

Xantia

FEBRERO 1996

REF.

BRE 0085 SP

ANULA Y SUSTITUYE AL BRE 0014 SP

SUSPENSION DIRECCION FRENOS

- SUSPENSION
- TREN DELANTERO
- TREN TRASERO
- DIRECCION
- FRENOS

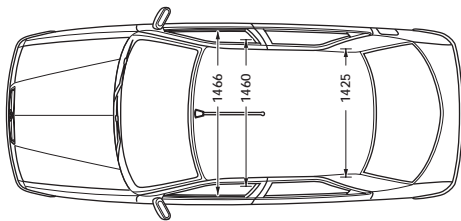
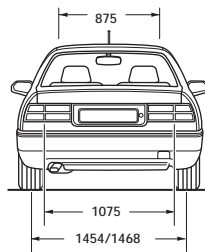
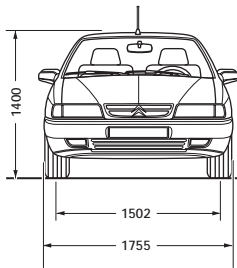
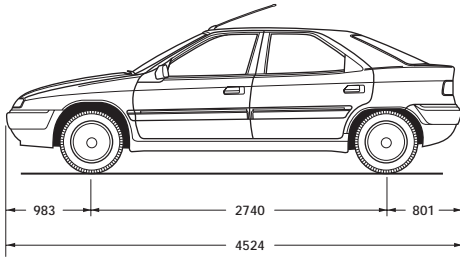


CITROËN HISPANIA, S.A.
DIRECCION COMERCIAL POST-VENTA
DOCUMENTACION POST-VENTA

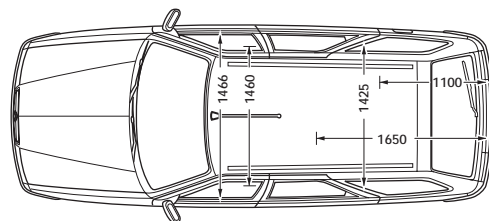
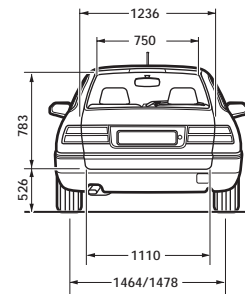
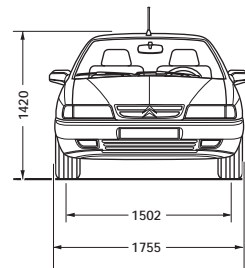
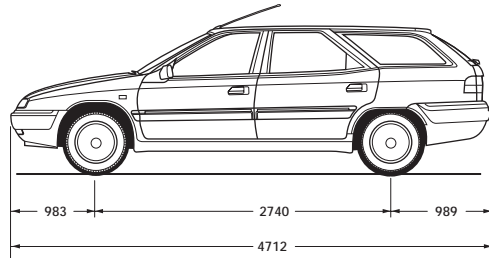
Dimensions

Measurements in millimetres

Saloon



Estate



CITROËN

K8071

Citroën UK Ltd., 221 Bath Road, Slough, Berkshire SL1 4BA

NOTE: Every endeavour has been made to ensure that the information and details contained in this specification leaflet were accurate at the time of going to press 2.2.99. However the company reserves the right, while preserving the essential characteristics of the models described, to introduce at any time modifications, changes of details, equipment or accessories. Every effort will be made to bring the leaflet up to date, but in order to avoid any misunderstandings please consult your dealer. Specification of all models refers to cars produced from 1st February 1999.

TABLA DE MATERIAS

SUSPENSION

CARACTERISTICAS - IDENTIFICACION : SUSPENSION	3
CARACTERISTICAS - IDENTIFICACION : ESFERAS	9
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO : SUSPENSION HIDRACTIVA	11
CARACTERISTICAS ELECTRICAS : SUSPENSION HIDRACTIVA	18
CARACTERISTICAS HIDRAULICAS : SUSPENSION HIDRACTIVA	30
DIAGNOSTICO : SUSPENSION HIDRACTIVA	35
QUITAR LA PRESION : CIRCUITO DE SUSPENSION	41
CONTROL Y REGLAJE : MANDO DE ALTURA	46
QUITAR - PONER : CILINDRO DE SUSPENSION DELANTERA	52
QUITAR - PONER : CILINDRO DE SUSPENSION TRASERA	56
QUITAR - PONER : BARRA ESTABILIZADORA DELANTERA	58
QUITAR - PONER : BARRA ESTABILIZADORA TRASERA	64
QUITAR - PONER : REGULADOR DE RIGIDEZ DELANTERO	66
QUITAR - PONER : REGULADOR DE RIGIDEZ TRASERO	69
QUITAR - PONER : CAPTADOR DE ACELERACION, SUSPENSION HIDRACTIVA	70
QUITAR - PONER : CAPTADOR DE DESPLAZAMIENTO DE LA CARROCERIA, SUSPENSION HIDRACTIVA	71
QUITAR - PONER : CAPTADOR DE ANGULO DEL VOLANTE DE DIRECCION, SUSPENSION HIDRACTIVA	72
QUITAR - PONER : MANOCONTACTO DE FRENO, SUSPENSION HIDRACTIVA	74

TREN DELANTERO

CARACTERISTICAS - IDENTIFICACION : EJE DELANTERO	75
QUITAR - PONER : BRAZO INFERIOR DELANTERO	77
QUITAR - PONER : PIVOT	80
QUITAR - PONER : ROTULA DE PIVOT	84
QUITAR - PONER : PUENTE DELANTERO	87

TABLA DE MATERIAS

TREN TRASERO

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : EJE TRASERO	91
QUITAR – PONER : BRAZO TRASERO	93
QUITAR – PONER : EJE TRASERO	96

DIRECCION

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : DIRECCION	99
QUITAR – PONER : DIRECCION MECANICA	102
QUITAR – PONER : DIRECCION ASISTIDA	104
QUITAR – PONER : COLUMNA DE DIRECCION	107
QUITAR – PONER : ANTIRROBO DE DIRECCION	108

FRENOS

CARACTERISTICAS : SISTEMA DE FRENOS	110
PURGADO : CIRCUITO DE FRENOS	115
REGLAJE : FRENO ESTACIONAMIENTO	116
QUITAR – PONER : PLAQUETAS DE FRENOS DELANTEROS	118
QUITAR – PONER : ESTRIBO DE FRENO DELANTERO	120
QUITAR – PONER : DISCO DE FRENO DELANTERO	121
QUITAR – PONER : PLAQUETAS DE FRENOS TRASEROS	122
QUITAR – PONER : ESTRIBO DE FRENO TRASERO	123
QUITAR – PONER : DISCO DE FRENO TRASERO	124
QUITAR – PONER : CABLE PRIMARIO DEL FRENO DE MANO	125
QUITAR – PONER : CABLE SECUNDARIO DE FRENO DE MANO	129
QUITAR – PONER : DOSIFICADOR DE FRENOS	133
QUITAR – PONER : BLOQUE HIDRAULICO, ABS	135
QUITAR – PONER : CAPTADOR DE RUEDA DELANTERA, ABS	137
QUITAR – PONER : CAPTADOR DE RUEDA TRASERA, ABS	138

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : SUSPENSION

1 – SUSPENSION DELANTERA

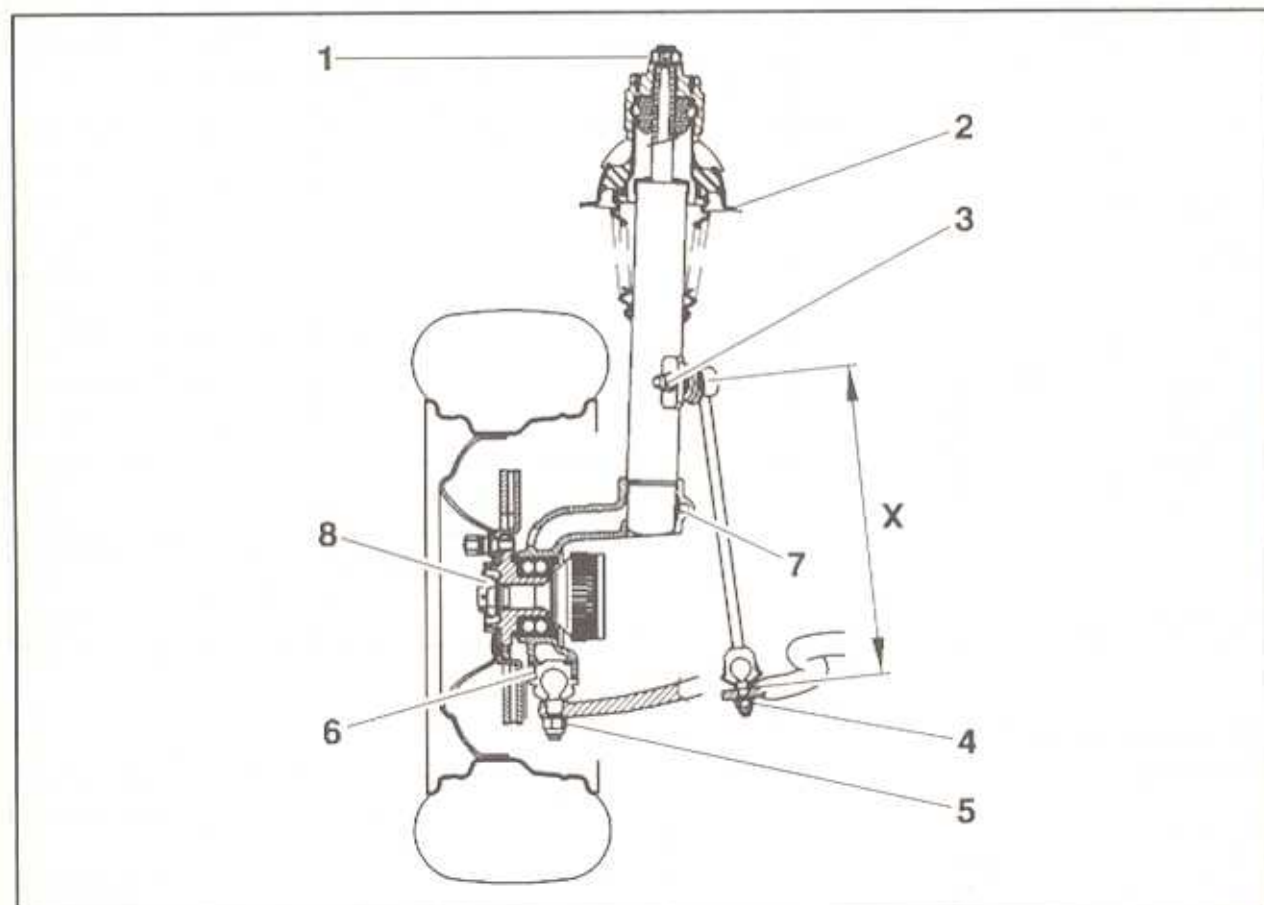


Fig : B38P00XD

Altura de la bieleta : $X = 324 \pm 1$ mm.

Pares de apriete :

- (1) fijación superior del elemento portador : 4,5 m.daN (*)
- (2) fijación del elemento portador a la carrocería : 2,5 m.daN
- (3) fijación superior de la bieleta : 4 m.daN
- (4) fijación inferior de la bieleta : 4 m.daN
- (5) fijación de la rótula : 4,5 m.daN
- (6) fijación de la rótula sobre el pivote : 25 m.daN
- (7) fijación del elemento portador al pivote : 5,4 m.daN
- (8) fijación de la transmisión sobre el buje : 32 m.daN

(*) : dar LOCTITE FRENETANCH.

SUSPENSION

1.1 – Características

Vehículo	Diámetro del pistón de suspensión (mm)	Diámetro barra estabilizadora (mm)	Suspensión hidractiva		Identificación del elemento portador		Tope hidráulico
			Sin	Con	Dirección mecánica Avance de pivote 1°	Dirección asistida Avance de pivote 3°	
1.6i (XU5JP)	40	22	X		..LC01	..LC08	Sin
1.8i (XU7JP)			X				
2.0i (XU10J2C)			X			..LC02	Con
				X		..LC03	
1.9D (XUD9A)			X			..LC08	Sin
1.9TD (XUD9TF)			X			..LC02	Con
			X		..LC03		
16v (XU10J4D)		23		X			

1.2 – Control de las alturas

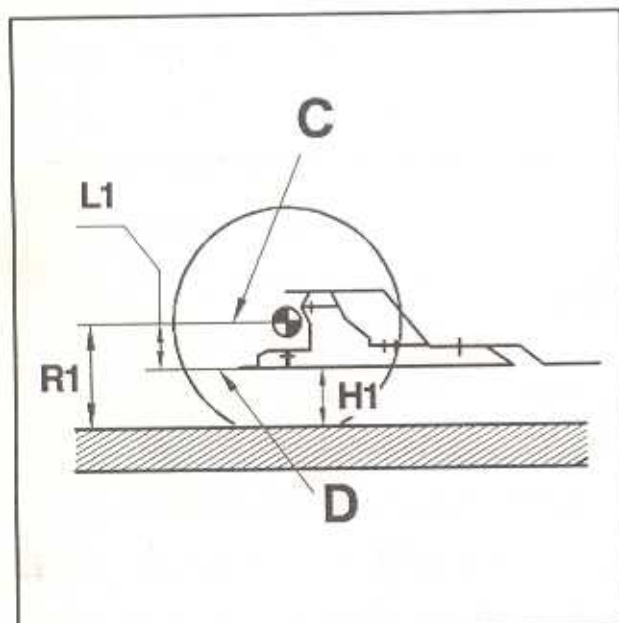


Fig : B3BP04DC

Cota "L1" = 121 mm

La cota "L1" de control de la altura delantera está tomada entre el plano "D" del puente delantero y el eje "C" de la rueda.

Este método permite eliminar todas las variaciones de medidas debidas :

- a los diferentes montajes de ruedas
- a la carga del vehículo
- al desgaste y mal inflado de los neumáticos

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = altura delantera (+7,-10) mm.

R1 = radio de la rueda (mm).

L1 = 121 mm.

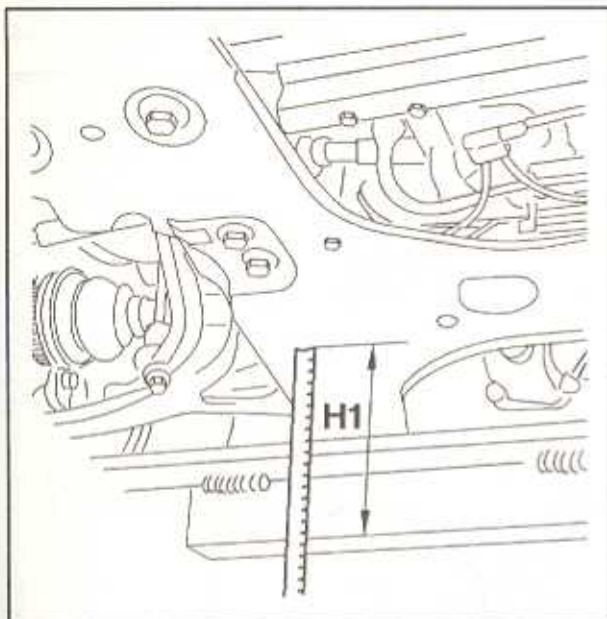


Fig : B3BP04EC

La medición de la altura delantera "H1" se efectúa, en el eje de las transmisiones, entre el suelo y el puente delantero.

Método de control y reglaje : ver operación correspondiente.

1.3 - Elemento portador

1.3.1 - Cilindro

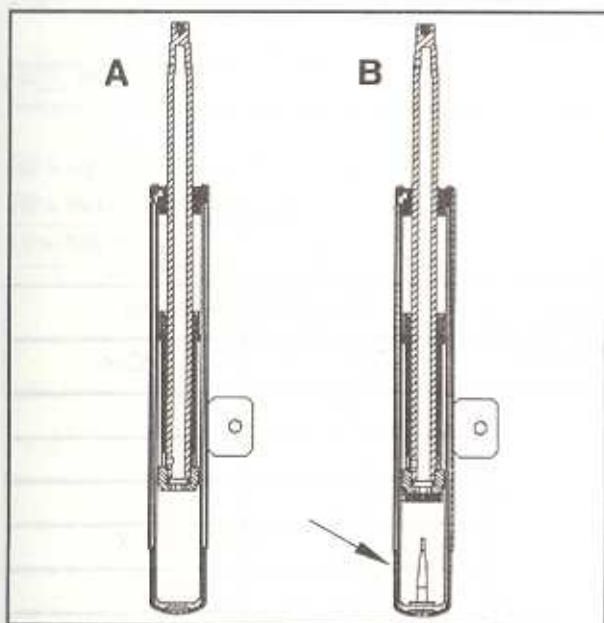


Fig : B3BP00VC

Cilindros de suspensión :

- (A) sin tope hidráulico
- (B) con tope hidráulico

1.3.2 - Soporte de bloque neumático

El sentido de montaje del soporte de bloque neumático define el ángulo de avance de pivote.

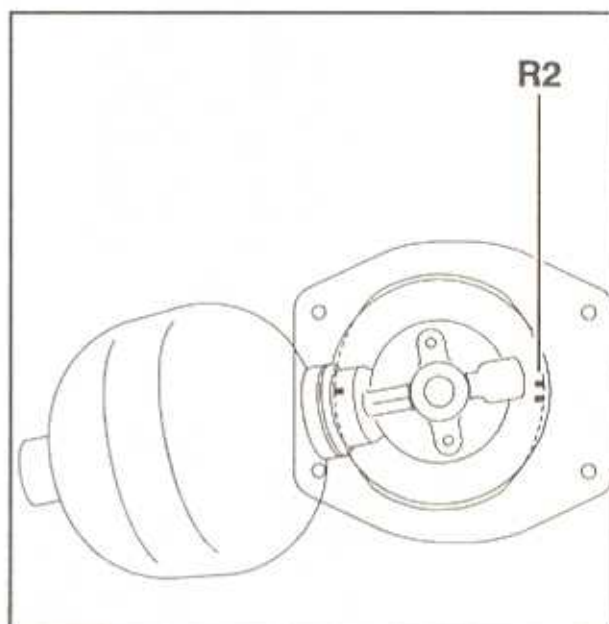


Fig : B3BP00YC

Dirección mecánica : avance de pivote 1°.

La marca R2 hacia la parte trasera del vehículo (2 marcas).

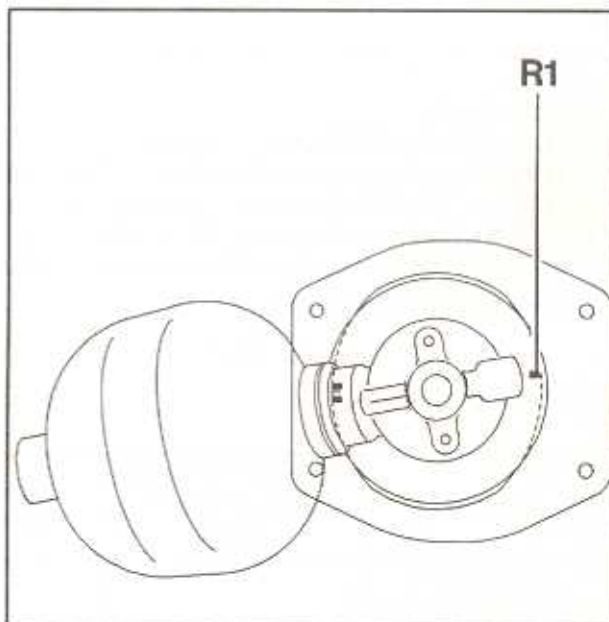


Fig : B3BP00ZC

Dirección asistida : avance de pivote 3°.

La marca R1 hacia la parte trasera del vehículo (1 marca).

SUSPENSION

2 - SUSPENSION TRASERA

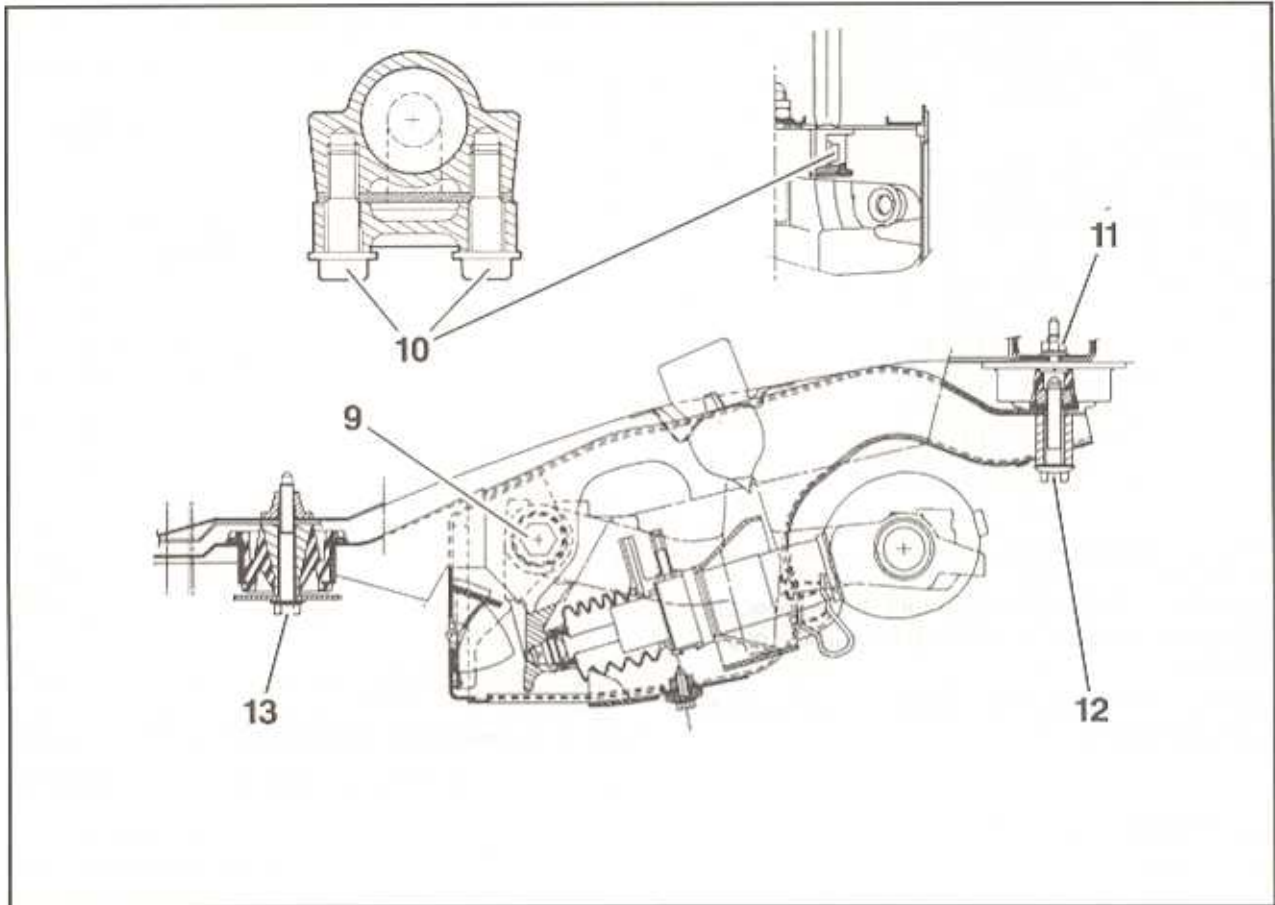


Fig : B3BP010D

Pares de apriete :

- (9) apriete del eje del brazo : 13 m.daN
- (10) fijación de la barra estabilizadora : 9,5 m.daN
- (11) fijación del soporte elástico trasero/carrocería : 2,8 m.daN
- (12) fijación trasera del puente : 11 m.daN (*)
- (13) fijación delantera del puente/carrocería : 8 m.daN (*)

(*) cara y roscas sin engrasar.

2.1 - Características

Vehículo	Diámetro del pistón de suspensión (mm)	Diámetro barra estabilizadora (mm)	Suspensión hidractiva	
			Sin	Con
1.6 (XU5JP)	35	21	X	
1.8i (XU7JP)			X	
2.0i (XU10J2C)			X	
				X
1.9D (XUD9A)			X	
1.9TD (XUD9TF)			X	
				X
16v (XU10J4D)		22		X

2.2 - Control de las alturas

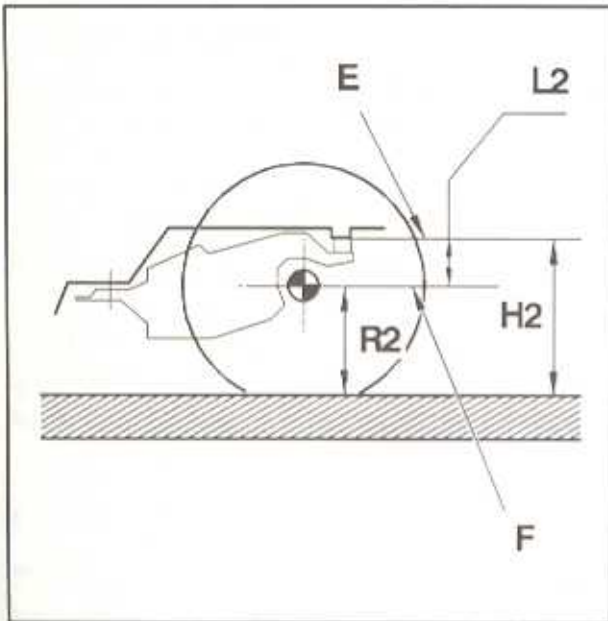


Fig : B3BP04FC

Cota "L2" = 136 mm

La cota "L2" de control de la altura trasera está tomada entre el plano de apoyo "E" de la carrocería sobre el soporte elástico trasero y el eje "F" de la rueda.

Este método permite eliminar todas las variaciones de medidas debidas :

- a los diferentes montajes de ruedas
- a la carga del vehículo
- al desgaste y mal inflado de los neumáticos

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = altura trasera (+7,-10) mm.

R2 = radio de la rueda (mm).

L2 = 136 mm.

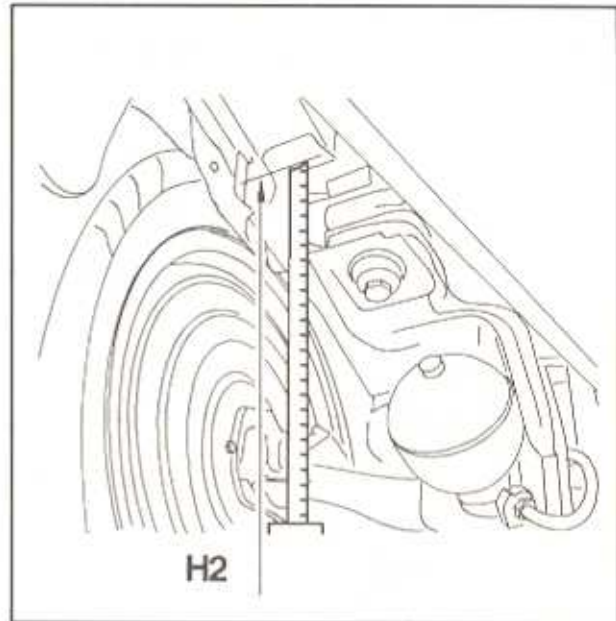


Fig : B3BP04GC

La medición de la altura trasera "H2" se efectúa entre el suelo y el plano de apoyo de la carrocería sobre el soporte elástico trasero.

Método de control y reglaje : ver operación correspondiente.

3 - EL MANDO DE ALTURAS

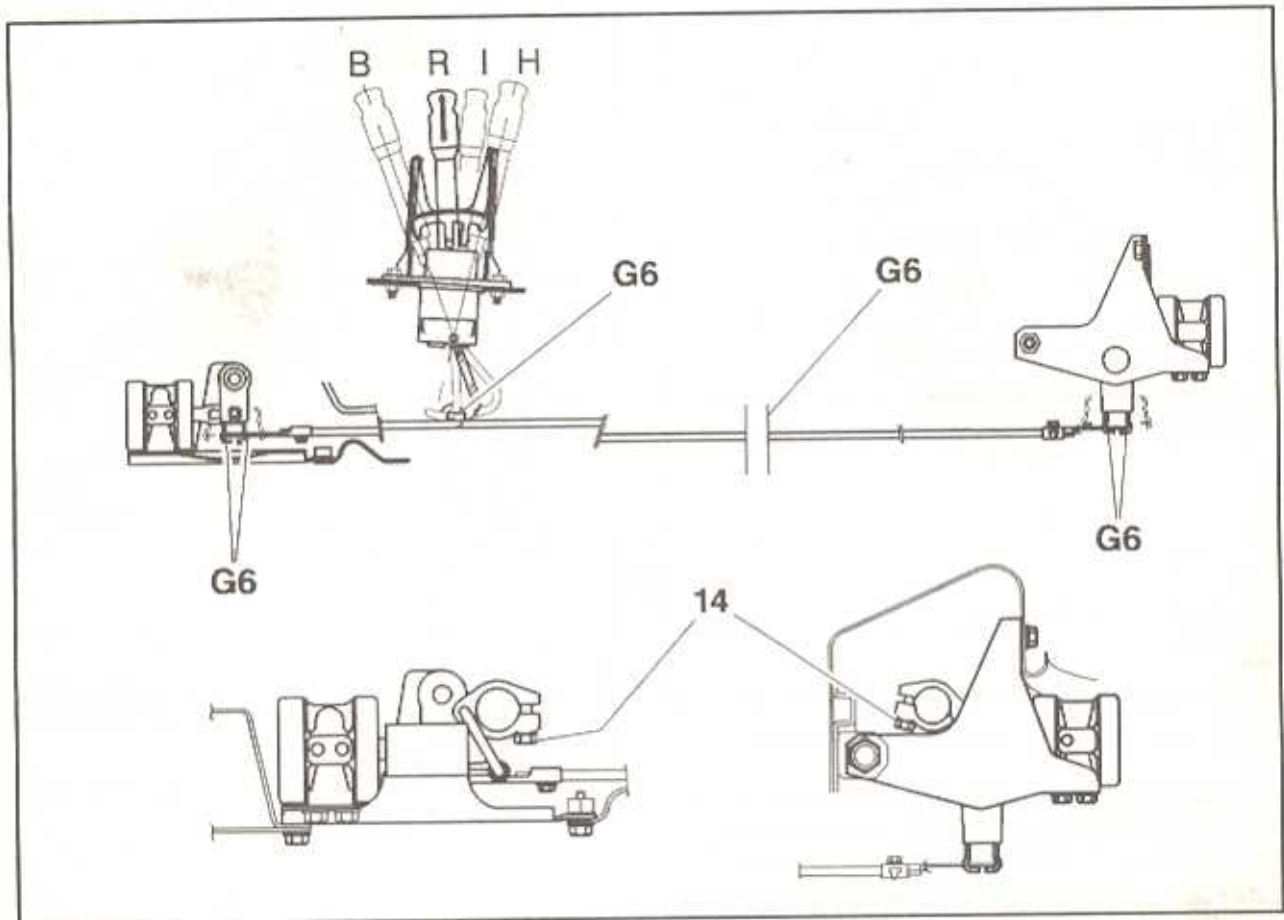


Fig : B3BP011D

Par de apriete : (14) brida de mando automático - 1,4 m.daN.

Producto preconizado : grasa TOTAL MULTIS (G6).

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : ESFERAS

1 – IDENTIFICACION

El número inscrito en el bloque neumático es la identificación del órgano y no el número de la pieza de recambio.

El número de 2 cifras inscrito en la esfera indica el valor de la presión de inflado inicial.

Tipos de membrana :

- D = Desmopan
- U = Urépan
- M = Multicapa

NOTA : Los cilindros de suspensión de un mismo eje, deben ir equipados con el mismo tipo de membrana.

2 – ACUMULADOR PRINCIPAL

Motor	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Amortiguador
Todo tipo	96 154 588	D	400	62 (+5 ; -32)	Sin
	5 451 376	U			

3 – SUSPENSION SIN HIDRACTIVA

3.1 – Suspensión delantera

Tipo de vehículo	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Diámetro orificio amortiguador (mm)
1.6i (XU5JP)	96 169 316	D	400	70 (+5 ; -25)	1,65
1.8i (XU7JP)	96 194 445	U			
1.9D (XUD9A)	96 199 312	M	450	65	
2.0i (XU10J2C)	96 178 589	D	400	55 (+5 ; -20)	1,5
1.9TD (XUD9T.F)	96 194 444	U			
	96 199 318	M	450	50	

3.2 – Suspensión trasera

Tipo de vehículo	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Diámetro orificio amortiguador (mm)
1.6i (XU5JP)	96 169 314	D	400	40 (+5 ; -10)	1,1
1.8i (XU7JP)	96 194 439	U			
1.9D (XUD9A)					
2.0i (XU10J2C)	96 178 590	D	400	30 (+5 ; -10)	1
1.9TD (XUD9T.F)	96 194 438	U			

SUSPENSION

4 – SUSPENSION HIDRACTIVA

4.1 – Suspensión delantera

Tipo de vehículo	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Diámetro orificio amortiguador (mm)
Todo tipo	96 169 312	D	400	50 (+5 ; -20)	0,6
	96 194 441	M			
	96 199 316	M	450	45	

4.2 – Suspensión trasera

Tipo de vehículo	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Diámetro orificio amortiguador (mm)
Todo tipo	96 154 593	D	400	30 (+5 ; -10)	0,5
	96 194 435	U			

4.3 – Esferas de los reguladores de rigidez

Regulador de rigidez	Diámetro orificio amortiguador (mm)	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)
Delantero	1,1	75 520 295	U	500	70 (+5 ; -25)
		96 181 131	M	450	75
Trasero	1,1	96 045 530	U	400	50 (+5 ; -20)

NOTA : Los amortiguadores se hallan integrados en el regulador de rigidez.

5 – ESFERA SC/MAC

SC/MAC : Sistema Citroën Mantenimiento Asiento Constante.

Tipo de vehículo	Identificación de la esfera		Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Amortiguador
Todo tipo	96 145 672	D	400	50 (+5 ; -20)	Sin
	96 198 613	U			

NOTA : Esta esfera está instalada en la parte trasera del vehículo.

6 – EVOLUCION MEMBRANA

Desde junio de 1993, N° OPR 6056, algunas esferas están equipadas con membrana multicapa.

Estas esferas son identificables exteriormente mediante 3 marcas grabadas en la parte superior.

El valor de presión de este tipo de esferas se da a título indicativo.

Durante un control, el valor leído puede ser superior al valor nominal.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO : SUSPENSION HIDRACTIVA

1 - COMPOSICION

El sistema de suspensión hidractiva del vehículo

CITROEN XANTIA comprende :

- un calculador electrónico
- 2 electroválvulas alta presión
- captador velocidad del vehículo
- captador de ángulo del volante de dirección
- captador de desplazamiento de la carrocería
- captador manocontacto de freno
- captador de aceleración
- un interruptor de selección "estado sport" con testigo integrado
- contactores de puertas

2 - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

En cuanto al principio de funcionamiento, el sistema de suspensión hidractiva del vehículo CITROEN XANTIA es idéntico al del CITROEN XM.

Se trata de una suspensión con dos estados de rigidez y dos de amortiguación (elástico/firme).

Los cambios de estado son accionados, por anticipación, por uno de los cinco parámetros :

- ángulo de volante
- velocidad del volante
- frenos
- desplazamiento del acelerador
- desplazamiento vertical de la carrocería

Los parámetros de los captadores son comparados con umbrales variables en función de la velocidad del vehículo.

El rebasamiento del umbral provoca el paso al estado "firme"; el retorno al estado "elástico" se produce cuando el valor del parámetro es de nuevo inferior al del umbral y después de una fase de temporizado.

SUSPENSION

3 - ESQUEMA DE PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

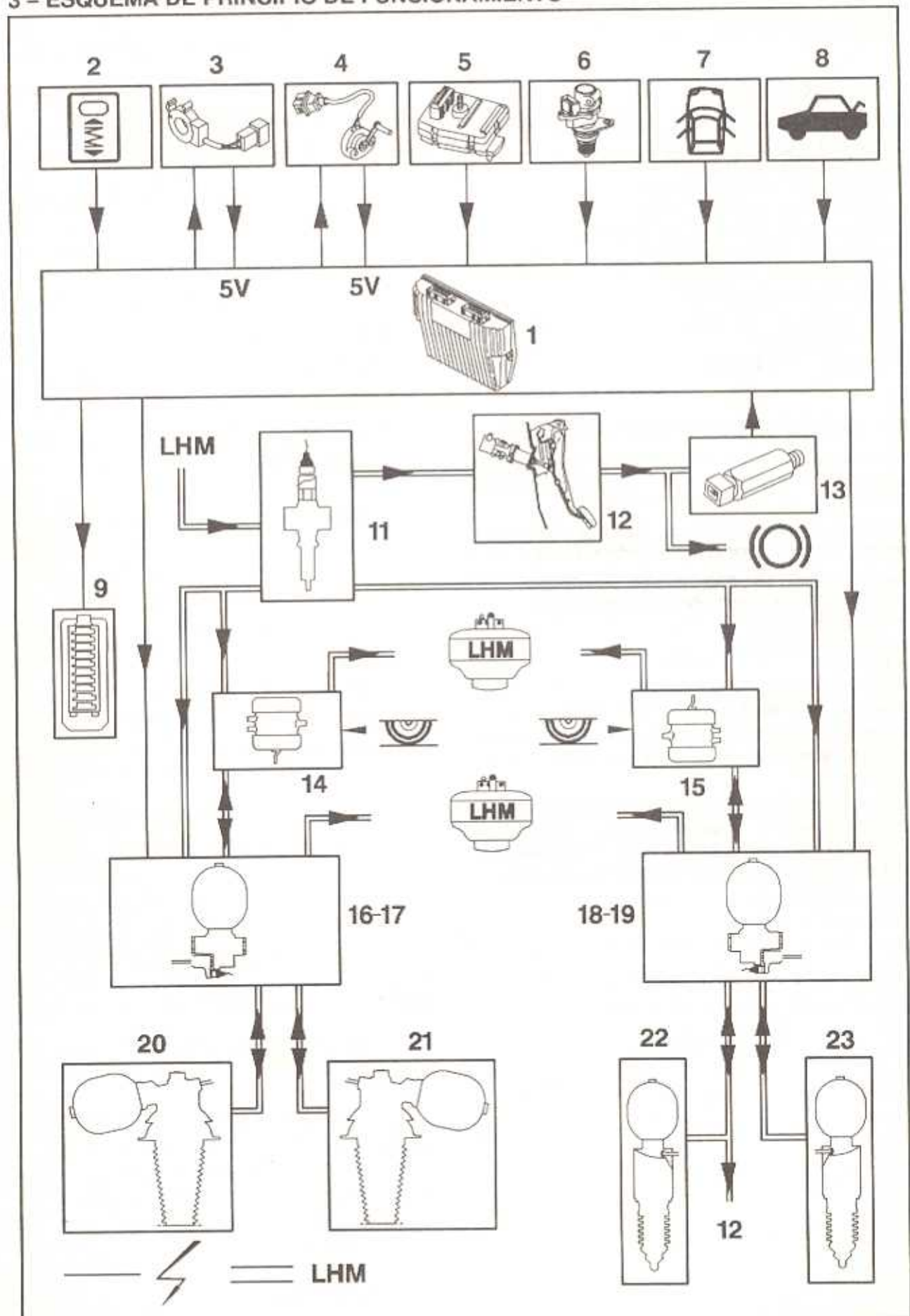


Fig : B3BP02AF

SUSPENSION

Nomenclatura de las piezas específicas :

Identificación	Designación	Número en los esquemas eléctricos
1	Calculador de suspensión	7715
2	Interruptor	7710
3	Captador de ángulo del volante de dirección	7700
4	Captador de aceleración	7707
5	Captador de desplazamiento de la carrocería	7705
6	Captador velocidad del vehículo	1620
7	Contadores de puertas	3000-3003
8	Contador de maletero	3100(8610)
9	Toma de diagnóstico	C001
11	Válvula de seguridad	
12	Dosificador de frenos	
13	Manocontacto de freno	7706
14	Corrector de altura delantera	
15	Corrector de altura trasera	
16	Electroválvula delantera	7716
17	Regulador de la suspensión delantera	
18	Regulador de la suspensión trasera	
19	Electroválvula trasera	7717
20	Elemento de suspensión delantero izquierdo	
21	Elemento de suspensión delantero derecho	
22	Elemento de suspensión trasero izquierdo	
23	Elemento de suspensión trasero derecho	

4 - IMPLANTACION DE LOS ELEMENTOS

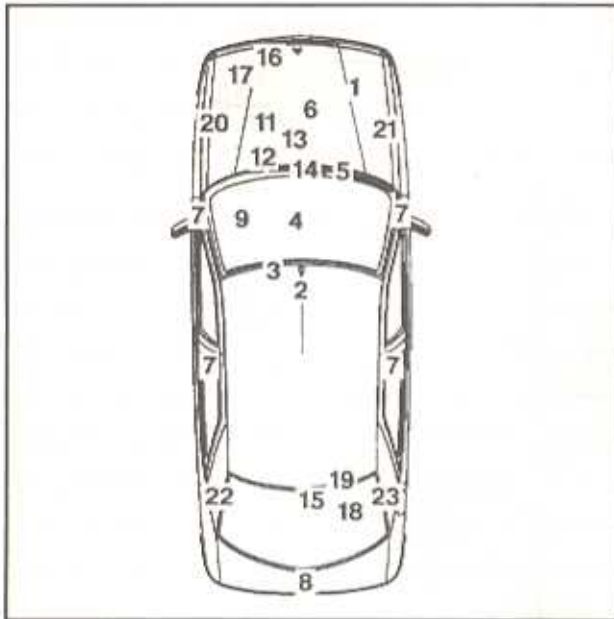


Fig : B3BP01RC

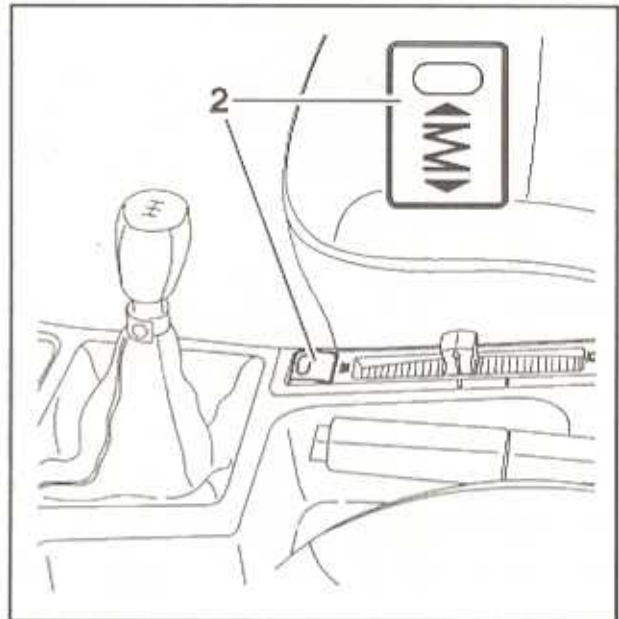


Fig : B3BP026C



Fig : B3BP022C

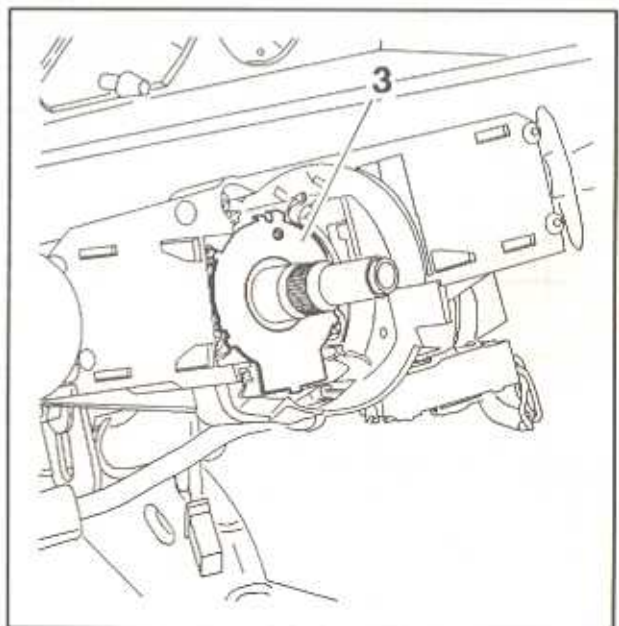


Fig : B3BP028C

SUSPENSION

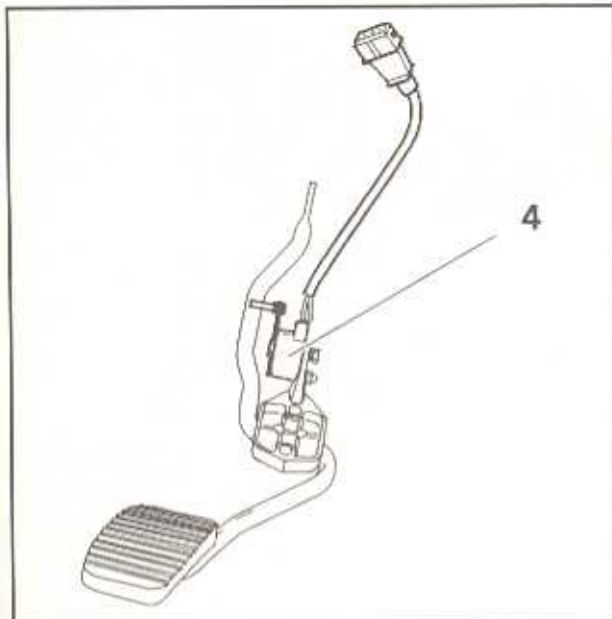


Fig : B3BP038C

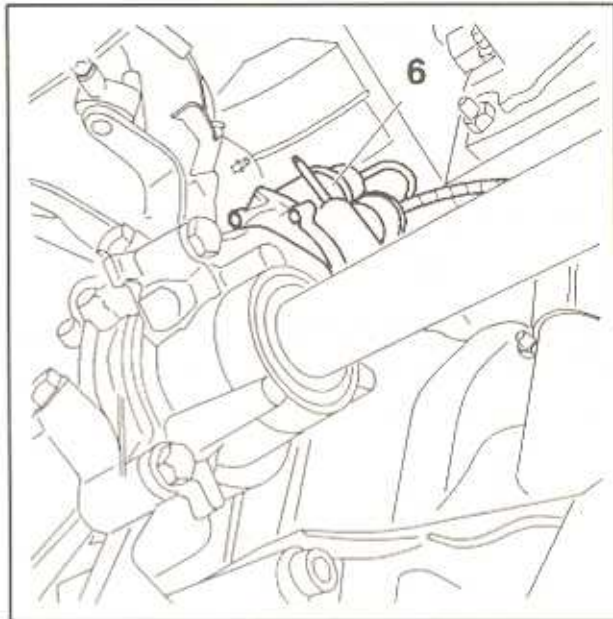


Fig : B3BP027C

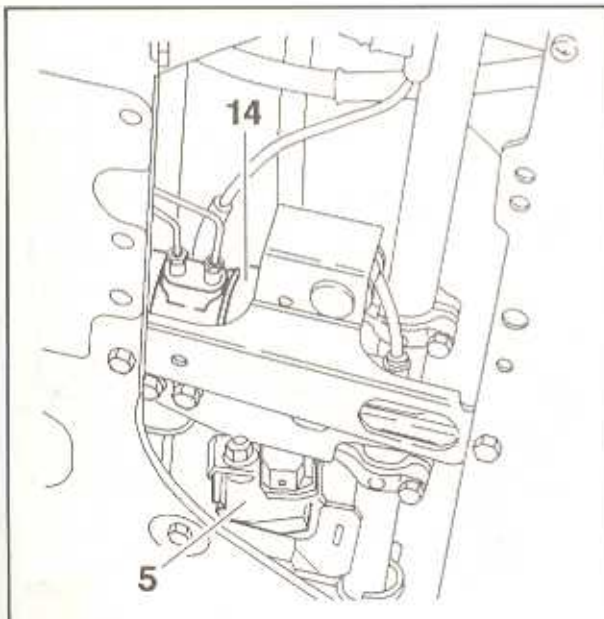


Fig : B3BP025C

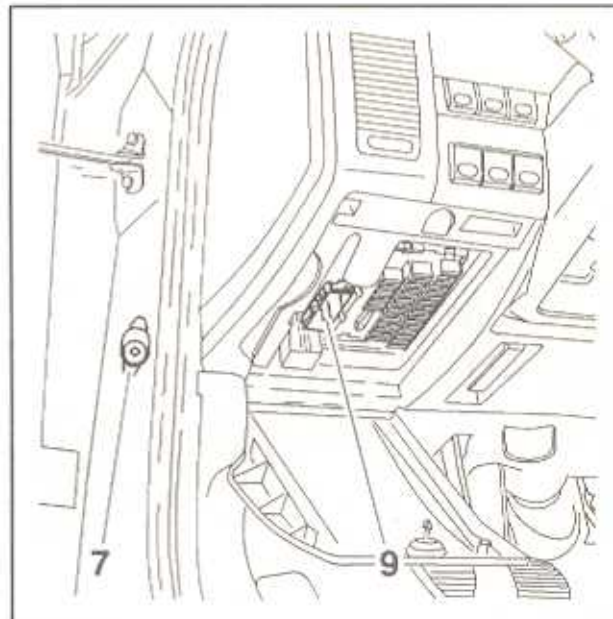


Fig : B3BP033C

SUSPENSION

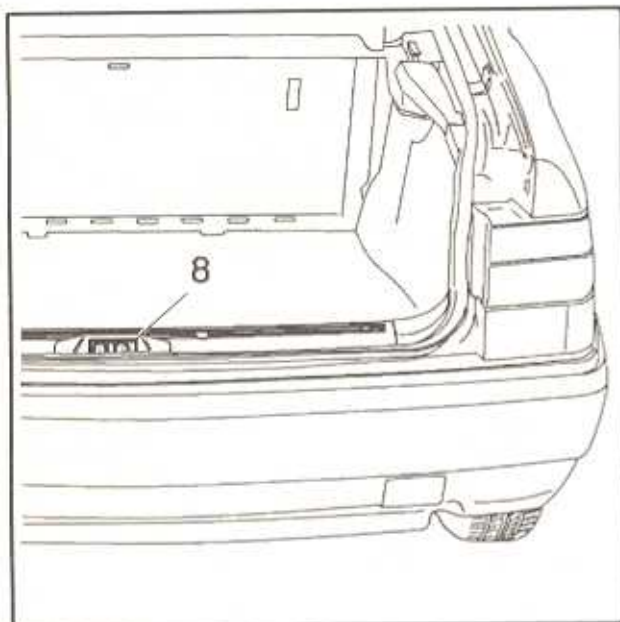


Fig : B3BP029C

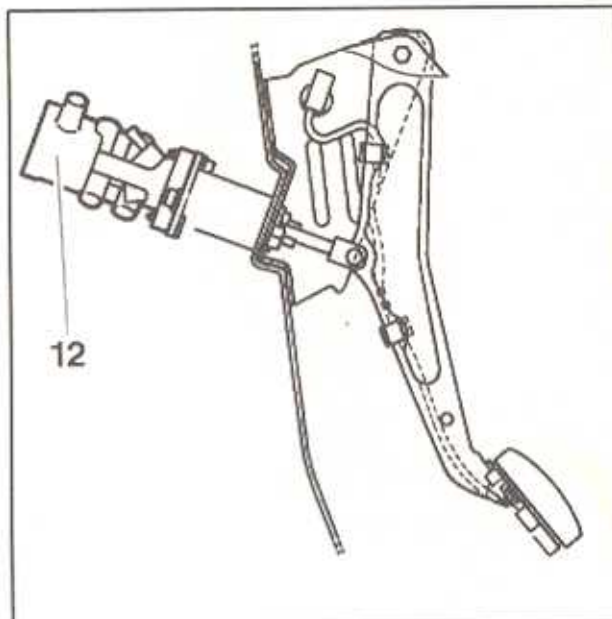


Fig : B3BP01UC

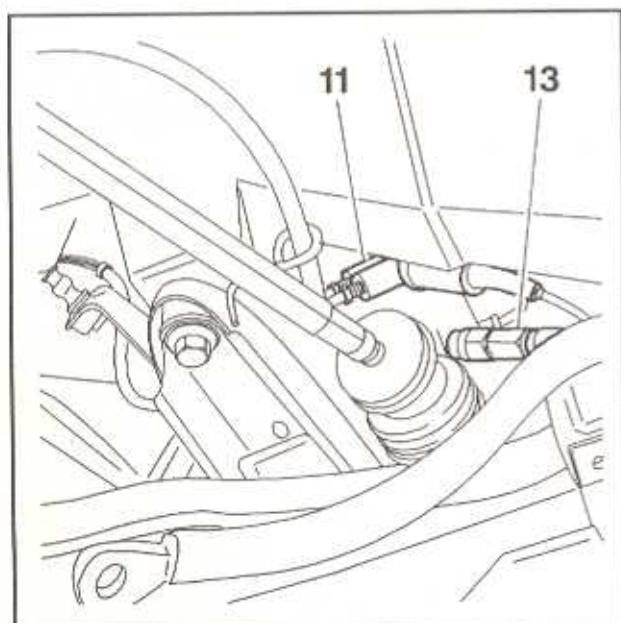


Fig : B3BP01TC

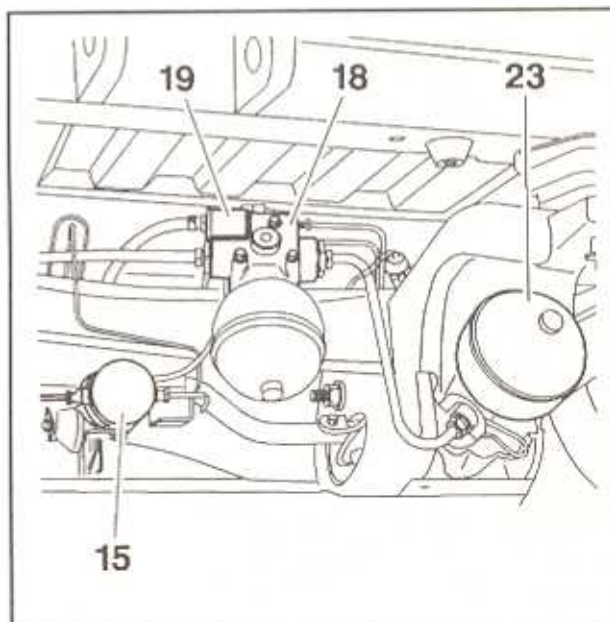


Fig : B3BP024C

SUSPENSION

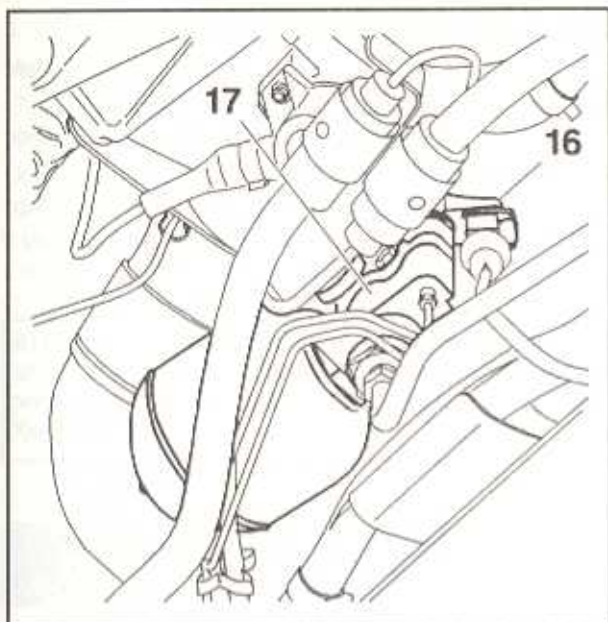


Fig : 83BP023C

CARACTERISTICAS ELECTRICAS : SUSPENSION HIDRACTIVA

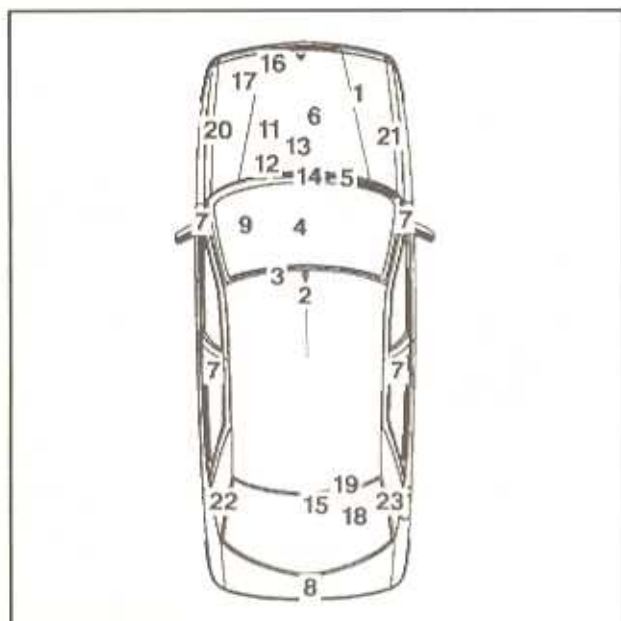


Fig : B3BP01RC

Nomenclatura de las piezas específicas :

Identificación	Designación	Número en los esquemas eléctricos
1	Calculador de suspensión	7715
2	Interruptor	7710
3	Captador de ángulo del volante de dirección	7700
4	Captador de aceleración	7707
5	Captador de desplazamiento de la carrocería	7705
6	Captador velocidad del vehículo	1620
7	Contactores de puertas	3000 - 3003
8	Contactador de maletero	3100 (8610)
9	Toma de diagnóstico	C001
11	Válvula de seguridad	
12	Dosificador de frenos	
13	Manocontacto de freno	7706
14	Corrector de altura delantera	
15	Corrector de altura trasera	
16	Electroválvula delantera	7716
17	Regulador de la suspensión delantera	
18	Regulador de la suspensión trasera	
19	Electroválvula trasera	7717
20	Elemento de suspensión delantero izquierdo	
21	Elemento de suspensión delantero derecho	
22	Elemento de suspensión trasero izquierdo	
23	Elemento de suspensión trasero derecho	

1 - CALCULADOR DE SUSPENSION

Marca Valéo.

El calculador (1) está unido al circuito eléctrico por dos conectores 15 vías (blanco y negro).

Consumo máximo fuera de funcionamiento (contacto cortado y después de la temporización) :

- puertas y maletero cerrados : 2mA
- puertas y/o maletero abiertos : 100mA

ATENCIÓN : A pesar de tener la misma referencia VALEO, los parámetros internos del calculador primer montaje son diferentes entre los CITROEN XM y XANTIA.

IMPERATIVO : No montar un calculador de CITROEN XM sobre XANTIA ni a la inversa.

1.1 - Función del calculador

Accionar eléctrica y simultáneamente las electroválvulas (16) y (19) (ver nota).

Verificar los componentes del sistema :

- captadores
- accionadores
- conexiones eléctricas
- calculador de suspensión
- alimentación

Controlar el funcionamiento del programa.

En caso de fallo :

- asegurar la seguridad máxima posible
- entrar en un modo de funcionamiento de emergencia
- realizar un autodiagnóstico de los órganos y de las funciones esenciales

NOTA : Alimentadas por el calculador, las dos electroválvulas conmutan la suspensión, del estado "firme" al estado "elástico" y viceversa.

1.2 - Principio de mando de las electroválvulas

Los cambios de estado son accionados, con anticipación, por uno de los cinco parámetros :

- ángulo de volante
- velocidad del volante
- frenos
- desplazamiento del acelerador
- así como por el desplazamiento vertical de la carrocería

Estos parámetros, en función de la velocidad del vehículo, son seleccionados para determinar con anticipación las aceleraciones transversales, longitudinales o verticales del vehículo.

2 - ELECTROVALVULAS DE SUSPENSION

Alimentadas por el calculador, las dos electroválvulas conmutan la suspensión, del estado "firme" al estado "elástico" y viceversa.

3 - INTERRUPTOR DE SUSPENSION

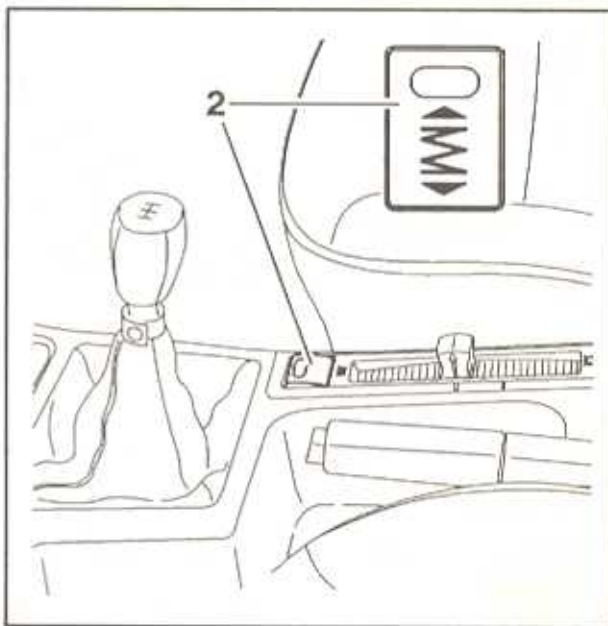


Fig : B3BP026C

El interruptor de suspensión (2) permite seleccionar las posiciones "NORMAL" o "SPORT".

El contacto, que permite la conmutación de los estados, está :

- cerrado en posición "NORMAL" (calculador a masa)
- abierto en posición "SPORT"

Funcionamiento normal del testigo (contacto puesto) :

- interruptor en posición "NORMAL" = testigo apagado
- luces de población = testigo encendido débilmente
- interruptor en posición "SPORT" = testigo encendido

NOTA : La suspensión podrá situarse en estado "firme" o "elástico" cualquiera que sea la posición del interruptor; son los umbrales de paso los que cambian.

4 - CAPTADOR VELOCIDAD DEL VEHICULO

Es un captador del tipo "de efecto Hall" :

- 8 "señales" por vuelta
- 5 "señales" por metro

El captador informa al calculador de la velocidad del vehículo.

Alimentado con 12 voltios, el captador genera una señal periódica cuadrada, cuya frecuencia varía en función de la velocidad del vehículo.

5 - CAPTADOR DE ANGULO DEL VOLANTE DE DIRECCION

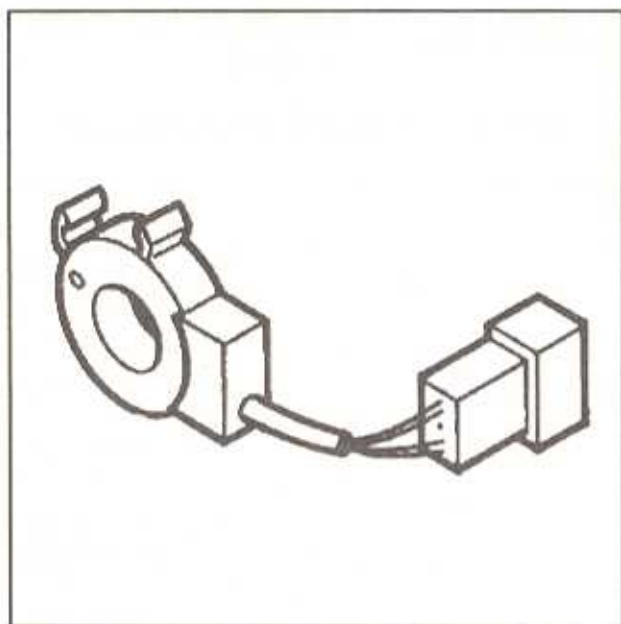


Fig : B3BP01XC
Marca Valéo.

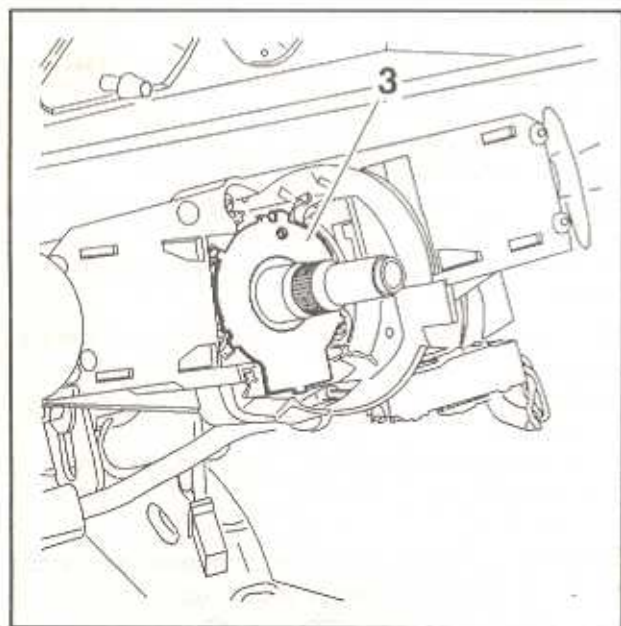


Fig : B3BP028C

El captador del ángulo del volante de dirección (3) es monobloque y se compone de una rueda fónica con 28 aberturas y de un captador óptico doble.

La rueda fónica es puesta en rotación por la columna de dirección.

Alimentado por 5 voltios, el captador genera una "señal" cada vez que el captador óptico percibe una abertura en la rueda fónica.

Después del tratamiento de la señal, el calculador :

- determina el sentido de rotación del volante
- calcula la velocidad de rotación del volante
- determina la posición línea recta (si la velocidad del vehículo es superior a 30 km)
- calcula la posición angular del volante (con respecto a la línea recta)
- compara el valor encontrado con la velocidad del vehículo
- acciona o no el paso de la suspensión al estado "firme"

El paso de la suspensión al estado "firme" se realiza por la comparación de :

- la velocidad de rotación del volante con relación a la velocidad del vehículo
- el ángulo de rotación del volante con respecto a la velocidad del vehículo

5.1 – Umbrales velocidad del volante

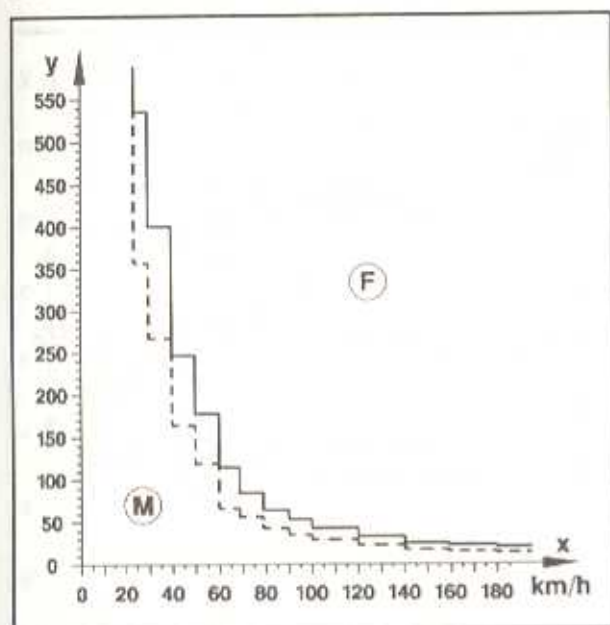


Fig: 03BP01PC

— : interruptor en posición "NORMAL".
 --- : interruptor en posición "SPORT".
 x : velocidad vehículo (km/h).
 y : velocidad volante (grados/segundo).
 M : estado "ELASTICO".
 F : estado "FIRME".

Velocidad vehículo (km/h)	Velocidad volante (grados/segundo)	
	NORMAL	SPORT
24-29	535	357
30-39	401	267
40-49	246	164
50-59	178	119
60-68	114	76
69-78	84	56
79-89	64	43
90-99	53	35
100-119	43	29
120-139	33	22
140-158	25	17
159-179	22	15
180	20	13

El rebasamiento del umbral provoca el paso al estado "firme"; el retorno al estado "elástico" se produce cuando el valor del parámetro es de nuevo inferior al del umbral y después de una fase de temporización.

Duración de la temporización 1 a 2 segundos.

NOTA : Durante la fase de retorno del volante hacia la línea recta, los umbrales de paso se duplican.

5.2 – Umbrales ángulo volante

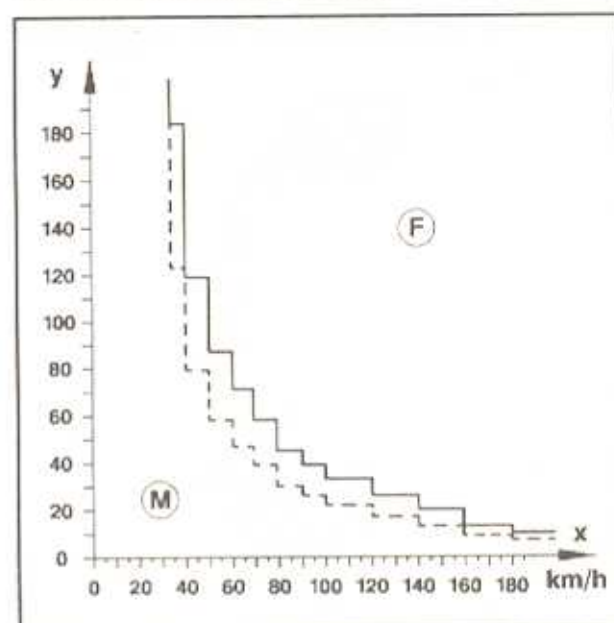


Fig: 03BP01GC

— : interruptor en posición "NORMAL".
 --- : interruptor en posición "SPORT".
 x : velocidad vehículo (km/h).
 y : ángulo volante (grados).
 M : estado "ELASTICO".
 F : estado "FIRME".

