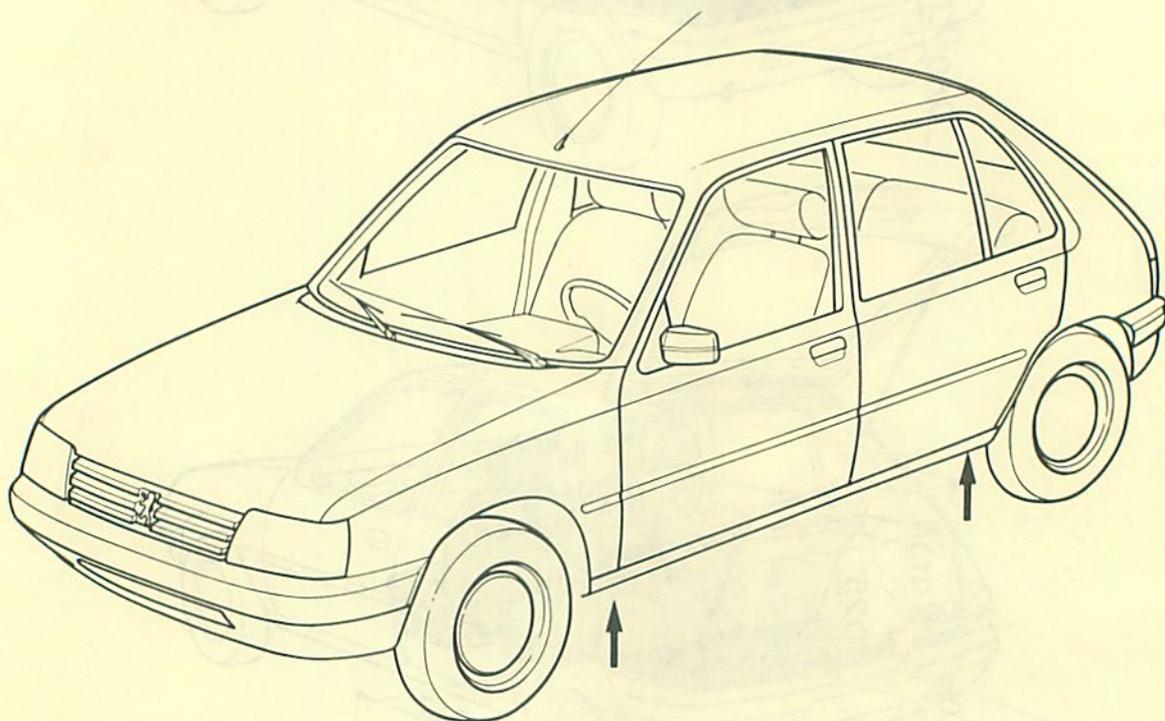
(1) En el umbral

(2) Al piso

MODELOS 205

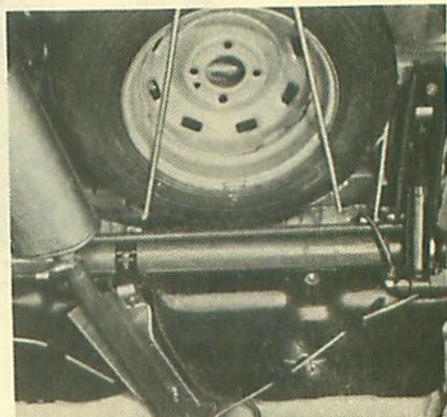
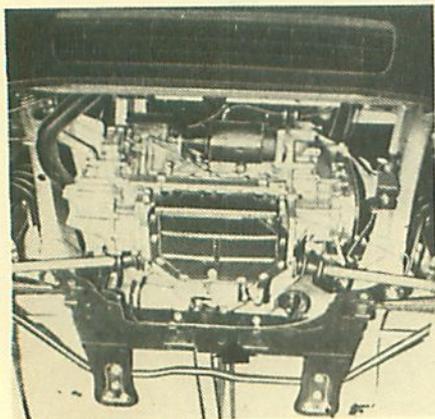
	Motor	Cilindrada	Caja Cambios	Nº Velocidades	Tipo gasolina
GL	E1	1.118 c.c.	BE 1/4 y BE 1/5	4 y 5	96 O.
GR	F1	1.204 c.c.	BE 1/5	5	96 O.
SR	G1	1.294 c.c.	BE 1/5	5	96 O.
GT	Y2	1.442 c.c.	BE 1/5	5	96 O.

MEDIOS DE LEVANTAMIENTO



- 4 puntos de izado bajo la carrocería.
- Una placa refuerzo soldada sobre el travesaño delantero permite el izado de la parte delantera del vehículo por medio de un gato de ruedas; en la parte posterior el izado es posible tomando apoyo sobre el tubo del travesaño trasero.

Atención: No debe utilizarse ningún otro punto de izado (existe el riesgo de hundimiento o de deterioro).



MANTENIMIENTO

Plan I, cada 7 500 km o 1 vez al año (operaciones de Estación Servicio)

OPERACIONES A REALIZAR	FRACCIONES KILOMETRICAS												
	7 500	15 000	22 500	30 000	37 500	45 000	52 500	60 000	67 500	75 000	82 500	90 000	97 500
Vaciado grupo motopropulsor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sustitución cartucho filtro de aceite	x	x		x		x		x		x		x	
Nivel electrolito batería	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nivel líquido enfriamiento, lava-luna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nivel depósito líquido de frenos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Hermeticidad de los circuitos hidráulicos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermeticidad manguitos, cárteres	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Funcionamiento luces de alumbrado, señalización	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Estado, puesta en presión de los neumáticos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Plan II, cada 22 500 km o cada 2 años

Estado cable acelerador y correas			x			x			x			x	
Sustitución bujías			x			x			x			x	
Control recorrido pedal de embrague			x			x			x			x	
Control espesor pastillas de frenos			x			x			x			x	
Funcionamiento del freno de mano			x			x			x			x	
Estado de los protectores de caucho			x			x			x			x	
Sustitución elemento filtro de aire seco						x						x	
Control punto de avance						x						x	
Pruebas en carretera o en el banco			x			x			x			x	

Plan III - cada 45 000 km (revisiones específicas)

Vaciado del circuito de frenos (1)						x						x	
Control hermeticidad de los amortiguadores						x						x	
Control estado de las articulaciones elasticas						x						x	
Control holgura bujes, bieletas rótulas						x						x	

(1) O una vez cada 2 años.

MOTOR

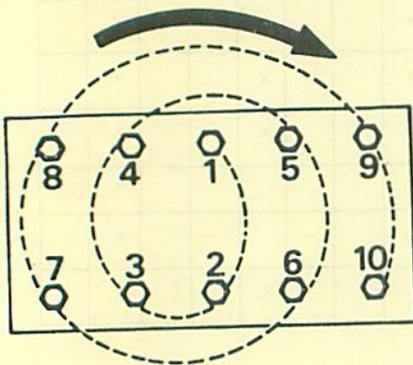
Tipo	Cilindrada	Nº Cilindros	Diámetro	Carrera	Relación de compresión	Potencia máxima KW	r.p.m.	Par máximo	Carburador	Número de cuerpos
GL E1	1.118 c.c.	4	74	65	9,6	40,5	6.000	87	WEBER-BRESSEL 32 IBSH11 SOLEX 32 BISA 9-376	1
GR F1	1.204 c.c.	4	74	70	9,5	46,5	6.000	99	WEBER-BRESSEL 32 IBSH12 SOLEX 32 BISA 9-377	1
SR G1	1.294 c.c.	4	76,7	70	9,4	47,0	5.500	105,5	SOLEX 32 BISA 12	1
GT Y2	1.442 c.c.	4	76,7	78	9,5	61,0	5.600	117	WEBER-BRESSEL 36DCNVH20	2

Holguras de motor

- Holgura lateral del cigüeñal: 0,09 a 0,27 mm.
- Holgura de cigüeñal con bancada: 0,04 a 0,078 mm.
- Holgura de bielas con cigüeñal: 0,03 a 0,064 mm.
- Holgura lateral de bielas: 0,10 a 0,27 mm.
- Holgura lateral del árbol de levas: 0,10 a 0,20 mm.
- Holgura lateral del eje de la bomba de aceite: 0,05 a 0,50 mm.
- Holgura entre balancín y válvula de admisión: 0,25 mm. (motor frío).
- Holgura entre balancín y válvula de escape: 0,25 mm. (motor frío).

Culata

ORDEN DE APRIETE



Identificación:

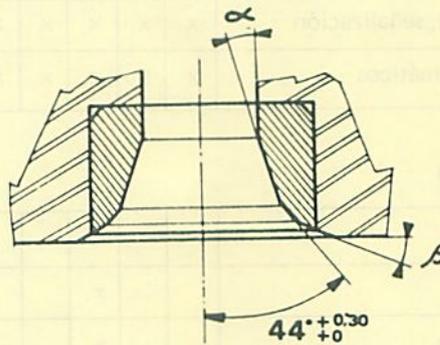
Tiene 3 tapones obturadores en la cara superior de diámetro 25 mm. Rectificado del plano de asiento de la culata máximo admisible: 0,6 mm. Junta de culata, medida estándar: espesor 1,2 mm. Medida de reparación: espesor 1,8 mm. a montar después de rectificar el plano de asiento en 0,6 mm. Repriete de culata. A la revisión de los 1.500 a 2.500 kilómetros.

Tapa de balancines

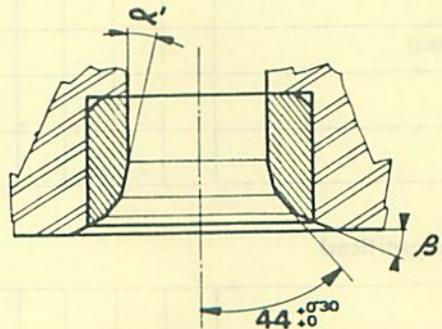
Motores E1-F1: Tienen una patilla para la fijación del mando del acelerador. Motor Y2: No tiene ninguna patilla.

Asientos de válvulas

Diámetro teórico del apoyo en el asiento de admisión:
- Motor G1 e Y2: 34,5 mm.
- Motor E1 y F1: 32,5 mm.



ADMISION



ESCAPE

GUIAS DE VALVULAS

Material: Fundición
Diámetro interior: 8,022 a 8,040 mm.
Diámetro exterior: 13,988 a 14,003 mm.
Diámetro del alojamiento de copela: 10,8 mm.
Altura del alojamiento de la copela: 6 a 6,5 mm.

ARBOL DE LEVAS

Diámetro de la muñequilla:
- Nº 1: 35,439 a 35,459 mm.
- Nº 2: 40,939 a 40,959 mm.
- Nº 3: 41,439 a 41,459 mm.
Holgura diametral del árbol de levas en sus apoyos: 0,025 a 0,081 mm.

Equipo de motor

Diámetro de los cilindros:

Motores G1 e Y2:

Clase	Diámetros (en mm)
A	76,6870 a 76,6945
B	76,6945 a 76,7020
C	76,7020 a 76,7095
D	76,7095 a 76,7170

Motores E1 y F1:

Clase	Diámetros (en mm)
A	73,9920 a 73,9995
B	73,9995 a 74,0070
C	74,0070 a 74,0145
D	74,0145 a 74,0220

Cotas de reparación:

Diámetro nominal aumentado en 0,1 ó 0,4 mm. La verificación del diámetro de los cilindros debe efectuarse a 60 mm. por debajo del plano de asiento de la culata.

En caso de rectificar el bloque:

- Conicidad admisible: 0,005 mm, diámetro mayor en la parte inferior. Ovalización máxima aceptable: 0,009 mm. máxima, tomada a 35mm por debajo del plano asiento de la culata; 0,014 mm. a 50 mm. por debajo del plano de asiento de la culata.

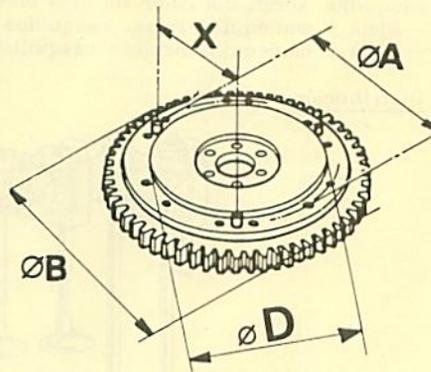
Diámetro de los asientos del bloque para el cigüeñal:

- Dimensiones estándar: 55,873 a 55,892 mm.
- Anchura del asiento central para el cigüeñal: 26,58 a 26,62 mm.
- Diámetro de los asientos del árbol de levas en el bloque:
- Apoyo nº 1: 38,495 a 38,525 mm.
- Apoyo nº 2: 43,995 a 44,025 mm.
- Apoyo nº 3: 44,495 a 44,525 mm.

Tabla de árboles de levas

Motor	Marcas de identificación	Diagrama	Elevación de levas	
			Admisión	Escape
E1 G1	Marca de fundición: 138904 mas dos anillos de fundición de diferente ancho, entre las levas 2 y 3.	AAA = 16°30' RCA = 37°6' AAE = 52° RCE = 16°19'	7,8 mm	8,58 mm
F1	Marca de fundición: 138904 más un anillo de fundición entre las levas 2 y 3.	AAA = 16°30' RCA = 41°49' AAE = 52° RCE = 16°19'	8,12 mm	8,58 mm
Y2	Marca de fundición: 132106 más dos anillos de fundición entre las levas 2 y 3.	AAA = 19° RCA = 61° AAE = 59° RCE = 21°	9,075 mm	9,075 mm

Diámetro interior de los casquillos del arbol de levas:
Después de montado y rectificadas:
Apoyo nº 1, lado volante motor: 35,484 a 35,520mm.
Apoyo nº 2, central: 40,984 a 41,020 mm.
Apoyo nº 3, lado distribución: 41,484 a 41,520 mm.
Casquillos del eje de mando de la bomba de aceite:
2 casquillos de bronce sinterizado (autolubrificante) de diámetro 12,030 a 12,055 mm, después de montados.
Tapones de obturación:
4 de diámetro 8,5 mm.
2 de diámetro 10 mm.
5 de diámetro 32 mm.
1 de diámetro 40 mm.
Tapones de vaciado de agua:
De latón, de M 10 x 100, con junta de fibra.
Diámetro de los alojamientos de los taquets:
23,000 a 23,021 mm.
Carrera:
Motor E1: 65 mm.
Motor F1: 70 mm.
Motor G1: 70 mm.
Motor Y2: 78 mm.
Juego aparejamiento cigüeñal:
0,022 a 0,078 mm.
Juego diámetro muñequillas de banca-da:
51,966 a 51,985 mm.
Juego diámetro muñequillas de biela:
Clase roja: 40,957 a 40,965 mm.
Clase azul: 40,949 a 40,957 mm.
Atención: Siempre que se efectúe un cambio de cojinetes, verificar la holgura existente con ayuda, de los medidores plásticos recomendados a tal fin.
Axiales de cigüeñal:
Espesor estándar: 2,31 a 2,36 mm.
Cotas de reparación.



Rodamiento del cigüeñal

El apoyo del eje de entrada de la caja de cambios se realiza en el cigüeñal, por medio de un rodamiento estanco.
Volante motor para embrague de diámetro 180 mm.
X = 179 - Diámetro B = 243,8 - Diámetro A = 210 - Diámetro D = 192,5

Bielas

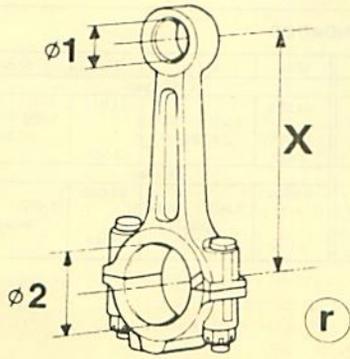
Diámetro 1: 21,965 a 21,975 mm.
Diámetro 2: 43,997 a 44,005 clase roja y 44,005 a 44,013 clase azul.
X (motor E1-F1): 114 mm.
(motor Y2): 124 mm.

Nota: En los motores "E1-F1-Y2", una ranura mecanizada en cada cara lateral de la cabeza mejora el engrase por proyección del árbol de levas y de los taquets. En el montaje, estas ranuras deben orientarse hacia el árbol de levas (r)

Anchura	Dimensiones de muñequilla central	Símbolo grabado
Estándar	31,43-31,47	—
+0,20	31,63-31,67	0,10
+0,40	31,83-31,87	0,20

Corona de arranque

La corona de arranque es igual para todos los motores.
Diámetro exterior de la corona: 243,8 mm.

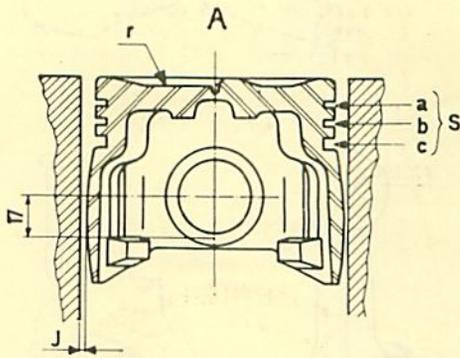


Intercambiabilidad:

Las bielas de los motores no tienen masas para equilibrado del peso. Estas bielas están seleccionadas por juegos de 4 de igual peso.
Para los dos tipos de bielas, en caso de tener que sustituirlas, la intercambiabilidad no puede hacerse más que por juegos de 4 imperativamente.

Pistón

A: Relación de compresión normal.
r: Marca de clasificación.



Tolerancia en peso sobre un mismo motor: 3 gr.
Diámetro nominal 76,6575 a 76,6875 mm. Motor Y2.
Diámetro nominal 73,9920 a 74,0220 mm. Motores E1 y F1. El diámetro de cada tipo de pistón está repartido en cuatro clases:

Motores G1 e Y2:

Clases	Diámetros
Clase A	76,6575 a 76,6650 mm
Clase B	76,6650 a 76,6725 mm
Clase C	76,6725 a 76,6800 mm
Clase D	76,6800 a 76,6875 mm

Motores E1 y F1:

Clases	Diámetros
Clase A	73,9920 a 73,9995 mm
Clase B	73,9995 a 74,0070 mm
Clase C	74,0070 a 74,0145 mm
Clase D	74,0145 a 74,0220 mm

Sólo las clases B, C y D están previstas para reparación.
El diámetro nominal debe ser medido a 17 mm. por debajo del orificio del bulón.

Cotas de reparación:
Diámetro nominal: +0,1; +0,4 mm.

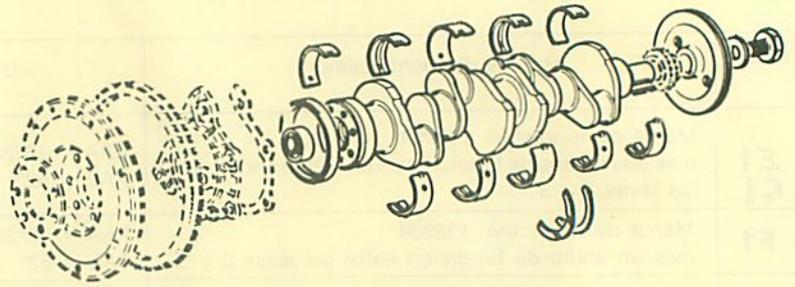
Segmentos (S):
a: compresión; b: racador; c: engrase. Apertura entre puntas, montados en los cilindros: a y b = 0,25 a 0,45 mm.; c = 0,20 a 0,40 mm.
Holgura (j) entre pistón y cilindro 0,022 a 0,037 mm.

Bulón de pistón:
Diámetro exterior: 21,991 a 21,995 mm.

Diámetro interior: 13 mm.

Longitud: 66,7 mm.

El bulón de pistón se monta en el pie de biela calentándola previamente a 220/250° C.



Resumen de las reglas de apareamiento:

Si la biela y la muñequilla pertenecen a la misma clase (azul o roja), los casquillos serán del color de esta clase:
- Biela y muñequilla rojas: casquillos rojos.
- Biela y muñequilla azules: casquillos azules.

Distribución

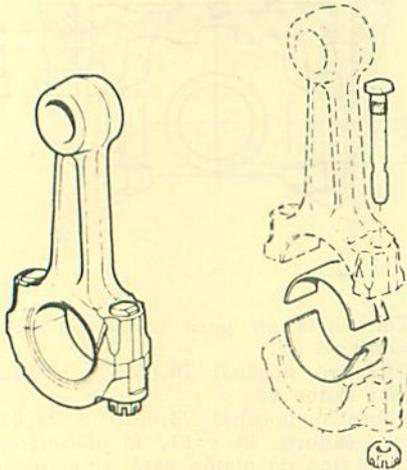
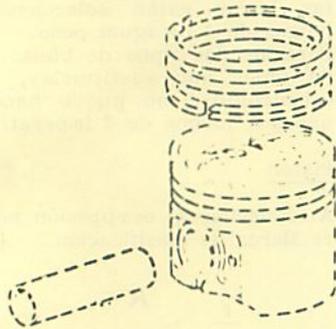
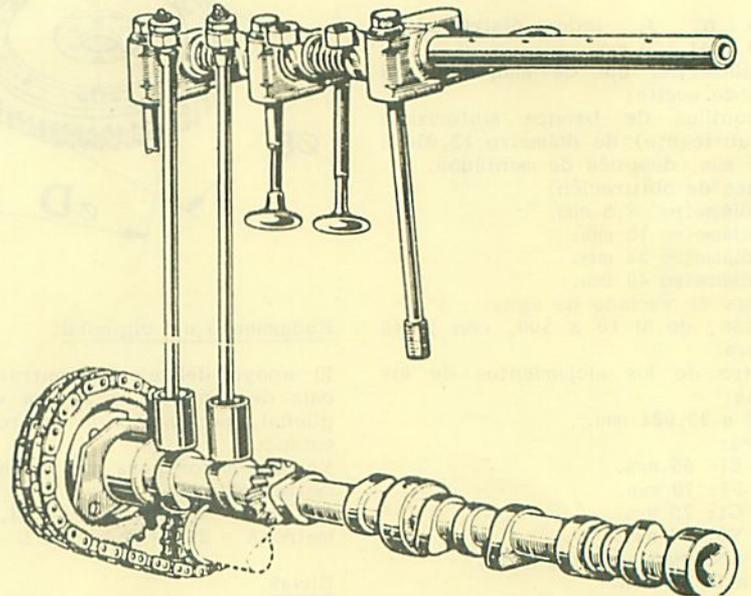


Tabla de apareamiento de las bielas

DENOMINACION	MEDIDAS GENERALES				CLASE ROJA A		CLASE AZUL B	
Biela: Ø de la cabeza	43,997 - 44,013				43,997 - 44,005		44,005 - 44,013	
Semi-casquillos: espesor	1,492 - 1,509				1,492 - 1,501		1,500 - 1,509	
Cigüeñal: Ø muñequilla	40,949 - 40,965				40,957 - 40,965		40,949 - 40,957	
MONTAJES RECOMENDADOS								
MEDIDAS	MINI.	MAXI.	MAXI.	MINI.	MINI.	MAXI.	MAXI.	MINI.
CASO	1º caso				3º caso			
Biela	43,997	2 x 1,501	44,005	2 x 1,492	44,005	1,501 + 1,509	44,013	1,492 + 1,500
Casquillos		40,965		40,957		40,965		40,957
Cigüeñal			0,064		0,030		0,064	
Holgura	0,030							
CASO	2º caso				4º caso			
Biela	44,005	2 x 1,509	44,013	2 x 1,500	43,997	1,501 + 1,509	44,005	1,492 + 1,500
Casquillos		40,957		40,949		40,957		40,949
Cigüeñal			0,064		0,030		0,064	
Holgura	0,030							

Piñón del árbol de levas:
- Número de dientes 36.
Piñón de cigüeñal:
- Número de dientes 18.
Válvulas de admisión:
- Diámetro del vástago: 7,994 a 8,010 mm.
- Angulo del asiento: 90°.
- Alzada (apertura), con holgura nula entre balancín y vástago de válvula: Motor E1 y F1: 8,12 mm. Motor Y2: 9,07 mm.
Válvulas de escape:
- Diámetro del vástago: 7,975 a 7,990 mm.
- Angulo de asiento: 90°.
- Alzada (apertura), con holgura nula entre balancín y vástago de válvula: 9,07 mm.
Muelle de válvulas:
- Altura libre: 48,4 mm.
Copelas de las guías de válvulas:
- Nueva definición de copelas de estanquidad de las guías de válvulas. Ver datos guías de válvulas.
Cadena de distribución:
- Número de eslabones: 50.
- Paso: 9,525 mm.
- Diámetro del rodillo: 6,35 mm.
- Anchura: 22,86 mm.

Taquets:
 Diámetro 22,974 a 23 mm.
 Altura: 40 + 0,5 mm.
 Varillas de empuje de los balancines:
 Altura hasta el fondo del alojamiento de la rótula del balancín:
 Motor E1-F1: 201 mm.
 Motor Y2: 216,5 mm.
 Diámetro:
 Motor E1-F1: 7 mm.
 Motor Y2: 7,5 mm.
 Reglaje de balancines:

Para reglar los balancines del cilindro n.º	Poner en cruce las válvulas del cilindro n.º
1	4
2	3
3	2
4	1

Admisión:
 0,25 con motor frío.
 0,30 con motor caliente.
 Escape:
 0,25 con motor frío
 0,30 con motor caliente.

Lubricación

Presión de aceite:
 para todos los motores la presión de aceite medida en la toma de manómetro debe ser:
 - Al ralentí:
 2,6 Kg/cm2 mínimo, con temperatura del aceite de 40 a 80º C.
 1,2 Kg/cm2 mínimo, con temperatura del aceite a 120º C.
 - A 3.000 r.p.m.:
 3,6 a 5,6 Kg/cm2, temperatura del aceite de 40 a 120º C.

Capacidad del cárter de aceite: 3 litros.
 Capacidad máxima de filtrado del cartucho filtrante: 14 a 15 l/minuto.
 Tarado de la válvula de seguridad del cartucho filtrante: 1Kg/cm2.
 Una válvula de descarga situada en el cuerpo de la bomba de aceite se abre completamente por una presión de aceite en el circuito de 4 a 6 Kg/cm2 para una temperatura de 40º a 120º C. La presión es leída en el reloj indicador, situado en el cuadro de mandos, por medio de un transmisor de presión de aceite mandado eléctricamente y fijado en el bloque de cilindros. La diferencia de nivel entre las marcas mínima y máxima de la varilla representa 1 litro de aceite aproximadamente.

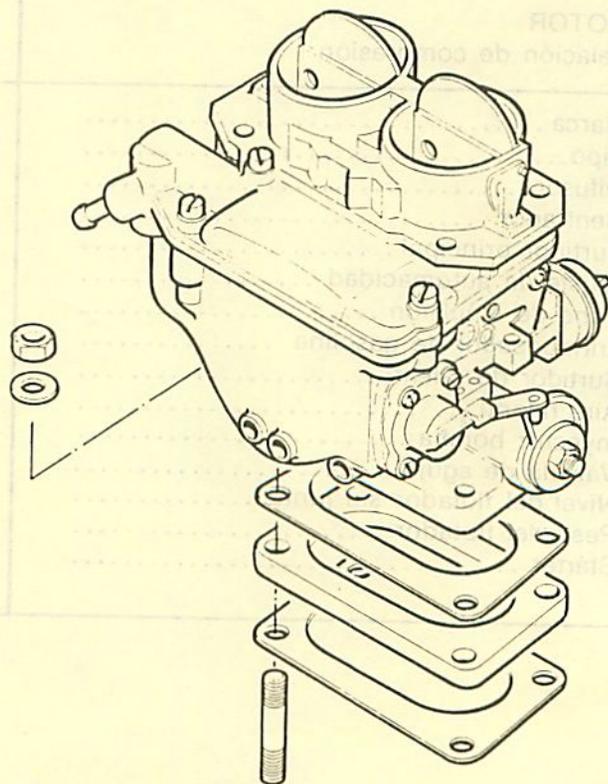
Carburador
Aplicación de los carburadores

Motor	Carburador	Régimen ralentí (r.p.m.)
E1	WEBER-BRESSEL	700 a 800
	32IBSH11	
	SOLEX	
	32 BISA 9 Ref.:376	
F1	WEBER-BRESSEL	700 a 800
	32IBSH12	
	SOLEX	
	32 BISA 9 Ref.:377	
G1	SOLEX 32 BISA 12	650 a 750
Y2	WEBER-BRESSEL	850 a 950
	36 DCNV H20	

Reglajes del carburador de doble cuerpo

MOTOR	Y2
Relación de compresión	9,5 : 1
Marca	Weber
Tipo.....	36 DCNVH 20
Difusor	28
Centrador	4,5
Surtidor principal	132±5
Ajuste de automaticidad	150±15
Tubo de emulsión	F46
Enriquecedor de gasolina	40±10
Surtidor de ralentí	42±5
Aire ralentí	180±15
Inyector bomba aceleración	45±10
Válvula de aguja	1,75
Peso del flotador	14,5 gr.
Starter	manual
Resorte de mariposa de arranque.....	130 gr.
Abertura positiva (bajo 400 mm. Hg.)	0,34 a 0,38
Abertura neumática	5±0,25
Abertura mecánica	7,5 ÷ 8
Nivel de flotador	42,5±0,25
Leva de mariposa starter	Nº 120
Biela	72,5

Carburador de doble cuerpo para motor Y2



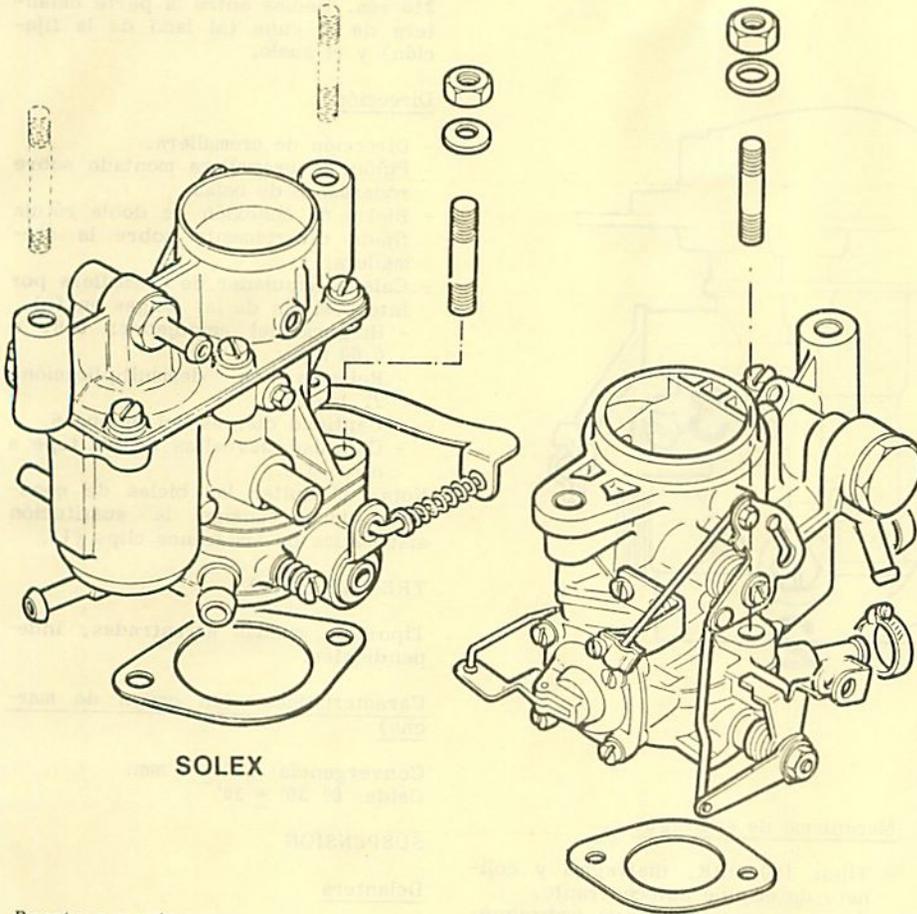
WEBER

Reglajes de los carburadores monocuerpo

MOTOR Relación de compresión	E1 9,5:1	E1 9,5:1
Marca	Solex	Weber
Tipo	32 BISA 9 Ref.: 376	2 IBS H11
Difusor	25	25
Surtidor principal	125 ± 5	130 ± 5
Ajuste de automaticidad	175 ± 15	160 ± 15
Tubo de emulsión	EC	F102
Enriquecedor de gasolina	50 ± 10	50 ± 10
Centrador	∅ 2	∅ 4,5
Surtidor de ralenti	48 ± 5	45 ± 5
Aire ralenti	180 ± 15	185 ± 15
Inyector bomba aceleración	45 ± 10	50 ± 10
Válvula de aguja	1,5	1,5
Peso del flotador	5,7 gr.	11 gr.
Stárter	manual	manual
Nivel del flotador sin junta	20 ± 2	7 ± 2 mm

MOTOR Relación de compresión	F1 9,5:1	F1 9,5:1
Marca	Solex	Weber
Tipo	32 BISA 9 Ref.: 377	32 IBS H12
Difusor	25	25
Centrador	∅ 2	∅ 4,5
Surtidor principal	125 ± 5	127 ± 5
Ajuste de automacidad	180 ± 15	± 15
Tubo de emulsión	EC	F102
Enriquecedor de gasolina	40 ± 10	50 ± 10
Surtidor de ralenti	47 ± 5	45 ± 5
Aire ralenti	180 ± 15	185 ± 15
Inyector bomba	45 ± 10	45 ± 10
Válvula de aguja	1,5	1,5
Nivel del flotador sin junta	20 ± 2	7 ± 2
Peso del flotador	5,7 gr.	11 gr.
Stárter	manual	manual

Carburadores monocuerpo para motores E1, F1 y G1



SOLEX

WEBER

Puesta a punto

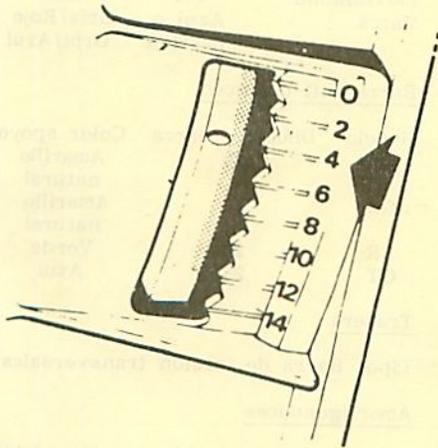
Verificaciones previas

Distribuidor:

- Controlar las curvas:
 - De avance centrifugo y de presión.
- Calaje inicial:
 - Ver los valores de avance inicial y curvas.

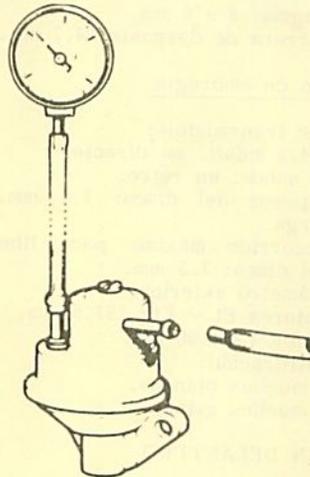
Balancines: Reglaje.

Bujfas: Tipo, limpieza y reglaje.



BOMBA DE GASOLINA

- Limpieza de filtro de bomba de gasolina.
- Presión P: 200 a 300 mbar:
- Tubo de llegada desconectado.
- Bomba de gasolina vacía.



PUESTA A PUNTO DEL MOTOR

Los motores descontaminados están provistos de carburadores especiales, es imperativo no modificar nunca los reglajes. Recordemos que durante el reglaje del "ralentí", a fin de obtener los resultados exigidos por la legislación para el control de las emisiones de los gases de escape según el ciclo EUROPA, es necesario asegurar unos valores de CO (óxido de carbono) inferiores a los valores autorizados por la norma, o sea:

- CO de 1 a 2%.
- CO₂ mayor o igual a 12%

Los métodos de reglaje de ralentí descritos a continuación permiten respetar esta norma. Sin embargo, es necesario el control con ayuda de un analizador de gases para asegurarse de este porcentaje, y para aportar una corrección eventual.

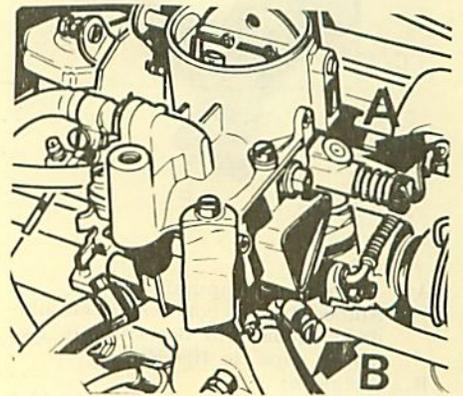
MOTOR VUELTAS %CO %CO₂

TABLA DE VALORES ADMISIBLES DE CO Y CO₂

Motor	Vueltas	Avance	%CO	%CO ₂
E1	850 ± 50	8° ± 2°	0,6 ÷ 1,5	12 mínimo
F1	850 ± 50	8° ± 2°	0,6 ÷ 1,5	12 mínimo
Y2	900 ± 50	12° ± 2°	1 ÷ 1,5	12 mínimo

Reglaje de ralentí sobre motores E1, F1 y G1

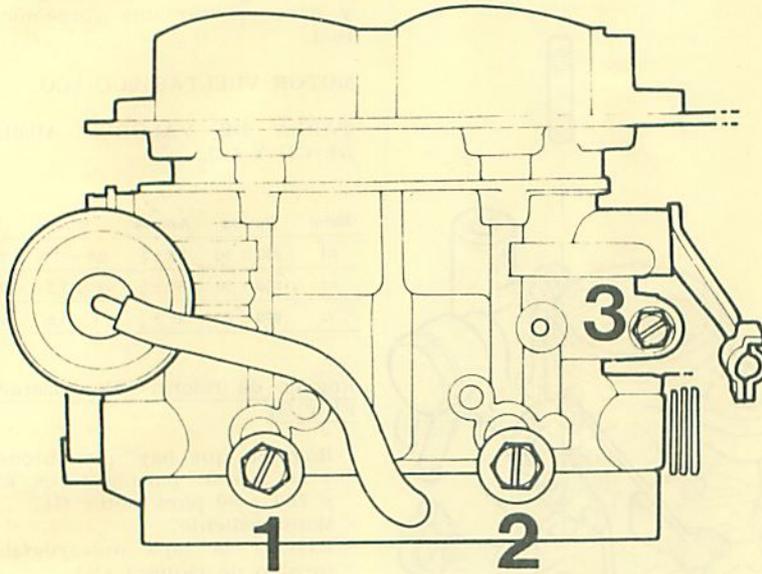
- Régimen que hay que obtener: 750 + 50 r.p.m. para motores E1 y F1 y 700 + 50 para motor G1.
- Motor caliente.
- Extraer la tapa indesreglable del tornillo de riqueza (B).
- Poner el régimen de ralentí al valor preconizado con el tornillo (A).
- Buscar el régimen máximo con el tornillo (B).
- Restablecer el régimen de ralentí con el tornillo (A).
- Iniciar una baja de régimen de 40 r.p.
- m. enroscando el tornillo (B) sin perjudicar la regularidad del ralentí.
- Restablecer el régimen preconizado con el tornillo (A).
- Colocar una tapa sobre el tornillo de riqueza (B).



Reglaje de ralentí sobre motores Y2

- Régimen que hay que obtener: 900 + 50 r.p.m.
- Motor caliente, poner el régimen a 900 r.p.m. con el tornillo de tope (3).
- Buscar el régimen de motor más elevado en el cuentarrevoluciones actuando sucesivamente sobre cada tornillo de riqueza (1) y (2).
- Llevar, cada vez, al régimen de motor a 900 r.p.m.
- Apretar, después, los tornillos (1) y (2) de manera que se inicie una baja de régimen de 25 r.p.m. con cada tornillo.

- Restablecer el régimen de ralentí con el tornillo de tope (3).



Altura de asentamiento para apriete de los silentblocs de tren delantero = 310 mm. medios entre la parte delantera de la cuna (al lado de la fijación) y el suelo.

Dirección

- Dirección de cremallera.
- Piñón de cremallera montado sobre rodamiento de bolas.
- Bielas de conexión de doble rótula fijada directamente sobre la cremallera.
- Calado empujador de cremallera por interposición de las delgas en (a).
- Holgura del empujador: 0,01 a 0,60 mm.
- Relación de desmultiplicación: 22,1 a 1.
- Cantidad dientes del piñón: 6.
- Cantidad devueltas de un tope a otro: 3,8.

Nota: El quitar las bielas de conexión lleva consigo la sustitución sistemática de los frenos clips (1).

TREN TRASERO

Tipo: De ruedas arrastradas, independientes.

Características: (en orden de marcha)

Convergencia: $1,7 + 1$ mm.
Caída: $0^{\circ} 30' + 30'$

SUSPENSION

Delantera

Tipo: Muelle helicoidal y amortiguador telescópico.

Amortiguadores

- Fijado sobre el eje de mangueta por convergencia.
- Engastado no desmontable.

Muelles

	GL, GR, SR	GT
Diámetro	11,3	12,04
Altura libre	492	360,7
Flexibilidad	101	65
Marca	Azul o Amarilla	Gris/Rojo Gris/Azul

Barra anti-balanceo

Modelo	Diámetro barra	Color apoyo
GL	20	Amarillo natural
GR	20	Amarillo natural
SR	22	Verde
GT	23	Azul

Trasera

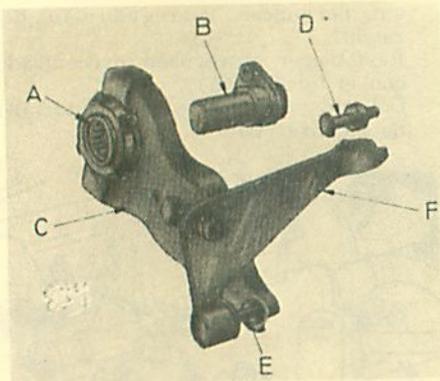
Tipo: Barra de torsión transversales

Amortiguadores

- Hidráulicos telescópicos de doble efecto.
- 2 tipos:

Modelo	Marca
GL, GR y SR	Sin
GT	Anillo de pintura azul sobre el cuerpo

EMBRAGUE



- A.- Cojinete de empuje:
- Autocentrante con carga entallada y rodamiento desmontable mediante clips de fijación.
- B.- Manguito:
- De 2 piezas, longitud X = 42,5 mm.
- C.- Horquilla de desembrague:
- Anchura: 68 mm. sin patillas de enganche.
- D.- Rótula de la horquilla:
- Longitud total: 43,9 mm.
- E.- Varilla de empuje 8 X 42 mm. de longitud.
- F.- Palanca de reenvío.

Mecanismo de embrague

- Tipo: 180 DBR, diafragma y cojinete de empuje autocentrante.
- Carga sobre el plato de embrague: 355 daN.
- Par transmisible: 12,4 mdaN.
- Carrera de desembrague del diafragma: 8 a 9 mm.
- Carrera de desgaste: 4,7 mm.

Disco de embrague

- Par transmisible:
14,3 mdaN. en directo.
9 mdaN. en retro.
- Espesor del disco: 7,7 mm. bajo carga.
- Recorrido máximo para liberación del disco: 1,3 mm.
- Diámetro exterior:
Motores E1 y F1: 181,5 mm.
Motor Y2: 190 mm.

Identificación:
- 2 muelles blancos.
- 4 muelles grises.

TREN DELANTERO

- Tipo MARC-PHERSON:
- De ruedas independientes.
 - Amortiguadores integrados a los elementos portadores.
 - Barra anti-inclinación por detrás de las ruedas delanteras.
 - Rodamiento de buje de bolas contacto oblicuo y juntas de hermeticidad integradas.

Paralelismo:

- Convergencia: $3,5 + 1$ mm.
- Avance: $1^{\circ} 45' + 30'$
- Caída: $0^{\circ} 30' + 30'$
- Inclinación de los ejes:
- $8^{\circ} 45' + 40'$
- Reglaje tirante de barra A.D.: X = 10 mm.

RUEDAS Y NEUMATICOS

	205				
	Y	GL	GR	SR	GT
	GL motores				
	XV8				

Cilindro maestro

- Tipo: Tándem de válvula.
- Diámetro:
 - Sin asistencia: 19 mm.
 - Con asistencia: 20,6 mm.

RUEDAS

Material		chapa	
Dimensiones	4,5 B13FH4,35		5 B13FH4,28
Desviación m/m	35		28
Válvula - Tipo		TR 413	
Tornillo de fijación	Dimensiones	M 12 x 125	
	Par de apriete	8 m.daN	

Asistencia de freno

- Servofreno tipo: ISOVAC 7" (178 mm).

Frenos delanteros

- Disco:
 - Tipo: Sobrepuesto.
 - Diámetro: 247 mm.
 - Espesor: Flotante serie IV DBA.
- Estribo.

NEUMATICOS

Tipo			Tubeless	
Dimensiones		135 SR 13	145 SR 13	165/70 SR 13
Circunferencia de rodadura (m)		1,670		1,725
	Michelin MXL	Del -	-	1,7
		Tras -	-	1,9
Presión de inflado	Michelin MX	Del 2	1,0	-
		Tras 2,1	2,1	-
	Uniroyal R.280	Del 2,1	2	1,7
		Tras 2,2	2,2	1,9

Frenos traseros

- De tambores y de compensadores integrados a los cilindros de ruedas.
- Tipo: De recuperación automática de desgaste.
- Diámetro de cilindros receptores:
 - Sin asistencia: 20,6 mm.
 - Con asistencia: 19 mm.

Freno de mano

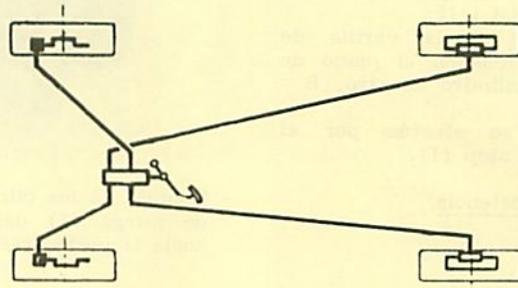
- Mando: Por cables que actúan en los frenos traseros.

Barras de suspensión

- Barra derecha: Marcada con un anillo de pintura.
- Barra izquierda: Marcada con 2 anillos de pintura.
- 2 tipos: Identificados por el color de los anillos de pintura de las barras derecha e izquierda.

Modelo	Diámetro barra	Marca
GL, GR y SR	18,1 mm.	Verde
GT	18,5 mm.	Blanca

- Cantidad de acanalados:
 - 28 acanaladas en la extremidad en el cajetín de travesaño.
 - 30 en la extremidad en el brazo.



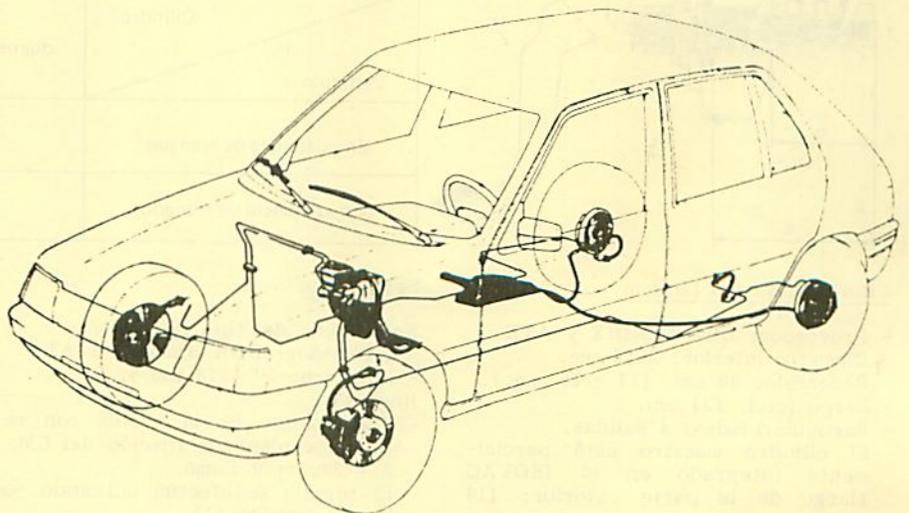
Barras anti-balanceo

Modelo	Diámetro barra	Marca
GL y GR	Sin	-
SR	14 mm.	Sin nada
GT	16 mm.	Anillo de pintura

FRENOS

Circuito de frenos

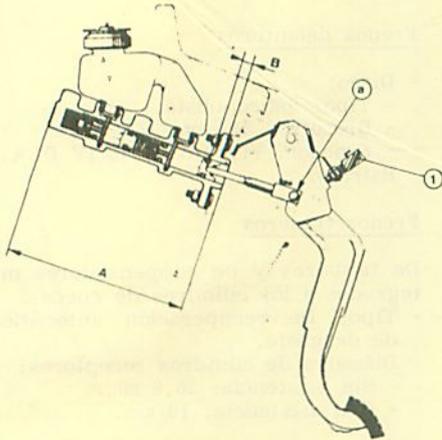
- El circuito de frenos es del tipo: Doble circuito.
 - La cámara primaria del cilindro maestro alimenta: el freno Del. Derecho y el freno Tras. Izquierdo
 - La cámara secundaria del cilindro maestro alimenta: El freno Del. Izquierdo y el freno Tras. Derecho.
- El depósito de líquido de freno: Doble.
- Capacidad del circuito: 0,36 litros.
- Líquido frenos: LOCHEED 55, NAFIC FN3, STOP HD 88 o PEUGEOT.



Vehículos sin asistencia

Cilindro maestro tándem

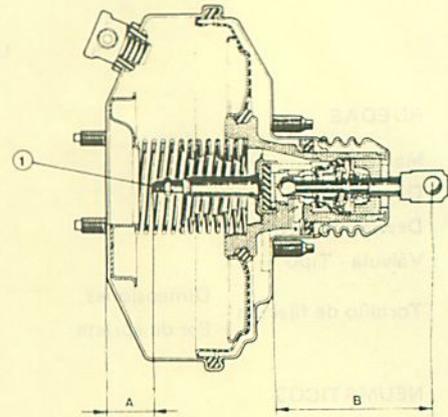
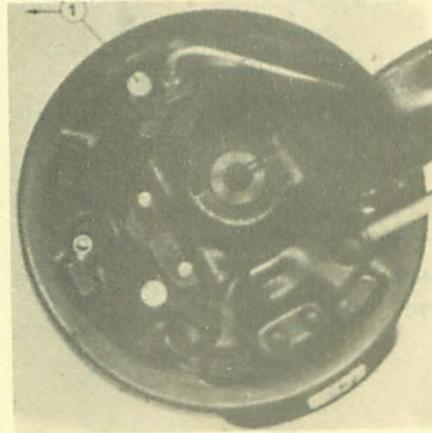
- Proveedor: DBA, BENDIX y GIRLING.
- Diámetro interior: 19 mm.
- Recorrido: 30 mm (15 + 15 mm.).
- Largo total A: 197 mm.
- Particularidad: 4 salidas.



Cilindros de ruedas traseras

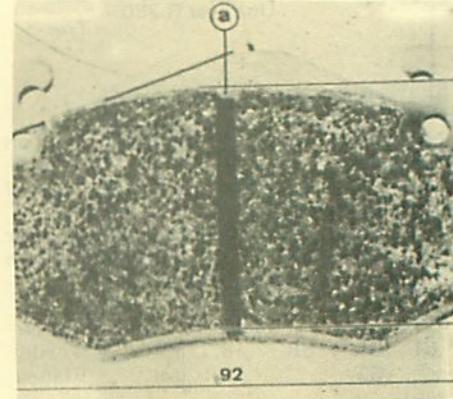
Particularidades:

- Los cilindros de ruedas llevan compensadores incorporados.
- El conjunto no es desmontable.
- Los cilindros derecho e izquierdo son simétricos, según el eje XY.
- Por lo tanto, no deben ser invertidos.



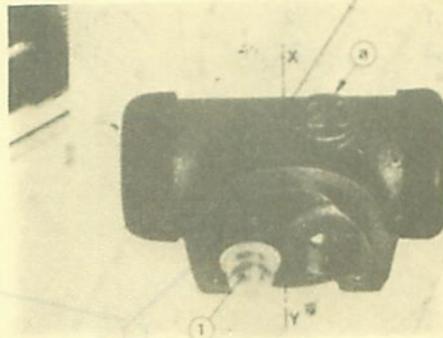
Pastillas:

	Vehículo sin frenos asistidos	Vehículo con frenos asistidos
Calidad de las guarniciones	ABEX A413	FERODO F 532 TEXTART T 249



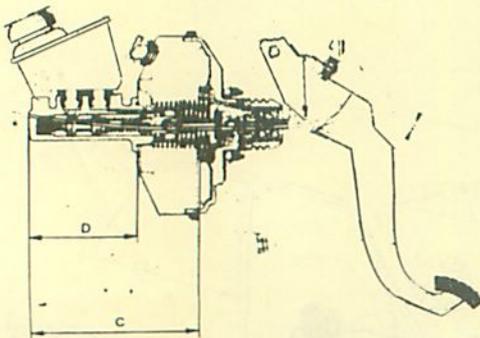
Varilla de empuje

- Montaje:
 - En el agujero del pedal (a). Relación de pedal 1/15.
 - Sobresaliente de la varilla de empuje con relación al plano de fijación del cilindro maestro. B = 8,1 a 9,6
- El reglaje se efectúa por el contactor de stop (1).



Vehículos con asistencia

- Montaje de los cilindros: El tornillo de purga (1) debe ser orientado hacia la parte trasera del vehículo.



Tipo	Cilindro	diámetro del cilindro	marcado en la parte superior
Vehículo			
sin asistencia de frenado		20,6 mm.	20
con asistencia de frenado		19 mm.	19

Cilindro maestro tándem

- Proveedor: DBA BENDIX y ATE
- Diámetro interior: 20,6 mm.
- Recorrido: 30 mm. (14 + 16 mm.).
- Largo total: 134 mm.
- Particularidades: 4 salidas.
- El cilindro maestro está parcialmente integrado en el ISOVAC (largo de la parte exterior: 114 mm.).
- Montaje de la varilla de empuje: En el agujero inferior del pedal (b). Relación de pedal: 1/4.
- Reglaje del contactor de stop (1): J = 1,5 (holgura).

Servofreno

Servofreno del tipo ISOVAC:

- Proveedor: DBA BENDIX Y ATE
- Diámetro: 7" (178 mm.).
- Reglaje:
 - Retraimiento de la varilla con relación al plano de fijación del CM: A = 22,3 ± 0,1 mm.
 - El reglaje se efectúa actuando sobre el tornillo (1).
 - Distancia del eje de la horquilla de la varilla de empuje en el plano de fijación del ISOVAC sobre conjunto pedales: B = 88 ± 1,5 mm.

Nota: La desaparición de la ranura (a) implica la sustitución sistemática de las pastillas de frenos.

Guarniciones traseras

- Las guarniciones de frenos se pegan sobre los segmentos.
- Espesor de las guarniciones: 5 mm.
- Ancho de las guarniciones: 29 mm.
- Superficie total de las guarniciones traseras: 174 cm².

ELECTRICIDAD

Bujías

Limpieza: Arenado.
Reglaje: 0,6.

Tipo de motor
E1 - F1
G1 - Y2
Resistencia de los cables de alta
tensión: 5.000 ohmios/metro.

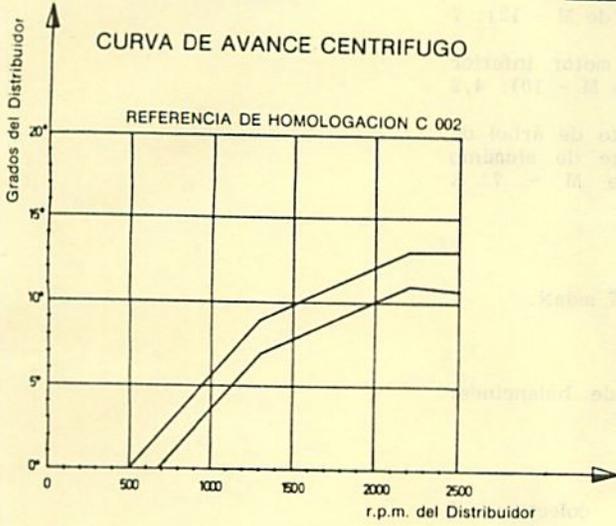
Bujías
Champion
C281 YC

Distribuidor

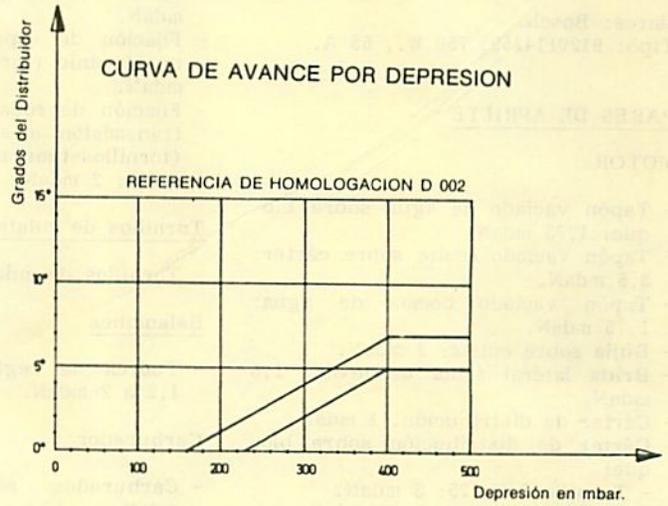
Motor	Marca y tipo	Avance inicial
E1	DUCELLIER C002-D002	8° ± $\frac{2}{0}$
F1	DUCELLIER C002-D003	8° ± $\frac{2}{0}$
Y2	DUCELLIER C003-D004	12° ± $\frac{2}{0}$

Curvas de avance

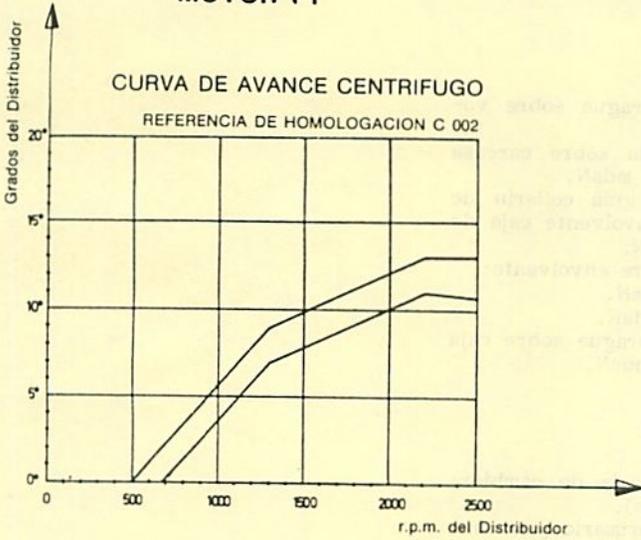
MOTOR E1



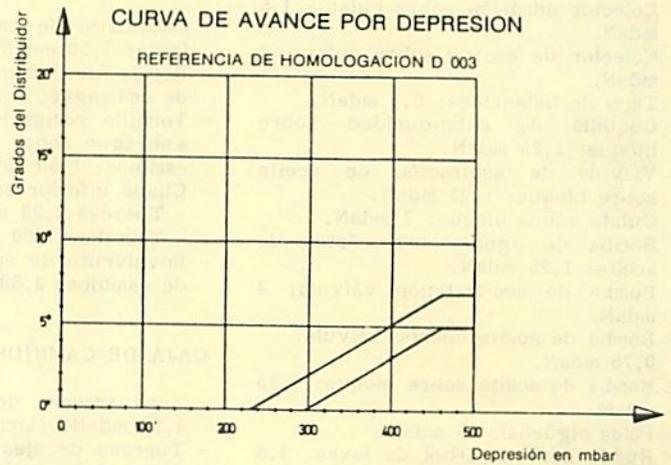
MOTOR E1



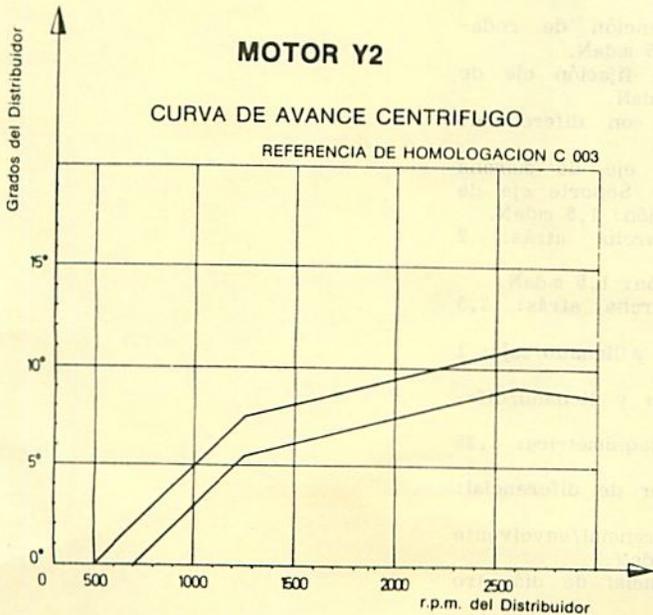
MOTOR F1



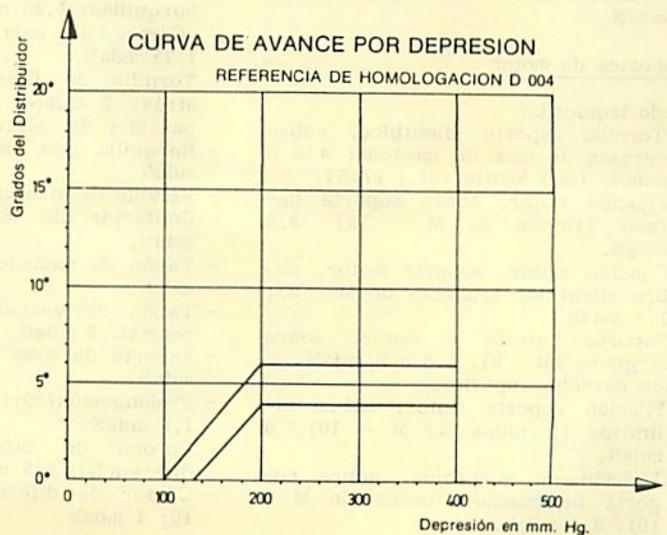
MOTOR F1



MOTOR Y2



MOTOR Y2



Motor de arranque

Marca: Bosch.
 Tipo: 9000333104 12 V.; 0,85 kW.
 Nº de dientes del piñón: 9
 Relación de desmultiplicación entre
 Piñón/corona: 9/112

Alternador

Marca: Bosch.
 Tipo: 9120114255; 750 W., 55 A.

PARES DE APRIETEMOTOR

- Tapón vaciado de agua sobre bloque: 1,75 mdaN.
- Tapón vaciado aceite sobre cárter: 3,5 mdaN.
- Tapón vaciado bomba de agua: 1,75 mdaN.
- Bujía sobre culata: 3 mdaN.
- Brida lateral árbol de levas: 1,5 mdaN.
- Cárter de distribución: 2 mdaN.
- Cárter de distribución sobre bloque:
 - Tornillo 8 X 125: 3 mdaN.
 - Tornillo 7 X 100: 1,25 mdaN.
- Cárter aceite sobre bloque: 1,25 mdaN.
- Tapa de biela: 3,75 mdaN.
- Tapa cigüeñal: 6,5 mdaN.
- Colector admisión sobre culata: 1,5 mdaN.
- Colector de escape sobre culata: 2 mdaN.
- Tapa de balancines: 0,5 mdaN.
- Coquilla de estanqueidad sobre bloque: 1,25 mdaN.
- Válvula de aspiración de aceite sobre bloque: 1,25 mdaN.
- Culata sobre bloque: 7 mdaN.
- Bomba de agua sobre cárter de aceite: 1,25 mdaN.
- Bomba de aceite-tapón válvula: 4 mdaN.
- Bomba de aceite-cuerpo válvula: 0,75 mdaN.
- Bomba de aceite sobre bloque: 1,25 mdaN.
- Polea cigüeñal: 15 mdaN.
- Rueda dentada árbol de levas: 1,5 mdaN.
- Filtro válvula y refuerzo en fondo filtro: 1,5 mdaN.
- Volante motor sobre cigüeñal: 5,5 mdaN.

Soportes de motorLado izquierdo:

- Tornillo soporte silentbloc, sobre carcasa de caja de cambios: 4 a 6 mdaN. (con loctite ref.: 273S).
- Fijación motor, sobre soporte batería (tuerca de M - 12): 3,5 mdaN.
- Fijación motor, soporte motor, sobre silentbloc (tuercas de M - 8): 1,7 mdaN.
- Soporte batería y motor, sobre larguero (M - 8): 1,5 a 2 mdaN.

Lado derecho superior:

- Fijación soporte motor, sobre cilindros (tornillos de M - 10): 6 mdaN.
- Fijación de silentbloc, sobre soporte intermedio (tuerca de M - 10): 3,1 mdaN.

- Fijación soporte intermedio sobre motor (tornillos M - 10): 6 mdaN.
- Fijación de silentbloc sobre carrocería: 6 a 7 mdaN.

Lado derecho inferior:

- Fijación de soporte motor sobre horquilla (tornillo-tuerca de M - 10): 4,2 mdaN.
- Fijación de horquilla sobre travesaño (tornillo-tuerca de M - 12): 7 mdaN.
- Fijación de soporte motor inferior de aluminio (tornillos M - 10): 4,2 mdaN.
- Fijación de rodamiento de árbol de transmisión a soporte de aluminio (tornillos-tuercas de M - 7 X 1,00): 2 mdaN.

Tornillos de culata

- Tornillos de culata: 7 mdaN.

Balancines

- Tuerca de reglaje de balancines: 1,2 a 2 mdaN.

Carburador

- Carburador sobre colector: 2 mdaN.
- Dash-pot sobre carburador: 1,25 mdaN.

EMBRAGUE

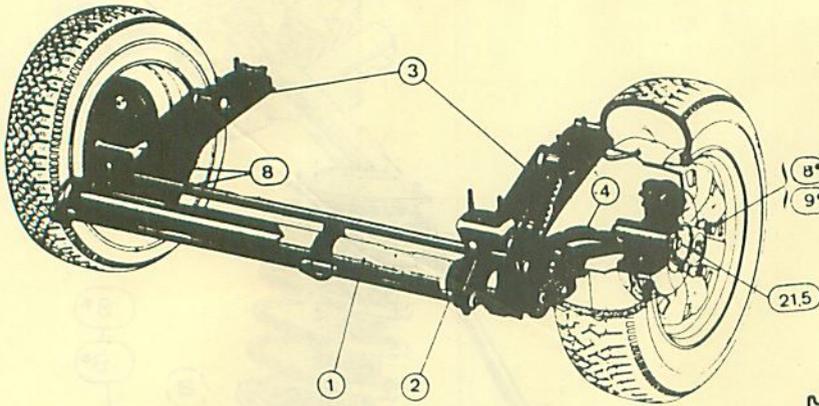
- Mecanismo de embrague sobre volante: 1,50 mdaN.
- Rótula de horquilla sobre carcasa de embrague: 4,50 mdaN.
- Tornillo manguito guía collarín de embrague sobre envoltente caja de cambios: 1,50 mdaN.
- Chapa inferior sobre envoltente:
 - Tuercas 2,25 mdaN.
 - Tornillos 1,50 mdaN.
- Envoltente de embrague sobre caja de cambios: 2,50 mdaN.

CAJA DE CAMBIOS

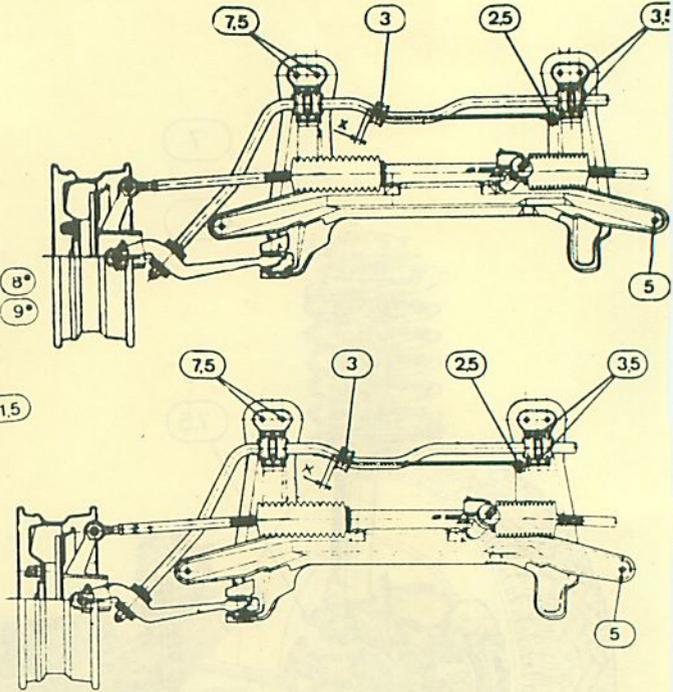
- Tapa trasera de caja de cambios: 1,25 mdaN. (loctite).
- Tuercas de ejes primario y secundario: 5,5 mdaN.
- Tornillos de retención de rodamiento trasero: 1,5 mdaN.
- Tornillo de brida fijación eje de horquillas: 1,25 mdaN.
- Cárter de caja con diferencial: 1,25 mdaN.
- Tornillo de fijar eje de marcha atrás: 2 mdaN.
- Soporte eje de pasaje y de selección: 1,5 mdaN.
- Horquilla de marcha atrás: 2 mdaN.
- Válvula de aireación: 1,5 mdaN.
- Contactor de marcha atrás: 2,5 mdaN.
- Tapón de vaciado y llenado/caja: 1 mdaN.
- Tapón de vaciado y llenado/diferencial: 3 mdaN.
- Soporte de toma taquimétrica: 1,25 mdaN.
- Prolongación/cárter de diferencial: 1,5 mdaN.
- Corona de diferencial/envoltente diferencial: 6,5 mdaN.
- Cárter de diferencial de diámetro 10: 4 mdaN.

- Cárter de diferencial de diámetro 7: 1,25 mdaN.
- Manguito guía cojinete de empuje: 1,25 mdaN.

TREN TRASERO

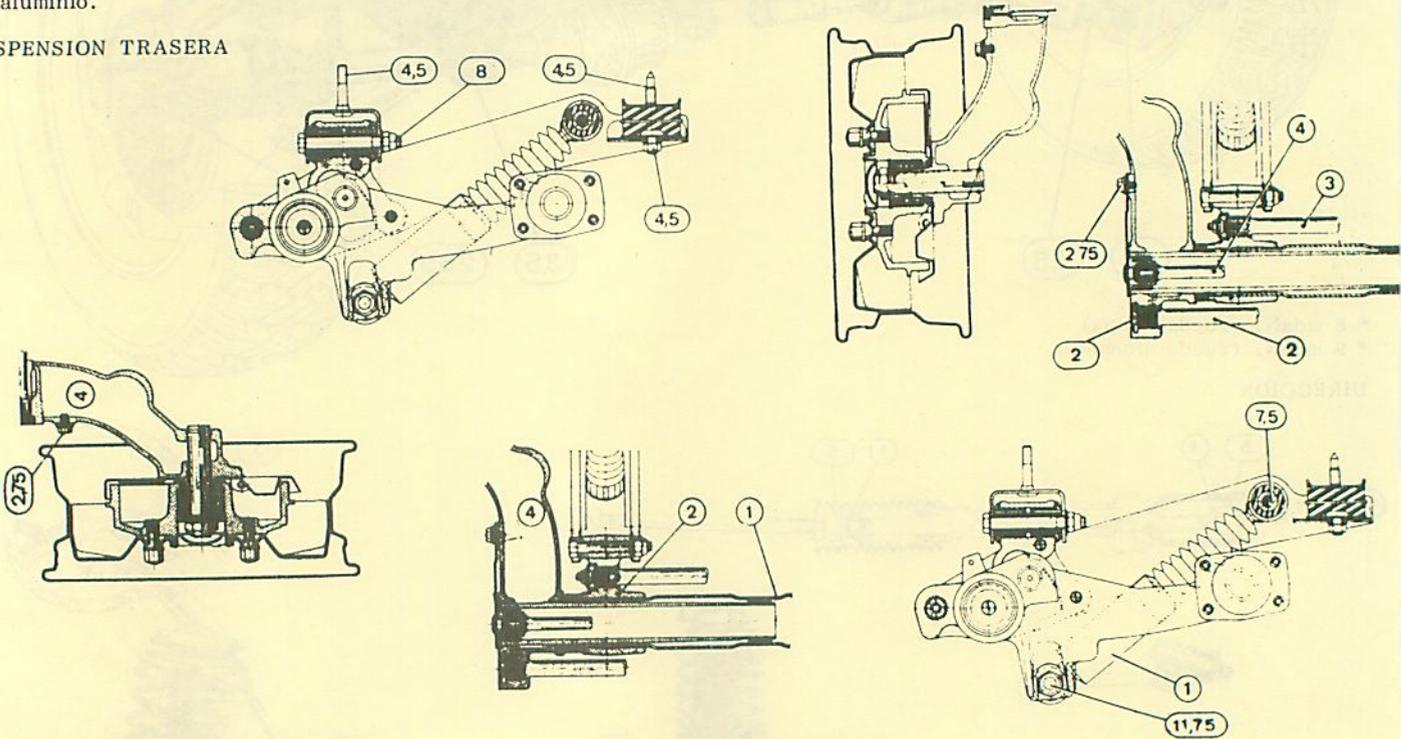


SUSPENSION DELANTERA



Pares de apriete: 8 mdaN para las ruedas de chapa y 9 mdaN para las ruedas de aluminio.

SUSPENSION TRASERA



RUEDAS Y NEUMATICOS

		205 y GL motores XV8	GL	GR	SR	GT
RUEDAS						
Material				chapa		
Dimensiones			4,5 B13FH4,35		5 B13FH4,28	
Desviación m/m			35		28	
Válvula - Tipo				TR 413		
Tornillo de fijación	Dimensiones		M 12 x 125			
	Par de apriete		8 m.daN			
NEUMATICOS						
Tipo				Tubeless		
Dimensiones		135 SR 13	145 SR 13		165/70 SR 13	
Circunferencia de rodadura (m)		1,670		1,725		
Presión de inflado	Michelin MXL	Del	-	-		1,7
		Tras	-	-		1,9
	Michelin MX	Del	2	1,0		-
		Tras	2,1	2,1		-
	Uniroyal R.280	Del	2,1	2		1,7
		Tras	2,2	2,2		1,9

ELECTRICIDAD

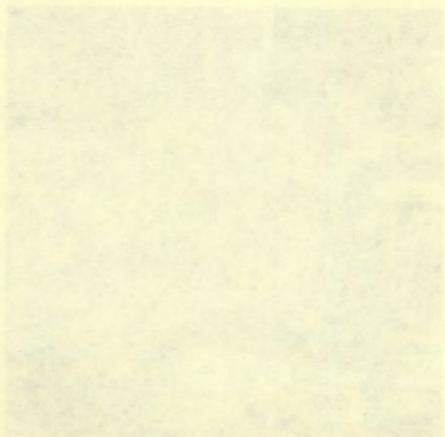
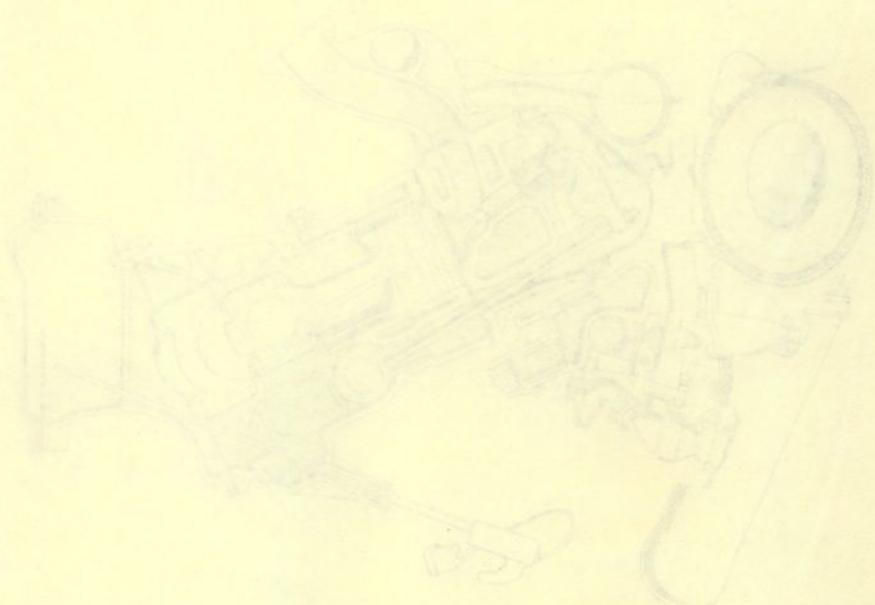
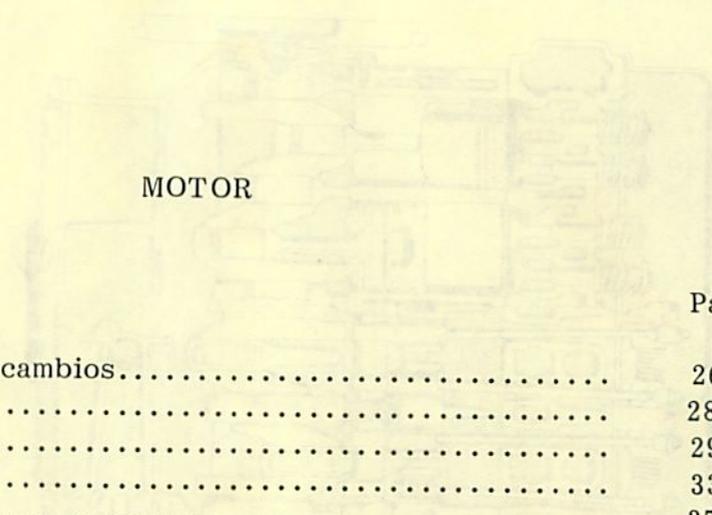
- Brida del distribuidor: 1
- Soporte del distribuidor sobre el bloque: 2
- Bujfas sobre culata: 3

EXTRACCIÓN REFRIGERACIÓN CÓNICA
TO MOTOR CAJA DE CAMBIOS

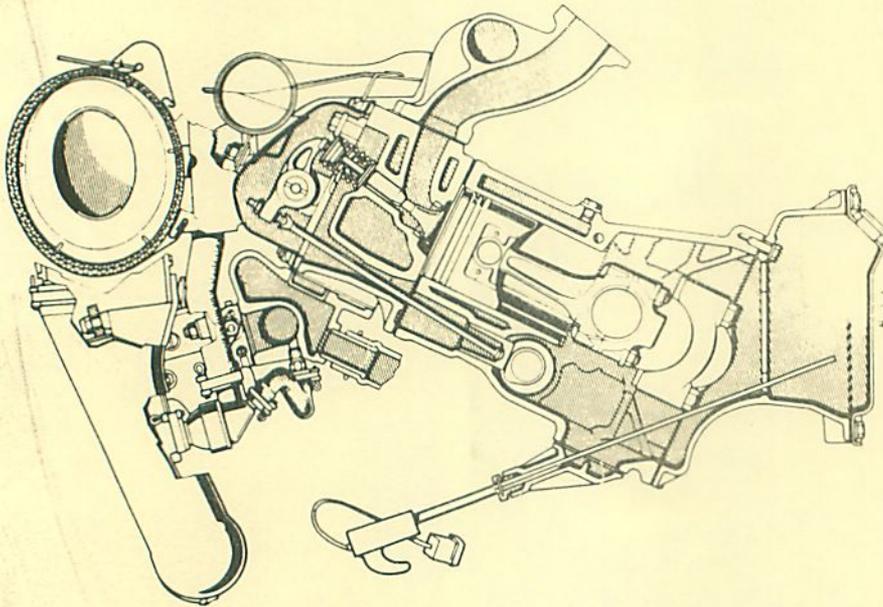
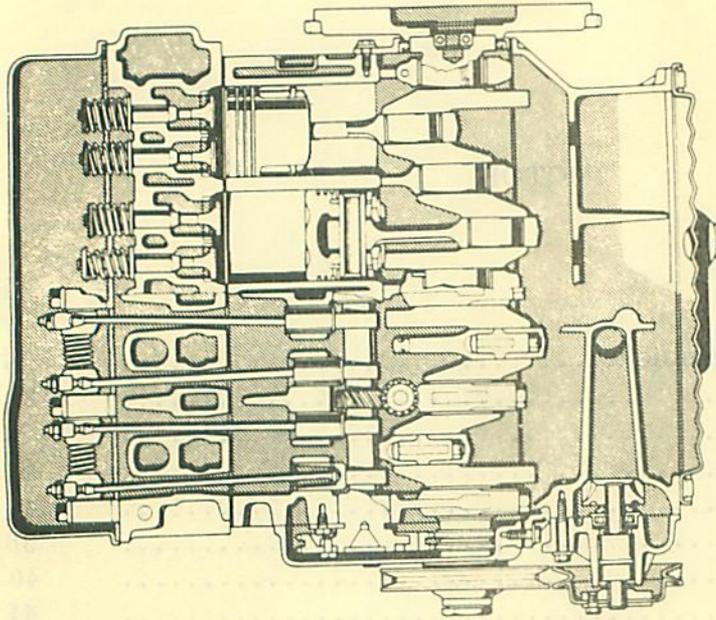
MOTOR

Páginas

Conjunto motor - Caja de cambios.....	26 a 28
Suspensión de motor.....	28 y 29
Motor	29 a 33
Culata	33 a 35
Equipo de motor.....	35 y 36
Bloque de cilindros	36 a 40
Lubricación	40 y 41
Refrigeración	41 a 43
Carburación	43 y 44



EXTRACCION-REPOSICION CONJUNTO MOTOR-CAJA DE CAMBIOS

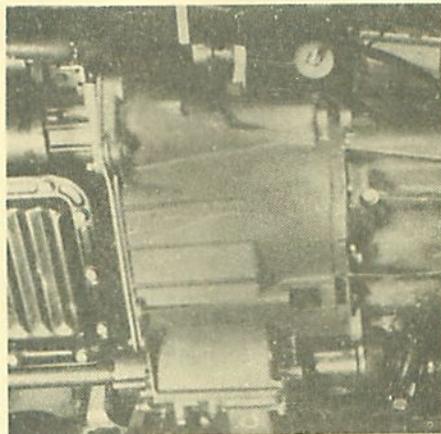


EXTRACCION

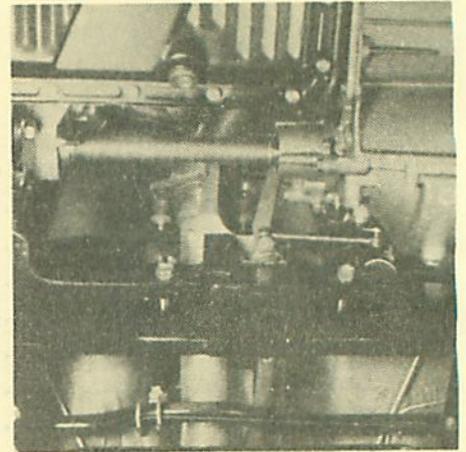
Esta operación se realiza fácilmente con la ayuda de una grúa manual, con el vehículo sobre elevador y sobre borriquetas.

Particularidades:

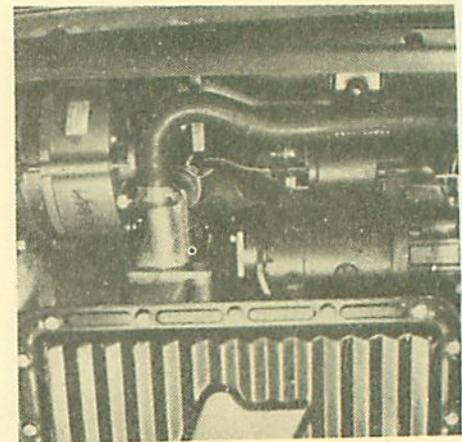
- Situar el capó en la vertical (bisagras especiales).
- Desconectar la batería.
- Aflojar tornillos de fijación de ruedas con éstas en el suelo.
- Calzar bien el vehículo bajo la carrocería y quitar las ruedas.
- Las tuercas de fijación de los árboles de transmisión van frenadas.
- Vehículo sobre elevador, o sobre borriquetas.
- Quitar las ruedas delanteras.
- Quitar tuercas de fijación de árboles de transmisión a los bujes, levantando los frenos de tuercas previamente.



- Quitar protector de poleas.
- Vaciar aceite motor (según el tipo de intervención).
- Vaciar caja de cambios diferencial.
- Vaciar el circuito de refrigeración por el tapón situado en la bomba de agua, quitar tapón de radiador.
- Desconectar bridas del tubo de escape sobre el colector.
- Desconectar bieletas de timonería sobre mando caja de cambios.

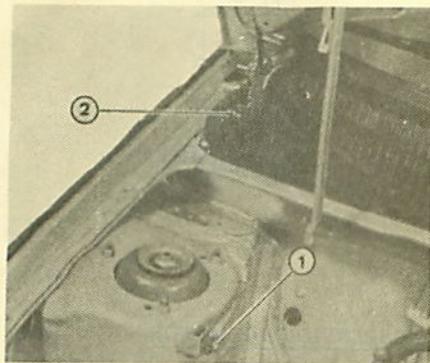


- Desconectar manguito inferior de radiador.
- Desconectar instalación eléctrica de los elementos de motor siguientes:
 - Motor de arranque.
 - Alternador.
 - Contactor de marcha atrás.
 - Distribuidor y termistancia.
- Desconectar cable de cuentakilómetros.
- Destensar y extraer cable de mando de embrague, introduciendo un taco de madera de 81 x 20 x 15.

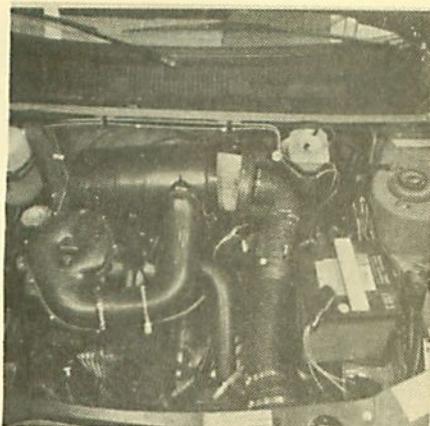


- Poner el capó en la vertical:
 - Soltar el soporte del capó, tuerca (1).
 - Situar las dos clavijas para bloquear las bisagras del capó.
 - Aflojar las tuercas (2) y bascular el capó a la vertical.
 - Reapretar las tuercas (2).
- Extracción de accesorios:**
 - Quitar la batería.
 - Quitar conjunto filtro de aire.
 - Desconectar:
 - Manguito superior de radiador.
 - Manguito de calefacción (lado caja de termostato).

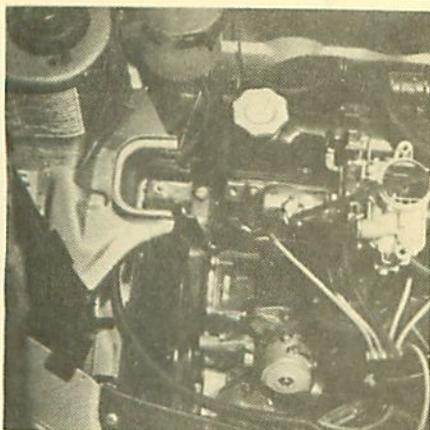
- Manguito de calefacción (lado codo de aspiración bomba) y extraerlo de las abrazaderas de sujeción.



- Manguito del servo-freno (lado motor).

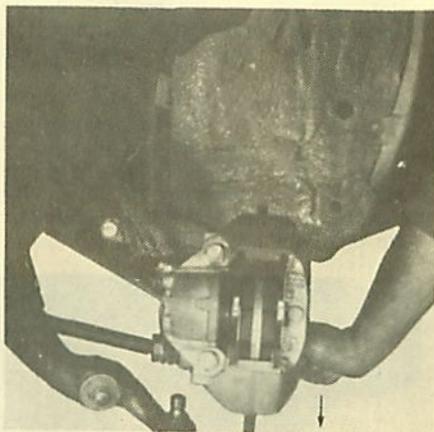


- Extraer tapa y ruptor del distribuidor, para evitar rotura de los mismos.
- Desconectar cables:
 - De arranque en frío.
 - De acelerador.
- Quitar tornillo de cable de masa, (lado caja de cambios).

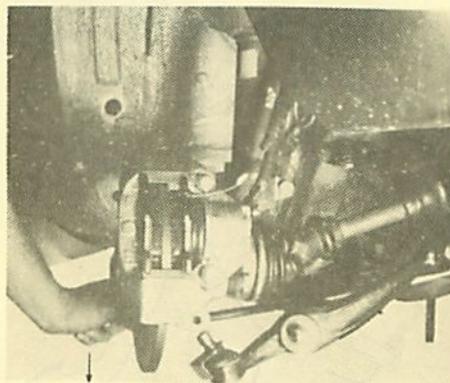


- Quitar la tuerca de fijación de rótula inferior de mangueta lado izquierdo, extraer el tornillo y sacar la rótula; para lo cual es preciso apalancar ligeramente el brazo inferior hacia abajo.
- Quitar tuerca de fijación de árbol de transmisión de mangueta.

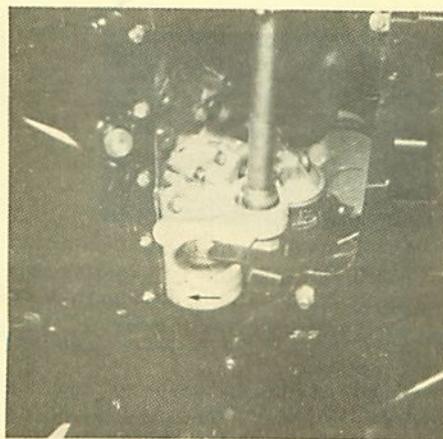
- Extraer el árbol de transmisión izq., procurando no deteriorar el retén del diferencial.
- Introducir el útil de fijación de planetario y el obturador ref.: 0060919232.



- Quitar la tuerca de fijación de rótula inferior de mangueta lado derecho, extraer el tornillo y sacar la rótula; para lo cual es preciso apalancar ligeramente hacia abajo el brazo inferior.
- Desmontar fijación de rodamiento intermedio del árbol de transmisión derecho. Aflojar tuercas y sacar tornillo de fijación de pista exterior de rodamiento (1).



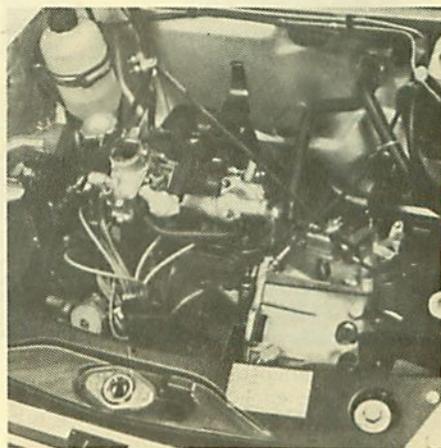
- Quitar tuerca de fijación de árbol de transmisión a mangueta.
- Extraer el árbol de transmisión sin deteriorar el retén.



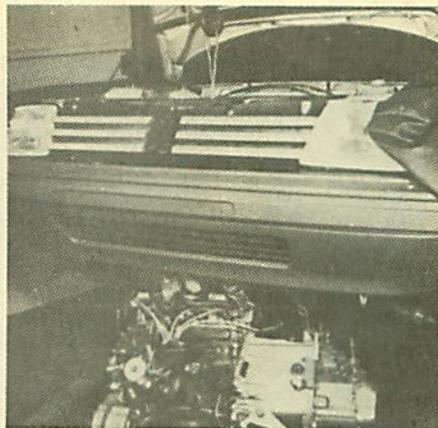
- Extraer tornillos de fijación del soporte inferior de motor a traviesaño (2). Basculando el conjunto motor hacia adelante, para extraer la horquilla soporte, de su alojamiento en la traviesa.

Suspensión del motor

- Con la eslinga ref.: 0033010312 en-ganchada en los alojamientos dispuestos para tal efecto y una grúa, suspender el motor.
- Soltar los tornillos de amarre del soporte motor lado derecho.



- Soltar los tornillos de amarre de soporte motor izquierdo y extraer el silentbloc. (No es necesario quitar soporte de batería).



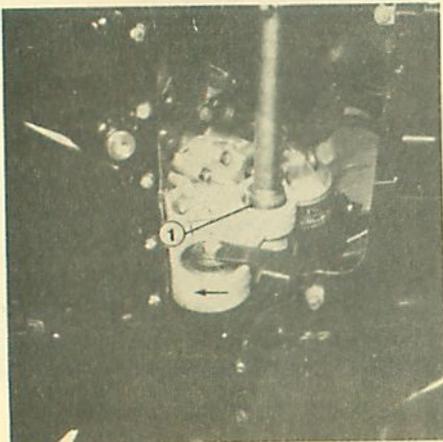
- Descender el motor al suelo, con sumo cuidado, dado el estrecho margen de maniobra de que se dispone en el compartimento. No desmontar el tornillo soporte que va en el lado caja de cambios; pero si, tener precaución para no golpearlo contra el larguero, ya que podría romperse la carcasa o el propio tornillo. En el caso de tener que montar o sustituir el tornillo soporte lado caja de cambios, impregnar la rosca con loctite "Freín Filet normal" con un par de apriete: de 4 a 5 mdaN.

REPOSICION DEL CONJUNTO MOTOR-CAJA DE CAMBIOS

- Situar el conjunto motopropulsor debajo del compartimento motor del vehículo.
- Colocar los ganchos de la eslinga ref.: 0033010312 y con la grúa elevar el motor con la misma atención que en la extracción.
- Fijar soporte motor derecho, sin apretar los tornillos.



- Montar silentbloc de soporte izquierdo desplazando el motor ligeramente hasta que entre los tornillos y la tuerca sin apretar a fondo.
- Montar soporte inferior de motor, basculando ligeramente el conjunto hacia adelante para introducirlo en el alojamiento correspondiente del travesaño.
- Apretar todos los tornillos de los tres soportes de fijación de motor, con sus pares de apriete correspondientes.

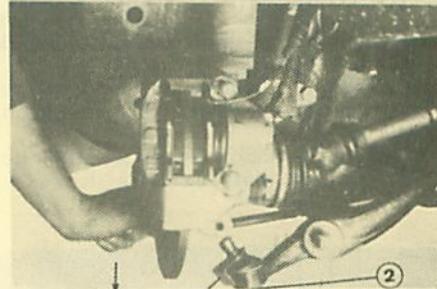
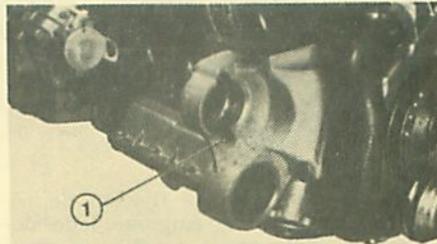


- Retirar grúa y la eslinga. El resto de la reposición se realizará en el orden inverso a la extracción. Par de apriete de la toma taquimétrica sobre carcasa 1,25 mdaN.

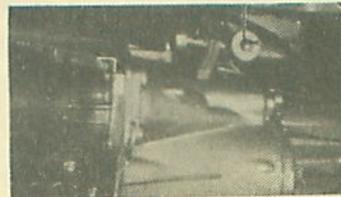
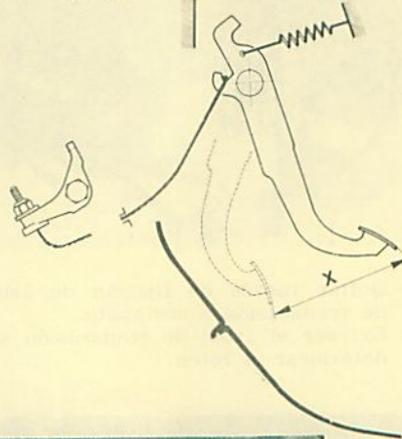
Particularidades de la reposición

Sobre el soporte del rodamiento intermedio del árbol de transmisión del lado derecho, situar los dos tornillos (1) de fijación del rodamiento, con las cabezas giradas, de forma que permitan el paso del árbol de transmisión.

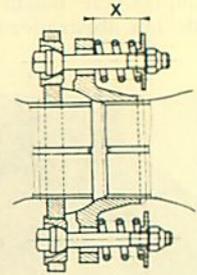
- Introducir los árboles de transmisión en el diferencial y a continuación en la mangueta, montar las tuercas nuevas y frenarlas en dos puntos. Par de apriete 26,5 mdaN.
- Girar los dos tornillos de fijación del rodamiento intermedio de la transmisión derecha, a su posición normal de trabajo y apretar las tuercas a 2 mdaN.
- Posicionar correctamente las chapas protectoras (2) de las rótulas al volverlas a montar. Apalancar el brazo inferior hacia abajo para introducir las rótulas en su alojamiento. Par de apriete en el tornillo de fijación 3,5 mdaN.



- Montar cable de mando de embrague y ajustar el recorrido en (1). X = 135 mm.



- Conectar brida de tubo de escape sobre el colector y apretar los tornillos hasta que la longitud de los muelles quede a 22 mm.
- Rellenar y purgar circuito de refrigeración.
- Poner aceite en motor y caja de cambios-diferencial.
- Arrancar motor y verificar.



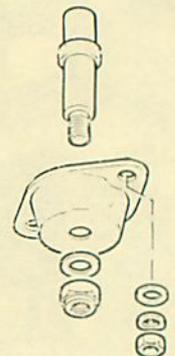
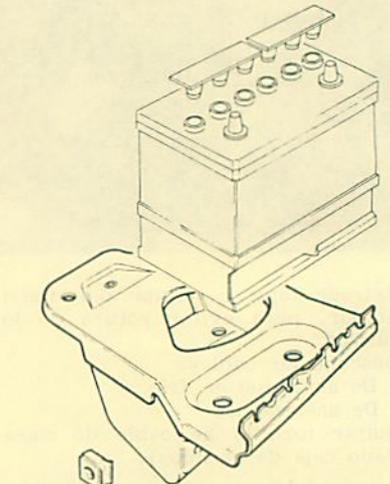
SUSPENSION DE MOTOR

DESCRIPCION

El conjunto motor caja de cambios va fijado en tres puntos:

Fijación superior izquierda

- Soporte de batería fijado al refuerzo de larguero izquierdo.
- Soporte silentbloc fijado al soporte de batería.

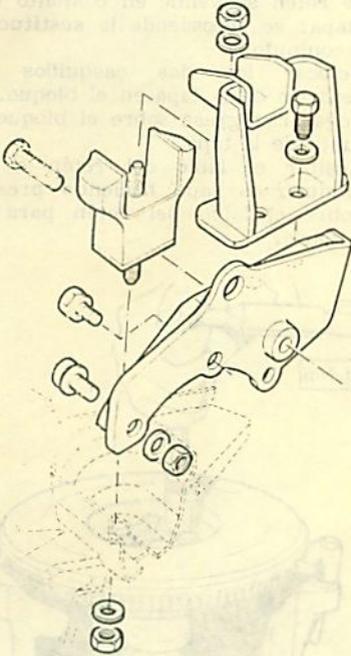


- Espárrago soporte fijado a la carcasa de la caja de cambios y al silentbloc.

Fijación superior derecha

- Soporte silentbloc sobre refuerzo de larguero derecho.

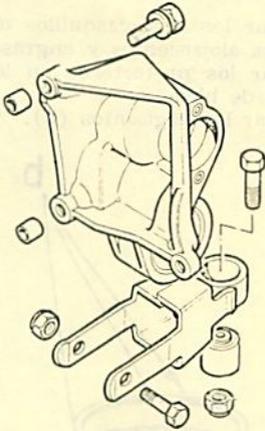
- Soporte intermedio sobre silent-bloc.



- Soporte sobre bloque cilindros y sobre soporte intermedio.

Fijación inferior

- Soporte de rodamiento del árbol de transmisión derecho (de aluminio), fijado sobre el bloque motor.



- Horquilla soporte con silentbloc fijada sobre soporte de rodamiento y sobre travesaño inferior.

