

VEHICULOS CX

Puesta al día N.º 1

N.º 2

N.º 3

DIESEL

24040

anual 850-6



UTILIZACION DEL MANUAL

PRESENTACION

Este tomo N.º 6 está dividido en cuatro partes, separadas por intercaladores con pestaña:

CARACTERISTICAS
DESMONTAJES Y MONTAJES
REPARACIONES
ELECTRICIDAD

Solamente se tratan en estas diferentes partes, las operaciones específicas del vehículo **CX DIESEL**.

Para las demás operaciones, que sean comunes a las de los vehículos **CX GASOLINA**, consultar los diferentes tomos del **MANUAL 850 ó 851**

El tomo 1 comprende:

- Las **CARACTERISTICAS - REGLAJES - CONTROLES**.

El tomo 2 trata las operaciones de:

- **DESMONTAJES y MONTAJES** de los órganos, subconjuntos y accesorios.

El tomo 3 trata las operaciones de:

- **REPARACIONES** de los órganos, subconjuntos y accesorios.

El tomo 5 trata las operaciones que se refieren a la CARROCERIA.

Cada uno de estos tomos se vende por separado, lo que permite tener para cada especialidad los ejemplares que corresponden a las necesidades del taller.

Cada tomo se presenta en una cubierta de herrajes metálicos, tipo "MULTO" con el fin de facilitar la clasificación de las puestas al día, o permitir utilizar una operación concreta en el taller.

COMPOSICION DEL TOMO 6.

Cada parte comprende:

- la lista de las operaciones que figuran en este tomo,
- las operaciones, clasificadas por orden numérico.
- la lista recapitulativa de todos los útiles especiales citados en las operaciones y los diseños de ejecución de los útiles especiales no vendidos y que deben ser fabricados por el mismo reparador.

OPERACIONES

El orden de las operaciones ha sido estudiado para obtener la mejor calidad de trabajo en el menor tiempo.

Los números de las operaciones constan:

- a) del indicativo de vehículo: "MA. Di.",
- b) de un número de tres cifras que designan el órgano o elemento de órgano,
- c) de una cifra que indica la naturaleza de la reparación:
 - las cifras 0 0 0 indican las características del vehículo,
 - las cifras 0 0 indican las características del órgano,
 - la cifra 0 indica los controles y reglajes,
 - las cifras 1, 4, 7 indican los desmontajes y montajes,
 - las cifras 2, 5, 8 indican los despieces y armados,
 - las cifras 3, 6, 9 indican las reparaciones.

UTILLAJE

El utillaje especial viene indicado en el texto por un número seguido de la letra T. Cuando este número es inferior a 6.000, se trata de un útil ya existente y común a otros vehículos. Cuando el número está en la "serie" 6.000, se trata de un útil creado para los vehículos CX.

El utillaje de complemento viene indicado en el texto por un número precedido del índice M.R. Los planos de ejecución de estos útiles, figuran al final de cada parte separada por un intercalador.

PARES DE APRIETE

Estos pares vienen expresados:

- En decanewtons metro (da Nm), unidad legal de medida de par:

$$9,81 \text{ Nm} = 1 \text{ m.kg.} = 0,981 \text{ da Nm}$$

Estos valores redondeados corresponden aproximadamente al metro-kilo (antigua unidad de medida de par); es decir:

$$\text{Prácticamente: } 1 \text{ da Nm} = 1 \text{ m.kg.}$$

NOTA: Cuando la expresión "llave dinamométrica" se menciona a continuación del valor de un par, la operación ha de ser IMPERATIVAMENTE ejecutada con una llave dinamométrica.

IMPORTANTE:

En cada operación o conjunto de operaciones figura un capítulo "PARES DE APRIETE".

Los tornillos, tuercas, espárragos... que van subrayados, son de una calidad particular: "TORNILLERÍA DE SEGURIDAD",

En el montaje, es IMPERATIVO utilizar esta misma "TORNILLERÍA" CON EXCLUSION DE CUALQUIER OTRA.

Los pares de apriete que figuran sobre los dibujos y precedidos de un asterisco (*), corresponden igualmente a "TORNILLERÍA DE SEGURIDAD".

OBSERVACIONES IMPORTANTES

Para cualquier información técnica correspondiente a estos vehículos, sírvase dirigirse al Servicio:

COMERCIAL POST-VENTA

Calle Doctor Esquerdo, 62 - Madrid-30 - Teléfono 273 76 00

LISTA DE LAS OPERACIONES (CARACTERISTICAS)

TOMO N.º 6 DEL MANUAL 850

Vehículos "CX Diesel"

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

Número de la Operación	DESIGNACION
	GENERALIDADES
MA.Di. 000	Características generales
MA.Di. 00	Puntos de izado y remolcado del vehículo
MA.Di. 00-800	Cotas de habitabilidad y dimensiones exteriores
MA.Di. 01	Protección de los órganos eléctricos
MA.Di. 03	Ingredientes preconizados
MA.Di. 04	Trabajos sobre el circuito de inyección
MA.Di. 05	Método de diagnosis de las averías sobre el equipo de inyección ROTO-DIESEL
	MOTOR - INYECCION - REFRIGERACION
MA.Di. 100-00	Características y puntos particulares del motor
MA.Di. 112-0	Control y reglaje del mando de válvulas
MA.Di. 144-00	Características del sistema de inyección
MA.Di. 144-0	Control y reglaje del sistema de inyección: <ul style="list-style-type: none"> I. Reglaje del tarado de un inyector II. Control y calado de la bomba de inyección ROTO-DIESEL III. Reglaje de los mandos de la bomba de inyección ROTO-DIESEL IV. Control y calado de la bomba de inyección BOSCH V. Reglaje de los mandos de la bomba de inyección BOSCH
MA.Di. 145-0	Purga del circuito de inyección
MA.Di. 220-0	Control de la presión del aceite sobre el vehículo
MA.Di. 230-00	Características y puntos particulares del circuito de refrigeración
MA.Di. 230-0	Trabajos sobre el circuito de refrigeración: <ul style="list-style-type: none"> I. Llenado del circuito II. Llenado y desgasificación del circuito de calefacción auxiliar sobre CX Ambulancia
MA.Di. 236-0	Controles y reglajes sobre poleas y correas: <ul style="list-style-type: none"> I. Alineamiento de las poleas , II. Tensión de las correas
	EMBRAGUE
MA.Di. 312-00	Características y puntos particulares del embrague
MA.Di. 314-0	Control y reglaje del mando de embrague: <ul style="list-style-type: none"> - Reglaje de la garantía de embrague
	CAJA DE VELOCIDADES
MA.Di. 330-00	Características y puntos particulares de la caja de velocidades
	FUENTE Y RESERVA DE PRESION
MA.Di. 390-00	Características y puntos particulares de la fuente y reserva de presión: <ul style="list-style-type: none"> - Circuito hidráulico general
	FRENOS
MA.Di. 450-00	Características y puntos particulares del sistema de frenado
MA.Di. 453-0	Controles y reglajes del mando hidráulico de frenos: <ul style="list-style-type: none"> I. Purga de frenos (→9/1976) II. Purga de frenos (9/1976 →)
	UTILLAJE
	Utillaje especial "T"

BERLINAS Y BREAKS "CX 2.200 DIESEL"
(Vehículos equipados con motor tipo M 22/621 - 2.175 cm³)

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Denominación comercial:.....	"CX 2.200 Diesel"	"CX 2.200 Diesel Break"
- Designación de Industria:.....	MA serie MG	MA serie MH
- Símbolo de fábrica (<i>tipo garantía</i>):.....	MG	MH
- Fecha de salida:.....	Diciembre 1975	Febrero 1976
- Potencia fiscal (<i>en España</i>):.....	14 CV	14 CV
- Número de plazas:.....	5	Break: 5 Familiar: 8

Ruedas y neumáticos:

- Llantas:.....	{ 5 1/2 J x 14 FHA. 5-49 C (→ 8/1977)
	{ 5 1/2 J x 14 FHA. 5-49 D (8/1977----- ►)

CX 2.200 Diesel Berlina:

Neumáticos MICHELIN		Tipos y presiones de inflado (en bares)		
		Delanteros	T raseros	Rueda de repuesto
Montajes serie	Dirección mecánica	185 SR 14 ZX - TU 2,1	175 SR 14 ZX - TU 2,1 2,3	
	Dirección asistida	185 HR 14 XVS -TU 2	175 HR 14 XVS -TU 2,1 2,3	
Montajes autorizados	Dirección mecánica	185 SR 14ZX -TU 2,1 2,1 2,3		
		185 HR 14 XVS -TU 2 2 2,2		
	Dirección mecánica o asistida	185 R 14 (M + S) 2 2 2,2		

CX 2.200 Diesel Break:

		Tipos y presiones de inflado (en bares)		
		Delanteros	T raseros	Rueda de repuesto
Montajes serie	Dirección mecánica	185 SR 14 ZX -TU 2,1 2,2 2,4		
	Dirección asistida	185 HR 14 XVS - TU 2 2,1 2,3		
Montajes autorizados	Dirección mecánica o asistida	185 R 14 X (M + S) 2 2,1 2,3		

NOTA: - Los vehículos vienen equipados de serie, con neumáticos "TUBELESS".

Pueden ir equipados con neumáticos de cámara separada del mismo tipo, permaneciendo invariables las presiones de inflado.

- Las presiones de inflado de los neumáticos vienen indicadas en una etiqueta colocada sobre el montante delantero de puerta (lado del conductor).

Desde Septiembre de 1976, los neumáticos MICHELIN de tipo ZX se sustituyen por neumáticos de tipo XZX. Las dimensiones, así como las presiones de inflado no varían.

En caso de sustitución de dos neumáticos solamente del tipo ZX por neumáticos XZX, es preferible montarlos en la parte trasera.

II. COTAS GENERALES:

Dimensiones:

	Berlina	Break
Vía trasera	1,360 m.	1,390 m.
Distancia entre ejes	2,845 m.	3,095 m.
Longitud total	4,630 m.	4,920 m.
Altura del vehículo (posición carretera)	1,360 m.	1,465 m.
Anchura total	1,730 m.	1,734 m.

Berlina y Break	
Vía delantera	1,474 m.
Voladizo delantero	1,050 m.
Altura al suelo (posición carretera)	0,155 m.

Pesos:	Berlina	Break
- Pesos en orden de marcha (con el depósito lleno de gas-oil).....	1.330 kgs.	1.450 kgs.
- Peso sobre el eje delantero.....	910 kgs.	940 kgs.
- Peso sobre el eje trasero.....	420 kgs.	510 kgs.
- Peso máximo autorizado en carga (comprendidas todas las opciones).....	1.800 kgs.	2.110 kgs.
- Peso máximo autorizado sobre el eje delantero	1.060 kgs.	1.090 kgs.
- Peso máximo autorizado sobre el eje trasero.....	750 kgs.	1.030 kgs.
 Remolcado:		
- Peso total máximo autorizado en circulación (con remolque no frenado de):.....	(665 kgs.) 2.465 kgs.	(725 kgs.) 2.835 kgs.
- Peso total máximo autorizado en circulación (con remolque frenado de 1.300 kgs.).....	3.100 kgs.	3.410 kgs.
- Carga máxima remolcable autorizada (dentro del límite de P.T.M.)	1.500 kgs.	1.500 kgs.
- Arranque en cuesta (con el P.T.M.).....	12%	11%

III. OBSERVACIONES DIVERSAS:

Capacidades:

- Depósito de carburante:..... 68 litros
- Circuito de refrigeración (grupo de calefacción incluido): 12,3 litros
- Circuito de calefacción solamente:..... 0,6 litros
- Aceite motor:
 - vaciado con cambio de cartucho..... 4,7 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:..... 0,9 litros
- Circuito hidráulico (aproximadamente):..... 4 litros
- Caja de velocidades:
 - vaciado:..... 1,6 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:..... 0,150 litros
- Volumen del maletero:
 - Berlina:..... 325 dm³
 - Break:
 - Asiento trasero colocado:..... 1.100 dm³
 - Asiento trasero abatido:..... 2.030 dm³

BERLINAS "CX 2.500 DIESEL"
(Vehículos equipados con motor tipo M 25/629 - 2.500 cm³)

I. CARACTERISTICAS GENERALES:

- Denominación comercial:.....	"CX 2.500 DIESEL"
- Designación de Industria:.....	MA serie MM
- Símbolo de fábrica (tipo garantía):.....	MM
- Fecha de salida:.....	Febrero 1978
- Potencia fiscal (en España):.....	14,66 CV.
- Número de plazas:.....	5

Ruedas y neumáticos:

-Llantas:..... 5 1/2 J x 14 FHA 5-49 D

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

NEUMATICOS MICHELIN		TIPOS Y PRESIONES DE INFLADO (en bares)		
MONTAJES SERIE	Dirección	Delanteros	Traseros	Repuesto
		mecánica	185 SR 14 XZX - TU	175 SR 14 XZX -TU
	o	2,1	2,1	2,3
	asistida	185 SR 14 XZX -TU		
		2,1	2,1	2,3
MONTAJES AUTORIZADOS		185 HR 14 XVS - TU	175 HR 14 XVS -TU	
		185 HR 14 XVS -TU		
		2	2	2,2
		185 R 14 X (M + S)		
		2	2	2,2

NOTA: - Los vehículos vienen equipados de serie, con neumáticos "TUBELESS".

Pueden equiparse con neumáticos de cámara separada del mismo tipo; las presiones de inflado permanecen invariables.

- Las presiones de inflado de los neumáticos están indicadas en una etiqueta colocada sobre el montante delantero de la puerta (lado del conductor).

II. COTAS GENERALES**Dimensiones:**

- Vía delantera:.....	1,474 m.
- Vía trasera:.....	1,360 m.
- Distancia entre ejes:.....	2,845 m.
- Longitud total:.....	4,630 m.
- Voladizo delantero:.....	1,050 m.
- Anchura total:.....	1,730 m.
- Altura del vehículo (posición carretera):.....	1,360 m.
- Distancia al suelo (posición carretera):.....	0,155 m.

Pesos:

CX 2.500

- Pesos en orden de marcha
(con el depósito lleno de carburante): 1.330 kgs.
- Peso sobre el eje delantero:..... 910 kgs.
- Peso sobre el eje trasero:..... 420 kgs.
- Peso máximo autorizado en carga
(todas las opciones incluidas): 1.800 kgs.
- Peso máximo autorizado sobre el eje delantero:..... 1.060 kgs.
- Peso máximo autorizado sobre el eje trasero:..... 750 kgs.

Remolcado:

- Peso total máximo autorizado en circulación
(con remolque sin freno propio de 665 kgs.):..... 2.465 kgs.
- Peso total máximo autorizado en circulación
(con remolque con freno propio de 1.300 kgs.):..... 3.100 kgs.
- Carga máxima remolcable autorizada
(en el límite del P.T.M.):..... 1.500 kgs.
- Arranque en cuesta **(con el P.T.M.):** 12 %

III. INFORMACIONES DIVERSAS:

Capacidades:

- Depósito de carburante:.....68 litros
- Circuito de refrigeración **(grupo de calefacción comprendido):** 12,3 litros
- Circuito de calefacción solamente:.....0,6 litros
- Aceite motor:
 - vaciado con cambio de cartucho:..... 4,7 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:..... 0,9 litros
- Circuito hidráulico (aproximadamente):..... 4 litros
- Caja de velocidades:
 - Vaciado:..... 1,6 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:..... 0,150 litros
- Volumen del maletero: 325 dm³

BREAKS "CX 2.500 DIESEL"
(Vehículos equipados con motor tipo M 25/629 - 2.500 cm³)

I. CARACTERISTICAS GENERALES:

- Denominación comercial:..... "Break CX 2.500 Diesel"
- Designación de Industria:..... MA serie MN
- Símbolo de fábrica (tipo de garantía) / Break..... MN
/ Familiar..... MNF
- Fecha de salida:..... Febrero 1978
- Potencia fiscal (en España):..... 14,66 CV
- Número de plazas } Break:..... 5
 } Familiar:..... 8

Ruedas y neumáticos:

- Llantas:..... 5 1/2 J x 14 FHA 5-49 D

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

NEUMATICOS MICHELIN		TIPOS Y PRESIONES DE INFLADO (en bares)		
		Delanteros	Traseros	Repuesto
MONTAJE SERIE	Dirección mecánica	185 SR 14 XZX -TU		
	asistida	2,1	2,2	2,4
MONTAJES AUTORIZADOS		185 HR 14 XVS -TU		
		2	2,1	2,3
		185 R 14 X (M + S)		
		2	2,1	2,3

NOTA: - Los vehículos vienen equipados de serie, con neumáticos "TUBELESS".

Pueden equiparse con neumáticos con cámara separada del mismo tipo, las presiones de inflado no varían.

- Las presiones de inflado de los neumáticos van indicadas en una etiqueta colocada sobre el montante delantero de puerta (lado del conductor).

II. COTAS GENERALES:

Dimensiones:

- Vía delantera:..... 1,474 m.
- Vía trasera:..... 1,390m.
- Distancia entre ejes:..... 3,095 m.
- Longitud total:..... 4,920 m.
- Voladizo delantero:..... 1,050m.
- Anchura total:..... 1,734m.
- Altura del vehículo (posición carretera) 1,465 m.
- Distancia al suelo (posición carretera):..... 0,155 m.

Pesos:

"Break CX 2.500 Diesel"

- Pesos en orden de marcha
(con el depósito lleno de carburante):..... 1.450 kgs.
- Peso sobre el eje delantero:..... 940 kgs.
- Peso sobre el eje trasero:..... 510 kgs.
- Peso máximo autorizado en carga
(todas las opciones incluidas) :..... 2.110 kgs.
- Peso máximo autorizado sobre el eje delantero:..... 1.090 kgs.
- Peso máximo autorizado sobre el eje trasero:..... 1.030 kgs.

Remolcado:

- Peso total máximo autorizado en circulación
(con remolque sin freno propio de 725 kgs.):..... 2.835 kgs.
- Peso total máximo autorizado en circulación
(con remolque con freno propio de 1.300 kgs.):..... 3.410 kgs.
- Carga máxima remolcable autorizada
(en el límite del P.T.M.):..... 1.500 kgs.
- Arranque en cuesta (con el P.T.M.):..... 12 %

III. INFORMACIONES DIVERSAS:**Capacidades:**

- Depósito de carburante:.....68 litros
- Circuito de refrigeración (grupo de calefacción incluido):..... 12,3 litros
- Circuito de calefacción solamente:..... 0,6 litros
- Aceite motor:
 - vaciado con cambio de cartucho:..... 4,7 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:.....0,9 litros
- Circuito hidráulico (aproximadamente):..... 4 litros
- Caja de velocidades:
 - vaciado:..... 1,6 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:.....0,150 litros
- Volumen del maletero:
 - asiento trasero colocado:.....1.100 dm³
 - asiento trasero abatido:..... 2.030 dm³

AMBULANCIAS "DIESEL"(Vehículos "CX 2.200 Diesel" equipados con motor tipo M 22/621 - 2.175 cm³)(Vehículos "CX 2.500 Diesel" equipados con motor tipo M 25/629 - 2.500 cm³)**I. CARACTERISTICAS GENERALES:**

- Denominación comercial:.....	"Ambulancia CX2.200Diesel"	"Ambulancia CX 2.500 Diesel"
- Designación de industria:.....	MA serie MH	MA serie MN
- Símbolo de fábrica (tipo garantía):.....	MHA	MNA
- Fecha de salida:.....	Septiembre 1976	Febrero 1978
- Potencia fiscal (en España):.....	14 CV	14,66 CV.
- Número de plazas:.....	4 (sentados) - 1 (acostado)	4 (sentados) - 1 (acostado)

Ruedas y neumáticos:

	/ 5 1/2 J x 14 FHA 5-49 C (-----► 8/1977)
- Llantas	\ 5 1/2 J x 14 FHA 5-49 D (8/1977-----►)

Neumáticos MICHELIN (—► 2/1978)		Tipos y presiones de inflado (en bares)		
		Delanteros	Traseros	Rueda de repuesto
Montajes de serie	Dirección mecánica	185 SR 14 ZX - TU		
		2,2	2	2,4
Montajes autorizados	Dirección asistida	185 HR 14 XVS -TU		
		2,1	1,9	2,3
Montajes autorizados	Dirección mecánica o asistida	185 R 14 (M + S)		
		2,1	1,9	2,3

Neumáticos MICHELIN (2/1978-----)		Tipos y presiones de inflado (en bares)		
		Delanteros	Traseros	Rueda de repuesto
Montaje de serie Dirección (Todo Tipo)		185 SR 14 XZX -TU		
		2,2	2	2,4
Montajes autorizados Dirección (Todo Tipo)		185 HR 14 XVS -TU		
		2,1	1,9	2,3
		185 R 14 X (M + S)		
	2,1	1,9	2,3	

NOTA: - Los vehículos vienen equipados de serie, con neumáticos "TUBELESS".

- Pueden equiparse con neumáticos de cámara separada del mismo tipo; las presiones de inflado permanecen invariables.
- Las presiones de inflado de los neumáticos están indicadas en una etiqueta colocada sobre el montante delantero de puerta (lado del conductor).

Desde Septiembre de 1976, los neumáticos MICHELIN de tipo ZX se sustituyen por neumáticos del tipo XZX. Las dimensiones, tanto como las presiones de inflado no varían.

En caso de sustitución de dos neumáticos solamente del tipo ZX por neumáticos del tipo XZX, es preferible montar éstos en la parte trasera.

II. COTAS GENERALES:

Dimensiones:

- Vía delantera:.....	1,474 m.
- Vía trasera:.....	1,390 m.
- Distancia entre ejes:.....	3,095 m.
- Longitud total:.....	4,984 m.
- Voladizo delantero:.....	1,050 m.
- Anchura total:.....	1,734 m.
- Altura del vehículo (posición carretera):.....	1,465 m.
- Distancia al suelo (posición carretera):.....	0,155 m.

Dimensiones interiores de la cabina de conducción:

- Longitud entre parabrisas y pared de separación:..... 1,330 m.
- Anchura a la altura de los codos:..... 1,400 m.

Dimensiones interiores de la cabina sanitaria:

- Longitud entre pared de separación y luneta trasera (a la altura del larguero):..... 2,180 m.
- Anchura entre puertas laterales traseras:..... 1,400 m.
- Anchura del suelo entre pases de ruedas traseras:..... 1,120 m.
- Altura entre techo y suelo:
 - delante:..... 1,420 m.
 - detrás:..... 1,175 m.

Pesos:

- Peso en vacío en orden de marcha:..... 1.575 kg.
- Peso sobre el eje delantero:..... 965 kg.
- Peso sobre el eje trasero:..... 610 kg.
- Peso máximo autorizado en carga:..... 2.110 kg.
- Peso máximo autorizado sobre el eje delantero:..... 1.090 kg.
- Peso máximo autorizado sobre el eje trasero:..... 1.030 kg.

III. INFORMACIONES DIVERSAS:

Capacidades:

- Depósito de carburante:.....68 litros
- Circuito de refrigeración (grupo de calefacción incluido):..... 13,9 litros
- Circuito de calefacción de la cabina de conducción solamente:.....0,6 litros
- Circuito de calefacción auxiliar en el compartimento sanitario:.....1,6 litros
- Aceite motor:
 - vaciado:..... 4,7 litros
 - diferencia entre el mínimo y el máximo de la varilla:..... 0,9 litros
- Circuito hidráulico (aproximadamente):..... 4 litros
- Caja de velocidades:
 - vaciado:..... 1,6 litros
 - diferencia entre el máximo y el mínimo de la varilla:..... 0,150 litros

IDENTIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE LOS VEHICULOS

(FRANCIA)

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)

1 MA-MB 0001
Relación del número de orden de la placa

2 25 000002
Número de coquilla

3 77 S.A.A. CITROEN SERIE N° PTC PTR
Placa del constructor del número de orden en la serie del tipo

4 00054
IDENTIFICACION UNIDAD DEL.

5 S.A.A. CITROEN TYPE N° 0123456789
Placa de identificación del motor

6 45 051628
Identificación C.V.

7 S.A.A. CITROEN 0004 012345
Medalla

8 00013
IDENTIFICACION UNIDAD TRA.

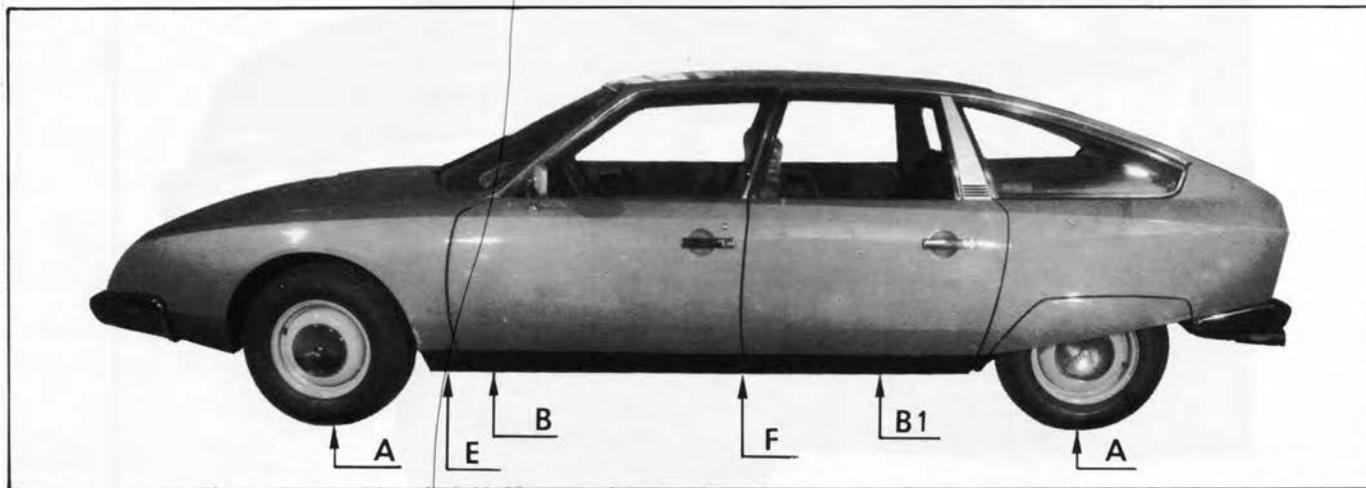
I. PUNTOS DE IZADO

Los puntos de izado definidos a continuación son imperativos.

En ningún caso se levantará el vehículo apoyando por debajo de los largueros.

Cualquier deformación de los largueros provoca inevitablemente:

- un paralelismo defectuoso de los ejes,
- mala filtración de ruidos y resonancias,
- mala repartición de la frenada.



NOTA: Los puntos de izado del vehículo Break son idénticos a los del vehículo Berlina.

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



13 274

A : Puntos de izado bajo las ruedas.

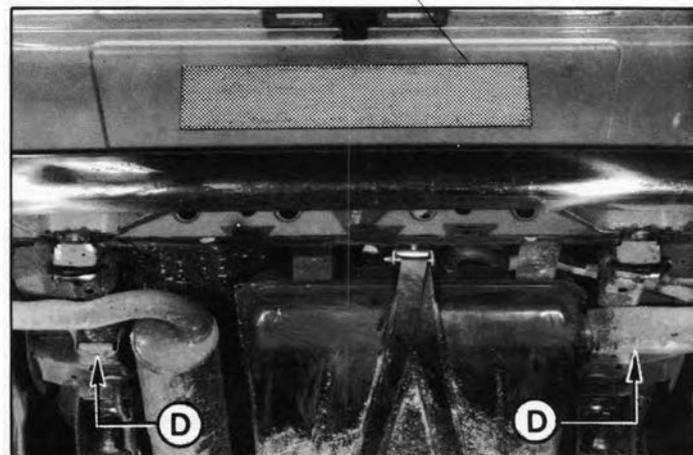
B-B1 : Puntos de apoyo del gato del vehículo, bajo la caja, para el cambio de rueda.

C : Puntos de apoyo del gato bajo el eje delantero (a la derecha de los soportes motor).

D : Puntos de apoyo del gato bajo caja.

E + B1: Puntos de apoyo para el izado con un elevador de horquilla (con calzos en E).

E + F : Puntos de apoyo para el izado con un elevador de horquilla (con calzos en E y F).



14 259

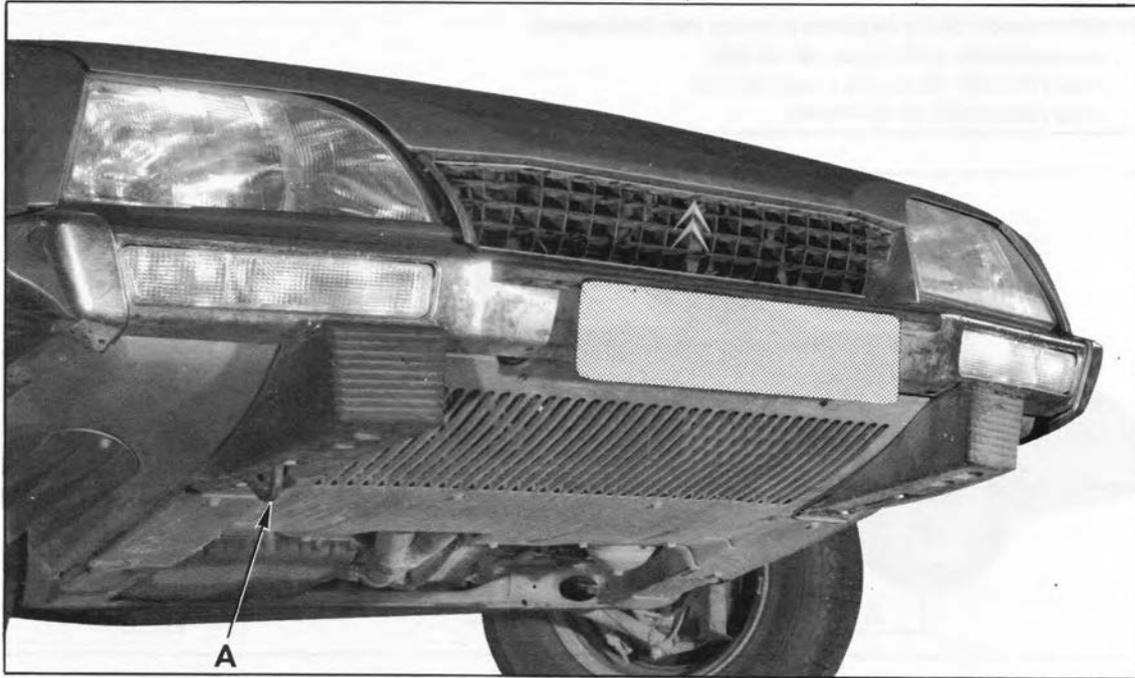
NOTA: Los calzos especiales que se colocan en E y F son vendidos por los proveedores de puentes o elevadores.

II. PUNTOS DE REMOLCADO

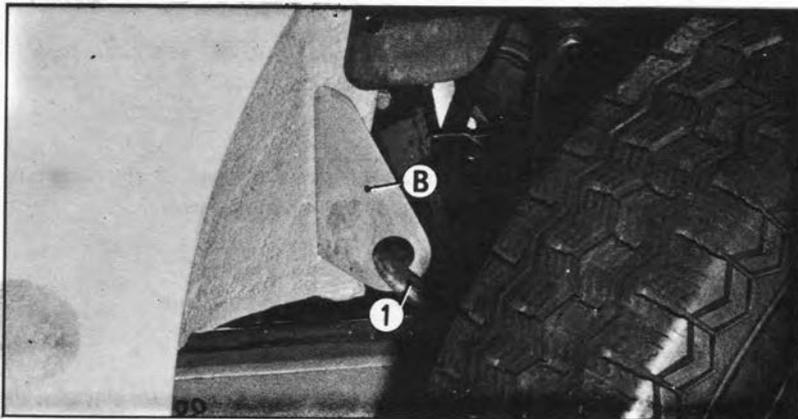
1. Puntos de remolcado delantero:

Vehículo sobre ruedas, con presión en el circuito hidráulico.

14 573



Utilizar el anillo A de remolcado bajo las extensiones delanteras.

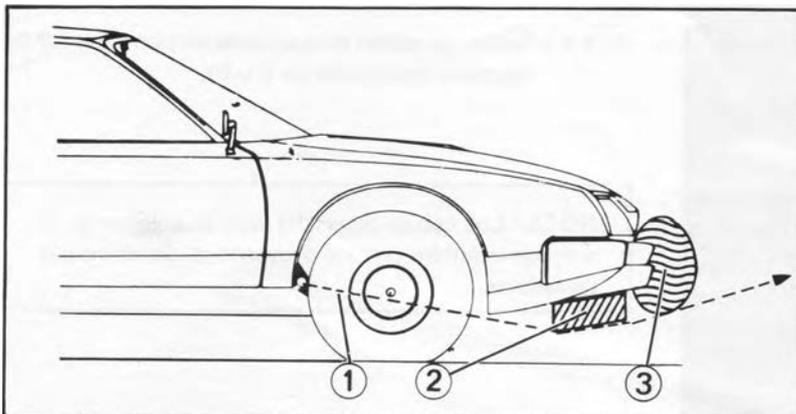


Vehículo con las ruedas levantadas:

Enganchar un cable (1) en los orificios de las patillas B.

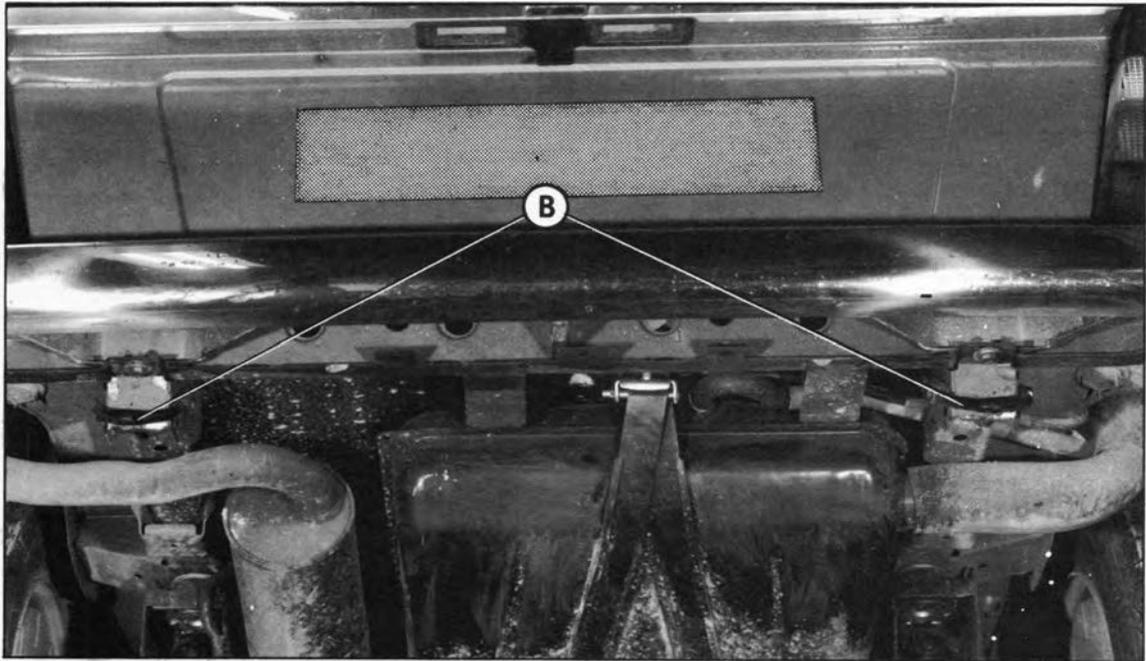
Interponer un madero (2) por debajo de la parte trasera de los topes de goma, próximo a su fijación.

Interponer un almohadillado (3) para proteger el frente y el paragolpes.



2. Puntos de remolcado traseros:

14259

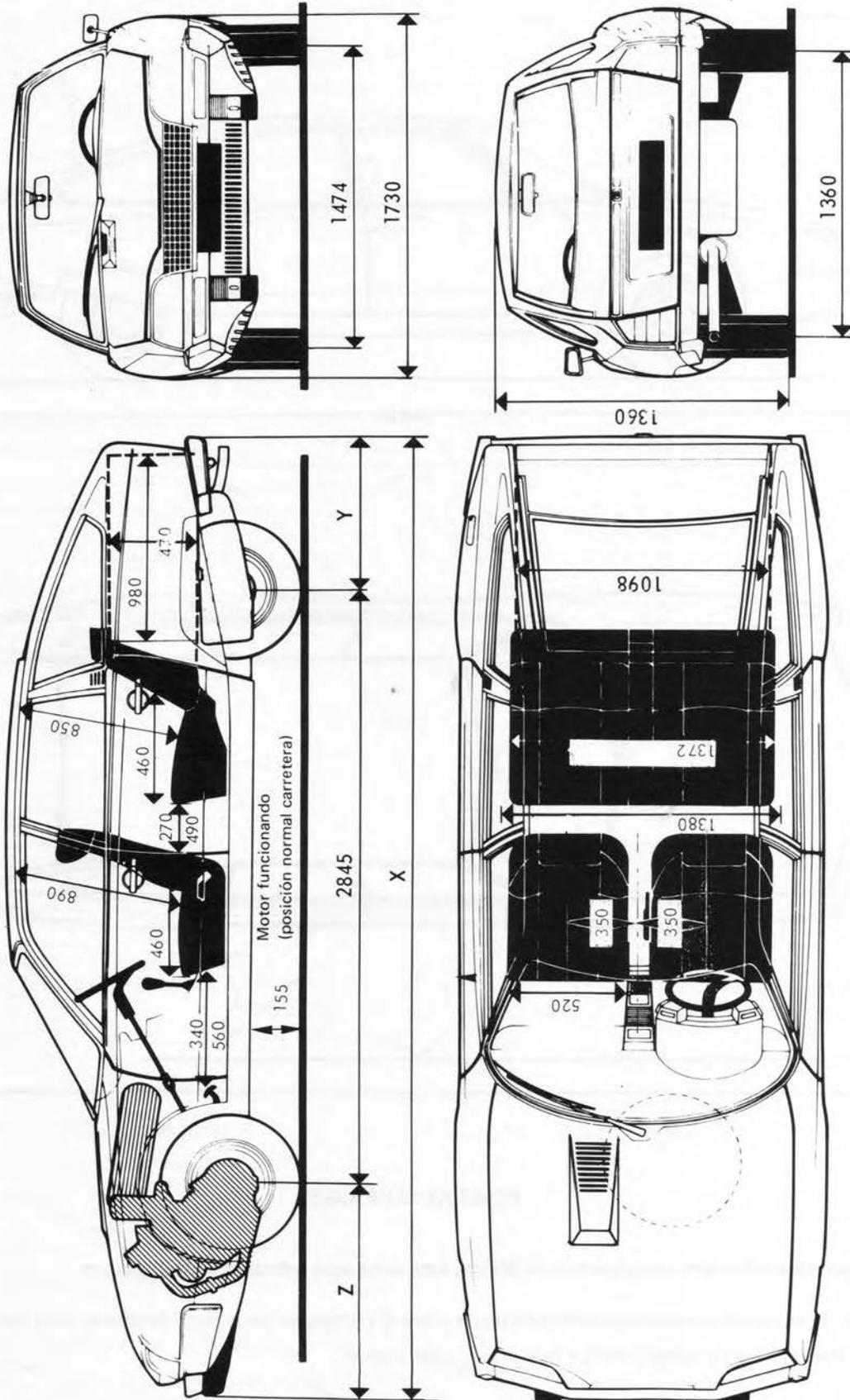


B - Anillos de remolcado sobre los largueros traseros de caja.

I. COTAS DE HABITABILIDAD Y DIMENSIONES EXTERIORES
(BERLINAS "CONFORT" "SUPER" "PALLAS")

L 80 - 1 a

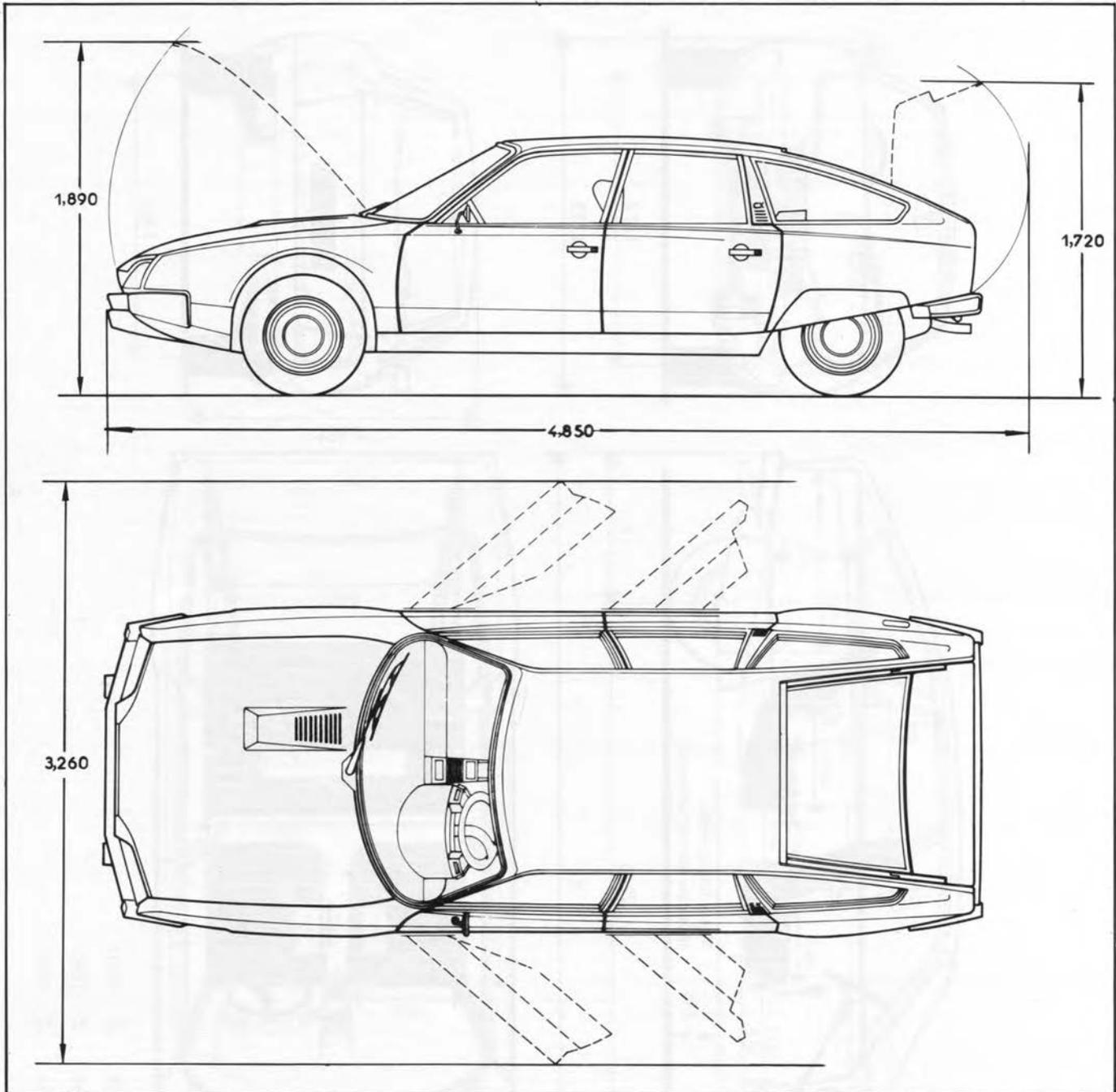
Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



Confort:	X : 4629	Y : 734	Z : 1050
Super:	X : 4659	Y : 764	Z : 1050
Pallas:	X : 4666	Y : 764	Z : 1057

(BERLINAS "CONFORT" "SUPER" "PALLAS")

L 80-3



PORTAEQUIPAJES

La carga admitida sobre el portaequipajes es de 80 kg. Esta carga debe repartirse uniformemente.

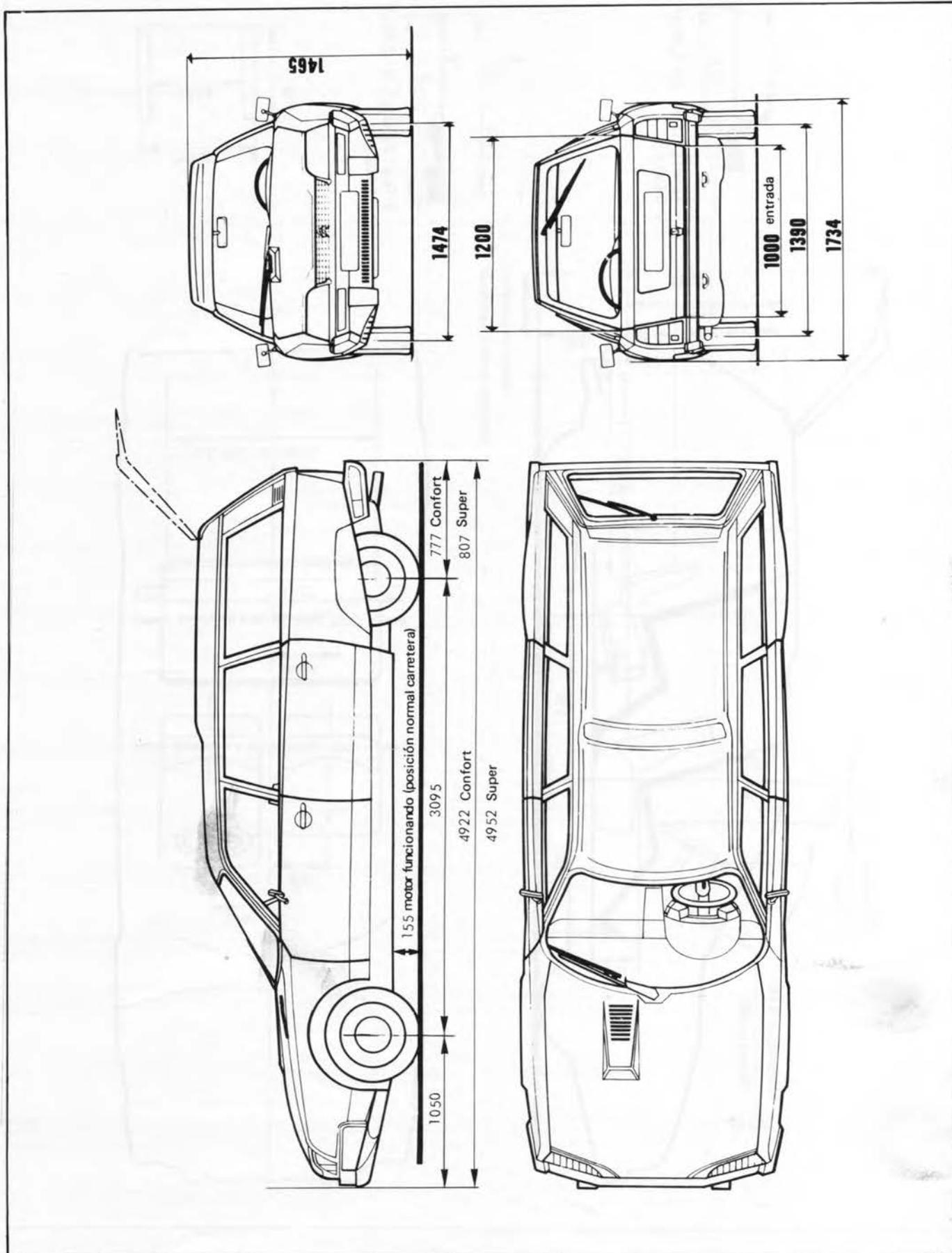
Los puntos de apoyo del portaequipajes deben situarse sobre el vierteaguas; en la parte delantera, en el centro de la entrada de puerta delantera y en la parte trasera, a la altura del pilar trasero.

II. COTAS DE HABITABILIDAD Y DIMENSIONES EXTERIORES

"BREAK" y DERIVADOS

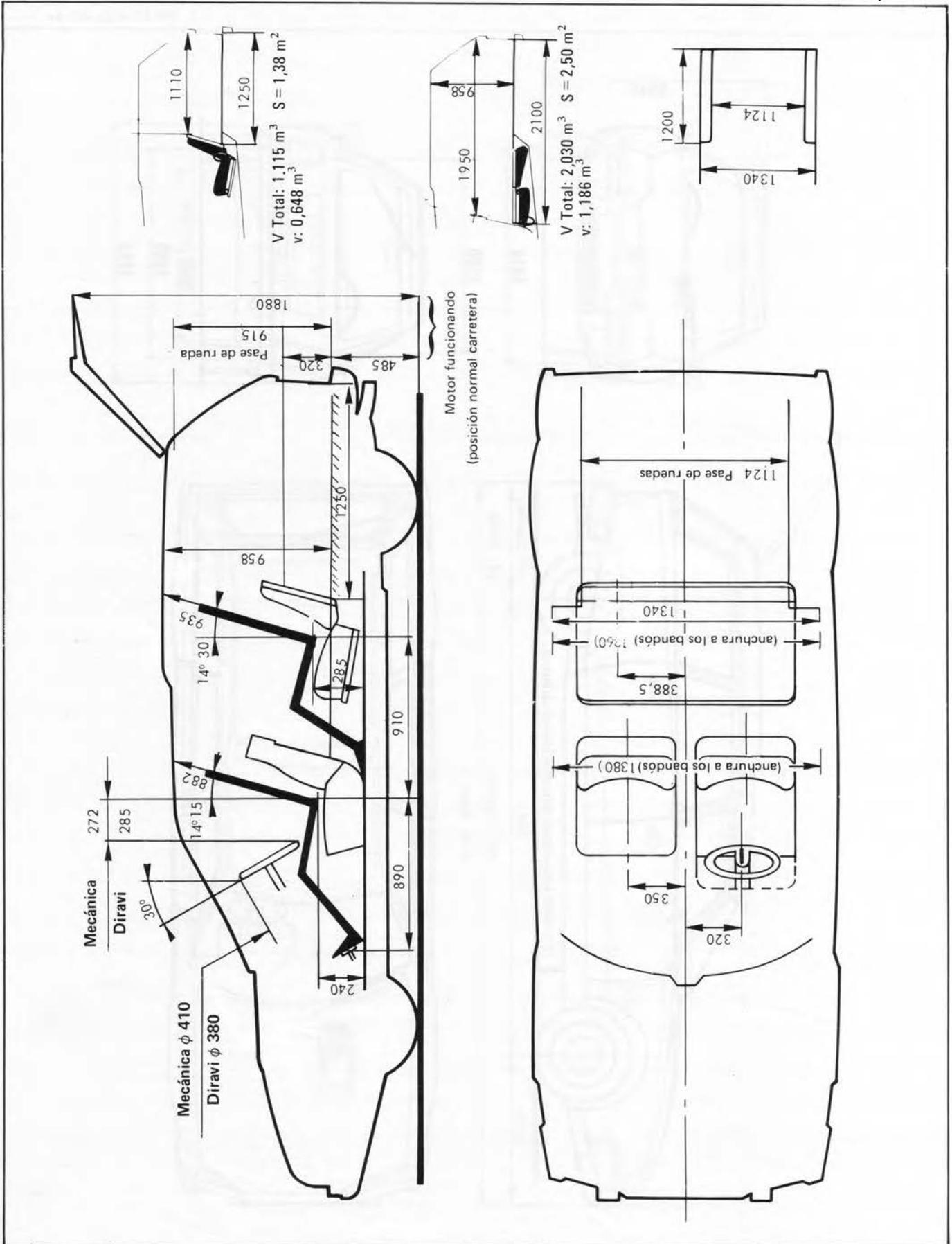
L. 80-12 Y L. 80-44

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



"BREAK"

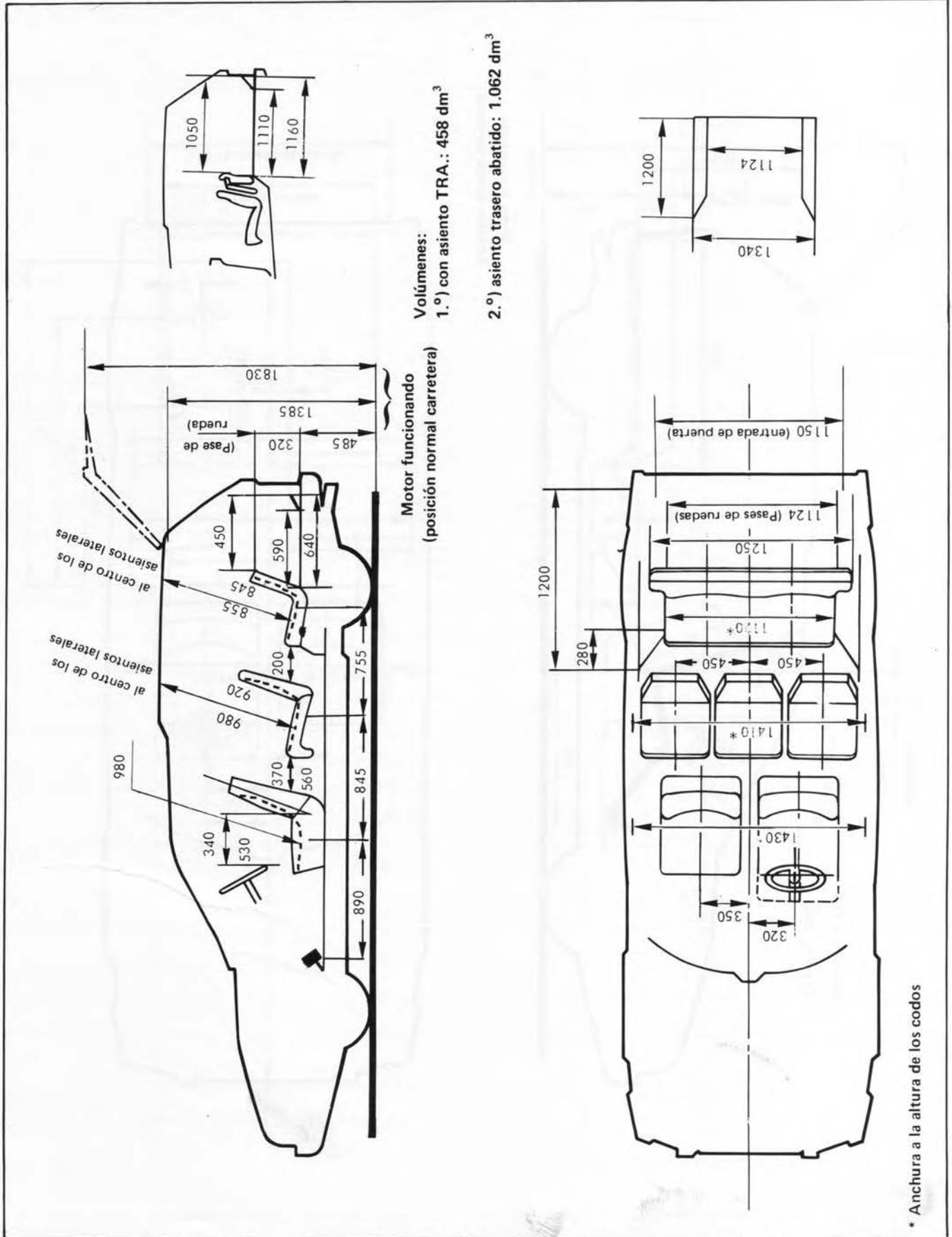
L. 80-12 y L.80-43



"BREAK" FAMILIAR

L. 80-41 a

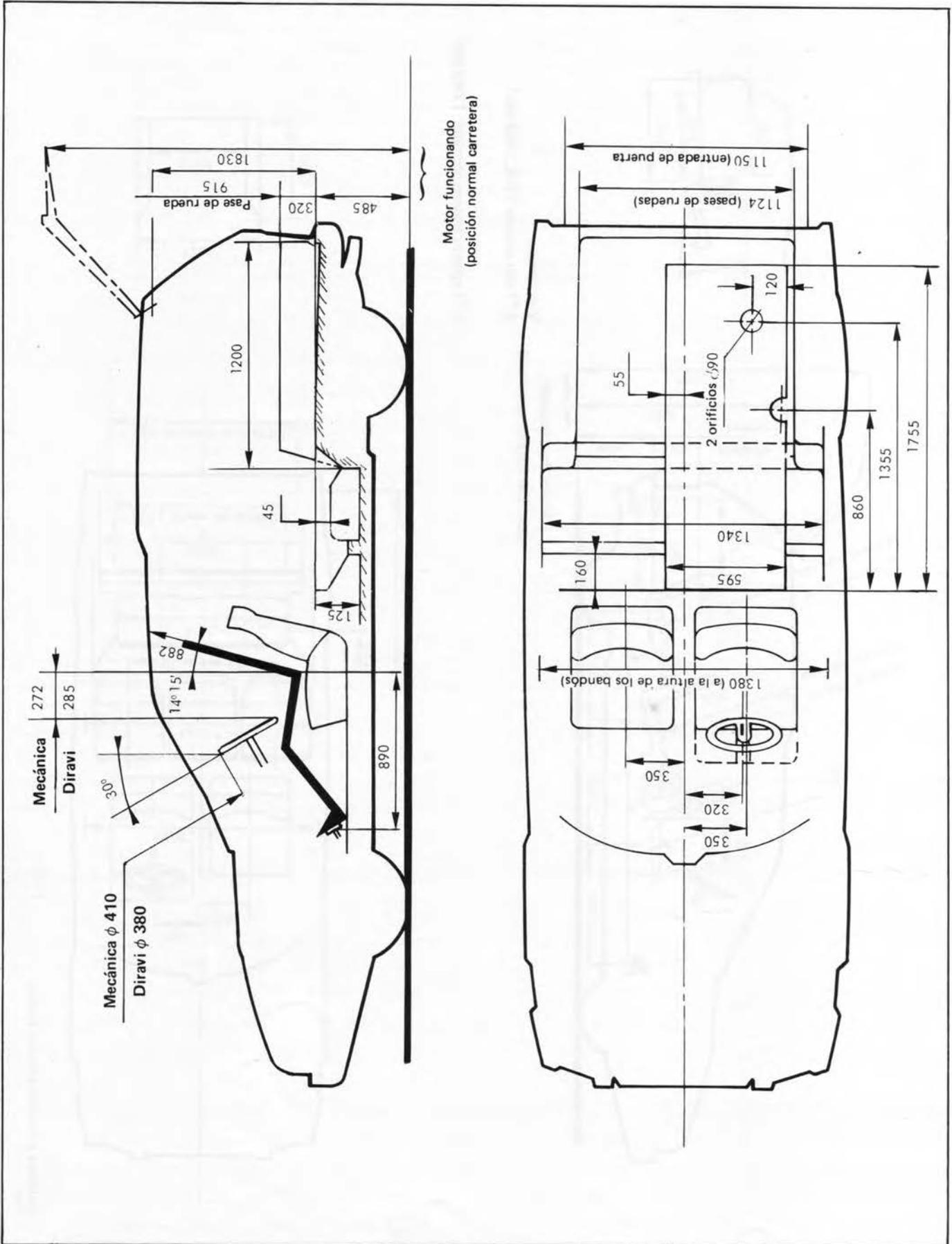
Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



* Anchura a la altura de los codos

"BREAK" CONVERTIBLE EN AMBULANCIA

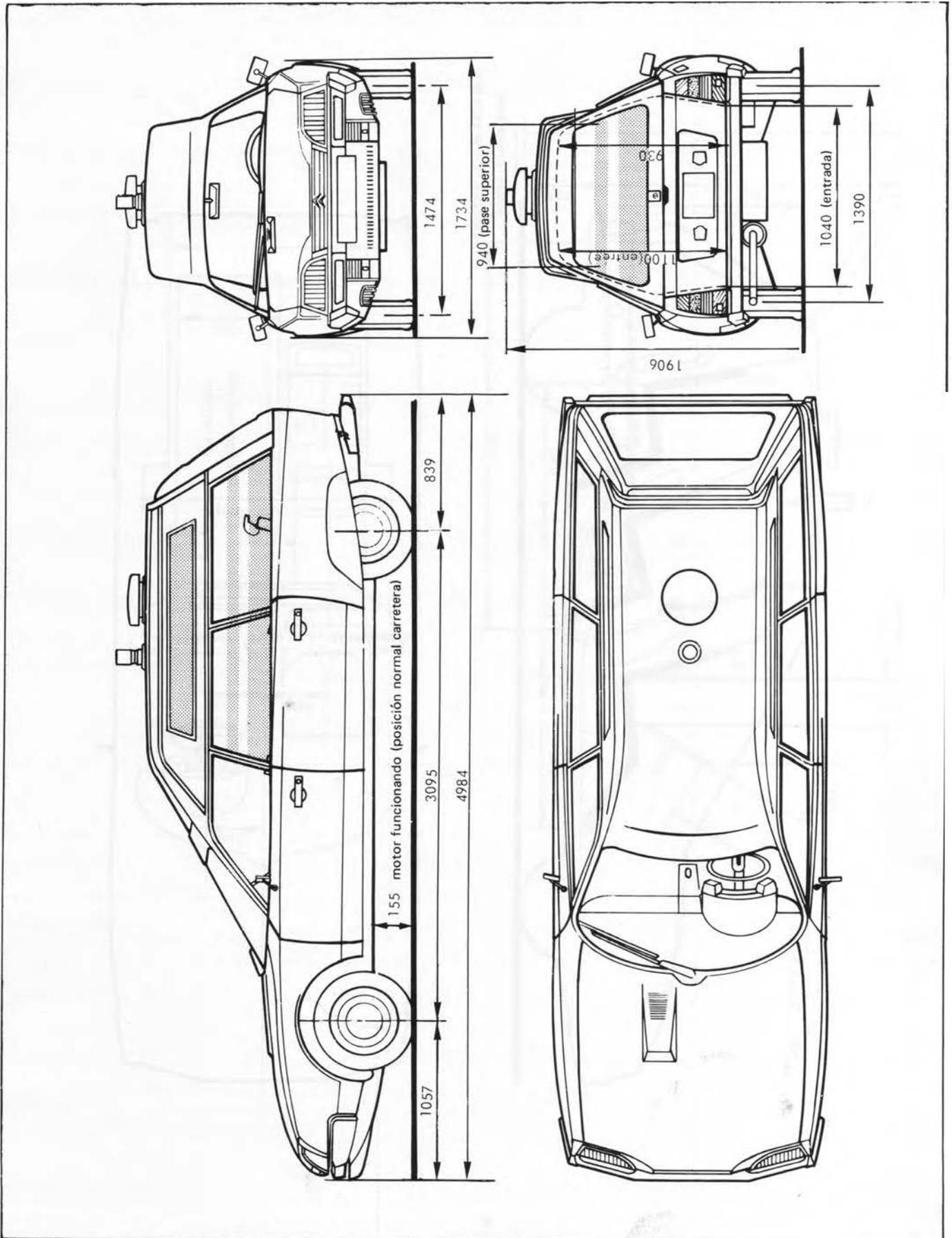
L. 80-46



III. COTAS DE HABITABILIDAD Y DIMENSIONES EXTERIORES
 AMBULANCIA NORMALIZADA

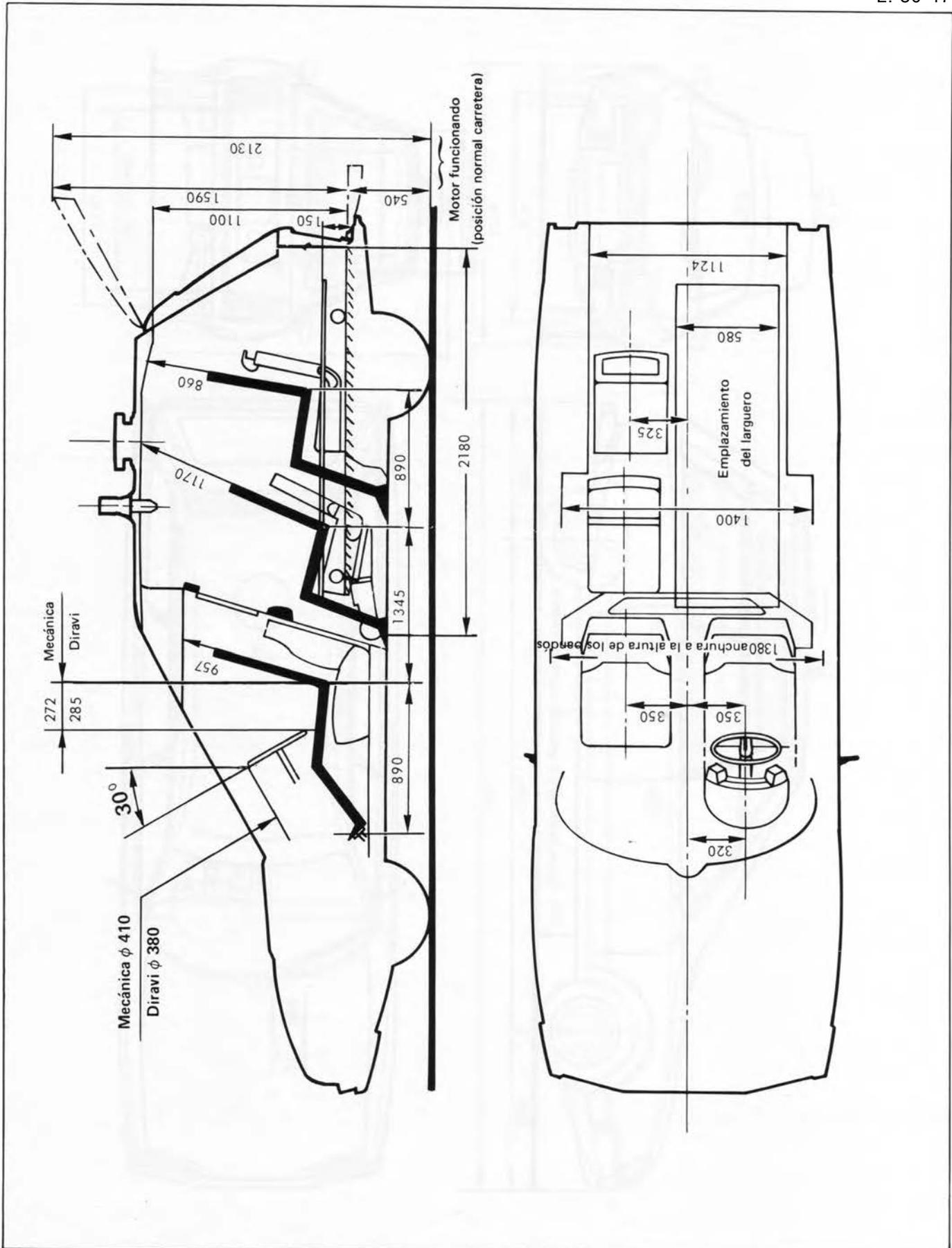
L. 80-49

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



AMBULANCIA NORMALIZADA

L. 80-47



PROTECCION DE LOS ORGANOS ELECTRICOS

PRECAUCIONES A TOMAR AL EFECTUAR UNA INTERVENCION SOBRE EL VEHICULO

Es preciso evitar completamente ciertas falsas maniobras que provocarían el riesgo de destruir algunos órganos eléctricos o provocar un cortocircuito (riesgos de incendio).