El rebasamiento del umbral provoca el estado "firme".
 Duración de la temporización 1 a 2 segundos.

Velocidad vehículo (km/h)	Angulo volante (grados)	
	NORMAL	SPORT
34-39	184	123
40-49	119	79
50-59	87	58
60-68	71	47
69-78	58	39
79-89	45	30
90-99	39	26
100-119	33	22
120-139	26	17
140-158	20	13
159-179	13	9
180	10	7

NOTA : Si el tiempo de paso al estado "firme" es superior a 2 minutos, el calculador provocará el retorno al estado "elástico".

6 - CAPTADOR DE ACELERACION

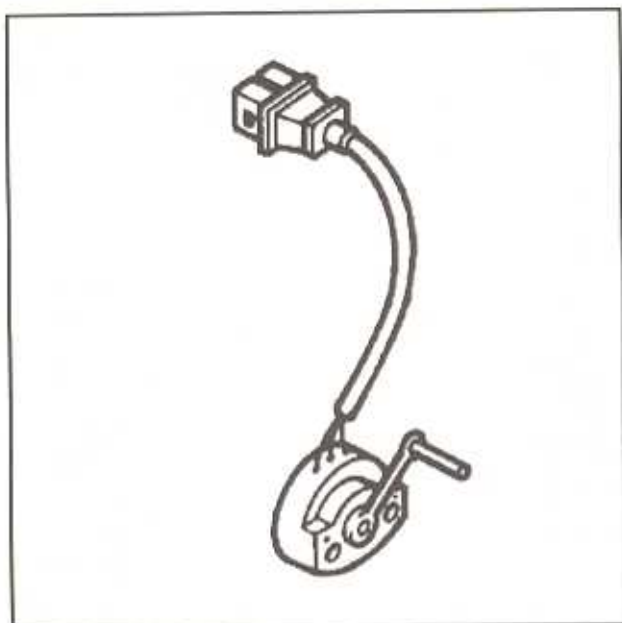


Fig. B3BP012C

Marca Valéo.

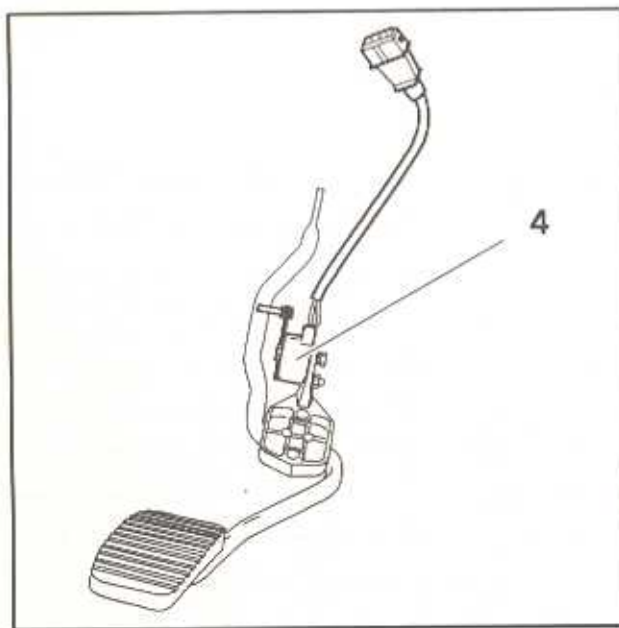


Fig. B3BP038C

El captador de aceleración (4) está constituido por un potenciómetro unido mecánicamente al pedal acelerador.

Alimentado con 5 voltios, el captador transforma esta tensión en función de la posición del pedal.

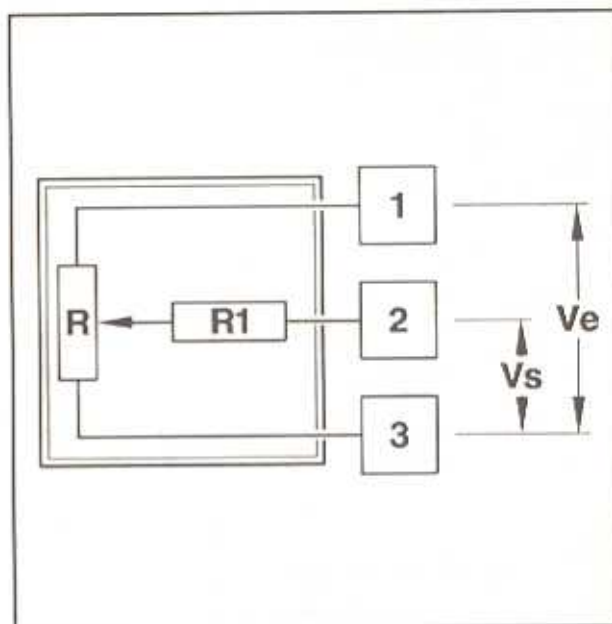


Fig. B3BP011C

$R = 4,2 \text{ K.ohms.}$

$R1 = 1,7 \text{ K.ohm.}$

V_e = tensión de alimentación (5 volts).

V_s = tensión de salida (0-5 volts).

Después del tratamiento de la señal, el calculador :

- determina la velocidad de empuje y liberación del pedal

- compara el valor encontrado con la velocidad del vehículo
- acciona o no el paso de la suspensión al estado "firme"

El paso de la suspensión al estado "firme" se realiza por la comparación de :

- la velocidad con que se empuja el acelerador con relación a la velocidad del vehículo
- la velocidad de liberación del acelerador con respecto a la velocidad del vehículo

El calculador divide el recorrido total del acelerador en "n" pasos.

La velocidad del pedal del acelerador se determina en "pasos" por segundo.

"n" comprendido entre 130 y 220 varía en función del reglaje mínimo del pedal.

El calculador determina el número de "pasos" recorridos en 25 ms.

SUSPENSION

6.1 – Umbrales de empuje del acelerador

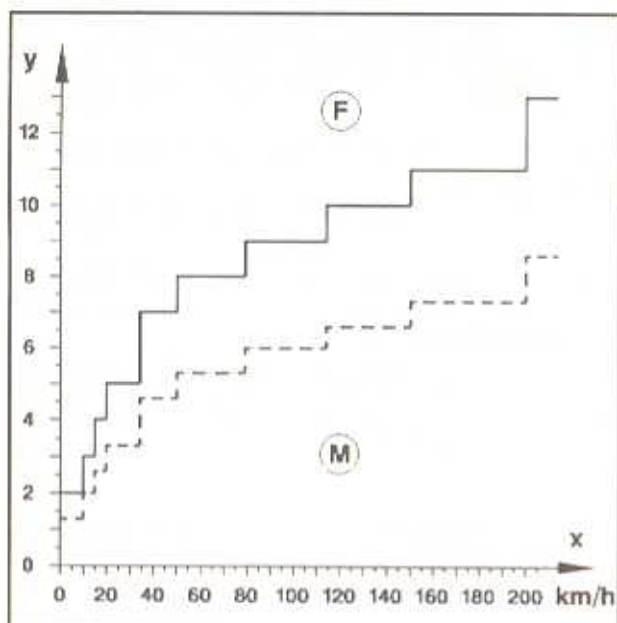


Fig. B3BP01MC

— : interruptor en posición "NORMAL".

-- : interruptor en posición "SPORT".

x : velocidad vehículo (km/h).

y : desplazamiento del acelerador (pasos/ms).

M : estado "ELASTICO".

F : estado "FIRME".

El rebasamiento del umbral provoca el estado "firme".

Duración temporización 1 a 1,5 segundos.

Velocidad vehículo (km/h)	Empuje del acelerador (pasos/ 25 ms)	
	NORMAL	SPORT
0-9	2	1,3
10-14	3	2
15-19	4	2,6
20-33	5	3,3
34-49	7	4,6
50-78	8	5,3
79-113	9	6
114-149	10	6,6
150-199	11	7,3
>199	13	8,6

6.2 – Umbrales liberación acelerador

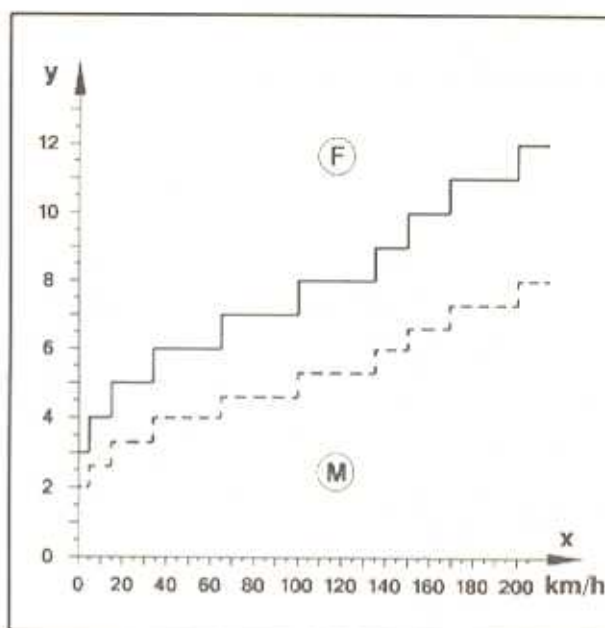


Fig. B3BP01NC

— : interruptor en posición "NORMAL".

-- : interruptor en posición "SPORT".

x : velocidad vehículo (km/h).

y : liberación del pedal acelerador (pasos/ms) (25).

M : estado "ELASTICO".

F : estado "FIRME".

El rebasamiento del umbral provoca el estado "firme".

Duración temporización 1 a 1,5 segundos.

Velocidad vehículo (km/h)	Liberación pedal acelerador (pasos/ 25 ms)	
	NORMAL	SPORT
0-4	3	2
5-14	4	2,6
15-33	5	3,3
34-64	6	4
65-99	7	4,6
100-134	8	5,3
135-149	9	6
150-168	10	6,6
169-199	11	7,3
>199	12	8

7 - CAPTADOR DE DESPLAZAMIENTO DE LA CARROCERÍA

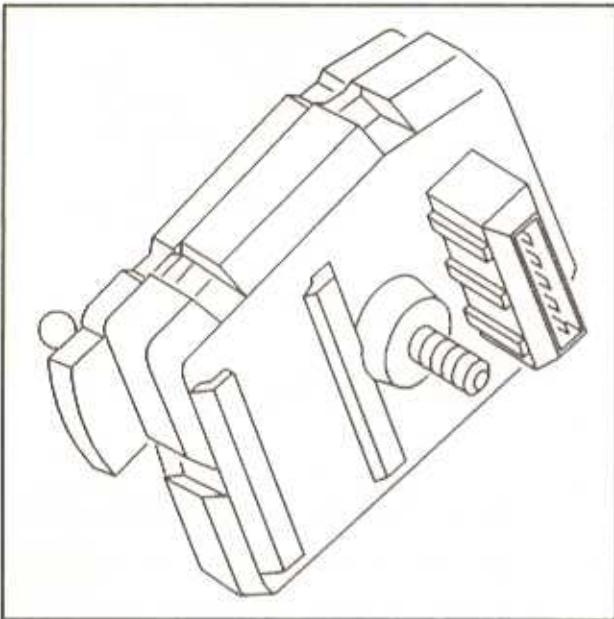


Fig : B3BP01YC
Marca Valéo.

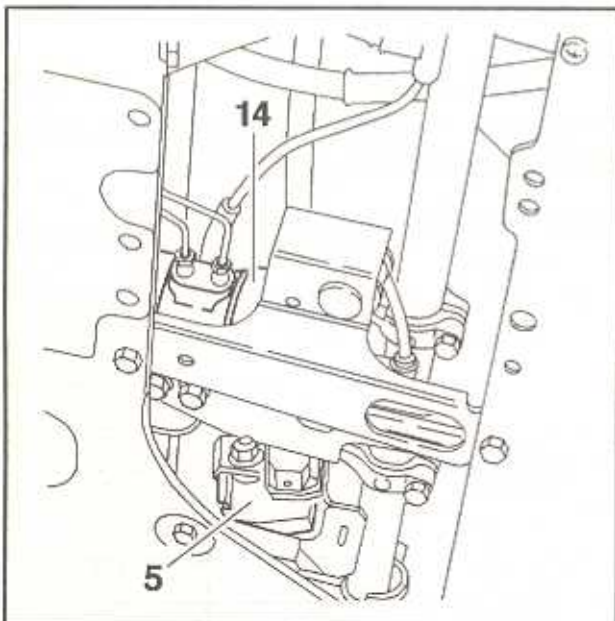


Fig : B3BP025C

El captador de desplazamiento de caja (5) está compuesto de una corona fónica de 45 dientes y de un captador óptico doble.

La corona fónica es puesta en rotación por la barra estabilizadora delantera.

Alimentado con 12 voltios, el captador genera una "señal" cada vez que el captador óptico percibe una abertura en la corona fónica.

El captador de desplazamiento de la carrocería está situado en el puente delantero, a la derecha del corrector de altura delantero (14).

Después del tratamiento de la señal, el calculador :

- determina el sentido de rotación de la corona
- calcula la velocidad del desplazamiento
- determina la altura media y la reactualiza
- calcula el desplazamiento por diferencia con la altura media
- compara el valor encontrado con la velocidad del vehículo
- acciona o no el paso de la suspensión al estado "firme"

El paso de la suspensión al estado "firme" se realiza por la comparación de : el valor del desplazamiento con la velocidad del vehículo.

Los umbrales de paso al estado "firme" son idénticos cualquiera que sea la posición del interruptor ("NORMAL" o "SPORT").

7.1 - Los umbrales de paso al estado "firme" pueden ser modificados

7.1.1 - Corrección : "golpes en las ruedas"

La corrección de los umbrales de paso a "firme" se aplica si la velocidad de desplazamiento de la rueda es superior a 300 mm/s. En este caso, los umbrales adquieren un valor de 60 mm durante 0,4 segundos.

7.1.2 - Corrección : "mala carretera"

La corrección de los umbrales de paso a "firme" es aplicada si los desplazamientos toman un valor de 60 mm durante 0,4 s, y ello se produce más de 3 veces en 3 s. En tal caso, los umbrales adquieren un valor de 60 mm durante 2 segundos.

7.1.3 - Anulación de las correcciones : "golpes en las ruedas" ; "mala carretera"

Las correcciones no son aplicadas si :

- interruptor en posición "SPORT"
- la velocidad del vehículo es superior a 159 km/h
- ángulo de volante superior a los umbrales indicados en las tablas

7.2 – Umbrales desplazamiento de caja : ataque (mm)

Cuando la parte delantera del vehículo "se hunde", el captador de desplazamiento de caja es solicitado, lo que puede originar el paso a "firme".

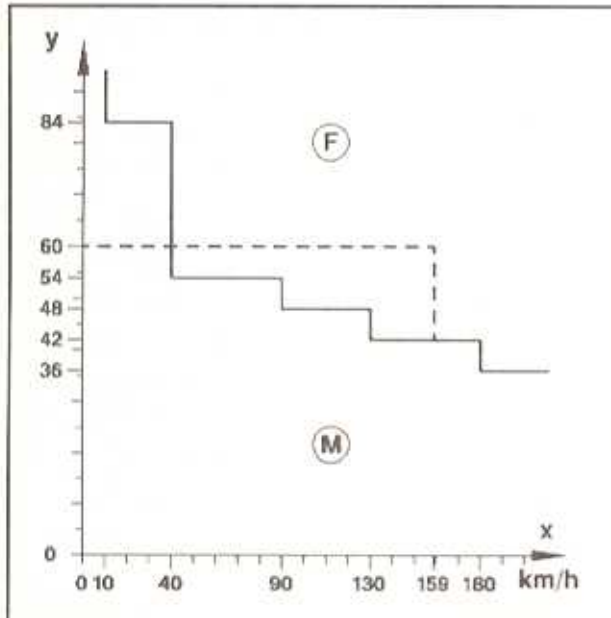


Fig : B3BP01KC

— : umbral estándar.

— : umbral corregido.

x : velocidad vehículo (km/h).

y : desplazamiento vertical de la carrocería - ataque (mm).

M : estado "ELASTICO".

F : estado "FIRME".

El rebasamiento del umbral provoca el estado "firme".

Duración temporización 0,8 segundos.

Velocidad vehículo (km/h)	Ataque (mm)	Corrección		Anulación de la corrección si el ángulo del volante es superior a (grados)
		Ataque (mm)	Tipo	
10 – 33	84	60	"golpes en las ruedas" – "mala carretera"	
34 – 39				92
40 – 49				59,5
50 – 59	54			43,5
60 – 68				35,5
69 – 78				29
79 – 89				22,5
90 – 99				19,5
100 – 119	48			16,5
120 – 129				13
130 – 139				13
140 – 158	42			10
159 – 179				
>179		36		

7.3 – Umbrales desplazamiento de caja : expansión (mm)

Cuando la parte delantera del vehículo se "levanta", el captador es solicitado, lo que puede provocar el paso a "firme".

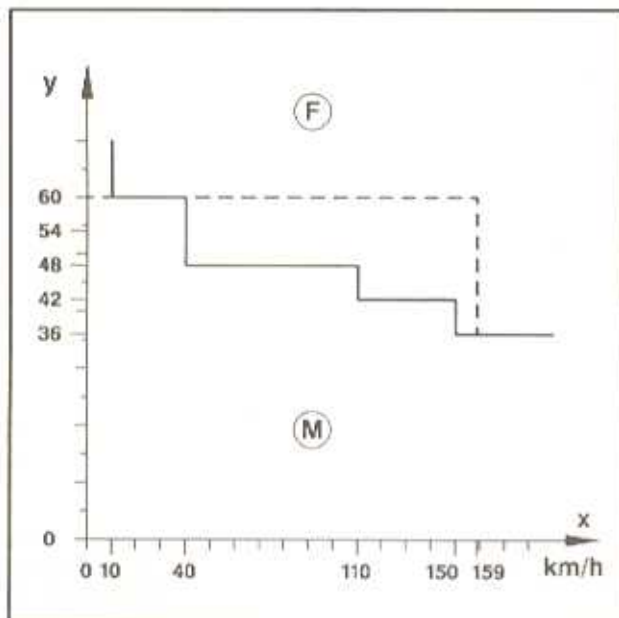


Fig : B3BP01LC

— : umbral estándar.

- - : umbral corregido.

x : velocidad vehículo (km/h).

y : desplazamiento vertical de la carrocería - expansión (mm).

M : estado "ELASTICO".

F : estado "FIRME".

El rebasamiento del umbral provoca el estado "firme".

Duración temporización 0,8 segundos.

SUSPENSION

Velocidad vehículo (km/h)	Expansión (mm)	Corrección		Anulación de la corrección si el ángulo del volante es superior a (grados)
		Ataque (mm)	Tipo	
10 – 33	60	60	"golpes en las ruedas" – "mala carretera"	
34 – 39				92
40 – 49	48			59,5
50 – 59				43,5
60 – 68				35,5
69 – 78				29
79 – 89				22,5
90 – 99				19,5
100 – 109				16,5
110 – 119	42			16,5
120 – 139				13
140 – 149				10
150 – 158	36			10
>159				

Ejemplos :

- interruptor en posición "NORMAL" o en posición "SPORT" : a 100 km/h, con un desplazamiento superior a 48 mm, la suspensión se sitúa en estado "firme". El retorno al estado "elástico" tendrá lugar si el ataque es inferior a 48 mm y después de una temporización de 0,8 segundos
- interruptor en posición "NORMAL" : a 70 km/h, con una velocidad de desplazamiento superior a 300 mm/s y un giro inferior a 35,5 grados, la suspensión se sitúa en estado "firme". El retorno al estado "elástico" tendrá lugar si el desplazamiento vuelve a las condiciones normales y después de una temporización de 0,8 segundos

8 – MANOCONTACTO DE FRENO

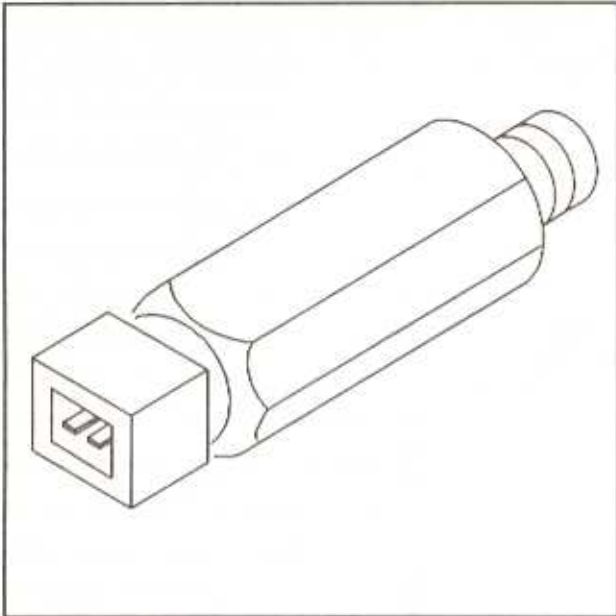


Fig : B3BP01WC

Marca : BENDIX.

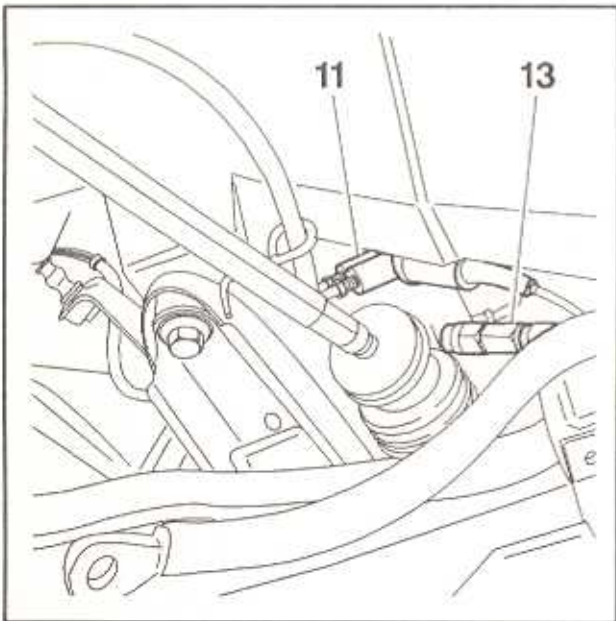


Fig : B3BP01TC

El manocontacto de freno (13) está constituido por un contacto unido hidráulicamente al pedal de frenos.

Cerrado y en reposo, el contacto se abre cuando la presión en el circuito de frenos es superior a 30 bares.

El calculador impone el estado "firme" cuando :

- la velocidad del vehículo es superior a 24 km/h
- la presión en el circuito de frenos es superior a 30 bares

9 – CONTACTORES DE PUERTAS

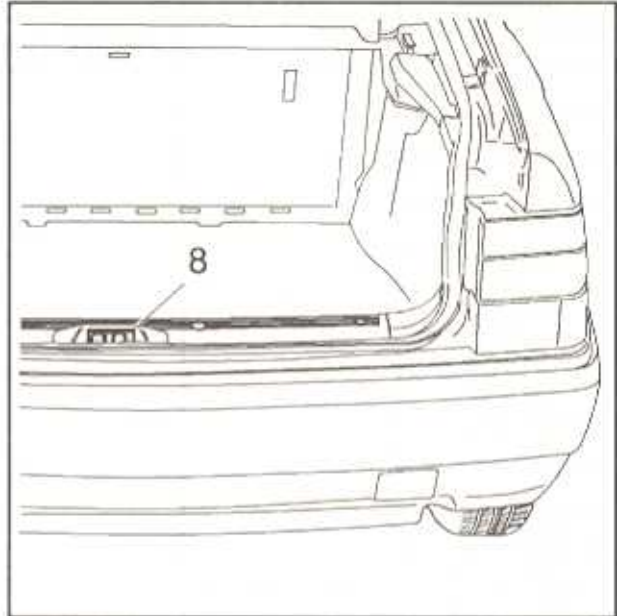


Fig : B3BP02DC

Los 4 contactores de puertas (7) y el de maletero (8) son accionados por las propias puertas.

Abierto y en reposo, un contacto se cierra a la apertura de la puerta correspondiente.

9.1 – Finalidad de los contactores

Los contactores de las puertas evitan el salto del vehículo al abrir cualquiera de ellas.

El anti-salto se realiza equilibrando la presión entre las esferas de los elementos de suspensión y las esferas de los reguladores de suspensión. El calculador alimenta las electroválvulas, provocando el estado "elástico".

9.2 - Principio de funcionamiento

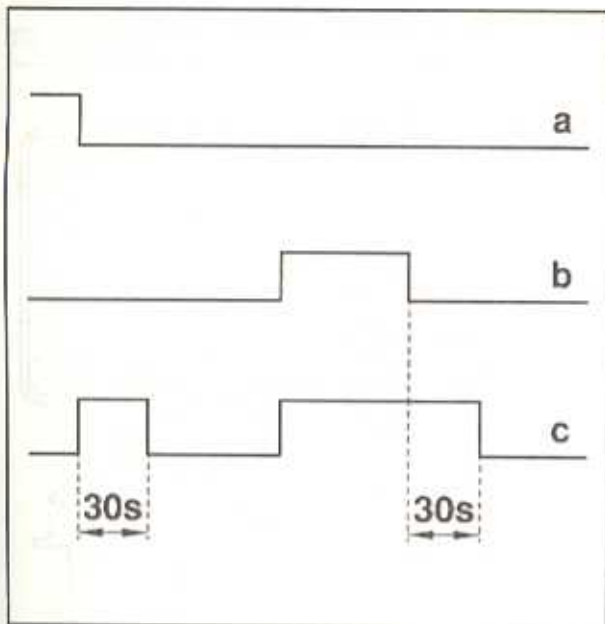


Fig: B3BP020C

a : + contacto.

b : contactor de puerta.

c : electroválvula.

La alimentación de las electroválvulas tiene lugar :

- durante 30 segundos después de quitar el contacto
- durante la apertura de una puerta y durante 30 segundos después de su cierre

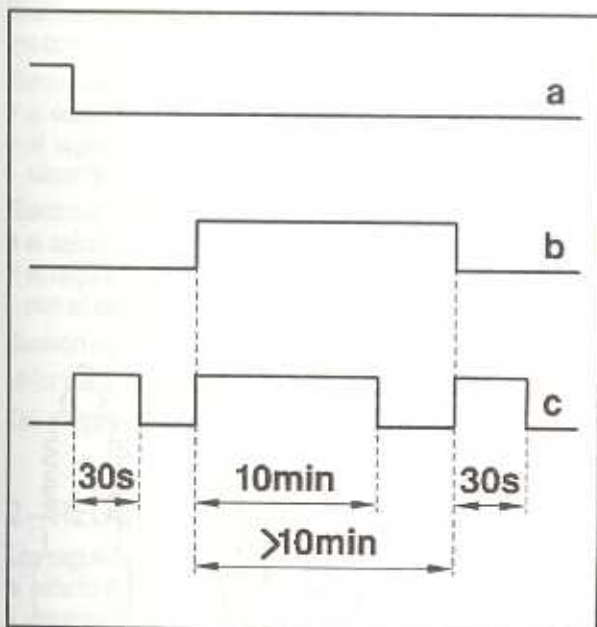


Fig: B3BP021C

La alimentación de las electroválvulas está limitada a 10 minutos si una puerta permanece abierta.

CARACTERISTICAS HIDRAULICAS : SUSPENSION HIDRACTIVA

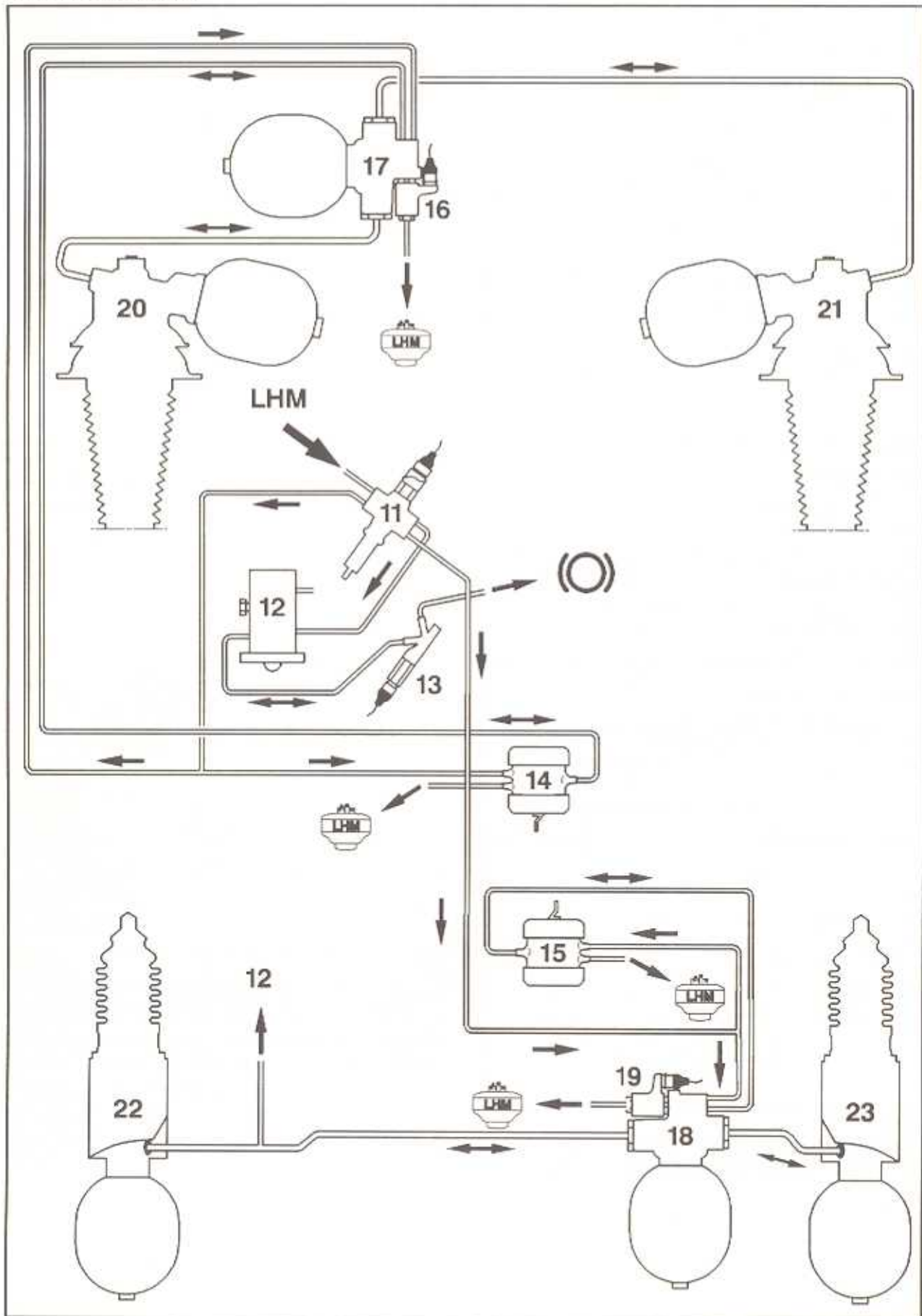


Fig : B3BP02BP

1 - ELECTROVALVULAS DE SUSPENSION

Identificación : (16) - (19).

Proveedor : EATON.

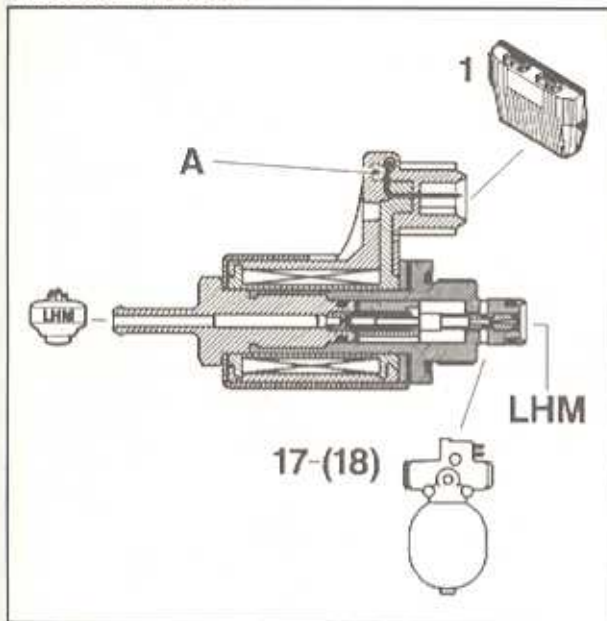


Fig : B3BP01DC

El calculador (1) acciona eléctrica y simultáneamente las electroválvulas (16) y (19).

Las electroválvulas alimentan hidráulicamente los reguladores de suspensión (17) y (18).

Normalmente cerrada en reposo, la electroválvula contiene un diodo (A) de polaridad invertida, destinado a limitar las sobretensiones provocadas por los cortes de alimentación.

Electroválvula activada :

- el calculador acciona la electroválvula
- el regulador de suspensión está a la presión de alimentación

Electroválvula en reposo :

- el calculador no acciona la electroválvula
- el regulador de suspensión está en comunicación con el depósito hidráulico

Tensión de alimentación 2,6 volt.

Valor de la resistencia de la bobina 4 ohms.

Las electroválvulas (16) y (19) son idénticas.

2 - REGULADORES DE SUSPENSION

Los reguladores de suspensión (17) y (18) modifican el estado físico de la suspensión en función de las :

- electroválvulas de regulación (16) y (19) que imponen la suspensión "firme" o "elástica"
- correctores de altura (14) y (15) que corrigen la altura de la carrocería con respecto al suelo
- válvulas de reguladores

En estado "firme", cada válvula permite :

- evitar el balanceo del vehículo
- realizar correcciones de altura

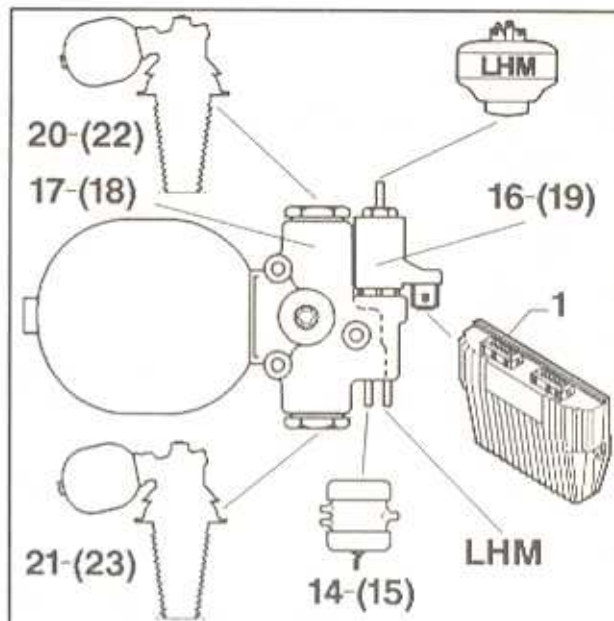


Fig : B3BP01CC

Los dos conjuntos "regulador+electroválvula" delantero y trasero son idénticos. Las esferas son diferentes.

3 - BLOQUE NEUMATICO

La suspensión hidractiva lleva 6 esferas, :

- una esfera por cada elemento de suspensión
- una esfera por cada regulador de suspensión

Dos amortiguadores se hallan integrados en cada regulador.

Bloque neumático	Volumen (cm ³)	Presión (bares)	Diámetro orificio amortiguador (mm)
Elemento de suspensión delantera	400	50 (+5 ; -20)	0,6
Elemento de suspensión trasero	400	30 (+5 ; -10)	0,5
Regulador de la suspensión delantera	500	70 (+5 ; -25)	1,1
Regulador de la suspensión trasera	400	50 (+5 ; -20)	1,1

4 - ESTADO "ELASTICO"

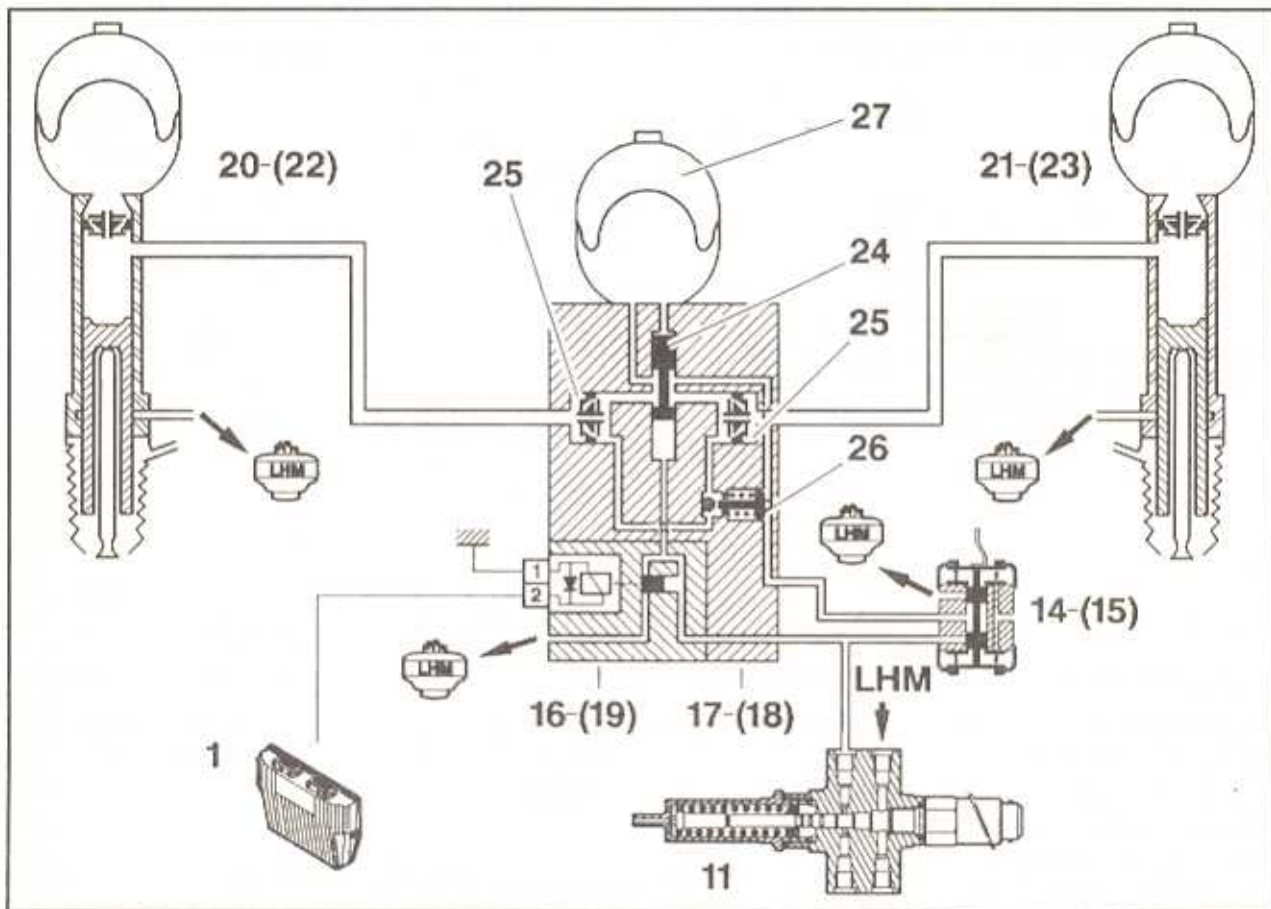


Fig : B3BP01ED

La electroválvula es alimentada eléctricamente por el calculador.

La presión de alimentación llega al calculador y desplaza el eje (24) hacia arriba poniendo en comunicación :

- los 2 elementos de suspensión
- la esfera adicional (27)
- el corrector de altura

NOTA : Al efectuarse una corrección de altura, el líquido LHM pasa directamente por los amortiguadores (25) para alimentar los elementos de suspensión.

Observaciones :

- la válvula (26) no ejerce ninguna función en el estado "elástico"
- mismo principio de funcionamiento para los circuitos delantero y trasero

La electroválvula es alimentada	
La suspensión se sitúa en estado "elástico"	
Suspensión "flexible"	Unión con la esfera adicional (27)
Amortiguación "flexible"	Paso por los dos amortiguadores (25)
Anti-balanceo "flexible"	Comunicación entre los 2 elementos de suspensión

5 - ESTADO "FIRME"

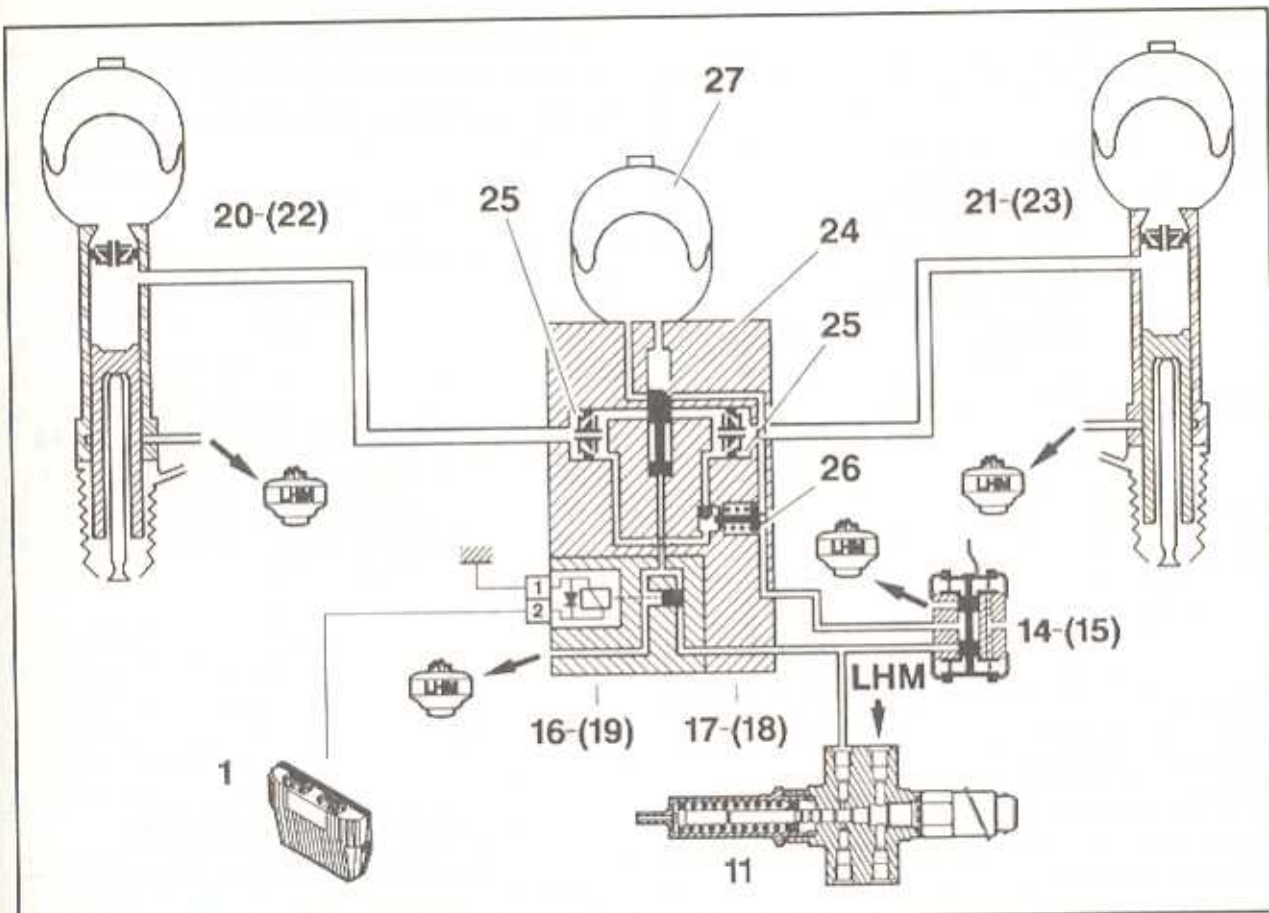


Fig : B3BP01FD

La electroválvula no es alimentada eléctricamente por el calculador.

La presión de la esfera adicional (27) desplaza el eje (24) hacia abajo. Los dos elementos de suspensión (izquierdo y derecho) están aislados de la alimentación y de la esfera adicional (27).

La comunicación entre los dos elementos de suspensión no es permitida por la válvula (26), salvo durante una regulación de altura.

La electroválvula no es alimentada

La suspensión se sitúa en estado "firme"

Suspensión "firme"	Esfera adicional (27) aislada
Amortiguación "rígida"	Amortiguadores (25) condenados
Anti-balanceo "rígido"	No hay comunicación entre los elementos de la suspensión

5.1 – Función anti-balanceo

En estado "firme", la válvula (26) evita el balanceo del vehículo.

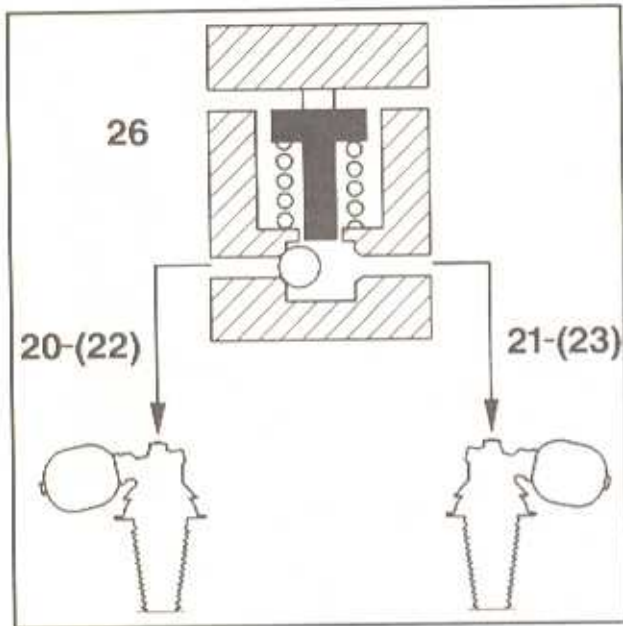


Fig : B3BP01IC

Impide el trasvase de líquido LHM entre los 2 elementos de suspensión.

En el balanceo, el líquido tiende a pasar de un elemento de suspensión al otro; la bola es arrastrada y cierra la comunicación.

5.2 – Función corrección de altura

En estado "firme", la válvula (26) permite corregir la altura del vehículo. Esta permite el trasvase de líquido LHM del corrector de altura hacia los elementos de suspensión.

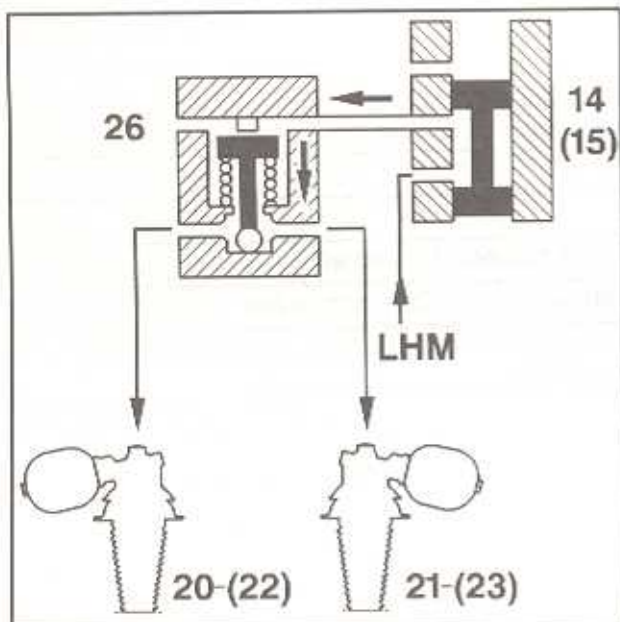


Fig : B3BP01GC

5.2.1 – Corrección "admisión"

El corrector de altura está en posición "admisión".

La presión de alimentación, procedente del corrector de altura, desplaza la bola al fondo de la válvula.

El corrector alimenta los elementos de suspensión.

5.2.2 – Corrección "escape"

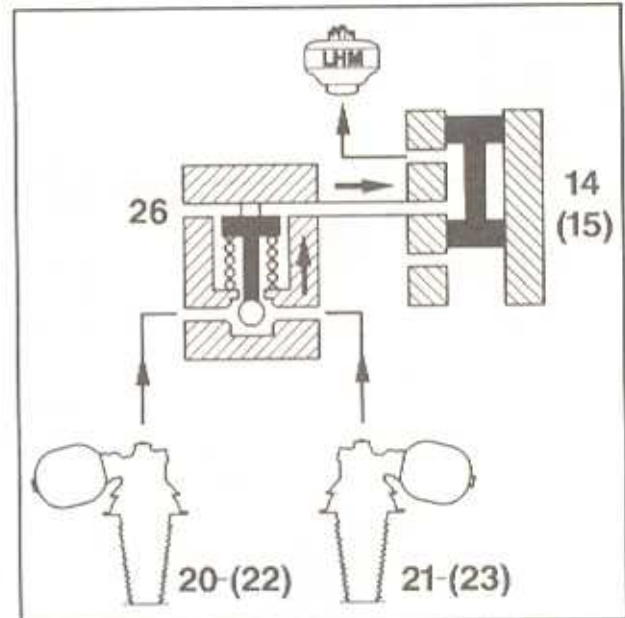


Fig : B3BP01HC

El corrector de altura está en posición "escape".

La bola se encuentra libre en el alojamiento de la válvula.

Los elementos de suspensión están en comunicación con el depósito hidráulico.

DIAGNOSTICO : SUSPENSION HIDRACTIVA

1 - PRESENTACION

El calculador está equipado de una memoria en la que se registran los defectos eventuales de funcionamiento del sistema (permanentes o fugitivos).

El objetivo del diagnóstico es localizar con precisión el incidente, evitando modificar el entorno del calculador debido a desconexiones o tracciones de las cableñas.

La interrogación de la memoria del calculador se efectúa por el conector de diagnosis con ayuda de la ESTACION 26A o de la CAJA ELIT.

Si se detecta un defecto, seguir el método de reparación descrito en las "tablas de búsqueda de averías" utilizando la CAJA DE BORNES y el haz de cables 4112 TB.

ATENCIÓN : El terminal AC92 y la cableña 4126T de la caja ELIT están reservados para la suspensión hidractiva1 de los vehículos CITROEN XM. NO utilizarlos para CITROEN XANTIA ni para la hidractiva2 de XM.

ATENCIÓN : No utilizar la cableña 4126T de la caja ELIT en la caja de bornes : la distribución de los cables de este cableado no corresponde con las referencias de la caja de bornes.

2 - LISTA DE CODIGOS DEFECTOS INDUCIDOS

Organo	Número de código
Manocontacto de freno	21
Captador de pedal de acelerador	22
Captador de ángulo del volante de dirección	23
Captador velocidad del vehículo	24
Captador de desplazamiento de la carrocera	25
Electroválvula de suspensión delantera	31
Electroválvula de suspensión trasera	32
Alimentación del calculador	53
Calculador	54
Defecto cálculo línea recta	Sin
Defecto conexión diagnosis	Sin

3 - UTILLAJE DE DIAGNOSIS

3.1 - Caja ELIT + IPC30

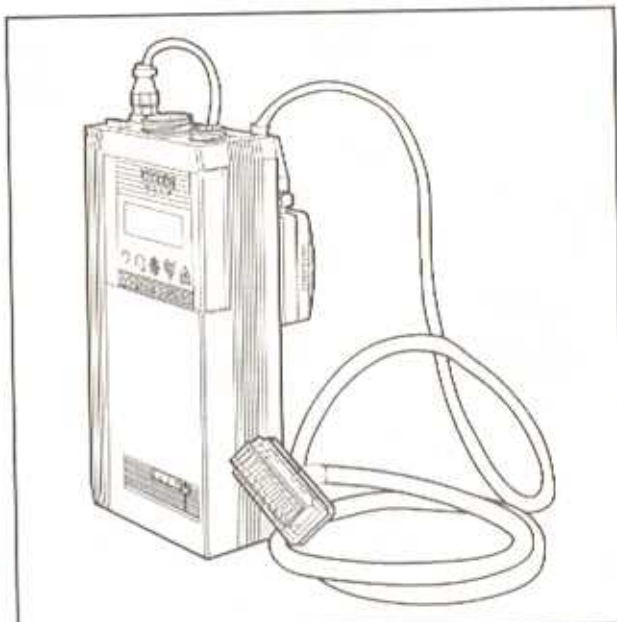


Fig : 83BP032C

La lectura de los defectos.
El borrado de los defectos.
Las mediciones parámetros.
Los tests de carretera.
Referencia calculador.

3.2 - Estación 26A + Y002 + IPC30

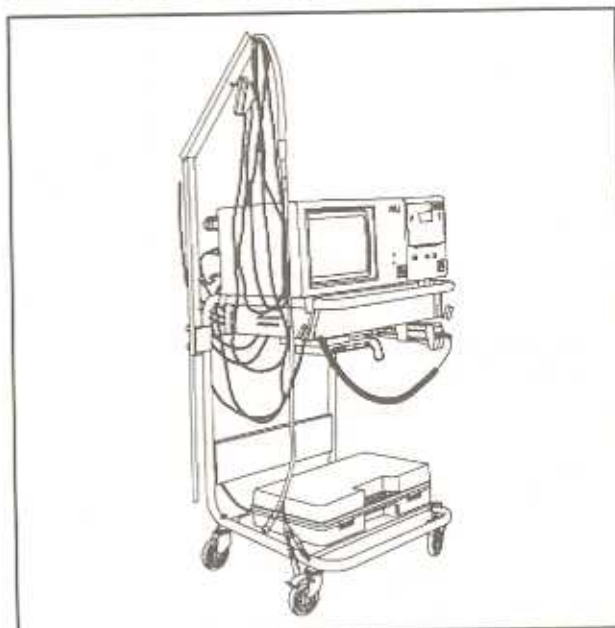


Fig : 83BP031C

Identificación.
La lectura de los defectos.
El borrado de los defectos.

3.3 – Caja de bornes (4109T + 4112TB)

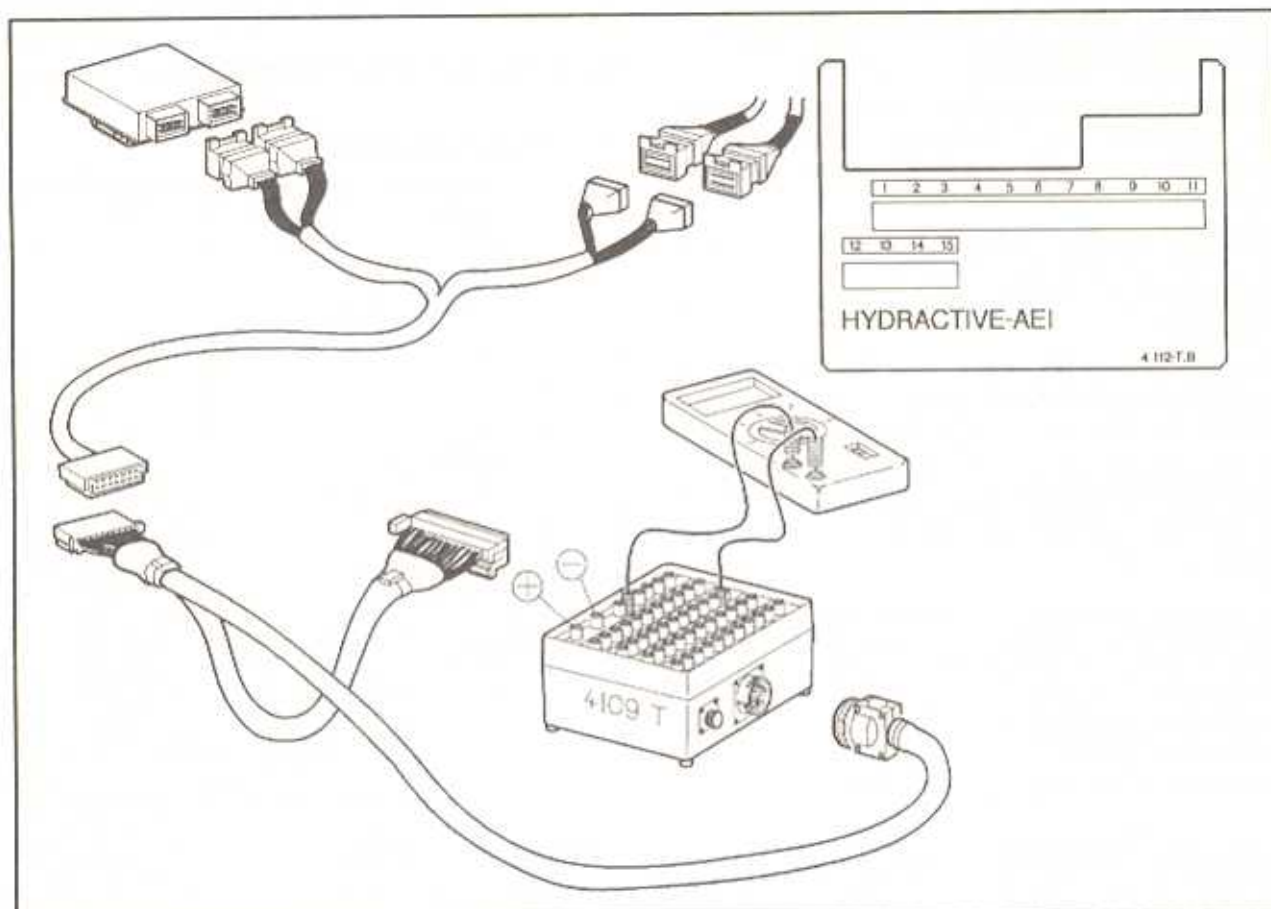



Fig : B3BP032D

4 - CUADRO DE BUSQUEDA DE AVERIAS



4.1 - Código defecto 21

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Manocontacto de freno : 7706	Desconectados	NR11 y BA8 o NR11 y BA15	 Azul	Control : óhmmetro, voltímetro Motor en marcha, sin actuar sobre el pedal de frenos : R=0 ohm Motor en marcha, actuando enérgicamente sobre el pedal de frenos : R=infini	Suspensión automática
	Conectados	NR11(+) y BA8(-) o NR11(+) y BA15(-)		Motor en marcha, actuando enérgicamente sobre el pedal de frenos : U=5 volt	

4.2 - Código defecto 22

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Captador de pedal de acelerador : 7707	Desconectados	NR3 y NR12	 Negro - control : 1-3	Control : óhmmetro, voltímetro R=4 k.ohm (aproximadamente)	Suspensión automática
		NR4 y NR12	 Negro - control : 1-2	Pedal del acelerador en reposo : R=3 k.ohm (aproximadamente) Acelerado a fondo - R aumenta hasta 5 k.ohm	
	Conectados	NR4(+) y BA8(-)		Pedal del acelerador en reposo : R=1,3 volt (en función del cero pedal) Acelerando al máximo : U=3,2 volt (aproximadamente)	

SUSPENSION

4.3 – Código defecto 23

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Captador de ángulo del volante de dirección : 7700	Conectados	NR10(+) y BA13(-)		Control : voltímetro Motor parado, contacto puesto : U=5 volt	Suspensión automática
		NR15 y BA13		Girando lentamente el volante : señales almenadas de unos 0,12 voltios en umbral bajo	
		NR9 y BA13		Señales almenadas de unos 10 voltios en umbral alto	

4.4 – Código defecto 24

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Captador velocidad del vehículo : 1620	Conectados	BA11 y BA8		Control : voltímetro – DC Circulando, la tensión deberá ser de 6-7 voltios	V=100 km/h
				Control : voltímetro – AC – circulando, la tensión deberá ser de 5,7 voltios	

Voltímetro : DC = medición de la corriente continua – AC = medición de la corriente alterna.

4.5 – Código defecto 25


BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Captador de desplazamiento de la carrocería : 7705	Conectados	NR13 y BA8(-)		Control : voltímetro Con el motor en marcha, haciendo variar la altura del vehículo	Suspensión automática
		NR14 y BA8(-)		Señales almenadas de 0,1 voltios y, después, de 5,5 voltios	

SUSPENSION


4.6 – Código defecto 31

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Electroválvula delantera : 7716	Desconectados	BA1(+) y BA8(-)	 Marrón	Control : óhmmetro, voltímetro R=4 ohm (aproximadamente)	Suspensión "firme"
	Conectados			Veh. parado – motor en marcha : U=2,6 volt (aproximadamente)	

4.7 – Código defecto 32

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Electroválvula trasera : 7717	Desconectados	BA2(+) y BA8(-)	 Marrón	Control : óhmmetro, voltímetro R=4 ohm (aproximadamente)	Suspensión "firme"
	Conectados			Veh. parado – motor en marcha : U=2,6 volt (aproximadamente)	

4.8 – Código defecto 53

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Alimentación del calculador : 7715	Conectados	NR1(+) y BA8(-)		Control : voltímetro La tensión de alimentación deberá estar comprendida entre 11 y 16,5 voltios. Verificar : el estado del fusible F8 en la caja de alimentación	Suspensión "firme"
		NR2(+) y BA15(-)		Buena masa M.002 próxima a la caja de calculadores	

SUSPENSION

4.9 – Código defecto 54

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Calculador : 7715				¿ hay presentes otros códigos defectos ? : verificar la conformidad de los índices del calculador. Calculador fuera de servicio : hacer una prueba con un calculador nuevo	Suspensión "firme"

4.10 – Sin código

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Defecto cálculo línea recta	Desconectados	NR15 y NR9		Ver tests relativos al código 23 Control : óhmmetro Continuidad NR15 calculador – 5 GR.A3 cablearía del captador de dirección ; aislamiento cablearía del vehiculo entre NR15 y BA8 del calculador Continuidad NR9 calculador – 5 GR.A1 cablearía del captador de dirección ; aislamiento cablearía del vehiculo entre NR9 y BA8 del calculador	Suspensión "firme", duración 2 minutos

4.11 – Sin código

BA = blanco ; NR = negro :

Organos y funciones	Conectores del calculador	Número de la caja de bornes	Bornes	Valores de control	Estrategia de emergencia
Defecto conexión diagnosis	Desconectados	BA5		Control : óhmmetro Continuidad BA5 calculador – E2 de la toma centralizada C001	

QUITAR LA PRESION : CIRCUITO DE SUSPENSION

1 - UTILLAJE PRECONIZADO

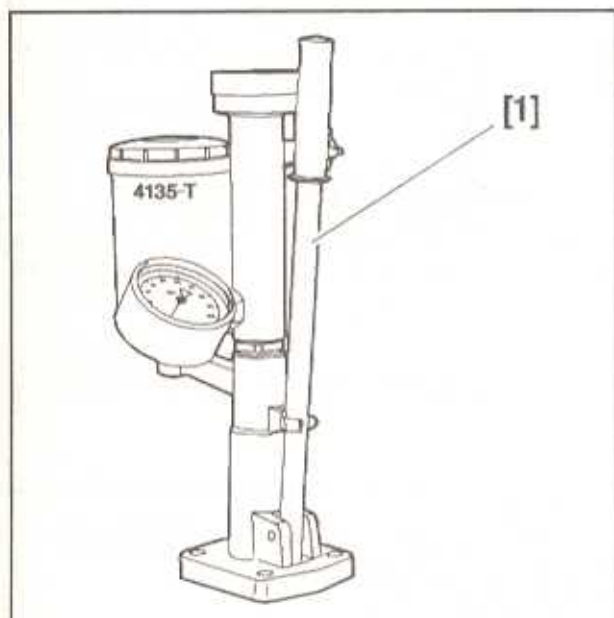


Fig : E5-P03XC

[1] bomba para controles hidráulicos 4135-T, o banco de pruebas hidráulicas 4034-T.

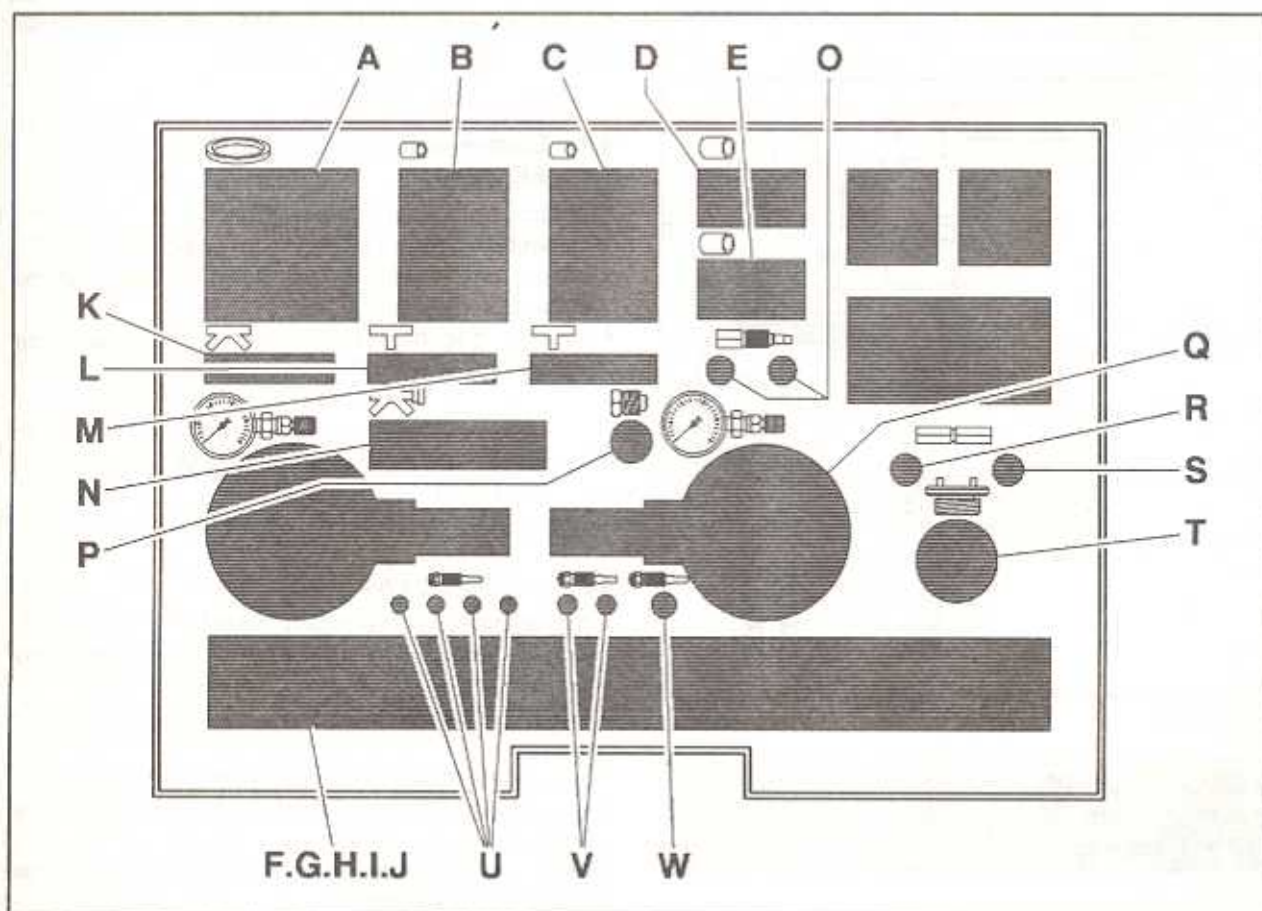


Fig : E5-B004D

[2] cofre hidráulica 4146-T.

2 - CIRCUITO DE LA FUENTE Y RESERVA DE PRESION

El tornillo de purga del conjuntor-disyuntor permite quitar la presión :

- del acumulador principal
- de los frenos delanteros

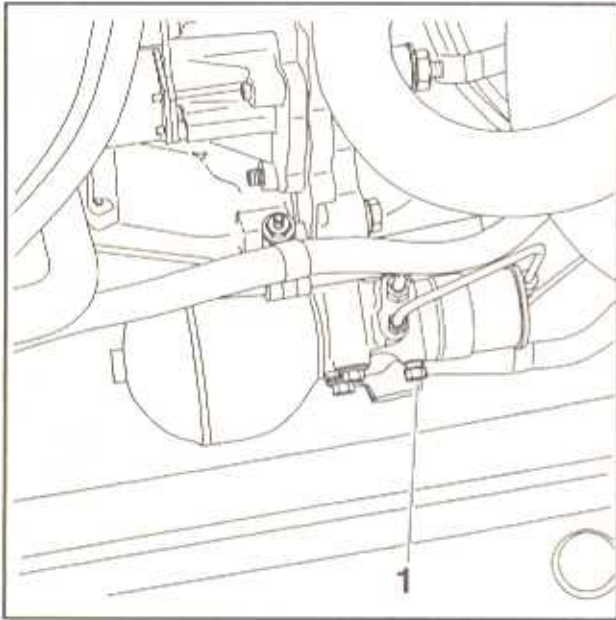


Fig : B4BP006C

Aflojar una vuelta el tornillo de purga (1).