SUSTITUCION

Soporte superior izquierdo

Silentbloc:

- Quitar batería.
- Suspender el conjunto motopropulsor por el lado caja de cambios.
- Quitar tuercas de fijación del silentbloc.
- Quitar silentbloc.

Soporte de batería:

- Quitar tornillos de fijación del soporte de batería sobre larguero.
- Extraer soporte de batería.

Para la reposición: Proceder en el orden inverso a la extracción apretando al par correspondiente los tornillos y las tuercas.

Soporte superior derecho

- Suspender conjunto motopropulsor.
- Quitar tornillos de los soportes y silentbloc.
- Sustituir soportes o silentbloc y volver a montar.

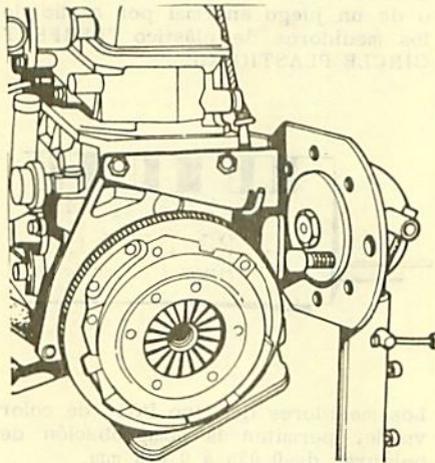
Soporte inferior

- Desmontar el árbol de transmisión derecho, de acuerdo con el método indicado en el capítulo correspondiente.
- Desmontar horquilla soporte.
- Quitar tornillos de fijación del soporte inferior de aluminio al bloque y extraerlo.
- Sustituir el soporte y volver a montar con el proceso inverso a la extracción.

MOTOR: DESARMADO-ARMADO

DESARMADO DEL MOTOR

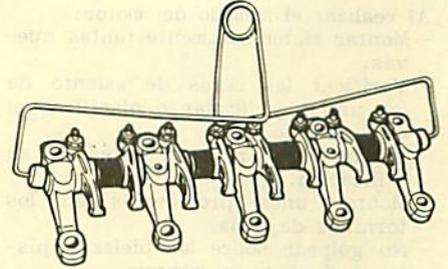
El desarmado del motor se efectúa sobre el soporte de trabajo ref.: 0033900030; para colocarlo es necesario:



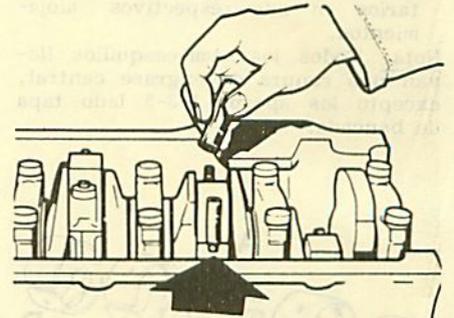
- Separar la caja de cambios-grupo diferencial del motor.
- Extraer el colector de escape y el termistor de la culata.
- Fijar sobre el bloque, lado bomba de aceite, el soporte de adaptación.
- Levantar el motor con una grúa y fijar el soporte de adaptación al banco de trabajo.

DESARMADO DEL BLOQUE

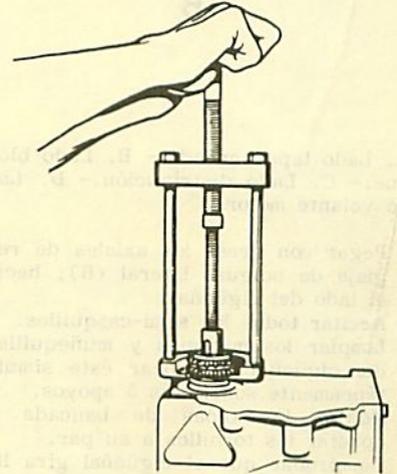
- Extraer los accesorios y el equipo motor, ordenándolo a medida que se desmonta.
- Montar la brida de mantenimiento del eje de balancines ref.: 0060910839.
- Aflojar y extraer los tornillos de la culata.
- Extraer el embrague.
- Extraer los conjuntos biela-pistón, procurando no dañar las muñequillas.



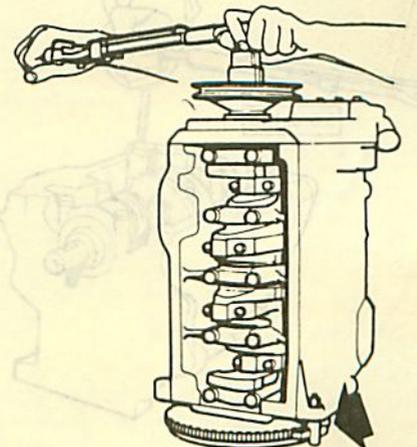
- Aflojar el tornillo de la polea del cigüeñal, immobilizando el volante motor con el útil de bloqueo de la corona de arranque.



- Extraer el piñón del cigüeñal con ayuda del útil ref.: 0060904039 acoplado al útil 0060904239.



- Extraer volante motor marcando previamente su posición



Recomendaciones generales

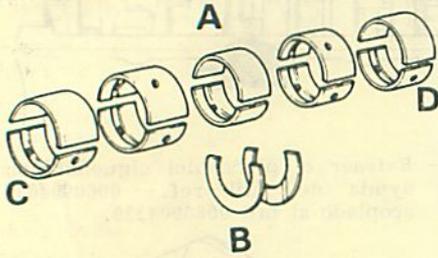
Al realizar el armado del motor:

- Montar sistemáticamente juntas nuevas.
- Verificar las caras de asiento de las juntas y limpiar o planificar si es necesario.
- Aceitar las tornillería antes de su utilización.
- Montar unos protectores en los tornillos de biela.
- No golpear sobre las bielas o pistones durante su montaje.
- Respetar los pares de apriete.

MONTAJE DEL CIGÜEÑAL

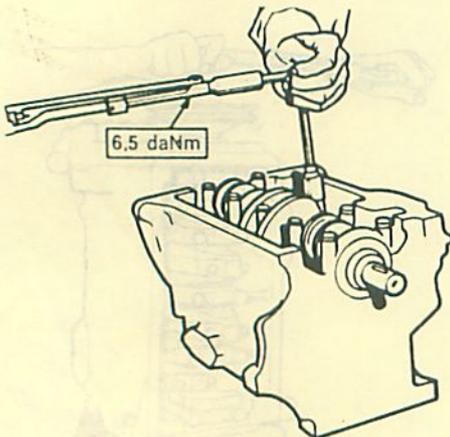
- Limpiar todos los semi-casquillos de bancada y sus alojamientos, y montar los en sus respectivos alojamientos.

Nota: Todos los semi-casquillos llevan una ranura de engrase central, excepto los apoyos 1-3-5 lado tapa de bancada.

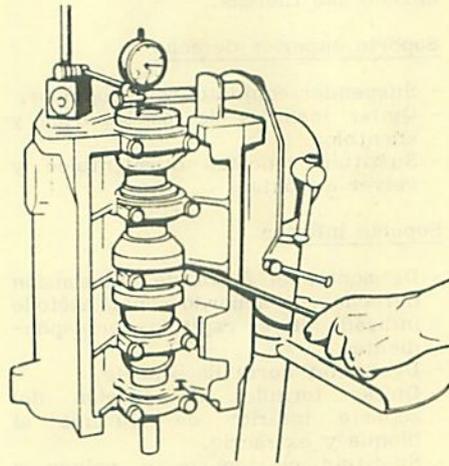


A. Lado tapa bancada.- B. Lado bloque.- C. Lado distribución.- D. Lado volante motor.

- Pegar con grasa los axiales de reglaje de holgura lateral (B); hacia el lado del cigüeñal.
- Aceitar todos los semi-casquillos.
- Limpiar los muñones y muñequillas del cigüeñal y colocar éste simultáneamente sobre sus 5 apoyos.
- Montar las tapas de bancada y apretar los tornillos a su par.
- Comprobar que el cigüeñal gira libremente.



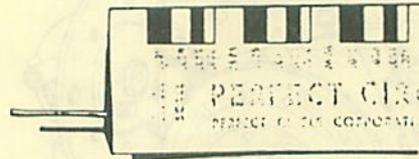
Comprobación de la holgura lateral del cigüeñal:



- Situar un comparador en un extremo del cigüeñal.
 - Verificar la holgura lateral de éste.
- Holgura admitida: 0,09 a 0,27 mm.

COMPROBACION DE LAS HOLGURAS EN APOYOS DE BANCADA Y EN BIELAS

Este control puede ser efectuado eventualmente en caso de punto duro o de un juego anormal por medio de los medidores de plástico "PERFECT CIRCLE PLASTIGIGAGE".



Los medidores del tipo PG1, de color verde, permiten la comprobación de holguras de 0,025 a 0,075 mm.

Método:

Esta comprobación debe efectuarse sin aceite, es decir en seco.

- Meter un fragmento de hilo de plástico "Perfect circle" en agua caliente para ablandarlo, ponerlo sobre cada muñón o muñequilla a comprobar en la dirección del eje del cigüeñal.
- Montar las tapas de bancada provistas de sus casquillos y apretarlas a su par.
- Extraer las tapas y comparar el ancho del hilo aplastado con la escala graduada que sirve con los medidores de plástico (a).

Es imprescindible quitar después los fragmentos de hilo aplastado y limpiar de nuevo los muñones y muñequillas.

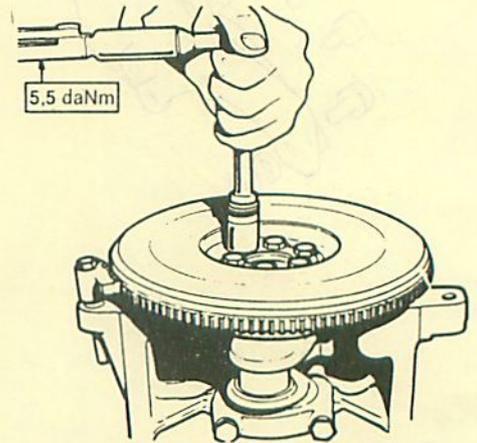
Holgura admisible:

- 0,022 a 0,078 mm. para apoyos de bancada.
- 0,030 a 0,064 mm. para bielas con cigüeñal.

MONTAJE DEL RETEN DE ESTANQUIDAD DEL APOYO Nº 1 DEL CIGÜEÑAL Y VOLANTE MOTOR

Este retén se vende en conjunto con la tapa; se recomienda la sustitución del conjunto.

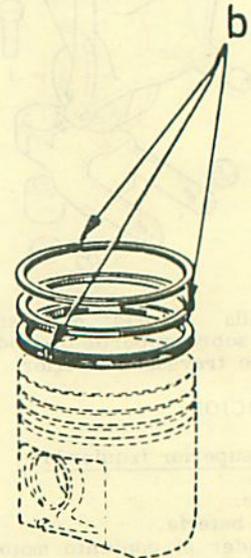
- Colocar los dos casquillos de centraje de la tapa en el bloque.
- Pegar con grasa sobre el bloque la junta de la tapa.
- Aceitar el labio del retén e introducir la tapa haciendo presión sobre el labio del retén para no dañarle.



- Montar el volante motor y apretar los tornillos a su par después de colocar el útil de bloqueo de la corona de arranque y la arandela de freno.

MONTAJE DE LOS CONJUNTOS BIELA-PISTON EN LOS CILINDROS

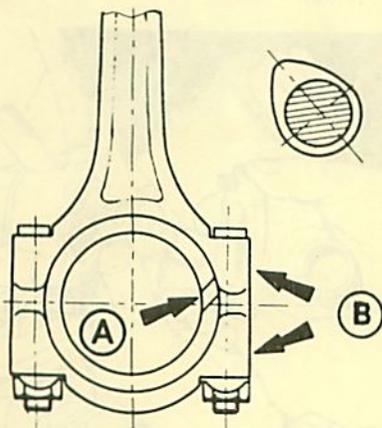
- Colocar los semi-casquillos de biela en sus alojamientos y engrasarlos.
- Montar los protectores en los tornillos de biela.
- Terciar los segmentos (b).



- Aceitar las muñequillas del cigüeñal y los cilindros.
- Aceitar los pistones e introducir cada conjunto biela-pistón en su cilindro comprimiendo los segmentos por medio de un compresor de segmentos.

La muesca de la parte inferior de la falda del pistón debe estar orientada hacia la distribución.

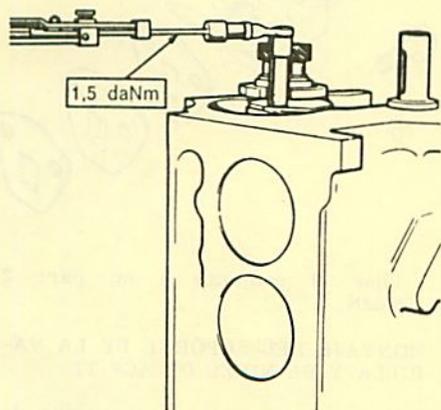
Notas: Las ranuras de engrase (A) sobre las caras de la biela, las marcas de identificación (B) deben estar orientadas hacia el árbol de levas.



- La colocación de la tapa de biela debe hacerse fácilmente con la mano; las entallas de los casquillos deben estar enfrentadas.
- Comprobar que el conjunto gira sin ningún punto duro después de apretar las tapas a su par.
- Comprobar sobre cada muñequilla la holgura lateral de bielas. Esta debe estar comprendida entre 0,10 y 0,27 mm.

MONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS Y DE LA DISTRIBUCION

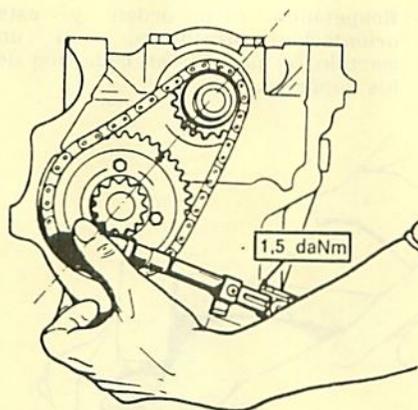
- Aceitar las muñequillas del árbol de levas e introducirle en el bloque.
- Montar la placa tope del árbol de levas introduciéndola en la garganta de 3ª muñequilla.
- Apretar los dos tornillos a su par y doblar las chapas frenos.



- Colocar un comparador en el extremo del árbol de levas.
- Verificar la holgura lateral.
- Holgura admisible: 0,10 a 0,20 mm.

CALADO DE LA DISTRIBUCION

- Colocar el piñón del cigüeñal y el del árbol de levas.
- Alinear las marcas de los dos piñones con el eje formado por el cigüeñal y el árbol de levas, haciéndolos girar.



- Montar la polea con la arandela y su tornillo. Apretar el tornillo a su par, frenando en rotación el cigüeñal con el útil de bloqueo de la corona de arranque.
- Montar el codo de entrada de agua sobre la tapa de distribución.

MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE Y DEL CARTER

- Aceitar el eje de mando (A) de la bomba de aceite e introducirle en el bloque.
 - Engranar el piñón de arrastre (B) con el tornillo sinfín del árbol de levas.
- Nota: Prestar atención al sentido de montaje.
- El alojamiento del piñón no tiene estrías en toda su longitud; la parte que no tiene estrías deberá ser introducida la primera.
 - Impregnar con grasa la cara lateral del piñón y pegar después el anillo elástico (C).
 - Con ayuda de un destornillador encajar el anillo en la ranura del eje.

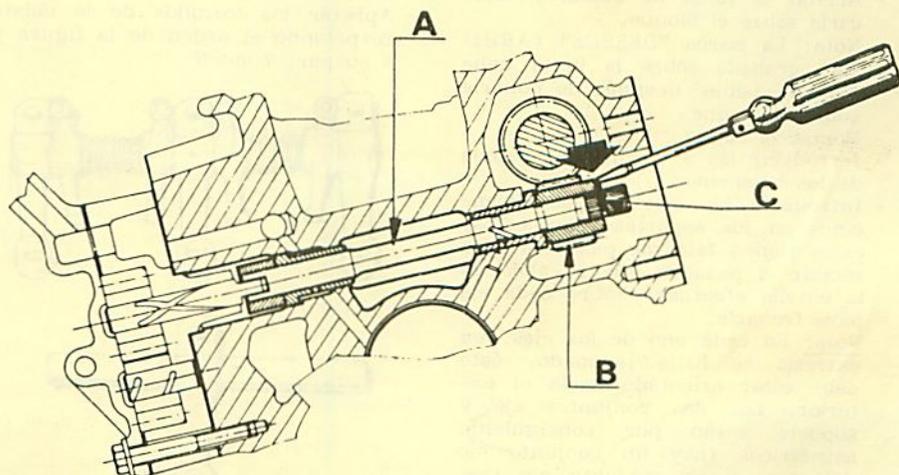
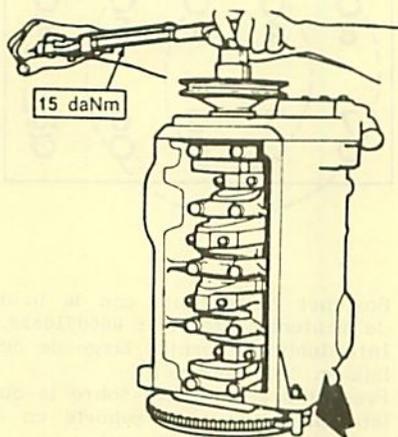
Holgura lateral admisible: 0,05 a 0,50 mm.

- Montar el cárter de aceite, pegando con grasa al bloque la junta del cárter.
- Montar el filtro de aspiración de aceite.
- Pegar con grasa sobre el bloque la junta de la bomba de aceite y centrar el cuerpo.
- Introducir el piñón de mando de la bomba de aceite girándole suavemente con objeto de acoplar la muesca de arrastre en la ranura del eje de mando. Montar el piñón conducido.
- Pegar con grasa sobre el cárter de aceite la junta de tapa inferior de cárter. Fijar la tapa inferior del cárter y apretar los tornillos a su par.
- Armar la válvula de descarga de la bomba de aceite.
- Montar la tapa de la bomba de aceite, pegando la junta previamente.
- Montar el tapón de la tapa provisto de su junta y apretarle a su par.

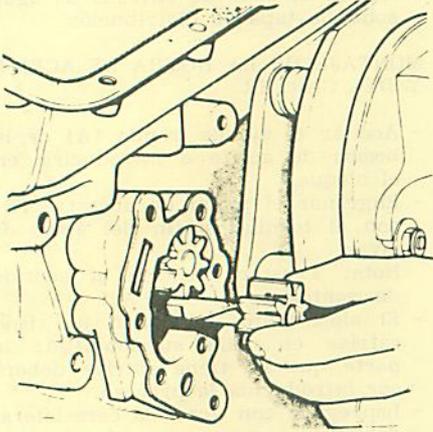
- Retirar el piñón del árbol de levas teniendo la precaución de que no se gire el árbol de levas, engranar la cadena de distribución sobre el piñón del cigüeñal. Colocar el piñón del árbol de levas y apretarle a su par, asegurándose que las marcas están alineadas.

MONTAJE DE LA POLEA DEL CIGUEÑAL

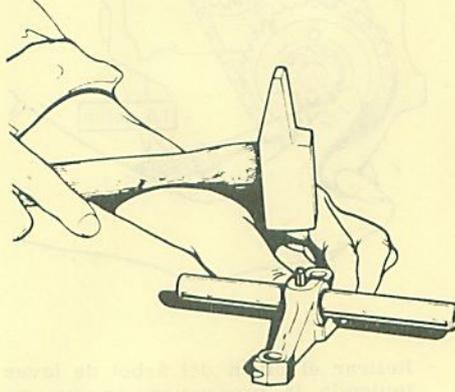
- Pegar con grasa la junta de la tapa de distribución sobre el bloque y montar el conjunto tapa distribución con retén.



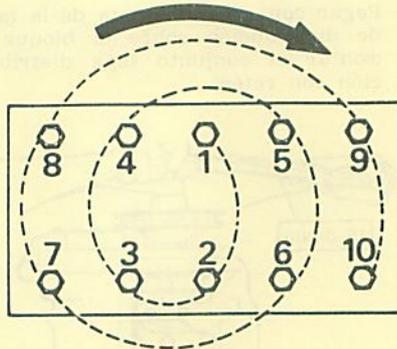
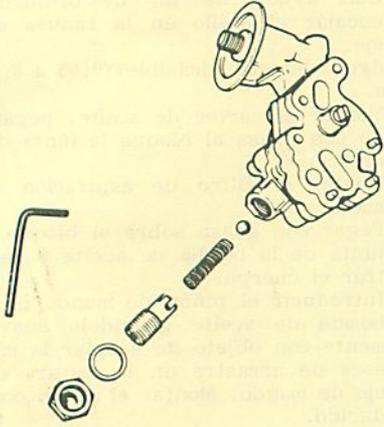
- Montar el tubo roscado de fijación del cartucho filtrante y después el cartucho filtrante provisto de su junta de estanquidad.



- Respetando este orden y esta orientación introducir, con un martillo, el pasador en cada uno de los soportes.



- En cada uno de los lados del eje colocar los balancines, los muelles laterales y los soportes.



MONTAJE DE LA BOMBA DE AGUA

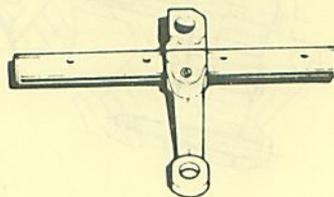
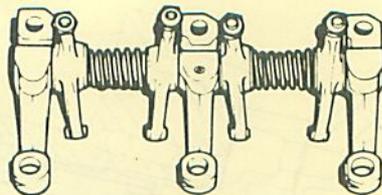
- Montar el conjunto bomba de agua y su junta (con grasa) y apretarla al par de apriete prescrito.

MONTAJE DE LA CULATA

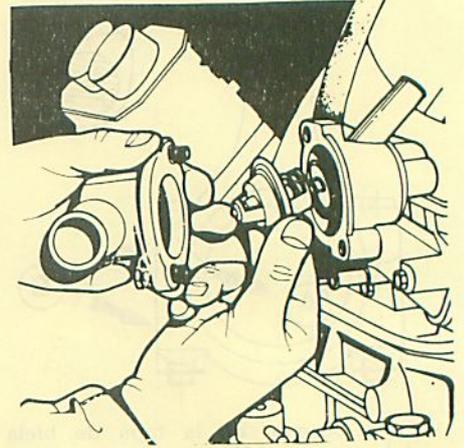
- Aceitar e introducir los 8 taquetes en el bloque.
- Montar los 2 casquillos de centrado de la culata sobre el bloque.
- Aceitar la junta de culata y colocarla sobre el bloque.
Nota: La marca "DESSUS" (ARRIBA) grabada sobre la junta debe quedar visible después de ponerla sobre el bloque.
- Montar la culata.
- Introducir las 8 varillas de empuje de los balancines.
- Introducir los ejes de los balancines en los soportes intermedios, estos tienen taladros pasantes para recibir el pasador que se aloja en la entalla efectuada sobre cada eje para frenarlo.

Nota: En cada uno de los ejes, un extremo se halla taponado, éste debe estar orientado hacia el exterior. Los dos conjuntos eje y soporte serán por consiguiente asimétricos (hay un conjunto eje delantero y un conjunto eje trasero).

- Sustener el conjunto con la brida de mantenimiento ref.: 0060910839.
- Introducir un tornillo largo de culata en cada soporte.
- Presentar el conjunto sobre la culata encajando cada soporte en el casquillo de centrado.
- Apuntar cada uno de los tornillos de culata y quitar la brida de sujeción.
- Apretar los tornillos de la culata respetando el orden de la figura y a su par: 7 mdaN.



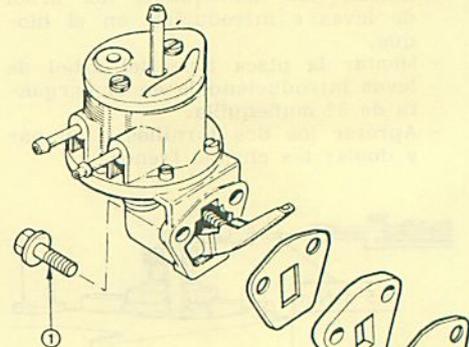
- Montar el colector de admisión.
- Pegar con grasa la junta del codo de entrada de agua sobre el cárter de aceite. Montar el codo y luego el manguito.
- Colocar el termostato en su alojamiento, situando la válvula hacia el fondo.



- Colocar la junta y la tapa del termostato apretando ésta a su par.

MONTAJE DE LA BOMBA DE GASOLINA

- Introducir los tornillos de fijación (1) y colocar en este orden: una junta, el separador de fibra y la otra junta.



- Fijar el conjunto a su par: 2 mdaN.

MONTAJE DEL SOPORTE DE LA VARILLA Y DE NIVEL DE ACEITE

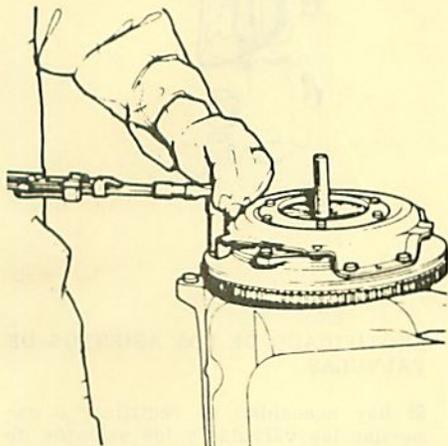
- Montar el soporte de la varilla de nivel de aceite, con su junta correspondiente y apretar los tornillos a su par.
- Montar el alternador y tensar la correa.

REGLAJE DE BALANCINES

- Este reglaje se efectúa poniendo sucesivamente cada pistón en compresión, es decir, poniendo las válvulas del cilindro puesto en cruce.

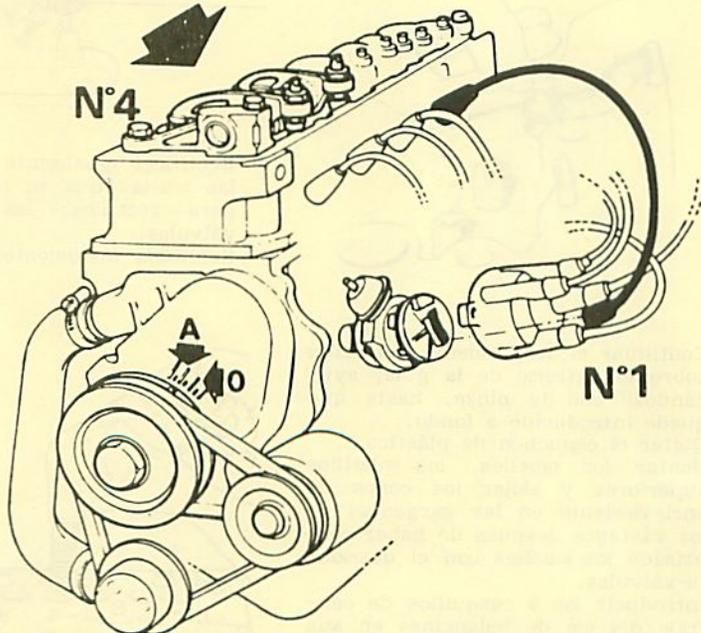
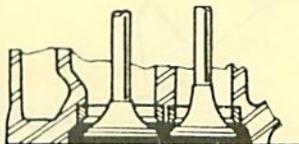
MONTAJE DEL EMBRAGUE

- Orientar el bloque verticalmente, (volante hacia arriba).
- Montar los casquillos de centrado del embrague sobre el volante, el disco y el embrague, centrando el disco con el mandril ref.: 0060904539.
- Apretar progresivamente los tornillos del embrague a su par.



CALADO DEL DISTRIBUIDOR

- Poner el cilindro nº 1 en compresión, válvulas del cilindro nº 4 en cruce.



- Orientar el rotor distribuidor en la dirección del borne nº 1 de la tapa del distribuidor utilizando las marcas.
- Introducir el distribuidor en el soporte, cuidando de que las marcas estén enfrentadas. El rotor debe estar siempre en la dirección del borne nº 1 de la tapa del distribuidor.
- Fijar el distribuidor con su abrazadera.

Nota:- El calado definitivo se efectúa de nuevo una vez montado el motor sobre el vehículo con una lámpara estroboscópica.

- El resalte del soporte donde se monta la brida de fijación del distribuidor debe estar orientado hacia la parte trasera del motor lado tapa distribución.

MONTAJE DEL CARBURADOR

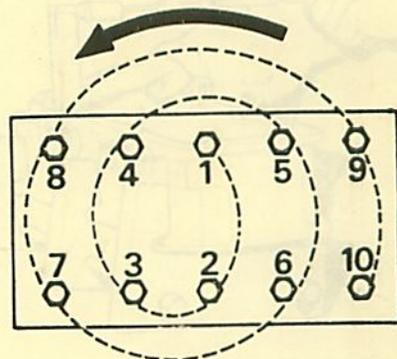
- Colocar sobre el plano de asiento del colector de admisión la junta, el separador térmico, y la otra junta.
- Montar el carburador y apretarle a su par.
- Conectar el tubo de la cápsula de avance por depresión.
- Montar por último las bujías, el mancontacto de presión de aceite y la termistancia.

CULATA

EXTRACCION Y REPOSICION DE LA CULATA EN EL VEHICULO

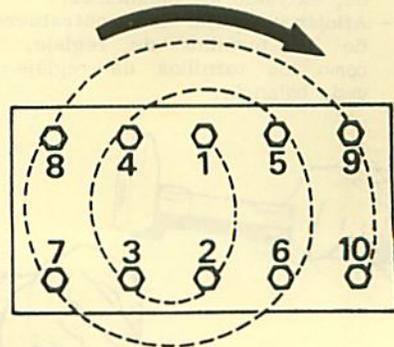
Extracción

- Colocar el vehículo en un elevador o un foso.
- Desconectar la batería.
- Vaciar el circuito de refrigeración, por el tapón de vaciado de la bomba de agua.
- Desconectar la brida de escape del colector.
- Extraer el filtro de aire y la tapa de balancines.
- Extraer la toma de aire caliente.
- Desconectar:
 - Las mangueras de calefacción, de vacío, de gasolina, del servofreno.
 - Los mandos del carburador.
 - Los cables de bujías, el cable de masa y el cable del termo-contacto.
- Extraer el conjunto eje de balancines y mantenerle con la brida ref.: SA-99111018.
- Extraer la culata aflojando los tornillos en el orden inverso al de apriete, (del 10 al 1).



REPOSICION

- Efectuar en orden inverso a las operaciones de extracción.
- Sustituir todas las juntas y aceitar la tornillería.
- Los tornillos de la culata deben ser apretados al par de 7 mdaN.

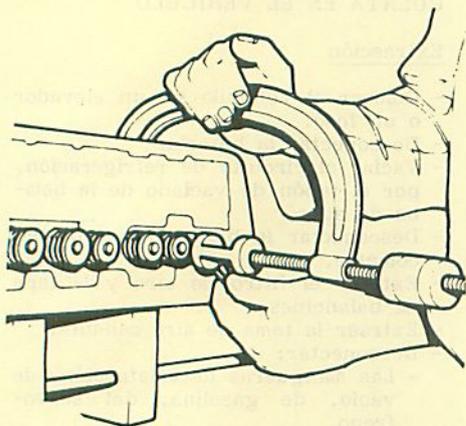


DESARMADO-ARMADO DE CULATA

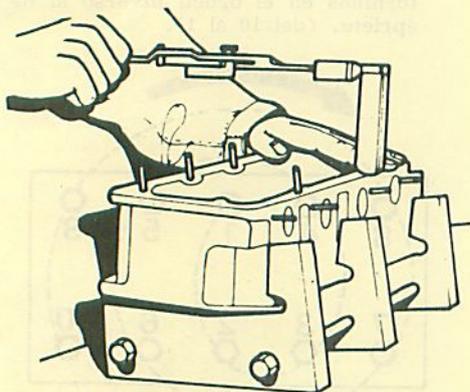
Desarmado

- Sobre culata extraída del motor:
- Colocar la culata en el soporte ref.: 0033036260.

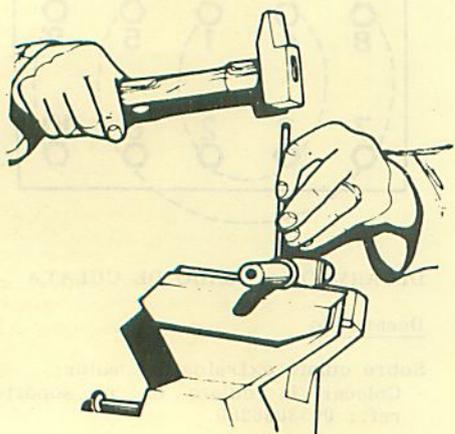
- Con ayuda del desmonta-válvulas, comprimir los muelles de válvulas.



- Extraer los conos de enclavamiento, los platillos superiores, los muelles, los platillos inferiores y las válvulas.
- Extraer los 5 casquillos de centrado de los soportes del eje de balancines.

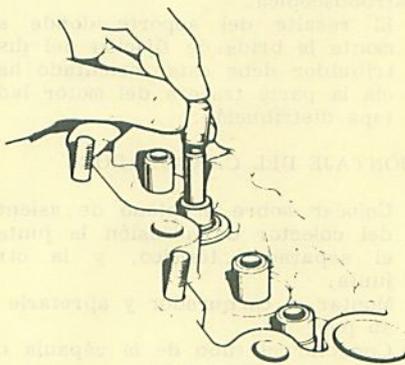


- Extraer:
 - Los espárragos de la tapa de balancines.
 - Los espárragos del colector de admisión.
 - Los espárragos del colector de escape.
- Sacar los pasadores elásticos de los ejes de balancines, después de haber extraído los balancines.
- Aflojar y quitar las contratueras de los tornillos de reglaje, así como los tornillos de reglaje de cada balancín.

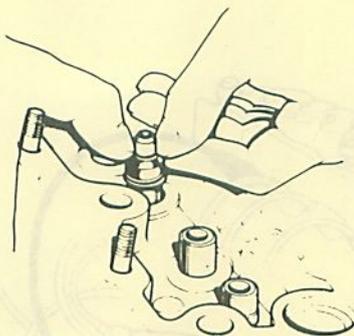


Armado

- Colocar la culata en el soporte.
- Montar todos los espárragos, impregnándolos previamente con loctite en el lado que roscan en la culata.
- Lavar y secar todas las piezas antes de montarlas.
- Aceitar los vástagos de válvulas.
- Introducir las válvulas en las guías y montar los platillos inferiores.

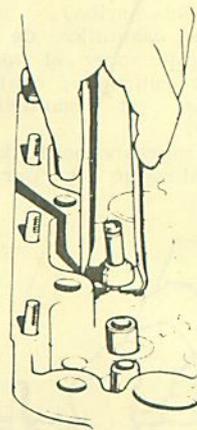


- Introducir un capuchón de plástico sobre el extremo del vástago de válvula. Este capuchón impide que las aristas cortantes de las guías deterioren el anillo del retén.
- Introducir el retén en el capuchón hasta que haga tope en el extremo de la guía. Sujetarle con los dedos, para impedir que se salga.



- Continuar el acoplamiento del retén sobre el extremo de la guía, ayudándose con la pinza, hasta que quede introducido a fondo.
- Quitar el capuchón de plástico.
- Montar los muelles, los platillos superiores y alojar los conos de enclavamiento en las gargantas de los vástagos después de haber comprimido los muelles con el desmonta-válvulas.
- Introducir los 5 casquillos de centrado del eje de balancines en sus alojamientos, orientando el chaflán hacia arriba.

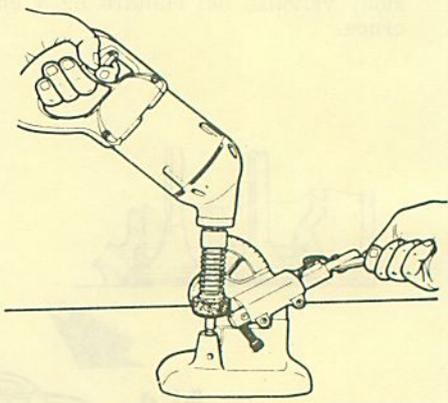
Nota: Si la culata queda almacenada un cierto tiempo, se aconseja taponar los conductos de admisión y de escape.



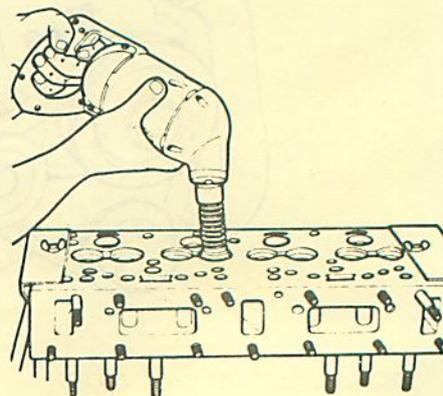
RECTIFICADO DE LOS ASIENTOS DE VALVULAS

Si hay necesidad de rectificar o esmerilar las válvulas y los asientos de válvulas proceder como se indica:

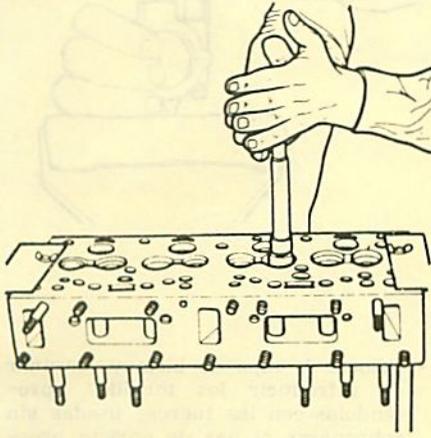
- Rectificar las válvulas en la máquina.



- Rectificar igualmente en la máquina las muelas que se han de utilizar para rectificar los asientos de válvulas.
- Rectificar los asientos de válvulas.



- Esmerilar las válvulas y los asientos a mano como se observa en la figura. Girar la válvula en uno y otro sentido mediante una ventosa, con su correspondiente mango, acoplada a la cabeza de dicha válvula.



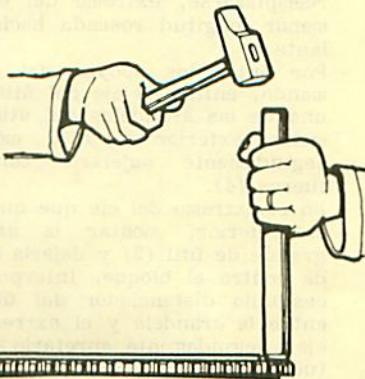
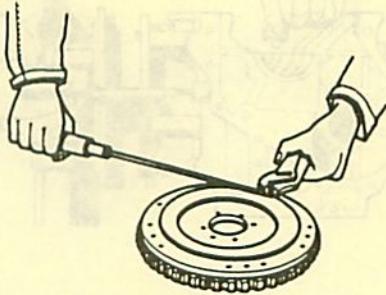
- Limpiar las válvulas y la culata.
- Aceitar los vástagos de válvula con aceite.
- Montar la válvulas.

EQUIPO DE MOTOR

EXTRACCION Y REPOSICION DE LA CORONA DE ARRANQUE

Extracción

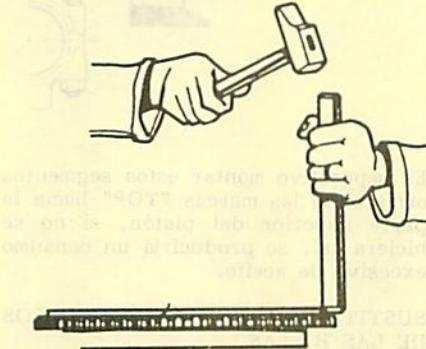
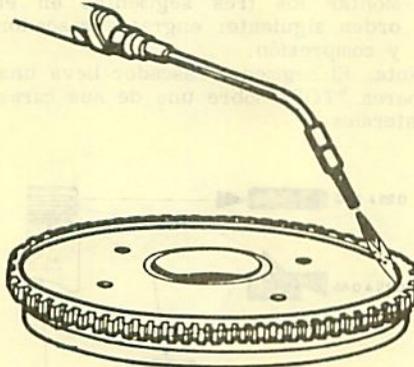
- Extraer los tres casquillos elásticos colocados en el volante, apretándolos con unos alicates fijos y ejerciendo presión hacia arriba empujando por debajo de los alicates.



- Colocar el volante sobre un soporte redondo, preferentemente de madera, de forma de quede espacio libre para poder extraer la corona.
- Extraer la corona golpeando sobre el contorno con una barra redonda de bronce.
- Dar vuelta al volante colocándolo horizontal.

Reposición

Con el fin de facilitar el montaje de la corona de arranque sobre el volante motor, un chaflán de entrada grande es efectuado sobre el diámetro interior. Además, la cara que apoya sobre el volante presenta una parte mecanizada o más blanca. La zona de templado de los dientes es local y superficial, y por consiguiente, este sentido de montaje debe respetarse obligatoriamente.



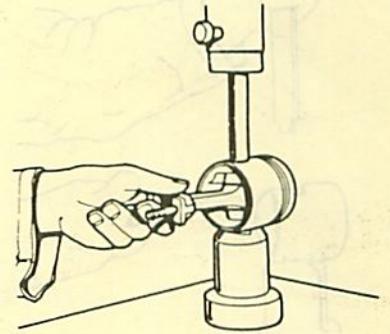
- Colocar la corona nueva sobre el volante respetando el sentido de montaje.
- Calentar lenta y progresivamente la corona en todo su contorno con un soplete.
- Dejar de calentar cuando la corona empiece a introducirse en el volante y hacer que tome su posición definitiva golpeándola ligeramente con una barra de bronce sin hacerlo nunca en la extremidad de los dientes.

DESARMADO DE BIELA-PISTON

Extracción de un bulón de pistón

- Introducir el útil ref.: 0060904939 en el interior del alojamiento del bulón de pistón. Atornillar su tuerca en el extremo.
- Colocar el pistón sobre el soporte orientándole correctamente sobre la base de apoyo, la tuerca del eje guía debe indicar hacia el tablero del soporte.

- Con la prensa, hundir el eje guía de bulón a través del pistón.

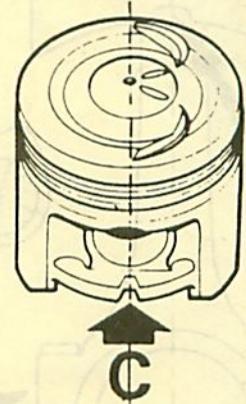


Se recomienda que por cuestiones de equilibrado, todos los bulones de pistón de un mismo motor deben tener las mismas dimensiones es decir 66,7 mm. de longitud y 13 mm. de diámetro.

ARMADO DE BIELA-PISTON

Sentido de montaje:

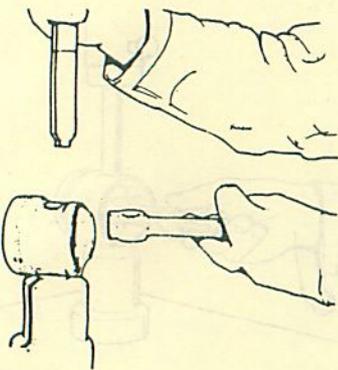
La muesca (C) de la parte inferior de la falda del pistón debe estar orientada hacia la distribución. Las ranuras de engrase mecanizadas sobre la cara lateral de la cabeza de biela deben estar orientadas hacia el árbol de levas.



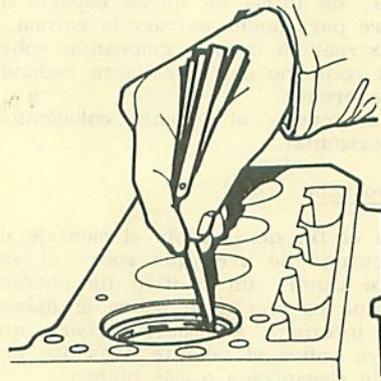
- Elevar la temperatura del pie de biela en un horno eléctrico o en su defecto sumergirle en aceite con una temperatura de 220º a 250º C. Para eventualmente comprobar que esta temperatura ha sido alcanzada sumergir un hilo de soldadura de estaño en el aceite, el hilo debe fundirse.
- Introducir el eje guía provisto del bulón rápidamente con la mano.
- Seguidamente acabar de introducir con la prensa.

Nota: Antes de armar una biela con el pistón es necesario asegurarse de la longitud del bulón.

- Introducir el bulón del pistón a montar en el eje guía y atornillar la tuerca en el extremo roscado del eje.
- Colocar el pistón a montar sobre el soporte base y centrar el eje guía sobre el agujero del bulón.

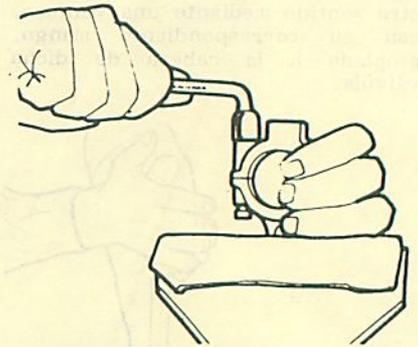


- Sacar la biela del aceite y presentarla rápidamente entre los dos. Atención al sentido de montaje, montar según se indica en la figura.



MONTAJE DE LOS SEGMENTOS

- Montar los tres segmentos en el orden siguiente: engrase, rascador y compresión.
- Nota: El segmento rascador lleva una marca "TOP" sobre una de sus caras laterales.



- Colocar la tapa de biela y terminar de introducir los tornillos apretándolos con las tuercas usadas sin sobrepasar el par de apriete prescrito.

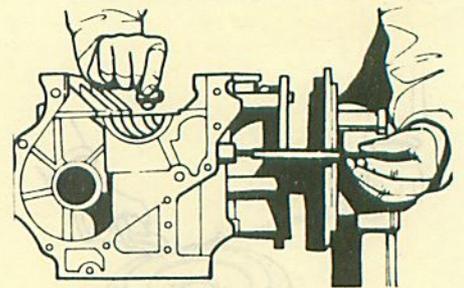
BLOQUE DE CILINDROS

SUSTITUCION DE LOS CASQUILLOS DEL EJE DE MANDO DE LA BOMBA DE ACEITE

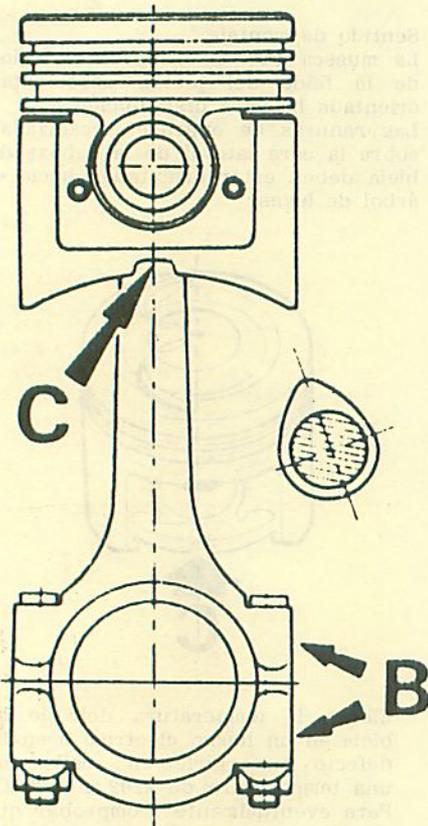
Extracción

Motor con el cigüeñal, árbol de levas, bomba de aceite y distribuidor extraídos.

- Fijar el bloque sobre el soporte poniendo la cara superior hacia abajo.



- Introducir el eje de útil ref.: 0033005072 en el casquillo que debe reemplazarse, extremo del eje con menor longitud roscada hacia adelante.
- Por entre los apoyos del eje de mando, enfilear el eje del útil sobre una de las arandelas del útil (diámetro exterior = 16,5 mm.) y seguidamente sujetarlo con una tuerca (4).
- En el extremo del eje que queda en el exterior, montar la arandela grande de útil (2) y dejarla apoyada contra el bloque. Interponer el casquillo distanciador del útil (3) entre la arandela y el extremo del eje. Seguidamente apretarlo con la tuerca (5).
- Apretar la tuerca hasta la extracción completa del casquillo.

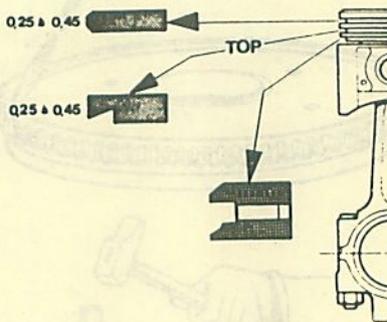


C = Muesca B = Marcas

COMPROBACION DE LOS SEGMENTOS

Una comprobación de la abertura entre puntas puede efectuarse introduciendo el segmento a comprobar en su cilindro y haciéndolo descender con un pistón; la abertura entre puntas medida con una galga debe ser:

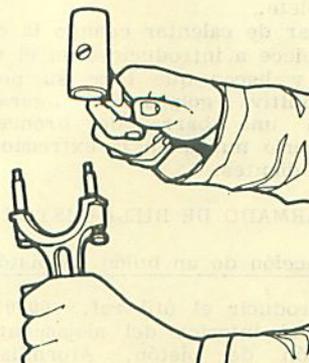
- 0,25 a 0,45 mm. para segmentos de compresión y rascadores.
- 0,20 a 0,40 mm. para segmentos de engrase.



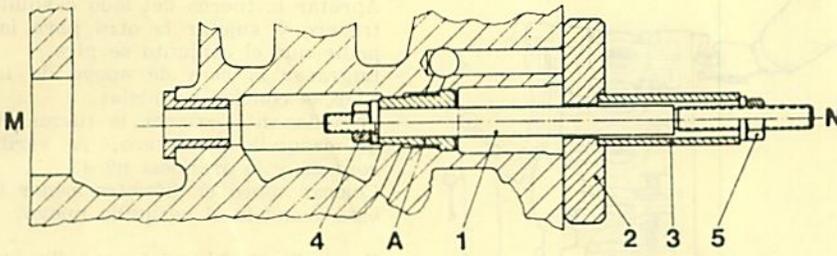
Es imperativo montar estos segmentos orientando las marcas "TOP" hacia la parte superior del pistón, si no se hiciera así, se produciría un consumo excesivo de aceite.

SUSTITUCION DE LOS TORNILLOS DE LAS BIELAS

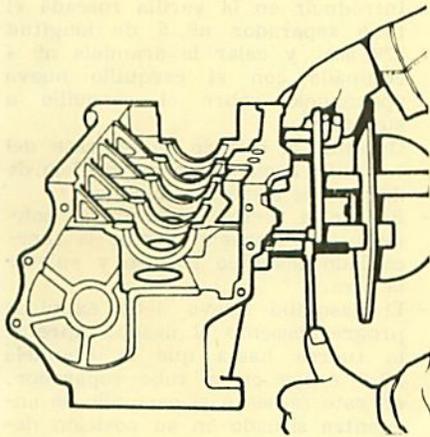
- Extraer los tornillos con una maza de bronce, sin golpear el cuerpo.



- Introducir los tornillos nuevos en la biela sujeta con la mano y prestando atención a la orientación de la parte plana de la cabeza.



A. Casquillo a extraer - M. Lado distribuidor - N. Lado bomba de aceite.

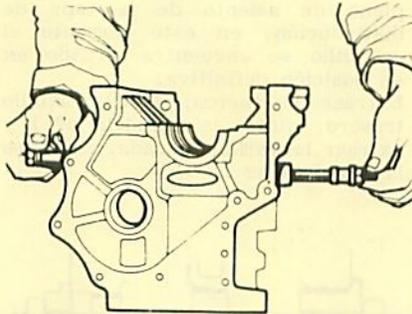


- La extracción del casquillo puesto se obtendrá de idéntica manera (se puede extraer igualmente mediante una varilla de diámetro 16 o más pequeña).

Reposición del casquillo lado del distribuidor

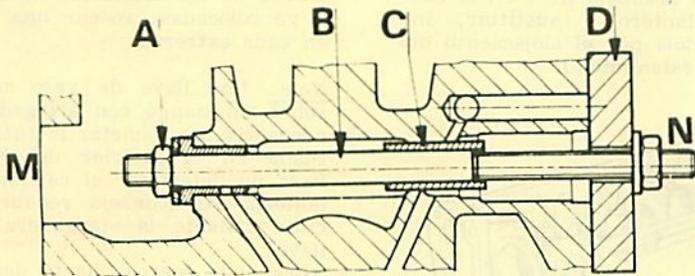
Los dos casquillos se diferencian el uno del otro por su longitud y su forma. El casquillo más corto (25,5 mm. máximo) lado del distribuidor deberá montarse imprescindiblemente el primero con ayuda del útil ref.: 0033005072.

- En el extremo del eje del útil, que queda al exterior, poner la arandela de mayor tamaño (75 mm. de diámetro) y dejarla apoyada sobre el bloque. Roscar una tuerca y aplicarla contra el bloque.



Atención a la orientación del agujero de engrase del casquillo. Este último deberá hallarse en el mismo plano vertical que el de los agujeros de engrase de la 4ª muñequilla del cigüeñal de manera que éstos correspondan con el mismo del casquillo.

- Roscar la tuerca que queda del lado de la bomba de aceite, hasta que el reborde del nuevo casquillo quede apoyado contra el bloque.



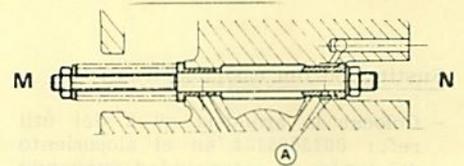
A. Tuerca - B. Util instalador - C. Arandela - M. Lado distribuidor - N. Lado bomba de aceite.

- Introducir una arandela plana y roscar la tuerca en el extremo más corto del eje del útil. Seguidamente introducir el nuevo casquillo en el eje con su reborde apoyado sobre la arandela.
- Introducir el eje del útil, equipado con el casquillo que debe montarse a través del asiento del lado del distribuidor.

- Una vez que el casquillo colocado en su lugar correspondiente, comprobar la correspondencia de los agujeros de engrase con un alambre pasado a través de los agujeros o mediante una lámpara portátil.
Importante: los agujeros de engrase de las muñequillas del cigüeñal, no deben estar obstruidos, ni siquiera parcialmente por los casquillos.

Reposición del casquillo lado bomba de aceite

- Después de haber sacado el eje del útil empleado en la operación anterior, introducir el nuevo casquillo (longitud 29 mm. máximo) con su reborde apoyado sobre la arandela pequeña.
- Introducir el conjunto a través del asiento del lado bomba de aceite y a través del casquillo ya montado del lado del distribuidor.

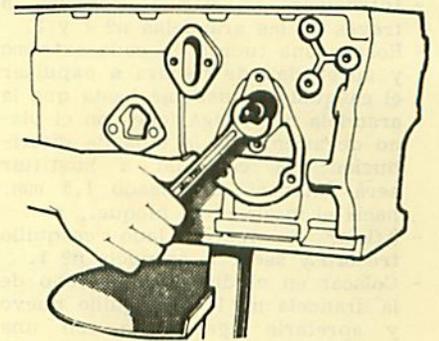


- Colocar una arandela y el distanciador contra el casquillo del lado del distribuidor anteriormente montado, después otra arandela y roscar la tuerca.

Nota: No hace falta orientar el agujero de engrase del casquillo ya que el citado agujero desemboca en el bloque.

- Apretar la tuerca hasta que la arandela y el distanciador queden apoyados sobre la superficie del eje del útil.

La separación total de los casquillos es de 109 + 0,1 mm. (control facultativo, ya que esta medida se obtendrá por la longitud de la parte rectificada del útil).



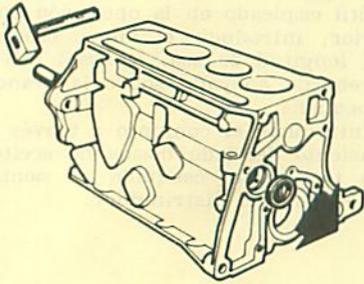
- Verificar mediante el montaje, si el eje de mando pasa a través de los casquillos sin punto duro.

SUSTITUCION DE LOS CASQUILLOS DE APOYO DEL ARBOL DE LEVAS

Operaciones preliminares

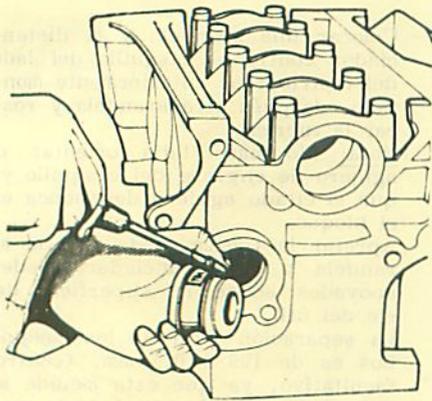
Sobre el bloque de cilindros extraído y desarmado:

- Quitar el tapón de estanquidad del apoyo delantero del árbol de levas lado volante motor, con ayuda de un tubo o de una varilla de 500 mm. de longitud.

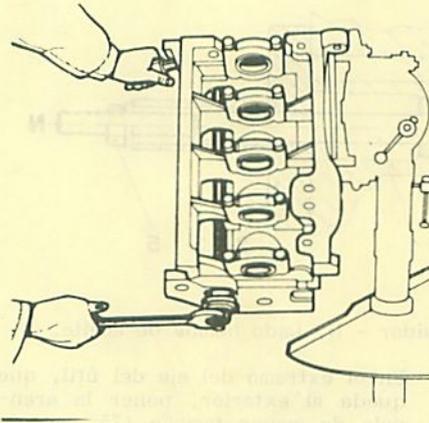


Sustitución del casquillo trasero

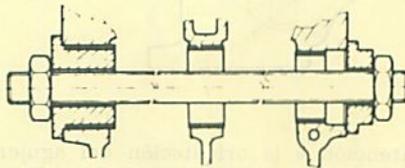
- Colocar la arandela nº 2 del útil ref.: 0033005131 en el alojamiento del tapón de estanquidad apoyando su diámetro mayor sobre el bloque.



- Colocar la arandela nº 1 en el casquillo a sustituir.
 - Introducir la varilla roscada a través de las arandelas nº 1 y 2.
 - Roscar una tuerca en cada extremo y apretarlas de manera a expulsar el casquillo a sustituir hasta que la arandela nº 1 haga tope con el plano de asiento de la tapa de distribución; el casquillo a sustituir será entonces desplazado 1,5 mm. hacia el interior del bloque.
 - Aflojar la tuerca lado casquillo trasero y sacar la arandela nº 1.
 - Colocar en el diámetro pequeño de la arandela nº 1 el casquillo nuevo y apretarle ligeramente con una abrazadera de los manguitos de refrigeración para unir ambas piezas.
- Nota:** El chaflán del casquillo nuevo debe quedar orientado hacia adelante, sentido de montaje, es decir, hacia el lado opuesto al resalte de la arandela.
- Para poder orientar el orificio de engrase del casquillo, se aconseja hacer una marca con tiza, en el bloque, del eje de orificio de llegada de aceite.
 - Introducir en la varilla roscada la arandela nº 1 provista del casquillo nuevo a sustituir, orientando el orificio de engrase hacia el eje del orificio de llegada de aceite del bloque.



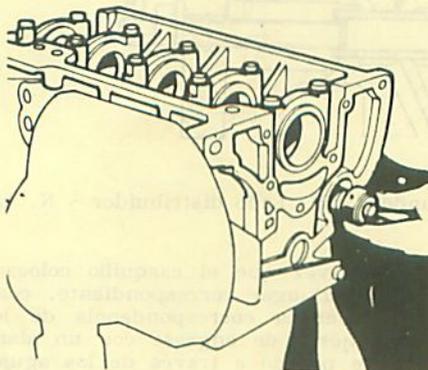
- Roscar una tuerca en cada extremo; apretarlas hasta que el casquillo nuevo reemplace el usado y la arandela nº 1 se apoye sobre el plano de asiento de la tapa de distribución; en este momento el casquillo se encuentra situado en su posición definitiva.
- Extraer la tuerca, lado casquillo trasero, quitar la arandela nº 1 y extraer la varilla roscada, así como la arandela nº 2.



- Comprobar que los orificios de engrase se corresponden.

Sustitución del casquillo delantero

- Colocar la arandela nº 1 en el casquillo trasero con el resalte apoyado sobre el plano de asiento de la tapa de distribución.
- Colocar la arandela nº 4 en el casquillo delantero a sustituir, introduciéndola por el alojamiento del tapón de estanquidad.



- Apretar las dos tuercas hasta desplazar el casquillo a sustituir 2 mm. aproximadamente.

Es preferible:

- Apretar la tuerca del lado casquillo trasero y sujetar la otra para impedir que el conjunto se gire.
- Engrasar la cara de apoyo de las tuercas con las arandelas.
- Seguidamente extraer la tuerca lado casquillo delantero, la varilla roscada y la arandela nº 4.
- Colocar sobre el diámetro menor de esta arandela el casquillo nuevo.

Nota: El chaflán del casquillo deberá estar orientado hacia el lado opuesto al resalte de la arandela nº 4, para posicionarla en sentido de montaje.

- Introducir en la varilla roscada el tubo separador nº 5 de longitud 329 mm. y calar la arandela nº 4 equipada con el casquillo nuevo apoyándolo sobre el casquillo a sustituir.
- Orientar el orificio de engrase del casquillo hacia el eje del orificio de llegada de aceite del bloque.
- Roscar la tuerca y apretar el conjunto; se aconseja apretar la tuerca lado casquillo trasero y sujetar la otra.
- El casquillo nuevo debe expulsar progresivamente al usado. Apretar la tuerca hasta que la arandela nº 4 apoye en el tubo separador, en este momento el casquillo se encuentra situado en su posición definitiva.
- Extraer la varilla roscada, el tubo separador y las arandelas núms. 1 y 4.
- Comprobar que los orificios de engrase se corresponden.

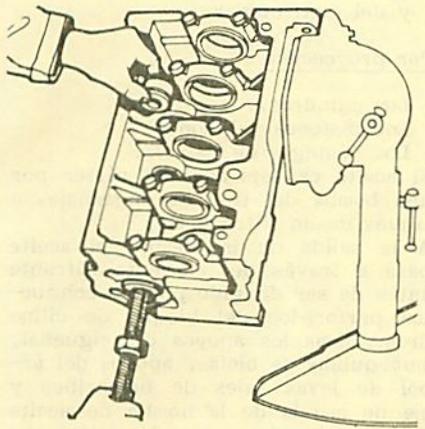
Sustitución del casquillo central

- Colocar la arandela nº 1 en el casquillo trasero.
- Colocar en el casquillo central, introduciéndola por el interior, la arandela nº 3, orientando su diámetro mayor hacia el lado del volante.
- Introducir la varilla roscada a través de las arandelas núms. 1 y 3 ya colocadas, roscar una tuerca en cada extremo.

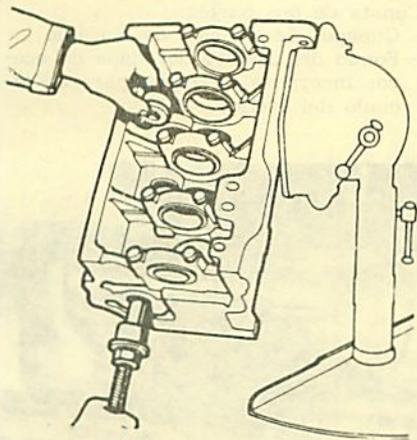
Nota: Una llave de vaso montada sobre un mango con alargadera es necesaria para sujetar la tuerca situada en el interior del bloque. Para no deteriorar el casquillo delantero, se aconseja recubrir con cinta aislante la alargadera de la llave.

- Apretar las tuercas hasta desplazar el casquillo a sustituir 2 mm. aproximadamente.
- Extraer una de las 2 tuercas, sacar la varilla roscada y quitar la arandela nº 3.
- Colocar sobre el diámetro menor de esta arandela el casquillo nuevo y apretarlo ligeramente con una abrazadera de los manguitos de refrigeración para unir sus dos extremos.

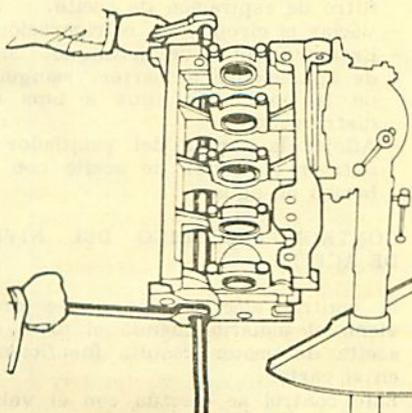
Nota: El chaflán del casquillo nuevo debe estar orientado hacia el lado opuesto del resalte mayor de la arandela nº 3, para estar situado en sentido de montaje.



- Introducir sobre una varilla roscada del tubo separador nº 6 de longitud 153,5 mm. y seguidamente la arandela nº 3 provista del casquillo nuevo.



- Colocar el casquillo nuevo apoyándolo sobre el que va a sustituir, prestando especial atención a la orientación de los orificios de engrase.
- Roscar una tuerca y apretar la del lado distribución hasta que el casquillo nuevo sustituya al usado y la arandela nº 3 apoye en el tubo distanciador, en este momento, el casquillo nuevo se encuentra situado en su posición definitiva.
- Extraer una de las tuercas, la varilla roscada, el tubo separador, las arandelas núms. 1 y 3, y la abrazadera.



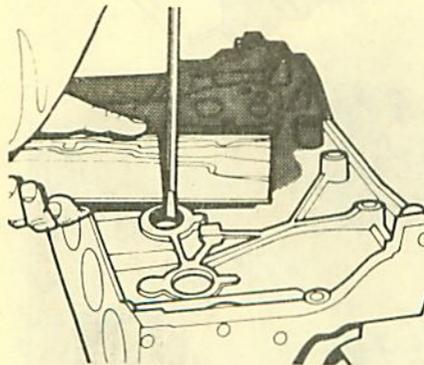
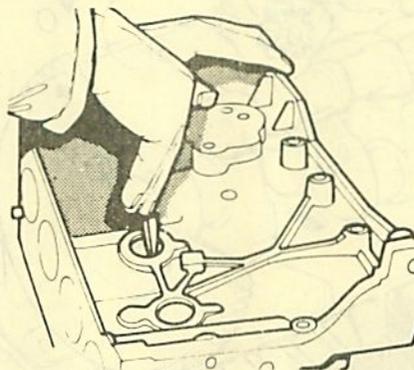
- Comprobar que los orificios de engrase se corresponden. Los orificios de engrase del bloque no deben en ningún caso estar parcialmente obturados.
- Colocar en su sitio el tapón de estanquidad del apoyo delantero.

EXTRACCION E INSTALACION DE LOS TAPONES OBTURADORES

Estas operaciones son aplicables igualmente a la culata y al colector de admisión.

Extracción

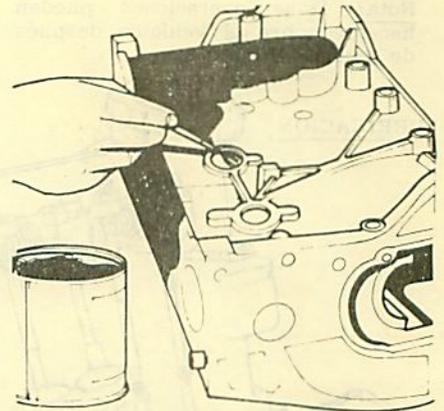
- Eliminar con un rascador las rebabas de pasta de estanquidad, así como las que pueda haber sobre ciertos tapones.
 - Efectuar en el centro de cada uno de los tapones que se quiere sustituir un taladro de diámetro 7 mm.
- Nota: Los tapones de diámetro 8,5 deben salir con la broca de 7 mm., los de diámetro 10 se quitarán taladrándoles con una broca de 8 mm. Si se resisten, emplear un extractor de diámetro apropiado. En este caso, tener cuidado en el curso de la operación de no rayar los diámetros interiores de sus alojamientos, toda rayadura profunda provocaría una fuga posterior.



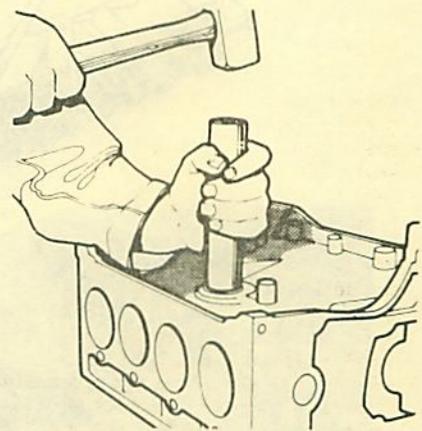
- Para los otros diámetros, golpear cada tapón para despegarlo y hundirlo ligeramente con un embudidor apropiado.
- Colocar en el taladro efectuado un destornillador o un punzón puntiagudo y hacer palanca para sacarlos, tomando como punto de apoyo una pequeña cuña de madera con el fin de no marcar el borde del orificio.

Reposición

- Limpiar ligeramente todos los alojamientos de los tapones con un rascador o tela de esmeril.



- Aplicar pasta de estanquidad en todos los alojamientos, excepto los tapones de diámetro 8,5 y 10 mm. (tapones de canalización de aceite).
 - Con un embudidor apropiado, colocar cada uno de los tapones en su alojamiento hasta que quede al ras con el borde del orificio.
- Nota: Ningún tapón debe sobresalir de la superficie exterior después de haberlo acoplado.
- Dar tres o cuatro golpes a los tapones de la culata y del colector de admisión, metiendo ligeramente el borde de cada orificio sobre el tapón.



La culata tiene en la cara superior 3 tapones de diámetro 25. El colector de admisión tiene igualmente un tapón de diámetro 32 ó 25, según los modelos.

SUSTITUCION DEL RODAMIENTO DEL CIGÜENAL

Extracción

- Expulsar el rodamiento del cigüeñal por el procedimiento de rellenar de grasa la cavidad, introducir el mandril ref.: 0060904539 apoyado sobre la grasa. Golpear para comprimir la grasa, la cual expulsará el rodamiento.

Reposición

- Introducir el rodamiento con un embudidor apropiado, hasta que haga tope en el fondo del alojamiento.

Nota: Estas operaciones pueden hacerse sobre el vehículo después de extraer el embrague.

LUBRICACIONDESCRIPCION DEL SISTEMA DE LUBRICACION

La lubricación de los órganos del motor se realiza:

Por presión

- Casquillos de biela.
- Casquillos de apoyos de cigüeñal.
- Apoyos del árbol de levas.
- Balancines.

- Eje de mando de la bomba de aceite y del distribuidor.

Por proyección

- Los cilindros.
- Los pistones y bulones.
- Los vástagos de válvula.

El aceite es aspirado del cárter por una bomba del tipo de engranajes a través de un filtro-tamiz.

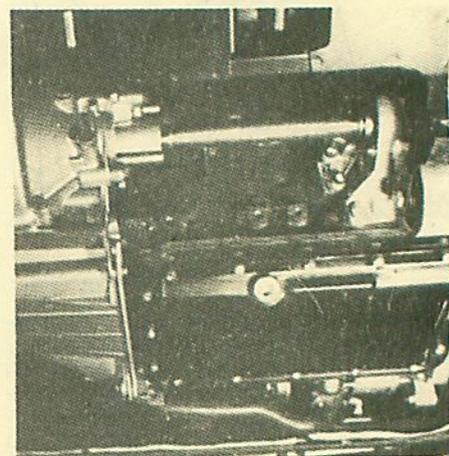
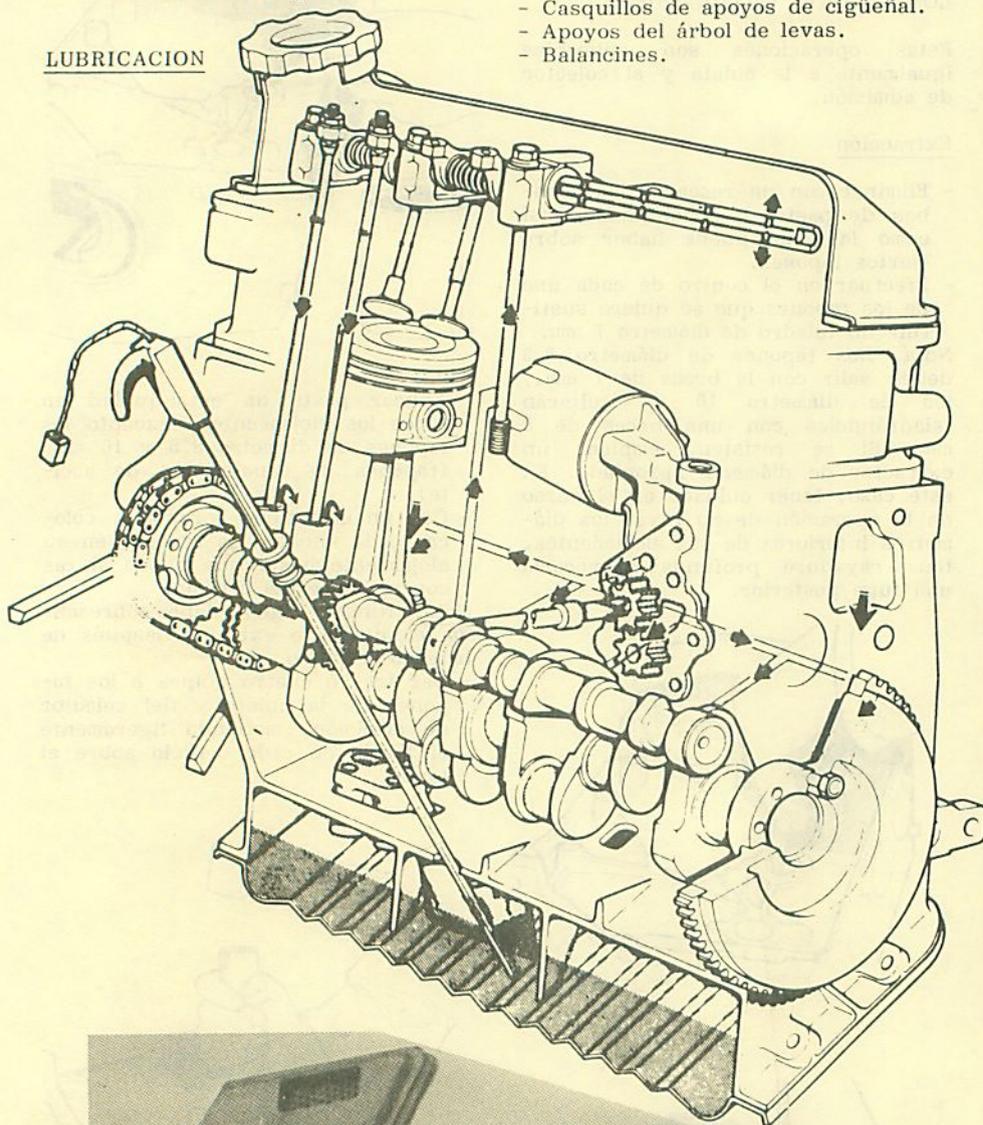
A la salida de la bomba, el aceite pasa a través del elemento filtrante antes de ser dirigido por los conductos perforados del bloque de cilindros, hacia los apoyos del cigüeñal, muñequillas de bielas, apoyos del árbol de levas, ejes de balancines y eje de mando de la bomba de aceite del distribuidor. La filtración del aceite es el tipo "Full-Flow" (filtración de la totalidad del suministro de la bomba).

CARTER DE ACEITE

Capacidad: 3 litros

Consta de dos partes:

- Cuerpo, de aleación de aluminio.
- Fondo del cárter, de chapa de acero; incorpora un tapón para el vaciado del aceite.

Extracción

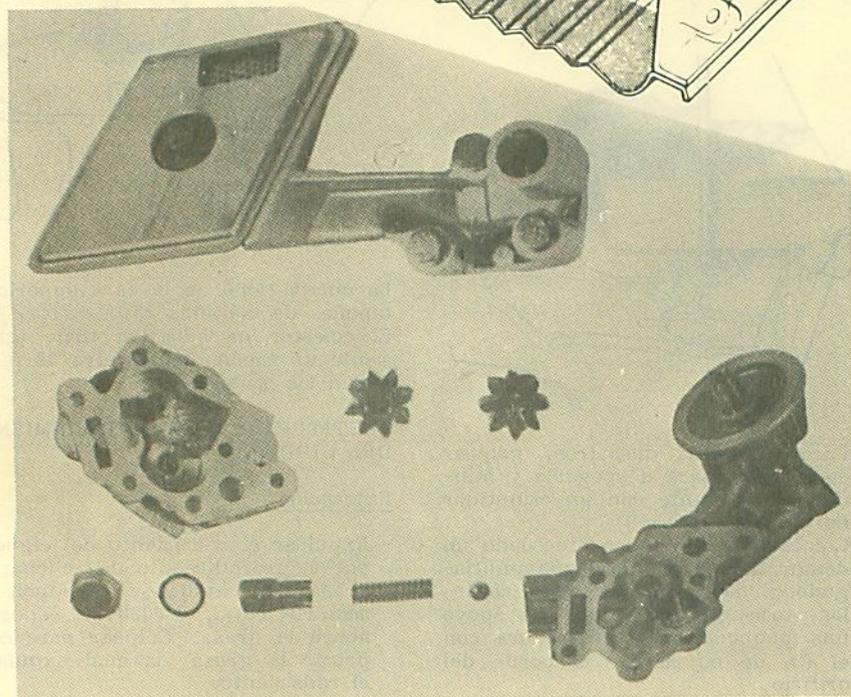
La extracción del cárter de aceite permite el acceso a las bielas o al cigüeñal.

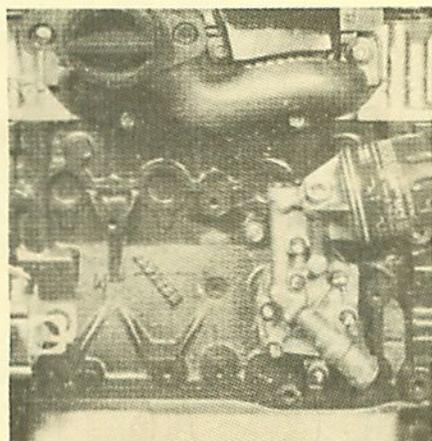
- Desconectar la batería.
- Vaciar el aceite del motor.
- Extraer el fondo del cárter y el filtro de aspiración de aceite.
- Vaciar el circuito de refrigeración.
- Extraer: motor de arranque, codo de agua sobre el cárter, manguito de la bomba de agua a tapa de distribución.
- Aflojar la correa del ventilador y extraer el cárter de aceite con la bomba de agua.

CONTROL ELECTRICO DEL NIVEL DE ACEITE

El control eléctrico de aceite previene al usuario cuando el nivel de aceite del motor resulta insuficiente en el cárter.

Este control se efectúa con el vehículo parado, en un terreno plano.





Funcionamiento

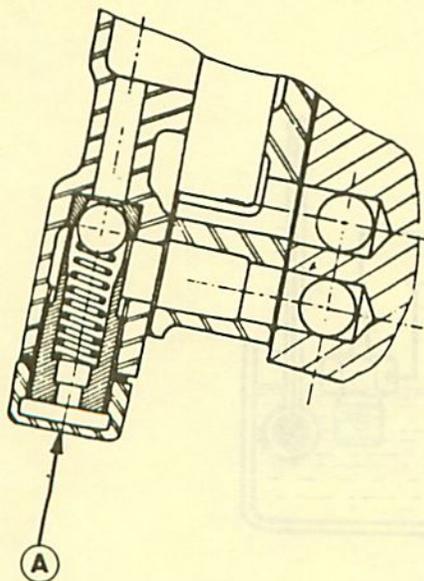
- Testigo de aceite apagado (incluso después de algunos parpadeos): nivel de aceite y presión correctos.
- Testigo de aceite parpadeando de forma continua: nivel de aceite insuficiente.
- Testigo de aceite encendido fijo: presión de aceite insuficiente.

Complemento de nivel

- Desconectar los cables de conexión del control.
- Completar el nivel por el orificio de llenado.
- Verificar el nivel con ayuda de la varilla (marca "MAXI").
- Volver a conectar los cables.

BOMBA DE ACEITE

La tapa de la bomba sirve igualmente de soporte para el elemento filtrante y para la válvula de descarga (A).



Intervenciones sobre la válvula o tapa de la bomba de aceite

- Sujetar el motor, con un gato hidráulico, sobre la parte delantera del cárter de aceite.

- Extraer el soporte motor inferior derecho de aluminio para tener acceso a la bomba de aceite, siguiendo los procesos de extracción de dicho soporte, y del árbol de transmisión derecho.
- El tapón de la válvula es accesible, de esta forma y la tapa puede ser extraída, así como los piñones.

FILTRO DE ACEITE-CARTUCHO FILTRANTE "PURFLUX" CON BY-PASS

Especial para filtración total. Capacidad máxima de filtrado: 14 a 15 l/min.

Dispone de una válvula de seguridad tarada a 1 bar que mantiene una circulación de aceite si el filtro se obstruye.

Se fija sobre un racor roscado de 16 x 150.

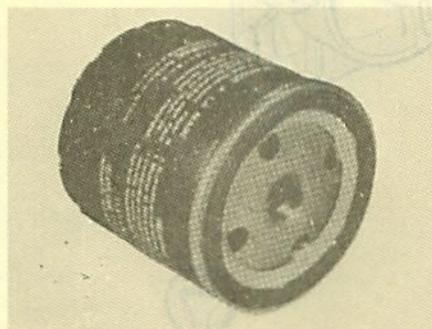
Tiene una junta de estanquidad, en la base del cartucho, de diámetro 63 mm. y espesor 4 mm.

Importante: Montar únicamente cartuchos de origen. El montaje de un cartucho no homologado puede ocasionar graves deterioros que no serán amparados por la garantía.

Montaje

Leer las instrucciones impresas en el nuevo cartucho.

- Aceitar la junta.
- Roscar el filtro hasta que haga contacto con la cara de apoyo.
- Marcar una cifra de la línea (A) y apretar hasta la misma cifra de la línea (B) el apriete representa 3/4 de vuelta, par de apriete 1,2 a 1,6 mdaN.



REFRIGERACION

EXTRACCION Y REPOSICION DEL RADIADOR

Extracción

- Vaciar el circuito de refrigeración previa extracción del tornillo de vaciado situado en la bomba de agua.
- Extraer rejilla delantera.
- Desconectar los manguitos de entrada y de salida de agua de radiador.
- Desconectar toma de aire.
- Desconectar los cables del termocontacto y sonda de nivel.
- Quitar tapa del distribuidor.
- Extraer los 2 tornillos de fijación superior.
- Extraer el radiador.

Reposición

La reposición se efectúa en orden inverso a las operaciones de extracción.

Nota: Para extraer la sonda de nivel, es necesario quitar previamente el travesaño superior de radiador.

COMPROBACION DEL TERMOCONTACTO

- Sumergir el termocontacto en un recipiente con agua.
- Elevar progresivamente la temperatura, la lámpara debe encenderse cuando el agua adquiera una temperatura de 91º C.
- Deje enfriar el agua, la lámpara debe apagarse a 82º C.

EXTRACCION Y REPOSICION DE LA BOMBA DE AGUA

Extracción

Extraer:

- La chapa protectora del alternador.
- Vaciar el circuito de refrigeración.
- Los tornillos de fijación de la polea de la bomba de agua, 3 tornillos y la chapa freno.
- Los tornillos de fijación del conjunto bomba de agua sobre el cárter de aceite.

Reposición

La reposición se efectúa en orden inverso a la extracción.

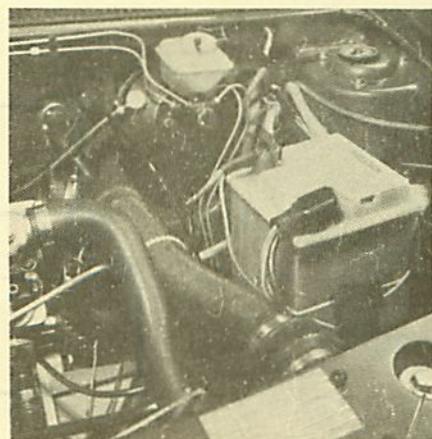
CIRCUITO DE REFRIGERACION

Muy importante:

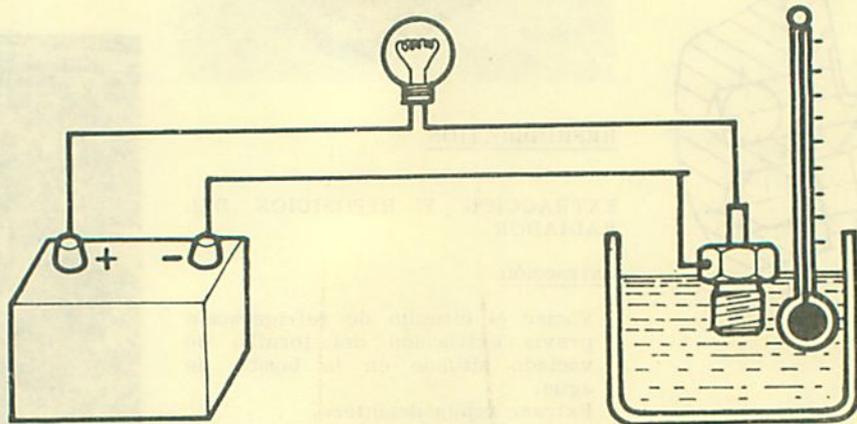
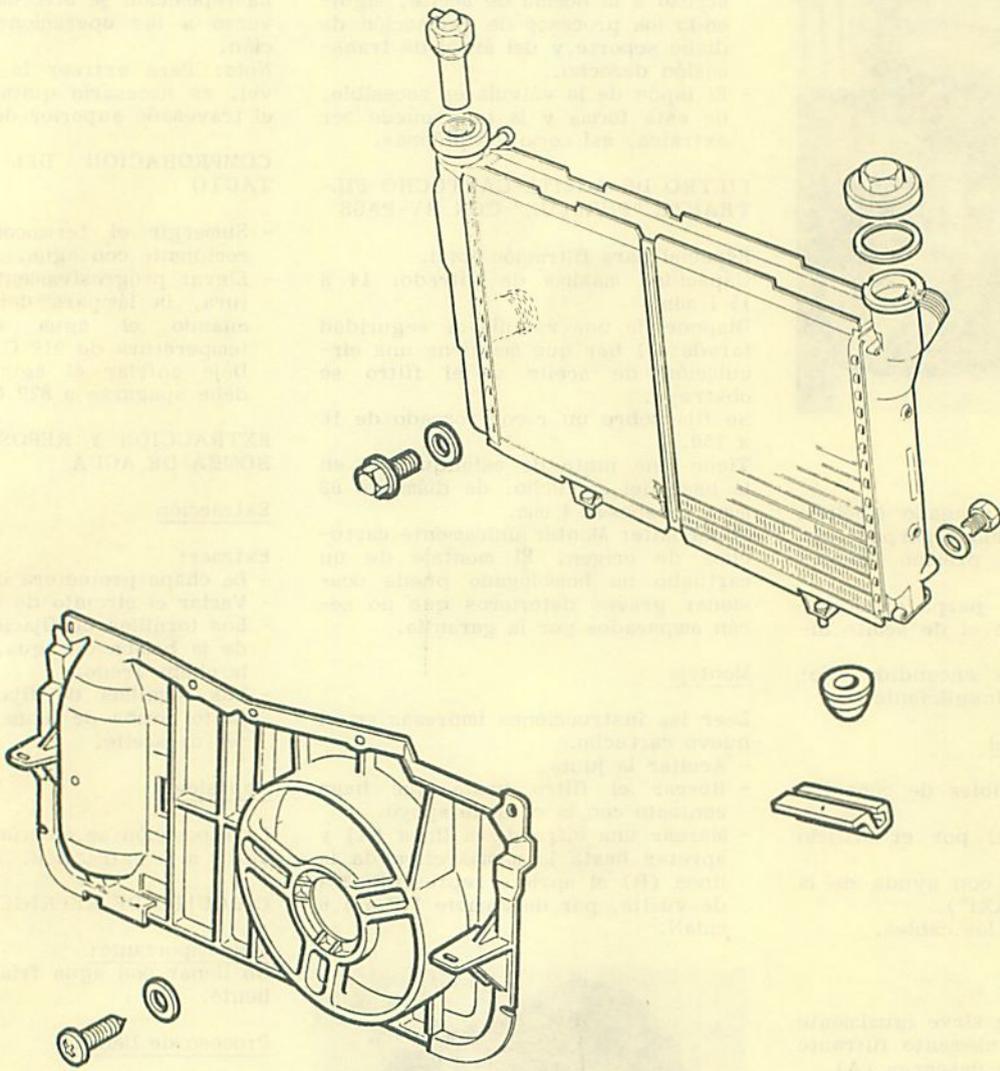
No llenar con agua fría un motor caliente.

Proceso de llenado

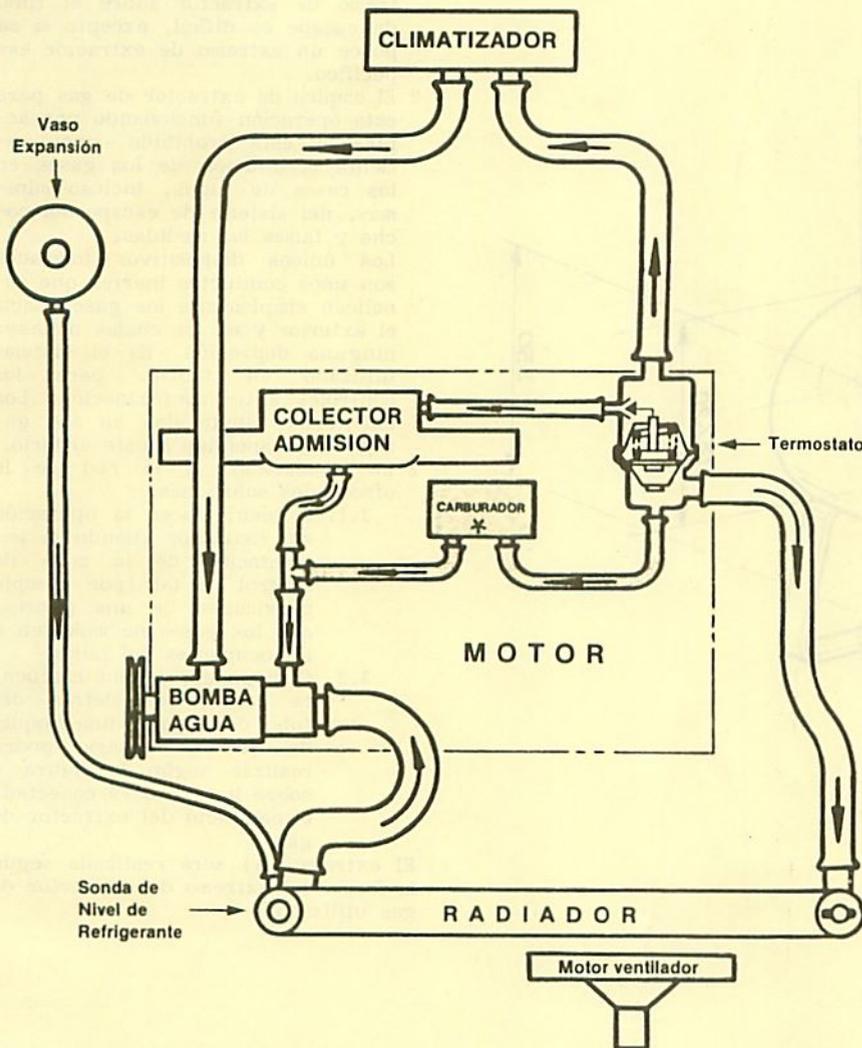
- Abrir tapones de purga de carcasa de termostato (1).
- Retirar tapón de radiador (2) y por él, llenar éste hasta que rebose.



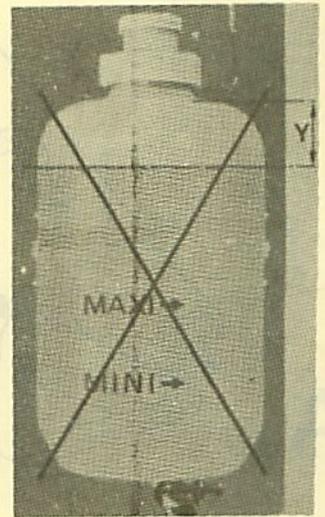
- Tapar nuevamente el radiador sin esperar a que deje de rebosear.
- Retirar tapón de vaso de expansión y llenarlo hasta unos 30 a 40 mm. por encima del "MAXI". (X).



ESQUEMA DEL CIRCUITO

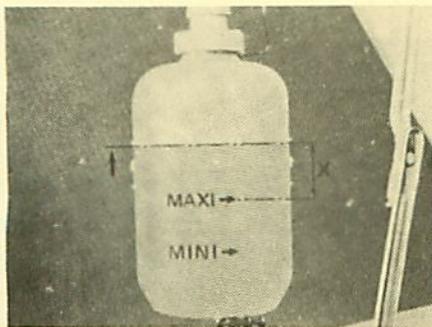


- Parar el motor.
 - Después de que se enfríe completamente (2 horas) verificar el nivel del vaso, rellenando si fuera preciso.
- Par de apriete de tapones de purga:
 Tapón del cuerpo de carcasa 2,3 a 3,3 mdaN.
 Tapón de la tapa (parte del.) 1,2 a 2,0 mdaN.
- Atención: Para una más perfecta lubricación del eje primario de la caja de cambios, se recomienda no hacer el calentamiento del motor a vehículo parado.

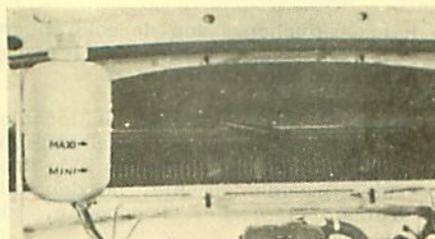


Nota: Si después de haber circulado con el vehículo con el motor en temperatura, observamos una subida de nivel, hasta llegar a unos 3 cm. de la parte superior del vaso de expansión (Y). Volver a repetir la operación de llenado (una vez comprobada la estanquidad del circuito).

* Según tipo de carburador



- Completar el nivel del vaso de expansión hasta 30 ó 40 mm. por encima de la señal de "MAXI".
- Tapar vaso de expansión y situarlo en su soporte, fijándolo con tirante.



- Retirar el vaso de expansión de soporte y situarlo lo más alto posible hasta que el agua salga con continuidad por los tapones de purga de carcasa de termostato.
- Tapar los dos orificios de purga de carcasa de termostato.

- Arrancar el motor y circular con el vehículo hasta que llegue a ponerse en marcha el electroventilador, esperar 5 minutos y acelerar el desgaseado con subida de régimen a 3.000 r.p.m.

CARBURACION

ANTIPOLUCION

La fase actual de la reglamentación europea relativa a la anticontaminación prevé, además de la reducción de las emisiones de gases nocivos en las condiciones de circulación del ciclo europeo, la colocación de capuchones indesreglables en los principales tornillos de reglaje del carburador a fin de prohibir su acceso de los usuarios.

En España, el límite actual legal de CO al "ralentí" queda fijado en el 4,5%.

Finalmente, si se admite una tolerancia en el control de las emisiones al ralentí sobre los vehículos que tengan menos de 3.000 Km. de recorrido, más allá de este kilometraje, el valor límite debe ser estrictamente respetado.

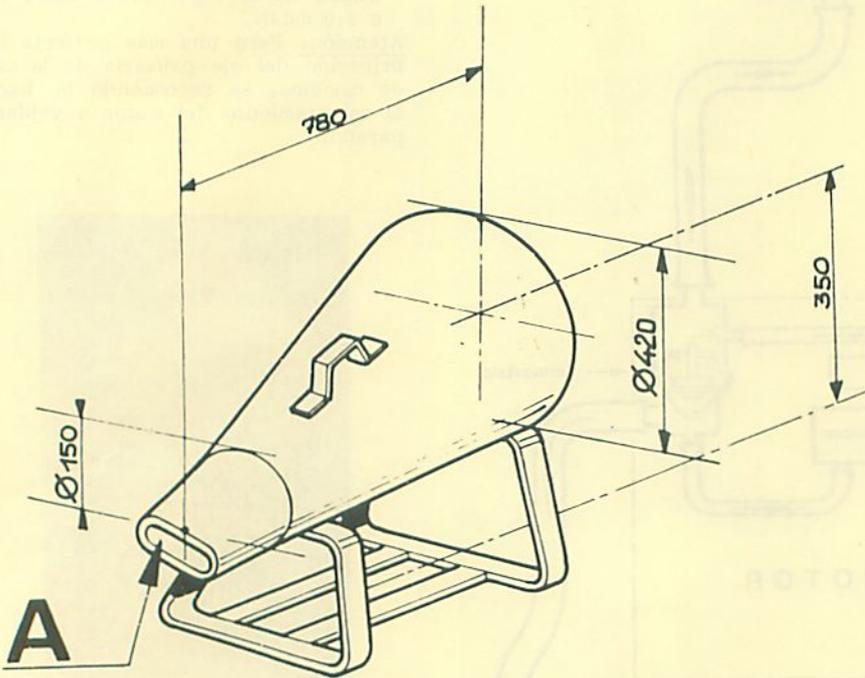
El conjunto de estas medidas compromete, por consiguiente, no solamente la responsabilidad del constructor sino también la del reparador y la del cliente.

Evacuación de los gases de escape durante los controles anticontaminación

- 1 La colocación simultánea de la sonda de analizador de gas y del extremo de extractor sobre el tubo de escape es difícil, excepto si se posee un extremo de extractor específico.
- 2 El empleo de extractor de gas para esta operación funcionando por aspiración está prohibido, pues aumenta la dilución de los gases en los casos de fugas, incluso mínimas, del sistema de escape del coche y falsea las medidas. Los únicos dispositivos tolerados son unos conductos inertes que canalicen simplemente los gases hacia el exterior y en los cuales no haya ninguna depresión. Es el sistema utilizado en fábrica para los controles anti-contaminación. Los extractores instalados en los garajes no responden a este criterio.
- 3 En conclusión, a la red se le ofrece dos soluciones:

- 3.1. O bien, hacer la operación sin extractor cuando la implantación de la zona de control es tal (por ejemplo proximidad de una puerta) que los gases no molesten a los ocupantes del taller.
- 3.2. O disponer, a unos cincuenta centímetros detrás del tubo de escape, una boquilla que el usuario podrá realizar según la figura y sobre la cual será conectada el conducto del extractor de gas.

El extremo (A) será realizado según la forma del extremo del extractor de gas utilizado.



Se recuerda que los vehículos salen de fabricación pre-reglados, y que el acceso a su tornillos de reglaje está condenado por capuchones indesreglables.

Sin embargo, estos reglajes pueden ser perturbados durante los primeros kilómetros de utilización de los vehículos nuevos, y es por ello por lo que, de acuerdo con la legislación, es necesario verificarlos y retocarlos eventualmente al finalizar el período de rodaje.

"Por lo tanto, los concesionarios deben proveerse de analizadores homologados para proceder a estos controles".

Los operadores eliminarán los capuchones indesreglables y los volverán a poner nuevos después del reglaje. Para los Concesionarios que todavía no posean su analizador homologado, el reglaje anticontaminación podrá ser efectuado, provisionalmente, de la forma siguiente:

Después de haber eliminado el capuchón indesreglable:
- ajustar el régimen de ralentí al valor preconizado.

- buscar el régimen máximo con los tornillos de riqueza.
- restablecer el régimen de ralentí.
- iniciar un baja de régimen de 30 a 50 r.p.m. con los tornillos de riqueza.
- restablecer el régimen de ralentí.

Modo de empleo de los capuchones indesreglables

Estos capuchones son de color negro para el primer montaje y de color gris para el recambio.

Nota: Los capuchones de los tornillos de tope solamente son suministrados en el caso en que hubiesen sido destruidos accidentalmente, no debiendo circular el coche, legalmente, sin este accesorio.

Sin embargo, su suministro no autoriza a tocar los reglajes de las mariposas. Estos reglajes son efectuados en fábricas, con utillajes extremadamente precisos y no deben ser retocados en lo sucesivo.