1. Batería:

- a) Desconectar, en primer lugar, el terminal del borne negativo de la batería, después el del borne positivo.
- b) Asegurarse de que la batería está correctamente conectada. El borne negativo tiene que estar unido a la masa.
- c) Conectar con prudencia, los dos terminales a los bornes de la batería. El terminal del cable de masa tiene que conectarse en último lugar. Antes de apretar el terminal negativo, comprobar que no hay paso de corriente. Para ello, realizar contactos intermitentes del terminal con el borne negativo. No tiene que haber chispas. De lo contrario, es que ha quedado conectado algún aparato o hay un cortocircuito en el circuito eléctrico, y hay que remediarlo.
- d) Antes de accionar el motor de arranque, comprobar que los dos terminales están correctamente apretados sobre sus bornes respectivos.

2. Alternador-Regulador:

- a) No hacer girar el alternador sin estar conectado a la batería.
- b) Comprobar, antes de conectar el alternador, que la batería está correctamente conectada (borne negativo a la masa).
- c) No verificar el funcionamiento del alternador poniendo en cortocircuito los bornes positivo y masa, o los bornes "EXC" y masa.
- d) No invertir los cables que están conectados al regulador.
- e) No intentar cebar un alternador: no es nunca necesario y resultaría perjudicial para el alternador y regulador.
- f) No conectar un condensador antiparasitario de radio al borne "EXC" del regulador, o del alternador.

3. Lámpara de iodo:

- a) Sustituir la lámpara de iodo, solamente con los faros apagados. Después de utilizar los faros, conviene dejarlos enfriar cinco minutos, antes de proceder a su manipulación.
- b) No tocar la lámpara de iodo con los dedos. Cualquier rastro de los dedos, producido inadvertidamente, debe limpiarse con un poco de agua jabonosa y la lámpara secada con un paño que no suelte pelusa.

PRINCIPALES PRODUCTOS PRECONIZADOS

PRODUCTOS	UTILIZACION	PROVEEDORES
TURCO - SOL V	Desengrasante en frío para conjuntos metálicos	TURCO ESPAÑOLA, S. A. Avda. Infanta Carlota, 57 pral. 2.ª Barcelona -15 Teléfonos 243 78 00 - 250 89 48
MET- A - LIT	Estanqueidad de las porosidades del cárter	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 193
SILASTIC 733 RTV	Estanqueidad de las porosidades del cárter	CIA. ATLANTICA DE TRANSACCIONES C/ Velázquez, 41 Madrid - 1 Teléfono 225 84 14
METOLUX A	Estanqueidad de las porosidades del cárter	PROMAR, S. A. Plaza Duque de Medinaceli, 5 Barcelona - 2 Teléfono 222 64 68
DEVCON	Estanqueidad de las porosidades del cárter	RICARDO DE MANUEL, S. A. C/ Londres, 65 - 67 Barcelona - 11 Teléfonos 239 06 05 - 239 06 00
PLASTISOL D. C. 0. 625	Pasta para estanqueidad de los espárragos del cárter	SYNTHESIA ESPAÑOLA C/ Conde Borrell, 62 Barcelona - 15 Teléfonos 325 31 58 - 325 24 58
MASTI - JOINT HD 37	Pasta selladora	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 160/2
MOLYCOTE 557	Grasa de silicona para los casquillos de estanqueidad de la turbina de bomba de agua	KRAFFT Ctra. Urnieta, s/n. Apartado de Correos, 14
MOLYCOTE BR 2	Engrase de transmisiones para vehículos "A"	ANDOIN (Guipúzcoa) Teléfono 35 87 40
ROCOL ASP	Grasa para bomba de agua	BRUGAROLAS, S. A. Vía Layetana, 92 Barcelona - 10
GLY - 270	Engrase general y de pequeños mecanismos	Teléfono 221 31 17

PRODUCTOS	UTILIZACION	PROVEEDORES
Grasa Fiat MR M2	Transmisiones del Vehículo GS	LUBRICANTES JOCKEY Avda. del Metro, 18 - 20 Hospitalet de Llobregat (Barcelona) Teléfono 337 15 50
ARALDIT	Pegamento	CEYS Comercial de Exclusivas y Suministros, S. A. C/ Modolell, 2 Barcelona - 6 Teléfono 214 54 19
LOCTITE OLEOETANCHE	Inmovilización de tornillos y estanqueidad de los mismos	Servicio de Piezas de Recambio Referencia GX 01. 459. 01A
LOCTITE ADHESIVE 312	Pegamento de gran dureza	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 191
LOCQUIE ACTIVATOR 312 N. F.	Activador para LOCTITE ADHESIVE 312	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 186
LOCTITE SCREW LOCK	Inmovilización de tornillos de posicionamiento y reglaje	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 187
BUNITEX	Pegamento para guarnecidos	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 184
EC 821	Pegamento para guarnecidos	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 181.192
SCOTCH - CALK	Protección contra entradas de agua	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 189
W. D. 40 (Aerosol)	Lubricante y anticorrosivo	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 200
HEXYLENE GLYCOL	Aclarado de las canalizaciones hidráulicas que llevan líquido LHS 2	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 123. 031
TOTAL HYDRAURINCAGE	Aclarado de las canalizaciones hidráulicas que llevan líquido LHM	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 111. 014
BUNDERPLAST	Pasta pulidora para la regeneración del color de carrocería en el Mehari	PRODUCTOS IBERMEX Doctor Oloriz, 6 Madrid - 28 Teléfonos 245 53 04 - 245 39 84
STILL RAPID AUTO POLISH - ANTISMOG	Abrillantador de carrocerías	
COLLAFEU	Estanqueidad de los tubos de calefacción de la caja de admisión (vehículo GS) Estanqueidad tuberías de escape	Servicio de Piezas de Recambio Referencia 1. 108. 185

LOCTITE:

El Departamento de Piezas de Recambio, vende dos tipos de producto LOCTITE, en los que se debe utilizar el acelerador LOCQUIE - T, bajo las referencias siguientes:

LOCTITE OLEOETANCHE	GX 01 459 01 A
LOCTITE ADHESIVE 312.....	1 108 191
LOCQUIE ACTIVATOR 312 N. F.-.....	1 108 186

UTILIZACION: El acelerador LOCQUIE - T es un activador destinado a aquellas piezas sobre las cuales se van a utilizar los productos LOCTITE anteriormente mencionados. Las piezas no metalizadas necesitan un tratamiento previo con el acelerador LOCQUIE - T. La mayor parte de las piezas cincadas, cadmiadas, aluminizadas, o de acero inoxidable exigen este tratamiento con el fin de que el LOCTITE pueda endurecer rápidamente. El acelerador LOCQUIE - T puede servir para desengrasar las piezas. Utilizarlo también como activador de las superficies inertes. Pulverizar sobre las superficies que vayan a ser tratadas con los productos LOCTITE.

Cepillar y limpiarlas para quitar la grasa. Pulverizar de nuevo para limpiarlas perfectamente. Repetir la operación si es necesario. Aplicar únicamente el LOCTITE cuando el acelerador esté perfectamente seco.

ATENCION: Precauciones que se deben tomar. Proceder con una ventilación correcta durante la utilización. Evitar un contacto prolongado y repetido con la piel. No tragarlo. Evitar pulverizarlo sobre superficies pintadas. Conservar el envase del LOCQUIE - T a una temperatura inferior a 44° C.

TRABAJOS SOBRE EL CIRCUITO DE INYECCION

COMBUSTIBLE

La duración de las bombas y de los inyectores depende esencialmente de la limpieza del gas-oil.

Es preciso por tanto, tomar todas las precauciones útiles para prevenir cualquier suciedad de este combustible y sobre todo para evitar que contenga agua.

El cartucho filtrante tiene que ser necesariamente sustituido a los kilómetros que el manual de empleo preconiza.

INYECTORES

Generalidades:

El rendimiento de un motor Diesel depende una gran parte del buen funcionamiento del material de inyección. Para obtener el máximo rendimiento, es preciso que cada inyección de combustible se realice en tales condiciones que todo el combustible se quemara sin producir humos de escape en exceso. La función del inyector es, pues, esencial, y debe ser objeto de un control muy particular en razón de la frecuencia de inyección que debe asegurar dicho inyector.

En todo caso, la reparación de un inyector debe limitarse a operaciones de limpieza y de tarado.

Limpieza de un inyector:

El uso de un producto abrasivo **debe evitarse totalmente** para el esmerilado, así como la rectificación de los asientos del cuerpo del inyector o de la aguja. Estas operaciones modifican las características del inyector, de donde proviene una mala combustión, humos, pérdida de potencia y calentamiento.

La limpieza de un inyector ha de hacerse únicamente con gas-oil filtrado, excluyendo la gasolina, cualquier trapo o aire comprimido.

Inyectores almacenados:

Los inyectores nuevos se entregan embadurnados de vaselina para evitar la oxidación. Al usarlos, es preciso limpiarlos cuidadosamente.

BOMBA DE INYECCION:

Todos los trabajos de reglaje y de sustitución de órganos interiores de una bomba son de la competencia de los especialistas acreditados a tal efecto, por el constructor de la bomba.

Ellos poseen la documentación técnica establecida de acuerdo con el constructor y disponen del utillaje indispensable para ejecutar rápida y correctamente los trabajos solicitados.

En caso de accidente o de mal funcionamiento imputable a la bomba de inyección, es necesario dirigirse a las estaciones de servicio oficiales del fabricante de la bomba como se indica en las notas de la GARANTIA CENTRAL CITROËN.

TUBO DE INYECCION:

Los tubos de inyección no pueden ser soldados autógenamente, ni con latón, ni calentados, para evitar la formación de óxido que supondría con seguridad la avería de los inyectores.

Los tubos vendidos son todos de la misma longitud. Esta condición es indispensable para el buen funcionamiento del motor.

Limpiarlos con gas-oil y soplarlos con aire comprimido antes de montarlos.

EQUIPO DE INYECCION ROTO-DIESEL: DIAGNOSTICO DE LAS AVERIAS

GENERALIDADES

Cuando una anomalía de funcionamiento o una avería franca se declara en un motor DIESEL

NO HAY QUE CULPAR INMEDIATAMENTE A LA BOMBA

En efecto, el equipo de inyección, está compuesto de diferentes elementos y cada uno de ellos puede ser causa de la avería.

El combustible, el depósito, las tuberías de alimentación o de retorno de la bomba, el elemento filtrante, los mandos anejos de la bomba (stop, anticalado, etc.) son otros tantos accesorios que pueden ocasionar anomalías de funcionamiento.

Además, no hay que olvidar el principio fundamental de funcionamiento de un motor DIESEL: la inflamación del combustible inyectado es debido a la elevación de temperatura existente en la cámara de combustión en el tiempo de la compresión y todo factor que venga a contrariar este principio puede ser origen de un defecto de funcionamiento:

Inyectores defectuosos o mal tarados, avance mal regulado, válvulas desreguladas, falta de compresión, consumo de aceite anormal, pueden dar lugar a emisiones anormales de humo o un golpeteo del motor.

En fin, cuando se arranca en tiempo muy frío, y a pesar del precalentamiento, recordar que el motor DIESEL debe ser accionado a un régimen suficiente. Esto supone un buen funcionamiento del motor de arranque y ningún frotamiento anormal en el motor: aceite motor no conveniente, por ejemplo, en viscosidad.

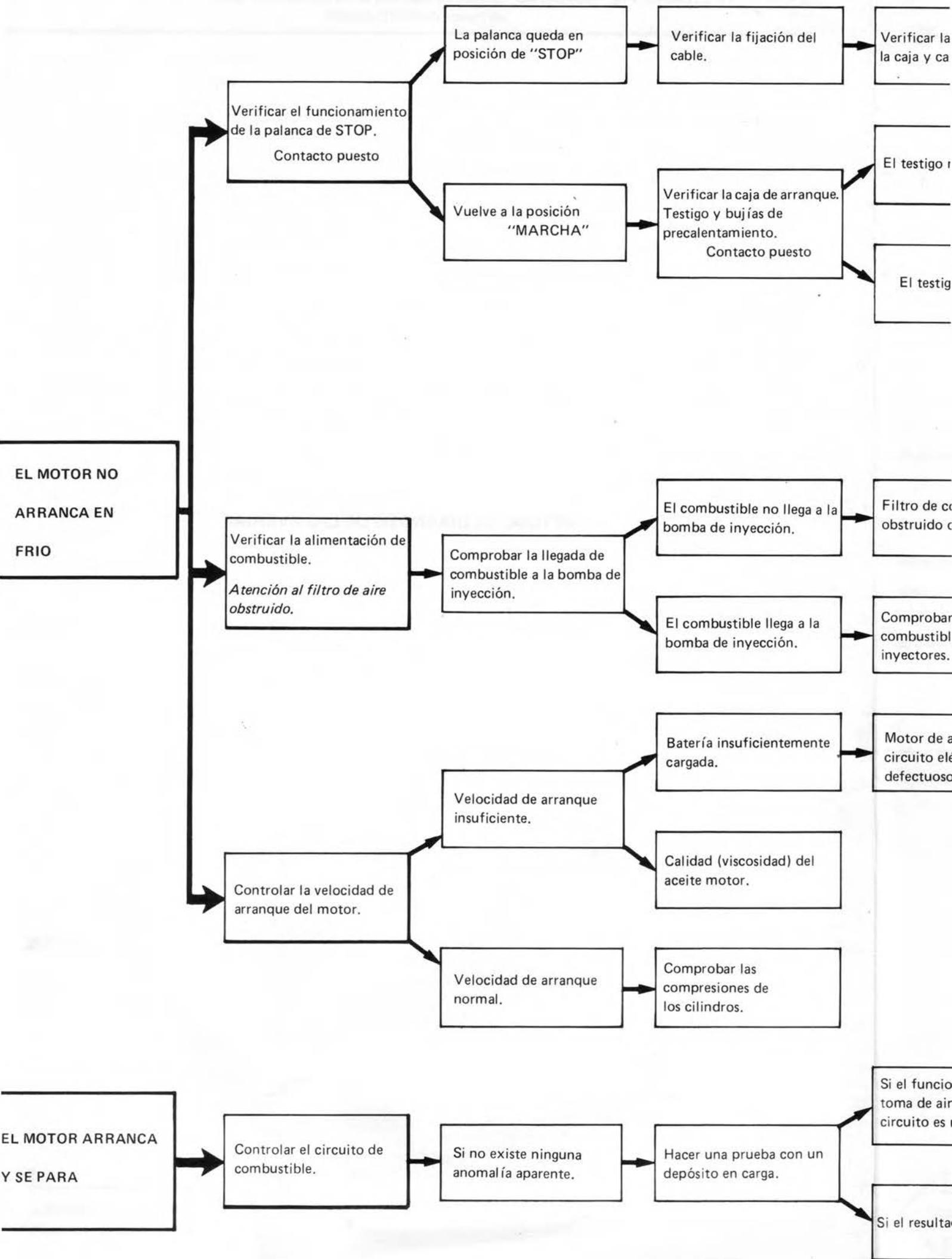
El método de diagnosis indicado a continuación es, en efecto, el detalle de las generalidades que acabamos de describir.

VOLVER LA PAGINA

METODO DE DIAGNOSIS DE LAS AVERIAS



VOLVER LA PAGINA



EL MOTOR NO
ARRANCA EN
FRIO

Verificar el funcionamiento
de la palanca de STOP.
Contacto puesto

La palanca queda en
posición de "STOP"

Verificar la fijación del
cable.

Verificar la
la caja y ca

Vuelve a la posición
"MARCHA"

Verificar la caja de arranque.
Testigo y bujías de
precalentamiento.
Contacto puesto

El testigo r

El testig

Verificar la alimentación de
combustible.
*Atención al filtro de aire
obstruido.*

Comprobar la llegada de
combustible a la bomba de
inyección.

El combustible no llega a la
bomba de inyección.

Filtro de co
obstruido c

El combustible llega a la
bomba de inyección.

Comprobar
combustibl
inyectores.

Controlar la velocidad de
arranque del motor.

Velocidad de arranque
insuficiente.

Batería insuficientemente
cargada.

Motor de a
circuito ele
defectuoso

Calidad (viscosidad) del
aceite motor.

Velocidad de arranque
normal.

Comprobar las
compresiones de
los cilindros.

EL MOTOR ARRANCA
Y SE PARA

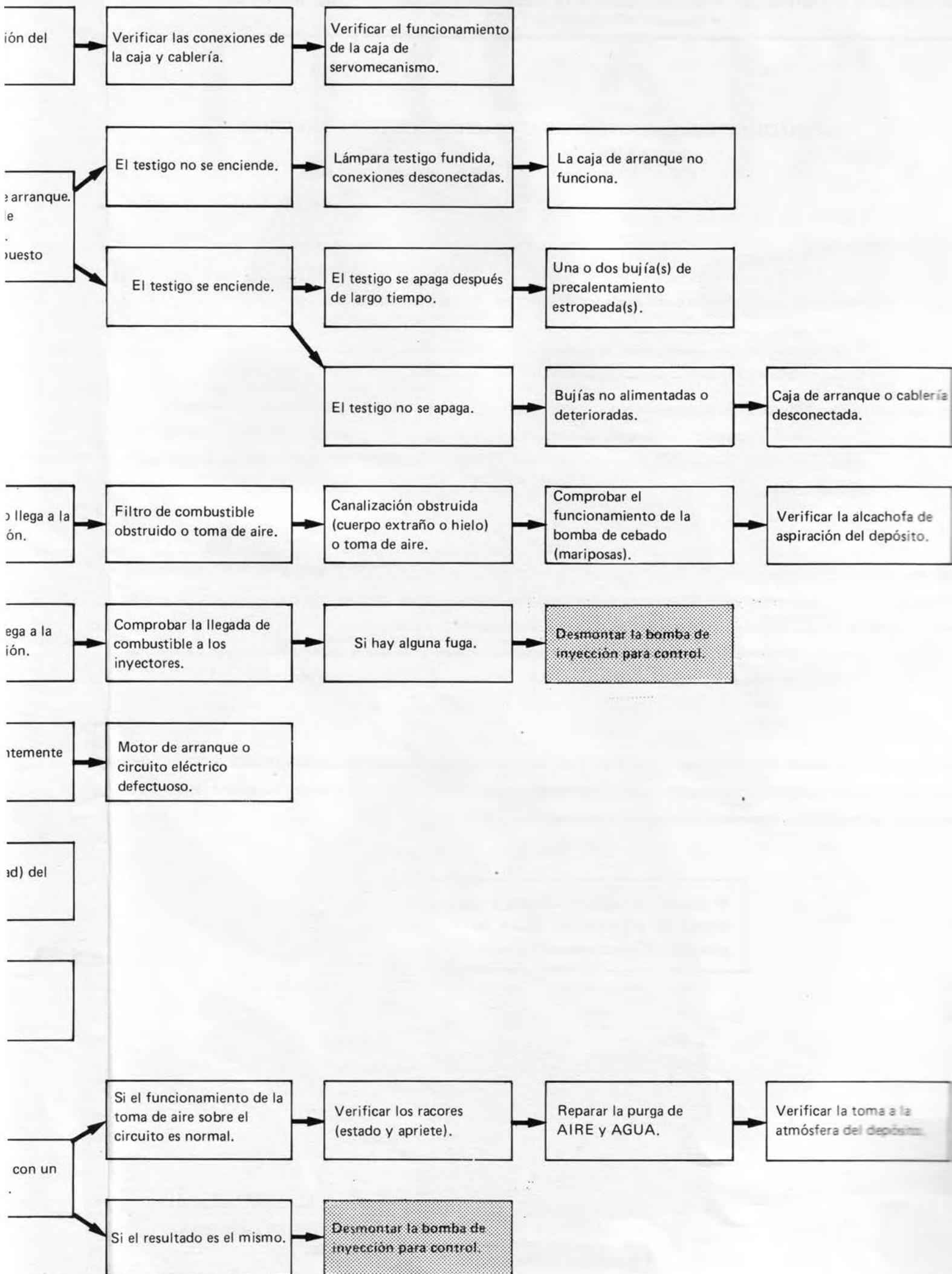
Controlar el circuito de
combustible.

Si no existe ninguna
anomalía aparente.

Hacer una prueba con un
depósito en carga.

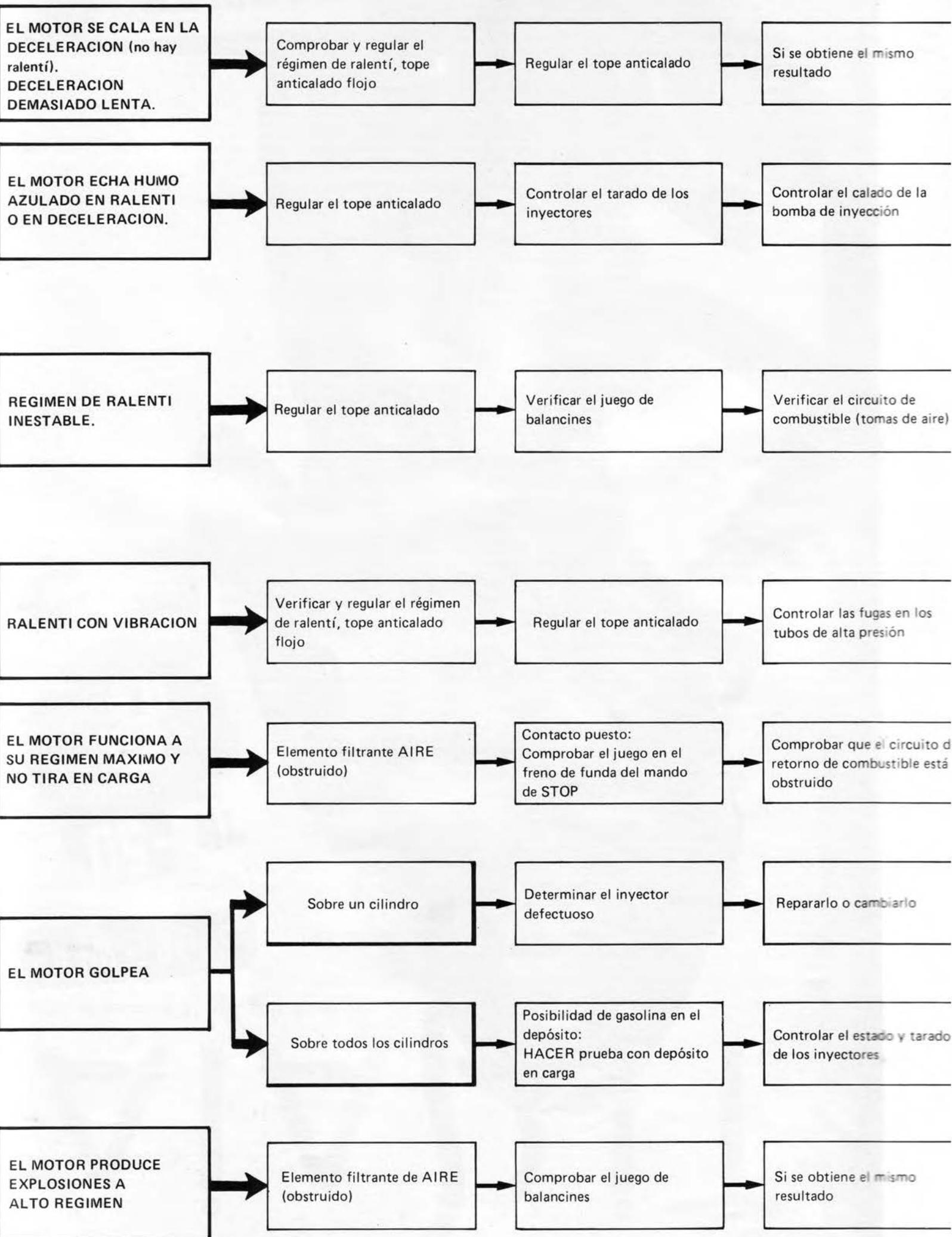
Si el funcio
toma de air
circuito es

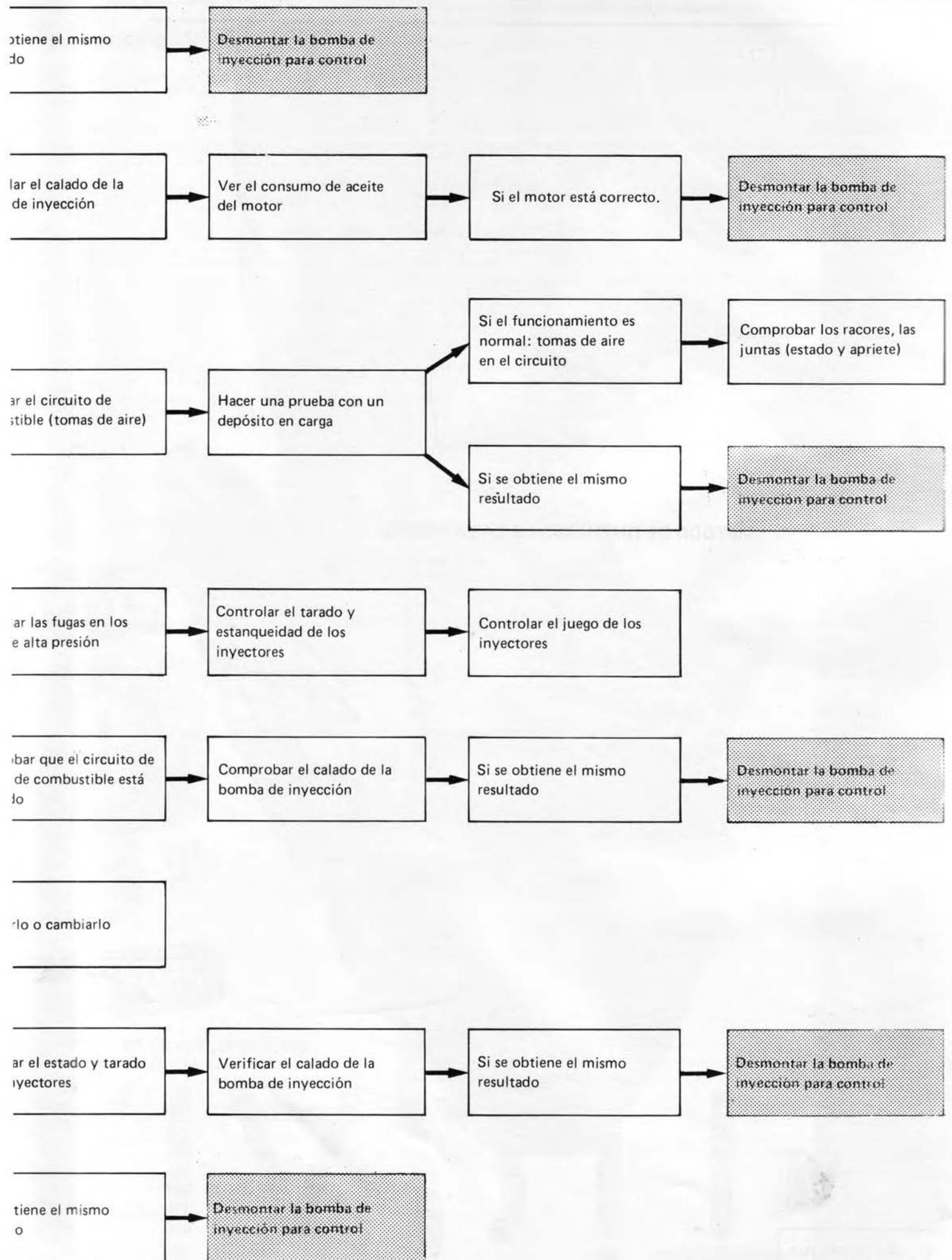
Si el resulta



METODO DE DIAGNOSIS DE LAS AVERIAS







I. CARACTERISTICAS

1. Motor:

Motor Diesel con cámara de combustión de turbulencia (RICARDO COMET V).

	CX 2.200	CX 2.500
- Tipo (inscrito sobre la placa motor):.....	M 22/621	M 25/629
- Cilindrada:.....	2.175 cm ³	2.500 cm ³
- Número de cilindros:.....	4 (en línea)	4 (en línea)
- Diámetro:.....	90 mm.	93 mm.
- Carrera:.....	85,5 mm.	92 mm.
- Relación volumétrica:.....	22,25/1	22,25/1
- Orden de inyección:.....	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2
- Potencia efectivo (DIN):.....	48,5 KW ó 66 CV a 4.500 r. p. m.	55,2 KW ó 75 CV a 4.250 r. p. m.
- Par máximo (DIN):.....	12,8 m.kg - a 2.750 r. p. m.	15,3 m.kg, a 2.000 r. p.. m.
- Sentido de rotación:.....	a izquierda (sentido inverso reloj visto del lado del volante motor)	
- Disposición:.....	transversal, inclinado 30° hacia delante.	

2. Refrigeración: por agua.

3. Engrase:

- bajo presión, alimentado por una bomba exterior del tipo "de engranajes", arrastrada por el cigüeñal,
- cartucho de aceite exterior PURFLUX.

4. Alimentación:

Bomba de inyección:

CX 2.200	CX 2.500
ROTO-DIESEL Tipo MA 200	ROTO-DIESEL Tipo MA 200
Ref. R 34 43 380 (→ 5/1976)	Ref. R 34 43 430
R 34 43 390 (5/1976 →)	

BOSCH Tipo MA 100

Ref. VA 4/90 H 2.250 CL 186

- Sentido de rotación: a izquierda (vista lado arrastre).
- Inyectores de tetón.
- Carburante utilizado: gas-oil.
- Filtro de aire tipo seco con elemento intercambiable.
- Filtro de combustible con elemento intercambiable y bomba de cebado.

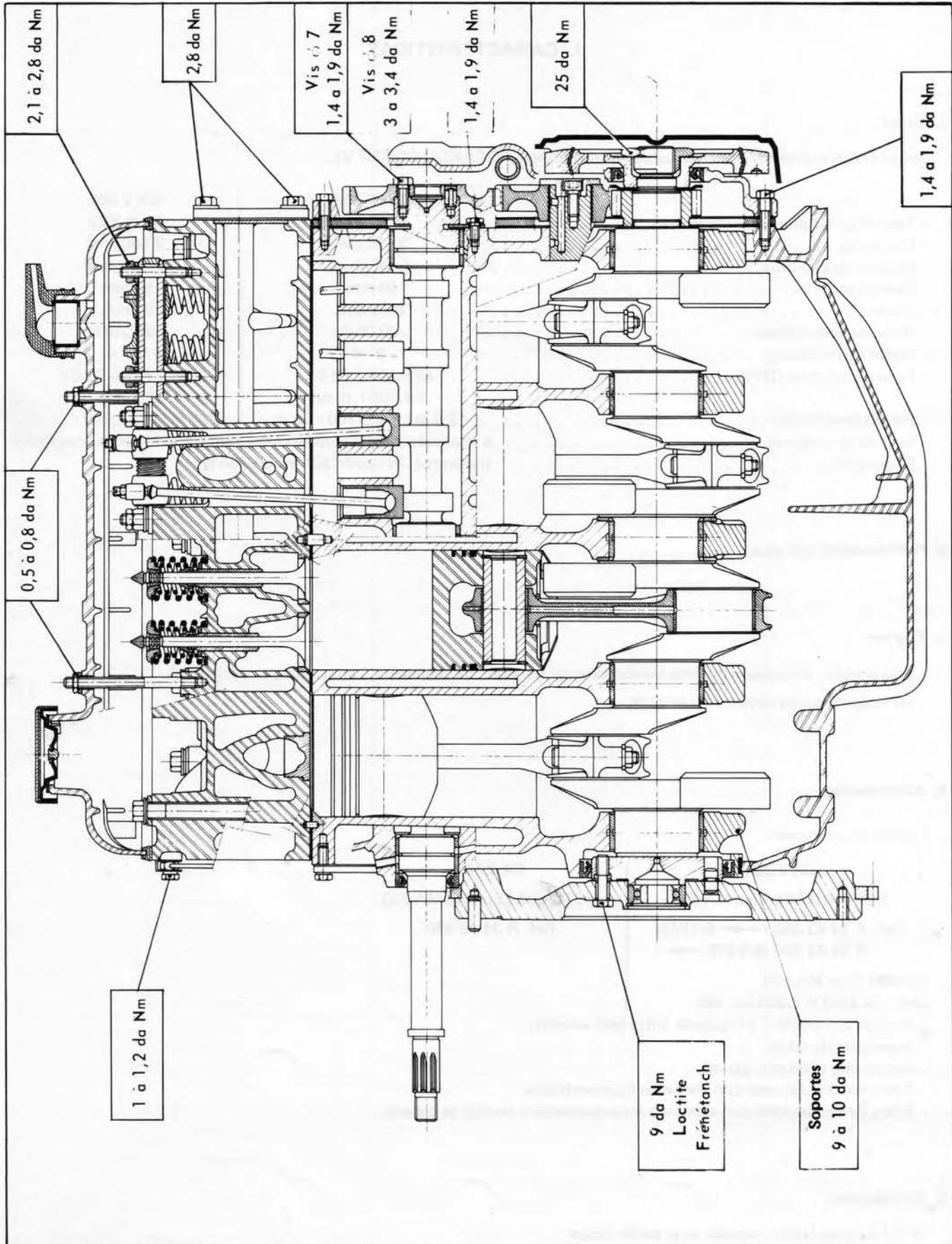
5. Distribución:

Arbol de levas lateral, alojado en el cárter motor.

MOTOR

Corte longitudinal

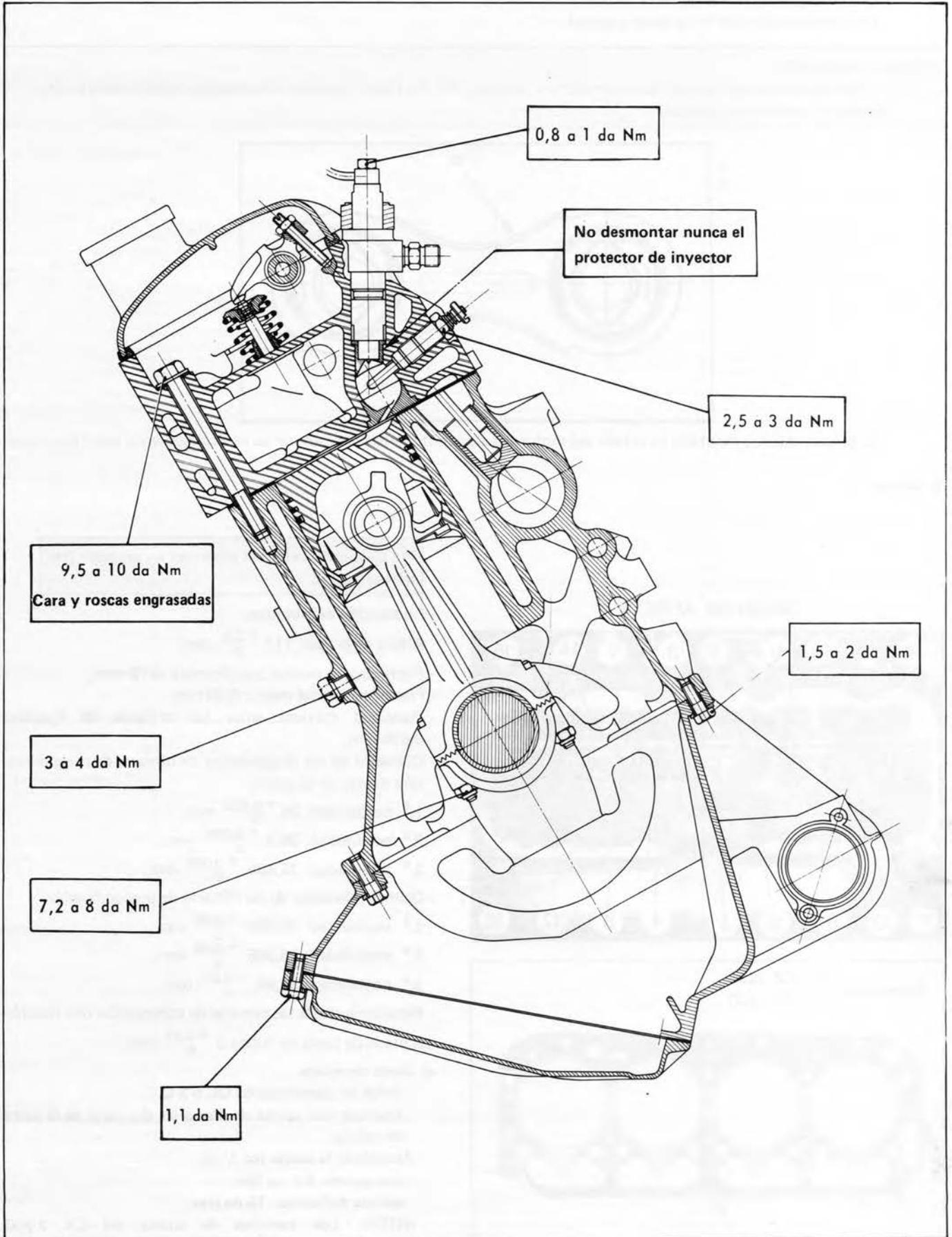
L.10-3



MOTOR
Corte transversal

L 10-4

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



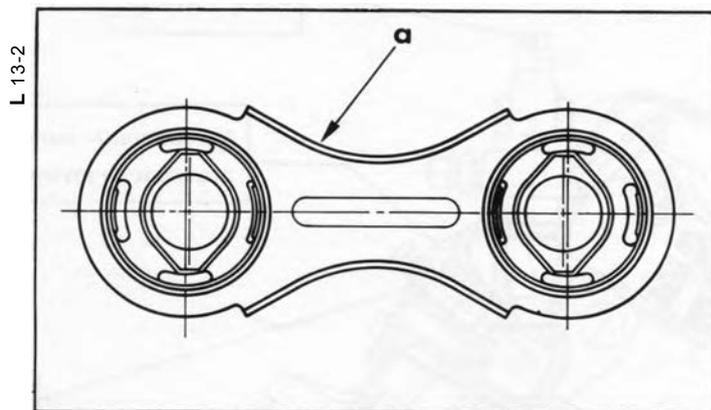
II. PUNTOS PARTICULARES

1. Suspensión motor:

- Dos bloques elásticos en la parte inferior.
- Una bieleta contra-par en la parte superior.

OBSERVACIONES:

- La bieleta contra-par lleva un toque de pintura negra en "a". Esta señal tiene que estar necesariamente hacia arriba cuando la bieleta está colocada.

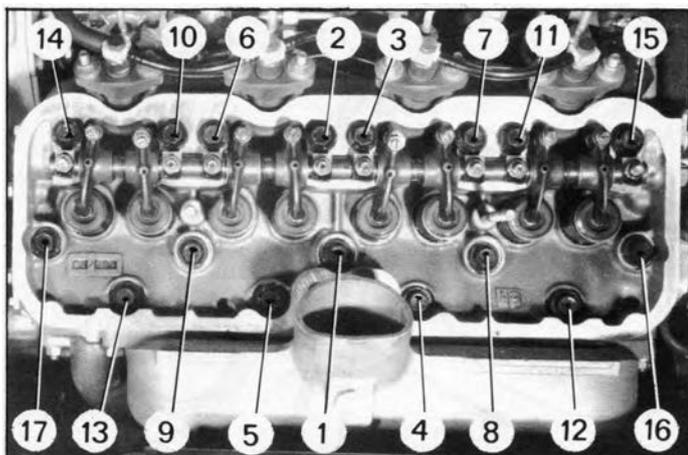


- El bloque elástico montado en el lado del motor lleva dos botoneras para asegurar su posicionamiento sobre la unidad.

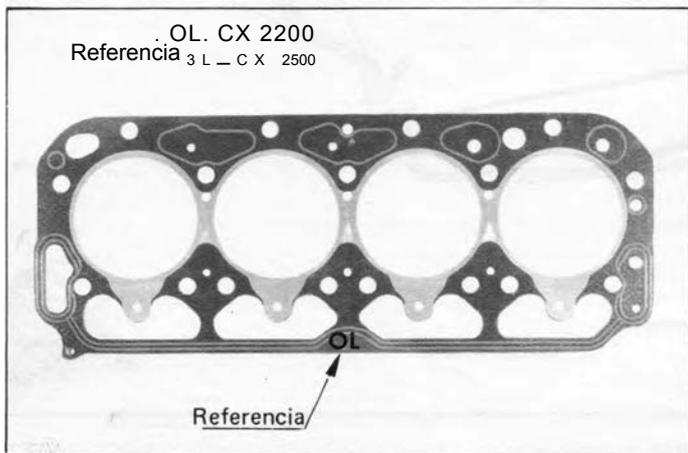
2. Culata:

No desmontar nunca el protector de inyector (ver dibujo pág. 3).

ORDEN DE APRIETE



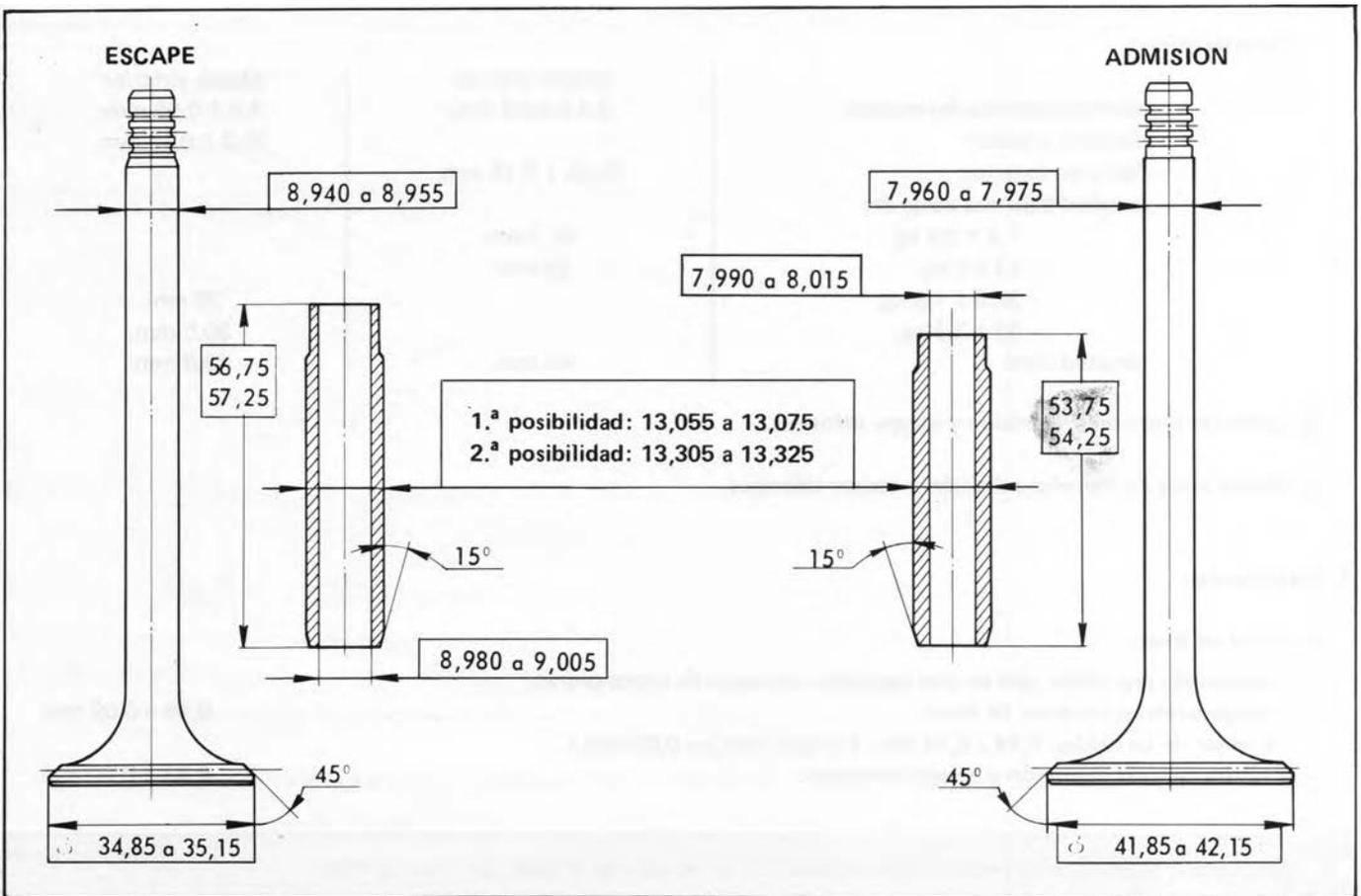
OL. CX 2200
Referencia 3 L - C X 2500



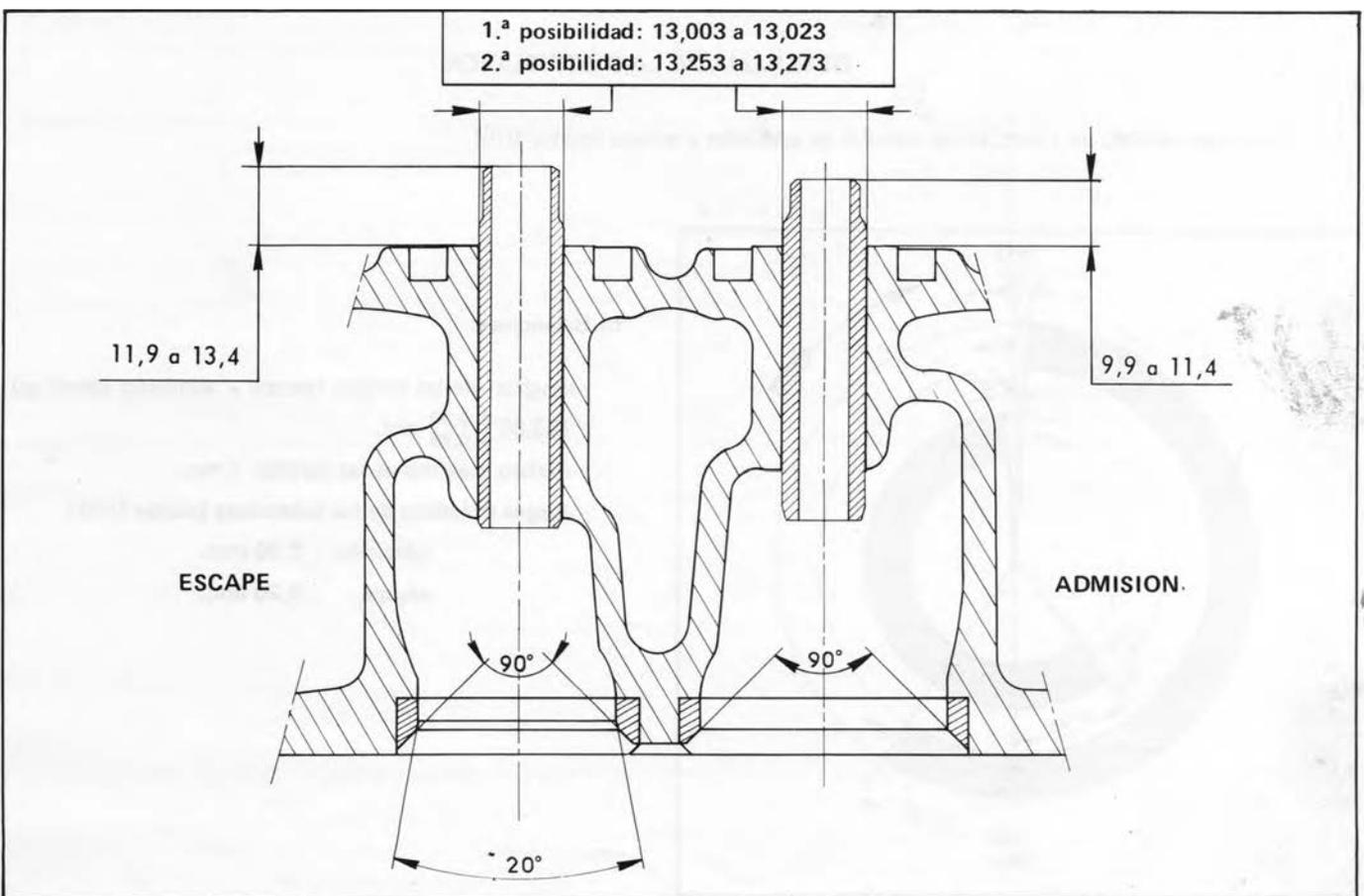
- En aleación de aluminio.
 - Altura de origen: $117 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - Rectificación posible (rectificado): 0,70 mm.
 - Planeidad general máxi.: 0,10 mm.
 - Planeidad máxima entre los orificios de fijación: 0,025 mm.
 - Diámetro de los alojamientos de cámaras de precombustión dentro de la culata:
 - 1.ª posibilidad: $36 \begin{smallmatrix} +0,025 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - 2.ª posibilidad: $36,3 \begin{smallmatrix} +0,025 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - 3.ª posibilidad: $35,885 \begin{smallmatrix} +0,025 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - Diámetro exterior de las cámaras de precombustión:
 - 1.ª posibilidad: $36,065 \begin{smallmatrix} +0,02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - 2.ª posibilidad: $36,365 \begin{smallmatrix} +0,02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - 3.ª posibilidad: $35,95 \begin{smallmatrix} +0,02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
 - Rebasamiento de las cámaras de combustión con relación al plano de junta de culata $0 \begin{smallmatrix} +0,03 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm.
- a) Junta de culata:
- Señal de identificación OL ó 3 L.
 - Engrasar con aceite de linaza las dos caras de la junta de culata.
- Apriete de la culata (en frío):
- pre-apriete: 5,5 da Nm.
 - apriete definitivo: 10 da Nm.
- NOTA: Los tornillos de culata del CX 2.200 (3/1978 →) son idénticos a los del CX 2.500, es decir: ϕ de cuerpo = 9,6 mm. en sustitución de los tornillos ϕ de cuerpo = 9.2 mm.

b) Asientos, guías y válvulas.

B.12-5



Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)



B.11-8

- Retirada de las válvulas con relación al plano de junta de culata: 0,7 a 0,9 mm.
- Asientos y guías de válvulas ajustadas por diferencia de temperatura.

c) Muelles de válvulas.

Los muelles de admisión y de escape son idénticos.

Características:

- diámetro del hilo del muelle:
- diámetro interior:
- diámetro exterior:
- longitud bajo una carga de:
 - $7,4 \pm 0,5$ kg.
 - 12 ± 1 kg.
 - $28,9 \pm 1,6$ kg.
 - $60 \pm 3,2$ kg.
- longitud libre:

Muelle interior

$2,4 \pm 0,02$ mm.

$25,35 \pm 0,15$ mm.

30,7 mm.

22 mm.

45 mm.

Muelle exterior

$4,5 \pm 0,02$ mm.

$25,2 \pm 0,15$ mm.

39 mm.

30,5 mm.

46,8 mm.

d) Cazoletas superiores: admisión y escape idénticos.

e) Medias lunas de frenado: admisión y escape idénticos.