NOTA : El silbido indica el paso del líquido a presión hacia el depósito.

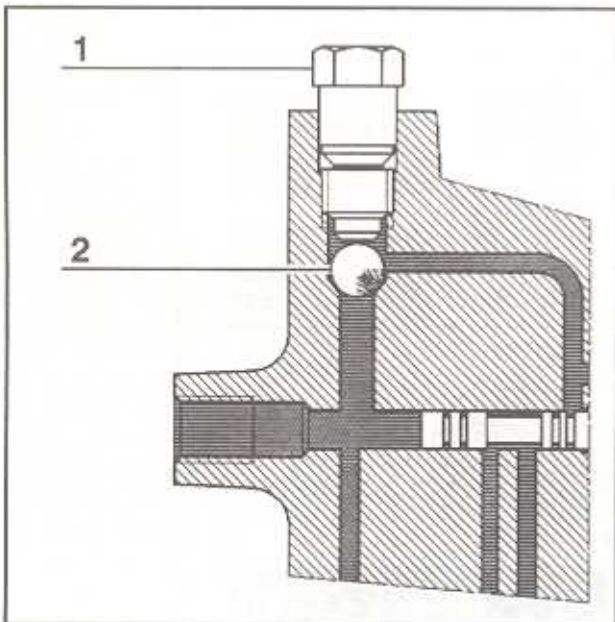


Fig : B4BP007C

IMPERATIVO : No quitar el tornillo de purga (1), existe el riesgo de pérdida de la bola de estanqueidad (2).

3 - CIRCUITO DE SUSPENSION

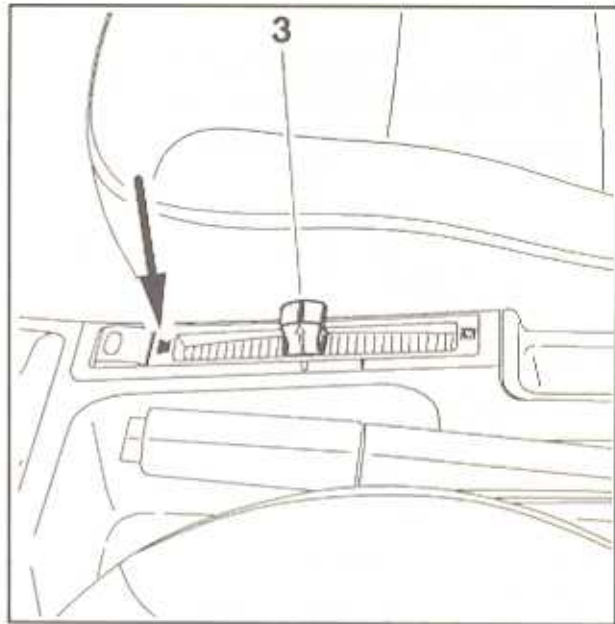


Fig : B4BP008C

El mando de altura (3) permite quitar la presión :

- del circuito de suspensión
- de los frenos traseros

4 - VEHICULO SIN HIDRACTIVA

NOTA : Desde el 12/93, los vehículos están equipados con válvulas SC/MAC (Sistema Citroën Mantenimiento Asiento Constante).

4.1 - Suspensión hidráulica (sin válvula SC/MAC)

Efectuar las siguientes operaciones :

- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor
- esperar que baje totalmente la suspensión del vehículo

4.2 - Suspensión hidráulica (con válvulas SC/MAC)

4.2.1 - Vehículo en el suelo

Efectuar las siguientes operaciones :

- tornillo de purga (1) del conjuntor-disyuntor apretado
- motor en marcha o circuito hidráulico principal bajo presión
- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- esperar que baje totalmente la suspensión del vehículo
- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor

4.2.2 – Vehículo sobre calzos

Efectuar las siguientes operaciones :

- tornillo de purga (1) del conjuntor-disyuntor apretado
- motor en marcha o circuito hidráulico principal bajo presión
- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- descargar el líquido LHM al depósito, levantando la rueda
- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor

NOTA : La descarga del líquido LHM al depósito, libera la suspensión y permite efectuar algunas operaciones, tales como : desmontaje-montaje de un brazo de suspensión ; desmontaje-montaje de una transmisión.

5 – VEHICULO CON HIDRACTIVA

5.1 – Vehículo en estado de marcha – suspensión hidráulica (con o sin válvula SC/MAC)

5.1.1 – Vehículo en el suelo

Efectuar las siguientes operaciones :

- tornillo de purga (1) del conjuntor-disyuntor apretado
- motor en marcha o circuito hidráulico principal bajo presión
- poner el contacto (alimentación de las electroválvulas de los reguladores de rigidez)
- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- esperar que baje totalmente la suspensión del vehículo
- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor

5.1.2 – Vehículo sobre calzos (con válvulas SC/MAC)

Efectuar las siguientes operaciones :

- tornillo de purga (1) del conjuntor-disyuntor apretado
- motor en marcha o circuito hidráulico principal bajo presión
- poner el contacto (alimentación de las electroválvulas de los reguladores de rigidez)
- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- descargar el líquido LHM al depósito, levantando la rueda
- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor

NOTA : La descarga del líquido LHM al depósito, libera la suspensión y permite efectuar algunas operaciones, tales como : desmontaje-montaje de un brazo de suspensión ; desmontaje-montaje de una transmisión.

5.2 – Vehículo en el que no se puede arrancar motor – suspensión hidráulica (con válvulas SC/MAC)

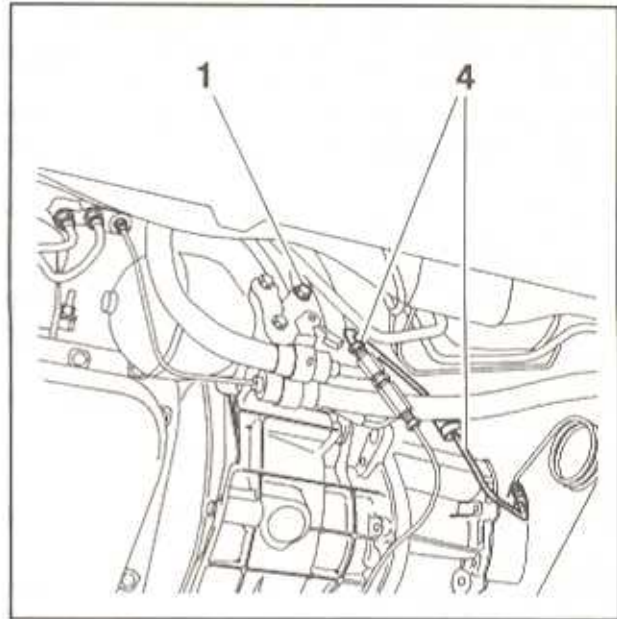


Fig : 83BP04XC

5.2.1 – Vehículo en el suelo

Efectuar las siguientes operaciones :

- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor
- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- desacoplar el tubo (4) de alimentación general del conjuntor-disyuntor (diámetro del tubo 4,5 mm)
- con ayuda de los racores [R] o [S] del cofre hidráulico [2], acoplar la bomba hidráulica [1] al tubo (4)
- poner el contacto (alimentación de las electroválvulas de los reguladores de rigidez)
- con ayuda de la bomba hidráulica [1], establecer una presión de 150 a 180 bares, para alimentar los ejes de las válvulas SC/MAC y de los reguladores de rigidez
- esperar que baje totalmente la suspensión del vehículo
- abrir el tornillo de purga de la bomba hidráulica [1]
- desacoplar la bomba hidráulica [1]
- unir el tubo (4) de alimentación general al conjuntor-disyuntor

5.2.2 - Vehículo sobre calzos

Efectuar las siguientes operaciones :

- aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor
- colocar el mando de alturas en posición BAJA
- desacoplar el tubo (4) de alimentación general del conjuntor-disyuntor (diámetro del tubo 4,5 mm)
- con ayuda de los racores [R] o [S] del cofre hidráulico [2], acoplar la bomba hidráulica [1] al tubo (4)
- poner el contacto (alimentación de las electroválvulas de los reguladores de rigidez)
- con ayuda de la bomba hidráulica [1], establecer una presión de 150 a 180 bares, para alimentar los ejes de las válvulas SC/MAC y de los reguladores de rigidez
- descargar el líquido LHM al depósito, levantando la rueda
- abrir el tornillo de purga de la bomba [1]
- desacoplar la bomba hidráulica [1]
- unir el tubo (4) de alimentación general al conjuntor-disyuntor

NOTA : La descarga del líquido LHM al depósito, libera la suspensión y permite efectuar algunas operaciones, tales como : desmontaje-montaje de un brazo de suspensión ; desmontaje-montaje de una transmisión.

6 - CASOS PARTICULARES

Se puede quitar la presión a la suspensión, individualmente, eje por eje.

IMPERATIVO : El corrector de altura debe ser accionado en posición "BAJA" para garantizar el retorno del líquido LHM al depósito (escape según flecha).

6.1 - Vehículo con o sin hidractiva

6.1.1 - Eje delantero (con válvulas SC/MAC)

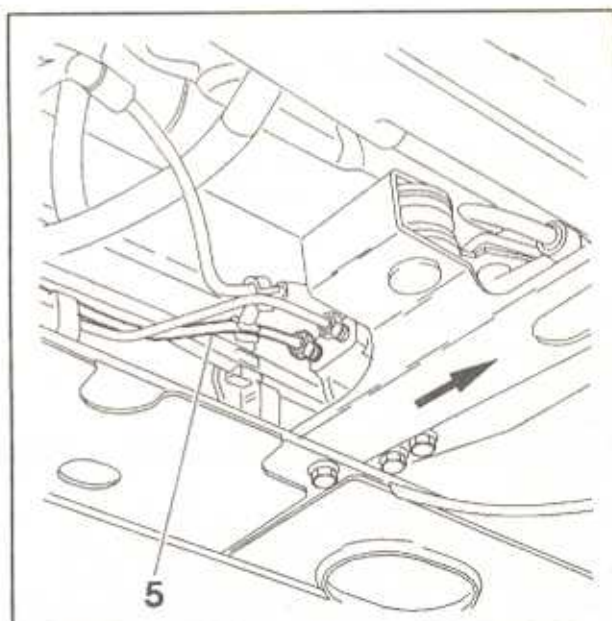


Fig : B3BP04YC

Aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Desacoplar el tubo (5) del corrector de altura.

Con ayuda de los racores [R] o [S] del cofre hidráulico [2], acoplar la bomba hidráulica [1] al tubo (5).

Con ayuda de la bomba hidráulica [1], establecer la presión necesaria para accionar los ejes de la válvula SC/MAC y del regulador de rigidez.

Vehículo equipado con suspensión hidractiva : poner el contacto (alimentación de la electroválvula del regulador de rigidez).

Esperar la bajada completa de la suspensión (delantera).

Desacoplar la bomba hidráulica [1].

6.1.2 – Eje trasero (con válvulas SC/MAC)

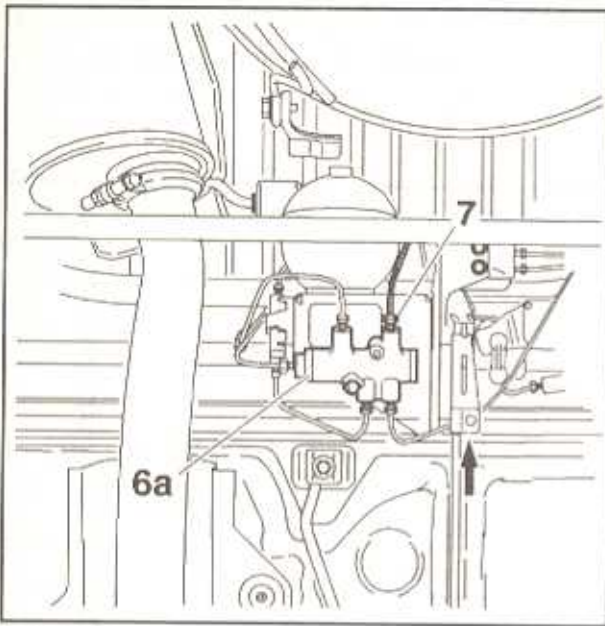


Fig : B3BP042C

Vehículo sin hidractiva.

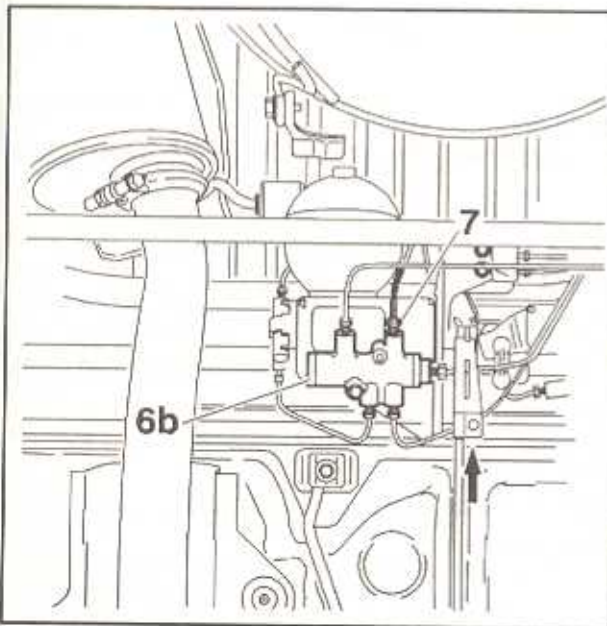


Fig : B3BP050C

Vehículo con hidractiva.

Aflojar una vuelta el tornillo de expansión del cojuntor-disyuntor.

Desacoplar el tubo (7) de la válvula SC/MAC.

Acoplar la bomba hidráulica [1] a la válvula SC/MAC (6).

Con ayuda de la bomba hidráulica [1], establecer la presión necesaria para accionar los ejes de la válvula SC/MAC y del regulador de rigidez.

Vehículo equipado con suspensión hidractiva : poner el contacto (alimentación de la electroválvula del regulador de rigidez).

Esperar la bajada completa de la suspensión (trasera).

Desacoplar la bomba hidráulica [1].

6.2 – Vehículo con hidractiva (sin válvula SC/MAC)

Actuar independientemente sobre cada uno de los reguladores de rigidez.

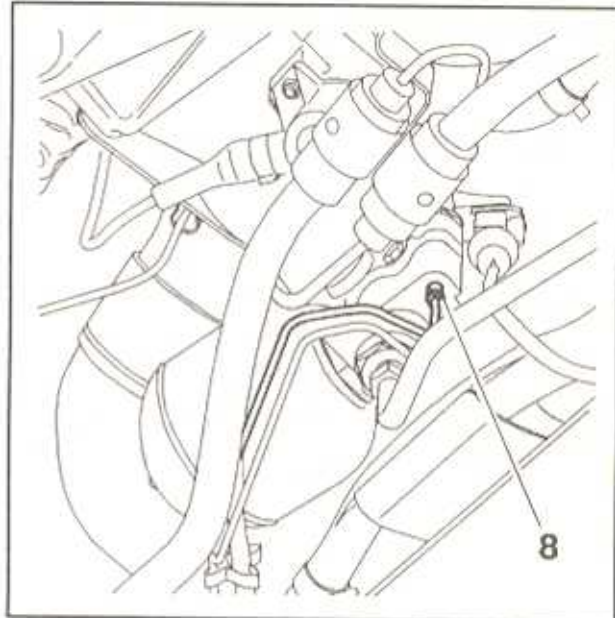


Fig : B4BP002C

Desacoplar el tubo de llegada de alta presión (8) (tubo frente a la electroválvula).

Acoplar la bomba hidráulica [1] al regulador de rigidez.

Poner el contacto (alimentación de la electroválvula del regulador de rigidez).

Con ayuda de la bomba hidráulica [1], establecer la presión necesaria para desplazar el eje interno del regulador y permitir el vaciado de la esfera.

Aplicar el mismo método para el segundo regulador.

CONTROL Y REGLAJE : MANDO DE ALTURA

1 - UTILLAJE PRECONIZADO

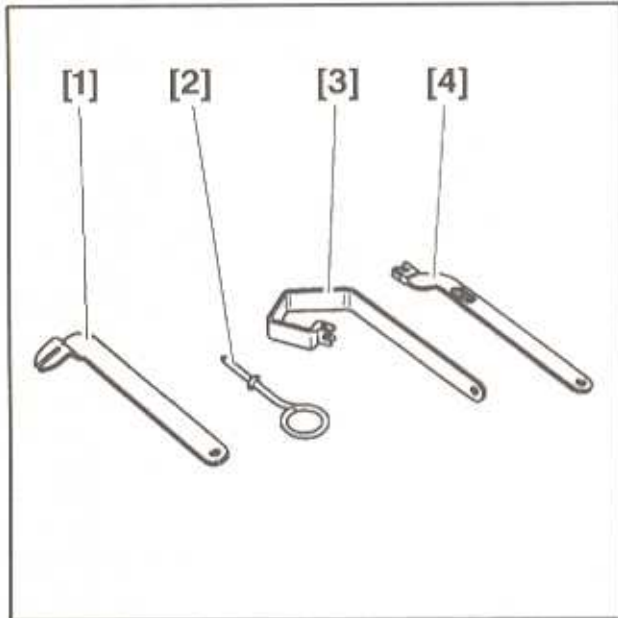


Fig : B3BP012C

Utillaje de reglaje de las alturas :

- [1] llave de mando del corrector 8003-TA
- [2] varilla calibrada de bloqueo del corrector 8003-TB
- [3] calibre de reglaje del corrector delantero 8003-TC
- [4] calibre de reglaje del corrector trasero 8003-TD

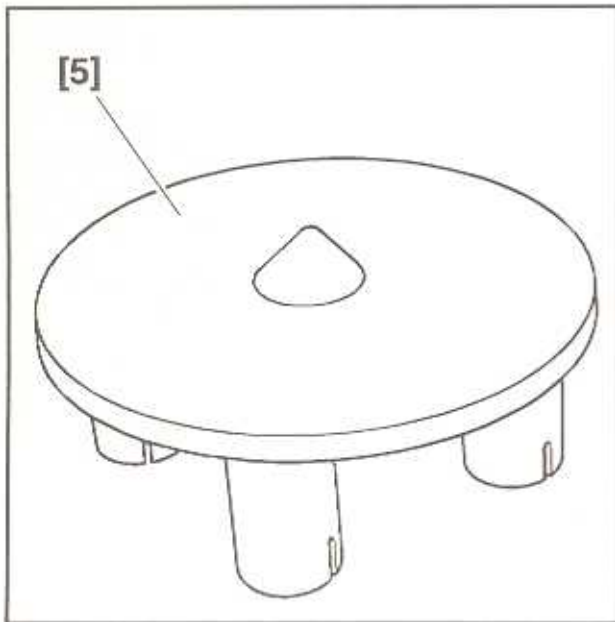


Fig : E5-P03GC

[5] calibre para medir el radio de rueda 4 puntos de fijación 8006-T.

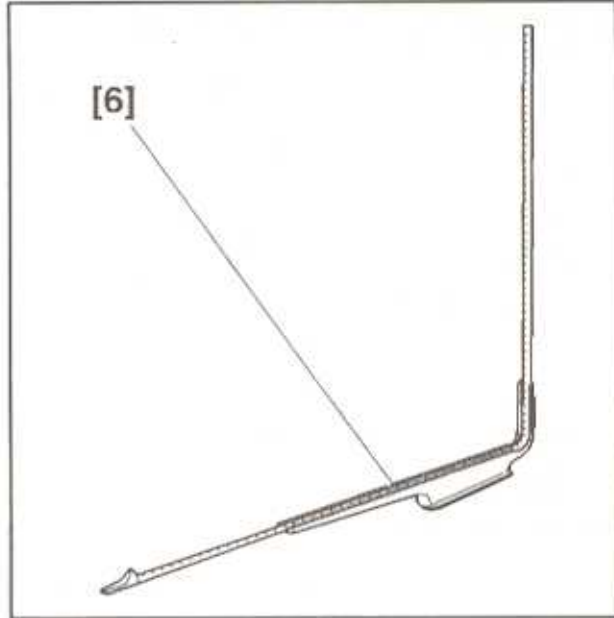


Fig : E5-P03HC

[6] útil de medición de altura bajo caja 2305-T.

2 - CONDICIONES GENERALES DE REGLAJE

Comprobar la presión de los neumáticos.

Poner el vehículo sobre un puente elevador de cuatro columnas.

Colocar el mando de alturas en posición "CARRETERA".

Quitar el freno de estacionamiento.

Motor en marcha.

3 - CONDICIONES DE CONTROL DE LAS ALTURAS DELANTERAS

Después de cada movimiento de la carrocería, y cada medición, hacer pequeños desplazamientos de delante hacia atrás, actuando sobre una rueda con las manos, de manera que se eliminen las contracciones del tren delantero.

Esta maniobra se puede evitar poniendo las ruedas delanteras sobre patillos de bolas (vehículo en plano horizontal).

4 - CONTROL POR EJE

Levantar el vehículo a mano.

Soltarlo cuando el peso sea importante.

El vehículo desciende, después sube y se estabiliza.

Medir la altura.

Bajar el vehículo a mano.

Mantener el vehículo en esta posición; soltar cuando ascienda.

El vehículo sube, seguidamente baja y se estabiliza.

Medir la altura.

Sacar la media de las 2 mediciones.

5 - MEDICION DE LAS ALTURAS

5.1 - Medición del radio de la rueda

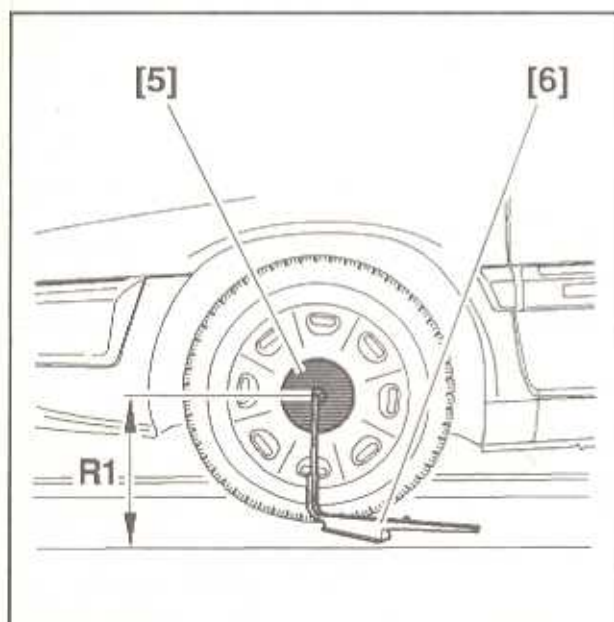


Fig : B3BP04HC

Para determinar el centro de la rueda, colocar el útil [5] sobre la cabeza de los tornillos de rueda.

Medir el radio R1 con el útil [6] (distancia suelo/centro de la rueda).

5.2 - Cálculo de las alturas

5.2.1 - Altura delantera

La altura delantera "H1" se controla entre el suelo y el puente, en el eje de las transmisiones.

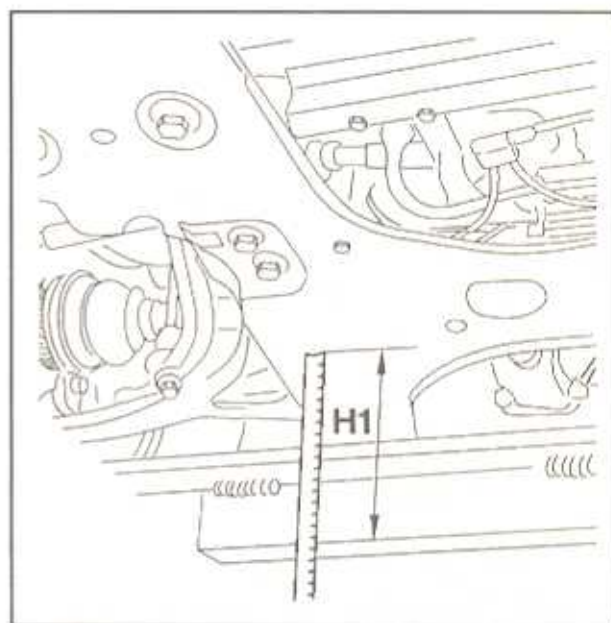


Fig : B3BP04EC

$$H1 = R1 - L1$$

H1 = altura delantera (+ 7 ; - 10) mm.

R1 = radio de la rueda (delantera) (mm).

L1 = 121 mm.

5.2.2 - Altura trasera

La altura trasera "H2" se controla entre el suelo y el plano de apoyo del silentbloc trasero sobre la carrocería.

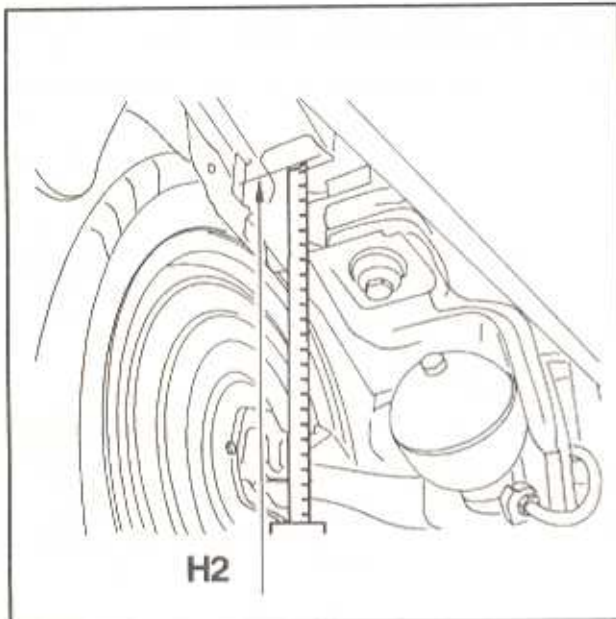


Fig : B3BP04GC

$$H2 = R2 + L2$$

H2 = altura trasera (+ 7 ; - 10) mm.

R2 = radio de la rueda (trasero) (mm).

L2 = 136 mm.

6 - REGLAJE DEL MANDO DE ALTURA DELANTERA

6.1 - Mando automático

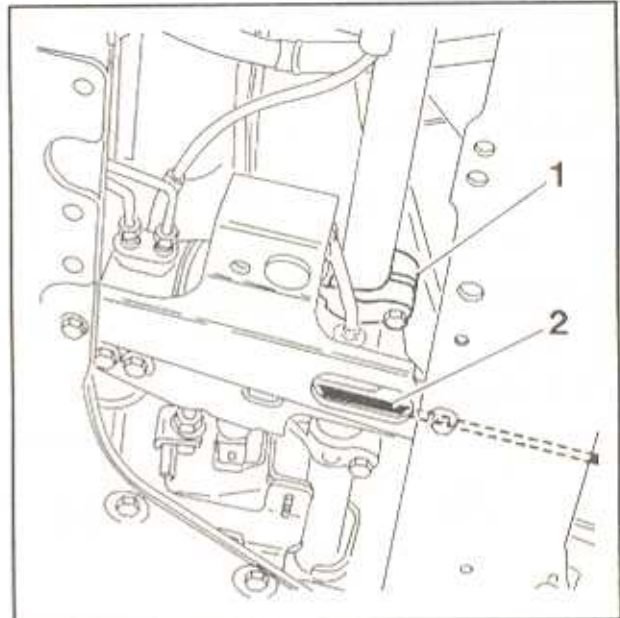


Fig : B3BP04JC

Aflojar : la abrazadera (1) del mando automático sobre la barra estabilizadora y alinearla con las rótulas.

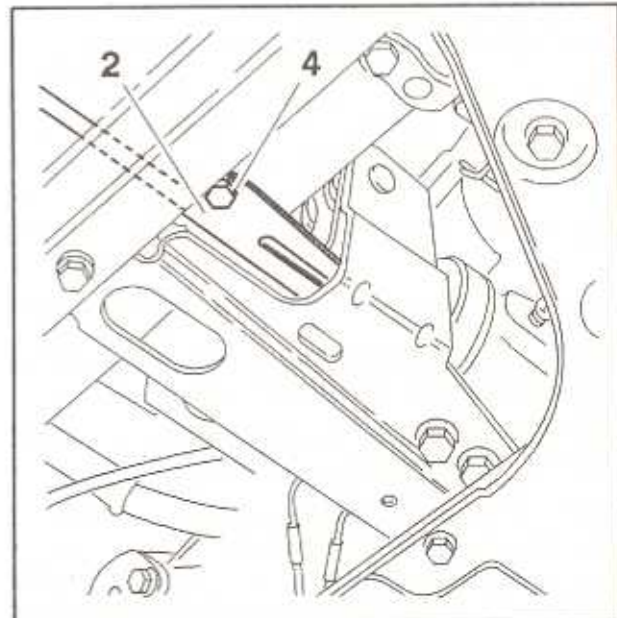


Fig : B3BP04SC

Aflojar : el tornillo (4) sobre el estribo (2) del mando manual.

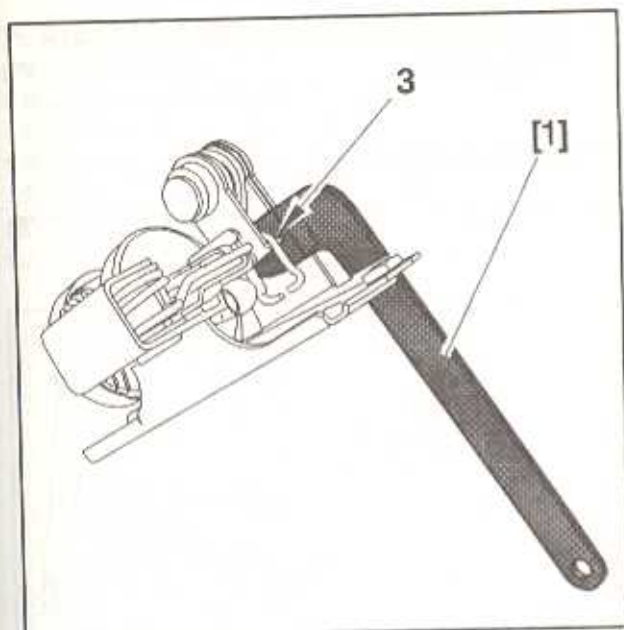


Fig. B3BP041C

Colocar la ranura del útil [1] sobre el canto del balancín interior (3).

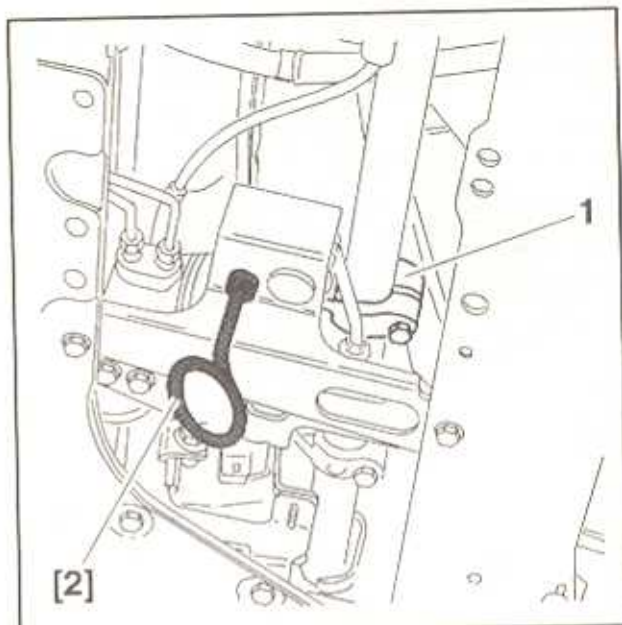


Fig. B3BP015C

Montar la varilla calibrada [2] y apretar la abrazadera (1) sobre la barra estabilizadora a 1,4 m.daN.

IMPERATIVO : Desmontar el útil [2] antes de mover el vehículo. En caso contrario, existe el riesgo de destrucción del mecanismo.

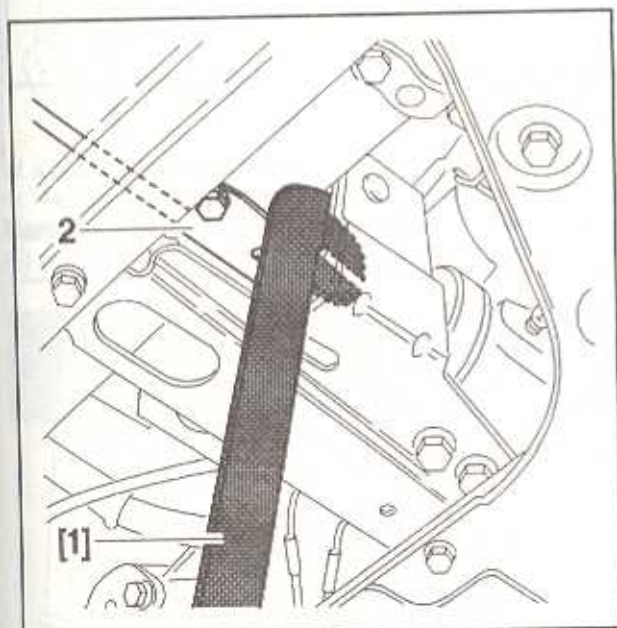


Fig. B3BP014C

Para situar el vehículo en la altura H1 calculada precedentemente :

- mantener la regleta en contacto con el puente, en la zona de medición
- accionar el corrector con el útil [1] para hacer subir o bajar el vehículo (empujar o tirar)

NOTA : No forzar la llave y esperar la acción de la temporización del corrector.

6.2 - Mando manual

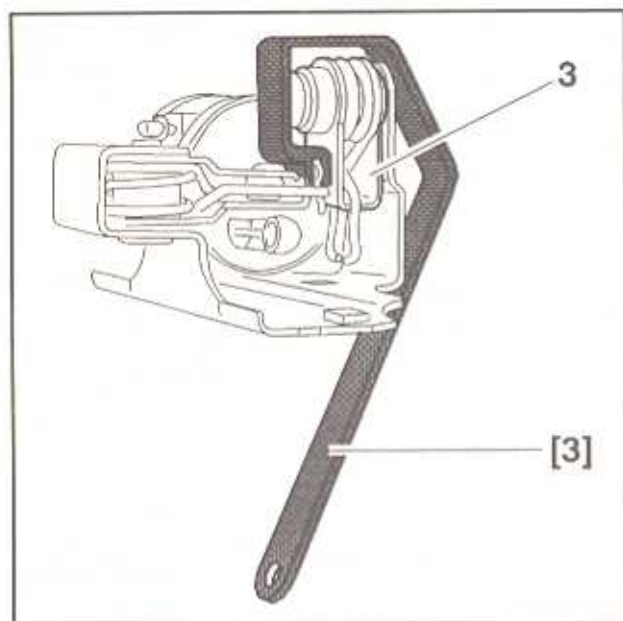


Fig: B3BP04KC

Colocar el útil [3], sobre el mando del corrector.

Con ayuda del útil [3], centrar el eje de la varilla (3) en el ojal del mando del corrector.

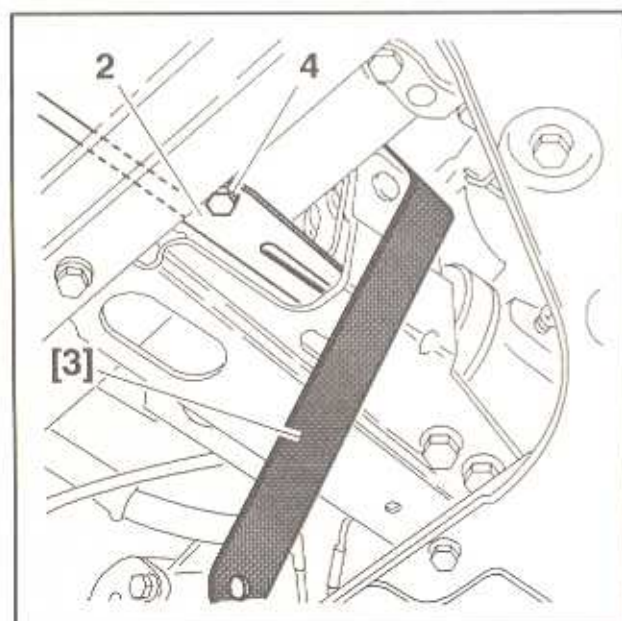


Fig: B3BP04LC

Dejar el útil [3] suspendido en esta posición.

Dejar que el estribo (2) se equilibre sin tensión sobre el eje del mando manual.

Reapretar el tornillo (4).

Quitar el útil [3].

7 - REGULAR EL MANDO DE ALTURA TRASERA

7.1 - Mando automático

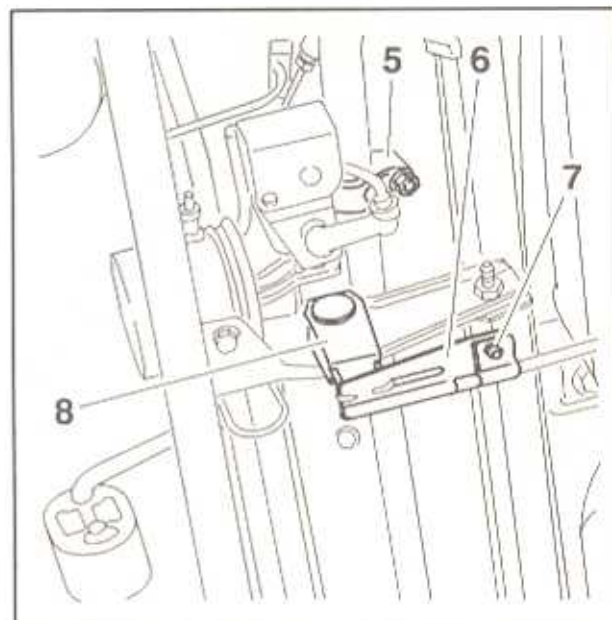


Fig: B3BP04MC

Aflojar:

- la abrazadera (5) del mando automático sobre la barra estabilizadora y alinearla con las rótulas
- el tornillo (7) sobre el estribo (6) del mando manual

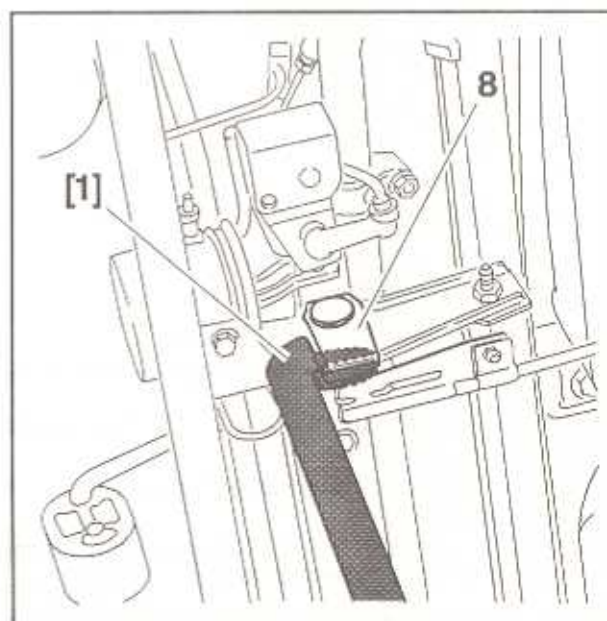


Fig: B3BP04NC

Colocar la ranura del útil [1] sobre el canto del balancín (8).

Para situar el vehículo en la altura H2 calculada precedentemente :

- mantener el aparato de medición en contacto con la carrocería, en la zona de medición
- accionar el corrector con el útil [1] para hacer subir o bajar el vehículo (empujar o tirar)

NOTA : No forzar la llave y esperar la acción de la temporización del corrector.

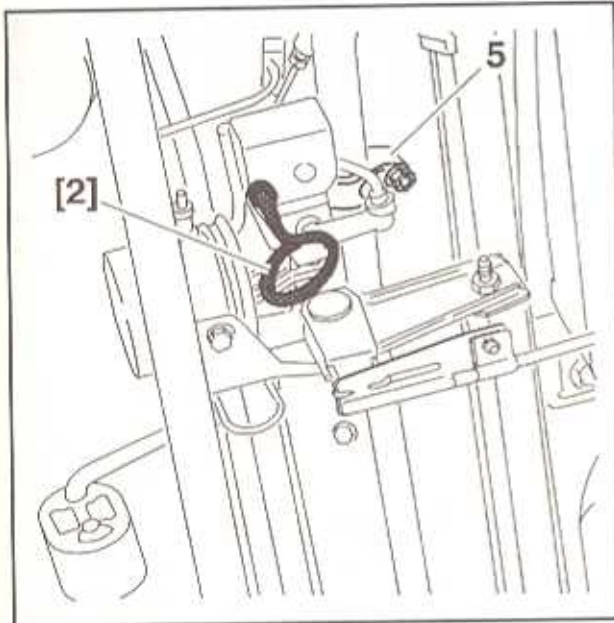


Fig : B3BP04PC

Montar la varilla calibrada [2] y apretar la abrazadera (5) sobre la barra estabilizadora a 1,4 m.daN.

IMPERATIVO : Desmontar el útil [2] antes de mover el vehículo. En caso contrario, existe el riesgo de destrucción del mecanismo.

7.2 - Mando manual

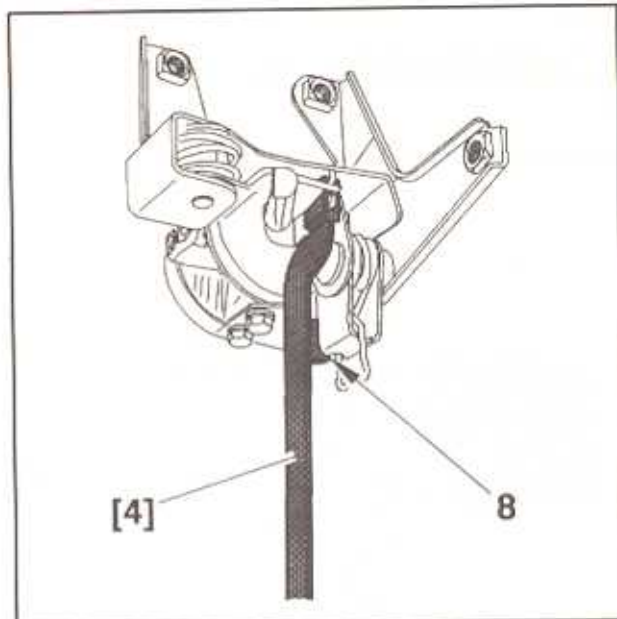


Fig : B3BP04QC

Colocar el útil [4], sobre el mando del corrector.

Con ayuda del útil [4], centrar el eje del balancín (8) en el ojal del mando del corrector.

Introducir el espolón del útil [4] en el canto del balancín (8) para mantenerlo suspendido.

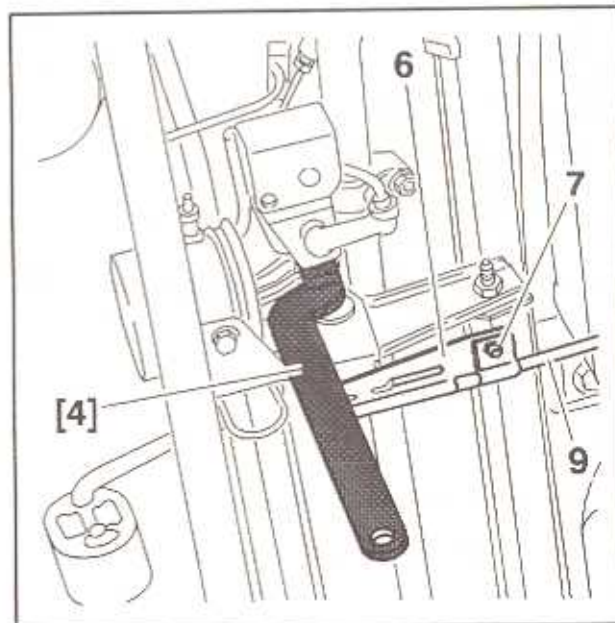


Fig : B3BP04RC

Dejar el útil [4] suspendido en esta posición.

Dejar que el estribo (6) se equilibre sin tensión sobre la varilla (9) del mando manual.

Reapretar el tornillo (7).

Quitar el útil [4].

QUITAR – PONER : CILINDRO DE SUSPENSION DELANTERA

1 – UTILLAJE ESPECIAL

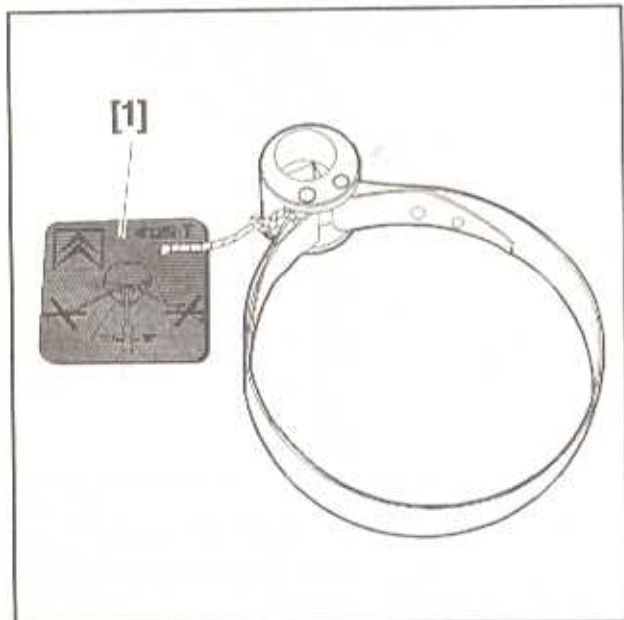


Fig : B3BP006C

[1] llave para esfera 4129-T.

2 – QUITAR

Desbloquear los tornillos de rueda.

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar la rueda.

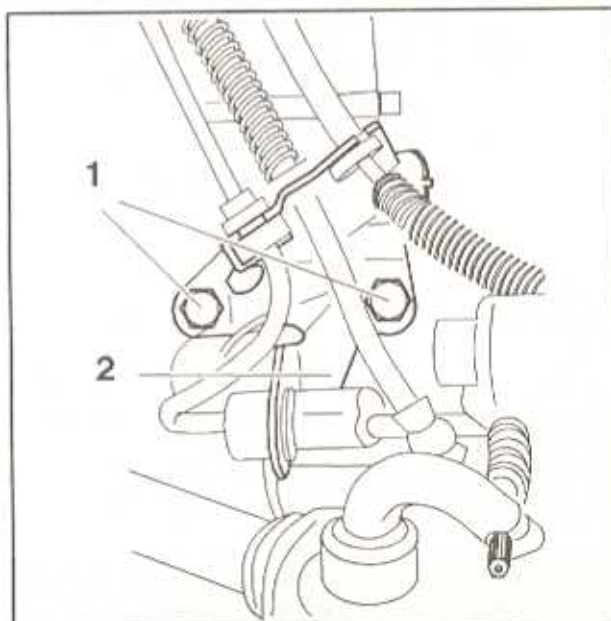


Fig : B3BP007C

Desacoplar la rótula de la barra estabilizadora.

Desmontar los tornillos (1) del soporte (2).

Apartar el soporte (2).

2.1 – Primer caso : desmontaje del cilindro con su cabeza

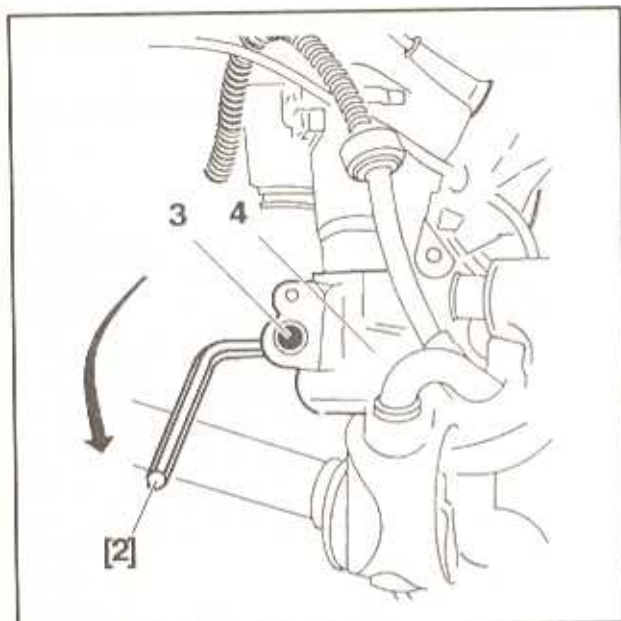


Fig : B3BP04WC

Quitar el tornillo (3).

Posicionar la llave [2] en la abertura de pivote (4) (llave ALLEN de 8 mm).

Efectuar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.

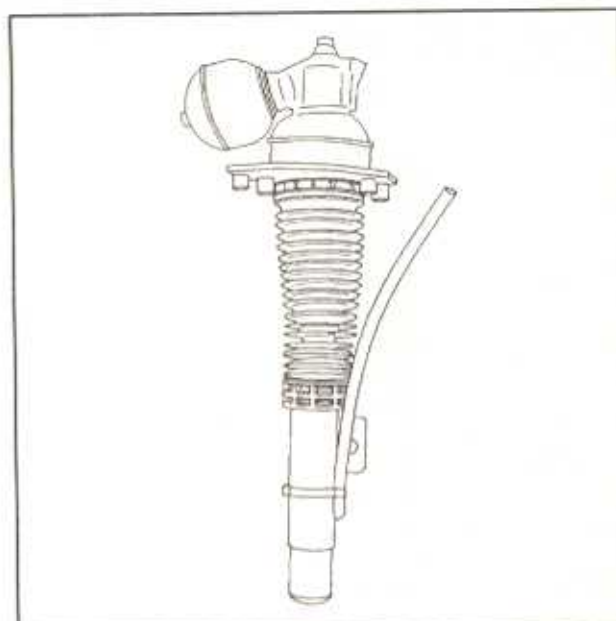


Fig : B3BP00AC

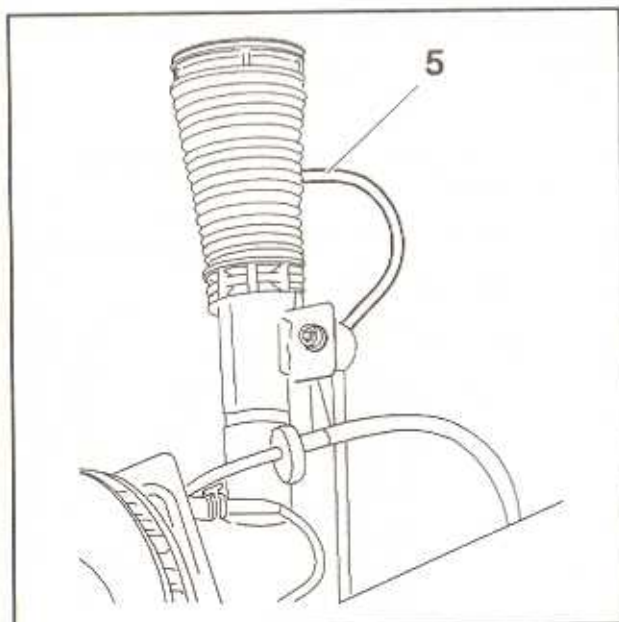


Fig : B3BP009C

Desacoplar el tubo de retorno (5).

NOTA : En función de las necesidades, hay dos posibilidades.

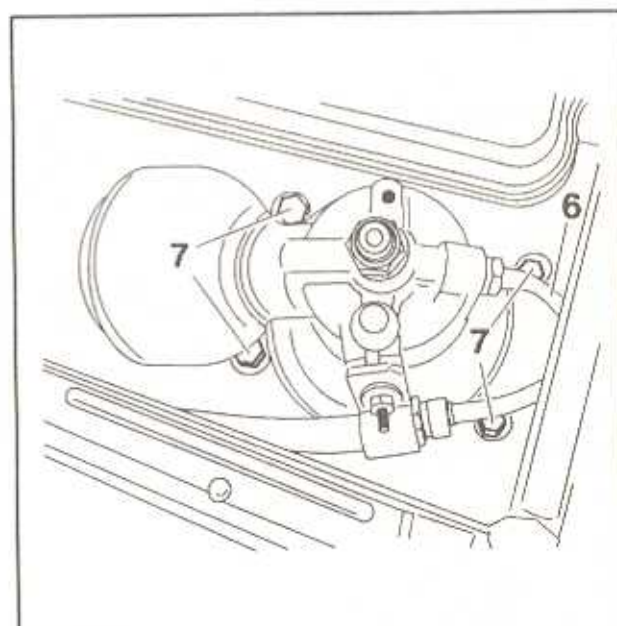


Fig : B3BP005C

Desacoplar el tubo de alimentación (6).

Quitar :

- las tuercas (7)
- el elemento portador

2.2 – Segundo caso : desmontaje del cilindro solamente

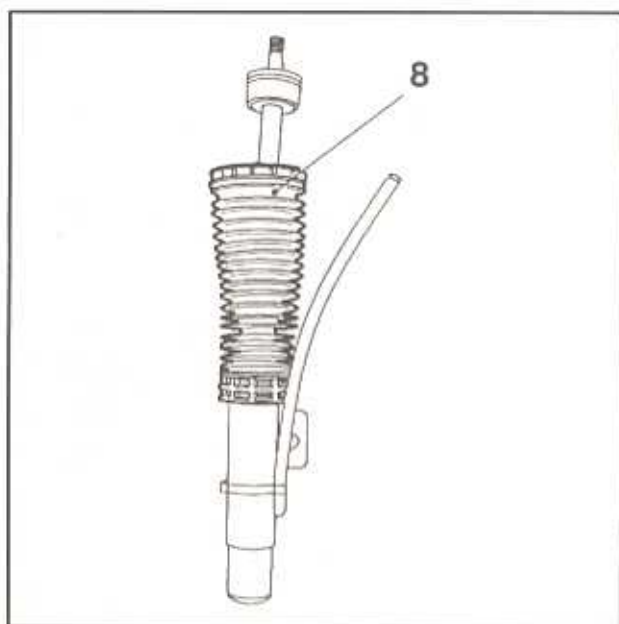


Fig : B3BP00CC

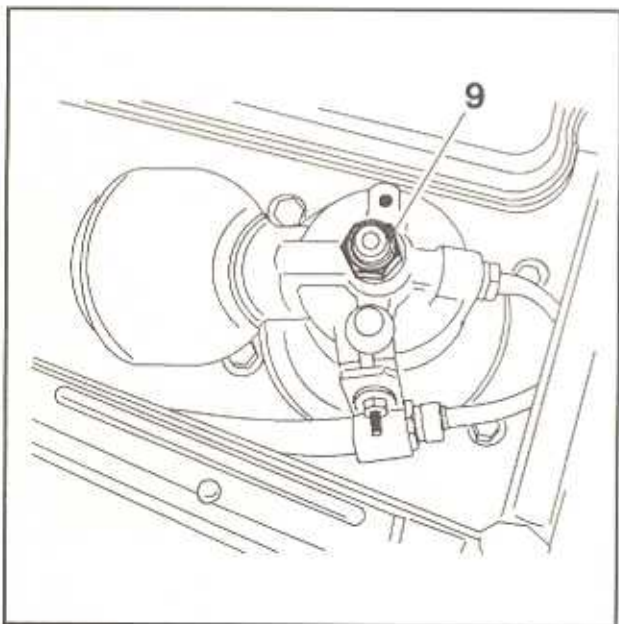


Fig : B3BP00DC

Desacoplar la funda (8) de la parte superior.
Aflojar la tuerca (9).
Despegar el cono con un punzón.
Desmontar el cilindro.

3 – PONER

3.1 – Primer caso : montar el cilindro con su cabeza

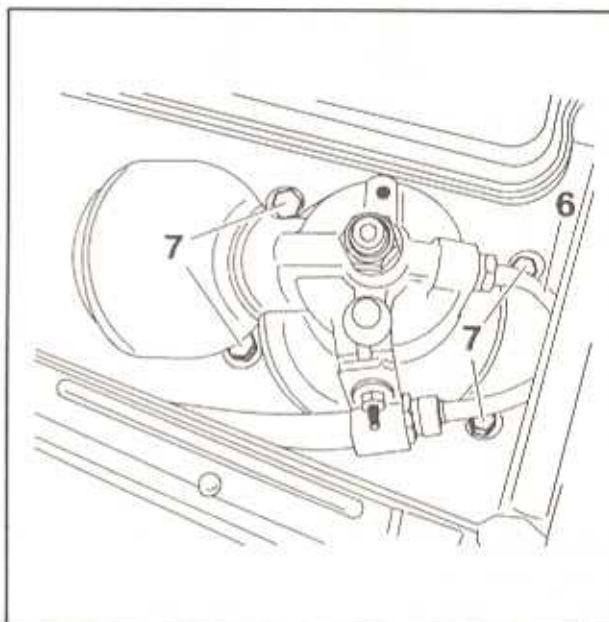


Fig : B3BP00BC

Posicionar el elemento portador.
Apretar los tornillos (7) a 2 m.daN.
Acoplar el tubo de alimentación (6).
Continuación : ver párrafo 3.3.

3.2 – Segundo caso : montar solamente el cilindro

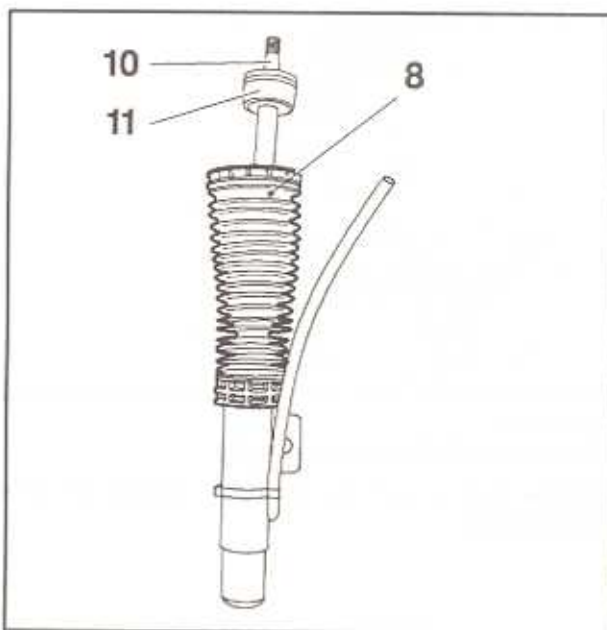


Fig : B3BP00EC

Asegurarse de la presencia del tope (11).
Untar de líquido LHM el cono (10) y el asiento de la junta.

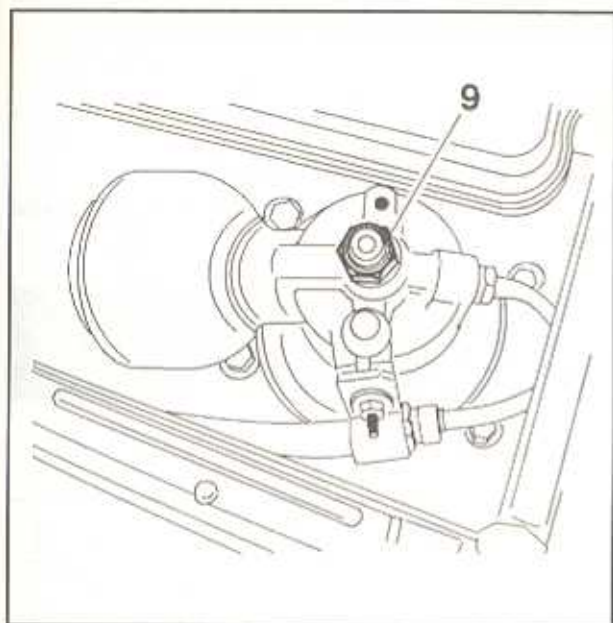


Fig. B3BP00DC

Montar el cilindro.

Apretar la tuerca (9) a 4,5 m.daN (loctite FRENETANCH E3 en las roscas).

Colocar la funda (8) en su lugar.

3.3 - Poner, (continuación)

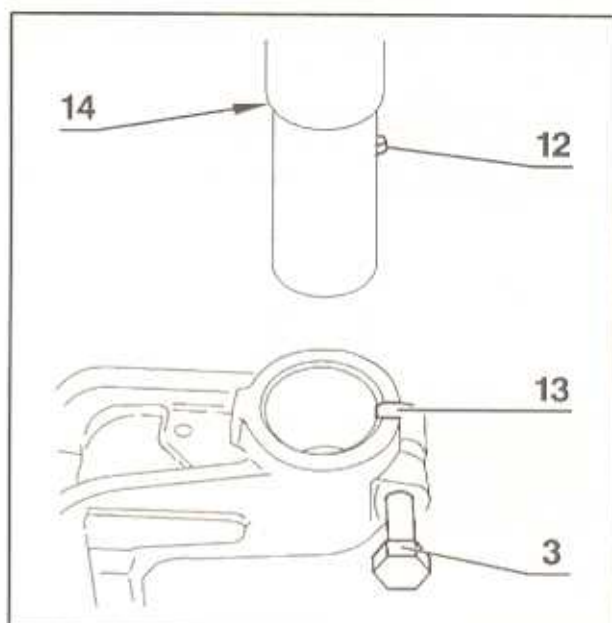


Fig. B3BP00FC

Respetar el posicionamiento del cilindro con respecto al pivote.

El resalte (12) permite posicionar angularmente el amortiguador con relación al pivote introduciéndose en la ranura de éste (13).

El resalte (14) hace la función de tope.

Montar y apretar el tornillo (3) a 5,5 m.daN (tuerca NYLSTOP nueva).

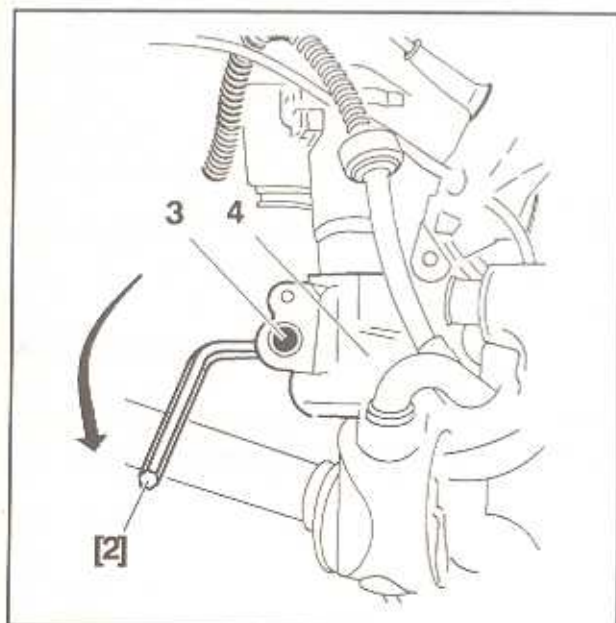


Fig. B3BP04WC

Posicionar la llave [2] en la abertura de pivote (4) (llave ALLEN de 8 mm).

Efectuar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.

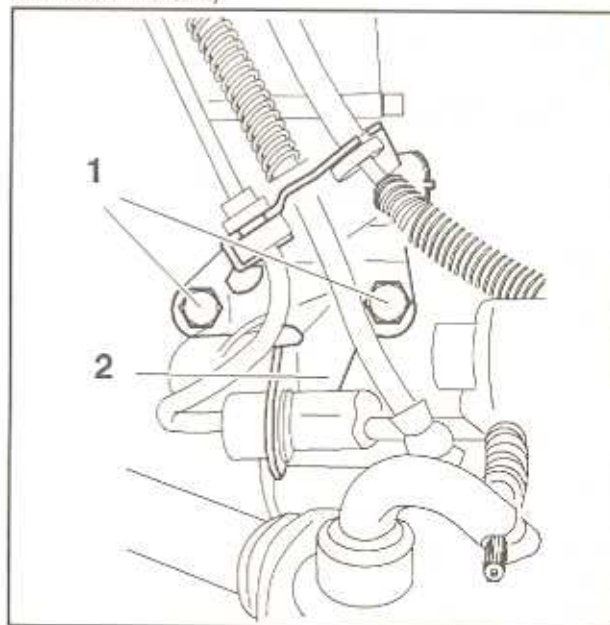


Fig. B3BP007C

Acoplar y apretar la rótula de la barra estabilizadora, a 4 m.daN.

Poner el soporte (2), apretar los tornillos (1).

Acoplar el tubo de retorno (5).

Montar la rueda.

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

Apretar los tornillos de rueda.

QUITAR – PONER : CILINDRO DE SUSPENSION TRASERA

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

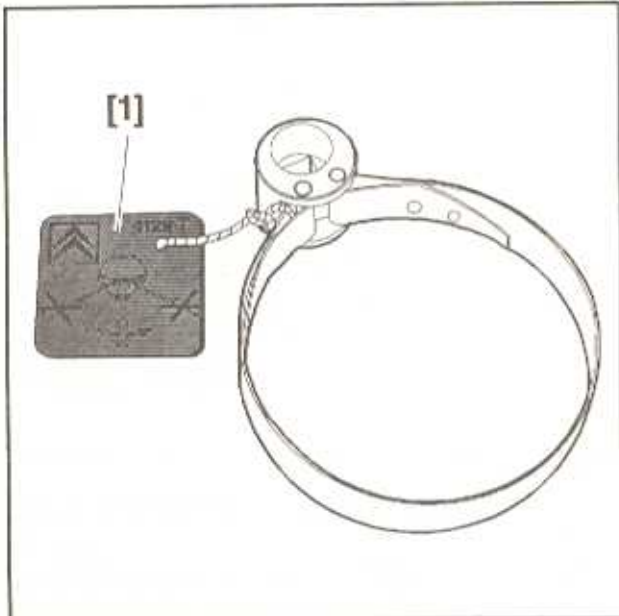


Fig : B3BP006C

[1] llave para esfera 4129-T.

2 – QUITAR .

Desbloquear los tornillos de ruedas.

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar la rueda.

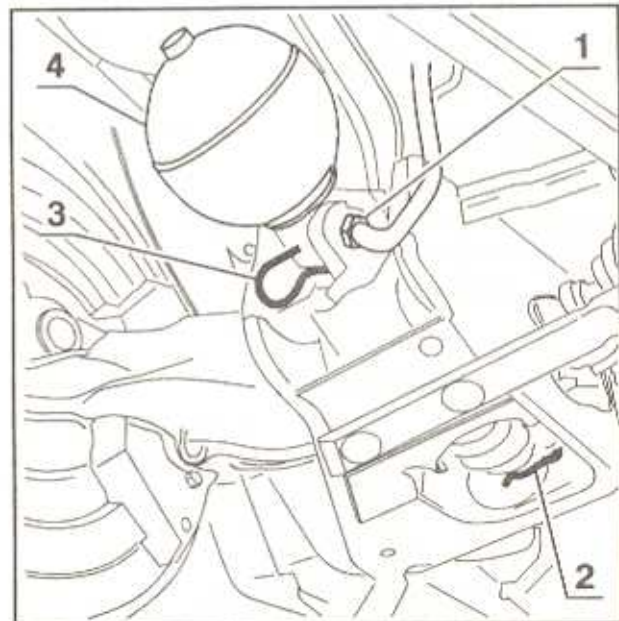


Fig : B3BP001C

Desmontar el bloque neumático (4). Emplear el útil [1].

Desacoplar el racor de alimentación (1).

Quitar el frenillo (2) de la bieleta.

NOTA : El cilindro puede estar lleno de aceite : colocar debajo un recipiente.

Empujar a mano el cilindro para que salga el aceite.

Quitar el frenillo (3) de sujeción del cilindro.

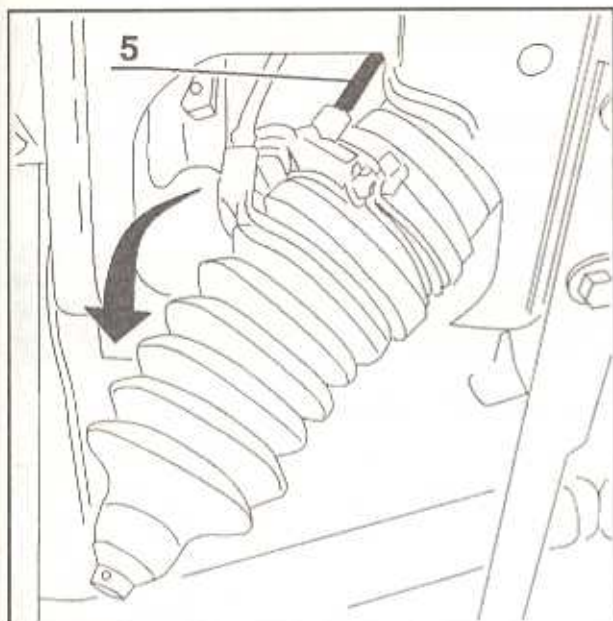


Fig : B3BP00JC

Desacoplar el cilindro de suspensión.
Desacoplar el tubo de retorno de fugas (5).
Desmontar el cilindro de suspensión.