CAJA DE CAMBIOS PARTICULARES

EMBRAGUE

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE

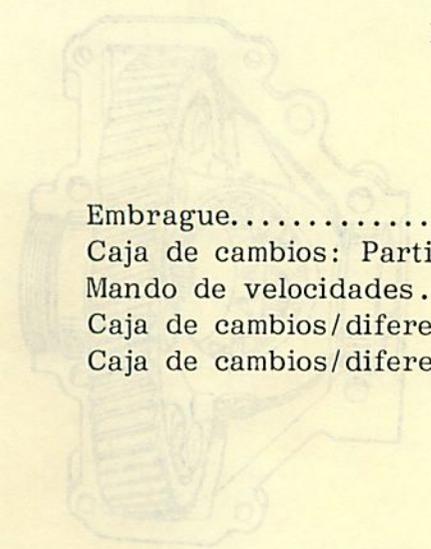
El alojamiento de los platos de la caja de cambios es de tipo...

El embrague debe montarse sobre el volante motor de forma que la marca de este último, que indica la parte hacia donde se monta...

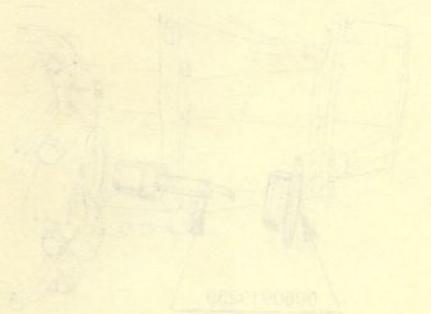
EMBRAGUE - CAJA DE CAMBIOS

Páginas

Embrague.....	46
Caja de cambios: Particularidades	46 y 47
Mando de velocidades.....	48
Caja de cambios/diferencial: Extracción y reposición	48 a 50
Caja de cambios/diferencial: Desarmado y armado.....	50 a 59



Los platos de transmisión desmontados, los platos pueden estar en el alojamiento y en el eje de la caja de cambios...



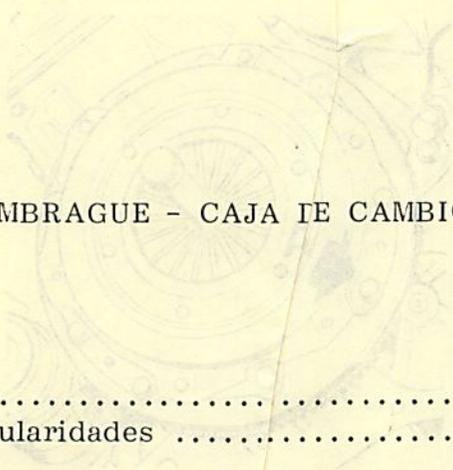
En el lado de la caja de cambios se encuentran los platos de transmisión y el volante motor...

Cuando se desmontan los platos de transmisión se desmonta también el volante motor...

Limpiar los platos de transmisión y el volante motor.

No utilizar nunca aceites ni grasas para lubricar los platos de transmisión...

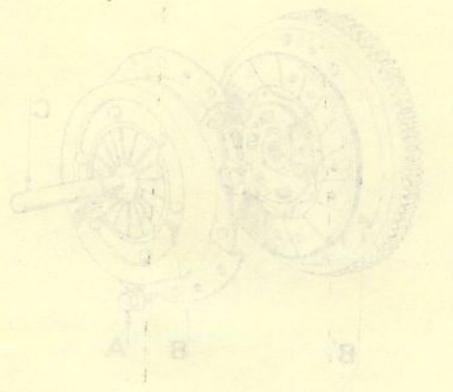
Producto de reparación: El producto de reparación de los platos de transmisión es el aceite de motor...



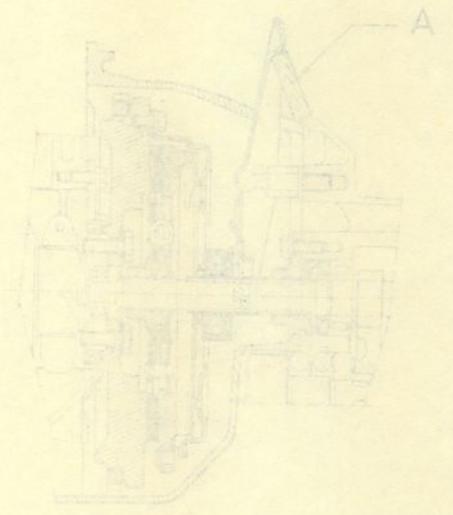
Indicar con una línea roja la posición de los platos de transmisión y del volante motor...

La caja de cambios de primer marcha indica la posición de los platos de transmisión y del volante motor...

Montar el embrague, controlando y comprobando en los platos de transmisión y el volante motor...



El volante motor debe montarse sobre el eje de la caja de cambios...



Nota: Esta cubierta de protección del volante motor debe ser desmontada...

EXTRACCIÓN Y REPOSICIÓN DE UN DISCO O DE UN MECANISMO DE EMBRAGUE

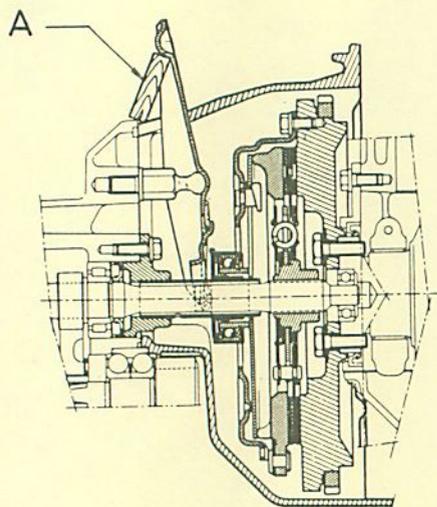
Extracción: Extraer la caja de cambios con el grupo diferencial según se indica en el capítulo 2...

Verificación del disco de embrague: En caso de presencia de aceite en el volante motor...

EMBRAGUE

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE

- El embrague debe montarse sobre el volante motor de forma que la marca de este último, que indica la parte menos pesada del volante, esté lo más cerca posible de la marca situada en el embrague, que indica el punto más pesado de éste, teniendo en cuenta que coincidan los orificios de fijación.
- El montaje del cojinete de empuje sobre el manguito, de la horquilla sobre su rótula, de la varilla de empuje entre palanca de reenvío y la horquilla y el disco de embrague sobre sus ranuras se efectuará después de haber lubricado con grasa de bisulfuro de molibdeno.
- El embrague y el disco de embrague deben ser imperativamente del mismo proveedor.
- En el curso del montaje del tope, respetar obligatoriamente la orientación de la patilla entre los dos nervios de la envoltente.



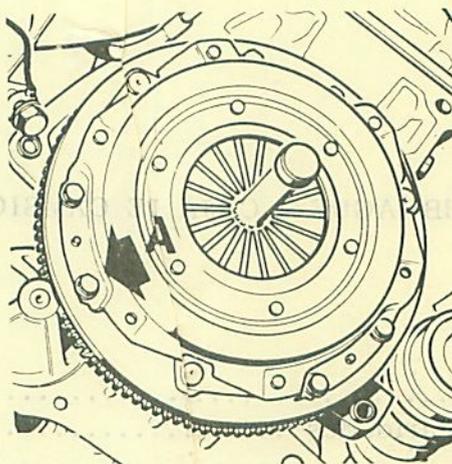
Nota: Para cualquier intervención que requiera soltar el cable de accionamiento de desembrague; es recomendable situar un taco de madera ajustado entre la horquilla y la ventana de paso según se indica en la figura. (Taco de madera de 81 x 20 x 15 mm. a construir).

EXTRACCION Y REPOSICION DE UN DISCO O DE UN MECANISMO DE EMBRAGUEExtracción

- Extraer la caja de cambio con el grupo diferencial según se indica en el capítulo 3.
- Extraer los 6 tornillos (A) de fijación del embrague sobre el volante, extraer el embrague y el disco.

Verificación del disco de embrague

En caso de presencia de aceite, eliminar la causa (retén trasero de cigüeñal o retén del eje primario) y cambiar el disco.



- El disco debe deslizarse correctamente sobre el estriado del eje primario:
 - Proceder ante todo a la limpieza de los estriados del eje primario y del cubo del disco de embrague, mediante un cepillo metálico.
 - Dar una película de grasa a base de bisulfuro de molibdeno en los estriados del eje primario; cuidar de que no exista un exceso de grasa susceptible de ser centrifugada sobre los forros.

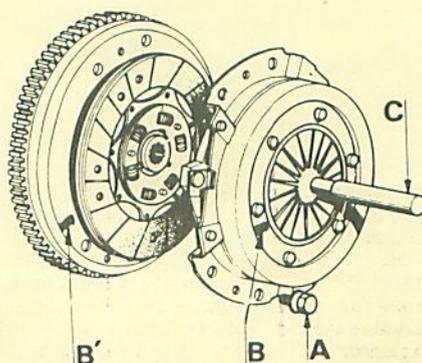
Reposición

Las dos marcas de pintura amarilla indican respectivamente:

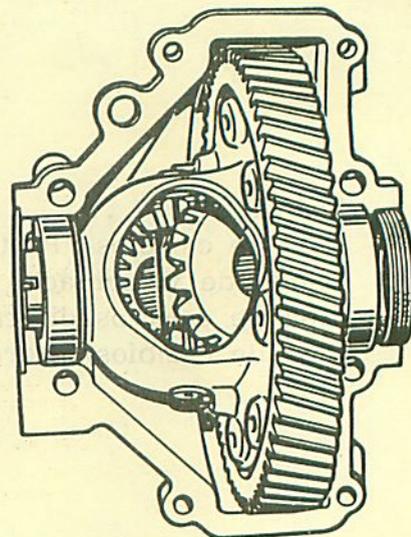
- En el embrague (B), la posición aproximada del contrapeso.
- En el volante (B'), la opuesta del contrapeso.

En toda operación de instalación de un embrague sobre el volante, igual da que se trate de un embrague usado que de un embrague nuevo, es necesario elegir la posición que más cerca estén ambas marcas para obtener un conjunto lo más equilibrado posible.

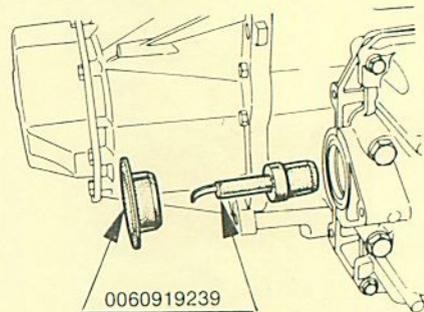
- Montar el embrague, centrándolo y acoplándolo en los 3 tetones de centrado apretar progresivamente los tornillos (A), centrando el disco con el eje de centrado ref.: 0060904539 (C).

CAJA DE CAMBIOS: PARTICULARIDADESDIFERENCIAL

El alojamiento de los planetarios y de los satélites es esférico. Los planetarios están sostenidos únicamente por los ejes de transmisión.



Con los ejes de transmisión desmontados, los planetarios pueden girar en su alojamiento y caer en el cárter del diferencial, por lo que es necesario mantener un planetario cuando se desmonte una caja o en la sustitución de los árboles de transmisión.



En el lado de la caja: inmovilizar con el centrador y mantenerlo con el capuchón obturador. Ref.: 0060919239.

EJES DE TRANSMISION

Cuando se desmonten los ejes de transmisión, es necesario tomar precauciones para evitar que se derrame el aceite del diferencial y de la caja.

LIMPIEZAS DE LOS ASIENTOS DE JUNTAS

- No utilizar nunca abrasivos ni útiles punzantes, los asientos de juntas o retenes no deben tener ni rayaduras ni rebabas.
- Limpiar los asientos de juntas con un disolvente apropiado.

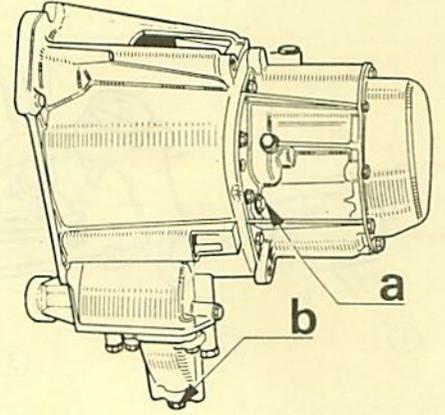
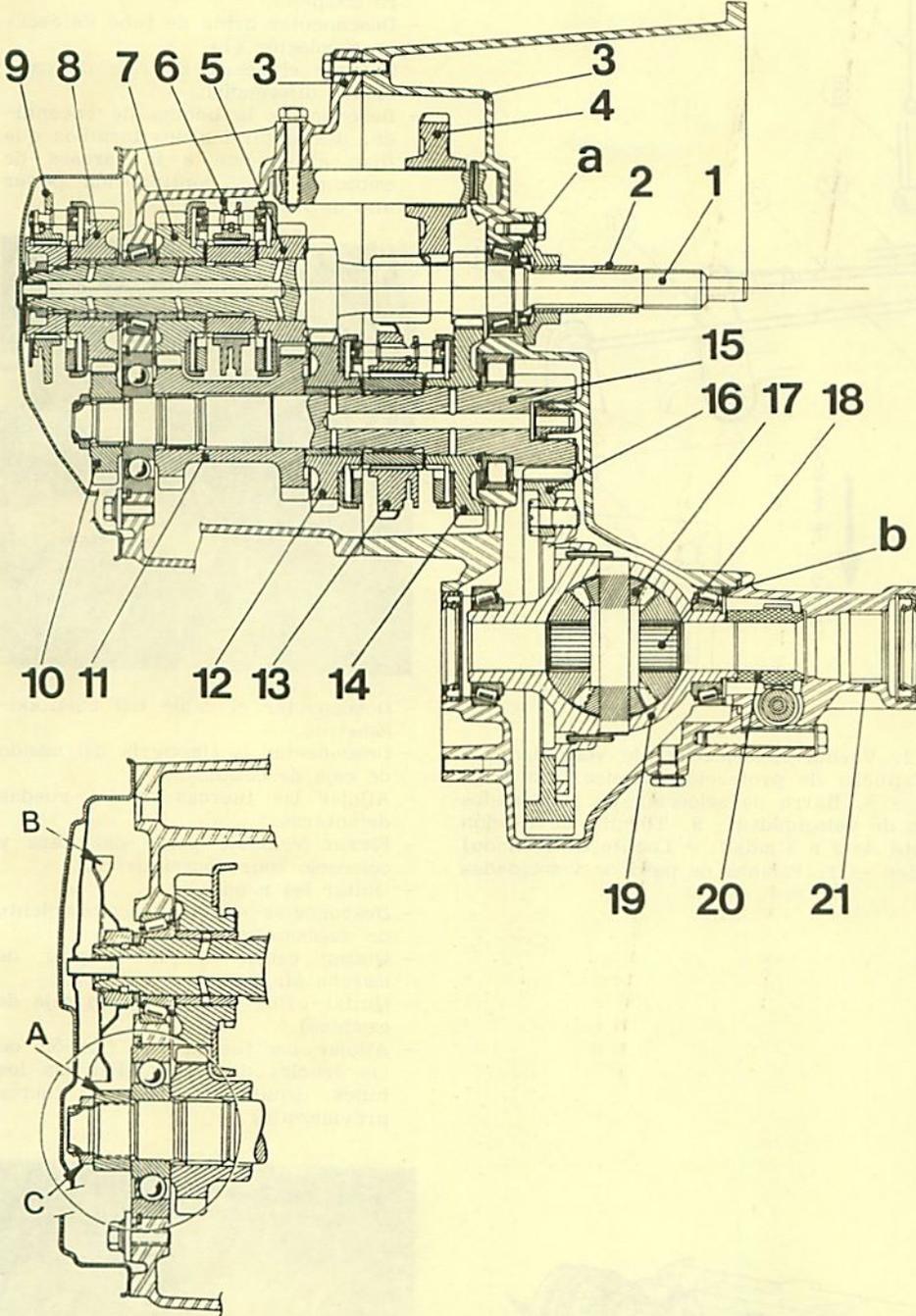
PRODUCTO DE ESTANQUIDAD

Efectuar la estanquidad de los planos de juntas, con la ayuda de un producto de estanquidad adicional (ejemplo: Loctite formajoint, etc.).

IDENTIFICACION CAJAS DE CAMBIOS BE1/4 y BE1/5

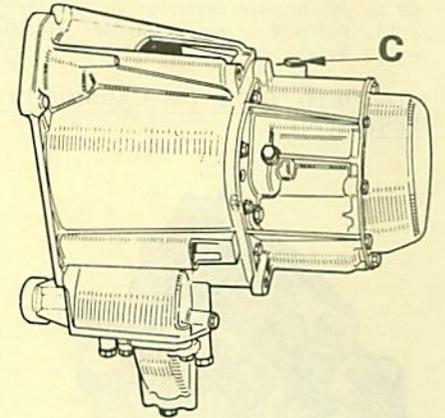
VACIADO DE LA CAJA Y DEL DIFERENCIAL

La caja se vacía por el orificio a y el diferencial por el orificio b.



LLENADO

El llenado se efectúa por el orificio c.
 La caja y el diferencial no disponen de medio para verificación del nivel. Introducir la cantidad exacta de aceite indicada.
 Caja + grupo:
 - Capacidad nominal 1,65 litros.
 - Capacidad en la sustitución 1,55 litros.



LUBRICACION

- Ver tabla de lubricantes homologados y recomendados.

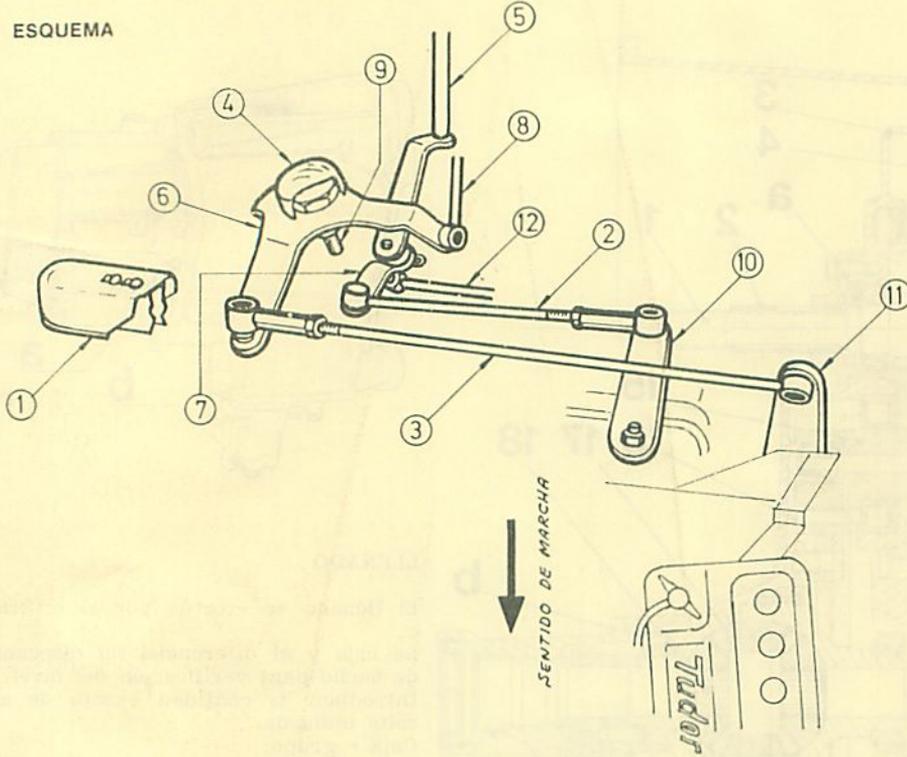
BE1/5

1. Eje primario.- 2. Manguito guía conjinete de empuje.- 3. Cártter de caja y diferencial.- 4. Piñón desplazable marcha atrás.- 5. Piñón de 3ª del eje primario.- 6. Sincronizador de 3ª y 4ª.- 7. Piñón de 4ª del eje primario.- 8. Piñón de 5ª del eje primario.- 9. Sincronizador de 5ª.- 10. Piñón de 5ª de eje secundario.- 11. Piñón de 3ª y 4ª del eje secundario.- 12. Piñón de 2ª del eje secundario.- 13. Sincronizador de 1ª y 2ª.- 14. Piñón de 1ª del eje secundario.- 15. Eje secundario.- 16. Corona de diferencial.- 17. Piñones satélites.- 18. Piñones planetarios.- 19. Envoltente de diferencial.- 20. Corona sinfín de cuentakilómetros.- 21. Prolongación de cárter de diferencial.- A. Casquillo separador.- B. Batidor de aceite.- C. Tuerca de eje secundario.
 a. 18 arandelas de 0,7 a 2,4 mm.- de 0,1 en 0,1.- b. 12 arandelas de 1,1 a 2,2 mm.- de 0,1 en 0,1

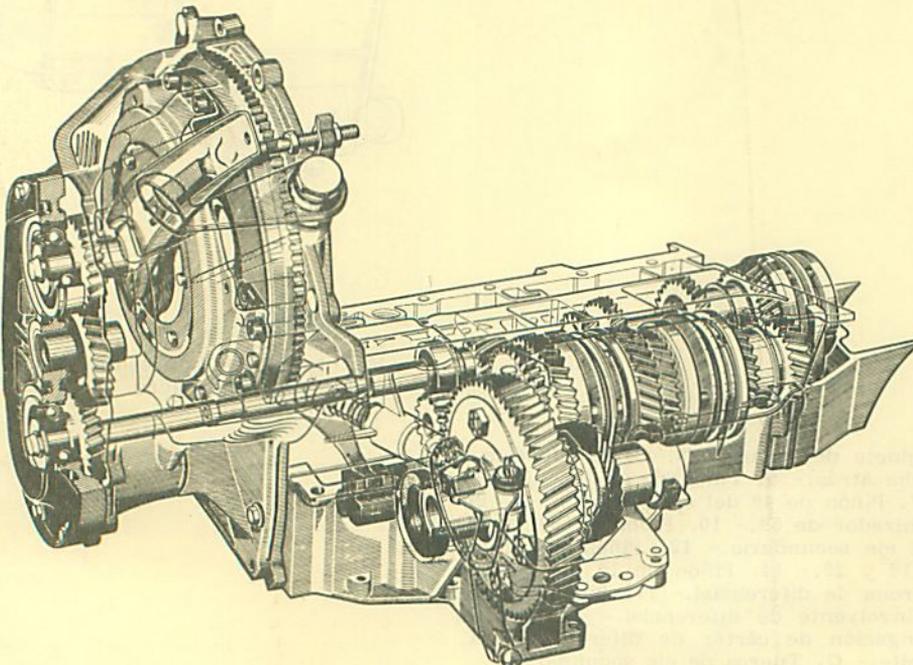
MANDO DE VELOCIDADES

DESCRIPCION

ESQUEMA

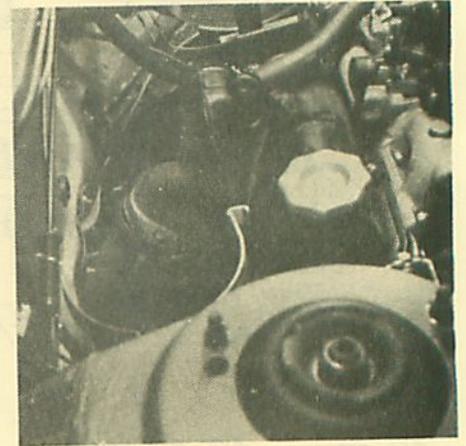


1. Protector térmico para la rótula - 2. Varilla de selección de velocidades - 3. Varilla paso de velocidades - 4. Capucha de protección térmica. (En caso de ser desmontado, poner uno nuevo) - 5. Barra de selección de velocidades - 6. Palanca de reenvío de mando paso de velocidades - 9. Tornillo de fijación de la palanca de reenvío (Par de apriete de 2 a 3 mdaN. + Loctite de frenado) - 10. Palanca de selección de velocidades - 11. Palanca de paso de velocidades - 12. Varilla de reacción.

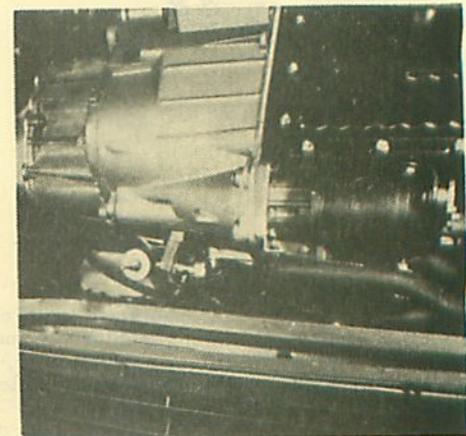
CONJUNTO CAJA DE CAMBIOS-DI-
FERENCIAL

EXTRACCION

- Levantar capó y desconectar la batería.
- Desmontar la batería.
- Desmontar conjunto de filtro de aire completo.
- Desconectar brida de tubo de escape a colector (1).
- Extraer el aceite de caja de cambios y diferencial.
- Desconectar la bobina de encendido, desmontar los dos tornillos que fijan el soporte a la carcasa de embrague y a continuación poner uno de los tornillos.

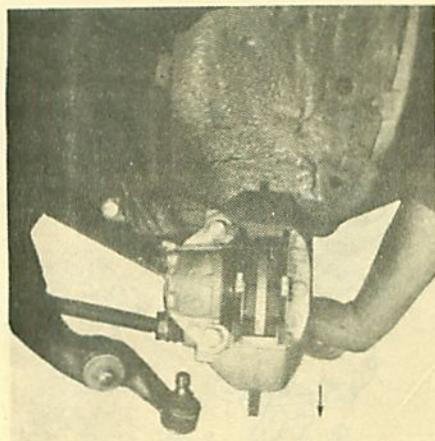


- Desconectar el cable del cuentakilómetros.
- Desconectar la timonería del mando de caja de cambios.
- Aflojar las tuercas de las ruedas delanteras.
- Elevar vehículo parte delantera y colocarlo sobre borriquetas.
- Quitar las ruedas.
- Desconectar cable de accionamiento de desembrague.
- Quitar cables de interruptor de marcha atrás.
- Quitar cable de masa (lado caja de cambios)
- Aflojar las tuercas de fijación de los árboles de transmisión con los bujes, (quitar el freno de tuerca previamente).

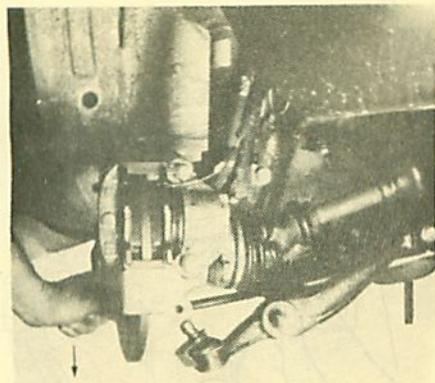


- Desconectar y desmontar el motor de arranque.
- Desmontar chapa de protección, volante de motor y extraer la chapa de captador del P.M.S.

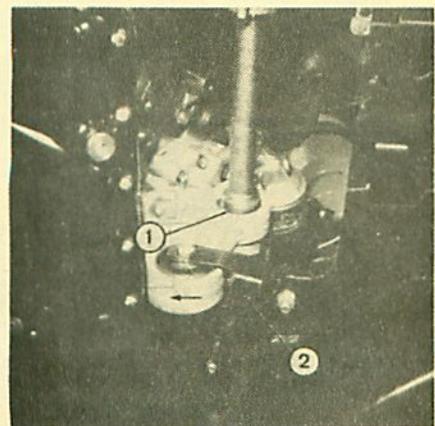
- Desmontar rótula inferior de mangueta izquierda, apalancando ligeramente hacia abajo el brazo inferior de suspensión.
- Extraer árbol de transmisión izquierdo.
- Colocar el centrador de planetario y el tapón obturador ref.: 0060919239.



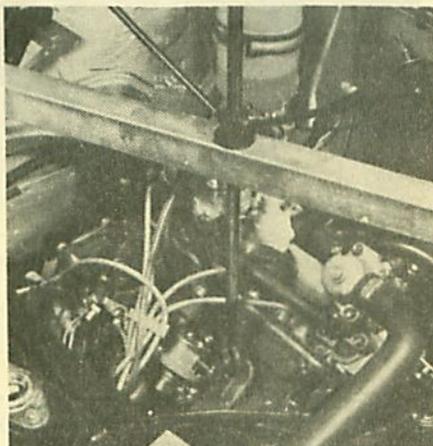
- Desmontar la rótula inferior de mangueta derecha, apalancando ligeramente hacia abajo el brazo inferior de suspensión.
- Desmontar las tuercas de los dos tornillos de fijación del rodamiento intermedio del árbol de transmisión derecho.



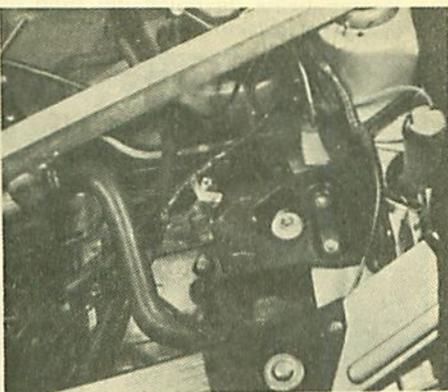
- Extraer árbol de transmisión derecho.
- Aflojar soportes superiores de motor para poder bascular un poco el conjunto motor.



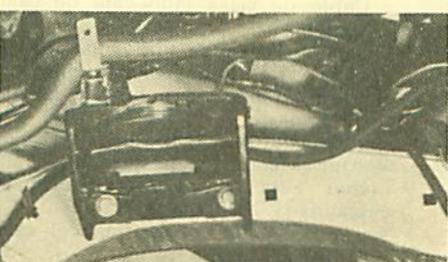
- Desmontar la horquilla del soporte inferior, basculando ligeramente el motor hacia adelante.
- Montar sobre el alojamiento roscado del bloque, situado al lado de la bomba de gasolina el útil soporte a construir por el taller.
- Colocar sobre este soporte el útil de sostenimiento de motor referencia 0060917839.
- Desabrochar los dos tornillos de fijación inferior de la carcasa de embrague.



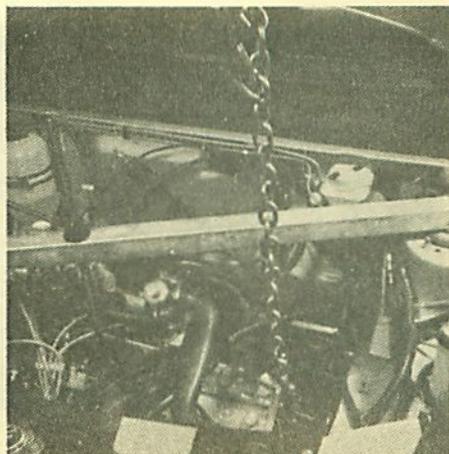
- Desmontar el silentbloc de soporte izquierdo de motor.



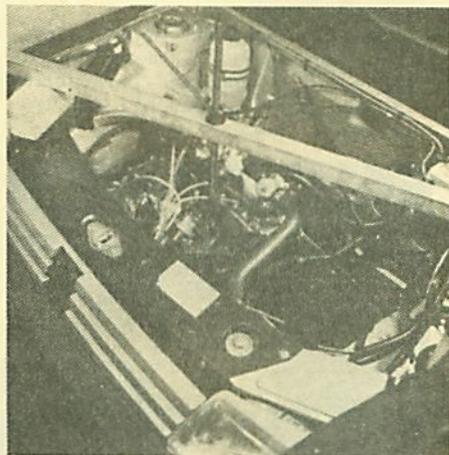
- Destensado el útil de sostenimiento motor 0060917839 descender el conjunto motopropulsor, hasta que libre el espárrago del silentbloc caja de cambios a soporte de la batería.



- Desmontar soporte de batería.
- Enganchar la grúa a la caja de cambios con una eslinga.
- Quitar el tornillo superior de fijación del envoltorio y extraer el conjunto caja de cambios.

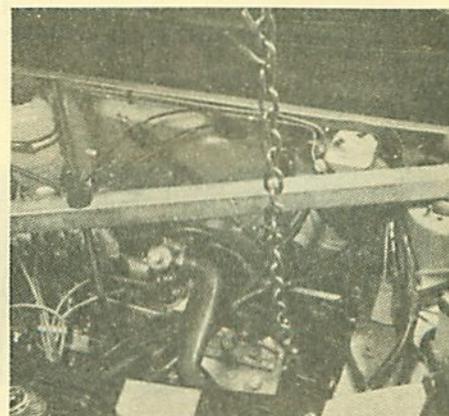


- Retirarla fuera del vehículo.

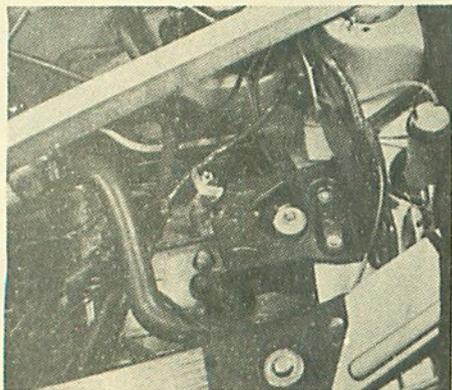


REPOSICION

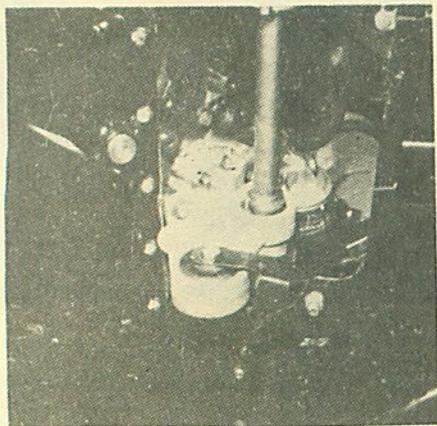
- Situar el conjunto caja de cambios diferencial bajo el compartimento motor y con la grúa y la eslinga elevarla hasta la altura del bloque.
- Montar en la parte superior un tornillo de fijación del envoltorio con el motor.
- Montar dos tornillos de fijación inferior.



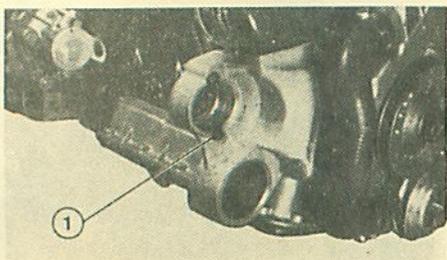
- Retirar la grúa y la eslinga.
- Montar el soporte de la batería.
- Con el útil de sostenimiento de motor 0060917839; elevar el conjunto motopropulsor, hasta situarlo en posición horizontal.
- Montar el silentbloc del soporte izquierdo y la tuerca del espárrago de fijación con la caja de cambios.



- Una vez suspendido el conjunto motopropulsor en sus soportes superiores, proceder a retirar el útil de sostenimiento.
- Montar la horquilla soporte inferior, basculando el motor ligeramente hacia adelante, para introducirla en el alojamiento del travesaño.

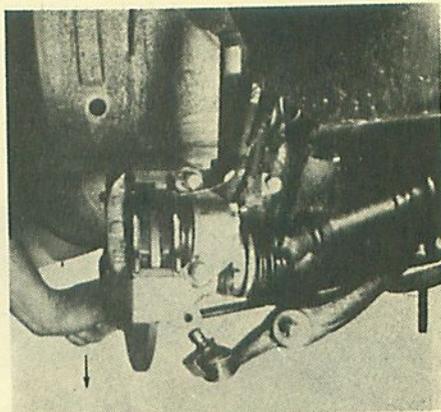


- Situar con las cabezas giradas los tornillos (1) de retención del rodamiento intermedio del árbol de transmisión derecho y motarlo procurando no deteriorar el retén del diferencial.
- Poner una tuerca nueva en el árbol de transmisión derecho sin apretarla.
- Girar las cabezas de los tornillos de fijación del rodamiento intermedio y apretar las tuercas.

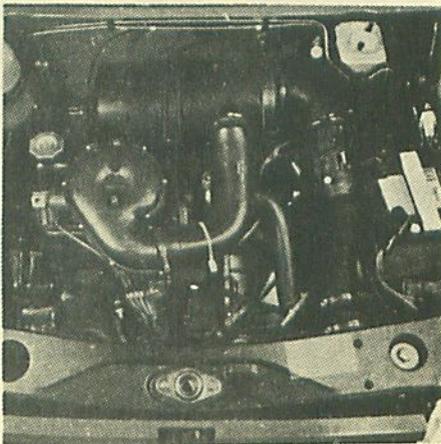


- Conectar la rótula inferior derecha en su alojamiento sobre el buje y apretar el tornillo de fijación.
- Extraer el obturador y el útil de fijación de planetario 0060919239.
- Montar el árbol de transmisión izquierdo en el diferencial y en el buje, sin deteriorar el retén. Poner una tuerca nueva sin apretarla.

- Conectar la rótula inferior izquierda en su alojamiento y apretar el tornillo de fijación. Colocar bien el protector de las rótulas.



- (Apalancar los brazos de suspensión inferiores hacia abajo, para introducir las rótulas).
- Montar la chapa protección motor y el captador del P.M.S.
- Montar y conectar motor de arranque.
- Apretar a 26,5 mdaN. las tuercas de los árboles de transmisión y frenarlas en dos puntos.
- Conectar timonería de mando caja de cambios.
- Conectar y reglar cable de mando de desembrague $x = 135$ mm.
- Montar brida de unión del tubo de escape al colector $x = 22$ mm.



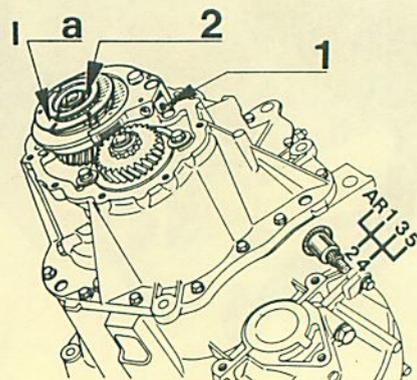
- Conectar:
 - Cable de cuentakilómetros.
 - Cables del interruptor de marcha atrás.
 - Cable de masa lado caja de cambios.
- Poner las ruedas, quitar las borriquetas y descender el vehículo.
- Montar soporte de bobina y conectar bobina.
- Montar conjunto filtro de aire.
- Montar y conectar la batería.
- Llenar caja de cambios/diferencial capacidad: 1,55 litros.
- Arrancar motor y verificar el cambio de marchas.

CONJUNTO CAJA DE CAMBIOS-DIFERENCIAL: DESARMADO Y ARMADO

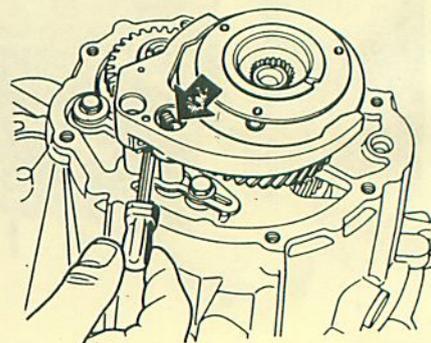
DESARMADO DE LA CAJA

- Extraer la tapa trasera.

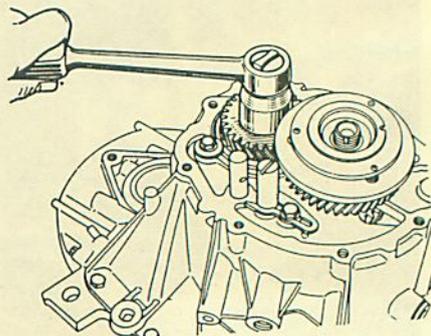
- Marcar la posición del cubo con relación al sincronizador, con una punta de trazar (a).
- Introducir:
 - La 5ª velocidad y desmontar el pasador (1) de fijación de la horquilla (pasador de diámetro 5 mm.). Manteniendo la 5ª introducida, llevar el eje de la misma, a la posición de punto muerto.
 - Otra velocidad para bloquear los ejes de rotación.



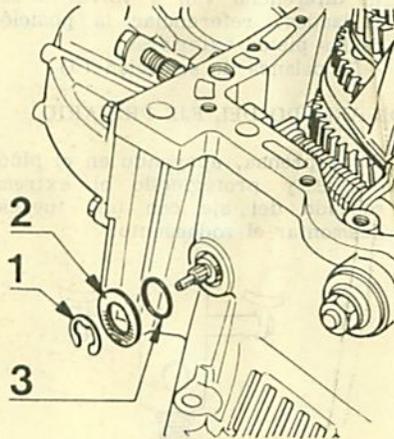
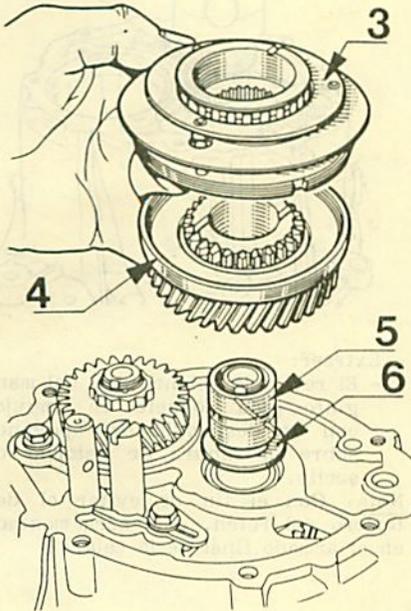
- Extraer la tuerca del eje primario, (desfrenarla previamente) (2). Utilizar llave de vaso de 28.
- Extraer el conjunto cubo sincronizador y la horquilla (ayudar a extraer este conjunto accionando la barra selectora hacia la posición de 5ª).



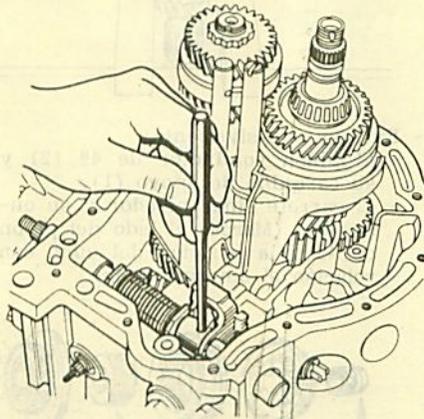
- Tener cuidado de no perder la bola de enclavamiento de la horquilla de 5ª.
- Volver a montar el carrete sincronizador de 5ª y su cubo, sin la horquilla.



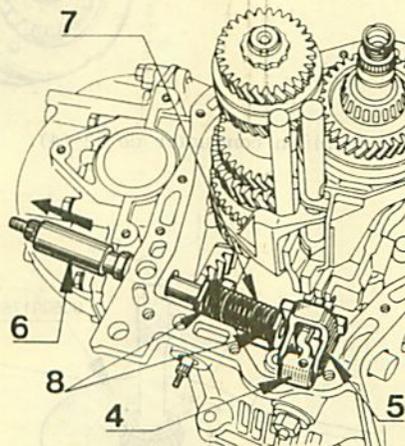
- Introducir la 5ª velocidad y desbloquear la tuerca del eje secundario (3).
- Extraer:
 - El sincronizador de 5ª y su cubo (3).
 - El piñón conductor de 5ª (4) y su casquillo de apoyo (5).
 - El separador (6).



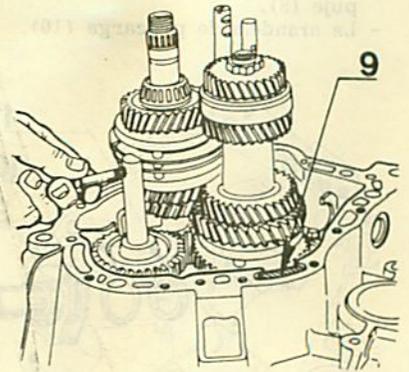
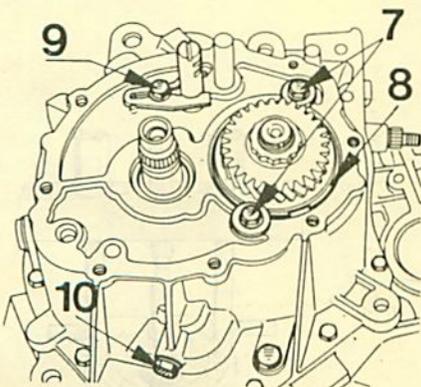
- Tirar de la barra hacia el exterior y recuperar:



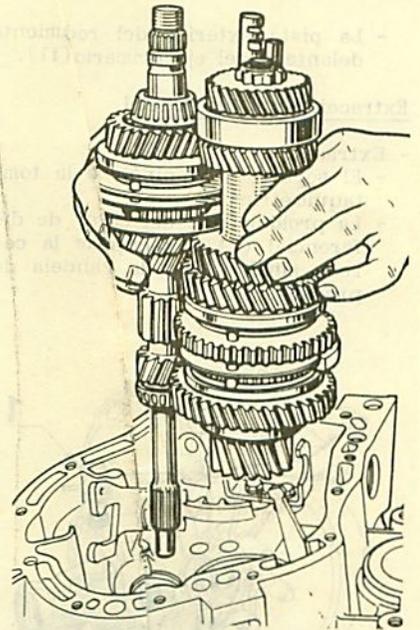
- El dedo selector (4) y la llave de interenclavamiento (5).
- La barra eje (6) y el resorte (7) y su cazoleta (8).



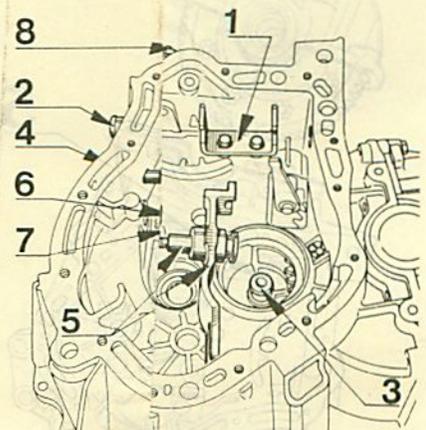
- Extraer:
 - El anillo elástico (1) y la arandela (2) del eje de selección.
 - Empujar el eje hacia el interior y recuperar la junta tórica (3).
 - Los pasadores de fijación del dedo selector (pasador de diámetro 7 mm. y 4,5 mm.).
- Extraer:
 - El soporte del resorte (1).



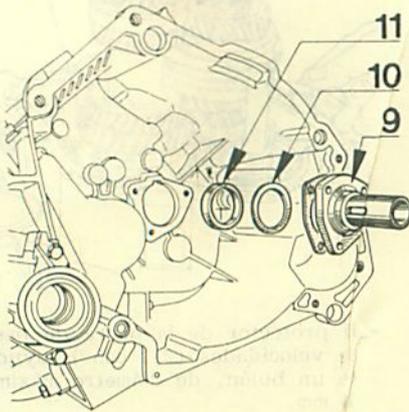
- El protector de la barra de paso de velocidades (2), con la ayuda de un bulón, de diámetro máximo 1 mm.



- El conuto postizo de engrase (3), con ayuda de un gancho.
- El contador de marcha atrás (4).
- El eje y la horquilla de marcha atrás (5) recuperar el dedo de enclavamiento (6) y el resorte (7).
- La válvula de aireación (8).



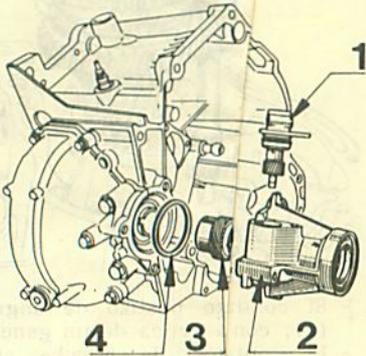
- El manguito guía cojinete de empuje (9).
- La arandela de precarga (10).



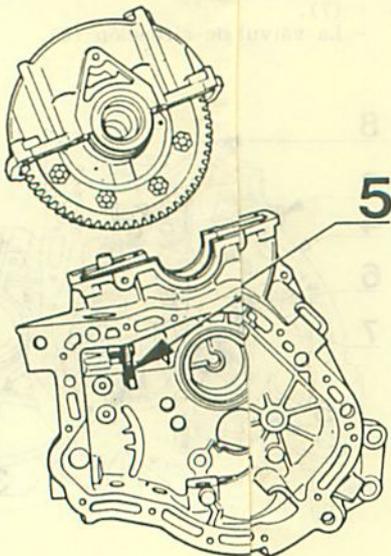
- La pista exterior del rodamiento delantero del eje primario (11).

Extracción del diferencial

- Extraer:
 - El soporte y el piñón de la toma taquimétrica (1).
 - La prolongación del cárter de diferencial (2) y recuperar la corona sinfín (3) y la arandela de precarga (4).



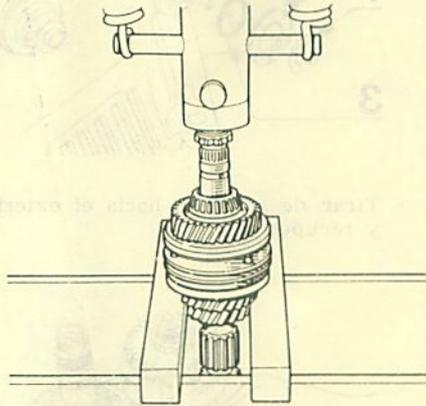
- El semi-cárter y el diferencial.



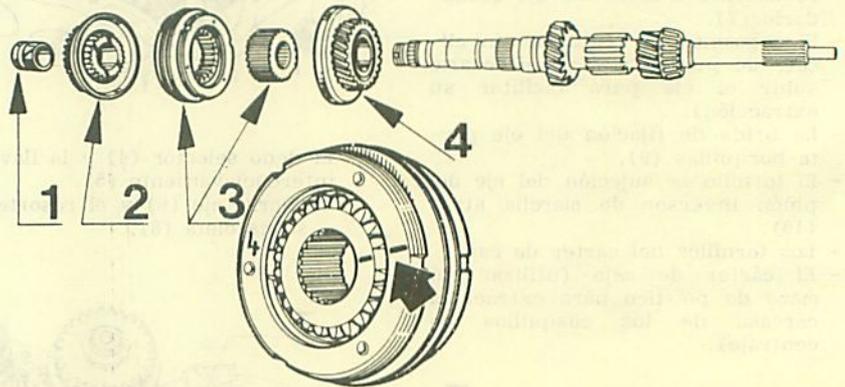
- Nota:* Si los rodamientos de apoyos de diferencial van a volver a ser utilizados, referenciar la posición de las pistas exteriores.
- La palanca de selección (5).

DISARMADO DEL EJE PRIMARIO

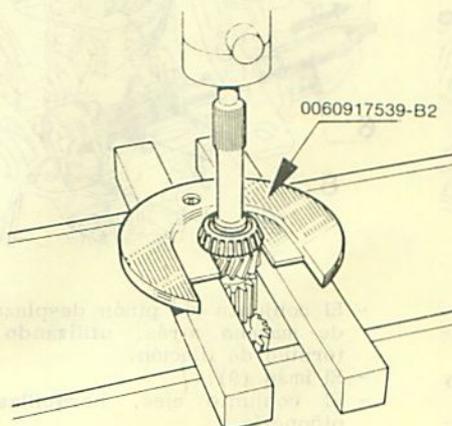
- En la prensa, apoyando en el piñón de 3ª y protegiendo el extremo roscado del eje con una tuerca, desmontar el rodamiento.



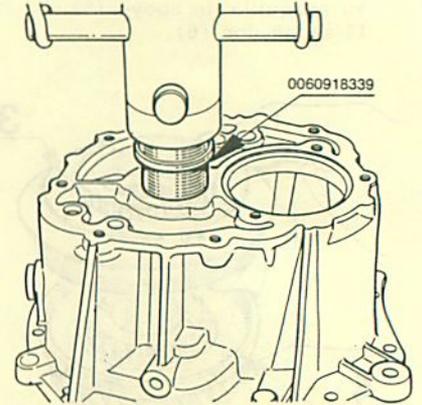
- Extraer sucesivamente:
 - El piñón conductor de 4ª (2) y su casquillo de apoyo (1).
 - El carrete sincronizador y su cubo (3). (Marcar el lado del piñón de 4ª y la posición del cubo con relación al sincronizador).



- El piñón conductor de 3ª (4).

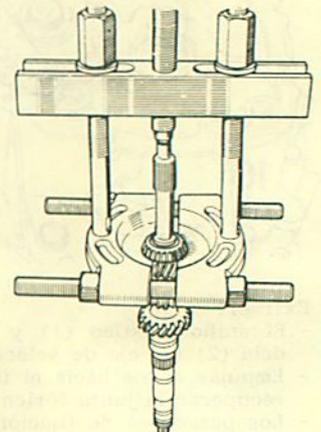


- Extraer:
 - El rodamiento delantero del eje primario.
 - La pista exterior del rodamiento trasero del eje primario.

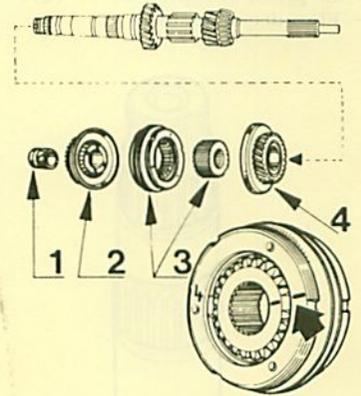
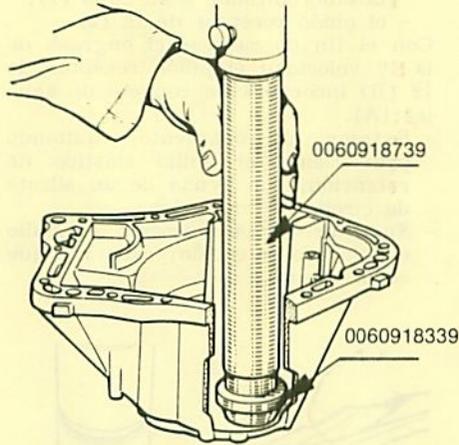
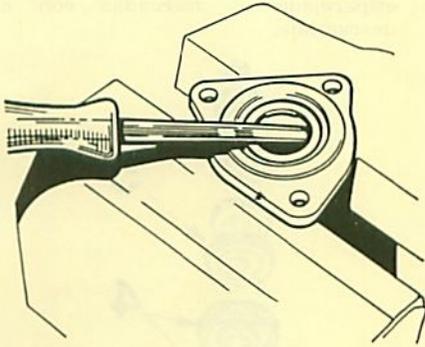


- Extraer:
 - El retén de estanquidad del manguito guía cojinete de empuje, con un destornillador, apoyando sobre la ranura de retorno de aceite.

Nota: Con el fin de evitar el deterioro del retén, este será montado en el armado final de la caja.



- La pista exterior del rodamiento trasero en el cárter.



ARMADO DEL EJE PRIMARIO

- Engrasar las piezas a medida que se vayan montando.
- Respetar:
 - Las piezas emparejadas y marcadas cuando se desmontaron.
 - La posición relativa de los conjuntos cubo y sincronizador nuevos.
- Asegurarse del perfecto estado del eje y de las superficies de apoyo o montar: ningún golpe, ni rayaduras, ni suciedad.
- Los rodamientos desmontados no deben volverse a utilizar.
- Montar:
 - El rodamiento delantero del eje primario.

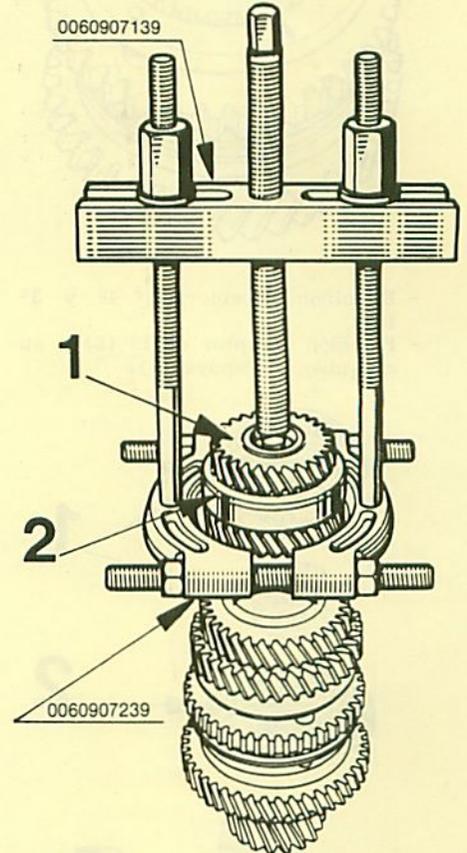
- Posicionar:
 - El piñón conductor de 3ª (4). Tener cuidado de no invertir por error, los piñones de 3ª y 4ª.
 - El carrete sincronizador y su cubo (3) de acuerdo con las marcas efectuadas en el desmontaje, orientando las marcas en el lado opuesto al piñón de 3ª.

Nota: Las referencias están realizadas con trazo superficial en el cubo y en el sincronizador.

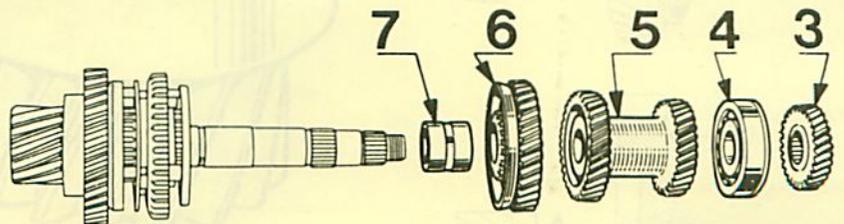
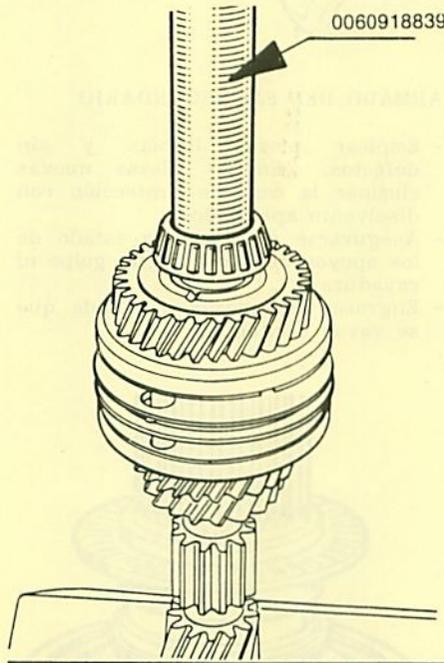
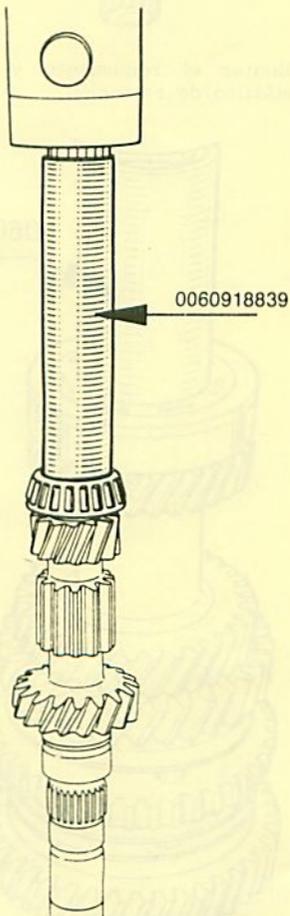
- El piñón motor de 4ª (2) y su casquillo de apoyo (1).
- Montar el rodamiento.

DESARMADO DEL EJE SECUNDARIO

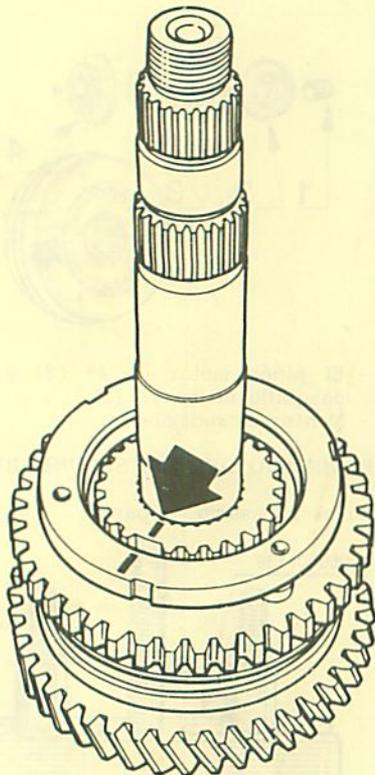
- Si es necesario, separar:



- El piñón de 5ª (1) y el rodamiento (2) con la ayuda de un extractor.



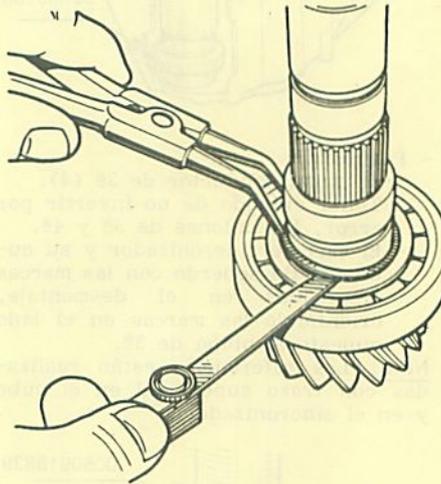
- Extraer:
 - El piñón receptor de 5ª (3).
 - El rodamiento (4).



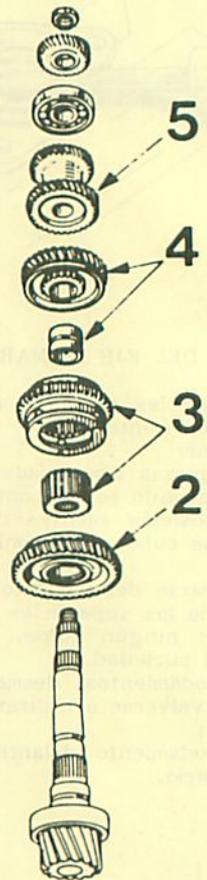
- Referenciar la posición de cubo con relación al carrete sincronizador.
- Extraer:
 - El sincronizador y su cubo (1),
 - el piñón receptor de 1ª (2).

Con el fin de mejorar el engrase de la 1ª velocidad el piñón receptor de 1ª (B) incorpora un cojinete de agujas (A).

- Extraer el rodamiento, quitando previamente el anillo elástico de retención, con ayuda de un alicate de circlips y una galga.
- Sustituir sistemáticamente el anillo elástico de retención, cada vez que se desmonte.



- Atención a la posición de las piezas emparejadas y marcadas con el desmontaje.

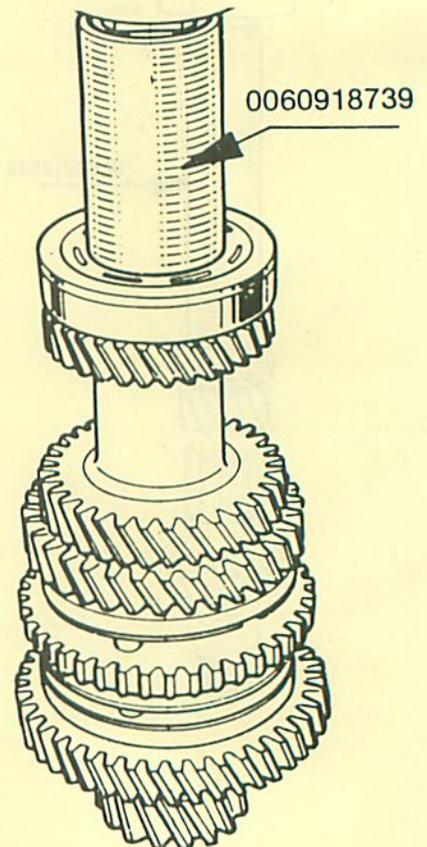
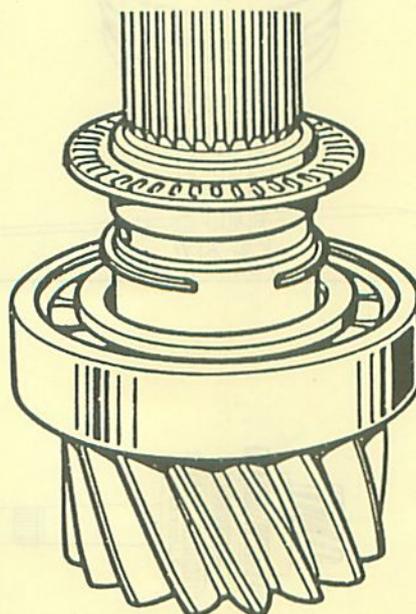
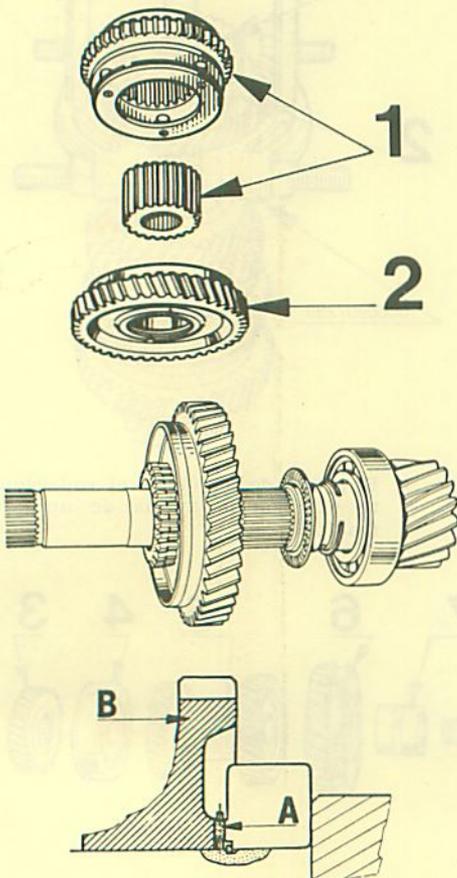


- El piñón receptor de 4ª y 3ª (5).
- El piñón receptor de 2ª (6) y su casquillo, de apoyo (7).

ARMADO DEL EJE SECUNDARIO

- Emplear piezas limpias y sin defectos. (En las piezas nuevas eliminar la cera de protección con disolvente apropiado).
- Asegurarse del perfecto estado de los apoyos del eje, ningún golpe ni rayadura.
- Engrasar las piezas a medida que se vayan montando.

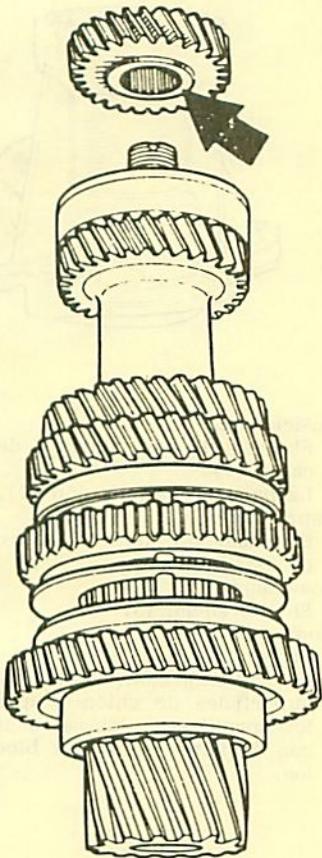
- Montar el rodamiento y el anillo elástico de retención.



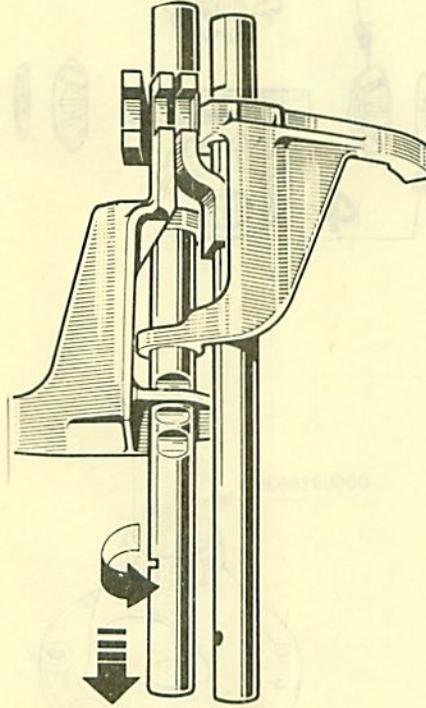
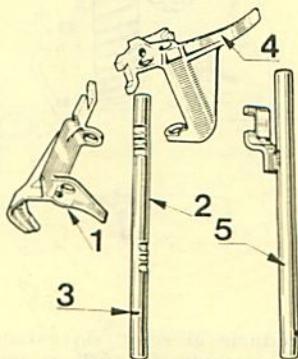
- Montar:
 - El piñón receptor de 1ª (2) y asegurarse de que los semianillos estén bien situados.
 - El sincronizador y su cubo (3), según las referencias efectuadas en el desmontaje; las entradas del dentado del sincronizador van orientadas hacia el lado del piñón de 1ª.
 - El piñón receptor de 2ª y su casquillo de apoyo (4).
 - El piñón receptor de 3ª-4ª (5).
- Montar:
 - El rodamiento, con la garganta dirigida hacia el exterior.
 - El piñón receptor de 5ª, cuello del piñón lado del rodamiento.
 - Una tuerca nueva. Esta será apretada en el montaje de caja.

- Las bolas están introducidas en los alojamientos de las horquillas.
- Girar el eje de horquillas de 1ª-2ª y 3ª-4ª para extraer las bolas de sus muescas.
 - Tirar del eje para desacoplar el conjunto.

- Acoplar al eje de 5ª dentro de la horquilla de 1ª-2ª.
- Intercalar el selector de arrastre de la horquilla 3ª-4ª, entre la de 1ª-2ª y la de 5ª.

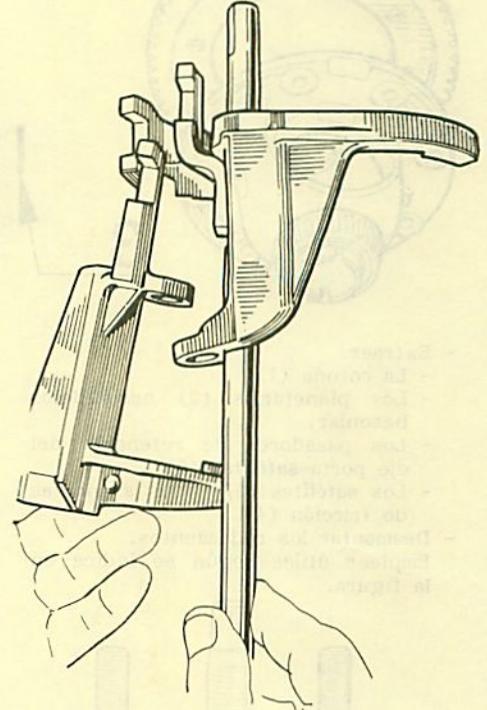


DESARMADO DE LAS HORQUILLAS DE SUS EJES

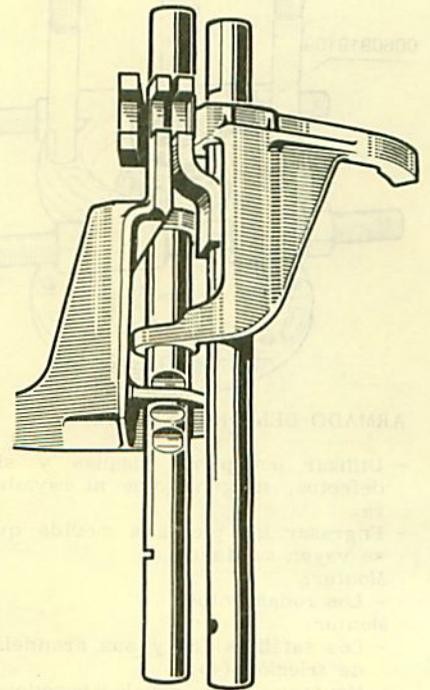
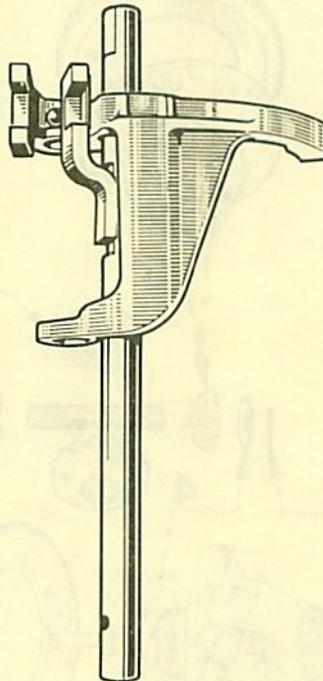


1. Horquilla de 3ª-4ª.- 2. Eje de 1ª-2ª y 3ª-4ª.- 3. Ranura de inmovilización.- 4. Horquilla de 1ª-2ª.- 5. Eje de 5ª.

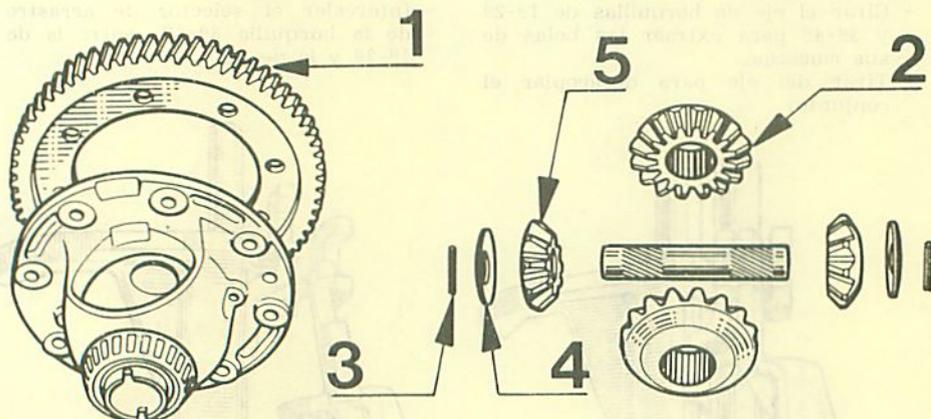
ARMADO DE LAS HORQUILLAS EN SUS EJES



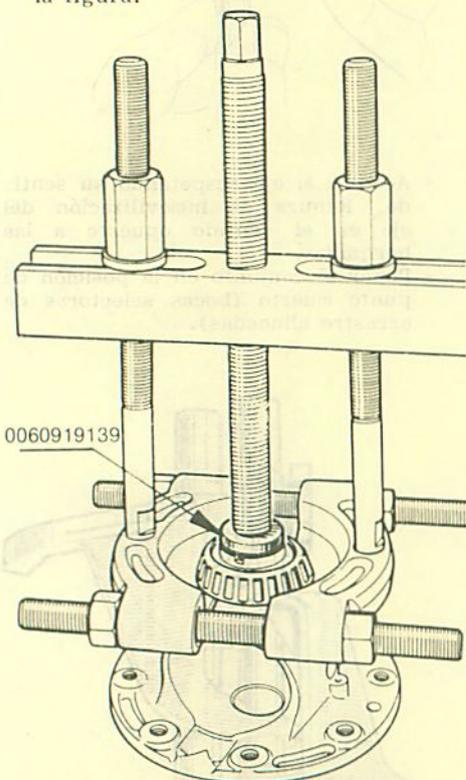
- Acoplar al eje respetando su sentido. Ranura de inmovilización del eje en el sentido opuesto a las horquillas.
- Poner el conjunto en la posición de punto muerto (bocas selectoras de arrastre alineadas).



DESARMADO DEL DIFERENCIAL

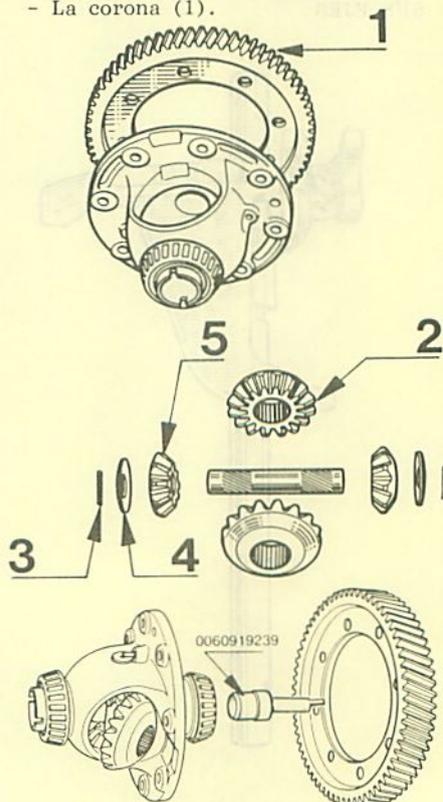


- Extraer:
- La corona (1).
- Los planetarios (2) haciéndolos bascular.
- Los pasadores de retención del eje porta-satélites (3).
- Los satélites (5) y sus arandelas de fricción (4).
- Desmontar los rodamientos. Emplear útiles según se indica en la figura.

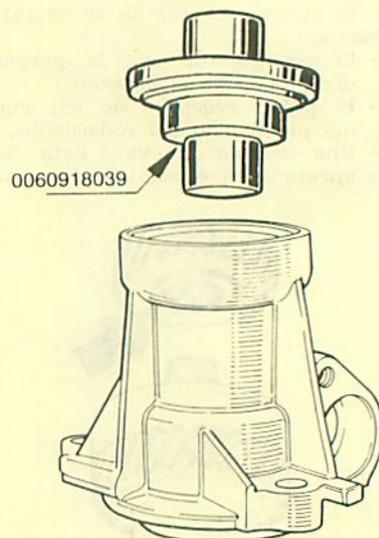


ARMADO DEL DIFERENCIAL

- Utilizar las piezas limpias y sin defectos, ningún golpe ni rayadura.
- Engrasar las piezas a medida que se vayan montando.
- Montar:
- Los rodamientos.
- Montar:
- Los satélites (5) y sus arandelas de fricción (4).
- Mantener el eje con los pasadores (3), nuevos.
- Introducir los pasadores hasta el centro del eje.

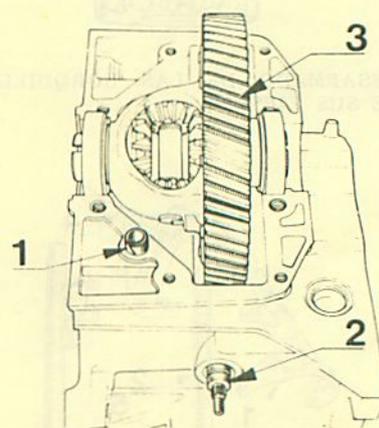


- Chaflán de la corona lado del envolvente.
- Apretar los tornillos en cruz a 6,5 mdaN.
- Extraer el retén de la prolongación con la ayuda de un destornillador.
- Montar el retén nuevo. La posición del retén en su alojamiento está asegurada por el útil.

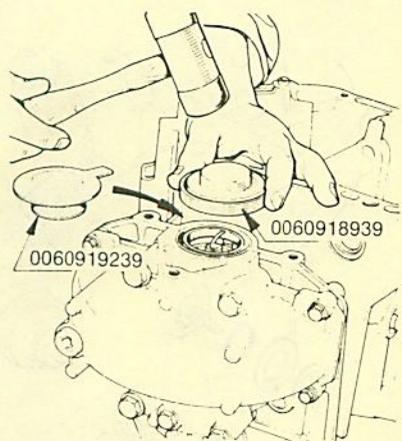


- Situar:
- Los planetarios (2). Verificar su correcta alineación. Mantenerlos con la ayuda del juego de útiles ref.: 0060909239.
- La corona (1).

- Posicionar:
- El casquillo de centraje de carcasas (1).
- La palanca de selección (2).
- Impregnar:
- El plano de junta con producto de estanquidad.
- Posicionar:
- El diferencial (3).
- Montar:
- El semicárter.
- La prolongación, alineando las superficies de unión y aproximar los tornillos de diámetro 10 y 7 con la llave, pero sin bloquearlos.

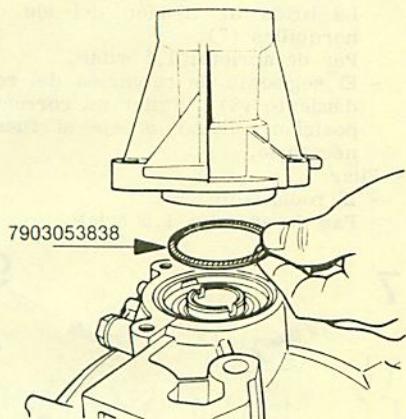


- Introducir el retén de estanquidad con la ayuda del útil y poner el capuchón protector y de mantenimiento ref.: 0060919239.

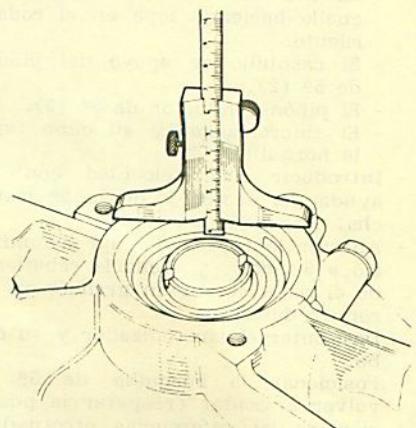


Reglaje de la precarga de los rodamientos

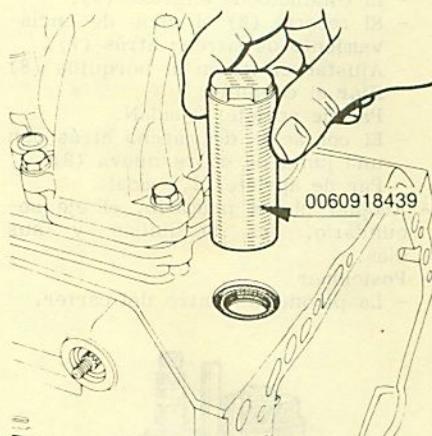
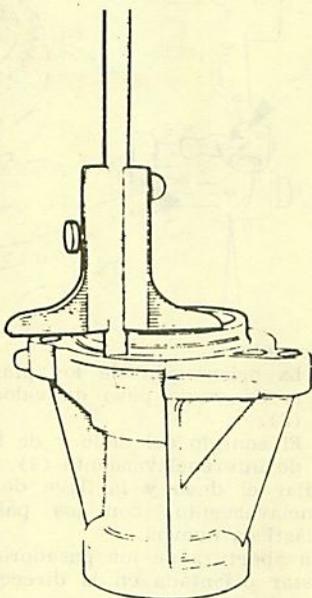
- Posicionar:
 - La arandela de precarga de espesor 2,2 mm. sobre la pista exterior del rodamiento.
 - La prolongación de la carcasa del diferencial sin la junta tórica.



- Apretar progresivamente los tornillos de prolongación haciendo girar el diferencial hasta obtener una dureza en la rotación, esto se hace para posicionar correctamente las pistas y los rodamientos.
- Desmontar la prolongación y la arandela de precarga.
- Determinar el espesor de la arandela de precarga con la ayuda de un calibre de sonda.

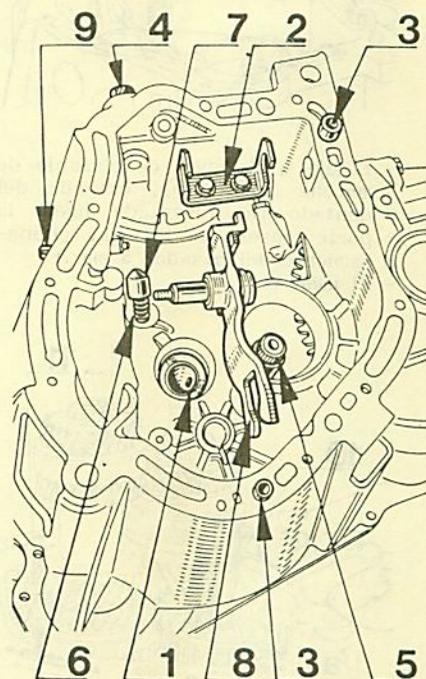
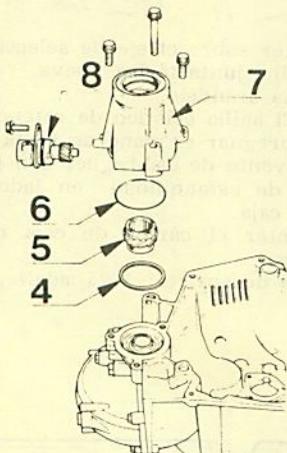


- Medir:
 - La distancia entre el plano de junta de cárter y pista exterior de rodamiento.
 - La distancia entre cara de la prolongación sobre la pista exterior del rodamiento y su plano de junta.
- A la diferencia de las dos lecturas: Añadir 0,1 mm. para la precarga de los rodamientos.



- El manguito guía del cojinete de empuje (sin la junta de papel y sin apretar) (1).
- La arandela de precarga.
- La pista exterior del rodamiento delantero del eje primario.
- El soporte del resorte de selección de velocidades (2).
- Par de apriete: 1,5 mdaN.
- Los 2 casquillos de centrado de las carcasas (3).
- La válvula de aireación (4).

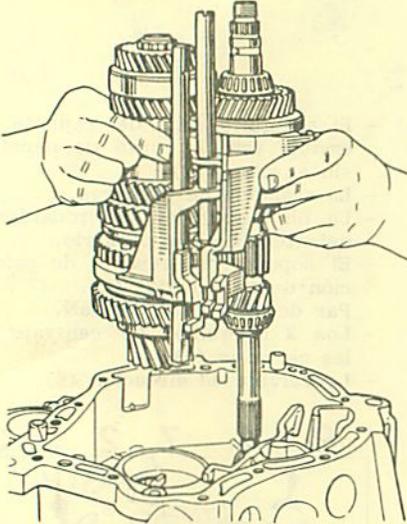
- Apretar definitivamente el cárter de diferencial:
 - Tornillos diámetro 10 a 4 mdaN.
 - Tornillos diámetro 7 a 1,25 mdaN.
- Posicionar:
 - La arandela anteriormente determinada (4).
 - La corona taquimétrica (5).
 - La prolongación del cárter de diferencial (7) equipada con una junta tórica nueva (6).
 - Par de apriete: 1,5 mdaN.
 - El soporte y el piñón de la toma taquimétrica (8).
 - Par de apriete: 1,25 mdaN.



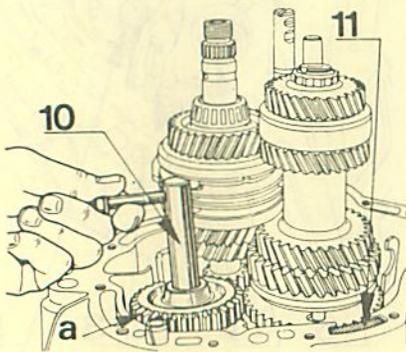
ARMADO DE LA CAJA

- Situar:
 - El retén de la barra de pasaje y de selección de velocidades.

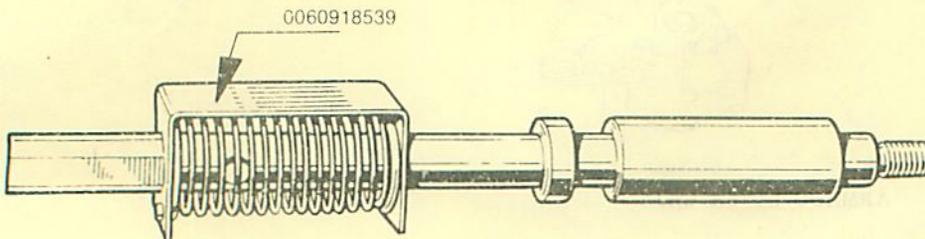
- El conducto de engrase (5).
- El resorte (6) el dedo de enclavamiento de marcha atrás (7).
- Ajustar el eje en la horquilla (8) fijar el conjunto.
Par de apriete: 2 mdaN.
- El contactor de marcha atrás con una junta de cobre nueva (9).
Par de apriete: 2,4 mdaN.
- Acoplar el eje primario, el eje secundario, las horquillas y sus ejes.
- Posicionar:
- La piñonería dentro del cárter.



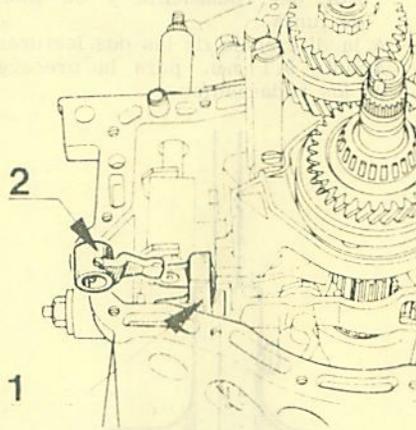
- El eje y el piñón desplazable de marcha atrás (10), entrada del dentado (a) orientada hacia la parte trasera de la caja. (Rebajamiento del pasador 5 mm.).
- El imán (11).



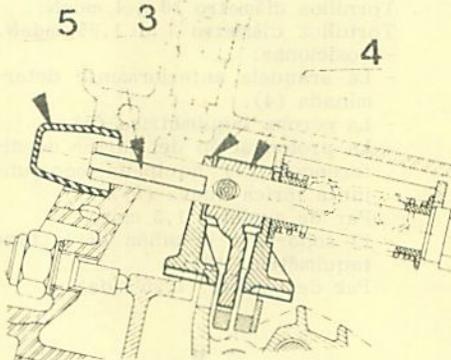
- Mantener el resorte y las cazoletas con el útil.
- Emplazar el conjunto en el cárter.



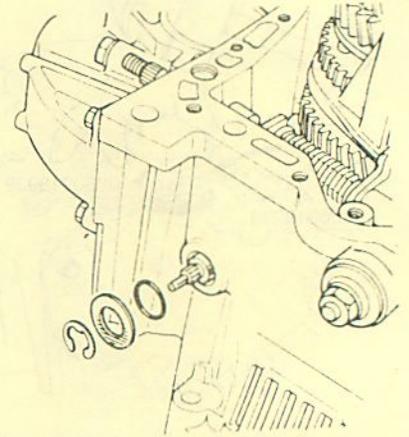
- Meter la llave e interenclavamiento (1) y el dedo de pasaje (2) sobre la barra (si se desea guiar las piezas con ayuda de un bulón de diámetro 14 máximo).



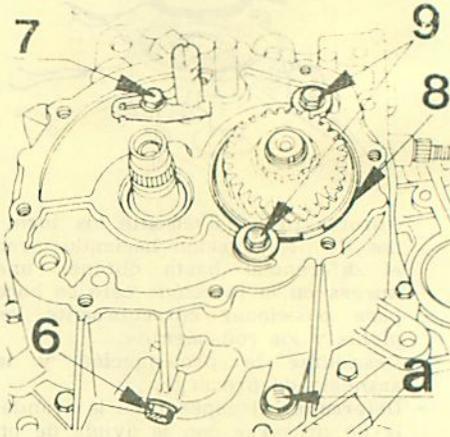
- Respetar:
- La orientación de los planos de la barra de paso de velocidades (3).
- El sentido del dedo y de la llave de interenclavamiento (4).
- Fijar el dedo y la llave de interenclavamiento, con los pasadores elásticos nuevos. La abertura de los pasadores debe estar orientada en la dirección del eje de la barra.
- Montar el protector de la barra (5).



- Meter sobre el eje de selección:
- Una junta tórica nueva.
- La arandela.
- El anillo elástico de retención.
- Impregnar el plano de junta del envolvente de embrague, con producto de estanquidad, en lado cárter de caja.
- Montar el cárter de caja de cambios.
Par de apriete: 1,25 mdaN.,



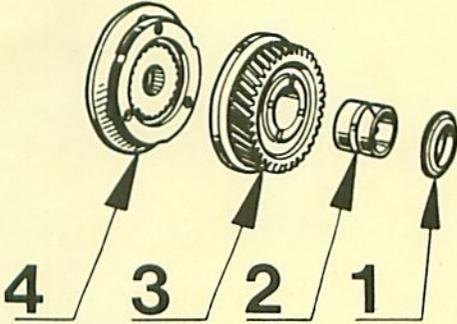
- Fijar:
- El eje de marcha atrás, tornillo equipado de una arandela nueva (6).
Par de apriete: 2 mdaN.
- El tapón de vaciado con arandela nueva (a).
Par de apriete: 1 mdaN.
- Introducir:
- La brida de fijación del eje de horquillas (7).
Par de apriete: 1,5 mdaN.
- El segmento de retención del rodamiento (8). Vigilar su correcta posición. Elevar el eje si fuese necesario.
- Fijar:
- El rodamiento (9).
Par de apriete: 1,5 mdaN.



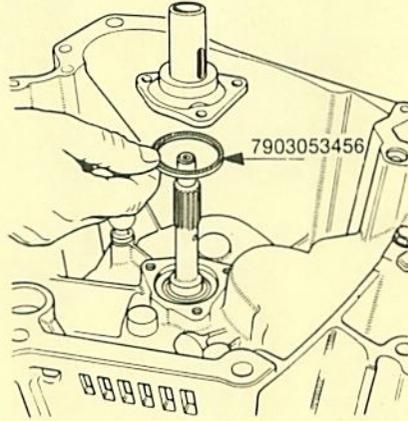
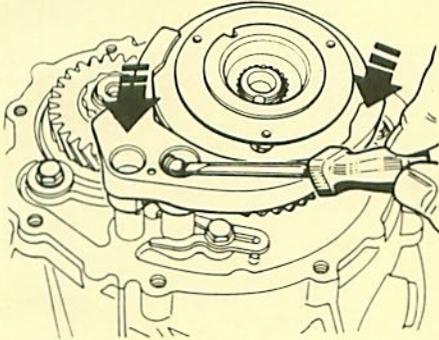
- Montar:
- La arandela separadora (1), el cuello haciendo tope en el rodamiento.
- El casquillo de apoyo del piñón de 5ª (2).
- El piñón conductor de 5ª (3).
- El sincronizador y su cubo (sin la horquilla) (4).
- Introducir una velocidad con la ayuda del sector y de la 5ª marcha.
- Apretar la tuerca del eje secundario a 5 mdaN. y frenarla rebatiendo el material con un granete en la ranura del eje.
- Desmontar el sincronizador y su cubo.
- Posicionar la horquilla de 5ª y volver a montar (respetar la posición de las referencias efectuadas en el desmontaje).

Reglaje de la precarga de los rodamientos

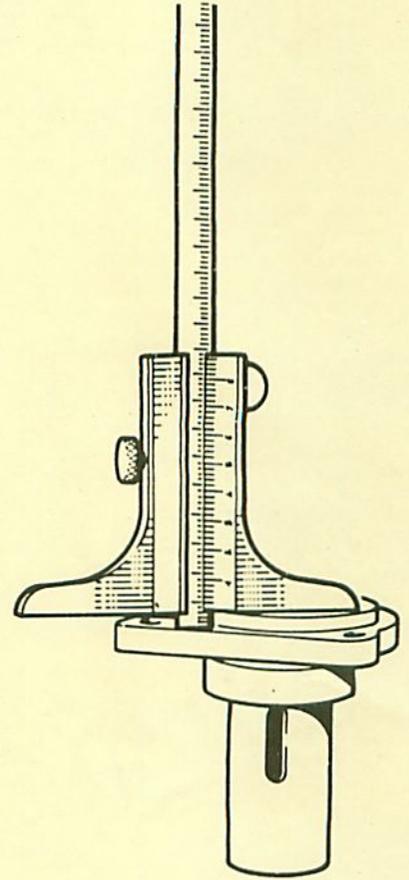
- Posicionar:
 - La arandela de precarga de 2,4 mm. sobre la pista exterior del rodamiento.
 - El manguito guía cojinete de empuje (sin junta de papel).
 - Apretar progresivamente el manguito guía haciendo girar el eje primario hasta obtener una dureza en la rotación. Esto da por terminado el posicionamiento correcto de las pistas y los rodamientos.



- Introducir la bola de enclavamiento, comprimirla en su alojamiento con el muelle puesto, a la vez que hacemos descender el conjunto de sincronización.

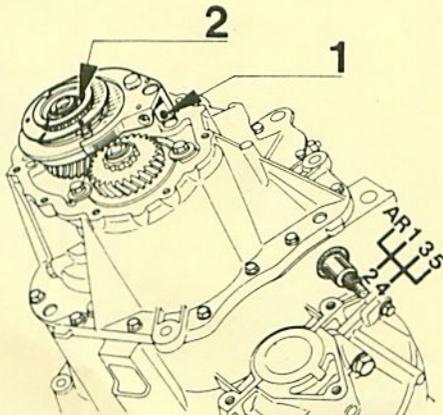
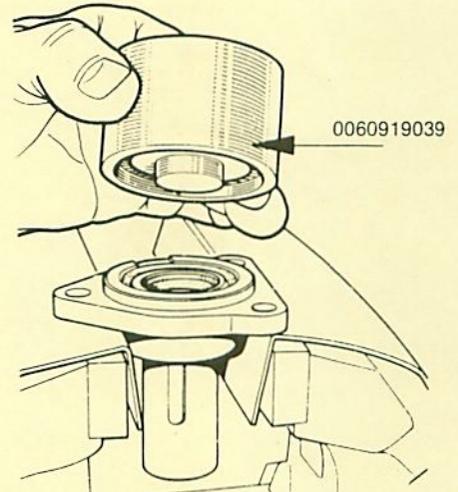
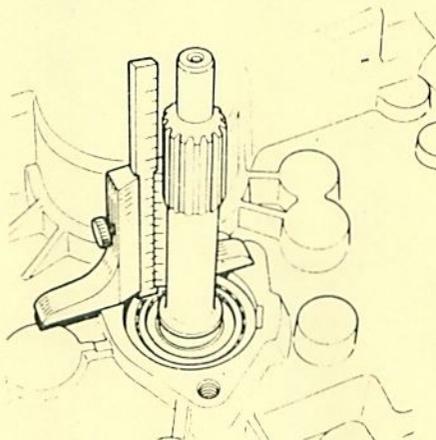


- Desmontar:
 - El manguito guía cojinete de empuje.
 - La arandela de precarga.
- Determinar el espesor definitivo de la arandela con la ayuda de un calibre de sonda.
- Medir:
 - La distancia entre el plano de junta del cárter y la pista de rodamiento.



- El manguito guía cojinete de empuje con junta de papel nueva. Par de apriete: 1,25 mdaN.

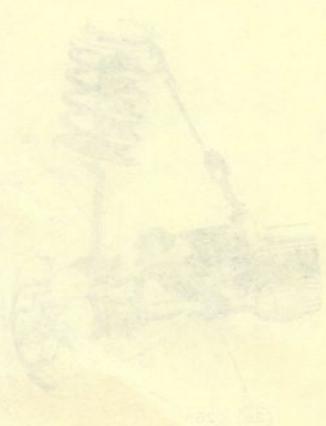
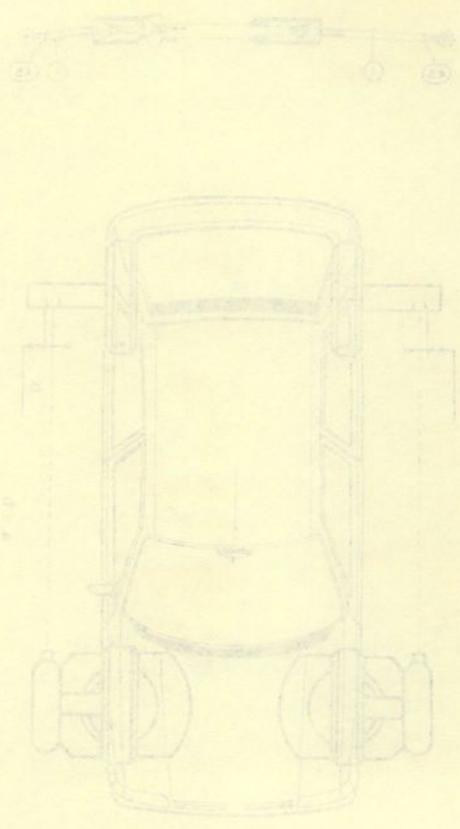
- Introducir de nuevo 2 velocidades para bloquear la tuerca del eje primario (2) a 5 mdaN. y frenarla.
- Unir la horquilla y el eje con un pasador nuevo (1).
- Impregnar el cárter trasero con un producto de estanquidad y atornillarlo.
- Par de apriete: 1,25 mdaN + loctite freno filete normal.
- Desmontar el manguito guía cojinete empuje.