3. Distribución:

a) Arbol de levas:

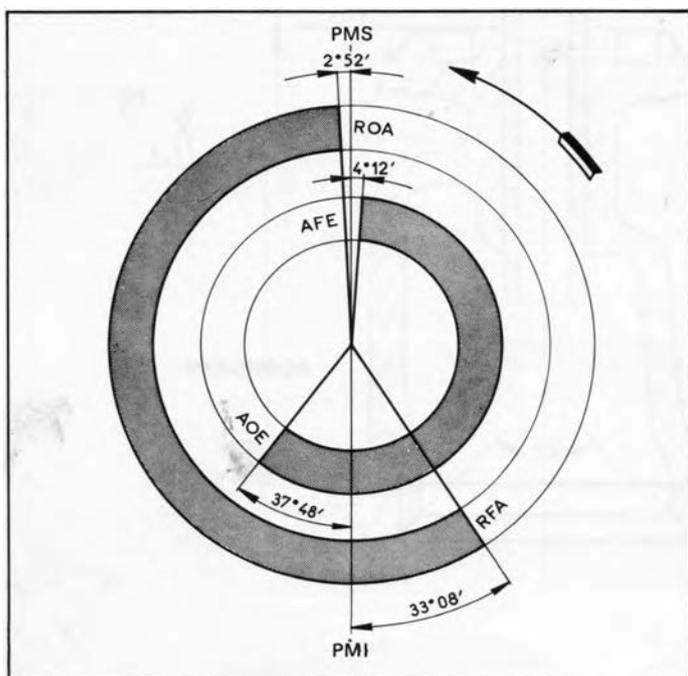
- Accionado por piñón, gira en tres casquillos de apoyo de cupro-plomo.
- Holgura lateral del árbol de levas:..... 0,05 a 0,09 mm.
- Espesor de las bridas: 5,44 a 5,74 mm. (de 0,02 mm. en 0,02 mm.)
- Altura de levas (admisión y escape idénticas):..... $6,83 \pm 0,02$ mm.

No intentar nunca girar el motor mediante la tuerca de fijación de la polea del árbol de levas.

DIAGRAMA DE LA DISTRIBUCION

Con juego teórico de 1 mm. en las válvulas de admisión y escape (motor frío).

L 12-8



b) Balancines:

- longitud de las varillas (escape y admisión idénticas):
 $183,85 +0,30 - 0,75$ mm.
- Alabeo máximo de las varillas: 1 mm.
- Juegos prácticos de los balancines (motor frío):
 - admisión : 0,30 mm.
 - escape : 0,20 mm.

(MOTOR 2.175 cm³)

4. Bloque-cilindros y pistones:

a) Bloque-cilindros:

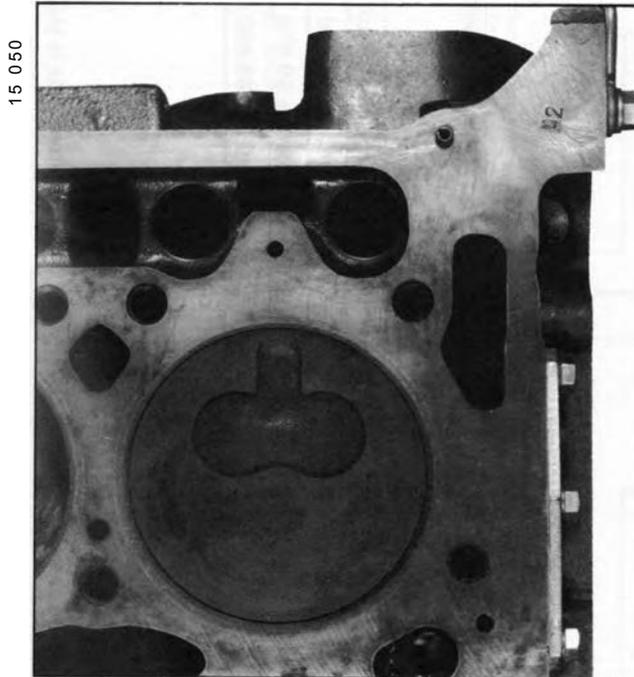
Cilindros fabricados dentro de un cárter de fundición.

b) Pistones:

- de aluminio plomado,

- sentido del montaje:

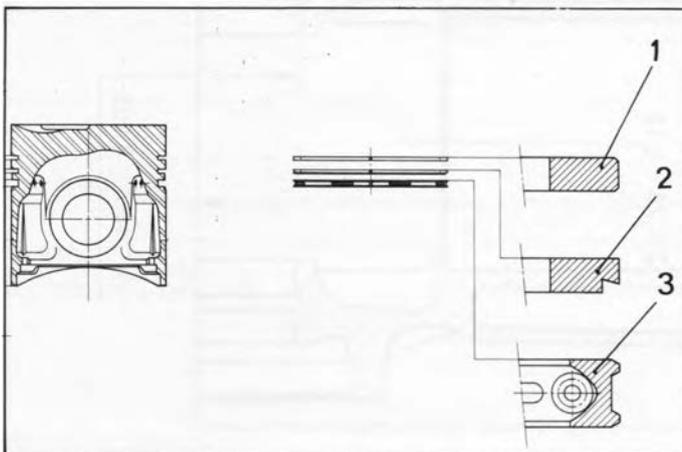
- el alveolo en forma de trébol sobre el pistón del lado del árbol de levas.



Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)

c) Segmentación:

Montaje de los segmentos.



B 12 15 a

La indicación grabada sobre una cara del segmento tiene que estar dirigida hacia la parte más alta del pistón.

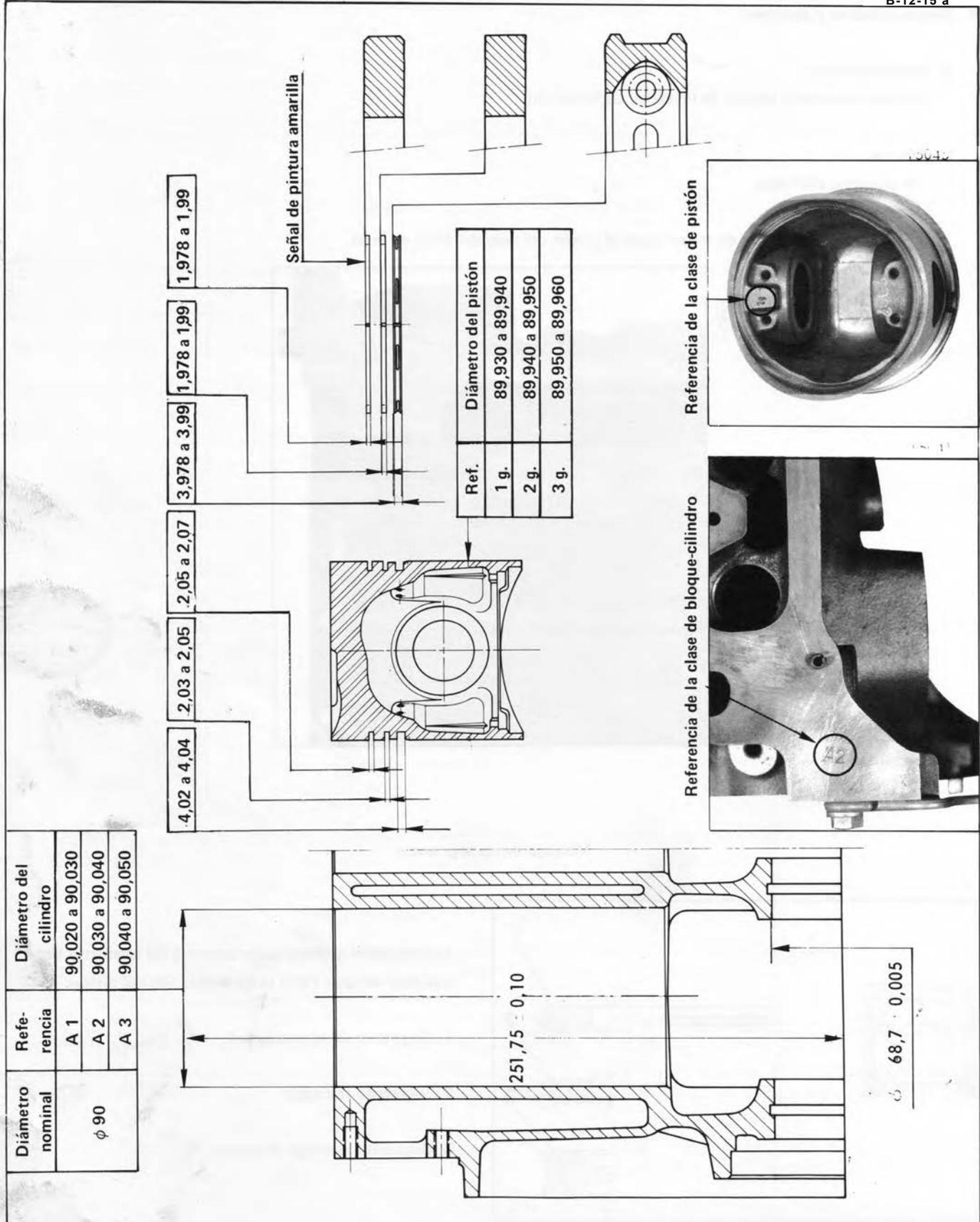
1. Segmento de estanqueidad.

2. Segmento rascador.

3. Segmento rascador impulsor.

BLOQUE-CILINDROS - PISTONES (Montaje de serie) (Motor 2.175 cm³)

B-12-15 a



- Rebasamiento del pistón con relación a la cara superior del bloque-cilindros: $0,5^{+0,05}$ (a realizar por el reparador a cada cambio de pistón).

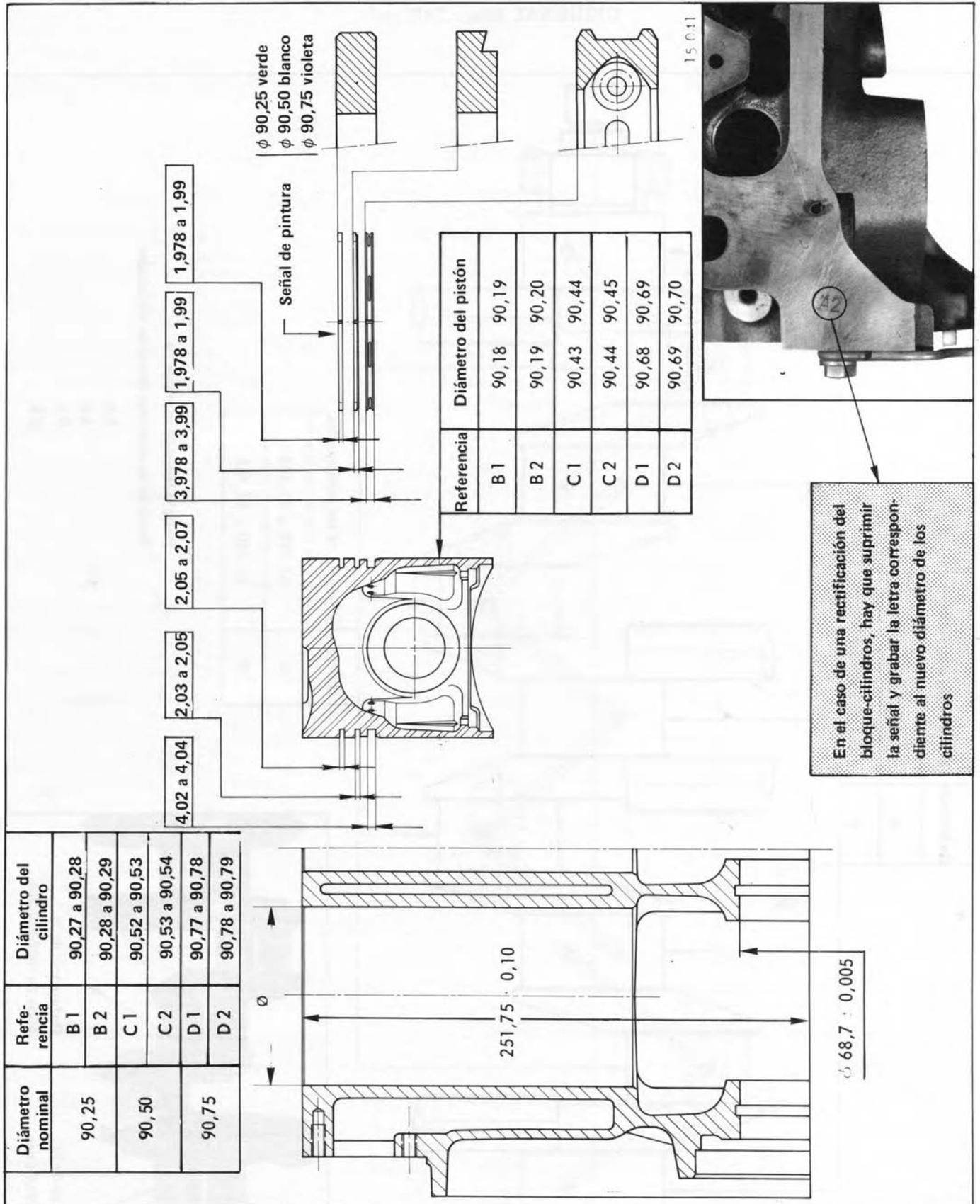
- Excentricidad del eje de pistón: 0,5 mm.

- El Servicio de Piezas de Recambio vende los conjuntos pistón - eje - segmentos por juegos de cuatro.

OBSERVACION: (7/1977—►) un pistón grafitado (falda negra) está montado en el cilindro N.º 4 (lado opuesto a la bomba de agua).

BLOQUE-CILINDROS - PISTONES (Montaje reparación) (Motor 2.175 cm³)

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



A realizar por el reparador.

Rebasamiento del pistón, con relación a la cara superior del bloque-cilindros: (según el diámetro nominal).

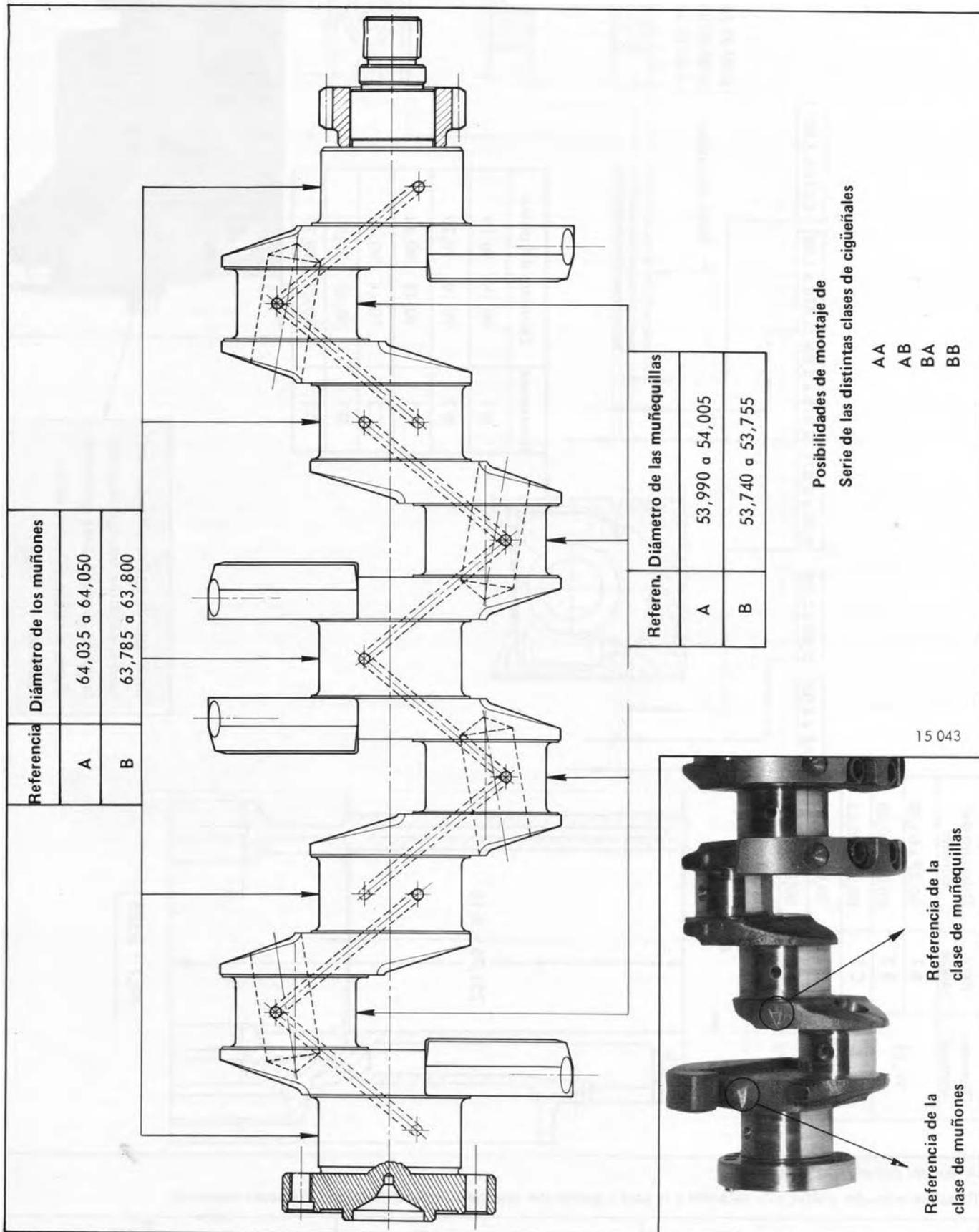
φ 90,25 → 0,47 $^{+0,05}_0$ mm.	φ 90,50 → 0,44 $^{+0,05}_0$ mm.	φ 90,75 → 0,41 $^{+0,05}_0$ mm.
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

OBSERVACION: (7/1977 →) un pistón grafitado (falda negra) está montado en el cilindro N.º 4 (lado opuesto a la bomba de agua).

5. Arrastre motor:

CIGÜEÑAL (Motor 2.175 cm³)

L. 12-9

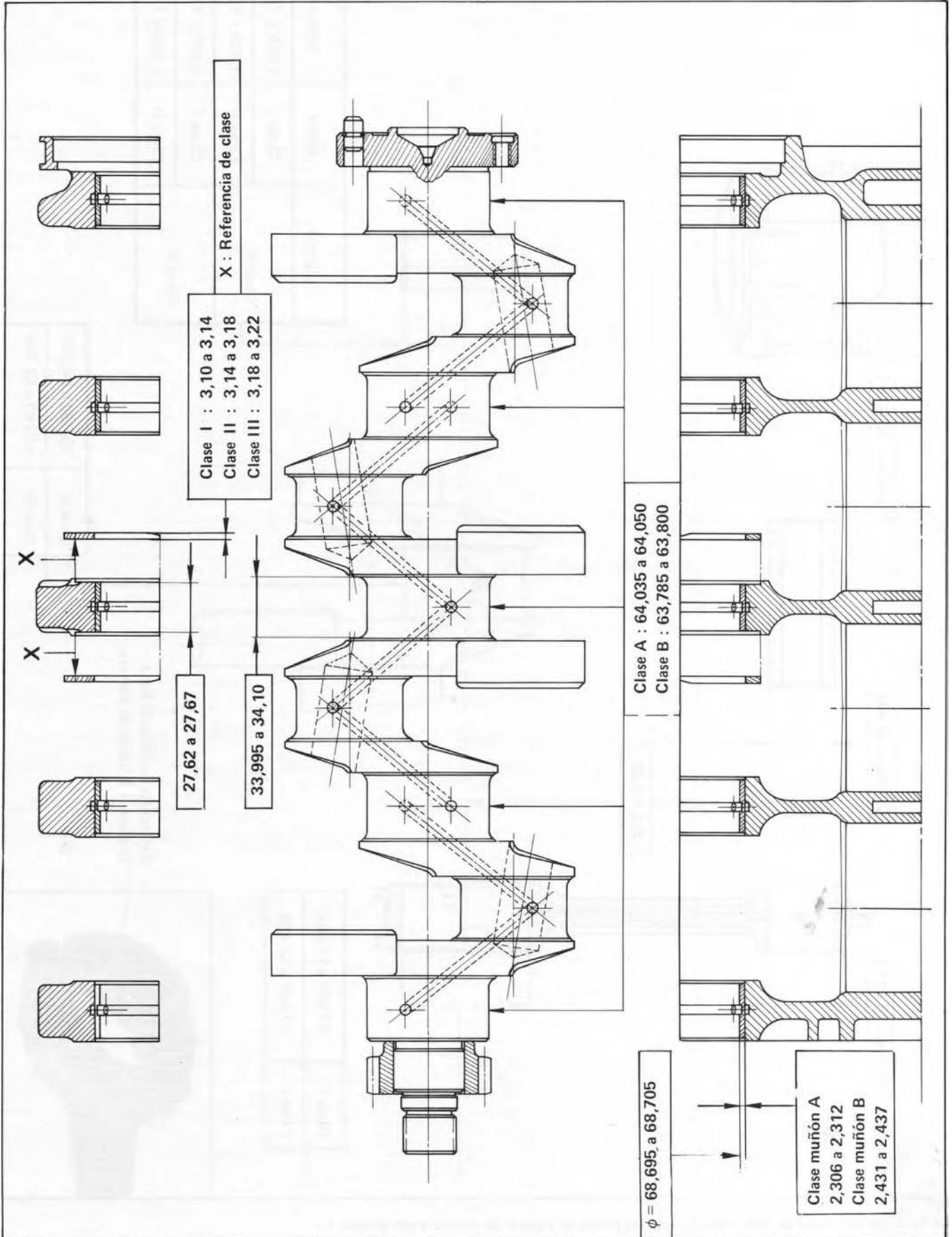


- El Servicio de Piezas de Recambio suministra solamente un cigüeñal de clase AA.
- Par de apriete de los tornillos de fijación de los contrapesos..... 7,2 a 8 da Nm—

COJINETES Y BRIDAS (Motor 2.175 cm³)

L 12-10

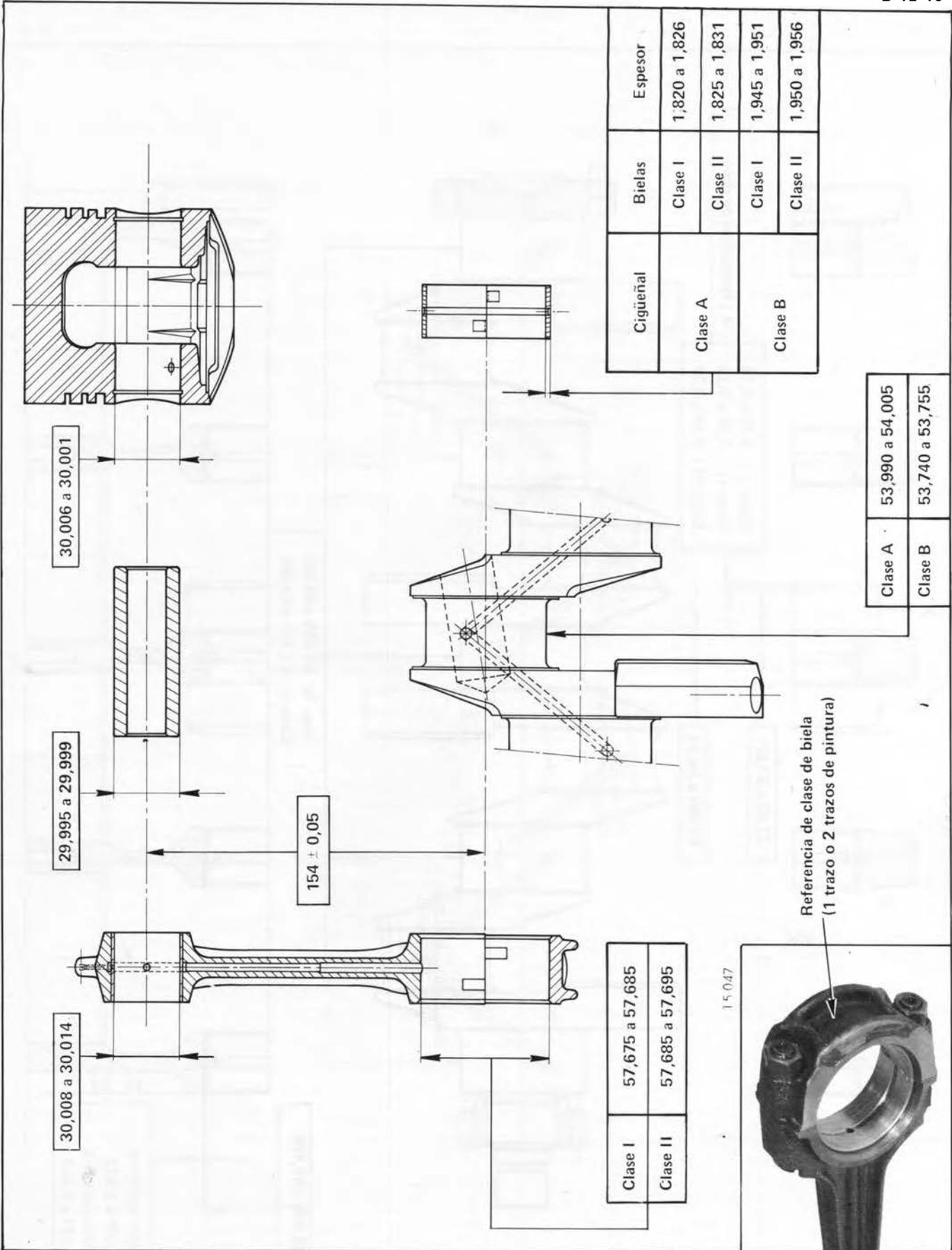
Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



Juego lateral del cigüeñal: 0,07 a 0,17 mm.

CIGÜEÑAL - BIELAS - PISTONES (Motor 2.175 cm³)

B 12-13



El Servicio de Piezas de Recambio vende las bielas en juegos de cuatro y de la clase I.

Juego lateral de la biela sobre el cigüeñal: 0,037 a 0,247 mm.

Variación del peso de las bielas sobre un mismo motor: 7 gramos máximo.

(Motor 2.500 cm³)

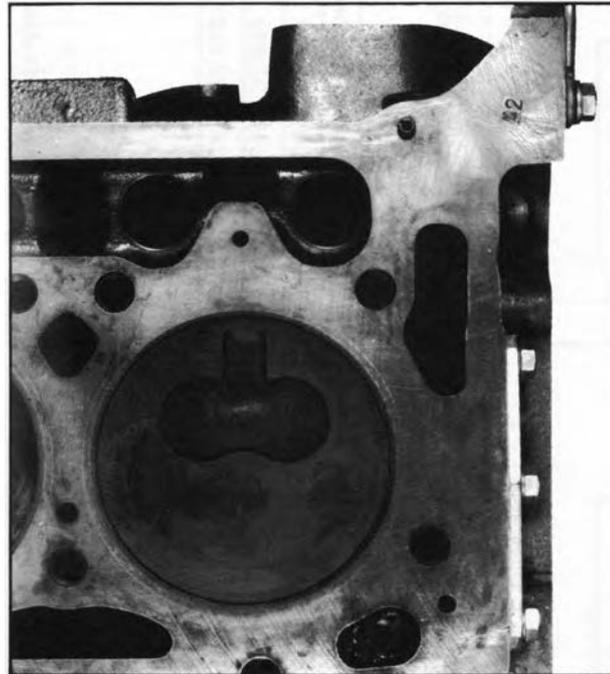
6. Bloque-cilindros y pistones:

a) Bloque-cilindros:

Cilindros mecanizados en un cárter de fundición.

b) Pistones:

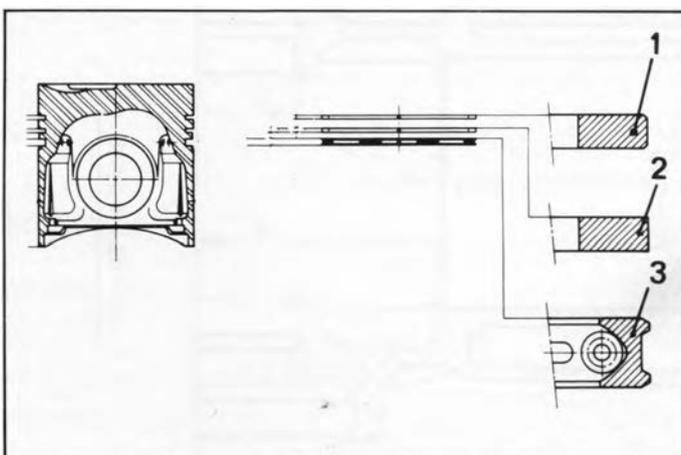
- de aluminio plomo,
- sentido del montaje:
 - el alvéolo en forma de trébol sobre el pistón del lado del árbol de levas.



c) Segmentación:

Montaje de los segmentos

B. 12-21

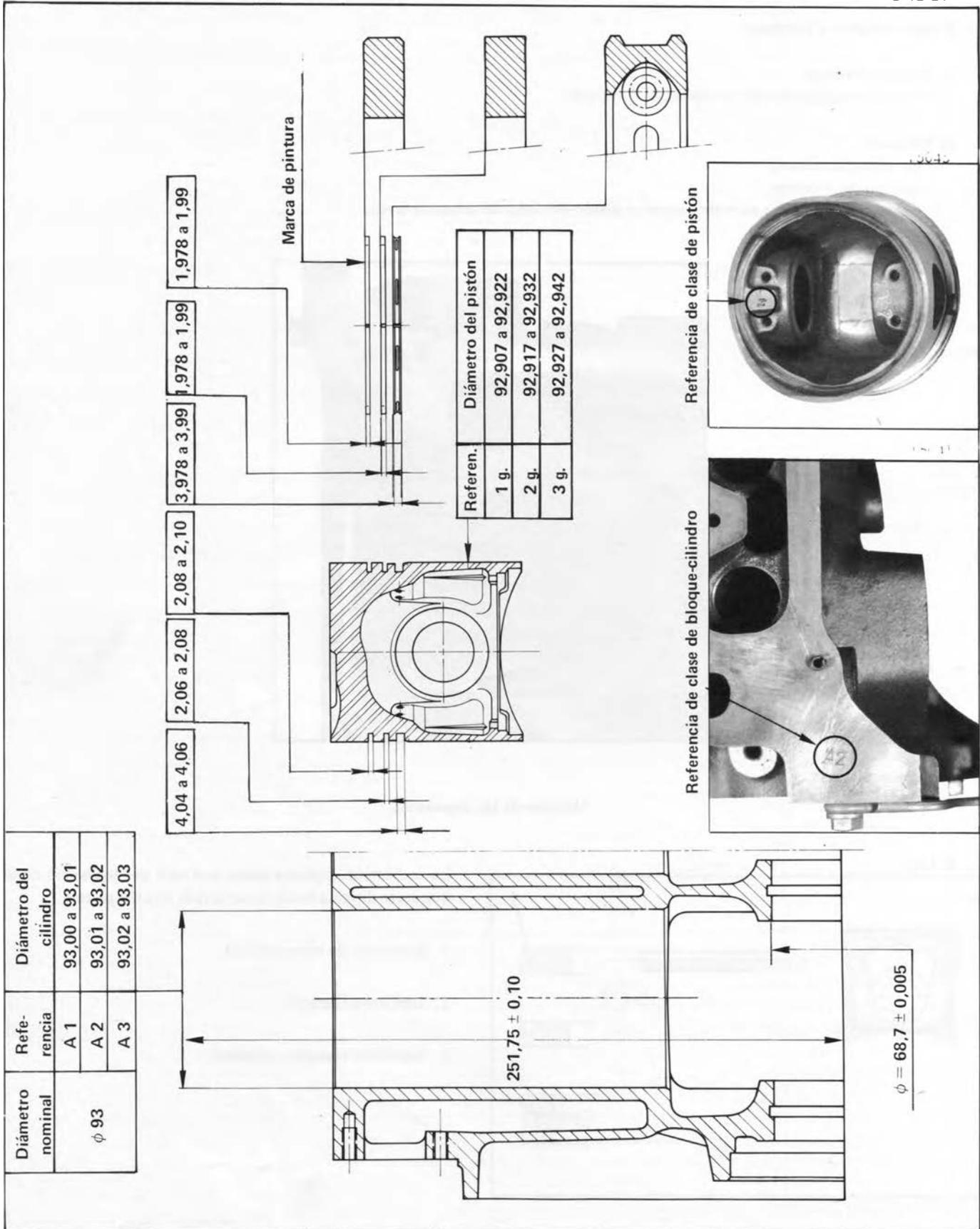


La indicación grabada sobre una cara del segmento tiene que estar dirigida hacia la parte más alta del pistón.

1. Segmento de estanqueidad.
2. Segmento rascador.
3. Segmento rascador impulsor.

BLOQUE-CILINDROS – PISTONES (Montaje de serie) (Motor 2.500 cm³)

B 12-21



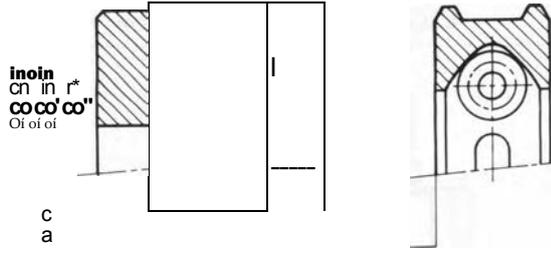
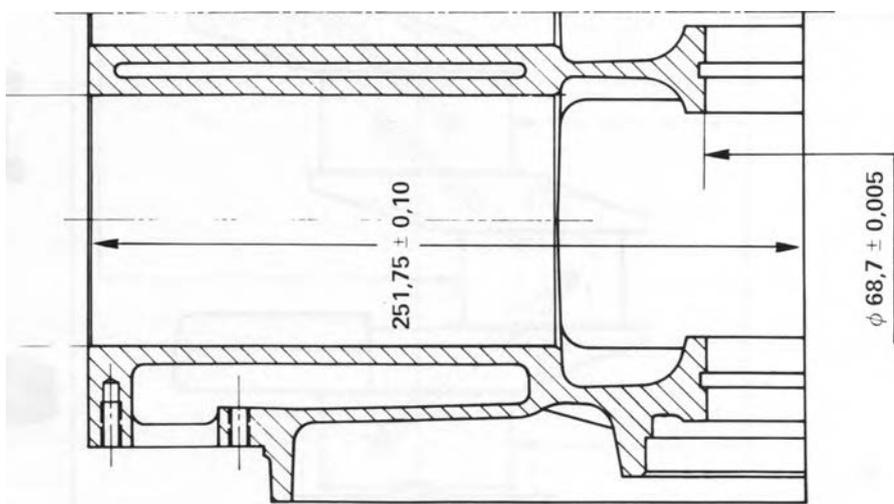
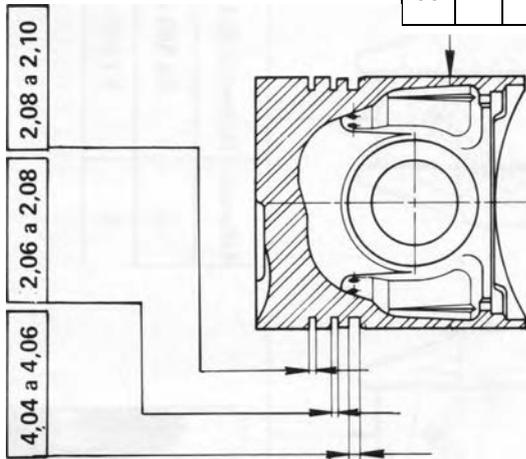
- Rebasamiento del pistón con respecto a la cara superior del bloque-cilindros: 0,5 ^{+0,05} mm. (a realizar por el reparador en cada cambio de pistón).
- El Servicio de Piezas de Recambio vende los conjuntos pistón – eje – segmentos por juegos de cuatro.

B. 12-21

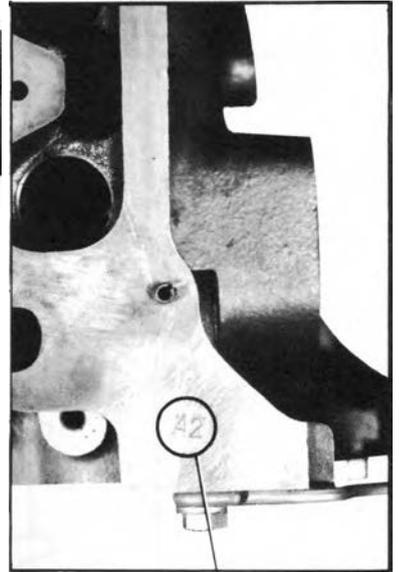
BLOQUE-CILINDROS - PISTONES (Montaje reparación) (Motor 2.500 cm³)

Manual 850 6 (CARACTERISTICAS)

Diámetro nominal	Diámetro real	Diámetro nominal
93,25	93,25	93,25
93,50	93,50	93,50
93,75	93,75	93,75



Diámetro nominal	Diámetro real
93,25	93,25
93,50	93,50
93,75	93,75



En caso de un rectificado del bloque-cilindros, hay que suprimir la marca y grabar la letra que corresponde al nuevo diámetro de los cilindros.

A realizar por el reparador:

Rebasamiento del pistón, con respecto a la cara superior del bloque-cilindros: (según el diámetro nominal).

- 0 93,25 → 0,47 4- 0,05 mm.
- 0 93,50 → 0,44 4- 0,05 mm.
- 0 93,75 → 0,41 + 0,05 mm

7. Arrastre del motor:

CIGÜEÑAL (Motor 2.500 cm³)

L 12-9

The drawing shows a crankshaft assembly with various views. On the left, a table lists reference numbers and diameters for the bearings. On the right, another table lists reference numbers and diameters for the connecting rods. Below these tables, there is a list of possible assembly classes. At the bottom right, there is a photograph of the crankshaft with labels for the bearing class and connecting rod class.

Referen.	Díámetro de los muñones
A	64,035 a 64,050
B	63,785 a 63,800

Referen.	Díámetro de las muñequillas
A	53,990 a 54,005
B	53,740 a 53,755

Posibilidad de montaje de Serie de las distintas clases de cigüeñal

AA
AB
BA
BB

15043

Referencia de la clase de muñequillas

Referencia de la clase de muñones

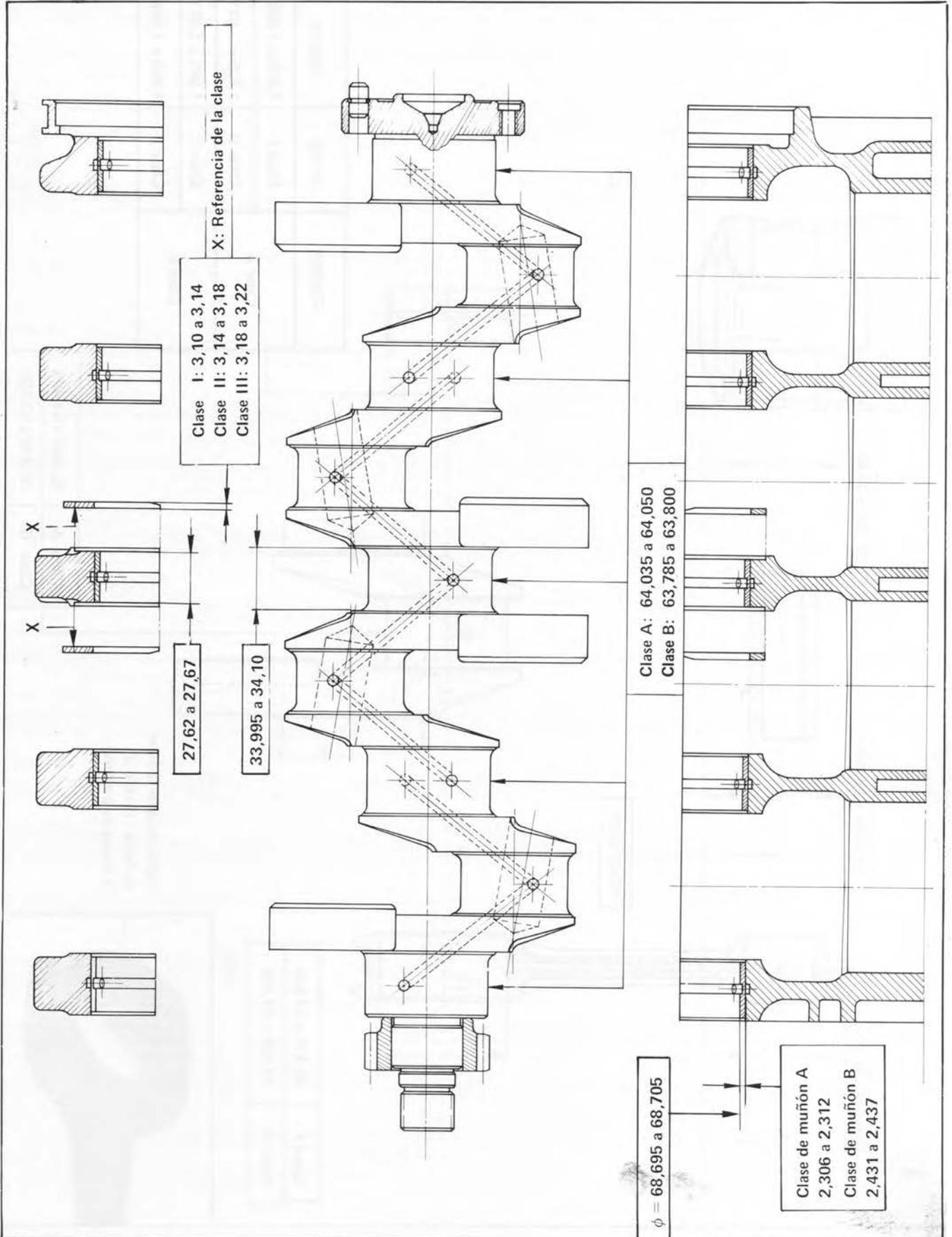
- El Servicio de Piezas de Recambio suministra solamente un cigüeñal de la clase AA.

- Par de apriete de los tornillos de fijación de los contrapesos **7 2 a 8 da Nm.**

COJINETES Y BRIDAS (Motor 2.500 cm³)

L 12-10

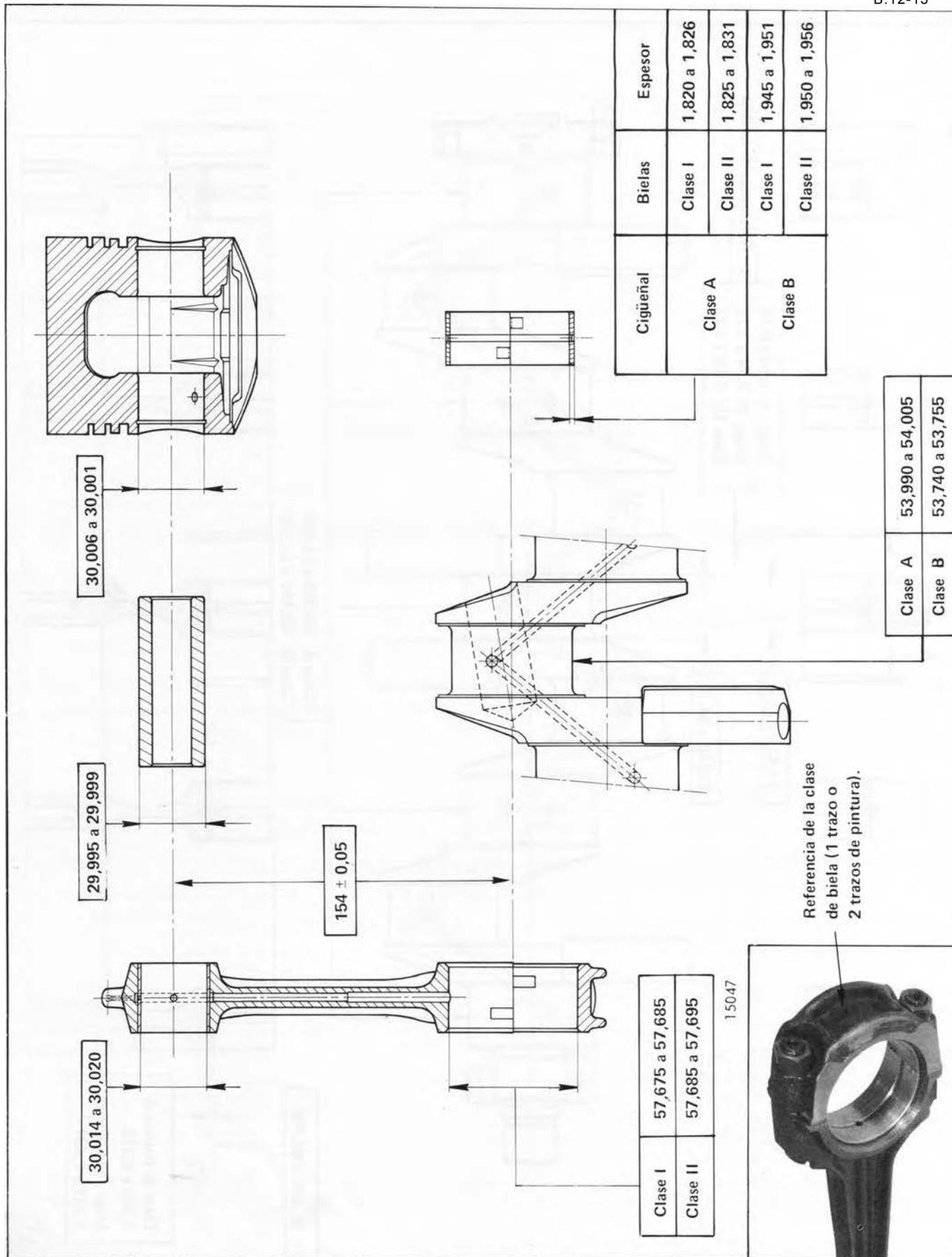
Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



Juego lateral del cigüeñal: 0,07 a 0,17 mm.

CIGÜEÑAL - BIELAS - PISTONES (Motor 2.500cm³)

B.12-13



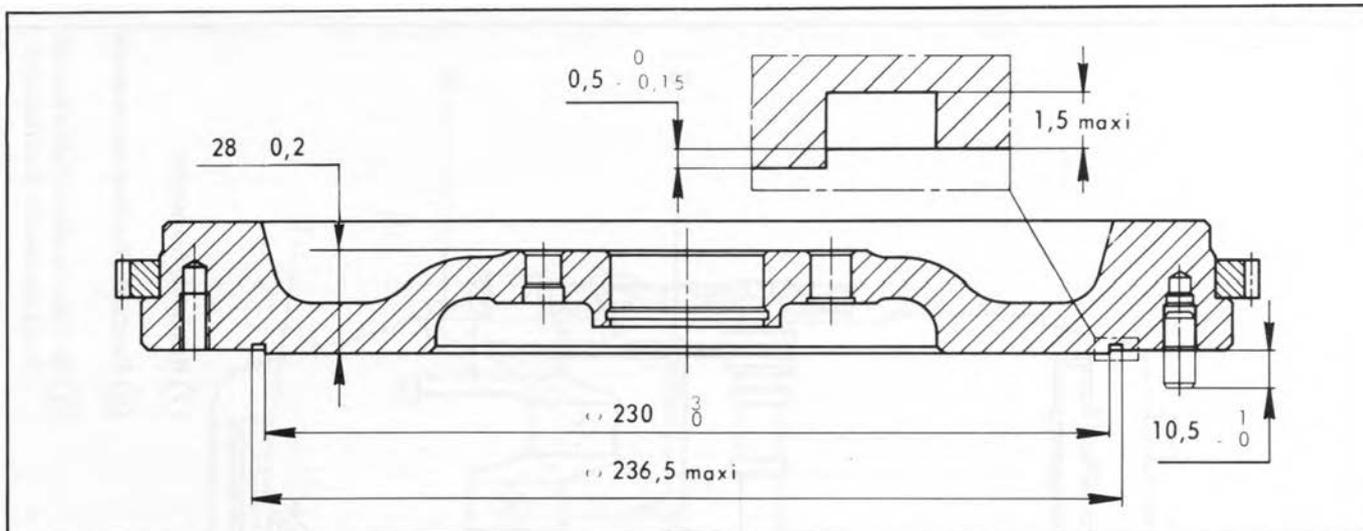
El Servicio de Piezas de Recambio vende las bielas solamente en juegos de cuatro y de la clase I.

Juego lateral de la biela sobre el cigüeñal: 0,037 a 0,247 mm.

Variación del peso de las bielas en un mismo motor: 7 gramos máximo.

8. Volante:

L 12-11



Sentido de montaje de la corona del motor de arranque; cara no mecanizada de la corona dirigida hacia la cara de apoyo del volante.

9. Circuito de engrase:

- Calidad del aceite:

Temperatura superior a — 6° C:..... TOTAL Super Diesel HD 3 C Multigrado 20 W 40
 Temperatura de 0° C a 15° C:..... TOTAL Super Diesel HD 3 C Multigrado 10 W 30
 Temperatura siempre inferior a 12° C (Paises Nórdicos): TOTAL HD 3 C 10 W Monogrado

- Capacidad:

- después del desmontaje (motor seco):..... 5,8 litros
 - después del vaciado y cambio de cartucho: 4,7 litros
 - después del vaciado: 4,4 litros
 Diferencia entre el mínimo y máximo de la varilla:..... 0,9 litros

- Cartucho filtrante:

- PURFLUX LS 105.
- Tarado de la válvula "by-pass" 550 ± 50 mbares.

OBSERVACION: al cambiar el cartucho filtrante, atención a la limpieza de la junta y de la cara de apoyo sobre el soporte.
 Cambio del cartucho filtrante: utilizar la llave 6002-T.

- Presión del aceite (**aceite a 95° C**):

a 1.000 r. p. m. 1 bar mínimo,
 a 3.500 r. p. m. 3,7 a 4,5 bares.

- Tarado del muelle de válvula de descarga:

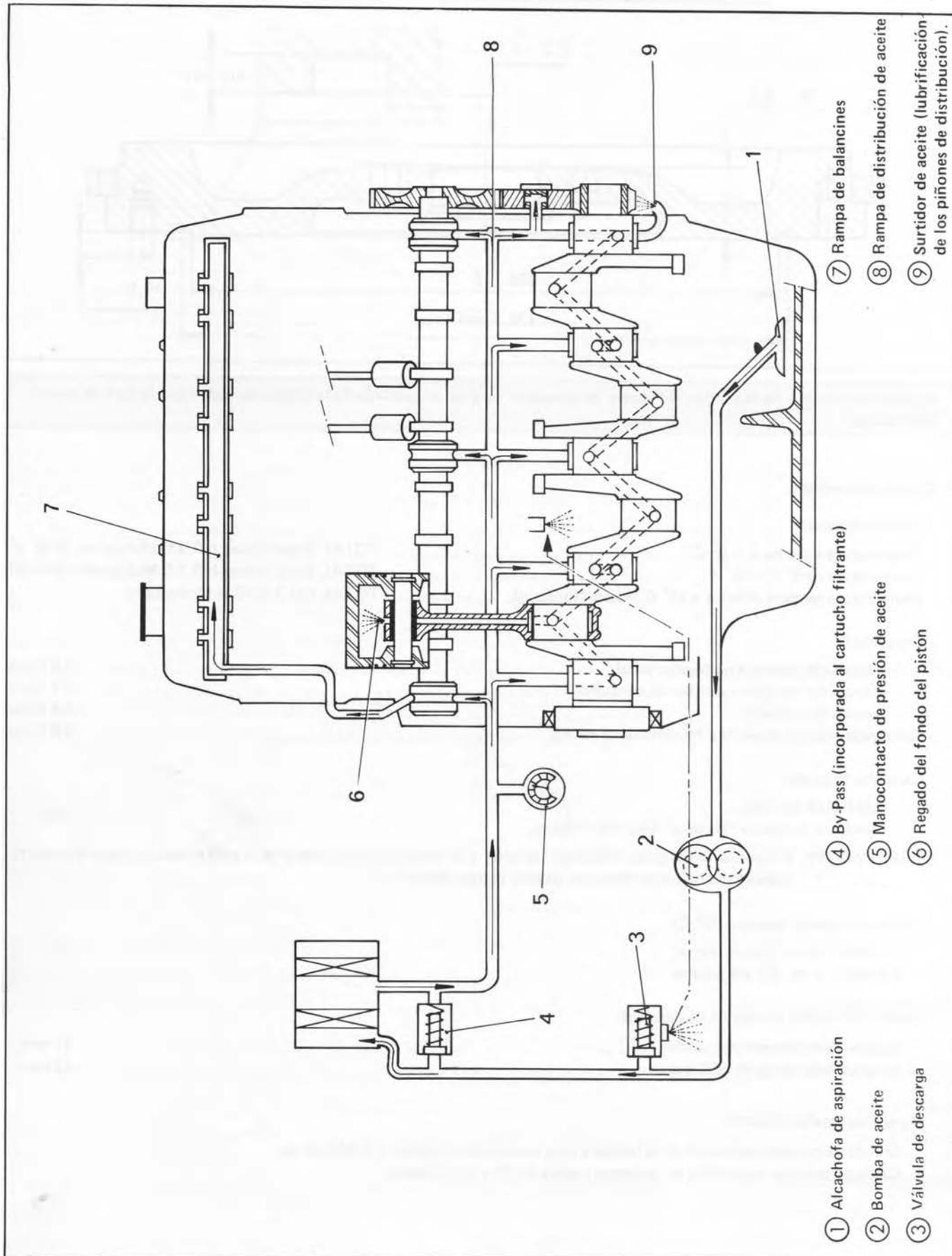
longitud con las espirales unidas:..... 31 mm.
 longitud bajo carga de 10,9 kgs.:..... 42 mm.

- Tarado del manocontacto:

Subida de presión: extinción de la lámpara para una presión superior a 0,800 bares.
 Caída de presión: encendido de la lámpara entre 0,675 y 0,475 bares.

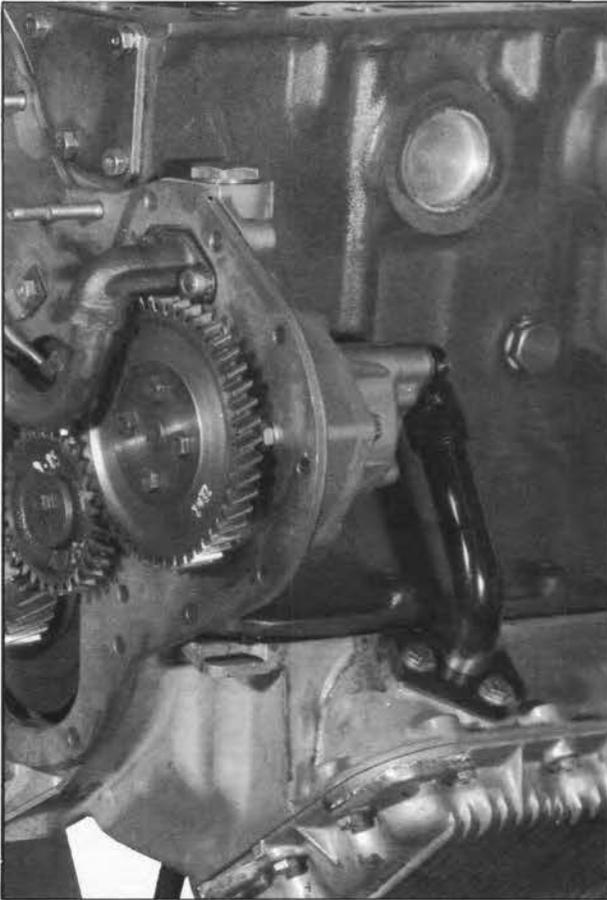
CIRCUITO DE ACEITE

L. 22-3

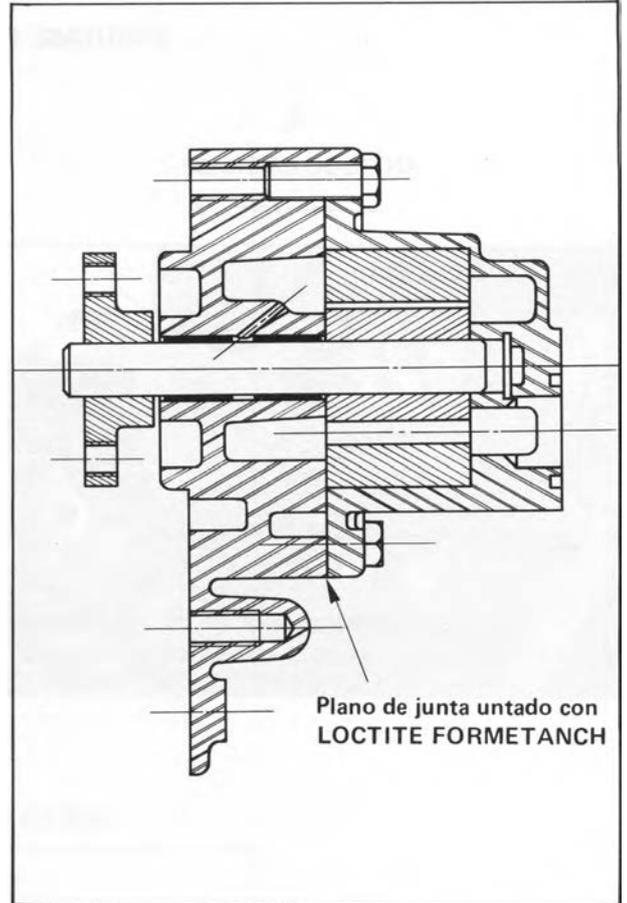


BOMBA DE ACEITE

1 51 40



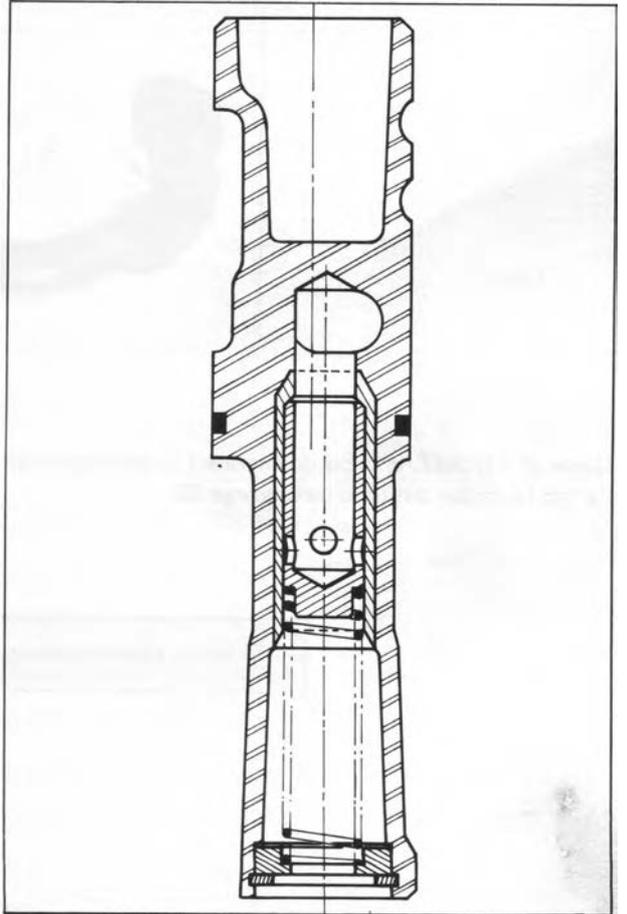
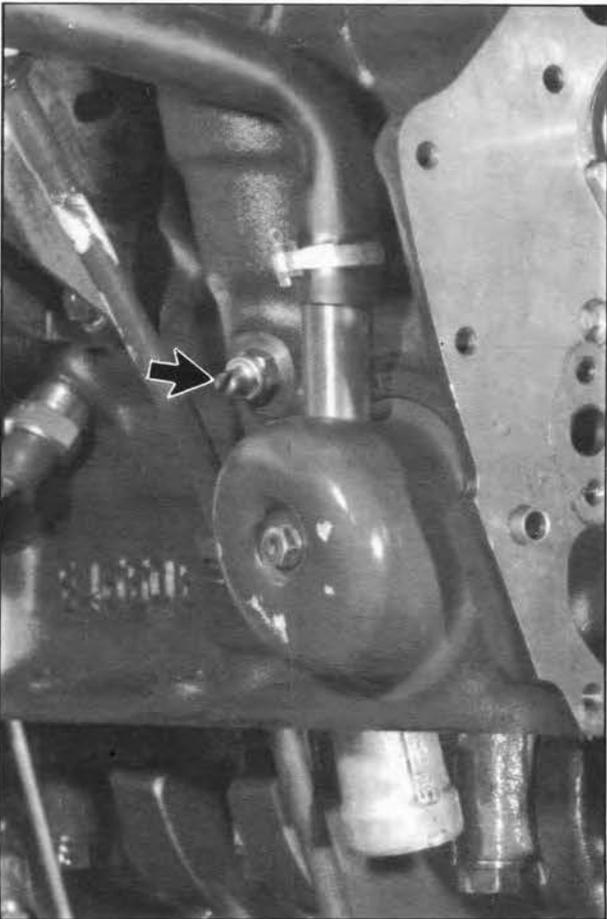
L 22-2



Manual 350 6 (CARACTERÍSTICAS)

VALVULA DE DESCARGA

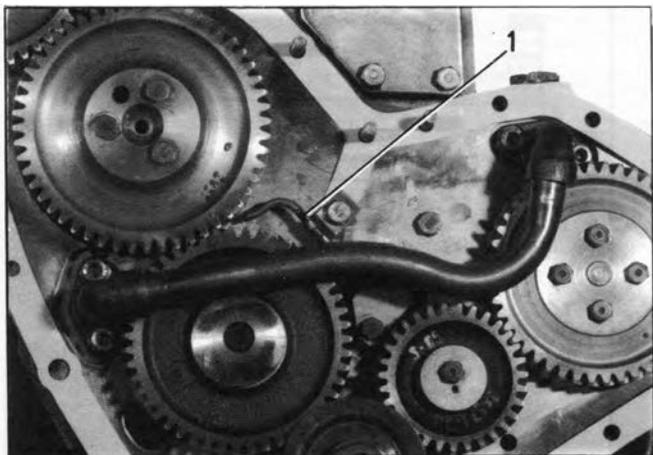
15 094



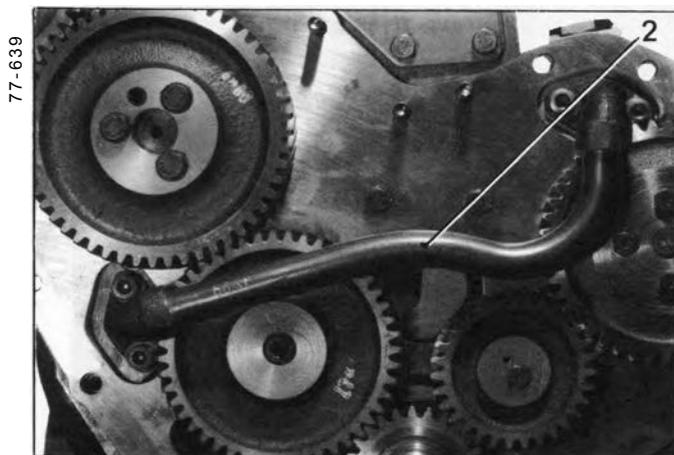
➡ Tornillo de posicionamiento del soporte de la válvula de descarga.