3 - PONER

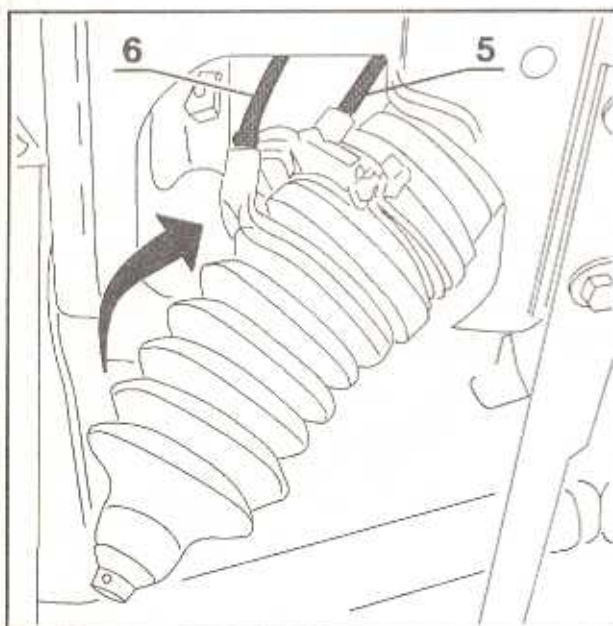


Fig : B3BP00KC

Echar 25 cm³ de aceite LHM (2,5 cl) en el guardapolvos, por el orificio (6).
Acoplar el cilindro de suspensión.
Acoplar el tubo de retorno de fugas (5).
Posicionar el cilindro de suspensión.

ATENCIÓN : Al posicionar el cilindro, acoplar el tubo de puesta a la atmósfera (6) sin presionarlo.

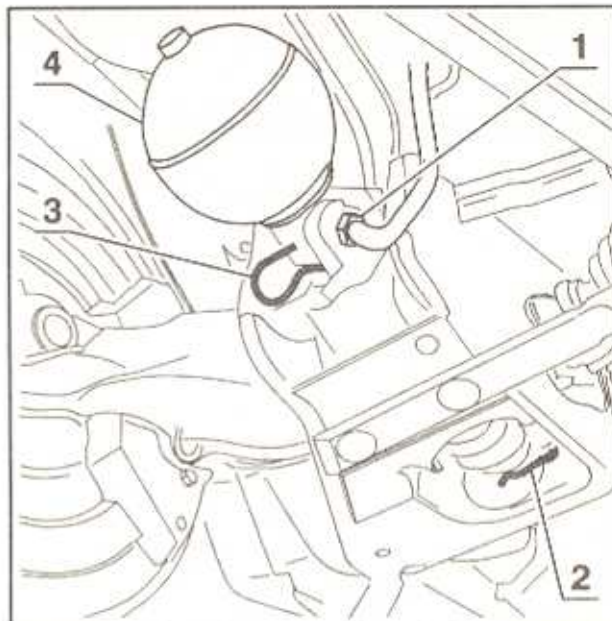


Fig : B3BP00IC

Poner :

- el frenillo (3) de sujeción del cilindro
- el frenillo (2) de la bieleta

Acoplar el racor de alimentación (1).

Colocar la esfera (4) ; apretar a mano.

NOTA : Poner una junta NUEVA untada con aceite. Engrasar ligeramente la superficie de apoyo de la esfera.

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".

Poner el motor en marcha.

Comprobar la estanquidad del circuito.

Montar la rueda.

Poner el vehículo en el suelo.

Apretar los tornillos de ruedas.

QUITAR - PONER : BARRA ESTABILIZADORA DELANTERA

1 - UTILLAJE PRECONIZADO

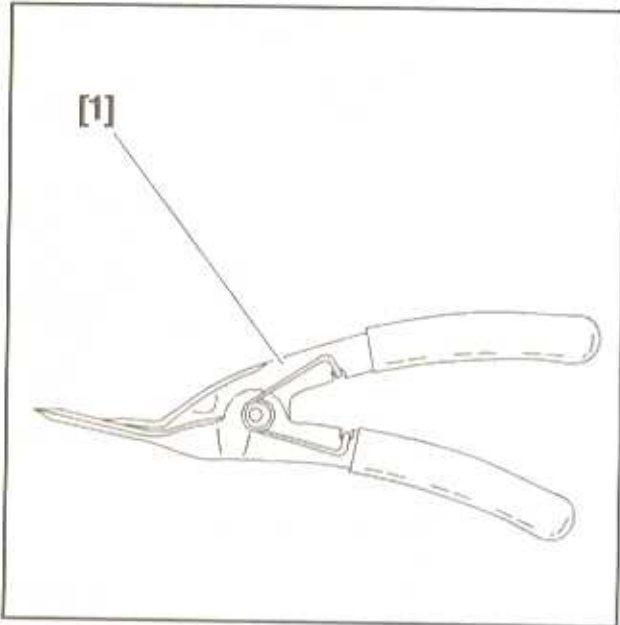


Fig : B1BP000C

[1] pinza para desmontar tetones de plástico 7504-T.

2 - QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar las ruedas delanteras.

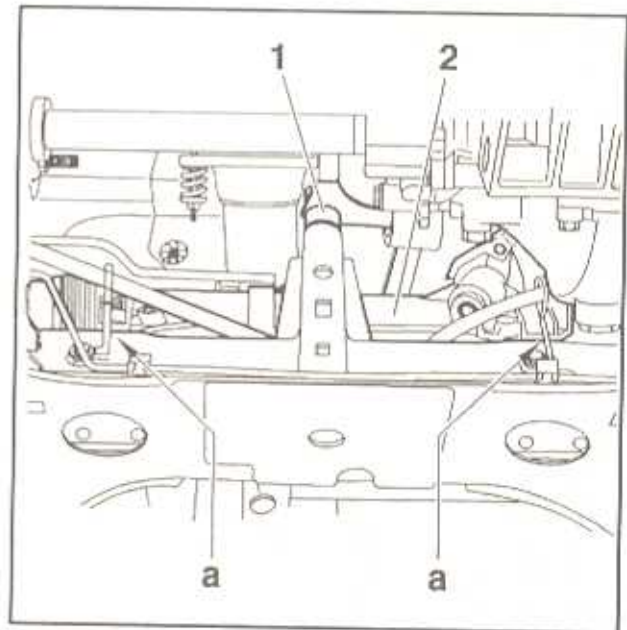


Fig : B3BP020C

Desacoplar del puente :

- el reenvío de mando de velocidades (1)
- la dirección (2)

Desmontar las calas en "a".

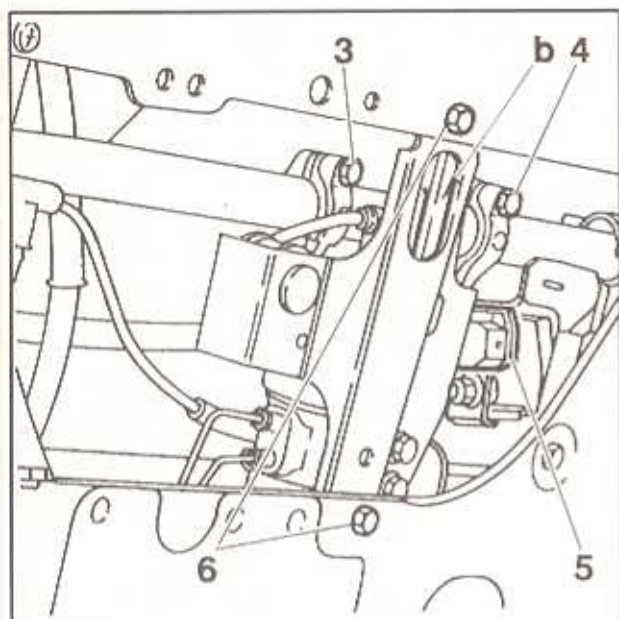


Fig: B3BP02DC

Quitar el tornillo (3).

Vehículo con hidractiva : desacoplar el captador de recorrido vertical de la carrocería (4) y desconectarlo en (5).

Quitar los tornillos (6).

Desacoplar el mando manual de altura del corrector en "b".

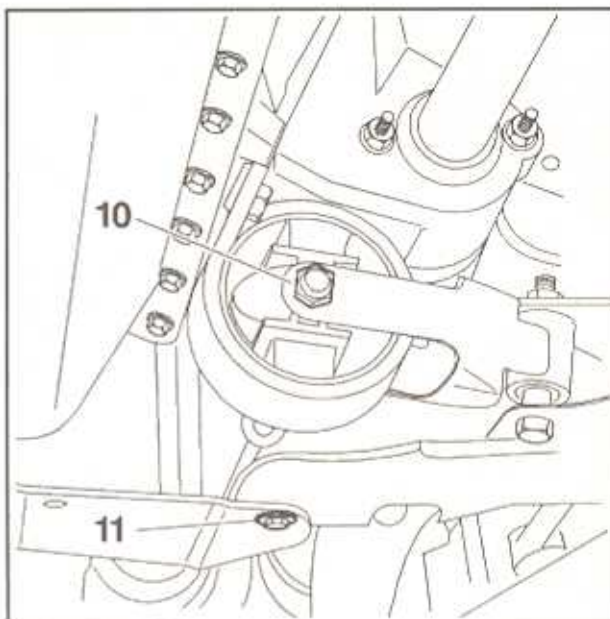


Fig: B3BP02FC

Quitar :

- el tornillo (10)
- los 2 tornillos (11)

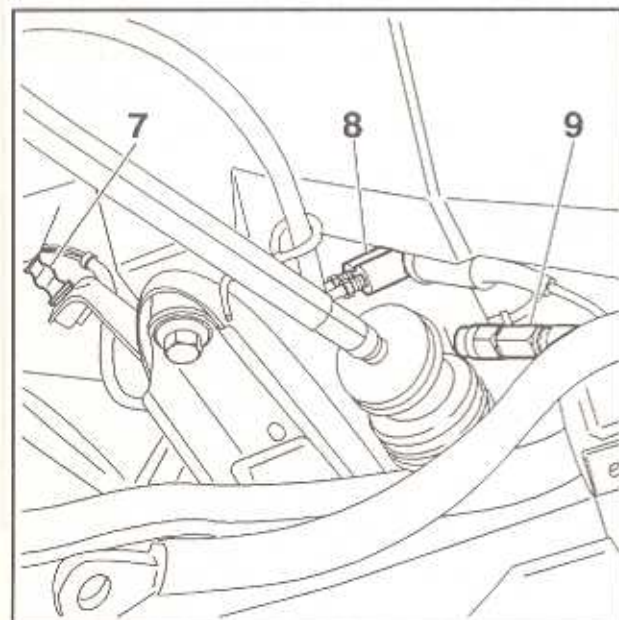


Fig: B3BP02EC

Desacoplar :

- la varilla de mando de altura del mando central
- los tubos de freno (7) (obturar los orificios)

Desacoplar del puente :

- la válvula de seguridad (8)
- el racor (9)
- las cablerías ABS y testigo de desgaste de plaquetas de freno

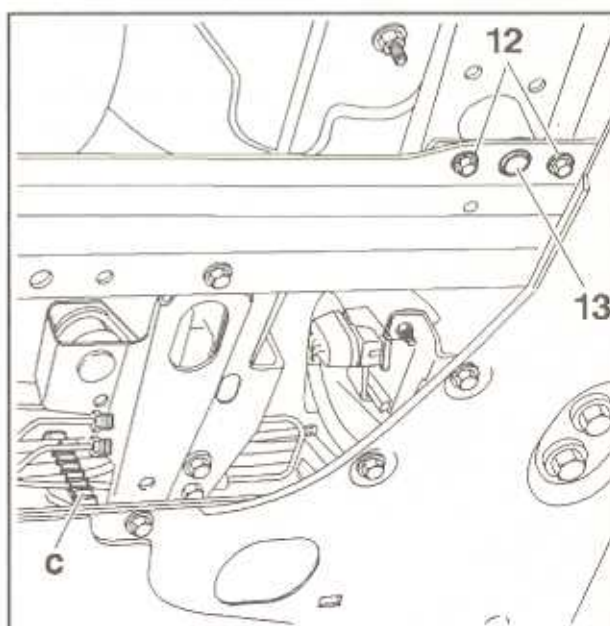


Fig: B3BP02GC

Quitar :

- los 2 tornillos (12)
- el peón (13) ; emplear el útil [1]

Desgrapar los tubos y cablerías en "c".

SUSPENSION

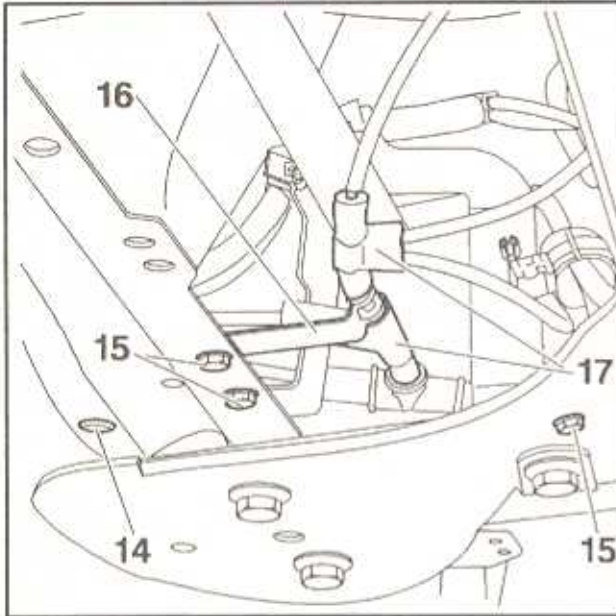


Fig : B3BP02HC

Quitar :

- los 3 tornillos (15)
- el peón (14) ; emplear el útil [1]

Desacoplar :

- la barra estabilizadora de la bieleta de unión del cilindro de suspensión
- los tubos (17) de la patilla (16) (obturar los orificios)

Desgrapar de la parte delantera del puente el tubo de freno.

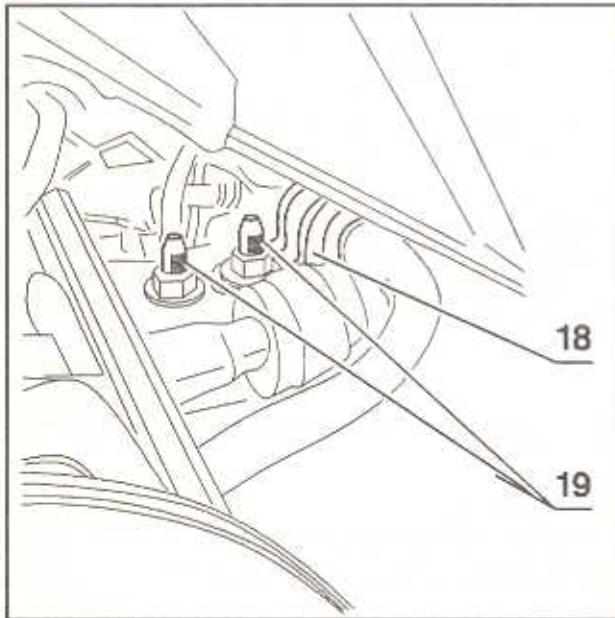


Fig : B3BP02IC

Quitar :

- los tornillos (19)
- los soportes (18)

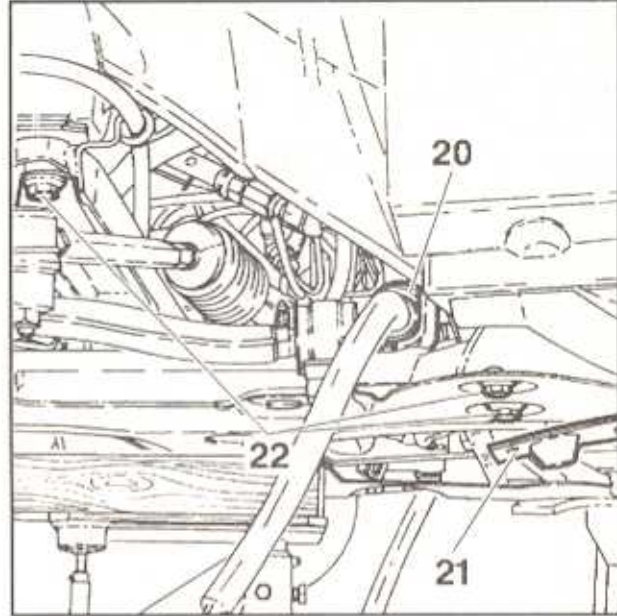


Fig : B3BP02JC

Sujetar el puente.

Quitar los 6 tornillos (22).

Bajar ligeramente el puente.

ATENCIÓN : Verificar el paso de los tubos y cablerías.

Quitar los casquillos (20) de la barra estabilizadora.
Desgrapar los tubos de la protección bajo carrocería (21).

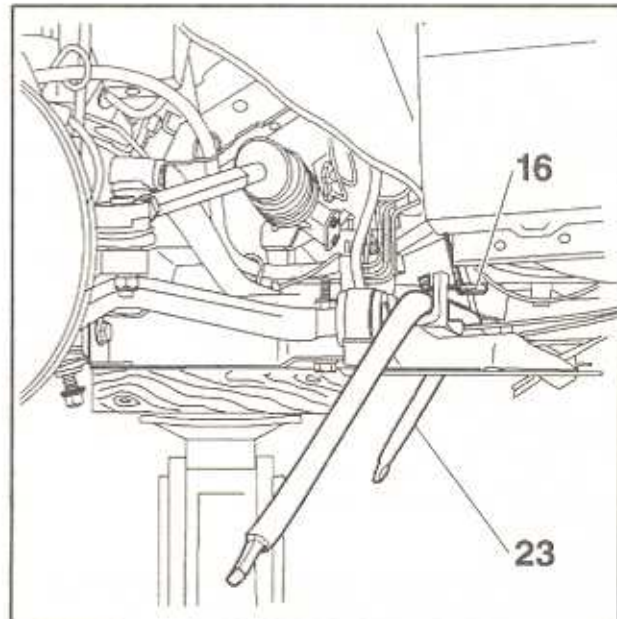


Fig : B3BP02KC

Bajar el puente aproximadamente 100 mm.

3 - PONER

Pasar la barra por debajo de la patilla (16).

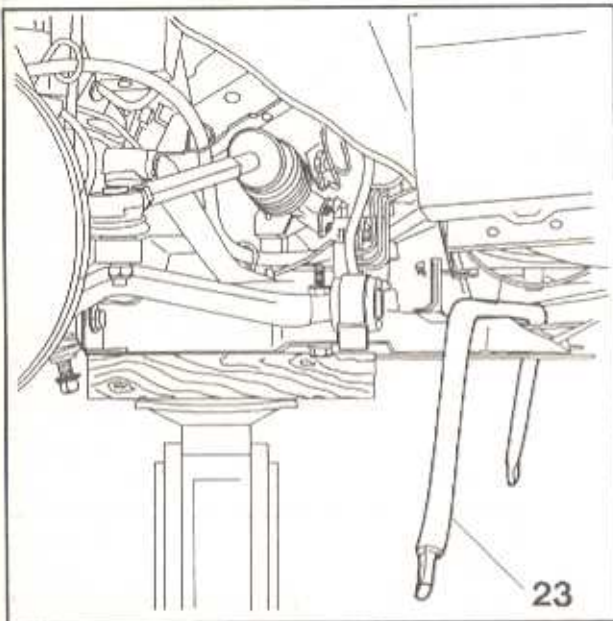


Fig : B3BP02LC

Meter la barra estabilizadora (23).

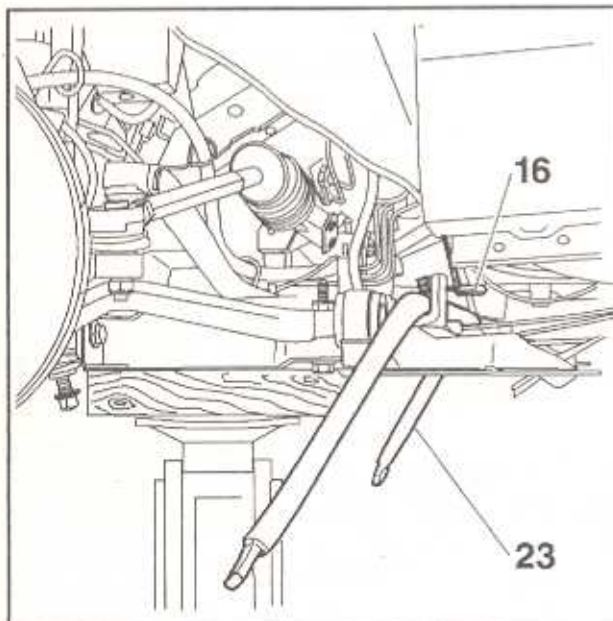


Fig : B3BP02KC

Volver a montar la barra estabilizadora delantera (23).

Sin apretarla, acoplar la abrazadera del corrector en la barra estabilizadora.

Vehículo con hidractiva : sin apretar la abrazadera, acoplar el captador de recorrido vertical de la carrocería a la barra estabilizadora.

Centrar la barra estabilizadora.

Volver a poner los casquillos (20).

Grapar los tubos en la protección bajo carrocería (21).

Aproximar el puente.

ATENCIÓN : Verificar el paso de los tubos y cableñas.

Volver a poner la protección bajo carrocería (21) entre el puente y la carrocería.

Meter el mando de altura en el soporte del corrector. Posicionar el puente.

Montar los 6 tornillos de fijación del puente (22). Apretar a 12 m.daN.

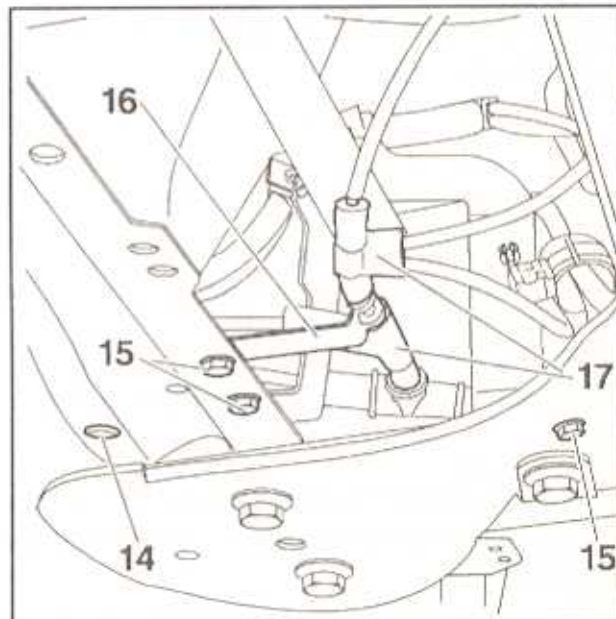


Fig : B3BP02HC

Acoplar los tubos (17) en la patilla (16).

Poner :

- los 3 tornillos (15)
- el peón (14)

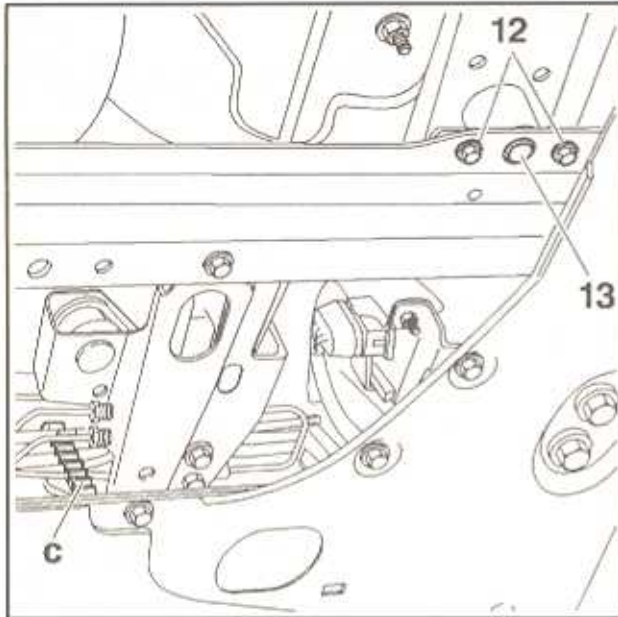


Fig : B3BP02GC

Grapar los tubos y cableas "c".

Vehículo con hidractiva : conectar el captador de recorrido vertical de la carrocería.

Montar los 2 tornillos (12).

Comprobar el paso de la cablea de la sonda lambda.

Poner :

- el peón (13)
- los dos tornillos del soporte del corrector de altura

Acoplar el mando manual de altura al corrector y al mando central.

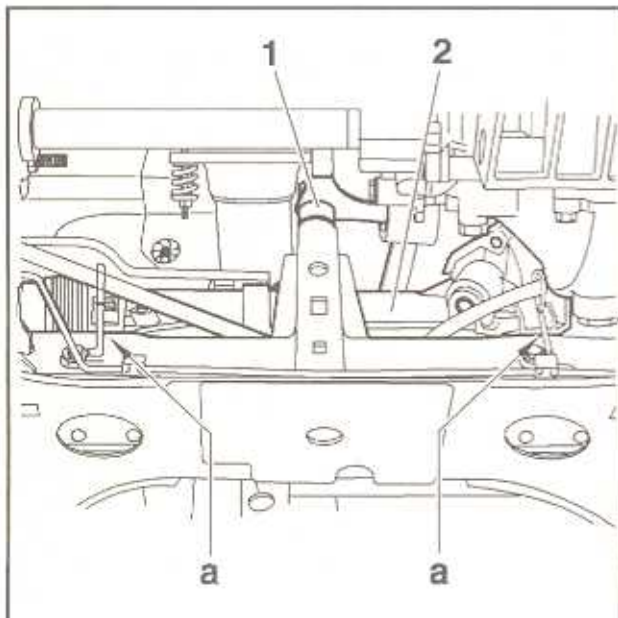


Fig : B3BP02CC

Poner :

- las calas de dirección en "a"
- los tornillos de dirección (2) ; apretar a 7 m.daN
- el reenvío de mando de velocidades (1) ; apretar a 2,8 m.daN
- el capuchón

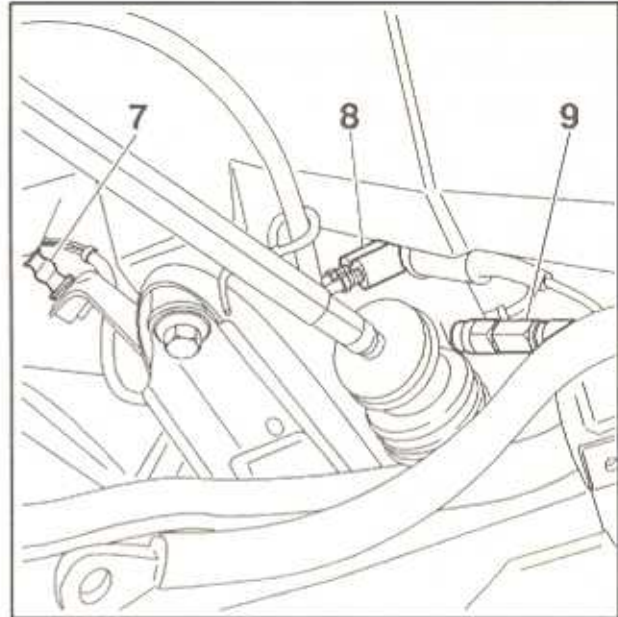


Fig : B3BP02EC

Acoplar al puente :

- las cableas ABS y testigo de desgaste de plaquetas de freno
- el racor (9)
- la válvula de seguridad (8)

Acoplar los tubos de freno (7).

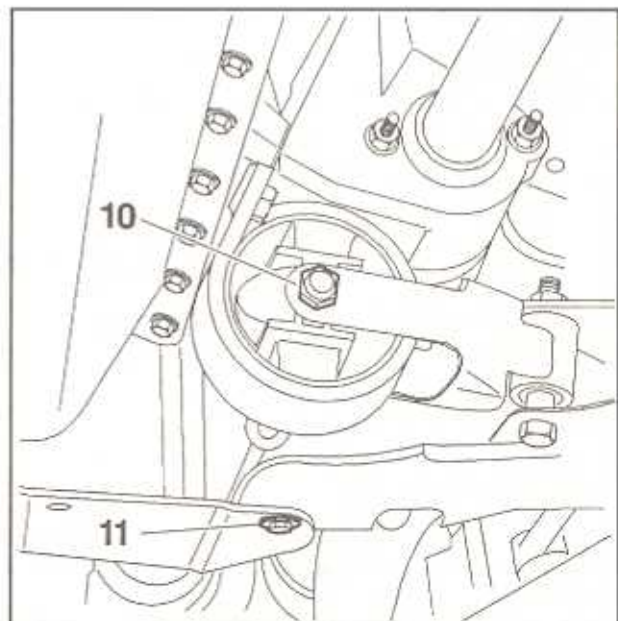


Fig : B3BP02FC

Poner :

- los 2 tornillos (11)
- el tornillo (10)
- apretar el tornillo (10) a 5 m.daN

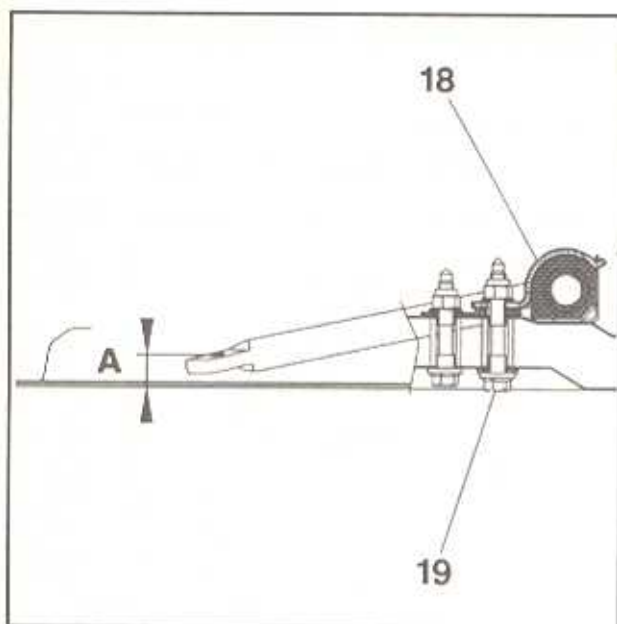


Fig : B3BP02MC

Poner :

- los soportes (18)
- los tornillos (19)

Posicionar la barra estabilizadora de manera que se obtenga $A = 21 \pm 2$ mm.

Apretar los tornillos (19) a 8,5 m.daN.

Grapar el tubo de freno en la parte delantera del puente.

Acoplar la barra estabilizadora a la bieleta de unión del cilindro de suspensión :

- en cada desmontaje sustituir las tuercas
- apretar a 4 m.daN

Montar las ruedas.

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

Purgar los frenos (ver operación correspondiente).

Regular las alturas del vehículo (ver operación correspondiente).

Vehículo con hidractiva :

- apretar la abrazadera del captador de recorrido vertical de la carrocería (ver operación correspondiente)

QUITAR - PONER : BARRA ESTABILIZADORA TRASERA

1 - QUITAR

Poner el vehículo sobre un puente elevador de cuatro columnas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

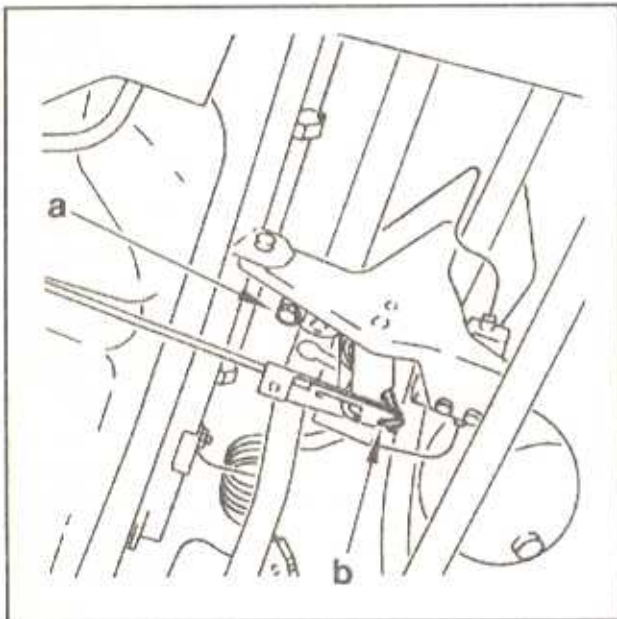


Fig : B3BP00TC

Desacoplar :

- el corrector de altura, de la barra estabilizadora en "a"
- el corrector de altura, del mando manual de alturas en "b"

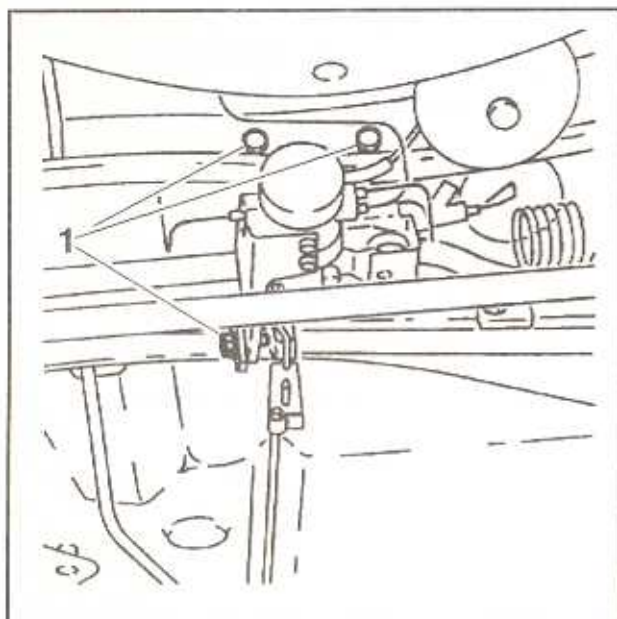


Fig : B3BP00MC

Quitar los tornillos (1).

Apartar el corrector de altura y su soporte.

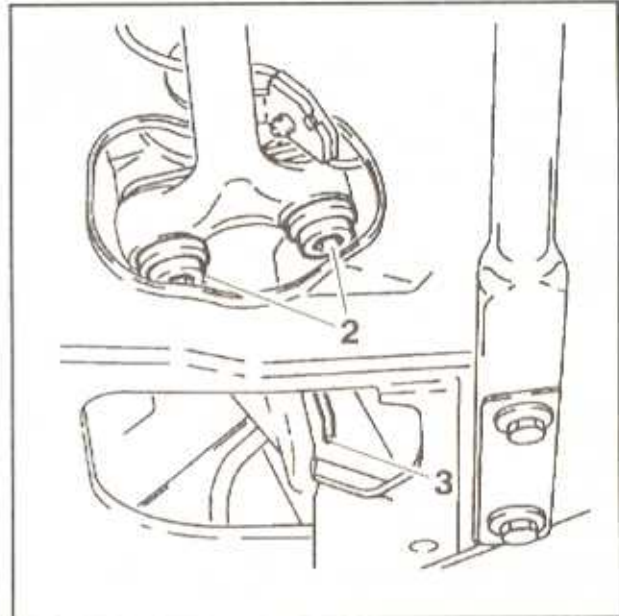


Fig : B3BP00NC

Quitar (lado derecho) :

- los 2 tornillos (2)
- el pasador (3)

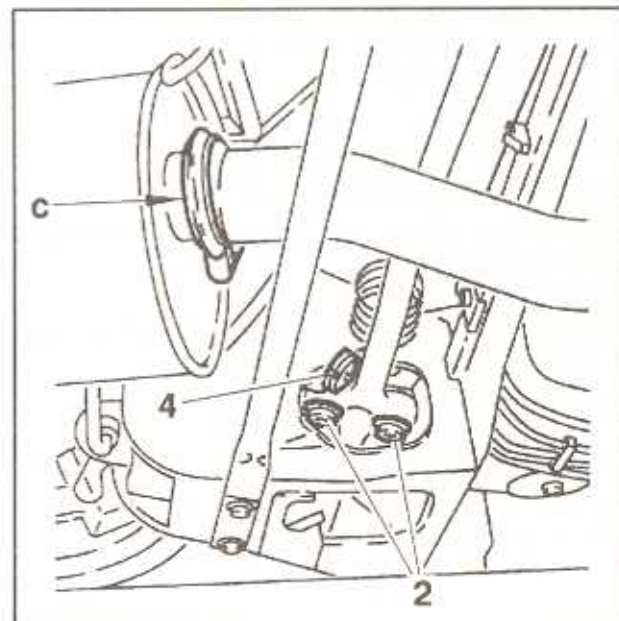


Fig : B3BP00PC

Quitar (lado izquierdo) :

- los tornillos (2)
- la placa (4)

Desacoplar el escape en "c".

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas traseras suspendidas.

Llevar la barra a la derecha, bajar el extremo izquierdo de la barra.

Quitar la barra estabilizadora.

2 - PONER

Poner :

- la barra estabilizadora
- el pasador (3)
- la placa (4) a la izquierda sin apretar

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

Acoplar el corrector de altura a la barra estabilizadora sin poner el tornillo de la brida.

Montar los 4 tornillos (2) de la barra estabilizadora : apriete a 9,5 m.daN.

Apretar el tornillo de la placa (4).

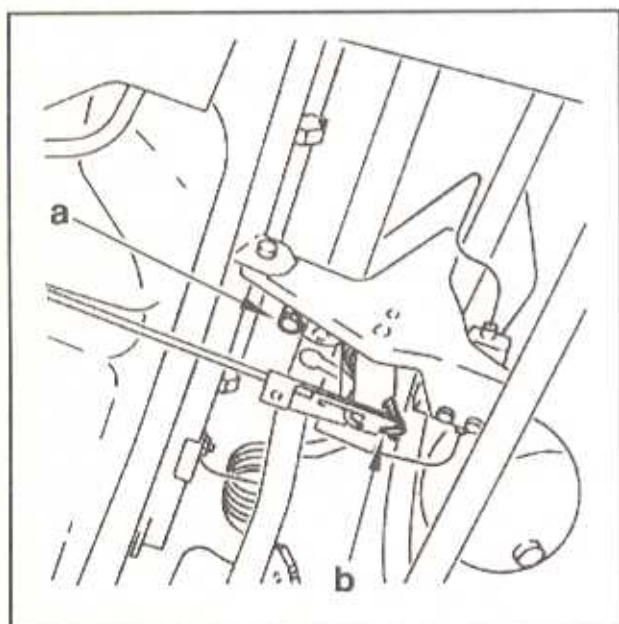


Fig : B3BP00TC

Poner :

- el tornillo de fijación de la brida del corrector de altura en "a"
- el corrector de altura y su soporte

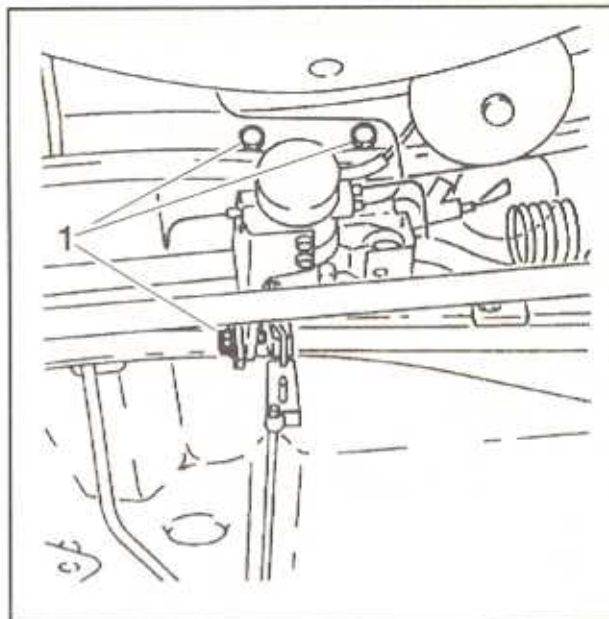


Fig : B3BP00MC

Colocar los 3 tornillos (1) : apriete a 2 m.daN.

Acoplar :

- el mando de alturas en "b"
- el escape

Regular las alturas del vehículo (ver operación correspondiente).

QUITAR – PONER : REGULADOR DE RIGIDEZ DELANTERO

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

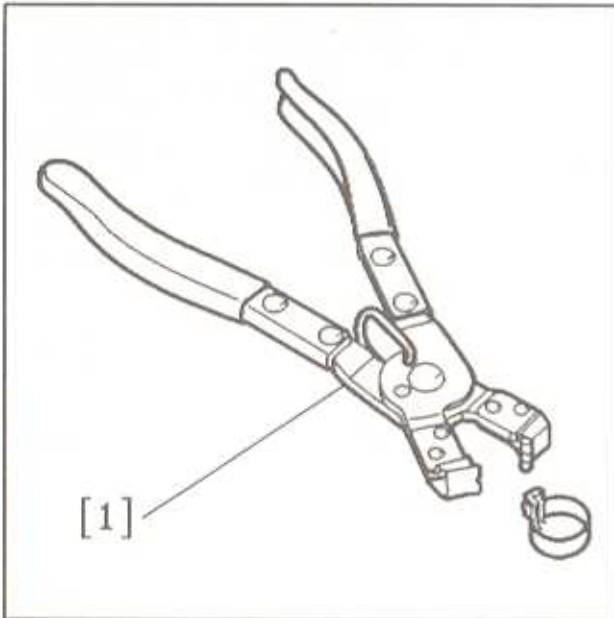


Fig : B38P000C

[1] pinza para bridas CLIC 4121-T.

2 – QUITAR

Poner el vehículo sobre puente elevador.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

2.1 – Vehículo equipado con motor XU10J4D

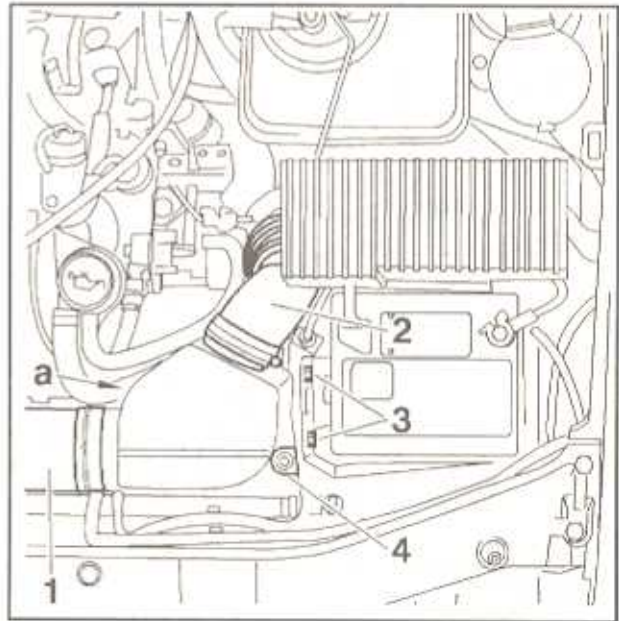


Fig : B38P000C

Desacoplar los tubos (1) y (2).

Quitar :

- los 2 tornillos (3)
- la patilla (4)

Desacoplar el cánister de la caja de filtro de aire en "a".

Desmontar la caja de filtro de aire.

Apartar el cánister.

Desmontar el tubo (1).

2.2 - Vehículos todo tipo

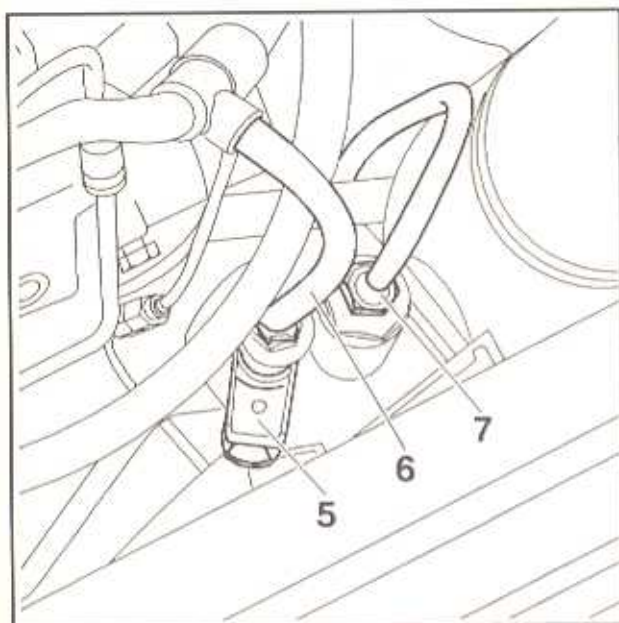


Fig : B3BP00RC

Desconectar la electroválvula (5).
Desacoplar el manguito (6). Emplear el útil [1].
Desmontar la electroválvula (5).
Desacoplar el tubo (7).

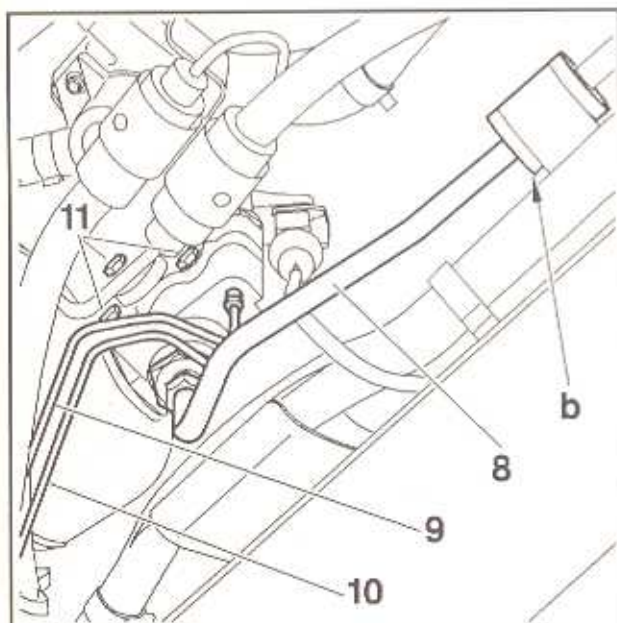


Fig : B3BP00SC

Desacoplar el tubo (8) en "b".
Desacoplar los tubos (8), (9) y (10).
Quitar :
• los 3 tornillos (11)
• el regulador de rigidez delantero

3 - PONER

3.1 - Vehículos todo tipo

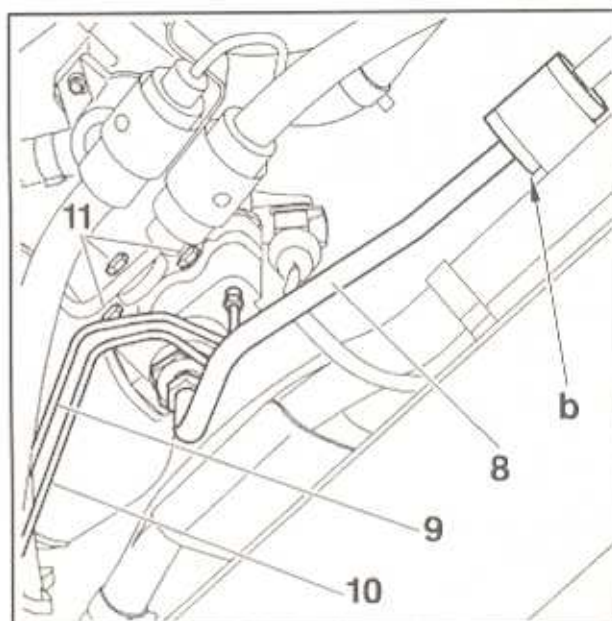


Fig : B3BP00SC

Montar el regulador de rigidez.
Acoplar los tubos (7) y (8) al regulador de rigidez.
Acoplar los tubos (9) y (10) al regulador de rigidez (utilizar un guarnecido-junta nuevo).
Montar los 3 tornillos (11).
Apretar :
• los tubos (9) y (10) a 0,8 m.daN
• los tubos (7) y (8) a 3 m.daN
• los tornillos (11) a 0,8 m.daN
Fijar el tubo (8) en "b".
Montar la electroválvula (5). Reapretar a 3,3 m.daN.
Acoplar el manguito (6). Emplear el útil [1].
Conectar la electroválvula (5).

3.2 - Vehículo equipado con motor XU10J4D

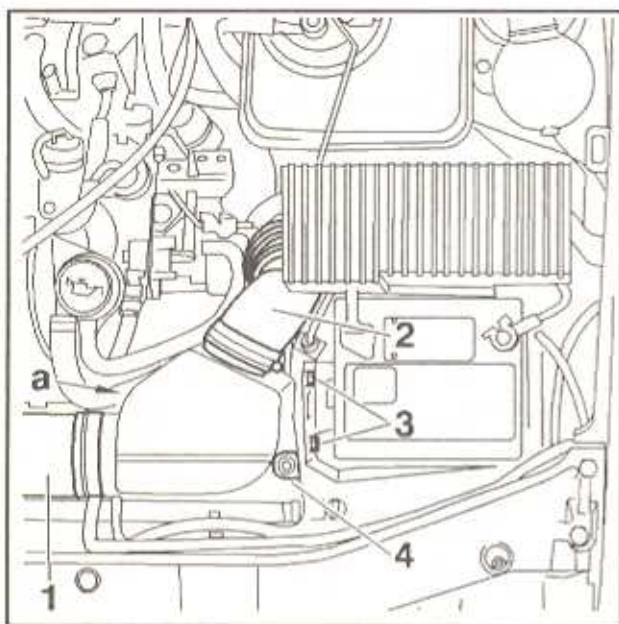


Fig : B3BP000C

Montar el tubo (1).

Acoplar la caja de filtro de aire y el cánister.

ATENCIÓN : Verificar el guiado inferior de la caja de filtro de aire.

Acoplar :

- el cánister a la caja de filtro de aire en "a"
- los manguitos (1) y (2)

Poner :

- la patilla (4)
- los 2 tornillos (3)

Apretar los tornillos.

QUITAR – PONER : REGULADOR DE RIGIDEZ TRASERO

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

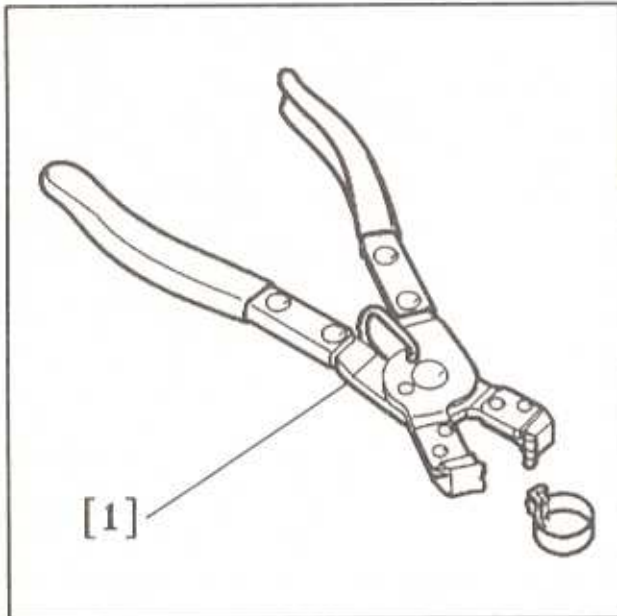


Fig : B3BP00GC

[1] pinza para bridas CLIC 4121-T.

2 – QUITAR

Poner el vehículo sobre puente elevador.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión"

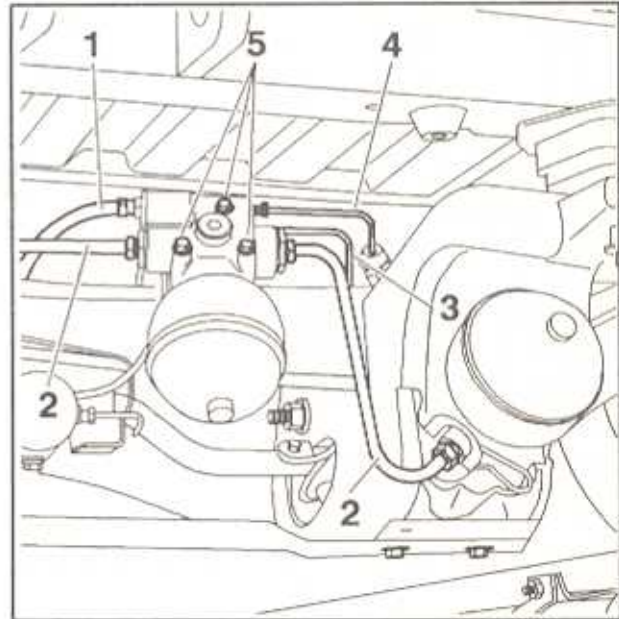


Fig : B3BP00HC

Desacoplar el manguito (1). Emplear el útil [1].

Aflojar los tubos de suspensión (2).

Desacoplar el tubo (4).

Quitar los tornillos (5).

Desacoplar :

- los tubos de suspensión (2)
- el tubo (3)

Desconectar la electroválvula.

Desmontar el regulador de rigidez.

3 – PONER

Acoplar el tubo (3) (utilizar un guarnecido-junta nuevo).

Apretar el tubo (3) a 0,8 m.daN.

Acoplar el tubo (4) (utilizar un guarnecido-junta nuevo).

Apretar el tubo (4) a 0,8 m.daN.

Conectar la electroválvula.

Acoplar los tubos de suspensión (2).

Apretar los tubos (2) a 3 m.daN.

Apretar los tornillos (5) a 0,8 m.daN.

Acoplar el manguito (1). Emplear el útil [1].

QUITAR – PONER : CAPTADOR DE ACELERACION, SUSPENSION HIDRACTIVA

El captador de aceleración está ubicado en el soporte del pedal acelerador.

1 – QUITAR

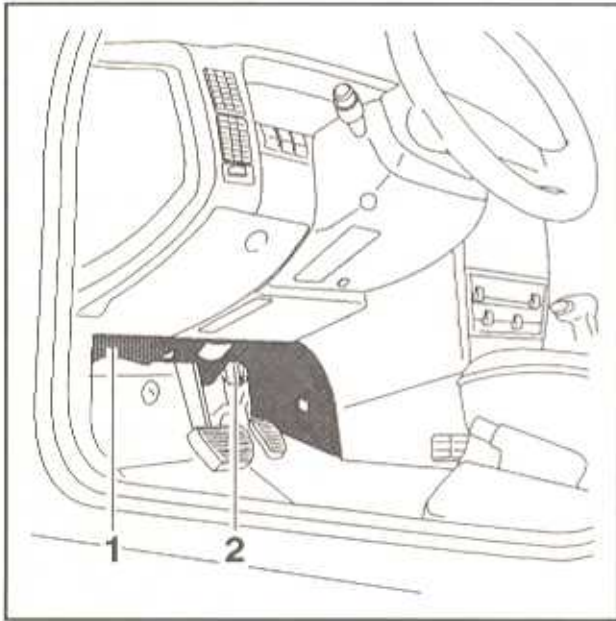


Fig : B3BP02WC

Quitar :

- el guarnecido inferior (1)
- las tuercas de fijación del soporte (2)

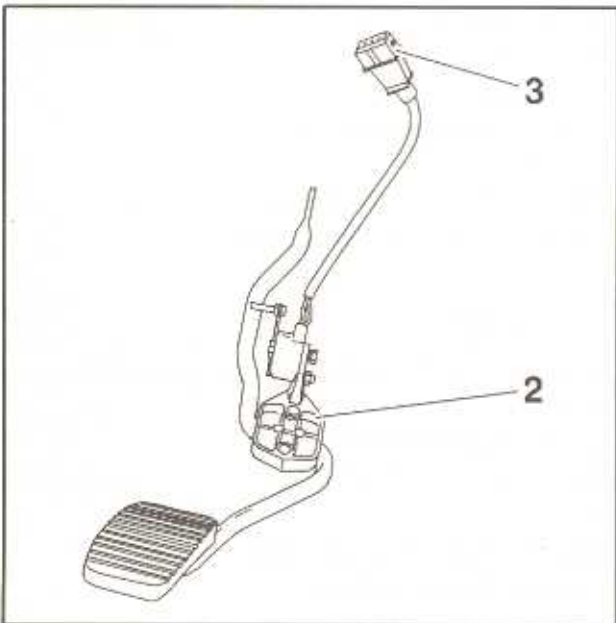


Fig : B3BP02XC

El conector (3) está situado bajo el tablero de a bordo. Puede estar encintado en espuma.

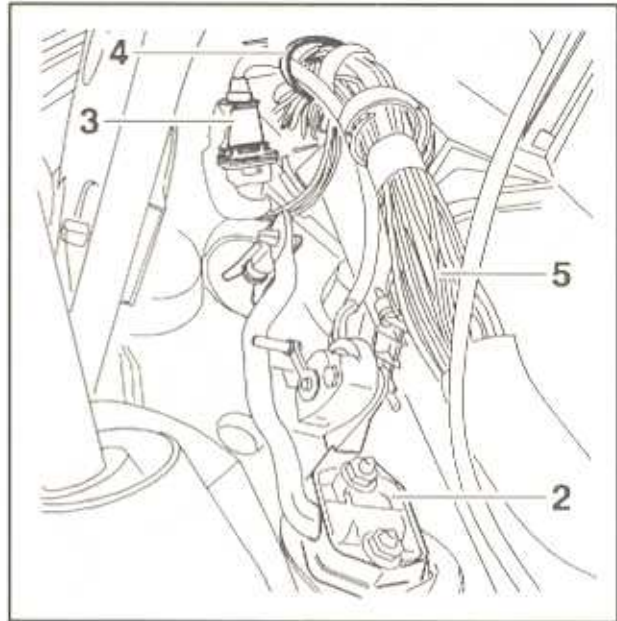


Fig : B3BP02YC

Cortar la brida de plástico (4) de sujeción de la cablearía eléctrica (5).

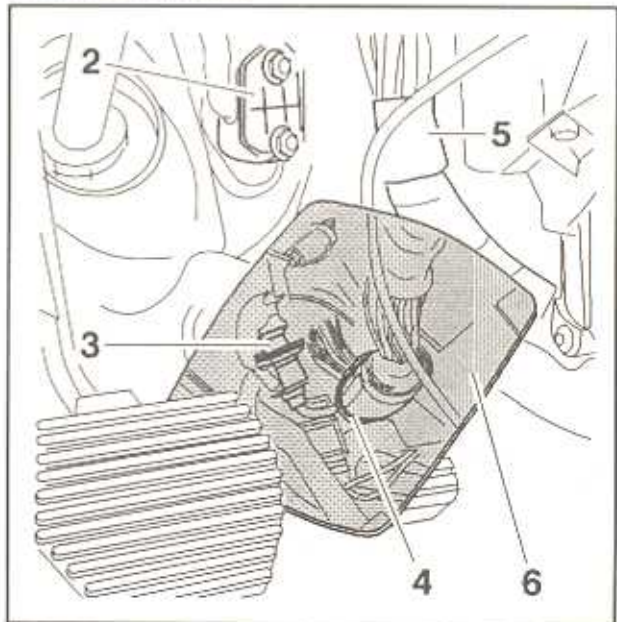


Fig : B3BP02ZC

Desconectar el conector (3). Utilizar un espejo (6).

2 – PONER

Conectar el conector (3).
 Engrasar la articulación (2).
 Montar el soporte de pedal.
 El dedo del captador debe estar por encima del pedal.
 Sustituir la brida de plástico.
 Colocar el guarnecido inferior (1).

QUITAR – PONER : CAPTADOR DE DESPLAZAMIENTO DE LA CARROCERIA, SUSPENSION HIDRACTIVA

El captador de desplazamiento de la carrocería está situado en el puente delantero, a la derecha del corrector de altura delantero.

1 – QUITAR

Colocar el mando de alturas en posición "CARRETERA".

Poner el vehículo sobre un puente elevador.

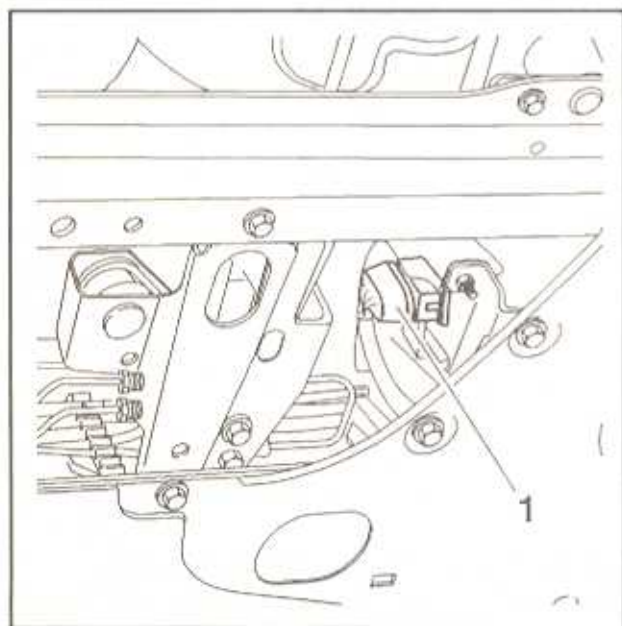


Fig : B3BP02TC

Desconectar el conector (1).

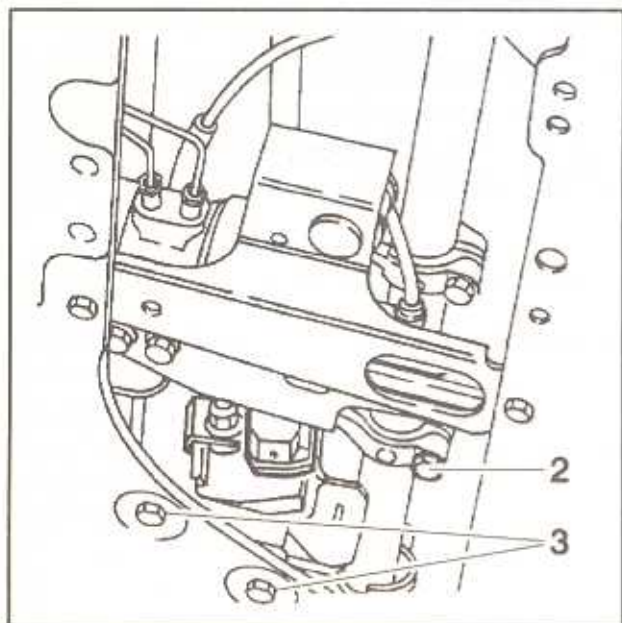


Fig : B3BP02UC

Aflojar la brida (2). Quitar el tornillo.

Quitar los 2 tornillos de fijación (3).

Meter la brida (2) y el mando bajo la barra estabilizadora.

Desmontar el captador.

2 – PONER

Dejar la brida (2) suspendida hacia la parte delantera. Colocar el captador.

Colocar la brida sobre la barra estabilizadora.

Apretar los tornillos del soporte.

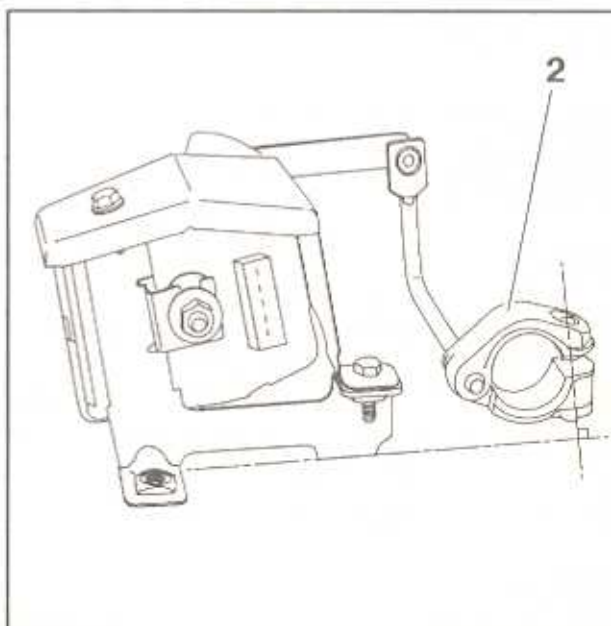


Fig : B3BP02VC

Con el vehículo en posición CARRETERA, apretar la brida situando el eje del tornillo en posición vertical.

Apretar a 1,4 m.daN.

Conectar la cablearía.

QUITAR – PONER : CAPTADOR DE ANGULO DEL VOLANTE DE DIRECCION, SUSPENSION HIDRACTIVA

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

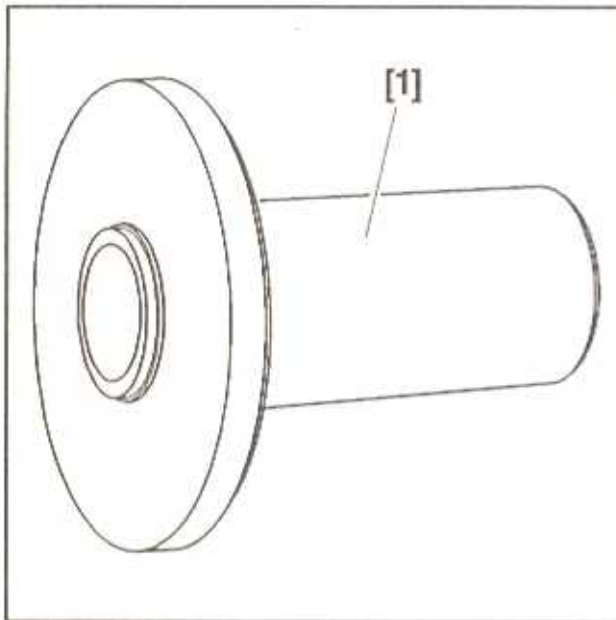


Fig : B3BP02NC

[1] calibre para montar el captador de volante 9037-T (cofre 9010-T).

2 – QUITAR

Poner :

- las ruedas en línea recta
- el volante de dirección en posición horizontal

Quitar la llave de contacto.

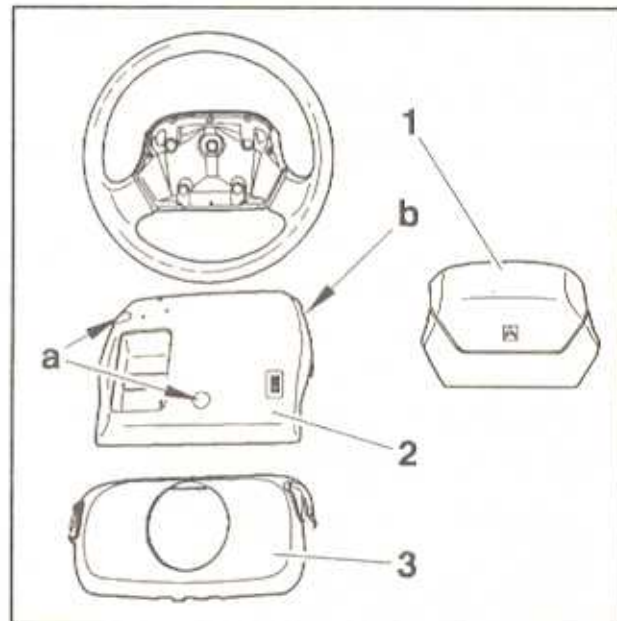


Fig : B3BP02PC

Quitar la tapa (1). Declipar tirando hacia si.

Desconectar la cablería eléctrica (según equipamiento).

Quitar :

- el volante de dirección
- la carcasa superior (3) fijada por clips y tornillos (tornillos TORX 20 en "a")
- la carcasa inferior (2) (tornillos TORX 20 en "b")

Desconectar el conector de reostato de alumbrado.

Desconectar el mando de regulación de velocidad (según equipamiento).

3 - PONER

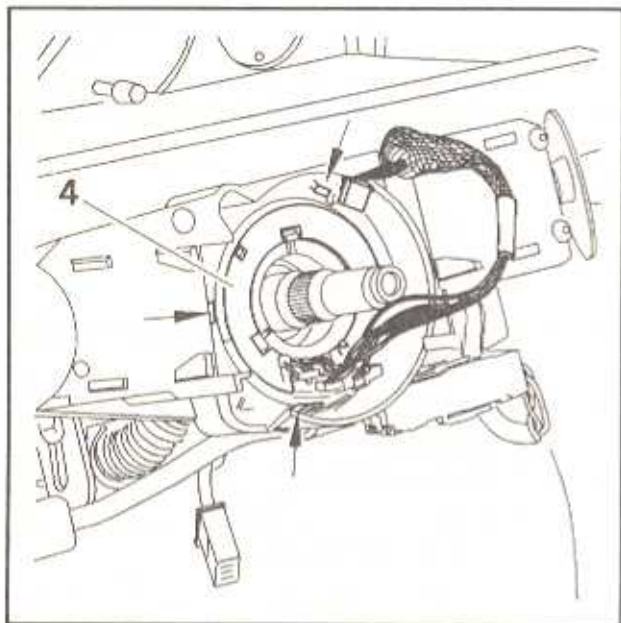


Fig : B3BP02QC

Empujar las tres lengüetas para desmontar el mando de intermitente (4) (opción mandos de radio).

Desconectar los conectores del captador de volante y del autoradio (según equipamiento).