- La distancia entre la cara de apoyo del manguito guía cojinete de empuje sobre el rodamiento y su plano de junta.
- A la diferencia de las dos lecturas: Añadir 0,15 mm. para la precarga axial de los rodamientos.
- Nota: Este valor tiene en cuenta el espesor de la junta de papel.
- Poner un retén nuevo en el manguito guía cojinete de empuje según indica la figura.
- Posicionar:
 - La arandela de precarga anteriormente determinada.

TREN DELANTERO - TREN TRASERO

	Páginas
Tren delantero: Controles	62
Arboles de transmisión	62 y 63
Buje delantero	63 y 64
Dirección: Extracción y reposición	64 y 65
Bieletas de dirección	65 y 66
Tren trasero: Extracción y reposición	66 a 68
Articulaciones elásticas	68 a 70
Rodamientos	70
Brazo trasero	70 a 72



TREN DELANTERO: CONTROLES

Condiciones previas:

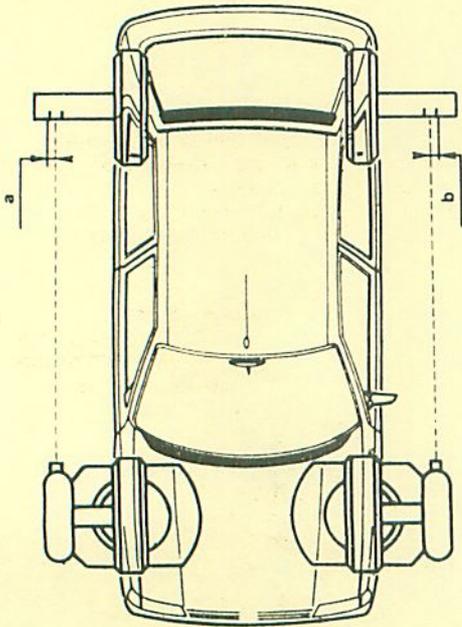
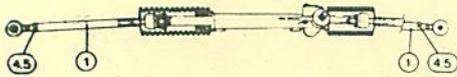
El paralelismo se comprueba sobre vehículo en orden de marcha, es decir, con plenos de agua, de aceite y de carburante.

PUESTA EN LINEA DE LA DIRECCION

Obligatorio en caso de reglaje del paralelismo con la finalidad de conservar ángulos de giro idénticos por ambos lados.

Modo operatorio:

- Girar la dirección hasta tope en un sentido.
- Hacer una marca (a) en la parte superior del círculo del volante.
- Llevar la dirección a tope en el otro sentido contando el número de vueltas y de fracciones de vuelta.
- Dividir el valor logrado por 2 = valor del punto central.
- Llevar el volante en dirección hacia este punto.
- En esta posición, las ruedas deben estar en línea recta.
- De lo contrario, regular por medio de las bieletas (1).
- Comprobar la posición del volante si fuera necesario centrarlo.



PARALELISMO

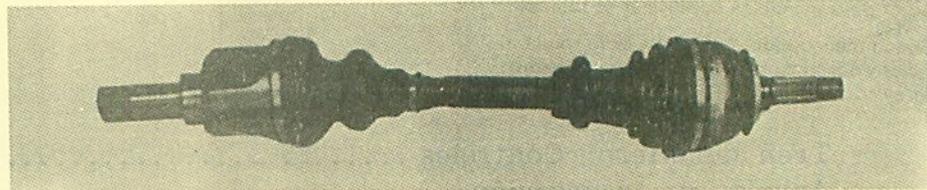
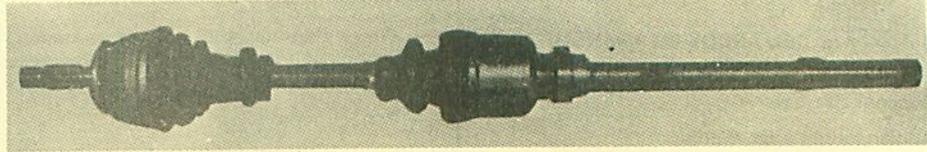
Convergencia $3,5 \pm 1$ mm.

Si el valor es incorrecto, regular por las bieletas (1):

- Una vuelta de biela = aproximadamente 2 mm.

Importante: Este reglaje debe hacerse simultáneamente por las dos bieletas (1).

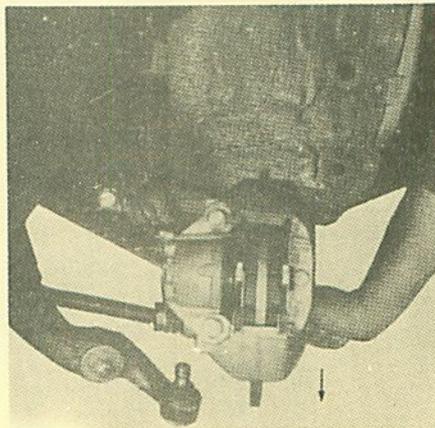
ARBOLES DE TRANSMISION



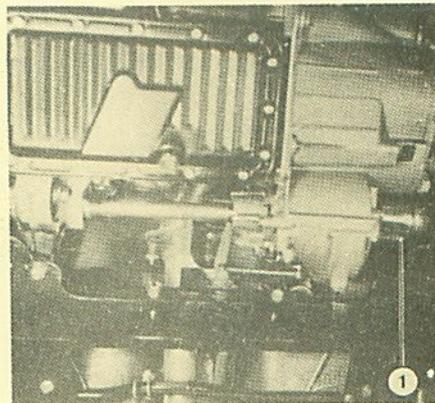
ARBOL DE TRANSMISION IZQUIERDO

Extracción

- Desconectar batería.
- Aflojar tornillos de rueda.
- Elevar el vehículo.
- Quitar rueda y desmontar tuerca de fijación de árbol de transmisión (desfrenar la tuerca).
- Desmontar tornillo de fijación de la rótula inferior y desconectarla apalancando ligeramente el brazo inferior.

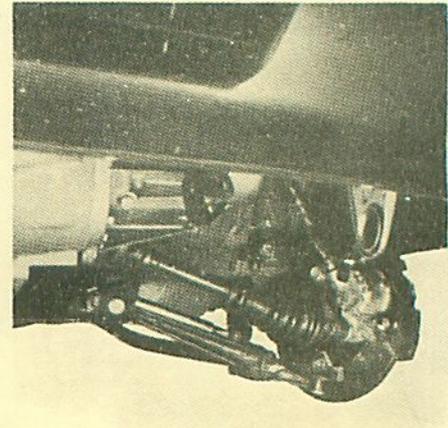


- Vaciar aceite de caja de cambios/diferencial.
 - Quitar el árbol de transmisión (1) y poner el centrador de planetario y el tapón de plástico.
- Referencia 0060919239.

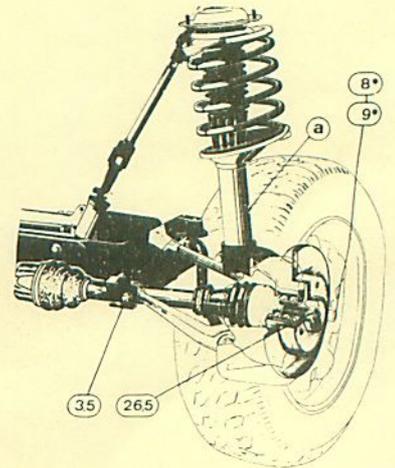


Reposición

- Quitar el tapón y el centrador de planetario y poner el árbol de transmisión procurando no deteriorar el retén.
- Conectar la rótula inferior y fijarla con su tornillo correspondiente a 3,5 mdaN.



- Poner y apretar a 26,5 mdaN. la tuerca de fijación del árbol de transmisión. Frenar la tuerca.
- Poner la rueda.
- Llenar la caja de cambios/diferencial con el aceite recomendado y homologado, introduciendo la cantidad exacta 1,55 litros.

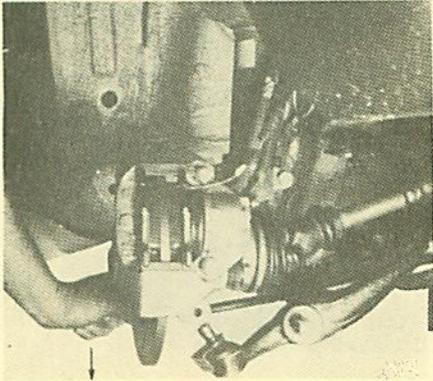


- Conectar la batería y comprobar.

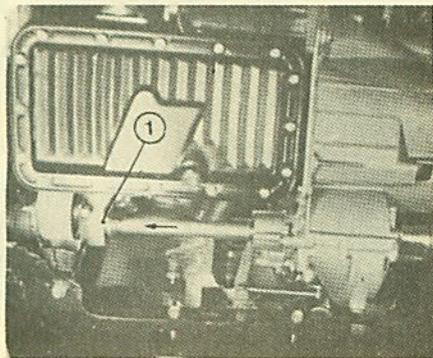
ARBOL DE TRANSMISION DERECHO

Extracción

- Desconectar batería.
- Aflojar tornillos de rueda.
- Elevar el vehículo.
- Quitar rueda y desmontar tuerca de fijación de árbol de transmisión (desfrenar la tuerca).

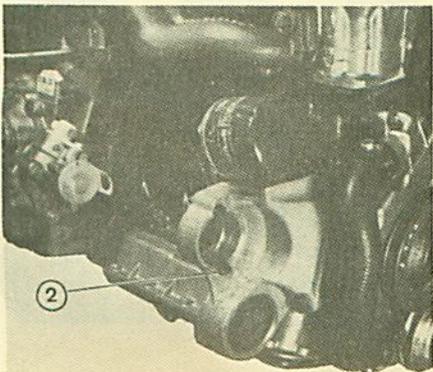


- Desmontar tornillo de fijación de la rótula inferior y desconectarla del alojamiento apalancando ligeramente hacia abajo el brazo inferior.
- Vaciar aceite de caja de cambios diferencial.
- Desmontar tuercas (1) de los tornillos de fijación del rodamiento intermedio, situado en soporte inferior del conjunto motopropulsor.

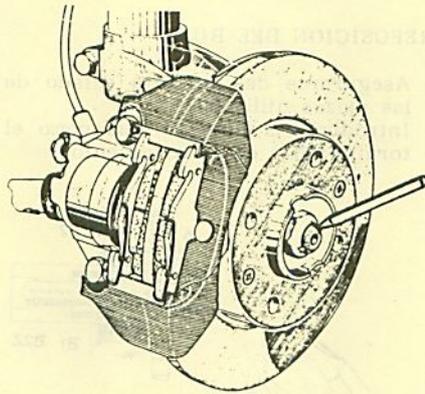


- Extraer el árbol de transmisión y montar tapón obturador de plástico en la salida del diferencial.

Reposición

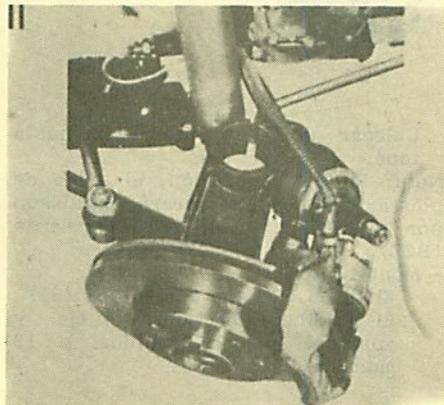


- Situar los tornillos (2) de fijación del rodamiento intermedio con las cabezas giradas para que permita el paso del árbol de transmisión.
- Poner el árbol de transmisión, girar los tornillos de fijación del rodamiento a su posición normal y apretar sus tuercas a 2 mdaN.
- Conectar rótula inferior y apretar tornillo de fijación.
- Poner y apretar a 26,5 mdaN. la tuerca del árbol de transmisión. Frenar la tuerca según se indica en la figura.
- Montar rueda.
- Llenar la caja de cambios/diferencial con aceite recomendado y homologado, introduciendo la cantidad exacta, 1,55 litros.

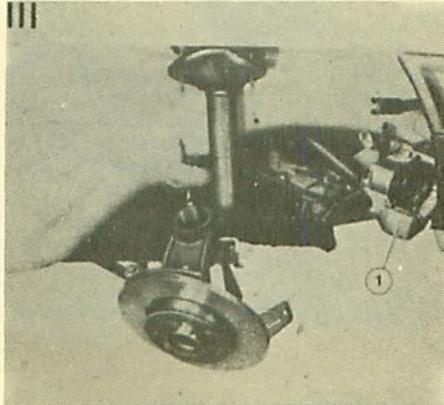


- Conectar batería y comprobar.

BUJE DELANTERO

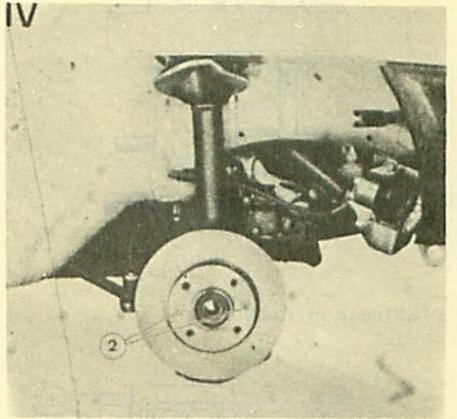


EXTRACCION DEL BUJE

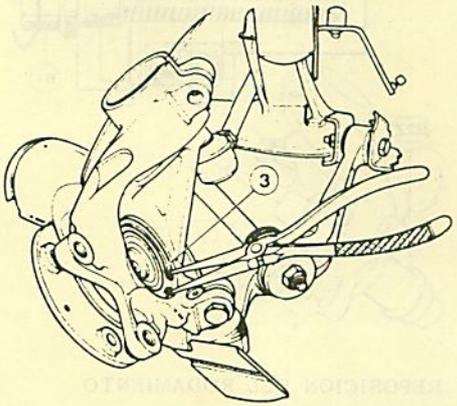


Nota: El quitar el buje implica la sustitución obligatoria del rodamiento.

- Quitar la transmisión.
- Quitar y suspender el estribo (1).
- Retirar los 2 tornillos (2) y quitar el disco de freno.

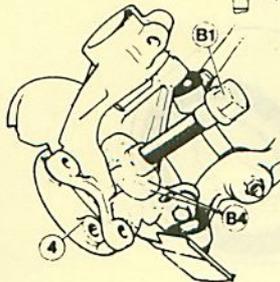
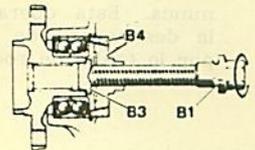


- Quitar el junquillo (3).



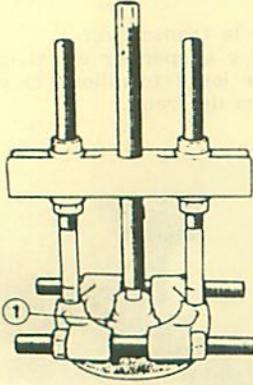
Nota: Las roscas de la herramienta 8.0613 B deben ser engrasadas antes de cada utilización.

- Colocar las herramientas (B1) - (B3) - (4) y sacar el buje (4).

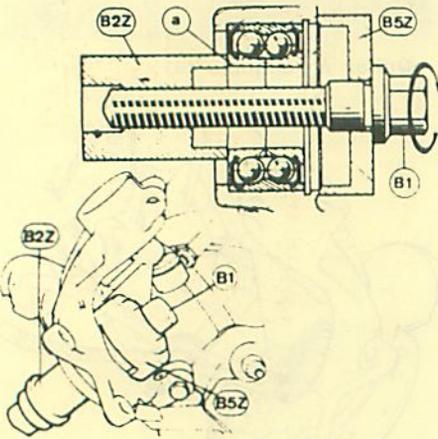


EXTRACCION DEL RODAMIENTO

- Retira el alojamiento (1) del rodamiento que quedó sobre el buje.
- Recuperar el alojamiento (1).
- Colocar el mismo en el rodamiento en (a) y montar las herramientas (B1) - (B5Z) - (B2Z).

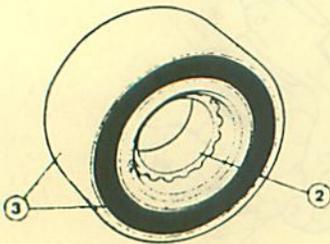


- Extraer el rodamiento.



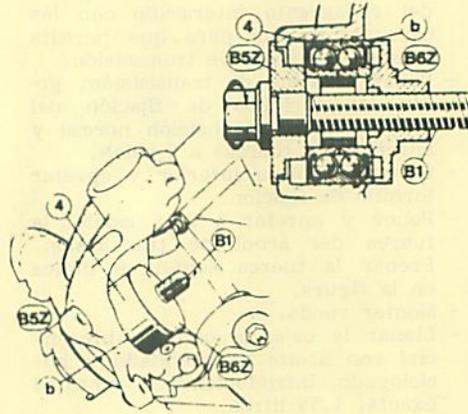
REPOSICION DEL RODAMIENTO

- El quitar el rodamiento buje ocasiona imperativamente su sustitución por uno nuevo.
- El anillo de plástico (2) no debe quitarse nunca antes de la colocación del rodamiento en su alojamiento.
- Las juntas (3) no deben quitarse nunca. Esta operación ocasionaría la destrucción de la hermeticidad, por lo tanto del rodamiento.



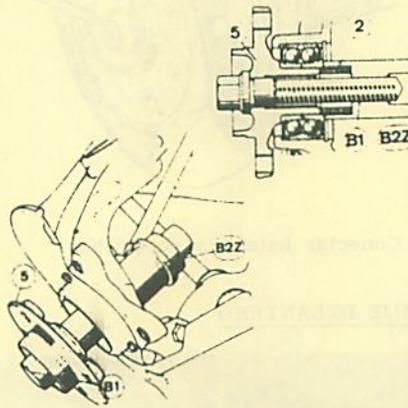
Poner barniz de deslizamiento en (b) antes de volver a colocar el rodamiento.

- Colocar el rodamiento nuevo (4) y las herramientas (B1) - (B5Z) - (B6Z) y atornillar hasta tope.
- Montar el junquillo.



REPOSICION DEL BUJE

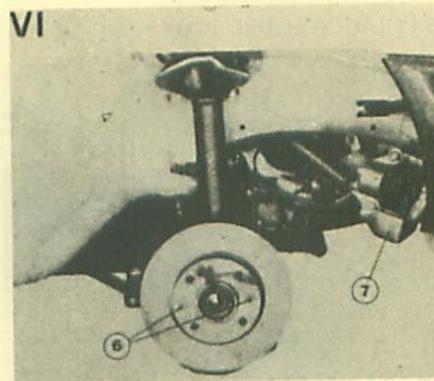
- Asegurarse del perfecto estado de las piezas utilizadas.
- Introducir el buje (5) así como el tornillo (B1) en el rodamiento.



- Colocar (B2Z) y atornillar hasta tope.

Nota: En esta operación, el anillo de plástico (2) se encontrará expulsado por el buje (5) en la herramienta (B2Z).

- Montar:
 - El disco con sus 2 tornillos (6).
 - El estribo (7) sobre el eje y apretar sus 2 tornillos a 12 mdaN.

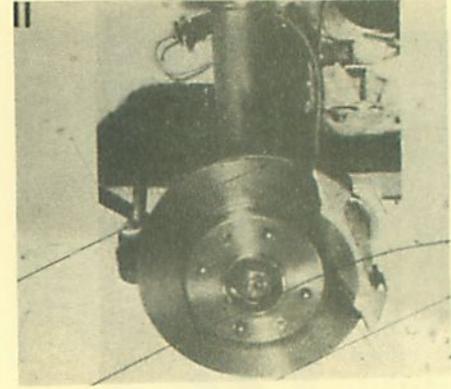


- Volver a poner la transmisión.

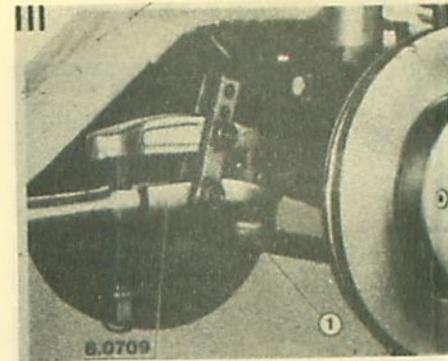
DIRECCION: EXTRACCION-REPOSICION

EXTRACCION

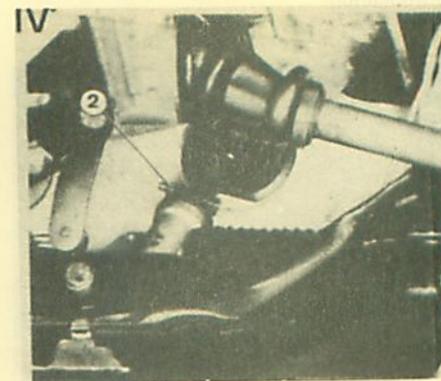
- Levantar el vehículo y calzarlo.
- Quitar las ruedas.



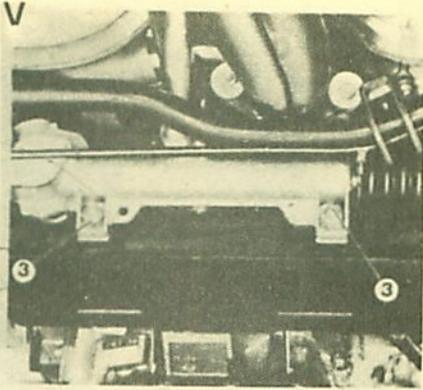
- Quitar las tuercas de vástago de rótula de conexión derecha e izquierda.
- Extraer las rótulas (1) por medio del extractor 8.0709.



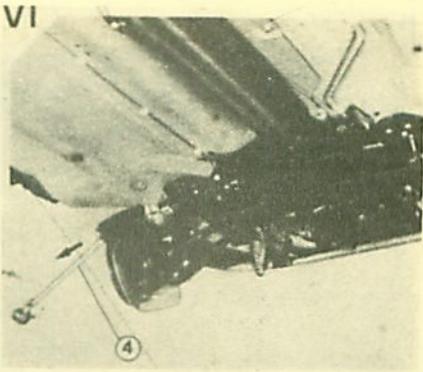
- Quitar el tornillo de fijación (2) de columna de dirección.



- Quitar los 2 tornillos (3).

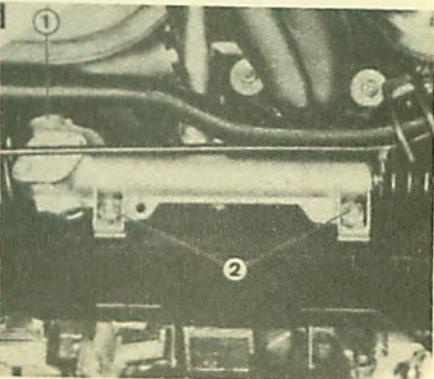


- Quitar la dirección (4).

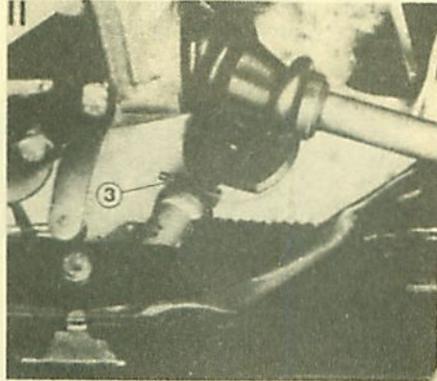


REPOSICION

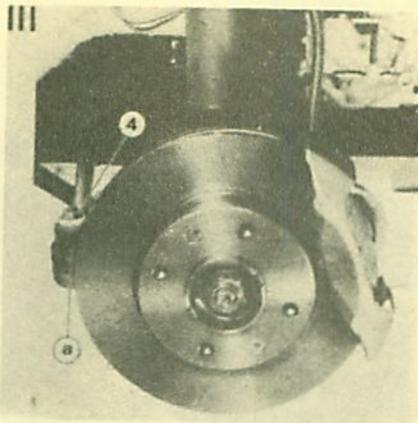
- Colocar:
 - La dirección cuidando de la introducción correcta de la columna (1).
 - Los dos bulones (2) con dos tuercas nylstop nuevas.
- Apretar a 3,5 mdaN.



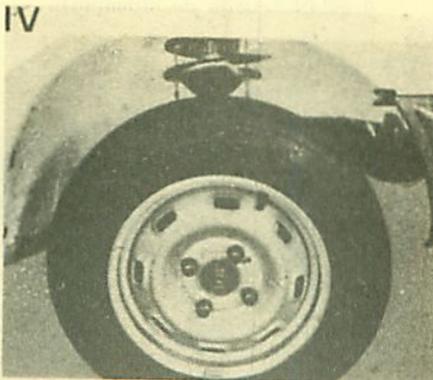
- Colocar el bulón (3) con una tuerca nueva.
- Apretar a 1,5 mdaN.
- Introducir los vástagos de rótula en (a).
- Colocar tuercas nuevas (4) y apretar a 3,5 mdaN.
- Montar las ruedas.
- Poner el vehículo en el suelo.



- Apretar las ruedas a:
 - 8 mdaN. (rueda de chapa),
 - 9 mdaN. (rueda de aluminio).



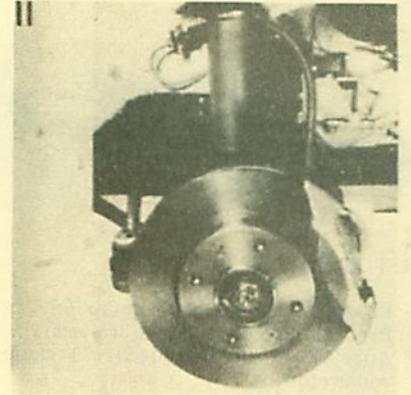
- Comprobar y regular el paralelismo.



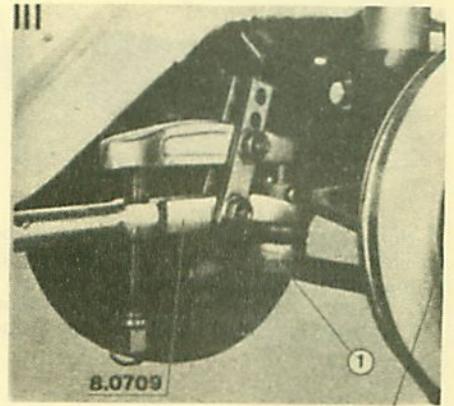
BIELETAS DE DIRECCION

EXTRACCION

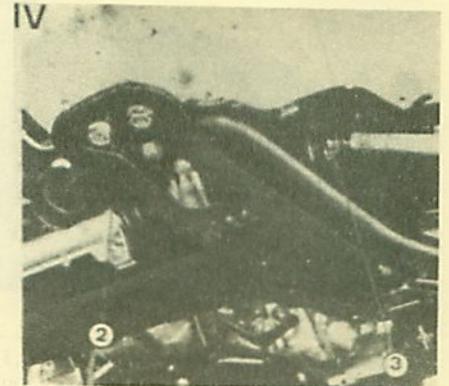
- Levantar el vehículo y calzarlo.
- Quitar la rueda.
- Quitar la tuerca de vástago de rótula de conexión.
- Extraer la rótula (1) por medio de la llave 8.0709.
- Liberar las abrazaderas (2) y (3).



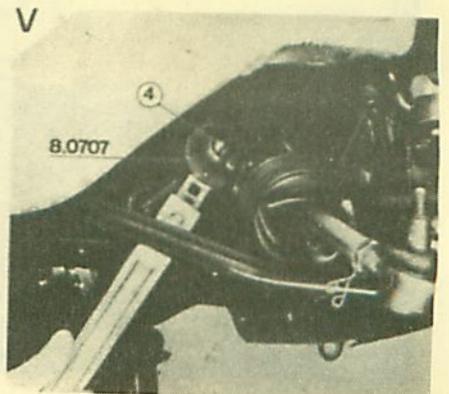
- Empujar el protector.



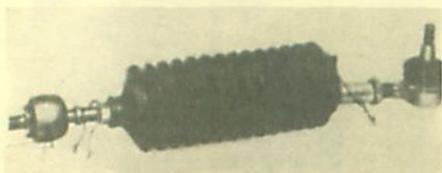
- Aflojar el cajetín de rótula (4), por medio de la llave 8.0707.



- Quitar la biela.

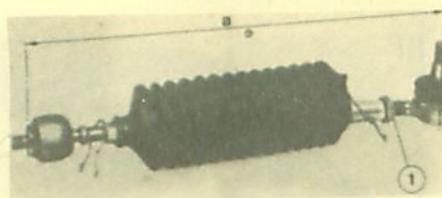


Nota: El quitar la biela de conexión implica su sustitución sistemática.



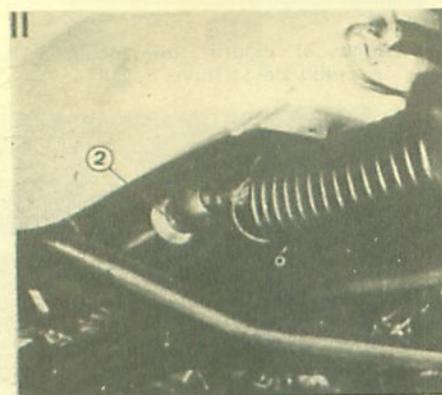
REPOSICION

- Ensamblar la biela de conexión.
- Prerregular cota (a) = 365 mm.
- Apretar la contra-tuerca (1) moderadamente.

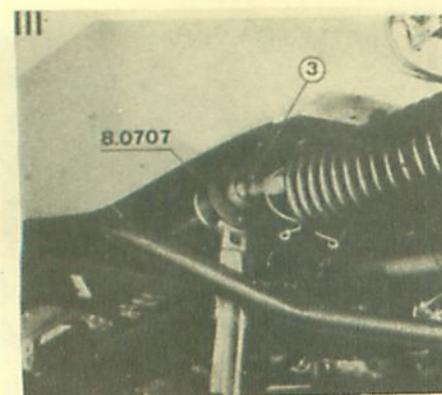


Nota: Este reglaje de base se recomienda con la finalidad de conservar los mismos ángulos de giro.

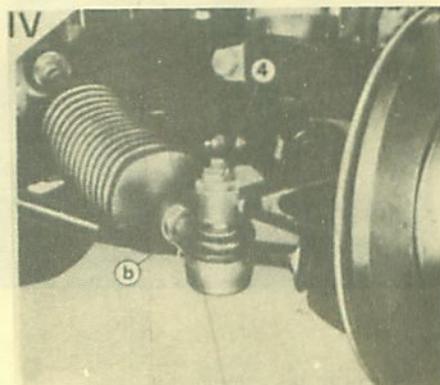
- Volver a poner la biela de conexión sobre la cremallera con un freno nuevo (2).



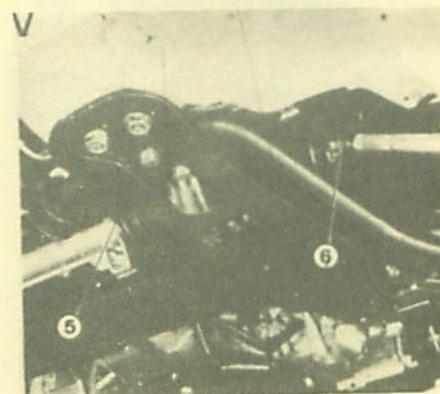
- Apretar el cajetín de rótula (3) sobre la cremallera a 5 mdaN., por medio de la llave 8.0707.



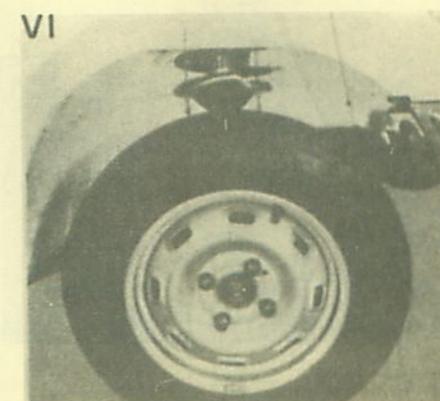
- Introducir el vástago de rótula de conexión en (b).
- Poner una tuerca de faldilla (4) nueva y apretar a 3,5 mdaN.



- Colocar correctamente el protector.
- Volver a poner las abrazaderas (5) y (6).



- Montar la rueda.
- Poner el vehículo en el suelo.
- Apretar los tornillos de rueda a:
 - 8 mdaN (rueda de chapa).
 - 9 mdaN (rueda de aluminio).

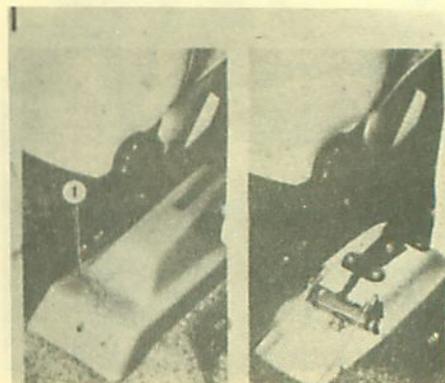


TREN TRASERO: EXTRACCION-REPOSICION

EXTRACCION

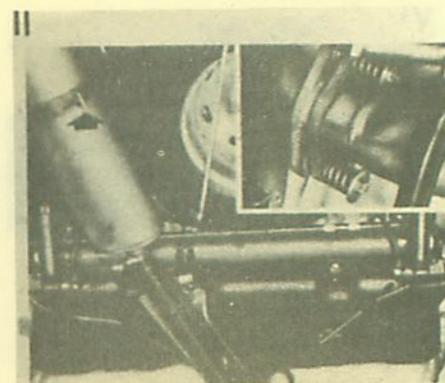
- Quitar la guarnición de freno de mano (1).
- Aflojar completamente la tuerca de reglaje de los cables y su contra-tuerca.

- Liberar los dos cables del "palonier".

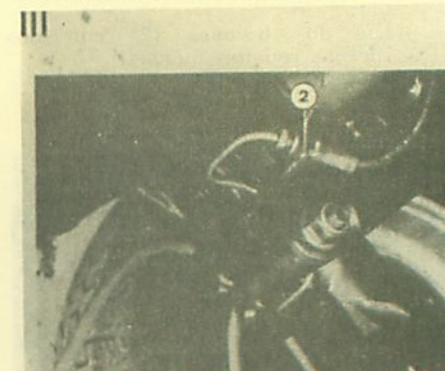


Vehículo sobre puente elevador:

- Quitar la línea completa de escape.
- Liberar las fundas de freno de mano.

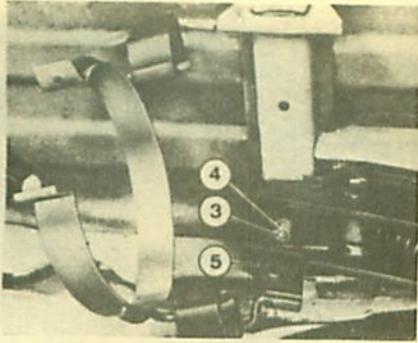


- Quitar las horquillas derecha e izquierda (2) de sujeción de los latiguillos de freno.
- Desconectar los tubos metálicos y obstruir los latiguillos.

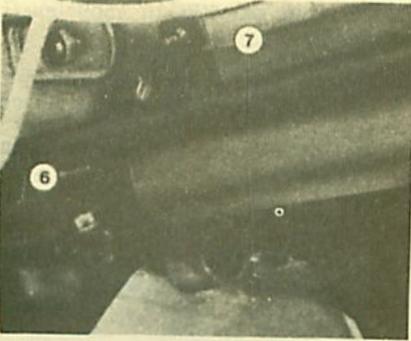


Lado izquierdo:

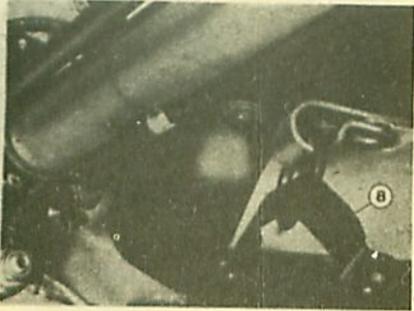
- Quitar:
 - La tuerca HRDL (3),
 - la arandela plana (4).
- Liberar la patilla soporte de fijación del escape (5).
- Volver a colocar provisionalmente la arandela (4), y la tuerca (3).
- Quitar:
 - Las semi-coquilla delantera (6),
 - la patilla (7).
- Liberar la semi-coquilla trasera (8).
- Levantar el vehículo hasta que los brazos traseros estén en distensión máxima, con las ruedas en el suelo.



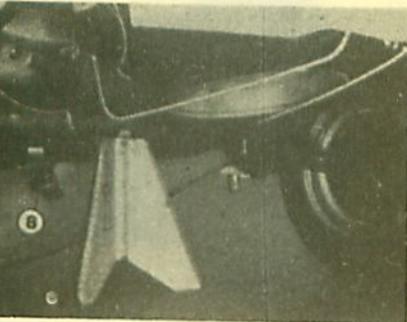
- Calzar bajo el travesaño.



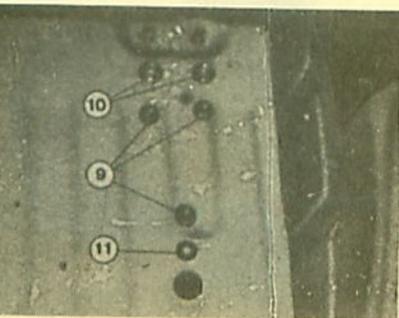
En el cofre:



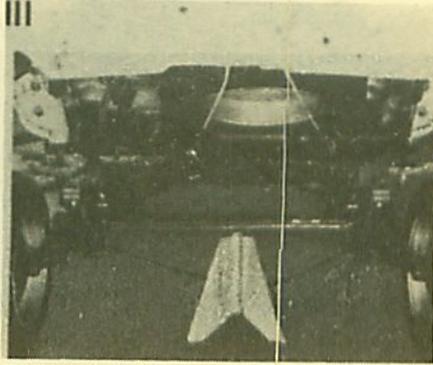
- Quitar:



- Las tuercas HRDL (9),
- las arandelas (10) y (11).

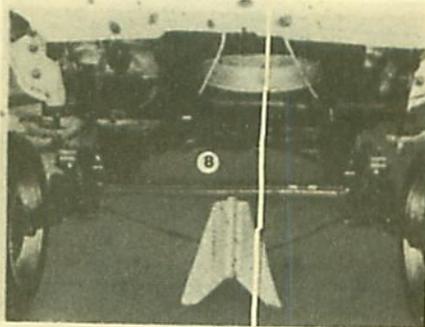


- Levantar el vehículo y liberarlo del tren trasero.



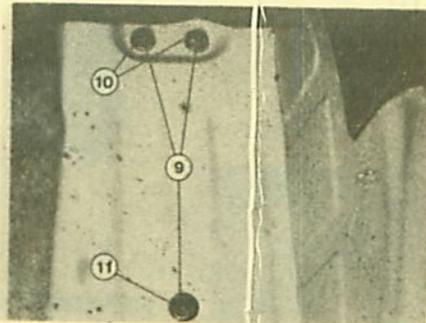
REPOSICION

- Calzar bajo el travesaño trasero.
- Bajar progresivamente el vehículo sobre el tren cuidando de la introducción de los ejes de fijaciones delantera y trasera.
- Colocar la semi-coquilla (8) tirando de la misma bajo la barra de suspensión.

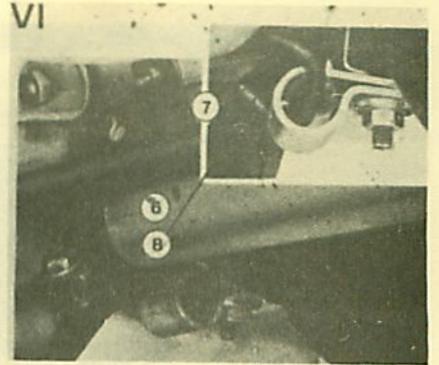


En el cofre:

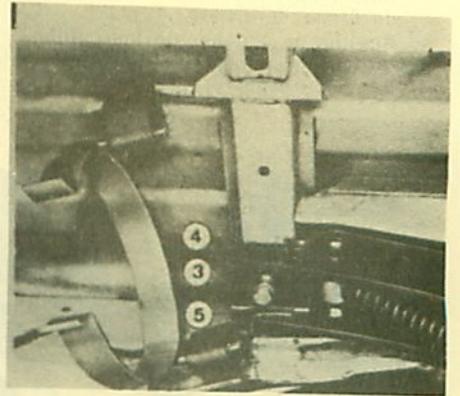
- Montar:
- Las arandelas planas (10) diámetro exterior: 27 mm.
- Las arandelas planas (11) diámetro exterior: 22 mm.
- Tuercas HRDL (a) nuevas.
- Apretar las tuercas a 4,5 mdaN.



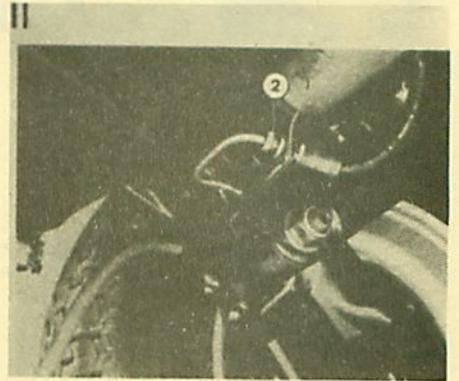
- Poner en su sitio:
- Las semi-coquillas (6) y (8).
- La patilla (7).
- Centrar bien el anillo de la abrazadera en el anillo del tirante.
- Volver a colocar la patilla soporte de la abrazadera de fijación del escape (5):
- Montar:
- La arandela plana (4),
- una tuerca HRDL (3) nueva.
- Apretar la tuerca (3) a 4,5 mdaN.
- Conectar los tubos metálicos a frenos sobre los latiguillos.



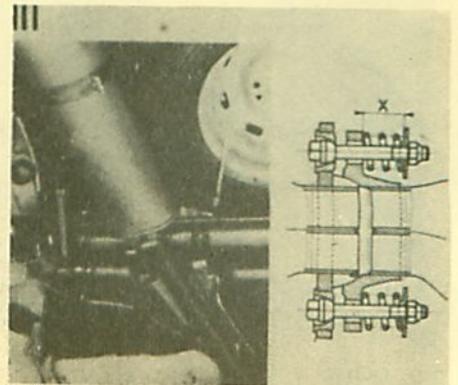
- Poner en su sitio las horquillas de sujeción de los latiguillos (2).



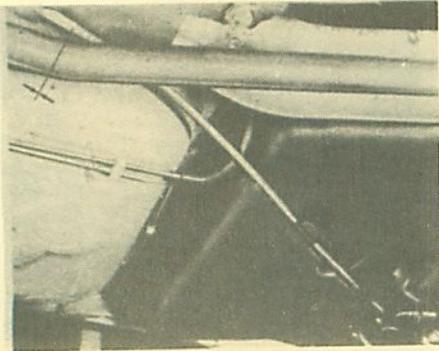
- Volver a montar el escape.



- Apretar las tuercas hasta obtener una cota: X = 22 mm.

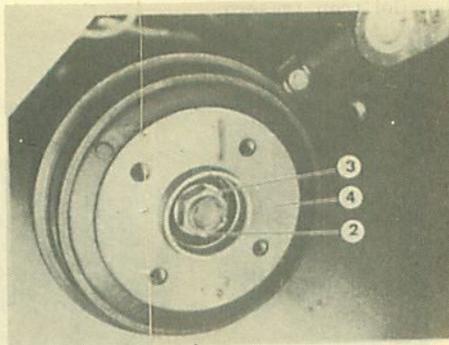


- Volver a poner en su sitio las fundas de freno de mano.
- Tirar al máximo de las fundas hacia atrás conservando al propio tiempo su extremo en apoyo sobre el manguito en el piso.

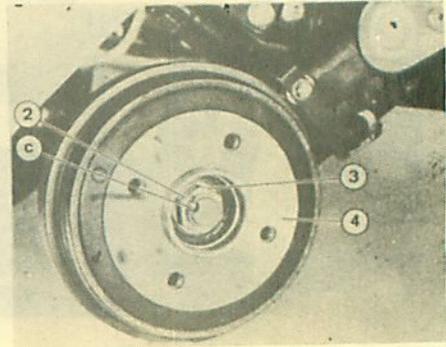


En el vehículo:

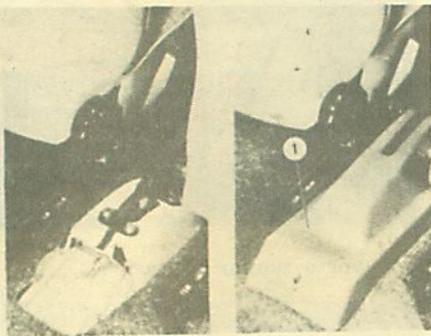
- Enganchar los cables a la palanca de freno de mano.
- Regular la tensión de los cables.
- Volver a poner la guarnición de freno de mano (1).



Para no deteriorar la cazoleta de apoyo de la junta de labio (5), poner el buje tambor sobre el centrado de rueda (a). El rodamiento no puede ser desmontado del buje. Su sustitución implica asimismo la del conjunto "bujes-rodamiento".



- Poner en su sitio un capuchón (1) nuevo.
- Volver a poner la rueda.
- Apretar los tornillos de rueda a:
 - 8 mdaN. para las ruedas de chapa.
 - 9 mdaN. para las ruedas de aluminio.

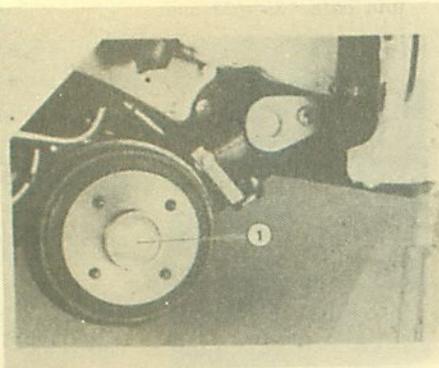


- Purgar los frenos.

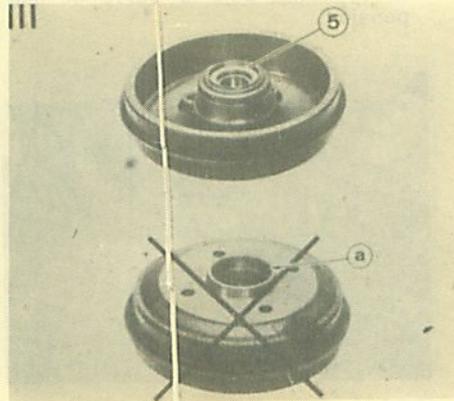
BUJE TRASERO

EXTRACCION

- Levantar la parte posterior del vehículo y calzarlo, con las ruedas colgantes.
- Quitar:
 - La rueda.
 - El capuchón (1).

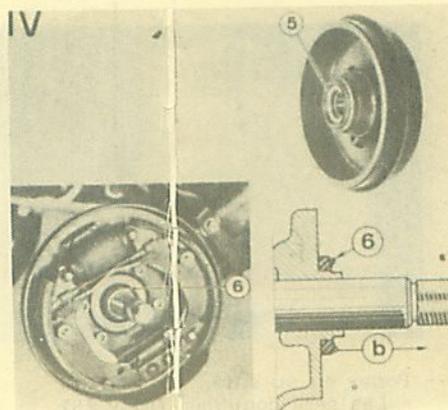


- Quitar la tuerca (2). La mangueta puede girar en el buje. En tal caso, sujetarla con una llave allen de 12 mm. al otro extremo, por el lado interior.
- Quitar:
 - La arandela (3).
 - El buje tambor (4).

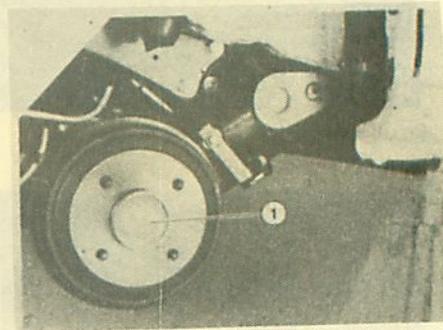


REPOSICION

- Montar una junta de labio (6), nuevo labio (b) hacia el exterior.
- Engrasar su labio exterior.
- Montar cazoleta de apoyo de la junta de labio (5) sobre el buje.



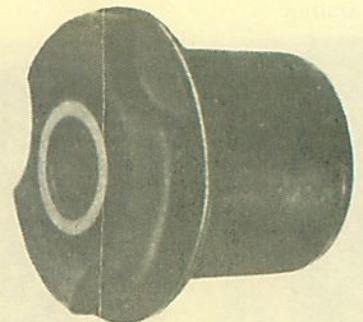
- Aplicar un barniz de deslizamiento sobre la mangueta protegiendo las guarniciones de frenos.
- Montar:
 - El buje-tambor (4) sobre la mangueta.
 - La arandela (3).
 - Una tuerca (2) nueva.
- Apretar la tuerca a 21,5 mdaN.
- No engrasar la rosca.
- Frenar la tuerca en (c).



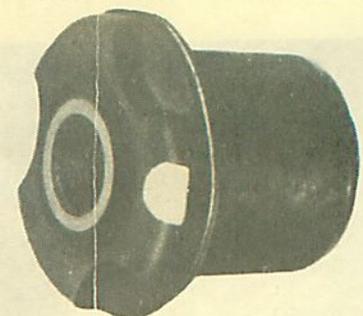
ARTICULACIONES ELASTICAS

IDENTIFICACION

Motor GL-GR-SR	Marca Sin nada
-------------------	-------------------

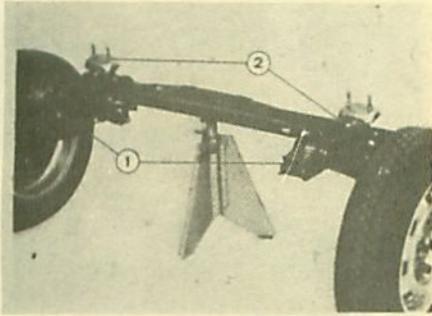


Motor GT	Marca Toque de pintura blanca
-------------	----------------------------------

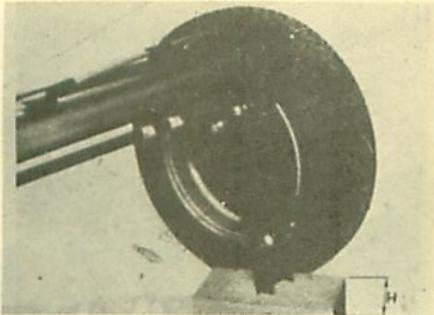


EXTRACCION

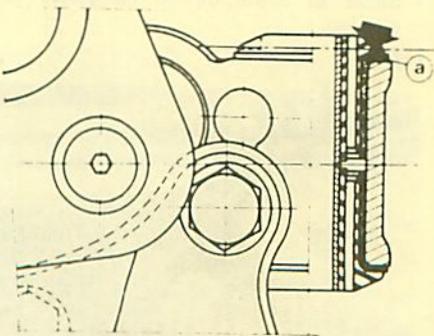
- Quitar el tren trasero.
- Quitar:
 - Los calzos elásticos de los soportes traseros (1).
 - Los cajetines de fijación de los soportes delanteros (2).



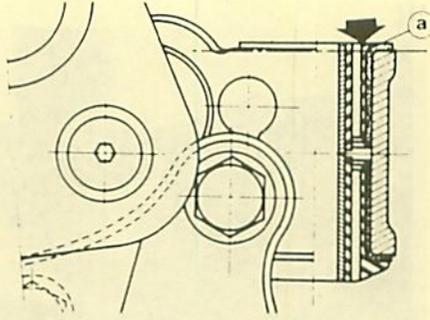
- Calzar el tren orientado al eje de las articulaciones elásticas verticalmente H = 129 mm.



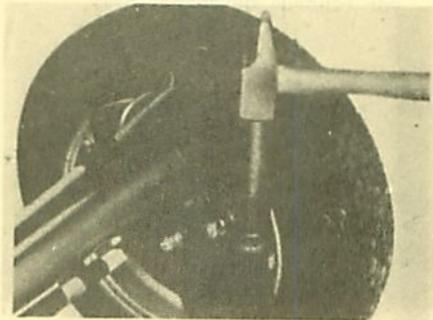
- Serrar la articulación a ras de cuello (a).



- Suprimir el cuello (a) y su redondeado con un disco o una muela de mano.
- Proteger las proyecciones:
 - Los neumáticos.
 - Las juntas de labios.
 - El amortiguador.
 - El tubo de freno.

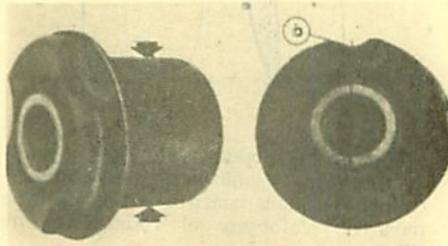


- Extraer las articulaciones con el mazo (T).

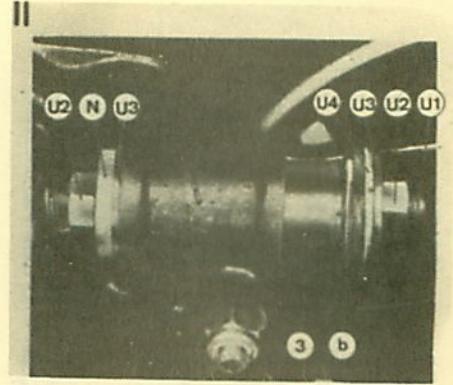


REPOSICION

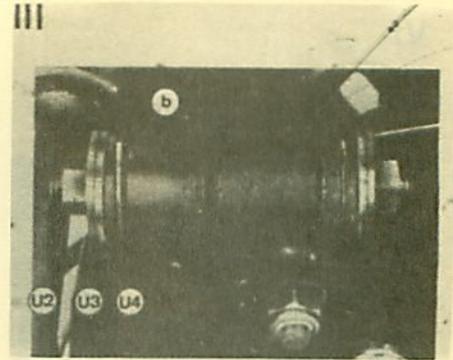
- Volver a colocar el tren en posición "vehículo" (eje de las articulaciones en la horizontal).
- Antes de la reposición:
 - Aplicar un barniz de deslizamiento en las articulaciones.
 - Orientar la muesca (b) del cuello en el eje vertical (hacia arriba o hacia abajo).



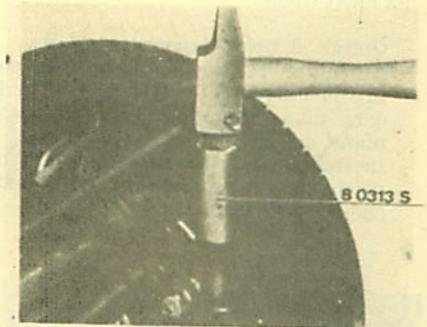
- Colocar la articulación elástica trasera (3) orientando la muesca (b).
- Montar:
 - Lado articulación:
 - La varilla roscada (U1) equipada de una tuerca (U2), de una arandela 12 - 40 (U3), y de una arandela 20 - 40 (U4).
 - Lado cajetín:
 - Una arandela 12 - 40 (U3), la arandela (N), una tuerca (U2).
- Apretar la tuerca hasta colocar la articulación trasera.
- Quitar la tuerca y la arandela por el lado del cajetín.
- Colocar la articulación delantera orientando la muesca (b).
- Montar, por el lado de la articulación delantera:



- Una arandela 20 - 40 (U4), una arandela 12 - 40 (U3), una tuerca (U2).
- Apretar la tuerca hasta poner a tope los tubos interiores de las articulaciones elásticas.

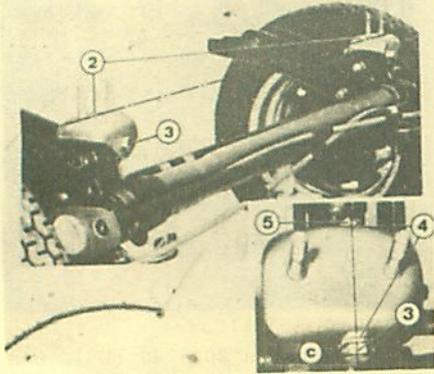


- Volver a poner las gualderas de chapa en apoyo sobre la delga H = 120 mm. (eje de las articulaciones en la vertical).
- Rematar la colocación de la articulación elástica golpeando con el botador 8.0313 (S).



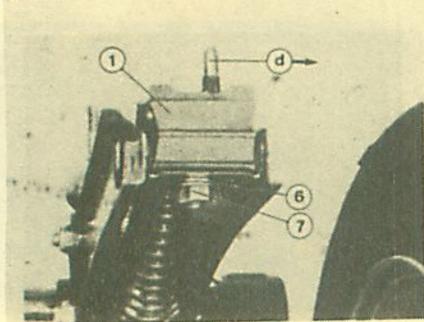
- Colocar los cajetines (2) orientando la aleta más larga (c) hacia el exterior.
- Fijar los cajetines con:
 - El tornillo (3) orientado hacia atrás.
 - 2 arandelas planas (4).
 - Una tuerca Nylstop (5) nueva.
- Alinear al apretar las caras de apoyo de los cajetines (2) sobre carrocería.
- Apretar las tuercas (5) a 7,25 mdaN.
- Colocar los soportes elásticos traseros (1).
- Orientar el eje superior con el teñón (d), hacia el exterior.
- Colocar:
 - La arandela plana (6),

V



- Una tuerca HRDL (7) nueva acercada con la mano.

VI

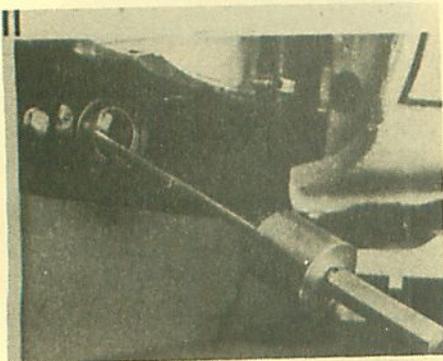


Sobre el vehículo:

- Apretar las tuercas (7) a 4,5 mdaN.

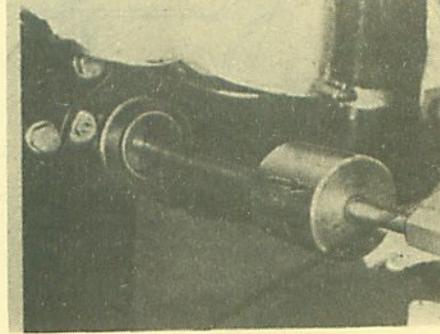
RODAMIENTOSEXTRACCION

- Quitar el brazo trasero.
- Atornillar la placa 7.0526 (N) sobre el extractor 8.0316 (A) (con la cara plana orientada hacia la masa plana del extractor).
- Introducir la placa detrás del rodamiento de agujas por un movimiento de báscula.

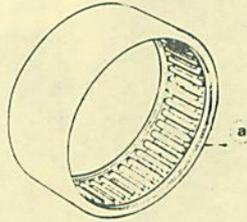


- Extraer el rodamiento de agujas golpeando hacia el exterior con la maza del extractor.

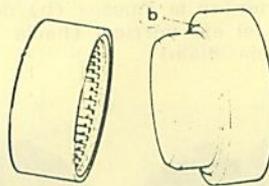
III

REPOSICION

- Identificar la cara del rodamiento que lleva las inscripciones del fabricante (la cara que tiene el mayor reborde de chapa (a)).

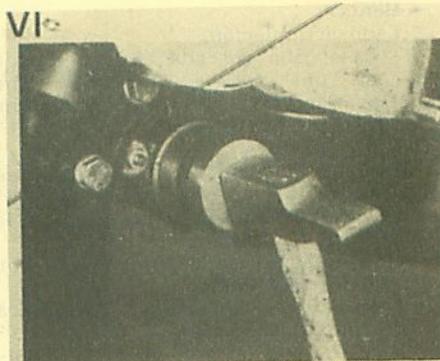


- Colocar el rodamiento sobre el tope 7.0526 (P) con la cara que lleva las inscripciones en apoyo sobre el resalte (b).
- Engrasar ligeramente el rodamiento.



- Montar el rodamiento de agujas nuevo en el cajetín de travesaño. Golpear moderadamente sobre el tope para no deformar el rodamiento de agujas.
- Engrasar las agujas con grasa MULTIPURPOSE GREASE H.

VI

BRAZO TRASEROEXTRACCION

Vehículo sobre puente elevador:

- Levantar la parte posterior del vehículo y calzarlo con las ruedas pendientes.
- Quitar las ruedas.

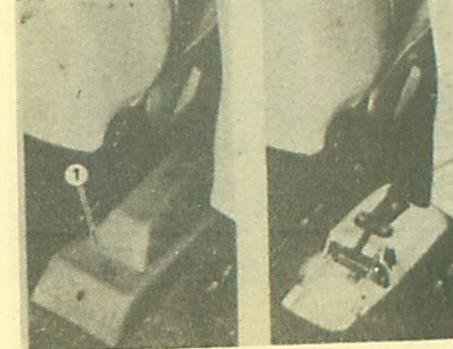
II



Al interior del vehículo:

- Quitar el guarnecido de freno de mano (1).
- Desatornillar la tuerca de reglaje de los cables.
- Liberar el cable de freno del brazo a quitar.

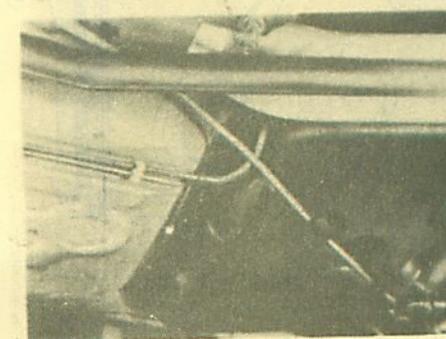
III



Bajo el vehículo:

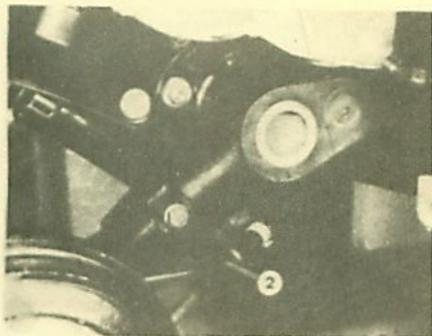
- Liberar la funda del cable de freno de mano de los 2 clips, bajo el depósito de carburante.
- Sacar el cable de su manguito en el piso.

IV

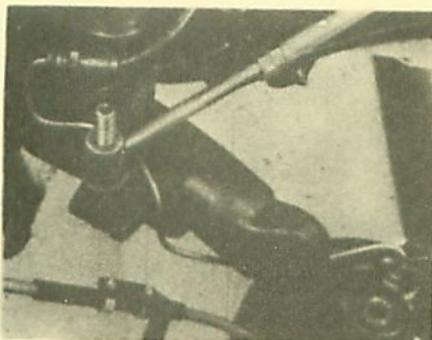


Vehículo equipado de barra anti-inclinación:

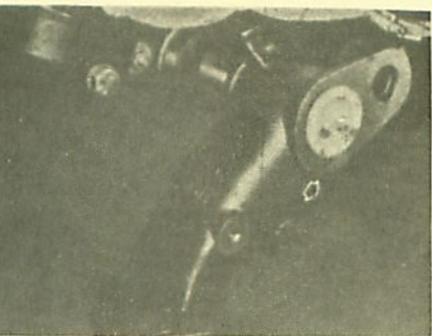
- Quitarla.
- Vehículo sin barra anti-inclinación:
- Quitar la patilla soporte de funda de freno de mano (2).
- Quitar la barra de suspensión del brazo.



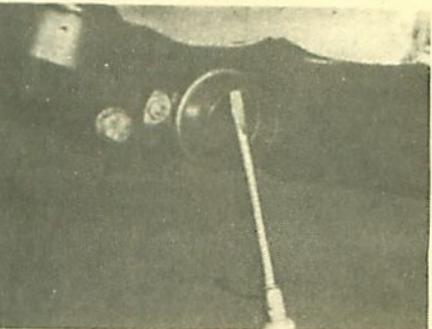
- Desconectar el tubo de freno de mano del cilindro receptor.



- Quitar la herramienta falso amortiguador 8.0908.
- Sacar el brazo trasero.



- Quitar la junta de hermeticidad de 3 labios.

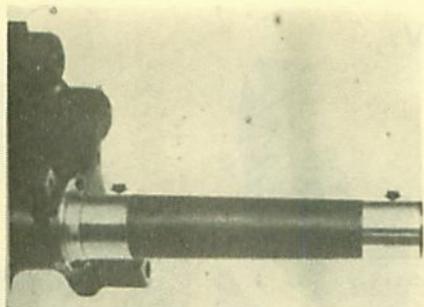


- En el caso de que haya sido desplazado o deteriorado:
- Quitar el manguito de la junta (3).

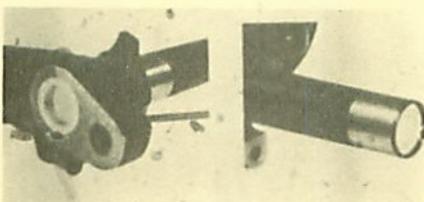


REPOSICION

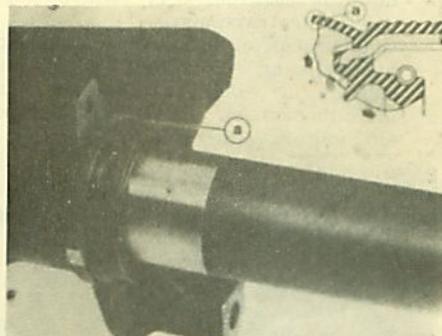
- Limpiar cuidadosamente las piezas antes de montarlas.
- Comprobar:
 - Que las dos caras de la cazoleta de chapa estén limpias y exentas de rayaduras o huellas de golpes.
 - Que los asientos de apoyo sobre el eje de brazo no lleven señal de gripado ni de lesiones.



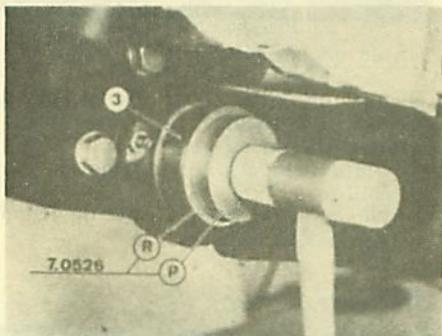
- Que el vehículo no tiene las barras anti-inclinación.
- Comprobar que los obturadores de eje brazos estén bien herméticos; de lo contrario, sustituirlos.



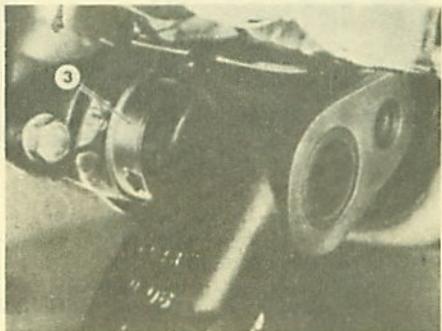
- Tomar una junta de 3 labios nueva.
- Rellenar con grasa los intervalos entre los 3 labios de la junta.
- Poner la junta en su sitio sobre la cazoleta.
- Orientar el labio exterior (a) lado del brazo para que venga en apoyo sobre la cazoleta.
- Volver a colocar o comprobar la posición del manguito de junta (3) con:
 - El tope 7.0526 (P),
 - el anillo 7.0526 (R).
- Engrasar el rodamiento de agujas y los asientos de apoyos sobre el eje de brazo con grasa MULTIPURPOSE GREASE H.



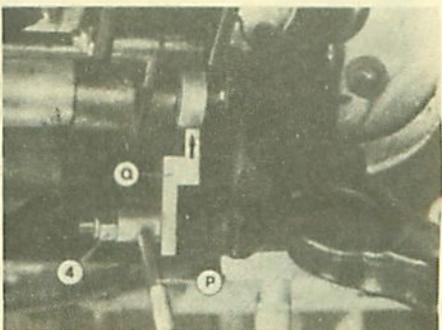
- Introducir el eje del brazo en el tubo de travesaño hasta que venga a estar en contacto la junta con su manguito (3).



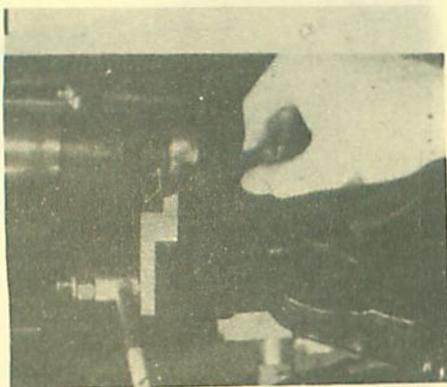
- Poner en su sitio:
 - El calibre 7.0526 (Q),
 - interponer el falso amortiguador (P).



- Apretar la tuerca (4); empujar el calibre (Q) hacia arriba para aproximarlo al máximo del manguito.

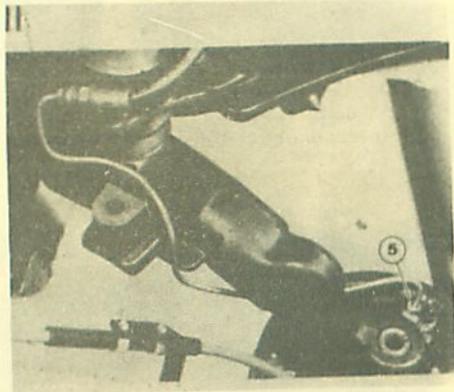


- Interponer una delga de espesor de 0,50 mm. entre el calibre y el cajetín de travesaño.
- Golpear con el mazo sobre el brazo hasta llevar el calibre en apoyos sobre la delga. Detener la introducción en cuanto se deslice sin holgura la delga de 0,05 mm.

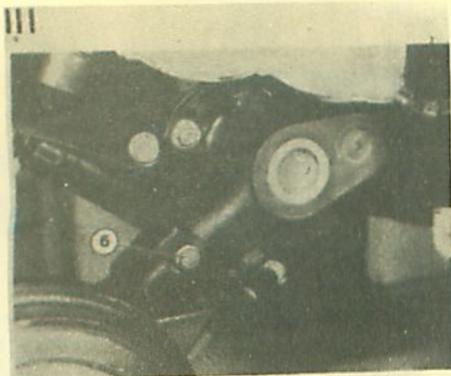


Intervención sobre el lado izquierdo

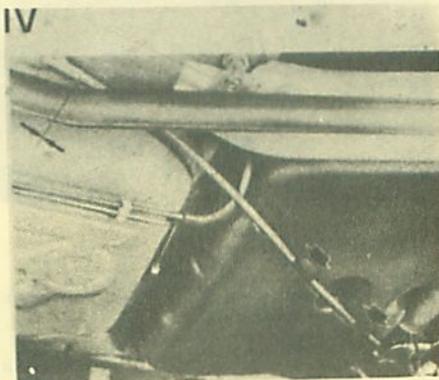
- Poner un calzo bajo el tambor de freno para sostener el brazo aproximadamente en su posición.
- Quitar el falso amortiguador y el calibre.
 - Poner en su sitio el tubo de freno.
 - Apretar el empalme (5).



- Volver a montar:
 - La barra de suspensión.
 - Vehículo equipado de una barra anti-inclinación: La barra anti-inclinación.
 - Vehículo sin barra anti-inclinación: La patilla soporte flexible de freno de mano.
- Apretar el tornillo (6) a 2,75 mdaN.

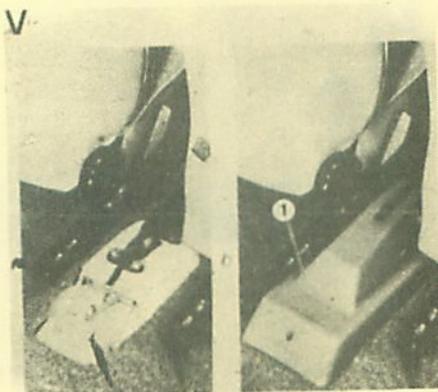


- Introducir del cable de freno de mano en su manguito y en los clips bajo el depósito de carburante. Tirar el máximo de la funda hacia atrás conservando al propio tiempo su extremo en apoyo sobre el manguito.



En el vehículo:

- Enganchar el cable a la palanca de freno de mano.
- Regular la tensión de los cables de freno de mano.



- Volver a montar el guarnecido de freno de mano (1).
- Purgar los frenos.

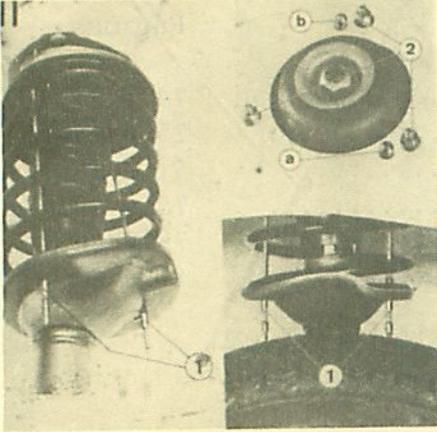
SUSPENSION

	Páginas
Elemento portador delantero	74 y 75
Muelle delantero	75 y 76
Barra de suspensión trasera.....	76 a 78
Amortiguador trasero.....	78 y 79
Barra antibalceo trasera	79 y 80
Altura bajo el casco	80 a 82

ELEMENTO PORTADOR DELANTERO

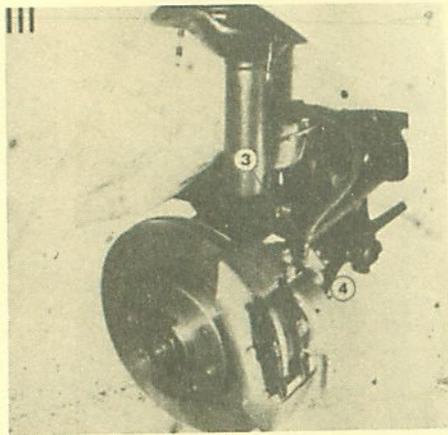
EXTRACCION

- Colocación de los cables 8.0903 AF.
- Pasar uno de los cables en (a).
- Girar la rueda hacia el exterior para pasar el segundo cable (b).
- Enganchar los agujeros de corredera de la cazoleta inferior al 2º plomo (1) de cada cable.
- Aflojar ligeramente las 3 tuercas (2).



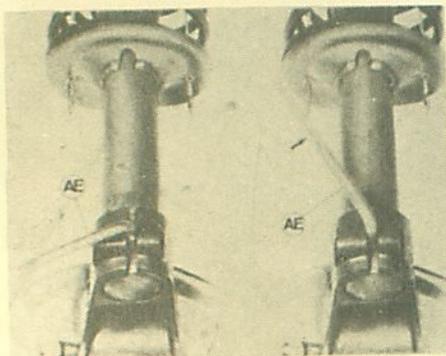
Levantar y calzar los dos laterales del vehículo.

- Quitar:
 - La rueda lado desmontaje.
 - La tuerca (3) y el tornillo (4).

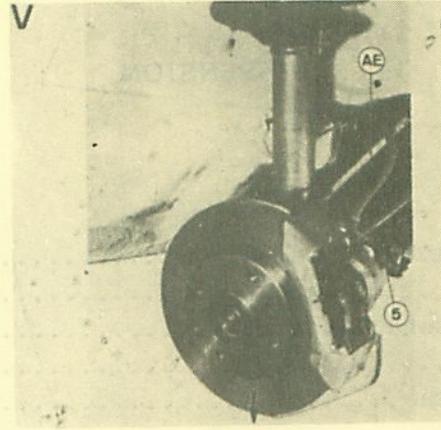


- Posicionar la llave 8.0903 AE en la apertura del eje.
- Efectuar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.

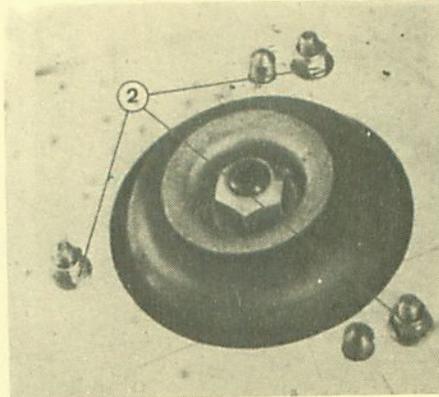
Nota: La llave se bloquea automáticamente en posición de apertura.



- Unir el eje a la cuna con un alambre (5) con el fin de evitar que se desencaje la transmisión.
- Liberar el cuerpo de amortiguador del eje.

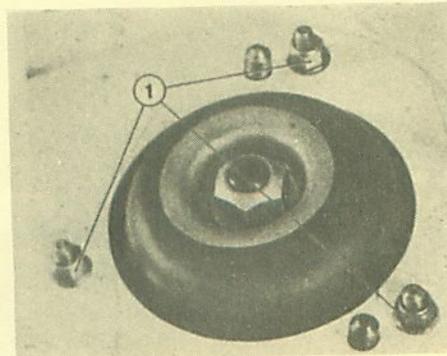


- Quitar:
 - Las 3 tuercas (2).
 - Las 3 arandelas.
 - El amortiguador.



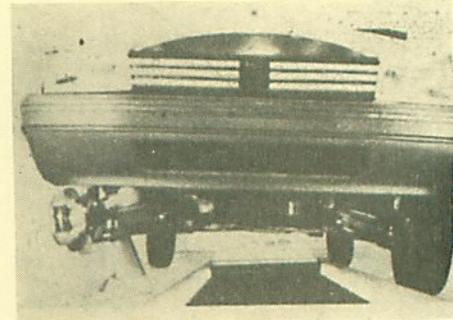
REPOSICION

- Fijar el amortiguador sobre el forro de aleta por medio de arandelas y de tuercas nylstop nuevas (1), sin apretar.

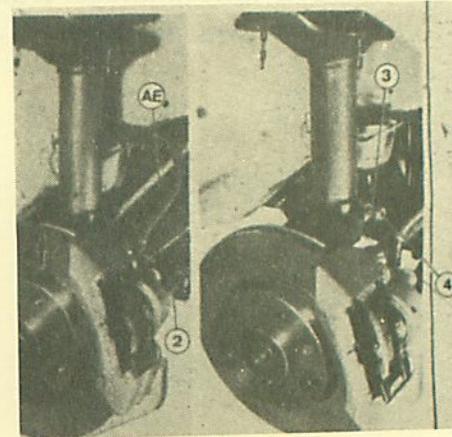


- Levantar el vehículo.
- Retirar la borriqueta del lado opuesto al desmontaje.
- Volver a poner el vehículo:
 - Por un lado, sobre su rueda.
 - Por el otro lado, sobre la borriqueta.

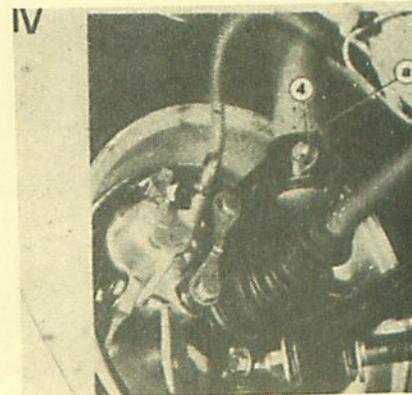
Nota: Esta operación permite utilizar el esfuerzo de la barra A.D. para ensamblar el amortiguador y el eje.



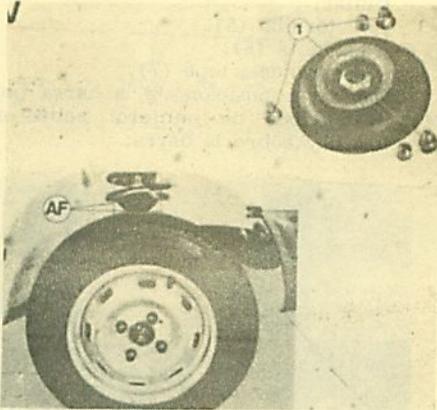
- Introducir el amortiguador en el eje hasta que llegue a tope.
- Girar la llave 8.0903 AE un cuarto de vuelta.
- Quitar el alambre de unión eje/cuna (2).
- Colocar el tornillo (3) y una tuerca nylstop (4) nueva.
- Apretar moderadamente.



- Montar la rueda.
- Poner el vehículo en el suelo.
- Comprobar que el cuerpo de amortiguador se encuentra perfectamente a tope en (a). En caso contrario, aflojar tuerca (4), el amortiguador se posicionará entonces automáticamente.
- Apretar la tuerca (4) a (7, mdaN.).

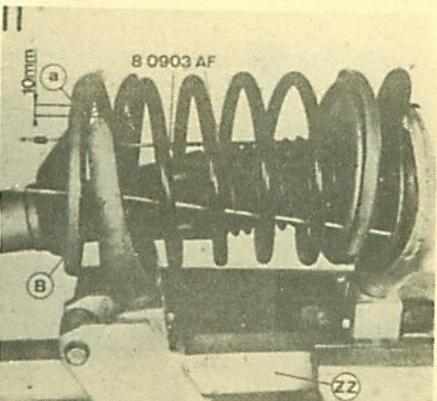


- Apretar:
 - Las 3 tuercas (1) a 1 mdaN.,
 - los tornillos de rueda a 8 mdaN. (rueda de chapa) a 9 mdaN. (rueda de aluminio).
- Quitar los 2 cables 8.0903 AF.

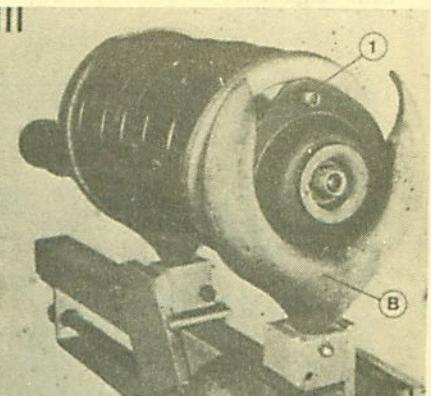


MUELLE DELANTERO

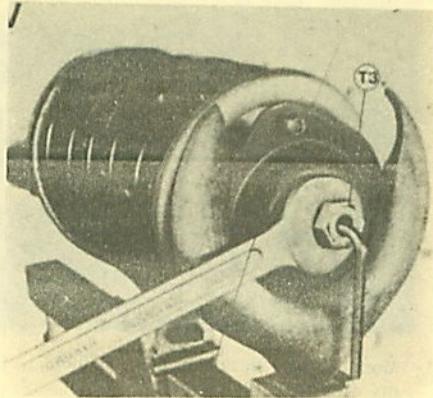
- Después de haber quitado el amortiguador del vehículo apretar la herramienta 8.0910.ZZ en un torno.
- Colocar 3 tuercas en los espárragos de la cazoleta superior.
- Posicionar el elemento portador comprobando que quedan aproximadamente 10 mm. entre el borde (a) de la cazoleta y el extremo de la horquilla (B).



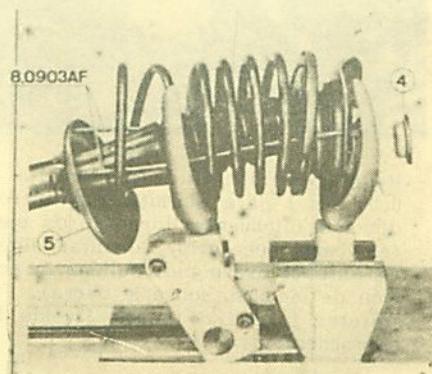
- Cerciorarse de que esté posicionado el espárrago (1) situado en sentido opuesto a los cables (los otros 2 espárragos se encuentran en apoyo en el hueco de la horquilla (B)).



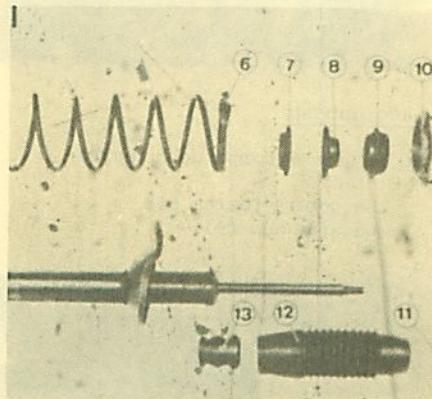
- Comprimir ligeramente el muelle.
- Aflojar la tuerca de la varilla de amortiguador por medio de la herramienta 73 y de una llave de 6 caras huecas de 7 mm.



- Quitar:
 - La tuerca (2).
 - La arandela (3).
 - La cazoleta (4).
- Comprimir el muelle para desenganchar los 2 cables de la cazoleta inferior (5).



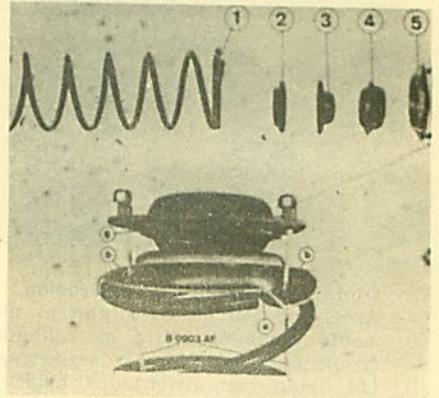
- Quitar el amortiguador.
- Quitar el muelle con:
 - La cazoleta superior (6).
 - El tope (7).
 - La cazoleta (8).
 - El tapón (9).
 - El soporte superior (10).
 - La arandela (11).
 - El fuelle de protección (12).
 - El tope de ataque (13).



REPOSICION

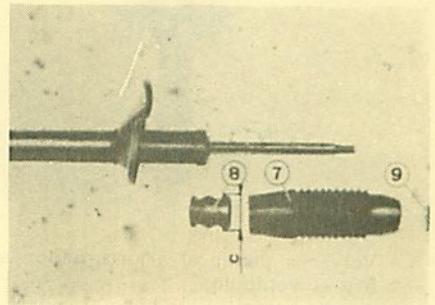
- Colocar sobre el muelle:
 - La cazoleta superior (1).
 - El tope (2).
 - La cazoleta (3).
 - El tapón (4).
 - El soporte superior (5).

- Antes de introducir la totalidad sobre el aparato de compresión orientar los espárragos (6) del lado del resalte (a) de la cazoleta (3).
- Introducir los cables en los orificios previstos (b).

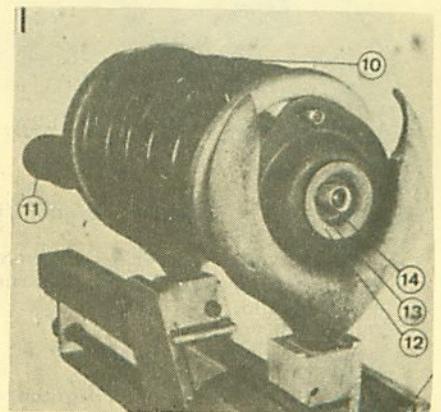


Nota: El muelle no tiene sentido de montaje.

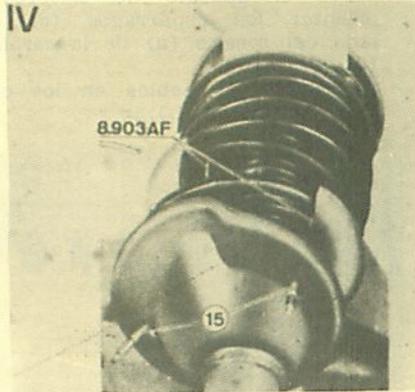
- Colocar el conjunto sobre el aparato 8.0910ZZ.
- Introducir el fuelle (7) al tope (8), el mayor diámetro (c) hacia arriba.
- Montar sobre el amortiguador:
 - El conjunto tope-fuelle.
 - La arandela.



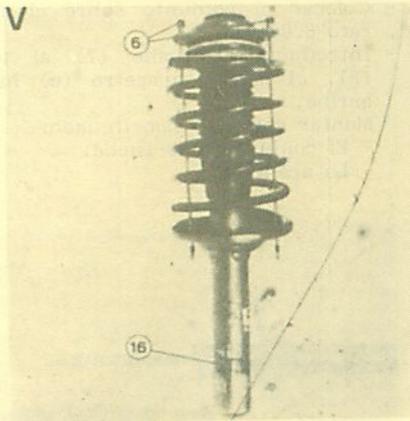
- Comprimir el muelle (10) para introducir el amortiguador (11).
- Colocar:
 - La cazoleta (12).
 - La arandela (13).
 - Una tuerca (14) nueva.



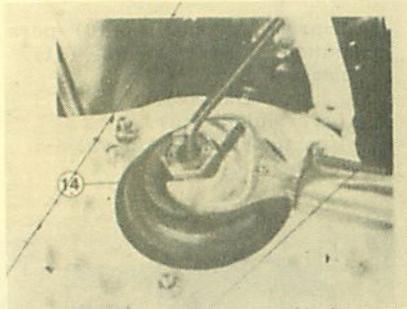
- Enganchar el 2º plomo (15) de los cables 8.0903 AF.



- Quitar el aparato de compresión.
- Antes de volver a montar el elemento portador sobre el vehículo, comprobar que los 2 espárragos (6) están bien orientados hacia el lado del tope (16).



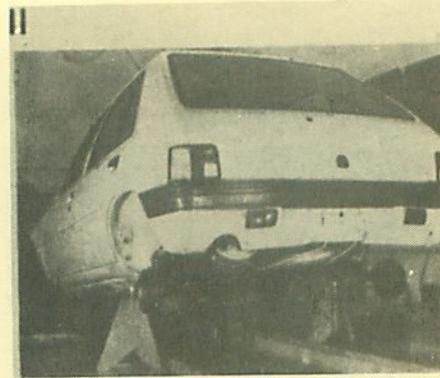
- Volver a poner el amortiguador sobre el vehículo.
- Apretar la tuerca (14) a 7 mdaN.



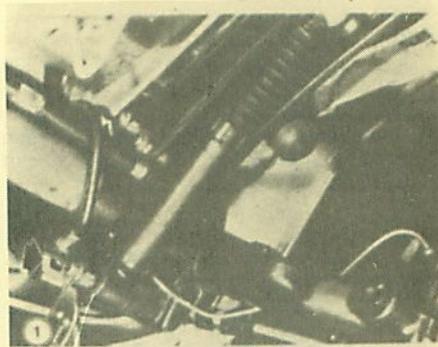
BARRA DE SUSPENSION TRASERA

EXTRACCION

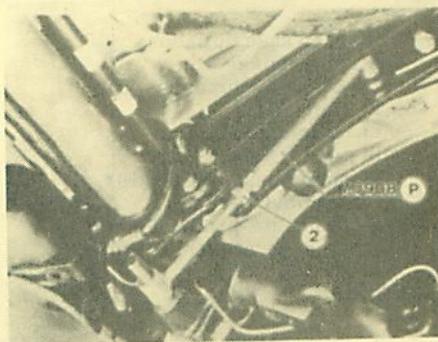
- Vehículo sobre puente elevador (a ser posible).
- Poner la parte posterior del vehículo sobre borriqueta, con las ruedas colgando.
 - Quitar las ruedas.
 - Quitar la barra antibalaceo si el vehículo la lleva.
 - Quitar la horquilla del latiguillo de freno.
 - Quitar el amortiguador.
 - Levantar el brazo para permitir echar para atrás el tornillo inferior (1).



- Montar la herramienta 7.0908 (P) en el sitio del amortiguador.



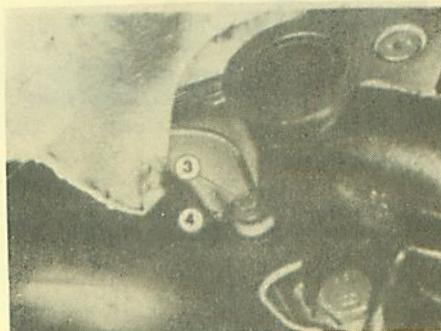
- Regular su longitud (1/2 vuelta = 0,05 mm.) para permitir una introducción totalmente libre de los ejes (en caso necesario, levantar ligeramente el brazo para anular la acción de su peso sobre la barra).
- Apretar la contra-tuerca (2) de la herramienta.



Lado opuesto

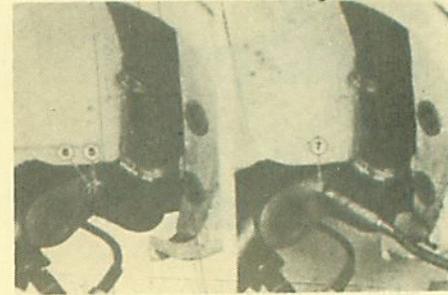
En el otro extremo de la barra:

- Quitar:
 - La contra-tuerca (3).
 - La arandela (4).



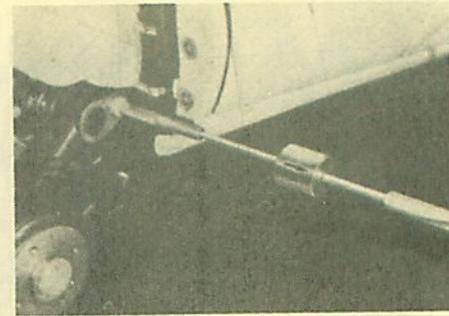
Lado quitado

- Quitar:
 - El tornillo (5).
 - La junta (6).
 - La arandela tope (7).
- Marcar la posición de la barra por dos golpes de puntero: sobre el brazo y sobre la barra.



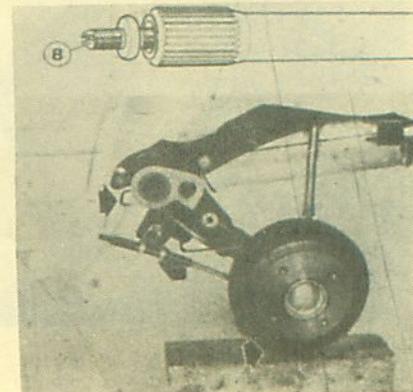
- Montar:
 - El vástago 7.0908 (Q) sobre el extremo de la barra,
 - el extractor de inercia 8.0316 (A) sobre el vástago.
- Extraer la barra de suspensión golpeando hacia el exterior con la maza del extractor.

En caso necesario: sujetar el brazo para impedir vaya hacia atrás con la barra.



- Recuperar el espárrago con resalte (8).
- Quitar:
 - El vástago y el extractor de inercia.
 - El falso amortiguador.

Lado izquierdo



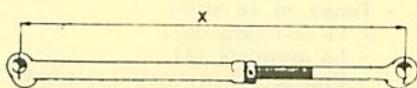
Existe peligro de deteriorar el tubo de freno antes de quitar el falso amortiguador, calzar el falso amortiguador, calzar el brazo para mantenerlo aproximadamente en su posición.

REPOSICION

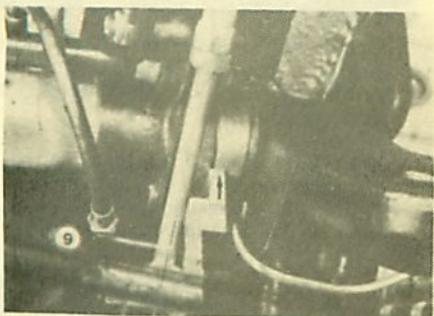
Entre-eje del falso amortiguador regulado a la cota X igual a:

- 340 mm. si ha sido sustituida la barra.
- El valor determinado para una corrección de la altura de asentamiento.
- El valor obtenido al desmontar en los demás casos.

Lado izquierdo: calzar el brazo antes de quitar el falso amortiguador.

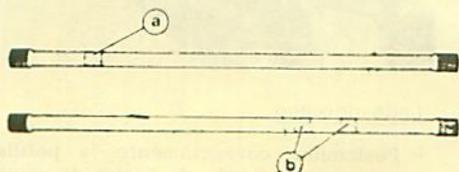


- Separar el soporte latiguillo de freno y colocar el calibre 7.0526 (Q) en apoyo sobre el cajetín de travesaño.
- Colocar el falso amortiguador 7.0908 (P).
- La aleta más corta del soporte inferior en apoyo sobre el calibre.
- Tuerca del tornillo superior no apretada.
- Apretar únicamente la tuerca (9). (Empujar el calibre 7.0526 (Q) hacia arriba para aproximarle al máximo al cajetín).



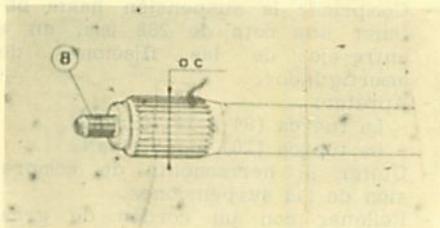
No invertir las barras al volver a montar:

- Barra derecha: 1 marca circular de pintura (a).
- Barra izquierda: 2 marcas circulares de pintura (b).

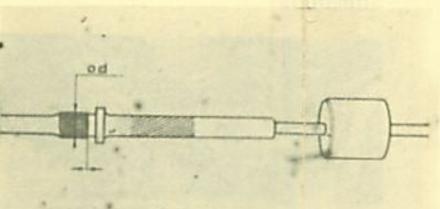


Limpiar detenidamente los acanalados de la barra de los extremos.

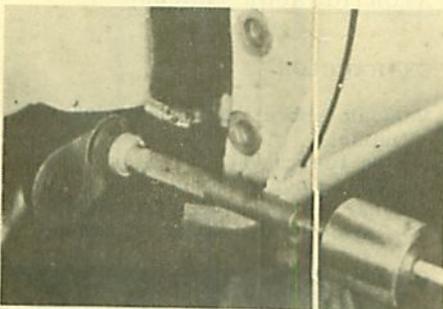
- Por el lado del menor diámetro de la barra (diámetro c 22,5 mm.):
- Atornillar a fondo el espárrago con resalte (8) en el extremo de la barra.



- En el otro extremo (mayor diámetro d 24 mm.):
- Atornillar el vástago 7.0908 (Q) y apretarlo para obtener un buen apoyo de los extremos del vástago y de barra.
- Montar el extractor de inercia 8.0316 A.
- Untar los acanalados de la barra con grasa ESSO NORVA 275, que vende la DPR.

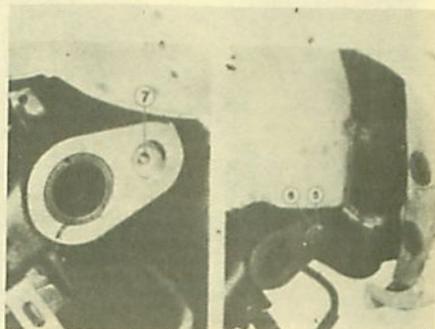


- Introducir la barra a través del anclaje del brazo.
- Localizar por rotación de la barra, acanalado por acanalado, la posición donde se introduce libremente de 8 a 10 mm.
- Terminar la introducción de la barra con la maza del extractor.

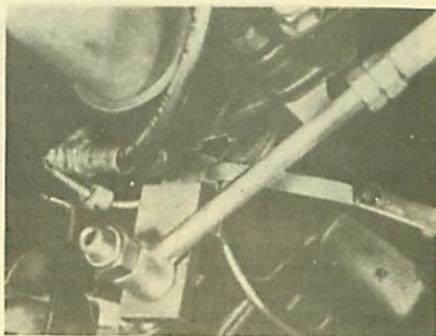


- La barra no se introduce libremente en toda la longitud de los acanalados puesto que sus extremos no están en el mismo eje.
- Quitar el vástago y el extractor.
- Comprobar que las marcas efectuadas al desmontar estén:
 - Frente por frente, si el asentamiento no debe corregirse.
 - Descentradas de la cantidad de acanalados determinada por una corrección de la altura de asentamiento.
- Llenar el alojamiento con grasa ESSO NORVA 275.
- Colocar:
 - La arandela tope (7).
 - Una junta nueva (6).

- El tornillo (5).
- Apretar el tornillo (5) a 2 mdaN.

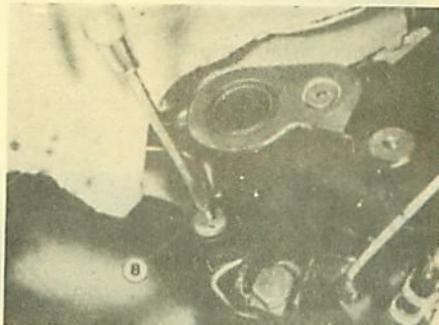


- Por medio de una delga de espesor de 0,05 mm.:
- Comprobar que el calibre se encuentra bien en apoyo sobre el cajetín de travesaño, de lo contrario golpear con un mazo sobre el brazo para llevarlo a su sitio.