ENGRASE DE LA DISTRIBUCION

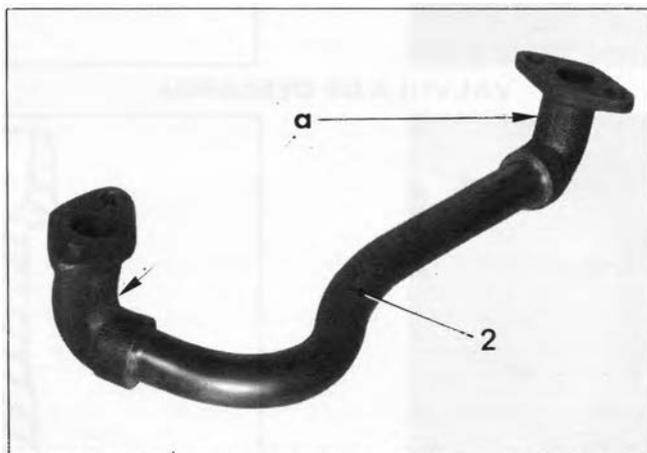
ANTIGUO ENGRASE
(-----► 11/1977)



NUEVO ENGRASE
(11/1977-----►)



NUEVO TUBO DE DESCARGA

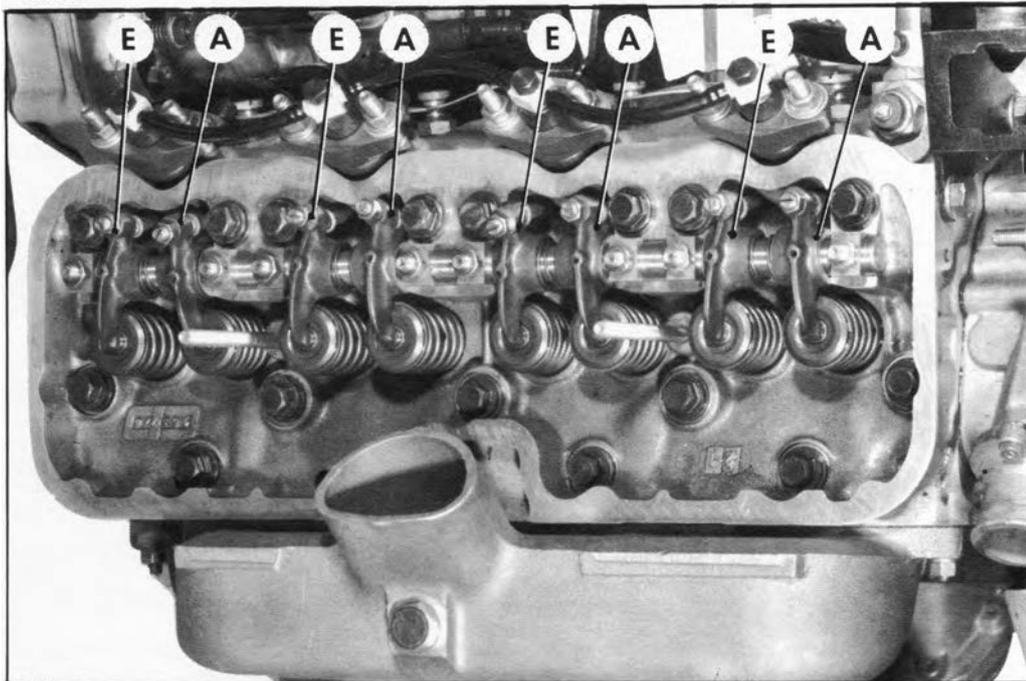


Desde el 11/1977, el tubo de engrase (1) está suprimido; el engrase de la distribución está asegurado por 2 orificios calibrados "a" en las bridas del tubo de descarga (2).

El nuevo tubo de descarga no es intercambiable con el antiguo.

REGLAJE DE LOS BALANCINES

15185



Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)

Rotación del cigüeñal:

Vehículos equipados con caja de velocidades mecánica:

Levantar una rueda delantera del vehículo y poner la cuarta o quinta velocidad para hacer girar el cigüeñal con ayuda de la rueda levantada.

Vehículos equipados con convertidor de par:

Dos métodos son posibles para accionar el cigüeñal

- alimentar el motor de arranque mediante una batería de 6 voltios,
- desmontar la chapa de protección bajo el cárter de convertidor y hacer girar éste utilizando un destornillador.

No intentar nunca girar el motor por la tuerca de apriete de la polea del árbol de levas.

1. Desmontar la tapa de culata.

3. Montar la tapa de culata y su junta.

2. Regular los balancines:

**Apriete de las tuercas de fijación (0,5 a 0,8 da Nm.)
(arandela cobre).**

Motor frío

Admisión:..... 0,30 mm.
Escape:..... 0,20 mm.

MÉTODOS POSIBLES:

I. "Báscula":

(Válvula de admisión al principio de admisión y válvula de escape al final del escape).

- Poner el 1.º cilindro en "báscula", regular el 4.º cilindro
- Poner el 3.º cilindro en "báscula", regular el 2.º cilindro
- Poner el 4.º cilindro en "báscula", regular el 1.º cilindro
- Poner el 2.º cilindro en "báscula", regular el 3.º cilindro

II. Plena apertura de las válvulas de escape:

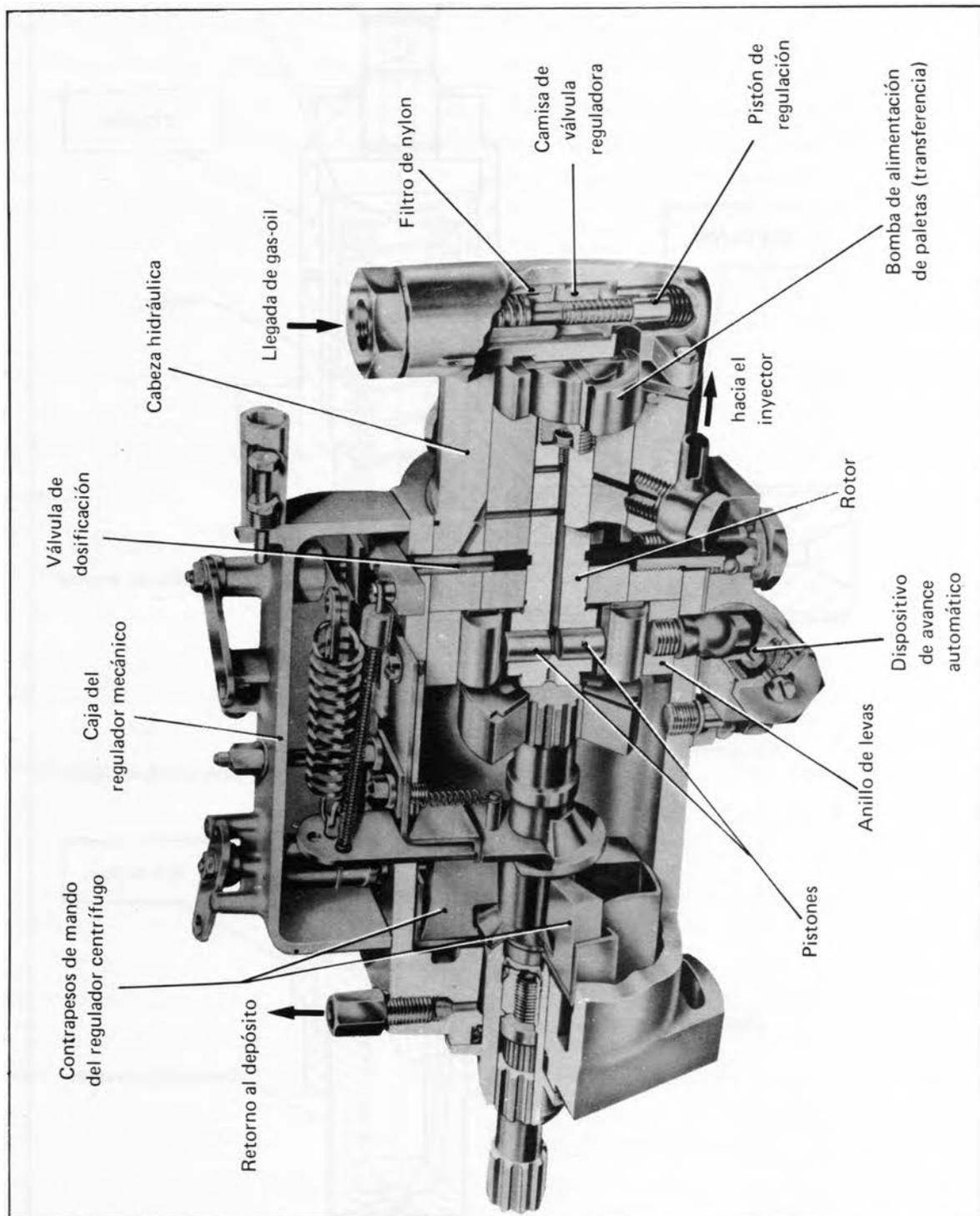
Válvula a colocar en plena apertura:

- Escape 1.º cilindro.....
- Escape 3.º cilindro.....
- Escape 4.º cilindro.....
- Escape 2.º cilindro.....

Regular los balancines	
Admisión	Escape
3.º cilindro	4.º cilindro
4.º cilindro	2.º cilindro
2.º cilindro	1.º cilindro
1.º cilindro	3.º cilindro

BOMBA DE INYECCION ROTO-DIESEL TIPO DPA

14699



Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

Bomba de inyección:

- Con mando de stop mecánico (→6/1976)
- Con mando de stop eléctrico (6/1976 →)

Avance inicial de la inyección

Velocidad de regulado en vacío

CX 2.200

ROTO-DIESEL MA 200
R 34 - 43 - 380

ROTO-DIESEL MA 200
R 34 - 43 - 390

24° ó 4,68 mm. antes PMS

4.950 ± 50 r. p. m. motor

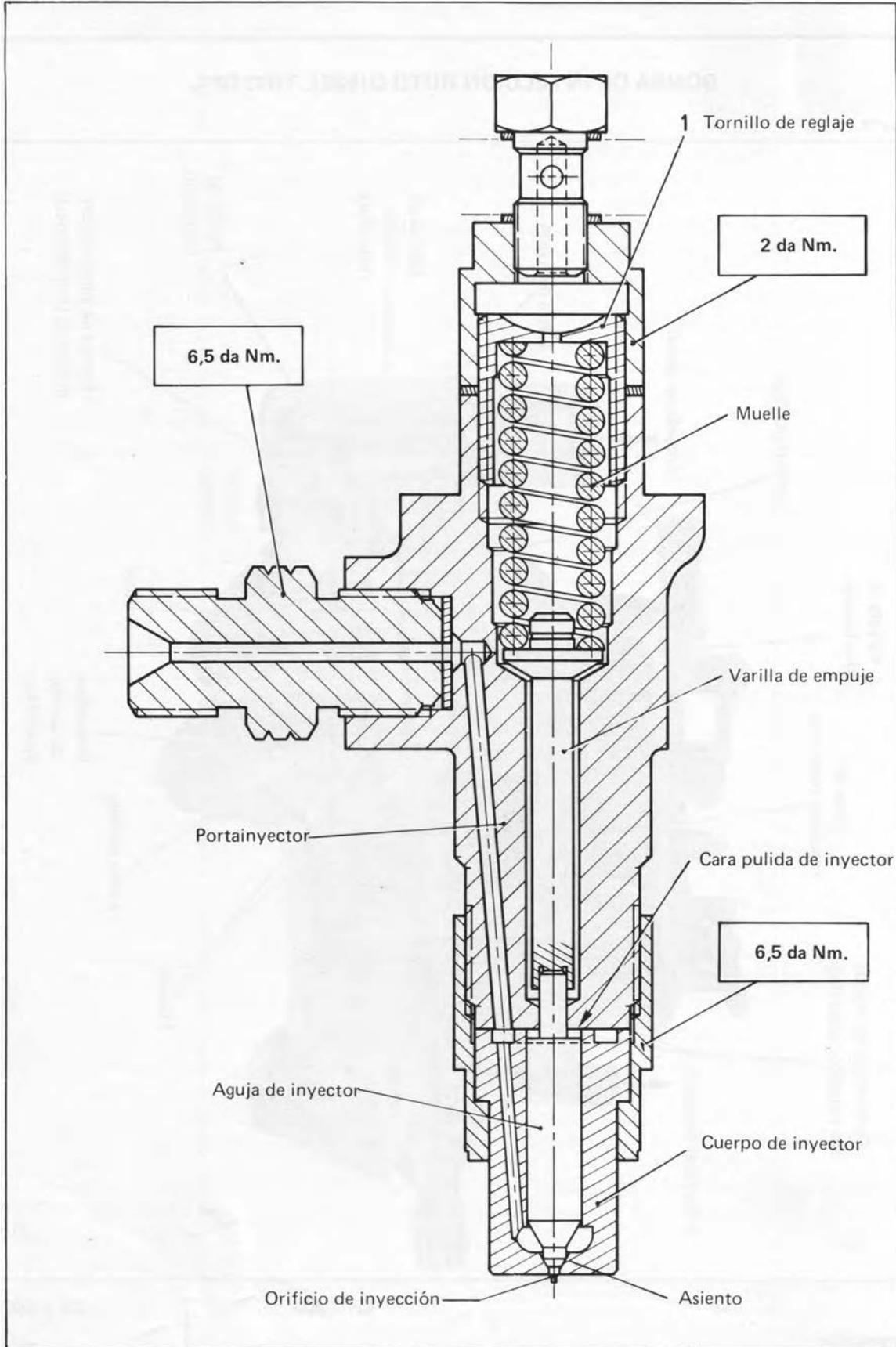
CX 2.500

ROTO-DIESEL MA 220
R 34 - 43 - 430

24° ó 5,12 mm. antes PMS

4.700 ± 50 r. p. m. motor

CORTE DE UN PORTAINYECTOR Y DE UN INYECTOR ROTO-DIESEL

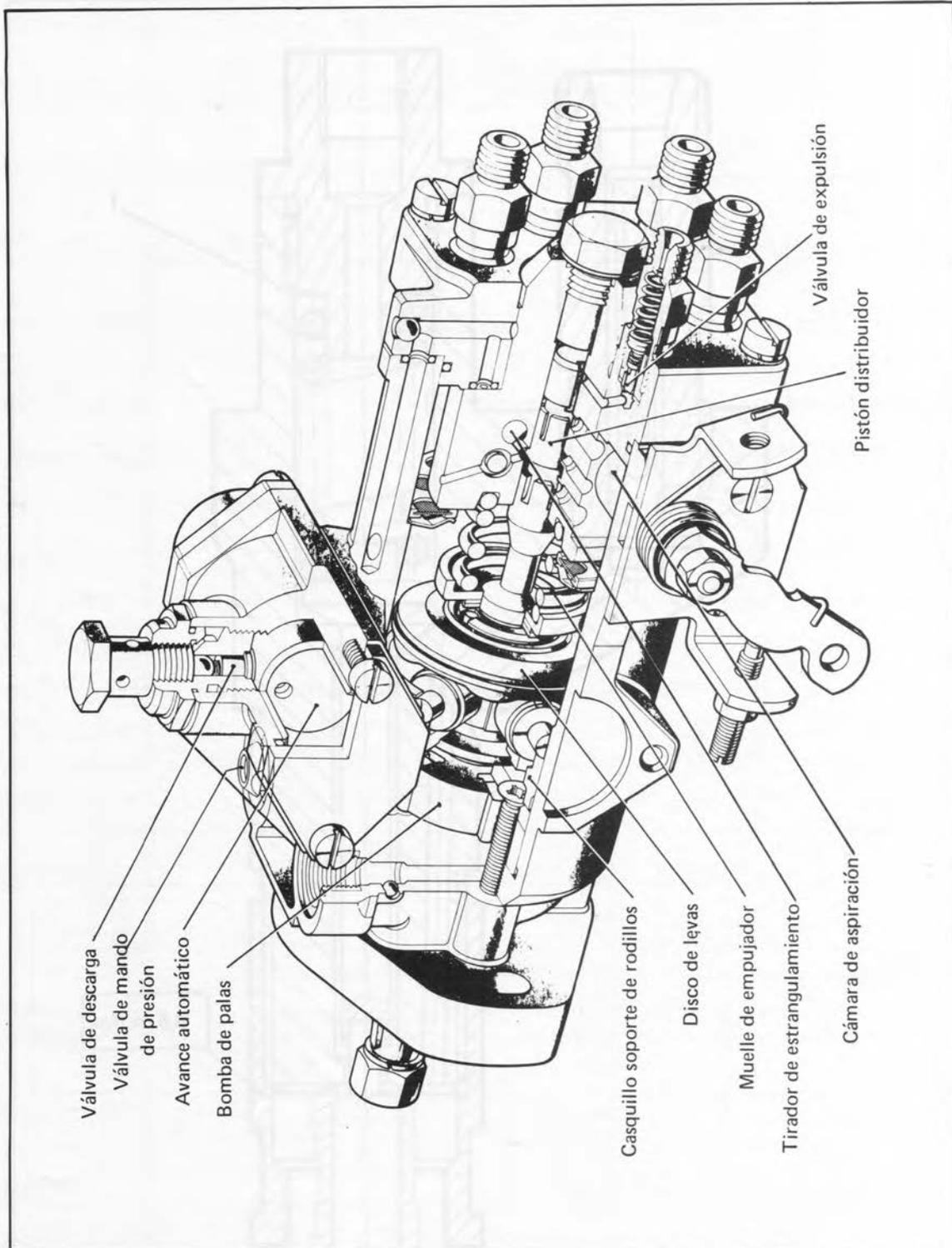


Portainyector.....	RKB 45 SD 5413								
Inyector.....	RDN OSDC 6577								
Tarado: <i>Reglaje por el tornillo (1)</i>	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>- Portainyector nuevo.....</td> <td>122</td> <td>+ 5</td> <td>bares</td> </tr> <tr> <td>- Portainyector usado.....</td> <td>112</td> <td>+ 5</td> <td>bares</td> </tr> </table>	- Portainyector nuevo.....	122	+ 5	bares	- Portainyector usado.....	112	+ 5	bares
- Portainyector nuevo.....	122	+ 5	bares						
- Portainyector usado.....	112	+ 5	bares						

BOMBA DE INYECCION CON DISTRIBUIDOR BOSCH TIPO MA. 100

B. 14-2 a

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)



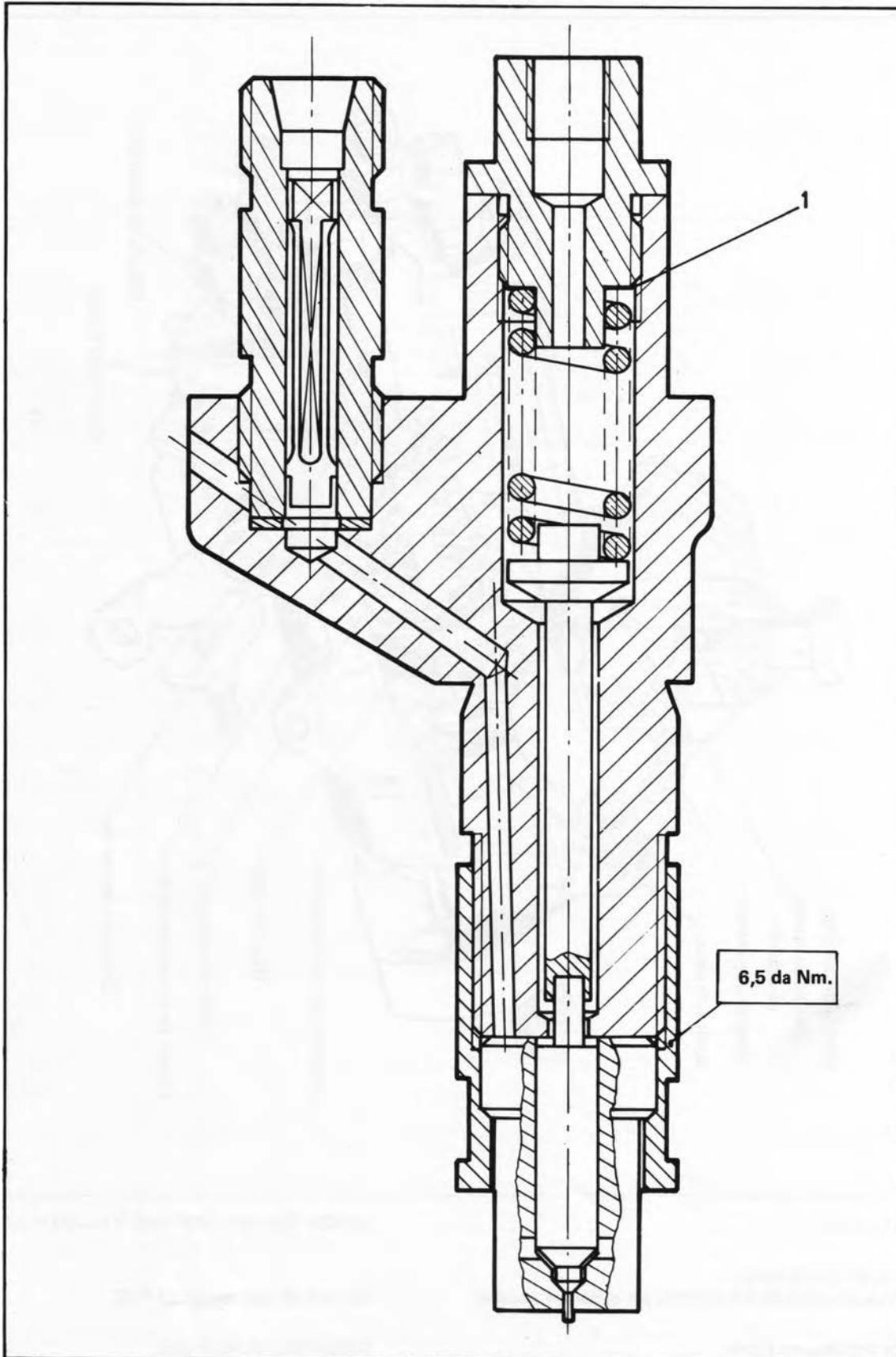
Bomba de inyección..... BOSCH Tipo MA. 100 - Ref. VA 4/90 H 2250 CL 186

Avance inicial de la inyección
 (para una elevación de $0,45 \pm 0,01$ mm. del pistón de bomba)..... 12° o 1,19 mm. antes del PMS

Velocidad de regulado en vacío..... 5050 ± 50 r. p. m. motor

CORTE DE UN PORTAINYECTOR Y DE UN INYECTOR BOSCH

B.14-4



Portainyector.....
 Inyector de tetón.....

KB 50 S 621/13

DNOSD 189

8

130 + 0 bares para piezas nuevas

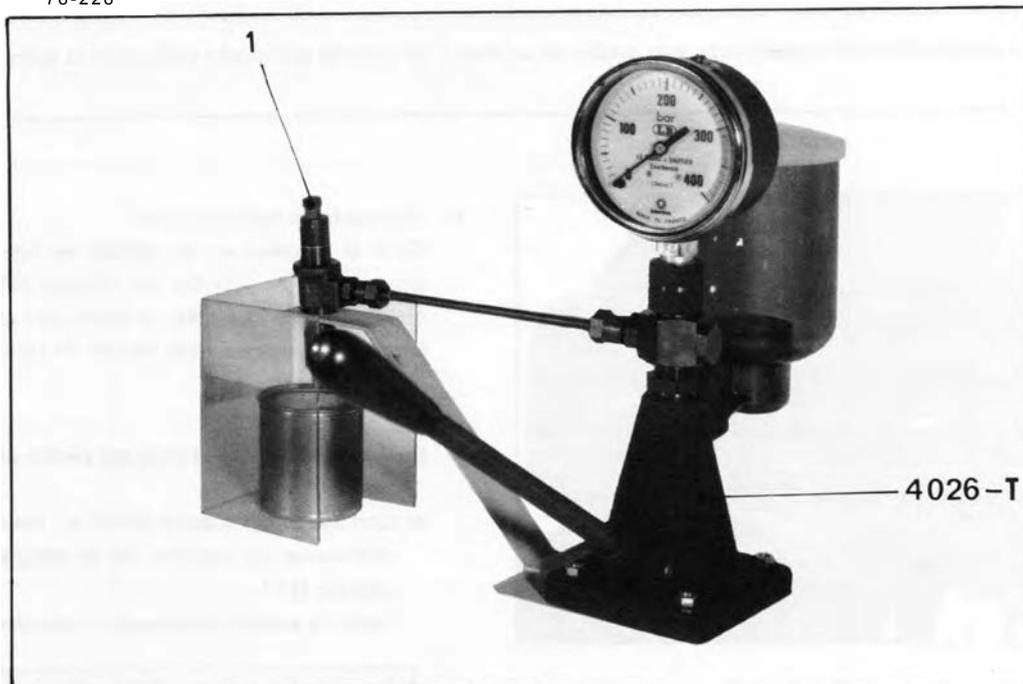
+8

120 0 bares en utilización

Tarado: *Reglaje por arandela (1) de la 1,95 mm. de 0,05 en 0,05 mm*.....

I. REGLAJE DEL TARADO DE UN INYECTOR

78-228



Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)

Líquido de prueba: Petróleo desodorizado, Kerdanne o Dilutine.
 Viscosidad: 1 a 2,5 centistokes a 20° C
 Densidad: 0,77 a 0,81 centistokes a 20° C

El petróleo, con un punto de inflamación a 45° C, exige tomar precauciones y comprobar que las normas de seguridad contra incendio se han cumplido.

Mantener las manos separadas de los chorros de petróleo (*utilizar una pantalla de protección transparente*). La fuerza de penetración de estos chorros es tal que puede producir heridas graves y provocar un envenenamiento de la sangre.

El tornillo de reglaje (1) del tarado del inyector no debe ser ni roscado ni desenroscado, sino sobre el banco 4026-T únicamente. Es preciso accionar, sin freno, la palanca de la bomba para que el asiento y la aguja estén continuamente lubricados y limpios.

ni desenro
?ue el asi

1.º) Presión de tarado:

Regular la presión del muelle con el valor preconizado.

Portainyector nuevo.....
 Portainyector usado

	ROTO-DIESEL
0	122 ⁺⁵ / ₀ bares
+ 8	
0	112 ⁺⁵ / ₀ bares

Dar a la palanca de la bomba impulsos breves y secos; el inyector tiene que producir una pulverización muy fina y homogénea.

2.º) Estanqueidad del asiento de la aguja:

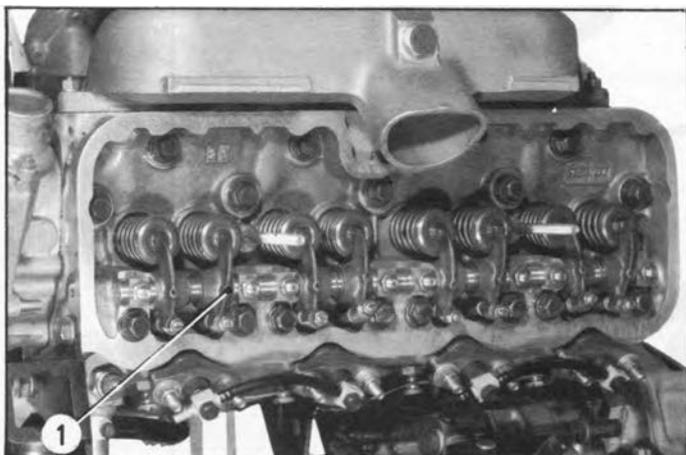
La observación debe hacerse con el inyector vertical y dirigido hacia abajo.
 Limpiar el extremo del inyector de forma que quede totalmente seco.

Mantener, por la palanca de la bomba que hay que tarar, una presión inferior en 10 bares a la presión de tarado.
 No debe caer ni una gota del inyector hasta pasados 30 segundos.
 Una humidificación no ha de suponer criterio de rechazo.

II. CONTROL Y CALADO DE LA BOMBA DE INYECCION (ROTO-DIESEL)

Esta operación puede efectuarse igualmente, por medio de un banco de control apropiado utilizando la toma de diagnosis del vehículo.

15185



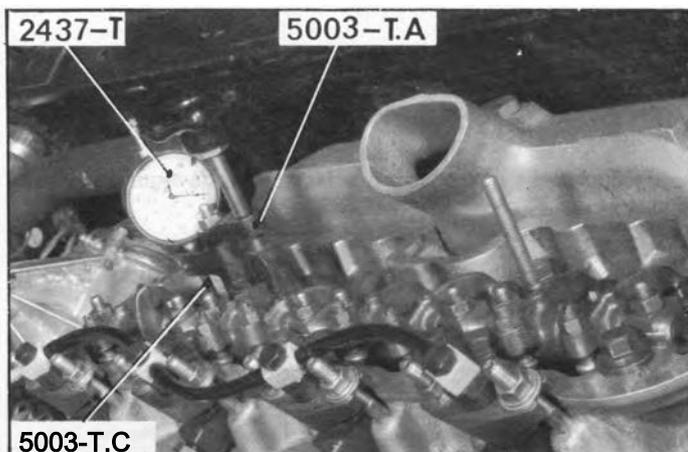
1. Desmontar la tapa de culata.
Girar el cigüeñal en el sentido de rotación del motor para poner las válvulas del cilindro N.º 4 (lado de la distribución) en báscula; el pistón del **cilindro N.º 1** se encontrará cerca del PMS *tiempo de compresión*.

2. **Buscar nuevamente el PMS del pistón del cilindro N.º 1:**

- a) Con ayuda del soporte 5003-T.A., del cofre 5003-T bis, desmontar los muelles de la válvula de escape del cilindro N.º 1.
Sacar la varilla de balancín y bascular el balancín (1).

Prestar atención a la válvula que puede caer dentro del cilindro cuando el pistón está en PMS. Acompañar el movimiento de la válvula para mantenerla en contacto con la cabeza del pistón; mantener la válvula si se ha de efectuar una vuelta completa de cigüeñal.

76-39



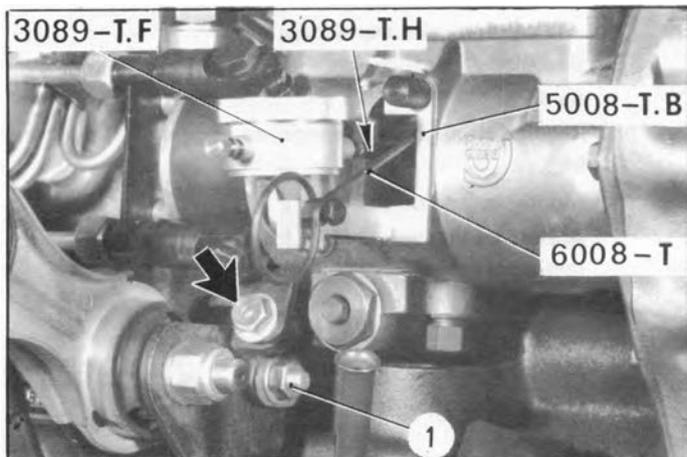
- b) Buscar el PMS del cilindro N.º 1.
Colocar el soporte 5003-T.A., equipado con el comparador 2437-T provisto del palpador 5003-T.C.
Girar el cigüeñal (1/4) en el sentido inverso de rotación del motor, después en el sentido normal hasta el momento preciso en que la aguja grande del comparador cambia de sentido, lo que corresponde al PMS del pistón.
Situar el cero del cuadrante móvil del comparador frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja totalizadora..

15089

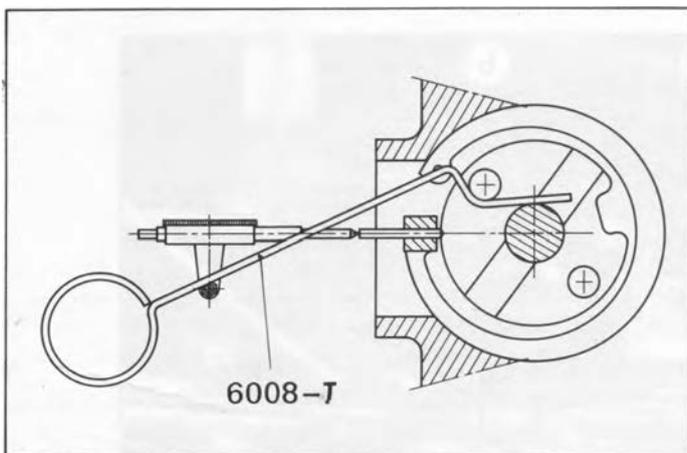


3. Girar el cigüeñal en el sentido inverso de rotación del motor para hacer descender el pistón 7 mm. (7 vueltas de la aguja grande del comparador 2437-T).
4. Sacar el filtro de gas-oil (2).
Desmontar la varilla de aceite.
Desmontar la placa de registro (3) de la bomba de inyección.

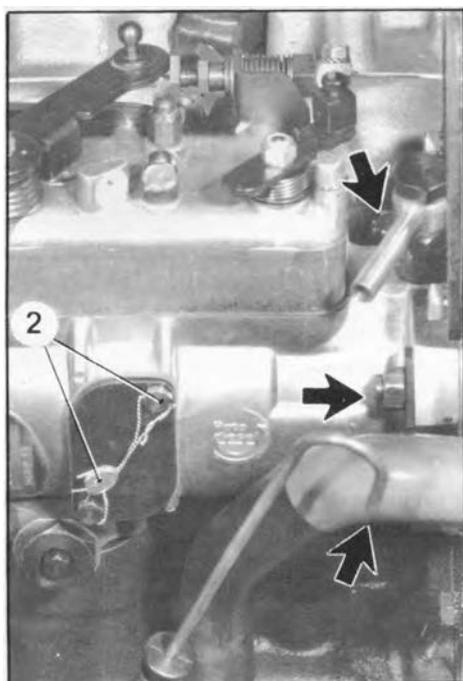
76-13



L 17.1



Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)



Para las tuercas (➡), utilizar una llave media-luna de 13 mm.

5. Buscar el punto de calado interno de la bomba:

- a) Colocar:
 - el soporte 5008-T.B.,
 - el palpador 3089-T.H.,
 - el comparador 3089-T.F.,
 - la llave de recuperación de juegos 6008-T.
- b) Girar el cigüeñal en el sentido normal de rotación hasta el momento preciso en que la aguja grande del comparador 3089-T.F., cambia de sentido (estando el palpador en el fondo de la ranura del rotor de distribución).
Poner el cero del cuadrante móvil del comparador frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja totalizadora.

6. Comprobar el calado inicial de la bomba sobre motor:

- a) Colocar el pistón en el PMS.
- b) Girar el cigüeñal en sentido inverso a la rotación del motor hasta que el pistón haya descendido 7 mm. antes PMS (es decir, 7 vueltas de la aguja grande del comparador 2437-T).
- c) Girar el cigüeñal en el sentido normal de rotación hasta el punto de calado interno de la bomba. En esta posición, el comparador 2437-T tiene que indicar el valor del calado inicial, es decir:
 - CX 2.200: 4,68 ± 0,03 mm. antes del PMS.**
 - CX 2.500: 5,12 ± 0,03 mm. antes del PMS,**
 de lo contrario, proceder al calado de la bomba.

7. Calar la bomba de inyección:

- a) Situar el pistón en el PMS.
- b) Girar el cigüeñal en el sentido inverso de rotación del motor hasta que el pistón haya descendido 7 mm., antes PMS.
Girar el cigüeñal en el sentido normal para llevar el pistón al punto de calado inicial, es decir:
 - CX 2.200: 4,68 mm. antes PMS.**
 - CX 2.500: 5,12 mm. antes PMS.**
- c) Aflojar el tornillo (1) (llave Alien macho de 6 mm.) y los tornillos y tuercas (▶).
Girar la bomba de inyección hasta que la aguja grande del comparador 3089-T.F., cambie de sentido (hundimiento máximo del palpador).
Apertar los tornillos y tuercas (▶) y el tornillo (1) comprobando que la aguja del comparador 3089-T.F. no se mueve.

8. Comprobar el calado.

9. Desmontar:

- la llave de recuperación de juego 6008-T,
- el comparador 3089-T.F. y el soporte 5008-T.B.,
- el palpador 3089-T.H.

Montar la placa de registro.

Precintar los tornillos (2) (5008-T.D.).



10. Desmontar el comparador 2437-T.

Con ayuda del soporte 5003-T.A., montar:

- los muelles de válvula,
- la cazoleta y las semilunas.

Bascular el balancín de escape y colocar la varilla de balancín.

Regular el juego del balancín de escape (0,20 mm. en frío).

Montar la tapa de culata.

Apriete de las tuercas (2) = 0,5 a 0,8 da Nm.
(arandela cobre).

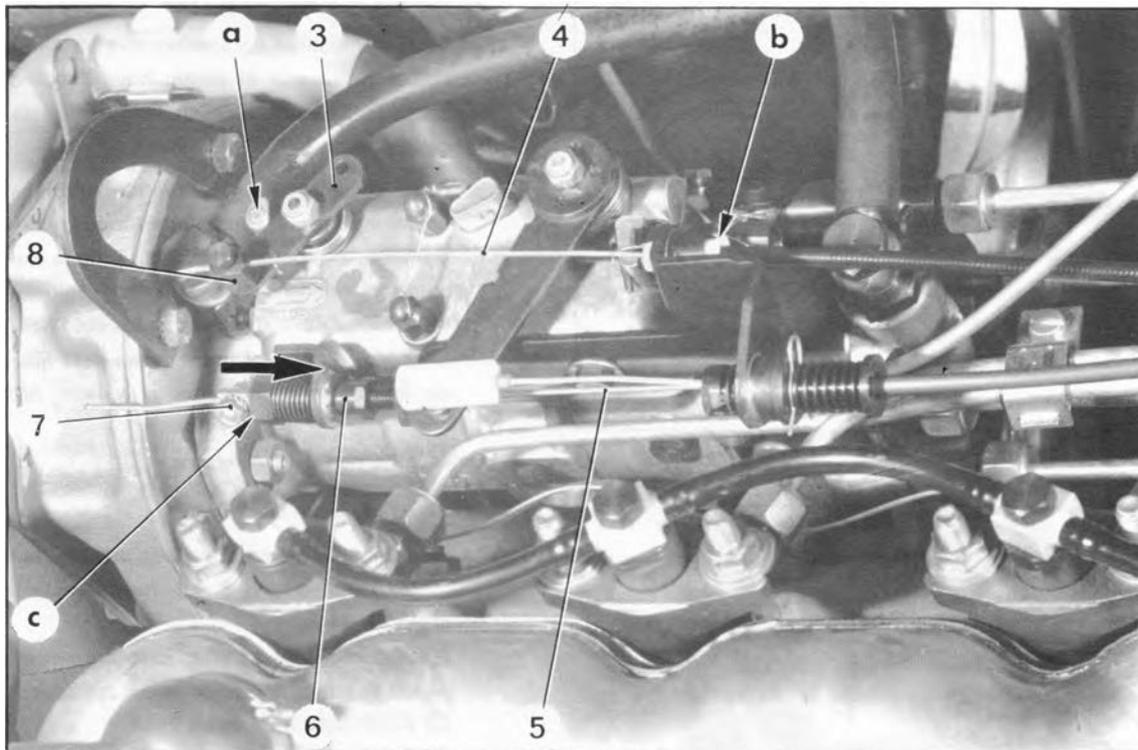
11. Montar el filtro de gas-oil (1).

Purgar el circuito de inyección.

III. REGLAJE DE LOS MANDOS DE BOMBA DE INYECCION (ROTO-DIESEL)

A - CX 2.200 MOTOR M 22/621

15224



MOTOR FRIO

1. Reglaje del mando de stop (—————▶ 6/1976):

Poner el contacto.

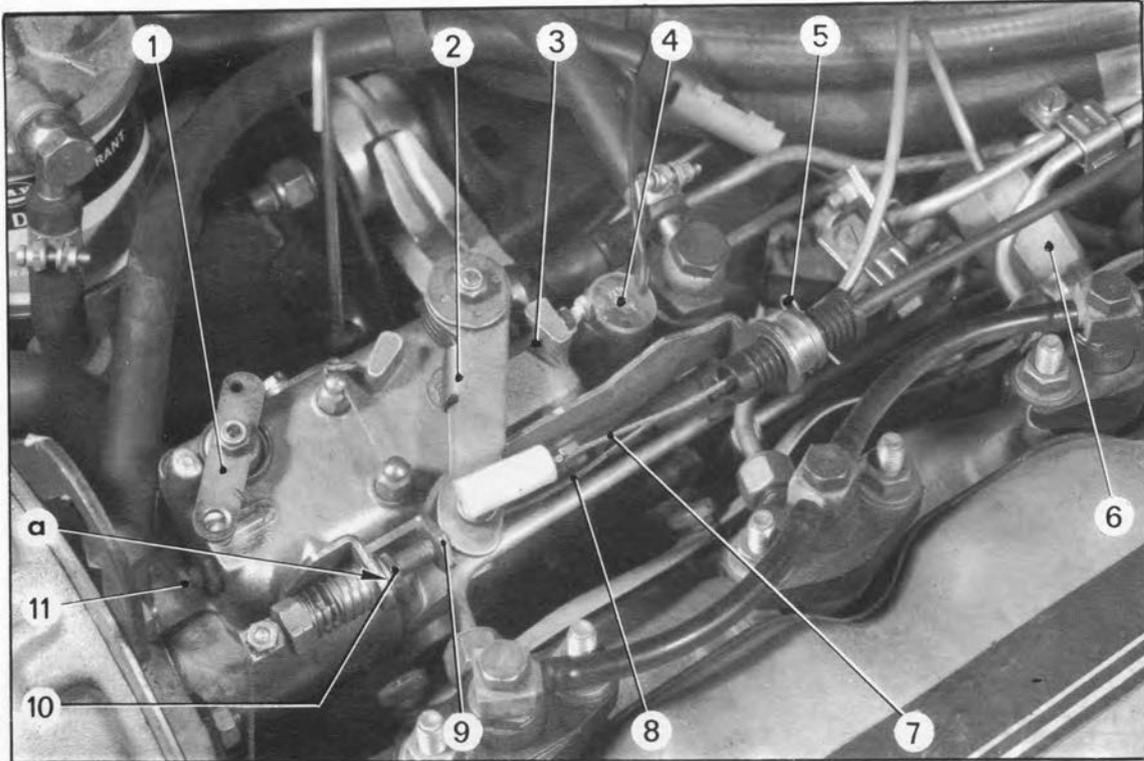
Estando la palanca (3) en apoyo sobre su tope, en "a", tiene que existir un juego de 3 ± 1 mm. en el extremo de la funda en "b". De lo contrario, regular la tensión del cable (4) mediante el tensor de cable (8).

2. Reglaje del mando de ralentí acelerado:

a) Comprobar que el cable de mando (5) está tensado y que el pistón (6) está en la posición "MAXI" (empujándolo conforme indica la flecha (—————▶)).

Si no, empujar el pistón (6) a fondo, según la señal (—————▶), tensar el cable (5) y apretar el tensor de cable (7) apoyando sobre su tope en "c".

♦ 77-544



MOTOR CALIENTE

Esperar la puesta en marcha y después la detención de los motoventiladores:

- b) Comprobar que el cable de mando (8) está sin tensión y que la tuerca (10) está apoyada contra su soporte, en "a".
Si no, verificar el funcionamiento de la sonda termostática (6) de mando de ralentí acelerado: estando el cable (8) desconectado, tiene que existir un desplazamiento del cable superior a 6 mm. entre "motor frío" y "motor caliente".

3. Reglaje del mando de acelerador:

- a) Comprobar que la palanca (2) está apoyada sobre el tope de ralentí (9) y que el cable (7) está sin tensión. Si no, regular el mando de acelerador desplazando el alfiler (5).
b) Con el motor parado, apoyar a fondo sobre el pedal del acelerador y comprobar que la palanca (2) hace tope con el tornillo (3).
Si no, desplazar el alfiler (5).

4. Reglaje del ralentí:

Régimen del ralentí motor: 800 ± 25 r. p. m.

MODO DE OPERAR:

Aflojar la tuerca (10) y actuar sobre el tope (9) para obtener el régimen de ralentí.

Si no se puede obtener el régimen de ralentí, aflojar el tornillo de tope anti-calado (11).

5. Reglaje del tope anti-calado:

Acelerando varias veces el motor a fondo y soltando la palanca de acelerador: el motor no debe calarse.

Si no fuera así, roscar el tornillo de tope (11) para aumentar el régimen de ralentí en 50 r. p. m., después aflojarle una vuelta.

Asegurarse de que el régimen de ralentí se mantiene en las tolerancias (800 ± 25 r. p. m.).

6. Control de los mandos de stop:

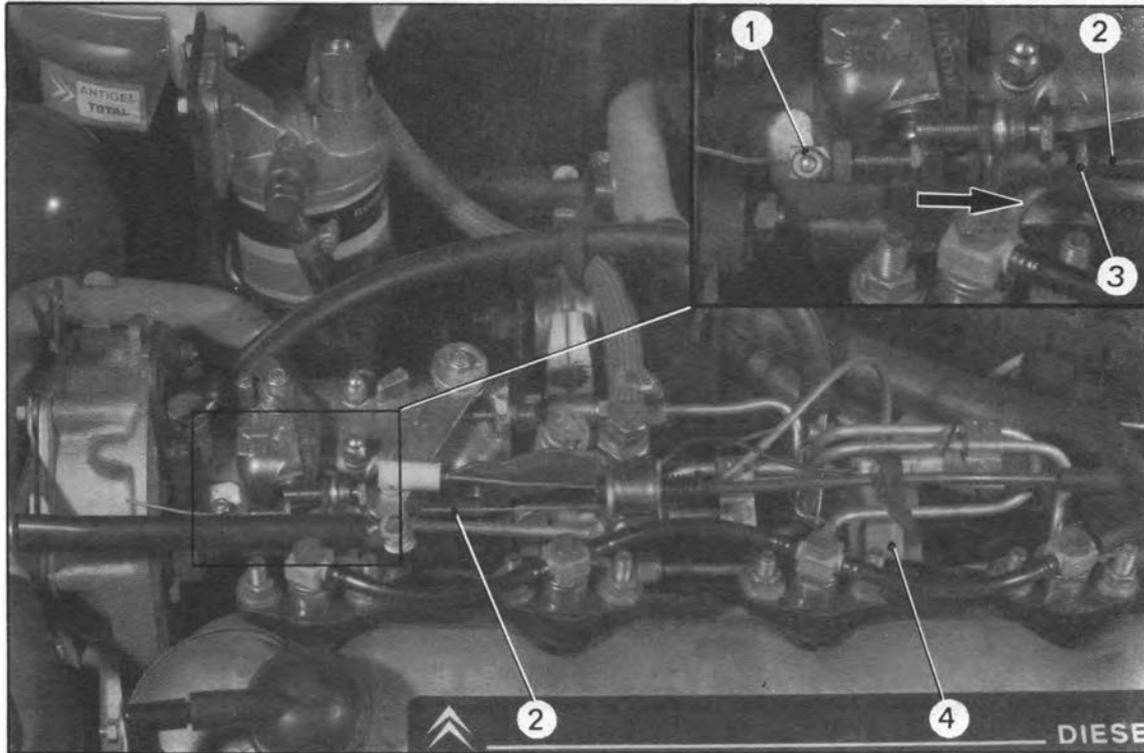
Comprobar que el motor se para cuando se corta el contacto.

De lo contrario, verificar el funcionamiento del mando eléctrico de stop (4) (electro-válvula).

Verificar la eficacia del mando manual de stop (1).

B - CX 2.500 MOTOR M 25/629

77-757



MOTOR FRIO

1. Reglaje del mando de ralentí acelerado:

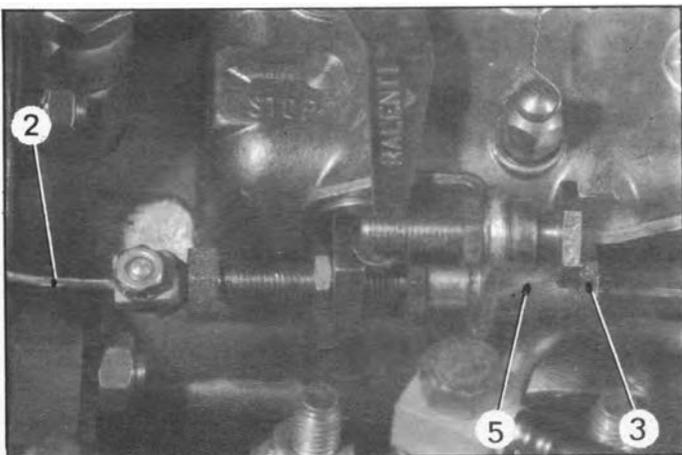
Comprobar que el cable de mando (2) está tensado y que el pistón (3) está en posición máxi, empujándolo según (→)

Si no, empujar el pistón (3) a fondo según (→), tensar el cable (2) y apretar el tensor de cable (1) apoyando sobre su tope.



MOTOR CALIENTE

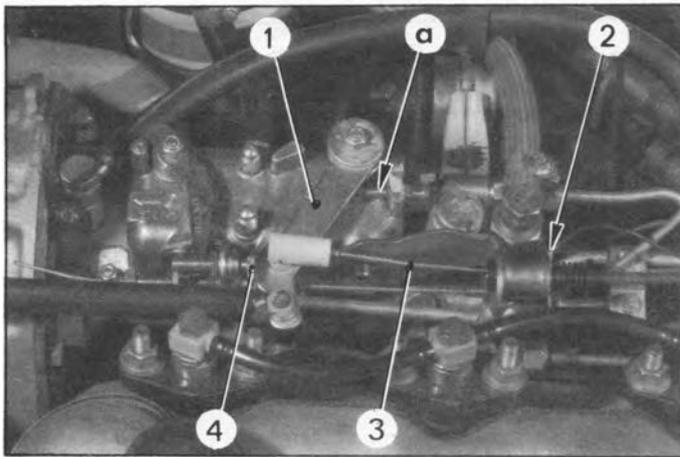
77759



Comprobar que el cable de mando (2) está sin tensión y que el pistón (3) está apoyado sobre su soporte (5).

Si no, comprobar el funcionamiento de la sonda termotática (4) de mando del ralentí acelerado: estando desconectado el cable (2), tiene que haber un desplazamiento del cable superior a 6 mm. entre «motor frío» y «motor caliente».

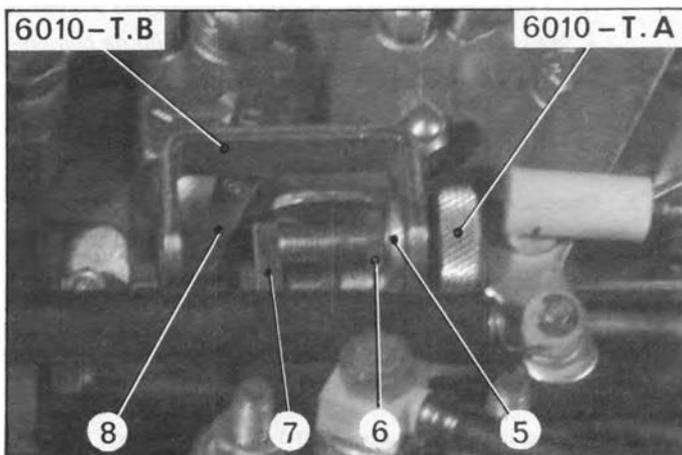
77-757



2. Regular el mando de acelerador (motor parado):

- a) Apoyar a fondo sobre el pedal de acelerador y comprobar que la palanca (1) está haciendo tope sobre el tornillo en «a». De lo contrario desplazar el alfiler (2) para obtener esta condición.
- b) Comprobar (acelerador en reposo) que la palanca (1) está apoyada sobre el tope (4) y que el cable (3) está sin tensión. Si no, regular el tornillo tope del pedal del acelerador.

77-758



3. Regular el ralentí:

A. Caudal residual (anticalado)

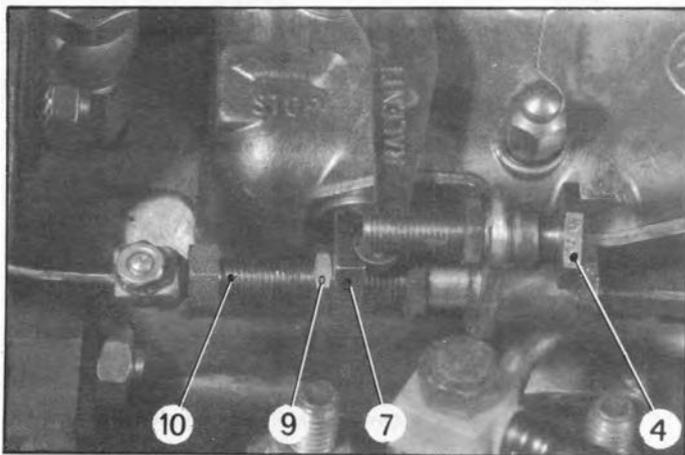
- a) Colocar la cala 6010-T.A. sobre el tope (4).
(La cala 6010-T.A. puede sustituirse por una cala de 2 milímetros).
- b) Sacar la palanca de ralentí (8) haciendo girar el tope (7) 90°. Limitar la carrera de la palanca de ralentí (8) con el estribo 6010-T.B. colocado sobre el soporte (5).
- c) Con el motor en marcha, aflojar la contratuerca (6), regular el régimen motor a 800 ± 50 r.p.m. girando la cala 6010-T.A. y apretar la contratuerca.
- d) Desmontar la cala y el estribo, colocar la palanca de ralentí sobre su tope (7).

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

B. Régimen de ralentí:

- Aflojar la contratuerca (9).
- Regular el ralentí a: 800 ± 25 r.p.m. girando el conjunto de ralentí acelerado (10), apretar la contratuerca (9).

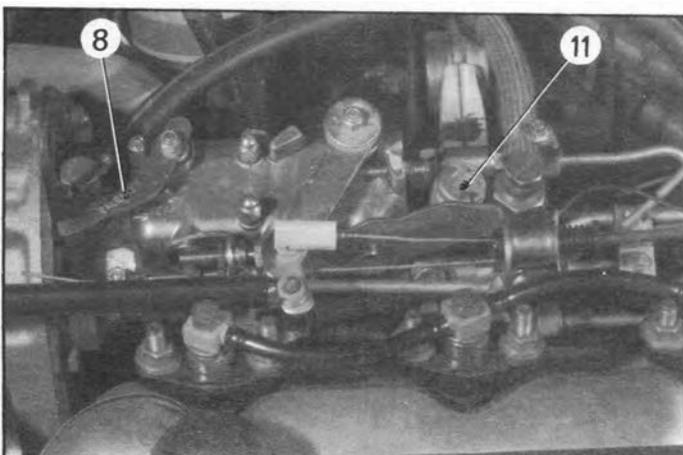
77-759



4. Probar la deceleración del motor:

- Acelerar el motor a fondo y soltar la palanca del acelerador. Si la «caída» es muy importante o la deceleración demasiado lenta («caída nula»), rehacer el reglaje. Si después de la corrección, persiste la anomalía, actuar sobre el tornillo tope (4)
- desenroscar el tornillo 1/4 de vuelta en el caso de una «caída» muy importante,
 - roscar el tornillo 1/4 de vuelta en caso de una deceleración demasiado lenta,
 - controlar el régimen de ralentí.