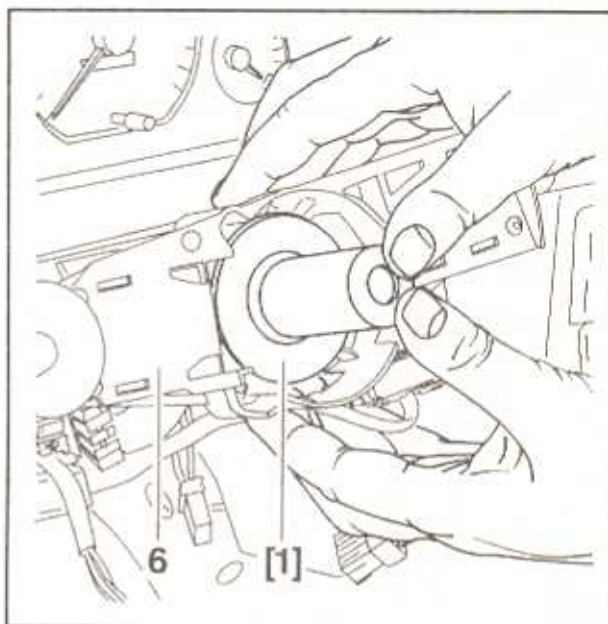


Fig : B3BP02SC

Colocar el captador (5) en el conjunto (6).

Presentar el conjunto con el útil [1] sobre el árbol de dirección.

Apoyar sobre el útil [1] para la colocación.

Montar los 3 tornillos del conjunto sin apretarlos.

Colocar el mando de intermitencia hacia arriba (intermitencia a la derecha).

Situar el mando limpiaparabrisas en posición intermitente (una posición por encima del cero).

Utilizar la posición de los mandos para alinear el conjunto de mandos con el cuadro de a bordo.

Apretar los 3 tornillos del conjunto.

Montar el mando de retorno intermitencia.

Conectar los conectores.

Colocar la carcasa (2) sobre la patilla de la columna de dirección.

Apretar el tornillo en "b", con la parte plana de la columna de apoyo orientada hacia el lado del pasajero.

Montar la carcasa superior (3).

Apretar los tornillos en "a".

Montar el volante de dirección acoplado el mando de retorno intermitencia en el alojamiento.

Poner :

- las ruedas en línea recta
- el volante de dirección en posición horizontal

Apretar la tuerca del volante de dirección a 3,5 m.daN.

Conectar la cablería de radio sobre la tapa (1).

Poner la tapa (1).

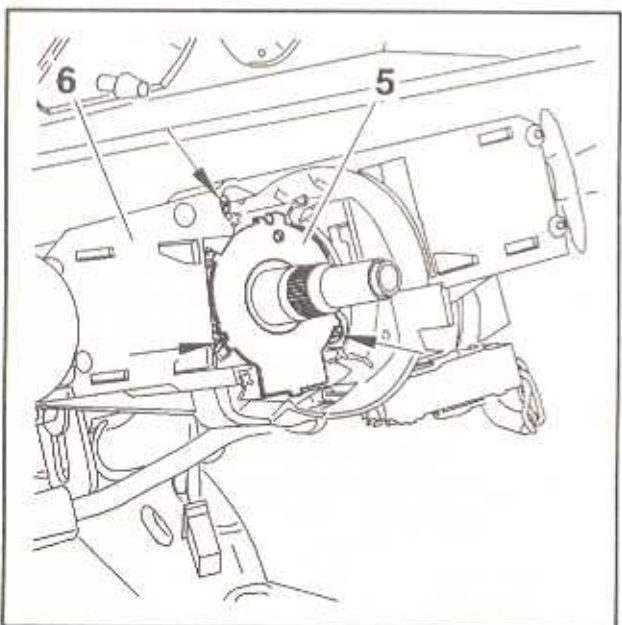


Fig : B3BP02RC

Desconectar las cablerías en la parte posterior del conjunto de mandos

Quitar los 3 tornillos.

Desmontar el captador (5) tirando del conjunto de mandos (6).

QUITAR – PONER : MANOCONTACTO DE FRENO, SUSPENSION HIDRACTIVA

El manocontacto de freno (35 bares) está situado junto a la válvula de seguridad, bajo el depósito de líquido LHM.

1 – QUITAR

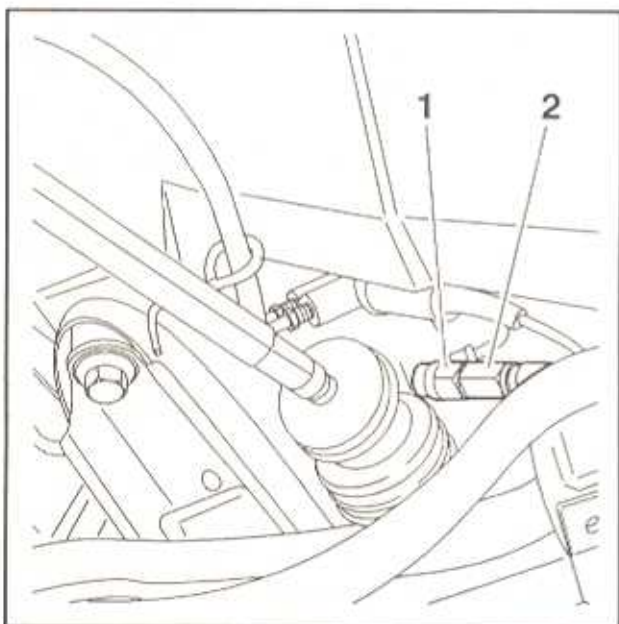


Fig : B3BP030C

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Quitar la rueda delantera izquierda.

Girar la dirección hacia la izquierda.

Aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Por el pase de rueda :

- desconectar la cablería eléctrica (conector azul)
- apartar ligeramente el racor (1) del soporte

Por debajo del vehículo :

- mantener el esfuerzo de aflojamiento con una llave plana de 17 mm
- desmontar el manocontacto (2)

2 – PONER

Montar el manocontacto de freno (emplear una junta nueva).

Apretar a 2,2 m.daN.

Conectar la cablería.

Purgar los frenos delanteros.

Montar la rueda.

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

Apretar los tornillos de rueda.

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : EJE DELANTERO

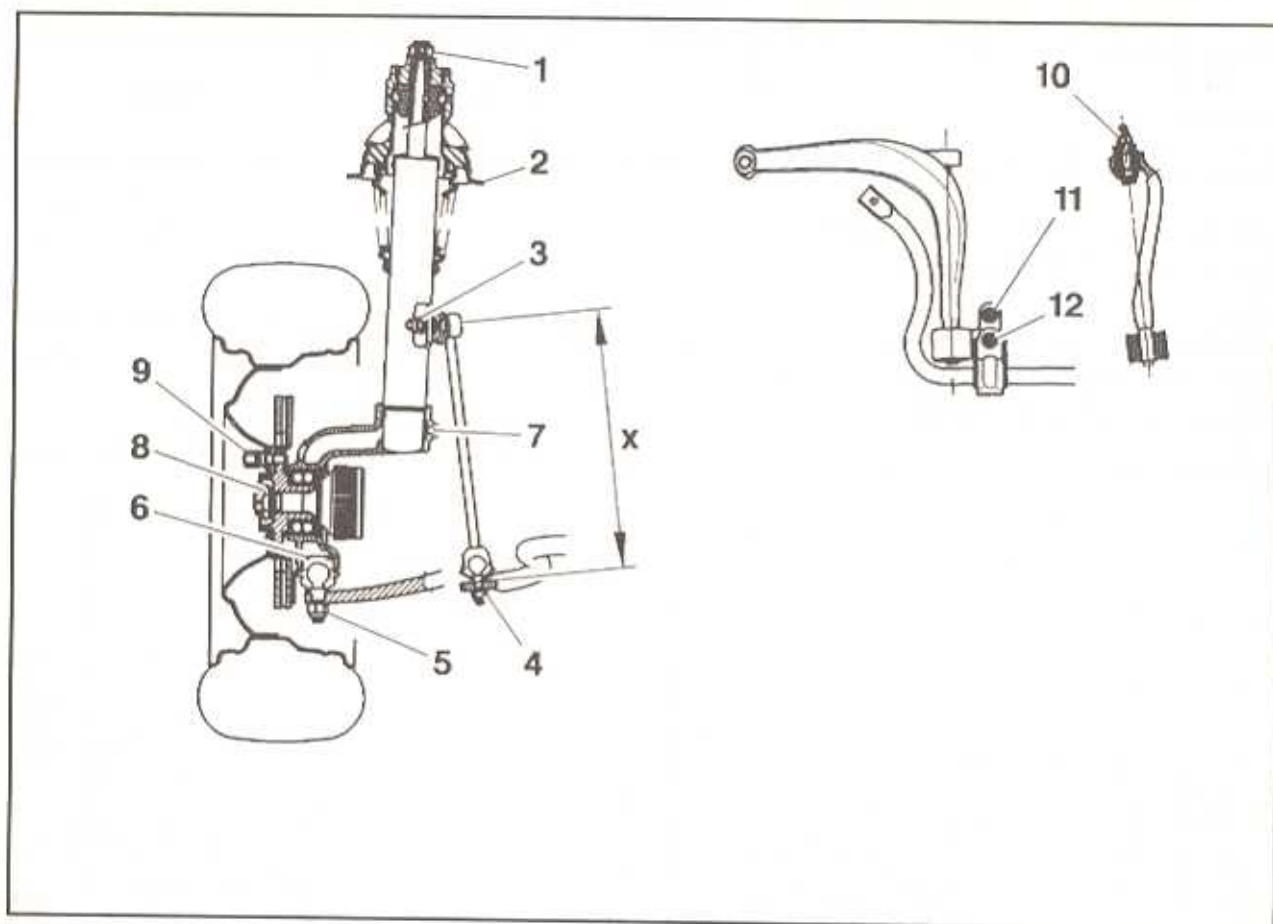


Fig : E3ICP000UD

Altura de la bieleta : $X = 324 \pm 1$ mm.

Pares de apriete :

- (1) fijación superior del elemento portador – 4,5 m.daN – dar LOCTITE FRENETANCH
- (2) fijación del elemento portador a la carrocería – 2,5 m.daN
- (3) fijación superior de la bieleta – 4 m.daN
- (4) fijación inferior de la bieleta – 4 m.daN
- (5) fijación de la rótula – 4,5 m.daN
- (6) fijación rótula/pivote – 25 m.daN
- (7) fijación del elemento portador al pivote – 5,4 m.daN
- (8) fijación buje/mangueta – 32 m.daN
- (9) fijación de rueda – 9 m.daN
- (10) fijación delantera del brazo – 8,5 m.daN
- (11) fijación trasera del brazo – 8,5 m.daN
- (12) fijación trasera brazo/barra estabilizadora – 8,5 m.daN

TREN DELANTERO

Características :

Dirección	Convergencia (paralelismo) Regulable	Avance de rueda No regulable	Inclinación de rueda No regulable	Inclinación de mangueta No regulable
Mecánica	0 a -3 mm	1°	0°00' ± 30'	13°20'
Asistida	0°00' a -0°25'	3°		

Convergencia negativa (-) = abertura.

Convergencia positiva (+) = cierre.

ATENCIÓN : El sentido de montaje del soporte de esfera define el ángulo de avance de pivote.

Dirección mecánica : avance de pivote 1°.

Dirección asistida : avance de pivote 3°.

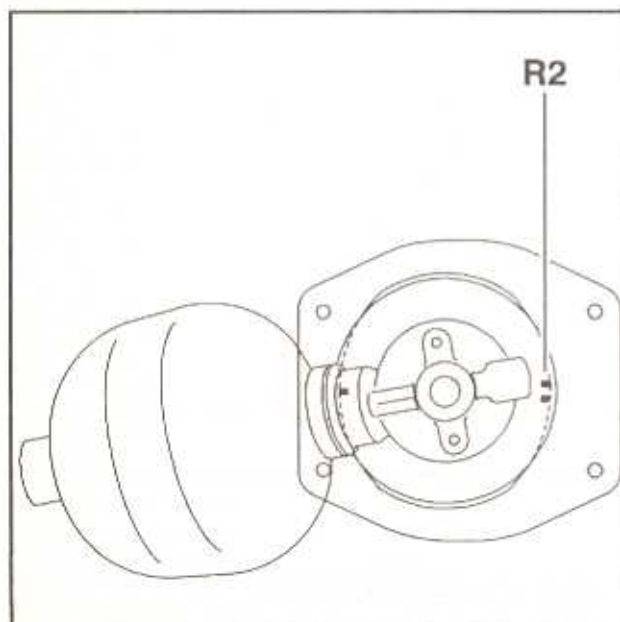


Fig : B3BP00YC

R2 hacia la parte trasera del vehículo.

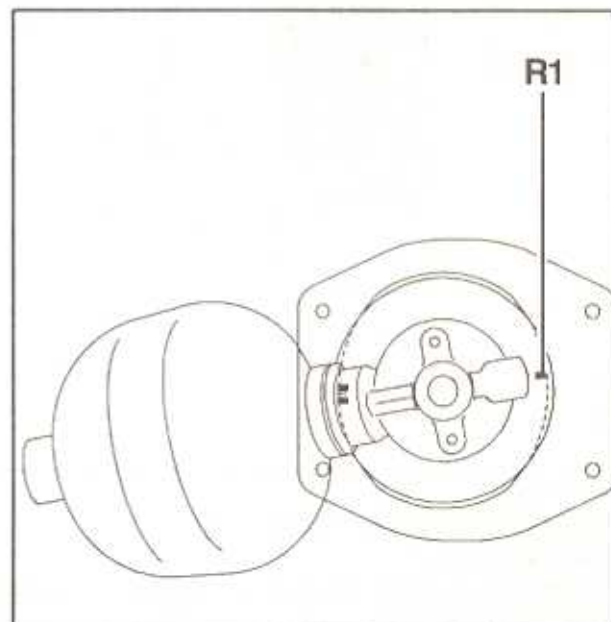


Fig : B3BP00ZC

R1 hacia la parte trasera del vehículo.

QUITAR – PONER : BRAZO INFERIOR DELANTERO

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

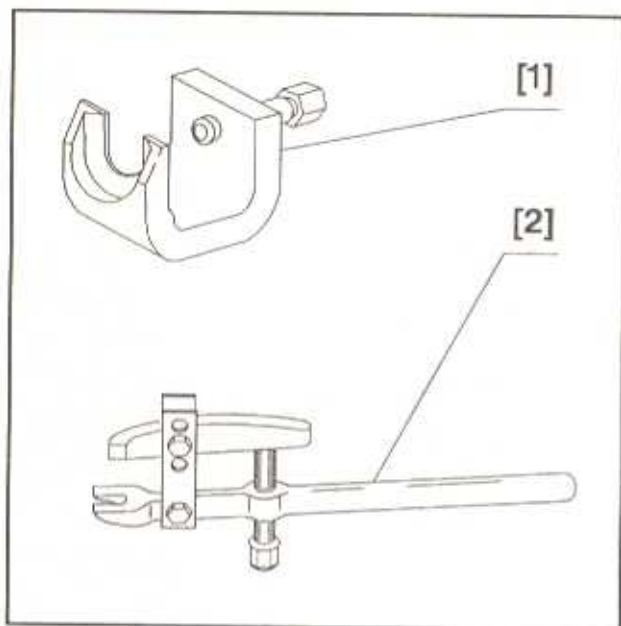


Fig : B3CP008C

[1] extractor de rótula 6323-T.

[2] extractor de rótula 1892-T.

2 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Quitar la rueda.

Colocar el mando de alturas en posición BAJA (ver operación correspondiente).

NOTA : Levantar un pivote para extraer la mayor cantidad posible de líquido de los cilindros de suspensión. Aflojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

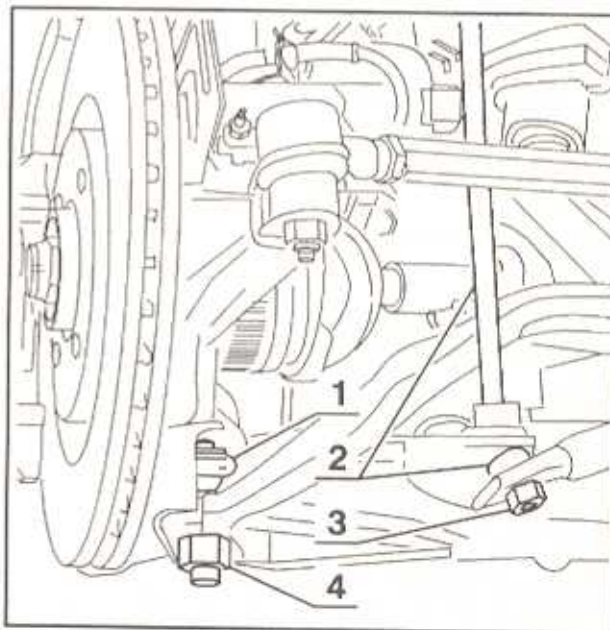


Fig : B3CP000C

Desacoplar la rótula (1), con el útil [1].

Desacoplar la bieleta (2) de barra estabilizadora, con el útil [2].

ATENCIÓN : Dejar las tuercas (3) y (4) para proteger las roscas.

NOTA : Mantener el vástago de rótula (1) con un llave plana hexagonal de 5 mm (si fuese necesario).

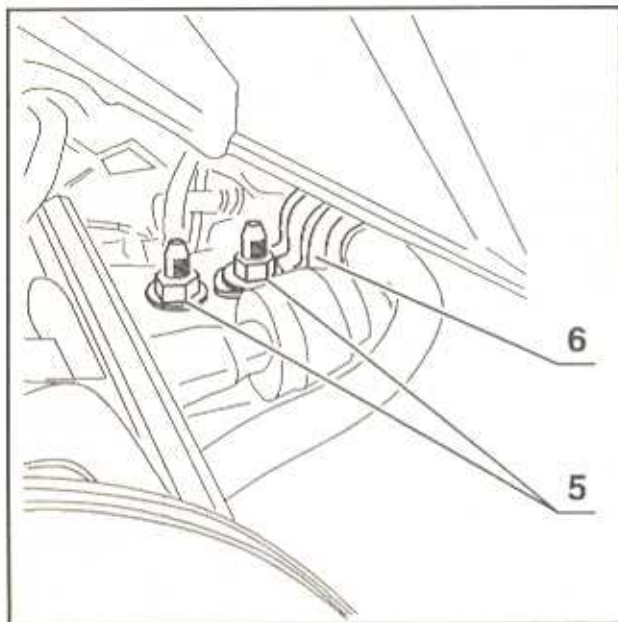


Fig : B3CP000C

Quitar :

- las dos tuercas (5) de fijación trasera del brazo
- el soporte de apoyo (6) de la barra anti-torsión

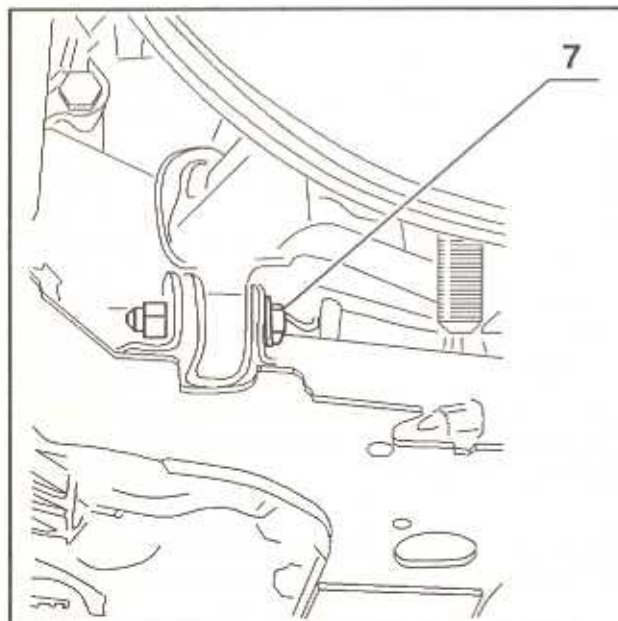


Fig : B3CP000EC

Quitar :

- el tornillo (7) de fijación delantera del brazo
- el brazo

3 - PONER

NOTA : Sustituir sistemáticamente las tuercas Nylstop.

Acoplar el brazo en el apoyo delantero y trasero.

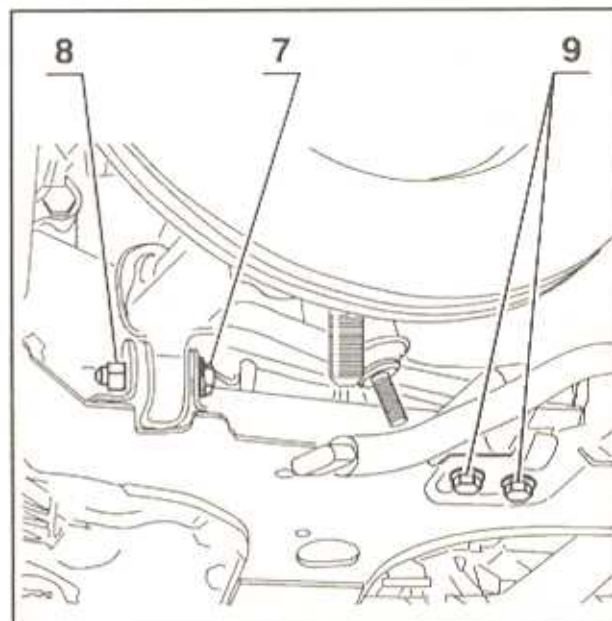


Fig : B3CP000FC

Poner :

- el tornillo (7)
- la tuerca Nylstop (8)
- el soporte de apoyo (6)
- los tornillos (9)
- las tuercas Nylstop (5)

Aproximar las tuercas (5) y (8), sin apretarlas.

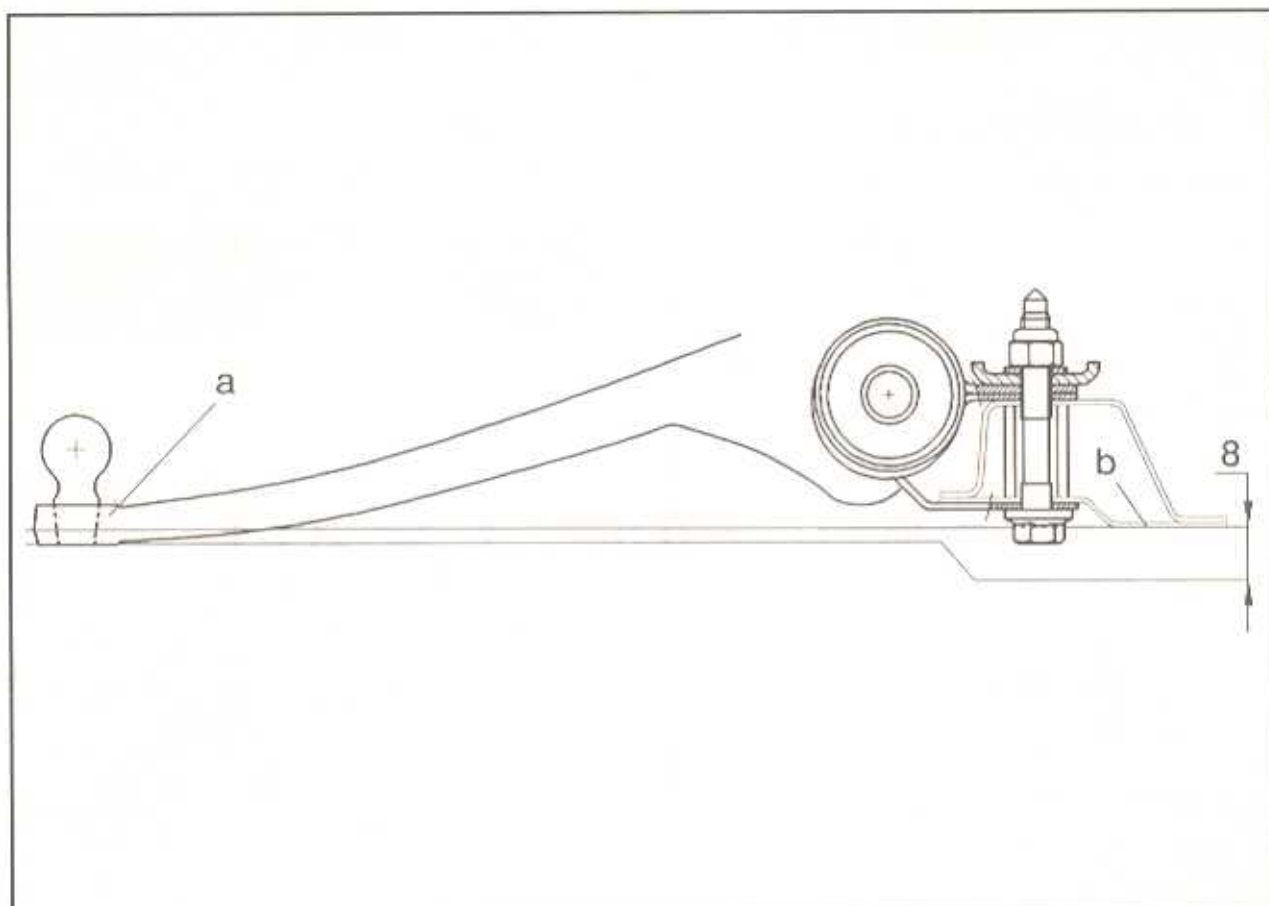


Fig : B3CP00GD

ATENCIÓN : Antes del apriete, el extremo "a" del brazo deberá estar 8 mm aproximadamente por debajo del plano inferior "b" del puente.

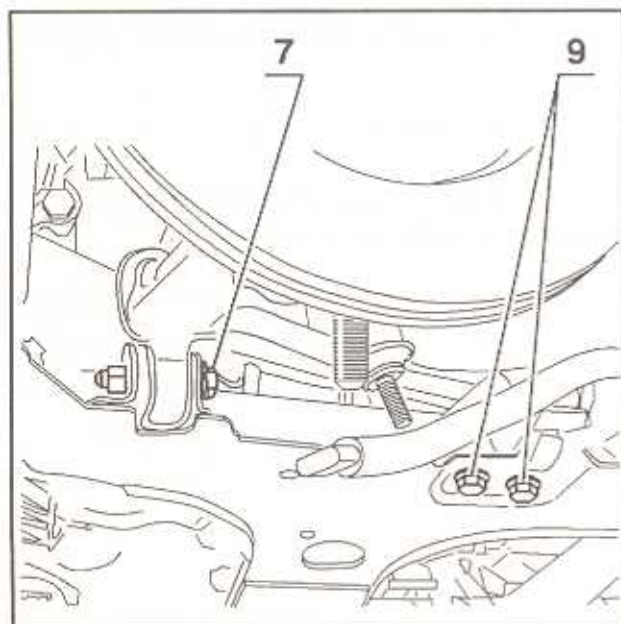


Fig : B3CP00HC

Aprieta :

- el tornillo (7) a 8,5 m.daN
- los tornillos (9) a 8,5 m.daN

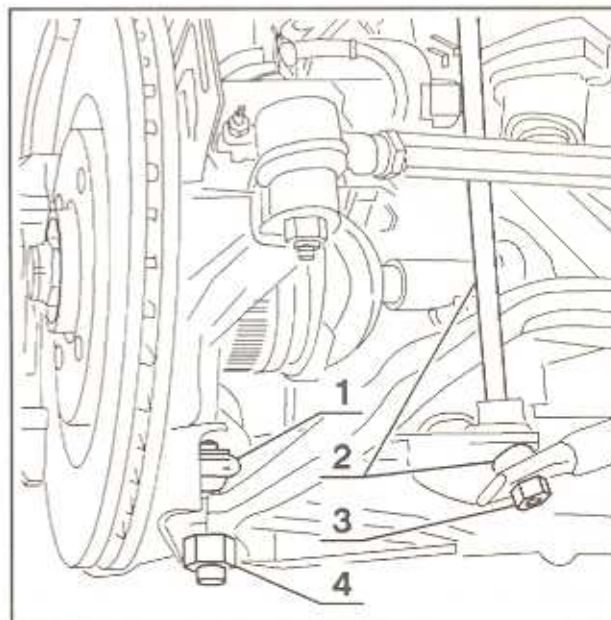


Fig : B3CP00CC

Acoplar la rótula (1) al brazo.

Aprieta la tuerca (4) a 4,5 m.daN.

Acoplar la bieleta (2) de la barra estabilizadora.

NOTA : Mantener el vástago de rótula (1) con un llave plana hexagonal de 5 mm.

Aprieta la tuerca (3) a 4 m.daN.

Montar la rueda.

Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

QUITAR - PONER : PIVOT

1 - UTILLAJES ESPECIALES

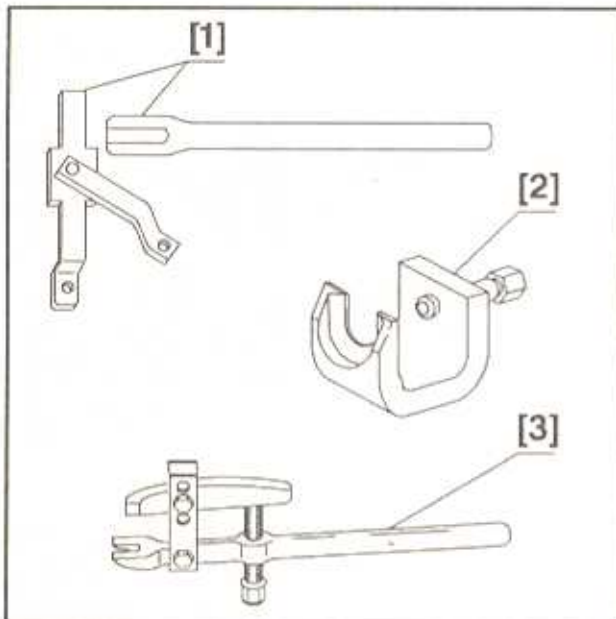


Fig : B3CP001C

[1] útil de inmovilización del buje 6310-T.

[2] extractor de rótula 6323-T.

[3] extractor de rótula 1892-T.

2 - QUITAR

Levantar y calzar la parte delantera del vehículo.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar el freno de mano.

Quitar la rueda.

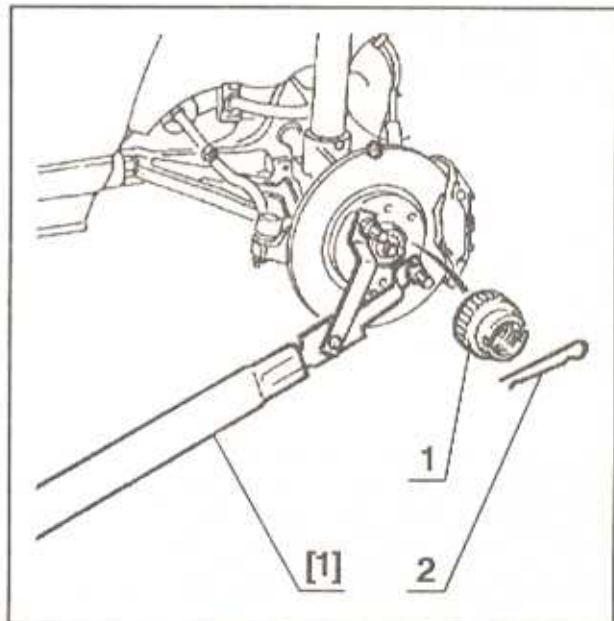


Fig : B3CP001C

Desconectar los cables del testigo de desgaste de las plaquetas.

Quitar :

- la horquilla-pasador (2)
- la tapa (1)

Con el útil [1], inmovilizar en rotación el buje.

Aflojar la tuerca de transmisión.

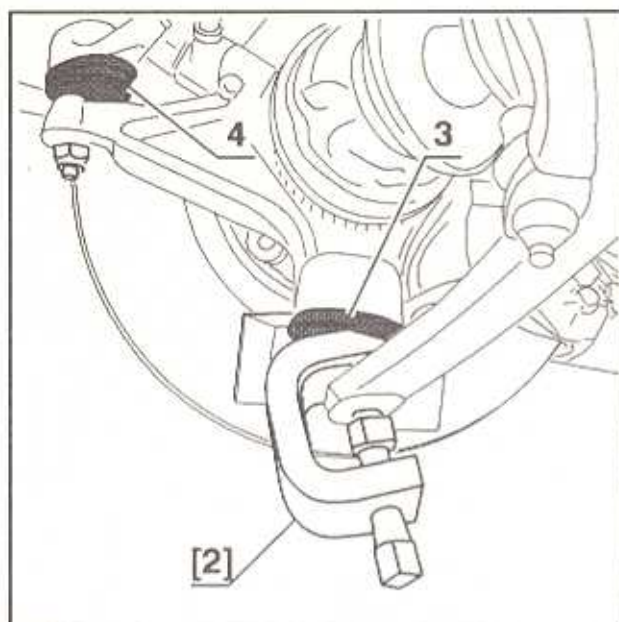


Fig : B3CP00KG

Desacoplar :

- la rótula (3) del brazo inferior ; emplear el útil [2]
- la rótula (4) de dirección ; emplear el útil [3]

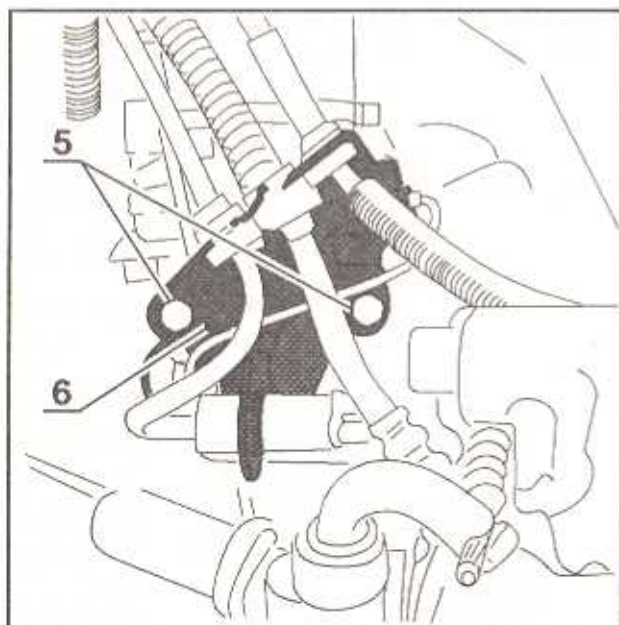


Fig : B3CP00LC

Desmontar los tornillos (5) del soporte (6).

Apartar el soporte (6).

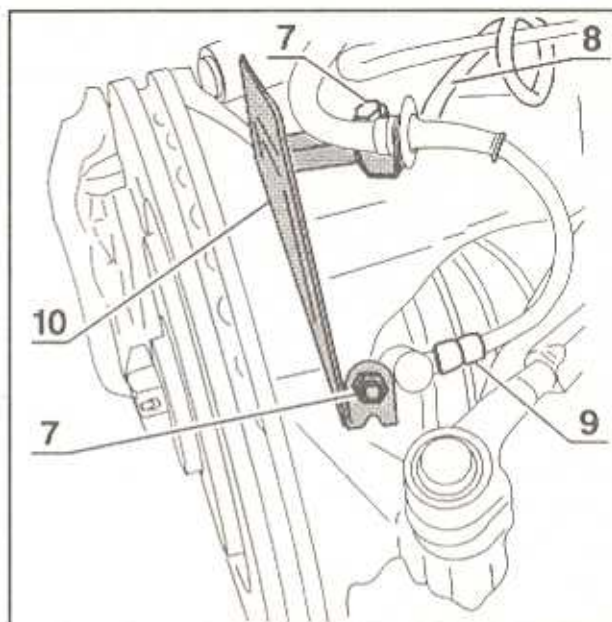


Fig : B3CP00MC

Vehículo equipado con ABS, quitar :

- los tornillos (7)
- la pantalla térmica (10)
- la patilla soporte (8)

Apartar el captador (9).

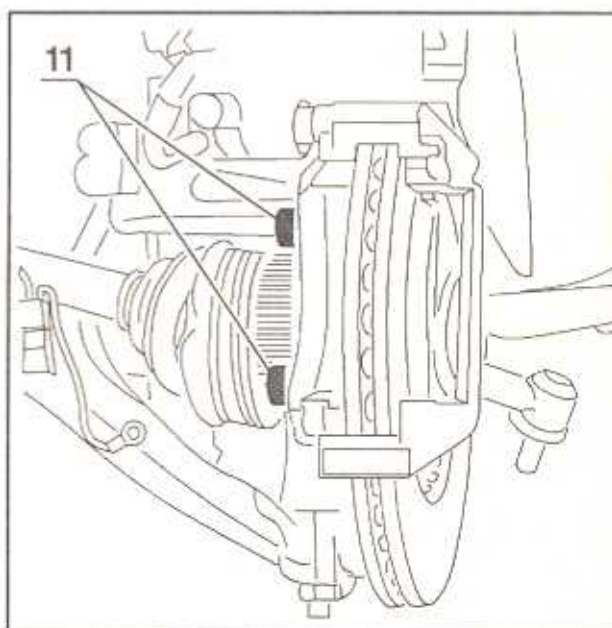


Fig : B3CP00NC

Desacoplar el cable de freno de mano del estribo.

Quitar :

- plaquetas de freno
- los 2 tornillos de fijación (11)
- el estribo de freno

Suspender el estribo de freno.

Desmontar el disco de freno.

Sacar la transmisión del buje.

3 - PONER

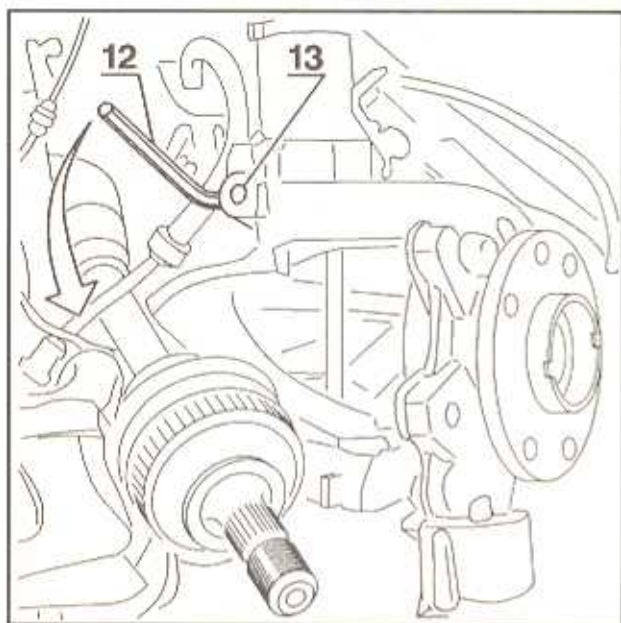


Fig : B3CP00PC

Desmontar el tornillo de pinza de amortiguador (13).
Posicionar la llave Allen de 8 mm (12) en la abertura del pivot.

Efectuar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.

Desmontar el pivot.

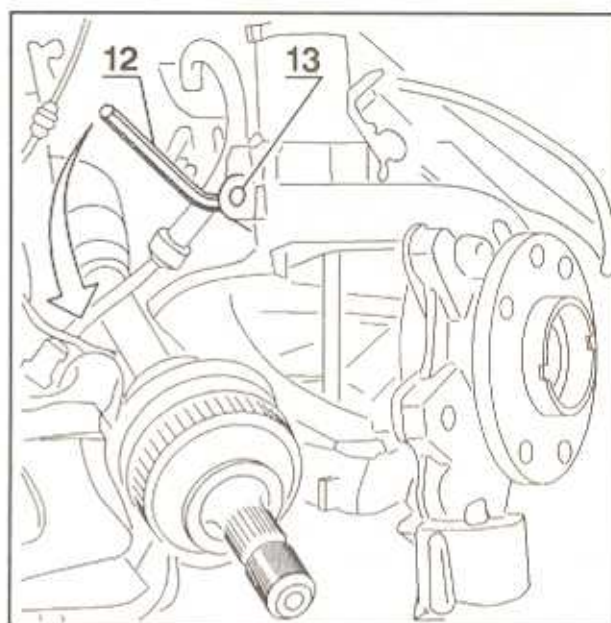


Fig : B3CP00PC

Posicionar la llave (12) en la abertura de pivote.
Efectuar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.

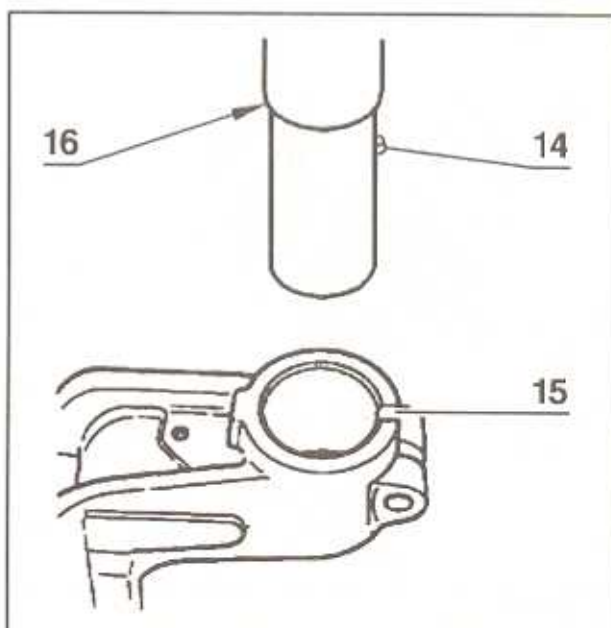


Fig : B3CP00QC

IMPERATIVO : Respetar el posicionamiento del amortiguador con respecto al pivot.

El resalte (14) permite posicionar angularmente el amortiguador con relación al pivot introduciéndose en la ranura de éste (15).

El resalte (16) hace la función de tope.

Montar y apretar el tornillo (13) a 5,5 m.daN (NYLSTOP nueva).

Meter la transmisión en el buje.

Acoplar :

- la rótula (3) del brazo inferior ; apretar a 4,5 m.daN (NYLSTOP nueva)
- la rótula (4) de dirección ; apretar a 4,5 m.daN (NYLSTOP nueva)

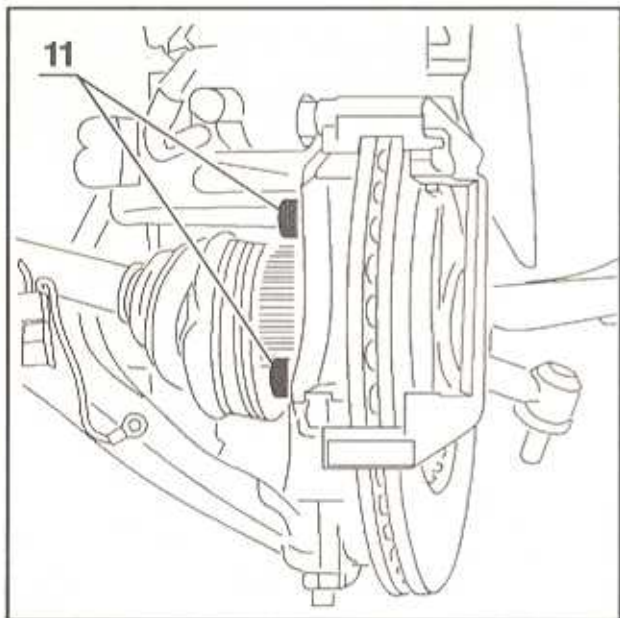


Fig : B3CP000C

Poner :

- el disco de freno
- el estribo de freno
- los 2 tornillos (11) del estribo ; apretar a 10,5 m.daN
- las plaquetas de freno

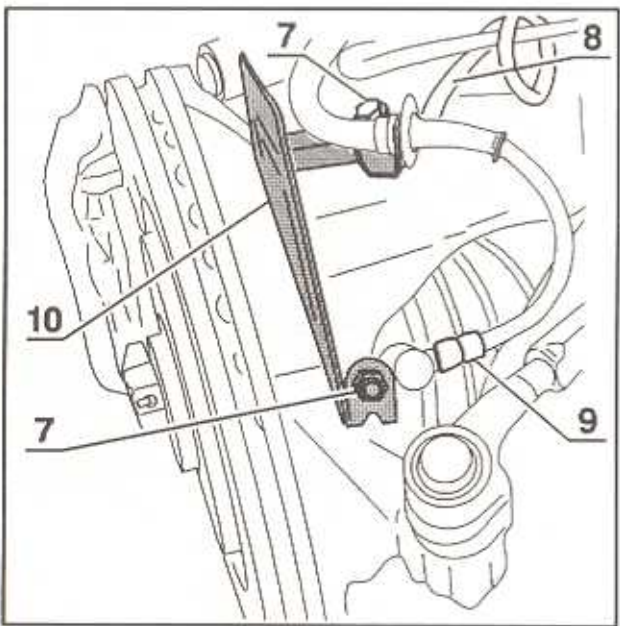


Fig : B3CP000C

Vehículo equipado con ABS, poner :

- la pantalla térmica (10)
- el captador (9)
- la patilla soporte (8)
- los tornillos (7)

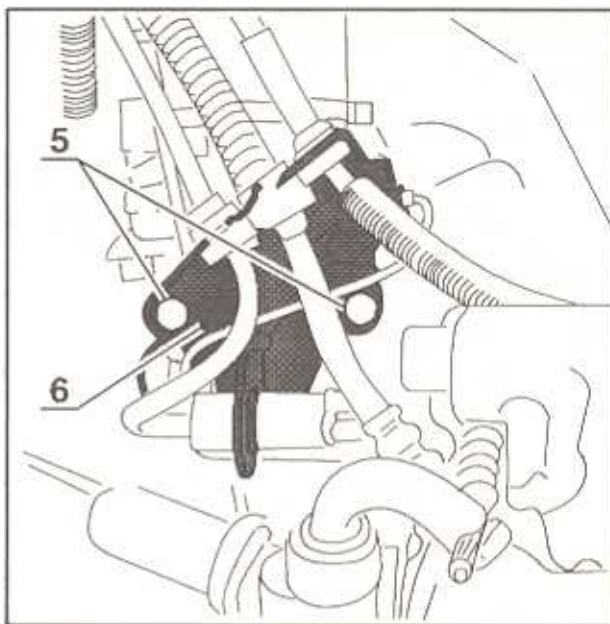


Fig : B3CP000C

Poner :

- el soporte (6)
- los tornillos (5)

Conectar los cables del testigo de desgaste de las plaquetas.

Acoplar el cable de freno de parking al estribo.

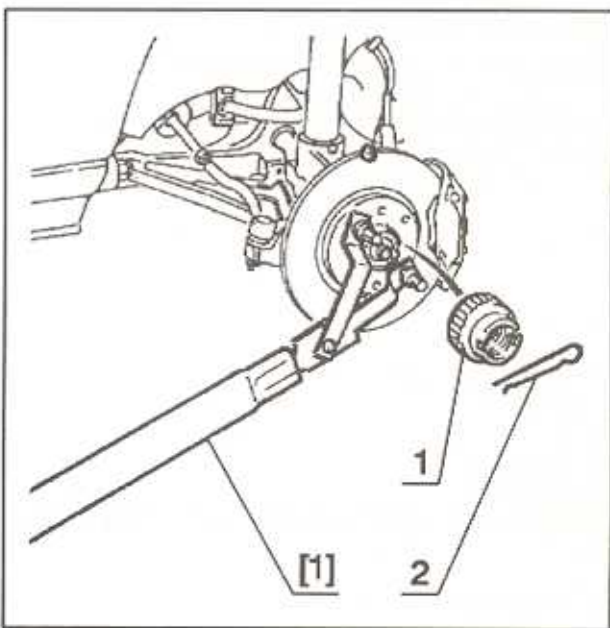


Fig : B3CP000C

Con el útil [1], inmovilizar en rotación el buje.

Poner :

- la tuerca de transmisión ; apretar a 32 m.daN
- la tapa (1)
- la horquilla-pasador (2)
- la rueda

Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Poner el vehículo en el suelo.

QUITAR - PONER : ROTULA DE PIVOT

1 - UTILLAJE ESPECIAL

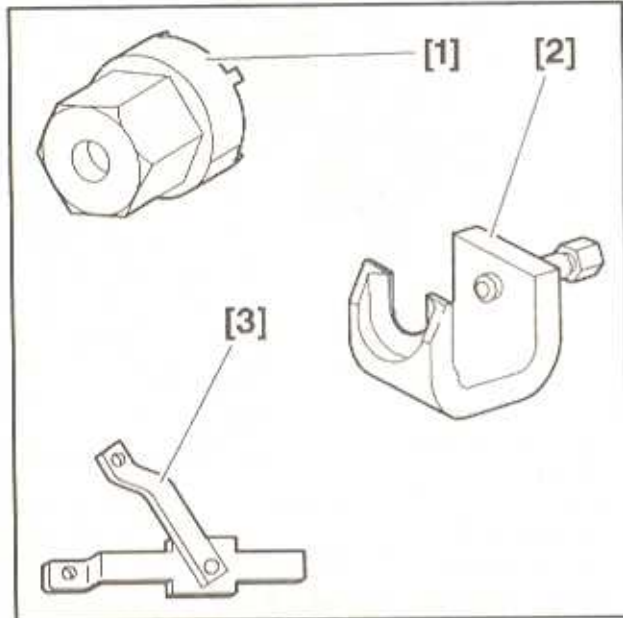


Fig : B3CP001C

- [1] llave para rótula inferior de pivote 7103-7 - (cofre 9010-T).
- [2] extractor de rótula 6323-T.
- [3] útil de inmovilización del buje 6310-T.

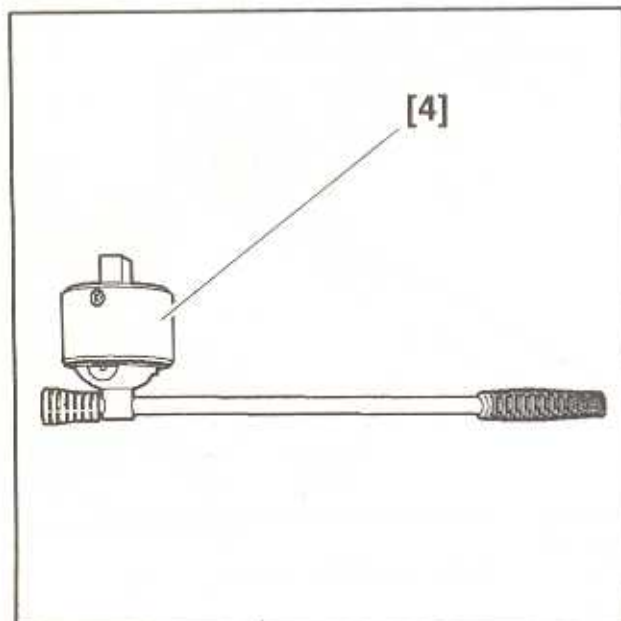


Fig : B3CP002C

- [4] llave de golpes DYNAPACT FACOM.

2 - QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar la rueda.

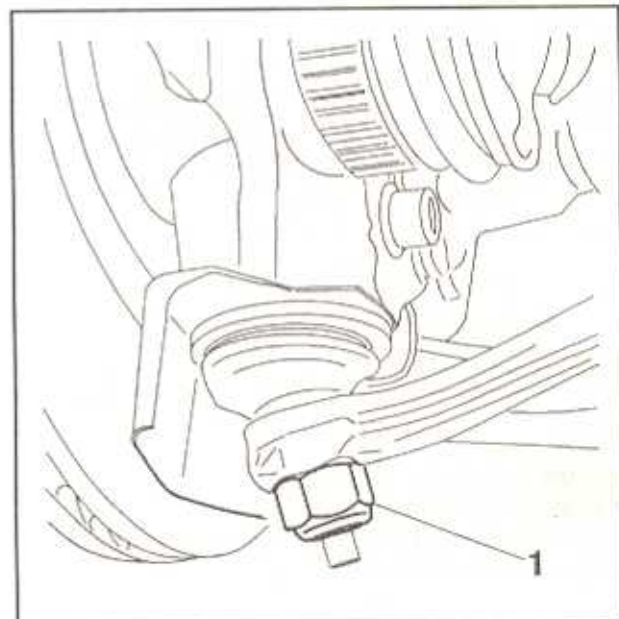


Fig : B3CP003C

Aflojar la tuerca (1).

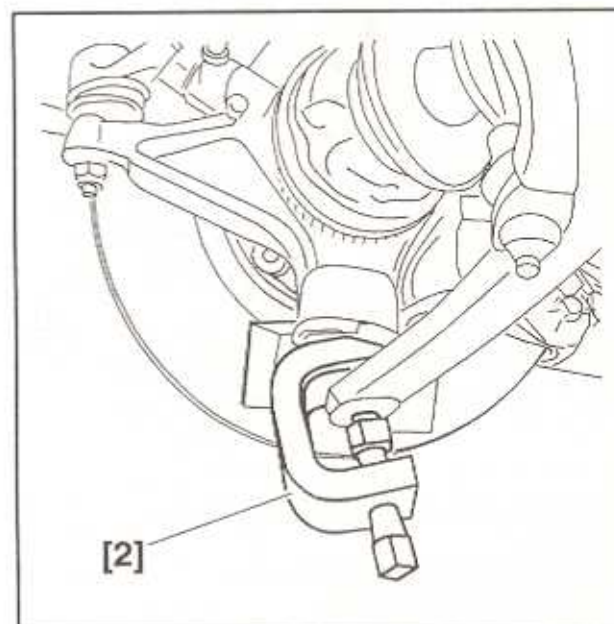


Fig : B3CP004C

Desacoplar la rótula ; emplear el útil [2].

ATENCIÓN : Durante esta operación, no desacoplar la transmisión de la caja de velocidades.

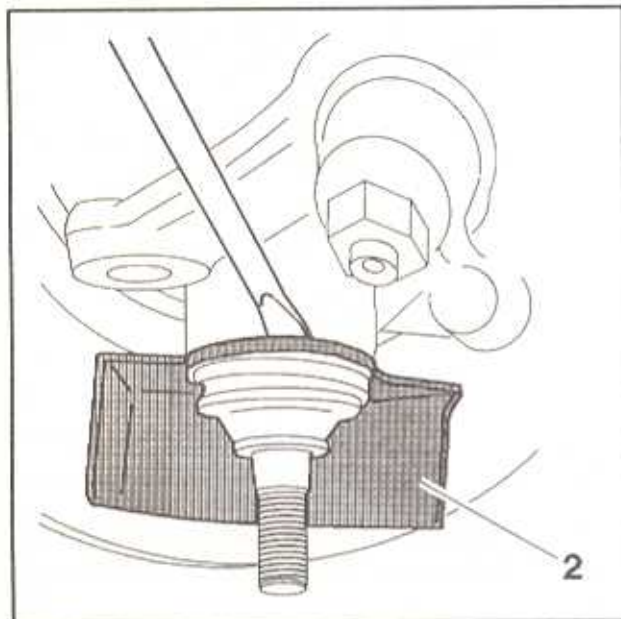


Fig : B3CP005C

Desmontar la chapa (2) ; utilizar un destornillador.

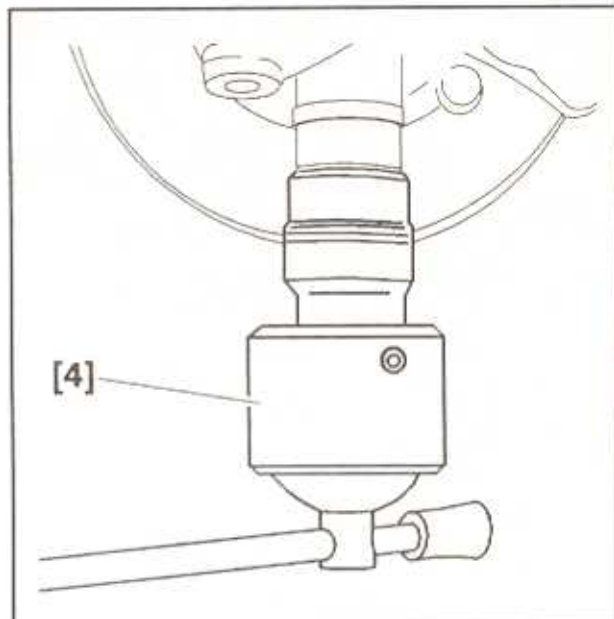


Fig : B3CP007C

Colocar el útil [4] en su sitio.
Desmontar la rótula.

3 - PONER

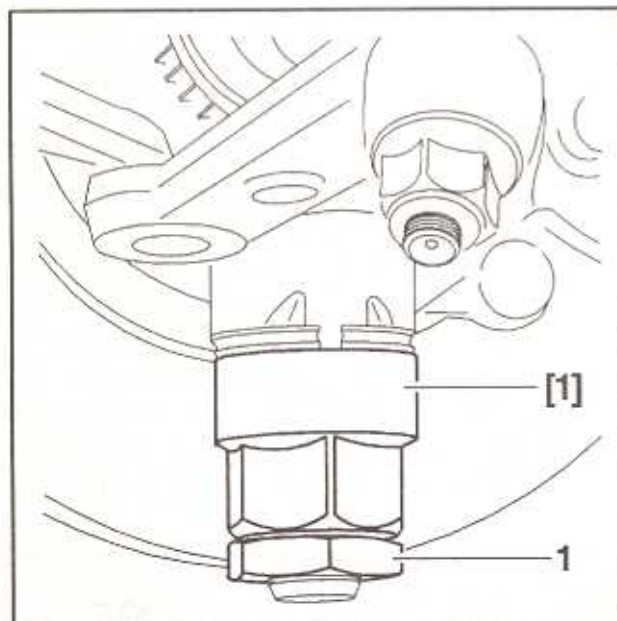


Fig : B3CP006C

Colocar el útil [1], con ayuda de la tuerca (1).

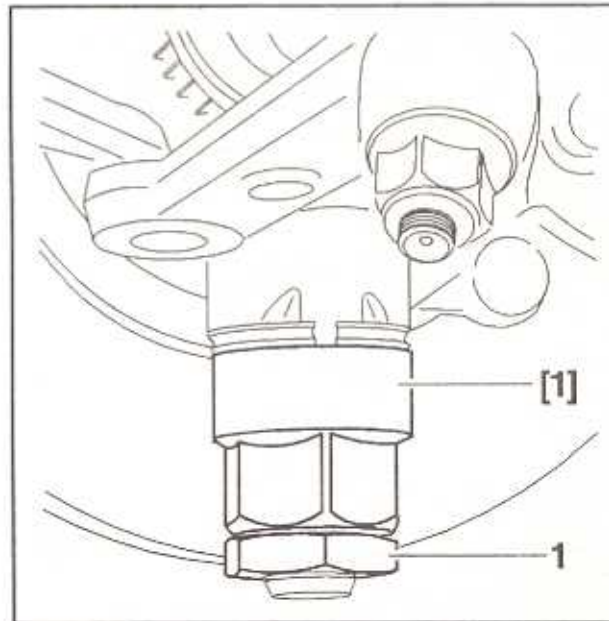


Fig : B3CP006C

Roscar la rótula a mano.
Colocar el útil [1], con ayuda de la tuerca (1).

IMPERATIVO : Evitar cualquier desperfecto del guardapolvos de rótula.

TREN DELANTERO

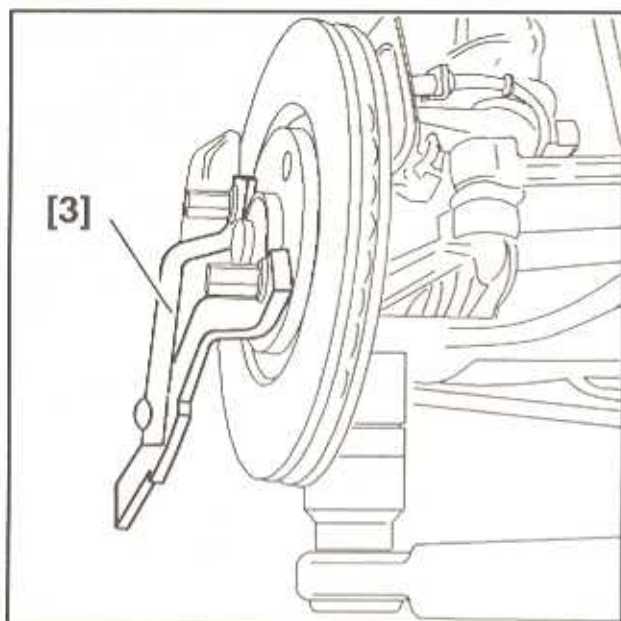


Fig : B3CP008C

Colocar el útil [3] en su sitio.
Mantener el efecto de par con una barra.
Apretar la rótula a 25 m.daN.

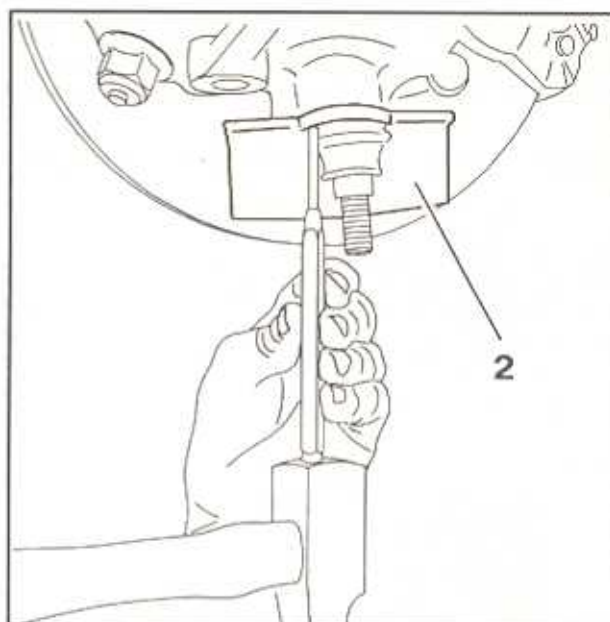


Fig : B3CP00AC

Acoplar la chapa (2) nueva al cuerpo de la rótula.
Frenar la chapa en uno de los dientes de la rótula y en las ranuras del pivót.

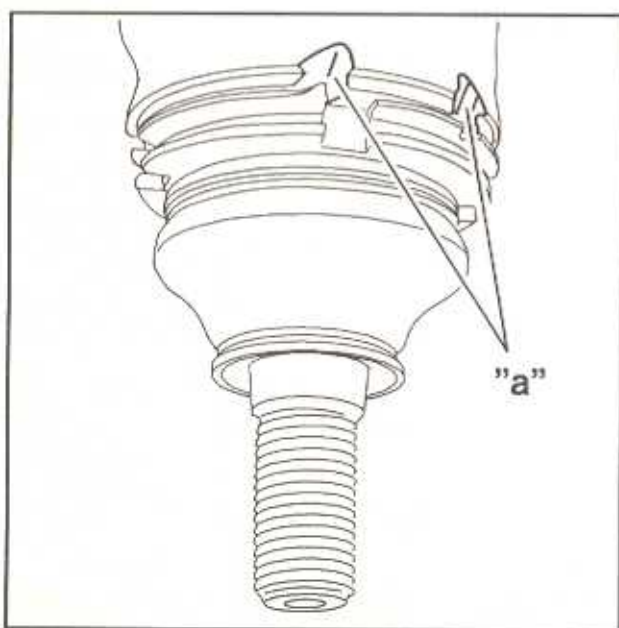


Fig : B3CP009C

Frenar la rótula en las ranuras "a" del pivót.

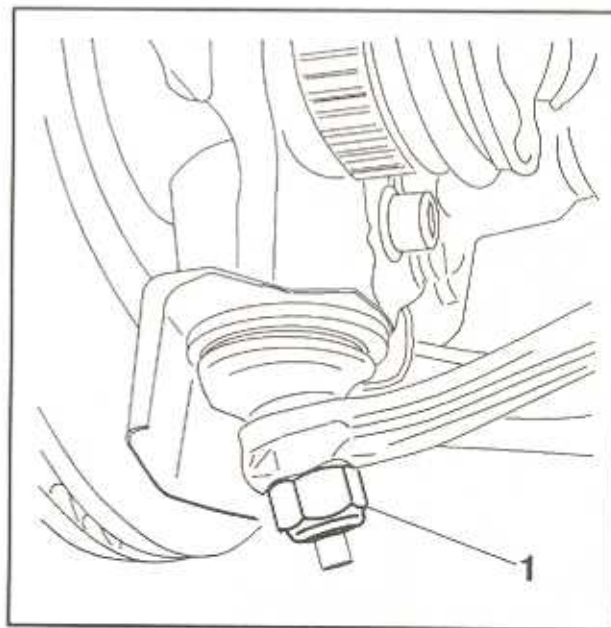


Fig : B3CP003C

Apretar la tuerca NYLSTOP nueva (1) a 4,5 m.daN.
Montar la rueda.
Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".
Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.
Poner el vehículo sobre sus ruedas.

QUITAR – PONER : PUENTE DELANTERO

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

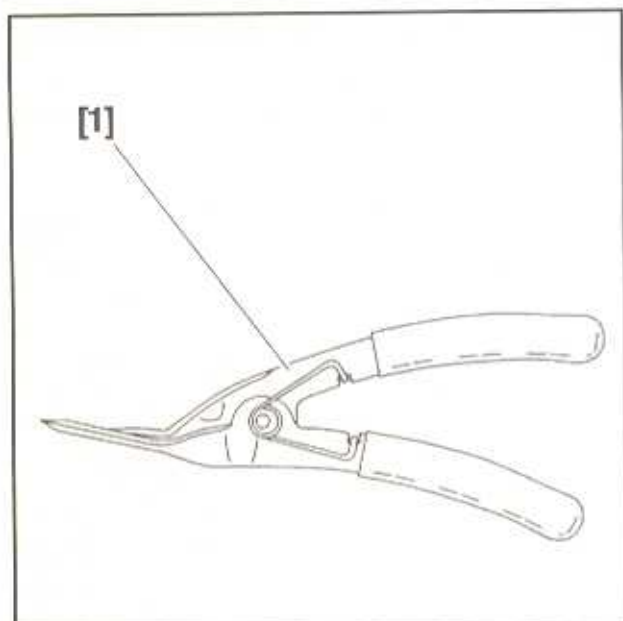


Fig : B1BP000C

[1] pinza para desmontar tetones de plástico 7504-T.

2 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

Quitar las ruedas delanteras.

Hacer caer la presión hidráulica (ver operación correspondiente).

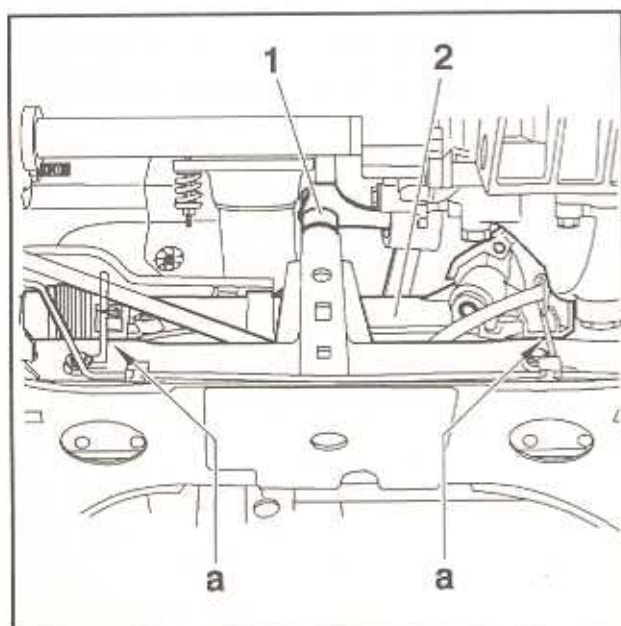


Fig : B3BP020C

Desacoplar del puente :

- el reenvío de mando de velocidades (1)
- la dirección (2)

Desmontar las calas en "a".

Sujetar la dirección al colector de escape.

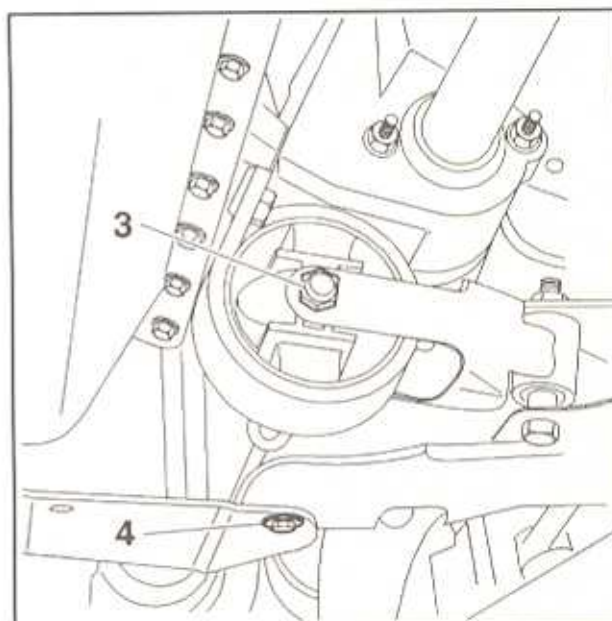


Fig : B3CP000VC

Quitar :

- el tornillo (3)
- los 2 tornillos (4)

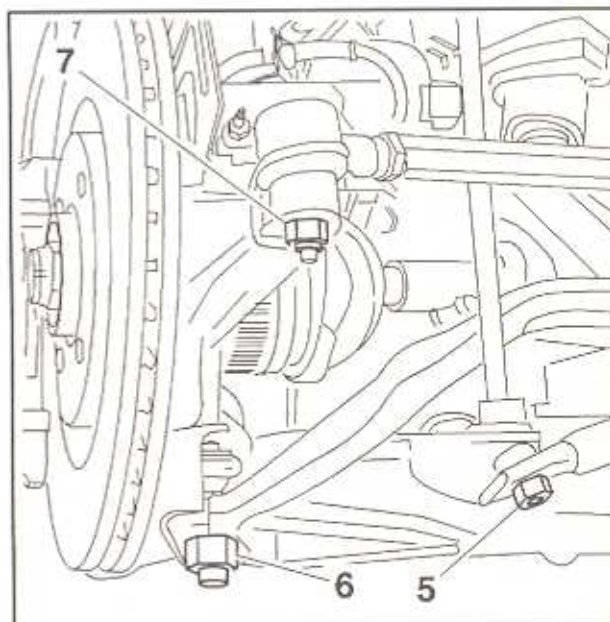


Fig : B3CP000WC

Quitar las tuercas (5) y (6) de cada lado.