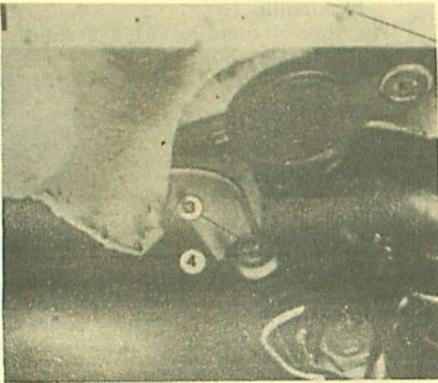


Lado opuesto

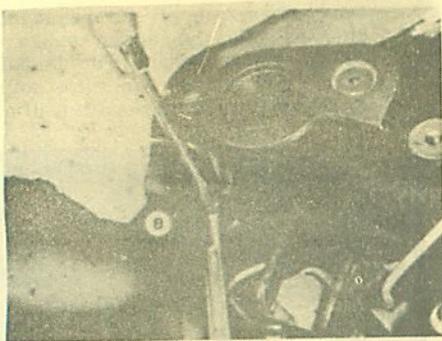
- Desatornillar el espárrago (8) hasta llevar su resalte en apoyo de la cazoleta.
- Parar de desatornillar en cuanto esté el resalte en contacto sobre la cazoleta. No forzar para no echar hacia atrás la barra en el cajetín.
- Comprobar de nuevo que el calibre esté en apoyo sobre el cajetín de travesaño, de lo contrario:
 - Reatornillar el espárrago (8).
 - Golpear con un mazo sobre el brazo para llevar el calibre en apoyo.
 - Reemprender el desatornillado del espárrago.



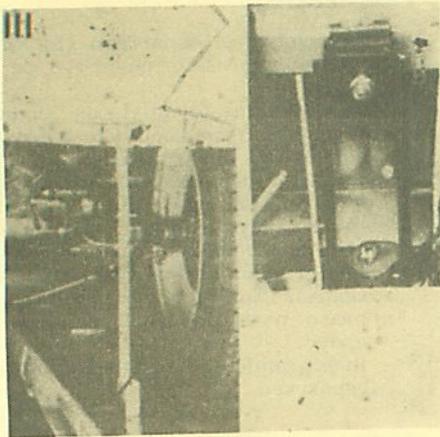
- Montar:
 - La arandela (4).
 - La contra-tuerca (3).
 - Apretar la contra-tuerca sujetando el tornillo (8) por su raja de desatornillador.



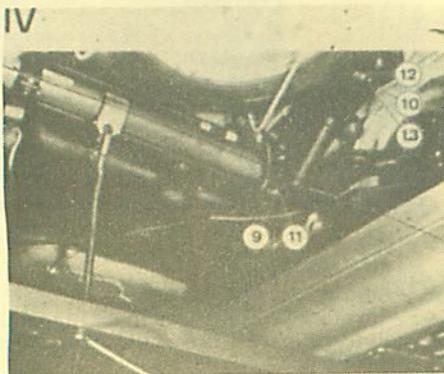
- Quitar la herramienta falso amortiguador y el calibre.



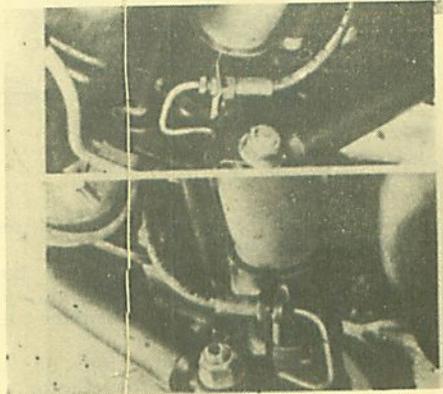
- Volver a poner el vehículo sobre sus ruedas (sin amortiguador).
- Comprobar la altura del vehículo y regularlo si fuera necesario.
 $X = 427 \pm 7$ mm.



- Poner en su sitio:
 - El amortiguador.
 - La arandela (11).



- Una tuerca nylstop (9) nueva.
- El eje superior con 2 arandelas planas (12) y (13).
- Una tuerca nylstop (10) nueva. No apretar las tuercas.
- La herramienta de compresión de las suspensiones.
- Comprimir la suspensión hasta obtener una cota de 288 mm. en el entre-eje de las fijaciones del amortiguador.
- Apretar:
 - La tuerca (9) a 11,75 mdaN.
 - La tuerca (10) a 7,5 mdaN.
- Quitar la herramienta de compresión de las suspensiones.
- Rellenar con un cordón de grasa ESSO NORVA 275 los extremos interiores de los acanalados de barras.
- Volver a colocar la horquilla del latiguillo de freno.
- Volver a montar la barra anti-inclinación si la lleva el vehículo.
- Apretar los tornillos de fijación de las ruedas:
 - A 8 mdaN. para las ruedas de chapa.
 - A 9 mdaN. para las ruedas de aluminio.

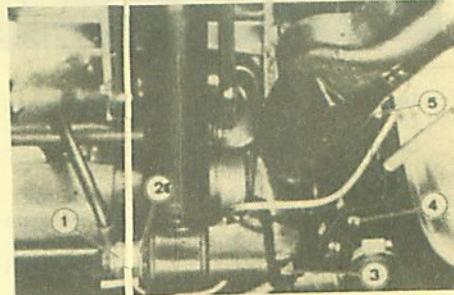


AMORTIGUADOR TRASERO

EXTRACCION

Vehículo sobre puente elevador.

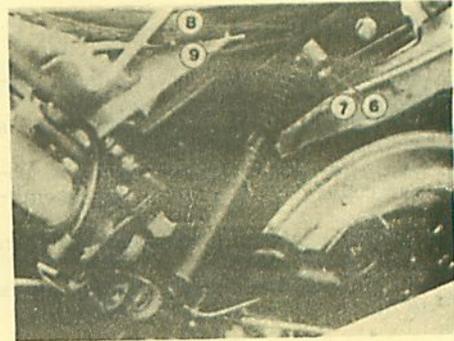
- Quitar:
 - La tuerca (1).
 - La arandela (2).
- Echar el eje (3) para atrás para sacarlo del ojo del amortiguador.



Lado derecho

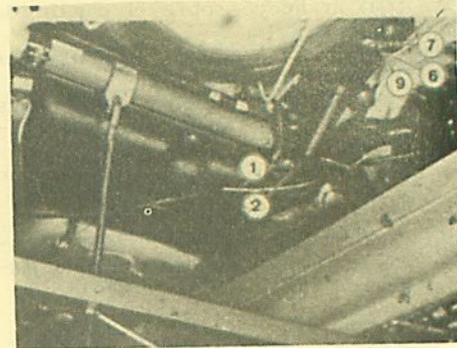
Para permitir echar para atrás el eje (3): la patilla soporte de funda de freno de mano (4) llevar a un agujero de corredera que permita levantarla después de desbloquear el tornillo (5).

- Quitar:
 - La tuerca (6).
 - La arandela (7).
 - El eje (8) con la arandela (9).
- Quitar el amortiguador.

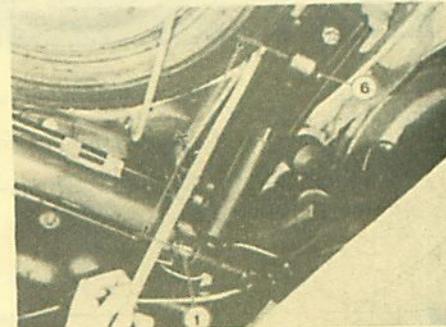


REPOSICION

- Poner en su sitio:
 - El amortiguador.
 - La arandela (2).
 - Una tuerca nylstop (1) nueva.
 - El eje superior con dos arandela planas (7) y (9).
 - Una tuerca nylstop (9) nueva. No apretar las tuercas.
 - La herramienta de compresión de las suspensiones.

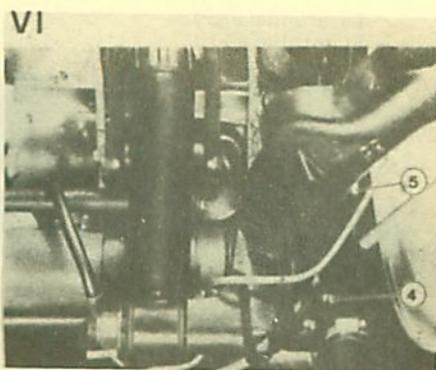


- Comprimir la suspensión hasta obtener una cota X de 283 mm. en el entre-eje de las fijaciones del amortiguador.
- Apretar:
 - La tuerca (1) a 11,75 mdaN.
 - La tuerca (6) a 7,5 mdaN.
- Quitar la herramienta de compresión de las suspensiones.



Lado derecho

- Posicionar correctamente la patilla soporte de funda de freno de mano (4).
- Apretar el tornillo (5).



- Untar la rosca y el extremo del tornillo 7.0908 (R) con un producto de deslizamiento y atornillarlo en la palanca hasta tomar apoyo sobre la barra.
- Proseguir atornillando hasta la extracción de la palanca.

Lado izquierdo

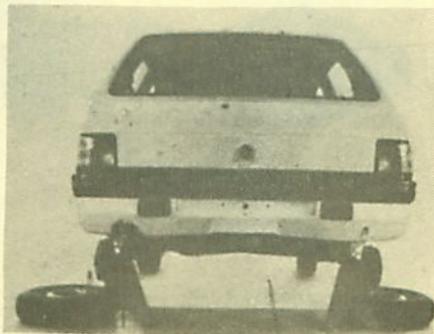
- Quitar:
 - El tornillo (4).
 - La arandela (5).
 - El tapón (6).
- Sacar la barra anti-inclinación equipada de la palanca izquierda.

- En el momento del montaje, untar con grasa ESSO NORVA 275 los acanalados de los extremos de la barra y los acanalados interiores de las palancas.
- A cada utilización de la herramienta, aplicar un producto de deslizamiento (por ejemplo Molykote) en:
 - La varilla roscada (S1).
 - Las caras en contacto de las arandelas (S2) y de la tuerca (S3).

BARRA ANTIBALANCEO TRASERA

EXTRACCION

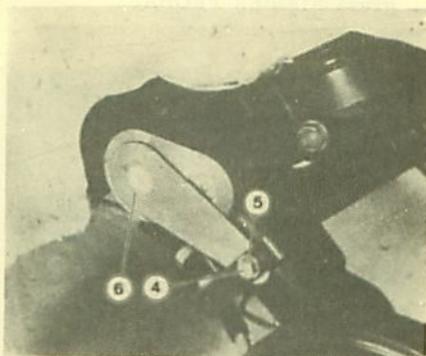
- Poner la parte posterior del vehículo sobre borriquetas, con las ruedas colgando.
- Quitar las ruedas.



Lado derecho



- Quitar:
 - El tornillo (1).
 - La arandela (2).
 - El tapón (3).

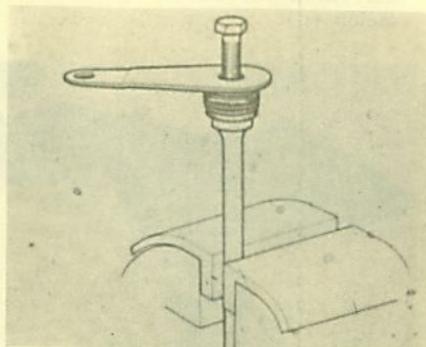
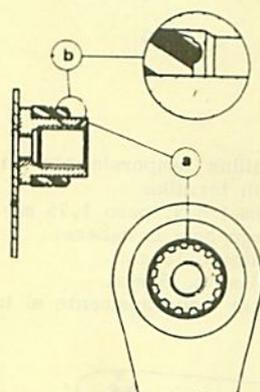


En el banco

- Untar la rosca y el extremo del tornillo 7.0908 (R) con un producto de deslizamiento y atornillarlo en la palanca izquierda hasta tomar apoyo sobre la barra.
- Proseguir atornillando hasta la extracción de la palanca izquierda.

En el banco

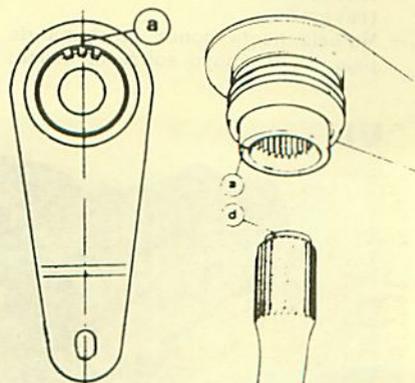
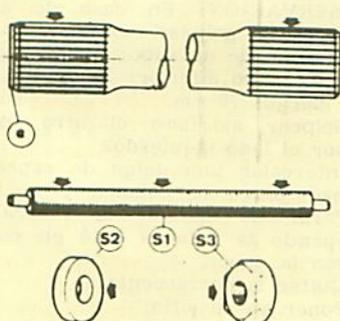
- Montar un anillo de caucho nuevo sobre la palanca izquierda (la palanca izquierda lleva una sola marca (a) en el eje de la palanca).
- Orientar el cuello (b) en sentido opuesto al apoyo sobre la palanca.
- Engrasar el contorno del anillo con grasa KLUBER PROBA.
- Identificar el extremo izquierdo de la barra por el resalte (c).



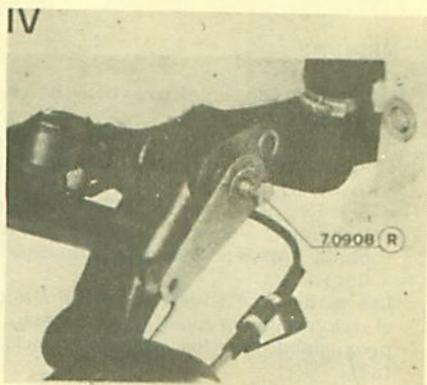
- Orientar la palanca para hacer corresponder su marca (a) con la marca (d) de la barra.
- La marca (a) está frente a la cima de acanalado situado en el eje de la palanca.
- La marca (d) corresponde a un hueco de acanalado sobre la barra. Esta orientación tiene la finalidad de obtener un paralelismo correcto de las palancas derecha e izquierda al montarlas sobre el vehículo.

REPOSICION

- Limpiar detenidamente los acanalados de la barra y de las palancas.



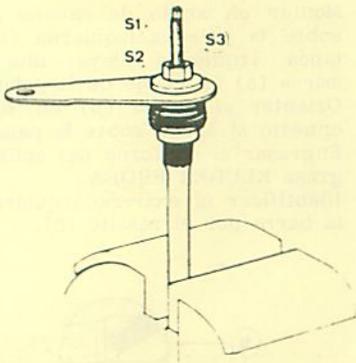
- Poner en su sitio:
 - El tornillo 7.0908 (S1).



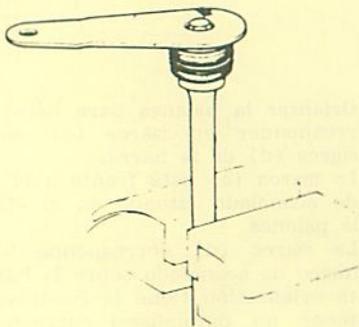
- La arandela (S2).
- La tuerca (S3).
- Apretar la tuerca (S3) hasta que el extremo de la barra esté a tope en la palanca impidiendo que gire el tornillo (S1).

Observación: En caso de apriete importante, golpear sobre la palanca por intermedio de un tubo:

- Diámetro interior: 30 mm.
- Largo: 70 mm.
- Quitar la herramienta.

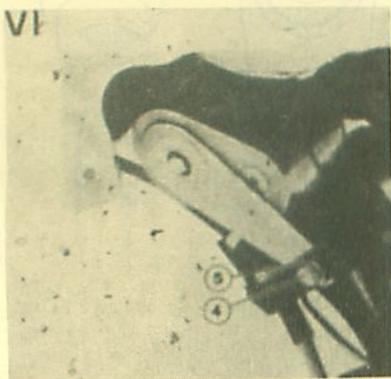


- Atornillar temporalmente en la barra un tornillo:
- Diámetro 8, paso 1,25 mm.
- Largo bajo la cabeza:
 - Mínimo 15 mm.
 - Máximo 25 mm.
- Apretar moderadamente el tornillo.



Sobre el vehículo-lado izquierdo

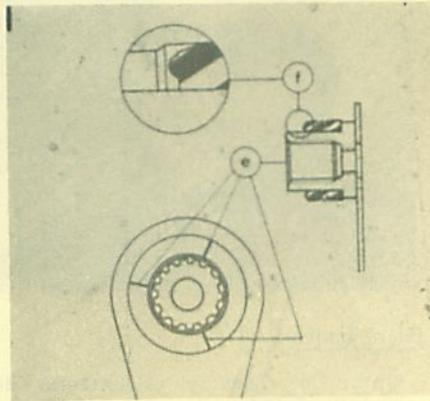
- Introducir la barra en el tubo de travesaño.
- Meterla hasta poner la chapa de la palanca en apoyo sobre el brazo.



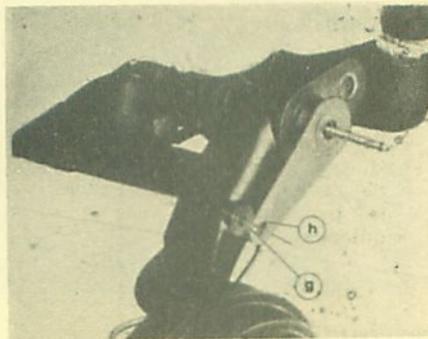
- Poner en su sitio:
 - La patilla soporte de funda de freno de mano.
 - La arandela (5).
 - El tornillo (4).
- Apretar el tornillo (4) a 2,75 mdaN.

Lado derecho

- Montar un anillo de caucho nuevo sobre la palanca derecha (la palanca derecha lleva 3 marcas (e) dispuestas a 20°).
- Orientar el cuello (f) en sentido opuesto al apoyo sobre la palanca.
- Engrasar el contorno del anillo con grasa KLUBER PROBA.



- Poner en su sitio el tornillo 7.0908 (S1).
- Introducir la palanca y orientarla de forma a alinear el agujero de corredera (h) con el agujero de fijación (g).

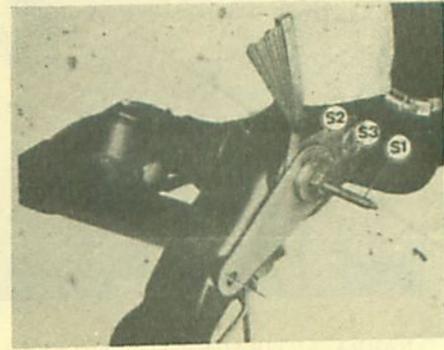


- Poner en su sitio la arandela (S2) y la tuerca (S3).
- Apretar la tuerca impidiendo que gire el tornillo (S1).

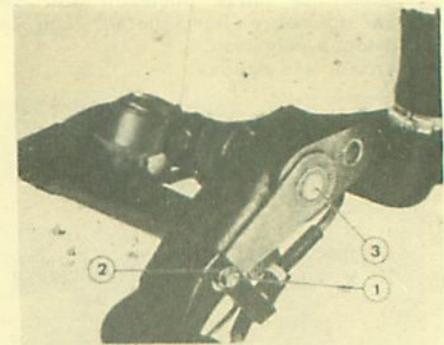
OBSERVACION: En caso de apriete importante golpear sobre la palanca por medio de un tubo:

- Diámetro interior: 30 mm.
- Largo: 70 mm.
- Golpear asimismo el otro extremo por el lado izquierdo.
- Intercalar una delga de espesor: 1 mm. entre la palanca y el brazo. Parar de apretar la tuerca (S3) cuando la palanca esté en contacto con la delga.
- Quitar la herramienta.
- Poner en su sitio:
 - La patilla soporte de funda de freno de mano.

- La arandela (2).
- El tornillo (1).



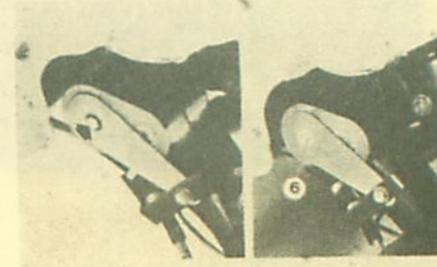
- Apretar el tornillo (1) a 2,75 mdaN.
- Apretar el tapón (3) en la palanca.



Lado izquierdo

Recuperar el tornillo de diámetro 8 paso 1,25 puesto en su sitio anteriormente.

- Poner en su sitio el tapón (6).
- Volver a poner el vehículo sobre sus ruedas.
- Apretar las ruedas a:
 - 8 mdaN. para las ruedas de chapa.
 - 9 mdaN. para las ruedas de aluminio.



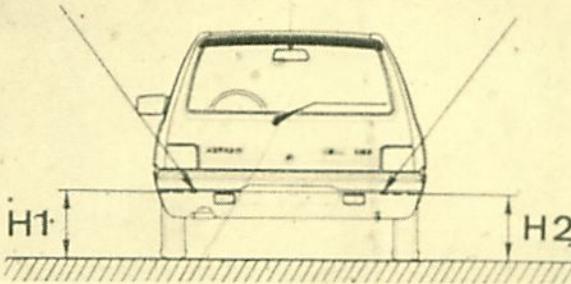
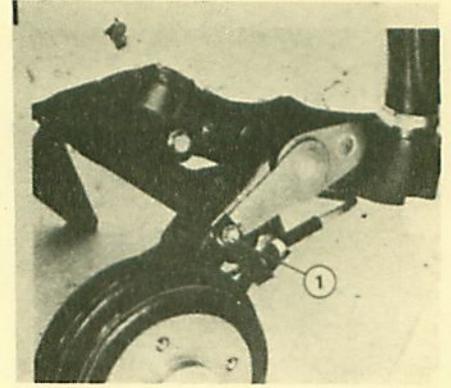
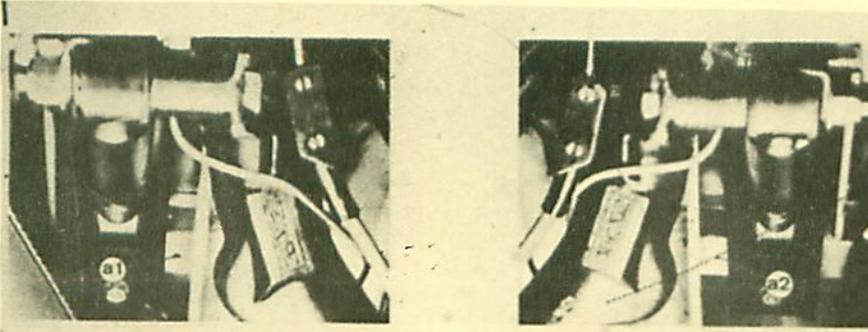
ALTURA BAJO EL CASCO

MEDIDAS

La medida de la altura bajo el casco se efectúa:

- Vehículo en orden de marcha (vehículo vacío, depósito de carburante lleno).
- Presión de los neumáticos correcta.
- Vehículos sobre una superficie plana (preferentemente sobre elevador).

Las alturas se miden entre el suelo y el travesaño de piso de maletero, en proximidad de los taladros (a1) y (a2).



Antes de quitar la barra de suspensión:

- Marcar con dos golpes de puntero (b) y (c) la posición de la barra en el brazo.

Antes de cada medición recudir el vehículo para eliminar todas las tensiones ejercidas en los órganos de suspensión.

- Efectuar tres medidas sucesivas a cada lado y hallar la media.
- Realizar la media entre ambos lados. Altura bajo el casco = 427 ± 7 mm.
- La diferencia entre los dos lados ($H_1 - H_2$) no debe exceder 10 mm.

PRINCIPIO DE REGLAJE

El principio de reglaje se basa sobre la diferencia sobre la cantidad de estrías a los extremos de una misma barra de suspensión:

- 28 estrías al extremo en el cajetín de travesaño.
 - 30 estrías al extremo en el brazo.
- El reglaje se obtiene por rotación de la barra, a la vez en el cajetín y en el brazo, debiendo ser posicionado por la herramienta "falso amortiguador" () 0906P.

El desplazamiento de una estría del lado del brazo hace variar la altura de asentamiento en 3 mm.

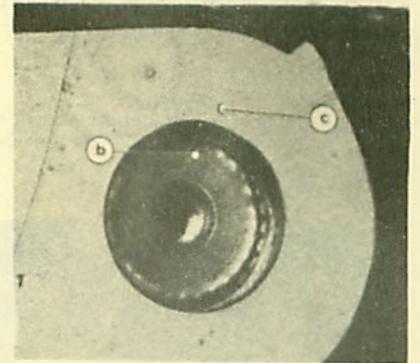
La altura de asentamiento sólo podrá por lo tanto evolucionar por múltiplos de 3 milímetros (3 - 6 - 12 - 15 - 18 - ...).

El reglaje se efectúa por modificación de la longitud X de la herramienta (P) a partir de su longitud obtenida sobre el vehículo al quitar la barra. La rosca de la herramienta está al paso de 1 mm., lo que permite modificaciones de longitud de 0,5 mm. en 0,5 mm.

El reglaje efectuado por un lado modifica la altura del lado opuesto. Después de modificar la altura bajo el casco, es imperativo regular los proyectores.

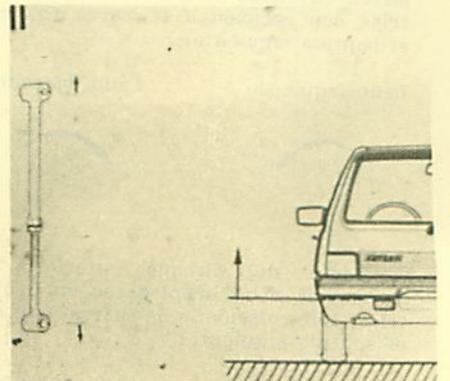
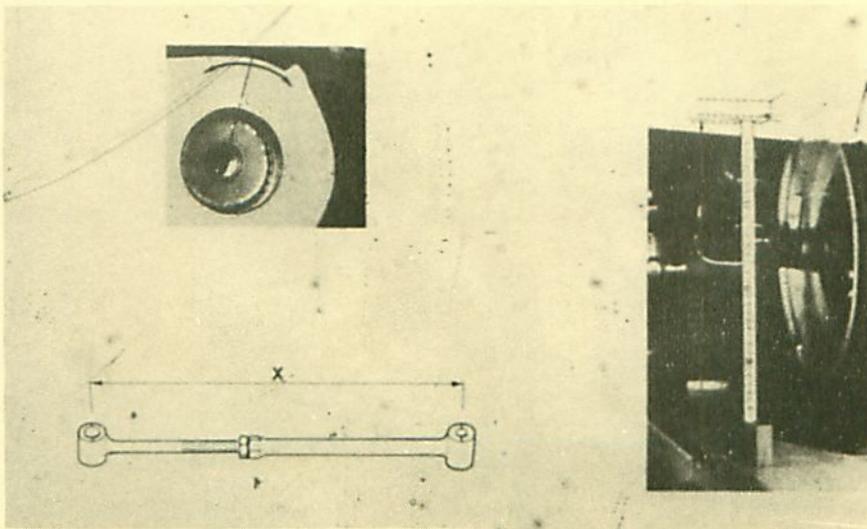
METODO DE REGLAJE

- Quitar la barra de suspensión. Vehículos equipados de barra anti-inclinación:
- No quitarla.
- Quitar únicamente los tornillos (1) de fijación de las palancas sobre los brazos, a la derecha y a la izquierda.

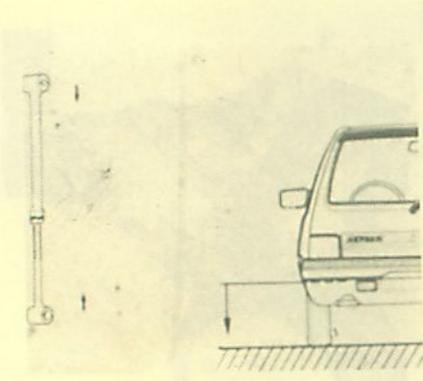


A partir de la longitud X de la herramienta falso amortiguador hallada sobre el vehículo:

- Para aumentar la altura de asentamiento en 3 mm. o en un múltiplo de 3 mm.:
- Aumentar la longitud de la herramienta en 2 mm. o el mismo múltiplo de 2 mm.



- Para disminuir la altura de asentamiento en 3 mm. o en un múltiplo de 3 mm.:
- Disminuir la longitud de la herramienta en 2 mm. o en el mismo múltiplo de 2 mm.

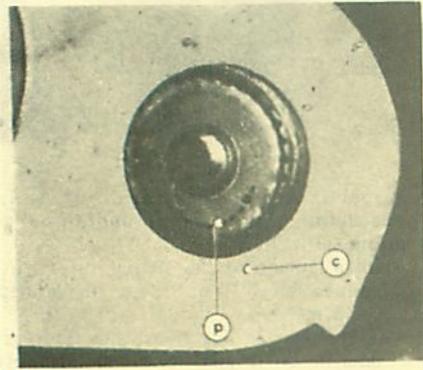


Ejemplo:

- Para hacer variar la altura de asentamiento en: 15 mm. (5 x 3): modificar la longitud de la herramienta en 10 mm., (5 x 2), o sea 10 vueltas de la herramienta.
- Volver a poner la barra de suspensión.
- Localizar por rotación de la barra, estría por estría, la posición donde se introduce libremente de 8 a 10 mm.

REVISION

Las marcas (b) y (c) deben ser desplazadas en una cantidad de estrías igual o múltiplo de reglaje:



A partir del ejemplo anterior: la marca (b) debe desplazarse en 5 estrías con relación a la marca (c) en el sentido siguiente:

Lado izquierdo

Lado derecho



A partir del ejemplo anterior: la marca (b) debe desplazarse en 5 estrías con relación a la marca (c) en el sentido siguiente:

Lado izquierdo

Lado derecho

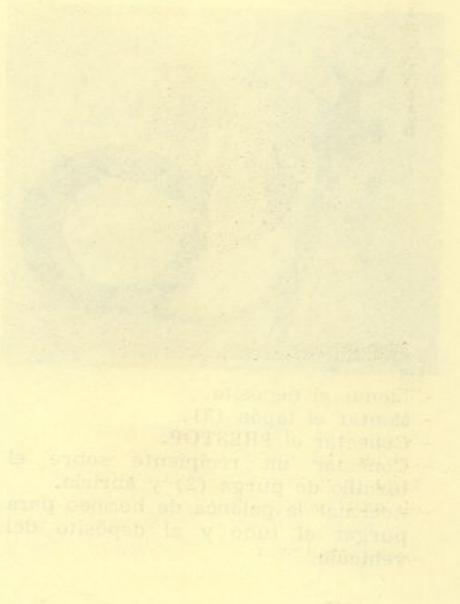
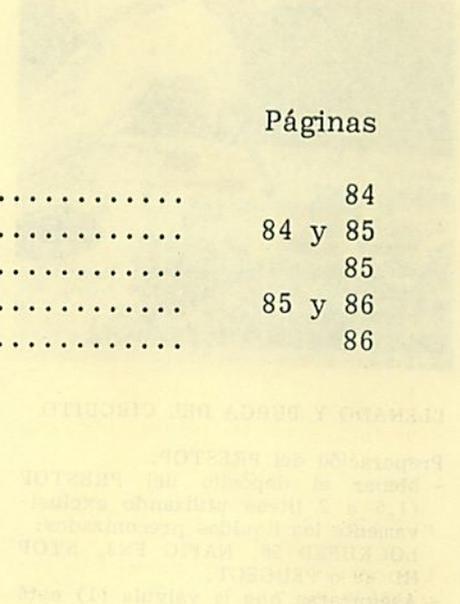
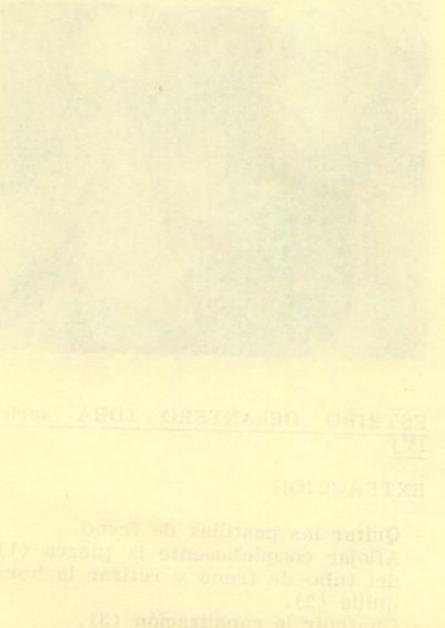
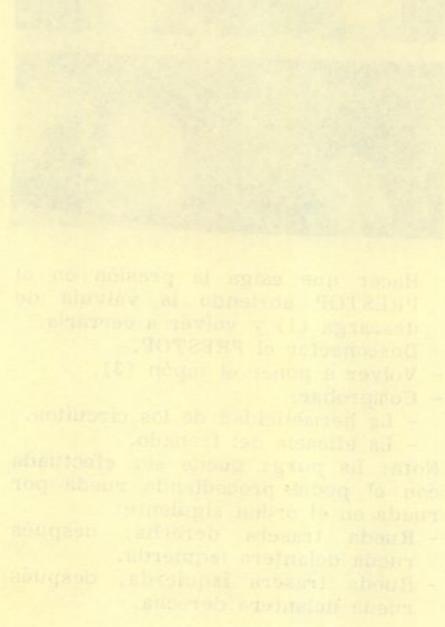
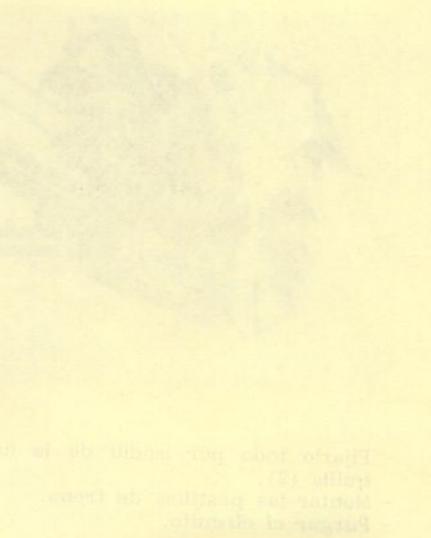
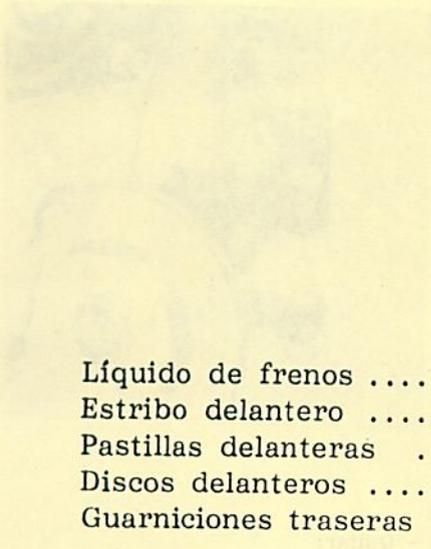


Verificar los niveles de líquido de frenos en el depósito al menos por medio de la

FRENOS

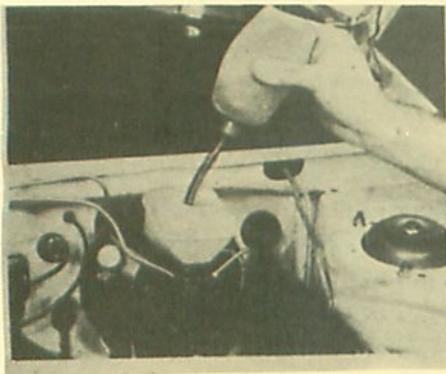
Páginas

Líquido de frenos	84
Estribo delantero	84 y 85
Pastillas delanteras	85
Discos delanteros	85 y 86
Guarniciones traseras	86

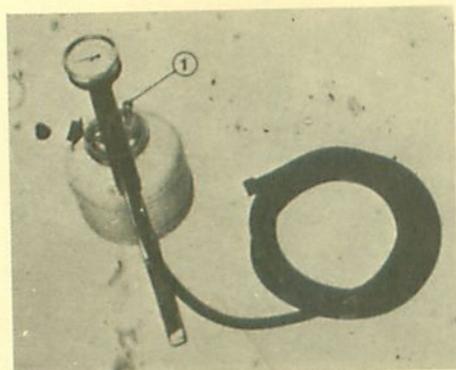


LIQUIDO DE FRENOSVACIADO DEL DEPOSITO

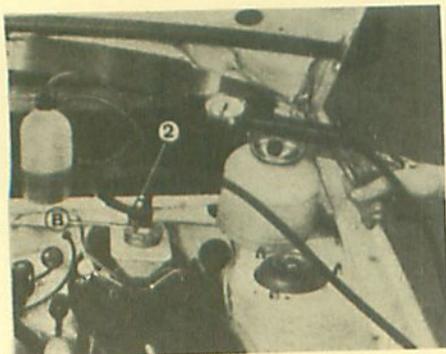
- Vaciar los dos compartimentos del depósito al máximo por medio de la jeringa.

LLENADO Y PURGA DEL CIRCUITOPreparación del PRESTOP.

- Llenar el depósito del PRESTOP (1,5 a 2 litros utilizando exclusivamente los líquidos preconizados: LOCKHEED 56, NAFIC FN3, STOP HD 88 o PEUGEOT).
- Asegurarse que la válvula (1) está bien cerrada.



- Llenar el depósito.
- Montar el tapón (3).
- Conectar el PRESTOP.
- Conectar un recipiente sobre el tornillo de purga (2) y abrirlo.
- Accionar la palanca de bombeo para purgar el tubo y el depósito del vehículo.



- Cerrar el tornillo de purga (2).
- Conectar los 4 recipientes sobre los 4 tornillos de purga asegurándose que los tubos se sumergen en el líquido de freno.
- Abrir los 4 tornillos de purga y accionar el PRESTOP.
- Cuando el líquido salga limpio y sin aire, volver a cerrar los tornillos de purga sin parar de bombear.
- Proceder circuito por circuito:
 - Rueda trasera derecha, después de rueda delantera izquierda.
 - Rueda trasera izquierda, después rueda delantera derecha.



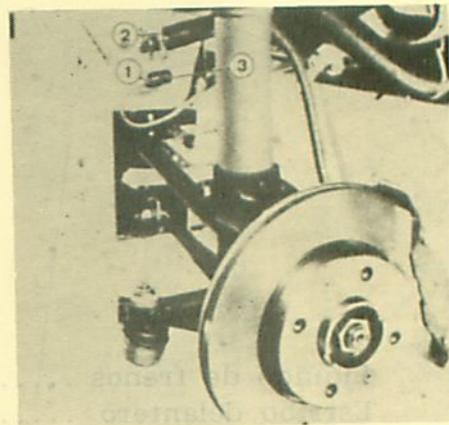
- Hacer que caiga la presión en el PRESTOP abriendo la válvula de descarga (1) y volver a cerrarla.
- Desconectar el PRESTOP.
- Volver a poner el tapón (3).
- Comprobar:
 - La hermeticidad de los circuitos.
 - La eficacia del frenado.

Nota: La purga puede ser efectuada con el pedal procediendo rueda por rueda en el orden siguiente:

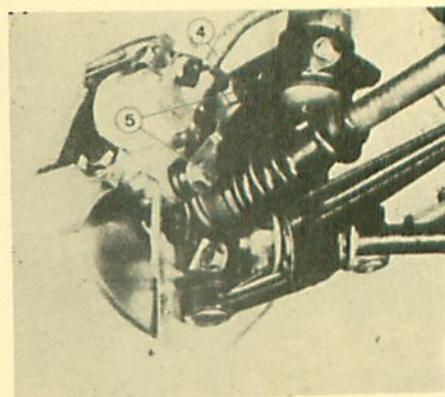
- Rueda trasera derecha, después rueda delantera izquierda.
- Rueda trasera izquierda, después rueda delantera derecha.

ESTRIBO DELANTERO (DBA serie IV)EXTRACCION

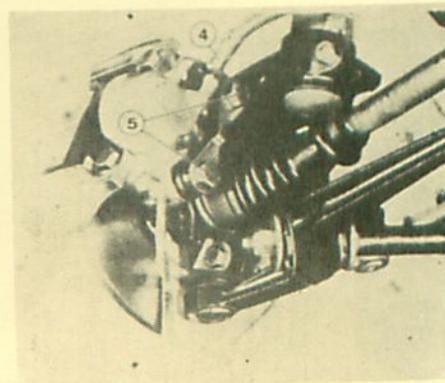
- Quitar las pastillas de freno.
- Aflojar completamente la tuerca (1) del tubo de freno y retirar la horquilla (2).
- Obstruir la canalización (3).

Quitar:

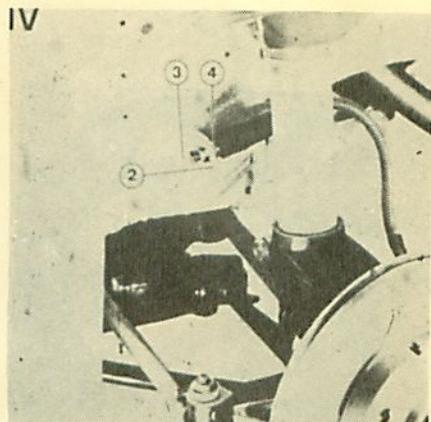
- El empalme flexible (4), los 2 tornillos (5), el estribo.

REPOSICION

- Poner el estribo.
- Montar los 2 tornillos con su plaquita anti-rotación.
- Apretar a 12 mdaN.
- Montar el empalme flexible (4).
- Ensamblar la canalización (3) y el empalme flexible (4).



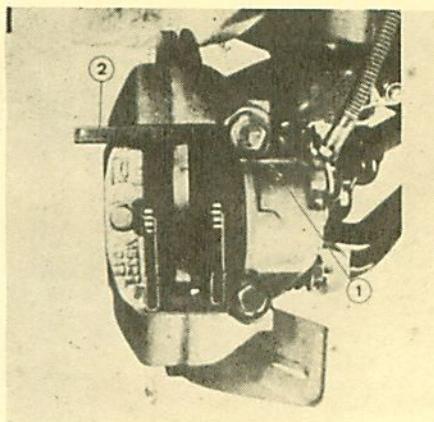
- Fijarlo todo por medio de la horquilla (2).
- Montar las pastillas de freno.
- Purgar el circuito.



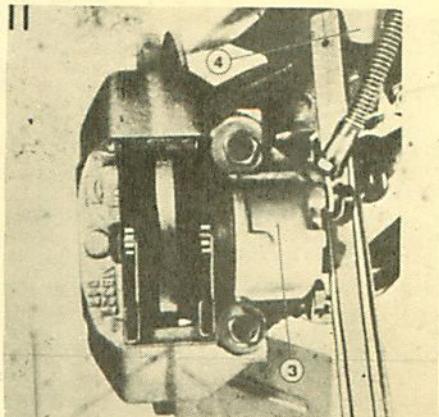
PASTILLAS DELANTERAS ESTRIBO DBA

EXTRACCION

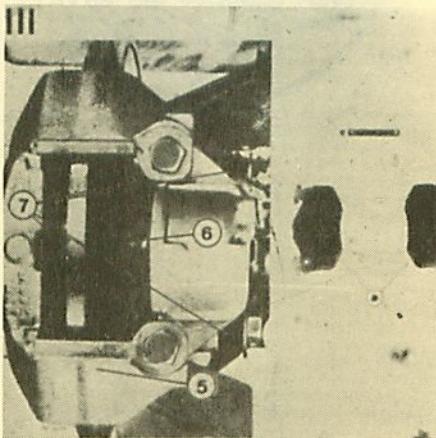
- Levantar el vehículo y calzarlo.
- Desmontar las ruedas delanteras.
- Volcar parcialmente el depósito de líquido de freno.
- Quitar:
 - La horquilla (1), la chaveta (2).



- Acercar el cilindro (3) del disco por medio de una palanca tomando apoyo sobre el cuerpo de amortiguador (4).
- Extraer la pastilla exterior.

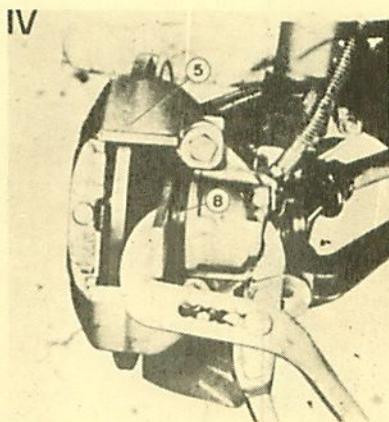


- Empujar el estribo (5) para liberar la pastilla interior. Quitar la misma.
- Comprobar visualmente:
 - La hermeticidad alrededor del pistón.
 - El buen estado y el ajuste perfecto del capuchón (6) y los fuelles de protección (7).
 - El desgaste del disco.
- Asegurarse del libre deslizamiento del cilindro.
- En caso necesario sustituir las piezas defectuosas.
- La desaparición de la ranura (a) implica imperativamente la sustitución de las pastillas.

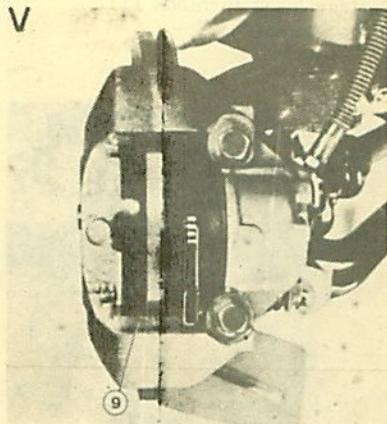


REPOSICION

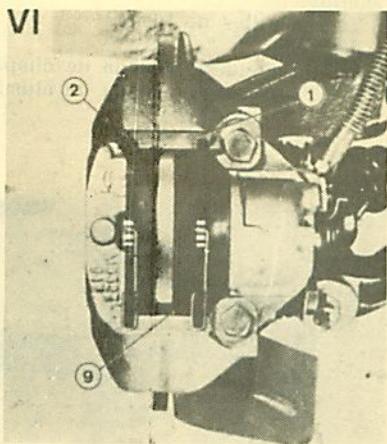
- Limpiar cuidadosamente:
 - El contorno del cilindro (8).
 - El estribo (5).
 - El disco de freno, por medio de un disolvente adecuado.
- Empujar el pistón a fondo en su alojamiento.



- Untar la guía interior (9) con barniz de deslizamiento.
- Colocar la pastilla interior.
- Colocar la pastilla exterior.
- Llevar las dos pastillas en apoyo sobre el canto inferior (9) del estribo.
- Bloquear con la chaveta (2).
- Colocar una horquilla frenillo nueva (1).
- Comprobar el nivel del líquido de freno. En caso necesario completarlo.



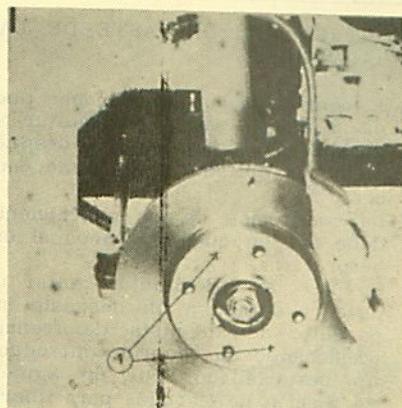
- Volver a montar las ruedas. Apretar los tornillos:
 - 8 mdaN. (rueda de chapa).
 - 9 mdaN. (rueda de aluminio).
- Dar algunos frenazos con el motor en marcha, antes de hacer circular al vehículo.



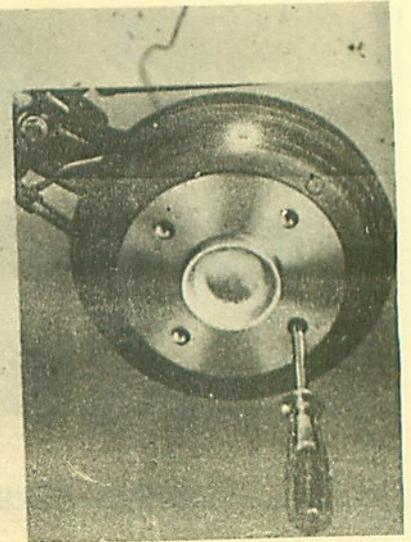
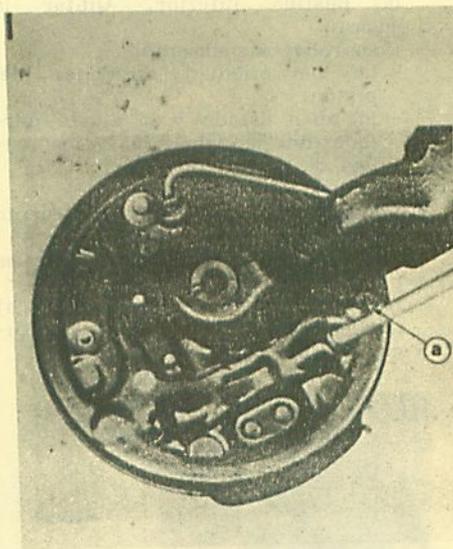
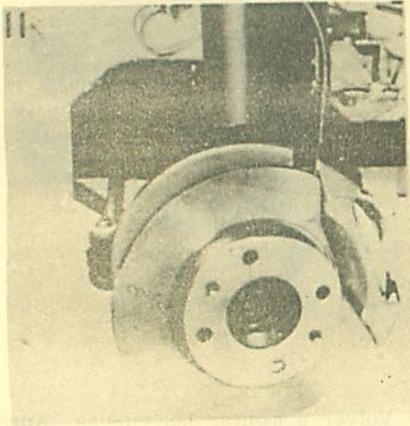
DISCOS DELANTEROS

EXTRACCION

- Levantar el vehículo y calzarlo.
- Quitar:
 - La rueda, las pastillas de freno.

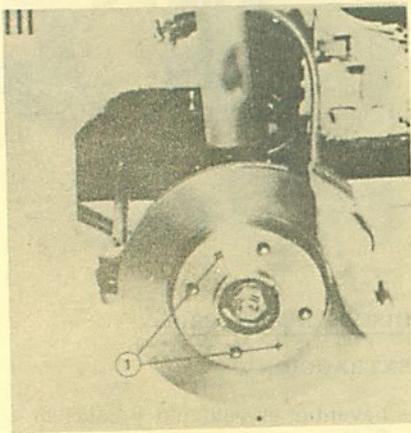


- Retirar los 2 tornillos (1).
- Quitar el disco.



REPOSICION

- Poner el disco y apretar los dos tornillos (1).
- Montar:
 - Las pastillas de freno.
 - La rueda.
- Apriete: 8 mdaN. (rueda de chapa)
9 mdaN. (rueda de aluminio).



GUARNICIONES TRASERAS

CONTROL DEL DESGASTE DE LAS GUARNICIONES

- El control de las guarniciones puede ser efectuado, sin quitar el tambor, por el orificio (a) después de haber quitado el tapón de caucho.
- La sustitución de las guarniciones debe ser en cuanto alcance el espesor 1 mm.
- En caso de dificultad al quitar un tambor, debido a un desgaste importante de su pista de frenado ocasionando un reborde: introducir un destornillador por un agujero de fijación de la rueda para liberar el tetón (b) de la palanca de freno de mano y permitir el retraimiento de los segmentos.

MOTOR DE ARRANQUE

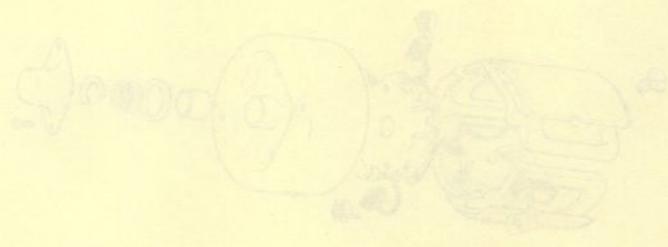
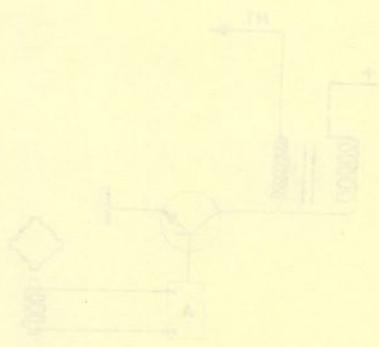
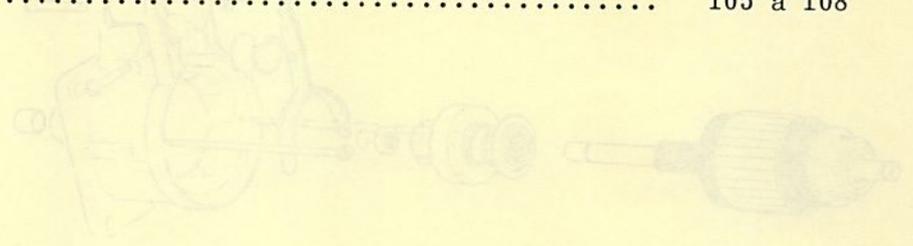
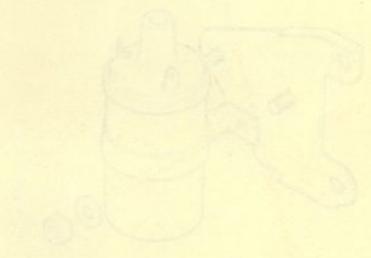
EXTRACCION

- Desmontar la tuerca.
- Desmontar los cables del motor de arranque.
- Extraer el tornillo de fijación.
- Extraer los 2 tornillos que lo fijan al eje.
- Extraer el motor de arranque.
- El sistema original hace ruido.

ELECTRICIDAD

Páginas

Motor de arranque.....	88
Encendido transistorizado	88 a 92
Sistema de carga	92 a 98
Accesorios eléctricos	98 y 99
Cuadro de instrumentos.....	99
Caja de fusibles	100
Esquemas de circuitos	101 a 104
Esquemas eléctricos	105 a 108



ENCENDIDO TRANSISTORIZADO

EXTRACCION

El encendido transistorizado es una mejora respecto al sistema original.

- La tuerca de fijación.
- Los cables del motor de arranque.
- El tornillo de fijación.
- Los 2 tornillos que lo fijan al eje.
- El motor de arranque.
- El sistema original hace ruido.

ARRANQUE MOTOR DE ARRANQUE

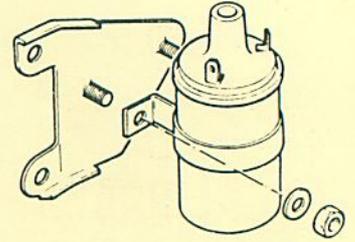
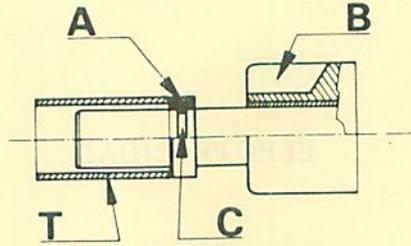
EXTRACCION DEL MOTOR

- Desmontar el tornillo de fijación.
- Desmontar los cables del motor de arranque.
- Extraer el tornillo de fijación.
- Extraer los 2 tornillos que lo fijan al eje.
- Extraer el motor de arranque.
- El sistema original hace ruido.

MOTOR DE ARRANQUE

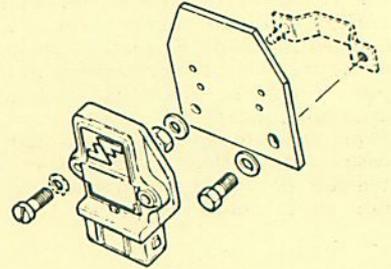
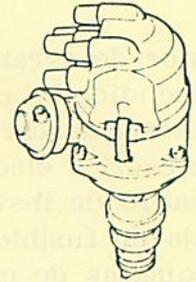
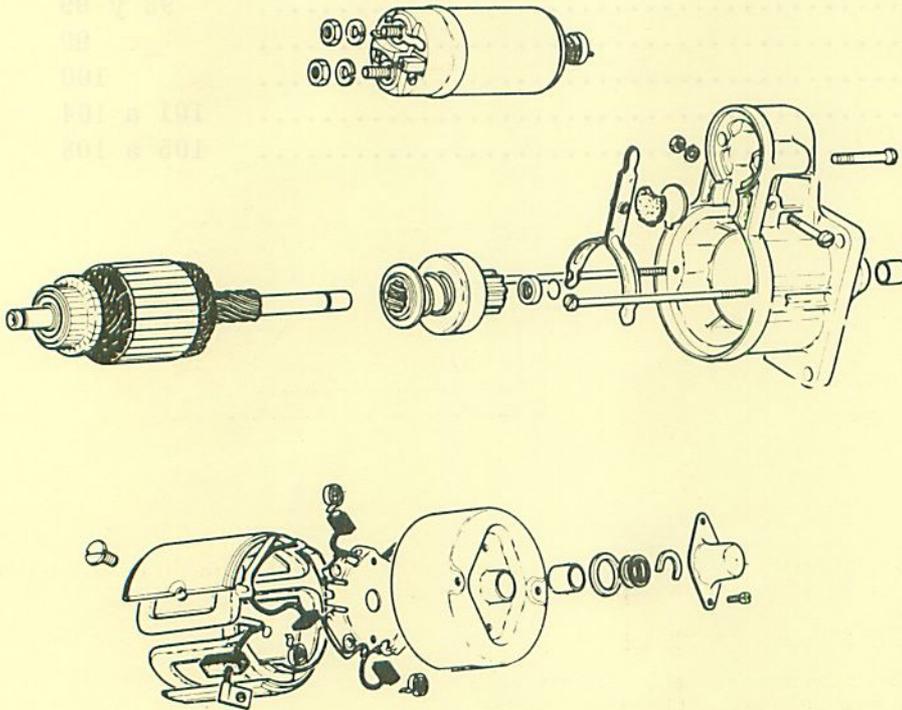
EXTRACCION

- Desconectar la batería.
- Desconectar los cables del motor de arranque.
- Extraer el tornillo de fijación trasero.
- Extraer los 3 tornillos que le fijan al envolvente de embrague.
- Extraer el motor de arranque, con el solenoide orientado hacia abajo.



REPOSICION

Proceder en orden inverso a las operaciones de extracción.
Par de apriete de tornillos de fijación 2 mdaN.



DESARMADO MOTOR DE ARRANQUE

Extracción del solenoide

- Desconectar el borne de excitación.
- Extraer los tornillos de fijación del solenoide.

Extracción del inducido

- Quitar tuercas y extraer soporte de fijación trasero.
- Extraer los 2 tornillos de la tapa de protección.
- Extraer el anillo elástico, las arandelas de reglaje del juego axial del inducido y arandela de goma.
- Extraer los tornillos.
- Extraer las tapas y el inducido.

Extracción del piñón inductor

- Con la ayuda de un tubo (T) extraer el casquillo tope (A) hacia el piñón (B).
- Con ayuda de unos alicates de anillos elásticos, abrir y extraer el anillo elástico (C).

ENCENDIDO TRANSISTORIZADO

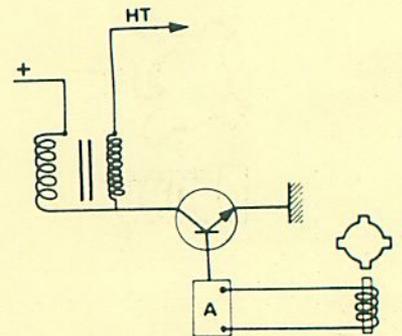
DESCRIPCION

El encendido transistorizado se compone principalmente de:

- Una bobina.
- La tapa del distribuidor.
- Un generador de impulsos.
- Una unidad de control, compuesta entre otros elementos de un transistor de potencia que hace la función del ruptor.

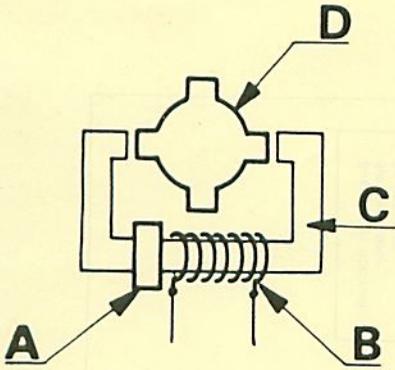
La corriente que circula por el arrollamiento primario de la bobina se cierra a masa a través del transistor de potencia, situado dentro de la unidad de control. La masa queda asegurada por la carcasa de la unidad de control.

Cuando un impulso es emitido por el generador del distribuidor, bloquea el transistor de potencia e interrumpe así el paso de la corriente por el arrollamiento primario de la bobina, creando una corriente de alta tensión en el arrollamiento secundario de la bobina.



Generador de impulsos

Está montado en el distribuidor, en el lugar que ocupa el ruptor de un distribuidor de encendido clásico. Está compuesto de una unidad magnética y de un reluctor. La unidad magnética está formada por un imán permanente (A) y una bobina (B) arrollada en la pieza polar (C). Esta bobina está unida eléctricamente con la unidad de control. El reluctor (D) es una pieza metálica que tiene 4 dientes, tantos como cilindros el motor. Está montado en el lugar de la leva de un distribuidor de encendido clásico.



FUNCIONAMIENTO

Generador de impulsos

Un campo magnético es creado por el imán permanente en el circuito magnético del generador de impulsos. Este campo magnético es muy débil cuando el entrehierro de la pieza polar y el diente del reluctor es grande (a). Cuando se aproxima a la unidad magnética, el diente del reluctor asegura el paso del flujo magnético mejor que en el caso de un entrehierro grande, por lo que la intensidad del campo magnético aumenta. Este aumento de la intensidad del campo magnético, proporciona una tensión de signo positivo en la bobina de la unidad magnética (b).

Tan pronto como el polo del reluctor se aleja de la pieza polar, el entrehierro aumenta y la intensidad del campo magnético disminuye. Esta disminución de

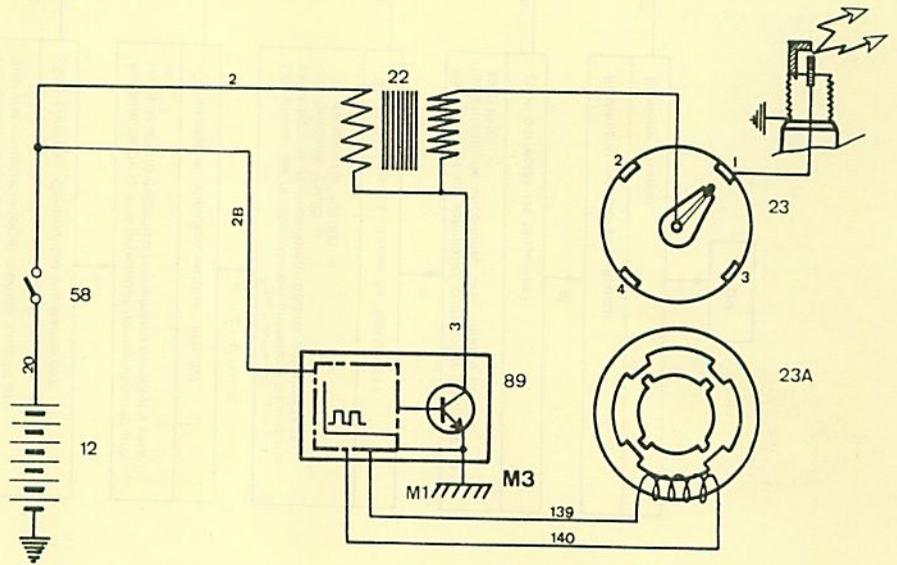
la intensidad del campo magnético proporciona en la bobina una tensión de signo negativo (c). La señal obtenida es de la forma que se indica en la figura.

Esquema de principio

Un cableado incorporado en el mazo general, conecta los diferentes elementos del encendido transistorizado.

Por otra parte, debido a la elevada resistencia del conductor, no es necesario colocar supresores antiparásitos supletorios para la opción con aparato de radio.

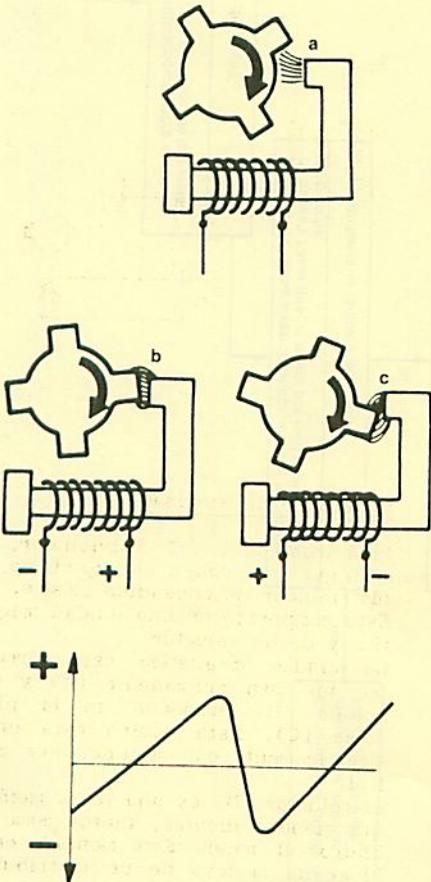
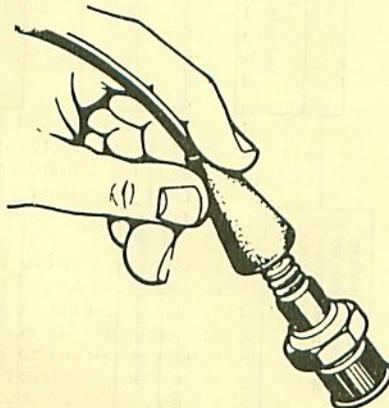
Resistencia de los cables:
bobina: 6.000 a 20.000 ohmios,
bujías: 4.000 a 15.000 ohmios.



12. Batería - 22. Bobina - 23. Distribuidor - 23A. Generador de impulsos - 58. Contactor de arranque - 89. Módulo amplificador.

Cableado de alta tensión

El cableado de alta tensión está constituido por cables cuyo conductor es de carbón, de elevada resistencia y de un aislante de hupalón que asegura una gran flexibilidad. Como consecuencia de la fragilidad del conductor de carbón, no se aconseja tirar del cable para desconectarlo. Para efectuar esta operación tirar únicamente del capuchón del cable.

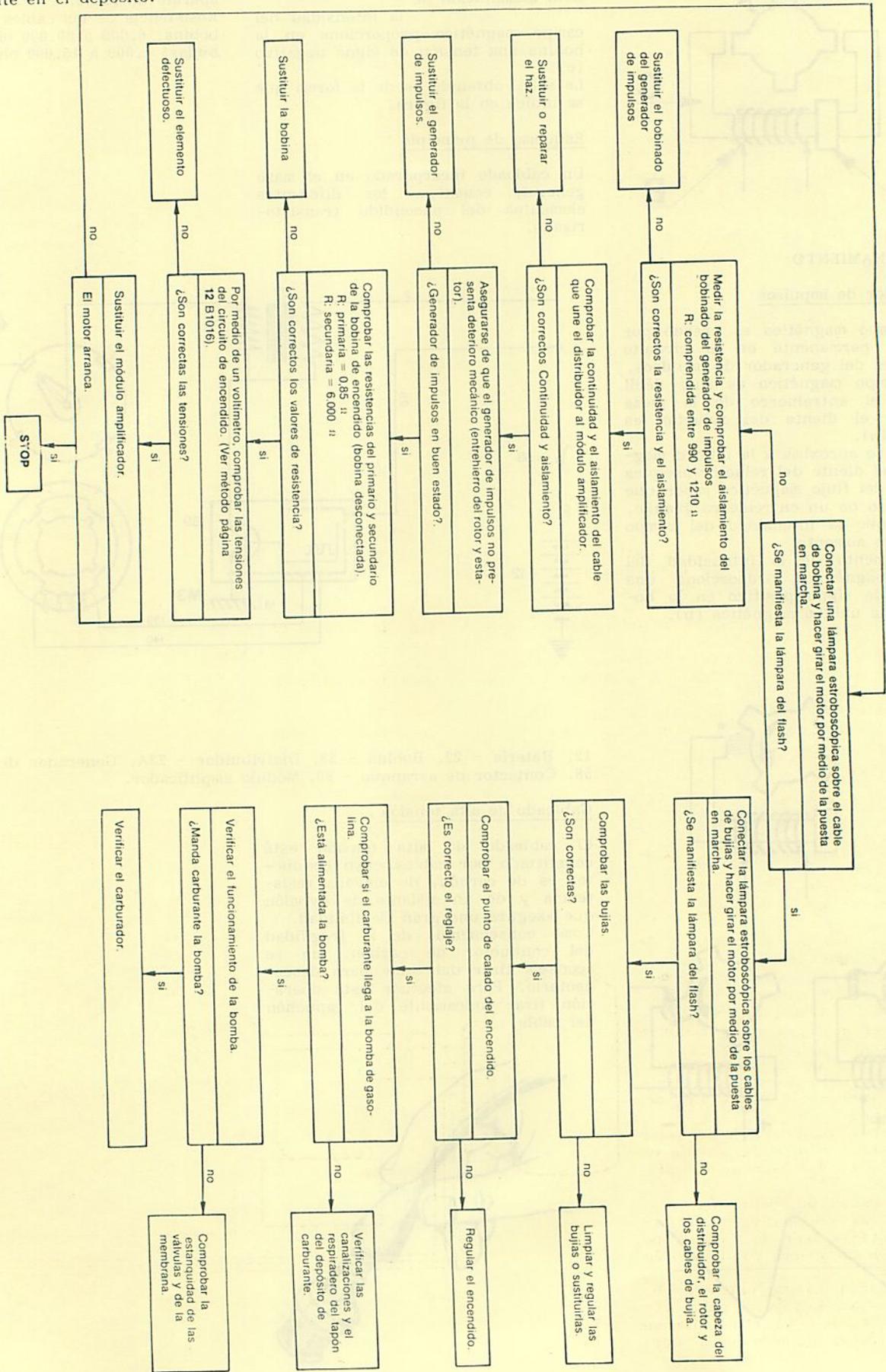


CUADRO DE BUSQUEDA DE AVERIAS

El motor no arranca:

Condiciones de prueba:

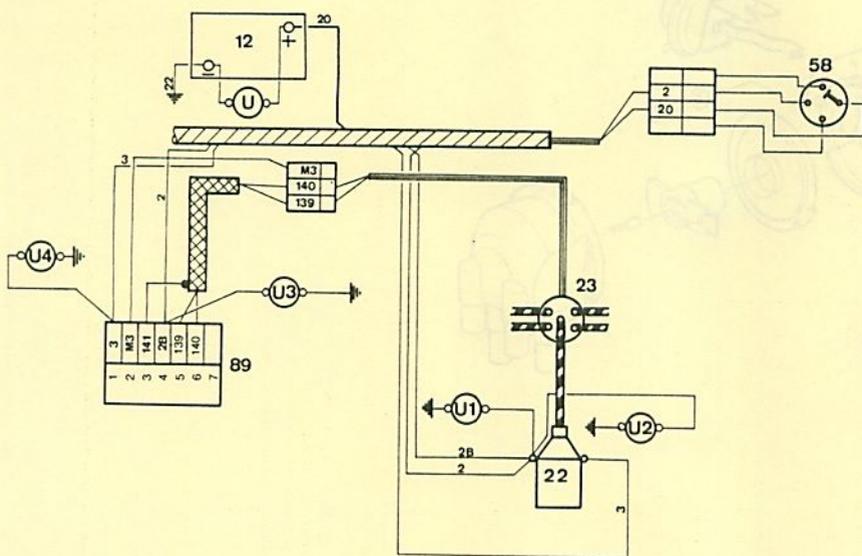
- Circuito de arranque en buen estado (batería, motor de arranque).
- Carburante en el depósito.



CONTROLES

Control de alimentación de los elementos del encendido

12. Batería - 22. Bobina de encendido - 23. Distribuidor - 58. Contactor de arranque - 89. Módulo amplificador.



Para los que dispongan de una bomba de vacío:

- Conectar la cápsula de corrección de avance por depresión a la bomba.
- Poner el motor a un régimen determinado (2.000 r.p.m. por ejemplo), el cual se mantendrá constante durante toda la prueba.
- Regular la depresión a dos a tres valores de la curva y leer con la ayuda de la lámpara estroboscópica, el avance obtenido.
- Restar el avance centrífugo obtenido para el régimen del motor, elegido en la operación anterior.
- Los valores obtenidos deben estar comprendidos, dentro de la zona de tolerancia de la curva por depresión del distribuidor.

Nota: Las curvas de reglaje del distribuidor, generalmente están dadas en grados de avance en distribuidor y revoluciones del mismo. Por consiguiente, es necesario multiplicar estos valores por 2 cuando se hace una comprobación sobre vehículo. Si las lecturas obtenidas no están dentro de la zona de tolerancia, extraer el distribuidor y reglarle en banco, de acuerdo con la instalación representada en la figura.

- U.- Tensión de la batería, con el contacto puesto (11 voltios mínimo).
- U1.- Tensión en el borne + de la bobina: Igual a la tensión en U.
Si U1 = 0 la alimentación de la bobina está cortada.
- U2.- Tensión entre los bornes + y - de la bobina: Igual a 0 voltios.
Si U2 es diferente de 0 el módulo amplificador o el cable N° 3 están en corto-circuito con la masa.
- U3.- Tensión en el borne 4 del módulo: Igual a U.
Si U3 = 0 el cable N° 2B que une la bobina con el módulo amplificador está cortado.
- U4.- Tensión en el borne 1 del módulo: Igual a U.
Si U4 = 0 el cable N° 3 que une la bobina con el módulo amplificador está cortado.

Comprobación de las curvas del distribuidor con lámpara estroboscópica

Utiles necesarios:

- Lámpara estroboscópica con medidor de avance.
- Cuentarrevoluciones.
- Bomba de vacío.

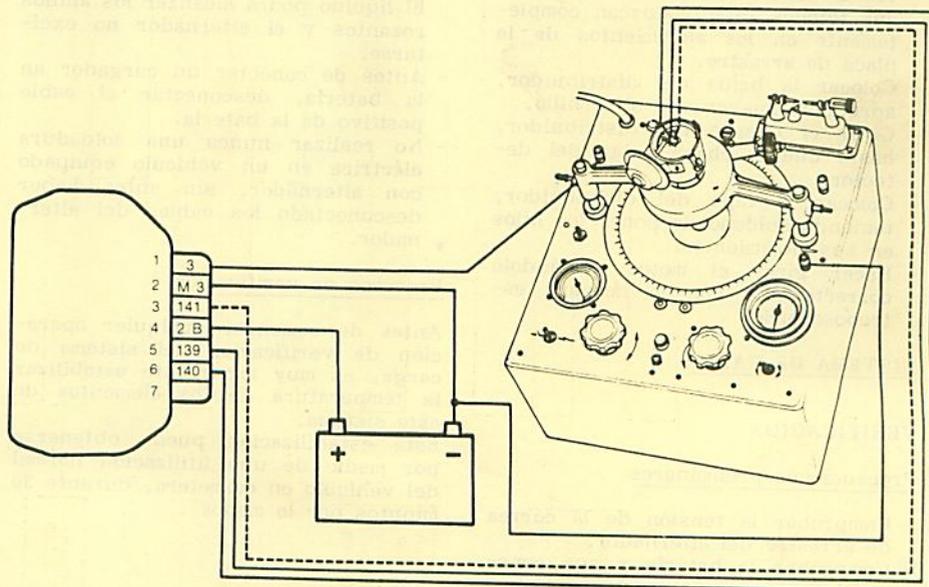
Forma de operar:

- Conectar cuentarrevoluciones y la lámpara estroboscópica.
- Desconectar la cápsula de corrección del avance por depresión.
- Comprobar el avance inicial.
- Estabilizar el régimen del motor a los diferentes valores elegidos.
- En cada uno de estos regímenes, llevar el margen móvil del volante motor, frente a la marca fija del avance inicial.
- Los valores obtenidos, deben estar comprendidos dentro de la zona de tolerancia de las curvas del distribuidor.

Curva de avance por depresión:

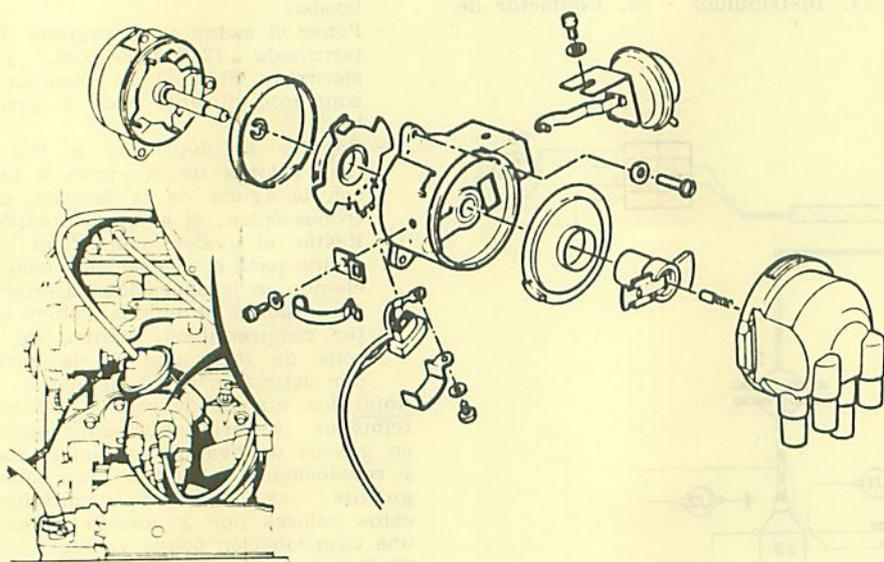
Repetir las operaciones anteriormente citadas, con la cápsula de corrección de avance por depresión conectada.

La diferencia máxima obtenida entre las dos lecturas, debe ser igual al máximo valor de avance por depresión indicado en la curva.



----- Blindaje del cable que une el distribuidor al módulo

DISTRIBUIDOR



Extracción

- Quitar protector del distribuidor.
- Desconectar los hilos de baja tensión.
- Quitar la tapa del distribuidor, fijada con dos tornillos.
- Sacar el tubo del corrector de depresión.
- Quitar la brida de fijación del distribuidor.
- Sacar el distribuidor.

Reposición

- Situar el motor en el punto del encendido del cilindro número 1. Introducir el distribuidor en el bloque de cilindros, girando a la vez el dedo distribuidor, hasta que sus tetones se introduzcan completamente en los alojamientos de la placa de arrastre.
- Colocar la brida del distribuidor, apretando suavemente el tornillo.
- Girar el cuerpo del distribuidor, hasta que la chapa salga del detector.
- Colocar la tapa del distribuidor, teniendo cuidado de poner los hilos en sus alojamientos.
- Hacer girar el motor, calándolo correctamente con la lámpara estroboscópica.

SISTEMA DE CARGA

VERIFICACION

Precauciones preliminares

- Comprobar la tensión de la correa de arrastre del alternador.
- Comprobar la batería y sus conexiones.
- El borne (+) del alternador se encuentra siempre bajo tensión; no debe ponerse nunca a masa, esté o no funcionando el motor, pues en este caso se pone la batería en corto-circuito.

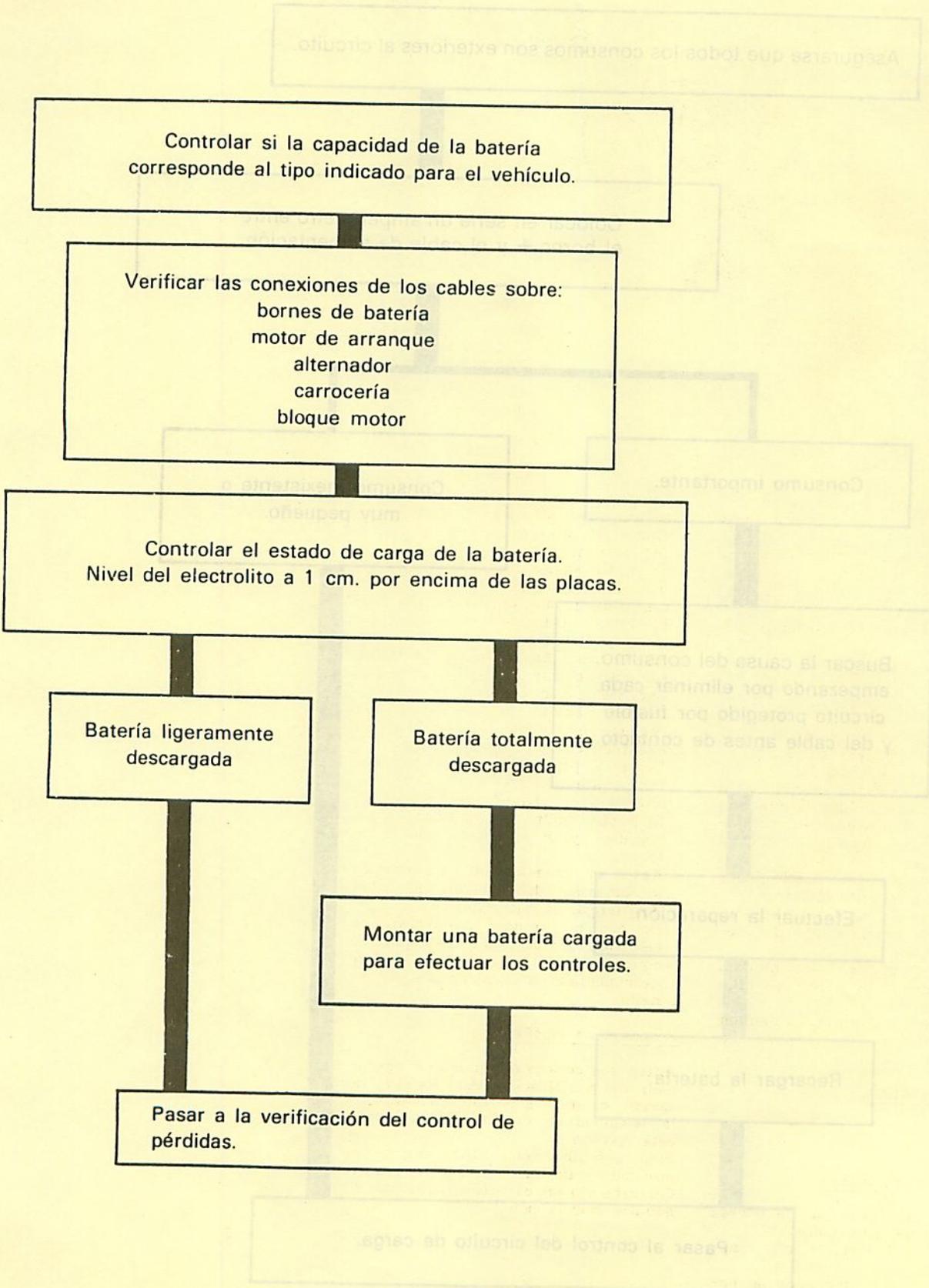
- Cuando se ha establecido el contacto, no debe nunca hacerse funcionar el alternador con el borne (+) desconectado de la batería. Es inútil polarizar un alternador ya que la excitación queda directamente asegurada por la batería. El cebado no depende de un magnetismo permanente, como ocurre con las dinamos. La presencia de la luz testigo de carga facilita sin embargo el cebado.
- Desconectar la batería antes de realizar cualquier intervención en el alternador o en el regulador.
- Tomar la precaución de no proyectar aceite u otro líquido en las entradas de aire de refrigeración. El líquido podrá alcanzar los anillos rozantes y el alternador no excitarse.
- Antes de conectar un cargador en la batería, desconectar el cable positivo de la batería.
- No realizar nunca una soldadura eléctrica en un vehículo equipado con alternador, sin antes haber desconectado los cables del alternador.

Procesos de verificación

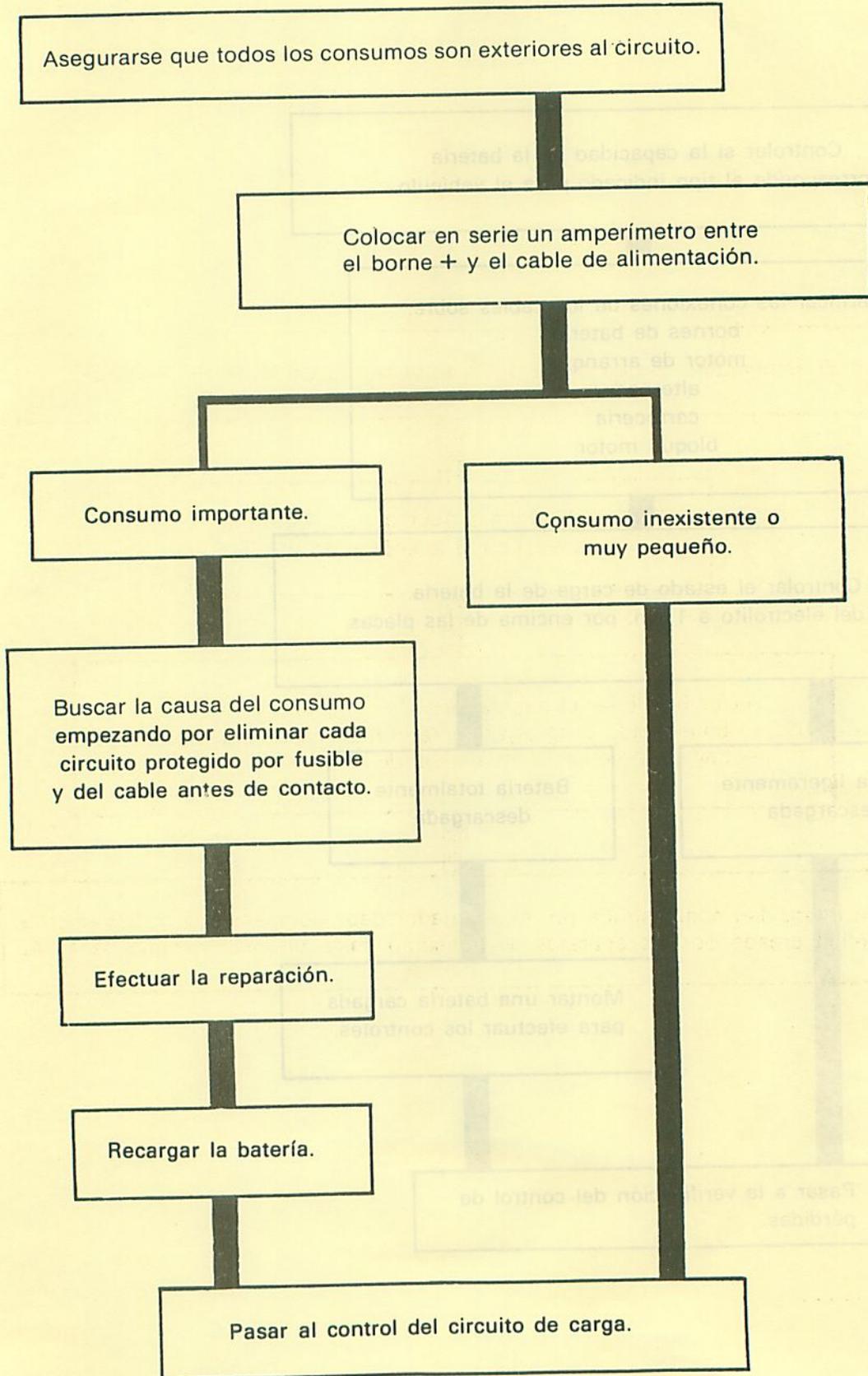
Antes de comenzar cualquier operación de verificación del sistema de carga, es muy importante estabilizar la temperatura de los elementos de este sistema.

Esta estabilización puede obtenerse por medio de una utilización normal del vehículo en carretera, durante 30 minutos por lo menos.

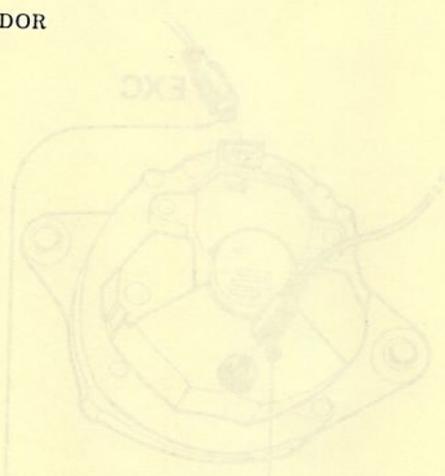
CONTROL DE LA BATERIA



CONTROL DE CONSUMOS



CONTROL DEL CAUDAL DEL ALTERNADOR

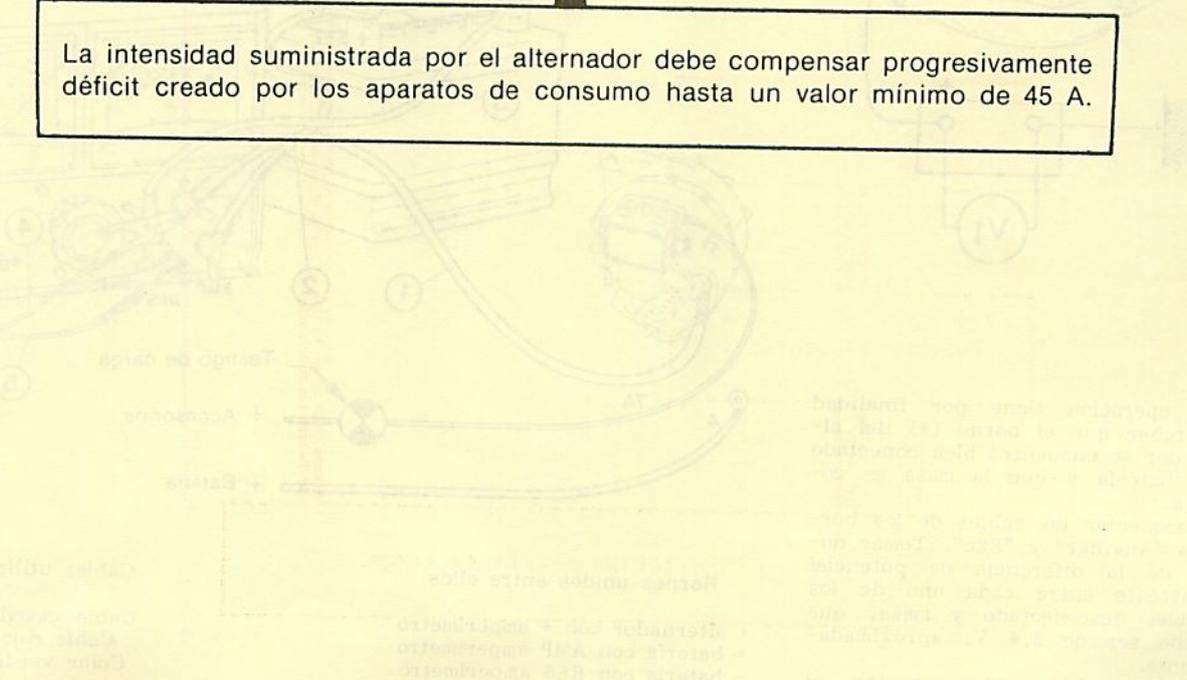


El amperímetro de control está en serie con el cable de alimentación.

Estabilizar el régimen del motor a 3.000 r.p.m.
manteniendo la tensión a 14 V.

Hacer funcionar el alternador:
— conectando progresivamente el máximo de consumos.
— haciendo variar la resistencia de un reostato.

La intensidad suministrada por el alternador debe compensar progresivamente déficit creado por los aparatos de consumo hasta un valor mínimo de 45 A.



The diagram shows the electrical circuit for the charging system. It includes a battery (BATERIA) connected to a reostat (REOSTATO) and an amperímetro (AMPÉRIMETRO). The circuit is connected to the alternator (ALTERNADOR) and the vehicle's electrical system (CIRCUITO DEL VEHÍCULO). The amperímetro is connected in series with the power cable from the battery to the alternator. The reostat is used to vary the current flowing through the system.

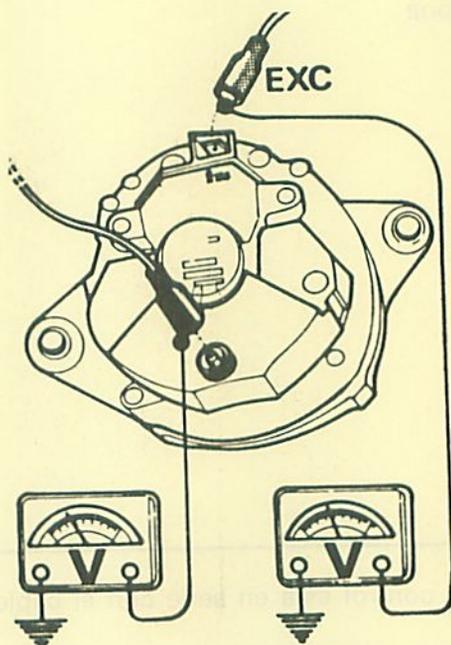
VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DEL CIRCUITO SOBRE EL VEHICULO

Verificar:

- El estado de la batería.
- La limpieza y el apriete de las conexiones de la batería y del circuito de carga.
- La tensión de la correa del alternador.

Si después de estas comprobaciones el defecto persiste, proceder de la forma siguiente:

- Desconectar la alimentación de la bobina.
- Establecer el contacto, comprobar que la alimentación de todos los servicios se encuentra cortada. Cerrar las puertas.
- Tomar nota de la diferencia de potencial en los bornes de la batería.
- Tomar nota de la diferencia de potencial entre los bornes (+) y (-) del alternador. Esta diferencia debe ser igual a la de los bornes de la batería.



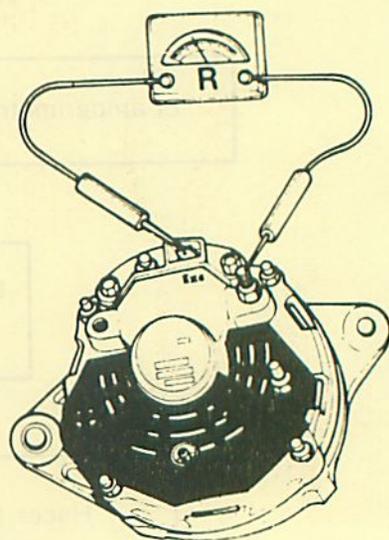
VERIFICACION DEL INDUCTOR (ROTOR)

Utiles necesarios

Un ohmímetro (No usar ohmímetro de magneto ni equipo AT), o una lámpara de 12 V - 15 W alimentada por la batería.

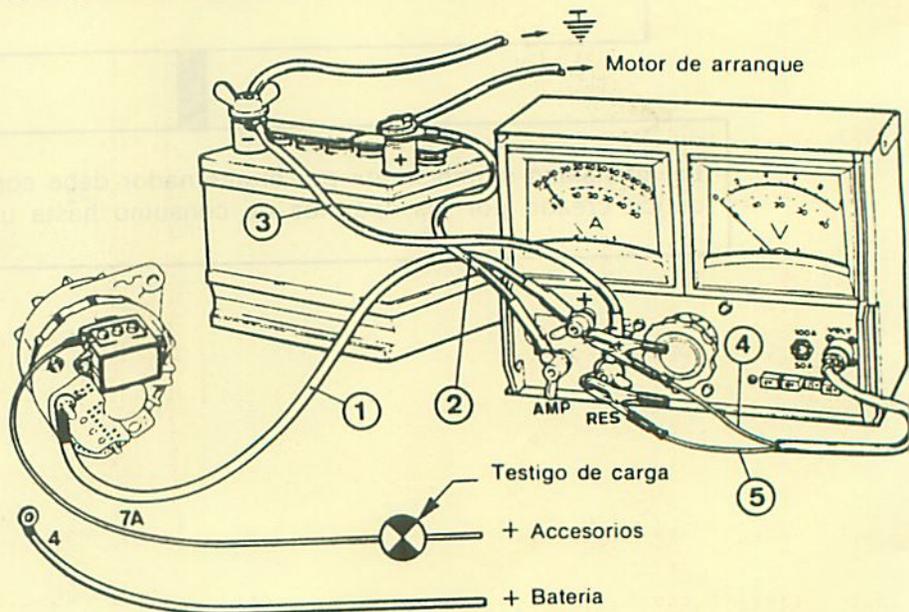
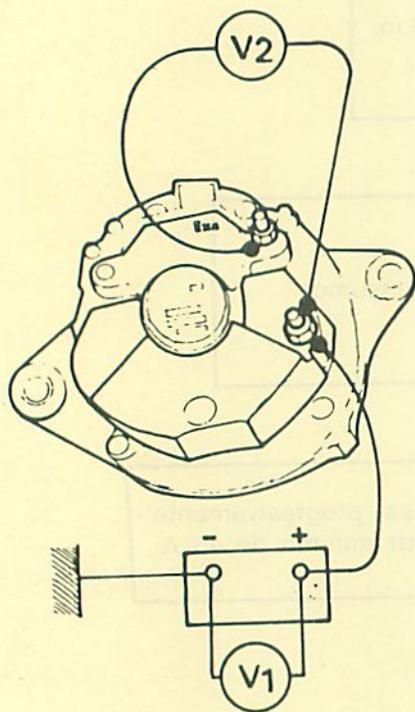
Método

- Con ohmímetro:
- Extraer el alternador.
- Medir la resistencia del inductor entre el borne EXC y masa del porta-escobillas. Esta resistencia debe ser de 5,5 a 5,8 ohmios.



CONTROL DEL CONJUNTO DEL ALTERNADOR/REGULADOR INCORPORADO:

- Utilizar preferentemente un voltímetro-amperímetro Souriau 1290 ó 1490.
- Situar los conmutadores sobre 50 A. ó 100 A. y a 20 V.
- Aflojar al máximo el mando de resistencia variable.
- Desconectar la batería.
- Desconectar el cable (4) del borne + del alternador y aislar su terminal.
- Realizar las conexiones según figura y cuadro inferior.



Esta operación tiene por finalidad comprobar que el borne (+) del alternador se encuentra bien conectado a la batería y que la masa es correcta.

- Desconectar los cables de los bornes "Auxiliar" y "Exc". Tomar nota de la diferencia de potencial existente entre cada uno de los cables desconectado y masa, que debe ser de 2,4 V. aproximadamente.
- Conectar los cables, cortar el contacto, conectar la alimentación de la bobina.

Bornes unidos entre ellos

- + alternador con + amperímetro
- + batería con AMP amperímetro
- batería con RES amperímetro
- + voltímetro con + amperímetro
- + voltímetro con RES amperímetro

Cables utilizados

- Cable amarillo: 1
- Cable rojo: 2
- Color verde: 3

Cables del cofre de control: 4 y

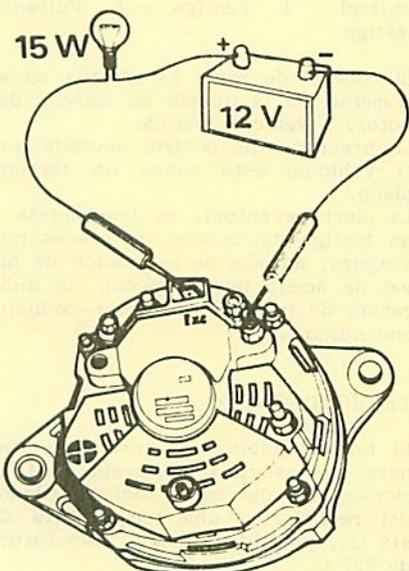
Si la resistencia leída fuera:

- Inferior a esta cifra, existe un cortocircuito. Sustituir el inductor.
- Muy superior, las escobillas no asientan bien sobre los anillos rozantes, o el inductor está cortado. Extraer el porta-escobillas. Volver a realizar la prueba sobre los anillos rozantes. Si el resultado es el mismo, el inductor está cortado. Sustituirlo.

Nota: No olvidarse de tarar el ohmímetro antes de utilizarlo, poniendo la aguja a cero cuando los dos extremos de los cables del ohmímetro están en cortocircuito.

Con lámpara:

- Conectar una lámpara de 12V - 15W alimentada por una batería entre el borne EXC y masa del porta-escobillas.



La lámpara debe encenderse tenuemente.

- Si la lámpara luce con toda su luminosidad, existe un cortocircuito en el inductor. Sustituirlo.
- Si la lámpara permanece apagada, el inductor está cortado y debe sustituirse.

Nota: La lámpara puede también permanecer apagada si las escobillas no asientan bien sobre el anillo rozante. Comprobarlo desmontando el porta-escobillas.