77-756



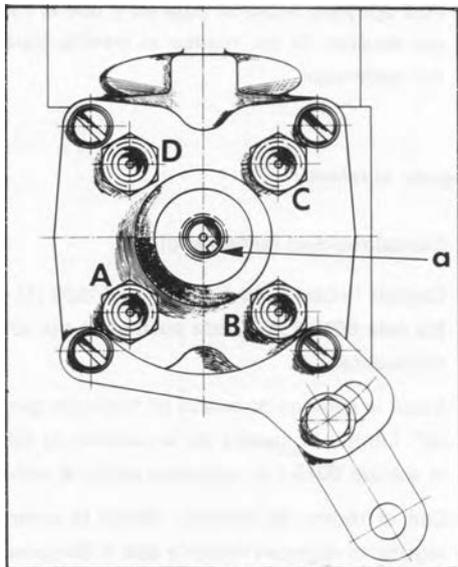
5. Controlar los mandos de stop:

- Comprobar que el motor se para cuando se corta el contacto.
Si no, verificar el funcionamiento del mando eléctrico de stop (11) (electroválvula).
- Comprobar igualmente la eficacia del stop mecánico separando la palanca de ralentí (8) del tope (7) y dejándole ir en apoyo contra el cárter de distribución del motor.

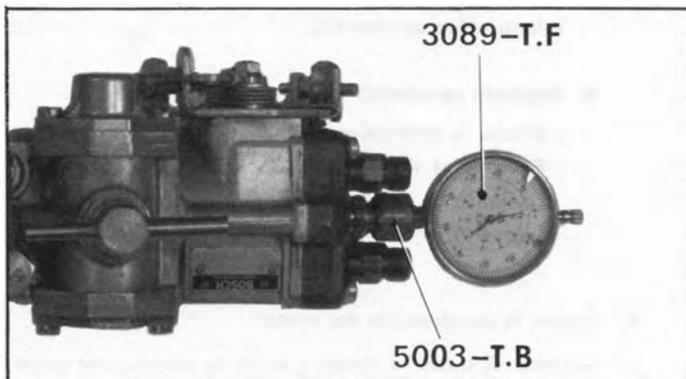
IV. CONTROL Y CALADO DE LA BOMBA DE INYECCION (BOSCH)

Esta operación puede efectuarse igualmente con ayuda de un banco de control apropiado utilizando la toma de diagnóstico del vehículo.

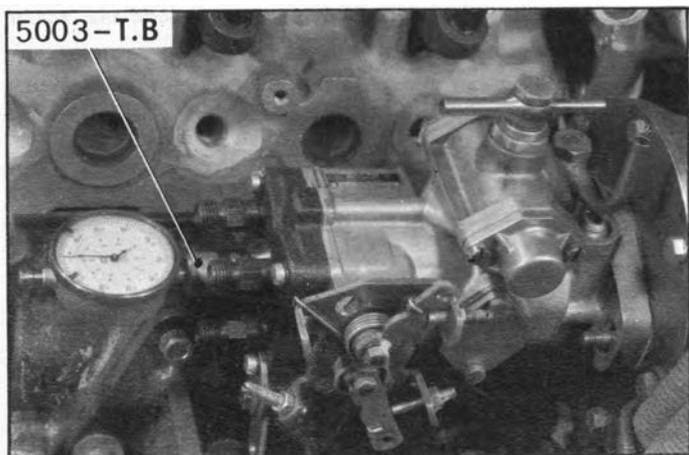
B.17-1



12107



12108



1. Desmontar:
 - la tapa de culata,
 - las tuberías de los inyectores.

2. Girar el cigüeñal para colocar los pistones de los cilindros N.º 1 (lado volante) y N.º 4 (lado distribución) próximos al PMS. ***Estando el cilindro N.º 1 en tiempo de compresión, las válvulas del cilindro N.º 4 están en «báscula».***

3. Desmontar el tapón trasero de la bomba y comprobar que la orientación de la ranura «a» del pistón distribuidor de la bomba está dirigida hacia la salida de alimentación del cilindro N.º 1 (señal B).

4. Montar la pinza-soporte 5003-T.B., equipada con un comparador 3089-T.F., provisto del palpador 5003-T.D. (***del cofre 5003-T. bis***) en lugar del tapón trasero de bomba.

5. **Buscar el PMI del pistón distribuidor de la bomba:**
 - a) Girar el cigüeñal un cuarto de vuelta ***en el sentido inverso de la rotación del motor.***

 - b) Girar el cigüeñal ***en el sentido de rotación del motor*** hasta el momento preciso en que la aguja grande del comparador, estando estabilizada, comienza a moverse.

 - c) Poner el cero del cuadrante frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja totalizadora.

12112



6. Buscar el PMS del pistón del cilindro N.º 1:

- a) Con ayuda del soporte 5003-T.A., del cofre 5003-T bis, desmontar los muelles de la válvula de escape del cilindro N.º 1.

Sacar la varilla del balancín y bascular el balancín.

Atención a la válvula, que puede caer en el cilindro cuando el pistón está en el PMI. Acompañar el movimiento de la válvula para mantenerla en contacto con la cabeza del pistón; mantener la válvula si se ha de efectuar una vuelta completa de cigüeñal.

- b) Buscar el PMS del cilindro N.º 1.

Colocar el soporte 5003-T.A., equipado con comparador 2437-T provisto del palpador 5003-T.C. Girar el cigüeñal (1/4 de vuelta) en el sentido inverso de rotación del motor, después en el sentido normal de rotación hasta el momento en que la aguja grande del comparador cambie de sentido, lo que equivale al PMS del pistón.

Poner el cero del cuadrante móvil del comparador frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja totalizadora.

12106



7. Buscar el punto de calado inicial del cilindro N.º 1:

- a) Girar lentamente el cigüeñal en el sentido inverso de rotación hasta que la aguja grande del comparador haya recorrido tres vueltas, es decir, 3 mm.

- b) Girar lentamente el cigüeñal en el sentido de rotación del motor para llevar el pistón al punto de calado inicial, es decir:

CX 2.200: 1,19 mm. antes PMS.

Marcar el valor sobre el comparador 3089-T.F., colocado sobre la bomba. Este valor representa la alzada del pistón distribuidor, y debe ser:

0,45 ± 0,01 mm.

Si no, proceder al calado de la bomba.

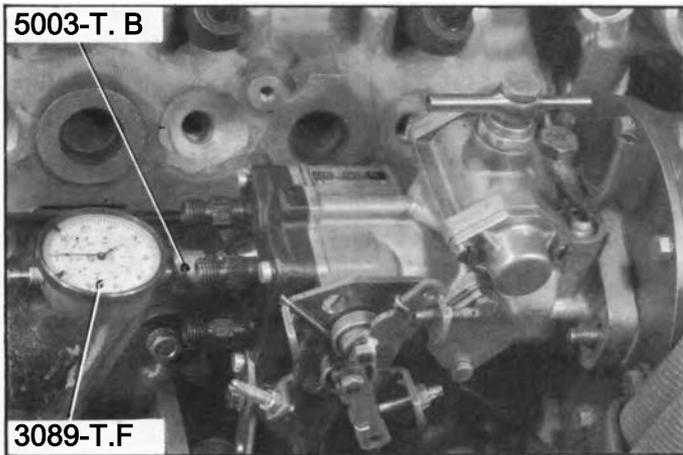
12105



146 52



12108



12112



8. Calar la bomba de inyección:

- a) Colocar el pistón en el PMS.
- b) Girar el cigüeñal en sentido inverso de rotación del motor (tres vueltas de comparador). Girar el cigüeñal en sentido de rotación del motor, para llevar el pistón al punto de calado inicial, es decir:
CX 2.200: $1,19 \pm 0,01$ mm. antes PMS.
- c) Aflojar las tuercas de fijación de la bomba.
- d) Llevar la aguja del comparador de la bomba a:

$0,45 \pm 0,01$ mm.

Girar el cuerpo de bomba hacia el interior del motor.

Apretar las tuercas de fijación a: **2,4 a 2,6 da Nm.**

Mientras se realiza el apriete, la aguja del comparador no debe moverse.

9. Comprobar el calado.

10. Desmontar los comparadores y el soporte 5003-T.B.

11. Montar el tapón de obturación provisto de su junta sobre la bomba de inyección.

Apriete: **4 a 6 da Nm.**

12. Con ayuda del soporte 5003-T.A., montar:

- los muelles de válvula,
- la cazoleta y las semilunas.

Bascular el balancín de escape y colocar la varilla de balancín.

Regular el juego de balancines de escape (0,20 mm. en frío), montar la tapa de culata.

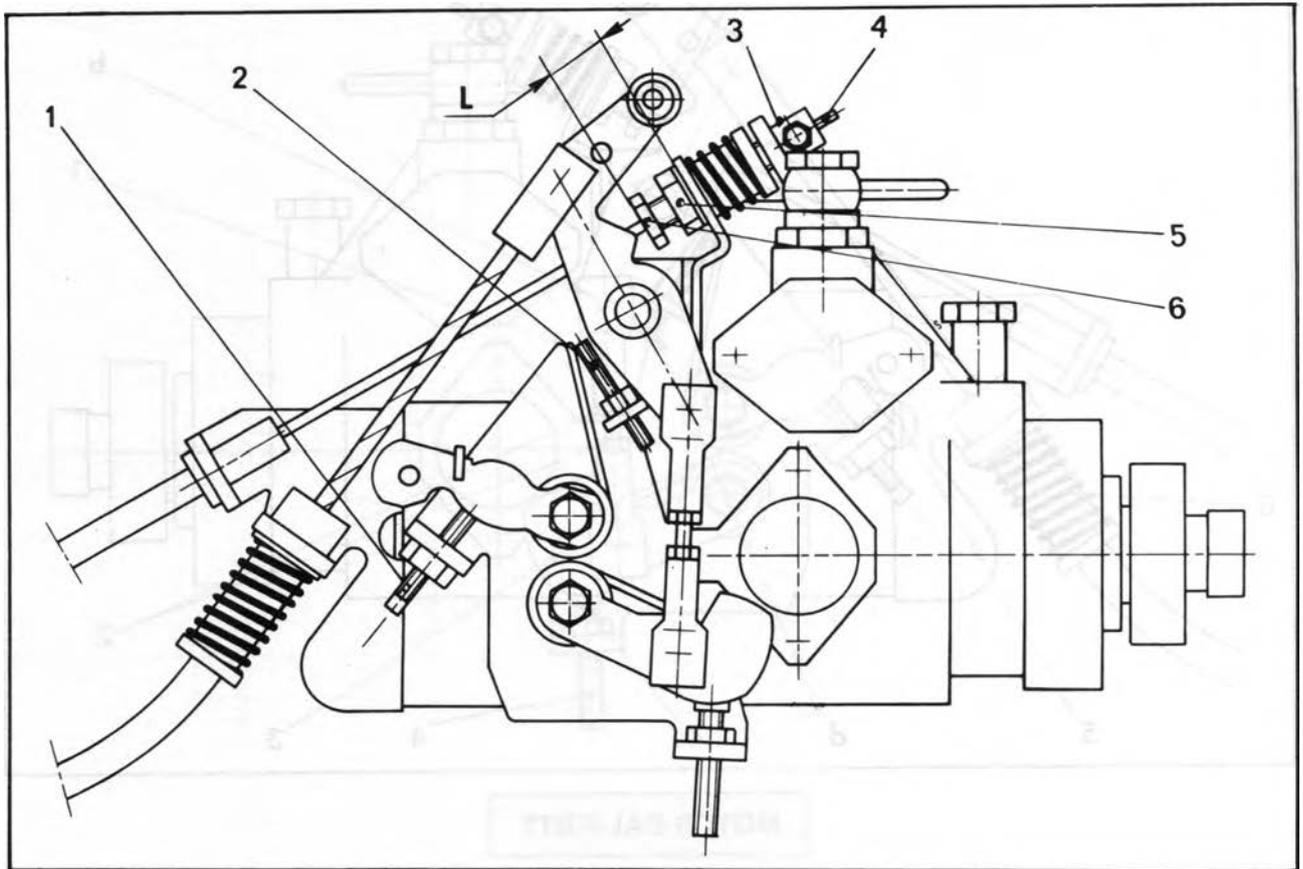
Apriete de las tuercas: 0,5 a 0,8 da Nm.

13. Montar las tuberías de los inyectores.

Purgar el circuito de inyección.

V. REGLAJE DE LOS MANDOS DE LA BOMBA DE INYECCION (BOSCH)

L.14-5



EN NINGUN CASO se modificará la posición de los tornillos (1) y (2).

MOTOR FRIO

1. Reglaje del mando de ralentí acelerado:

1.º) Colocar el mando manual de ralentí a cero (ralentí mínimo).

Para ello, girar el botón colocado sobre el cuadro de abordo, en sentido inverso de la flecha grabada sobre el botón.

2.º) Comprobar que el cable (4) está libre.

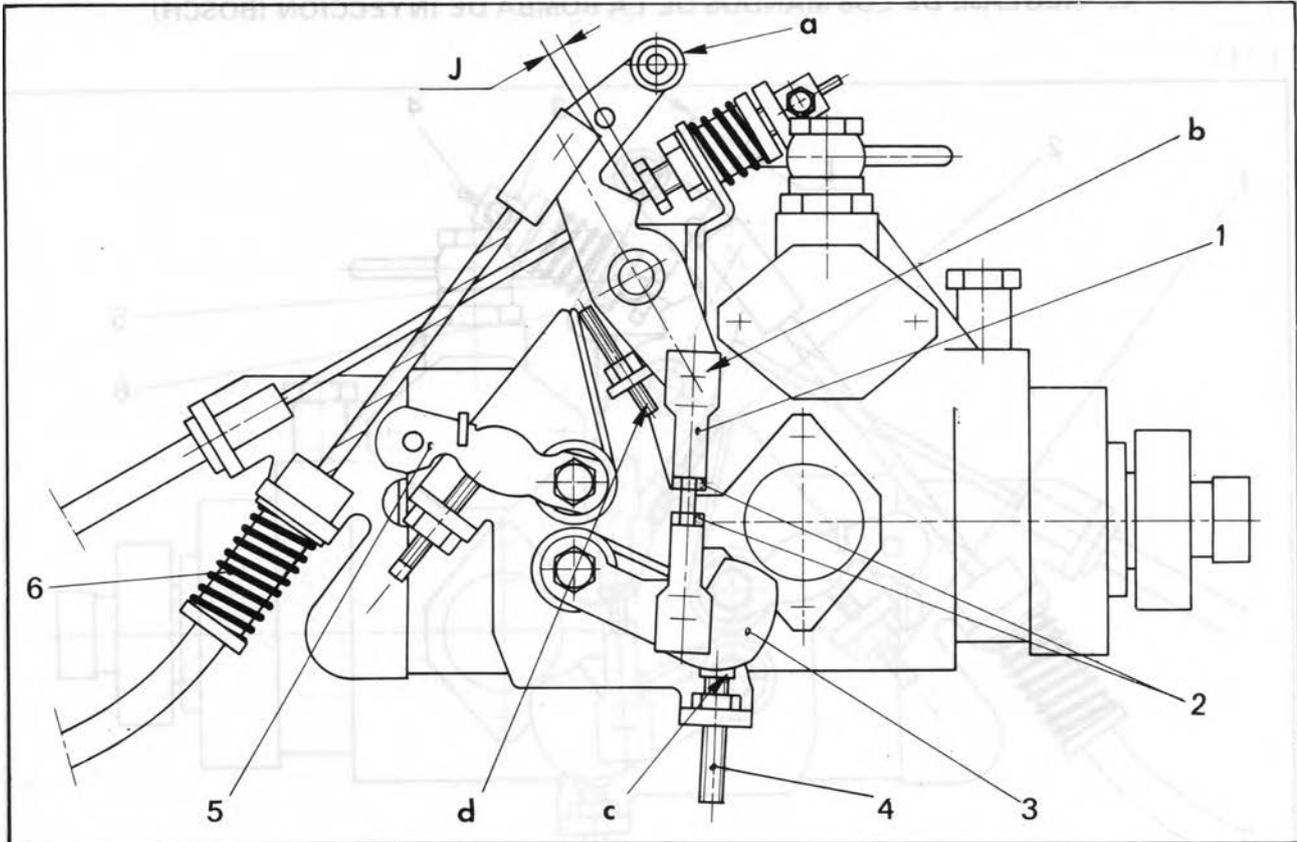
Si no actuar sobre el tensor de cable (3).

3.º) Colocar el mando manual de ralentí en posición ralentí acelerado.

Para ello, girar el botón a fondo en el sentido de la flecha.

4.º) Comprobar la cota (L) que tiene que ser de $14 \begin{matrix} +1 \\ -0 \end{matrix} \text{ mm.}$

Si no, desbloquear la contratuerca (5) y actuar sobre el tornillo (6).



MOTOR CALIENTE

2. Regular el ralentí:

Régimen de ralentí motor: 800 ± 25 r. p. m.

MODO DE OPERAR:

Desacoplar:

- el muelle de retroceso del mando de acelerador en "a",
- la bieleta (1) en "b",
- Regular el ralentí actuando sobre el tornillo (4), apretar la contratuerca.

3. Reglaje de los mandos:

Acoplar:

- el muelle de retroceso de mando de acelerador en "a",
- la bieleta (1) en "b" para obtener un juego $J = 0,1$ a $0,4$ mm.

Si no, actuar sobre la longitud de la bieleta (1). Apretar las contratuercas (2).

Asegurarse de que la palanca (3) está siempre apoyada sobre su tope en "c".

4. Mando del acelerador:

Con el pedal del acelerador en el tope (plena aceleración), comprobar que la palanca (3) descansa en "d".

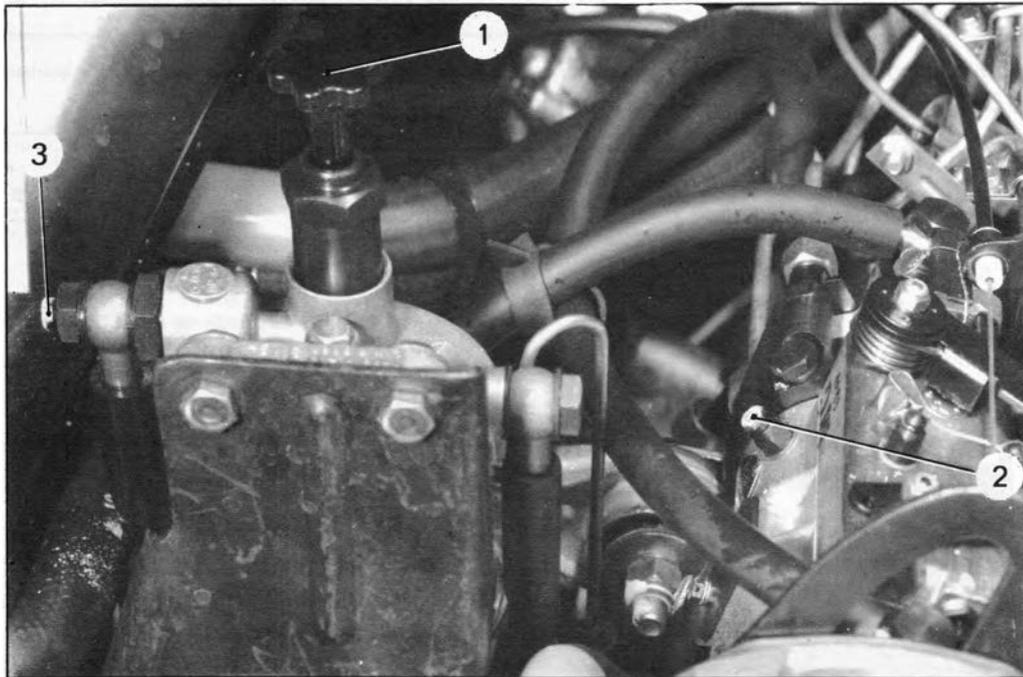
Si no, desplazar la grapa en las gargantas del tope (del guardapolvos) (6).

5. Control de los mandos de stop:

- Comprobar que el motor se para cuando se corta el contacto.
- Si no, verificar el funcionamiento del mando eléctrico de stop (electro-válvula).*
- Comprobar la eficacia del mando manual de stop (5).

I. PURGA DEL CIRCUITO DE GAS-OIL (ROTO-DIESEL)

15 225



NOTA: Para purgar el filtro de combustible, del agua que contenga, aflojar el tornillo de purga, bajo la cuba. Después de la evacuación del agua, apretar el tornillo de purga bajo la cuba, aflojar el tornillo de purga del racor (3) y purgar el aire accionando la empuñadura (1) de cebado de la bomba.

OBSERVACION:

Es indispensable seguir rigurosamente el orden indicado a continuación.

1. Aflojar:

- el tornillo de purga (3) del racor de salida del filtro de gas-oil,
- el tornillo (2) de la cabeza hidráulica de la bomba de inyección.

Purga del filtro:

2. Desenroscar la empuñadura (1) de la bomba de cebado y accionarla hasta que el gas-oil pase sin burbujas de aire por el tornillo de purga (3) del racor.

Apretar el tornillo de purga.

Purga de la bomba:

3. Continuar bombeando hasta que el gas-oil pase sin burbujas de aire por el tornillo de purga (2) de la cabeza hidráulica.

Apretar el tornillo de purga.

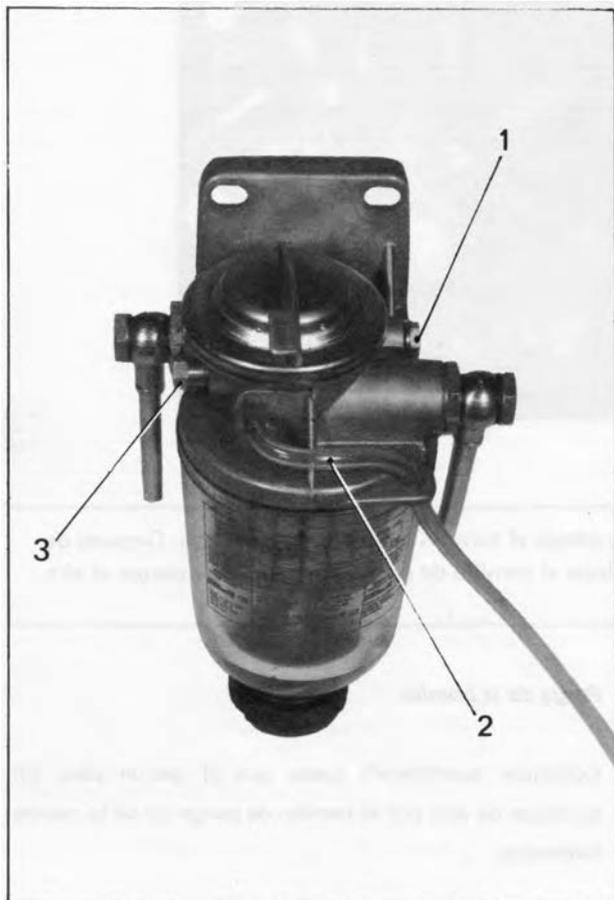
4. Roscar la empuñadura de la bomba de cebado.

NOTA: En este tipo de bomba, la purga de los inyectores se hace automáticamente.

II. PURGA DEL CIRCUITO DE GAS-OIL (BOSCH)

Para purgar el filtro de combustible del agua que contenga, hay que aflojar el tornillo de purga (3) y accionar la palanca de la bomba de cebado hasta que se elimine el agua por el tubo de plástico (2).

78-126



1. Aflojar:

- el tornillo de purga de aire (1),
- los racores sobre las tuberías de alimentación (lado inyectores).

2. Accionar la palanca de la bomba de cebado (sobre el filtro de combustible) hasta que el gas-oil pase sin burbujas por el tornillo de purga (1).

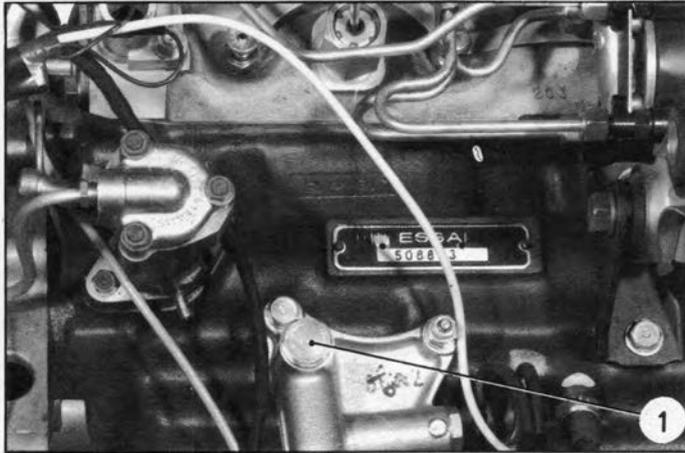
Apretar el tornillo de purga.

3. Mantener el pedal de acelerador a medio recorrido y accionar el arranque hasta que corra el gas-oil por los racores de las tuberías.

Apretar los racores.

CONTROL DE LA PRESION DE ACEITE SOBRE EL VEHICULO

76-9



1. Desmontar la rueda de repuesto.

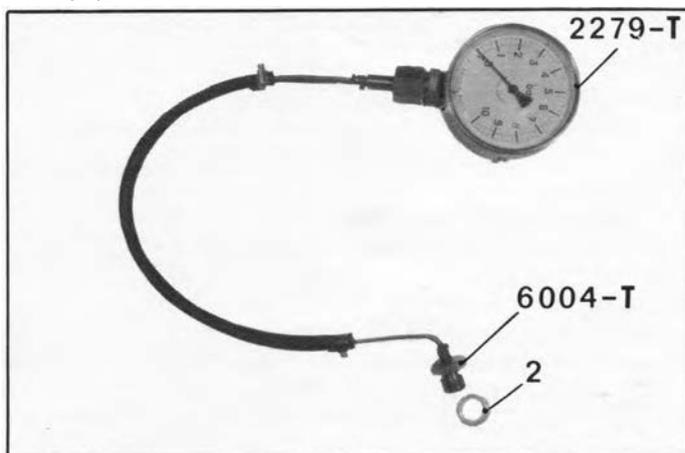
2. Establecer el nivel de aceite, si es necesario.

3. Desmontar el tapón (1) (del soporte de filtro de aceite).

4. Preparar el conjunto de toma de presión:

Unir el manómetro 2279-T (graduado de 0 a 10 bares) al racor 6004-T.

18 462



5. Roscar el racor 6004-T en el lugar del tapón (junta de cobre (2) bajo cabeza).

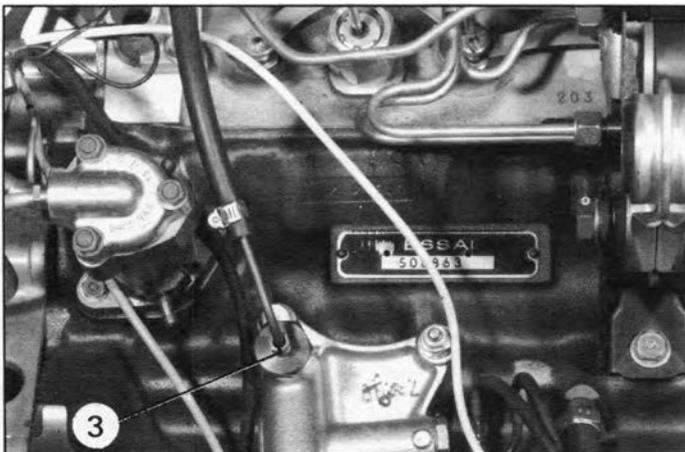
Apretar el tornillo racor (3).

6. Hacer girar el motor.

Estando el aceite a 100° C, la presión tiene que ser de:

- 1 bar mínimo a 1.000 r.p.m.,
- 3,7 a 4,5 bares a 3.500 r.p.m.

76-8



7. Desmontar el racor 6004-T y el manómetro.

Montar el tapón (1) (junta de cobre).

Apriete: 3 a 3,5 da Nm.

Montar la rueda de repuesto.

NOTA:

Esta operación puede efectuarse igualmente utilizando el cofre MULLER, referencia 45L.

CARACTERISTICAS

1. Circuito de agua:

Del tipo "auto-desgasificador" con depósito auxiliar de expansión.

- Llenado:..... por tapón sobre el depósito auxiliar de expansión
- Nivel (*en frío, circuito desgasificado*): a la altura de la señal en el depósito auxiliar de expansión
- Líquido de refrigeración (agua + anticongelante):..... 12,3 litros
- Protección del circuito (indicado por una etiqueta):

}	-15° C o sea 28 % de anticongelante
	-30° C o sea 50 % de anticongelante
- Superficie del radiador:..... 23 dm²
- Tarado del botón de llenado: 0,5 bares
- Regulador termostático:
 - Tipo:..... CALORSTAT
 - Referencia:..... V 24 - Ref. V 6532
 - Inicio de apertura: 78° - 3° 0°
 - Apertura mínima a 90° C:..... 7,5 mm.

Termocontacto de agua (sobre la caja de salida de culata):

- Encendido del testigo (*en el tablero de abordo*): Temperatura crítica: 104° ± 1,51 C
- Par de apriete:..... 2,5 a 3 da Nm.

OBSERVACION:

La canalización de retorno de agua del radiador del grupo de calefacción está señalada por un toque de pintura blanca. Respetar el sentido de montaje de las canalizaciones de agua sobre el radiador de calefacción.

2. Ventilación:

2 motoventiladores - 10 palas (mandos por termocontacto).

- Potencia de un motoventilador:..... 150 W
- Sentido de rotación (*visto del lado del motor eléctrico del ventilador*):..... S. R. (*Sentido agujas reloj*)

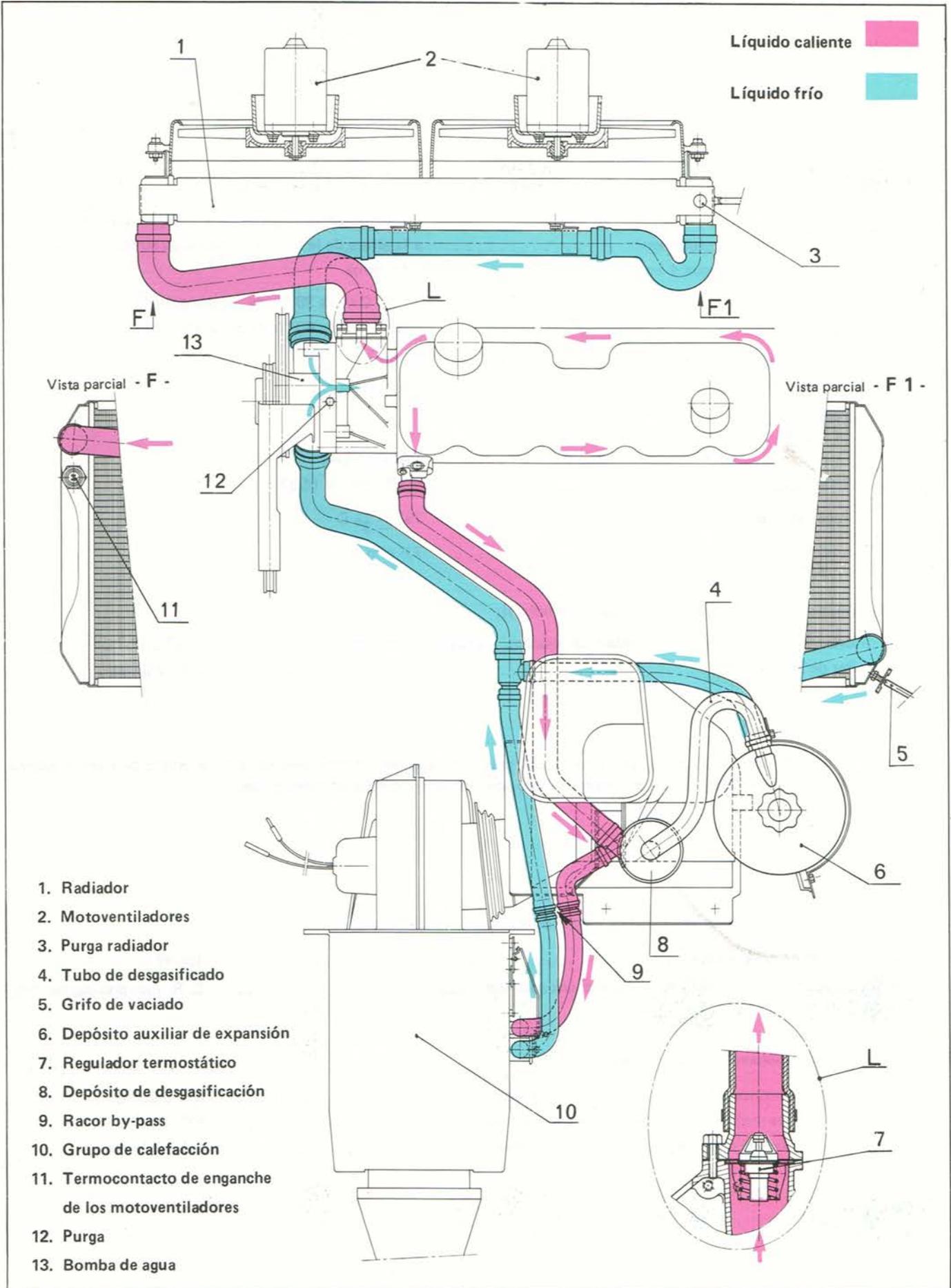
Termocontacto de enganche (sobre radiador):

- Enganche de los motoventiladores: temperatura creciente:..... 87° a 92° C
- Desenganche de los motoventiladores: temperatura decreciente: 87° a 82° C
- Par de apriete (montaje de la junta con Loctite Frenetanch): 1,8 a 2 da Nm.

CIRCUITO DE REFRIGERACION

Termostato y circuito de calefacción abiertos

♦ L.23-4



I. LLENADO DEL CIRCUITO

En el momento de una intervención sobre el circuito de refrigeración, próxima al alternador, proteger éste de las proyecciones y salpicaduras de agua.

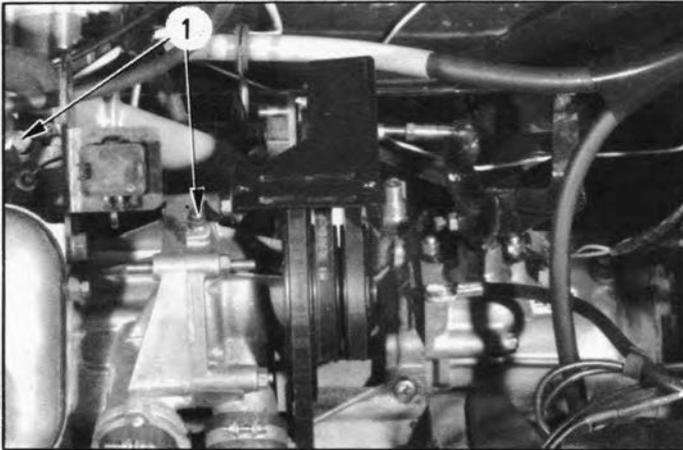
El vaciado del radiador no supone que haya que hacerse el del grupo de calefacción.

El llenado del circuito de agua puede ser:

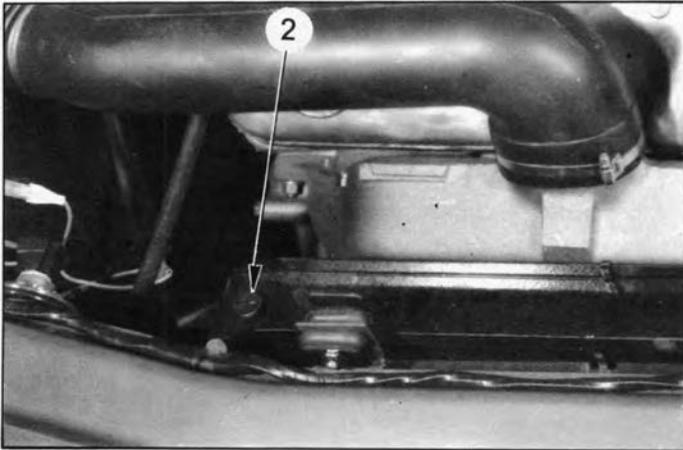
- parcial: 7,5 litros (radiador y bloque motor),
- total: 12,3 litros.

En ambos casos, el llenado se efectúa mediante el depósito auxiliar.

15 087



15 087



15 087



I. LLENADO.

1. Abrir completamente el grifo de calefacción en el habitáculo (llenado total).
2. Desmontar los obturadores de los tornillos de purga (1) y (2). Colocar sobre cada tornillo de purga (1) un tubo transparente que permita obtener un nivel de 400 mm. superior al del depósito auxiliar.
Aflojar los tornillos de purga (1) y (2).

3. Efectuar el llenado del circuito lentamente por el depósito auxiliar.

4. Después del paso del aire, reapretar los tornillos de purga.

Desmontar los tubos transparentes.

Montar los obturadores sobre los tornillos de purga.

5. Cerrar el depósito auxiliar: roscar el tapón (3), apretarlo un cuarto de vuelta después de la puesta en contacto de la junta sobre la base.

6. Poner el motor en marcha.

Dejarle funcionar 6 minutos a 2.000 r.p.m.

Comprobar que la circulación de agua se efectúa normalmente, si no, proceder a una nueva purga y favorecer el cebado de la bomba por la puesta en presión del circuito (0,5 bares) por el orificio de llenado.

No abrir el tornillo de purga con el motor en marcha.

No abrir el depósito auxiliar con los ventiladores funcionando.

Comprobar el nivel del depósito auxiliar con el motor frío.

I. LLENADO DEL CIRCUITO

En el momento de una intervención sobre el circuito de refrigeración, próxima al alternador, proteger éste de las proyecciones y salpicaduras de agua.

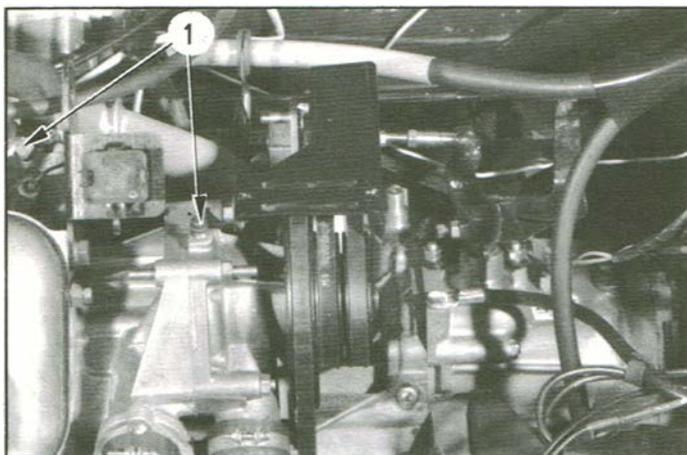
El vaciado del radiador no supone que haya que hacerse el del grupo de calefacción.

El llenado del circuito de agua puede ser:

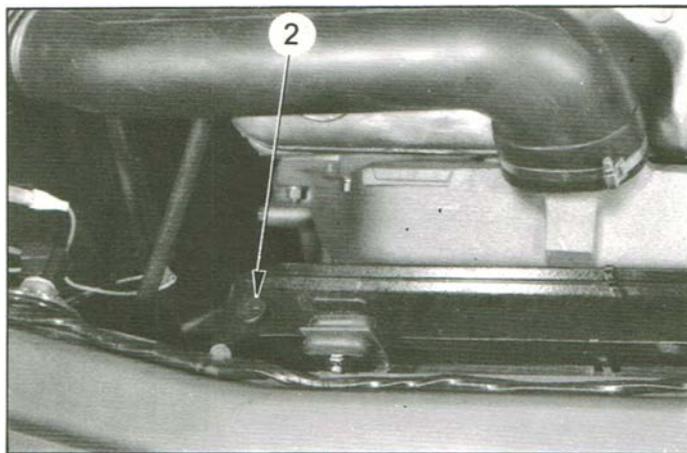
- parcial: 7,5 litros (radiador y bloque motor),
- total: 12,3 litros.

En ambos casos, el llenado se efectúa mediante el depósito auxiliar.

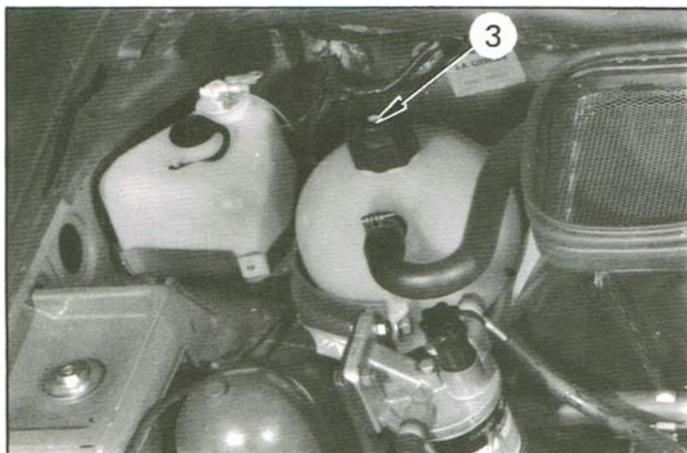
15 087



15 037



15 087



I. LLENADO.

1. Abrir completamente el grifo de calefacción en el habitáculo (llenado total).
2. Desmontar los obturadores de los tornillos de purga (1) y (2). Colocar sobre cada tornillo de purga (1) un tubo transparente que permita obtener un nivel de **400 mm.** superior al del depósito auxiliar.
Aflojar los tornillos de purga (1) y (2).
3. Efectuar el llenado del circuito lentamente por el depósito auxiliar.
4. Después del paso del aire, reapretar los tornillos de purga.
Desmontar los tubos transparentes.
Montar los obturadores sobre los tornillos de purga.
5. Cerrar el depósito auxiliar: roscar el tapón (3), apretarlo un cuarto de vuelta después de la puesta en contacto de la junta sobre la base.

6. Poner el motor en marcha.

Dejarle funcionar 6 minutos a 2.000 r.p.m.

Comprobar que la circulación de agua se efectúa normalmente, si no, proceder a una nueva purga y favorecer el cebado de la bomba por la puesta en presión del circuito (0,5 bares) por el orificio de llenado.

No abrir el tornillo de purga con el motor en marcha.

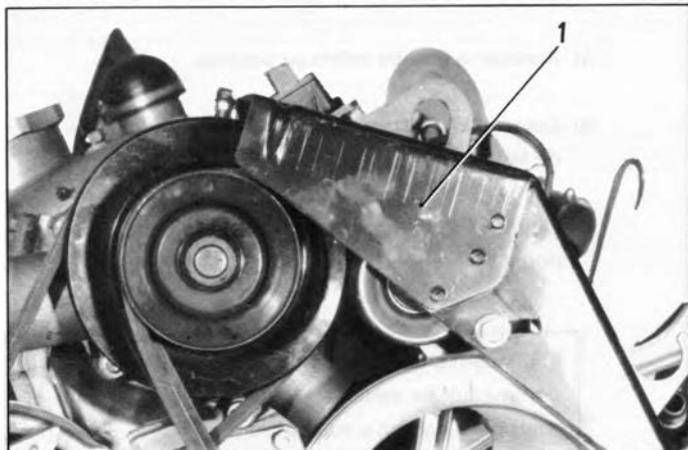
No abrir el depósito auxiliar con los ventiladores funcionando.

Comprobar el nivel del depósito auxiliar con el motor frío.

I. ALINEAMIENTO DE LAS POLEAS

Desmontar el protector (1) y las correas.

76-5



1. Alineamiento de la polea del árbol de levas:

- a) Colocar el aparato 3085-T sobre la **polea de la bomba de agua**.
- b) Llevar la varilla del aparato hasta la garganta de la polea del árbol de levas.

(→ 02/1978): El alineamiento de la polea del árbol de levas se efectúa mediante calas de reglaje colocado detrás de la polea.

Apriete de la tuerca (2) de la polea del árbol de levas = 8 da Nm.

(02/1978 →): El alineamiento de la polea del árbol de levas se efectúa con ayuda de un separador colocado detrás de la polea.

Espesor de los separadores disponibles:

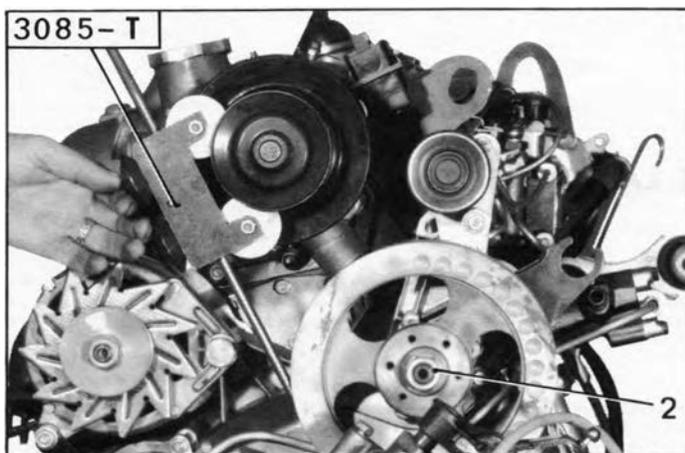
10,60 mm. - 11,50 mm.

12,40 mm. - 11,30 mm.

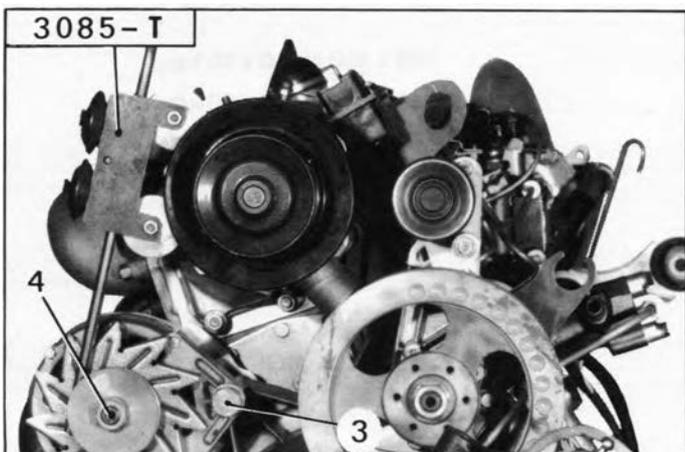
Colocar un cordón con LOCTITE FRENETANCH sobre la entrada de las canaladuras de la polea antes del montaje definitivo.

Apriete de la tuerca (2) = 9 a 10 da Nm.

76-7



76-6



2. Alineamiento de la polea del alternador:

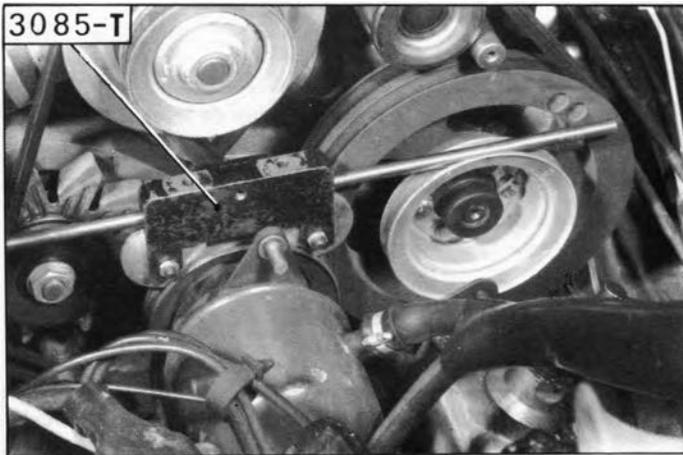
Proceder como para la polea del árbol de levas (*tornillo (3) de fijación del alternador, apretado*).

El alineamiento de la polea del alternador se efectúa mediante calas de reglaje colocadas detrás de la polea.

Apriete de la tuerca (4) de la polea del alternador = 4 da Nm.

vehículos equipados con bomba AP siete pistones:

◆ 78 193



3. Alineamiento de la bomba alta presión:

- a) Apretar la bomba sobre su soporte.
- b) Colocar el aparato 3085-T sobre la polea del árbol de levas.
- c) Llevar la varilla del aparato hasta la garganta de la polea de bomba.

El alineamiento de la bomba alta presión se efectúa por medio de calas de reglaje colocadas entre el cuerpo de bomba y su soporte.

Apriete de la tuerca de fijación de la bomba de alta presión = 4 da Nm.

II. TENSION DE LAS CORREAS

TENSIONES RECOMENDADAS (*a título indicativo*):

Correa de arrastre de la bomba de agua:

Correa nueva: 200 a 250 N (20 a 25 kgs.) por correa

Correa rodada:..... 125 a 175 N (12,5 a 17,5 kgs.) por correa

Correa de arrastre del alternador:

Correa nueva: 400 a 450 N (40 a 45 kgs.)

Correa rodada:..... 250 a 300 N (25 a 30 kgs.)

Vehículos con dirección asistida:

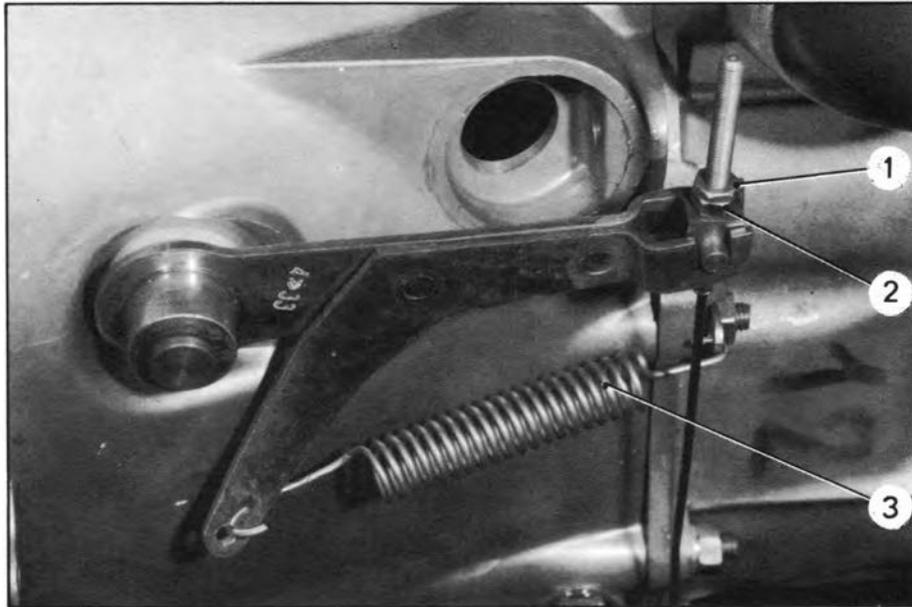
Correa de arrastre de la bomba AP:

Correa nueva: 350 a 400 N (35 a 40 kgs.)

Correa rodada:..... 200 a 225 N (20 a 22,5 kgs.)

REGLAJE DE LA GARANTIA DE EMBRAGUE

13 455



Poner el vehículo sobre una fosa o un elevador.

Regular la garantía de embrague:

Desmontar el muelle (3).

Aflojar la contratuerca (1).

Apretar la tuerca (2) hasta que el collarín llegue al contacto sobre el diafragma (*punto duro*).

NOTA: El pedal de embrague debe estar en contacto con su tope superior en «a».

Aflojar la tuerca (2) dos vueltas y media para obtener un **juego de 1 a 1,5 mm. entre collarín y diafragma.**

NOTA: Un juego de 2,2 mm. en la tuerca (2) corresponde a un juego de 1 mm. en el collarín.

Bloquear la contratuerca (1).

Montar el muelle (3).

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

13 544



CAJA DE VELOCIDADES

OPERACION N.º MA.Di. 330-00: *Características y puntos particulares de la caja de velocidades*

Op. MA.Di. 330-00

1

CAJA DE VELOCIDADES CON CUATRO VELOCIDADES

Características:

Relación de velocidades:

NOTA: Las velocidades vienen dadas para los vehículos equipados con neumáticos 185 SR 14 ZX, 185 SR 14 XZX ó 185 HR 14 XVS cuyo desarrollo bajo carga es de 1,970 m.

a) Caja de velocidades "CX 2200":

Velocidades	Relaciones de la C. V.	Par cilindrico	Desmultiplicación total	Velocidad en km./h. a 1.000 r. p. m. motor
1	(12/38) 3,1666	(13/62) 4,7692	15,1025	7,826
2	(18/33) 1,8333		8,7435	13,518
3	(30/34) 1,1333		5,4051	21,868
4	(35/28) 0,8		3,8153	30,979
M. A.	(13/41) 3,1538		15,0414	7,858
Relación de la toma de cuentakilómetros: 5 x 12				

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)

b) Caja de velocidades "CX 2500":

Velocidades	Relaciones de la C. V.	Par cilindrico	Desmultiplicación total	Velocidad en km./h. a 1.000 r. p. m. motor
1	(12/38) 3,1666	(13/59) 4,5384	14,3717	8,224
2	(18/33) 1,8333		8,3205	14,205
3	(30/34) 1,1333		5,1435	22,980
4	(35/28) 0,8		3,6307	32,555
M. A.	(13/41) 3,1538		14,3136	8,257
Relación de la toma de cuentakilómetros: 7 x 16				

FUENTE Y RESERVA DE PRESION

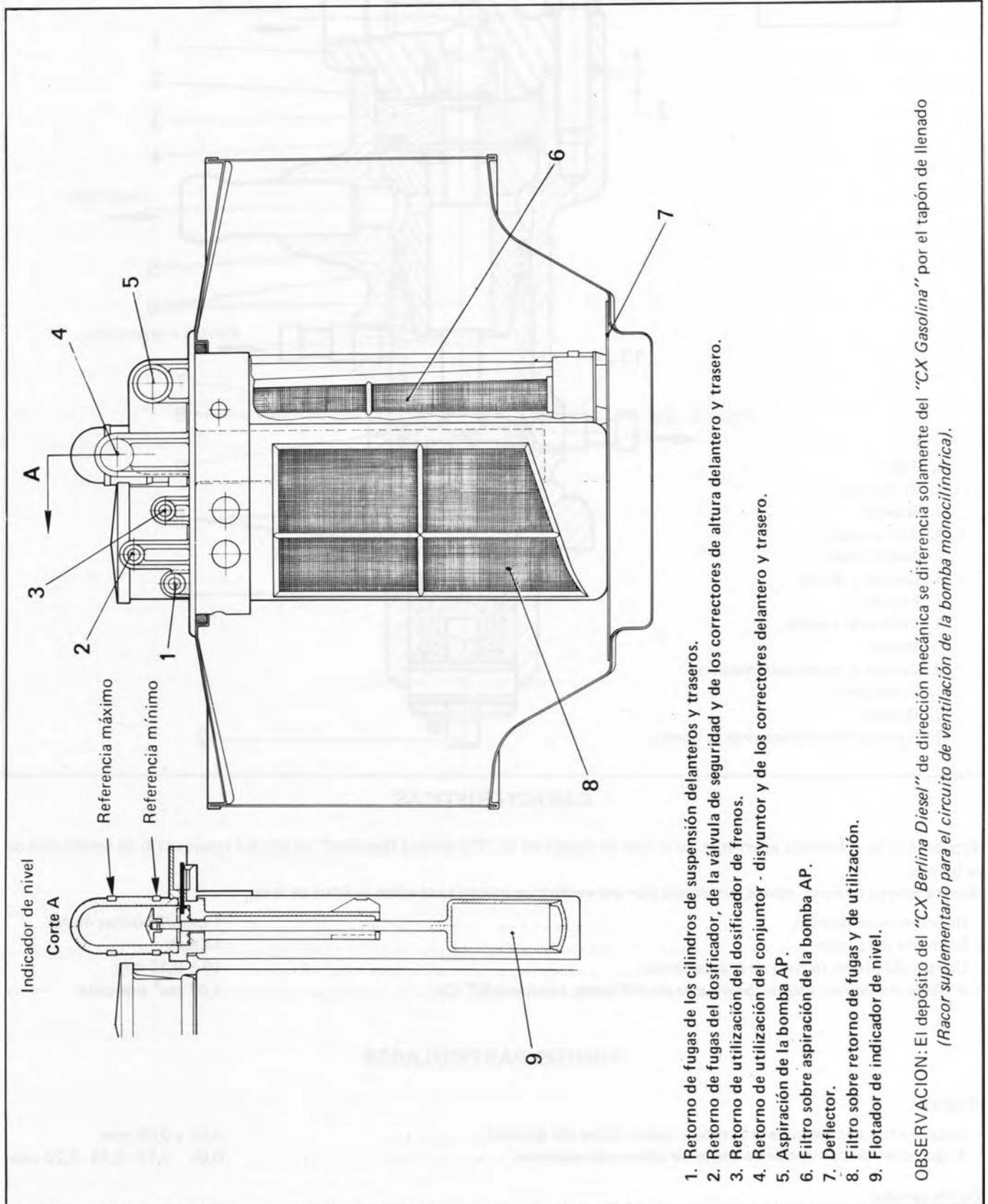
OPERACION N.º MA.Di. 390-00: *Características y puntos particulares de la fuente y reserva de presión - circuito hidráulico*

Op. MA.Di. 390-00 1

DEPOSITO

L. 39-3

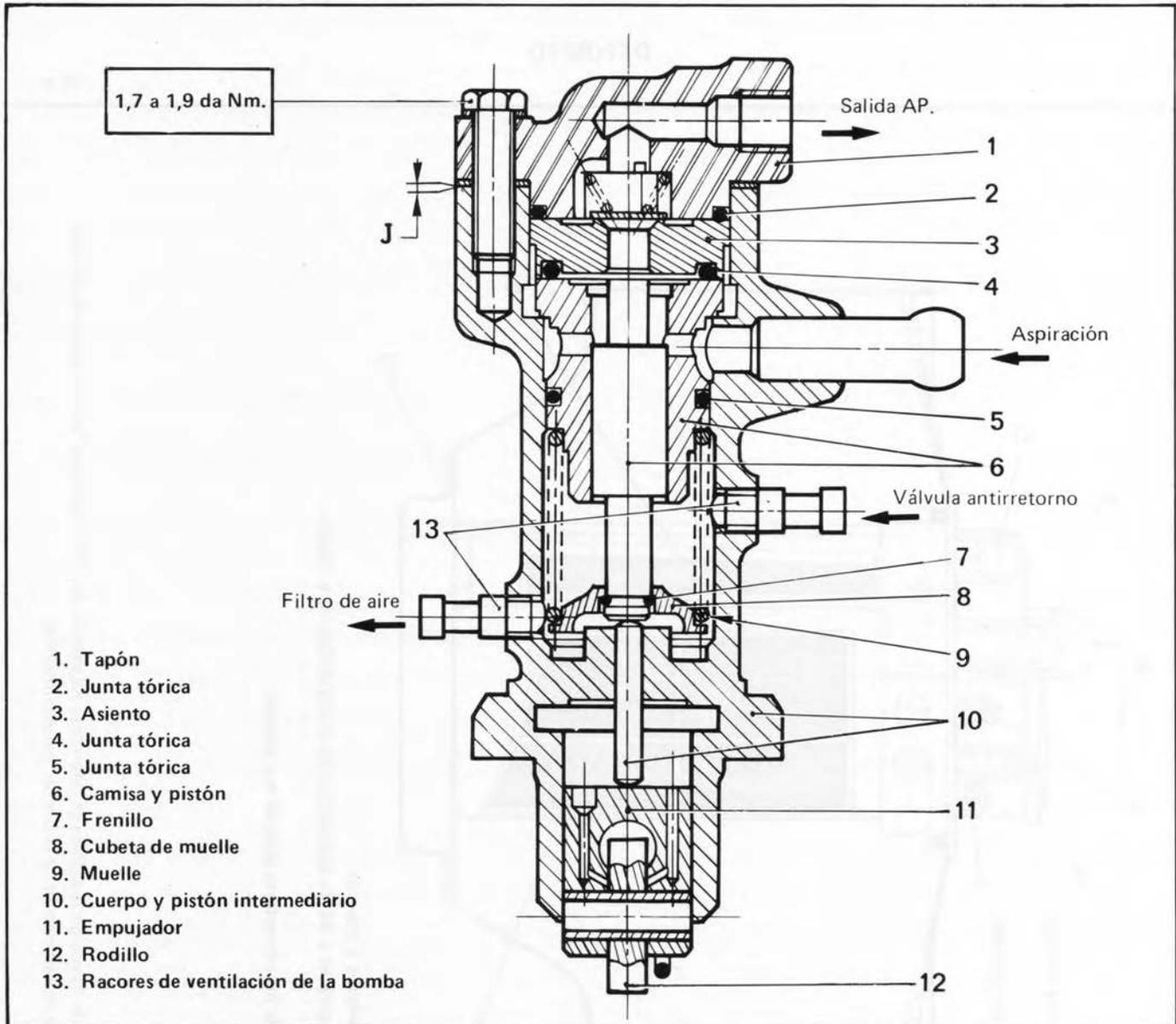
Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)



BOMBA ALTA PRESION MONOCILINDRICA

(Berlina con dirección mecánica)

L 39-8



CARACTERISTICAS

Esta bomba se diferencia solamente de la que se monta en el "CX Berlina Gasolina", en los dos racores (13) de ventilación de la bomba.