Quitar la tuerca (7) del lado izquierdo.

TREN DELANTERO

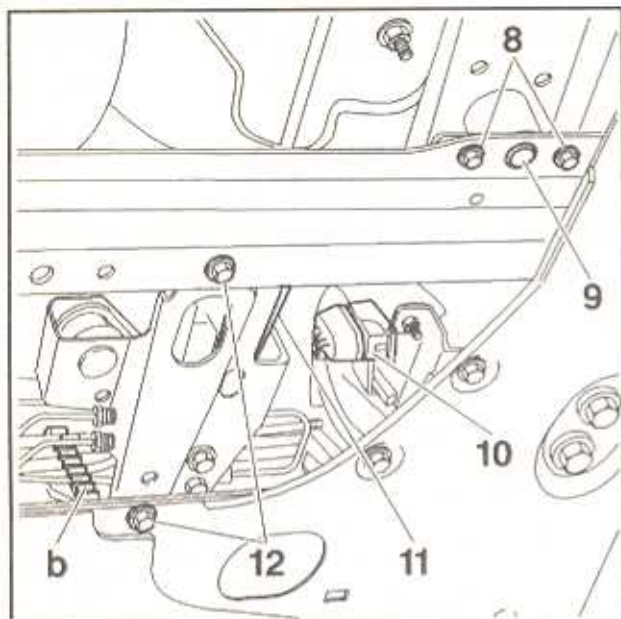


Fig : B3CP00XC

Quitar :

- los tornillos (8)
- el peón (9) ; emplear el útil [1]

Desgrapar los tubos y haces de cables en "b".

Vehículo con hidractiva : desconectar el captador de recorrido vertical de la carrocería (10).

Quitar :

- la plaqueta de mando manual de altura (11)
- los 2 tornillos (12)

Desacoplar los 3 tubos del corrector. Obturar los orificios.

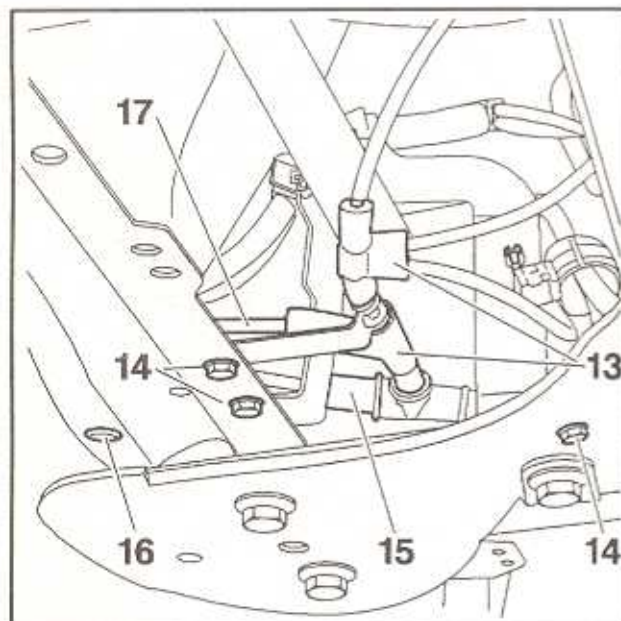


Fig : B3CP00YC

Quitar :

- los 3 tornillos (14)
- el peón (16) ; emplear el útil [1]

Desacoplar los tubos (13) de la patilla y obturarlos.

Desacoplar los tubos (15) y (17) y obturarlos.

Desacoplar los cables de freno de mano de las pinzas de freno.

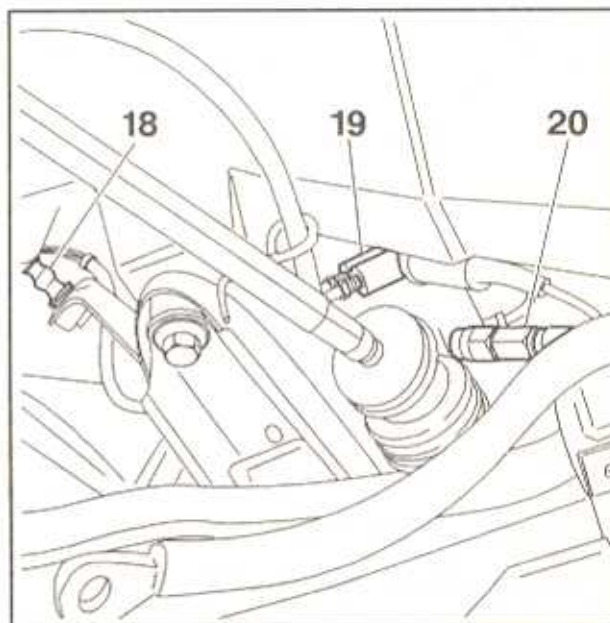


Fig : B3CP00ZC

Desacoplar del puente :

- la cablería ABS
- la cablería del testigo de desgaste de plaquetas de freno
- los tubos (18) de freno

Obturar los tubos (18) de freno.

Desacoplar del puente :

- el racor (20)
- la válvula de seguridad (19)

Desgrapar de la parte delantera del puente el tubo de freno.

Desacoplar la rótula de dirección izquierda.

Girar las ruedas, a fondo, hacia la izquierda.

Sujetar el puente. Quitar los 6 tornillos de fijación.

Bajar ligeramente el puente.

Desgrapar los tubos y cablerías.

Desacoplar el tubo de retorno del corrector delantero.

Desacoplar los cables de freno de mano.

Bajar el puente.

3 - PONER

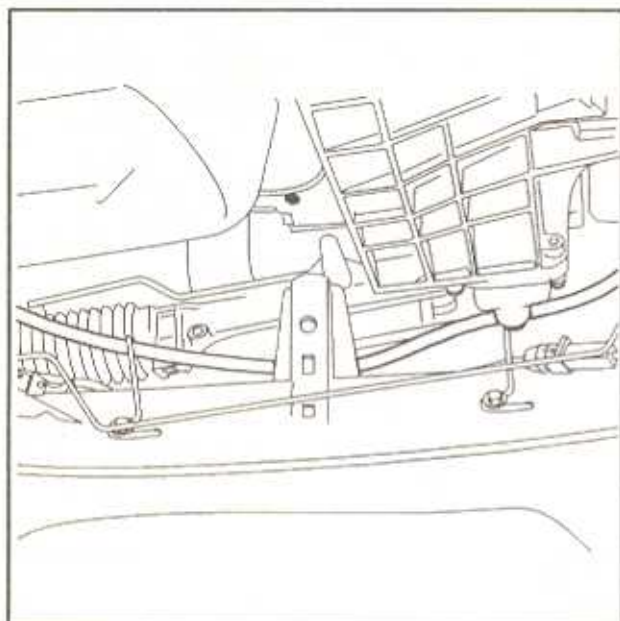


Fig : B3CP010C

Levantar el puente metiendo los cables de freno de mano en los anillos del puente.

ATENCIÓN : Pasar los cables de freno de mano por encima de las cablerías ABS y testigo de desgaste de plaquetas de freno.

Acoplar el tubo de retorno del corrector.

Levantar el puente metiendo las rótulas inferiores y las uniones de barra estabilizadora con la suspensión.

ATENCIÓN : Comprobar el paso de los tubos y cablerías.

Acoplar los tubos del corrector. Emplear un casquillo de estanqueidad nuevo.

Montar los 6 tornillos de fijación del puente. Apretar a 12 m.daN.

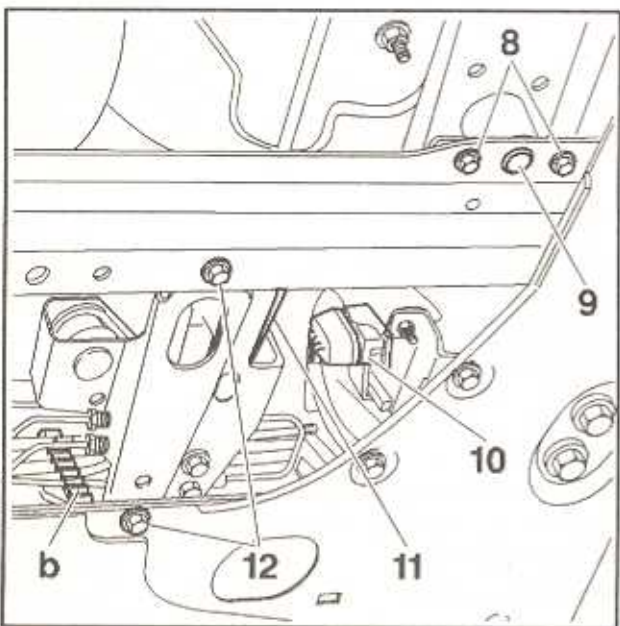


Fig : B3CP00XC

Aprestar los tubos del corrector. Aprestar a 0,8 m.daN.
Vehículo con hidractiva : conectar el captador de recorrido vertical de carrocería (10).

Montar los tornillos (8) y comprobar el paso de la cablería de la sonda lambda.

Poner :

- el peón (9)
- los 2 tornillos (12)
- la plaqueta de mando manual de altura (11)

Grapar los tubos y cablerías en "b".

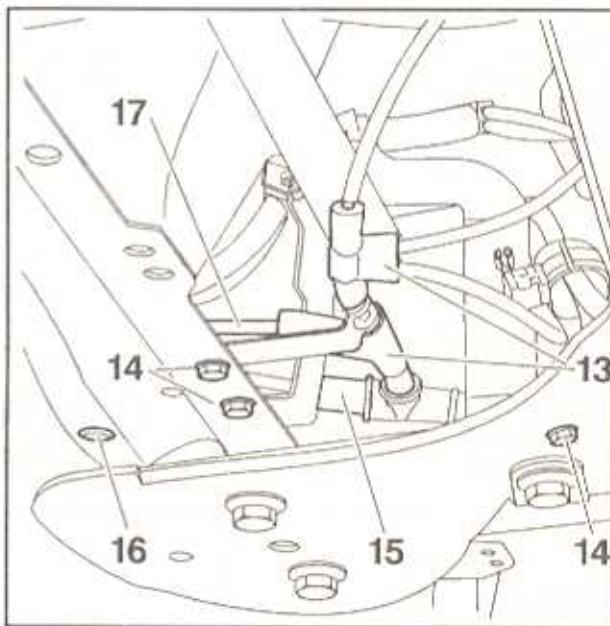


Fig : B3CP00YC

Acoplar :

- los tubos (13) en la patilla
- los tubos (15) y (17) al tubo bajo carrocería

Poner :

- los 3 tornillos (14)
- el peón (16)

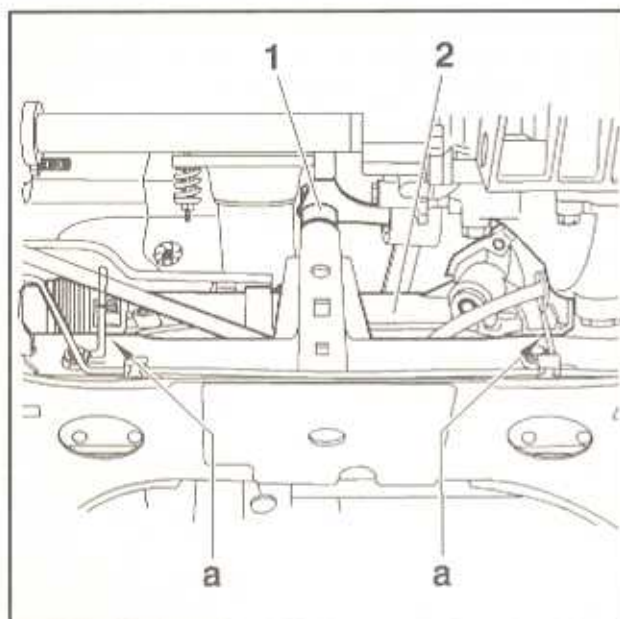


Fig : B3BP02CC

Poner :

- las calas de dirección en "a"
- los tornillos de dirección (2) ; apretar a 7 m.daN
- el reenvío de mando de velocidades (1) ; apretar a 2,75 m.daN
- el capuchón

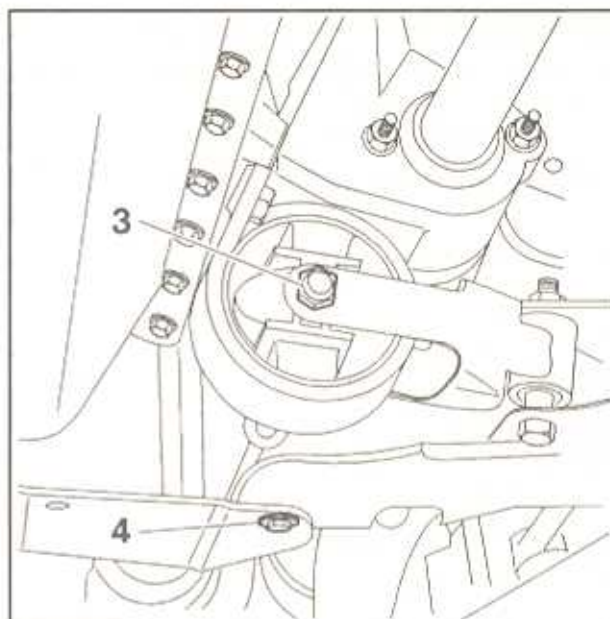


Fig : B3CP00VC

Poner :

- los 2 tornillos (4)
- el tornillo (3) ; apretar a 5 m.daN

Grapar el tubo de freno en la parte delantera del puente.

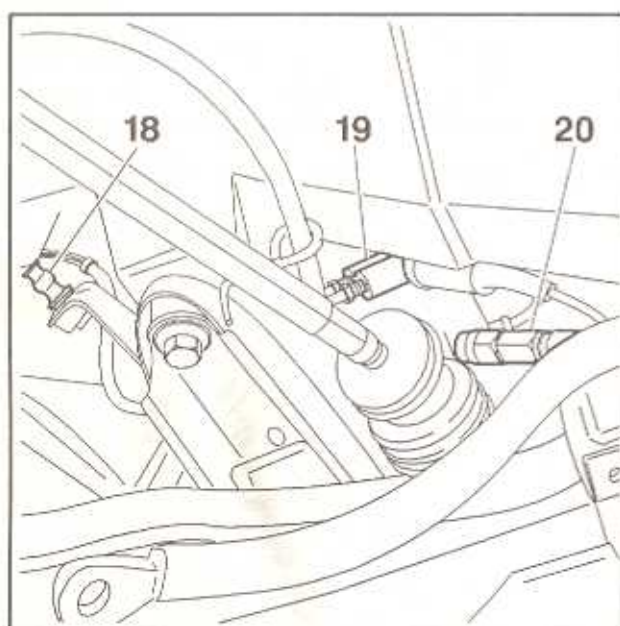


Fig : B3CP00ZC

Acoplar :

- las cablerías ABS y testigo de desgaste de plaquetas de freno
- los tubos de freno (18)
- el racor (20)
- la válvula de seguridad (19)

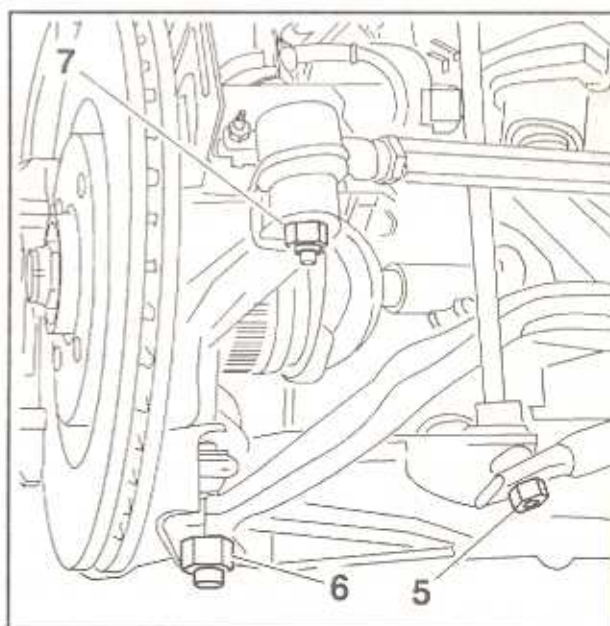


Fig : B3CP00WC

NOTA : En cada desmontaje sustituir las tuercas.

Poner :

- las tuercas (6) ; apretar a 4,5 m.daN
- las tuercas (5) ; apretar a 4 m.daN
- la tuerca (7) ; apretar a 3,5 m.daN

Regular los cables del freno de mano (ver operación correspondiente).

Purgar los frenos (ver operación correspondiente).

Regular las alturas del vehículo (ver operación correspondiente).

Montar las ruedas.

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : EJE TRASERO

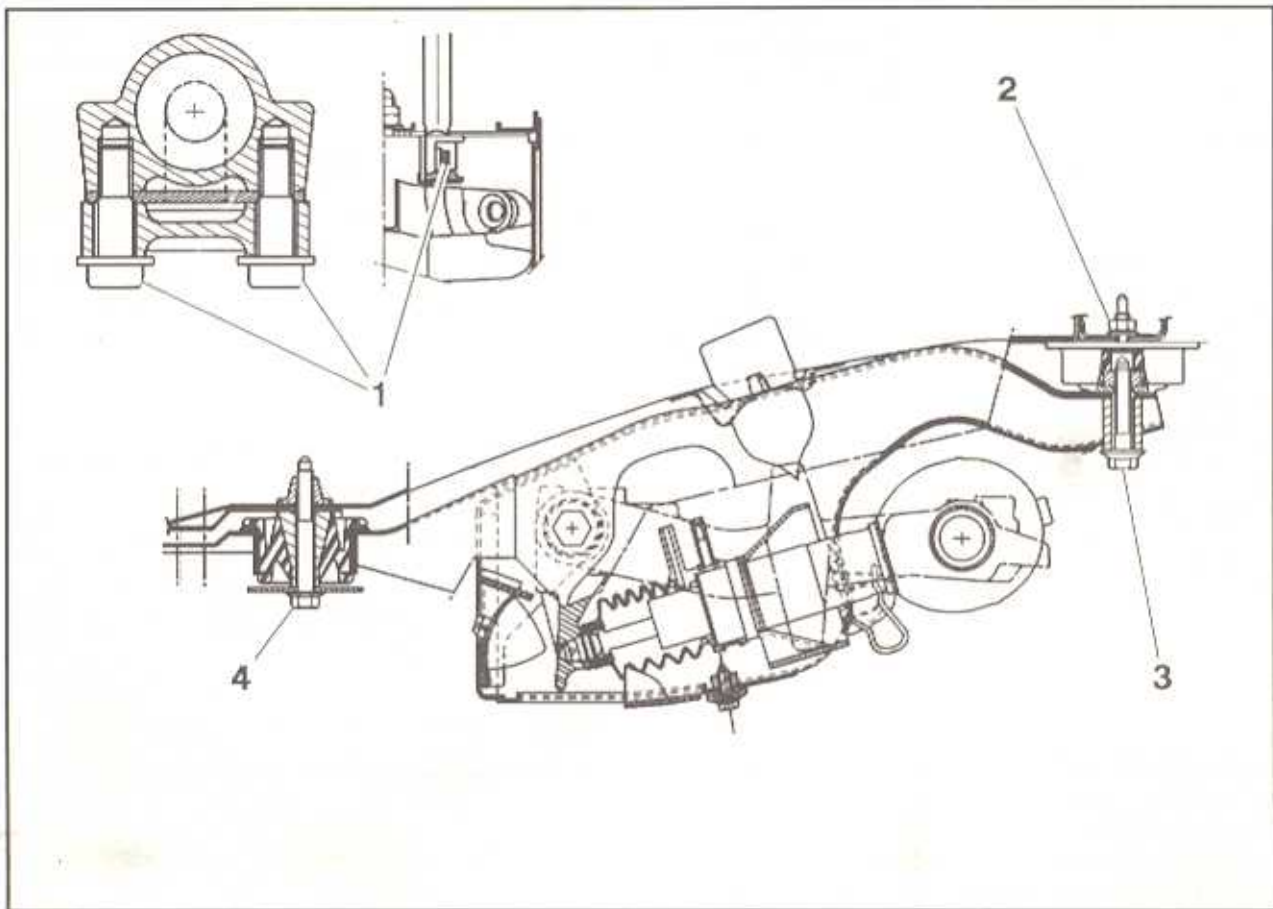


Fig : B3DP008D

Pares de apriete :

- (1) fijación de la barra estabilizadora : 9,5 m.daN
- (2) fijación del soporte elástico trasero/carrocería : 2,8 m.daN
- (3) fijación trasera del puente : 11 m.daN
- (4) fijación delantera del puente/carrocería : 8 m.daN

NOTA : (3),(4) cara y roscas sin engrasar.

TREN TRASERO

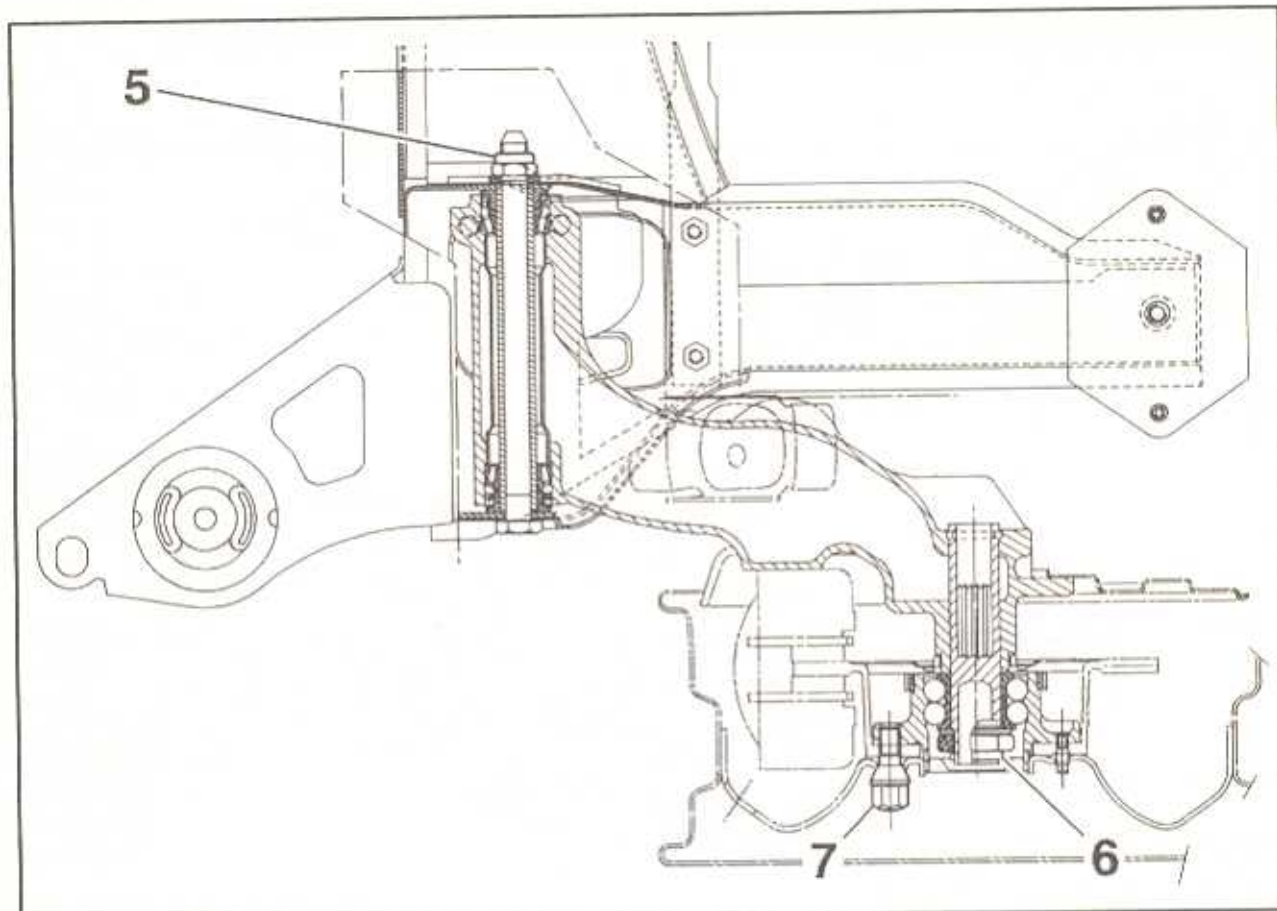


Fig : B3DP00CD

Pares de apriete :

- (5) fijación eje/brazo : 13 m.daN
- (6) fijación buje/mangueta : 28 m.daN
- (7) fijación de rueda : 9 m.daN

Características :

Convergencia (paralelismo) *	Inclinación de rueda
No regulable	No regulable
+1 mm a +6 mm	$-1^{\circ}15' \pm 20'$
+0°10' a +0°50'	

(*) - convergencia negativa (-) = abertura.

(*) - convergencia positiva (+) = cierre.

QUITAR – PONER : BRAZO TRASERO

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas traseras suspendidas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar la rueda.

Quitar el cilindro de suspensión trasero (ver operación correspondiente).

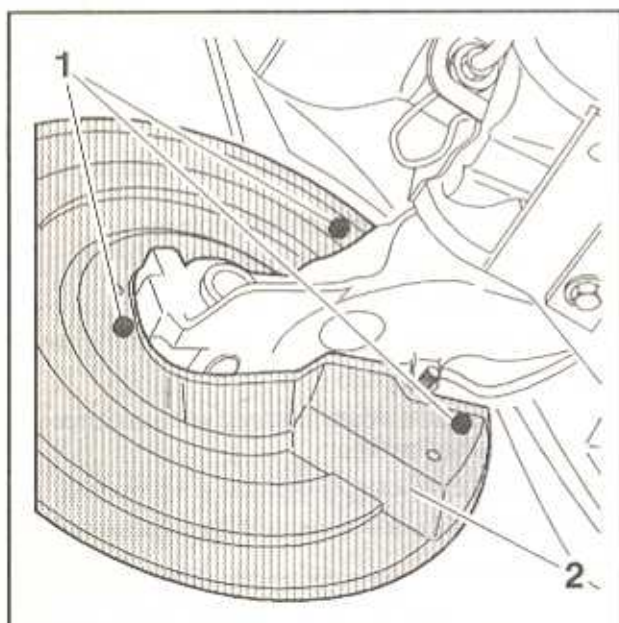


Fig : B3DP006C

1.1 – Vehículo equipado con ABS

Quitar :

- los 3 tornillos (1)
- la pantalla de protección (2)

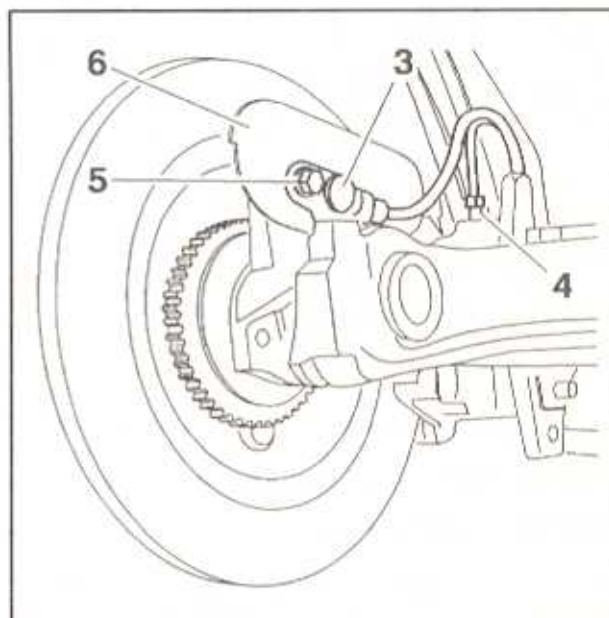


Fig : B3DP007C

Quitar :

- el tornillo (5)
- el captador ABS (3)
- la pantalla térmica (6)

1.2 – Vehículos todo tipo

Desacoplar el tubo de alimentación (4).

Obturar el racor y el receptor de frenos.

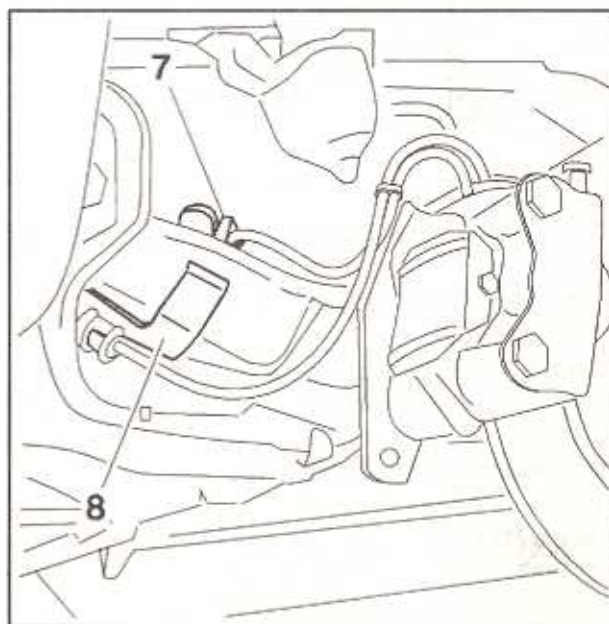


Fig : B3DP008C

Desembridar en (7) y (8) la tubería de freno.

2 - PONER

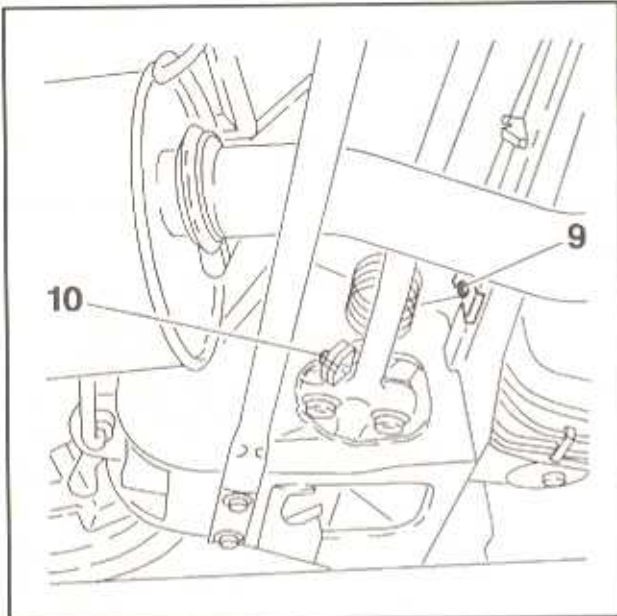


Fig. B3DP009C

Desembridar en (9) y (10) la tubería de freno.

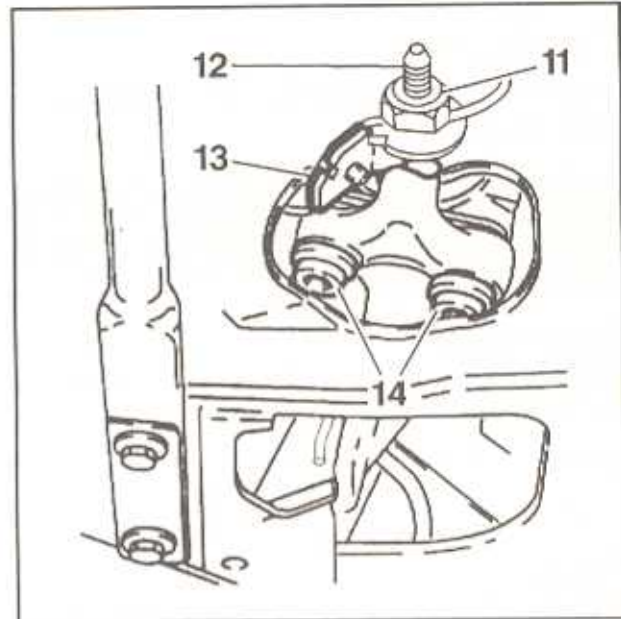


Fig. B3DP00AC

Engrasar el eje (12) en toda su longitud.

Posicionar el brazo en el puente.

Meter el eje (12).

Apretar la tuerca (11) a 13 m.daN (NYLSTOP nueva).

Montar la patilla soporte (13).

Quitar el calzo de madera montado entre la carrocería y la barra estabilizadora.

Montar los 2 tornillos (14). Apretar a 9,5 m.daN.

NOTA : Bajar el brazo opuesto hasta su posición inicial.

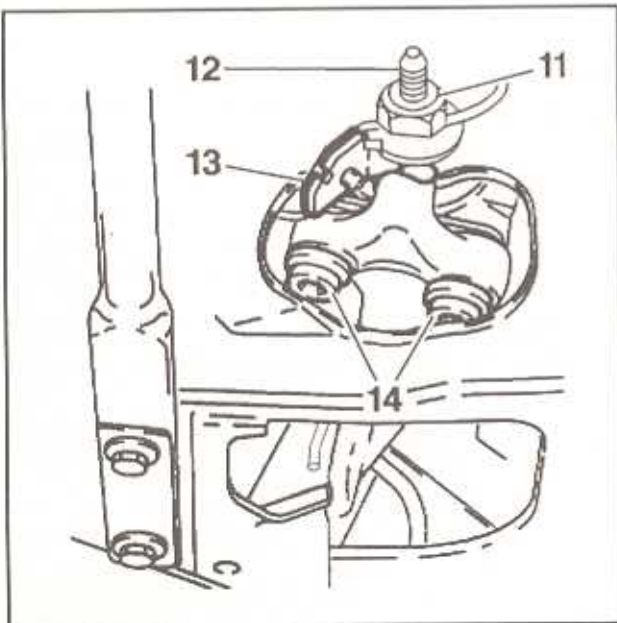


Fig. B3DP00AC

NOTA : Mantener el brazo opuesto paralelo al suelo.

Quitar :

- los 2 tornillos (14) de la barra estabilizadora
- la tuerca (11)

NOTA : Interponer un calzo de madera entre la carrocería y la barra estabilizadora para separarla del brazo.

Recuperar la patilla soporte (13).

Quitar :

- el eje (12)
- el brazo

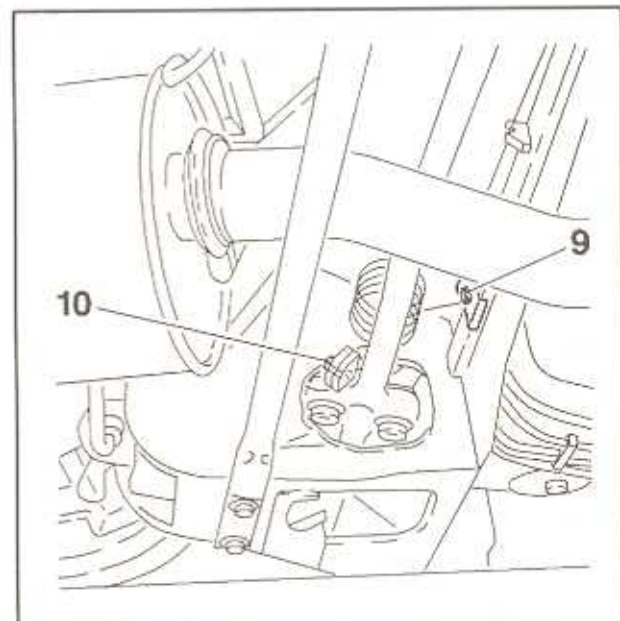


Fig. B3DP009C

Embridar en (9) y (10) la tubería de freno.

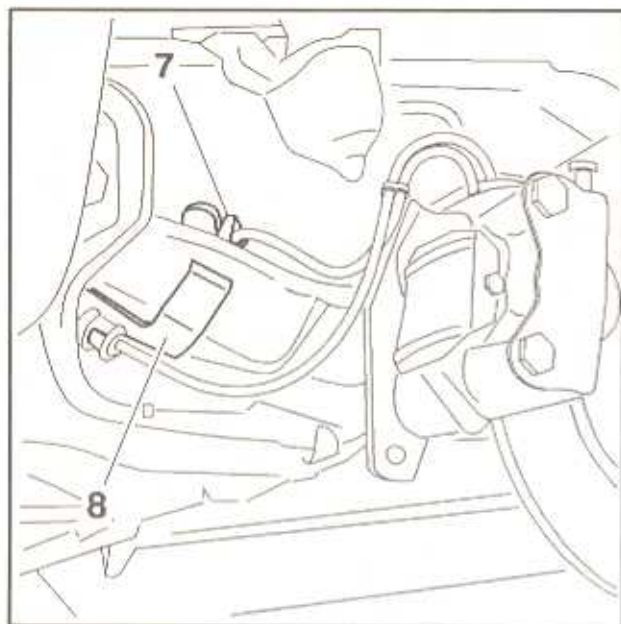


Fig: B3DP006C

Embridar en (7) y (8) la tubería de freno.

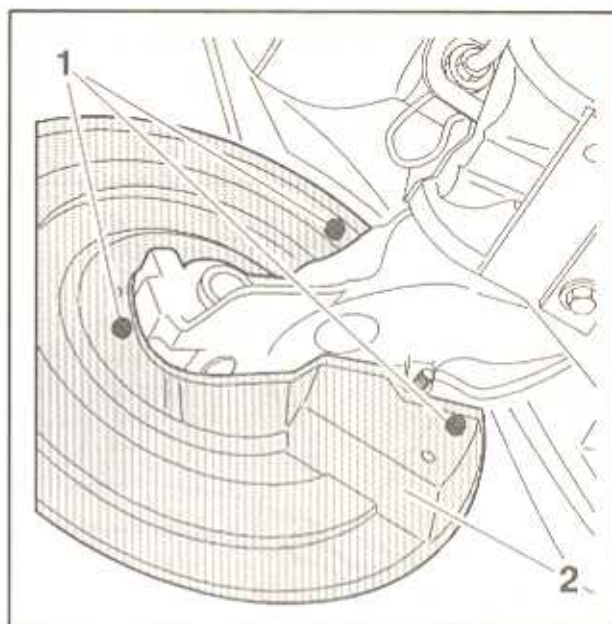


Fig: B3DP006C

Poner :

- la pantalla de protección (2)
- los 3 tornillos (1)

2.1 – Vehículo equipado con ABS

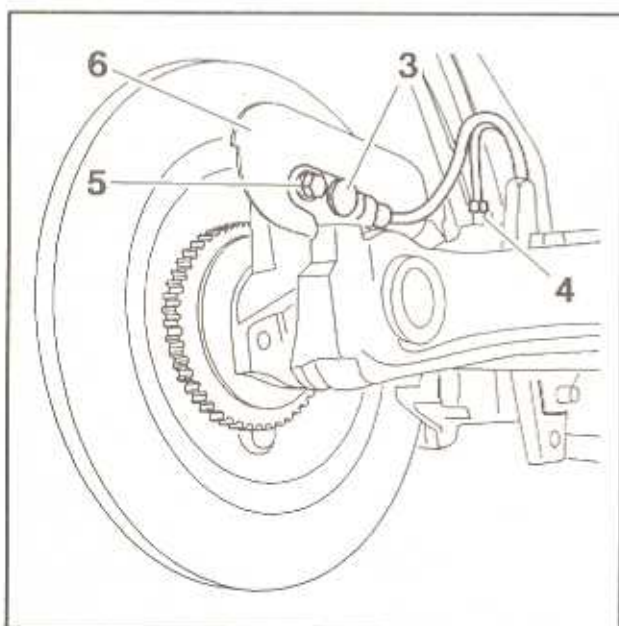


Fig: B3DP007C

Poner :

- la pantalla térmica (6)
- el captador ABS (3)
- el tornillo (5)

2.2 – Vehículos todo tipo

Volver a montar el tubo de alimentación (4).

Montar el cilindro de suspensión.

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Colocar el mando de alturas en posición "CARRETERA".

Poner el motor en marcha.

Comprobar la estanquidad del circuito.

Purgar los frenos.

Montar la rueda.

Poner el vehículo en el suelo.

QUITAR - PONER : EJE TRASERO

1 - UTILLAJE PRECONIZADO

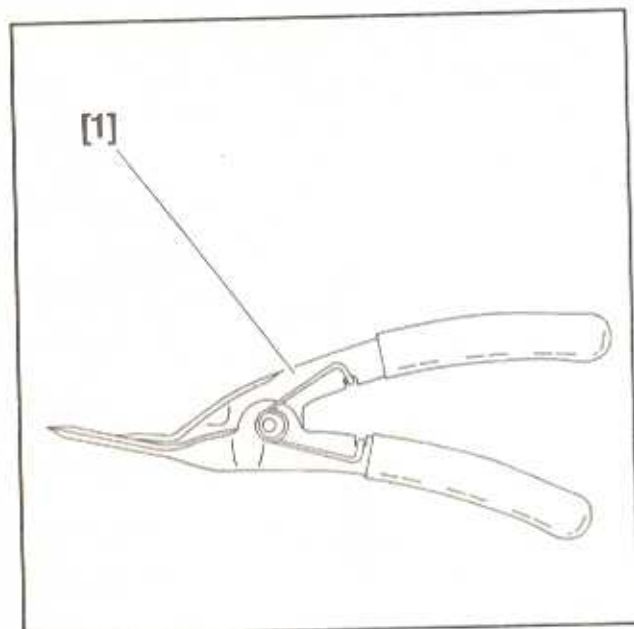


Fig : B1BP00DC

[1] pinza para desmontar tetones de plástico 7504-T.

2 - QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas traseras suspendidas.

Desmontar las ruedas traseras.

Hacer caer la presión hidráulica (ver operación correspondiente).

Quitar la rueda de repuesto y desmontar su soporte.

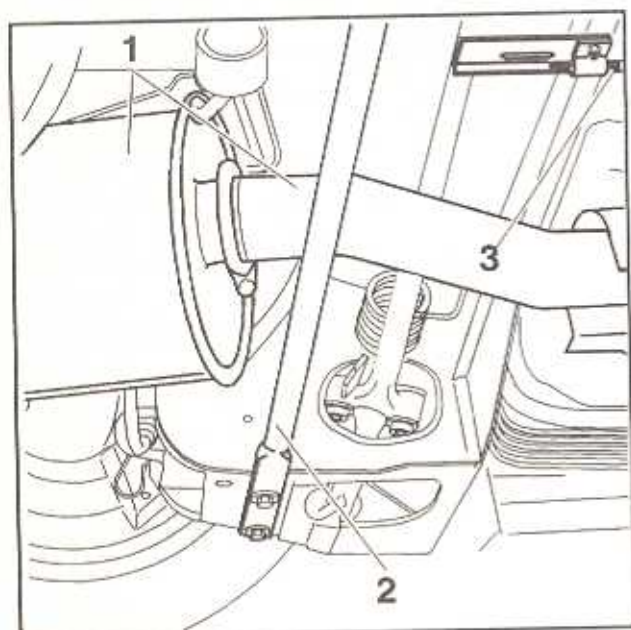


Fig : B3DP00DC

Quitar :

- la barra (2)
- el escape trasero e intermedio (1)
- la varilla de mando de altura (3)

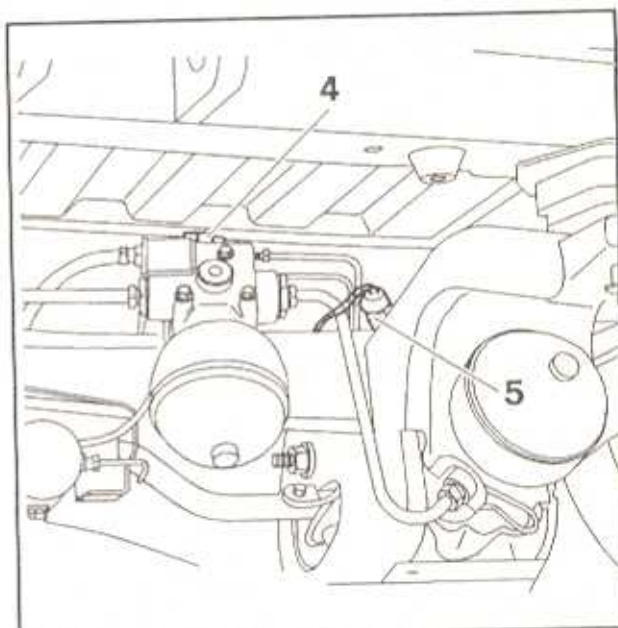


Fig : B3DP00EC

Vehículo con hidractiva, desconectar el conector (4).
Desconectar el captador ABS (5).

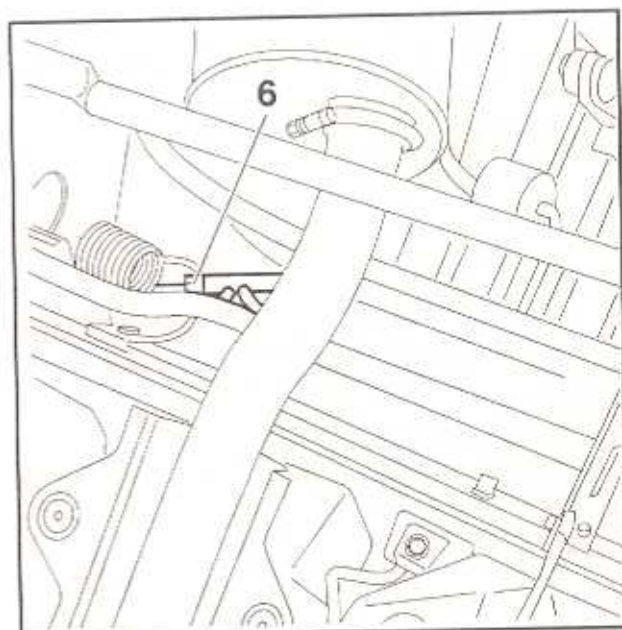


Fig : B3DP00FC

Desacoplar el tubo (6) y obturarlo.

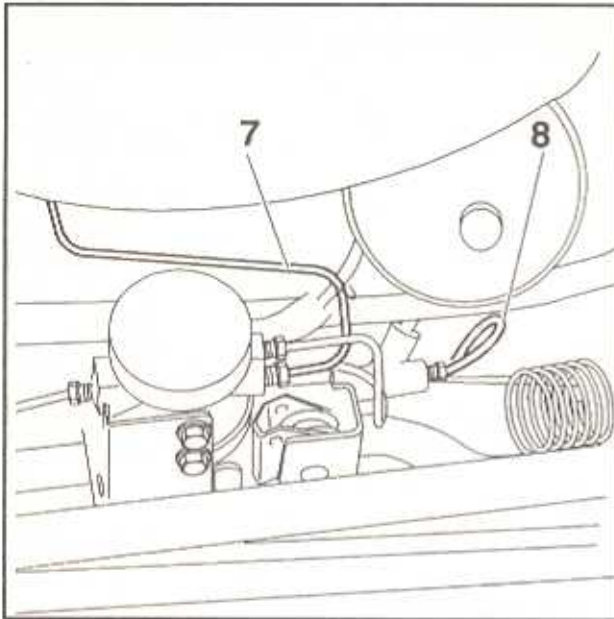


Fig : B3DP00GC

Desacoplar los tubos (7) y (8) y obturarlos.

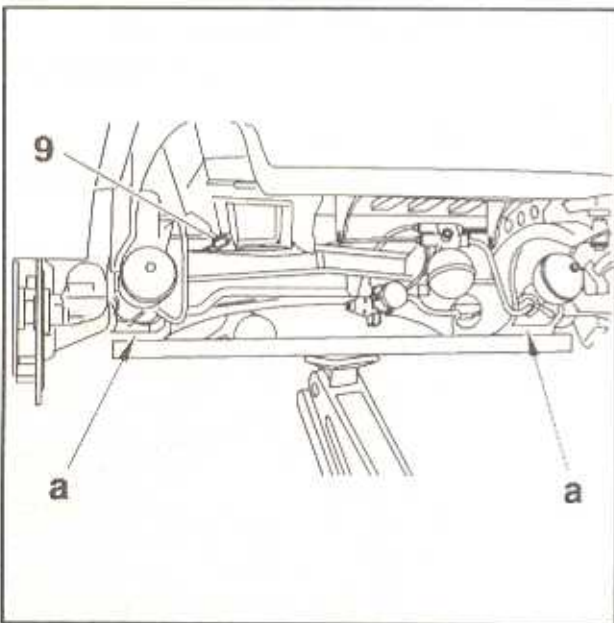


Fig : B3DP00HC

Desacoplar el tubo (9) y obturarlo.

Desgrapar los tubos del depósito y de los bajos de carrocería.

Sujetar el eje.

ATENCIÓN : Poner una traviesa de madera en la parte trasera que apoye en los puntos "a".

Quitar los 4 tornillos de fijación del eje.

Bajar, ligeramente, el eje.

A fin de poder separar el conducto de llenado del depósito, sacar el eje hacia atrás.

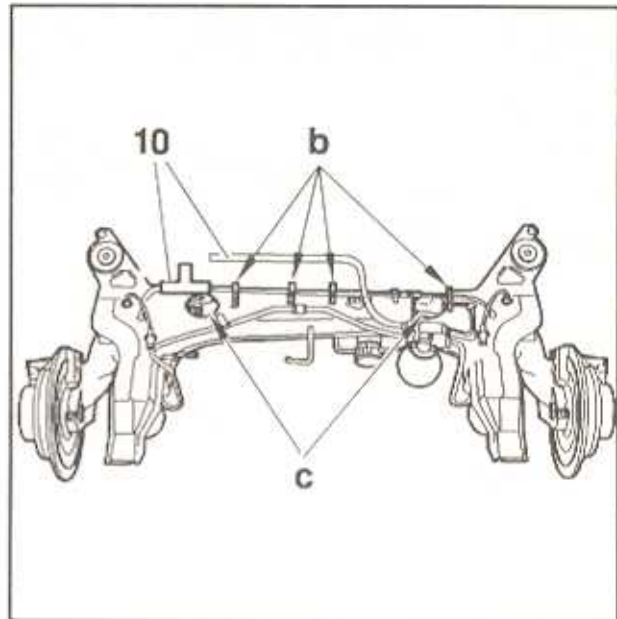


Fig : B3DP00IC

Desgrapar los tubos y cablerías en "b".

Desacoplar los tubos (10) de los tubos bajo carrocería.

Desmontar el eje.

3 - PONER

Levantar el eje.

Grapar los tubos y cablerías en "b".

Acoplar los tubos (10) a los tubos bajo carrocería.

Meter :

- los tubos (6) y (8) en "c"
- el eje entre la carrocería y el conducto de llenado del depósito

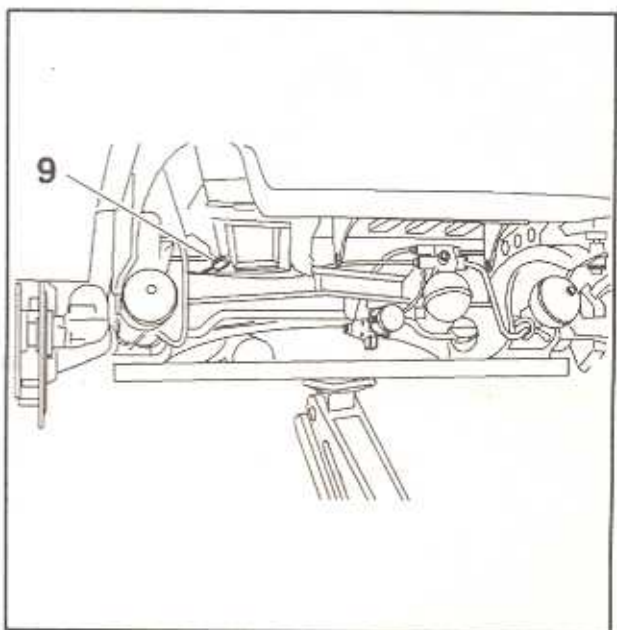


Fig : B3DP00JC

Acoplar el tubo (9) (utilizar un casquillo de estanqueidad nuevo).

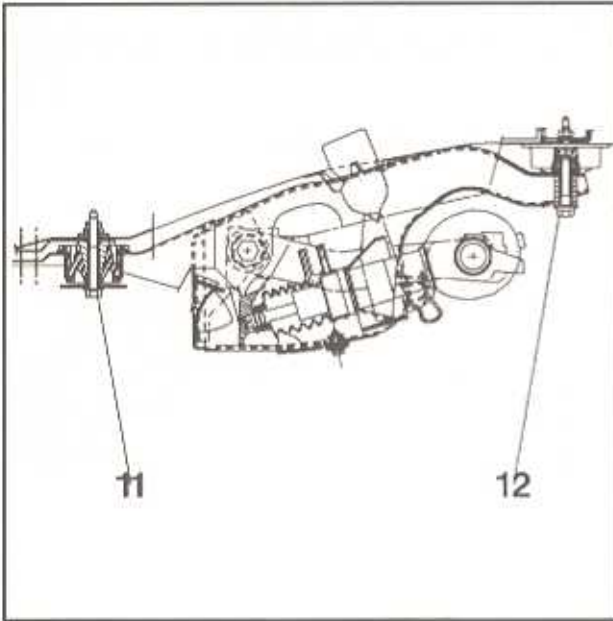


Fig : B3DP00KC

Poner :

- el eje
- los 2 tornillos (11) ; apretar a 8 m.daN
- los 2 tornillos (12) ; apretar a 11 m.daN

Apretar el tubo (9) a 0,8 m.daN.

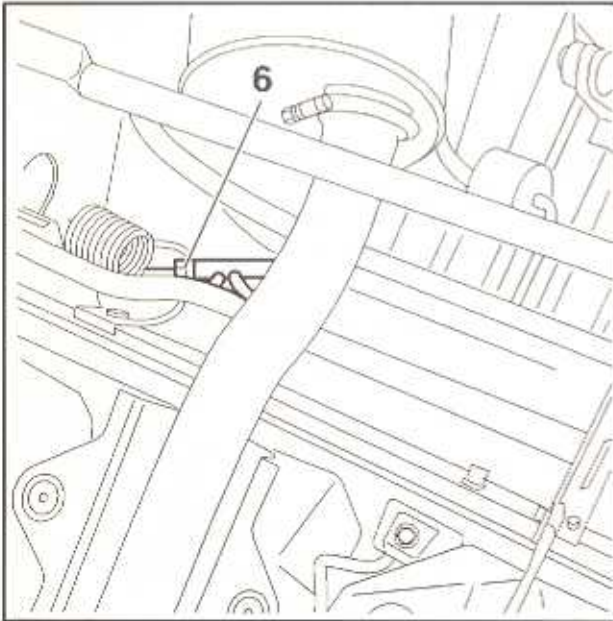


Fig : B3DP00FC

Acoplar el tubo (6) (utilizar un casquillo de estanqueidad nuevo).

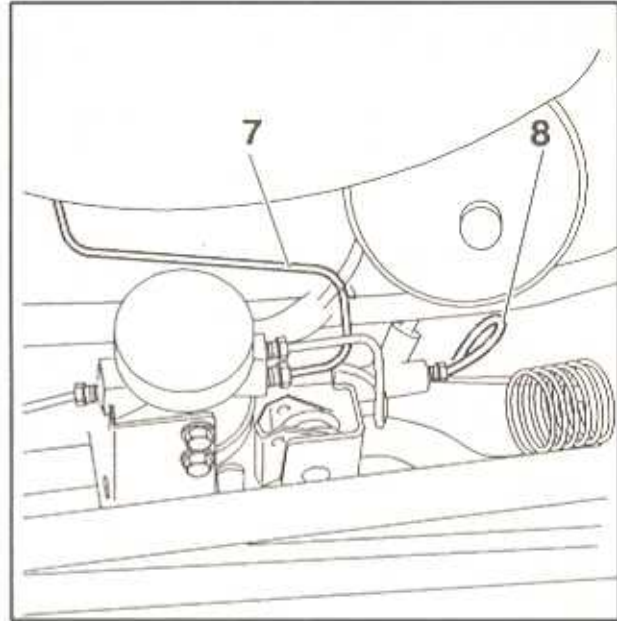


Fig : B3DP00GC

Acoplar los tubos (7) y (8) (utilizar un casquillo de estanqueidad nuevo).

Apretar los tubos (6), (7) y (8) a 0,8 m.daN.

Grapar los tubos en el depósito y en los bajos de carrocería.

Conectar el captador ABS.

Vehículo con hidractiva, conectar la electroválvula del sistema hidractiva.

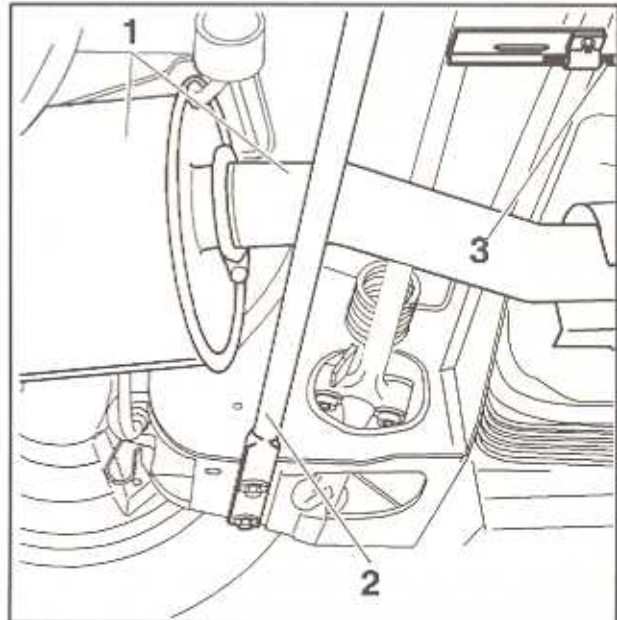


Fig : B3DP00DC

Poner :

- la varilla de mando de altura (3)
- el escape trasero e intermedio (1)
- la barra (2) ; apretar a 2,8 m.daN
- la rueda de repuesto y su soporte

Purgar los frenos (ver operación correspondiente).

Montar las ruedas.

Poner el vehículo en el suelo.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.

CARACTERISTICAS – IDENTIFICACION : DIRECCION

1 – COLUMNA DE DIRECCION

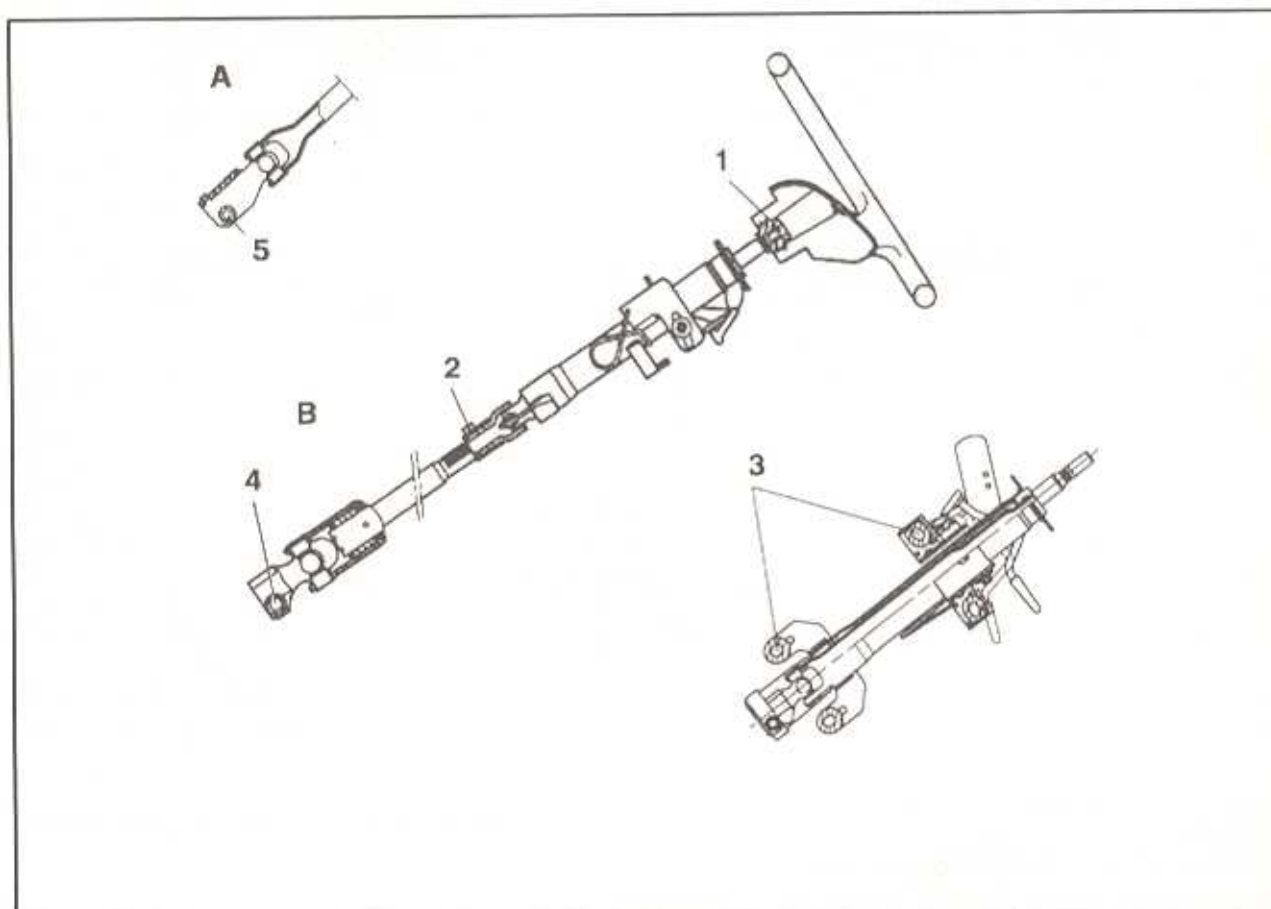


Fig : B3EP0010

(A) dirección mecánica.

(B) dirección asistida.

Pares de apriete :

- (1) fijación volante : 3 m.daN
- (2,4,5) fijación cardan : 2 m.daN
- (3) fijación columna : 1,5 m.daN

2 - DIRECCION

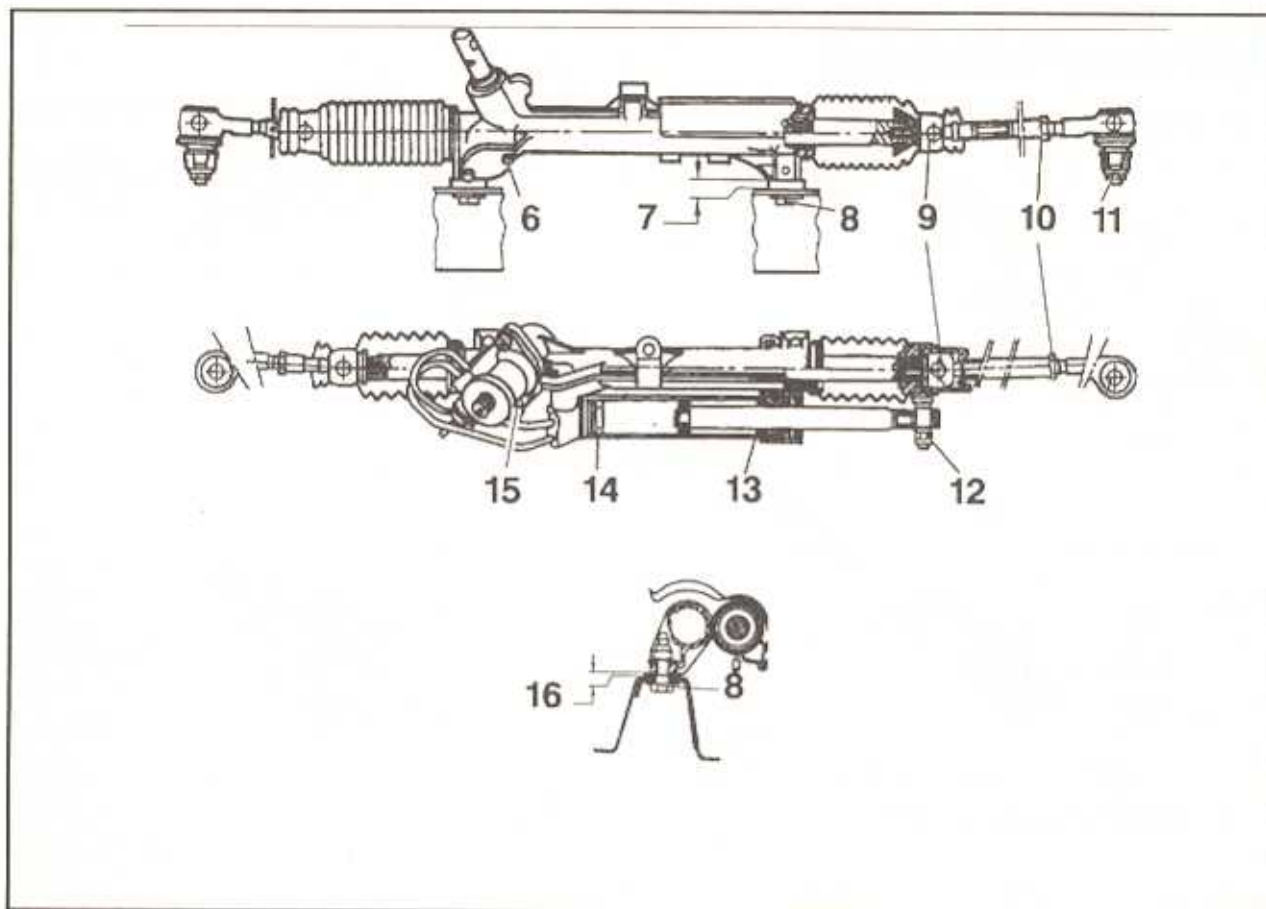


Fig : B3EP00JD

(7) separador de 9 mm : dirección mecánica.

(16) separador de 3 mm : dirección asistida.

(13) tope limitación de recorrido, montado en la dirección asistida XU10J4D.

Pares de apriete :

- (6) fijación brida/empujador : 1 m.daN
- (8) fijación dirección/travesa : 7 m.daN
- (9) rótula de cremallera : 6 m.daN
- (10) contratuerca bieleta : 4,5 m.daN
- (11) fijación rótula/pivot : 3,5 m.daN
- (12) fijación cilindro/cremallera : 6 m.daN
- (14) fijación cilindro/dirección : 9 m.daN
- (15) fijación válvula/cárter : 1,2 m.daN

3 - CARACTERISTICAS

Vehículo	Dirección	Recorrido cremallera (mm)	Número de dientes		Número de vueltas del volante	Relación de desmultiplicación	Angulo de giro		Convergencia (paralelismo)
			Piñón	Cremallera			Interior	Exterior	Regulable
1.6i	Mecánica	81,3	6	34	4,6	24,5/1	39°	34°	0 a -3 mm, 0º a -0º25'
XU5JP	Asistida	80,5	8		3,2	17/1	38,5°	34,5°	
1.8i	Mecánica	81,3	6		4,6	24,5/1	39°	34°	
XU7JP	Asistida	80,5	8		3,2	17/1	38,5°	34,5°	
2.0i									
XU10J2C									
1.9D									
XUD9A									
1.9TD									
XUD9TF									
16v	Asistida	74,3	8		3,2	17/1	38,5°	34,5°	
XU10J4D									
					3		36,5°	33°	

Convergencia negativa (-) = abertura.

Convergencia positiva (+) = cierre.

QUITAR – PONER : DIRECCION MECANICA

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

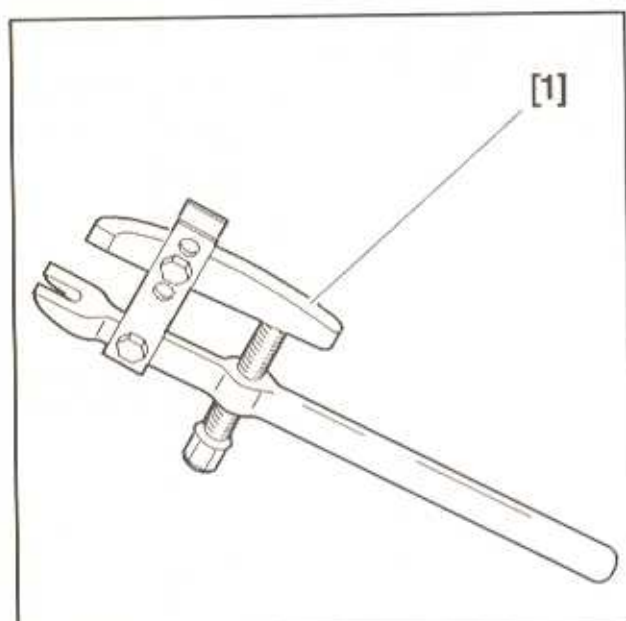


Fig : B3EP00CC

[1] extractor de rótula 1892-T.