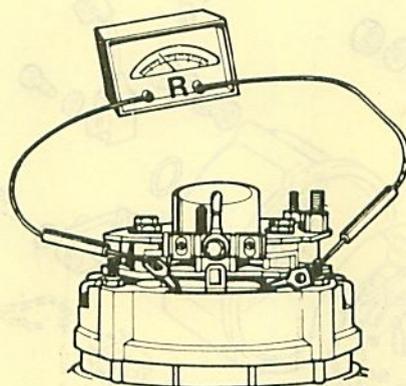
VERIFICACION DEL INDUCIDO (ESTATOR)

Utiles necesarios

Un ohmímetro con sensibilidad de 0,1 ohmios o, en su defecto, una lámpara de faro alimentada por una batería de 12 V y un voltímetro.

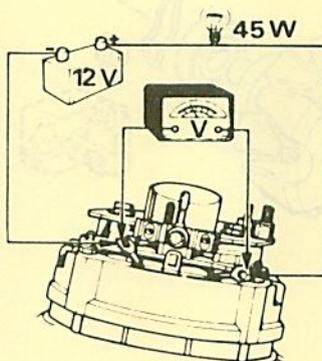
Método

- Quitar el alternador.
 - Soltar el cable del inducido de los bornes del porta-diodos.
- Con ohmímetro:
- La resistencia medida entre los extremos de cada fase del inducido debe ser de 0,27 a 0,28 ohmios.



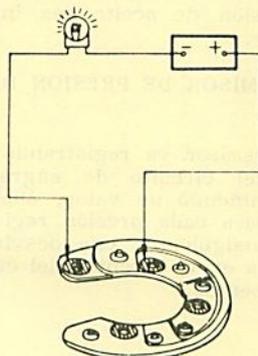
Con lámpara:

- La lámpara se conecta entre los extremos de cada fase del inducido. La diferencia de potencial leída entre estos dos extremos debe ser, aproximadamente de 1 V.



VERIFICACION DE LOS DIODOS

- Desconectar los cables del inducido del porta-diodos.
- Comprobar con una lámpara conectada en serie con una batería.



- La lámpara debe encenderse cuando la corriente circula en sentido de paso.
- La lámpara debe permanecer apagada cuando la corriente circula en sentido de bloqueo.

ALTERNADOR

Desarmado

- Inmovilizar la polea en un tornillo de banco provisto de mordazas.
- Quitar la tuerca de la polea y desmontar sucesivamente la polea y el ventilador.
- Marcar con un granete la posición de la tapa trasera, inducido y la tapa delantera.
- Extraer los tornillos de ensamblaje del alternador.
- Separar las partes componentes del alternador: tapa trasera-estátor y tapa delantera-rotor.
- Extraer las 3 tuercas que fijan los terminales de los arrollamientos inducidos a los espárragos de la tapa trasera.
- Separar el estátor de la tapa trasera.
- Separar el rotor de la tapa delantera.

Armado

- El armado se realiza en orden inverso al desarmado.

Sustitución del porta-escobillas

- Quitar el tornillo de fijación.
- Quitar el porta-escobillas.

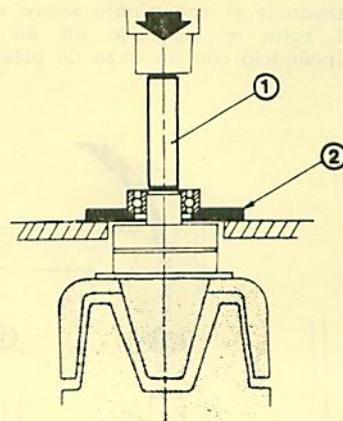
Sustitución de la placa porta-diodos

- Desmontar la tuerca, arandelas, y casquillo aislante del borne (+).
- Quitar la palanca porta-diodos del interior de la tapa trasera.

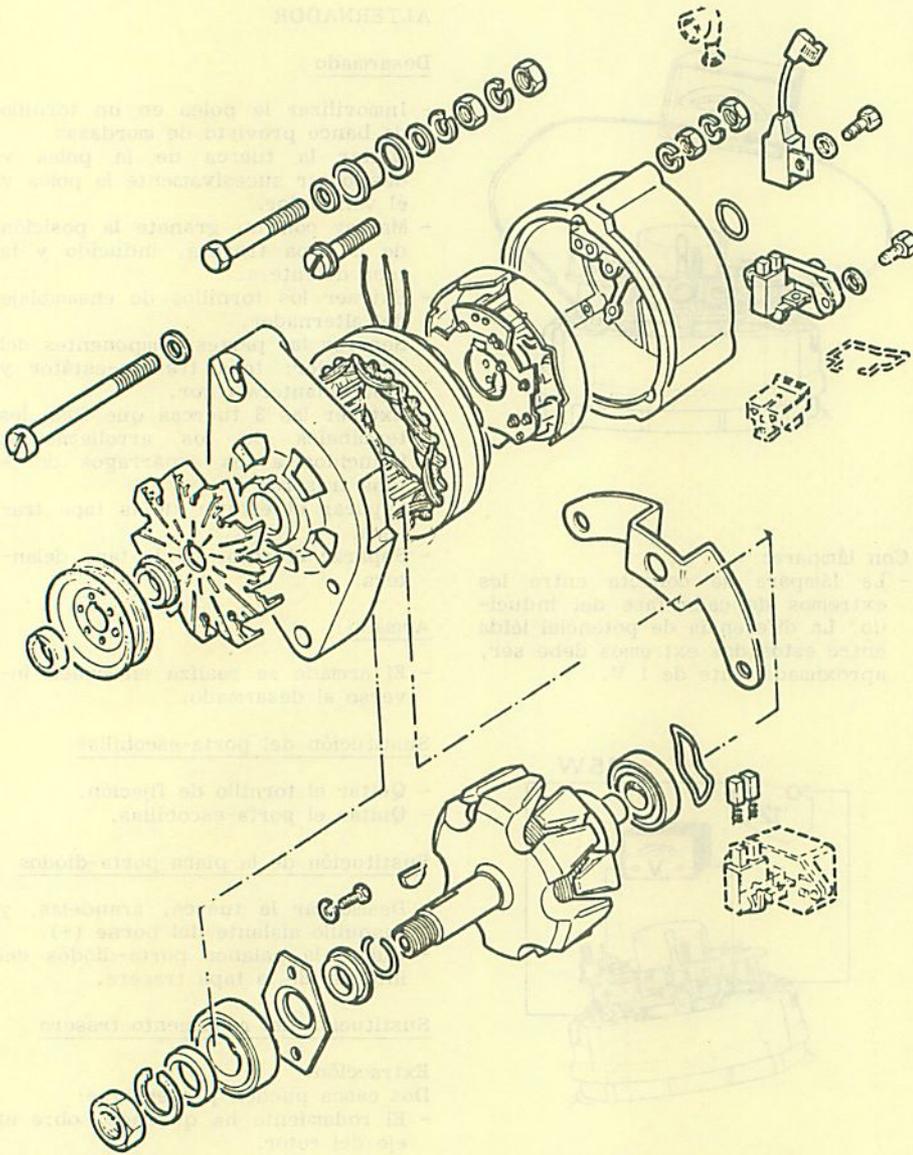
Sustitución del rodamiento trasero

Extracción:

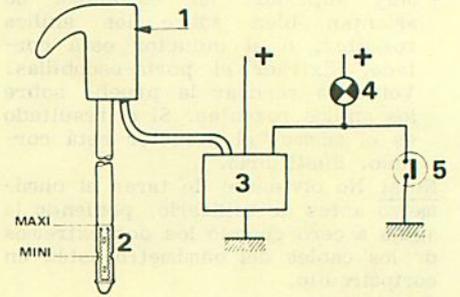
- Dos casos pueden presentarse:
- El rodamiento ha quedado sobre el eje del rotor.
 - Extraer el rodamiento en la prensa, utilizando una varilla (1) y una placa apropiada (2).



- El rodamiento ha quedado en el alojamiento de la tapa trasera. La extracción se realiza con grasa:
- Taponar con masilla plástica el orificio (3) situado en la parte trasera de la tapa.
- Rellenar con grasa (2) el interior del rodamiento.
- Introducir una varilla (1).
- Golpear con un martillo sobre la varilla.



CONTROL ELECTRONICO DE NIVEL DE ACEITE



Elementos del control eléctrico

- 1. Varilla de nivel - 2. Resistencia (sumergida en el aceite) - 3. Caja de control - 4. Testigo - 5. Pulsador testigo.

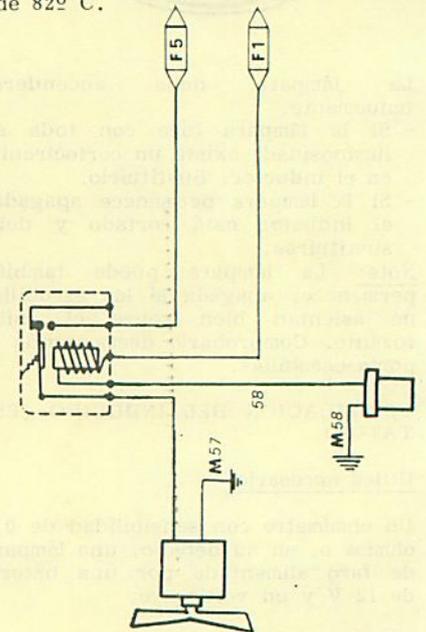
El control de nivel se efectúa en el momento de la puesta en marcha del motor, a vehículo parado.

La precisión del control necesita que el vehículo esté sobre un terreno plano.

La alerta eventual, es transmitida a un testigo del cuadro de relojes que asegura, además de indicación de nivel de aceite por parpadeo, la indicación de presión de aceite mediante encendido fijo.

TERMOCONTACTO

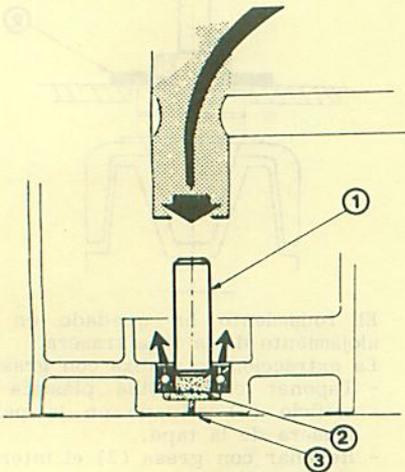
El termocontacto está tarado de manera que asegura la puesta en funcionamiento del motor del ventilador del radiador a una temperatura de 91° C., parándose a una temperatura de 82° C.



Repetir la operación hasta la completa extracción del rodamiento.

Reposición:

Introducir el rodamiento sobre el eje del rotor y colocarlo en su sitio golpeándolo con un mazo de plástico.



ACCESORIOS ELECTRICOS

MANOCONTACTO DE PRESION DE ACEITE

El manocontacto de presión de aceite está tarado de forma que asegure la puesta en funcionamiento del piloto del cuadro de instrumentos, cuando la presión de aceite sea inferior a 0,7 bar.

TRANSMISOR DE PRESION DE ACEITE

El transmisor va registrando la presión del circuito de engrase, correspondiendo un valor, óhmico distinto para cada presión registrada y por consiguiente, una desviación de la aguja en el receptor del cuadro de instrumentos.

Presión en bares	0	0,7	2,75	5,5	7
Valor óhmico	73 \pm 12	40 \pm 6	23 \pm 2,5	13 \pm 1,5	10 \pm 1

MOTOR DEL VENTILADOR

El motor del ventilador aumenta el caudal de aire a través del radiador en la zona de funcionamiento del termocontacto.

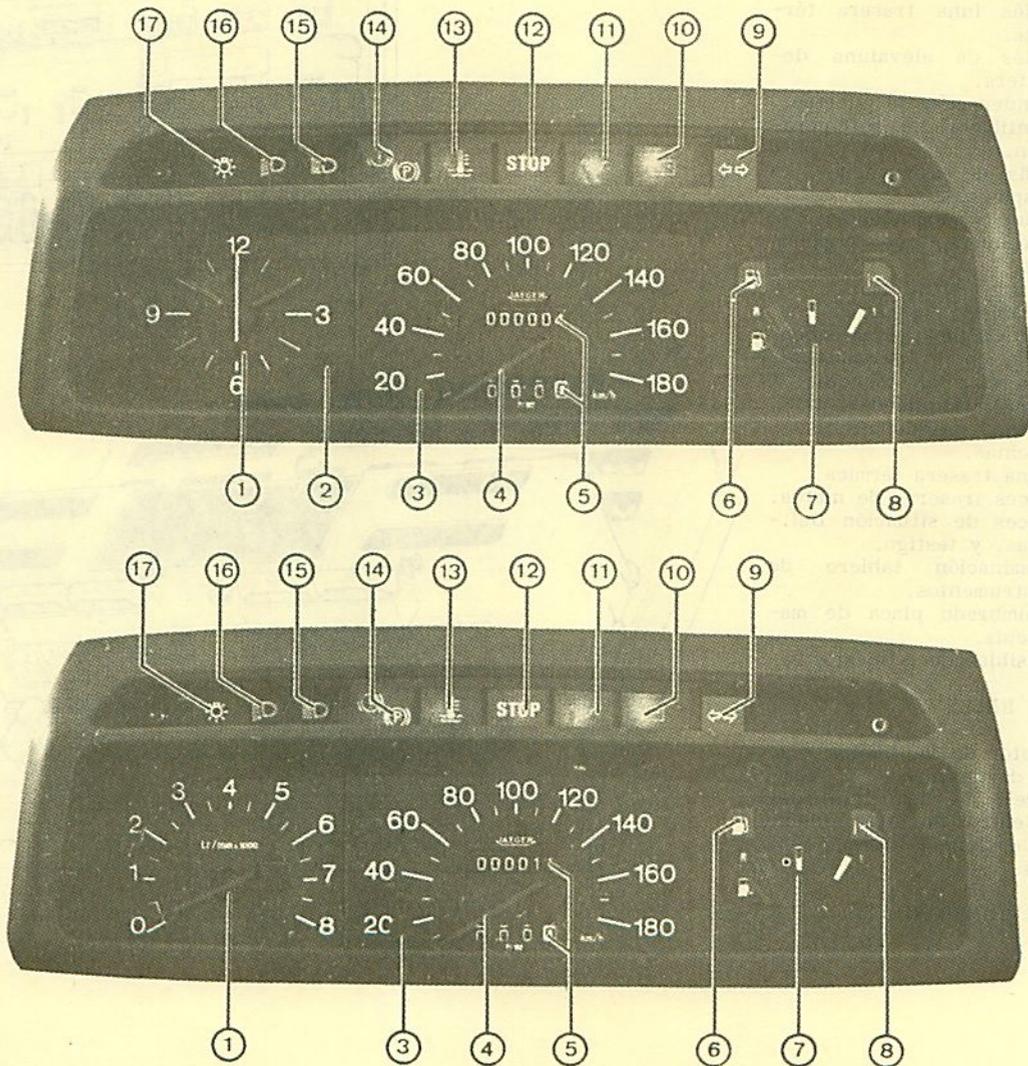
Potencia de ventilador 100 W.

TESTIGO DE TEMPERATURA Y DE NIVEL DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

Un termocontacto situado en la culata, asegura el encendido del testigo de temperatura en el cuadro de instrumentos, cuando la temperatura del refrigerante alcanza 105º C.

Este mismo testigo se enciende cuando hay un descenso de líquido refrigerante detectado por la sonda de nivel, situada en la parte superior derecha del radiador.

CUADRO DE INSTRUMENTOS



1. Reloj de agujas o cuenta-revoluciones - 2. Puesta en hora del reloj - 3. Puesta a cero del contador parcial - 4. Indicador de velocidad - 5. Contador parcial y totalizador - 6. Luz-testigo de reserva carburante - 7. Indicador de carburante - 8. Luz-testigo de starter - 9. Luz-testigo de intermitentes - 10. Luz-testigo de carga batería - 11. Luz-testigo de presión de aceite - 12. Luz-testigo de parada intempestiva (alarma centralizada) - 13. Luz-testigo de temperatura del circuito de enfriamiento - 14. Luz-testigo del circuito de frenado y de freno de parking - 15. Luz-testigo de luces de carretera - 16. Luz-testigo de luces de cruce - 17. Luz-testigo de luces de situación.

CAJA DE FUSIBLES

Situada bajo el tablero de instrumentos, en el lado izquierdo del volante. Accesibles después de apoyar sobre el muelle.

CONJUNTO DE FUSIBLES

- F 1 - 10A - Luces de retroceso.
- Relés de motoventilador.
- F 2 - 25A - + accesorios.
- Indicador de carburante.
- Testigos:
- Presión de aceite.
- Carga batería.
- Frenos.
- Temperatura de agua.
- Intermitentes.
- Ventilación-calefacción.
- Iluminación de reloj de lectura digital (GT).
- F 3 - 25A - + después del contacto.
- Stops.
- Limpialuna/lavaluna delantera y trasera.
- Cuentarrevoluciones.
- Auto-radio.
- Relés luna trasera térmica.
- Relés de elevación delantera.
- F 4 - 10A - Condenación de puertas.
- F 5 - 25A - Ventilador de refrigeración.
- F 6 - 10A - Señal de emergencia.
- F 7 - Disponible.
- F 8 - 20A - Reloj (+ permanente).
- Encendedor de cigarrillos.
- Alumbrado interior.
- Iluminación guantera.
- Auto-radio (para conectarlo en + permanente, permutar el conector A hacia la izquierda).
- F 9 - 25A - Eleva-lunas delanteras.
- F10 - 20A - Bocinas.
- Luna trasera térmica.
- F11 - 5A - Luces traseras de niebla.
- F12 - 5A - Luces de situación Del.-Tras. y testigo.
- Iluminación tablero de instrumentos.
- Alumbrado placa de matrícula.
- R1/R4 - Fusibles de repuesto.

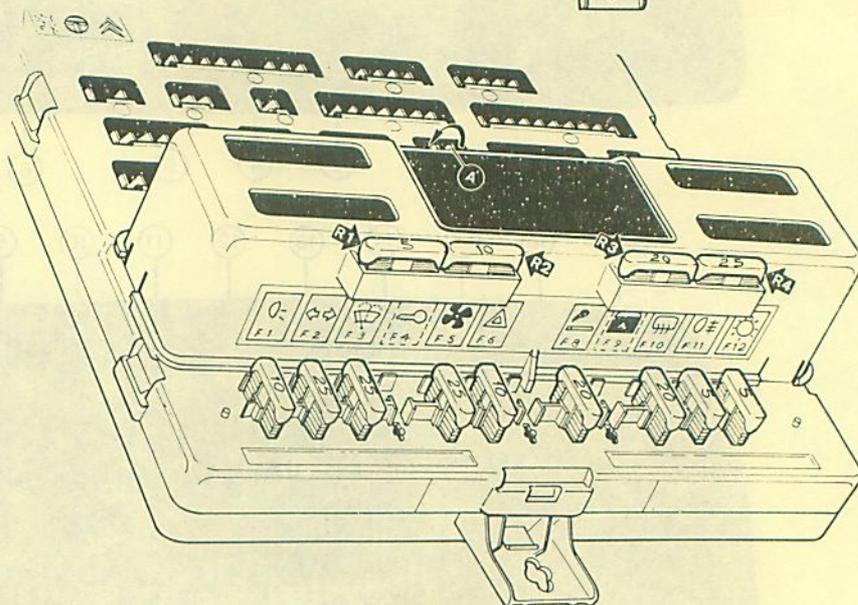
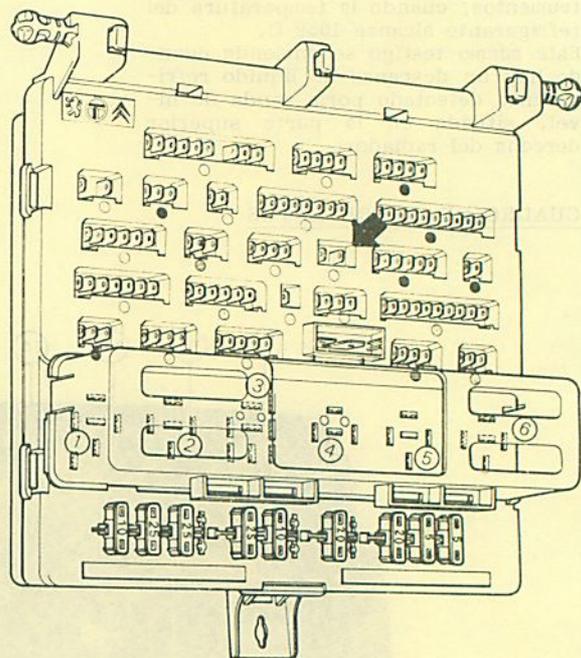
CONJUNTO DE RELES

1. Relés de motor de ventilador - 2. Emplazamiento de reserva - 3. Temporizador o relé de limpiacristal delantero - 4. Central de intermitencia - 5. Relé de elevación - 6. Relé luna trasera térmica.

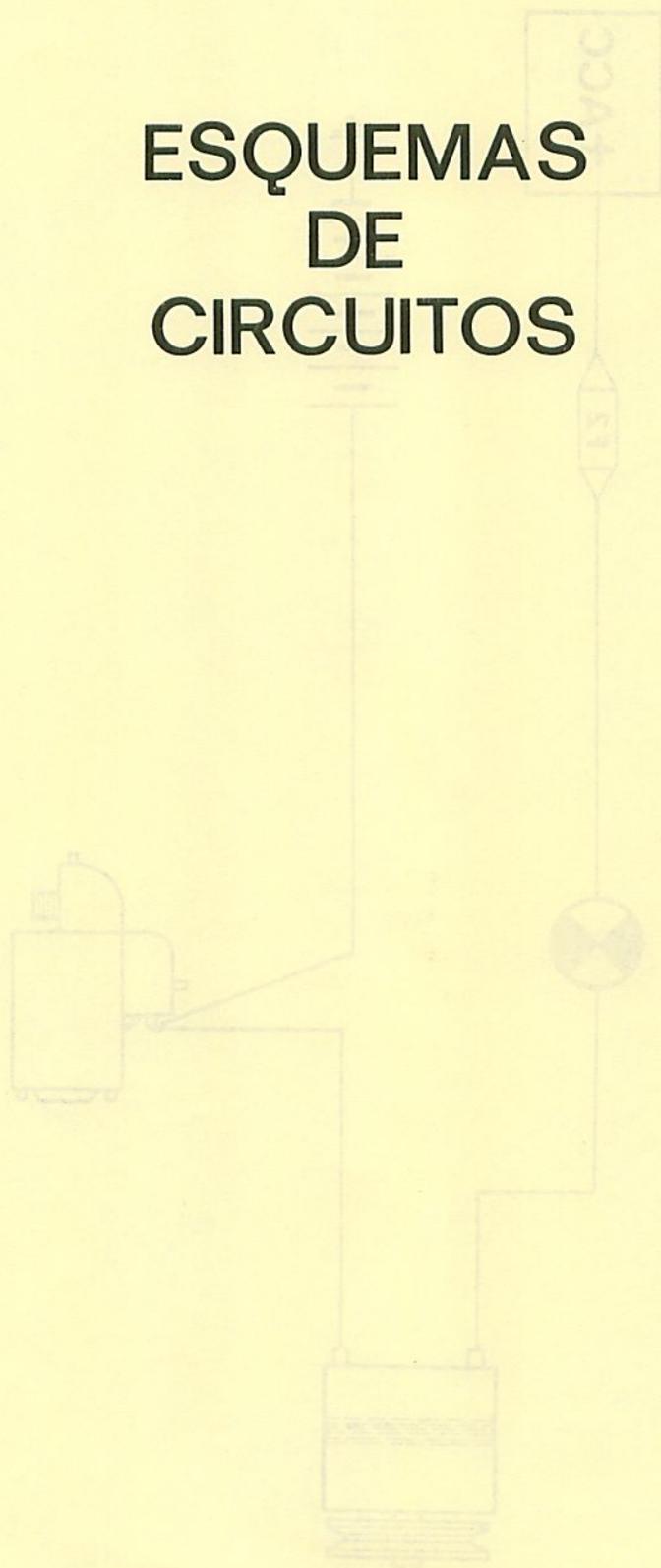
CONJUNTO DE CONECTORES

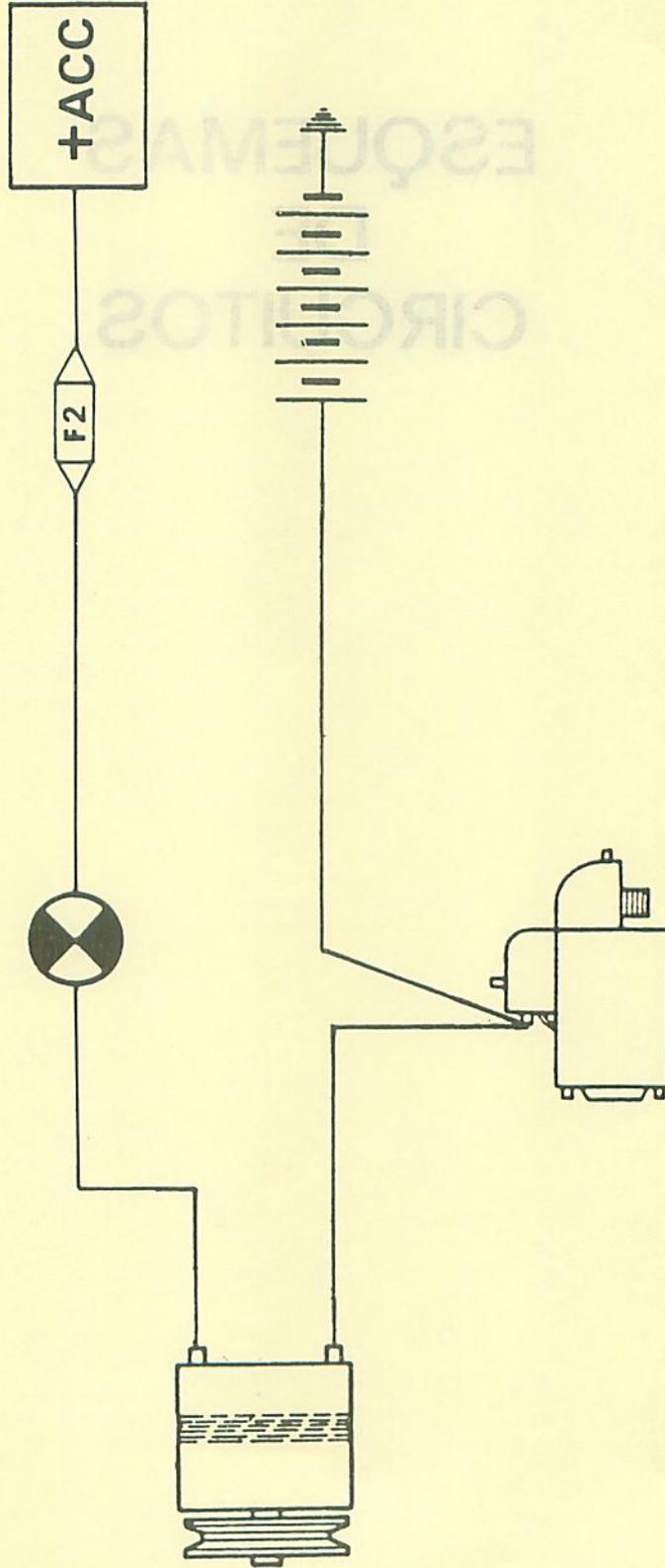
Colores:

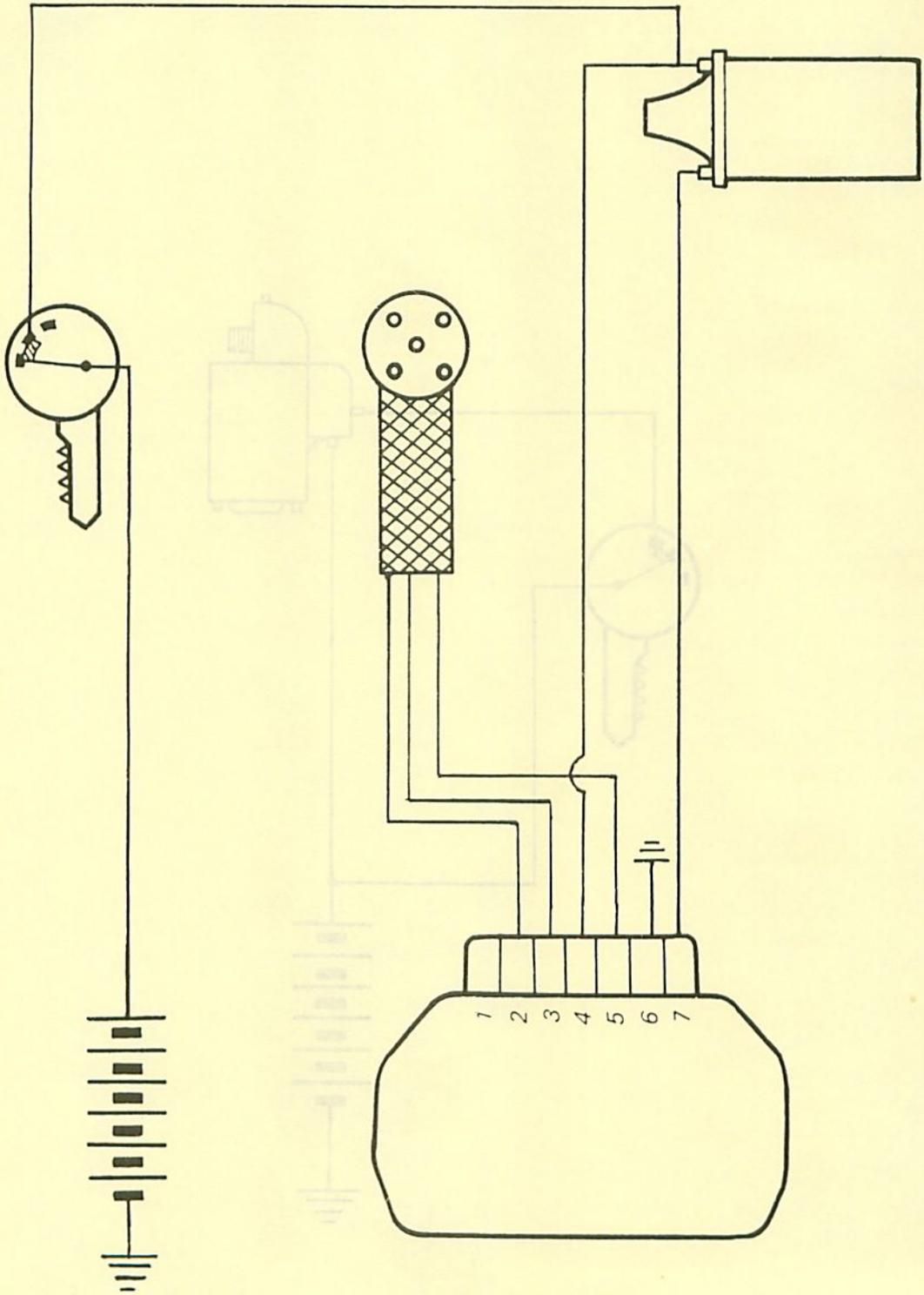
- Rojo:
- Amarillo:
- Azul:
- Blanco:

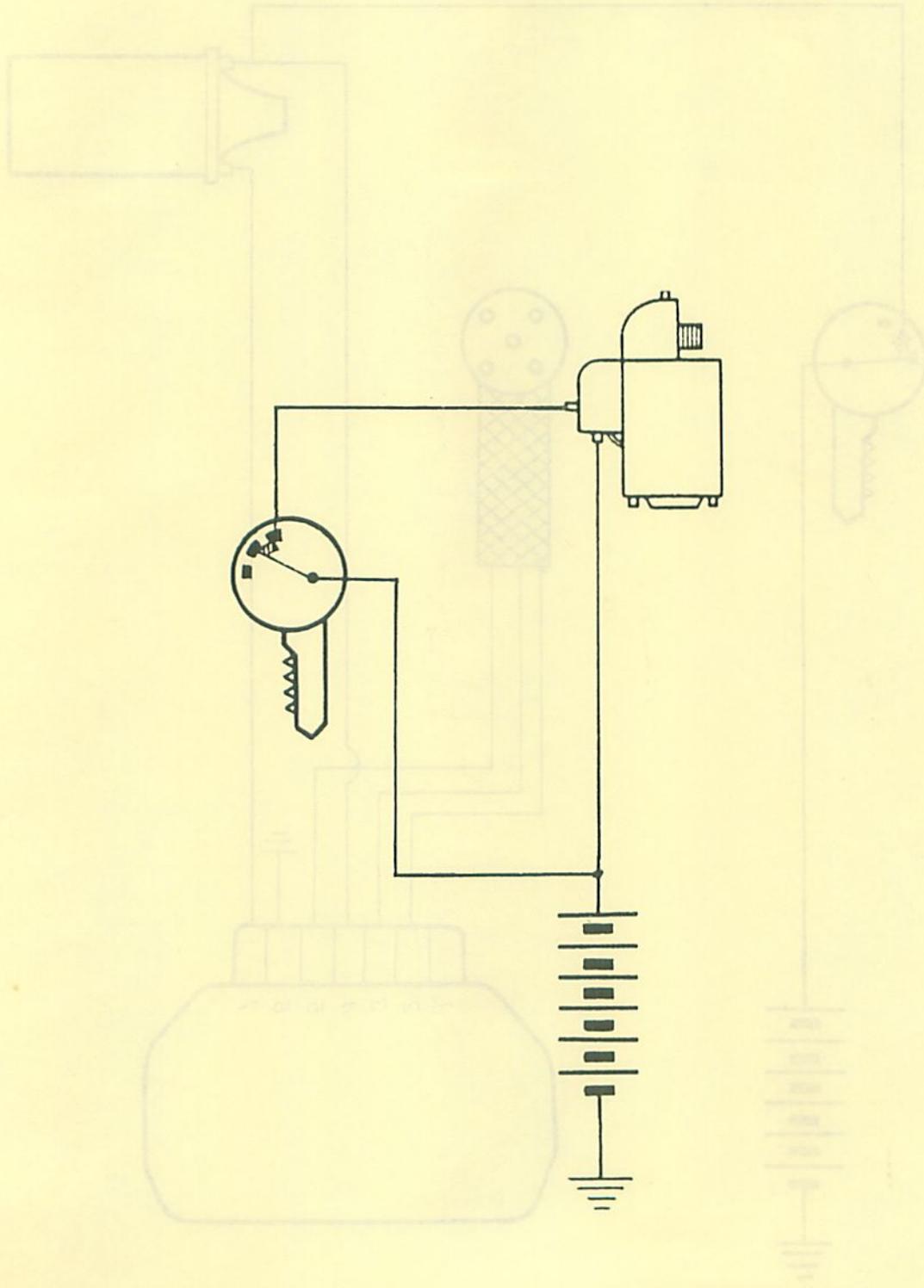


ESQUEMAS DE CIRCUITOS







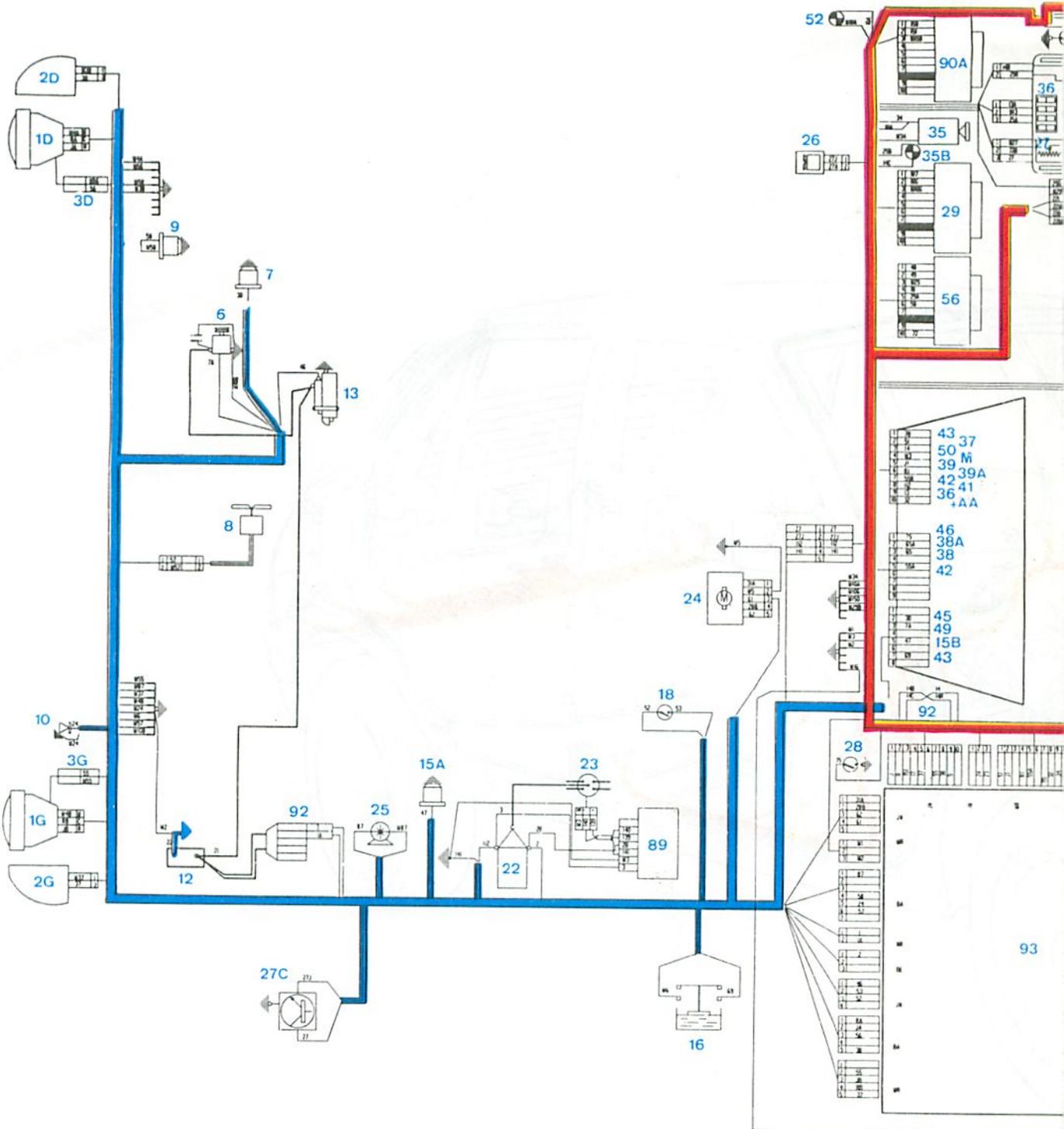


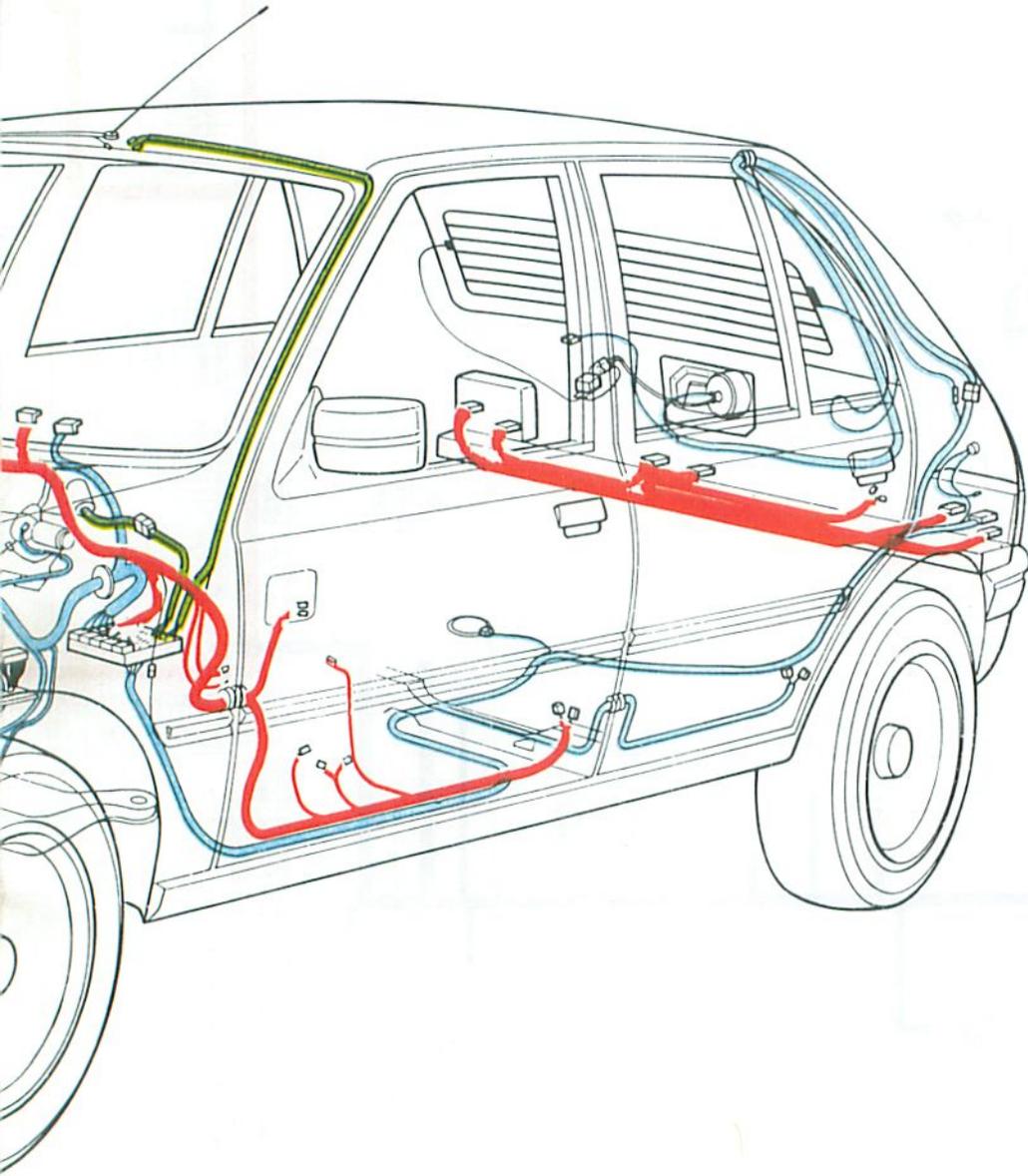
ESQUEMAS ELECTRICOS

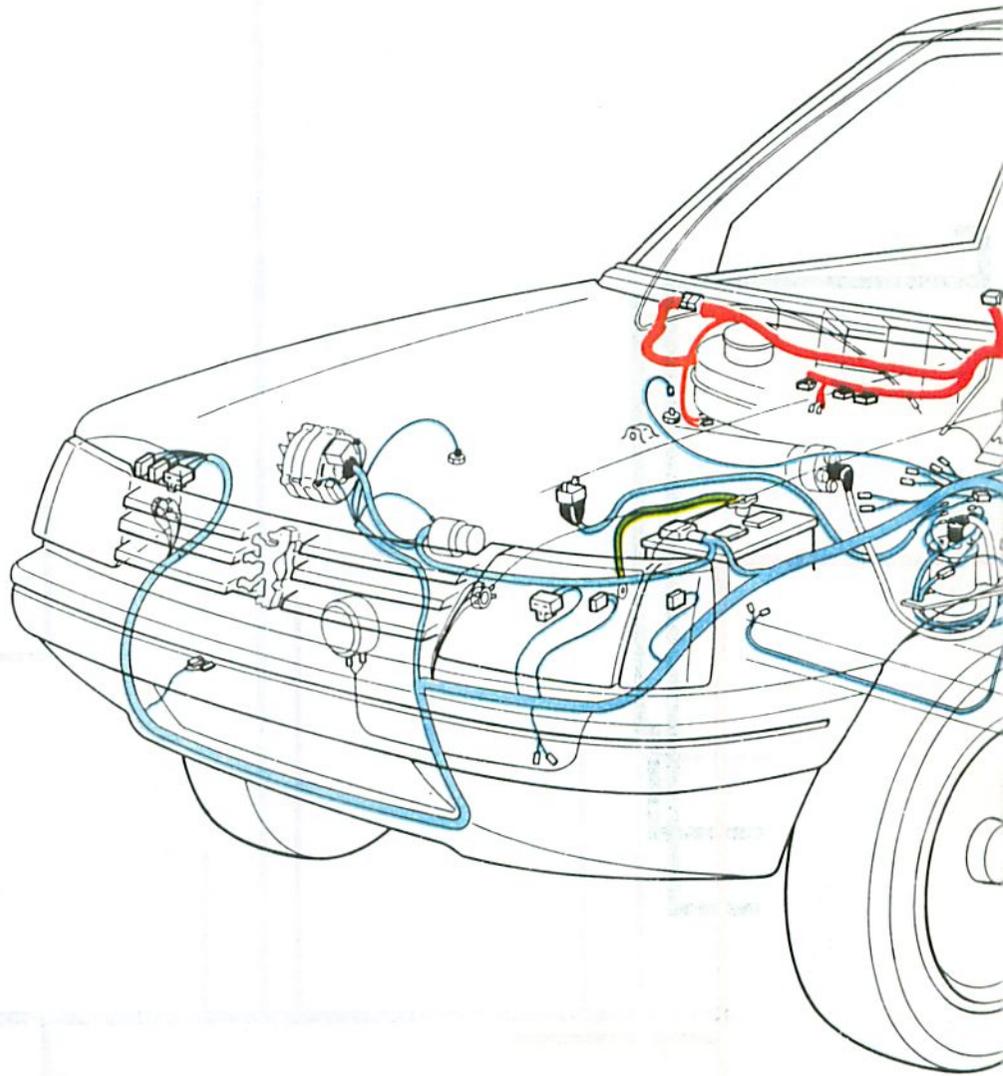
ESQUEMA ELECTRICO

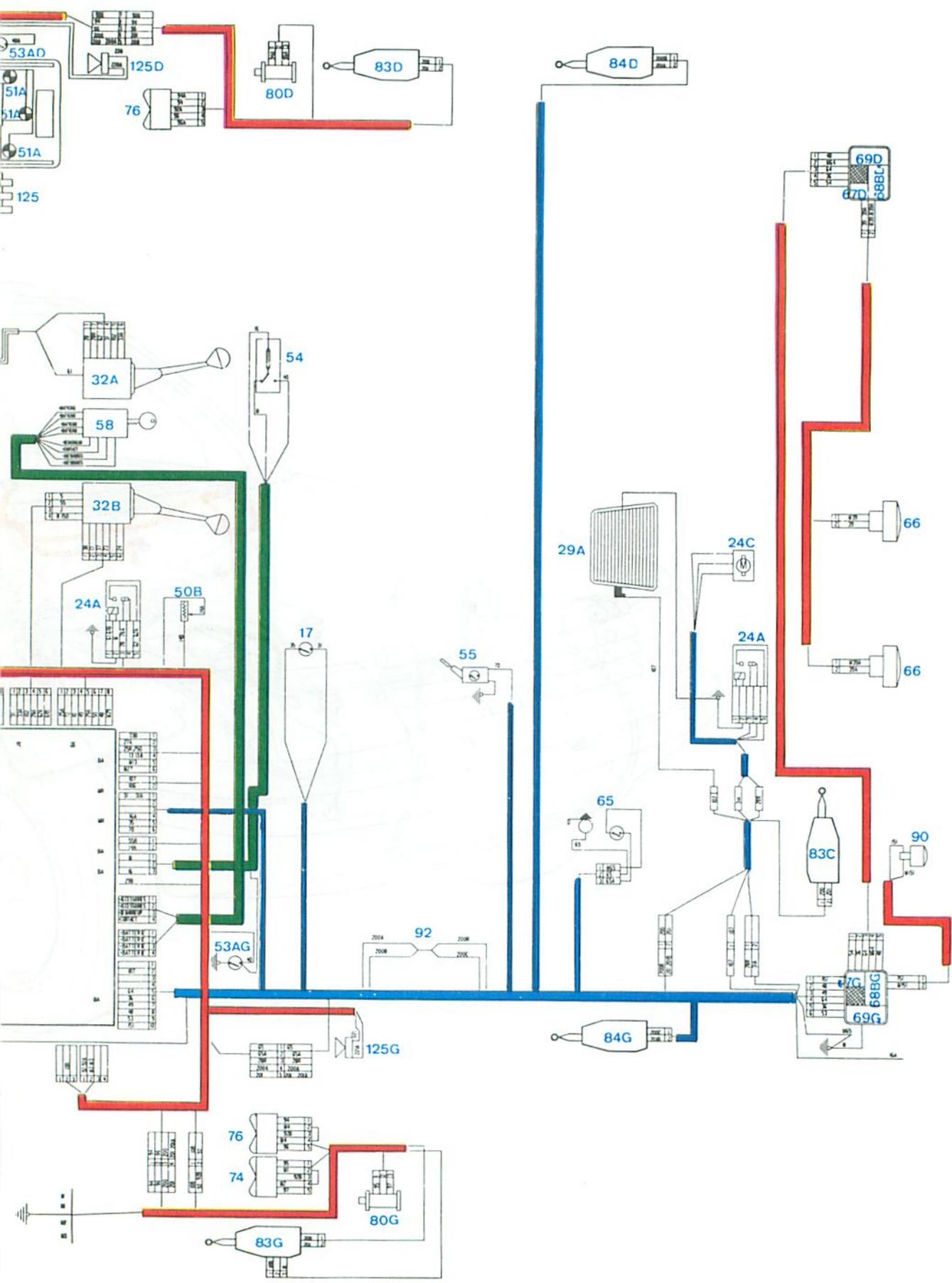
NOMENCLATURA DE LOS ELEMENTOS

- | | |
|---|--|
| 1 D - Proyector derecho. | 65 - Transmisor de nivel. |
| 1 G - Proyector izquierdo. | 66 - Alumbrado placa de matrícula. |
| 2 D - Intermitente Del. Dcho. | 67 D - Luz de marcha atrás Dcha. |
| 2 G - Intermitente Del. Izqdo. | 67 G - Luz de marcha Izqda. |
| 3 D - Luz de situación Del. Dcha. | 68BD - Stop/luz de situación trasera Dcha. |
| 3 G - Luz de situación Del. Izqda. | 68BG - Stop/luz de situación trasera Izqda. |
| 6 - Alternador. | 69 D - Luz intermitente trasera Dcha. |
| 7 - Manocontacto. | 69 G - Luz intermitente trasera Izqda. |
| 8 - Motoventilador. | 74 - Interruptor de elevación Del. Izqda. |
| 9 - Termocontacto de motoventilador. | 76 - Interruptor de elevación Del. Dcha. |
| 10 - Bocinas. | 80 D - Motor de elevación Del. Dcha. |
| 12 - Batería. | 80 G - Motor de elevación Del. Izqda. |
| 13 - Motor de arranque. | 80 C - Accionador de condensación de portón trasero. |
| 15 A - Termocontacto de temperatura de agua. | 83 D - Accionador de condensación de puerta Del. Dcha. |
| 15 B - Luz-testigo de temperatura de agua. | 83 G - Accionador de condensación de puerta Del. Izda. |
| 16 - Depósito de líquido de frenos. | 84 D - Accionador de condensación de puerta trasera Dcha. |
| 17 - Interruptor de luces de stop. | 84 G - Accionador de condensación de puerta trasera Izqda. |
| 18 - Interruptor de luces de marcha atrás. | 89 - Módulo amplificador. |
| 22 - Bobina. | 90 - Luz trasera de niebla. |
| 23 - Distribuidor. | 90 A - Interruptor de luz trasera de niebla. |
| 24 - Limpiaparabrisas delantero. | 92 - Borne de empalme. |
| 24 A - Relés de limpialuna. | 93 - Conjunto de fusibles. |
| 24 C - Limpialuna trasera. | 107 A - Toma de remolque. |
| 26 - Ventilador de calefacción. | 125 - Conexión auto-radio. |
| 27 - Reostato de climatización. | 125 D - Altavoz Del. Dcho. |
| 27 C - Módulo de mando del climatizador. | 125 G - Altavoz Del. Izqdo. |
| 28 - Interruptor de luz-testigo de starter. | +AA - Alimentación accesorios. |
| 29 - Interruptor de luna trasera térmica. | M - Masa. |
| 29 A - Luna trasera térmica. | |
| 32 A - Conmutador de limpialuna, lavaluna. | |
| 32 B - Conmutador de alumbrado, intermitentes, bocinas. | |
| 35 - Encendedor de cigarrillos. | |
| 35 B - Iluminación encendedor de cigarrillos. | |
| 36 - Reloj. | |
| 37 - Luz-testigo de intermitentes. | |
| 38 - Indicador de carburante. | |
| 38 A - Luz-testigo reserva de carburante. | |
| 39 - Luz-testigo de carretera. | |
| 39 A - Luz-testigo de cruce. | |
| 41 - Cuentarrevoluciones. | |
| 42 - Luz-testigo de situación. | |
| 43 - Luz-testigo de seguridad de frenado. | |
| 45 - Luz-testigo de presión de aceite. | |
| 46 - Luz-testigo de starter. | |
| 49 - Luz-testigo de carga. | |
| 50 - Iluminación cuadro de instrumentos. | |
| 50 B - Reostato de alumbrado. | |
| 51 A - Iluminación de consola. | |
| 52 - Iluminación de guantera. | |
| 53AD - Interruptor de puerta Del. Dcha. | |
| 53AG - Interruptor de puerta Del. Izqda. | |
| 54 - Alumbrado interior. | |
| 55 - Interruptor de freno de mano. | |
| 56 - Interruptor señal de emergencia. | |
| 58 - Antirrobo. | |







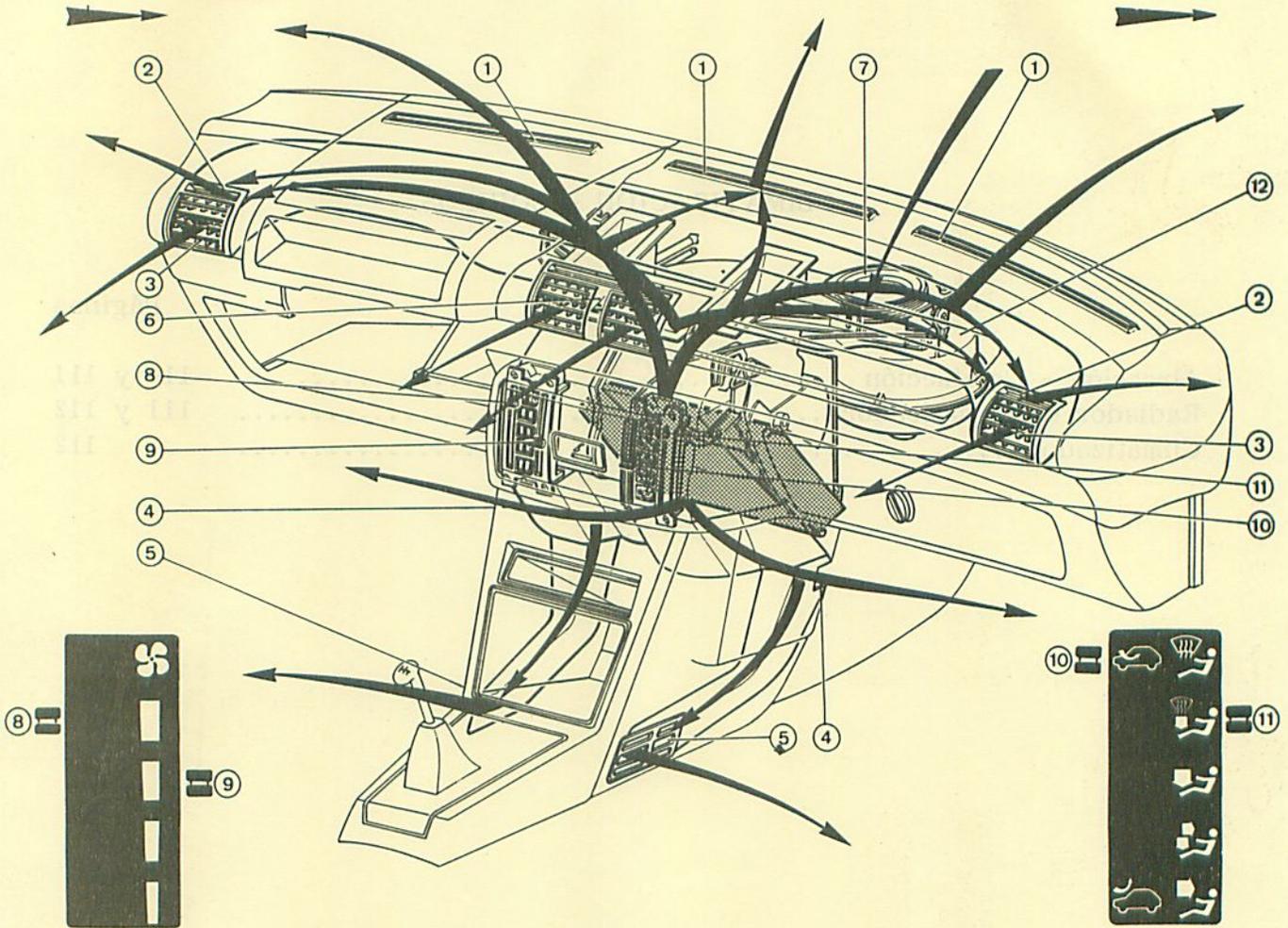


CLIMATIZACION - EQUIPOS

Páginas

Aireación - Calefacción	110 y 111
Radiador de climatizador	111 y 112
Climatizador	112

AIREACION - CALEFACCION



1. Difusores anti-escarcha del parabrisas - 2. Aireadores anti-vaho de las lunas laterales delanteras - 3. Aireadores laterales (GR - SR - GT) - 4. Difusores de calefacción pies pasajeros delanteros - 5. Difusores de calefacción pasajeros traseros (SR - GT) - 6. Aireadores centrales - 7. Entrada de aire exterior - 8. Selector de temperatura.- 9. Mando de pulsador - 10. Mando de entrada de aire exterior - 11. Mando de distribución de aire.

El climatizador del 205 presenta la particularidad de funcionar por "mezcla de aire"; lleva:

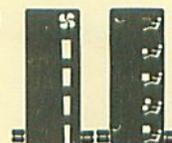
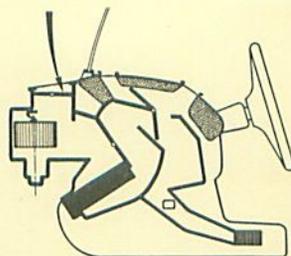
- Un intercambiador térmico (13) en el que circula permanentemente el líquido de enfriamiento del motor.
- Una trampilla (7) que permite la entrada del aire exterior.
- Un pulsador (12) compuesto de una turbina arrastrada por un motor eléctrico.
- Una trampilla mezcladora situada más arriba del intercambiador (13) que permite obtener la temperatura escogida por el usuario por dosificación del mezclador de aire caliente aire frío.
- Un conjunto de dos trampillas que asegura la distribución del aire en el habitáculo.
- Una pletina que lleva 4 mandos de desplazamiento lineal que asegura:
 - El reglaje de la temperatura por acción sobre la trampilla mezcladora (mando 8).
 - El reglaje del caudal de aire por acción sobre el régimen del pulsador (mando 9 con reostato).
 - La apertura o el cierre de la trampilla de entrada de aire exterior (mando 10).
 - La elección de la distribución de aire (mando 11).

Nota: En cualquier caso el aire calentado puede ser transformado en aire fresco actuando sobre el selector de temperatura (8).

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO Y POSICION DE LOS MANDOS

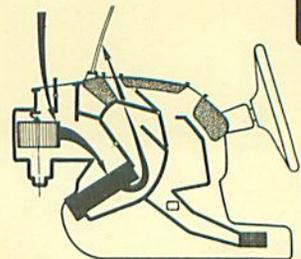
Stop

El aire exterior no penetra en el climatizador.
El climatizador no puede funcionar.



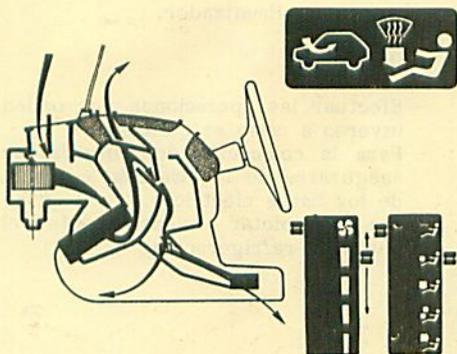
Anti-escarcha

El aire exterior penetra en el climatizador y calentado por el aerotermo es distribuido por los difusores anti-escarcha del tablero de abordo y los difusores laterales de puerta.



Anti-escarcha calefacción

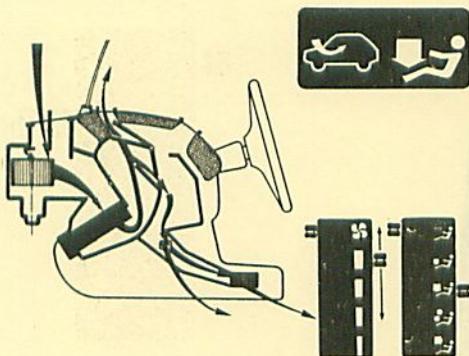
El aire exterior penetra en el climatizador y calentado por el aerotermo es distribuido por los difusores de anti-escarcha centrales y laterales del tablero de abordo y por los difusores pasajeros delantero y trasero de la consola.



Calefacción

El aire exterior penetra en el climatizador y calentado, es difundido por los difusores pasajeros delantero y trasero de la consola.

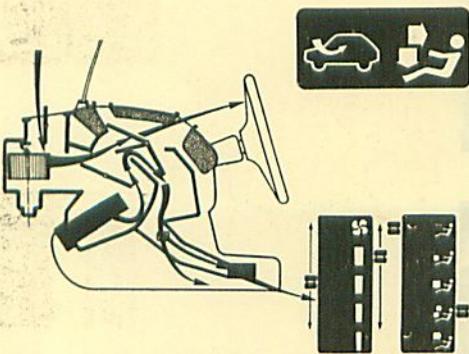
La forma particular de las trampillas anti-escarcha del climatizador permite conservar una anti-escarcha residual.



Calefacción aireación

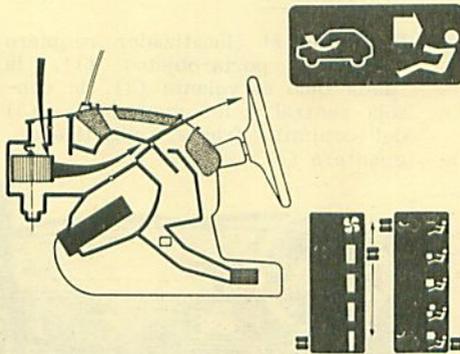
El aire exterior penetra en el climatizador. Una parte calentada es distribuida por los difusores de la consola, la otra parte menos calentada es distribuida por los aireadores centrales y laterales.

En esta posición la temperatura obtenida es superior aproximadamente en 10º C. a la de los aireadores superiores.



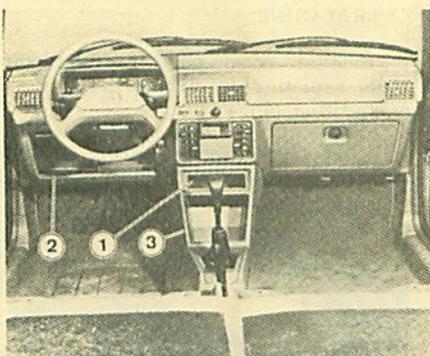
Aireación

El aire exterior penetra en el climatizador y es distribuido por los aireadores centrales y laterales. Palanca de temperatura sobre marca azul.



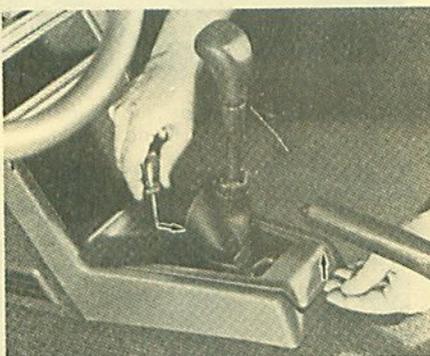
RADIADOR DE CLIMATIZADOR

- El acceso al radiador de climatizador requiere quitar el frente (1), el prota-objetos (2), el guarnecido lateral (3).

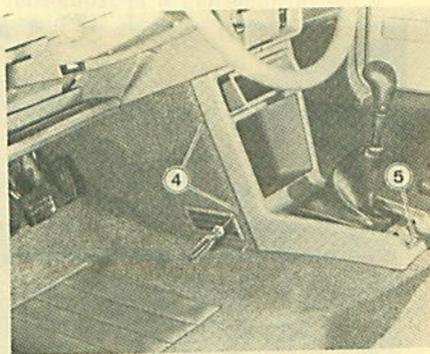


EXTRACCION

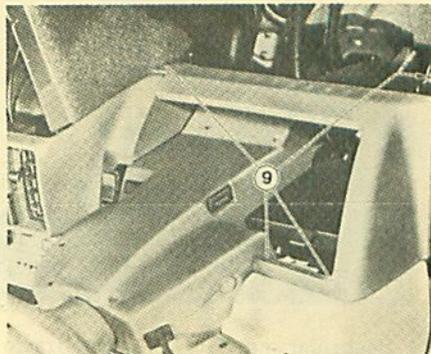
- Liberar el embellecedor de la palanca de marchas.



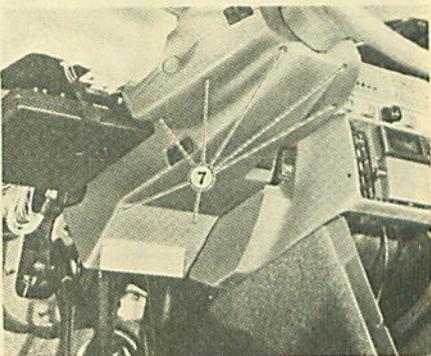
- Quitar el frente de la consola central. Tornillo (5), después desgrapar con un destornillador fino los guarnecidos laterales según (4), los accesos van taladrados sobre la moqueta.



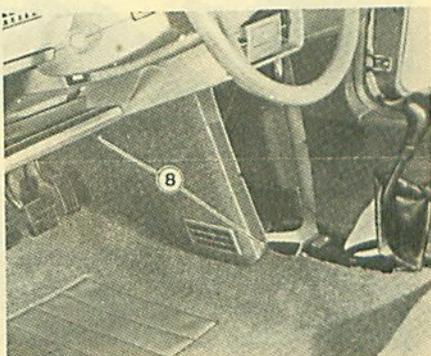
- Quitar el porta-objetos conductor, tornillos (6).



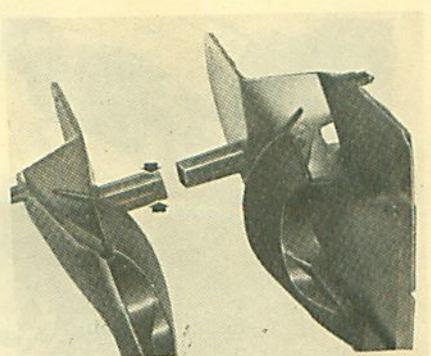
- Quitar la funda bajo el volante, tornillo (7).



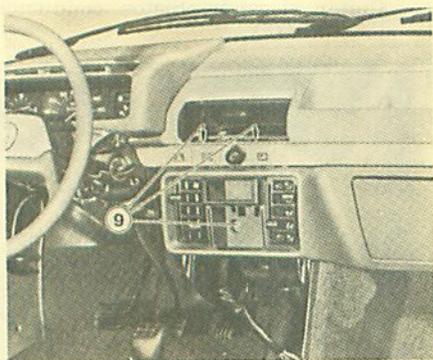
- Quitar los tornillos (8) del guarnecido lateral izquierdo.



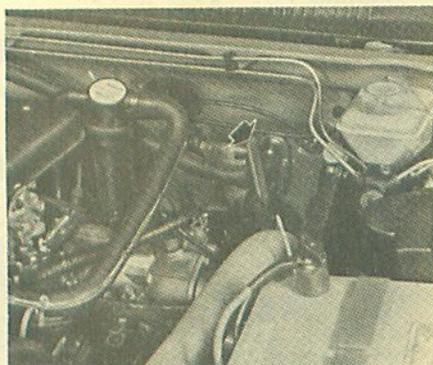
- Desacoplar los guarnecidos laterales liberando los clips.



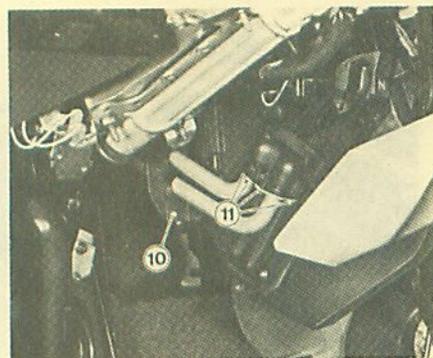
- Quitar parcialmente el frente de climatizador por las fijaciones (9).
- En el compartimento motor pinzar los manguitos del radiador de climatizador con la herramienta Fenwick 8.1513.



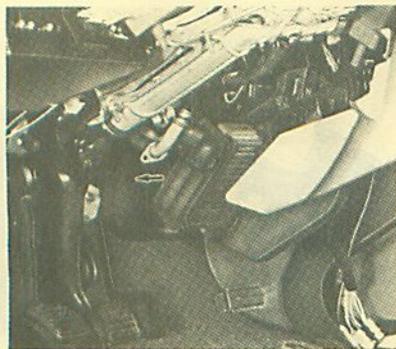
- Desbridar en (10) las canalizaciones del radiador. Desconectar en (11).



Nota: Proteger la alfombra.



- Sacar el radiador tirando del mismo.

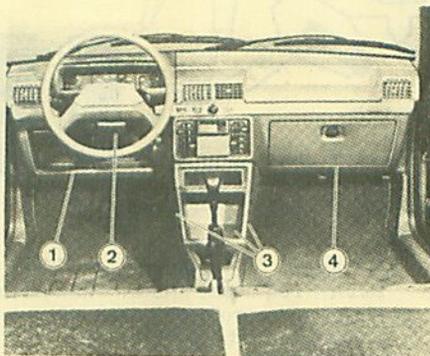


REPOSICION

- Efectuar las operaciones por el orden inverso a la extracción.
Nota: Completar eventualmente el circuito de refrigeración.

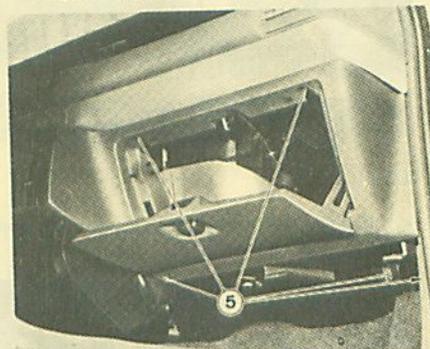
CLIMATIZADOR

- El acceso al climatizador requiere quitar el porta-objetos (1), la funda bajo el volante (2), la consola central y los guarnecidos (3) del conjunto frente, climatizador, guantera (4).

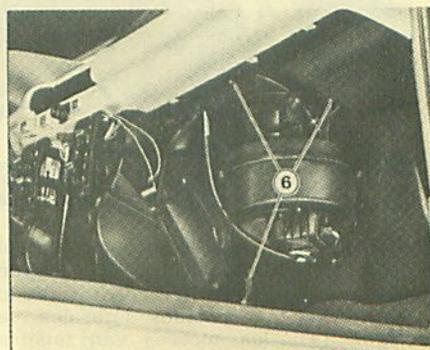


EXTRACCION

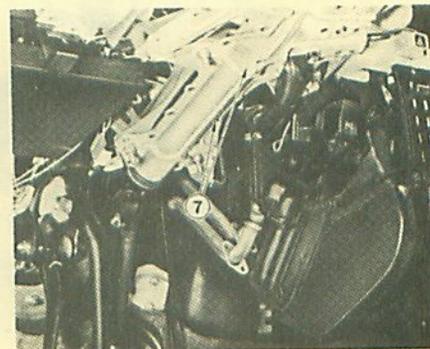
- Proceder como para la extracción del radiador de climatizador.
A continuación:
- Quitar el conjunto frente, climatizador, guantera, por los tornillos (5), desconectar la iluminación de la guantera.



- Quitar los tornillos de fijación (6) del climatizador a la derecha.



- Y los tornillos (7) a la izquierda.



- Desconectar las conexiones eléctricas.
Quitar el climatizador.

REPOSICION

- Efectuar las operaciones por orden inverso a como se quitó.
- Para la colocación del climatizador asegurarse de la dirección correcta de los haces eléctricos.
Nota: Completar eventualmente el circuito de refrigeración.

CARROCERIA

	Páginas
Descripción de la carrocería	114
Anticorrosión	114 y 115
Nomenclatura de piezas de reparación.....	115
Banco de reparación.....	116 y 117
Tablero de abordó.....	118 y 119
Guarnecido de techo.....	119 y 120
Luneta trasera	120 a 122

DESCRIPCION DE LA CARROCERIA

La carrocería es un casco monobloc aligerado por el empleo de soluciones renovadas. En la parte delantera la utilización de un resalte de plástico sustituye el tradicional travesaño inferior y el panel delantero. El travesaño superior es amovible, para facilitar las intervenciones mecánicas.

Los largueros, piezas fusibles en caso de golpe, aseguran una protección perfecta del habitáculo.

La utilización de chapa H.L.E. (Alto Límite Elástico) contribuye asimismo al aligeramiento del vehículo.

La concepción del vehículo es tal que los contactos agresivos sobre el revestimiento son evitados.

La forma de los pasos de ruedas ha sido estudiada con el fin de evitar la formación de tapones húmedos.

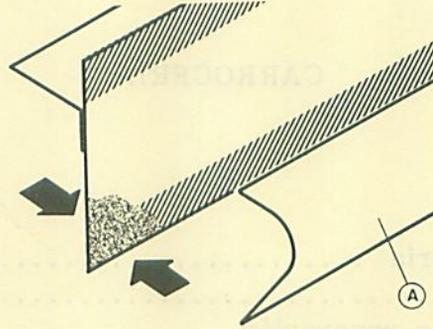
El 205 goza de todos los tratamientos de protección ya conocidos:

- Inyección de cera fluida en los cuerpos huecos.
- Protección anti gravilla del bajo, de los pasos de rueda, y de las zonas situadas en la trayectoria de las ruedas.
- Empleo extendido de chapas pre-revestidas en las zonas vulnerables.

ANTI-CORROSION

RECORTE

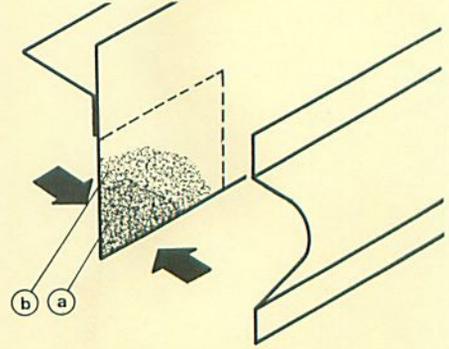
Después de recortar la pieza a sustituir (A) localizar las piezas corroídas.



PREPARACION

Después de pasar el disco por los bordes a soldar, decapar cepillando las superficies corroídas (a) y los revestimientos sin adherencia (b) hasta llegar a la chapa sana.

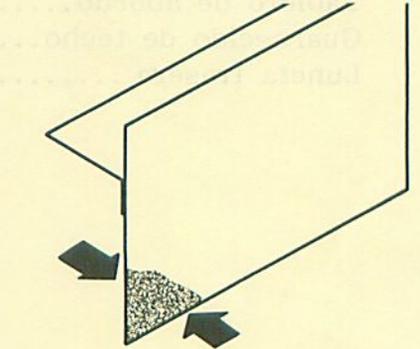
Nota: En caso de perforación, sustituir (siguiendo el punteado) parcialmente el elemento.



Inhibidor de corrosión

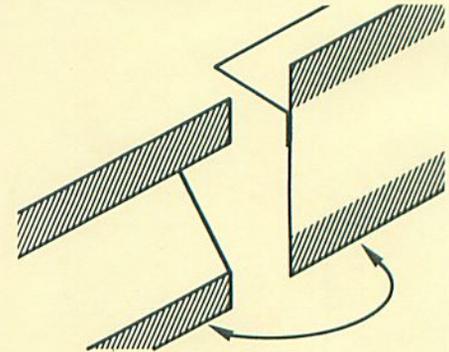
A aplicar únicamente en las superficies oxidadas. Respetar los tiempos de secado.

Rustol: 48 h/aire, 2 h/80°.
Noverox: 24 h/aire.



Apresto soldable

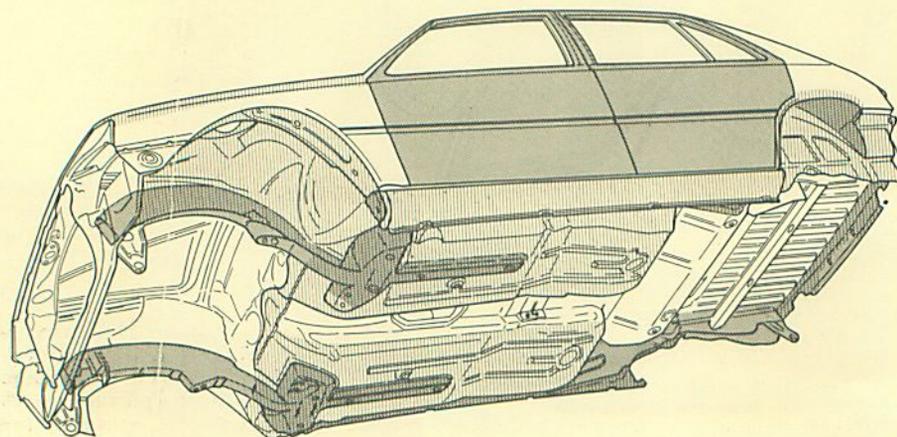
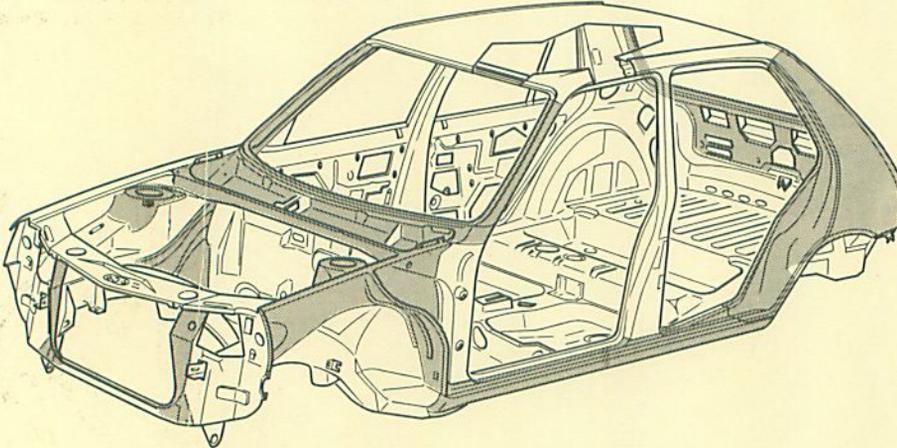
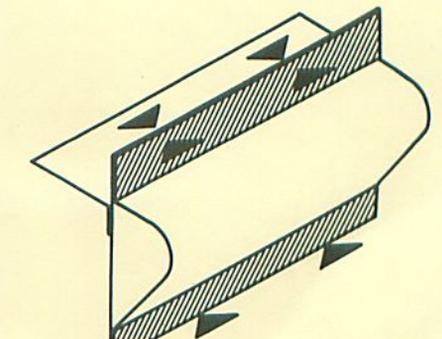
A aplicar antes de soldar en las líneas de soldadura decapadas.



SOLDADURA

Fosfatación

A aplicar después de soldar en chapa sin pintar (en blanco).

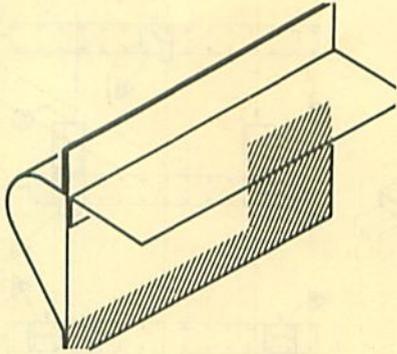


- Chapas pre-revestidas (electrolgalvanizadas)
- Protección antigavilla

PROTECCION

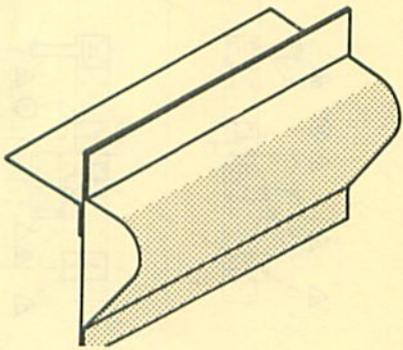
Antigravilla negro

En los bajos de carrocería.



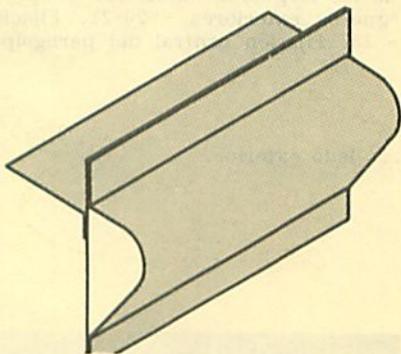
Antigravilla a pintar

En bajo en bajos de carrocería.

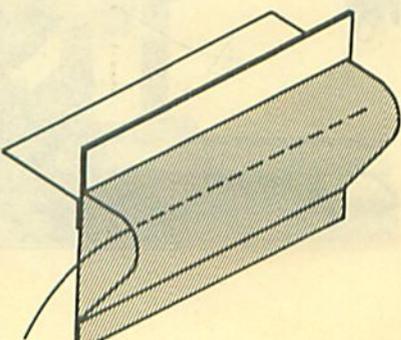


PINTURA

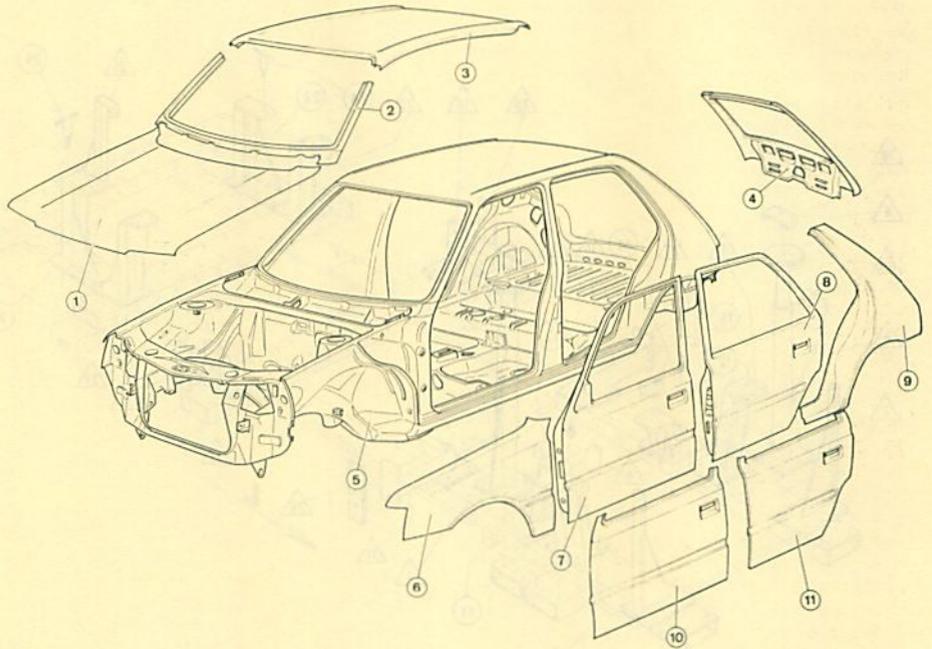
Gama completa de laca



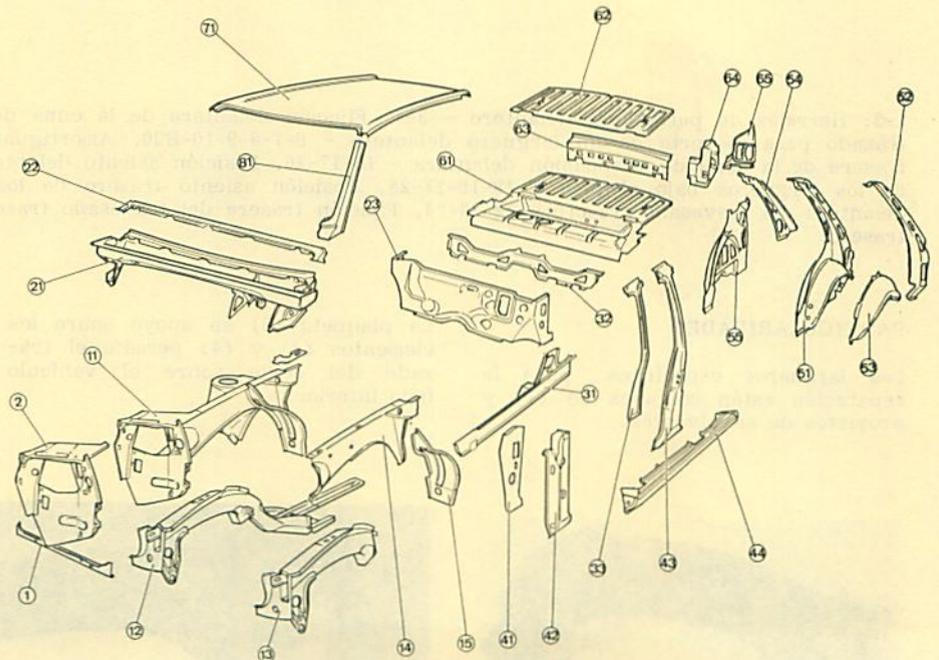
Inyección de cera fluida



NOMENCLATURA DE PIEZAS DE REPARACION

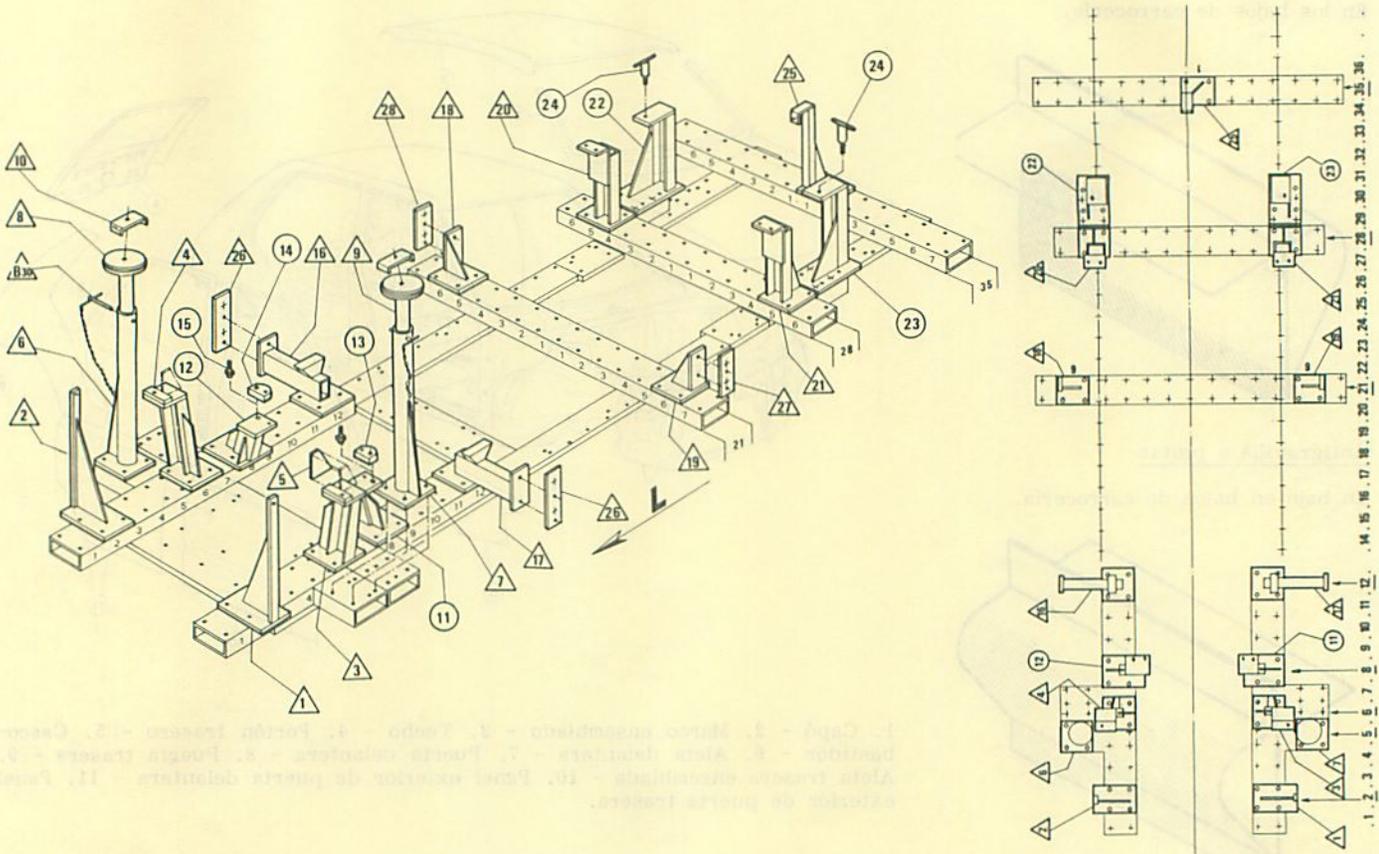


1. Capó - 2. Marco ensamblado - 3. Techo - 4. Portón trasero - 5. Casco-bastidor - 6. Aleta delantera - 7. Puerta delantera - 8. Puerta trasera - 9. Aleta trasera ensamblada - 10. Panel exterior de puerta delantera - 11. Panel exterior de puerta trasera.



1. Travesaño inferior - 2. Semi-frente izquierdo ensamblado - 11. Forro de aleta ensamblado - 12. Larguero ensamblado - 13. Larguero parte delantera - 14. Forro de aleta - 15. Pantalla guardabarros - 21. Parte superior de salpicadero ensamblada - 22. Travesaño inferior de marco - 23. Salpicadero - 31. Alma de larguero - 32. Travesaño bajo asiento - 33. Forro de montante central - 41. Lateral de salpicadero - 42. Pilar delantero - 43. Montante central - 44. Larguero exterior - 51. Paso de rueda ensamblado - 52. Refuerzo de custodia - 53. Forro de aleta trasera - 54. Custodia - 55. Forro de paso de rueda - 61. Piso trasero ensamblado - 62. Chapa de piso - 63. Travesaño trasero - 64. Tapón de piloto trasero - 65. Cajetín de piloto trasero - 71. Techo ensamblado - 81. Montante de marco.

BANCO DE REPARACION



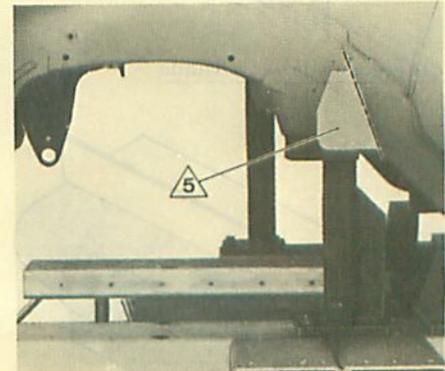
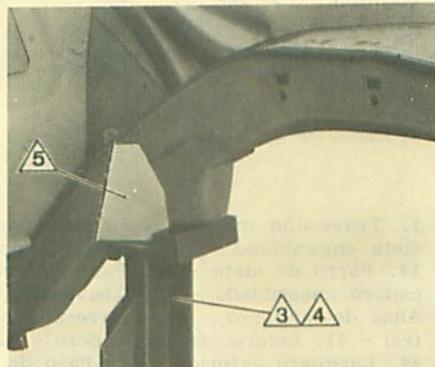
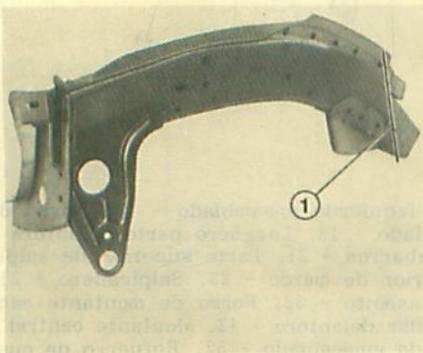
1-2. Herrajes de paragolpes delantero - 3-4. Fijación delantera de la cuna de suspensión delantera - 5. Plantilla de trazado para el corte de un larguero delantero - 6-7-8-9-10-B30. Amortiguador delantero - 11-12-13-14-15. Fijación trasera de la cuna de suspensión delantera - 16-17-26. Posición asiento delantero de los largueros exteriores y apoyos de los largueros bajo el piso - 18-19-27-28. Posición asiento trasero de los largueros exteriores - 20-21. Fijación delantera del travesaño trasero.- 22-23-24. Fijación trasera del travesaño trasero - 25. Fijación central del paragolpes trasero.

PARTICULARIDADES

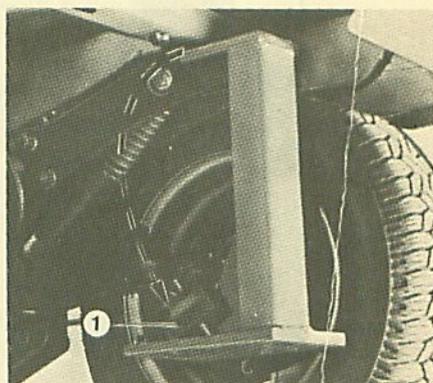
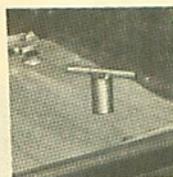
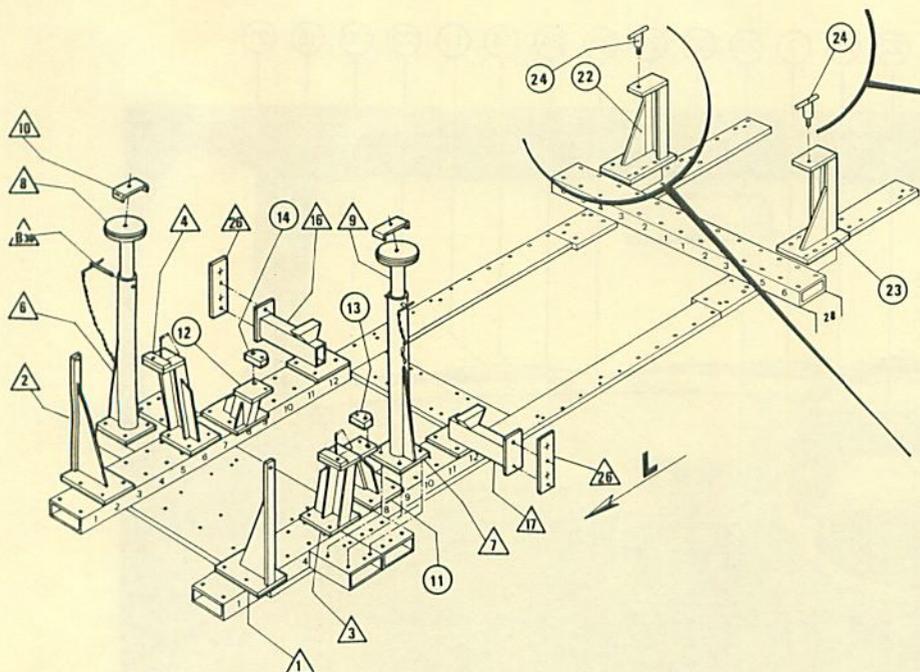
Los largueros específicos para la reparación están cortados en (1) y provistos de envoltentes.

La plaqueta (5) en apoyo sobre los elementos (3) y (4) permite el trazado del corte sobre el vehículo lado interior.

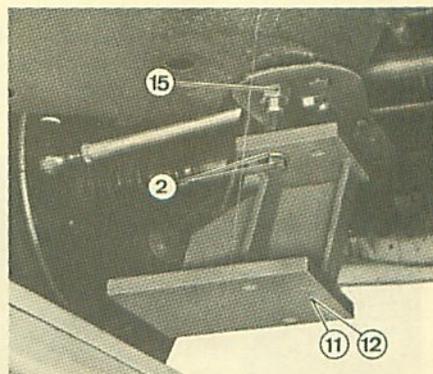
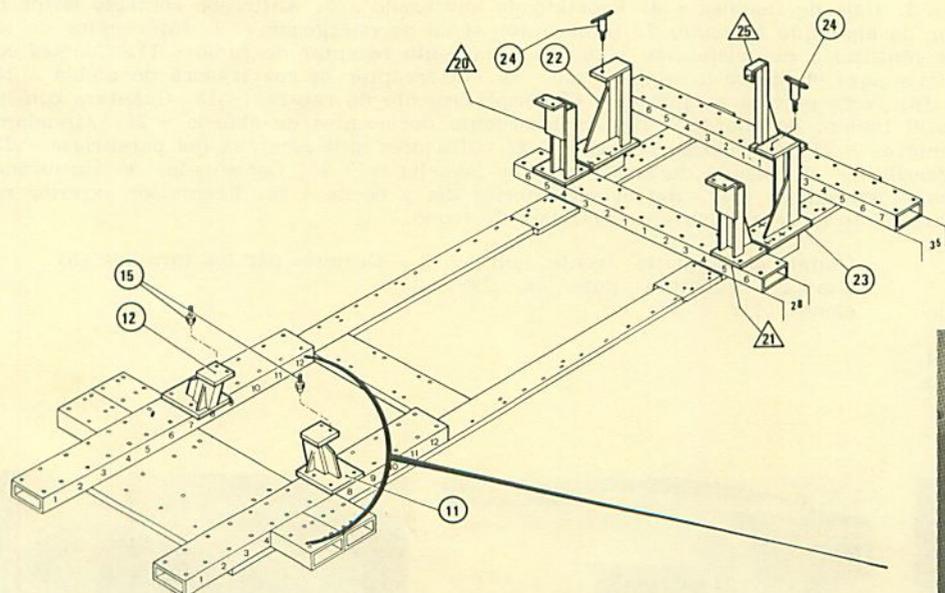
... lado exterior.



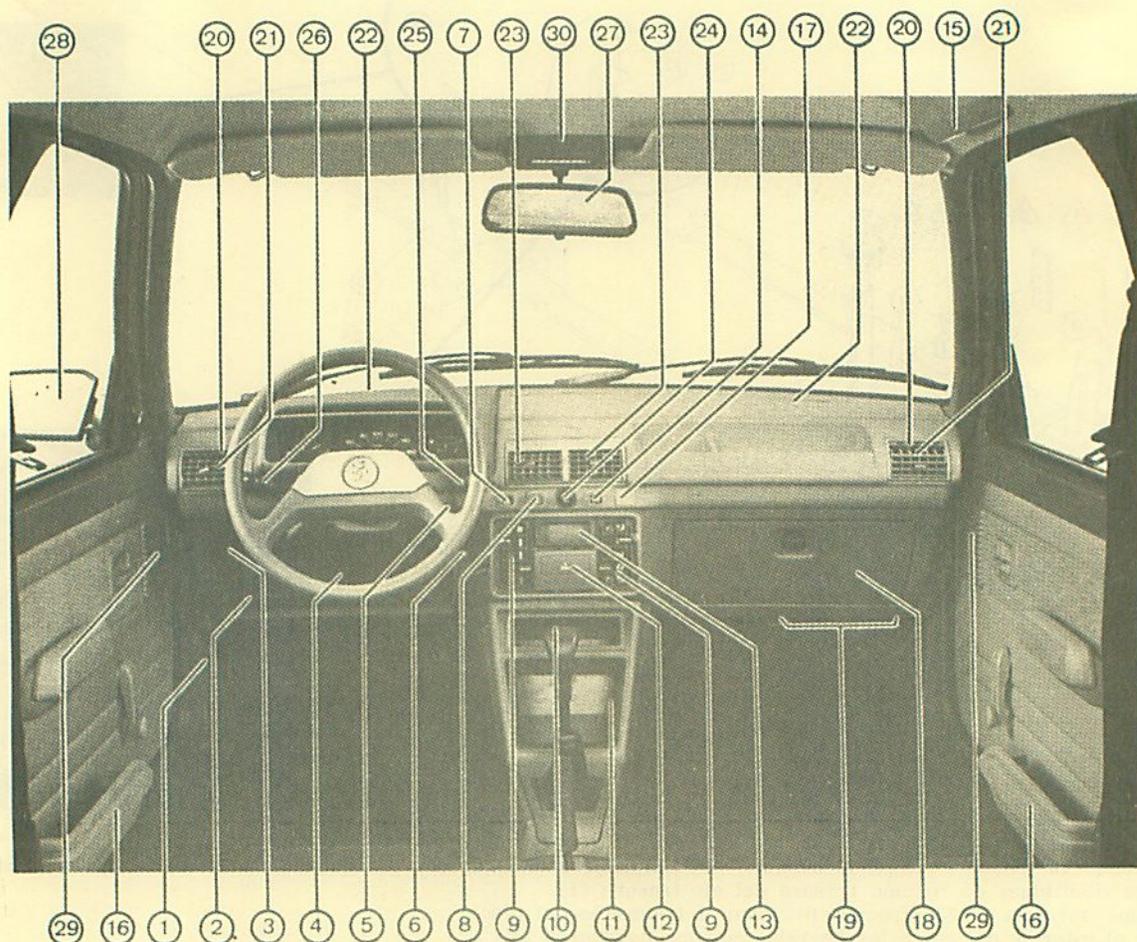
COLOCACION DEL VEHICULO SOBRE EL BANCO



- Quitar las ruedas.
- Bajo la banqueta trasera, aflojar al máximo, sin quitarlas, las 4 tuercas de fijación delantera del eje trasero.
- Quitar los silentbloques de fijación trasera del eje trasero (1).
- Deslizar los herrajes 22-23 directamente bajo el travesaño del piso.
- Fijar por el interior del cofre los herrajes con los pasadores 24.
- Para compensar el grueso de la cuna delantera, utilizar los calzos 13-14 sobre los herrajes 11-12 e inmovilizar el vehículo con los tornillos HM 10 x 90 entregados.