Bomba alterna monocilíndrica, arrastrada por una excéntrica mecanizada sobre el árbol de levas.

- Relación de utilización 1 ciclo/2 vueltas motor
- Diámetro del pistón 14 mm.
- Carrera del pistón (*alzado de la excéntrica*)..... 10 ± 0,10 mm.
- *A título indicativo:* caudal (*bajo carga de 175 bares, líquido a 60° C*)..... 1,07 cm³ por ciclo

PUNTOS PARTICULARES

Reglaje:

- Juego J entre el cuerpo de la bomba y tapón (*antes del apriete*)..... 0,05 a 0,09 mm.
- *Juego obtenido con ayuda de delgas de diferentes espesores*..... 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 mm.

Par de apriete:

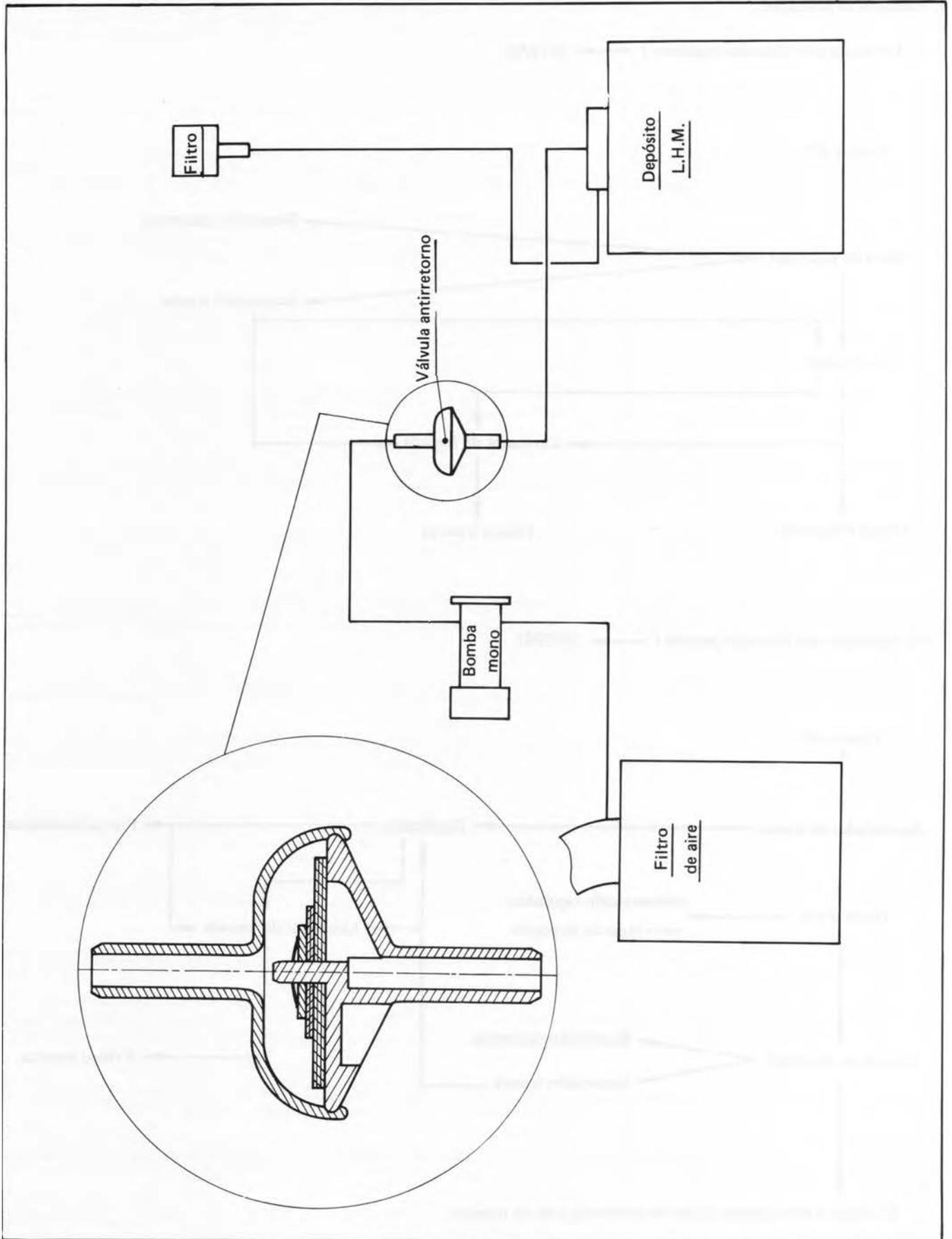
- Tornillo de fijación de la bomba sobre el cárter motor..... 1,9 da Nm.
(*Intercalar una junta de papel de estanqueidad nueva en cada intervención*).

ESQUEMA DEL CIRCUITO DE VENTILACION DE LA BOMBA MONOCILINDRICA

(Vehículos "CX Berlina Diesel" con dirección mecánica)

L. 39-11

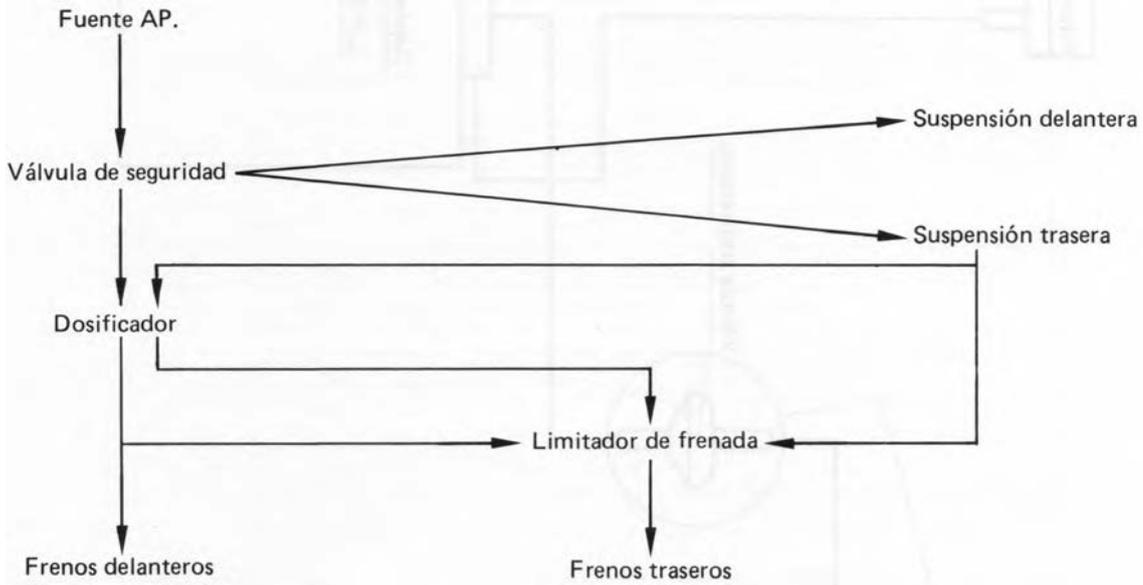
Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)



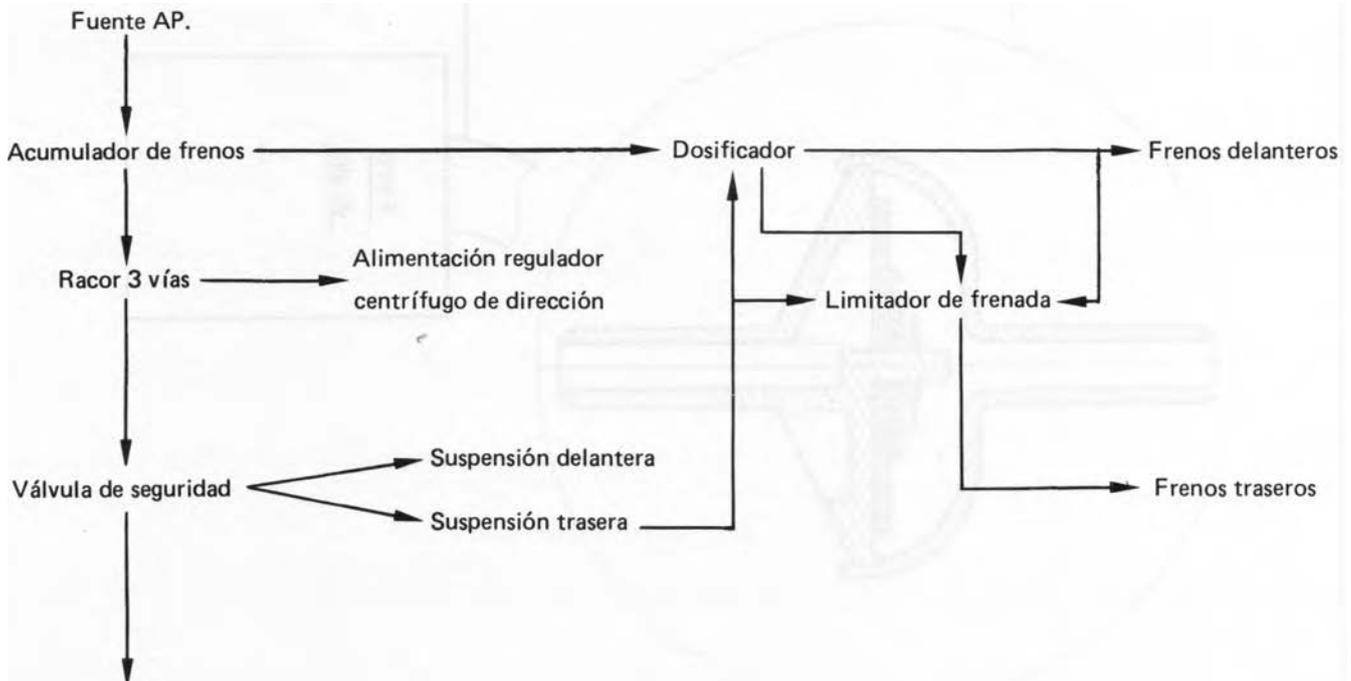
CIRCUITOS HIDRAULICOS

1. Esquema de principio:

a) Vehículos con dirección mecánica (→ 9/1976)

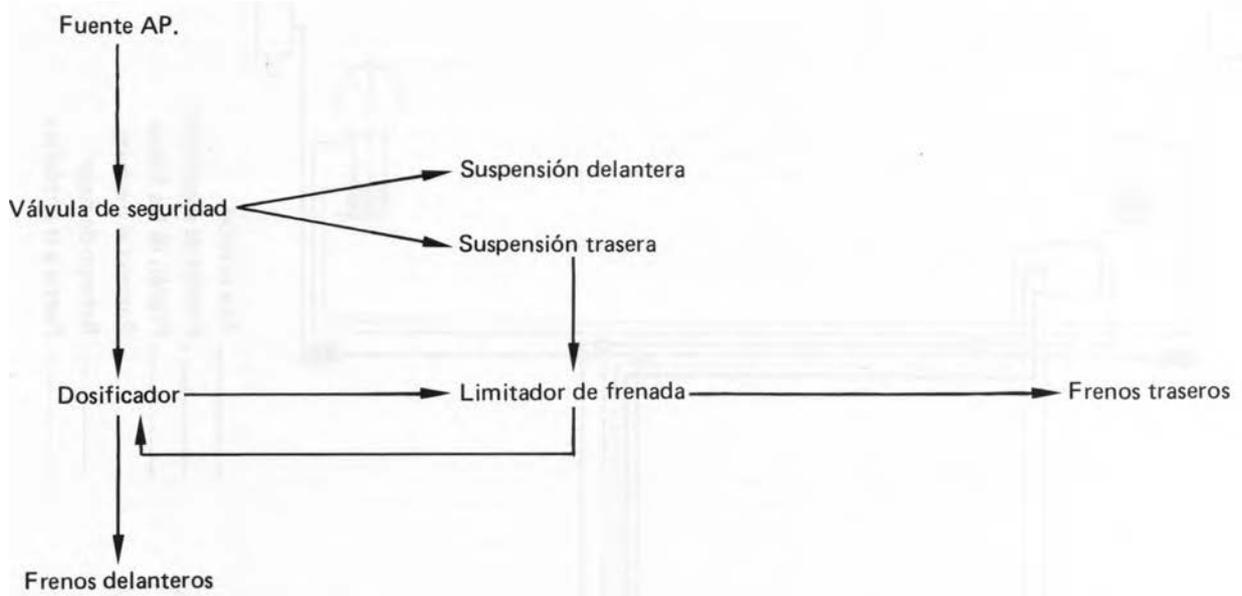


b) Vehículos con dirección asistida (→ 9/1976)

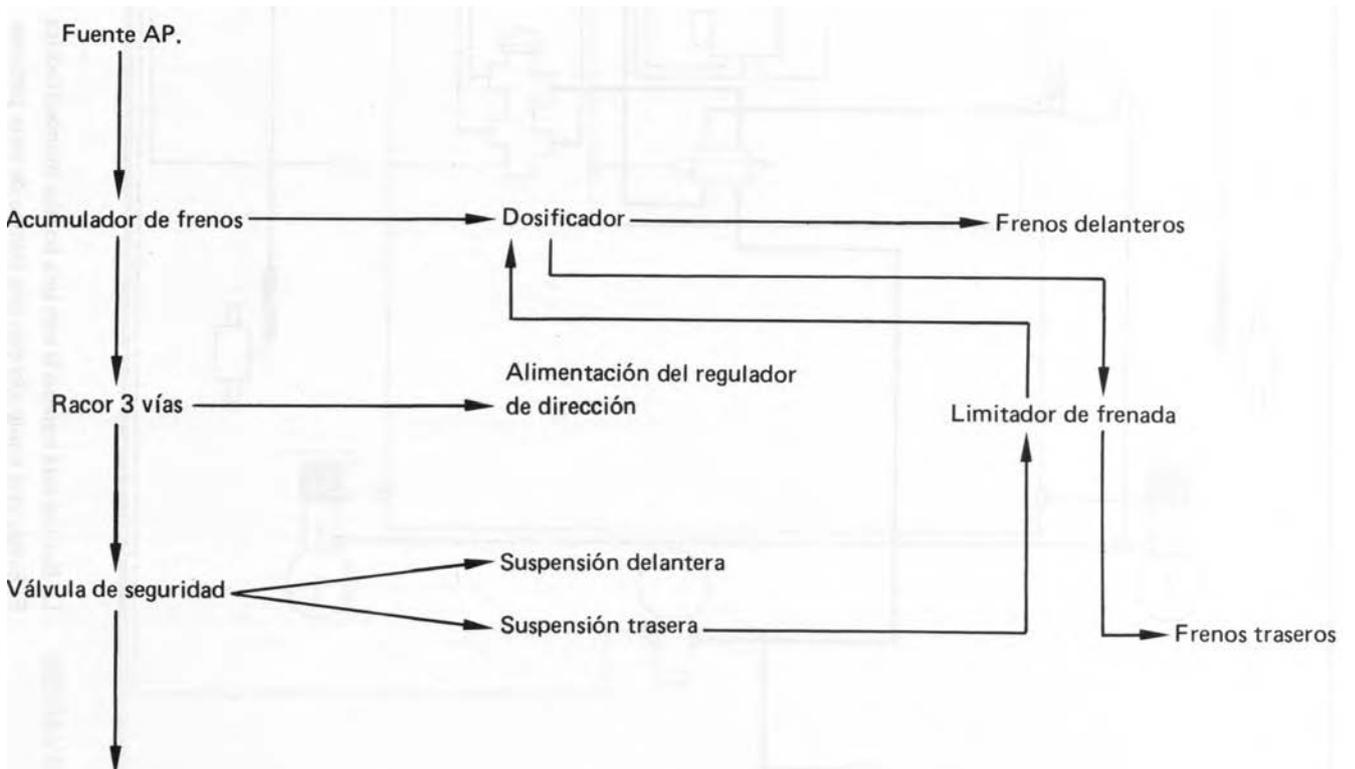


Dirección (alimentación pistón de asistencia y eje de mando).

c) Vehículos de dirección mecánica (9/1976 →)



d) Vehículos de dirección asistida (9/1976 →)

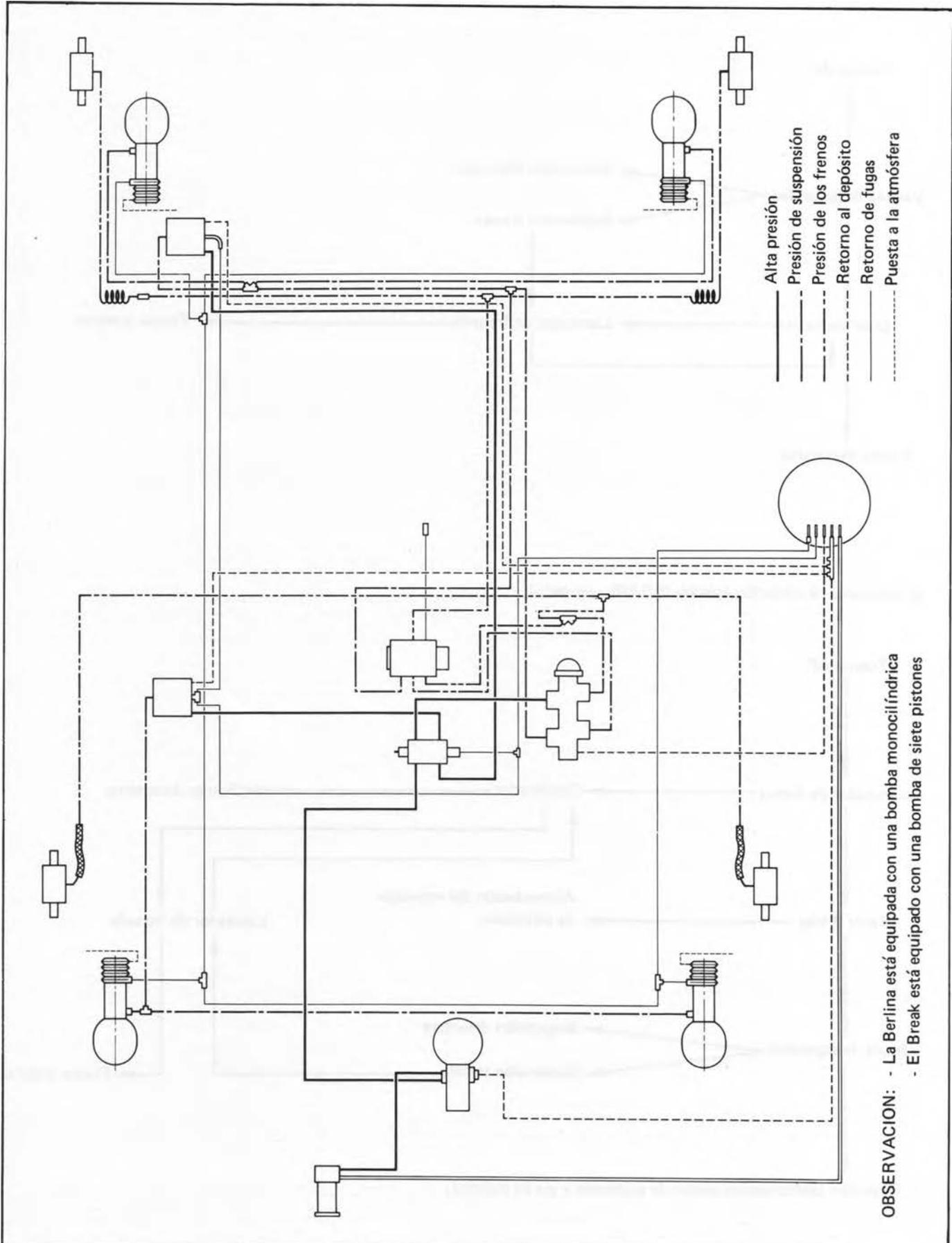


Dirección (alimentación pistón de asistencia y eje de mando).

2. Esquema de montaje:

a) Vehículos de dirección mecánica (→ 9/1976)

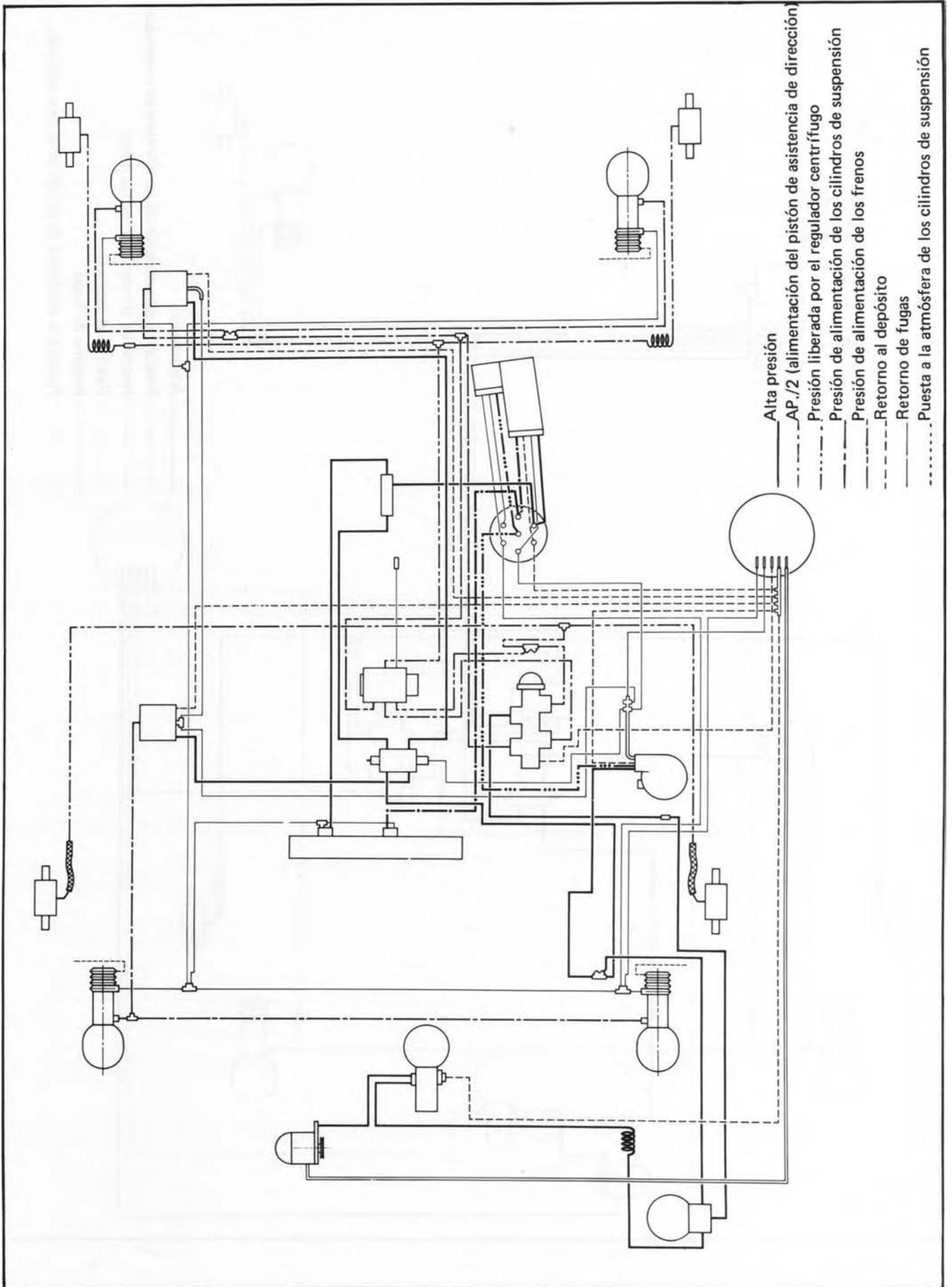
L. 39-9



b) Vehículos con dirección asistida (→ 9/1976).

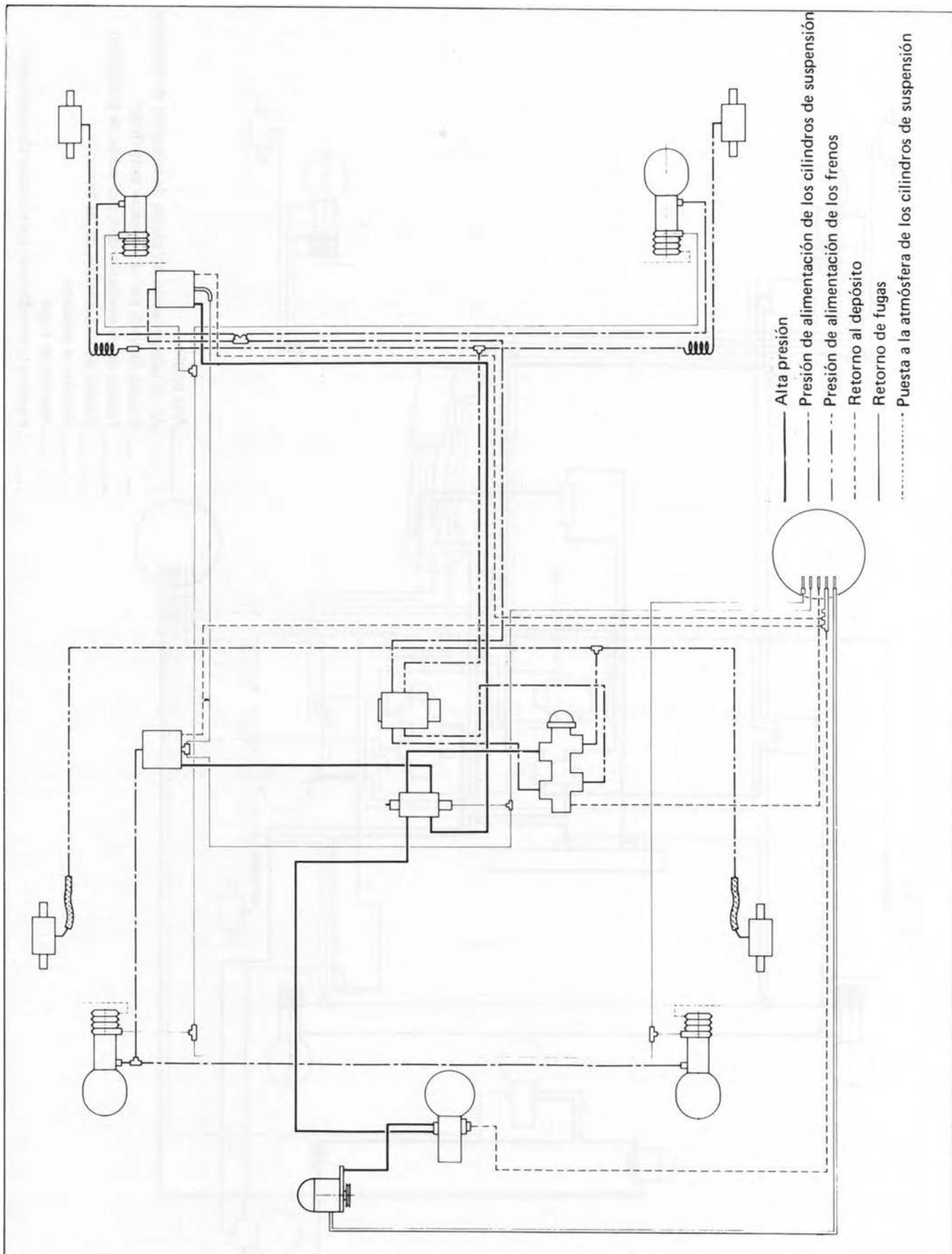
L.39-10

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



c) Vehículos de dirección mecánica (9/1976 →).

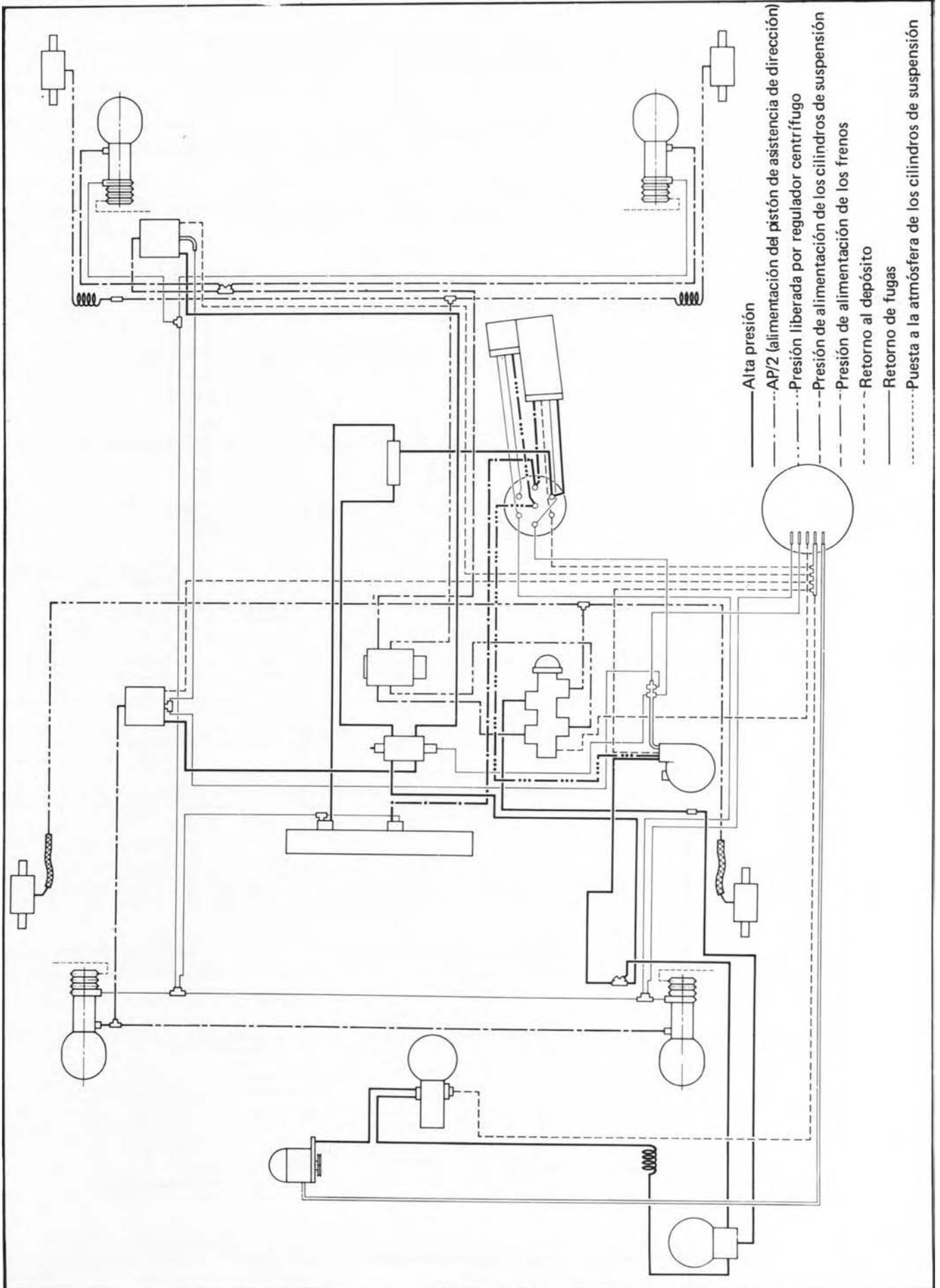
L.9-12 a



d) Vehículos de dirección asistida (9/1976 →).

L. 39-10 a

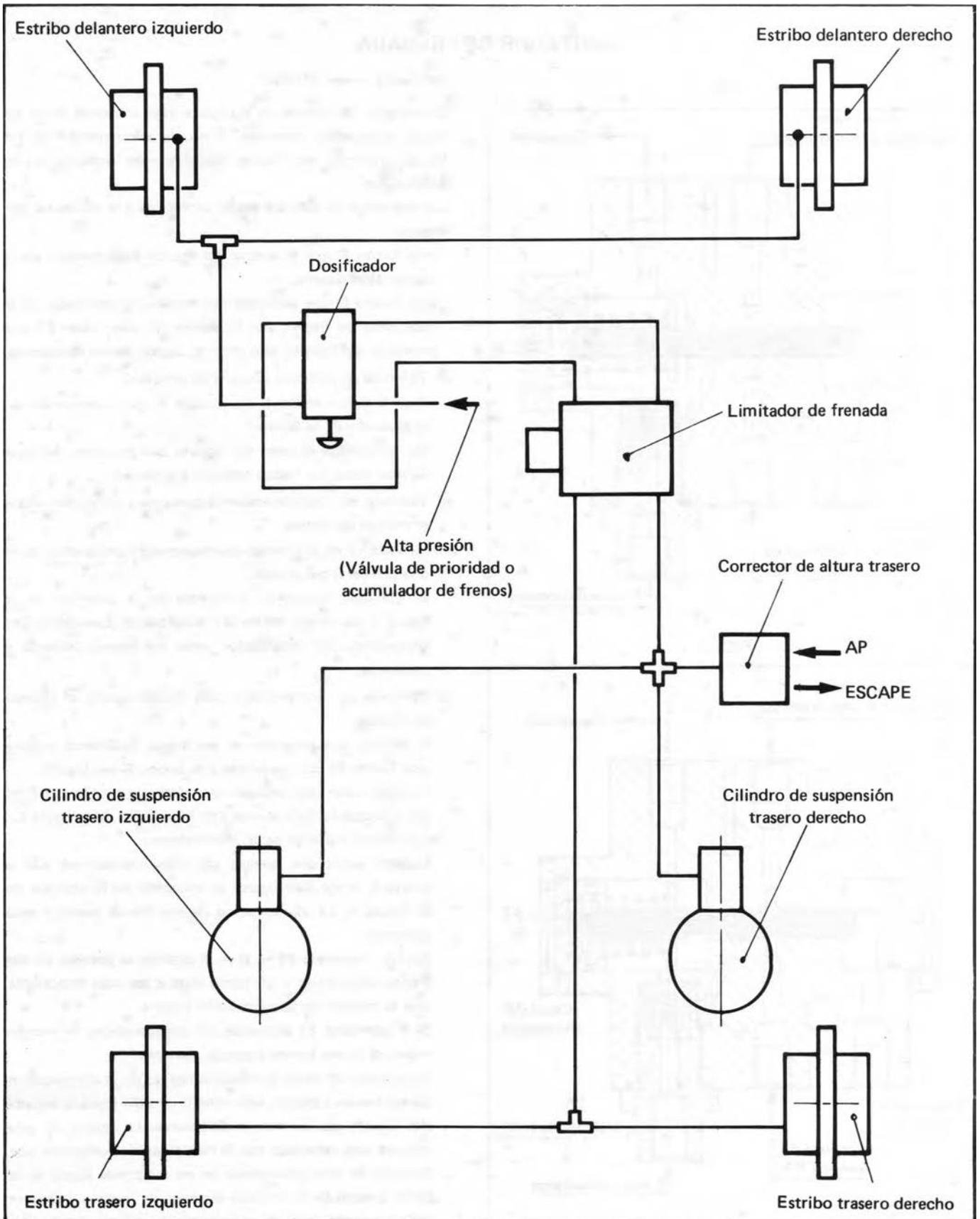
Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)



ESQUEMA DE PRINCIPIO DEL CIRCUITO DE FRENADO CON LIMITADOR

L. 45-7

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)



I. CARACTERÍSTICAS

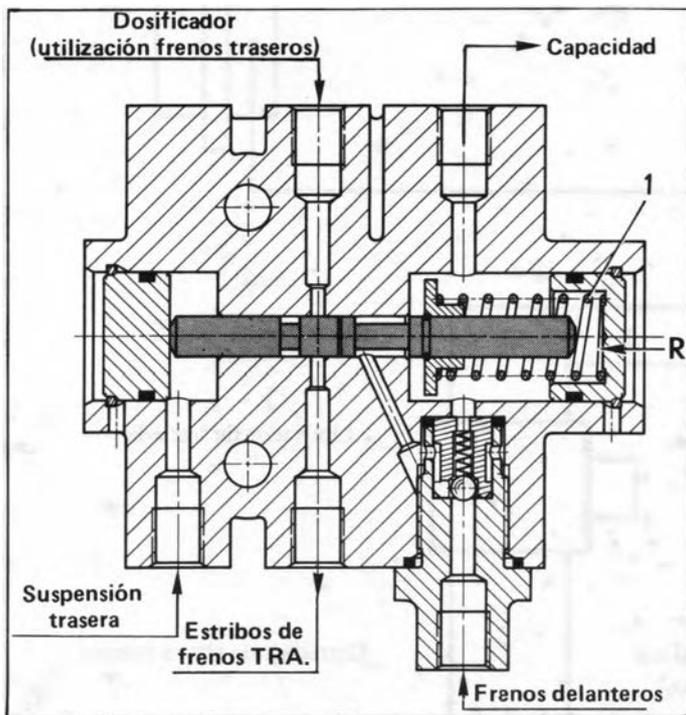
Las características y puntos particulares del sistema de frenado de los vehículos Break Gasolina y Diesel son idénticos.

Las características y puntos particulares del sistema de frenado de los vehículos Berlina Gasolina y Diesel se diferencian en el circuito de frenado. Los Berlines Diesel van equipados con un limitador de frenada cuyo fin es hacer variar la presión máxima en el circuito de frenado trasero, en función de la carga sobre el eje trasero y de la presión en el circuito de frenado delantero. Está fijado horizontalmente sobre la parte delantera del cuadro, detrás de la válvula de seguridad.

LIMITADOR DE FRENADA

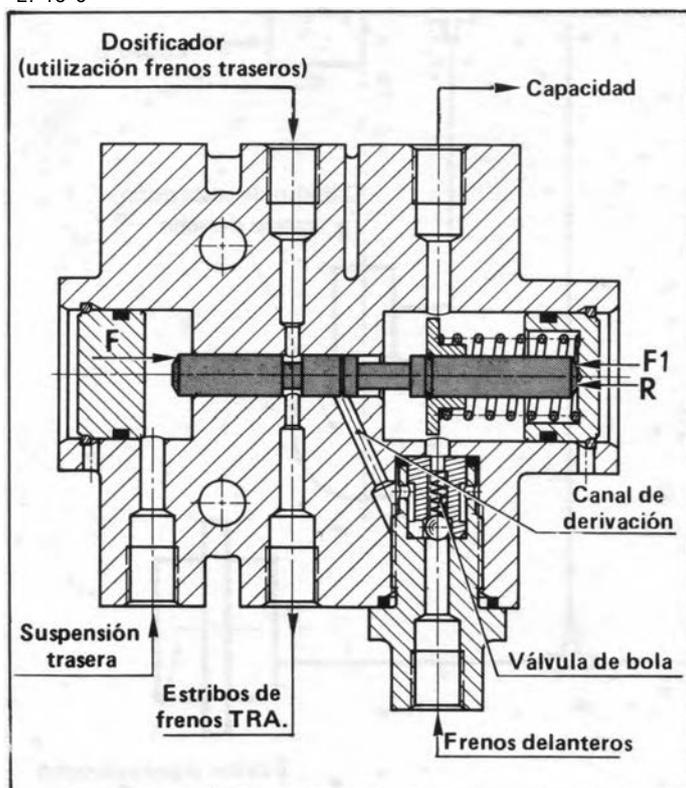
L. 45-6

FIG. 1



L. 45-6

FIG. 2



Vehículos (→ 9/1976):

El limitador de frenado se compone esencialmente de un eje cuyas posiciones permiten, o no, la alimentación de los frenos traseros con líquido bajo presión procedente del dosificador.

Los extremos de este eje están sometidos a la acción de dos fuerzas:

- una fuerza **F** que proviene del líquido bajo presión de la suspensión trasera,
- una fuerza **R** que proviene del muelle (1) reforzada, en el momento de frenar, por la acción de una fuerza **F1** que proviene del líquido bajo presión de los frenos delanteros.

a) Vehículo en posición «baja» (sin presión):

Bajo la única acción **R** del muelle, el eje se encuentra en la posición de la figura 1.

No es posible el paso del líquido que proviene del dosificador hacia los frenos traseros y viceversa.

b) Vehículo en posición «normal carretera», sin acción sobre el mando de frenos:

La acción **F** de la presión de suspensión trasera es superior a la acción **R** del muelle.

El eje distribuidor se encuentra en la posición de la figura 2, por lo que existe la posibilidad de paso de líquido procedente del dosificador hacia los frenos traseros y viceversa.

c) Vehículo en «circulación» con acción sobre el mando de frenos:

El líquido que proviene de los frenos delanteros origina una fuerza **F1** que se añade a la acción **R** del muelle.

Cuando estas dos fuerzas son inferiores a la fuerza **F**, el eje distribuidor se encuentra en la posición de la figura 2.

Los frenos traseros están alimentados.

Cuando estas dos fuerzas son más importantes que la fuerza **F**, el eje distribuidor se encuentra en la posición de la figura 1. La alimentación de los frenos traseros está obturada.

NOTA: Tenemos $F1 + R > F$ cuando la presión de los frenos delanteros + 28 bares llega a ser más importante que la presión de la suspensión trasera.

Si **F** aumenta, **F1** aumenta. En consecuencia, la presión máxima de los frenos traseros aumenta.

Para evitar un corte demasiado rápido de la alimentación de los frenos traseros, una válvula de bola frena la llegada del líquido de los frenos delanteros. La acción de esta válvula está reforzada por la necesidad de comprimir una burbuja de aire aprisionada en un recipiente fijado en la parte trasera de la traviesa superior de la cuna delantera lado izquierdo. Iniciado el movimiento del eje distribuidor, la llegada del líquido no está frenada, por lo que existe paso por el canal de derivación.

FIG. 1 L. 45-8

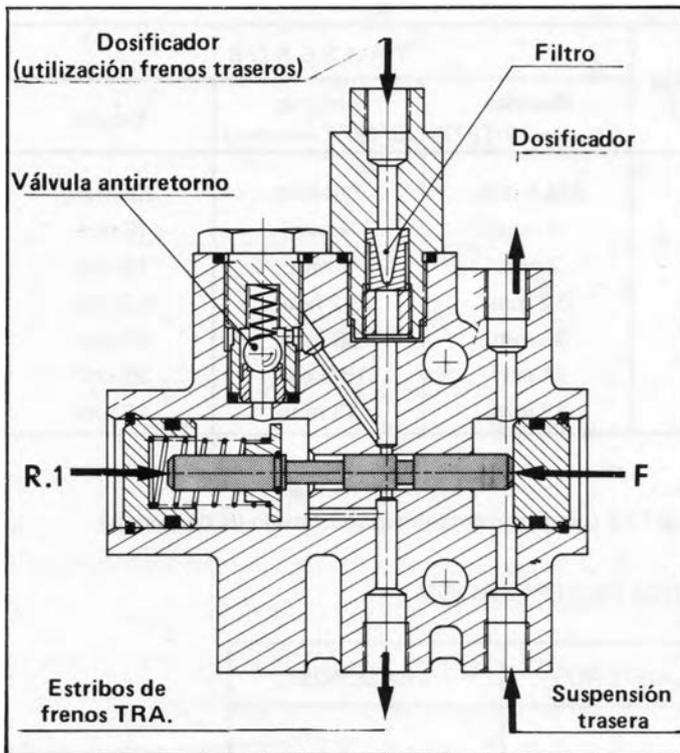
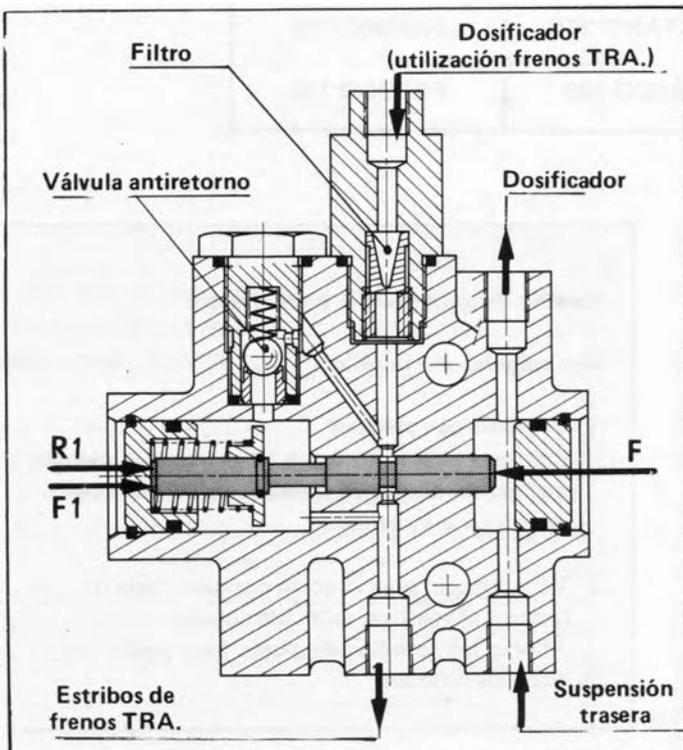


FIG. 2 L. 45-8



Vehículos (9/1976 →)

El limitador se compone esencialmente de un eje cuya posición permite, o no, la alimentación de los frenos traseros por la presión del líquido procedente del dosificador:

- un extremo del eje está constantemente sometido a la acción del líquido bajo presión de la suspensión trasera (presión variable según la carga),
- el otro extremo del eje está sometido a la acción R1, reforzada en el momento de frenado por la acción F1 del líquido bajo presión de los frenos traseros.

a) *Vehículo en posición «baja» (sin presión):*

Bajo la acción única R1 del muelle, el eje se encuentra en la posición de la figura 1.

No es posible el paso del líquido procedente del dosificador hacia los frenos traseros.

Por otra parte, la válvula anti-retorno permite el paso del líquido de frenos traseros hacia el dosificador.

b) *Vehículo en posición «carretera» sin acción sobre el pedal de frenos:*

La acción F de la presión de suspensión trasera es superior a la acción R1 del muelle. El eje se encuentra en la posición de la figura 2, de ahí, la posibilidad de paso del líquido procedente del dosificador hacia los frenos traseros y viceversa.

c) *Vehículo en «circulación» con acción sobre el pedal de frenos:*

El líquido procedente de los frenos traseros origina una fuerza F1 que se suma a la acción R1 del muelle.

Antes del «corte»:

Al principio de la acción sobre el pedal del freno, la fuerza F1 es aún muy débil; tenemos que: $F1 + R1 < F$. El eje deja pasar el líquido hacia los frenos traseros.

Después del «corte»:

La fuerza F1 aumenta y se añade a la fuerza R1; tenemos que: $F1 + R1 > F$.

El eje obtura la alimentación de los frenos traseros.

La válvula anti-retorno, permite entonces el «liberar los frenos» sobre la parte trasera.

NOTA: Tenemos $F1 + R1 > F$ cuando la presión de los frenos traseros + 28 bares llega a ser más importante que la presión de la suspensión trasera.

Si F aumenta, F1 aumenta igualmente hasta el momento del «corte». En consecuencia, la presión máxima de los frenos traseros aumenta.

II. PUNTOS PARTICULARES

Juego entre pedal y dosificador: 0,05 a 3 mm.

• Contactor de stop: **Las lámparas deben encenderse en cuanto el pedal ataque al dosificador.**

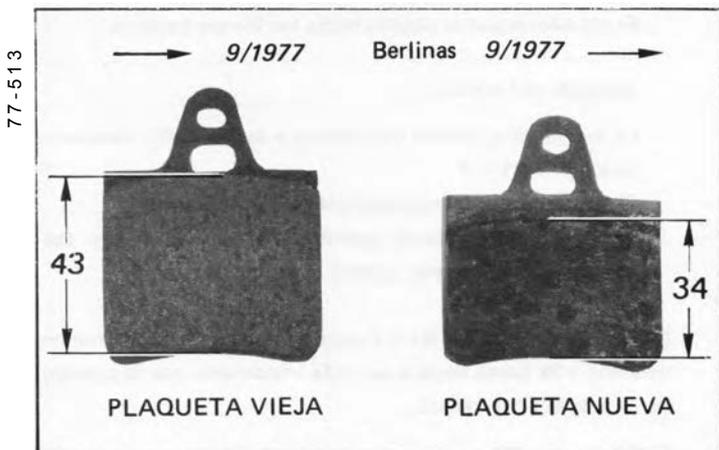
Freno principal:	DELANTEROS (Todo Tipo)	TRASEROS		
		Berlinas (← 9/1977)	Berlinas (9/1977 →)	BreaKs
- Diámetro del disco:.....	260 mm.	233,5 mm.	224 mm.	235 mm.
- Espesor del disco:.....	20 mm.	9 mm.	7 mm.	18 mm.
- Espesor mínimo después del desgaste:	18 mm.	7 mm.	5 mm.	16 mm.
- Alabeo máximo del disco:	0,2 mm.	0,2 mm.	0,2 mm.	0,2 mm.
- Diámetro de los pistones receptores:	42 mm.	30 mm.	30 mm.	40 mm.
- Superficie de una plaqueta:	55 cm ²	24 cm ²	18,5 cm ²	36 cm ²
- Espesor del guarnecido de una plaqueta:.....	11,5 mm.	12 mm.	13 mm.	12 mm.

CALIDAD DE LOS GUARNECIDOS DE LAS PLAQUETAS (plaquetas delanteras con testigo de desgaste)

MONTAJES AUTORIZADOS EN REPARACION

VEHICULOS	DELANTEROS	TRASEROS
Berlinas	TEXTAR T 254	FERODO 748
	FERODO 748	FERODO 748
Breaks	TEXTAR T 254	TEXTAR T 254
	TEXTAR T 254	FERODO 748
	FERODO 748	FERODO 748

PLAQUETAS DE FRENOS TRASEROS



Cambio de plaquetas del freno trasero:

Dos métodos son posibles:

1. Vehículo con presión:
Colocar el vehículo sobre borriquetas, el mando manual de alturas en posición "alta" para poder introducir los pistones.
2. Vehículos sin presión lo en posición "baja":
Colocar el vehículo sobre borriquetas.
Aflojar los tornillos de purga para poder introducir los pistones.

Freno de seguridad:

- Espesor del guarnecido de una plaqueta:.....4,15 mm.
- Calidad del guarnecido de una plaqueta:..... TEXTAR T 270
- Superficie de una plaqueta: 12 cm²
- Reglaje de las plaquetas: "Apoyo" de la plaqueta sobre el disco en el punto máximo de alabeo.

Pares de apriete:

- Flexible de freno sobre tubo delantero del estribo:.....3,6 a 4 da Nm.
- Tuerca de fijación del flexible sobre la unidad de eje:2,1 a 2,4 da Nm.
- Fijación del dosificador:1,8 da Nm.
- Fijación de la pedalera:.....0,5 da Nm.

Manual 850-6 (CARACTERÍSTICAS)

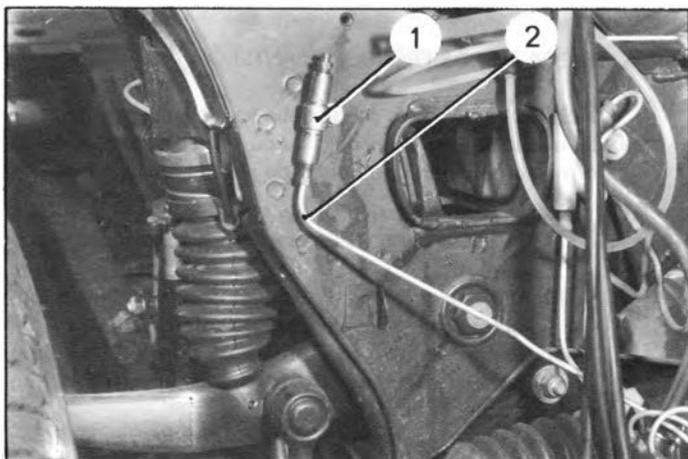
REPARACION:

Es imperativo conservar el montaje de origen del vehículo.

Están prohibidos:

- el cambio izquierda - derecha de los elementos antiguo y nuevo modelo.
- el montaje de plaquetas viejas en un estribo nuevo.
- el montaje de plaquetas nuevas en un estribo viejo.

I. PURGA DE FRENOS (—→ 9/1976)



El tiempo de respuesta del limitador de frenada depende de la purga de los frenos delanteros.

- Demasiado aire en el depósito (1) retarda el corte de alimentación de los frenos traseros.
- La ausencia de aire en el depósito (1) provoca un corte demasiado rápido.

A. PURGA DE LOS FRENOS DELANTEROS Y DEL DEPÓSITO (1).

OBSERVACION: Esta purga debe hacerse sin presión a fin de evitar la emulsión del líquido y por consiguiente, la formación eventual de bolsas de aire en los circuitos.

1. Hacer caer la presión de los circuitos:

- a) Calzar la parte delantera del vehículo (ruedas colgando).
- b) Aflojar el tornillo (3) de purga del conjuntor-disyuntor. Desmontar las ruedas delanteras.
- c) Colocar sobre cada tornillo de purga (4) un tubo transparente cuyo extremo se introducirá en un recipiente limpio.
- d) *Mantener el pedal del freno pisado* y aflojar los tornillos de purga (4).
- e) Desmontar el depósito (1). Colocar un tubo transparente sobre el extremo del tubo (2).

2. Purgar los frenos:

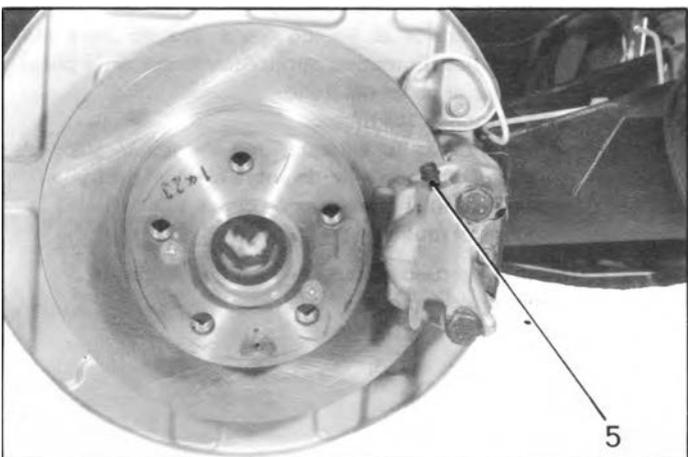
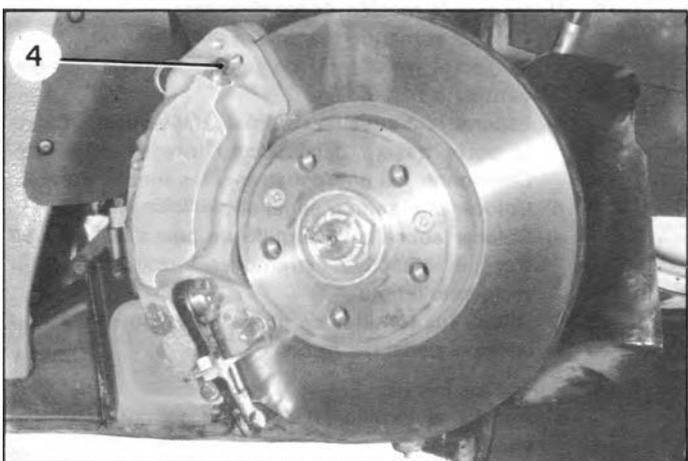
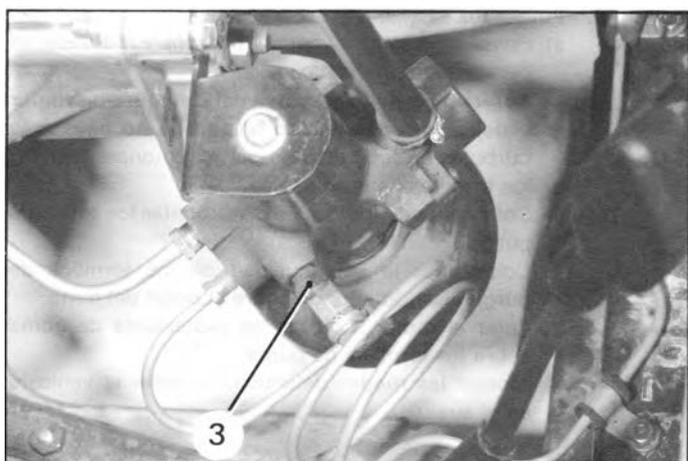
- a) *Poner el motor en marcha (ralenti) y mantener pisado el pedal del freno.*
- b) Apretar el tornillo de purga del conjuntor-disyuntor y dejar correr el líquido hasta que no haya más aire en los tubos de purga. Entonces, apretar los tornillos de purga.
- c) Soltar el pedal del freno y desmontar los tornillos de purga.
- d) *Montar el depósito (1) después de haber soplado interiormente con aire comprimido.*
- e) Verificar la estanqueidad de los tornillos de purga y del depósito (1) pisando a fondo el pedal del freno.
Parar el motor. Colocar los protectores de goma sobre los tornillos de purga.
- f) Montar las ruedas delanteras y poner el vehículo en el suelo.

B. PURGA DE LOS FRENOS TRASEROS.

3. Purgar los frenos traseros:

- a) Calzar la parte trasera del vehículo (ruedas colgando).
Desmontar las mariposas móviles y las ruedas traseras.
- b) Colocar el mando manual en posición «alta» (tornillo de purga del conjuntor-disyuntor apretado).
- c) Colocar sobre cada tornillo de purga (5) un tubo transparente cuyo extremo se introducirá en un recipiente limpio.
Aflojar los tornillos de purga (5).
- d) *Poner el motor en marcha (ralenti).*
Pisar moderadamente el pedal del freno.
- e) Dejar correr el líquido hasta que no haya más burbujas. Entonces, apretar los tornillos de purga. Dejar de pisar el pedal del freno.
- f) Desmontar los tubos de purga.
Comprobar la estanqueidad de los tornillos de purga, pisando a fondo el pedal del freno.
Colocar los protectores de goma. Parar el motor.