2 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Quitar las ruedas.

Hacer caer la presión hidráulica (ver operación correspondiente).

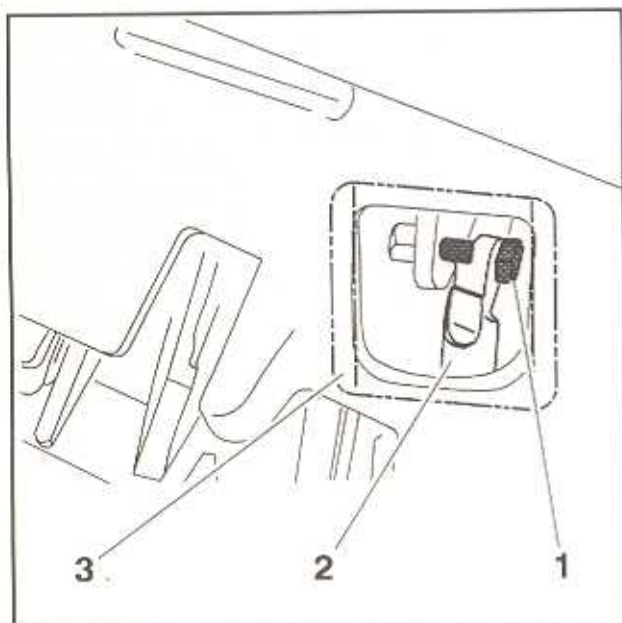


Fig : B3EP00DC

Quitar :

- la tapa (3) situada bajo la columna de dirección, por encima del pedal de freno
- el tornillo (1) de acoplamiento de dirección

Sacar el eje de dirección (2) del cardan.

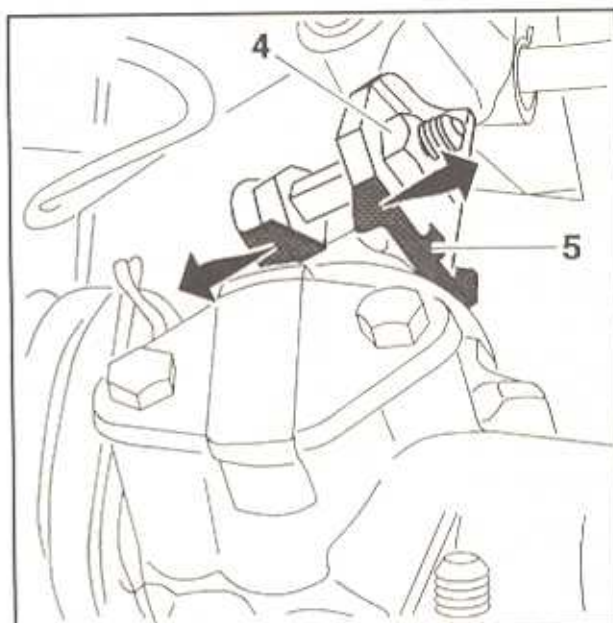


Fig : B3EP00GC

Desacoplar :

- las bieletas de mando de la caja de cambios
- las rótulas de dirección ; emplear el útil [1]

Quitar las pantallas de protección de la dirección.

Quitar el tornillo y la tuerca (4) de acoplamiento del cardan.

Separar la grapa (5) ligeramente.

Sacar el árbol de dirección (2) del cardan.

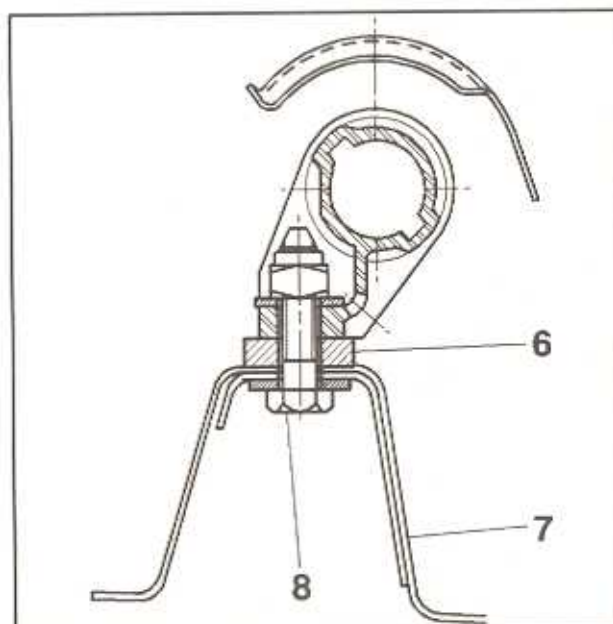


Fig : B3EP00HC

Quitar los 2 tornillo (8) de fijación dirección en el puente (7).

Recuperar los separadores (6).

Desmontar la dirección lado derecho.

3 - PONER

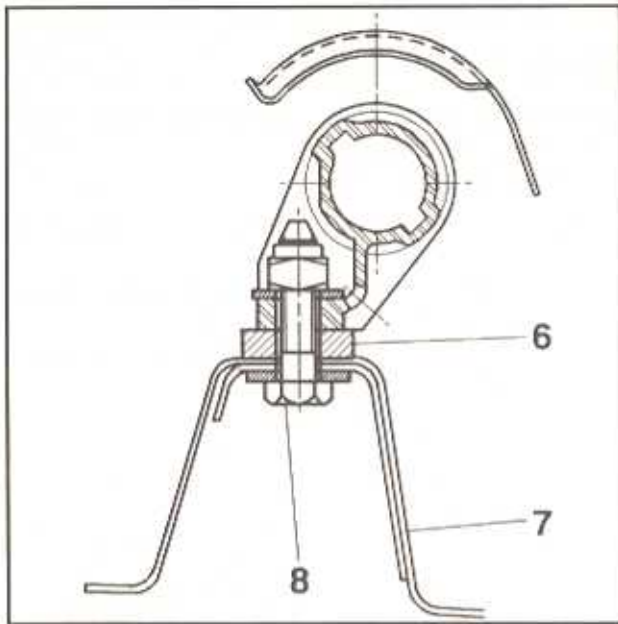


Fig : B3EP00HC

Poner :

- la dirección con los 2 separadores (6)
- los tornillos (8), sus arandelas planas y 2 tuercas NYLSTOP nuevas ; apretar a 7 m.daN

Posicionar los pivots en línea recta.

Acoplar las rótulas de dirección (NYLSTOP nueva).
Apretar a 4,5 m.daN.

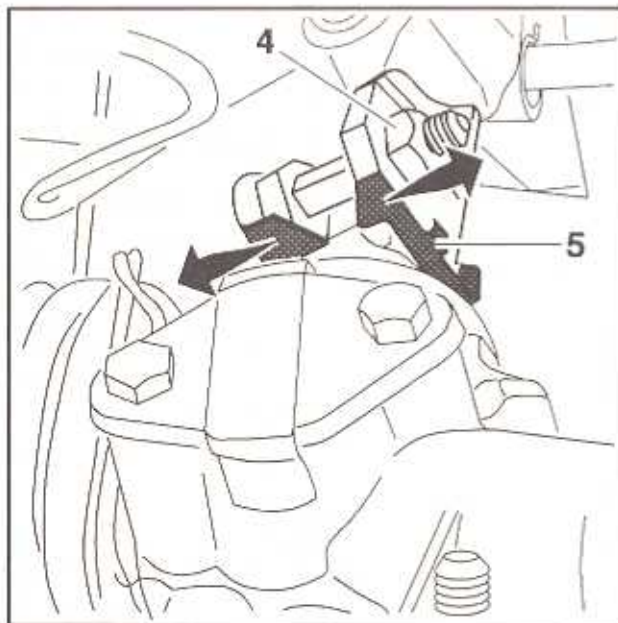


Fig : B3EP00GC

Meter el árbol de dirección (2) en el cardan.

Poner la grapa (5).

Poner el tornillo y la tuerca (4) (NYLSTOP nueva).
Apretar a 2 m.daN.

Acoplar las bieletas de mando de velocidades.

Montar las pantallas de protección de la dirección.

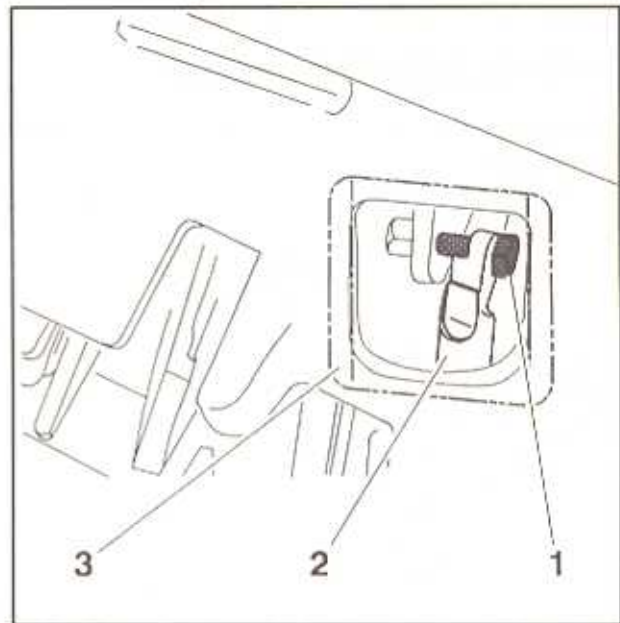


Fig : B3EP00DC

Posicionar el brazo del volante hacia abajo.

Meter el árbol de dirección (2) en el cardan.

Colocar el tornillo (1). Apretar a 2 m.daN.

Poner :

- la tapa (3) situada bajo la columna de dirección, por encima del pedal de freno
- las ruedas

Poner el vehículo en el suelo.

Controlar el paralelismo de las ruedas delanteras y regularlo si fuese necesario.

QUITAR – PONER : DIRECCION ASISTIDA

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

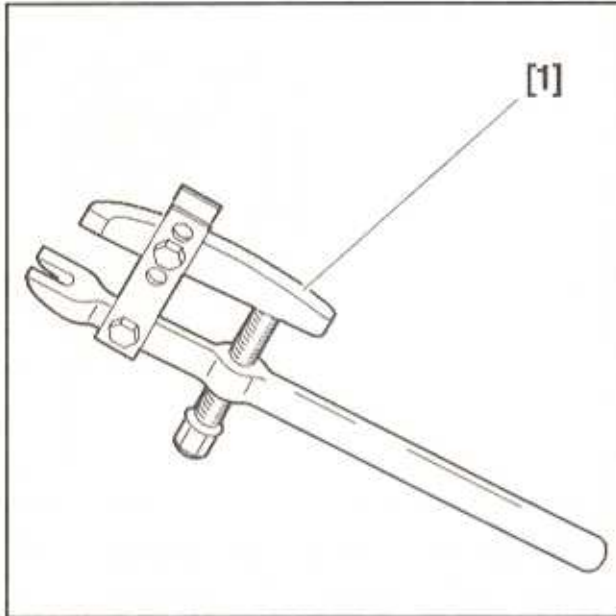


Fig : B3EP00CG

[1] extractor de rótula 1892-T.

2 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Quitar las ruedas.

Hacer caer la presión hidráulica (ver operación correspondiente).

Maniobrar lentamente la dirección, de un tope al otro, para vaciar el cilindro de asistencia.

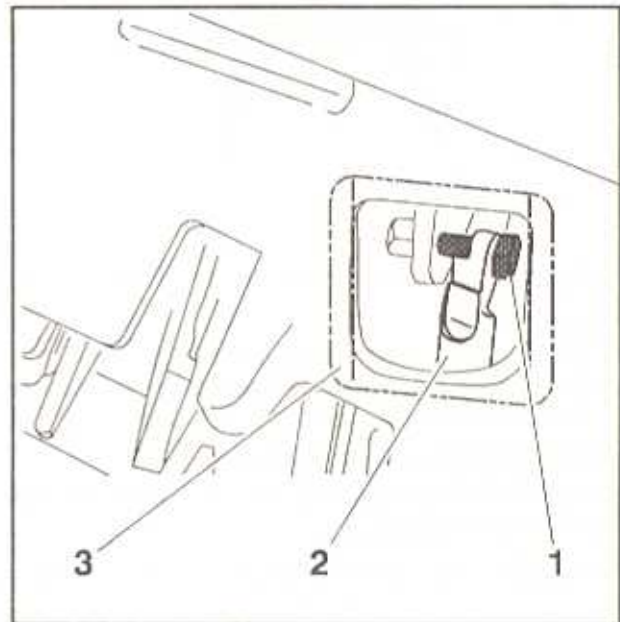


Fig : B3EP00DC

Quitar :

- la tapa (3) situada bajo la columna de dirección, por encima del pedal de freno
- el tornillo (1) de acoplamiento de dirección

Sacar el árbol de dirección (2) del cardan.



Fig : B3EP00EC

Quitar las pantallas de protección de la dirección.

Desacoplar :

- las bieletas de mando de la caja de cambios
- los tubos de alimentación (5) y (6)
- el retorno de fuga del cilindro de dirección

Quitar el tornillo y la tuerca (4) de acoplamiento del cardan.

Sacar el árbol de dirección (2) del cardan.

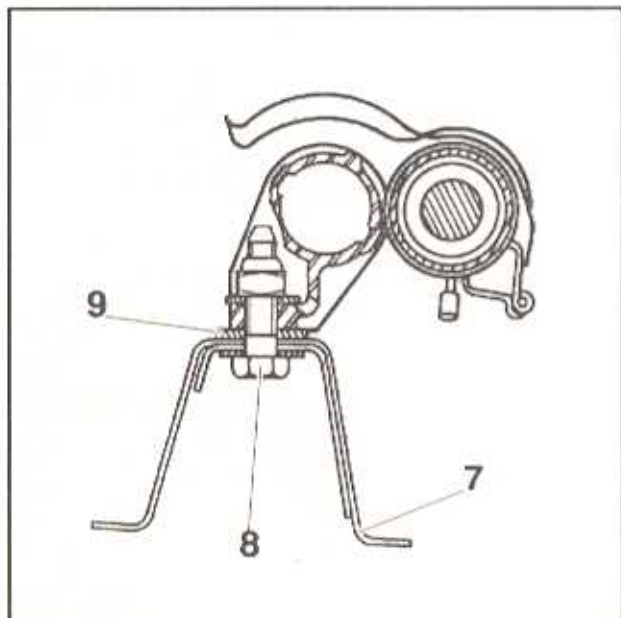


Fig : B3EP00FC

Desacoplar las rótulas de dirección con el extractor [1].

Quitar :

- los 2 tornillos (8) de fijación de la dirección en el puente soporte (7) – recuperar los separadores (9)
- la dirección por el lado derecho

3 – PONER

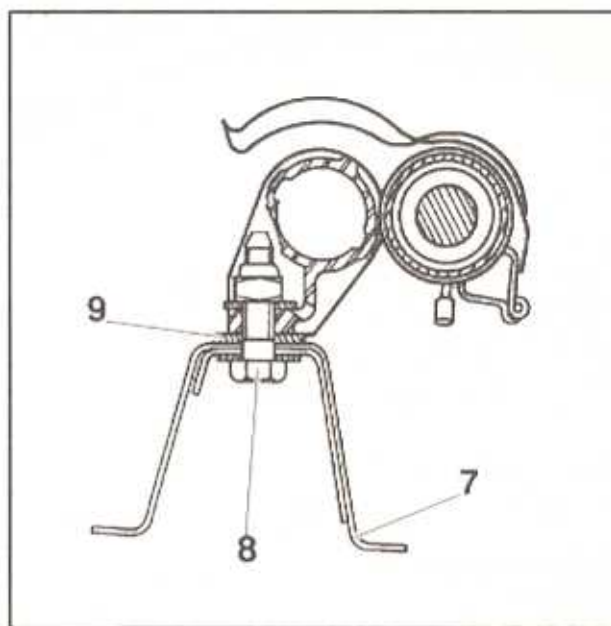


Fig : B3EP00FC

Poner :

- la dirección con los 2 separadores (9)
- los tornillos (8), sus arandelas planas y 2 tuercas NYLSTOP nuevas : apriete a 7 m.daN

Posicionar los pivots en línea recta.

Acoplar las rótulas de dirección, (NYLSTOP nueva) : apriete a 4,5 m.daN.

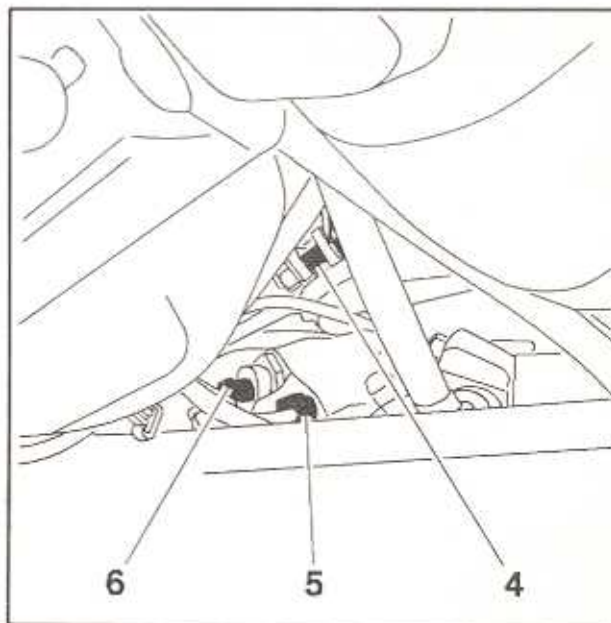


Fig : B3EP00EC

Meter el árbol de dirección (2) en el cardan.

Poner el tornillo y la tuerca (4), (NYLSTOP nueva) : apriete a 2 m.daN.

Acoplar :

- el retorno de fuga del cilindro de dirección
 - los tubos de alimentación (5) y (6). Montar una junta nueva
 - las bieletas de mando de la caja de cambios
- Montar las pantallas de protección de la dirección.

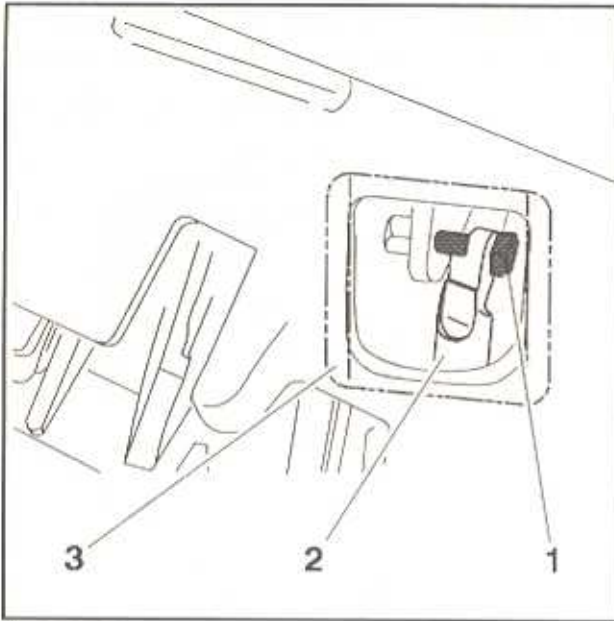


Fig : B3EP000C

Posicionar el brazo del volante hacia abajo.

Meter el árbol de dirección (2) en el cardán.

Colocar el tornillo (1) : apriete a 2 m.daN.

Poner la tapa (3).

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Montar las ruedas.

Poner el vehículo en el suelo.

Controlar el paralelismo de las ruedas delanteras y regularlo si fuese necesario.

QUITAR – PONER : COLUMNA DE DIRECCION

1 – QUITAR

Posicionar las ruedas en línea recta.
Desconectar la batería.

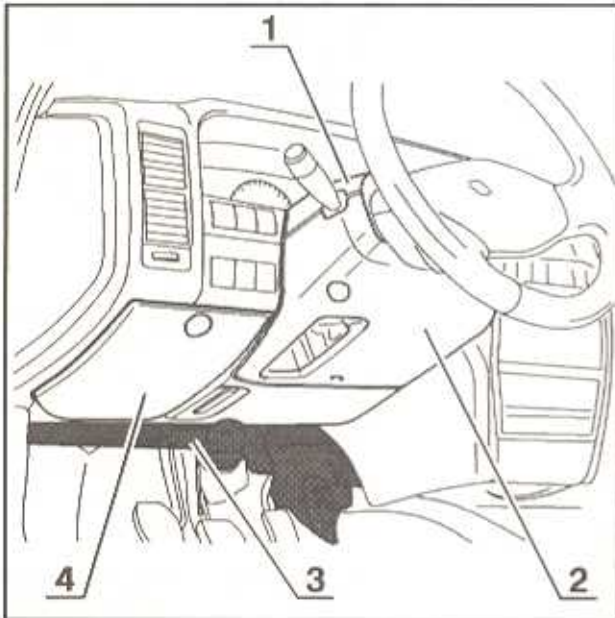


Fig : B3EP00AC

Quitar :

- el volante
- el guarnecido superior (1)
- el guarnecido inferior (2)
- el guarnecido superior (4)
- el fieltro (3)

Desconectar :

- los conectores (6)
- los conmutadores situados alrededor de la parte superior de la columna

Quitar :

- el tornillo (7) de acoplamiento de dirección
- los tornillos (5)
- la columna de dirección

2 – PONER

Acoplar el cardan de dirección en el árbol de dirección (8).

Posicionar la columna de dirección.

Apretar :

- las tuercas (5) a 1,5 m.daN
- el tornillo (7) a 2 m.daN

Conectar :

- los conectores (6)
- los conmutadores situados alrededor de la parte superior de la columna

Poner :

- el fieltro (3)
- el guarnecido inferior (4)
- el guarnecido superior (1)
- el guarnecido inferior (2)
- el volante : apriete a 3 m.daN

Conectar la batería.

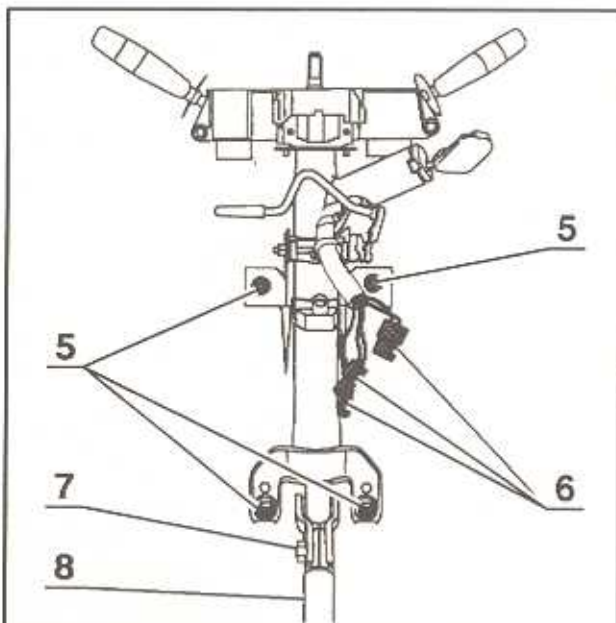


Fig : B3EP00BC

QUITAR – PONER : ANTIRROBO DE DIRECCION

1 – QUITAR

Desconectar la batería.

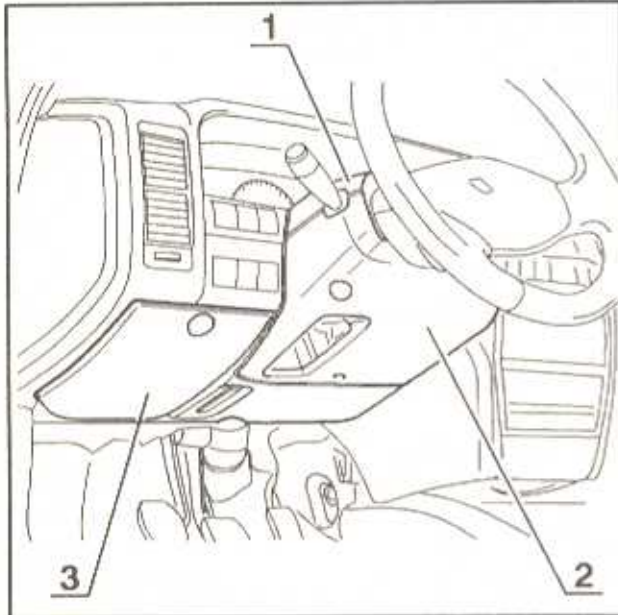


Fig : B3EP007C

Quitar :

- el volante
- el guardacabo inferior (2)
- el guardacabo superior (1)
- el guardacabo inferior (3)

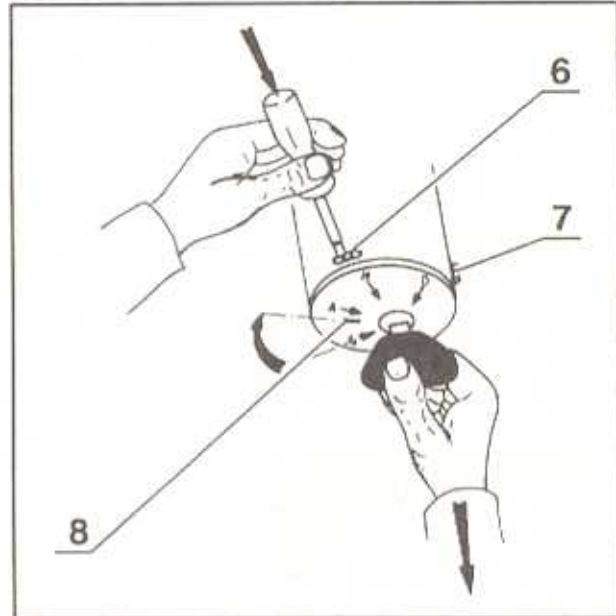


Fig : B3EP009C

Quitar el tornillo (7).

Posicionar la llave de contacto en la marca (8), entre A y S.

Con un destornillador, presionar sobre el pasador (6).
Desmontar el antirrobo.

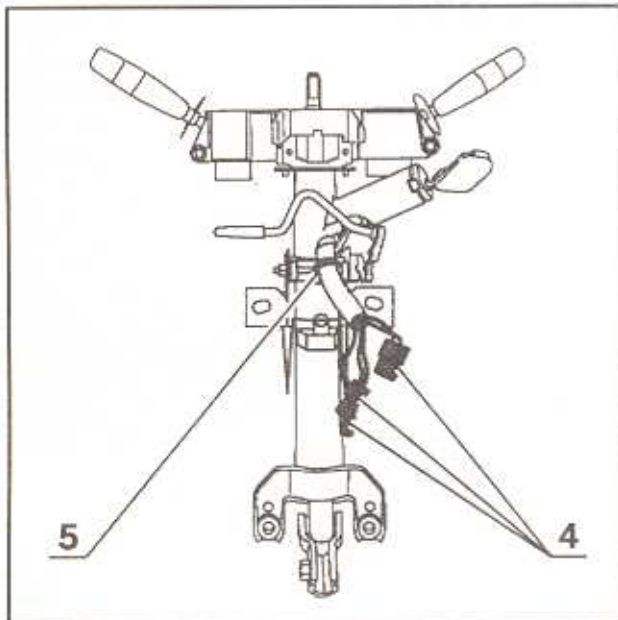


Fig : B3EP008C

Desconectar los conectores (4).

Soltar la cableja (5).

2 - PONER

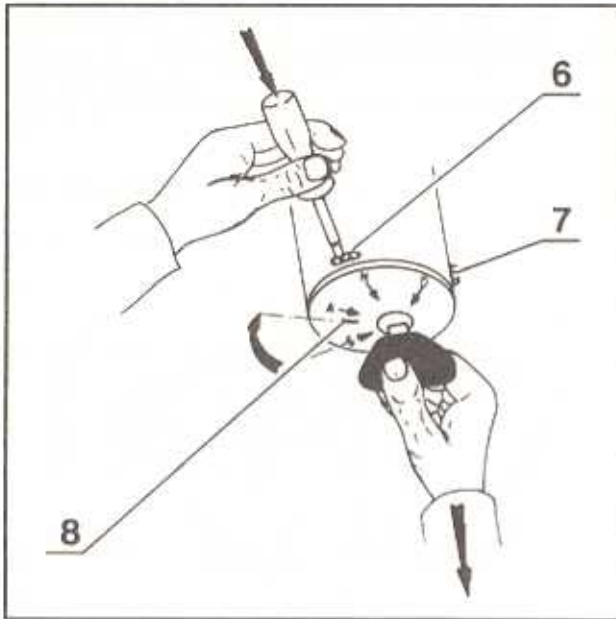


Fig : B3EP009C

Posicionar la llave de contacto en la marca (8), entre A y S.

Acoplar el antirrobo y verificar el posicionamiento correcto del pasador (6).

Colocar el tornillo (7).

Quitar la llave de contacto.

Comprobar el bloqueo de la dirección.

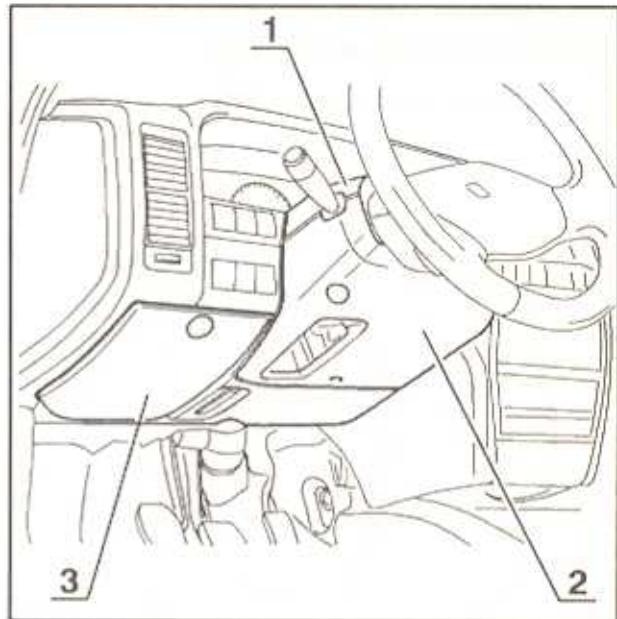


Fig : B3EP007C

Poner :

- el guarnecido inferior (3)
- el guarnecido inferior (2)
- el guarnecido superior (1)
- el volante : apriete a 3 m.daN

Conectar la batería.

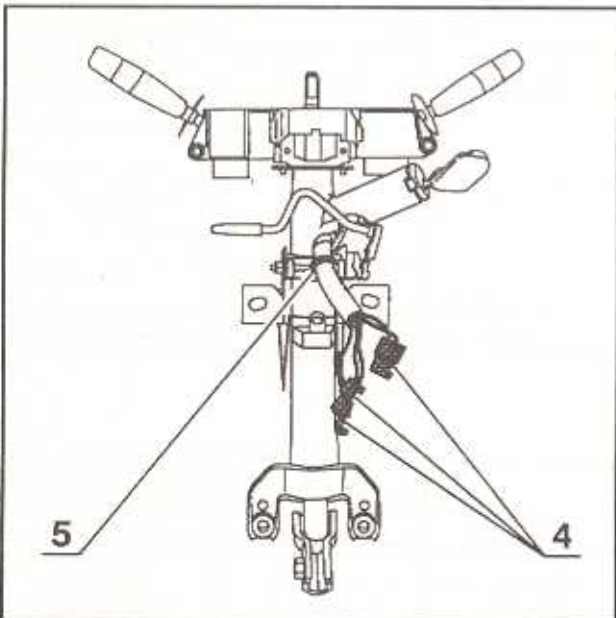


Fig : B3EP008C

Grapar la cablería (5).

Connectar los conectores (4).

CARACTERISTICAS : SISTEMA DE FRENOS

1 - FRENOS DELANTEROS

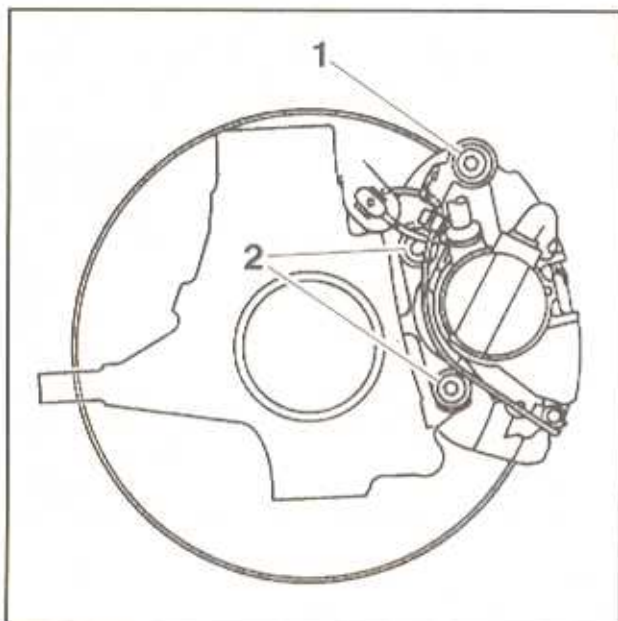


Fig : B3FP000C

Pares de apriete :

- (1) columna-guía : 5 m.daN
- (2) fijación estribo de freno : 10,5 m.daN

1.1 - Plaquetas de frenos delanteros

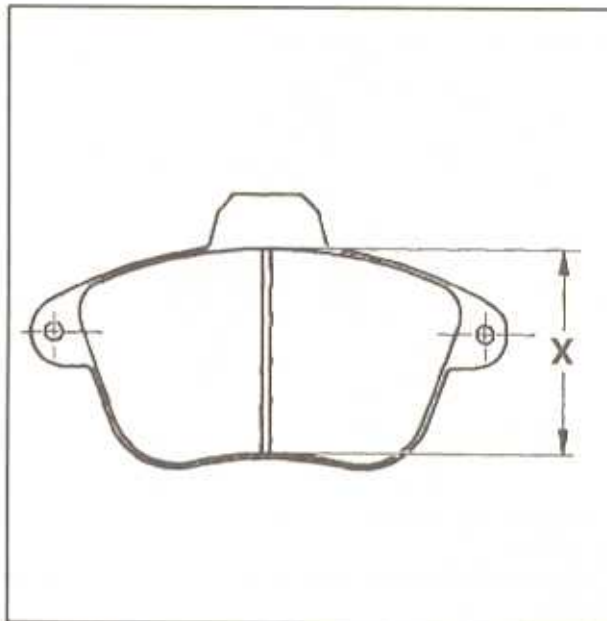


Fig : B3FP000C

Motor	Plaquetas de freno				
	Marca Calidad	Altura	Espesor		Superficie de cada plaqueta
		X	Máximo	Mínimo	
1.6i-XU5JP 1.8i-XU7JP 2.0i-XU10J2C 1.9D-XUD9A 1.9TD-XUD9TF	ABEX 949	45 mm	12 mm	3 mm	41 cm ²
16V-XU10J4D	Sin amianto	55 mm	11 mm	2 mm	48 cm ²

1.2 - Discos de freno delanteros

Los discos de freno son ventilados.

Motor	Diámetro	Espesor		Alabeo máximo	Diferencia de espesor máxima en una misma circunferencia
		Máximo	Mínimo		
1.6i-XU5JP 1.8i-XU7JP 2.0i-XU10J2C 1.9D-XUD9A 1.9TD-XUD9TF	266 mm	20,4 mm	18,4 mm	0,03 mm	0,02 mm
16V-XU10J4D	283 mm	22 mm	20 mm		

1.3 – Estribos de frenos delanteros

Dos modelos de estribos de freno flotantes BENDIX SERIE 5G equipadas con un pistón Ø 54 mm.

Mecanismo de recuperación automática del recorrido del freno de mano.

2 – FRENOS TRASEROS

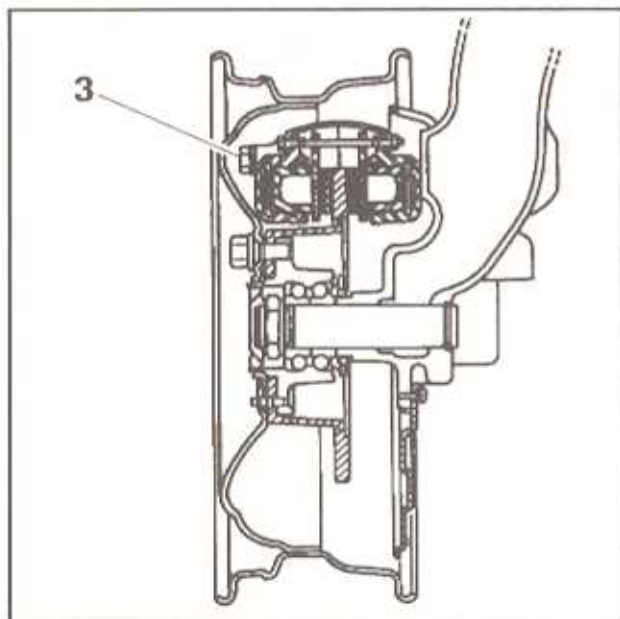


Fig : B3FR00SC

Par de apriete : (3) fijación pinza de freno = 4,7 m.daN.

2.1 – Plaquetas de frenos traseros

Plaquetas de freno			
Marca Calidad	Espesor		Superficie de cada plaqueta
	Máximo	Mínimo	
ABEX 949 Sin amianto	11,4 mm	2 mm	17 cm ²

2.2 – Discos de frenos traseros

Los discos de frenos traseros son macizos.

Diámetro	Espesor		Alabeo máximo	Diferencia de espesor máxima en una misma circunferencia
	Máximo	Mínimo		
224 mm	9 mm	7 mm	0,05 mm	0,02 mm

2.3 – Estribos de frenos traseros

Estribos de freno fijas CITROËN equipadas con 2 pistones Ø 33 mm.

3 - PEDALERA DE FRENO

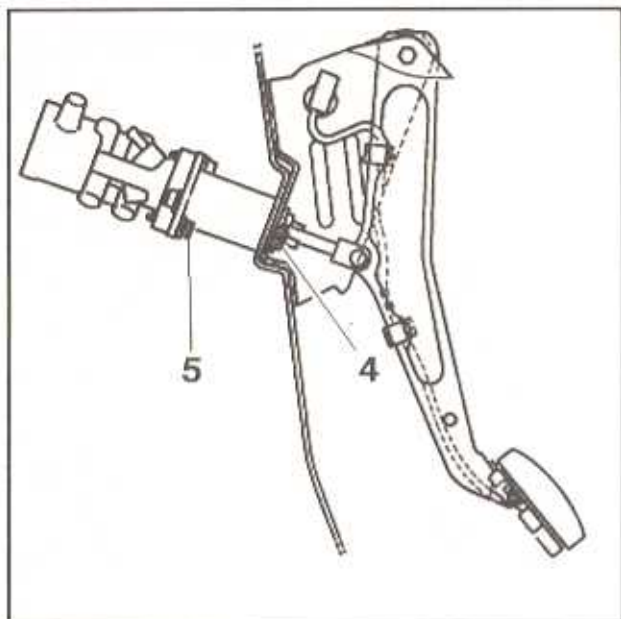


Fig : B3FP00TC

Pares de apriete :

- (4) fijación en la carrocería : 1,5 m.daN
- (5) fijación dosificador : 2 m.daN

4 - DOSIFICADOR DE FRENOS

Dosificador compensador de 3 ejes.

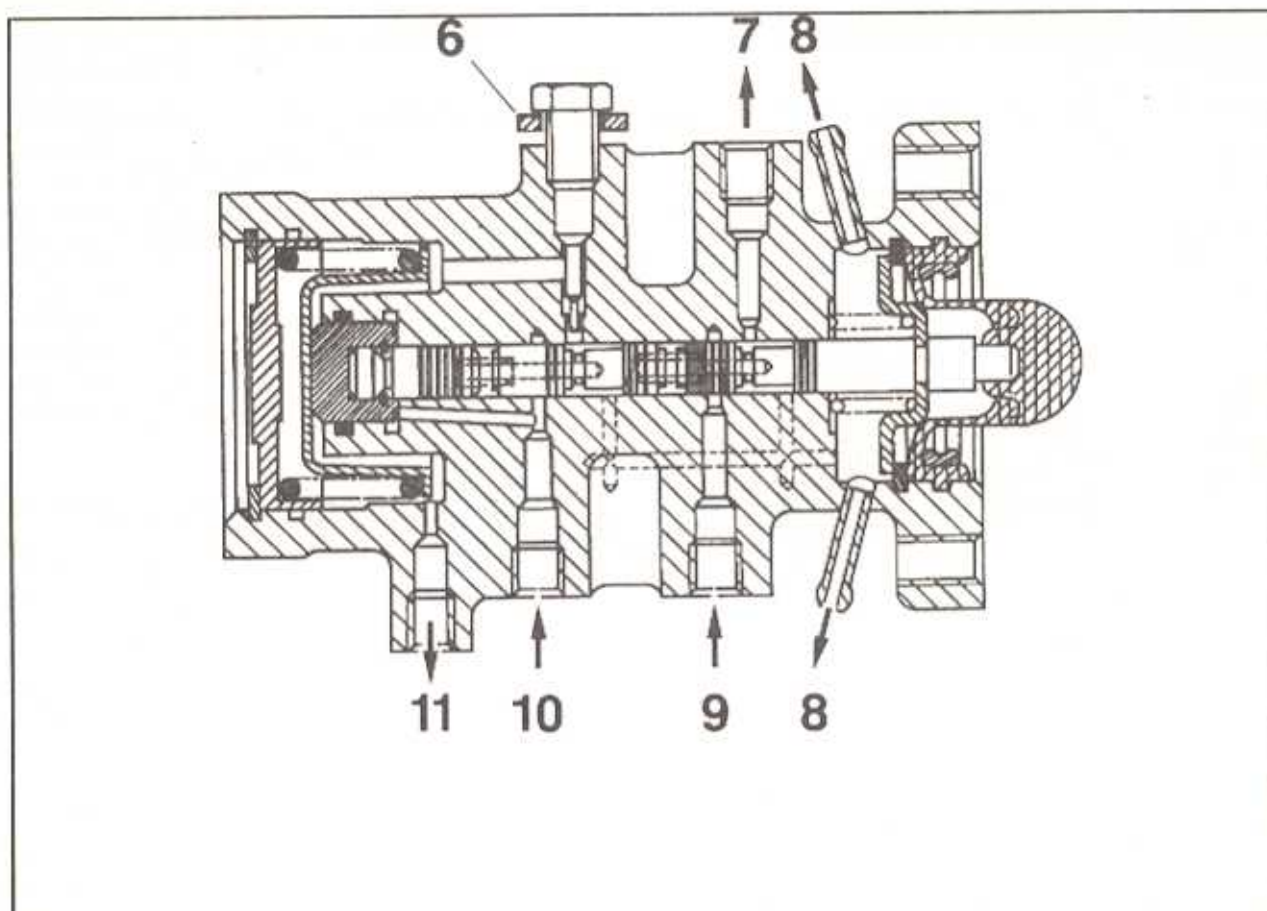


Fig : B3FP00UD

- (6) casquillo de referencia : amarillo.
- (7) alimentación de los frenos delanteros.
- (8) retorno de fuga o de utilización.
- (9) llegada alta presión.
- (10) llegada de la presión de suspensión trasera.
- (11) alimentación de los frenos traseros.

5 – FRENO DE MANO

El freno de mano actúa en las ruedas delanteras.

Los estribos delanteros están provistos de un mecanismo de recuperación automática de recorrido de freno de mano.

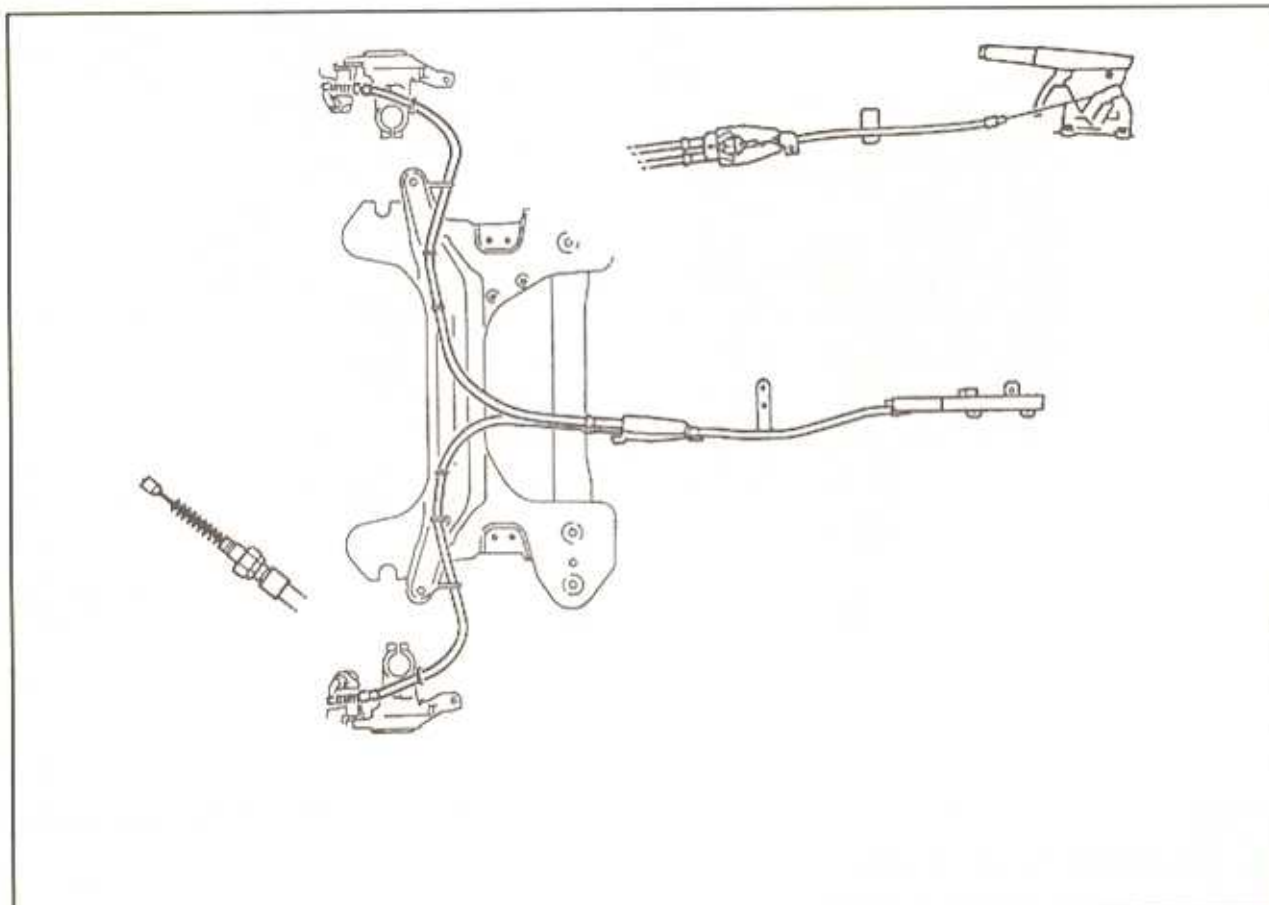


Fig : B3FP00WD

PURGADO : CIRCUITO DE FRENOS

Maniobrar varias veces la suspensión entre las posiciones ALTA y BAJA.

Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

Quitar las ruedas.

Arrancar el motor.

Orden de purga :

- delantero izquierdo
- delantero derecho
- trasero izquierdo
- trasero derecho

1 - RUEDAS DELANTERAS

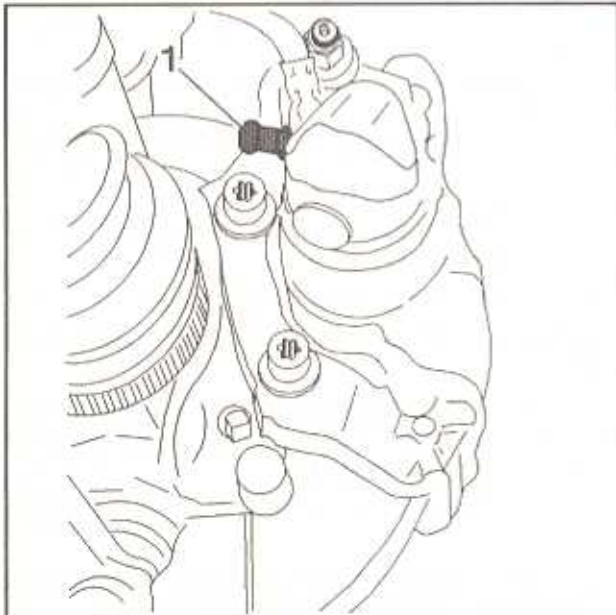


Fig : B3FP01BC

Unir el tornillo de purga (1) a un recipiente mediante un tubo transparente.

Pisar ligeramente el pedal de frenos.

Abrir el tornillo de purga (1).

Dejar que salga líquido hasta la total desaparición de las burbujas de aire.

Cerrar el tornillo de purga (1).

2 - RUEDAS TRASERAS

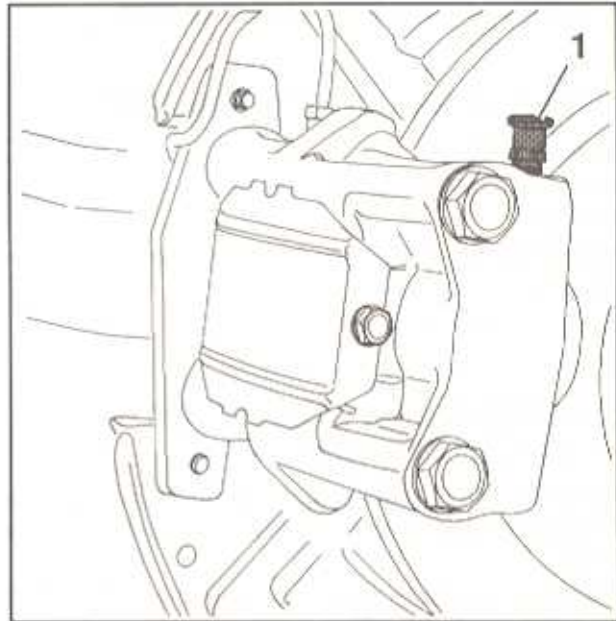


Fig : B3FP01CC

Unir el tornillo de purga (1) a un recipiente mediante un tubo transparente.

Pisar ligeramente el pedal de frenos.

Abrir el tornillo de purga (1).

Dejar que salga líquido hasta la total desaparición de las burbujas de aire.

Cerrar el tornillo de purga (1).

Montar las ruedas.

Poner el vehículo en el suelo.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.

Efectuar el nivel de LHM.

REGLAJE : FRENO MANO

NOTA : El desgaste de las plaquetas de frenos está compensada por un sistema de recuperación automática, integrado en el pistón de freno.

1 – RECUPERACION AUTOMATICA

Motor en marcha.

Poner la palanca de freno de mano en posición de reposo.

Pisar 10 veces el pedal de frenos con un esfuerzo de 20 daN.

Soltar el pedal de frenos.

2 – REGLAJE DE LAS FUNDAS DE FRENO DE MANO

NOTA : Antes de efectuar esta operación, asegurarse correcto posicionamiento de las fundas de freno de mano.

Maniobrar 10 veces la palanca de freno de mano con un esfuerzo de 40 daN.

Levantar y calzar la parte delantera del vehículo.

Quitar las ruedas delanteras.

Situar la dirección en línea recta.

Poner la palanca de freno de mano en posición de reposo.

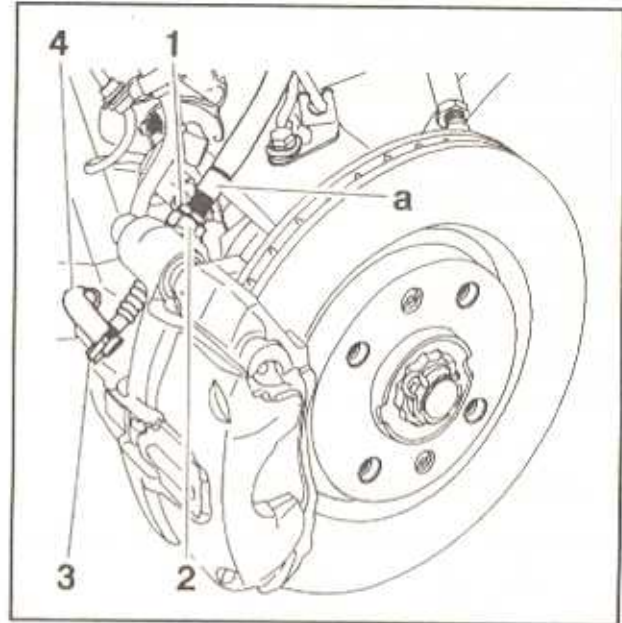


Fig. B3A0000C

Efectuar las operaciones indicadas a continuación en los dos lados del vehículo :

- aflojar la contratuerca (1)
- colocar la contratuerca (1) en apoyo sobre "a"
- aflojar la tuerca (2)

Comenzar el reglaje por el lado derecho.

Tirar con la mano del terminal (3) del cable de freno de mano.

Aproximar a mano la tuerca (2) hasta su contacto con el estribo de freno (el terminal (3) debe estar en contacto con la palanca (4)).

Hacer una señal en el plano de la tuerca (2) (lápiz rotulador).

Vehículos con dirección a derecha fabricados hasta el N° OPR 6375 : aflojar la tuerca (2) 3 vueltas.

Vehículos dirección a izquierda todo tipo, vehículos con dirección a derecha fabricados a partir del N° OPR 6376 : aflojar la tuerca (2) 1/2 vueltas.

Apretar las contratuercas a 3 m.daN.

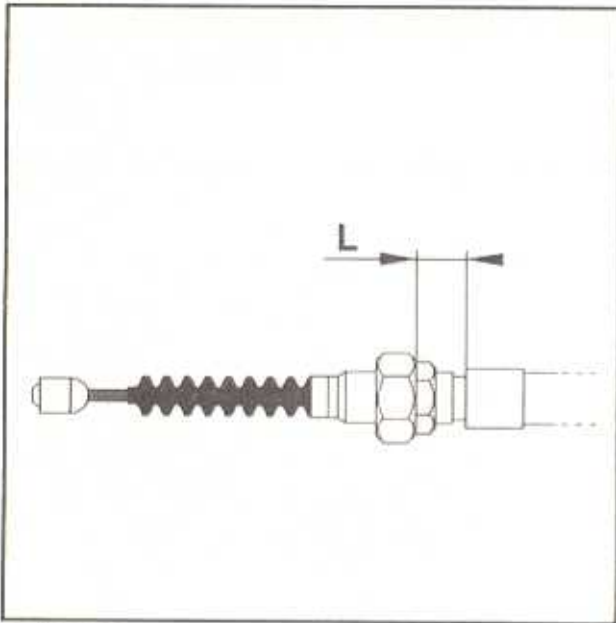


Fig : B3AQ000C

La cota "L" debe ser idéntica en los dos lados, $\pm 1,5$ mm (buen equilibrado del eje de freno de mano).

NOTA : Estando la palanca de freno en la posición de reposo, las palancas (4) no deben estar solicitadas por los cables, sea cual fuese el ángulo de giro y la altura del vehículo.

Montar las ruedas.

Apretar los tornillos de ruedas.

Poner el vehículo en el suelo.

QUITAR – PONER : PLAQUETAS DE FRENOS DELANTEROS

1 – UTILLAJE ESPECIAL

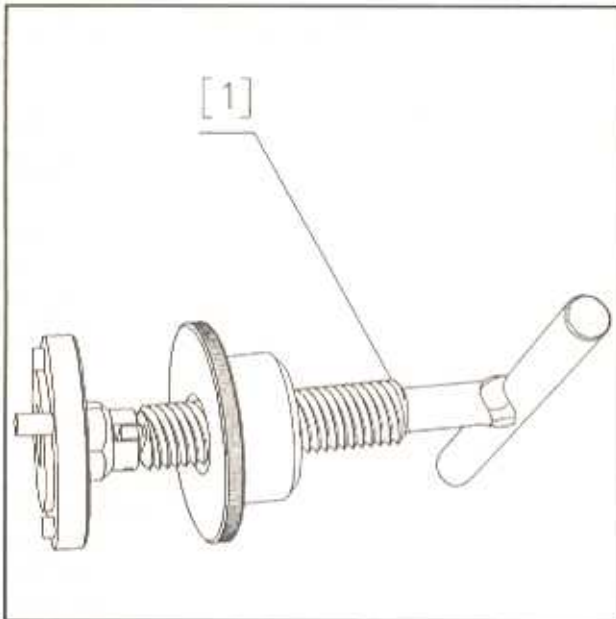


Fig. B3FP001C

[1] útil para empujar el pistón del estribo 9011-T.

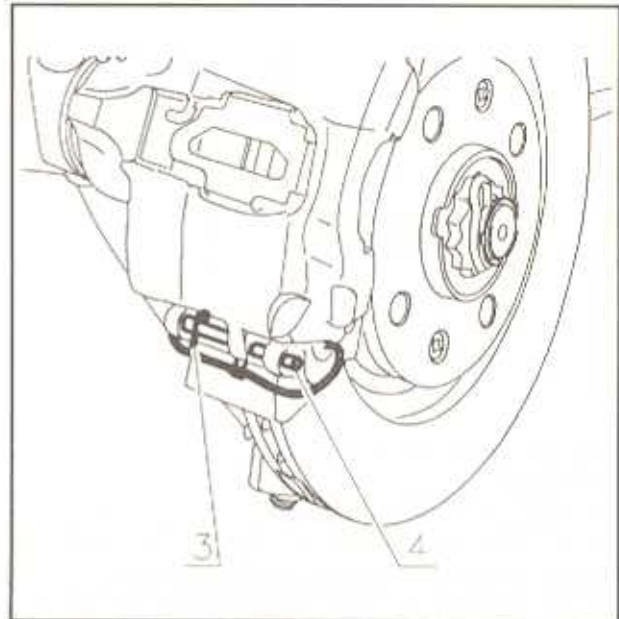


Fig. B3FP003C

Quitar :

- la horquilla-pasador (3)
- el eje (4)

Abrir el estribo.

Quitar las plaquetas de freno.

Limpiar y verificar el buen estado general.

2 – QUITAR

Desbloquear los tornillos de ruedas.

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Quitar las ruedas.

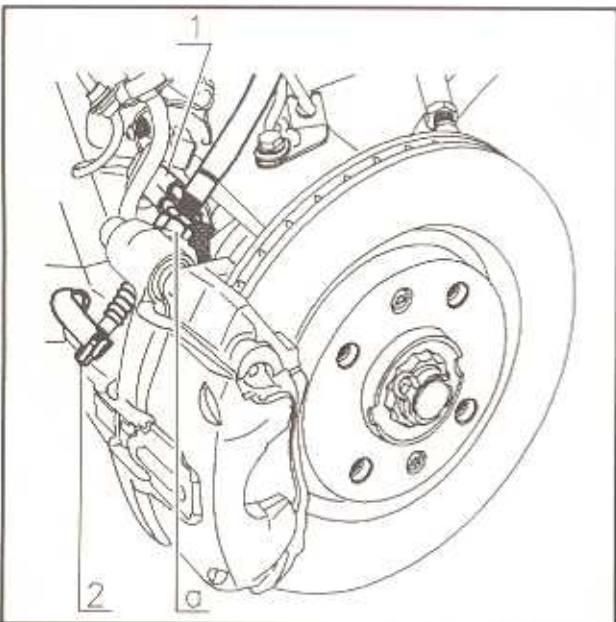


Fig. B3FP002C

Desconectar los cables del testigo de desgaste (1).

Aflojar el cable del freno de mano en "a".

Desacoplar el cable de freno de mano (2) del estribo.

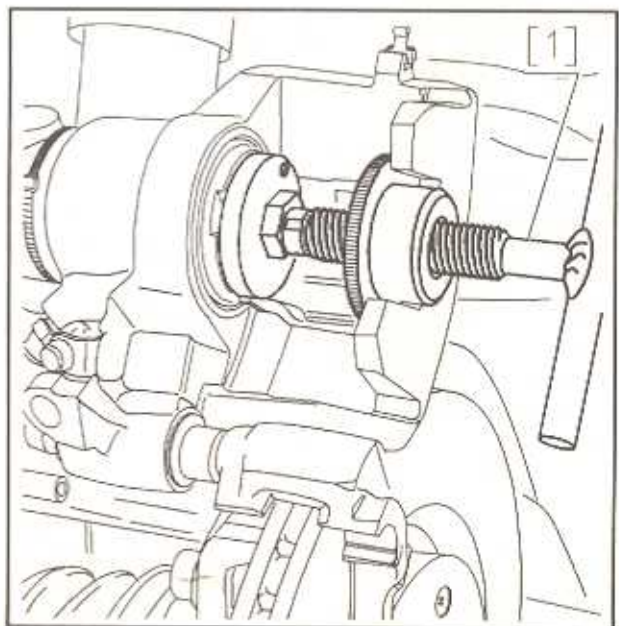


Fig. B3FP004C

Empujar el pistón a fondo de su alojamiento empleando el útil [1].

ATENCIÓN : Posicionar el rebaje del pistón provisto de una ranura, frente a la columneta-guía.

3 – PONER

Poner las plaquetas de freno.
Abatir el estribo.

ATENCIÓN : Asegurarse de que el tetón coincide con el rebaje del pistón.

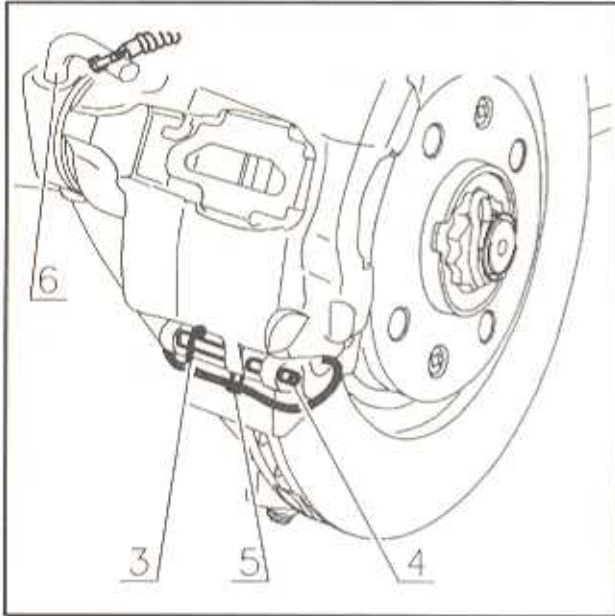


Fig : B3FP005C

Poner :

- el eje (4)
- la horquilla-pasador (3)

Comprobar la presencia de la grapa (5).

Conectar los cables del testigo de desgaste.

Acoplar el cable de freno de mano a la palanca (6).

Tensar el cable de freno de mano.

Comprobar el funcionamiento :

- del freno de mano
- de los frenos

Montar las ruedas, poner el vehículo sobre sus ruedas.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.

QUITAR – PONER : ESTRIBO DE FRENO DELANTERO

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Desconectar el cable del borne negativo de la batería.

Alojar una vuelta el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Quitar :

- la rueda
- las plaquetas de freno, (ver operación correspondiente)

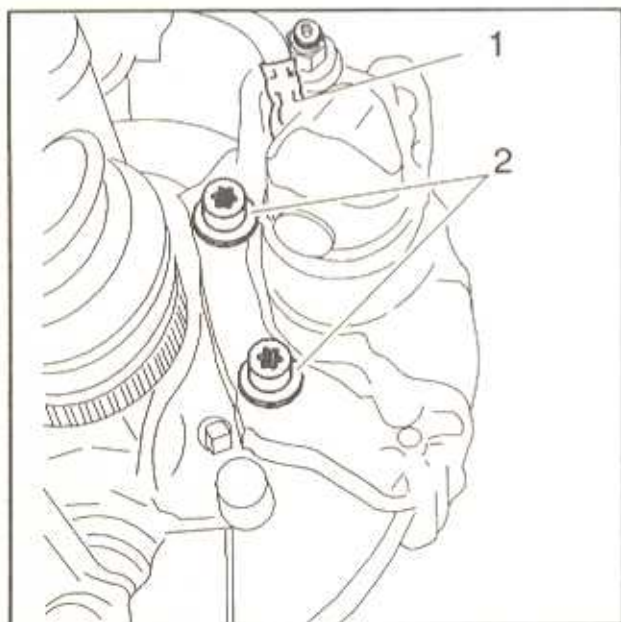


Fig : B3FP00AC

Desacoplar el tubo de alimentación (1).

Obturar el racor y el receptor de frenos.

Quitar :

- los 2 tornillos (2)
- el estribo de freno

2 – PONER

Montar el estribo.

Apretar los tornillos (2) a 10,5 m.daN.

Acoplar el tubo de alimentación (1).

Poner :

- las plaquetas de freno
- la rueda

Conectar el cable negativo de la batería.

Purgar los frenos.

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

QUITAR – PONER : DISCO DE FRENO DELANTERO

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas.

Desconectar el cable del borne negativo de la batería.

Quitar las plaquetas de freno (ver operación correspondiente).

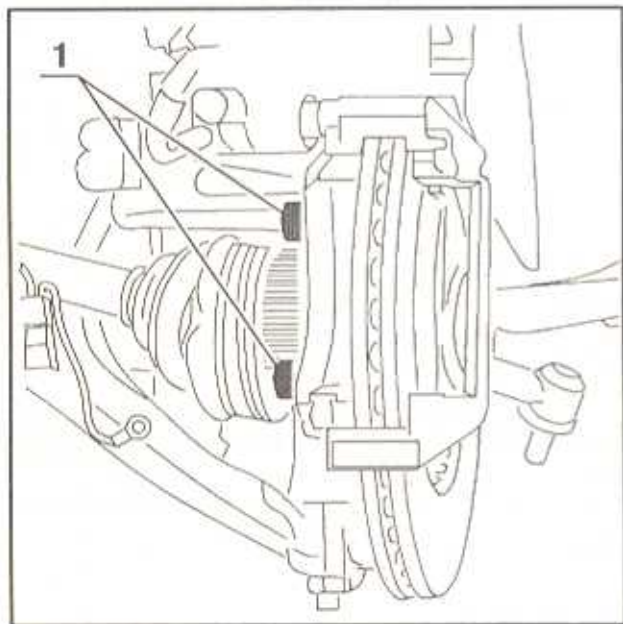


Fig : B3FP008C

Quitar los tornillos (1).

Apartar el estribo.

2 – PONER

Poner :

- el disco de freno
- los tornillos (2)

Montar el estribo.

Apretar los tornillos (1) a 10,5 m.daN.

Poner las plaquetas de freno.

Conectar el cable negativo de la batería.

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

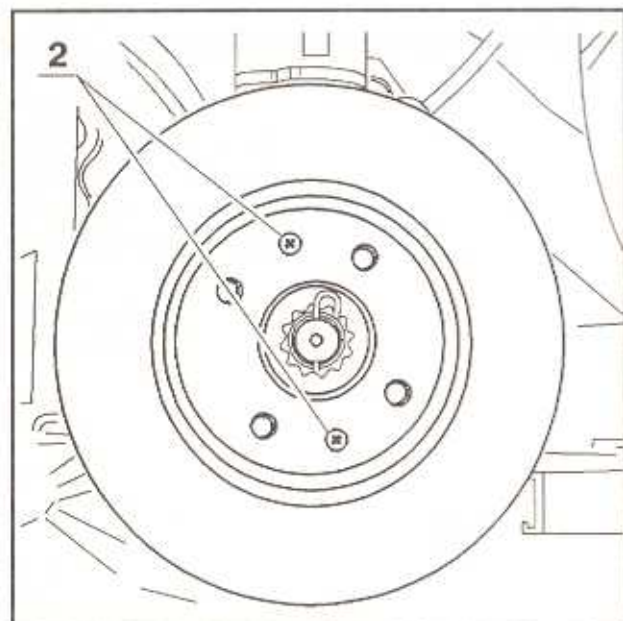


Fig : B3FP009C

Quitar :

- los 2 tornillos (2)
- el disco de freno

QUITAR – PONER : PLAQUETAS DE FRENOS TRASEROS

1 – QUITAR

Desbloquear los tornillos de ruedas.

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas traseras suspendidas.

Quitar las ruedas.