- Quitar las ruedas.
- Quitar los 2 tornillos exteriores derecho e izquierdo de la fijación trasera de la cuna de suspensión delantera.
- Sustituir por los centradores 15, bloquear (fig. 3).
- Poner el vehículo sobre los herrajes 11-12.
- Inmovilizar los centradores 15 con los tornillos HM 12 x 15 más las arandelas L 12 entregadas (2).

TABLERO DE ABORDO

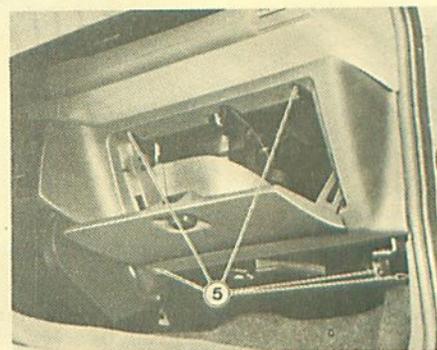
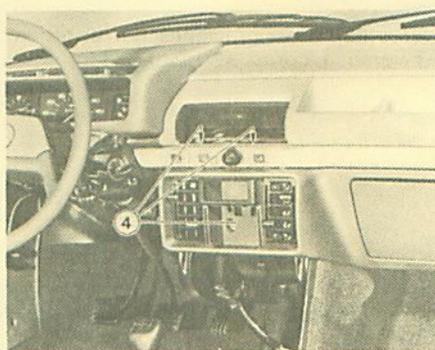
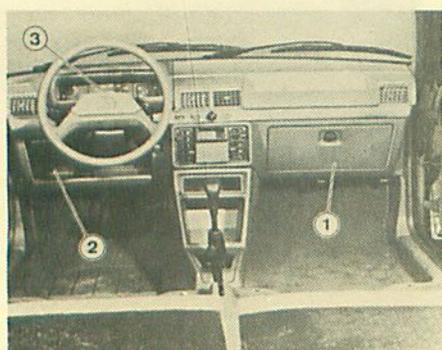
1. Apertura del capó - 2. Bandeja - 3. Caja de fusibles - 4. Reostato de alumbrado - 5. Antirrobo contacto motor de arranque - 6. Mando de enriquecedor de arranque (starter) 7. Interruptor señal de emergencia - 8. Interruptor de luneta trasera térmica - 9. Mandos de ventilación de calefacción - 10. Emplazamiento receptor de radio - 11. Consola con porta-objetos - 12. Cenicero - 13. Caja para el dinero o reloj digital - 14. Interruptor de luz trasera de niebla - 15. Empuñadura de sujeción delantera - 16. Porta-objetos en puerta - 17. Emplazamiento de reserva - 18. Guantero con luz y cerradura de llave o bandeja bajo el tablero de abordo - 19. Emplazamiento documentos de abordo - 20. Aireadores anti-vaho de las lunas laterales delanteras - 21. Aireadores laterales - 22. Difusores anti-escarcha del parabrisas - 23. Aireadores - 24. Encendedor de cigarrillos - 25. Mando de limpia-lunas y lava-lunas - 26. Conmutador de alumbrado, inversor de luces intermitentes, mandos avisadores - 27. Retrovisor interior día y noche - 28. Retrovisor exterior regulable desde el interior - 29. Emplazamiento altavoz delantero - 30. Luz de techo.

EXTRACCION

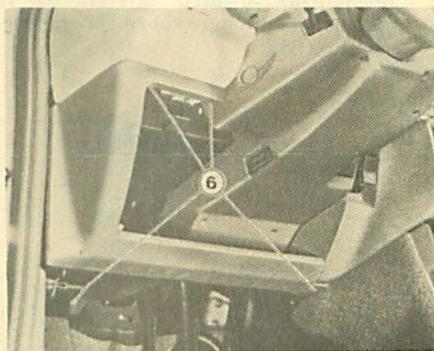
- El acceso al tablero de abordo requiere quitar el conjunto frente, climatizador, guantera, (1), el porta-objetos (2) y el combinado (3).

- Quitar el conjunto frente, climatizador, guantera por las fijaciones (4).

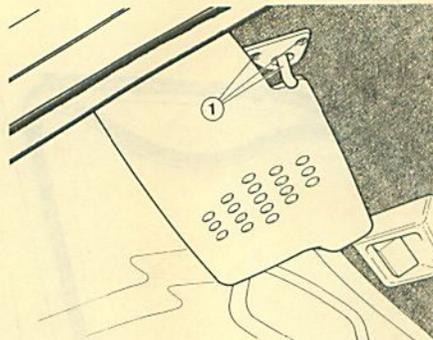
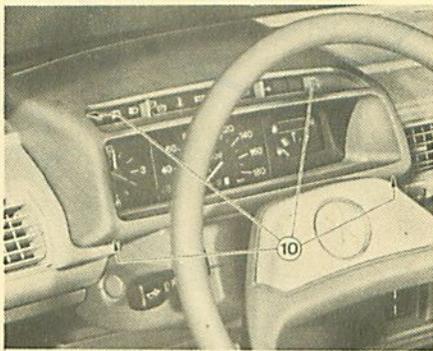
- Después por los tornillos (5).



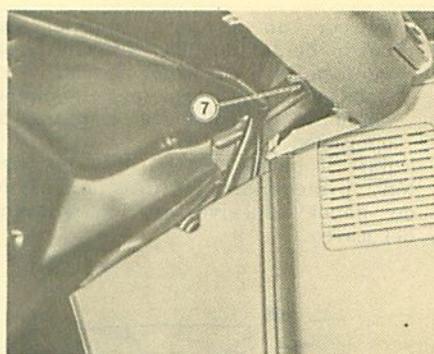
- Quitar el porta-objetos por los tornillos (6).



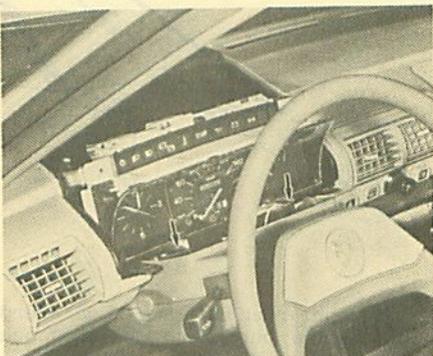
- Quitar la visera de combinado por los tornillos (10).



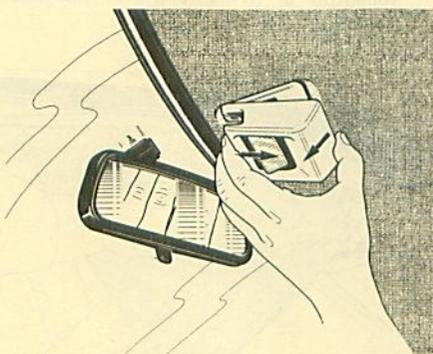
- Quitar los tornillos (7) de fijación del tablero de abordo.



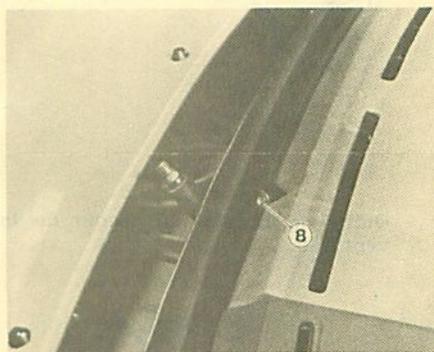
- Liberar el combinado bajando las lengüetas señaladas por las flechas.
- Desconectar las conexiones eléctricas.



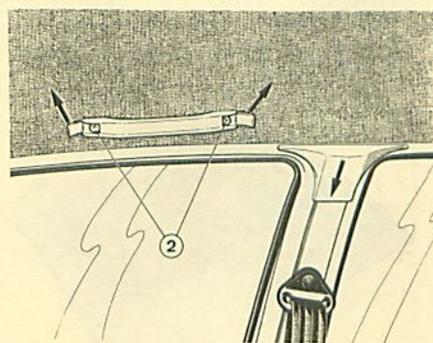
- Quitar la luz de techo.



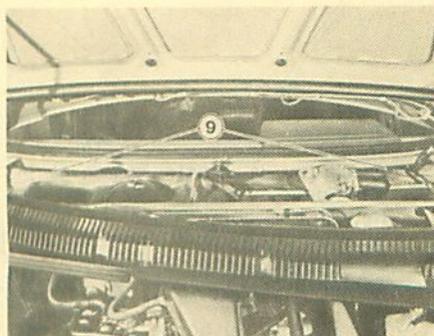
- El tornillo central (8).



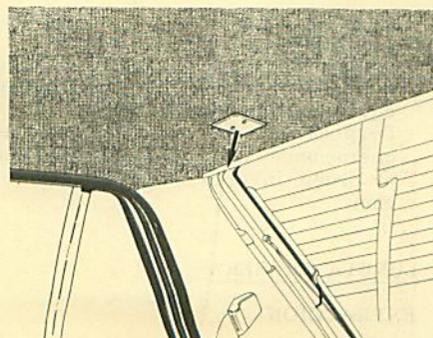
- Desconectar el cable de contador sobre la caja de marchas para permitir la liberación del cono de caucho y del cable, del tablero de abordo.
- Quitar el tornillo señalado por la flecha después el tablero de abordo.



- Quitar los limpia-lunas, y la rejilla de entrada de aire con el fin de tener acceso a los tornillos (9).



- Quitar los obturadores.



REPOSICION

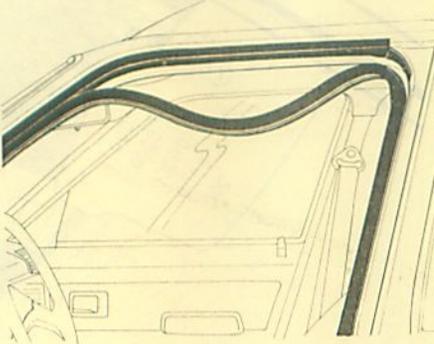
- Efectuar las operaciones por el orden inverso a la extracción.

GUARNECIDO DE TECHO

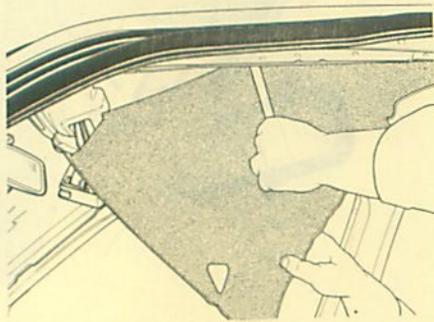
EXTRACCION

- Quitar los quita-soles por los tornillos (1).

- Liberar la parte superior de la goma de la luna de puerta.

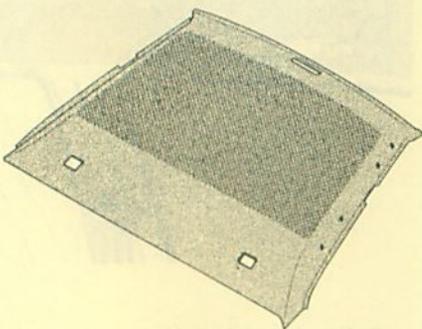


- Despegar el guarnecido de techo tomando la precaución de no marcar el techo.



REPOSICION

- Aplicar una capa de pegamento neoprene sobre el guarnecido nuevo según la figura.



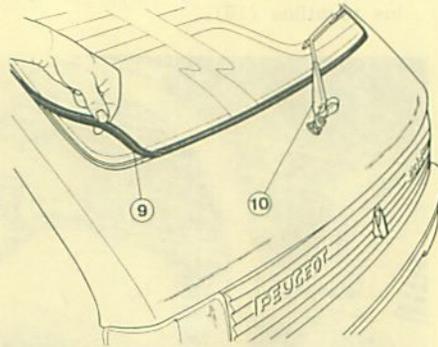
- Eliminar el exceso de pegamento que quede después de pegar.
- Aplicar una capa de pegamento neoprene sobre una superficie equivalente al guarnecido.
- Después del pegado efectuar las operaciones de reposición por el orden inverso a las de extracción.

LUNETAS TRASERAS

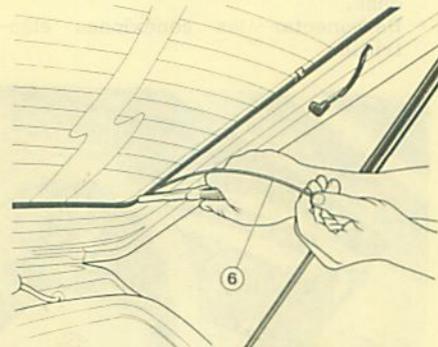
EXTRACCION

Quitar:

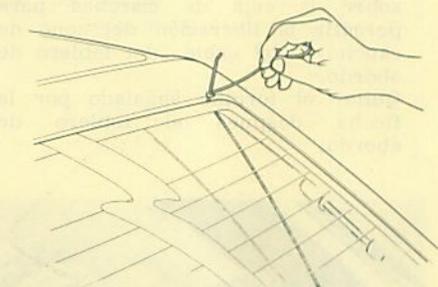
- La junta (9) y el limpia-luneta (10).



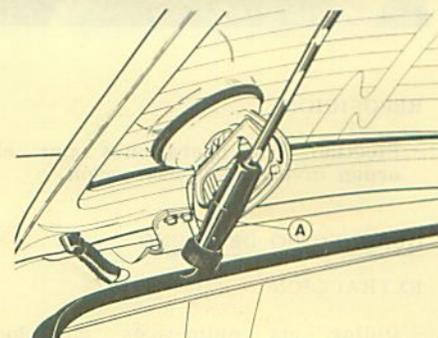
- Introducir el extremo de la cuerda de piano (6) en el cordón de mastic cerca de un ángulo.



- Recuperar el extremo de la cuerda de piano por medio de un gancho realizado con hilo de soldar.

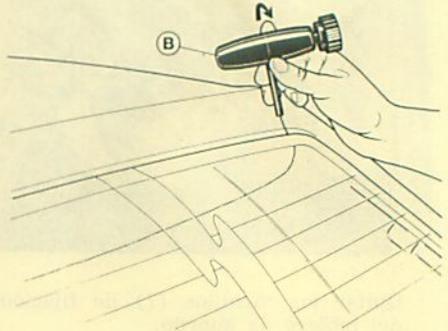


- Colocar una ventosa en el otro ángulo.
- Pasar la cuerda de piano bajo la empuñadura de la ventosa e inmovilizarla sobre la herramienta (A).



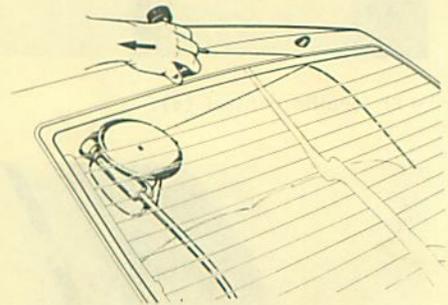
Nota: Desengrasar si fuera necesario la cara interna de la luna delantera antes de colocar la ventosa.

- Inmovilizar el otro extremo de la cuerda de piano sobre la herramienta (B).

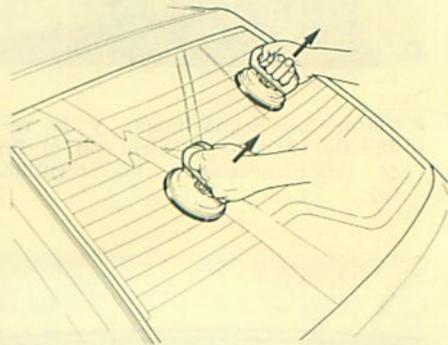


- Ejercer un esfuerzo paralelo al borde de la luna en dirección a la ventosa para cortar el mastic.
- Colocar la ventosa en el ángulo siguiente y volver a empezar la operación.

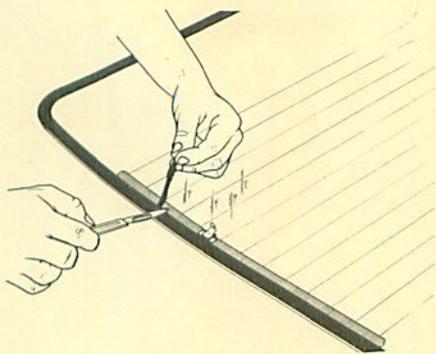
Nota: Si ha de recuperarse el portón, proteger la pintura por medio de papel adhesivo en los ángulos del marco.



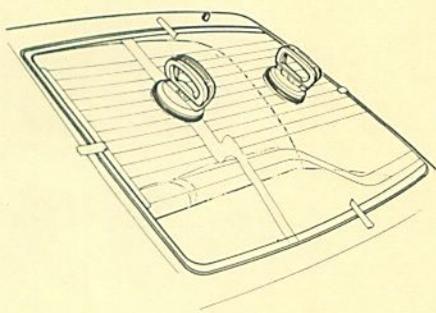
- Quitar la luneta por medio de las ventosas.



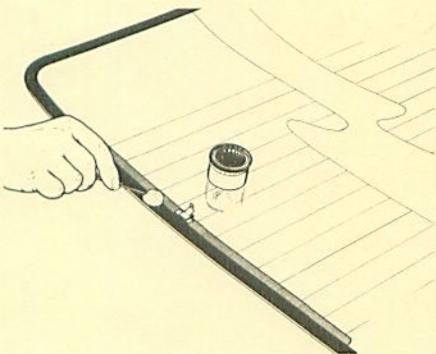
- Enrasar el cordón de mastic.
- Presentar la luneta sobre el portón nuevo.
- Repetir las holguras.
- Marcar la posición por medio de adhesivos.
- Cortar los adhesivos y quitar la luna.
- Desengrasar el borde de la luna.
- Aplicar el primario para el cristal sobre un ancho de 10 mm.



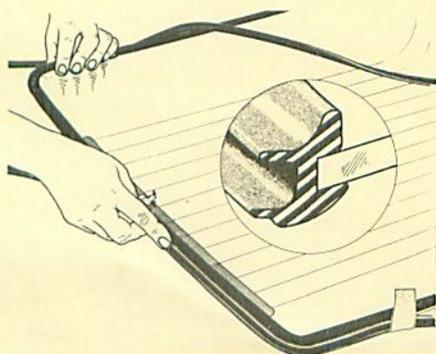
- Dejar secar 5 minutos.



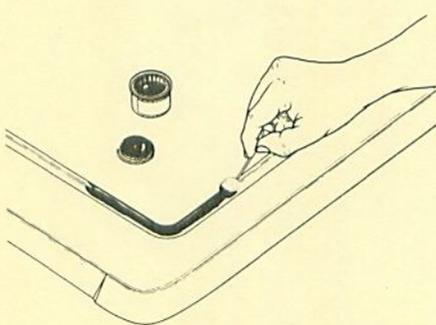
- Calzar el embellecedor-junta evitando dejar huellas de dedo en la parte tratada.



Nota: Sujetar la junta al hacer la progresión por medio de adhesivos pegados a la cara no tratada de la luna.

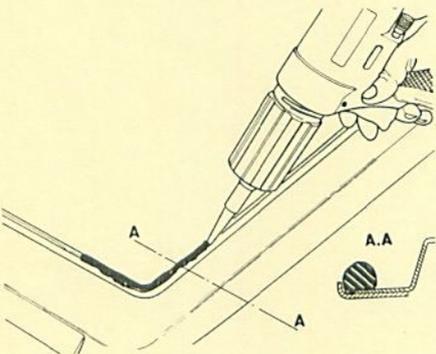


- Desengrasar el borde interior.
- Aplicar el primario para chapa.
- Dejar secar 10 minutos.



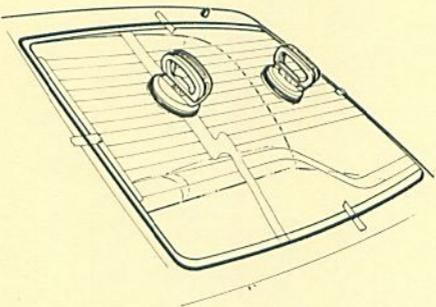
Inhibidor de corrosión

A aplicar únicamente en las superficies oxidadas. Respetar los tiempos de secado.
Rustol: 48 h/aire, 2 h/80º.
Noverox: 24 h/aire.



Apresto soldable

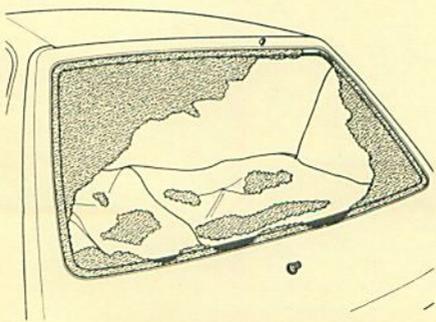
A aplicar antes de soldar en las líneas de soldadura decapadas.



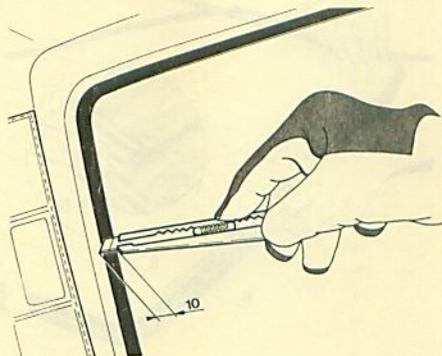
SOLDADURA

Fosfatación

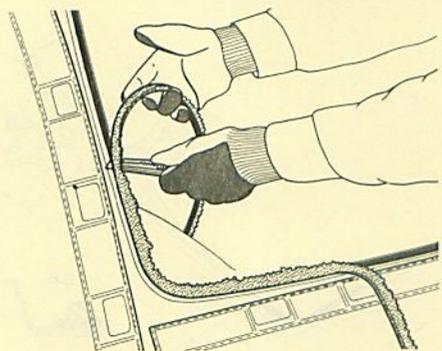
A aplicar después de soldar en chapa sin pintar (en blanco).



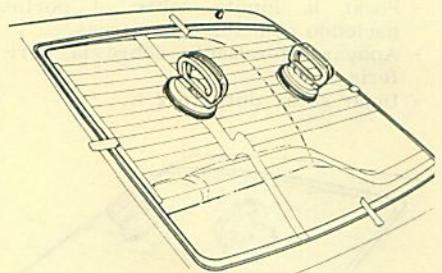
- Proteger el habitáculo.
- Quitar el limpia-luna.
- Hacer que caigan los fragmentos.
- Ponerse guantes de protección.
- Regular sobre un escapelo 10 mm. de salida de hoja y tomar apoyo sobre el reborde de marco para cortar el cordón de pegamento con los fragmentos.



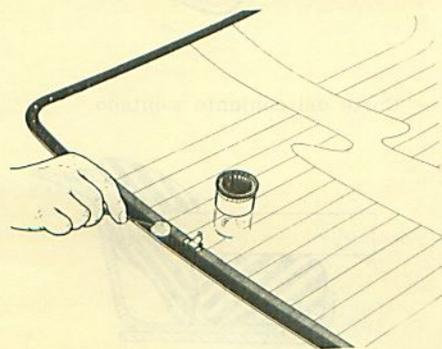
- Representar la luneta nueva sobre el portón. Repartir las holguras y marcar la posición por medio de adhesivos.



- Desengrasar el borde interior de la luna.

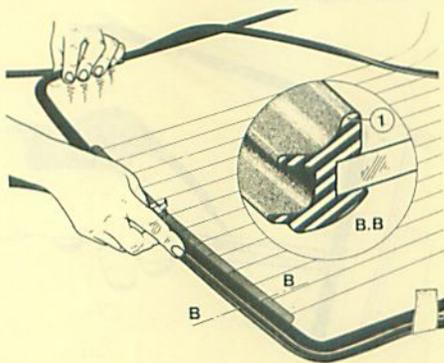


- Aplicar el primario para cristal en un ancho de 10 mm.
- Dejar secar durante 5 minutos.

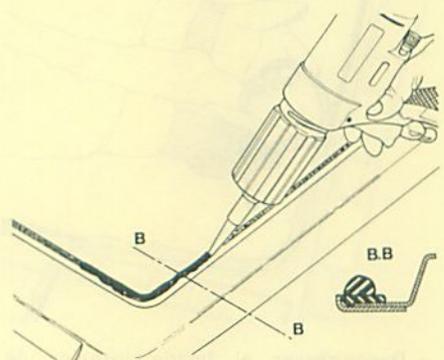


- Calzar el embellecedor-junta (talón 1 lado interior) evitando cualquier huella de dedo sobre la parte tratada.

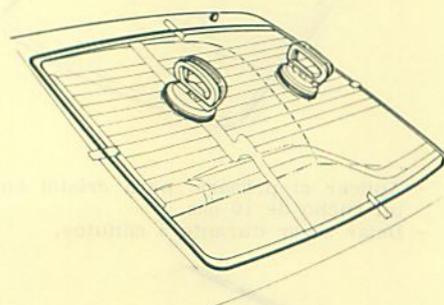
Nota: Sujetar la junta a medida de la progresión por medio de adhesivos pegados en la cara no tratada de la luna.



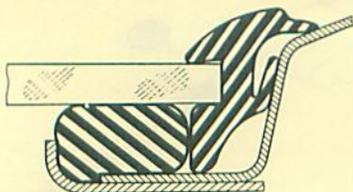
- Equipar la pistola de extrusión con el cartucho y el difusor.
- Depositar un cordón de aproximadamente 3 mm. de diámetro sobre el antiguo cordón.



- Posar la luneta sobre el portón haciendo coincidir las marcas.
- Apoyar ligeramente sobre la periferia.
- Dejar secar durante 2 h.



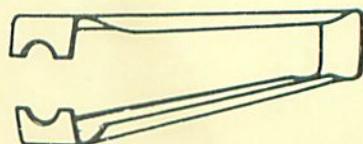
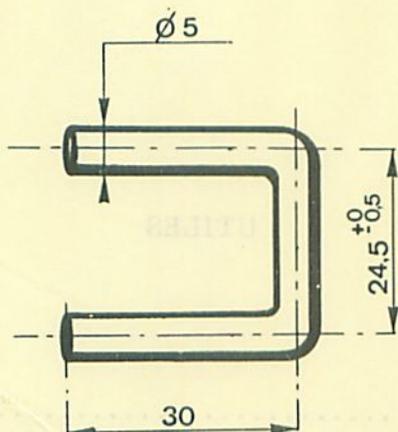
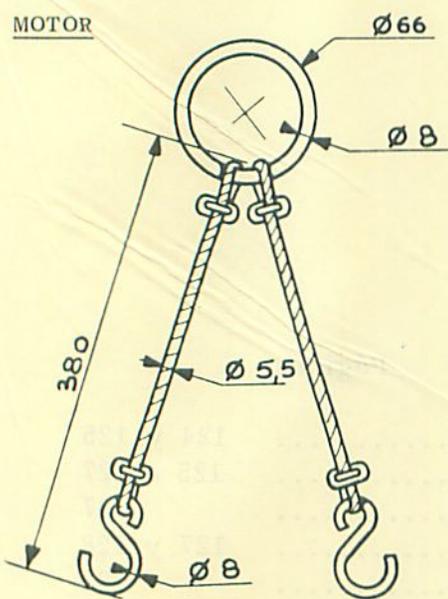
- Corte del conjunto montado.



UTILES

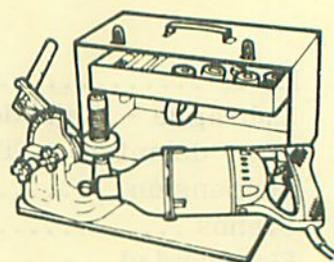
Páginas

Motor	124 y 125
Embrague - Caja de cambios	125 a 127
Tren delantero - Tren trasero	127
Suspensión	127 y 128
Frenos	128
Electricidad	128
Carrocería	128



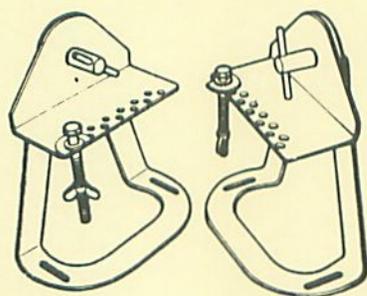
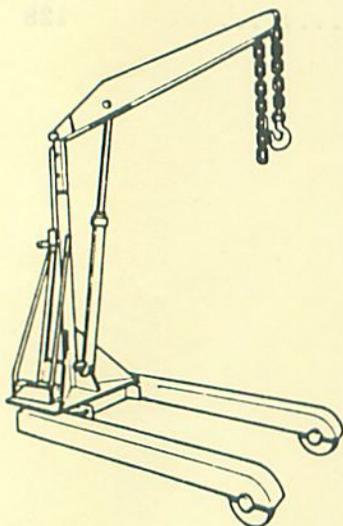
Pinza para extracción e instalación de retenes de guía de válvulas.

Juego de clavijas, para bloqueo de capó, en posición vertical. (A construir por el taller).

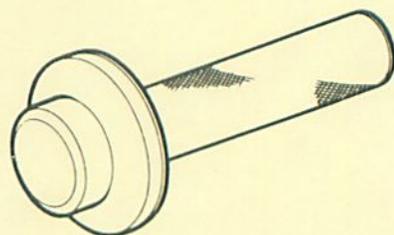


Equipo para rectificar asientos de válvulas.

CULATA



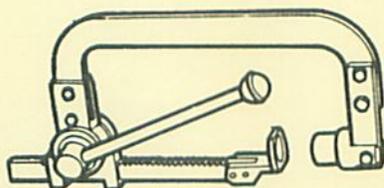
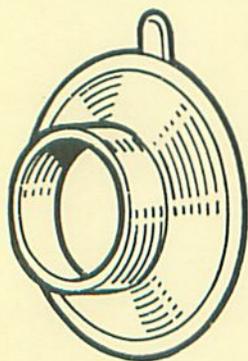
Soporte para armado y desarmado de culata. Ref.: 0033036260.



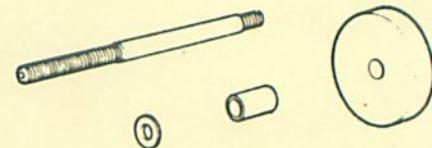
Instalador para el retén de la tapa de distribución. Ref.: 0033005154.

Eslinga de extracción e instalación. Grúa manual.

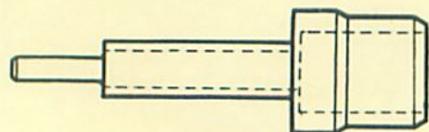
EQUIPO DE MOTOR



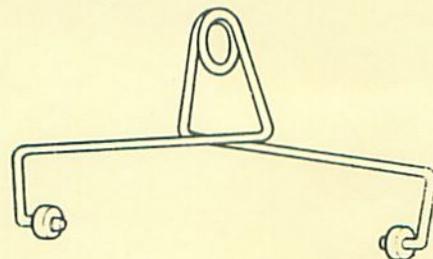
Desmonta válvulas.



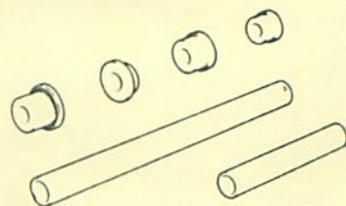
Extractor e instalador para la sustitución de los casquillos de apoyo del eje de mando de la bomba de aceite. Ref.: 0033005072.



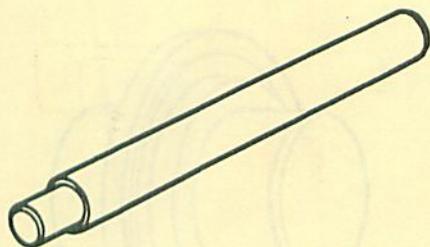
Juego de obturadores y centrador de planetario de plástico.



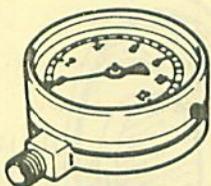
Brida de sujeción de balancines. Ref.: 0033000083.



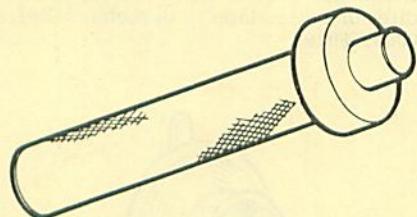
Utiles para extraer e instalar los casquillos del árbol de levas. Ref.: 0033005131.



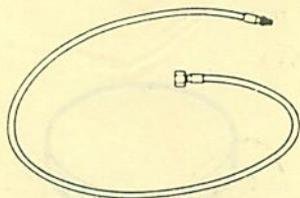
Mandril de centrado del disco de embrague para extracción e instalación del casquillo posterior del cigüeñal. Ref.: 0060904539.



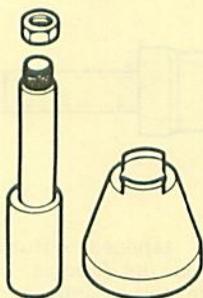
Manómetro para comprobar la presión de aceite.



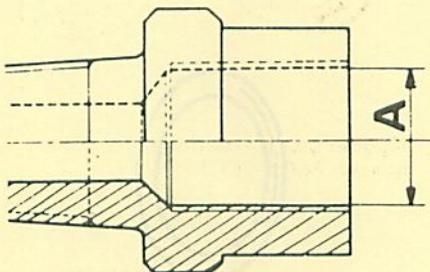
Instalador cojinete posterior del cigüeñal. Ref.: 0033010084.



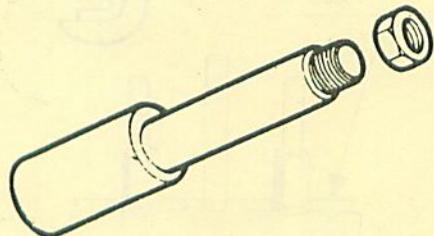
Tubo de goma para conectar el manómetro con el bloque de cilindros.



Extractor-instalador bulón del pistón. Ref.: 0033005122.

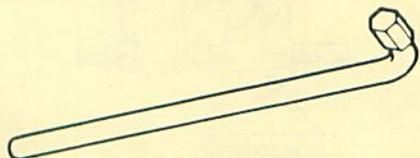


Racor para toma de la presión de aceite. Se rosca en lugar del manómetro para acoplar el tubo de goma (a realizar por el operario sobre un manómetro) A = Rosca según racor del tubo de goma.



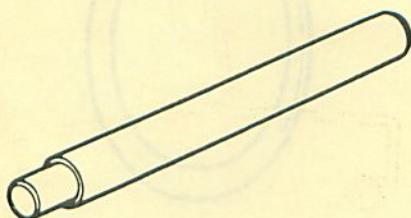
Adaptador par extraer bulones de 13 mm. Ref.: 0060904939.

LUBRICACION

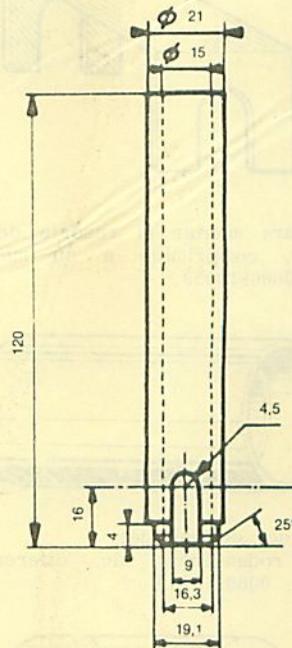


Llave para el tapón de vaciado del aceite del motor, caja de cambios y diferencial Ref.: 0062588200.

EMBRAGUE

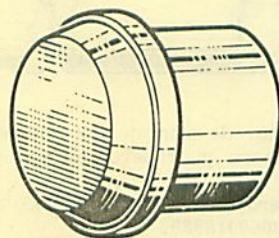


Eje-guía centrado disco de embrague. Ref.: 0060904539.

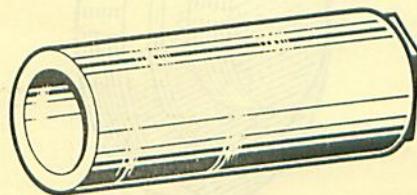


Instalador de la arandela de estrella de fijación del racor de entrada al cilindro de mando. A realizar por el taller.

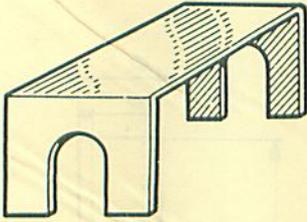
CAJA DE CAMBIOS



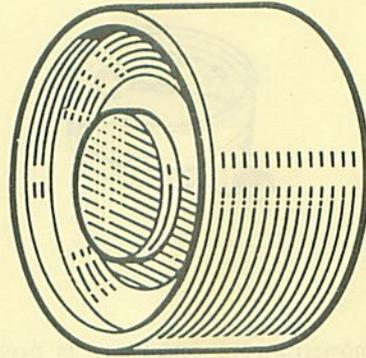
Instalador de pista exterior de rodamiento trasero al eje primario. Ref.: 0060918339.



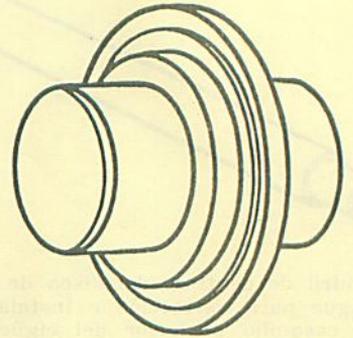
Instalador de montaje del retén del eje de pasaje y de selección de velocidades. Ref.: 0060918639.



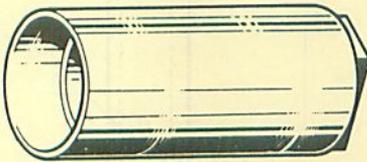
Util para montar el resorte de selección, comprimido a su medida. Ref.: 0060918439.



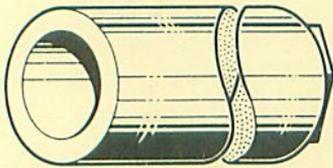
Instalador de montaje del retén del manguito guía cojinete de empuje. Ref.: 0060919039.



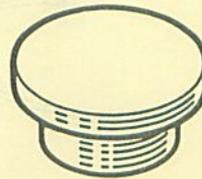
Instalador del retén de salida del diferencial, lado derecho Ref.: 0060918039.



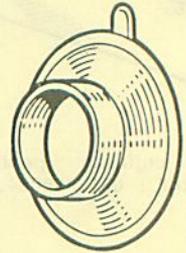
Instalador de montaje:
- De rodamientos de diferencial. Ref.: 0060918739.



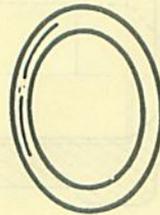
Instalador de montaje:
- Del rodamiento delantero del eje secundario.
- De la pista exterior del rodamiento trasero del eje primario. Ref.: 0060918539.



Taco de apoyo. Ref.: 0060919139.



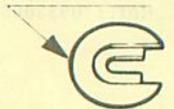
Instalador de montaje del rodamiento:
- Delantero y trasero del eje primario.
- Trasero del eje secundario. Ref.: 0060918839.



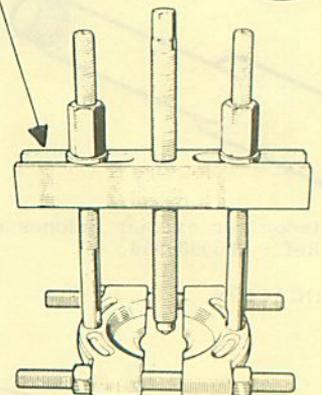
Arandela de precarga de los rodamientos del eje primario. Ref.: 7903053456.

Juego de tapones obturadores; de alojamientos de árboles de transmisión y de toma taquimétrica y centrador para inmovilizar el planetario. Ref.: 0060919239.

0060917539

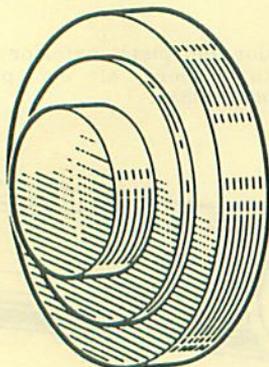


0060907100

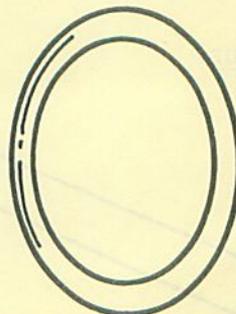


0060907200

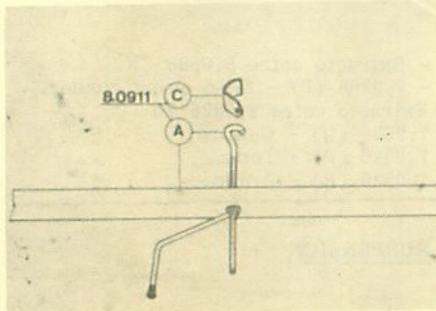
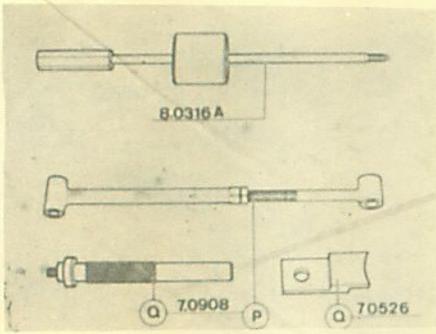
Utillaje suplementario:
- Util de extracción del rodamiento delantero del eje primario. Ref.: 0060917539.
- Extractor. Ref.: 0060907100.
- Placa extractora. Ref.: 0060907200.



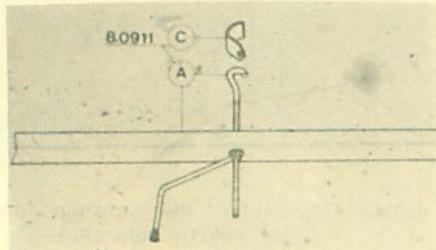
Instalador del retén de salida del diferencial, lado izquierdo. Ref.: 0060918939.



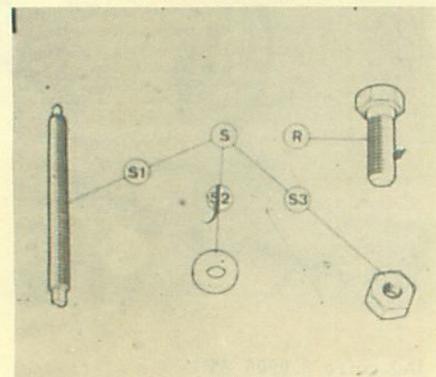
Arandela de precarga de los rodamientos del diferencial. Ref.: 79053838.



- 8.0316 (A) - Extractor de inercia.
- 7.0908 (P) - Falso amortiguador.
- 7.0526 (Q) - Calibre.
- 7.0908 (Q) - Vástago.
- 8.0911 ZZ - Aparato de compresión de las suspensiones, que comprende:
A - Travesaño y tornillo.
C - Gancho.

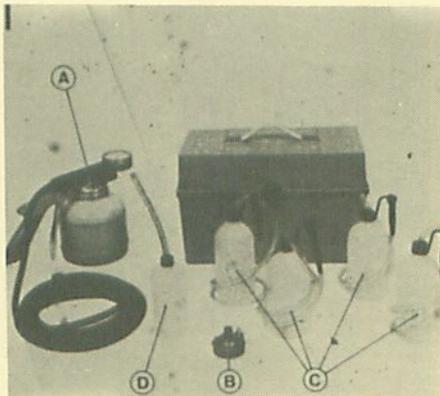


- 8.0911 ZZ - Aparato de compresión de las suspensiones, que comprende:
A - Travesaño y tornillo.
C - Gancho.



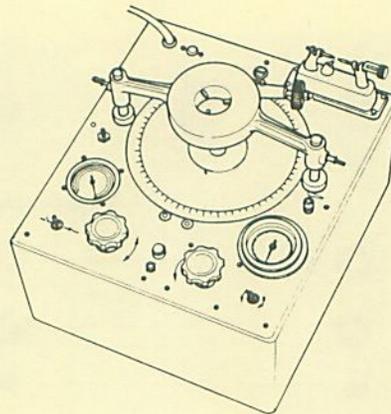
- 7.0908 (R) - Tornillo de desmontaje.
- 7.0908 (S) - Herramienta de nueva colocación que comprende:
(S1) - Varilla roscada.
(S2) - Arandela bronce.
(S3) - Tuerca.

FRENOS



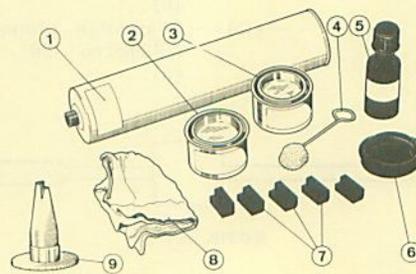
- Aparato PRESTOP que comprende:
A - Aparato.
B - Tapón de depósito.
C - Recipiente.
D - Jeringa.

ELECTRICIDAD

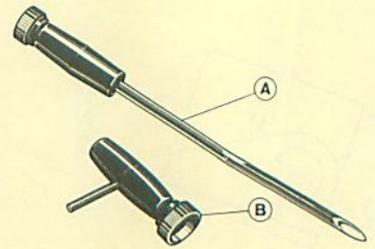


- Banco de reglaje y control del distribuidor.
- SOURIAU, tipo 1264 con:
- Manguito de caucho.
- Arrastrador y casquillo (Referencia Souriau 1264-65).

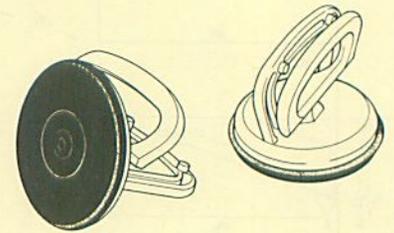
CARROCERIA



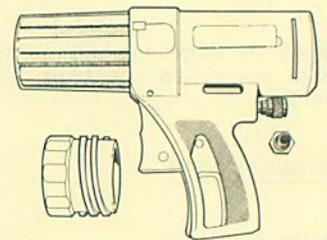
- Composición:
1.- Mastic pegamento.
2.- Primario para cristal.
3.- Primario para chapa.
4.- Almohadilla aplicadora.
5.- Desengrasante.
6.- Cuerda de piano.
7.- Calzos específicos.
8.- Papel de limpieza.
9.- Difusor.



- Herramienta para cortar el cordón mastic pegamento, 9798.63.



- Ventosas, 9798.66.



- Pistola de extrusión, 9798.41.

MUY IMPORTANTE:

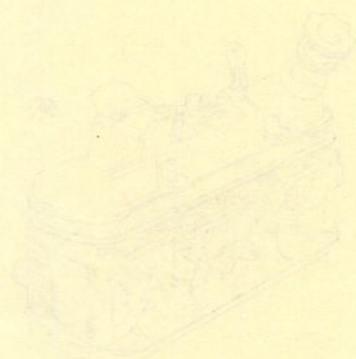
Para la compra de estos útiles dirigirse, con su referencia correspondiente, a los concesionarios PEUGEOT-TALBOT o en su defecto a:

AUTOMOVILES TALBOT, S.A.
Departamento de Recambios
Ctra. Andalucía Km. 8
28041 Madrid

TIEMPOS DE REPARACION

Páginas

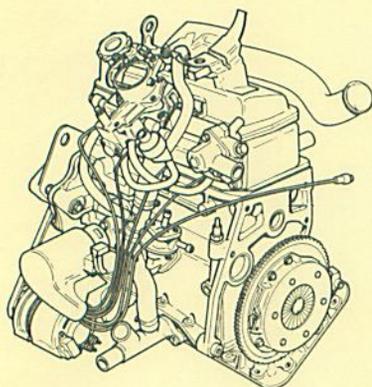
Mantenimiento	130
Motor	130 a 135
Embrague.....	135
Caja de cambios	135 y 136
Tren delantero	136 y 137
Tren trasero	137 y 138
Suspensión	138 y 139
Frenos	139 a 142
Electricidad	142 a 145
Climatización	145 y 146
Carrocería	146 a 156
Pintura	156 y 157
Accesorios	157
Pruebas	157



MANTENIMIENTO

14.5821	1,70	REVISION A LOS 22.500 KILOMETROS Incluye: Quitar y poner tapa de balancines, reglaje y holgura de válvulas, reglaje recorrido libre de embrague, quitar y poner bujías, prueba en carretera.
14.5823	3,40	REVISION A LOS 45.000 KILOMETROS Incluye: Quitar y poner tapa de balancines, reglaje de holgura de válvulas, quitar y poner filtro de carburante, reglaje recorrido libre de embrague, reglaje del punto de encendido, quitar y poner bujías, prueba en carretera.
14.5825	1,70	REVISION A LOS 67.500 KILOMETROS Incluye: Quitar y poner tapa de balancines, reglaje de holgura de válvulas y del recorrido libre de embrague, quitar y poner bujías, prueba en carretera.
14.5827	3,40	REVISION A LOS 90.000 KILOMETROS Incluye: Quitar y poner tapa de balancines, reglaje de holgura de válvulas, quitar y poner filtro carburante, reglaje recorrido libre de embrague, reglaje del punto de encendido, quitar y poner bujías, prueba en carretera.
14.6510	0,50	VACIADO DEPOSITO COMBUSTIBLE
14.6550	0,40	LIMPIEZA CIRCUITO REFRIGERACION
14.6563	0,30	PURGAR CIRCUITO DE REFRIGERACION

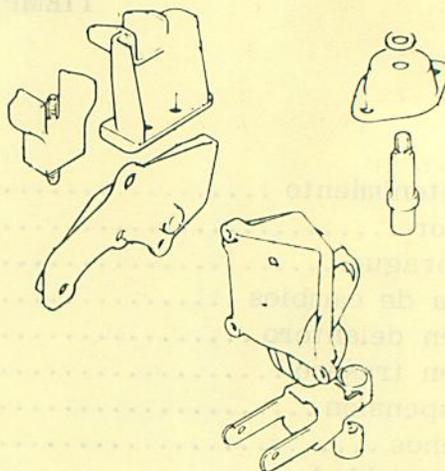
MOTOR



01.0510		PUESTA A A PUNTO DE MOTOR Incluye: Verificar compresión, bujías, carburador, bomba de combustible, calado de distribución y reglaje de balancines:
GL-GR	1,70	
GT	2,30	
01.0610	4,20	QUITAR Y PONER GRUPO MOTOPRO-PULSOR
01.0630	7,20	QUITAR Y PONER MOTOR Incluye: Quitar y poner accesorios de motor (carburador, alternador, motor de arranque).

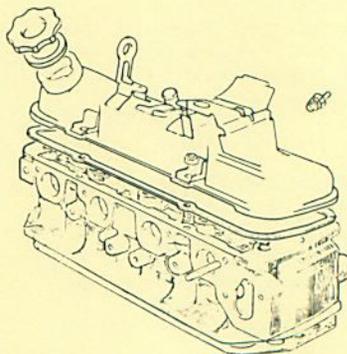
01.0660	13,10	SUSTITUCION DEL MOTOR Incluye: Quitar y poner el motor y accesorios motor, revisión carburador, bomba alimentación, embrague y distribuidor.
01.0680	9,40	REVISION DEL MOTOR (motor quitado)

SUSPENSION MOTOR



01.8440	0,30	QUITAR Y PONER TACO ELASTICO SOPORTE DELANTERO DE MOTOR (uno)
01.8450	0,50	QUITAR Y PONER AMBOS TACOS ELASTICOS SOPORTE DELANTERO DE MOTOR
01.8470	0,30	QUITAR Y PONER TACO ELASTICO TIRANTE SOPORTE TRASERO DE MOTOR
01.9040	1,40	QUITAR Y PONER SOPORTE (ALUMINIO) TRASERO DE MOTOR

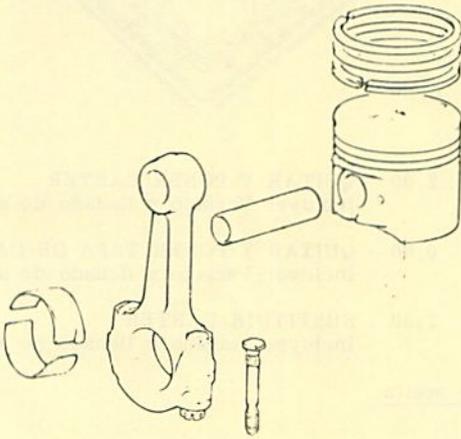
CULATA



01.0830	0,50	QUITAR PONER TAPA DE BALANCINES SUPLEMENTO:
01.0831	0,20	Sustituir junta tapa de balancines
01.0870	0,50	SUSTITUCION DE TAPA DE BALANCINES Incluye: Quitar y poner tapa de balancines y sustituir junta tapa de balancines.
01.1030	0,80	REAPRIETE DE CULATA Incluye: Reglaje holgura de válvulas.

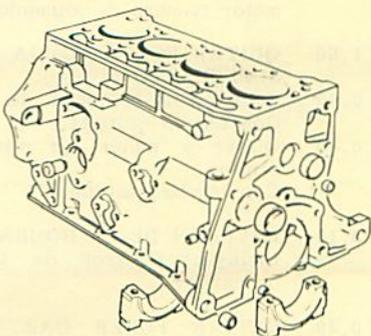
- 01.1110 0,10 CONTROL DE COMPRESIONES
Con las bujías quitadas.
- 01.1320 1,20 RECTIFICADO DEL PLANO ASIENTO
DE CULATA
Con conjunto de culata desarmada.
- 01.1360 1,80 QUITAR Y PONER CULATA O SUSTI-
TUIR JUNTA
Incluye: Reglaje holgura de válvulas
SUPLEMENTO:
01.1366 1,80 Desarmado y armado de culata.
- 01.1370 3,30 SUSTITUIR CULATA
- 01.1470 9,00 SUSTITUCION DE CULATA
Incluye: Esmerilado de válvulas.

EQUIPO DE MOTOR

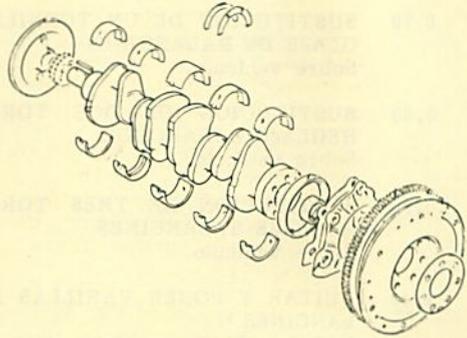


- 01.3010 5,50 SUSTITUIR SEGMENTOS
Sobre vehículo.
- 01.3020 4,50 QUITAR Y PONER CONJUNTO DE
BIELA-PISTONES
- 01.3060 14,50 SUSTITUCION JUNTAS CAMISAS
Incluye: Quitar y poner camisas y
control de casquillos de bielas.
- 01.3110 16,00 SUSTITUCION DE CAMISAS Y PISTO-
NES
Incluye: Puesta a punto del motor,
quitar y poner camisas y control de
casquillos de bielas.
- 01.3130 3,00 SUSTITUIR COJINETES DE BIELA
Incluye: Quitar y poner cárter.
- 01.3140 5,80 SUSTITUIR PISTONES COMPLETOS
- 01.3150 0,10 SUSTITUCION DE DOS TORNILLOS
DE BIELA
Sobre conjunto quitado.

BLOQUE DE CILINDROS

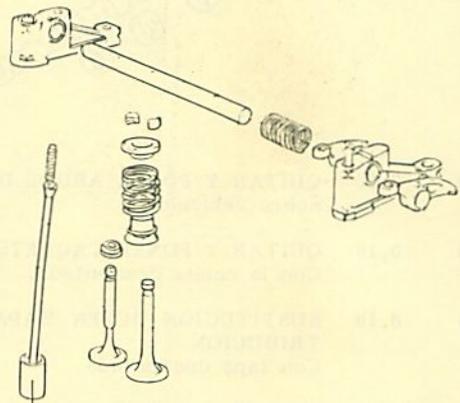


- 01.3200 6,30 QUITAR PONER BLOQUE DE CILIN-
DROS
Con motor quitado y sin equipo.
- 01.3210 10,70 SUSTITUIR BLOQUE DE CILINDROS
CIGUEÑAL



- 01.3310 0,80 QUITAR Y PONER LA POLEA DE CI-
GUEÑAL
Incluye: Control de la correa de bom-
ba de agua.
SUPLEMENTO:
01.3311 0,20 Sustitución de la junta de polea de
cigüeñal
- 01.3360 4,60 QUITAR Y PONER CIGUEÑAL
Con motor quitado.
- 01.3390 0,20 SUSTITUCION CASQUILLO GUIA DE
PRIMARIO
Con volante quitado.
- 01.3460 0,30 SUSTITUCION DE LA CORONA DE
MOTOR DE ARRANQUE
Con volante quitado.

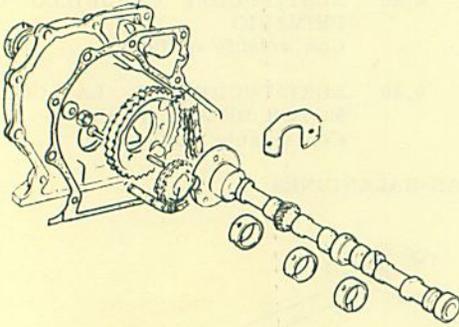
VALVULAS-BALANCINES



- 01.1670 0,20 REGLAJE DE HOLGURA DE VALVU-
LAS
Con tapa quitada.
- 01.1710 1,00 SUSTITUIR UN MUELLE DE VALVULA
Sobre vehículo.
- 01.1720 1,70 SUSTITUCION DE CUATRO MUELLES
DE VALVULAS
Sobre vehículo.
- 01.1730 3,00 SUSTITUCION DE OCHO MUELLES DE
VALVULAS
Sobre vehículo.

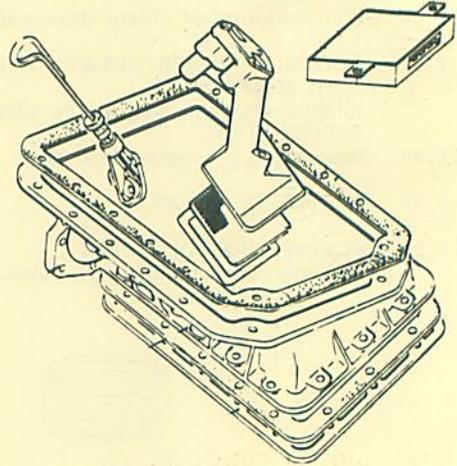
01.1770	10,00	ESMERILADO DE VALVULAS Incluye: Puesta a punto del motor, quitar y poner la culata y accesorios de culata.
01.1790	0,90	ESMERILADO DE VALVULAS Con culata quitada.
01.1791	0,60	SUPLEMENTO: Revisión conjunto de balancines Con conjunto quitado.
01.1910	0,70	SUSTITUCION DE UN TORNILLO RE- GLAJE DE BALANCINES Sobre vehículo.
01.1920	0,80	SUSTITUCION DE DOS TORNILLOS REGLAJE BALANCINES Sobre vehículo.
01.1930	0,90	SUSTITUCION DE TRES TORNILLOS REGLAJE BALANCINES Sobre vehículo.
01.1960	1,40	QUITAR Y PONER VARILLAS DE BA- LANCINES Incluye: Quitar y poner tapa de ba- lancines y reglaje.
01.2030	1,40	QUITAR Y PONER CONJUNTO EJE DE BALANCINES Incluye: Quitar y poner tapa de ba- lancines y reglaje.
01.2070	7,00	REVISION RAMPA DE BALANCINES Incluye: Quitar y poner la culata.

DISTRIBUCION

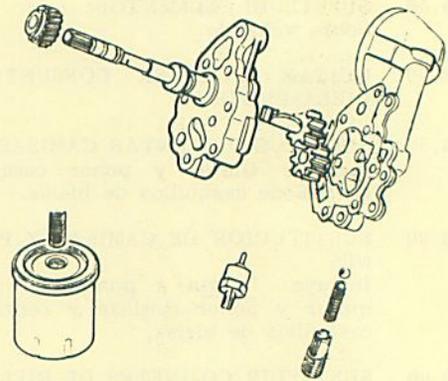


01.2230	7,20	QUITAR Y PONER ARBOL DE LEVAS Sobre vehículo.
01.2260	0,10	QUITAR Y PONER TAQUETS Con la culata desmontada.
01.2540	0,10	SUSTITUCION RETEN TAPA DE DIS- TRIBUCION Con tapa desmontada.
01.2570	2,20	QUITAR Y PONER TAPA DE DISTRI- BUCION
01.2590	2,60	SUSTITUCION DEL CARTER DE DIS- TRIBUCION Incluye: Quitar y poner cárter de distribución, la junta de polea del cigüeñal y la bomba de alimentación.
01.2630	2,60	QUITAR Y PONER EL TENSOR DE DISTRIBUCION Incluye: Quitar y poner el cárter de distribución.
01.2650	0,30	CALADO DE LA DISTRIBUCION Con la tapa quitada.

LUBRICACION

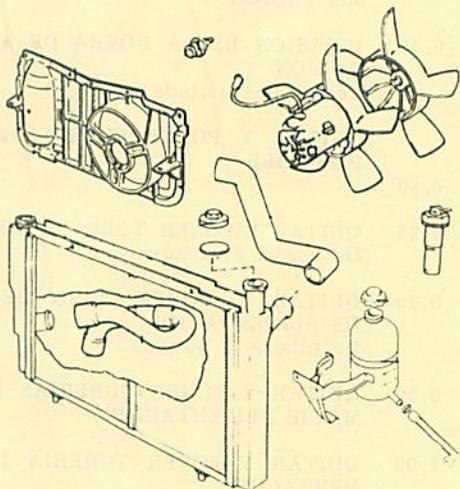
Cárter de aceite

01.3160	2,00	QUITAR Y PONER CARTER Incluye: Vaciado y llenado de aceite.
01.3170	0,60	QUITAR Y PONER TAPA DE CARTER Incluye: Vaciado y llenado de aceite.
01.3190	2,30	SUSTITUIR CARTER Incluye: Vaciado y llenado de aceite.

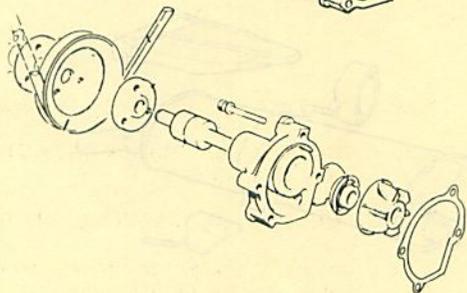
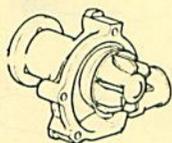
Bomba de aceite

01.3510	0,30	CONTROL DE PRESION DE ACEITE
01.3530	0,20	CONTROL DE MANOCONTACTO PRE- SION DE ACEITE
01.3540	1,50	CONTROL DE VALVULA DE DESCAR- GA Incluye: Quitar y poner soporte de motor trasero de aluminio.
01.3710	1,60	QUITAR PONER BOMBA DE ACEITE
01.3711	0,40	SUPLEMENTO: Revisión de la bomba de aceite Con bomba quitada.
01.3712	0,80	QUITAR y poner eje mando bomba de aceite Con bomba quitada.
01.3720	3,10	REVISION DE LA BOMBA DE ACEITE Incluye: Control de la válvula de descarga.
01.3810	0,20	QUITAR PONER CARTUCHO FILTRO DE ACEITE

REFRIGERACION

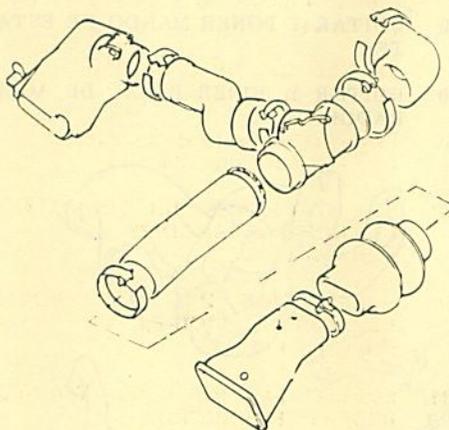


- 01.4010 0,90 QUITAR PONER RADIADOR
- 01.4030 0,30 QUITAR PONER MANGUITO DE AGUA SUPERIOR
- 01.4040 0,30 QUITAR PONER MANGUITO DE AGUA INFERIOR
- 01.4140 0,40 CONTROL DE TERMOSTATO
- 01.4510 0,20 QUITAR Y PONER VASO DE EXPANSION
- 01.4540 0,20 QUITAR Y PONER TUBERIA VASO DE EXPANSION
- 01.4650 0,60 QUITAR Y PONER MOTOR VENTILADOR
Incluye: Quitar y poner calandra y travesa superior.
- 01.4830 0,70 QUITAR Y PONER ASPAS VENTILADOR
Incluye: Quitar y poner motor de ventilador.

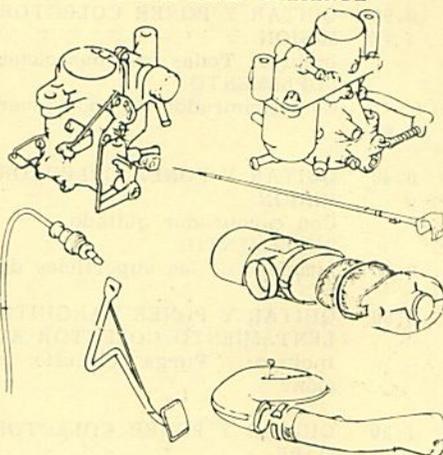


- 01.4210 0,20 QUITAR PONER CORREA BOMBA DE AGUA
- 01.4230 0,60 QUITAR PONER POLEA BOMBA DE AGUA
- 01.4240 0,75 QUITAR PONER BOMBA DE AGUA
- 01.4250 1,00 SUSTITUCION DE LA BOMBA DE AGUA
Incluye: Quitar y poner la bomba de agua.
- 01.4270 0,50 REVISION DE LA BOMBA DE AGUA
Con la bomba desmontada.

ALIMENTACION

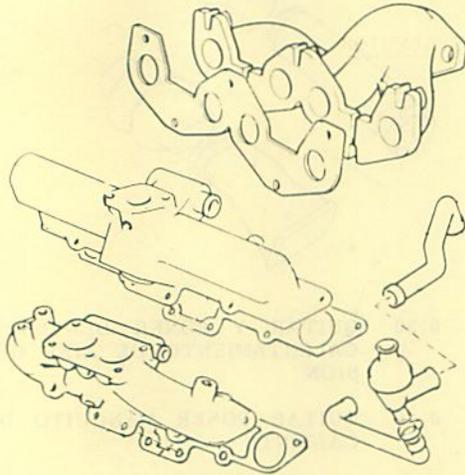


- 01.5010 0,30 QUITAR Y PONER DISPOSITIVO DE CALENTAMIENTO DE AIRE DE ADMISION
- 01.5040 0,40 QUITAR PONER MANGUITO DE AIRE CALIENTE
- 01.5070 0,25 QUITAR Y PONER EMPALME DE LLEGADA AIRE CALIENTE

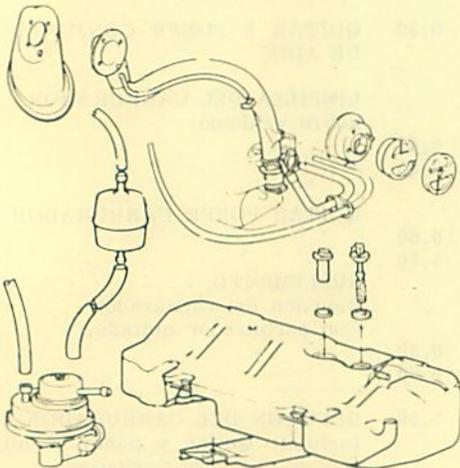


- 01.5190 0,10 QUITAR Y PONER ELEMENTO FILTRO DE AIRE
- 01.5210 0,30 QUITAR Y PONER CONJUNTO FILTRO DE AIRE
- 01.5460 LIMPIEZA DEL CARBURADOR
Sobre vehículo.
- GL-GR 0,40
- GT 0,60
- 01.5510 QUITAR PONER CARBURADOR
- GL-GR 0,60
- GT 1,10
- 01.5550 SUPLEMENTO:
Revisión del carburador
Con carburador quitado.
- GL-GR 0,30
- GT 0,60
- 01.5550 1,50 REVISION DEL CARBURADOR
Incluye: Quitar y poner carburador y reglaje abertura mariposas.
- SUPLEMENTO:
Carburador de doble cuerpo
- 01.5551 0,30
- 01.5590 0,30 QUITAR Y PONER MANGUITOS RECALENTAMIENTO CARBURADOR
- 01.6450 0,20 QUITAR Y PONER REENVIO MANDO DE ACELERADOR

- 01.6510 0,30 QUITAR Y PONER CABLE DE ACELERADOR
 01.6530 0,50 QUITAR Y PONER MANDO DE ESTARTER
 01.6630 0,70 QUITAR Y PONER PEDAL DE ACELERADOR

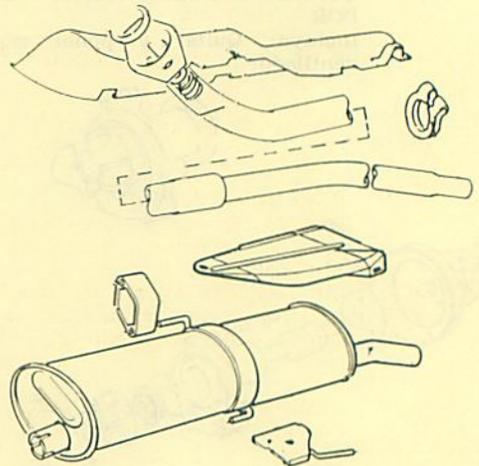


- 01.5320 0,90 QUITAR Y PONER COLECTOR DE ADMISION
 Incluye: Todas las operaciones.
 SUPLEMENTO:
 Con carburador de doble cuerpo
 01.5321 GT 0,40
 01.5340 0,40 QUITAR Y PONER COLECTOR DE ADMISION
 Con carburador quitado.
 SUPLEMENTO:
 Limpieza de las superficies de asiento.
 01.5345 0,10
 01.5350 0,50 QUITAR Y PONER MANGUITOS RECALENTAMIENTO COLECTOR ADMISION
 Incluye: Purga circuito refrigeración.
 01.7860 1,50 QUITAR Y PONER COLECTOR DE ESCAPE
 Incluye: Sustituir junta brida.



- 01.6810 0,30 LIMPIEZA DE BOMBA DE ALIMENTACION
 01.6860 0,50 CONTROL DE LA BOMBA DE ALIMENTACION
 Incluye: Limpieza de bomba de alimentación.

- 01.6870 0,40 QUITAR Y PONER BOMBA DE ALIMENTACION
 01.6880 0,40 REVISION DE LA BOMBA DE ALIMENTACION
 Con bomba quitada.
 01.7280 QUITAR Y PONER FILTRO DE COMBUSTIBLE
 GT 0,30
 01.7460 0,25 QUITAR Y PONER TUBO DE GOMA
 De bomba a carburador.
 01.7470 0,30 QUITAR Y PONER TUBO DE GOMA DE ALIMENTACION
 De tubería a bomba.
 01.7480 0,50 QUITAR Y PONER TUBERIAS DE GOMA DE ALIMENTACION
 01.7540 1,00 QUITAR Y PONER TUBERIA DE ALIMENTACION
 Incluye: Sustituir tubería de goma.
 01.7710 0,30 SUSTITUIR JUNTA AFORADOR DE COMBUSTIBLE
 Incluye: Quitar y poner aforador de combustible.
 01.7720 3,10 QUITAR Y PONER TUBO TOMA DE AIRE LIBRE DEPOSITO DE COMBUSTIBLE
 Incluye: Quitar y poner depósito.
 01.7740 0,50 QUITAR Y PONER TUBO DE LLENADO
 01.7760 3,00 QUITAR Y PONER DEPOSITO DE COMBUSTIBLE
 01.7770 3,20 SUSTITUIR DEPOSITO DE COMBUSTIBLE
 Incluye: Quitar y poner depósito y aforador.



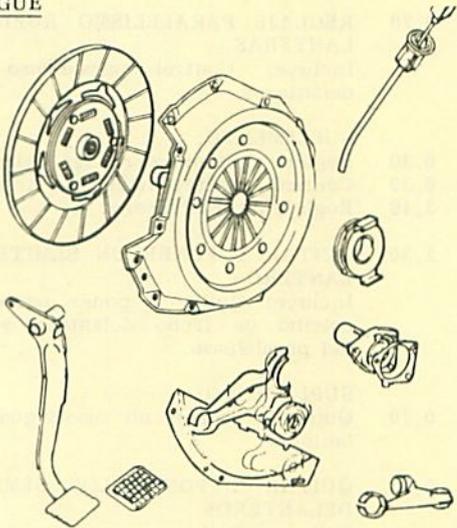
- 01.7910 0,60 SUSTITUIR JUNTA BRIDA TUBO DE ESCAPE
 01.7950 1,20 QUITAR Y PONER TUBO DE ESCAPE (delantero)
 Incluye: Sustitución junta brida, quitar y poner tubo completo y sustituir bridas amarre.
 01.8080 0,80 TUBO DE ESCAPE TRASERO (silencioso)
 Incluye: Sustituir bridas.
 01.8160 1,00 QUITAR Y PONER TUBO DE ESCAPE COMPLETO

- 01.8180 0,40 QUITAR Y PONER PLACA ANTICALOR DELANTERA
- 01.8220 0,50 QUITAR Y PONER PLACA ANTICALOR TRASERA
- 01.8250 0,30 SUSTITUIR BRIDAS AMARRE DE ESCAPE

ANTIPOLUCION

- 01.9520 0,75 CONTROL Y REGLAJE ANTIPOLUCION
- 01.9530 0,50 CONTROL Y REGLAJE ANTIPOLUCION (Después de la intervención en el motor).

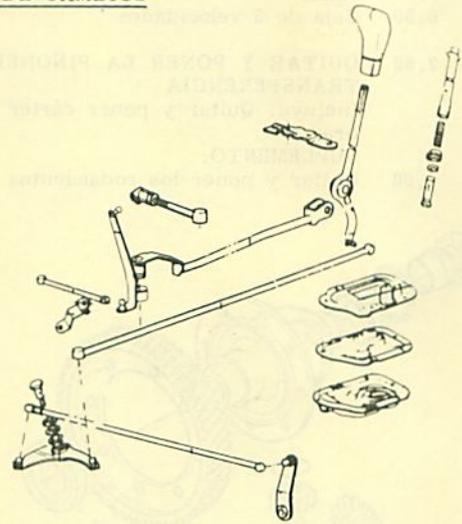
EMBRAGUE



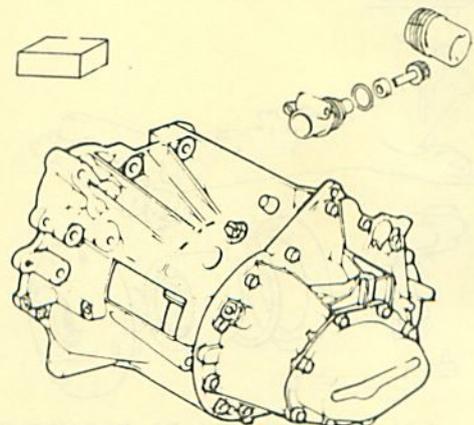
- 02.1010 0,20 REGLAJE DEL RECORRIDO LIBRE DEL EMBRAGUE
- 02.1040 0,50 QUITAR Y PONER REENVIO MANDO DE EMBRAGUE
- 02.1070 0,80 QUITAR Y PONER CABLE MANDO DE EMBRAGUE
- 02.1340 0,80 QUITAR Y PONER PEDAL DE EMBRAGUE
- 02.1650 3,60 REVISION DE EMBRAGUE
Incluye: Quitar y poner caja de cambios del vehículo.
SUPLEMENTO:
- 02.1651 0,30 Quitar poner volante de motor
- 02.1652 0,30 Sustituir casquillo guía del primario
- 02.1657 0,50 Quitar poner manguito guía del collarín
- 02.1710 0,40 REVISION DEL EMBRAGUE
Con caja de cambios quitada.
- 02.1770 1,70 QUITAR Y PONER CARTER DE EMBRAGUE
Incluye: Quitar y poner filtro de aire, soporte delantero izquierdo del grupo motopropulsor, motor arranque, captador de proximidad y reglaje de la holgura del pedal de embrague.
SUPLEMENTO:
- 02.1771 0,20 Sustitución horquilla de embrague
- 02.1771 0,30 QUITAR Y PONER O SUSTITUIR HORQUILLA DE EMBRAGUE
Con caja de cambios quitada.
- 02.1810 0,50 SUSTITUIR MANGUITO GUIA COLLARIN
Con caja de cambios quitada.

- 02.1850 4,20 SUSTITUIR CARTER EMBRAGUE
Incluye: Quitar y poner reenvío mando de embrague, casquillo guía collarín y control de rodamientos.
- 02.1920 3,30 QUITAR Y PONER COLLARIN DE EMBRAGUE (sobre vehículo)
Incluye: Quitar y poner caja de cambios.

CAJA DE CAMBIOS

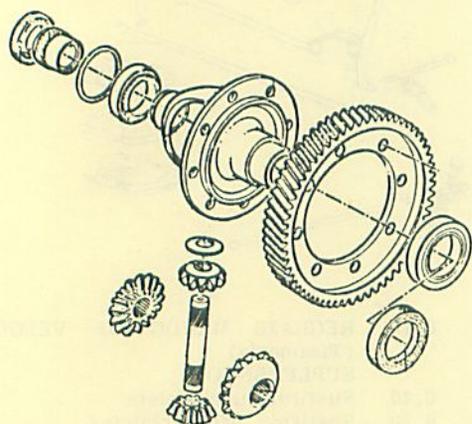


- 03.1010 0,70 REGLAJE MANDO DE VELOCIDADES (Timonería)
SUPLEMENTO:
- 03.1011 0,40 Sustituir una bieleta
- 03.1012 0,70 Sustituir ambas bieletas
- 03.1210 1,00 QUITAR Y PONER PALANCA DE CAMBIOS
- 03.1260 0,50 QUITAR Y PONER BARRA DE MANDO
SUPLEMENTO:
- 03.1261 0,30 Quitar y poner reenvío de mando
- 03.1280 0,70 QUITAR Y PONER REENVIO
- 03.1350 1,90 REVISION DEL CONJUNTO MANDO DE VELOCIDADES
- 03.1410 0,70 QUITAR Y PONER PALANCA SOBRE CAJA CAMBIOS

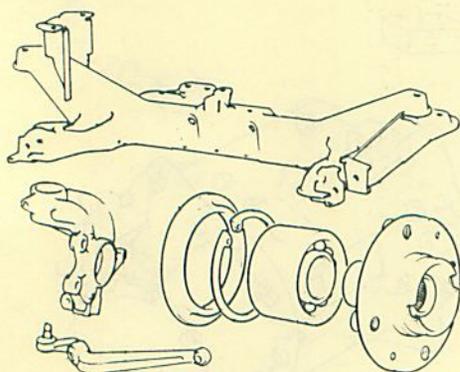


- 03.2310 0,30 SUSTITUCION PINON MANDO CUENTAKILOMETROS
SUPLEMENTO:
- 03.2311 0,80 Sustitución del cable cuentakilómetros
Incluye: Quitar y poner combinado.
- 03.2510 0,20 QUITAR Y PONER CONTACTOR DE MARCHA ATRAS

03.2830	3,10	QUITAR Y PONER CAJA DE CAMBIOS Incluye: Quitar y poner ambas transmisiones y motor de arranque.
03.2860	3,40	SUSTITUIR CAJA CAMBIOS
03.3010	4,00	REVISION DE LA CAJA DE CAMBIOS Con la caja quitada. SUPLEMENTO:
03.3011	1,80	Revisión del diferencial Incluye: Sustituir piñón ataque y corona.
03.3013	0,50	Caja de 5 velocidades
03.3050	2,60	QUITAR Y PONER LA PIÑONERIA DE TRANSFERENCIA Incluye: Quitar y poner cárter de embrague. SUPLEMENTO:
03.3051	1,00	Quitar y poner los rodamientos



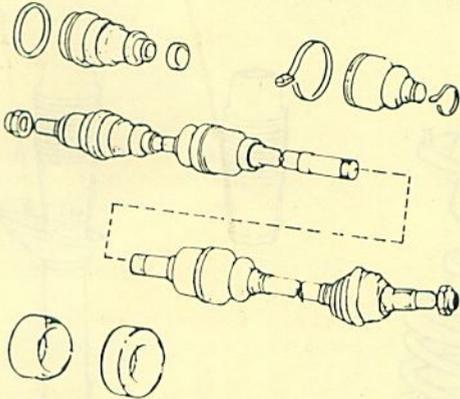
03.3210	1,30	SUSTITUIR RETEN DERECHO DIFERENCIAL Incluye: Quitar y poner palier derecho.
03.3211	1,00	SUSTITUIR RETEN IZQUIERDO DIFERENCIAL Incluye: Quitar y poner palier izquierdo.
03.3220	1,80	SUSTITUIR RETENES DE DIFERENCIAL Incluye: Quitar y poner los palieres.

TREN DELANTERO

06.1190	2,20	SUSTITUCION DE RODAMIENTOS DE UN BUJE DELANTERO Incluye: Quitar y poner un buje delantero.
06.1210	3,80	SUSTITUCION DE RODAMIENTOS DE BUJES DELANTEROS Incluye: Quitar y poner los bujes delanteros.

06.1450	2,20	QUITAR Y PONER UN BUJE DELANTERO Incluye: Quitar y poner un disco de frenos delantero, parte de un estribo de frenos delantero y sustitución rodamientos de un buje delantero.
06.1460	3,80	QUITAR PONER BUJES DELANTEROS Incluye: Quitar y poner discos de frenos delanteros, parte de los estribos de frenos delanteros y sustituir rodamientos bujes delanteros.
06.1750	0,50	CONTROL PARALELISMO RUEDAS DELANTERAS Incluye: Control alabeo de ruedas delanteras.
06.1760	0,70	REGLAJE PARALELISMO RUEDAS DELANTERAS Incluye: Control paralelismo ruedas delanteras. SUPLEMENTO:
06.1781	0,30	Reglaje paralelismo ruedas delanteras
06.1782	0,30	Control características tren trasero
06.1788	3,10	Reglaje altura trasera
06.1910	2,30	QUITAR Y PONER UN SEMITREN DELANTERO Incluye: Quitar y poner parte de un estribo de freno delantero y reglaje del paralelismo. SUPLEMENTO:
06.1915	0,70	Quitar y poner un amortiguador delantero
06.1920	3,30	QUITAR Y PONER LOS SEMITRENES DELANTEROS Incluye: Quitar y poner parte de los estribos de frenos delanteros y reglaje paralelismo. SUPLEMENTO:
06.1925	1,30	Quitar y poner los amortiguadores delanteros
06.2010	4,80	REVISION DE UN SEMITREN DELANTERO Incluye: Quitar y poner semitren delantero, sustitución de un rodamiento de un buje delantero, quitar y poner un conjunto muelle/amortiguador y un brazo de suspensión.
06.2030	7,50	REVISION DE LOS SEMITRENES DELANTEROS Incluye: Quitar y poner los semitrenes delanteros, sustituir rodamientos de los bujes delanteros, quitar y poner los conjuntos muelle/amortiguador y los brazos de suspensión.
06.2210	3,80	QUITAR Y PONER UNA MANGUETA Incluye: Sustitución rodamientos de un buje delantero y reglaje paralelismo.
06.2610	2,00	QUITAR PONER UN BRAZO DE SUSPENSION Incluye: Reglaje paralelismo.
06.2620	3,00	QUITAR Y PONER LOS BRAZOS DE SUSPENSION Incluye: Reglaje paralelismo.
06.2910	3,00	QUITAR Y PONER CUNA SOPORTE Incluye: Quitar y poner reenvío de velocidades, palieres de barra estabilizadora y control características tren delantero.

TRANSMISION

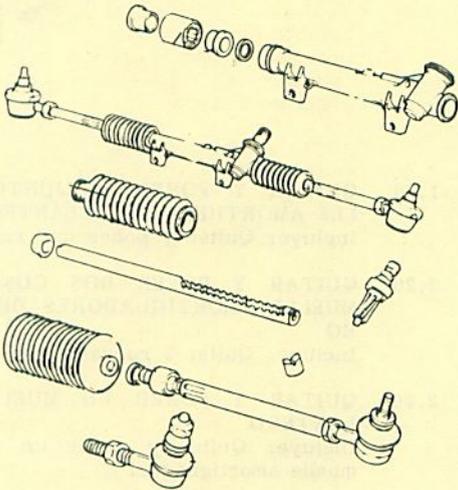


- 04.1510 1,20 QUITAR Y PONER TRANSMISION DERECHA
SUPLEMENTO:
- 04.1516 0,40 Sustitución de un fuelle
- 04.1517 0,80 Sustitución de dos fuelles
- 04.1518 0,50 Sustitución del rodamiento del árbol de transmisión

- 04.1520 0,90 QUITAR Y PONER TRANSMISION IZQUIERDA

- 04.1540 1,60 QUITAR Y PONER DOS PALIERES
SUPLEMENTO:
- 04.1547 1,50 Sustituir. los 4 fuelles de las dos transmisiones

DIRECCION



- 07.1010 0,70 REGLAJE DEL EMPUJADOR DE CREMALLERA DE DIRECCION

- 07.1250 1,30 SUSTITUCION DE UN PROTECTOR DE CREMALLERA DIRECCION
Incluye: Reglaje de paralelismo de ruedas delanteras.

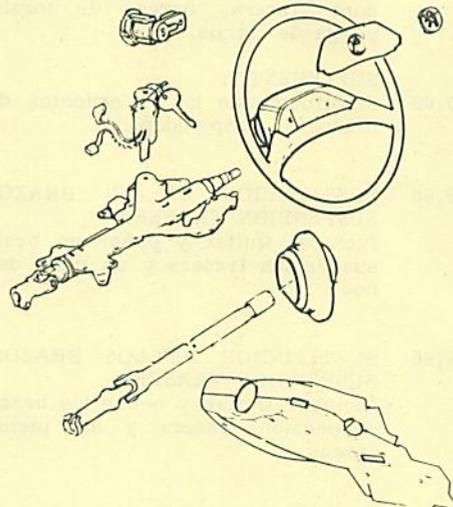
- 07.1260 1,60 SUSTITUCION DE LOS PROTECTORES DE CREMALLERA DE DIRECCION
Incluye: Reglaje paralelismo de ruedas delanteras.

- 07.1350 2,00 QUITAR Y PONER CARTER DE DIRECCION
Incluye: Reglaje de paralelismo de ruedas delanteras y control protectores de cremallera.
SUPLEMENTO:
- 07.1352 0,50 Quitar y poner bielas de conexión de dirección

- 07.1470 4,00 REVISION CARTER DE DIRECCION
Incluye: Quitar y poner cárter dirección, reglaje empujador de cremallera y quitar y poner bielas de conexión.

- 07.2550 1,20 QUITAR Y PONER BIELA DE CONEXION DE DIRECCION
Incluye: Reglaje paralelismo de ruedas delanteras y control protector cremallera.

- 07.2560 1,70 QUITAR Y PONER BIELAS DE CONEXION DE DIRECCION
Incluye: Reglaje paralelismo ruedas delanteras y sustitución protectores cremalleras.

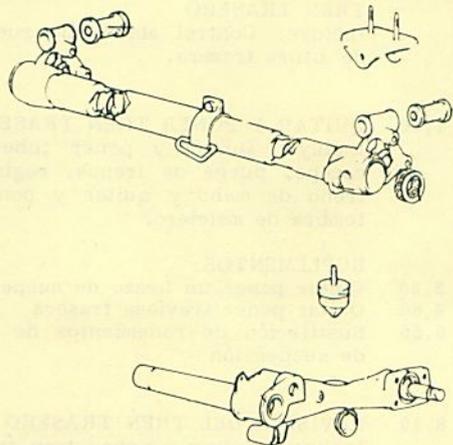


- 07.3310 0,20 QUITAR Y PONER VOLANTE DE DIRECCION

- 07.3370 0,70 SUSTITUCION CARCASAS VOLANTE DE DIRECCION

- 07.3460 1,00 QUITAR Y PONER CARDAN DE DIRECCION
Incluye: Quitar y poner las carcasas del volante.

TREN TRASERO



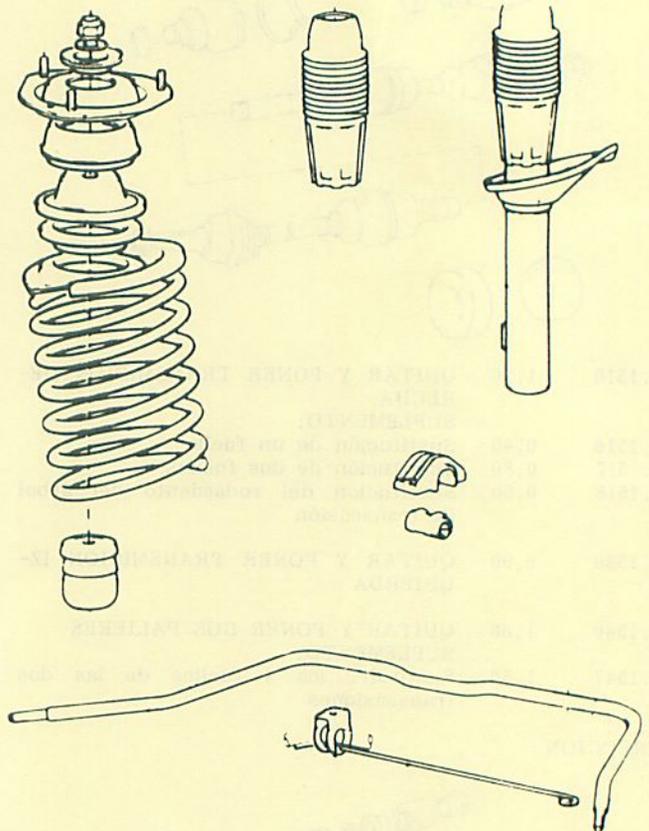
- 05.1130 0,50 QUITAR Y PONER UN BUJE TAMBOR
Incluye: Quitar y poner una rueda.

- 05.1140 0,80 QUITAR Y PONER LOS BUJES TAMBORES
Incluye: Quitar y poner dos ruedas.

05.2050	3,10	<p>QUITAR Y PONER UN BRAZO DE SUSPENSION</p> <p>Incluye: Reglaje de freno de mano, quitar y poner dos ruedas, un amortiguador trasero, barra estabilizadora trasera, barra de torsión y purga de frenos.</p>
05.2057	0,30	<p>SUPLEMENTO:</p> <p>Sustitución de los rodamientos de un brazo de suspensión</p>
05.2060	4,60	<p>QUITAR Y PONER LOS BRAZOS DE SUSPENSION</p> <p>Incluye: Reglaje de freno de mano, quitar y poner dos ruedas, amortiguadores traseros, barra estabilizadora trasera, barras de torsión y purga de frenos.</p>
05.2067	0,60	<p>SUPLEMENTO:</p> <p>Sustitución de los rodamientos de los brazos de suspensión</p>
05.2110	9,60	<p>SUSTITUCION DE UN BRAZO DE SUSPENSION TRASERA</p> <p>Incluye: Quitar y poner un brazo de suspensión trasera y un plato de frenos.</p>
05.2120	5,60	<p>SUSTITUCION DE LOS BRAZOS DE SUSPENSION TRASERA</p> <p>Incluye: Quitar y poner los brazos de suspensión trasera y los platos de frenos.</p>
05.2400	7,50	<p>SUSTITUCION DE LA TRAVIESA TRASERA DE BRAZOS DE SUSPENSION</p> <p>Incluye: Quitar y poner tren trasero, los brazos de suspensión, un soporte amortiguador trasero y soporte traviesa trasera de brazo de suspensión.</p>
05.2420	3,50	<p>QUITAR Y PONER LOS SOPORTES DE TRAVIESA TRASERA DE BRAZOS DE SUSPENSION</p> <p>Incluye: Quitar y poner tren trasero.</p>
05.2710	0,80	<p>CONTROL DE CARACTERISTICAS TREN TRASERO</p> <p>Incluye: Control alabeo de ruedas y de altura trasera.</p>
05.2880	2,70	<p>QUITAR Y PONER TREN TRASERO</p> <p>Incluye: Quitar y poner tubería de escape, purga de frenos, reglaje del freno de mano y quitar y poner alfombra de maletero.</p>
05.2881	2,80	<p>SUPLEMENTOS:</p> <p>Quitar poner un brazo de suspensión</p>
05.2882	4,80	<p>Quitar poner traviesa trasera</p>
05.2885	0,50	<p>Sustitución de rodamientos de brazos de suspensión</p>
05.2890	8.10	<p>REVISION DEL TREN TRASERO</p> <p>Incluye: Quitar y poner tren trasero, los brazos traseros, los platos de frenos, los soportes traviesa trasera y control de características tren trasero.</p>
05.2891	1,50	<p>SUPLEMENTO:</p> <p>Revisión de frenos traseros</p>

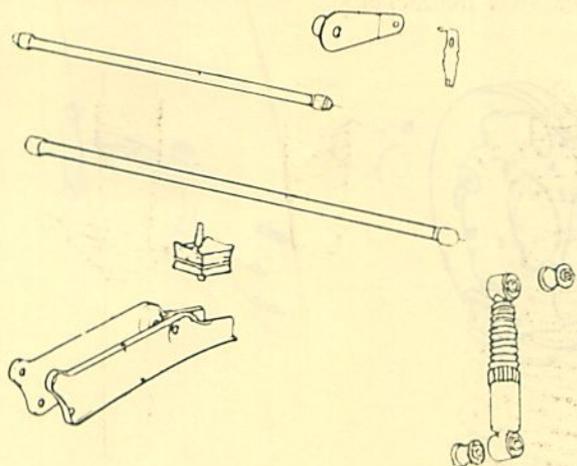
SUSPENSION

SUSPENSION DELANTERA



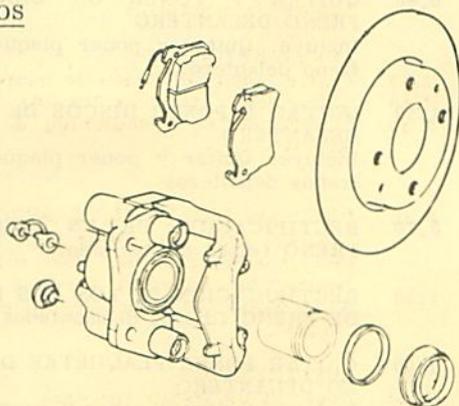
09.0700	1,30	<p>QUITAR Y PONER CONJUNTO MUELLE AMORTIGUADOR DELANTERO</p> <p>Incluye: Quitar y poner una rueda.</p>
09.0710	2,20	<p>QUITAR Y PONER DOS CONJUNTOS MUELLE AMORTIGUADORES DELANTERO</p> <p>Incluye: Quitar 2 ruedas.</p>
09.1030	2,00	<p>QUITAR Y PONER UN MUELLE DELANTERO</p> <p>Incluye: Quitar y poner un conjunto muelle amortiguador.</p>
09.1040	3,50	<p>QUITAR Y PONER MUELLES DELANTEROS</p> <p>Incluye: Quitar y poner dos conjuntos muelle amortiguador.</p>
09.1110	0,50	<p>SUSTITUCION PALIERES BARRA ESTABILIZADORA DELANTERA</p>
09.1160	1,50	<p>QUITAR Y PONER BARRA ESTABILIZADORA DELANTERA</p> <p>Incluye: Quitar y poner palieres barra estabilizadora delantera.</p>
09.2610	2,00	<p>QUITAR Y PONER UN AMORTIGUADOR DELANTERO</p> <p>Incluye: Quitar y poner un muelle delantero.</p>
09.2620	3,50	<p>QUITAR Y PONER LOS AMORTIGUADORES DELANTEROS</p> <p>Incluye: Quitar y poner los muelles delanteros.</p>

SUSPENSION TRASERA



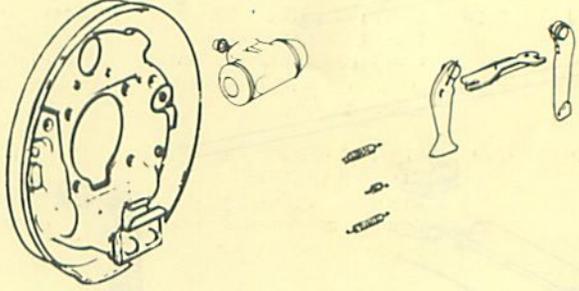
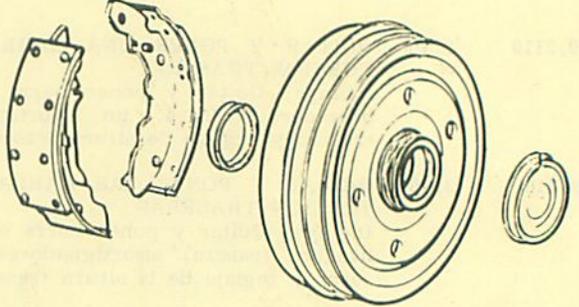
09.2110	2,10	QUITAR Y PONER UNA BARRA DE TORSION TRASERA Incluye: Quitar y poner barra estabilizadora trasera, un amortiguador trasero y reglaje de altura trasera.	10.0210	0,30	QUITAR Y PONER UNA RUEDA
09.2130	3,10	QUITAR Y PONER LAS BARRAS DE TORSION TRASERAS Incluye: Quitar y poner barra estabilizadora trasera, amortiguadores traseros y reglaje de la altura trasera.	10.0220	0,30	QUITAR Y PONER 2 RUEDAS
09.2200	0,10	CONTROL DE LA ALTURA TRASERA	10.0230	0,60	QUITAR Y PONER 3 RUEDAS
09.2210	3,10	REGLAJE DE LA ALTURA TRASERA Incluye: Control de la altura trasera y quitar y poner las barras de torsión traseras.	10.0240	0,60	QUITAR Y PONER 4 RUEDAS
09.2360	0,90	QUITAR Y PONER LA BARRA ESTABILIZADORA TRASERA Incluye: Quitar y poner dos ruedas.	10.0310	0,50	QUITAR Y PONER UNA LLANTA Incluye: Quitar y poner una rueda.
09.2710	0,70	QUITAR Y PONER UN AMORTIGUADOR TRASERO	10.0320	0,90	QUITAR Y PONER 2 LLANTAS Incluye: Quitar y poner 2 ruedas.
09.2720	1,10	QUITAR Y PONER LOS AMORTIGUADORES TRASEROS	10.0330	1,30	QUITAR Y PONER 3 LLANTAS Incluye: Quitar y poner 3 ruedas.
09.2830	0,20	SUSTITUCION DE UN TOPE DE TALONEO TRASERO	10.0340	1,70	QUITAR Y PONER 4 LLANTAS Incluye: Quitar y poner 4 ruedas.
09.2840	0,40	SUSTITUCION DE LOS TOPES DE TALONEO TRASEROS	10.0350	2,00	QUITAR Y PONER 5 LLANTAS Incluye: Quitar y poner 4 ruedas.
09.2900	2,50	QUITAR Y PONER UN SOPORTE DE AMORTIGUADOR TRASERO Incluye: Quitar y poner una rueda y una cala elástica de soporte de amortiguador trasero.	10.0510	0,80	PERMUTACION DE RUEDAS (sin equilibrado) Incluye: Quitar y poner 4 ruedas.
09.2910	3,50	QUITAR Y PONER LOS SOPORTES DE AMORTIGUADOR TRASERO Incluye: Quitar y poner 2 ruedas y 2 calas elásticas de soportes de amortiguadores traseros.	10.0610	0,30	EQUILIBRADO DE UNA RUEDA
09.2950	0,60	QUITAR Y PONER UNA CALA ELASTICA DE SOPORTE DE AMORTIGUADOR TRASERO Incluye: Quitar y poner guarnecido piso trasero	10.0620	0,60	EQUILIBRADO DE 2 RUEDAS
09.2951	0,30	Lateral izquierdo	10.0630	0,90	EQUILIBRADO DE 3 RUEDAS
			10.0640	1,20	EQUILIBRADO DE 4 RUEDAS
			10.0650	1,50	EQUILIBRADO DE 5 RUEDAS
			10.0710	0,50	EQUILIBRADO DE UNA RUEDA incluye: Quitar y poner una rueda.
			10.0720	1,00	EQUILIBRADO DE DOS RUEDAS Incluye: Quitar y poner 2 ruedas.
			10.0730	1,50	EQUILIBRADO DE 3 RUEDAS Incluye: Quitar y poner 3 ruedas.
			10.0740	2,00	EQUILIBRADO DE 4 RUEDAS Incluye: Quitar y poner 4 ruedas.
			10.6610	0,50	QUITAR Y PONER UN NEUMATICO Incluye: Quitar y poner una rueda.
			10.6620	0,90	QUITAR Y PONER 2 NEUMATICOS Incluye: Quitar y poner 2 ruedas.
			10.6630	1,30	QUITAR Y PONER 3 NEUMATICOS Incluye: Quitar y poner 3 ruedas.
			10.6640	1,70	QUITAR Y PONER 4 NEUMATICOS Incluye quitar y poner 4 ruedas.
			10.6650	2,00	QUITAR Y PONER 5 NEUMATICOS Incluye: Quitar y poner 5 ruedas.