4. Montar las ruedas traseras y las mariposas móviles.
Poner el vehículo en el suelo.



II. PURGA DE LOS FREIMOS (9/1976 →)

A. PURGA DE LOS FRENOS DELANTEROS

OBSERVACION: **Esta purga debe hacerse sin presión** a fin de evitar la emulsión del líquido y, por consiguiente, la formación eventual de bolsas de aire en los circuitos.

1. **Hacer caer la presión de los circuitos:**

- Calzar la parte delantera del vehículo (ruedas colgando).
- Aflojar el tornillo (1) de purga del conjuntor-disyuntor. Desmontar las ruedas delanteras.
- Colocar sobre cada tornillo de purga (2) un tubo transparente cuyo extremo se introducirá en un recipiente limpio.
- Mantener el pedal del freno pisado y aflojar los tornillos de purga (2).

2. **Purgar los frenos:**

- Poner el motor en marcha (*ralenti*) y mantener el pedal del freno pisado.
- Apretar el tornillo de purga del conjuntor-disyuntor y dejar correr el líquido hasta que no haya más burbujas en los tubos de purga. Entonces, apretar los tornillos de purga.
- Soltar el pedal del freno y desmontar los tubos de purga. Comprobar la estanqueidad de los tornillos de purga pisando a fondo sobre el pedal del freno. Parar el motor. Colocar los protectores de goma sobre los tornillos de purga.
- Montar las ruedas delanteras y poner el vehículo, en el suelo.

B. PURGA DE LOS FRENOS TRASEROS.

3. **Hacer caer la presión de los circuitos:**

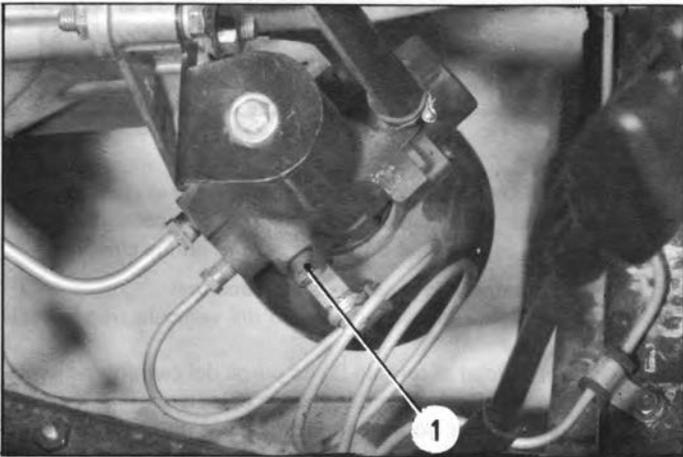
- Colocar el mando manual en *posición baja*.
- Aflojar el tornillo (1) de purga del conjuntor-disyuntor.
- Esperar la depresión completa del vehículo. Calzar la parte trasera del vehículo (ruedas colgando). Desmontar los guardabarros y las ruedas traseras.
- Colocar el mando manual en *posición alta*.
- Colocar sobre cada tornillo de purga (3) un tubo transparente cuyo extremo se introducirá en un recipiente limpio.
- Aflojar los tornillos de purga (3) y apoyar a fondo sobre el pedal del freno.

4. **Purgar los frenos:**

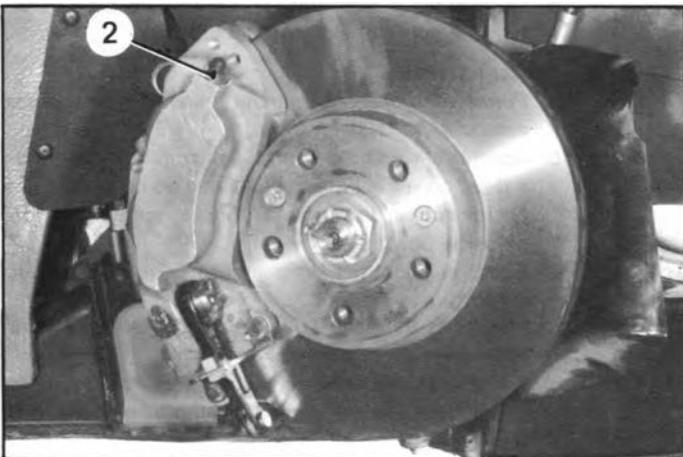
- Apretar el tornillo (1) de purga del conjuntor-disyuntor. Mantener el pedal del freno pisado y poner el motor en marcha (*ralenti*).
- Dejar correr el líquido hasta que no haya más burbujas. Entonces, apretar los tornillos de purga. Soltar el pedal del freno.
- Desmontar los tubos. Comprobar la estanqueidad de los tornillos de purga, pisando a fondo sobre el pedal del freno. Colocar los protectores de goma. Parar el motor.

- Montar las ruedas traseras y los guardabarros. Poner el vehículo en el suelo.

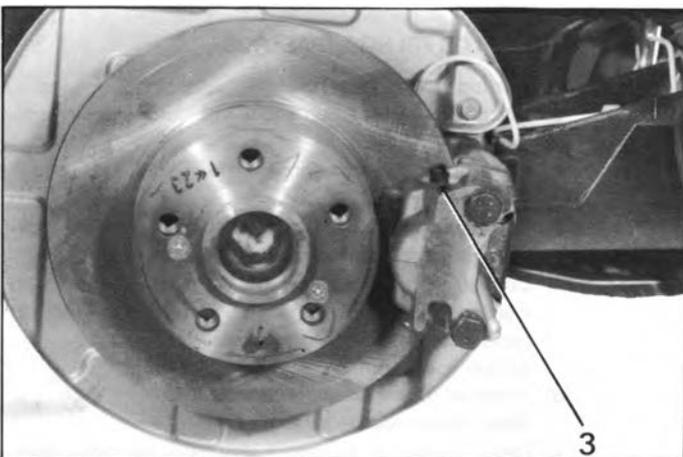
13 379



13 398

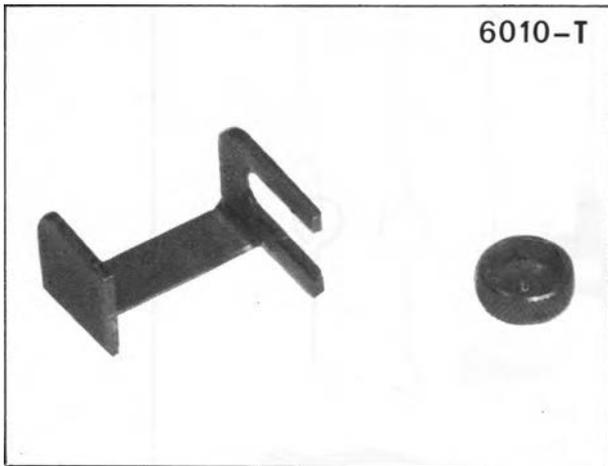


13 409



UTILES VENDIDOS

♦ 77-760



6010-T

Calibre para reglaje de ralenti CX 2500
(ROTO-DIESEL)

1 2827 .



2437-T

Comparador

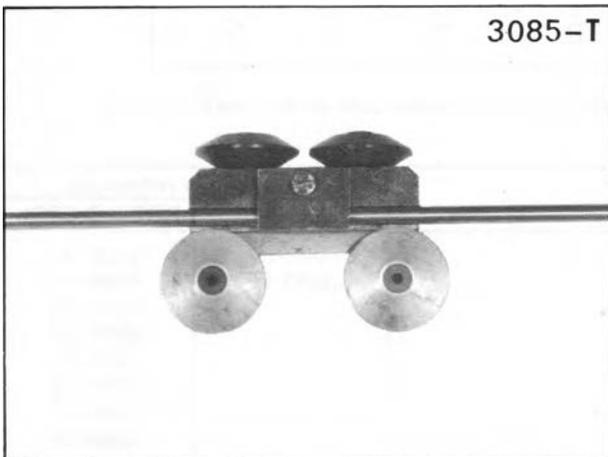
1 346 2



2279-T

Manómetro 0 a 10 bares

1 2533

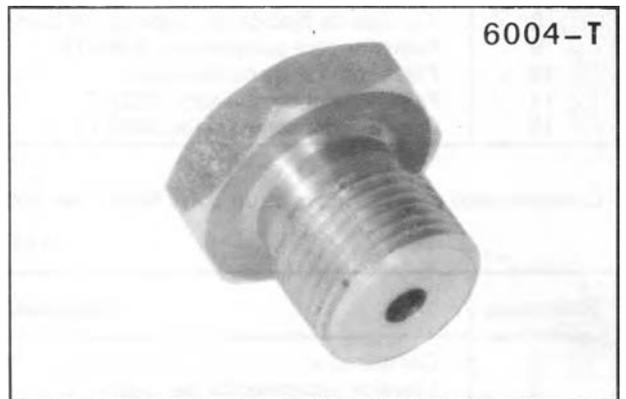


3085-T

Varilla para calibrar el alineamiento de las poleas

Manual 850-6 (CARACTERISTICAS)

13726



6004-T

Racor para toma de presión de aceite

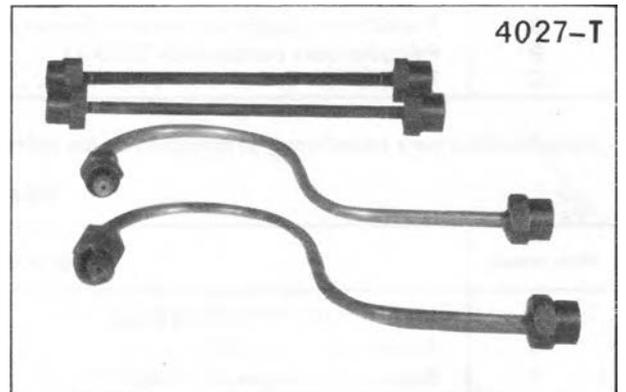
1 5278



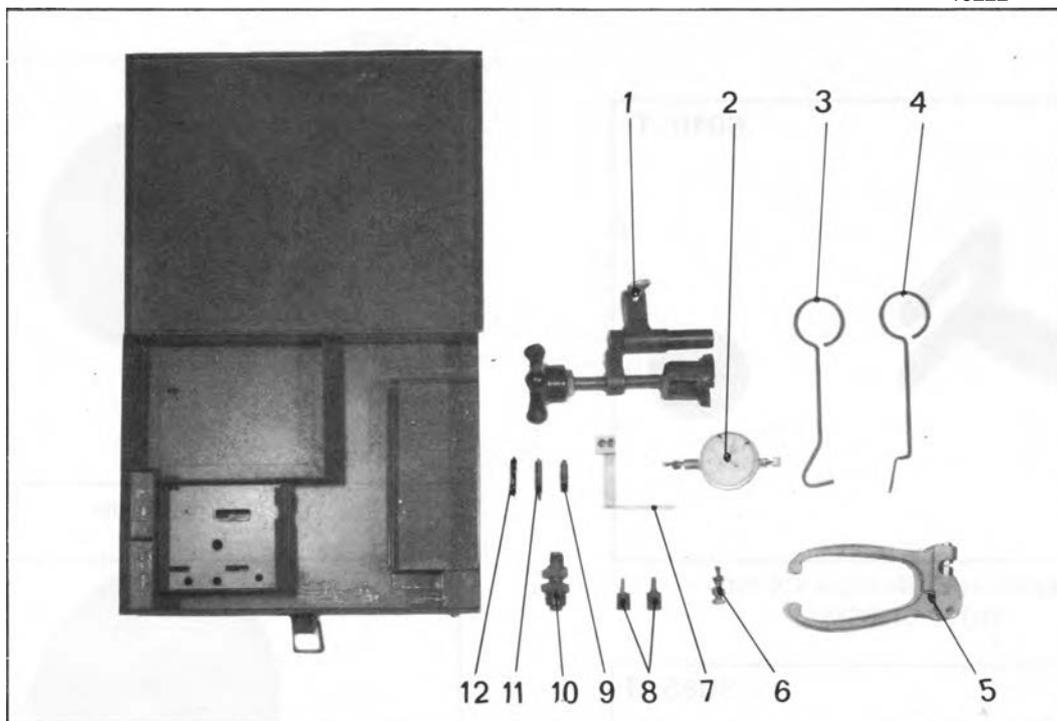
4026-T

Conjunto bomba y tuberías de unión
para el tarado de los inyectores

4027-T



Juego de 4 tubos de unión
(para reparador que ya posee bomba de tarar)



- 6008-T: Llave de recuperación de juego (referencia 4) vendida separadamente, no comprendida en el cofre 5003-T bis.

- 5003-T bis: Cofre de control que comprende:

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
1	Soporte de comparador para búsqueda del PMS.....	5003-TA	5003-TA
2	Comparador	3089-TF	3089-TF
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate para precintar.....		5008-TD
6	Tuerca y tornillo de fijación del comparador 3089-TF.....		3089-TL
7	Soporte del comparador 3089-TF		5008-TB
8	Tornillo de fijación del soporte del comparador 3089-TF.....		5008-TC
9	Palpador para comparador 3089-TF.....		3089-TH
10	Pinza-soporte de comparador	5003-TB	
11	Palpador del comparador 2437-T	5003-TC	5003-TC
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

- Complemento para transformar un cofre 5003-T en 5003-T bis:

REFERENCIA 5009-T

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
2	Comparador	3089-TF	3089-TF
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate para precintar.....		5008-TD
6	Tuerca y tornillo de fijación del comparador 3089-TF.....		3089-TL
7	Soporte del comparador 3089-TF		5008-TB
8	Tornillo de fijación del soporte de comparador 3089-TF		5008-TC
9	Palpador para comparador 3089-TF.....		3089-TH
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

- Complemento para transformar el conjunto de los cofres 3089-T y 5003-T en 5003-T bis:

REFERENCIA 5008-T

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate para precintar.....		5008-TD
7	Soporte de comparador 3089-TF.....		5008-TB
12	Palpador de comparador 3089-TF.....	5003-TD	

DESMONTAJES Y MONTAJES

LISTA DE LAS OPERACIONES (DESMONTAJES Y MONTAJES)

TOMO N.º 6 DEL MANUAL 850

Vehículos "CX Diesel"

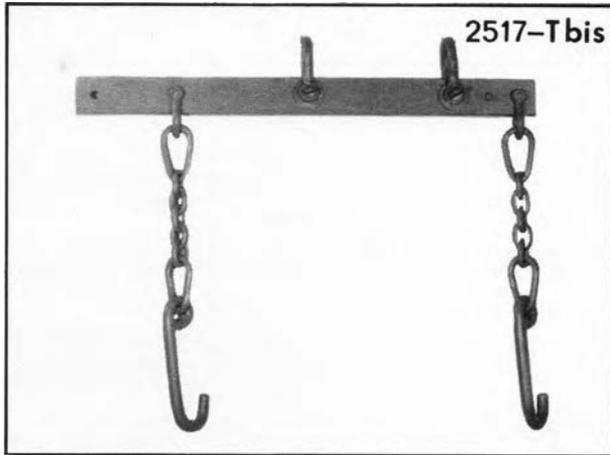
Manual 850-6 (DESMONTAJES Y MONTAJES)

Número de la Operación	DESIGNACION
	<p data-bbox="368 524 643 555">MOTOR - INYECCION</p> <p data-bbox="177 622 1011 654">MA.Di. 100-1 Desmontaje y montaje del conjunto motor - caja de velocidades</p> <p data-bbox="177 685 1147 716">MA.Di. 100-2 Desacoplamiento y acoplamiento de un conjunto motor - caja de velocidades</p> <p data-bbox="177 748 783 779">MA.Di. 144-1 Trabajos sobre el sistema de inyección:</p> <ul data-bbox="400 788 1123 949" style="list-style-type: none"><li data-bbox="400 788 775 819">I. Sustitución de un Portainyector<li data-bbox="400 828 683 860">II. Sustitución de un inyector<li data-bbox="400 869 1123 900">III. Desmontaje y montaje de una bomba de inyección "ROTO-DIESEL"<li data-bbox="400 909 1050 940">IV. Desmontaje y montaje de una bomba de inyección "BOSCH" <p data-bbox="177 994 738 1025">MA.Di. 145-1 Trabajos sobre circuito de inyección:</p> <ul data-bbox="400 1034 1158 1151" style="list-style-type: none"><li data-bbox="400 1034 1158 1066">I. Sustitución de un cartucho de filtro de combustible "CAV ROTO-DIESEL"<li data-bbox="400 1075 1054 1106">II. Sustitución de un cartucho de filtro de combustible "PURFLUX"<li data-bbox="400 1115 1059 1146">III. Sustitución de las válvulas del filtro de combustible "PURFLUX"

UTILLAJE ESPECIAL PRECONIZADO

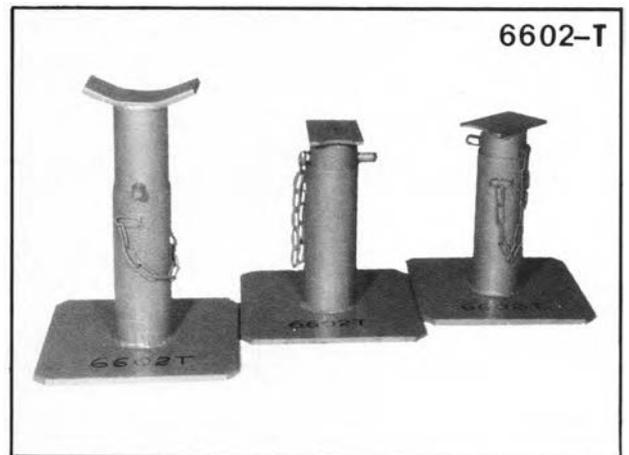
UTILES VENDIDOS

13 555



Elevador para desmontaje y montaje del conjunto motor - caja de velocidades

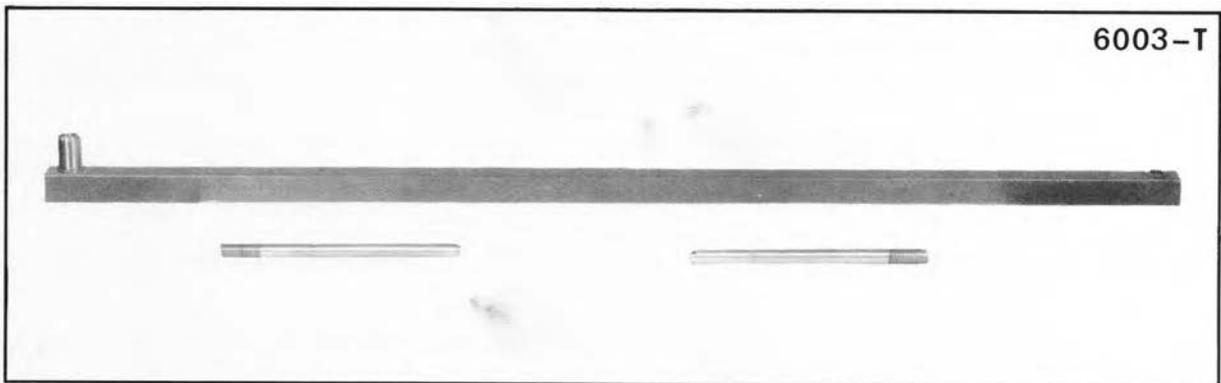
11815



Juego de tres borriquetas

Manual 850-6 (DESMONTAJES Y MONTAJES)

6003-T



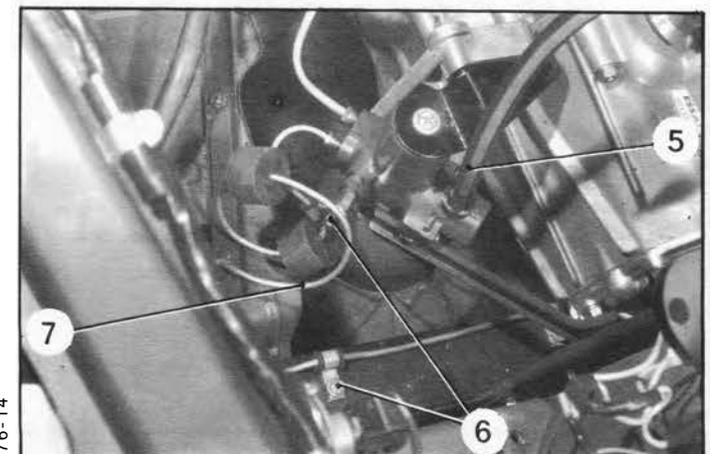
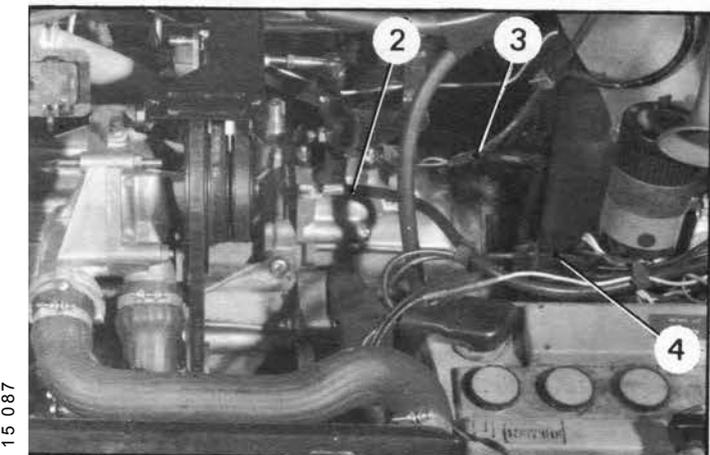
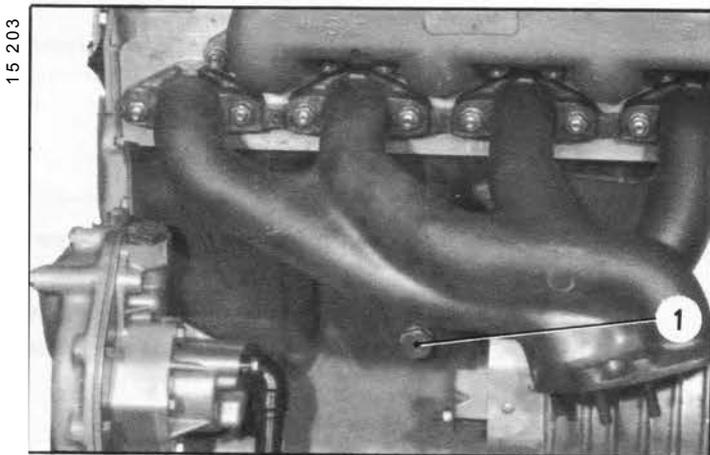
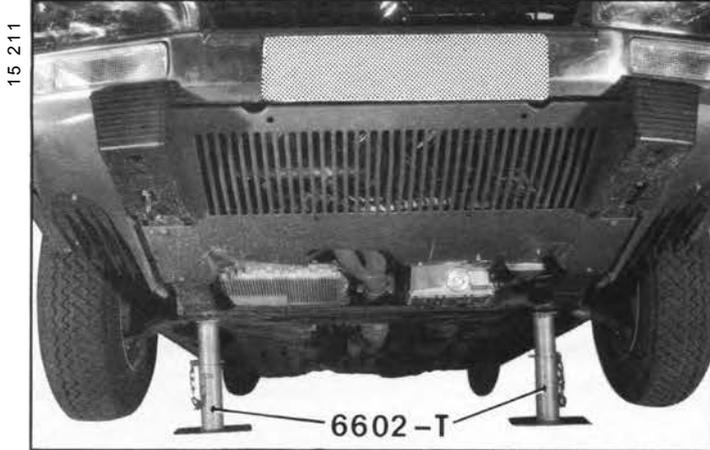
Regleta de posicionamiento del soporte motor

PARES DE APRIETE

Pares de apriete recomendados:

Punto de apriete	Par en mAN	Par en da Nm.
Tornillos de fijación del soporte inferior motor sobre la unidad <i>(Arandela contacto)</i>	21	2,1
<u>Tornillos de ensamblado del soporte inferior motor</u> <i>(Arandela dentada)</i>	100	10
Tuercas de ejes de bieletas de suspensión motor - caja de velocidades <i>(Arandela plana)</i>	100	10
Tuercas de brida de escape	14 a 18	1,4 a 1,8
<u>Tornillos de fijación alternador</u> <i>(Arandela contacto)</i>	61	6,1
Tapón de vaciado del circuito de refrigeración <i>(Junta cobre)</i>	30 a 40	3 a 4
Tornillos de ensamblado del soporte elástico izquierdo <i>(Arandela dentada)</i>	160 a 170	16a 17

DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CONJUNTO MOTOR - CAJA DE VELOCIDADES



DESMONTAJE

1. Calzar la parte delantera del vehículo (*utilizar las boriquetas 6602-T*).
Desconectar los terminales negativo y positivo de la batería.
Hacer caer la presión del circuito hidráulico.
Vehículos equipados con dirección asistida:
(*No olvidarse de vaciar el acumulador de frenos*).

2. Desmontar:
 - el capot,
 - las ruedas delanteras,
 - la rueda de repuesto.

3. Vaciar el circuito de refrigeración:
 - Desmontar el tapón de la nodriza.
 - Abrir el grifo del radiador.
 - Desmontar el tapón (1) del motor.

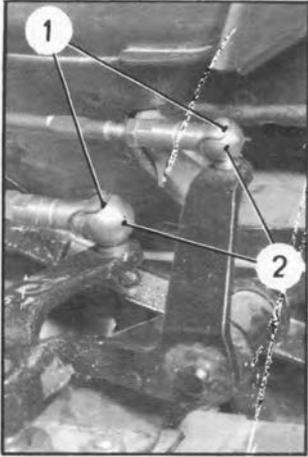
4. Desmontar las transmisiones:
(*Transmisiones idénticas a las de los vehículos CX gasolina*).

5. Desconectar:
 - el cable de masa (2) sobre la caja de velocidades,
 - la cablería (3) del contactor de luces de marcha atrás y del testigo de desgaste de las plaquetas de freno,
 - el conector (4).

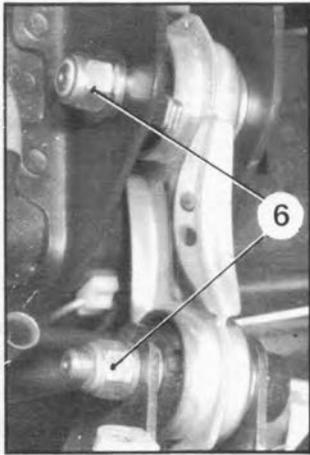
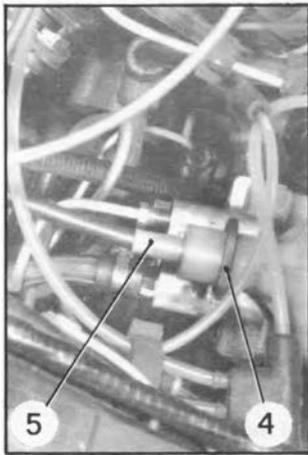
Desmontar la batería (*desmontar la lámpara del faro izquierdo*).

6. **Desacoplar del conjuntor-disyuntor:**
 - el tubo (7) de salida AP y extraerle de sus fijaciones (6),
 - el tubo (5) de retorno al depósito.*Vehículos equipados con dirección asistida:*
Desmontar el acumulador de frenos y su soporte.

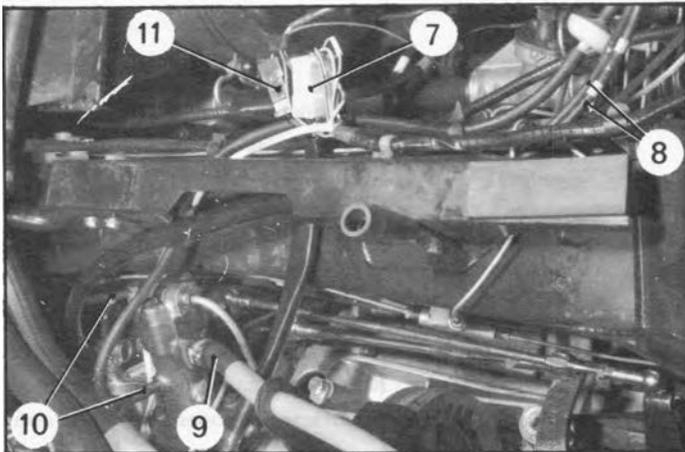
13 345



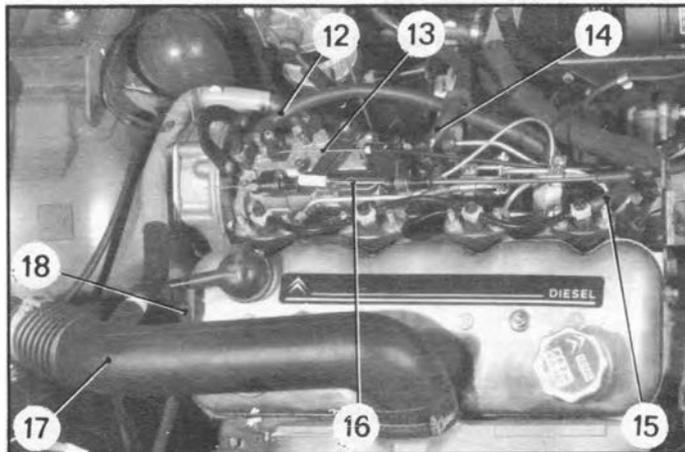
14 899



76-38



1 5 087



7. Desacoplar el mando de velocidades:
Desmontar las grapas (1).
Desacoplar las rótulas (2) del mando de velocidades.
8. Desacoplar el cable del cuentakilómetros al nivel del empalme (3).
9. Desacoplar el cable de accionamiento del regulador centrífugo (*sobre vehículos con dirección asistida*).
Desmontar la grapa (4) y soltar el cable (5).
10. Desmontar las dos tuercas (6) de los ejes de sujeción de la bieleta de suspensión:
Desmontar los ejes solamente cuando el conjunto motor-caja de velocidades esté levantado.
11. Desconectar:
 - el conector (11) de alimentación del mando de paro de bomba,
 - el conector (7) de alimentación de la cablería motor,
 - el cable de alimentación de las bujías de precalentamiento.

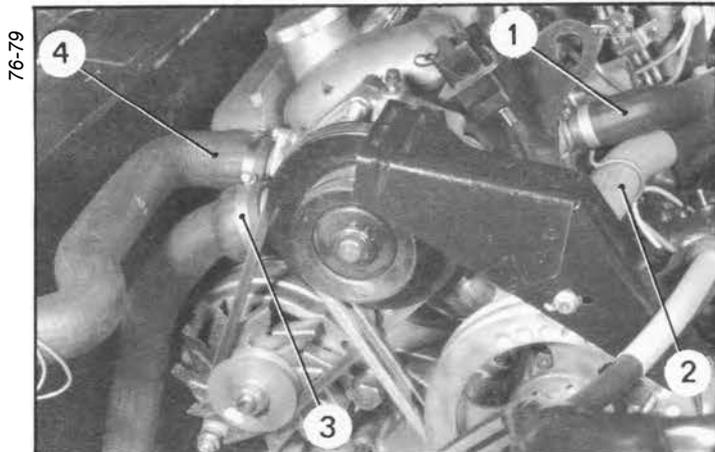
Desacoplar de la bomba AP:

 - el tubo de aspiración (9),
 - los tubos (10) de ventilación.

Desacoplar los tubos (8) del indicador neumático de aceite.

Desmontar la varilla indicadora del nivel de aceite de la caja de velocidades.
12. Desacoplar de la bomba de inyección:
 - el tubo (14) de alimentación,
 - el tubo (12) de retorno,
 - el cable del acelerador (16),
 - el cable (13) de mando de stop.

Desmontar la tuerca de fijación de la patilla de sujeción del tubo de retorno de combustible (sobre soporte del filtro de aceite) y extraer el tubo de la plaqueta fijada sobre el soporte de la transmisión derecha.
13. Desacoplar:
 - el tubo (15) de retorno de fugas de los inyectores,
 - el tubo de aspiración (17), del filtro de aire,
 - el tubo de reciclado (18), del racor.
14. Desmontar la varilla indicadora del nivel de aceite de la caja de velocidades.

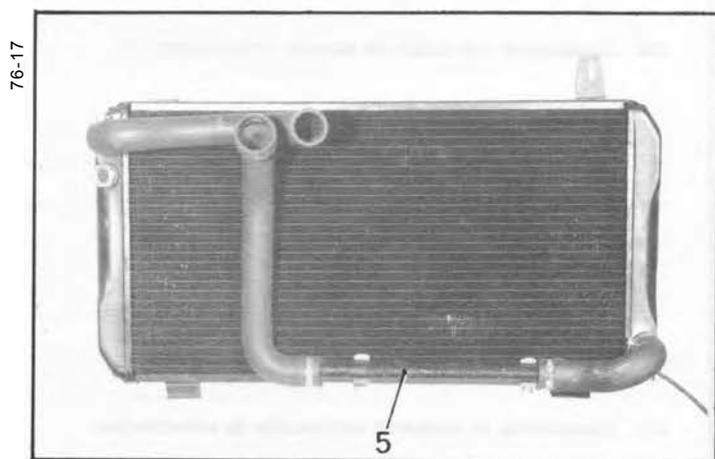


15. **Desmontar el alternador.**

16. Desacoplar de la bomba de agua:

- el manguito (3) de aspiración,
- el manguito (4) de descarga,
- el manguito (2) de calefacción.

Desacoplar el manguito (1), de la culata.



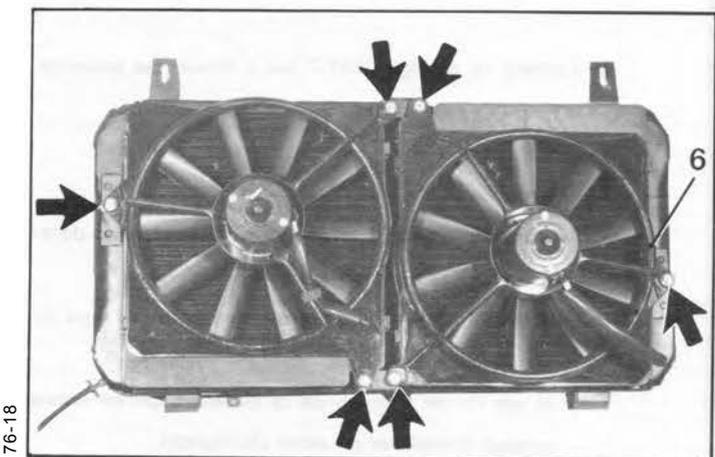
17. **Desmontar el radiador:**

a) Desmontar la calandria (dos grapas en la parte inferior).

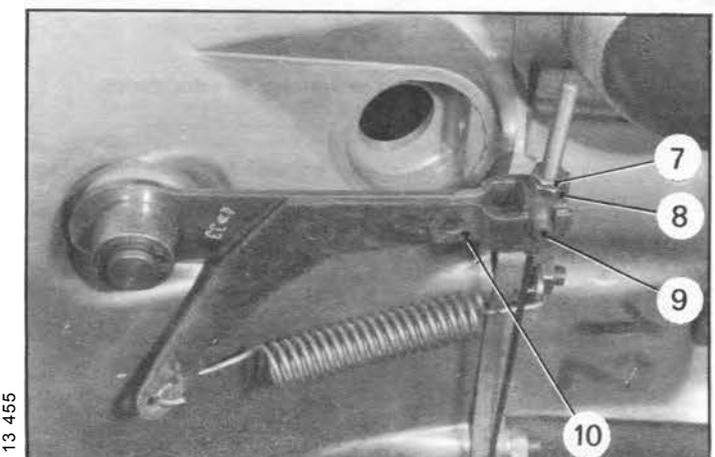
b) Desmontar el conjunto de manguitos y tubo (5), del radiador.

Desconectar los cables del termocontacto sobre el radiador.

c) Desmontar los tornillos  (arandelas planas entre los soportes (6) y el radiador).



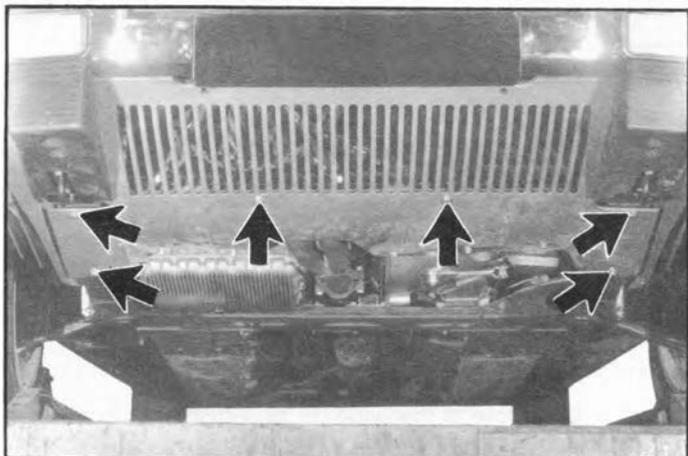
d) Desmontar los dos tornillos de fijación del radiador.
Extraer el radiador.



18. **Desacoplar el mando de embrague:**

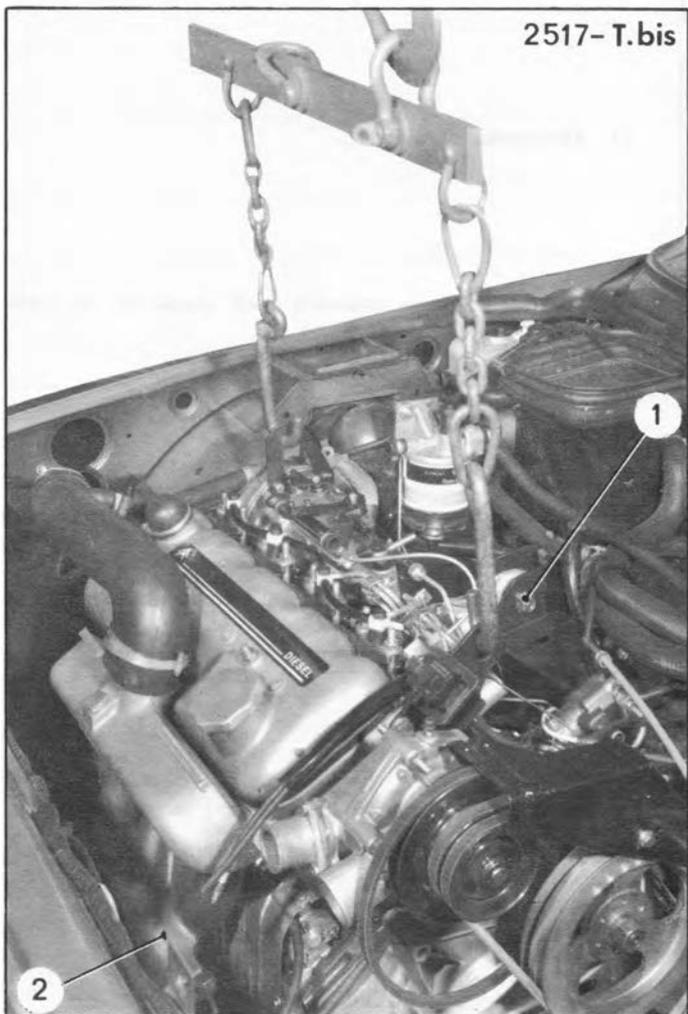
- Aflojar la contratuerca (7) y la tuerca (8).
- Sacar el barrilete (9) de la palanca (10).
- Extraer la funda de su alojamiento del cárter de la caja de velocidades.

274



19. Desmontar los tornillos () y dejar suspendida la chapa de guarnecido inferior.

13



20. Desacoplar los tubos de escape, del colector (2).

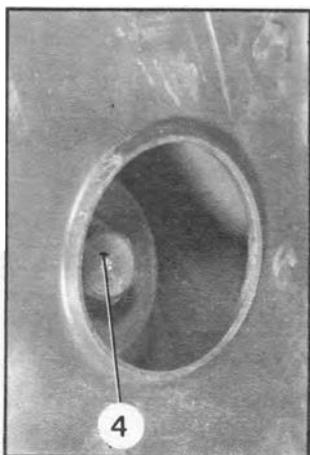
21. Desmontar el conjunto motor-caja de velocidades:

a) Colocar la eslinga 2517-T bis y tensar las cadenas.

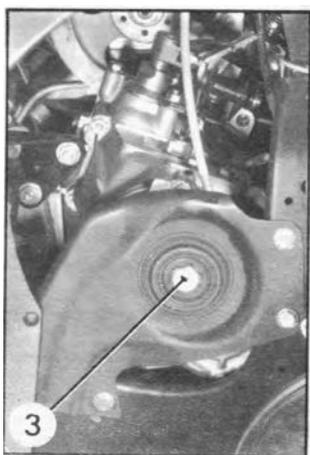
b) Desmontar:

- el tornillo (4) de fijación del soporte elástico derecho sobre la unidad delantera,
- el tornillo (3) del bloque elástico sobre la tapa de la caja de velocidades,
- el eje (1) de fijación de la bieleta superior sobre unidad (*conservar las calas de reglaje*).

76-16



13 454

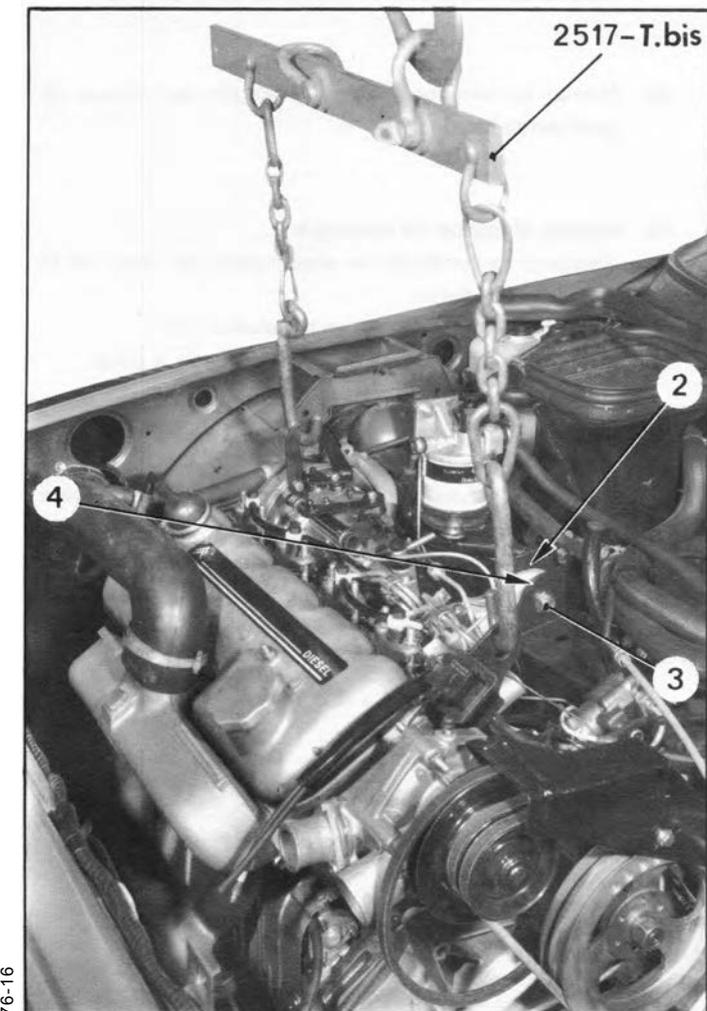
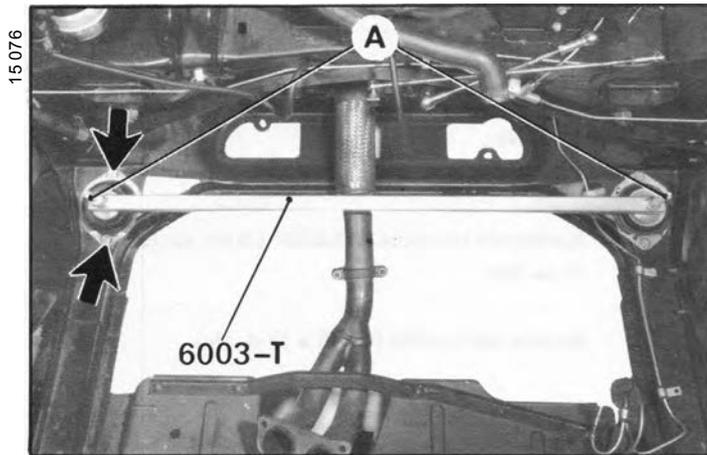
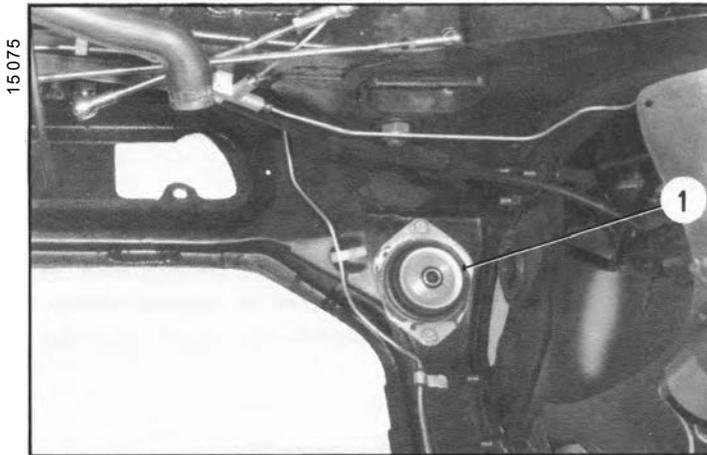


76-11

c) Extraer el conjunto motor-caja de velocidades.

ATENCIÓN: No dejar que golpeen la varilla indicadora del nivel de aceite de la caja de velocidades, ni el cartucho filtrante del motor contra la unidad.

No extraviar la (o las) cala (s) de reglaje situada (s) entre la tapa de la caja de velocidades y el soporte elástico.



MONTAJE

22. Posicionar el soporte motor lado derecho:

Esta operación es necesaria solamente en el caso de que se haya sustituido un órgano.

Colocar en el lado izquierdo, un soporte motor (1) no regulable (N.º PR: 1 L 5 451 139 L) y fijarlo.

Desbloquear los tornillos (→) del soporte elástico derecho.

Presentar el calibre 6003-T provisto con sus varillas A, en los bloques elásticos.

Apretar los tornillos (→) de fijación del soporte derecho a **2,1 da Nm**.

Desmontar el calibre 6003-T y sus varillas A, e igualmente el soporte elástico lado izquierdo.

OBSERVACION:

El reglaje del soporte elástico montado del lado de la tapa de la caja de velocidades se efectúa después de colocado el conjunto motor-caja de velocidades: En el caso de que no haya de hacerse este reglaje, colocar la (o las) arandela (s) de reglaje encontrada (s) en el desmontaje, en el soporte elástico.

23. Colocar el conjunto motor-caja de velocidades:

a) Presentar el conjunto motor-caja de velocidades (Eslinga 2517-T bis).

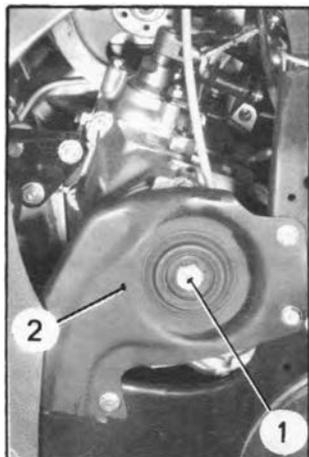
ATENCIÓN: No dejar que la guía de la varilla indicadora de nivel de aceite de la caja de velocidades, ni el cartucho filtrante del motor, golpeen contra la unidad.

OBSERVACION: Si el reglaje de los soportes elásticos no se va a efectuar, posicionar las calas de reglaje (2) y (4) como estaban situadas en el momento del desmontaje.

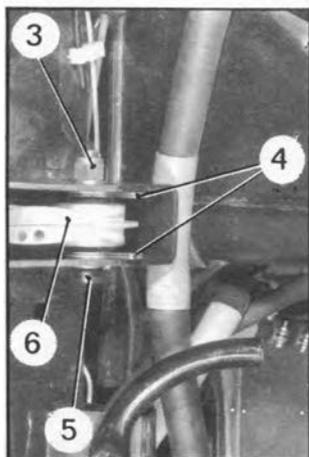
b) Regular el soporte elástico izquierdo:

Colocar el eje (3) de la bieleta superior (*sin calas*). Colocar el tornillo de unión del bloque elástico derecho.

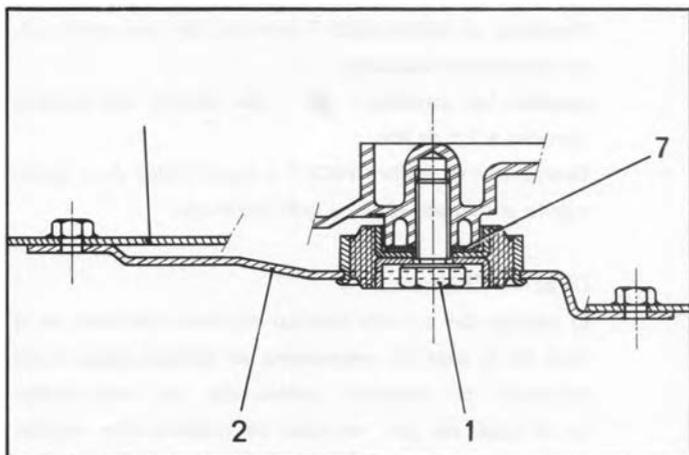
76-11



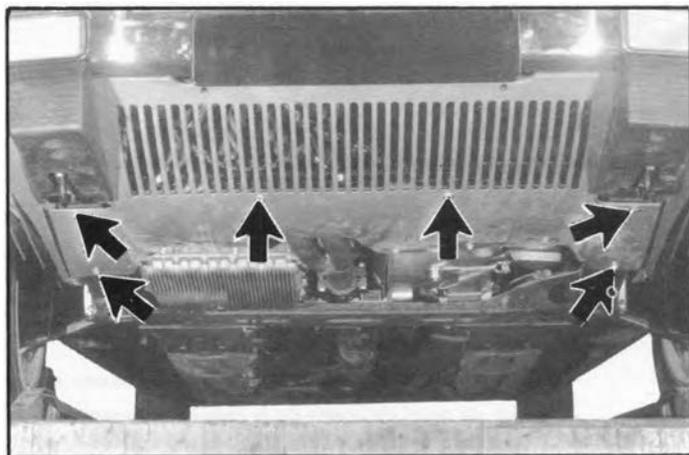
1 5 174



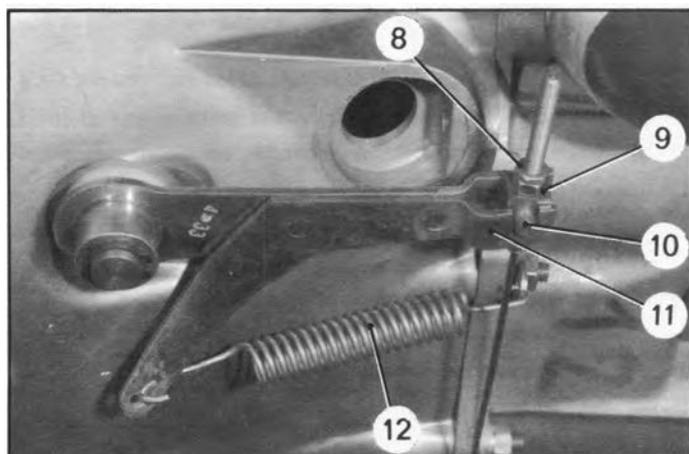
L. 13-3



13 274



13 455



Desmontar la placa de fijación (2) de la unidad. Interponer las calas (7) (*espesor único de 1 mm.*) hasta que la placa (2) «asiente» perfectamente sobre la unidad.

NOTA: En caso de que el asiento de la placa (2) sobre la unidad, no pueda obtenerse perfectamente, se permite obligar ligeramente al soporte elástico, menos de 1 mm., suprimiendo una de las calas de reglaje (7).

c) Reglaje de la bieleta superior (6):

Colocar las calas (4) para obtener un montaje sin forzar la bieleta.

Apriete del tornillo del soporte elástico derecho: 10 da Nm.

Apriete de la tuerca NYLSTOP (3) del eje (5): 10 da Nm.

Apriete del tornillo (1): 16 a 17 da Nm.

24. Acoplar el escape:

Apretar las tuercas autofrenadas de 1,4 a 1,8 da Nm.

25. Montar los tornillos (^) de fijación de la chapa de guarnecido inferior.

26. Acoplar el mando de embrague:

Introducir la funda en su alojamiento del cárter de la caja de velocidades.

Introducir el barrilete (10) en la palanca (11).

Comprobar que el cable está bien grapado al pedal.

27. Regular la garantía de embrague:

Desmontar el muelle (12). Apretar la tuerca (9) para conseguir el contacto del tope sobre el diafragma y aflojar la tuerca dos vueltas y media para obtener un juego de 1 mm., entre tope y diafragma, estando el pedal en contacto con su tope superior.

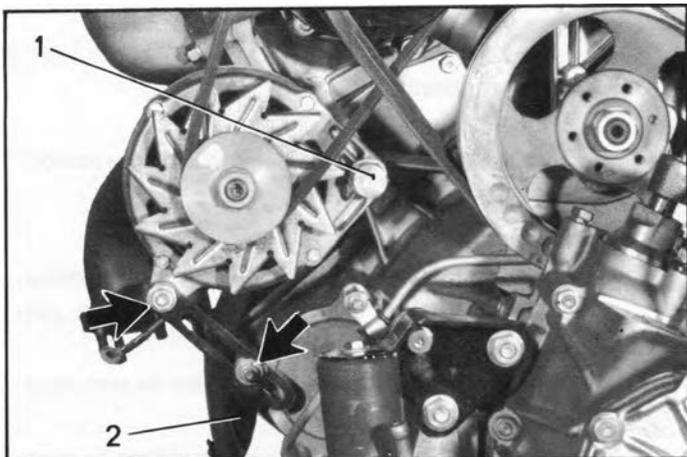
Montar el muelle (12).

Bloquear la contratuerca (8).

28. Montar las transmisiones:

(*Transmisiones idénticas a las de los vehículos CX gasolina.*)

76-5



29. Montar el alternador:

Emparejar la patilla (2) con el cable de batería.

Montar los tornillos y tuercas (→) y (1).

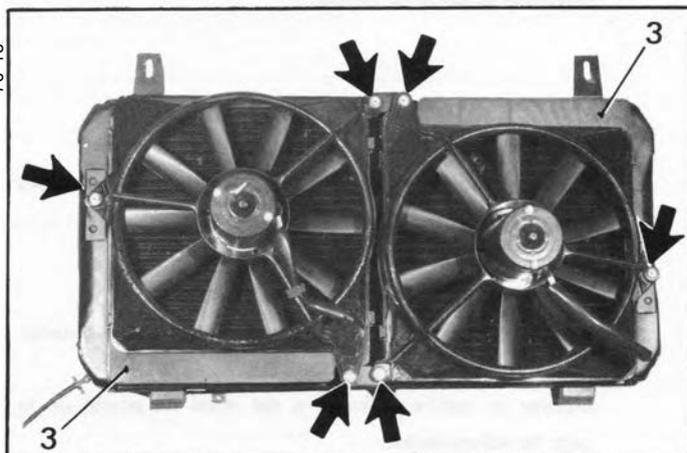
Tensar moderadamente la correa.

Bloquear los tornillos y tuercas (→).

Apretar del tornillo (1) = 6,1 da Nm (arandela contacto).

Conectar los cables de alimentación.

76-18



30. Montar el radiador:

a) Colocar el radiador.

b) Montar los motoventiladores intercalando los colectores de aire (3).

Apretar los tornillos (→) (arandela contacto), (arandela lisa entre el soporte de los motoventiladores y radiador).

c) Colocar el tubo (4) sobre el radiador.

d) Acoplar a la bomba de agua:

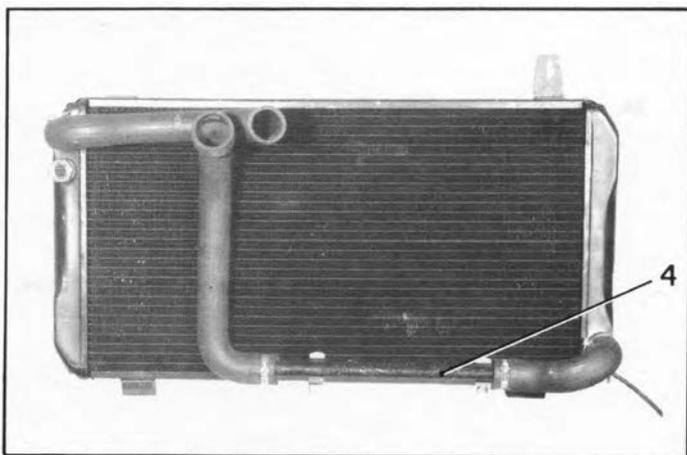
- el manguito (7) de aspiración,
- el manguito (8) de retorno,
- el manguito (6) de calefacción.

e) Acoplar el manguito (5) a la culata.

f) Colocar y apretar los tornillos de fijación del radiador (arandela contacto).

Manual 850-6 (DES-MONTAJES V MONTAJES)

76-17

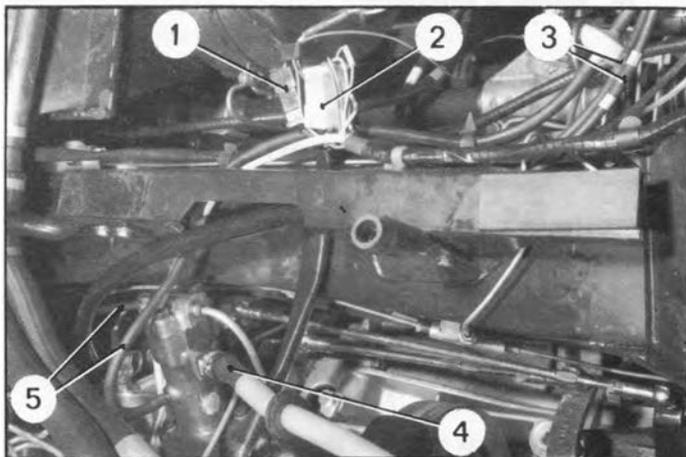


76-29

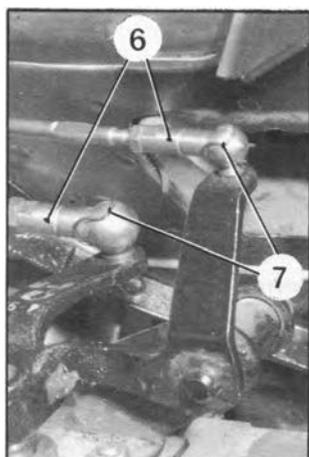


31. Montar la calandria.

76-38



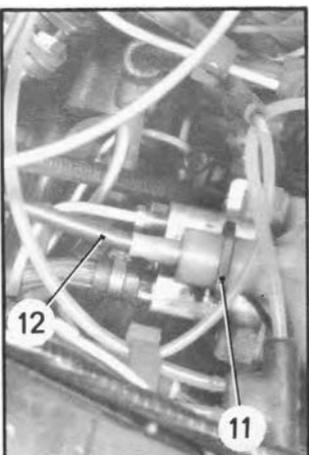
13 345



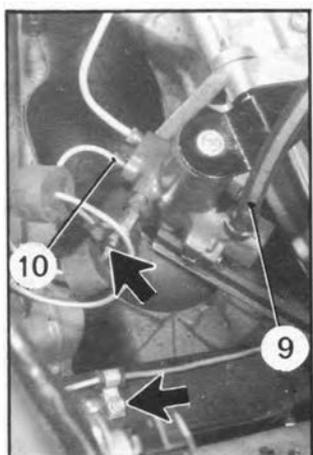
15 087



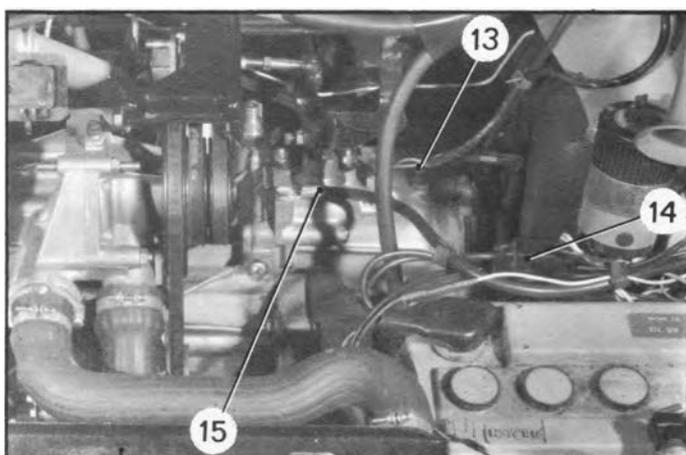
76-14



14 899



15 087



32. Acoplar a la bomba AP:

- el tubo de aspiración (4),
- los tubos (5) de ventilación de bomba (**bomba monocilíndrica únicamente**).