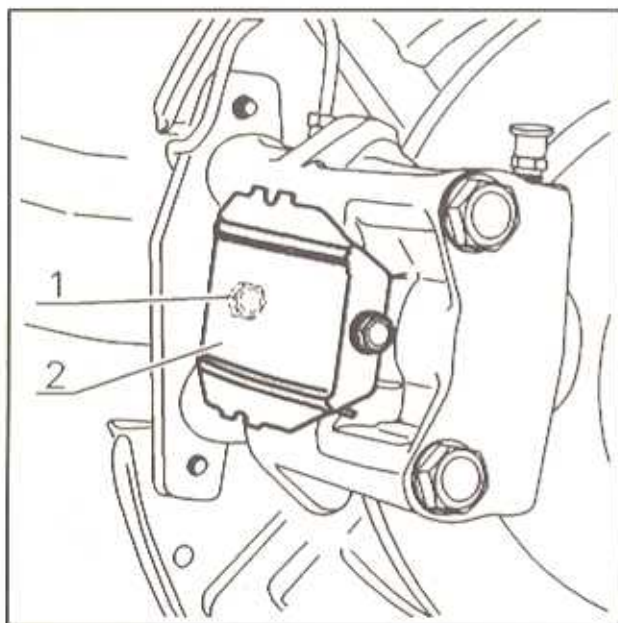


Fig : B3FP006C

Quitar :

- la tuerca (1)
- la chapa (2)

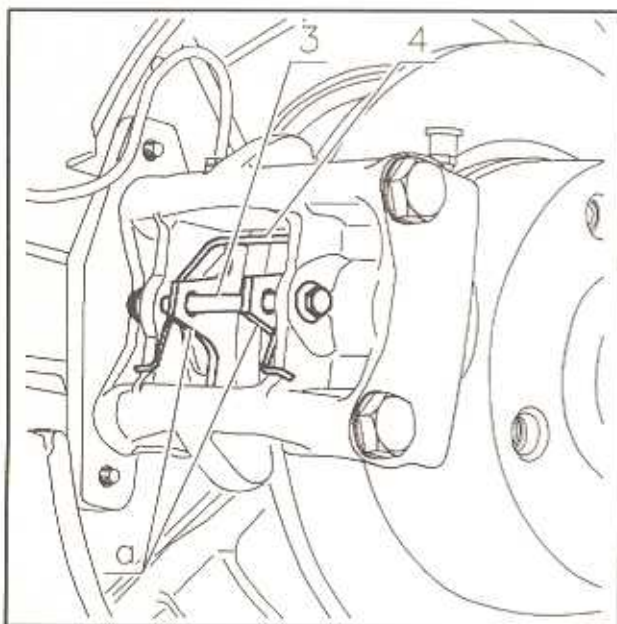


Fig : B3FP007C

Quitar :

- el eje (3)
- el muelle (4)
- las plaquetas de freno

Limpiar con gasolina la extremidad de los pistones.

Echar unas gotas de LHM en los pistones.

Poner :

- las plaquetas de freno usadas
- el eje (3)

Presionar en "a" para empujar los pistones a fondo en su alojamiento.

Quitar :

- el eje (3)
- las plaquetas de freno

Limpiar el alojamiento de las plaquetas.

2 – PONER

Poner :

- las plaquetas de freno
- el muelle (4)

ATENCIÓN : Respetar el sentido de montaje del muelle.

Poner :

- el eje (3)
- la tuerca (1)
- la chapa (2)

Apretar la tuerca (1).

Montar las ruedas.

Poner el vehículo sobre sus ruedas.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.

QUITAR – PONER : ESTRIBO DE FRENO TRASERO

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

IMPERATIVO : Consultar las instrucciones de la operación "quitar la presión de los circuitos de suspensión".

Quitar la rueda.

Quitar las plaquetas de freno (ver operación correspondiente).

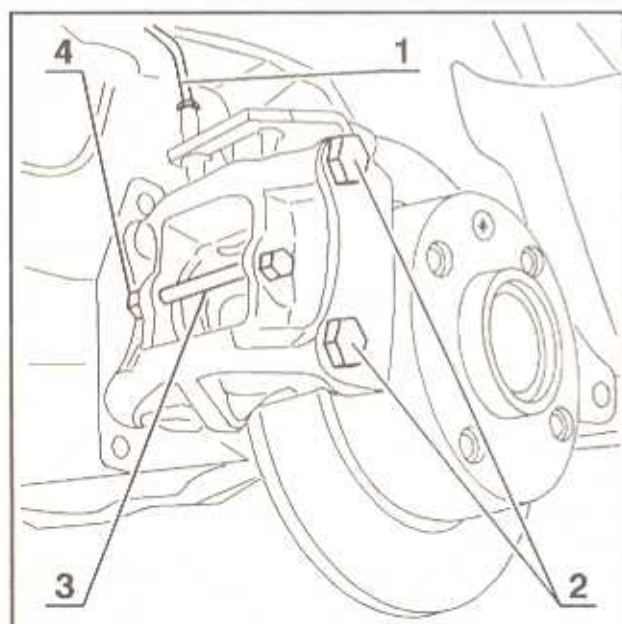


Fig : B3FP01AC

Montar el eje (3).

Apretar la tuerca (4) de forma que los semi-estribos se mantengan apretados.

Desacoplar el tubo de alimentación (1).

Obturar el racor y el receptor de frenos.

Quitar :

- los tornillos (2)
- el estribo

2 – PONER

Montar el estribo.

Apretar los tornillos (2) a 4,7 m.daN. Engrasar la cara y la rosca.

Acoplar el tubo de alimentación (1) (utilizar un casquillo estanqueidad nuevo).

Quitar el eje (3).

Poner las plaquetas de freno (ver operación correspondiente).

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Colocar el mando de alturas en posición "ALTA".

Purgar los frenos.

Montar la rueda.

Poner el vehículo en el suelo.

QUITAR – PONER : DISCO DE FRENO TRASERO

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

Quitar la rueda.

Abrir el tornillo de purga del conjuntor-disyuntor.

Colocar el mando de alturas en posición BAJA.

Quitar las plaquetas de freno, (ver operación correspondiente).

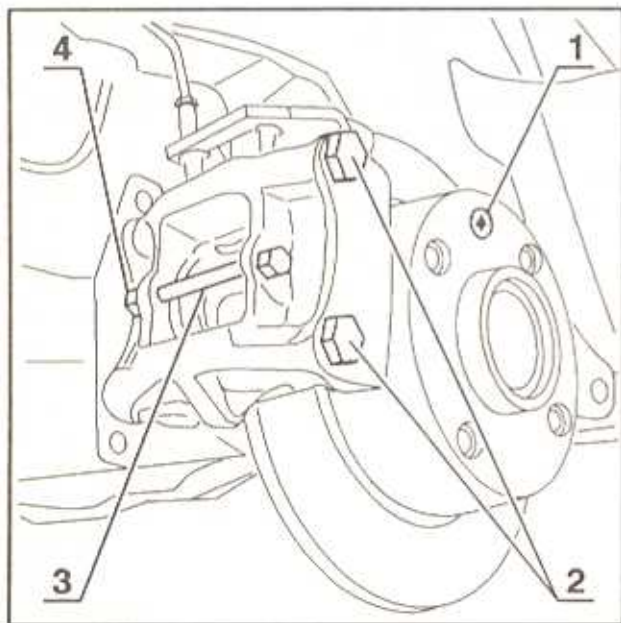


Fig : B3FP00BC

Montar el eje (3).

Apretar la tuerca (4) de forma que los semi-estribos se mantengan apretados.

Quitar :

- los tornillos (2) de estribo
- el tornillo (1)

NOTA : Desmontar el disco de freno desacoplando ligeramente el estribo.

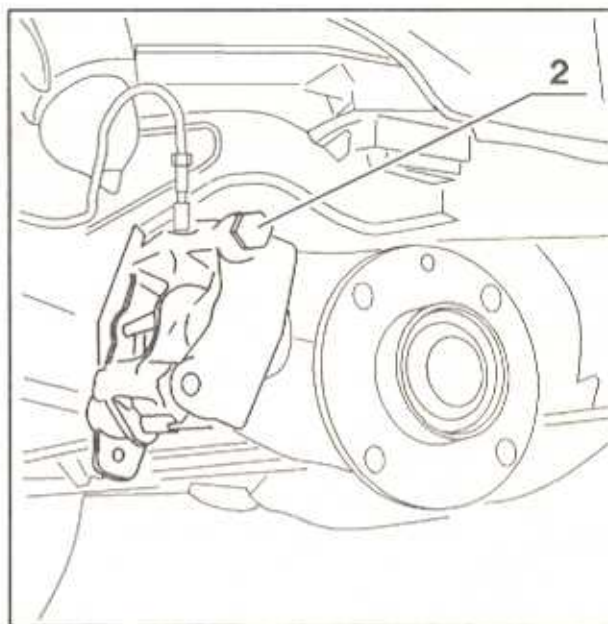


Fig : B3FP00CC

Mantener el estribo con un tornillo (2).

2 – PONER

Quitar el tornillo (2).

Poner :

- el disco de freno
- el tornillo (1)
- los 2 tornillos (2) del estribo y apretar a 4,7 m.daN, engrasar la cara y la rosca

Quitar el eje (3).

Poner las plaquetas de freno, (ver operación correspondiente).

Montar la rueda.

Cerrar el tornillo de expansión del conjuntor-disyuntor.

Colocar el mando de alturas en posición "CARRETERA".

Poner el vehículo en el suelo.

QUITAR – PONER : CABLE PRIMARIO DEL FRENO DE MANO

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

Quitar el freno de mano.

Quitar las ruedas delanteras.

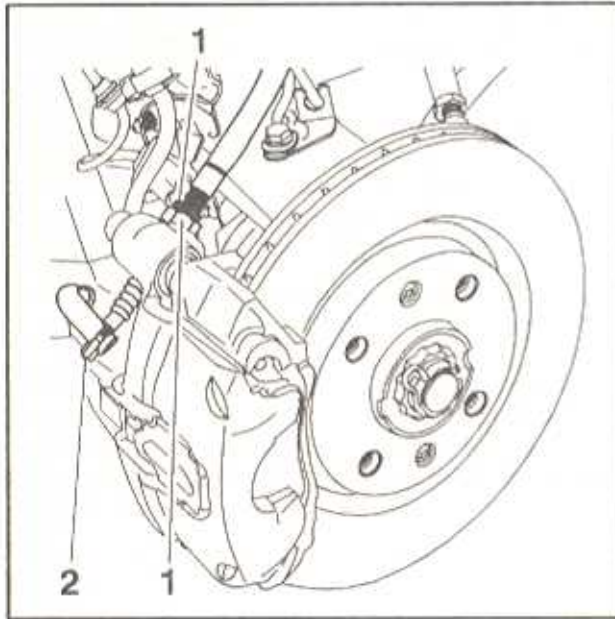


Fig : B3FP00XC

Aflojar las tuercas (1).

Desacoplar el extremo (2).

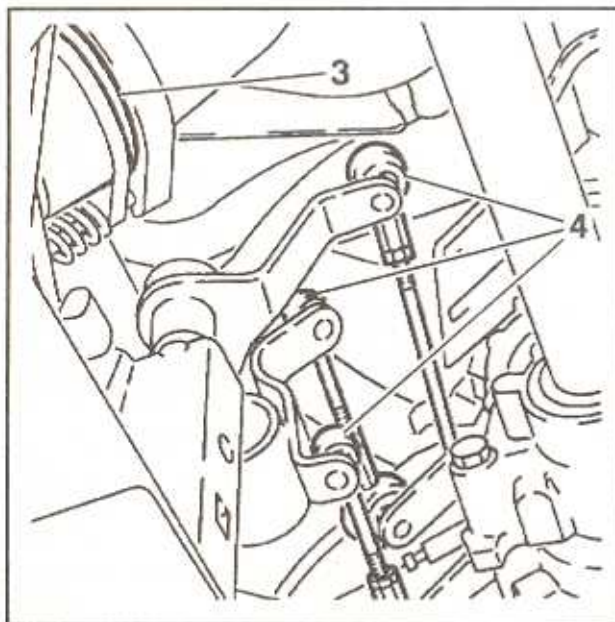


Fig : B3FP013C

Desacoplar :

- las ballestas de paso de velocidades (4)
- la rótula de escape (3)

Quitar :

- la sonda de oxígeno (ver operación correspondiente)
- el catalizador

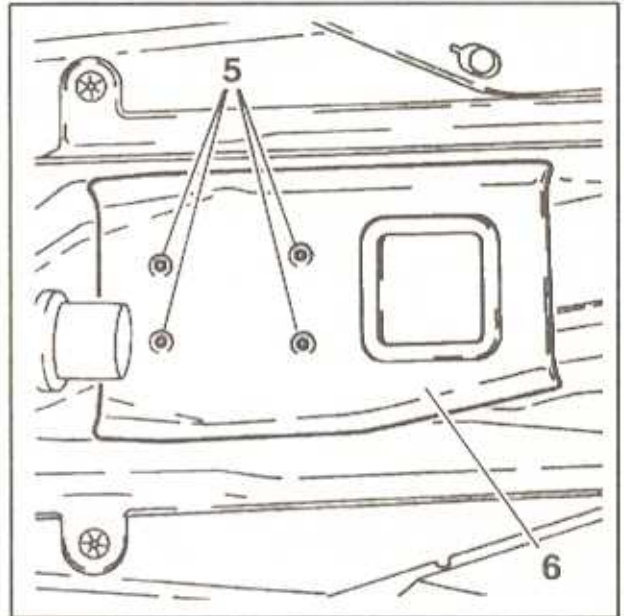


Fig : B3FP014C

Quitar :

- los remaches (5)
- la pantalla térmica (6)

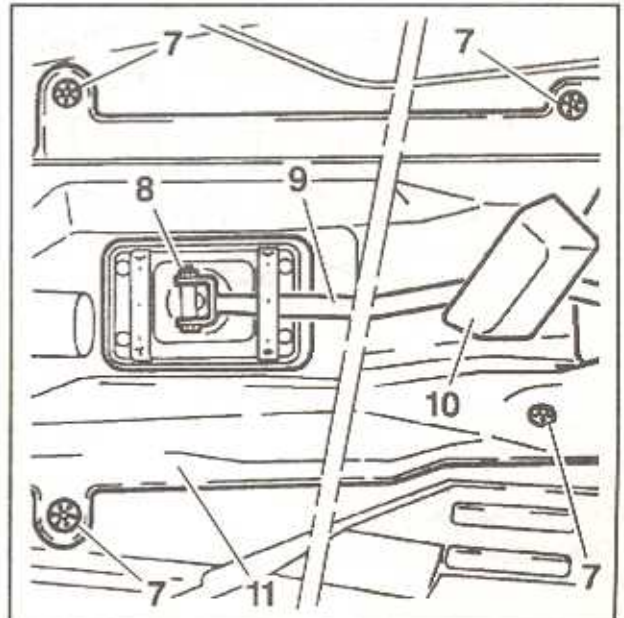


Fig : B3FP015C

Quitar :

- el tornillo (8)
- la barra de mando de velocidades (9)
- la pantalla térmica (10)
- las 4 arandelas dentadas (7)
- la pantalla térmica (11)

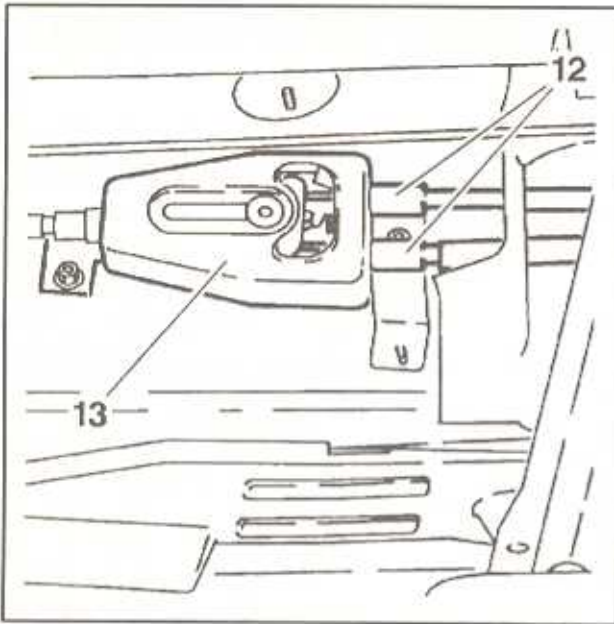


Fig : B3FP016C

Desacoplar los cables secundarios (12) del equilibrador de freno (13) (ver operación correspondiente).

NOTA : En esta operación, no es necesario sacar los cables secundarios (12) de las guías de cables.

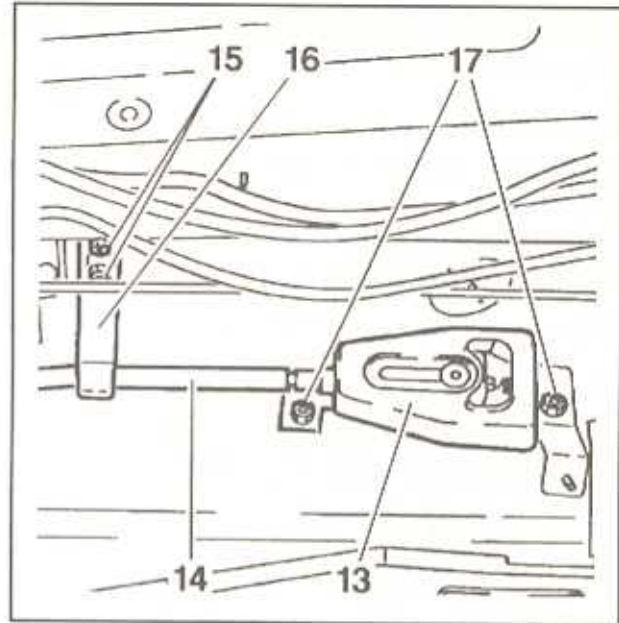


Fig : B3FP016C

Quitar :

- las tuercas (15)
- la patilla (16)
- las tuercas (17)
- el equilibrador de freno (13) y el cable primario (14)

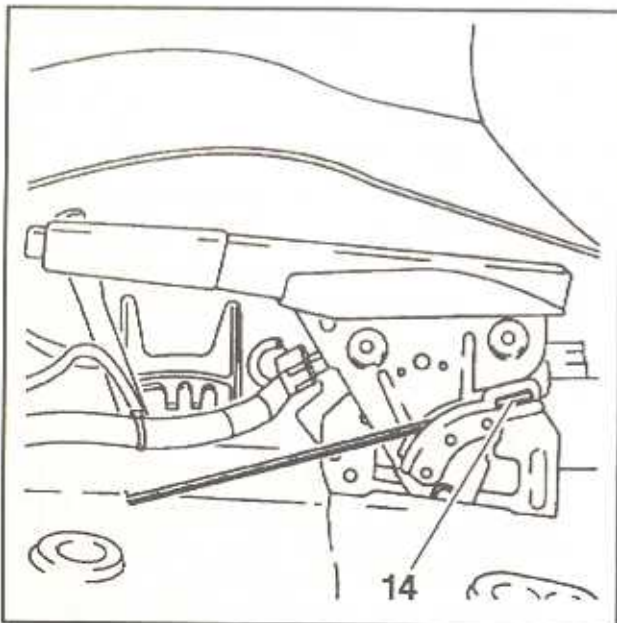


Fig : B3FP017C

Desmontar la consola central (ver operación correspondiente).

Desacoplar el cable primario (14).

2 - PONER

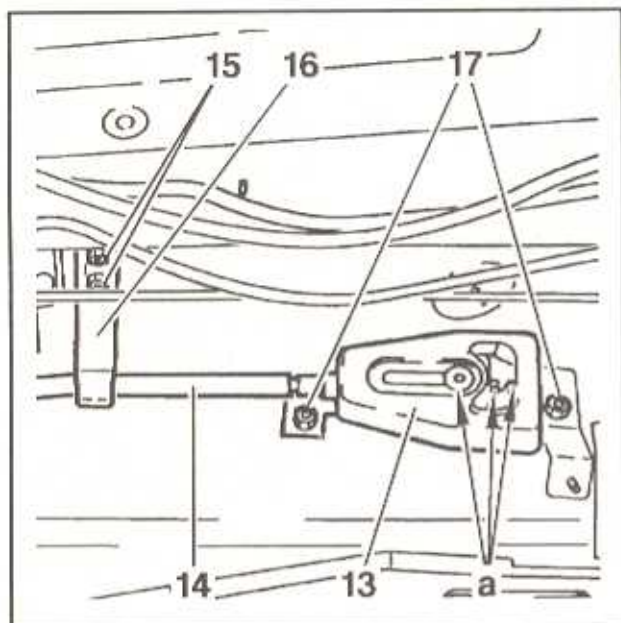


Fig. B3FP019C

Poner :

- el equilibrador de freno (13) y el cable primario (14)
- las tuercas (17)
- la patilla (16)

Comprobar el estado de la junta de estanqueidad situada bajo la patilla (16).

Quitar las tuercas (15).

Dar grasa G6 en los puntos "a".

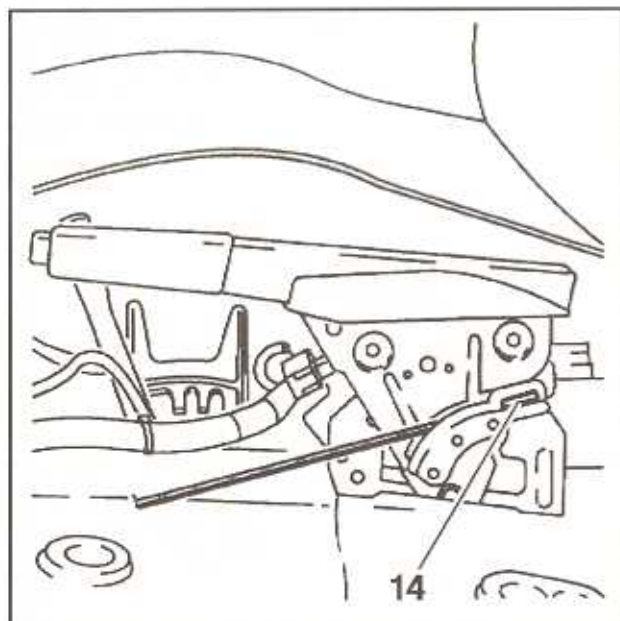


Fig. B3FP017C

Acoplar el cable primario (14).

Montar la consola central (ver operación correspondiente).

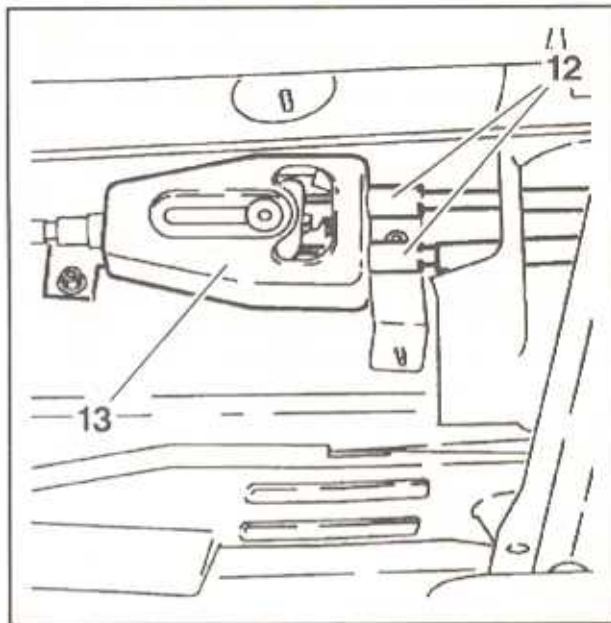


Fig. B3FP016C

Acoplar los cables secundarios (12) en el equilibrador de freno (13) (ver operación correspondiente).

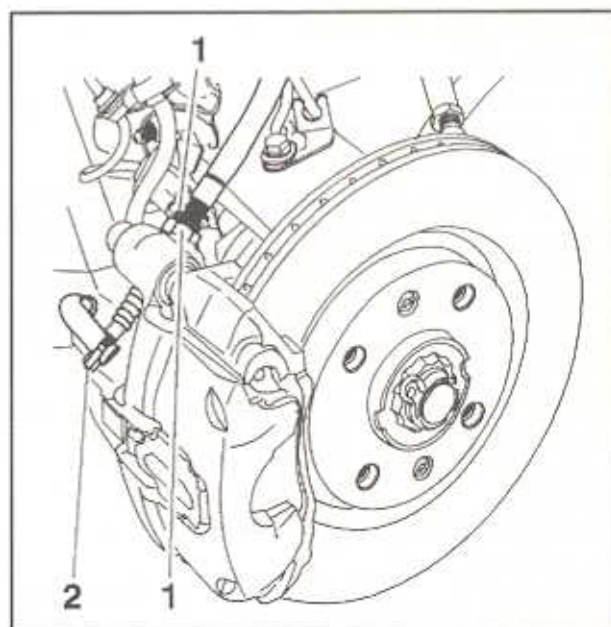


Fig. B3FP00XC

Enganchar el extremo (2). Dar grasa G6.

NOTA : Efectuado el pre-reglaje del freno de mano, acoplar y posicionar las fundas maniobrando 10 veces la palanca de freno de mano con un esfuerzo de 40 daN.

Realizar el reglaje del freno de mano (ver operación correspondiente).

Apretar la tuerca (1) a 3 m.daN.

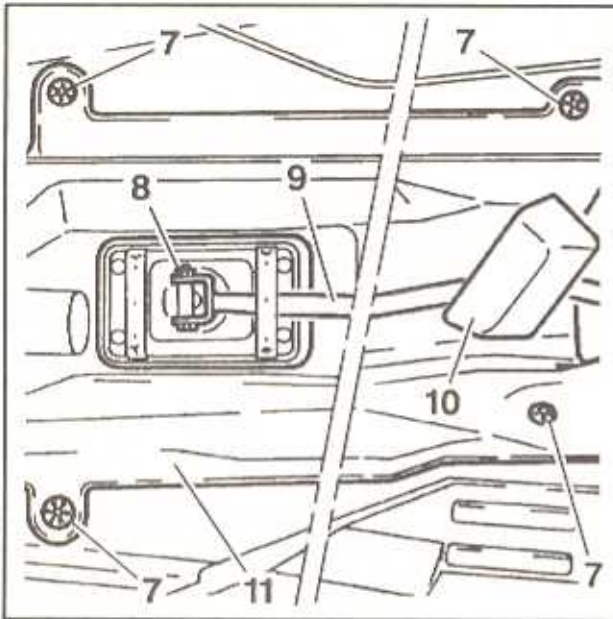


Fig. B3FP015C

Poner :

- la pantalla térmica (11)
- las 4 arandelas dentadas (7) nuevas
- la barra de mando de velocidades (9)
- la pantalla térmica (10)
- el tornillo untado de grasa G6 y la tuerca (8) ; apretar a 1,7 m.daN

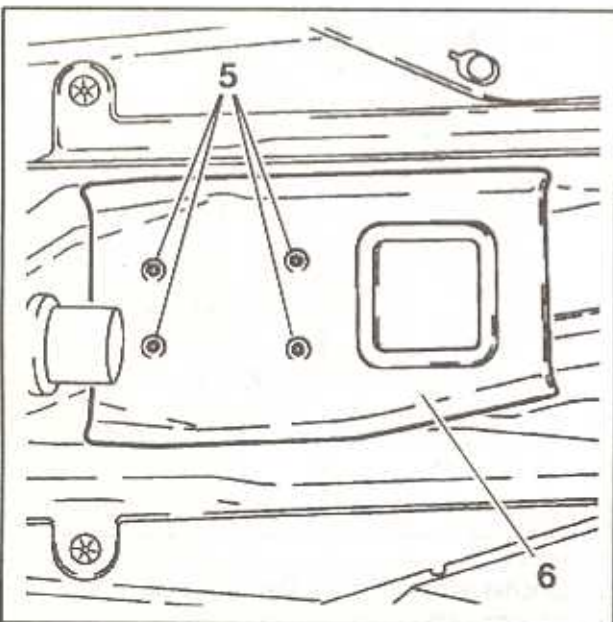


Fig. B3FP014C

Fijar la pantalla térmica (6) con remaches POP ALU (5) Ø4 L 16mm.

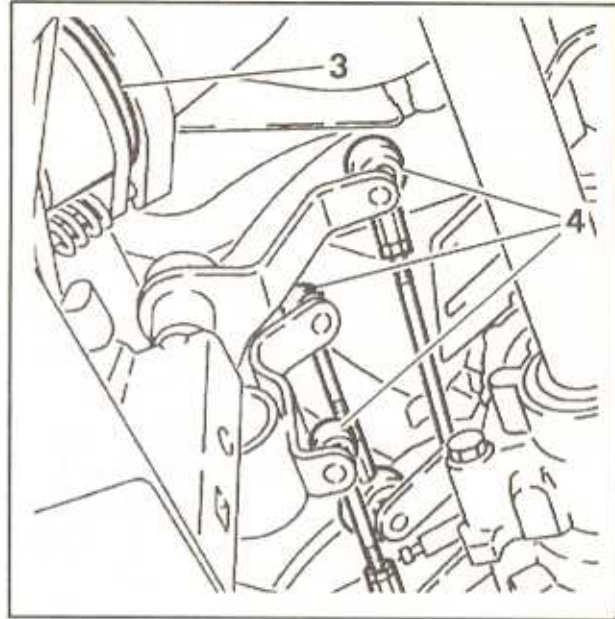


Fig. B3FP013C

Poner :

- el catalizador
- la sonda de oxígeno (ver operación correspondiente)

Acoplar :

- la rótula de escape (3) ; apretar a 1 m.daN
- las bieletas de paso de velocidades (4)

Montar las ruedas.

Poner el vehículo en el suelo.

QUITAR - PONER : CABLE SECUNDARIO DE FRENO DE MANO

1 - QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas suspendidas.

Quitar el freno de mano.

Quitar las ruedas delanteras.

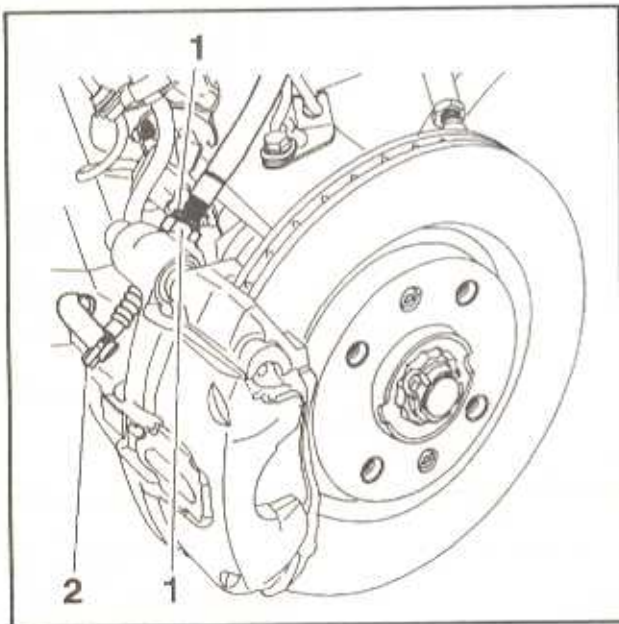


Fig : B3FP00XC

Aflojar las tuercas (1).

Desacoplar el extremo (2).

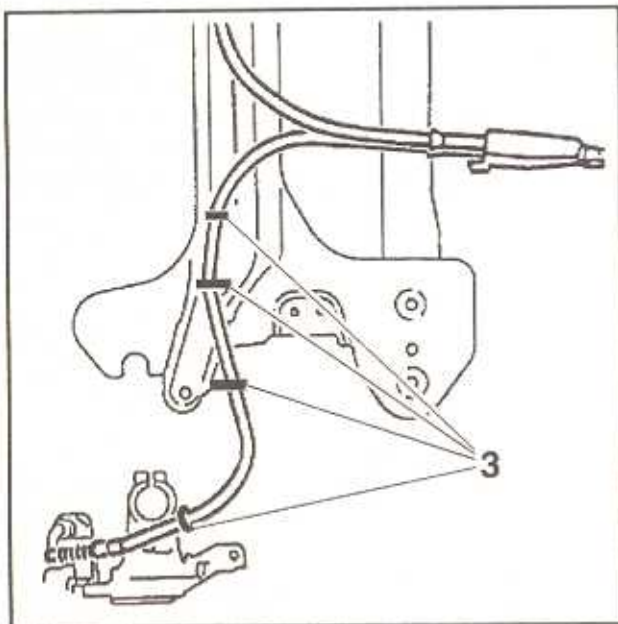


Fig : B3FP00YC

Sacar el cable de las guías (3).

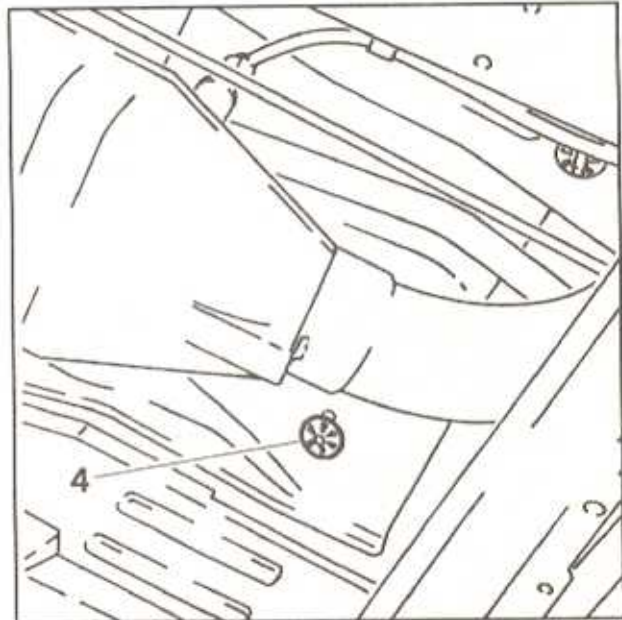


Fig : B3FP00ZC

Quitar la arandela dentada (4).

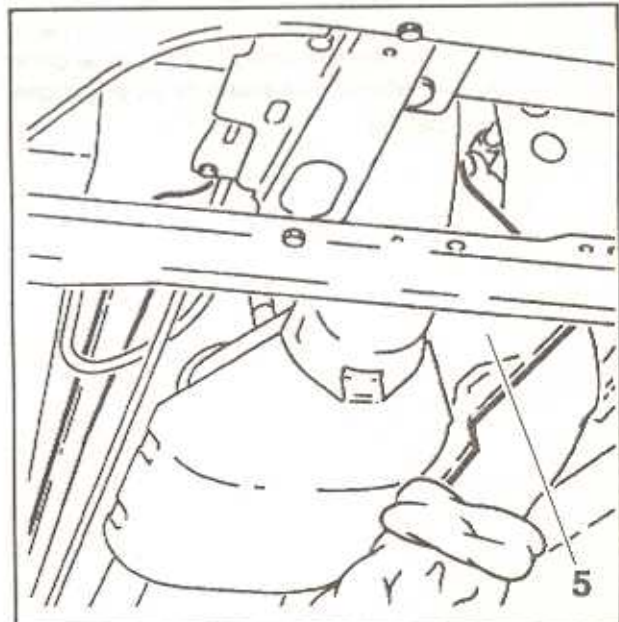


Fig : B3FP010C

Con un calzo de madera, mantener separada la pantalla térmica (5).

Meter la mano entre la pantalla térmica y la carrocería a nivel del equilibrador de freno.

FRENOS

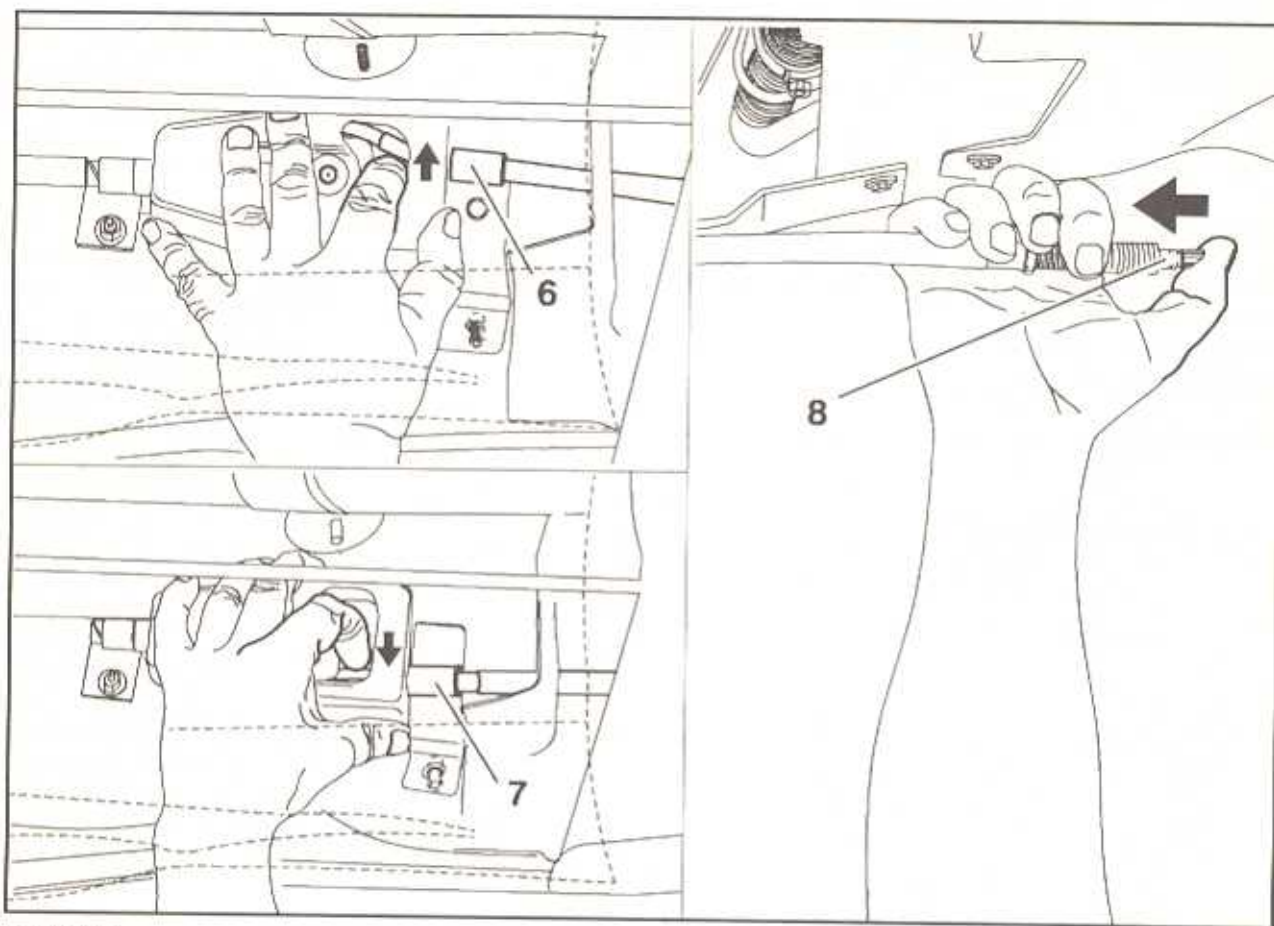


Fig: B3FP011D

Lado equilibrador de freno, empujar hacia arriba para el cable derecho (6), y hacia abajo para el cable izquierdo (7). En el otro extremo (8), empujar el cable en su funda, de manera de sacarlo de su enganche. Desmontar los cables.

2 - PONER

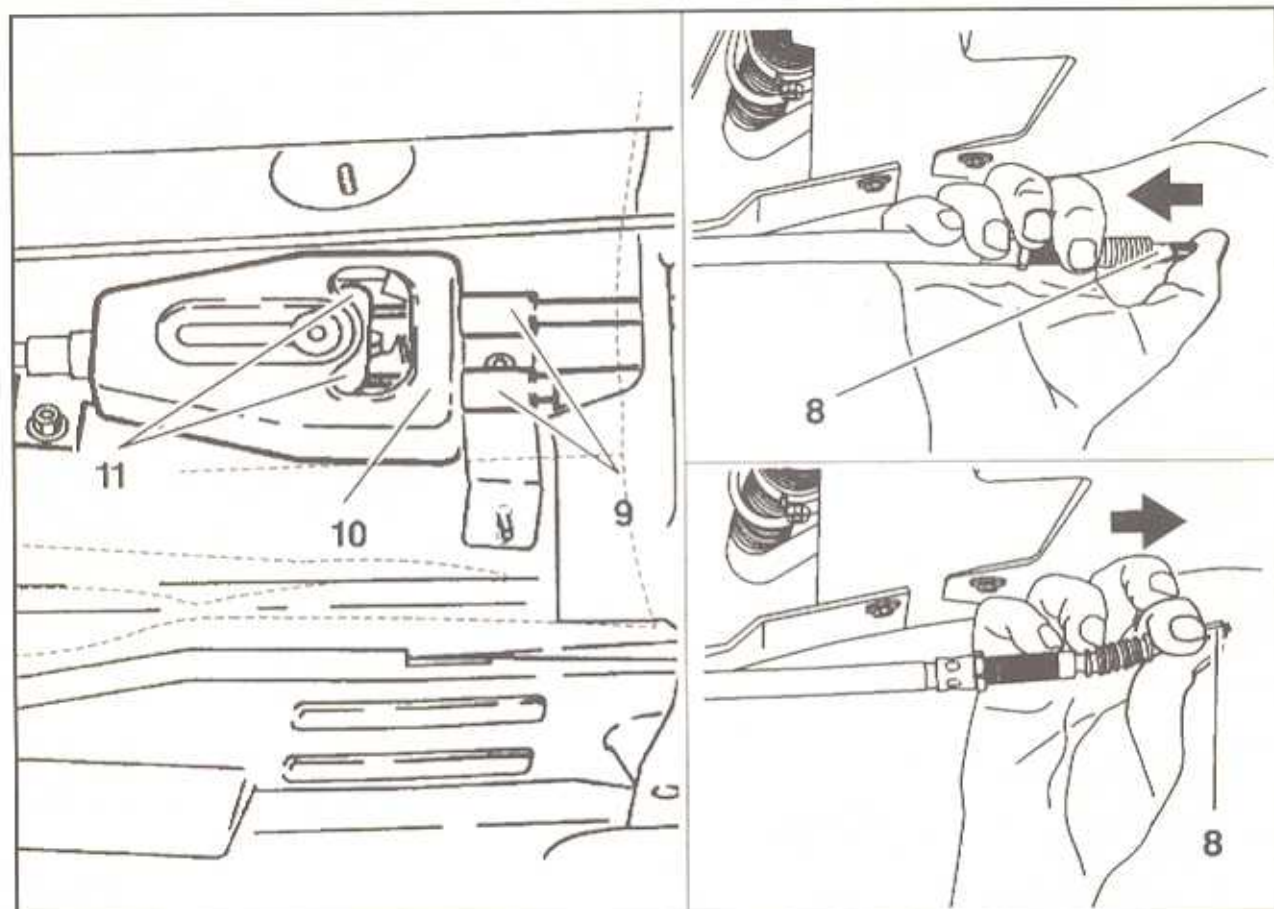


Fig : B3FP012D

NOTA : Cable lado derecho : tope de funda (9) de color blanco – orificio superior del equilibrador de freno.

Cable lado izquierdo : tope de funda (9) de color negro – orificio inferior del equilibrador.

Meter el cable entre el puente y la dirección.

Mantener el tope de funda (9) apoyado contra el equilibrador de freno (10).

En el otro extremo (8), empujar el cable en su funda, para meter el extremo en su enganche (11), y tirar del extremo (8) para comprobar el correcto enganche.

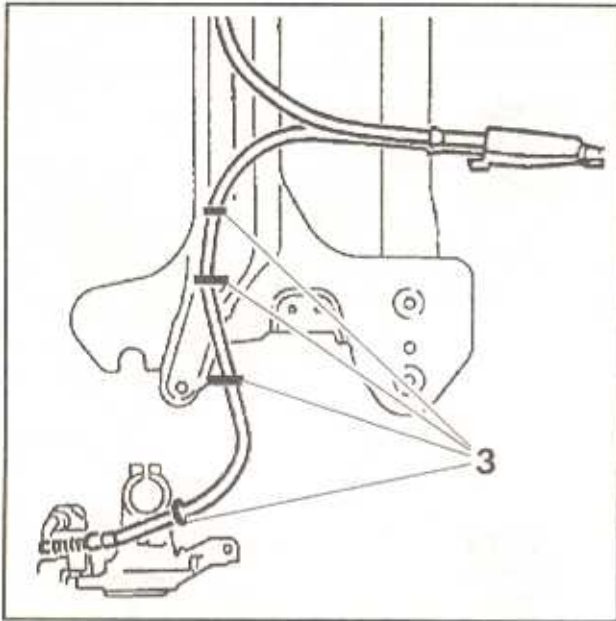


Fig : B3FP00YC

Meter el cable en las guías (3) sin empujar en el extremo (8).

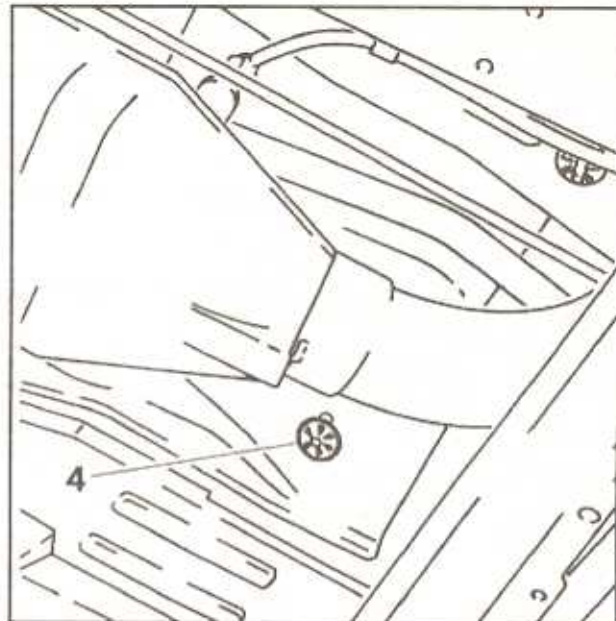


Fig : B3FP00ZC

Montar una arandela dentada nueva (4).
Dar grasa G6 en las guías (3).
Poner el vehículo en el suelo.

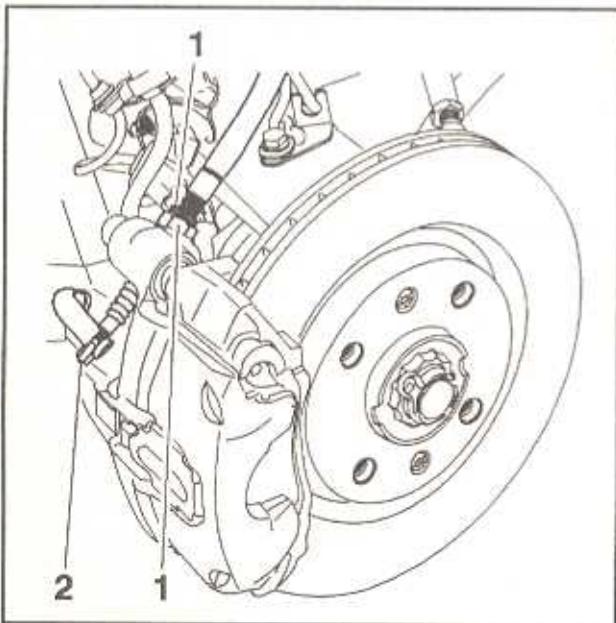


Fig : B3FP00XC

Enganchar el extremo (2). Dar grasa G6.

NOTA : Efectuado el pre-reglaje del freno de mano, acoplar y posicionar las fundas maniobrando 10 veces la palanca de freno de mano con un esfuerzo de 40 daN.

Realizar el reglaje del freno de mano, (ver operación correspondiente).

Apretar la tuerca (1) a 3 m.daN.

QUITAR – PONER : DOSIFICADOR DE FRENOS

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

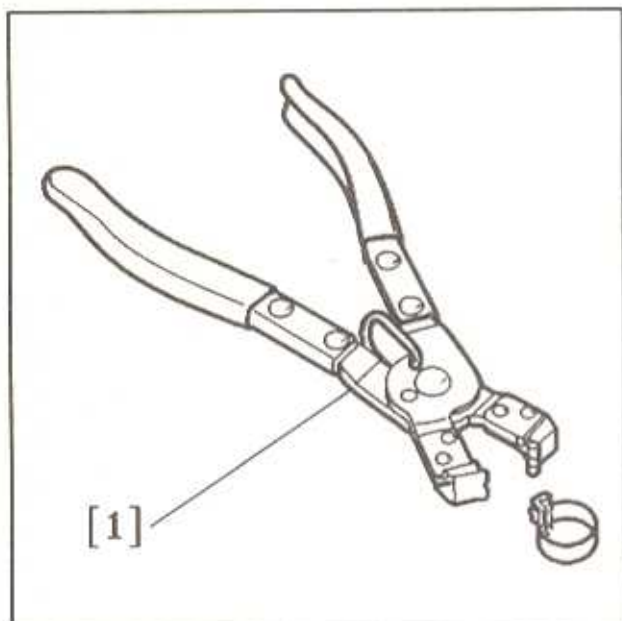


Fig : B3BP00GC

[1] pinza para bridas CLIC 4121-T.

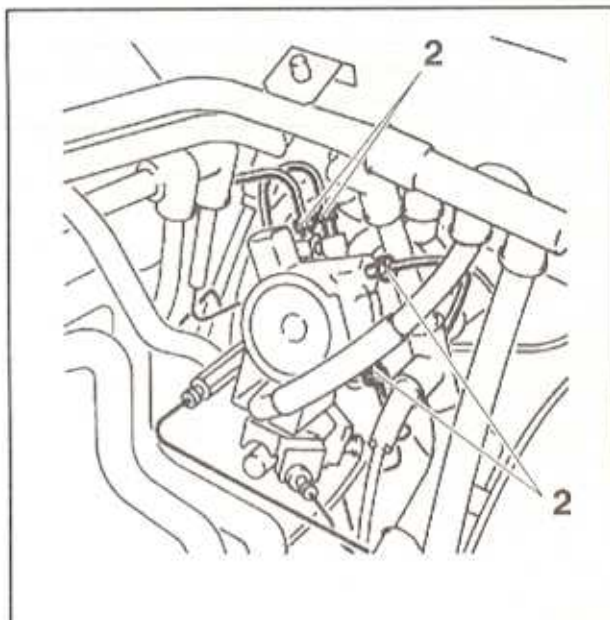


Fig : B3FP00MC

Desacoplar los tubos (2).

2 – QUITAR

Desmontar el depósito de LHM (ver operación correspondiente).

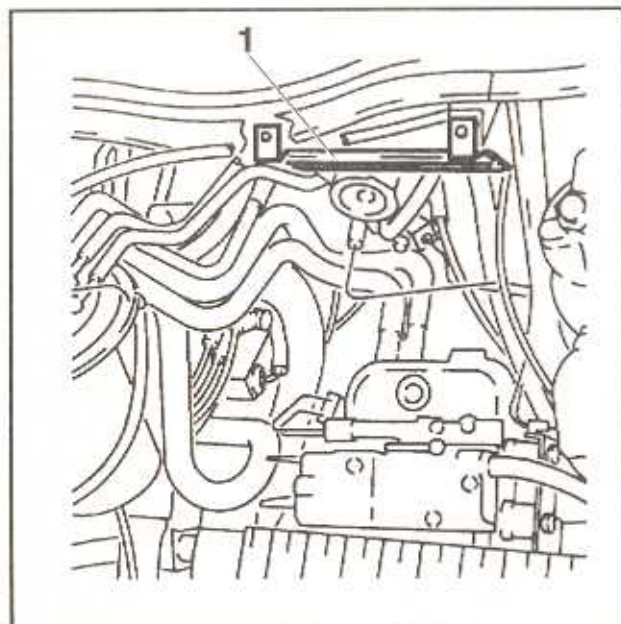


Fig : B3FP00LC

Quitar la guía (1).

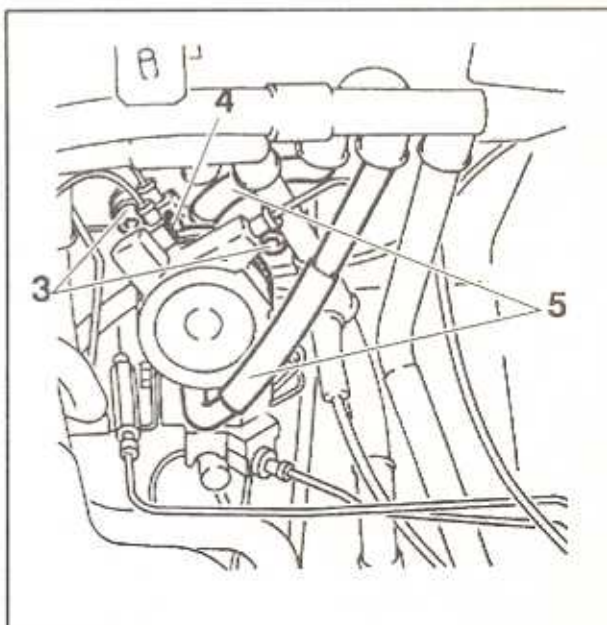


Fig : B3FP00NC

Quitar los 2 tornillos de fijación (3).

Desacoplar la brida (4).

Desacoplar el dosificador de frenos.

Desacoplar los manguitos (5). Emplear el útil [1].

Desmontar el dosificador de frenos.

3 – PONER

Acoplar :

- los tubos de goma (5) ; emplear el útil [1]
- los tubos (2) (utilizar un casquillo estanqueidad nuevos)

ATENCION : Verificar el correcto recorrido de los tubos (2) y de los manguitos (5).
--

Volver a montar el dosificador de frenos.

Apretar la brida (4).

Montar los 2 tornillos (3). Apretar a 1,5 m.daN.

Apretar los tubos (2) a 0,8 m.daN.

Poner :

- la guía (1)
- el depósito LHM (ver operación correspondiente)

Purgar los frenos (ver operación correspondiente).

QUITAR – PONER : BLOQUE HIDRAULICO, ABS

1 – UTILLAJE PRECONIZADO

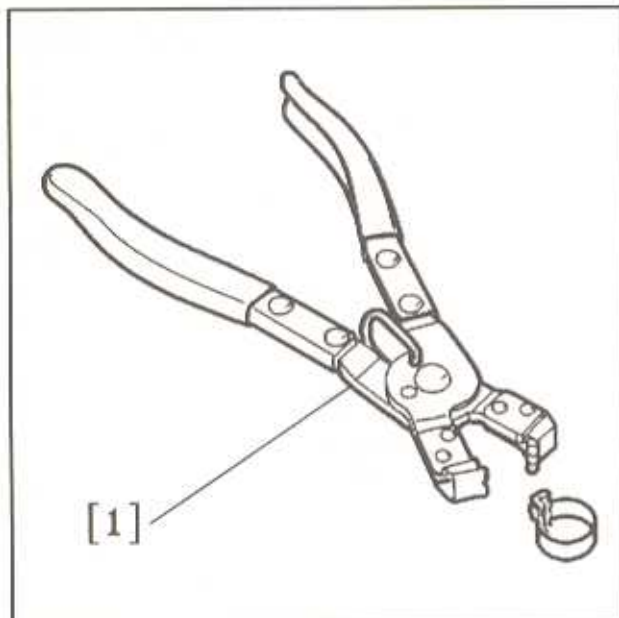


Fig : B3BP00GC

[1] pinza para bridas CLIC 4121-T.

2 – QUITAR

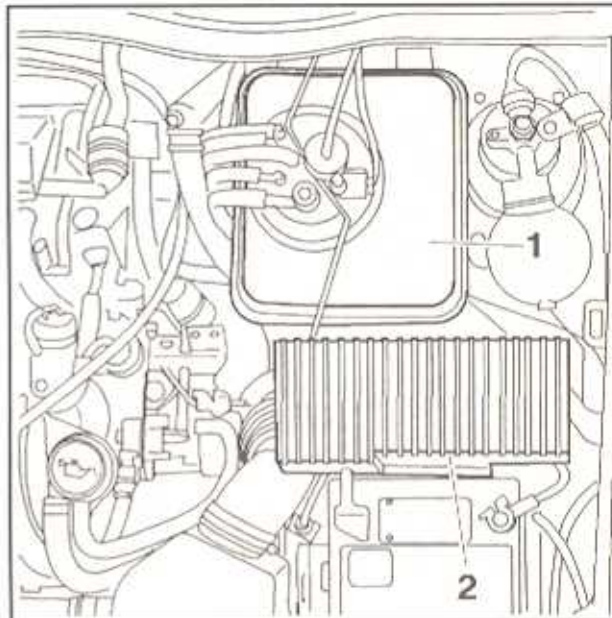


Fig : B3FP00JC

Quitar :

- el depósito LHM (1) (ver operación correspondiente)
- la tapa (2)

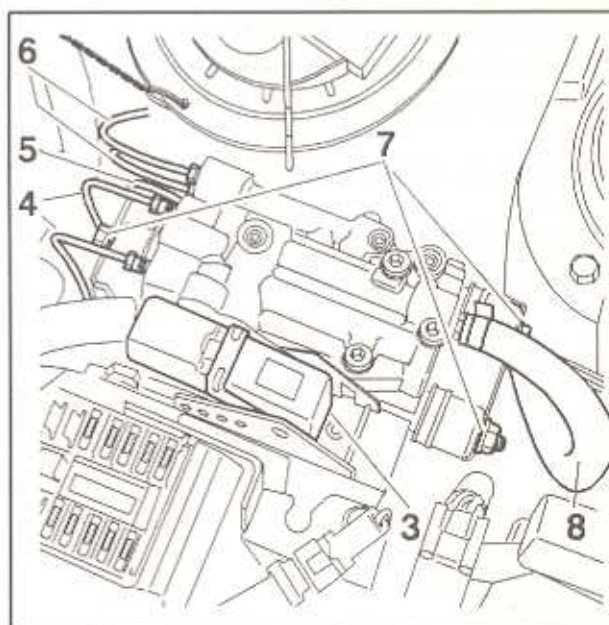


Fig : B3FP00KC

Desconectar el conector (3).

Desacoplar los tubos (4), (5) y (6).

Desacoplar el manguito (8). Emplear el útil [1].

Quitar :

- los 3 tornillos (7)
- el bloque hidráulico con su calculador

3 - PONER

Poner :

- el bloque hidráulico con su calculador
- los tornillos (7) ; apretar a 2,2 m.daN

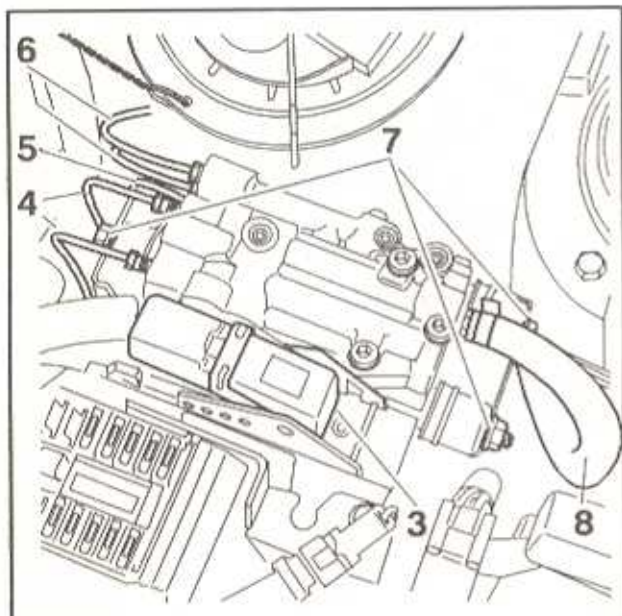


Fig : B3FP00KC

Acoplar :

- los tubos (6)
- los tubos (4) y (5) (casquillo estanqueidad nuevo)

Apretar :

- los tubos (6) a 1 m.daN
- los tubos (4) y (5) a 0,8 m.daN

Acoplar el manguito (8). Emplear el útil [1].

Conectar el conector (3).

Poner :

- el depósito LHM (1) (ver operación correspondiente)
- la tapa (2)

Purgar los frenos (ver operación correspondiente).

QUITAR – PONER : CAPTADOR DE RUEDA DELANTERA, ABS

1 – QUITAR

Levantar y calzar la parte delantera del vehículo.
Quitar la rueda.

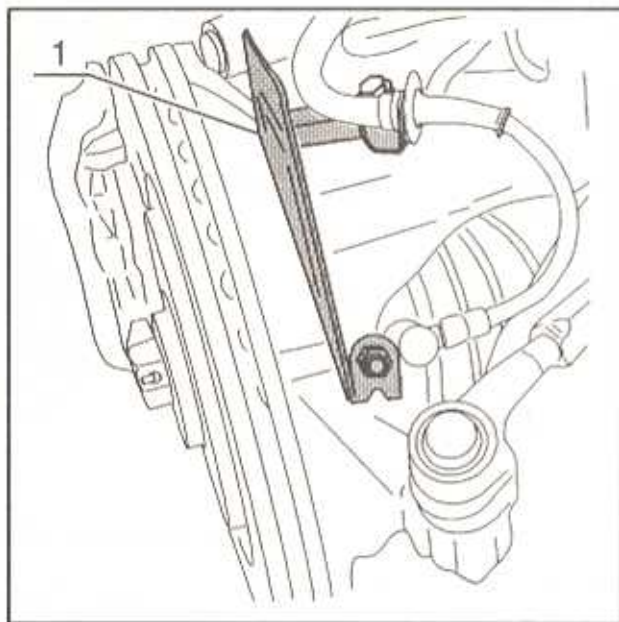


Fig : B3FP000C

Desmontar la chapa (1).
Soltar la cablería.

2 – PONER

Poner :

- el captador : apriete a 0,8 m.daN
- la chapa (1)

Grapar la cablería.

Conectar el conector (2) y fijarlo al eje.

Montar la rueda.

Poner el vehículo en el suelo.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.

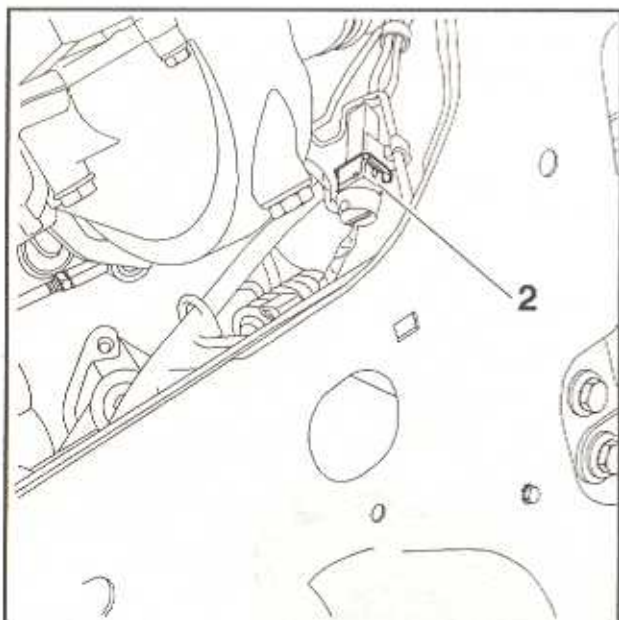


Fig : B3FP000E

Desconectar el conector (2) del captador de rueda.
Desmontar el captador de rueda.

QUITAR – PONER : CAPTADOR DE RUEDA TRASERA, ABS

1 – QUITAR

Levantar y calzar el vehículo con las ruedas traseras suspendidas.

Quitar la rueda.

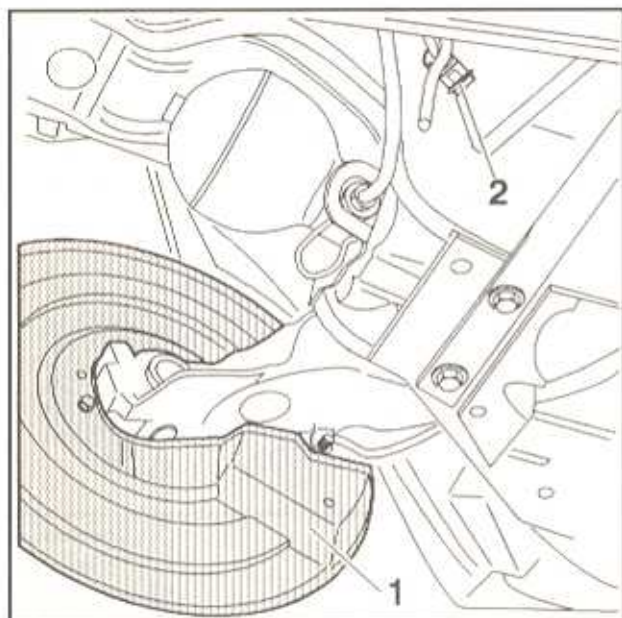


Fig : B3FP00GC

Desmontar la chapa (1).

Desconectar el conector (2) del captador de rueda.

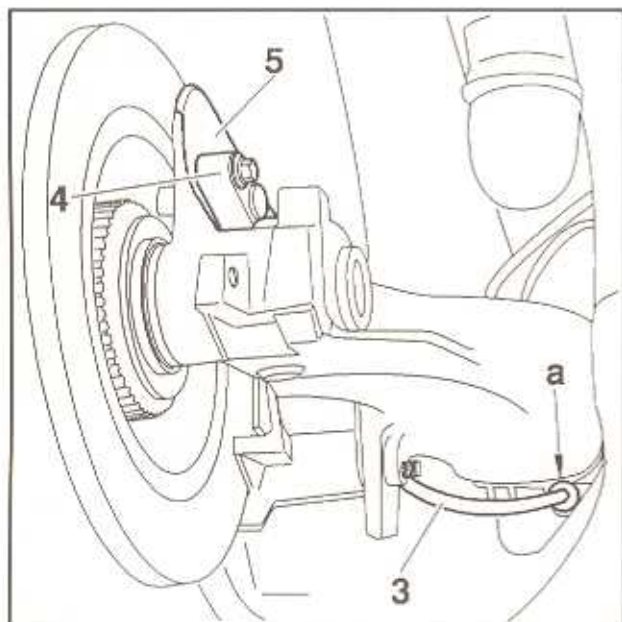


Fig : B3FP00HC

Atar un cordón al conector del captador.

Desgrapar la cablería (3) en "a".

Sacar la cablería (3).

Desmontar el captador (4). Dejar el cordón en su sitio.

2 – PONER

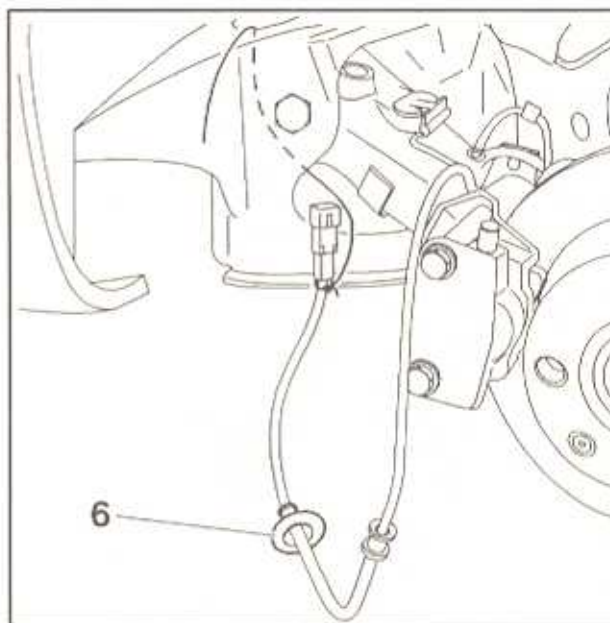


Fig : B3FP00KC

Atar el conector al cordón.

Volver a poner el captador (4) y su chapa (5) : apriete a 0,8 m.daN.

Tirando del cordón, pasar la cablería (3) por el eje.

NOTA : Asegurarse del correcto posicionamiento del pasacables en el eje (6).

Desatar el cordón.

Grapar el haz de cables (3) en "a".

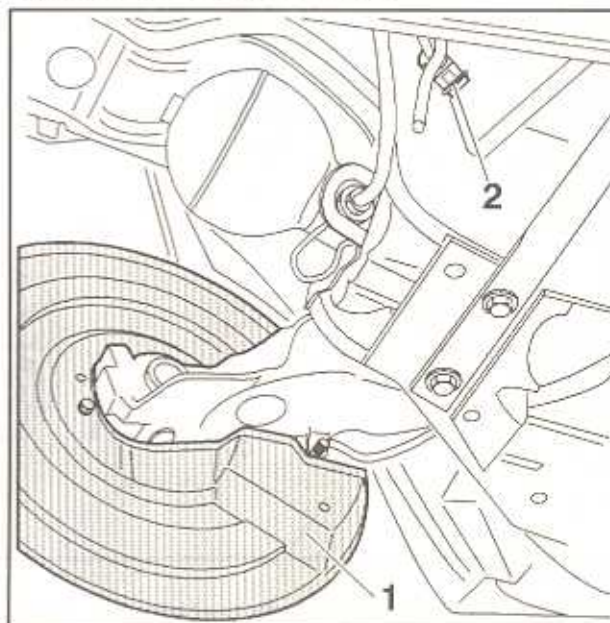


Fig : B3FP00GC

Conectar el conector (2) y fijarlo al eje.

Poner :

- la chapa (1)
- la rueda

Poner el vehículo en el suelo.

Apretar los tornillos de ruedas a 9 m.daN.