FRENOS

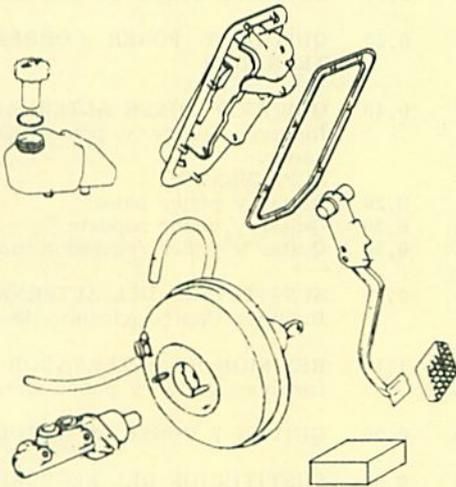


RUEDAS Y NEUMATICOS

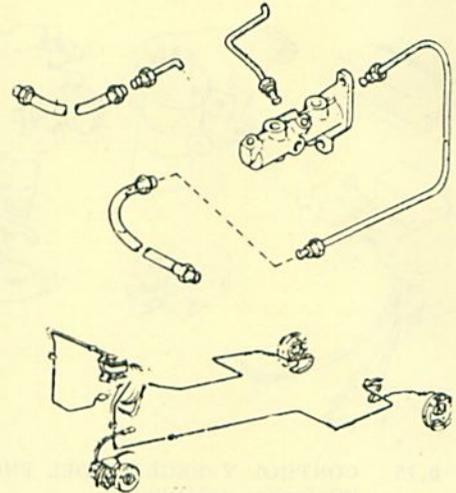
10.0140	0,20	CONTROL DE ALABEO DE DOS RUEDAS
---------	------	---------------------------------

08.1010	0,30	QUITAR Y PONER PARTE DE UN ESTRIBO DE FRENOS DELANTEROS Incluye: Quitar y poner una rueda.	08.2690	0,30	CONTROL PLAQUETAS DE FRENO Incluye: Quitar y poner 2 ruedas.
08.1012	0,20	SUPLEMENTO: Control de un disco delantero			
08.1020	0,50	QUITAR Y PONER PARTE DE LOS ESTRIBOS DE FRENOS DELANTEROS Incluye: Quitar y poner 2 ruedas.			
08.1022	0,40	SUPLEMENTO: Control de los discos de freno delantero.			
08.1026	0,50	Quitar y poner plaquetas de freno delantero			
08.1050	1,00	QUITAR Y PONER UN ESTRIBO DELANTERO Incluye: Quitar y poner parte de un estribo de freno delantero y control del tubo flexible.			
08.1060	1,50	QUITAR Y PONER ESTRIBOS DELANTEROS Incluye: Quitar y poner parte de los estribos de frenos delanteros y control de los dos tubos flexibles.			
08.1061	0,80	SUPLEMENTO: Sustitución de las juntas de estanquidad de un estribo de freno delantero Incluye: Quitar y poner las plaquetas de freno delantero.			
08.1062	1,50	Sustitución de las juntas de estanquidad de los estribos de frenos delanteros Incluye: Quitar y poner las plaquetas de frenos delanteros.			
08.1068	0,20	Quitar y poner las plaquetas de frenos delanteros.	08.2210	0,50	QUITAR Y PONER UN TAMBOR Incluye: Quitar y poner un buje tambor. SUPLEMENTO: Control de un tambor
08.1070	1,10	SUSTITUCION DE UN ESTRIBO DE FRENO DELANTERO Incluye: Quitar y poner un estribo de freno delantero y las plaquetas de frenos delanteros.	08.2211	0,20	Control de un tambor
08.1072	0,30	SUPLEMENTO: Quitar poner disco de frenos delantero	08.2212	0,30	Quitar y poner zapatas de freno Incluye: Reglaje del freno de mano.
08.1076	1,80	SUSTITUCION DE LOS ESTRIBOS DE FRENOS DELANTEROS Incluye: Quitar y poner los estribos de freno delanteros y las plaquetas de frenos delanteros.	08.2220	0,80	QUITAR Y PONER LOS DOS TAMBORES Incluye: Quitar y poner los dos bujes-tambores. SUPLEMENTO: Control de los dos tambores
08.1077	0,60	SUPLEMENTO: Quitar y poner discos de frenos delanteros	08.2221	0,30	Control de los dos tambores
08.1580	0,80	QUITAR Y PONER UN DISCO DE FRENO DELANTERO Incluye: Quitar y poner plaquetas de freno delantero.	08.2222	0,60	Quitar y poner las zapatas de dos frenos Incluye: Reglaje del freno de mano.
08.1590	1,50	QUITAR Y PONER DISCOS DE FRENO DELANTERO Incluye: Quitar y poner plaquetas de frenos delanteros	08.2260	0,60	SUSTITUCION DE UN TAMBOR Incluye: Quitar y poner un tambor.
08.2160	0,70	RECTIFICACION DE UN DISCO DE FRENO (disco desmontado)	08.2290	0,90	SUSTITUCION DE LOS TAMBORES Incluye: Quitar y poner los dos tambores.
08.2170	1,30	RECTIFICACION DE LOS DOS DISCOS DE FRENO (discos desmontados)	08.2310	1,30	RECTIFICACION DE LOS DOS TAMBORES (desmontados)
08.2710	1,00	QUITAR PONER PLAQUETAS DE FRENO DELANTERO Incluye: Quitar y poner 2 ruedas.	08.2510	1,00	LIMPIEZA DE FRENOS TRASEROS Incluye: Quitar y poner los dos tambores.
			08.2630	2,10	SUSTITUCION DE LAS ZAPATAS DE FRENOS TRASEROS Incluye: Limpieza de los frenos traseros, control de los cilindros de freno de rueda y quitar y poner cables de freno. SUPLEMENTO: Sustitución de un plato de freno trasero
			08.2631	0,90	Sustitución de un plato de freno trasero
			08.2632	1,80	Sustitución de los platos de los frenos traseros

- 08.4460 1,20 QUITAR PONER CILINDRO DE FRENO DE RUEDA TRASERA
Incluye: Quitar y poner un tambor, zapatas de frenos y purgado de frenos.
- 08.4670 2,20 SUSTITUCION DE UN PLATO DE FRENO TRASERO
Incluye: Quitar y poner cilindro de freno de rueda trasera y control de cable de freno.
- 08.4680 3,10 SUSTITUCION DE PLATOS DE FRENOS TRASEROS
Incluye: Quitar y poner cilindros de frenos de ruedas traseras y control de cable de frenos.

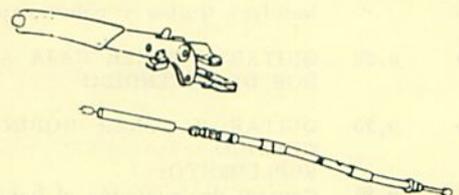


- 08.3630 0,20 SUSTITUCION RACOR DE PRESION
Incluye: Control válvula servofreno.
- 08.3650 0,50 QUITAR Y PONER SERVOFRENO
Incluye: Quitar y poner cilindro maestro, control racor de depresión y quitar y poner bandeja portaobjetos izquierda.
- 08.3710 0,30 QUITAR Y PONER CONTACTOR DE PARE
Incluye: Quitar y poner parte carcasas de volante dirección.
- 08.5810 2,00 QUITAR Y PONER CONJUNTO SOPORTE PEDALES
Incluye: Quitar y poner parte delantera servofreno.
- 08.5860 1,10 QUITAR Y PONER PEDAL DE FRENO
Incluye: Quitar y poner bandeja portaobjetos izquierda.



- 08.3010 7,00 REVISION COMPLETA DE FRENOS
Incluye: Quitar y poner los estribos de frenos delanteros, control juntas estanquidad de los estribos delanteros y de 2 tambores, sustitución de las zapatas frenos traseros y del líquido de freno, revisión del cilindro maestro, control de los cables de freno y de los tubos flexibles.
SUPLEMENTO:
08.3017 0,20 Quitar y poner contactor de pare
08.3018 0,50 Quitar y poner servofreno
- 08.3210 0,50 PURGA DE FRENO
- 08.3220 0,50 CONTROL DE PRESIONES Y CANALIZACIONES BAJA PRESION
- 08.3240 1,00 SUSTITUCION DEL LIQUIDO DE FRENO
Incluye: Purga de freno y control de presiones.
- 08.3310 1,00 QUITAR Y PONER CILINDRO MAESTRO
Incluye: Purgado de freno y control de depósito líquido de frenos.
- 08.3330 1,70 REVISION DE CILINDRO MAESTRO
Incluye: Quitar y poner cilindro maestro y depósito de líquido.
- 08.3340 0,30 QUITAR Y PONER DEPOSITO DE LIQUIDO FRENO
Incluye: Control del tapón aforador.
- 08.3344 0,10 CONTROL DEL TAPON DE AFORADOR
- 08.3610 0,20 CONTROL VALVULA SALIDA SERVOFRENO

- 08.5110 0,80 SUSTITUCION DE UN TUBO FLEXIBLE
Incluye: Purga de frenos.
- 08.5120 1,00 SUSTITUCION DE 2 TUBOS FLEXIBLES
Incluye: Purga de frenos.
- 08.5140 1,50 SUSTITUCION DE LOS TUBOS FLEXIBLES
Incluye: Purga de frenos.
- 08.5160 1,40 SUSTITUCION DE UN TUBO METALICO
Incluye: Purga de frenos.
- 08.5170 1,90 SUSTITUCION DE 2 TUBOS METALICOS
Incluye: Purga de frenos.
- 08.5190 2,50 SUSTITUCION DE LOS TUBOS METALICOS
Incluye: Purga de frenos.

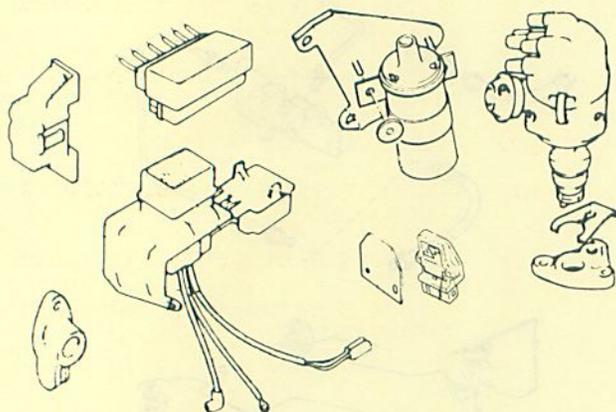


- 08.2920 0,30 REGLAJE DE FRENO DE MANO
Incluye: Quitar y poner guarnecido del freno de mano.

08.5410	0,30	QUITAR Y PONER CONTACTOR TESTIGO FRENO DE MANO Incluye: Quitar y poner guarnecido freno de mano.
08.5420	0,70	QUITAR Y PONER PALANCA FRENO DE MANO Incluye: Reglaje freno de mano.
08.5480	1,30	QUITAR Y PONER UN CABLE DE FRENO Incluye: Quitar y poner un tambor y reglaje del freno de mano.
08.5490	1,80	QUITAR Y PONER CABLES DE FRENO Incluye: Quitar tambores y reglajes del freno de mano.

ELECTRICIDAD

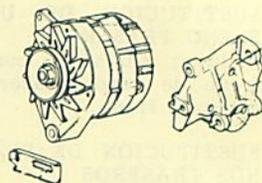
ENCENDIDO



12.1030	0,75	CONTROL Y REGLAJE DEL ENCENDIDO (sobre vehículo) Incluye: Reglaje puesta a punto del encendido y quitar y poner bujías.
12.1070	0,30	DIAGNOSIS DEL ENCENDIDO
12.1080	1,50	REVISION DEL ENCENDIDO Incluye: Revisión del distribuidor al banco. Quitar y poner bujías y control de cables.
12.1130	0,30	REGLAJE DEL PUNTO DE ENCENDIDO
12.1160	0,60	QUITAR Y PONER DISTRIBUIDOR Incluye: Calado.
12.1180	1,40	REVISION DEL DISTRIBUIDOR AL BANCO Incluye: Quitar y poner distribuidor. Control bobina al banco.
12.1310	0,20	QUITAR Y PONER CAPTADOR ELECTRONICO
12.1320	0,30	REGLAJE CAPTADOR ELECTRONICO Incluye: Quitar y poner captador.
12.1350	0,20	QUITAR Y PONER CAJA AMPLIFICADOR DE ENCENDIDO
12.1410	0,20	QUITAR Y PONER BOBINA DE ENCENDIDO SUPLEMENTO:
12.1411	0,25	Control de la bobina al banco
12.1510	0,40	QUITAR Y PONER BUJIAS Incluye: Control de cables de encendido.

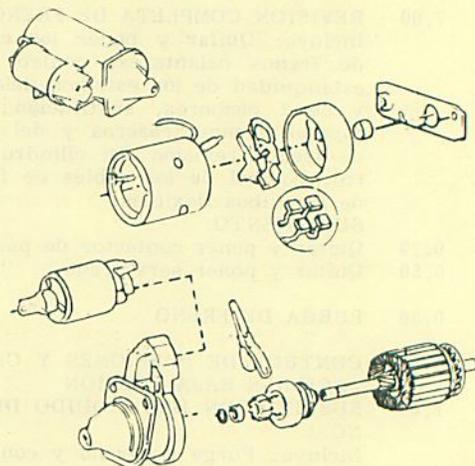
12.1530	0,25	CONTROL DE CABLES DE ENCENDIDO
---------	------	--------------------------------

ALTERNADOR

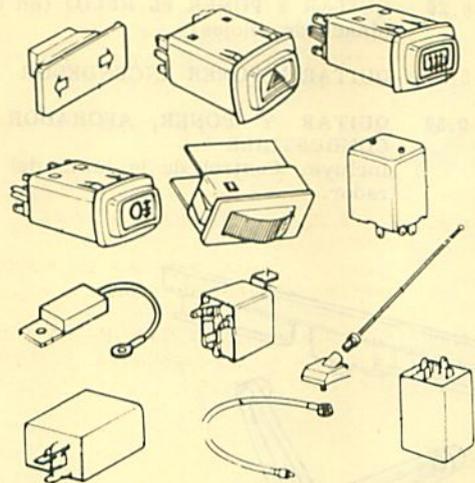
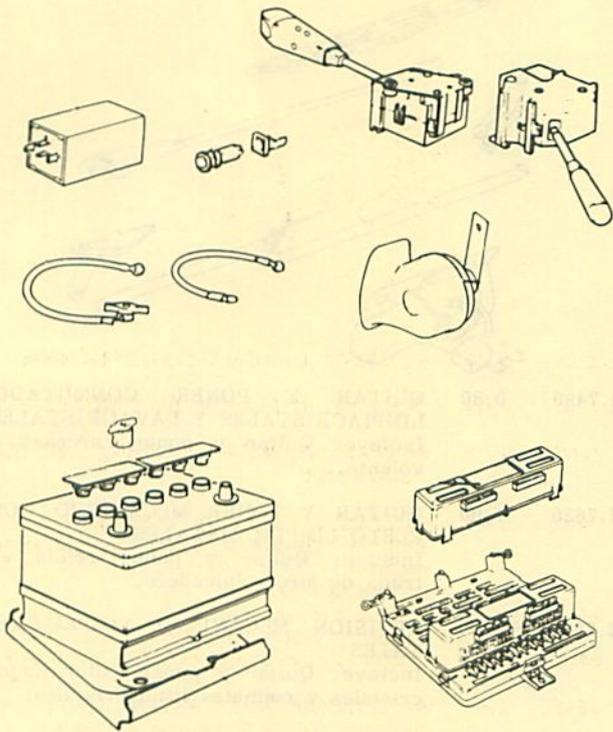


12.2220	0,20	CONTROL CARGA DE ALTERNADOR
12.2250	0,50	CONTROL CIRCUITO DE CARGA
12.2410	0,20	QUITAR Y PONER CORREA DE ALTERNADOR
12.2440	0,40	QUITAR Y PONER ALTERNADOR Incluye: Quitar y poner correa alternador. SUPLEMENTO:
12.2441	0,20	Quitar y poner polea
12.2442	0,20	Quitar y poner soporte
12.2443	0,30	Quitar y poner regulador incorporado.
12.2460	0,90	SUSTITUCION DEL ALTERNADOR Incluye: Control circuito de carga.
12.2470	1,10	REVISION DE ALTERNADOR Incluye: Quitar y poner alternador.
12.2520	0,20	QUITAR Y PONER EL REGULADOR
12.2540	0,90	SUSTITUCION DEL REGULADOR Incluye: Control carga alternador.

MOTOR DE ARRANQUE

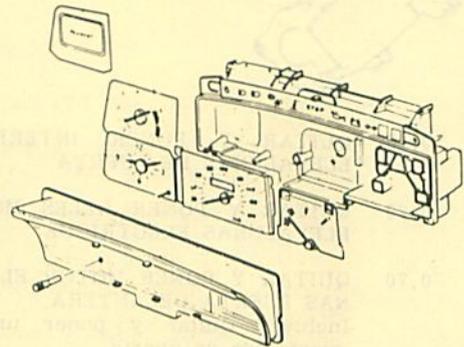


12.2830	1,50	QUITAR Y PONER CONTACTOR SOLENOIDE MOTOR DE ARRANQUE Incluye: Quitar y poner motor de arranque.
12.2850	1,70	QUITAR Y PONER LANZADOR DE MOTOR DE ARRANQUE Incluye: Quitar y poner motor arranque.
12.2860	0,90	QUITAR Y PONER MOTOR DE ARRANQUE
12.2880	2,50	REVISION DEL MOTOR DE ARRANQUE Incluye: Quitar y poner motor de arranque. SUPLEMENTO:
12.2881	0,50	Quitar y poner inductoras



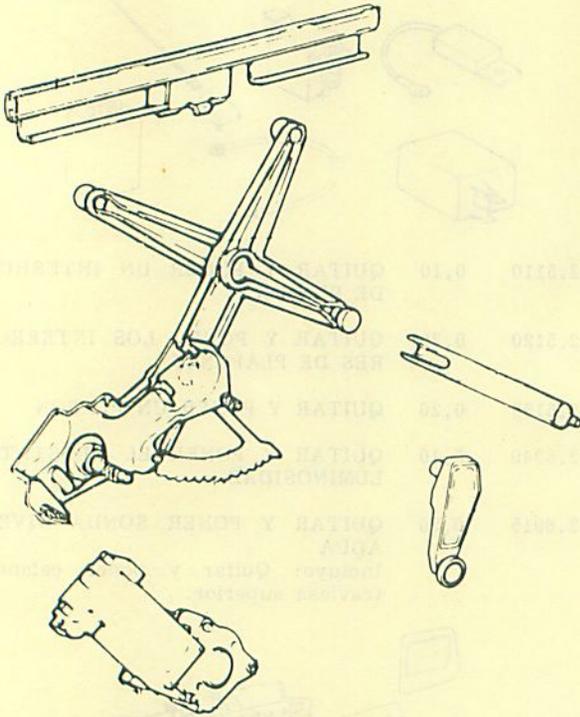
- 12.2610 0,20 CONTROL DE LA BATERIA
- 12.2640 0,30 QUITAR Y PONER LA BATERIA
Incluye: Control de la batería.
- 12.2641 0,70 Quitar y poner soporte batería
- 12.2660 0,20 QUITAR Y PONER CABLE MASA DE BATERIA
- 12.2670 0,30 QUITAR PONER CABLE CONEXION BATERIA MOTOR DE ARRANQUE
- 12.2130 0,50 QUITAR Y PONER ANTIRROBO
Incluye: Quitar y poner carcasa volante.
- 12.4060 0,50 SUSTITUCION DE UNA TOMA DE CONEXION
- 12.4070 1,00 SUSTITUCION DE 2 TOMAS DE CONEXION
- 12.4080 1,50 SUSTITUCION DE 3 TOMAS DE CONEXION
- 12.4090 2,00 SUSTITUCION DE 4 TOMAS DE CONEXION
- 12.4180 1,00 QUITAR Y PONER PLATINA DE SERVICIOS
Incluye: Quitar y poner bandeja portaobjetos delantera izquierda.
- 12.4220 0,80 QUITAR Y PONER CONMUTADOR DE LUCES Y CÓNMUTADOR INTERMITENCIAS
Incluye: Quitar y poner carcasa de volante.
- 12.5530 0,60 QUITAR Y PONER UNA BOCINA
Incluye: Reglaje de una bocina.
- 12.5560 0,60 QUITAR Y PONER UNA BOCINA
Incluye: Reglaje de una bocina.

- 12.5110 0,10 QUITAR Y PONER UN INTERRUPTOR DE PLAFON
- 12.5120 0,20 QUITAR Y PONER LOS INTERRUPTORES DE PLAFONES
- 12.5150 0,20 QUITAR Y PONER UN PLAFON
- 12.6340 0,10 QUITAR Y PONER EL REOSTATO DE LUMINOSIDAD
- 12.6915 0,50 QUITAR Y PONER SONDA NIVEL DE AGUA
Incluye: Quitar y poner calandra y travesa superior.

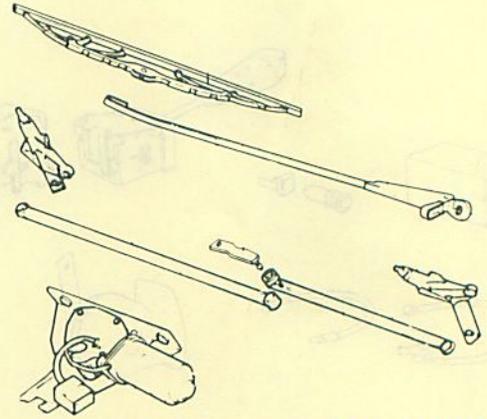


- 12.6370 0,50 QUITAR Y PONER COMBINADO DE RELOJES
Incluye: Quitar y poner visera del combinado.
- 12.6390 0,80 SUSTITUCION DEL CIRCUITO IMPRESO DEL COMBINADO DE RELOJES
Incluye: Quitar y poner el combinado, las lámparas del combinado y un instrumento.
- 12.6430 0,20 QUITAR Y PONER VISERA DEL COMBINADO
- 12.6450 0,70 QUITAR Y PONER CRISTAL DEL COMBINADO
Incluye: Quitar y poner combinado.
- 12.6530 0,80 QUITAR Y PONER UN INSTRUMENTO DEL COMBINADO DE RELOJES
Incluye: Quitar y poner cristal del combinado.
- 12.6531 0,80 SUSTITUCIÓN cable cuentakilómetros
- 12.6610 1,00 SUSTITUIR CABLE CUENTAKILOMETROS
Incluye: Quitar y poner combinado.

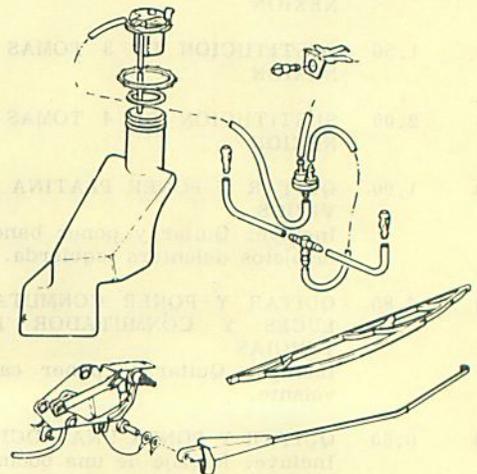
- 12.6630 0,20 QUITAR Y PONER EL RELOJ (en combinado de relojes)
 12.6750 0,20 QUITAR Y PONER ENCENDEDOR
 12.6810 0,30 QUITAR Y PONER AFORADOR DE COMBUSTIBLE
 Incluye: Control de la junta del aforador.



- 12.7310 0,10 QUITAR Y PONER INTERRUPTOR ELEVACION DE PUERTA
 12.7330 0,20 QUITAR Y PONER RELES MOTORES ELEVACION ELECTRICOS
 12.7360 0,70 QUITAR Y PONER MOTOR ELEVACION PUERTA DELANTERA
 Incluye: Quitar y poner un panel guarnecido de puerta.
 SUPLEMENTO:
 12.7361 0,80 Sustituir cristal de puerta delantera
 12.7370 1,50 QUITAR Y PONER MOTORES ELEVACION DE PUERTAS DELANTERAS
 12.7410 0,50 QUITAR Y PONER UN MOTOR DE PUERTA CON SEGURO CENTRALIZADO
 Incluye: Quitar y poner un panel guarnecido de puertas.
 12.7420 1,00 QUITAR Y PONER DOS MOTORES DE PUERTA CON SEGURO CENTRALIZADO
 Incluye: Quitar y poner dos paneles de guarnecido de puertas.
 12.7430 1,50 QUITAR Y PONER TRES MOTORES DE PUERTA CON SEGURO CENTRALIZADO
 Incluye: Quitar y poner tres paneles de guarnecido de puertas.
 12.7440 2,00 QUITAR Y PONER CUATRO MOTORES DE PUERTAS CON SEGURO CENTRALIZADO
 Incluye: Quitar y poner cuatro paneles de guarnecido de puertas.

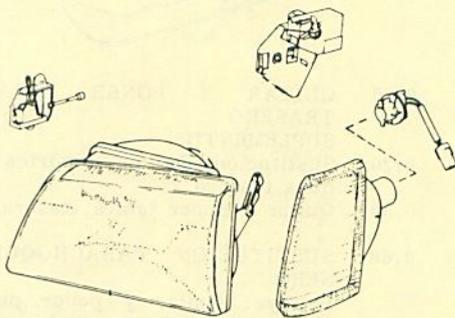


- 12.7490 0,80 QUITAR Y PONER CONMUTADOR LIMPIACRISTALES Y LAVACRISTALES
 Incluye: Quitar y poner carcasas de volante.
 12.7620 1,00 QUITAR Y PONER MECANISMO COMPLETO LIMPIACRISTALES
 Incluye: Quitar y poner rejilla entrada de aire salpicadero.
 12.7630 2,00 REVISION MECANISMO LIMPIA-CRISTALES
 Incluye: Quitar y poner motor limpia-cristales y cojinetes limpiacristales.
 12.7640 1,00 QUITAR Y PONER UN COJINETE ARTICULADO LIMPIACRISTALES
 Incluye: Quitar y poner mecanismo completo limpiacristales.
 12.7650 1,30 QUITAR Y PONER COJINETES ARTICULADOS LIMPIACRISTALES
 Incluye: Quitar y poner mecanismo completo limpiacristales.
 12.7740 0,70 QUITAR Y PONER MOTOR LIMPIA-CRISTALES DELANTERO
 Incluye: Quitar y poner rejilla entrada de aire salpicadero
 12.7760 0,50 QUITAR Y PONER MOTOR LIMPIA-CRISTALES TRASERO
 Incluye: Quitar y poner panel de guarnecido portón trasero.
 12.7770 0,20 QUITAR Y PONER RELE MOTOR LIMPIA-CRISTALES
 Incluye: Quitar y poner panel guarnecido portón trasero.

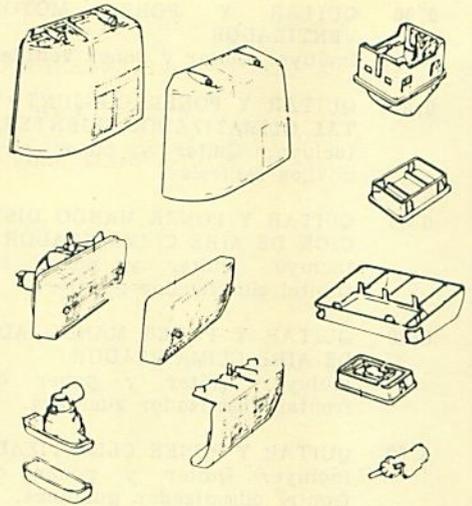


- 12.7810 0,20 QUITAR Y PONER SURTIDORES LAVACRISTALES
SUPLEMENTO:
- 12.7811 0,20 Sustitución tubos de alimentación surtidores
- 12.7830 0,30 QUITAR Y PONER TUBOS ALIMENTACION SURTIDORES
- 12.7910 0,50 QUITAR Y PONER DEPOSITO LAVACRISTALES
Incluye: Quitar y poner bomba eléctrica lavacristales.
- 12.7950 0,10 QUITAR Y PONER BOMBA ELECTRICA LAVACRISTALES DELANTERO
- 12.7960 1,00 QUITAR Y PONER CONJUNTO LAVACRISTALES
Incluye: Quitar y poner surtidores lavacristales, tubos alimentación y depósito lavacristales.
- 12.8000 0,20 QUITAR Y PONER RELE DE ACCESORIOS
- 12.8010 0,10 QUITAR Y PONER INTERRUPTOR DE LUNA TRASERA TERMICA
- 12.8030 0,80 REPARACION LUNA TERMICA
- 12.8050 0,20 QUITAR Y PONER RELE LUNA TRASERA TERMICA

FAROS Y PILOTOS

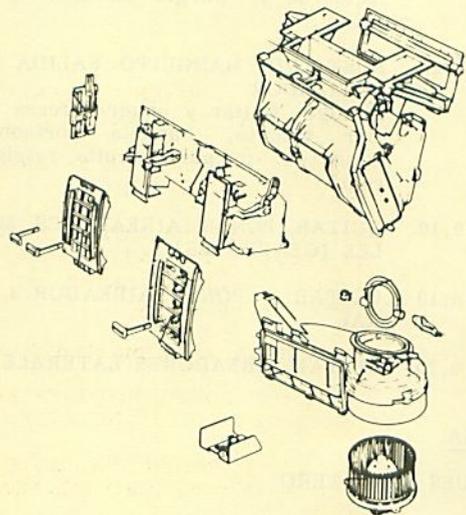


- 12.4310 0,30 REGLAJE DE FAROS
- 12.4360 0,50 QUITAR Y PONER UNA OPTICA DE FARO
Incluye: Reglaje de faros.
- 12.4370 0,70 QUITAR Y PONER LAS DOS OPTICAS DE FARO
Incluye: Reglaje de faros.
- 12.4830 0,20 QUITAR Y PONER CENTRAL DE INTERMITENCIAS
- 12.4840 0,60 QUITAR Y PONER UN INTERMITENTE DELANTERO
Incluye: Quitar y poner una óptica de faro.
- 12.4850 0,80 QUITAR Y PONER LOS INTERMITENTES DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner las dos ópticas de faro.



- 12.4710 0,20 QUITAR Y PONER PILOTOS MATRICULA
- 12.4740 0,20 QUITAR Y PONER UN PILOTO TRASERO
- 12.4750 0,30 QUITAR Y PONER LOS PILOTOS TRASEROS
- 12.4760 0,20 QUITAR Y PONER PILOTO ANTINEBLA TRASERO

CLIMATIZACION

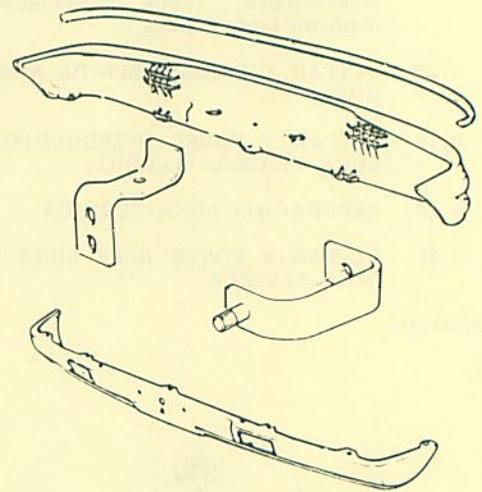


- 12.8190 0,20 QUITAR Y PONER MODULO TRANSISTORIZADO DE MANDO DE MOTOR CLIMATIZADOR
- 12.8230 0,80 QUITAR Y PONER REOSTATO DE CLIMATIZACION
Incluye: Quitar y poner conjunto frontal climatizador-guantera.
- 12.8280 0,60 QUITAR Y PONER MOTOR TURBINA DE CLIMATIZADOR
- 12.6920 0,30 QUITAR Y PONER TERMOCONTACTO DEL TESTIGO DE SOBRECALENTAMIENTO
- 12.6930 0,30 QUITAR Y PONER TERMOCONTACTO DE VENTILADOR

- 12.6980 0,90 QUITAR Y PONER MOTOR DE VENTILADOR
Incluye: Quitar y poner ventilador.
- 13.4290 0,50 QUITAR Y PONER CONJUNTO FRONTAL CLIMATIZADOR-GUANTERA
Incluye: Quitar y poner aireadores móviles centrales.
- 13.4560 0,80 QUITAR Y PONER MANDO DISTRIBUCION DE AIRE CLIMATIZADOR
Incluye: Quitar y poner conjunto frontal climatizador guantera.
- 13.4610 0,80 QUITAR Y PONER MANDO ADMISION DE AIRE CLIMATIZADOR
Incluye: Quitar y poner conjunto frontal climatizador guantera.
- 13.4860 3,00 QUITAR Y PONER CLIMATIZADOR
Incluye: Quitar y poner conjunto frontal climatizador guantera, bandeja portaobjetos delantera izquierda, consola palanca velocidades y carcasas parte inferior volante.
SUPLEMENTO:
13.4865 0,80 Sustituir caja de climatizador
- 13.4870 1,30 QUITAR Y PONER RADIADOR DE CLIMATIZADOR
Incluye: Quitar y poner palanca velocidades, bandeja portaobjetos izquierda y carcasas parte inferior volante.
- 13.5210 1,20 SUSTITUIR MANGUITO ENTRADA A CLIMATIZADOR
Incluye: Quitar y poner carcasa inferior volante, bandeja portaobjetos izquierda y purgar circuito refrigeración.
- 13.5220 1,20 SUSTITUIR MANGUITO SALIDA CLIMATIZADOR
Incluye: Quitar y poner carcasa inferior volante, bandeja portaobjetos izquierda. purgar circuito refrigeración.
- 13.5320 0,10 QUITAR PONER AIREADORES MOVILES (CENTRALES)
- 13.5360 0,10 QUITAR Y PONER AIREADOR LATERAL
- 13.5370 0,20 QUITAR AIREADORES LATERALES

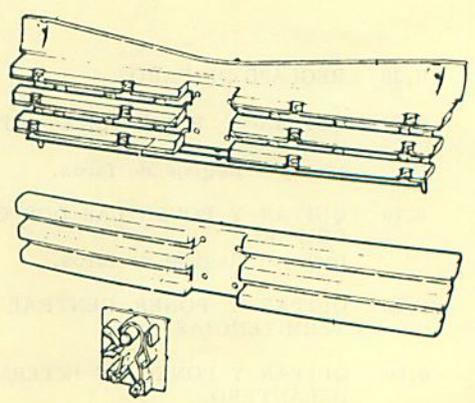
- 11.0170 0,30 QUITAR Y PONER PARACHOQUES DELANTERO
Incluye: Quitar y poner la calandra.
SUPLEMENTO:
11.0175 0,20 Sustitución de los soportes parachoques delantero
11.0177 0,20 Quitar y poner deflector delantero
- 11.0180 0,50 SUSTITUCION DEL PARACHOQUES DELANTERO
Incluye: Quitar y poner parachoques delantero y deflector delantero.
- 11.0260 0,50 DEFLECTOR DELANTERO
Incluye: Quitar y poner parachoques delantero.

PARACHOQUES TRASERO



- 11.3170 0,30 QUITAR Y PONER PARACHOQUES TRASERO
SUPLEMENTO:
11.3175 0,20 Sustitución de los soportes parachoques trasero
11.3177 0,30 Quitar y poner tabica trasera
- 11.3180 0,60 SUSTITUCION PARACHOQUES TRASERO
Incluye: Quitar y poner parachoques trasero, los cierres, tabica trasera y los pilotos de matrícula.

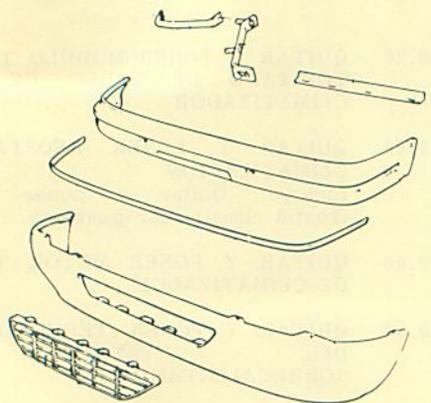
CALANDRA



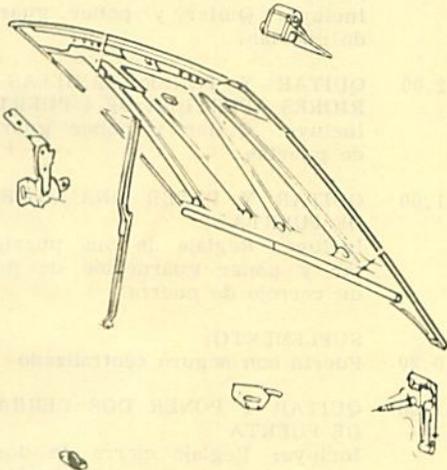
- 11.0220 0,10 QUITAR Y PONER LA CALANDRA
- 11.0240 0,70 SUSTITUCION DE LA CALANDRA
Incluye: Quitar y poner calandra y pintar panel de calandra.

CARROCERIA

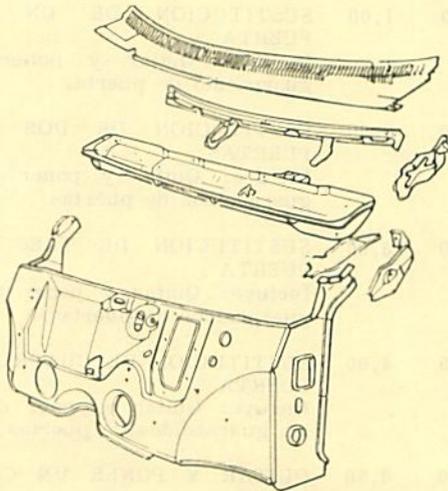
PARACHOQUES DELANTERO



CAPOT DELANTERO



- 11.0314 0,10 QUITAR Y PONER GANCHO DE SEGURIDAD
- 11.0330 0,20 REGLAJE CIERRE DEL CAPOT
- 11.0350 0,50 QUITAR Y PONER MANDO APERTURA DEL CAPOT
Incluye: Quitar y poner bandeja portaobjetos izquierda.
- 11.0410 0,50 QUITAR Y PONER CIERRE DEL CAPOT
Incluye: Quitar y poner traviesa superior de armadura.
- 11.0411 0,40 Quitar y poner mando apertura capot
- 11.0450 0,50 QUITAR Y PONER CAPOT
SUPLEMENTO:
- 11.0451 0,30 Quitar y poner accesorios de capot
- 11.0470 0,80 SUSTITUCION DEL CAPOT
Incluye: Quitar y poner capot y accesorios del capot, reglaje cierre del capot y quitar y poner enganche de seguridad.

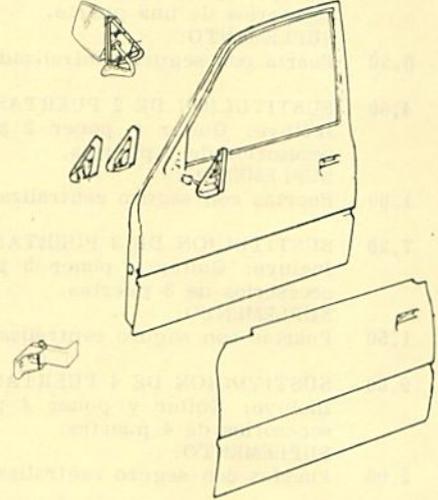


- 11.0480 0,40 QUITAR Y PONER TRAVIESA SUPERIOR DE ARMADURA
Incluye: Reglaje cierre capot.
- 11.0490 1,20 QUITAR Y PONER CONJUNTO DE REFRIGERACION (traviesa superior de radiador, motoventilador, caja de desgasificación
Incluye: Reglaje cierre capot, purga circuito de refrigeración.

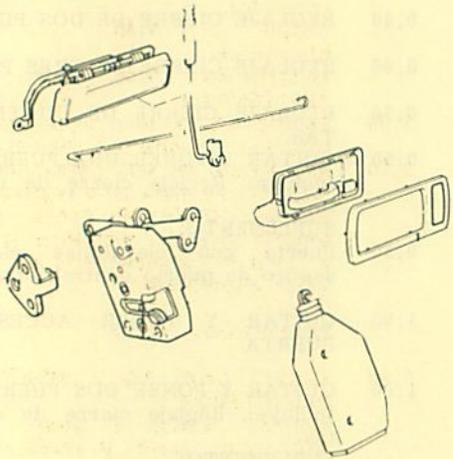
SUPLEMENTO:

- 11.0491 0,30 Sustitución del radiador
- 11.0492 0,30 Sustitución del soporte del motoventilador
- 11.0530 0,50 QUITAR Y PONER REJILLA DE ENTRADA DE AIRE DE SALPICADERO

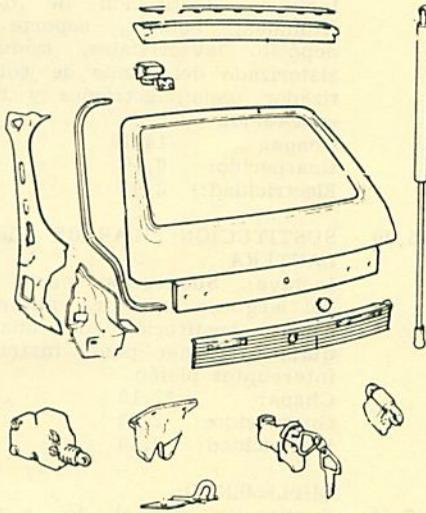
PUERTAS



- 11.0810 0,20 REGLAJE CIERRE DE UNA PUERTA
- 11.0820 0,40 REGLAJE CIERRE DE DOS PUERTAS
- 11.0830 0,60 REGLAJE CIERRE DE TRES PUERTAS
- 11.0840 0,70 REGLAJE CIERRE DE CUATRO PUERTAS
- 11.0850 0,50 QUITAR Y PONER UNA PUERTA
Incluye: Reglaje cierre de una puerta.
- 11.0853 0,50 SUPLEMENTO:
Puerta con elevalunas eléctrico o seguro de puerta centralizado
- 11.0855 1,90 QUITAR Y PONER ACCESORIOS 1 PUERTA
- 11.0860 1,00 QUITAR Y PONER DOS PUERTAS
Incluye: Reglaje cierre de dos puertas.
- 11.0863 1,00 SUPLEMENTO:
Puerta con elevalunas eléctrico o seguro de puerta centralizado
- 11.0865 3,80 Quitar y poner accesorios de dos puertas
- 11.0870 1,50 QUITAR Y PONER TRES PUERTAS
Incluye: Reglaje cierre de tres puertas.
- 11.0873 1,50 SUPLEMENTO:
Puerta con elevalunas eléctrico o seguro de puerta centralizado
- 11.0875 5,70 Quitar y poner accesorios de tres puertas
- 11.0880 2,00 QUITAR Y PONER CUATRO PUERTAS
Incluye: Reglaje cierre de cuatro puertas.
- 11.0883 2,00 SUPLEMENTO:
Puerta con elevalunas eléctrico o seguro de puerta centralizado
- 11.0885 7,60 QUITAR Y PONER ACCESORIOS 4 PUERTAS
- 11.1020 5,50 SUSTITUCION PANEL EXTERIOR DE UNA PUERTA
Incluye: Quitar y poner una puerta y accesorios de una puerta.
- 11.1024 0,50 SUPLEMENTO:
Puerta con seguro centralizado

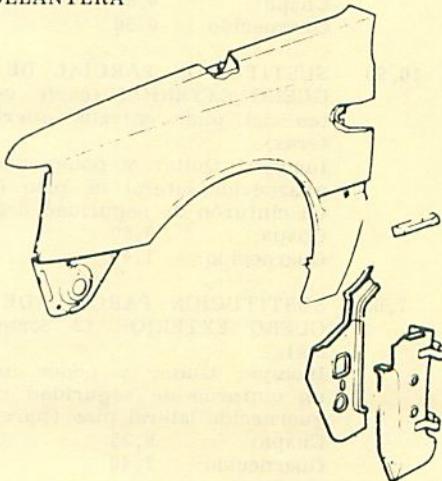
11.1030	11,00	SUSTITUCION PANELES EXTERIORES DE 2 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 2 puertas y accesorios de 2 puertas. SUPLEMENTO:	11.1770	1,50	QUITAR Y PONER MANILLAS INTERIORES APERTURA 3 PUERTAS Incluye: Quitar y poner guarnecidos de puertas.
11.1034	1,00	Puerta con seguro centralizado	11.1780	2,00	QUITAR Y PONER MANILLAS INTERIORES APERTURA DE 4 PUERTAS Incluye: Quitar y poner guarnecidos de puertas.
11.1060	2,40	SUSTITUCION DE UNA PUERTA Incluye: Quitar y poner una puerta y accesorios de una puerta. SUPLEMENTO:	11.1950	1,00	QUITAR Y PONER UNA CERRADURA DE PUERTA Incluye: Reglaje de una puerta, quitar y poner guarnecido de puerta y un cerrojo de puerta.
11.1064	0,50	Puerta con seguro centralizado	11.1954	0,20	SUPLEMENTO: Puerta con seguro centralizado
11.1070	4,80	SUSTITUCION DE 2 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 2 puertas y accesorios de 2 puertas. SUPLEMENTO:	11.1960	2,00	QUITAR Y PONER DOS CERRADURAS DE PUERTA Incluye: Reglaje cierre de dos puertas, quitar y poner 2 paneles guarnecidos de puertas y los cerrojos de puertas.
11.1074	1,00	Puertas con seguro centralizado	11.1964	0,40	SUPLEMENTO: Puertas con seguro centralizado
11.1080	7,20	SUSTITUCION DE 3 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 3 puertas y accesorios de 3 puertas. SUPLEMENTO:	11.1970	3,00	QUITAR Y PONER 3 CERRADURAS DE PUERTAS Incluye: Reglaje cierre de 3 puertas, quitar y poner 3 paneles guarnecidos de puertas y cerrojos de puertas.
11.1084	1,50	Puertas con seguro centralizado	11.1984	0,60	SUPLEMENTO: Puertas con seguro centralizado
11.1090	9,60	SUSTITUCION DE 4 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 4 puertas y accesorios de 4 puertas. SUPLEMENTO:	11.1980	4,00	QUITAR Y PONER 4 CERRADURAS DE PUERTAS Incluye: Reglaje cierre de 4 puertas, quitar y poner 4 paneles guarnecidos de puertas y cerrojos de puertas. SUPLEMENTO:
11.1094	2,00	Puertas con seguro centralizado	11.1984	0,80	Puertas con seguro centralizado
<u>Cerraduras puertas</u>			11.2140	1,00	QUITAR Y PONER 2 MANDOS DE SEGURO DE PUERTA Incluye: Quitar y poner guarnecidos de puertas.
			11.2150	1,00	SUSTITUCION DE UN TOPE DE PUERTA Incluye: Quitar y poner un panel guarnecido de puerta.
11.1650	0,50	QUITAR Y PONER MANILLA EXTERIOR APERTURA DE UNA PUERTA Incluye: Quitar y poner un panel de guarnecido de puerta.	11.2160	2,00	SUSTITUCION DE DOS TOPES DE PUERTAS Incluye: Quitar y poner dos paneles guarnecidos de puertas.
11.1660	1,00	QUITAR Y PONER MANILLA EXTERIOR APERTURA DE 2 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 2 paneles de guarnecido de puertas.	11.2170	3,00	SUSTITUCION DE TRES TOPES DE PUERTA Incluye: Quitar y poner tres paneles guarnecidos de puertas.
11.1670	1,50	QUITAR Y PONER MANILLAS EXTERIORES APERTURA DE 3 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 3 paneles de guarnecido de puertas.	11.2180	4,00	SUSTITUCION DE CUATRO TOPES DE PUERTA Incluye: Quitar y poner cuatro paneles guarnecidos de puertas.
11.1680	2,00	QUITAR Y PONER MANILLAS EXTERIORES APERTURA DE 4 PUERTAS Incluye: Quitar y poner 4 paneles de guarnecido de puertas.	11.2250	0,50	QUITAR Y PONER UN CERROJO DE PUERTA Incluye: Quitar y poner un panel guarnecido de puerta.
11.1750	0,50	QUITAR Y PONER MANILLA INTERIOR DE UNA PUERTA Incluye: Quitar y poner guarnecido de puerta.	11.2270	1,00	QUITAR Y PONER CERROJOS DE PUERTAS
11.1760	1,00	QUITAR Y PONER MANILLAS INTERIORES APERTURA 2 PUERTAS. Incluye: Quitar y poner 2 paneles de guarnecido de puertas.	11.2290	2,50	SUSTITUCION DE CERROJOS Incluye: Quitar y poner antirrobo, los cerrojos de puertas, cerrojo guantera y cerrojo portón trasero.

PORTON TRASERO



- 11.3610 0,20 REGLAJE CIERRE PORTON TRASERO
SUPLEMENTO:
- 11.3611 0,30 Reglaje bisagras del portón trasero
- 11.3640 0,50 QUITAR Y PONER CIERRE PORTON TRASERO
Incluye: Reglaje cierre portón trasero, quitar y poner guarnecido portón trasero.
- 11.3670 0,30 QUITAR Y PONER CERROJO PORTON TRASERO
Incluye: Quitar y poner panel guarnecido portón trasero.
SUPLEMENTO:
- 11.3771 2,50 Quitar y poner accesorios portón trasero
- 11.3775 0,30 Quitar poner motor limpia trasero
- 11.3780 3,70 SUSTITUCION DEL PORTON TRASERO
Incluye: Quitar y poner portón trasero y accesorios del portón trasero.
SUPLEMENTO:
- 11.3781 0,30 Quitar y poner motor limpia trasero

ALETA DELANTERA

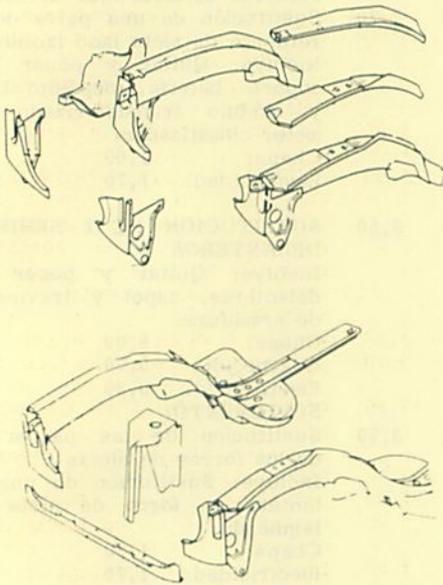


- 11.1510 3,70 QUITAR Y PONER UNA ALETA DELANTERA
Incluye: Quitar y poner parachoques delantero, bandeja portaobjetos delantera, conjunto frontal climatizador guantera y un intermitente delantero.
Chapa: 2,60
Guarnecido: 0,50
Eléctricidad: 0,60

- 11.5540 5,80 QUITAR Y PONER LA ALETAS DELANTERAS
Incluye: Quitar y poner parachoques delantero, bandeja portaobjetos delantera, conjunto frontal climatizador guantera e intermitentes delanteros.
Chapa: 4,30
Guarnecido: 0,70
Electricidad: 0,80
- 11.5580 3,70 SUSTITUCION DE 1 ALETA DELANTERA
Incluye: Quitar y poner una aleta delantera.
Chapa: 2,60
Guarnecido: 0,50
Eléctricidad: 0,60
- 11.5584 3,00 SUPLEMENTO:
Sustitución pantalla guardabarros chapa
- 11.5590 5,80 SUSTITUCION ALETAS DELANTERAS
Incluye: Quitar y poner aletas delanteras.
Chapa: 4,30
Guarnecido: 0,70
Eléctricidad: 0,80
- 11.5640 6,20 SUSTITUCION DE UN SEMI-FRONTAL DELANTERO
Incluye: Quitar y poner una aleta delantera, capot y traviesa superior armadura.
Chapa: 5,10
Guarnecido: 0,50
Electricidad: 0,60
SUPLEMENTO:
- 11.5641 1,00 Sustitución de una parte delantera del refuerzo de aleta lado derecho
- 11.5642 2,70 Sustitución de una parte delantera del refuerzo de aleta lado izquierdo
Incluye: Quitar y poner la batería, soporte batería, depósito lavacrystales y módulo transistorizado de mando motor climatizador.
Chapa: 1,00
Electricidad: 1,70
- 11.5650 9,50 SUSTITUCION DE 2 SEMIFRONTALES DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner las aletas delanteras, capot y traviesa superior de armadura.
Chapa: 8,00
Guarnecido: 0,70
Electricidad: 0,80
SUPLEMENTO:
- 11.5651 3,50 Sustitución de las partes delanteras de los forros de aletas
Incluye: Sustitución de una parte delantera de forro de aleta derecha e izquierda.
Chapa: 1,80
Electricidad: 1,70
- 11.6010 9,00 SUSTITUCION DE UN REFUERZO DE ALETA DELANTERA (ENSAMBLADA)
Incluye: Quitar y poner una aleta delantera, capot, traviesa superior armadura y rejilla entrada de aire salpicadero.
Chapa: 7,60
Guarnecido: 0,80
Electricidad: 0,60
SUPLEMENTO:
- 11.6011 2,10 Lado izquierdo
Incluye: Quitar y poner la batería, soporte batería, depósito lavacrystales, módulo transistorizado del mando motor de climatizador, caja electrónica y bobina de encendido.
- 11.6013 2,00 Sustitución parcial de un larguero

- 11.6017 6,10 Sustitución parcial de un larguero lado opuesto
Incluye: Sustitución de un semifrontal delantero.
Chapa: 5,70
Guarnecido: 0,20
Electricidad: 0,20
- 11.6018 10,60 Sustitución de un pilar de puerta delantera
Incluye: Sustitución de una puerta, quitar y poner panel de instrumentos, guarnecido lateral piso (parcial), interruptor de plafón y sustitución parte delantera de larguero exterior.
Chapa: 7,70
Guarnecido: 2,80
Electricidad: 0,10
- 11.6050 16,20 SUSTITUCION DE LOS REFUERZOS DE ALETAS DELANTERAS (ENSAMBLADAS)
Incluye: Quitar y poner aletas delanteras, capot, traviesa superior de armadura, rejilla entrada de aire cuadro instrumentos, batería, soporte batería, depósito lavacrystales, caja electrónica, bobina encendido y módulo transistorizado mando motor climatizador.
Chapa: 12,00
Guarnecido: 1,30
Electricidad: 2,90
SUPLEMENTO:
- 11.6056 4,00 Sustitución parcial de largueros chapa

LARGUEROS

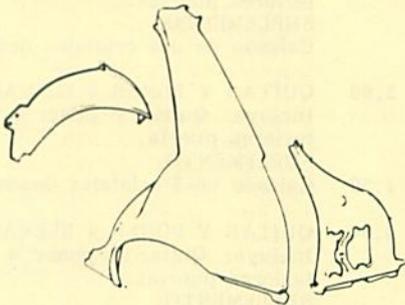
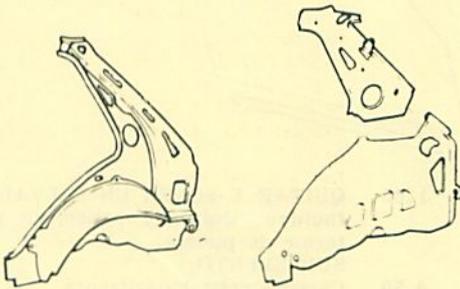


- 11.6100 9,60 SUSTITUCION PARCIAL DE UN LARGUERO
Incluye: Sustitución de un semifrontal delantero.
Chapa: 8,50
Guarnecido: 0,50
Eléctricidad: 0,60
SUPLEMENTO:
- 11.6101 2,10 Lado izquierdo
Incluye: Quitar y poner batería, soporte batería, depósito lavacrystales, módulo transistorizado mando motor climatizador, caja electrónica y bobina encendido.

- 11.6110 17,70 SUSTITUCION PARCIAL DE LARGUEROS
Incluye: Sustitución de dos semifrontales, batería, soporte batería, depósito lavacrystales, módulo transistorizado del mando de motor climatizador, caja electrónica y bobina de encendido.
Chapa: 14,10
Guarnecido: 0,70
Electricidad: 2,90
- 11.6250 15,20 SUSTITUCION PILAR DE PUERTA DELANTERA
Incluye: Sustitución parte delantera del larguero exterior, quitar y poner capot, sustitución de una puerta, quitar y poner panel instrumentos e interruptor plafón.
Chapa: 12,10
Guarnecido: 2,80
Electricidad: 0,30
SUPLEMENTO:
- 11.6258 7,50 Sustitución parcial del marco parabrisas
Incluye: Quitar y poner luna parabrisas y guarnecido de pilar de marco.
Chapa: 5,70
Guarnecido: 1,80
- 11.6310 8,00 SUSTITUCION DE UN MONTANTE CENTRAL
Incluye: Quitar y poner 2 puertas, guarnecido lateral piso (parcial), guarnecido lateral techo y 1 cinturón seguridad delantero.
Chapa: 6,00
Guarnecido: 2,00
- 11.6330 8,90 SUSTITUCION PARTE DELANTERA LARGUERO EXTERIOR (corte vertical)
Incluye: Quitar y poner una aleta delantera, una puerta, guarnecido lateral piso (parcial).
Chapa: 7,90
Guarnecido: 1,00
- 11.6350 5,40 SUSTITUCION PARTE TRASERA LARGUERO EXTERIOR (corte vertical)
Incluye: Quitar una puerta y guarnecido lateral piso (parcial).
Chapa: 4,50
Guarnecido: 0,90
- 11.6360 10,90 SUSTITUCION PARCIAL DE UN LARGUERO EXTERIOR (corte vertical antes del pilar entrada puertas delanteras)
Incluye: Quitar y poner dos puertas, guarnecido lateral de piso (parcial) y un cinturón de seguridad delantero.
Chapa: 9,50
Guarnecido: 1,40
- 11.6365 7,65 SUSTITUCION PARCIAL DE UN LARGUERO EXTERIOR (2 cortes verticales)
Incluye: Quitar y poner una puerta, un cinturón de seguridad delantero y guarnecido lateral piso (parcial).
Chapa: 6,25
Guarnecido: 1,40
- 11.6370 13,30 SUSTITUCION DE UN LARGUERO EXTERIOR
Incluye: Sustitución parte trasera del larguero exterior, quitar una aleta delantera, una puerta y un cinturón de seguridad delantero.
Chapa: 10,80
Guarnecido: 1,90
Electricidad: 0,60

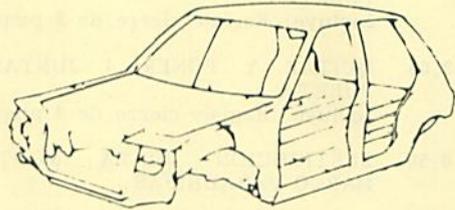
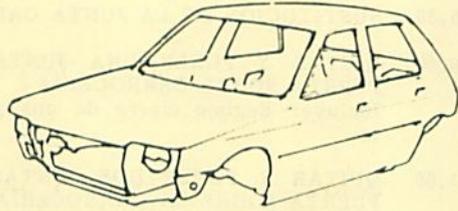
- 11.6373 8,70 SUPLEMENTO:
Sustitución del pilar de entrada
puerta delantera
Incluye: Quitar y poner panel de ins-
trumentos e interruptor plafón.
Chapa: 6,60
Guarnecido: 2,00
Electricidad: 0,10
- 11.6374 3,90 Sustitución de un montante central
Incluye: Quitar y poner guarnecido
lateral techo.
Chapa: 3,40
Guarnecido: 0,50

ALETA TRASERA



- 11.7230 5,70 SUSTITUIR UNA ALETA TRASERA
(corte en custodia)
Incluye: Quitar y poner parachoques
trasero y guarnecido custodia, des-
guarnecer-guarnecer paso de rueda
trasera (parcial), quitar y poner un
piloto trasero.
Chapa: 4,60
Guarnecido: 0,90
Electricidad: 0,20
SUPLEMENTO:
- 11.7236 3,20 Sustituir refuerzo de custodia
- 11.7237 4,50 Sustituir forro aleta trasera
Incluye: Desguarnecer guarnecer paso
de rueda trasera.
Guarnecido: 4,00
Electricidad: 0,50
- 11.7280 9,30 SUSTITUIR ALETA TRASERA (corte
en custodias)
Incluye: Quitar y poner parachoques
traseros y guarnecidos custodias,
desguarnecer guarnecer pasos de rue-
da traseros y quitar y poner pilotos
traseros.
Chapa: 7,40
Guarnecido: 1,60
Electricidad: 0,30

CASCO



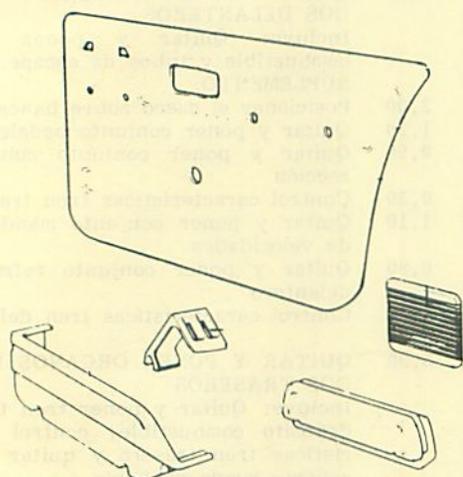
- 11.9020 9,20 QUITAR Y PONER ORGANOS MECANI-
COS DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner depósito
combustible y tubos de escape.
SUPLEMENTO:
- 11.9021 2,00 Posicionar el casco sobre bancada
- 11.9022 1,20 Quitar y poner conjunto pedales
- 11.9023 0,90 Quitar y poner conjunto columna di-
rección
- 11.9024 0,30 Control características tren trasera
- 11.9025 1,10 Quitar y poner conjunto mando cambio
de velocidades
- 11.9026 0,80 Quitar y poner conjunto refrigeración
delantero
- 11.9027 1,00 Control características tren delantero
- 11.9040 5,90 QUITAR Y PONER ORGANOS MECANI-
COS TRASEROS
Incluye: Quitar y poner tren trasero y
depósito combustible, control caracte-
rísticas tren trasero y quitar y poner
soporte rueda repuesto.
SUPLEMENTO:
- 11.9041 1,20 Posicionar el casco sobre bancada
- 11.9042 0,50 Control características tren delantero
- 11.9070 12,80 QUITAR Y PONER EL CASCO
Incluye: Quitar y poner órganos
mecánicos delanteros y traseros.
SUPLEMENTO:
- 11.9071 1,50 Posicionar el casco sobre bancada
- 11.9072 0,90 Quitar y poner conjunto columna de
dirección
- 11.9073 1,20 Quitar y poner conjunto de pedales
- 11.9074 0,90 Quitar y poner tuberías de bajos
carrocería
- 11.9075 0,40 Quitar y poner palanca de freno mano
- 11.9077 1,00 Control características tren delantero
- 11.9079 0,80 Quitar y poner conjunto refrigeración
delantero
- 11.9110 49,60 SUSTITUCION DEL CASCO
Mecánica: 18,00
Chapa: 8,80
Guarnecido: 13,50
Electricidad: 9,30
SUPLEMENTO:
- 11.9113 3,00 Puertas con elevalunas eléctrico o
seguro centralizado

Nota: El montaje y desmontaje de los accesorios de los
elementos amovibles no están incluidos en la sustitución
del casco.

GUARNECIDOS

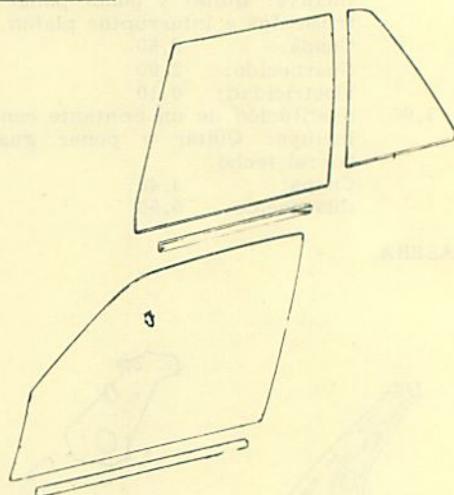
Juntas

13.1001	0,30	SUSTITUCION DE LA JUNTA CAPOT
13.0250	0,50	QUITAR Y PONER UNA JUNTA DE PUERTA SOBRE CARROCERIA Incluye: Reglaje cierre de una puerta.
13.0360	1,00	QUITAR Y PONER DOS JUNTAS DE PUERTA SOBRE LA CARROCERIA Incluye: Reglaje de dos puertas.
13.0370	1,50	QUITAR Y PONER 3 JUNTAS DE PUERTAS Incluye: Reglaje cierre de 3 puertas.
13.0380	2,00	QUITAR Y PONER 4 JUNTAS DE PUERTA Incluye: Reglaje cierre de 4 puertas.
13.0430	0,50	SUSTITUCION JUNTA MONTANTE MARCO PARABRISAS
13.0440	1,00	SUSTITUCION JUNTA MONTANTE MARCO PARABRISAS

Guarnecidos puertas

13.0810	0,20	QUITAR Y PONER UN APOYABRAZOS DE PUERTA
13.0820	0,30	QUITAR Y PONER 2 APOYABRAZOS DE PUERTA
13.0830	0,40	QUITAR Y PONER 3 APOYABRAZOS DE PUERTAS
13.0840	0,50	QUITAR Y PONER 4 APOYABRAZOS DE PUERTAS
13.1010	0,50	QUITAR Y PONER UN PANEL INTERIOR PUERTA Incluye: Quitar y poner un apoyabrazos.
13.1020	1,00	QUITAR Y PONER 2 PANELES INTERIORES DE PUERTA Incluye: Quitar y poner 2 apoyabrazos.
13.1030	1,50	QUITAR Y PONER 3 PANELES INTERIORES DE PUERTA Incluye: Quitar y poner 3 apoyabrazos.
13.1040	2,00	QUITAR Y PONER 4 PANELES INTERIORES DE PUERTAS Incluye: Quitar y poner 4 apoyabrazos.

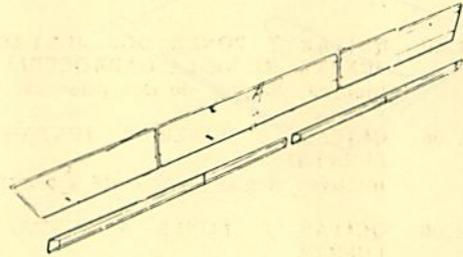
LUNAS

Lunas de puertas

13.1140	1,00	QUITAR Y PONER UN ELEVVALUNAS Incluye: Quitar y poner un panel interior de puerta. SUPLEMENTO: Calzado cristal deslizante
13.1141	0,50	Calzado cristal deslizante
13.1150	2,00	QUITAR Y PONER DOS ELEVVALUNAS Incluye: Quitar y poner 2 paneles interiores puertas. SUPLEMENTO: Calzado de dos cristales deslizantes
13.1160	3,00	QUITAR Y PONER 3 ELEVVALUNAS Incluye: Quitar y poner 3 paneles interiores puerta. SUPLEMENTO: Calzado de 3 cristales deslizantes
13.1161	1,50	Calzado de 3 cristales deslizantes
13.1170	4,00	QUITAR Y PONER 4 ELEVVALUNAS Incluye: Quitar y poner 4 paneles interiores puertas. SUPLEMENTO: Calzado 4 cristales deslizantes
13.1171	2,00	Calzado 4 cristales deslizantes
13.1350	1,20	SUSTITUIR LAS CORREDERAS DE UN CRISTAL DE PUERTAS DELANTERAS Incluye: Quitar y poner 1 cristal deslizante.
13.1360	2,40	SUSTITUIR LAS CORREDERAS DE LOS CRISTALES DE PUERTAS DELANTERAS Incluye: Quitar y poner 2 cristales deslizantes de puerta.
13.1370	1,20	SUSTITUIR LAS CORREDERAS DE UN CRISTAL DE PUERTA TRASERA Incluye: Quitar y poner 1 cristal deslizante de puerta.
13.1380	2,40	SUSTITUIR LAS CORREDERAS DE LOS CRISTALES DE PUERTAS TRASERAS Incluye: Quitar y poner los dos cristales deslizantes de puertas.
13.1510	0,50	SUSTITUIR JUNTA INFERIOR DE UN CRISTAL DE PUERTA
13.1520	0,80	SUSTITUIR JUNTAS INFERIORES DE 2 CRISTALES DE PUERTAS
13.1530	1,10	SUSTITUIR JUNTAS INFERIORES DE 3 CRISTALES DE PUERTAS
13.1540	1,30	SUSTITUIR JUNTAS INFERIORES DE 4 CRISTALES DE PUERTAS

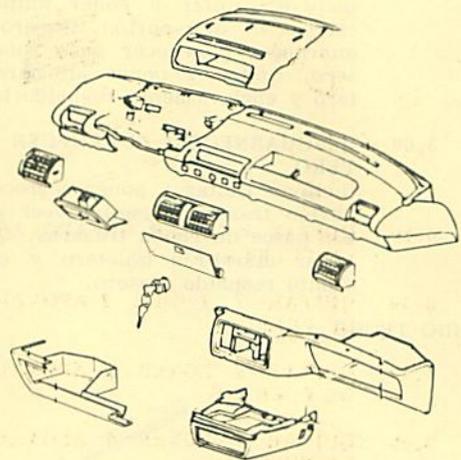
- 13.1860 1,10 QUITAR Y PONER UN CRISTAL DESLIZANTE DE PUERTA
Incluye: Quitar y poner un elevallunas.
SUPLEMENTO:
- 13.1861 0,50 Quitar y poner un cristal fijo
- 13.1870 2,20 QUITAR Y PONER DOS CRISTALES DESLIZANTES DE PUERTA
Incluye: Quitar y poner dos elevallunas.
SUPLEMENTO:
- 13.1871 1,00 Quitar y poner 2 cristales fijos
- 13.1930 1,60 SUSTITUIR UN CRISTAL DESLIZANTE DE PUERTA DELANTERA
Incluye: Quitar y poner cristal deslizante de puerta y calzarlo.
SUPLEMENTO:
- 13.1931 0,10 Sustituir corredera de cristal delantero
- 13.1940 3,20 SUSTITUIR CRISTALES DESLIZANTES DE PUERTAS DELANTERAS
Incluye: Quitar y poner 2 cristales deslizantes y calzarlos.
SUPLEMENTO:
- 13.1941 0,20 Sustituir correderas de cristales delanteros
- 13.2060 1,60 SUSTITUIR CRISTAL DESLIZANTE DE PUERTA TRASERA
Incluye: Quitar y poner un cristal deslizante y calzarlo.
- 13.2070 3,20 SUSTITUIR CRISTALES DESLIZANTES DE PUERTAS TRASERAS
Incluye: Quitar y poner dos cristales deslizantes y calzarlos.
- 13.2080 1,70 SUSTITUIR CRISTAL FIJO DE PUERTA
Incluye: Quitar y poner un cristal deslizante y un cristal fijo.
- 13.2090 3,40 SUSTITUIR CRISTALES FIJOS DE PUERTAS
Incluye: Quitar y poner dos cristales deslizantes y cristales fijos.

- 13.2830 2,00 QUITAR Y PONER LUNA PORTON TRASERO
 - 13.2835 2,00 SUSTITUIR LUNA PORTON TRASERO SUPLEMENTO:
 - 13.2836 0,30 Limpieza del interior
- MOLDURAS



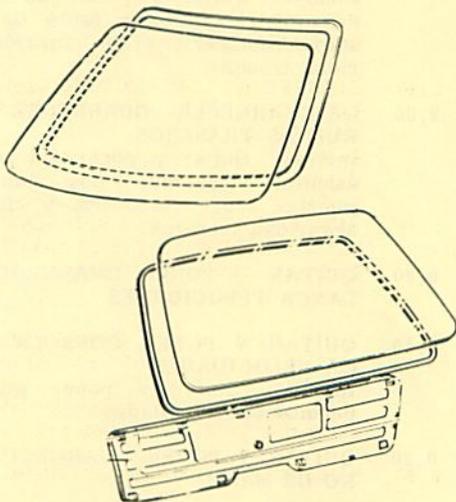
- 13.2970 0,20 SUSTITUIR EMBELLECEDOR PROTECTOR DE CINTURA DE CARROCERIA
- 13.2980 0,50 SUSTITUIR 2 EMBELLECEDORES PROTECTORES DE CINTURA DE CARROCERIA
- 13.2990 1,00 SUSTITUIR EMBELLECEDORES PROTECTORES DE CINTURA DE CARROCERIA
- 13.3930 0,70 QUITAR Y PONER EMBELLECEDOR DE PORTON TRASERO

TABLERO DE ABORDO



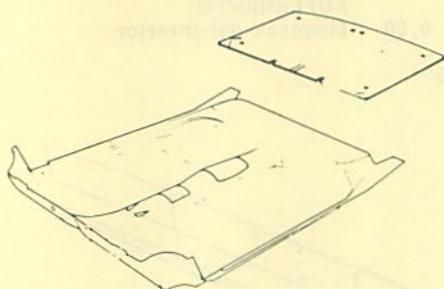
- 13.4140 2,00 QUITAR Y PONER SALPICADERO
Incluye: Quitar y poner conjunto frontal climatizador-guante, bandeja portaobjetos delantera izquierda, cuadro de instrumentos y rejilla entrada de aire salpicadero.
- 13.4160 2,20 SUSTITUIR SALPICADERO
Incluye: Quitar y poner salpicadero, aireadores laterales salpicadero.
- 13.4270 0,20 QUITAR Y PONER CERROJO GUANTERA
- 13.4280 0,20 QUITAR Y PONER BANDEJA PORTA-OBJETOS DELANTERA IZQUIERDA

Lunas delantera y trasera



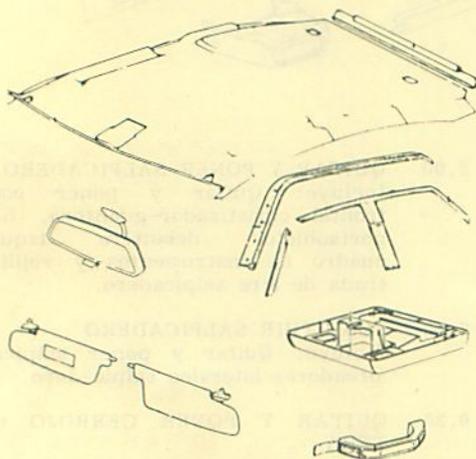
- 13.2710 2,00 SUSTITUIR LUNA PARABRISAS
Incluye: Quitar y poner retrovisor interior.
SUPLEMENTO:
- 13.2711 0,30 Limpieza del interior
- 13.2720 1,30 QUITAR Y PONER LUNA PARABRISAS

GUARNECIDO PISO



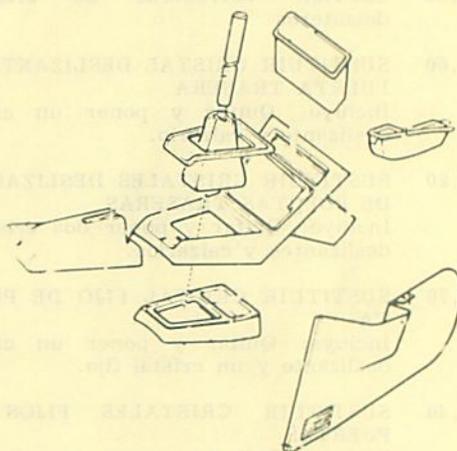
- 13.5880 1,50 DESGUARNECER GUARNECER LATERAL PISO
Incluye: Quitar y poner 2 juntas de puertas sobre carrocería, un asiento delantero, un asiento trasero, guarnecido del montante central y guarnecido lateral salpicadero.
- 13.5890 3,10 DESGUARNECER GUARNECER EL PISO
Incluye: Quitar y poner 4 juntas de puerta sobre carrocería, asientos delanteros, asientos traseros, guarnecidos montantes centrales, guarnecidos laterales salpicadero, consola palanca velocidades y guarnecido freno de mano.
- 13.5950 1,80 DESGUARNECER GUARNECER MITAD MALETERO
Incluye: Quitar y poner junta sobre carrocería del portón trasero, desguarnecer guarnecer paso rueda trasero, quitar y poner alfombra maletero y enclavamiento respaldo trasero.
- 13.5960 3,00 DESGUARNECER GUARNECER MALETERO
Incluye: Quitar y poner carrocería del portón trasero, desguarnecer guarnecer pasos de rueda traseros. Quitar y poner alfombras maletero y enclavamiento respaldo trasero.

GUARNECIDO TECHO



- 13.6010 0,90 DESGUARNECER GUARNECER PARTE DELANTERA DEL TECHO
Incluye: Quitar y poner 2 juntas de puertas sobre carrocería, un plafón y guarnecidos montantes marco parabrisas.
- 13.6020 1,00 DESGUARNECER GUARNECER LATERAL TECHO
Incluye: Quitar y poner 2 juntas de puertas sobre carrocería, guarnecido custodia y guarnecido montante marco parabrisas.
- 13.6030 1,00 DESGUARNECER GUARNECER PARTE TRASERA TECHO
Incluye: Quitar y poner junta del portón trasero sobre carrocería y guarnecidos de custodia.
- 13.6050 2,10 SUSTITUIR GUARNECIDO TECHO
Incluye: Desguarnecer guarnecer parte delantera techo y parte trasera techo.

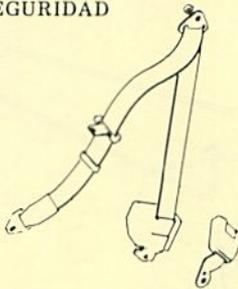
GUARNECIDOS INTERIORES



- 13.6170 1,00 DESGUARNECER-GUARNECER PASO RUEDA TRASERO
Incluye: Quitar y poner un respaldo asiento trasero, una junta de puerta sobre carrocería y un cinturón seguridad trasero.
- 13.6180 2,00 DESGUARNECER GUARNECER PASOS RUEDAS TRASEROS
Incluye: Quitar y poner los respaldos asientos traseros, dos juntas de puertas sobre carrocería y cinturones seguridad traseros.
- 13.6310 0,20 QUITAR Y PONER GUARNECIDO PALANCA VELOCIDADES
- 13.6330 0,40 QUITAR Y PONER CONSOLA PALANCA VELOCIDADES
Incluye: Quitar y poner guarnecido palanca de velocidades.
- 13.6340 0,20 QUITAR Y PONER GUARNECIDO FRENO DE MANO
- 13.6350 0,20 QUITAR Y PONER ALFOMBRA MALETERO
- 13.6430 0,10 QUITAR Y PONER GUARNECIDO MONTANTE CENTRAL
- 13.6440 0,20 QUITAR Y PONER GUARNECIDOS MONTANTES CENTRALES

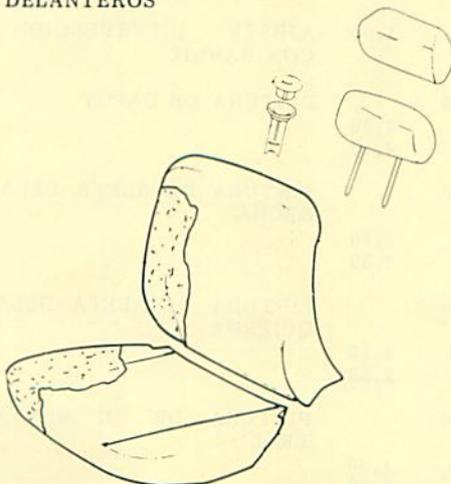
- 13.6450 0,30 QUITAR Y PONER GUARNECIDO MONTANTE MARCO PARABRISAS
Incluye: Quitar y poner una junta de puerta sobre carrocería.
- 13.6460 0,50 QUITAR Y PONER GUARNECIDOS MONTANTES MARCO PARABRISAS
Incluye: Quitar y poner 2 juntas de puerta sobre carrocería.
- 13.6510 0,40 QUITAR Y PONER GUARNECIDO CUSTODIA
Incluye: Quitar y poner una junta de puerta sobre carrocería, junta portón trasero sobre carrocería y bandeja trasera.
- 13.6520 0,60 QUITAR Y PONER GUARNECIDOS CUSTODIAS
Incluye: Quitar y poner 2 juntas de puerta sobre carrocería, junta portón trasero sobre carrocería y bandeja trasera.
- 13.6560 0,50 QUITAR Y PONER GUARNECIDO LATERAL SALPICADERO
- 13.6570 1,00 QUITAR Y PONER GUARNECIDOS LATERALES SALPICADERO
- 13.6810 0,10 QUITAR PONER BANDEJA TRASERA

CINTURONES DE SEGURIDAD



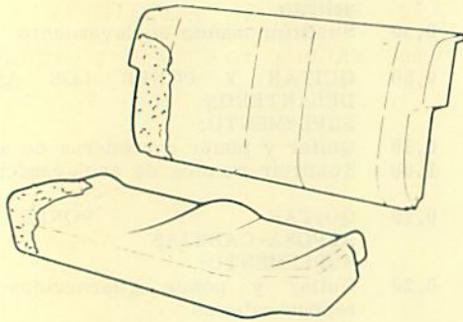
- 13.7710 0,50 QUITAR Y PONER 1 CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO
Incluye: Quitar y poner guarnecido montante central.
- 13.7720 0,80 QUITAR Y PONER 2 CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner guarnecidos montantes centrales.
- 13.7740 0,50 QUITAR Y PONER 1 CINTURON SEGURIDAD TRASERO
- 13.7750 0,80 QUITAR Y PONER CINTURONES DE SEGURIDAD TRASEROS

ASIENTOS DELANTEROS



- 13.7810 0,30 QUITAR Y PONER 1 ASIENTO DELANTERO
SUPLEMENTO:
- 13.7811 0,20 Quitar y poner las correderas de un asiento
- 13.7812 0,50 Sustituir mando enclavamiento
- 13.7820 0,50 QUITAR Y PONER LOS ASIENTOS DELANTEROS
SUPLEMENTO:
- 13.7811 0,20 Quitar y poner correderas de asientos
- 13.7822 1,00 Sustituir mandos de enclavamiento
- 13.7960 0,10 QUITAR Y PONER UN REPOSA-CABEZAS
SUPLEMENTO:
- 13.7971 0,20 Quitar y poner guarnecidos de los reposa-cabezas
- 13.8010 0,80 QUITAR Y PONER GUARNECIDO RESPALDO ASIENTO DELANTERO
- 13.8020 1,50 QUITAR Y PONER GUARNECIDO DE LOS RESPALDOS ASIENTOS DELANTEROS
- 13.8030 1,70 QUITAR Y PONER GUARNECIDO DEL COJIN ASIENTO DELANTERO
Incluye: Quitar y poner un asiento delantero.
- 13.8040 3,00 QUITAR Y PONER GUARNECIDO DE LOS COJINES DE ASIENTOS DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner asientos delanteros
- 13.8050 2,40 QUITAR Y PONER GUARNECIDOS DE UN ASIENTO DELANTERO
Incluye: Quitar y poner guarnecido respaldo y cojín en asiento delantero.
SUPLEMENTO:
- 13.8051 0,10 Quitar y poner guarnecido de un reposa-cabezas
- 13.8060 4,00 QUITAR Y PONER GUARNECIDO DE LOS ASIENTOS DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner guarnecido de los respaldos y cojines de los asientos delanteros
SUPLEMENTO:
- 13.8061 0,20 Quitar y poner guarnecido de los reposa-cabezas
- 13.8110 0,90 SUSTITUIR ACOLCHADO RESPALDO DE UN ASIENTO DELANTERO
Incluye: Quitar y poner guarnecido respaldo asiento delantero.
- 13.8120 1,70 SUSTITUIR ACOLCHADOS RESPALDOS ASIENTOS DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner guarnecido respaldo asiento delantero.
- 13.8130 1,80 SUSTITUIR ACOLCHADO DE UN COJIN DE ASIENTO DELANTERO
Incluye: Quitar y poner guarnecido cojín asiento delantero.
- 13.8140 3,20 SUSTITUCION ACOLCHADOS COJINES ASIENTOS DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner guarnecidos de cojines de asientos delanteros.
- 13.8330 2,60 QUITAR Y PONER ARMADURA DE UN ASIENTO DELANTERO
Incluye: Quitar y poner acolchado de respaldo y cojín asiento delantero.
- 13.8340 4,40 QUITAR Y PONER ARMADURA DE LOS ASIENTOS DELANTEROS
Incluye: Quitar y poner acolchado de respaldo y cojín asientos delanteros.

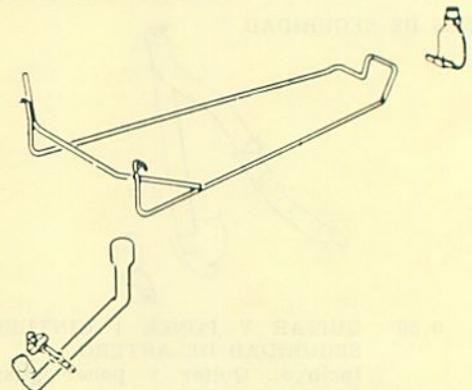
ASIENTOS TRASEROS



13.8850	0,40	QUITAR Y PONER UN ASIENTO TRASERO Incluye: Quitar y poner un cojín y un respaldo de un asiento trasero.
13.8860	0,80	QUITAR Y PONER ASIENTOS TRASEROS Incluye: Quitar y poner cojines y respaldos de asientos traseros.
13.8890	0,40	QUITAR Y PONER GUARNECIDO RESPALDO ASIENTO TRASERO
13.8900	0,70	QUITAR Y PONER GUARNECIDO RESPALDO ASIENTOS TRASEROS
13.8910	0,40	QUITAR Y PONER GUARNECIDO COJIN ASIENTO TRASERO Incluye: Quitar y poner un cojín de un asiento trasero.
13.8920	0,70	QUITAR Y PONER GUARNECIDOS COJINES ASIENTOS TRASEROS Incluye: Quitar y poner cojines asientos traseros.
13.8930	0,20	QUITAR Y PONER UN COJIN DE ASIENTO TRASERO
13.8940	0,40	QUITAR Y PONER LOS COJINES DE ASIENTOS TRASEROS
13.8950	0,20	QUITAR Y PONER UN RESPALDO DE ASIENTO TRASERO
13.8960	0,40	QUITAR Y PONER LOS RESPALDOS DE LOS ASIENTOS TRASEROS
13.8970	1,60	QUITAR Y PONER ACOLCHADOS ASIENTOS TRASEROS Incluye: Quitar y poner guarnecidos cojines y respaldos asientos traseros y respaldos asientos traseros.
13.9050	0,20	QUITAR Y PONER ARTICULACIONES RESPALDO TRASERO
13.9070	1,00	QUITAR Y PONER CERROJILLOS FIJACION RESPALDO ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner guarnecidos custodia.
13.9140	0,30	QUITAR Y PONER RESPALDO ASIENTO CORRIDO TRASERO
13.9150	0,30	QUITAR Y PONER COJIN ASIENTO CORRIDO TRASERO
13.9170	0,60	QUITAR Y PONER ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner respaldo y cojín asiento corrido trasero.

13.9180	1,20	QUITAR Y PONER GUARNECIDO RESPALDO ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner respaldo asiento corrido trasero.
13.9210	1,20	QUITAR Y PONER GUARNECIDO COJIN ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluyen: Quitar y poner asiento corrido trasero
13.9260	1,30	SUSTITUIR ACOLCHADO RESPALDO ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner guarnecido respaldo asiento corrido trasero.
13.9280	1,30	SUSTITUIR ACOLCHADO COJIN ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner guarnecido cojín asiento corrido trasero.
13.9310	1,30	QUITAR Y PONER CARCASA RESPALDO ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner guarnecido cojín asiento corrido trasero.
13.9320	1,30	QUITAR Y PONER CARCASA COJIN ASIENTO CORRIDO TRASERO Incluye: Quitar y poner acolchado cojín asiento corrido trasero.

SOPORTE RUEDA REPUESTO



11.5020	0,10	QUITAR Y PONER FIJACION SOPORTE RUEDA
11.5050	0,10	QUITAR Y PONER SOPORTE RUEDA REPUESTO Incluye: Quitar y poner fijación soporte rueda repuesto.

PINTURA

14.0510	0,70	AJUSTE INTERVENCION PINTURA
14.0520	1,00	AJUSTE INTERVENCION PINTURA CON BARNIZ
14.0830		PINTURA DE CAPOT
Normal	3,40	
Barniz	4,10	
14.1020		PINTURA DE ALETA DELANTERA DERECHA
Normal	2,10	
Barniz	2,50	
14.1030		PINTURA DE ALETA DELANTERA IZQUIERDA
Normal	2,10	
Barniz	2,50	
14.1730		PINTURA DE UN MONTANTE CENTRAL
Normal	1,90	
Barniz	2,30	

			<u>PRUEBAS</u>		
14.0630	PINTURA DE CALANDRA				
Normal	0,40				
Barniz	0,50		15.2010	0,50	PRUEBA ANTES DE LOS TRABAJOS
14.1610	PINTURA LARGUERO EXTERIOR DERECHA		15.2020	0,50	PRUEBA EN CARRETERA
Normal	2,10		15.2030	1,00	PRUEBA DESPUES DE LOS TRABAJOS
Barniz	2,50				
14.1620	PINTURA LARGUERO EXTERIOR IZQUIERDA				
Normal	2,10				
Barniz	2,50				
14.2010	PINTURA PANEL DE PUERTA DELANTERA DERECHA				
Normal	2,50				
Barniz	3,00				
14.2020	PINTURA PANEL DE PUERTA DELANTERA IZQUIERDA				
Normal	2,50				
Barniz	3,00				
14.2030	PINTURA PANEL DE PUERTA TRASERA DERECHA				
Normal	2,40				
Barniz	2,90				
14.2040	PINTURA PANEL DE PUERTA TRASERA IZQUIERDA				
Normal	2,40				
Barniz	2,90				
14.2110	PINTURA DE LA PUERTA COMPLETA DELANTERA DERECHA				
Normal	2,90				
Barniz	3,50				
14.2120	PINTURA DE LA PUERTA COMPLETA DELANTERA IZQUIERDA				
Normal	2,90				
Barniz	3,50				
14.2130	PINTURA DE LA PUERTA COMPLETA TRASERA DERECHA				
Normal	2,80				
Barniz	3,40				
14.2140	PINTURA DE LA PUERTA COMPLETA TRASERA IZQUIERDA				
Normal	2,80				
Barniz	3,40				
14.2280	PINTURA DEL TECHO				
Normal	6,10				
Barniz	7,30				
14.2490	1,30 PINTURA DEL PANEL DEL MALETERO				
14.2770	PINTURA DEL PORTON TRASERO				
Normal	2,90				
Barniz	3,50				
14.3450	PINTURA DE LA ALETA TRASERA DERECHA COMPLETA				
Normal	3,10				
Barniz	3,70				
15.3460	PINTURA DE LA ALETA TRASERA IZQUIERDA COMPLETA				
Normal	3,10				
Barniz	3,70				

ACCESORIOS

15.1410 1,50 PONER UN ENGANCHE DE REMOLQUE
Incluye: Poner la toma de corriente.

MANUAL DE TALLER Y TIEMPOS DE REPARACION

RELACION DE LOS 64 TOMOS EDITADOS HASTA OCTUBRE - 1984

POR FECHAS DE ENVIO:

TALBOT	180, 2 Litros y Diesel 160	Tomo I	MAY.- 79	FORD	Escort	Tomo II	ABR.- 82
TALBOT	180, 2 Litros y Diesel 160	Tomo II	MAY.- 79	FORD	Escort	Tomo III	ABR.- 82
CITROEN	GS	Unico	SEP.- 79	FORD	Escort	Esq. Eléctr.	ABR.- 82
SEAT	132	Unico	DIC.- 79	TALBOT	Samba	Unico	MAY.- 82
SEAT	128	Unico	FEB.- 80	SEAT	Panda	Característ.	JUL.- 82
FORD	Fiesta	Tomo I	MAY.- 80	TALBOT	Simca 1200	Unico	SEP.- 82
FORD	Fiesta	Tomo II	MAY.- 80	SEAT	Ritmo	Unico	OCT.- 82
RENAULT	R-4 y F	Tomo I	JUN.- 80	PEUGEOT	504	Tomo I	NOV.- 82
RENAULT	R-4 y F	Tomo II	JUN.- 80	PEUGEOT	504	Tomo II	DIC.- 82
RENAULT	R-7	Unico	SEP.- 80	CITROEN	Visa II-tiempos	Tomo IV	ENE.- 83
CITROEN	Serie A	Tomo I	OCT.- 80	PEUGEOT	505	Tomo I	FEB.- 83
CITROEN	Comprende:	Tomo II	OCT.- 80	PEUGEOT	505	Tomo II	MAR.- 83
CITROEN	2 CV, Dyane 6	Tomo III	OCT.- 80	RENAULT	Motores	Unico	MAR.- 83
CITROEN	C-8 y Mehari	Tomo IV	OCT.- 80	CITROEN	BX	Tomo I	ABR.- 83
CITROEN	GSA	Tomo I	NOV.- 80	CITROEN	BX	Tomo II	ABR.- 83
CITROEN	GSA	Tomo II	NOV.- 80	CITROEN	BX	Tomo III	ABR.- 83
CITROEN	GSA	Tomo III	NOV.- 80	CITROEN	BX	Tomo III	ABR.- 83
SEAT	131	Tomo I	ENE.- 81	OPEL	Corsa	Tomo I	JUN.- 83
SEAT	131	Tomo II	ENE.- 81	OPEL	Corsa	Tomo II	JUN.- 83
RENAULT	R-6	Tomo I	ENE.- 81	RENAULT	R-9 y 11	Tomo I	NOV.- 83
RENAULT	R-6	Tomo II	ENE.- 81	RENAULT	R-9 y 11	Tomo II	NOV.- 83
RENAULT	R-8	Unico	FEB.- 81	RENAULT	R-5	Tomo I	DIC.- 83
RENAULT	R-12	Tomo I	MAR.- 81	RENAULT	R-5	Tomo II	DIC.- 83
RENAULT	R-12	Tomo II	MAR.- 81	CITROEN	LNA	Tomo I	ENE.- 84
CITROEN	Visa II	Tomo I	JUL.- 81	CITROEN	LNA	Tomo II	ENE.- 84
CITROEN	Visa II	Tomo II	JUL.- 81	TALBOT	Horizón	Unico	FEB.- 84
CITROEN	Visa II	Tomo III	JUL.- 81	SEAT	124-1430	Unico	ABR.- 84
SEAT	Panda	Tomo I	SEP.- 81	RENAULT	R-14	Unico	ABR.- 84
TALBOT	150 - Solara	Tomo I	FEB.- 82	SEAT	Ronda	Tomo I	MAY.- 84
TALBOT	150 - Solara	Tomo II	FEB.- 82	SEAT	Ronda	Tomo II	MAY.- 84
FORD	Escort	Tomo I	ABR.- 82	RENAULT	R-18	Tomo I	JUN.- 84
				RENAULT	R-18	Tomo II	JUN.- 84
				SEAT	127	Unico	SEP.- 84
				PEUGEOT	205	Unico	OCT.- 84

POR MARCAS:

FORD	CITROEN	RENAULT	SEAT	PEUGEOT-TALBOT
Fiesta 2 tomos	2 CV	R-4 y F 2 tomos	124-1430 1 tomos	180, 2 L y 2 tomos
Escort 4 "	Dyane 6	R-5 2 "	127 1 "	Diesel 160 2 tomos
	C-8	R-6 2 "	128 1 "	150 y Solara 2 "
	Mehari	R-7 1 "	131 2 "	Horizón 1 "
	GS	R-8 1 "	132 1 "	Samba 1 "
GENERAL MOTORS	GSA 3 "	R-9 y 11 2 "	Panda 2 "	Simca 1200 1 "
	Visa II 4 "	R-12 2 "	Ritmo 1 "	Peugeot 504 2 "
Opel Corsa 2 tomos	BX 3 "	R-14 1 "	Ronda 2 "	Peugeot 505 2 "
	LNA 2 "	R-18 2 "		Peugeot 205 1 "
		Motores 1 "		

SEÑORES SUSCRIPTORES:

A medida que salgan nuevos modelos se los remitiremos a su domicilio.

LA SUSCRIPCION COMPRENDE el envío de todos los tomos relacionados, más los que se editen durante 12 meses.
PRECIO 14.950 pesetas.

PRECIO DE RENOVACION 4.950 pesetas.

SOLICITE INFORMACION para adquirirla por marcas o modelos sueltos, llamando al teléfono (91) 652 83 11.

HOJA DE SUGERENCIAS

- Sus sugerencias nos ayudarán a mejorar las futuras ediciones de este **MANUAL DE TALLER** .
- Las personas responsables de esta publicación revisarán cuidadosamente cada una de las observaciones que se reciban.
- Sírvase facilitarnos su opinión sobre la utilidad y comprensión de lectura del **MANUAL DE TALLER** , sugiriendo adiciones y supresiones.
- Haga también una lista de los errores y omisiones cometidos.
- En todos los casos indique el número de página.
- Todos los comentarios y sugerencias pasarán a ser propiedad de GUIA DE TALLERES.

SUGERENCIAS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MANUAL DE TALLER del vehículo Editado con fecha.....

Se desea respuesta Nombre:.....

 Sí Profesión, especialidad o cargo:

 No

 Dirección:

 Población: Provincia:

 Gracias por su cooperación