Conectar:

- el conector (2) de alimentación de la cablería motor,
- el contactor (1) de alimentación del mando de paro de bomba,
- el cable de alimentación de las bujías de precalentamiento.

Acoplar los tubos (3) del indicador neumático de aceite (**respetar la señal de color**).

33. **Acoplar el mando de velocidades:**

Acoplar las bieletas (6) al mando de caja de velocidades y montar las grapas (7).

Acoplar el cable del cuentakilómetros (8).

Vehículos equipados con dirección asistida:

Acoplar el cable (12) de accionamiento del regulador centrífugo y montar la grapa (11).

Montar la varilla indicadora del nivel de aceite de la caja de velocidades.

34. **Acoplar al conjuntor-disyuntor:**

- el tubo (9) de retorno al depósito,
- el tubo de salida (10).

Fijar las patillas (→).

Vehículos equipados con dirección asistida:

Montar el conjunto soporte y acumulador de frenos.

Acoplar las tuberías.

35. Colocar la batería.

Conectar:

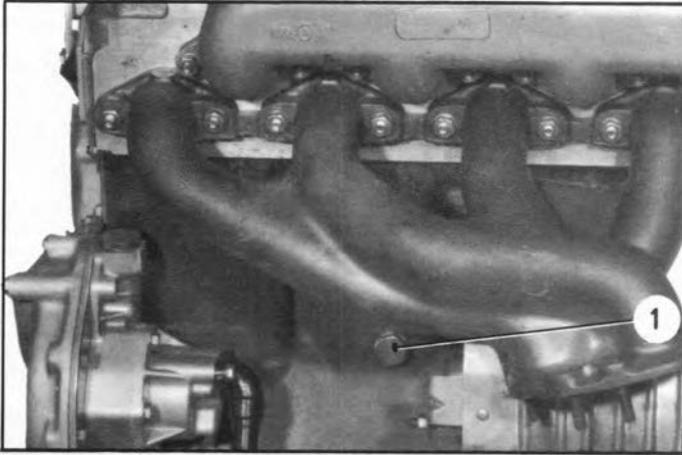
- la cablería (13) del contactor de luces de marcha atrás y del testigo de desgaste de las plaquetas de frenos,
- el conector (14).

Fijar el cable de masa (15) sobre la caja de velocidades.

Montar la lámpara de faro izquierdo.

Conectar el termocontacto sobre el radiador.

15 203



36. Montar el tapón de vaciado de agua (1) del bloque motor (junta cobre).

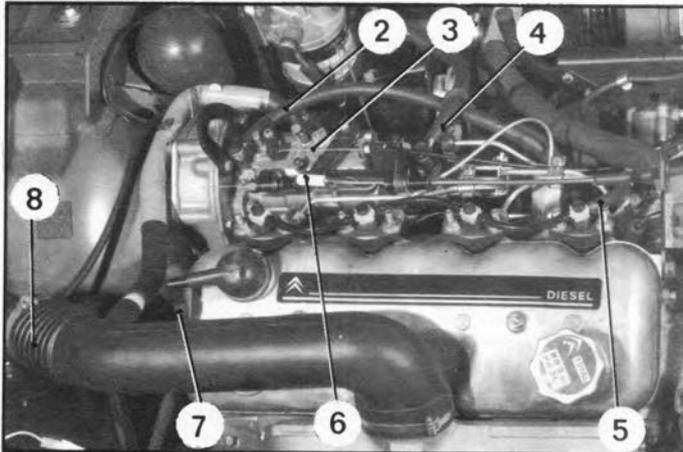
Apriete = 3 a 4 da Nm.

37. Acoplar a la bomba de inyección:
- el tubo (4) de alimentación,
 - el tubo (2) de retorno.
- Acoplar al inyector el tubo (5) de retorno de fugas de los inyectores.
- Fijar la patilla de sujeción del tubo de retorno de gas-oil sobre el soporte del filtro de aceite.
- Grapar el tubo de retorno sobre la plaqueta fijada al palier de la transmisión derecha.

38. Acoplar:
- el tubo de aspiración (8) al filtro de aire,
 - el tubo de reciclado (7) al racor.

39. Efectuar el llenado y purga del circuito de refrigeración (Ver Op. MA.Di. 230-0).

15 087



40. Verificar los llenados:
- de aceite motor,
 - de aceite de la caja de velocidades,
 - del líquido de refrigeración.

41. Conectar la batería.

42. Purgar el circuito de gas-oil. (Ver Op. MA.Di. 145-0).

Acoplar y regular:

- el mando de stop (3),
- el mando de acelerador (6).

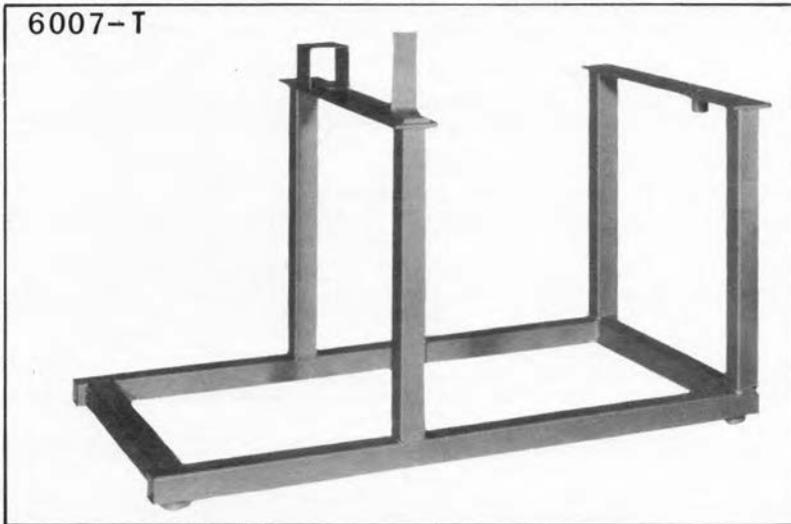
43. Poner el vehículo en el suelo.

Montar el capot.

UTILLAJE ESPECIAL PRECONIZADO

UTILES VENDIDOS

□ 12762



Soporte motor en el suelo



Extractor universal

Manual 850-6 (DESMONTAJES Y MONTAJES)

PARES DE APRIETE

I. Par de apriete imperativo (llave dinamométrica):

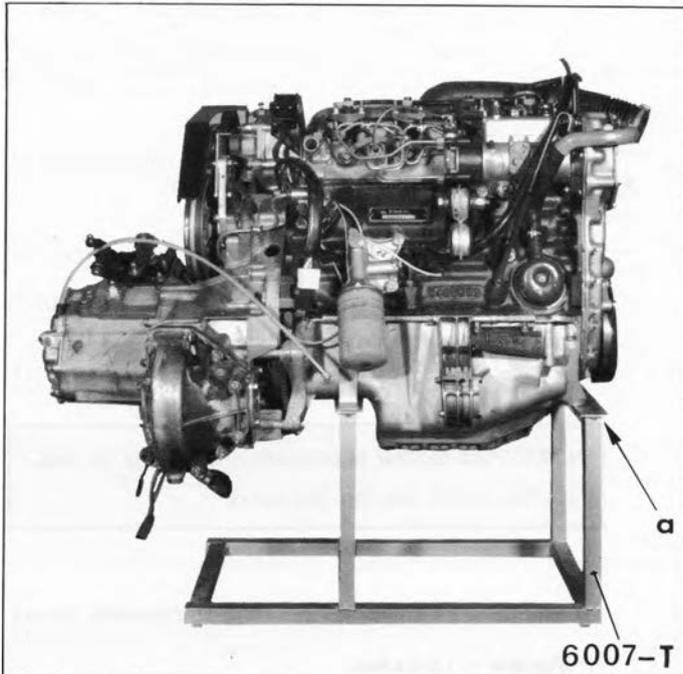
Punto de apriete	Par en da Nm.	Observación
Tuerca de polea del árbol de levas (-----> 2/1978) (2/1978----->)	8	Arandela plana Arandela Grower Tuerca "baja"
	9 a 10	Tuerca "normal"

II. Par de apriete recomendado:

Punto de apriete	Par en da Nm.	Observación
Tornillo de ensamblado motor - caja de velocidades	1,8	Arandela plana

DESACOPLAMIENTO Y ACOPLAMIENTO DE UN CONJUNTO MOTOR - CAJA DE VELOCIDADES

15201

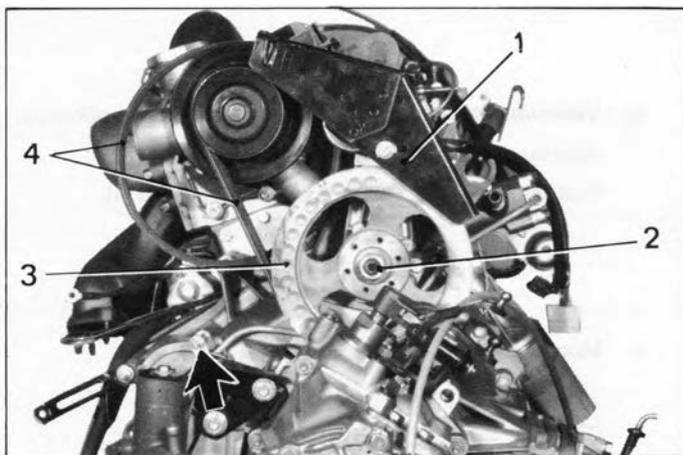


DESACOPLAMIENTO.

1. Colocar el conjunto motor-caja de velocidades sobre el soporte 6007-T:

Fijar el motor, en «a».

15202

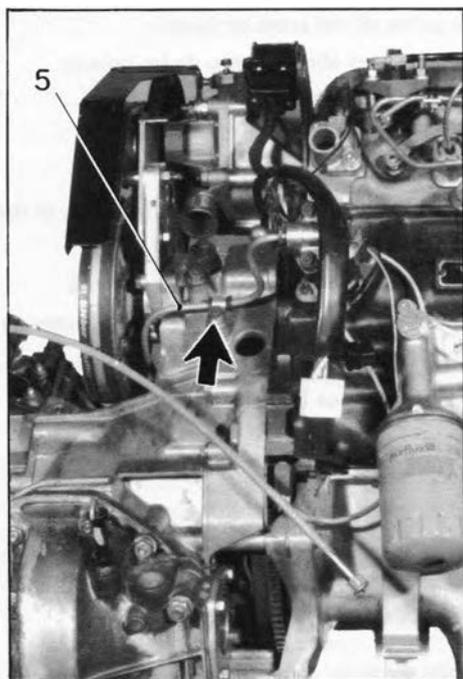


2. Desmontar:

- el cárter de protección (1).
- la tuerca (2),
- las correas (4) (*después de haberlas destensado*),
- la polea (3) (*conservar las calas de reglaje del alineamiento*).

(2/1978 ---->) la polea (3) de árbol de levas está montada con LOCTITE FRENETANCH.

Utilizar el extractor universal 2400-T para el desmontaje.



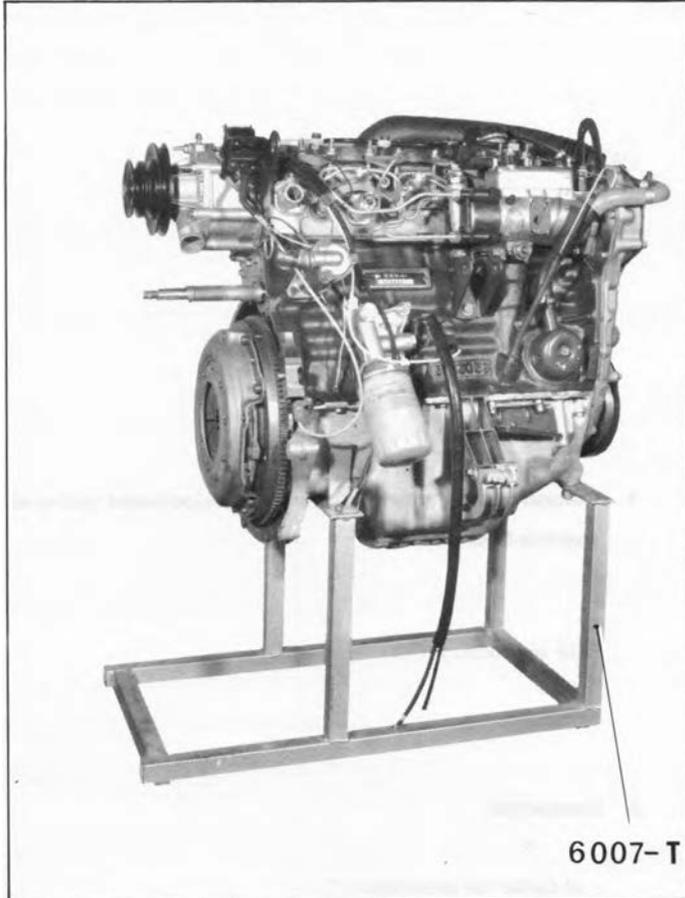
Vehículos equipados con una bomba AP monocilíndrica:
Desacoplar el tubo (5) de salida AP, de la bomba alta presión y sacarle de sus patillas de fijación (▶).

3. Desacoplar la caja de velocidades, del motor:

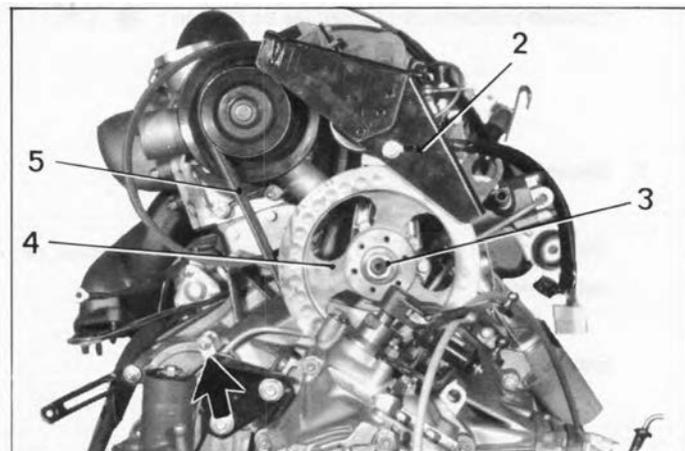
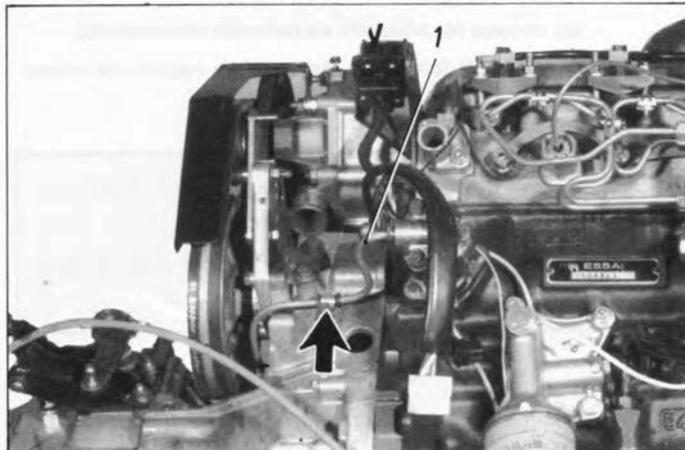
Desmontar los tornillos de ensamblado motor-caja de velocidades.

Extraer la caja de velocidades, del motor.

15 187



15201



ACOPLAMIENTO.

4. Acoplar la caja de velocidades, al motor:

- a) Estando del motor colocado sobre el soporte 6007-T, presentar la caja de velocidades.

NOTA: Para facilitar la colocación de la caja de velocidades, utilizar dos tornillos-guías.

- b) Montar los tornillos de ensamblado (*arandela plana*).

Apriete = 1,8 da Nm.

5. Vehículos equipados con una bomba AP monocilíndrica:

Acoplar el tubo (1) a la bomba alta presión.

Fijar las patillas (►) de sujeción del tubo (1).

6. Montar la polea del árbol de levas:

(—► 2/1978): Colocar:

- las calas de reglaje encontradas en el desmontaje,
- la polea (4) del árbol de levas.

Comprobar el alineamiento de las poleas.

Apretar la tuerca (3) a 8 da Nm.

(2/1978): Colocar:

- el separador de reglaje encontrado en el desmontaje,
- la polea (4) del árbol de levas.

Comprobar el alineamiento de las poleas.

Desmontar la polea (4) y poner un cordón de LOCTITE FRENETANCH en la entrada de las canaladuras.

Apretar la tuerca (3) de 9 a 10 da Nm.

Colocar las tres correas.

Tensar las correas (5) de accionamiento de la bomba de agua.

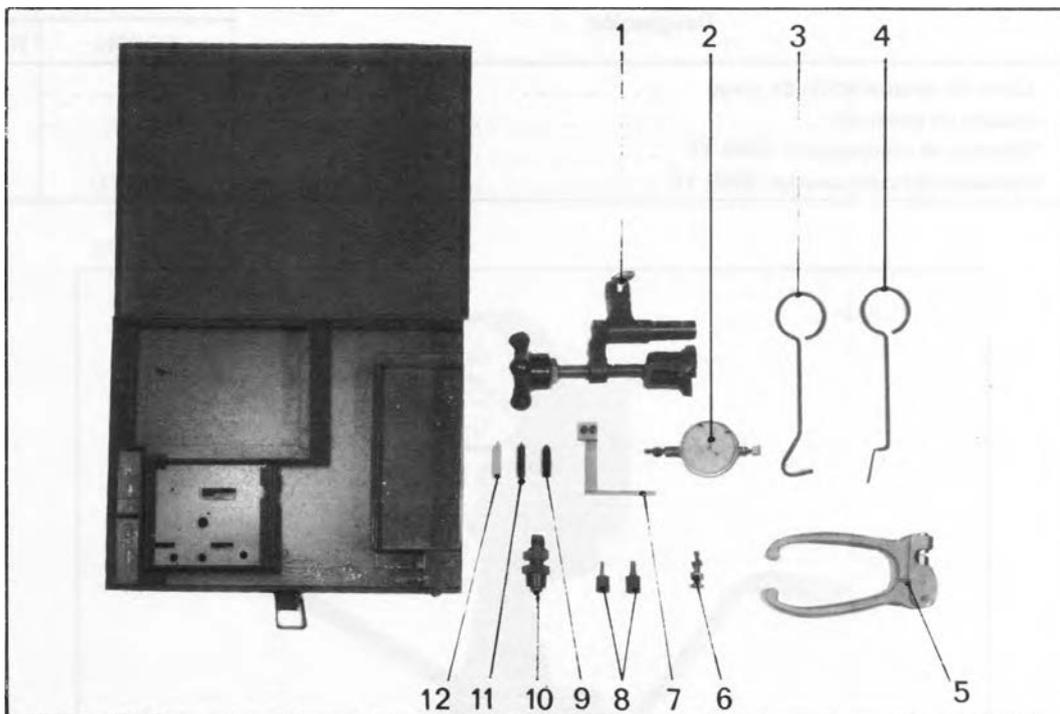
Montar el cárter de protección.

UTILLAJE ESPECIAL PRECONIZADO

UTILES VENDIDOS

Utilillaje necesario o calado de la bomba de inyección

♦ 15222



Manual 850-6 (DESMONTAJES Y MONTAJES)

- 6008-T: Llave de recuperación de juego (referencia 4) vendida separadamente, no incluida en el cofre 5003-T bis.
- 5003-T bis: Cofre de control que comprende:

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
1	Soporte de comparador para búsqueda del PMS.....	5003-T A	5003-T A
2	Comparador	3089-TF	3089-TF
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate de precintar.....		5008-TD
6	Tuerca y tornillo de fijación del comparador 3089-TF.....		3089-TL
7	Soporte del comparador 3089-TF		5008-TB
8	Tornillo de fijación del soporte de comparador 3089-TF		5008-TC
9	Palpador para comparador 3089-TF.....		3089-TH
10	Pinza - soporte del comparador.....	5003-TB	
11	Palpador del comparador 2437-T.....	5003-TC	5003-TC
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

- Complemento para transformar un cofre 5003-T en 5003-T bis:

REFERENCIA 5009-T

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
2	Comparador	3089-TF.	3089-TF
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate de precintar.....		5008-TD
6	Tuerca y tornillo de fijación del comparador 3089-TF.....		3089-TL
7	Soporte del comparador 3089-TF		5008-TB
8	Tornillo de fijación del soporte del comparador 3089-TF.....		5008-TC
9	Palpador para comparador 3089-TF.....		3089-TH
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

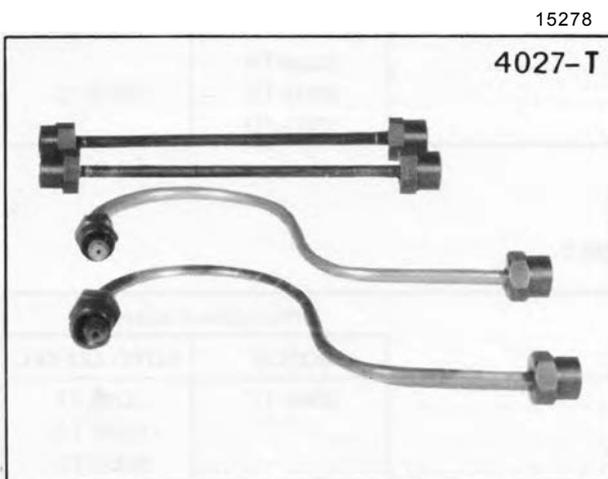
* Complemento para transformar el conjunto de los cofres 3089-T y 5003-T en 5003-T bis

REFERENCIA 5008-T

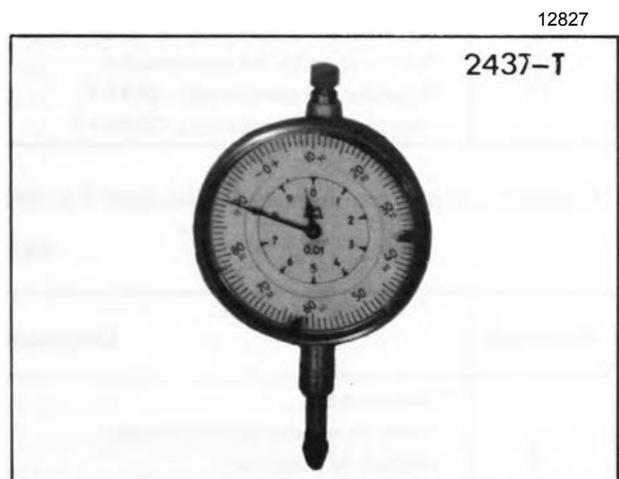
Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-T A 5008-TD 5008-TB
5	Alicate de precintat.....		
7	Soporte de comparador 3089-TF.....		
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	



Conjunto bomba y tuberías de unión para tarado de los inyectores



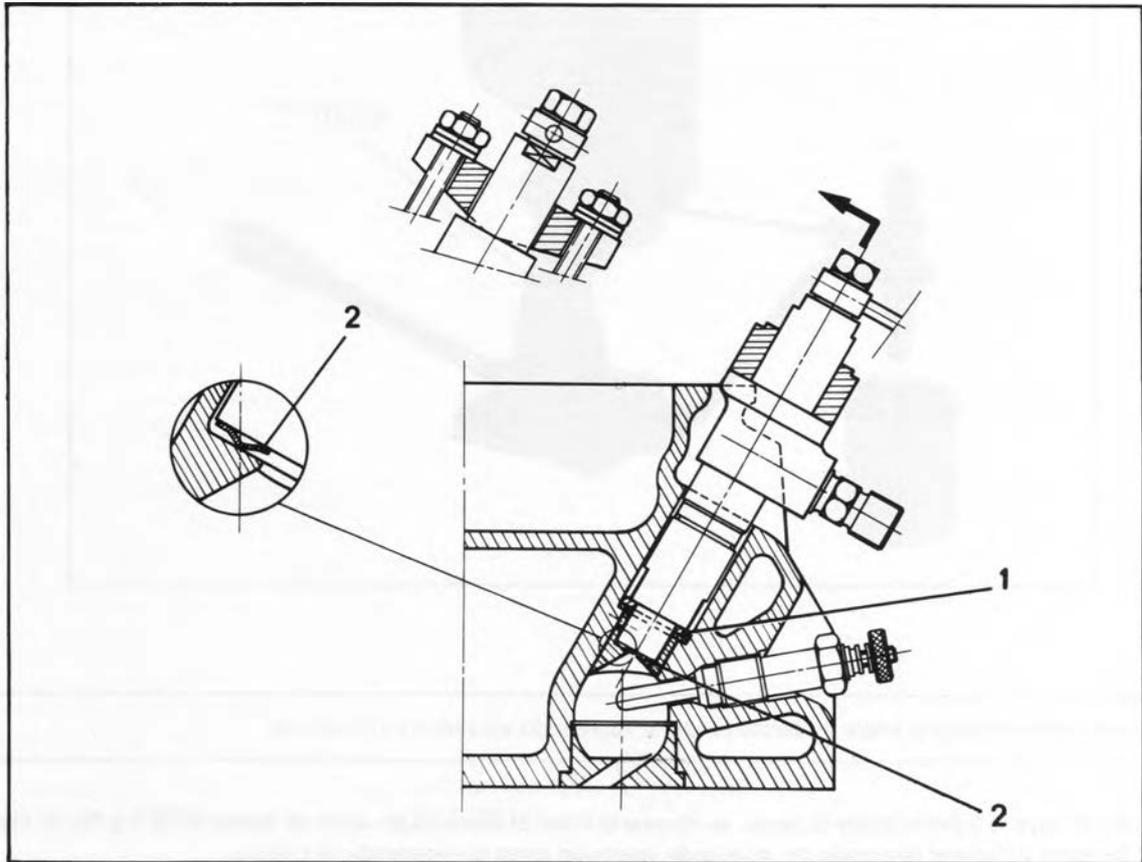
Juego de cuatro tuberías de unión
(para reparador que tenga bomba de tarar)



Comparador

I. SUSTITUCION DE UN PORTAINYECTOR

L.14-1



Manual 850-6 (DES-MONTAJES Y MONTAJES)

La junta de cobre (1) y la arandela ondulada (2) deben sustituirse en cada desmontaje.

Respetar el sentido de montaje de la arandela (2) (ver detalle).

Engrasar ligeramente la junta cobre (1) y la arandela ondulada (2) antes de colocarlas sobre el Portainyector.

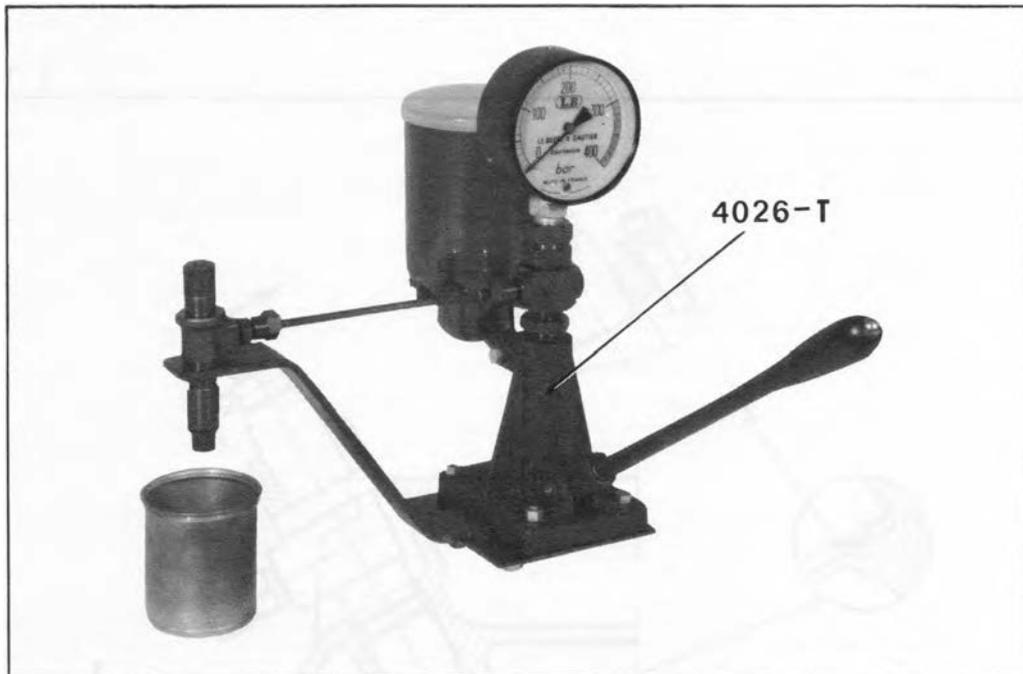
Montar, sin bloquearlas, las tuberías de alimentación de los inyectores.

Apretar las tuercas de fijación de los portainyectores = 2,2 a 2,5 da Nm. (arandela llana y arandela contacto).

Purgar los inyectores.

II. SUSTITUCION DE UN INYECTOR

15277



La sustitución debe efectuarse sobre un banco limpio y sobre todo sin restos de limaduras.

Para evitar que se raye el asiento sobre la aguja, es necesario hacer el desmontaje sobre un banco 4026-T a fin de mantener un caudal en el inyector y desterrar la presión del muelle de inyección antes de emprender el trabajo.

Cada conjunto debe estar aislado, ya que las piezas no son intercambiables.

Cuando se desmonten los inyectores, los elementos han de sumergirse en gas-oil hasta que se monten nuevamente.

Un inyector no ha de montarse nunca en seco.

Antes de cualquier control con la bomba de tarado, es importante efectuar un examen visual para comprobar:

1.º) Sobre la aguja:

- que el asiento no esté picado, deformado o deteriorado,
- que la punta de la aguja (tetón) no esté usada o dañada,

2.º) Sobre el cuerpo (con lupa):

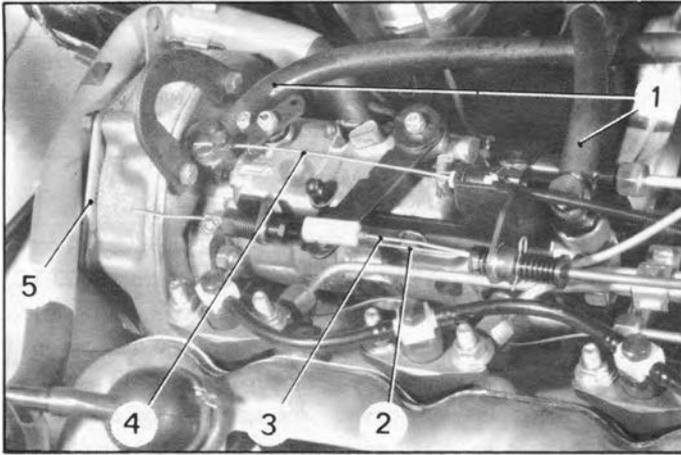
- que el asiento sea correcto y no esté deteriorado,
- que el orificio de inyección no esté ovalado.

3.º) Sobre el conjunto aguja - cuerpo:

- que la aguja se deslice bien dentro del cuerpo,
- que la cara pulida del inyector no esté deteriorada.

Par de apriete: Ver corte del inyector (Operación MA.Di. 144-00).

III. DESMONTAJE Y MONTAJE DE UNA BOMBA DE INYECCION (ROTO - DIESEL)



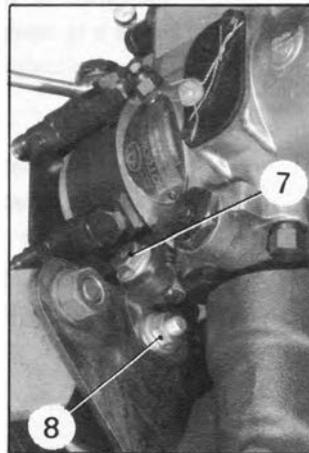
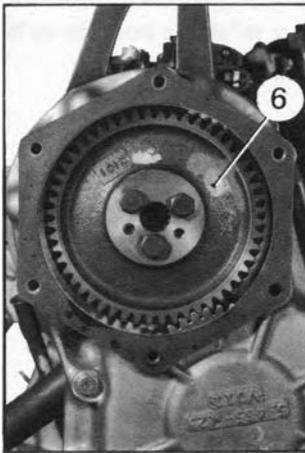
1. Desacoplar de la bomba de inyección:

- los manguitos (1) de alimentación y de retorno del combustible,
- el mando de stop (4) (← 5/1976),
- el hilo de alimentación del stop eléctrico (5/1976 →),
- el mando de acelerador (3),
- el mando de ralentí acelerado (2).

Desmontar la cablería de inyección.

2. Desmontar la varilla indicadora del nivel de aceite.

Sacar por el lateral, el filtro de combustible.



3. Desmontar la bomba de inyección:

a) Desmontar:

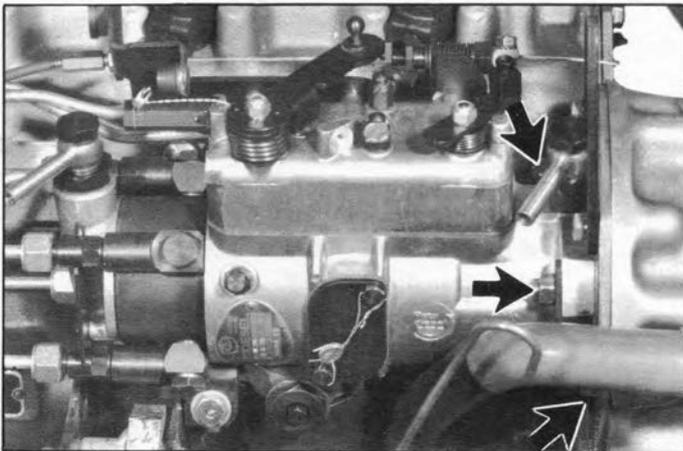
- la placa de cierre (5),
- el piñón (6) de bomba.

b) Desmontar el tornillo (7) de fijación de la patilla de unión.

Aflojar la tuerca (8) (mantener la cabeza del tornillo con una llave Alien macho de 6 mm.).

c) Desmontar las tuercas (→) de fijación de la bomba (utilizar una llave de media luna de 13 mm.).

Sacar la bomba de inyección.



MONTAJE.

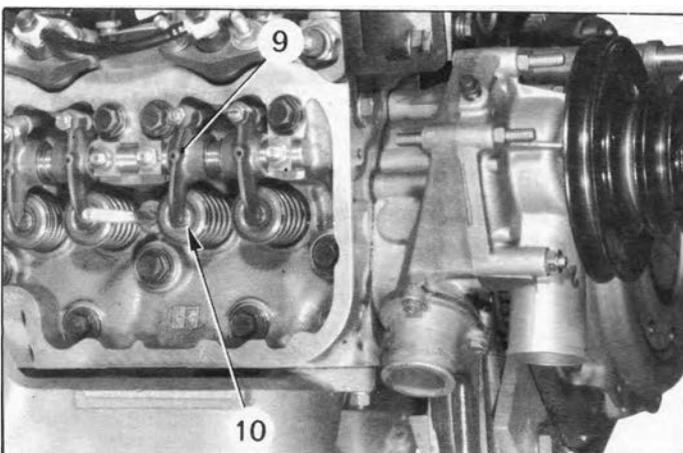
4. Desmontar la tapa de culata.

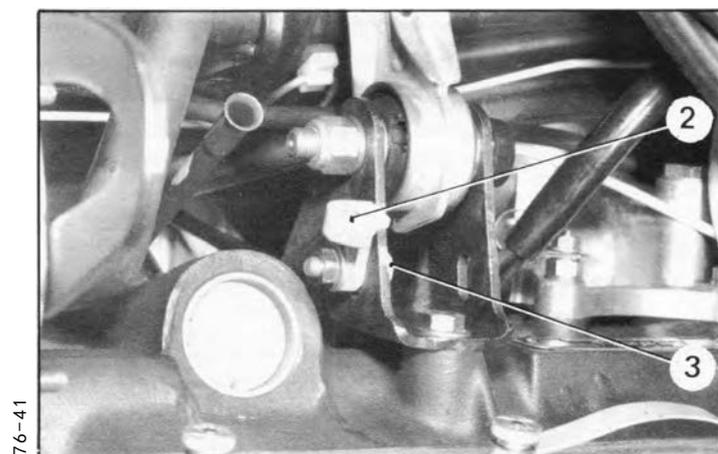
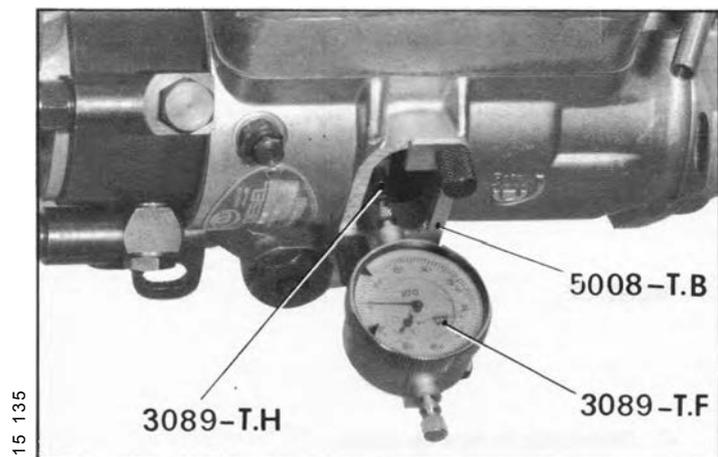
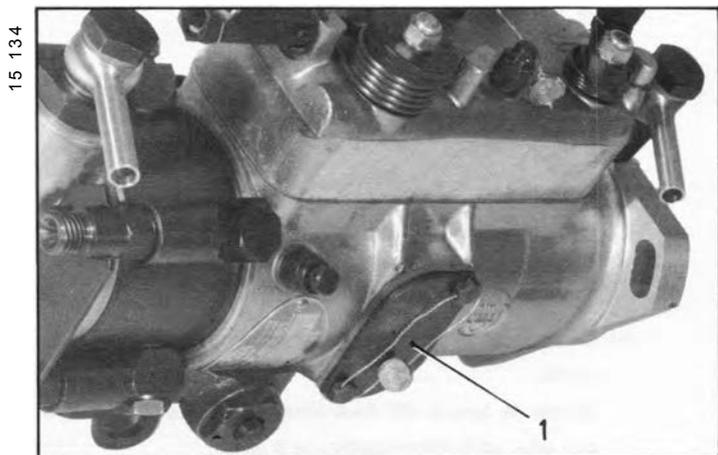
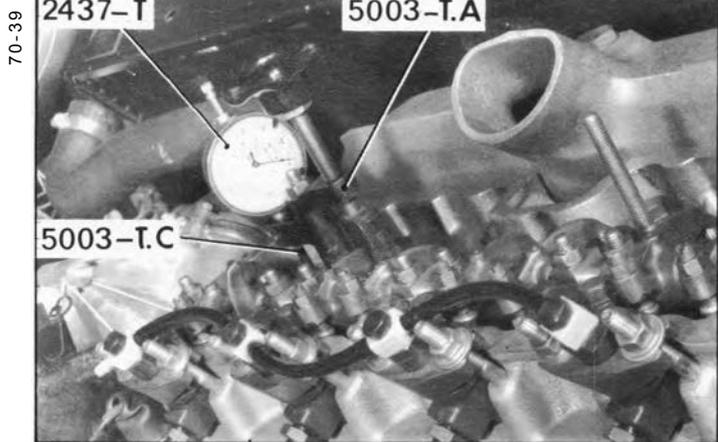
Girar el cigüeñal en el sentido de rotación del motor para llevar el pistón del cilindro N.º 1 (**lado volante**) próximo al PMS tiempo de compresión (*válvulas del cilindro N.º 4 en báscula*).

5. Por medio del soporte 5003-TA, desmontar, de la válvula de escape (10) del cilindro N.º 1:

- las semi-lunas y la cubeta,
- los muelles,
- la varilla de balancín.

Bascular el balancín de escape (9).





6. Buscar el punto de calado inicial del motor:

Para evitar la caída de la válvula de escape dentro del cilindro, girar el cigüeñal solamente un cuarto de vuelta en cada sentido.

a) Buscar el PMS del cilindro N.º 1:

Colocar el soporte 5003-TA equipado con el comparador 2437-T provisto del palpador 5003-T.C. Girar el cigüeñal (un cuarto de vuelta) en sentido inverso al de la rotación del motor y después en el sentido normal de rotación hasta el momento en que la aguja grande del comparador cambie de sentido, lo que corresponde al PMS del pistón. Colocar el "0" del cuadrante móvil del comparador frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja totalizadora.

b) Girar el cigüeñal (un cuarto devuelta) en el sentido inverso de rotación del motor y después en el sentido normal de rotación para llevar el pistón a:

- CX 2.200: 4,68 mm. antes del PMS.
- CX 2.500: 5,12 mm. antes del PMS.

7. Buscar el punto de calado interno de la bomba:

a) Desmontar la placa de visita (1).

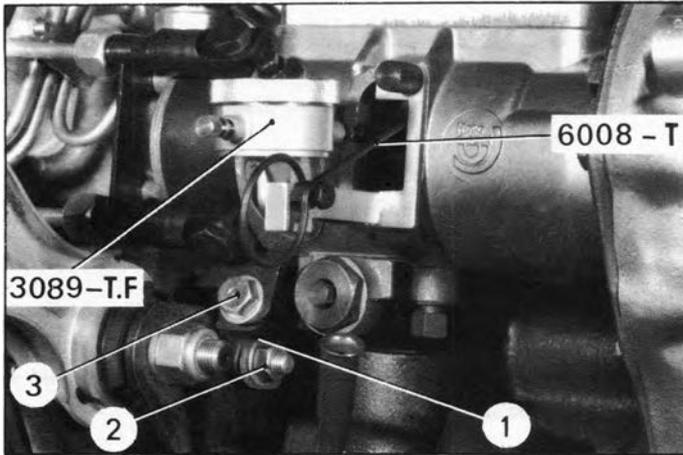
b) Colocar:

- el soporte de comparador 5008-TB,
- el palpador 3089-TH,
- el comparador 3089-TF.

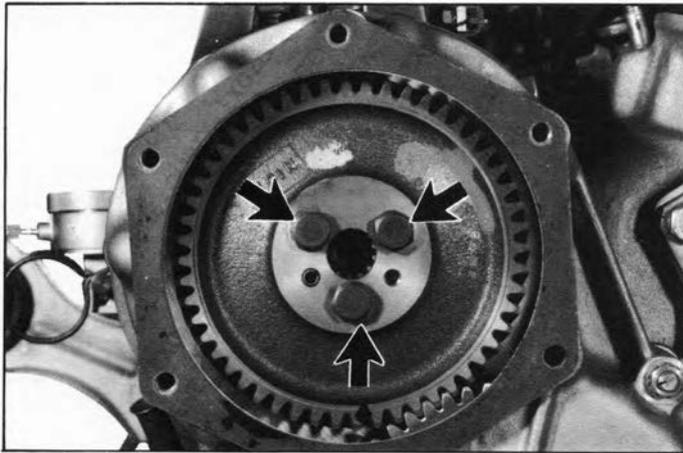
c) Girar el rotor en el sentido de rotación de la bomba (flecha sobre la placa del constructor) para llevar la ranura en "V" de calado frente al palpador. Detenerse cuando la aguja del comparador cambie de sentido de rotación (hundimiento máximo del palpador y punto de calado interno de la bomba).

OBSERVACION: Antes de colocar la bomba de inyección, comprobar que la patilla (2) está en su lugar y que el tornillo (3) está aflojado (llave Alien macho de 6 mm.).

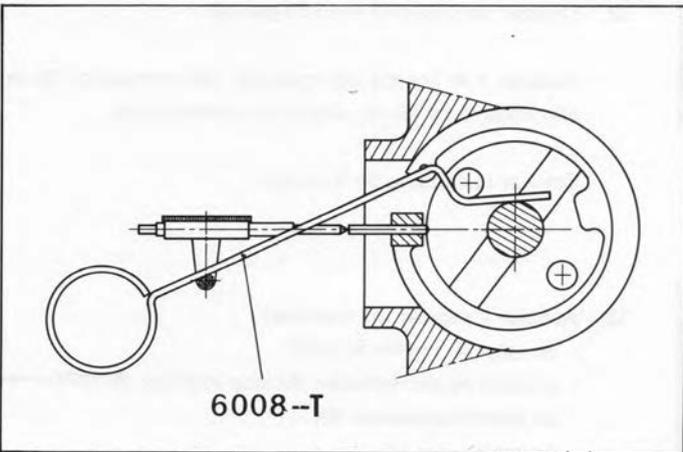
16-13



76-12

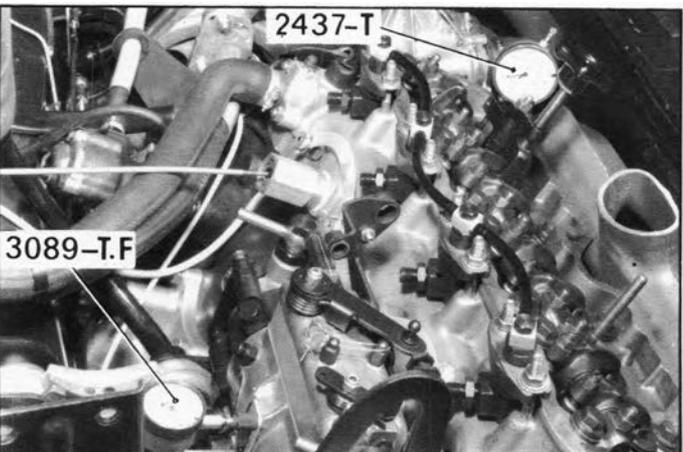


Manual 850-6 (DESMONTAJES Y MONTAJES)



L. 17-1

76-40



8. Montar y calar la bomba de inyección:

- a) Presentar la bomba provista de junta nueva, sobre la placa delantera del motor, posicionarla en medio de las botoneras.

Apretar las tuercas sin bloquearlas (plaquetas de repartición).

Montar el tornillo (3) de la patilla de unión entre el soporte trasero de la bomba y el soporte motor (apretar los tornillos (2) y (3) con la mano).

Comprobar que la bomba está en el punto de calado.

- b) Montar el piñón de la bomba.
Apretar de los tornillos (): 2,2 a 2,5 da Nm.

- c) Llevar el pistón al PMS.

- d) Girar el cigüeñal en sentido inverso de marcha haciendo descender el pistón 7 mm.

Colocar en la bomba de inyección, el gancho de recuperación de juegos 6008-T.

Girar el cigüeñal en el sentido de marcha y llevar el pistón del cilindro N.º 1 al punto de calado inicial, es decir:

- CX 2.200: **4,68 mm. antes del PMS.**

- CX 2.500: **5,12 mm. antes del PMS.**

- e) Girar la bomba hacia el motor hasta que la aguja del comparador 3089-TF cambie de sentido de rotación (hundimiento máximo del palpador).

Apretar las tuercas de fijación de la bomba a **3 da Nm.**

Apretar los tornillos de fijación de la patilla (1) de unión del soporte trasero.

Durante el apriete, la aguja del comparador no debe moverse.

9. Comprobar el calado:

- a) Llevar el pistón al PMS.

- b) Girar el cigüeñal en el sentido inverso de rotación del motor hasta que el pistón descienda 7 mm.

- c) Girar el cigüeñal en el sentido normal de rotación hasta el punto de calado interno de la bomba. En esta posición, el comparador 2437-T tiene que indicar el valor de calado inicial, es decir:

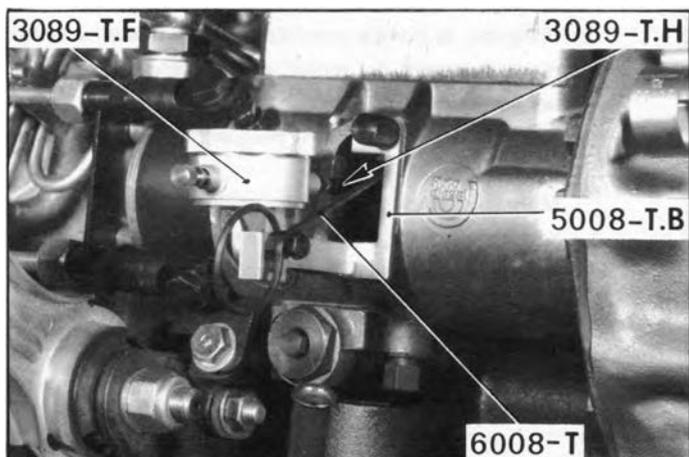
- CX 2.200: **4,68 ± 0,03 mm. antes del PMS.**

- CX 2.500: **5,12 ± 0,03 mm. antes del PMS.**

De lo contrario, revisar el calado de la bomba de inyección.

OBSERVACION: Si la bomba está apoyada sobre sus botoneras y no se puede obtener el valor de calado, es preciso proceder al montaje de la bomba.

76-13



10. Desmontar:
- la llave de recuperación de juego **6008-T**,
 - el comparador **3089-TF**,
 - el soporte **5008-TB**,
 - el palpador **3089-TH**.

Montar la placa de registro y su junta.

Precintar los tornillos de fijación de la placa (alicate **6008-TD**).

Montar la placa de cierre (1) (arandela de cobre) bajo el tornillo (2).

11. Desmontar el comparador **2437-T**.

Con ayuda del soporte **5003-TA** colocar:

- los muelles de válvula,
- la cubeta y las semilunas,
- la varilla de balancín,
- el balancín.

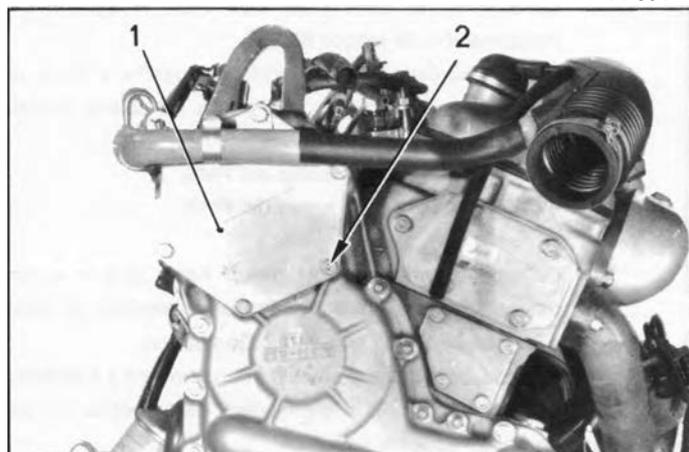
Regular el juego del balancín de escape (0,20 mm. en frío).

12. Colocar de nuevo el filtro de gas-oil.

Acoplar a la bomba de inyección, los manguitos (5) de alimentación y (3) de retorno de combustible.

Colocar la cablería de inyección.

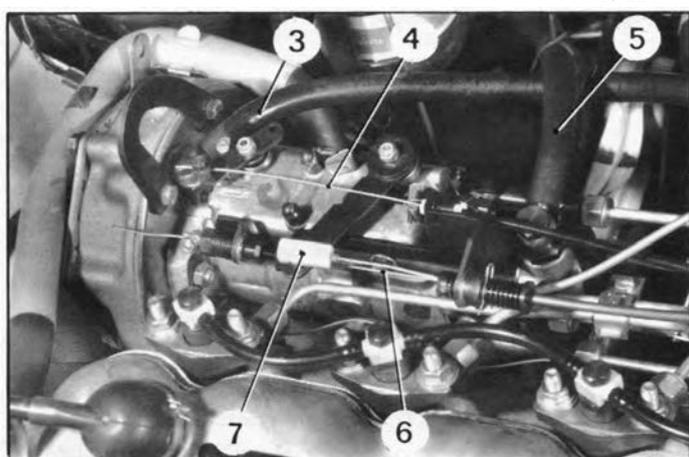
14 894



13. Acoplar y regular los mandos:

- de stop (4) (← **5/1976**):
 - el cable de alimentación del stop eléctrico (**5/1976** →),
- de ralentí acelerado (6),
- de acelerador (7).

15 224



14. Purgar el circuito de gas-oil.

15. Regular el ralentí.

IV. DESMONTAJE Y MONTAJE DE UNA BOMBA DE INYECCION (BOSCH)

DESMONTAJE

Desconectar el cable negativo de la batería.

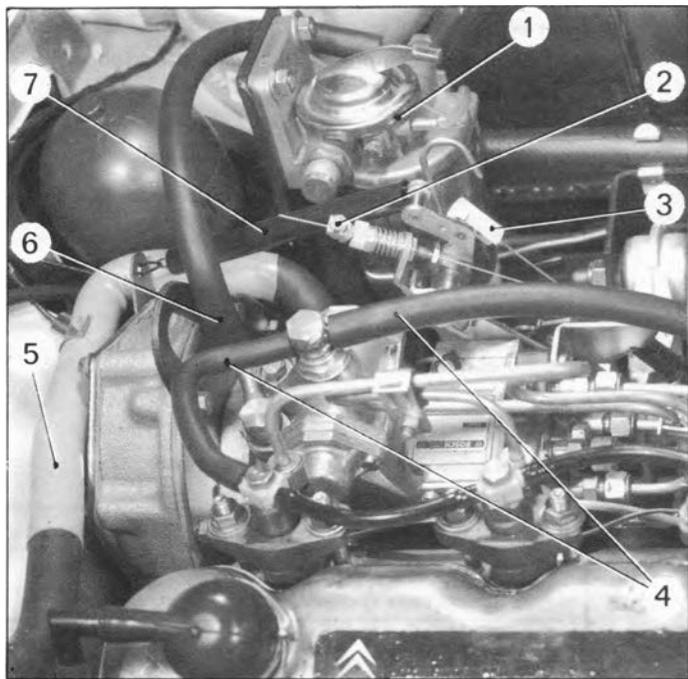
1. Desacoplar de la bomba de inyección:
 - el mando de acelerador (3),
 - el mando de ralentí acelerado (2),
 - los manguitos (4) y (6) de alimentación y de retorno de combustible,
 - el muelle (7) de retroceso del mando de acelerador,
 - el cable de alimentación del stop eléctrico.

2. Desmontar la cablería de inyección (8).
(Colocar tapones plásticos sobre los inyectores).

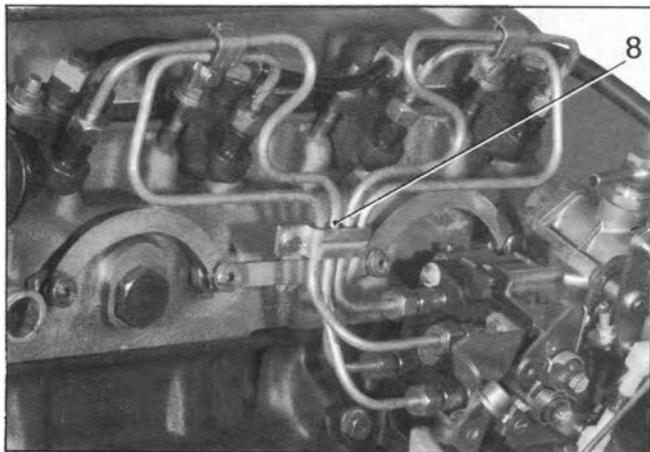
3. Desmontar la varilla del nivel de aceite y sacar sobre el lado el filtro de combustible (1) y el manguito (5) de reciclado de los gases.

4. Desmontar la bomba de inyección:
 - a) Desmontar:
 - la placa de cierre (9),
 - el piñón (10) de accionamiento de la bomba.
 - b) Desmontar las fijaciones de la bomba:
 - sobre la bieleta contra-par,
 - sobre el soporte de distribución.

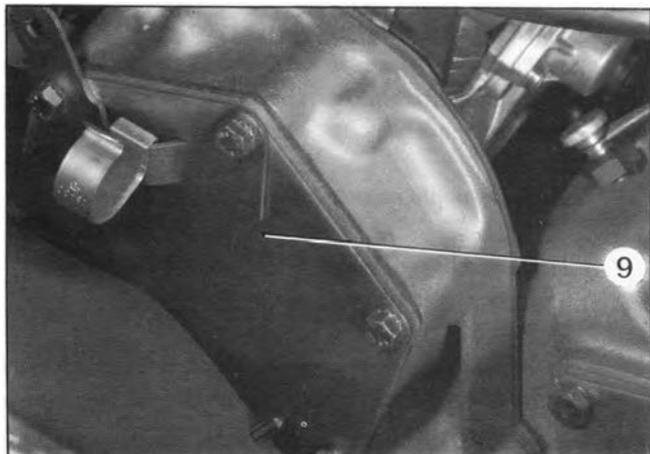
Sacar la bomba de inyección.



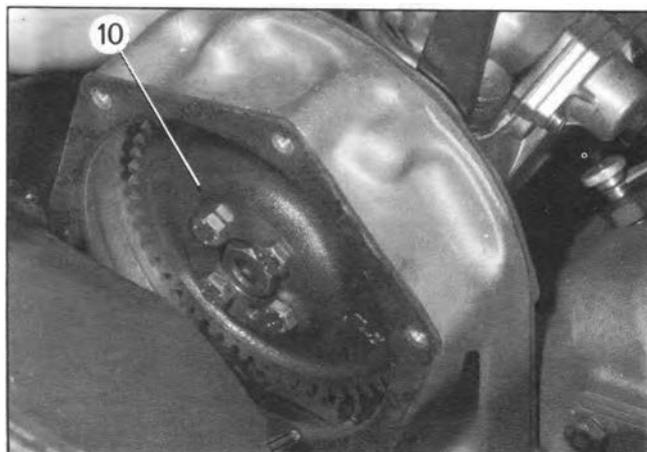
14 984

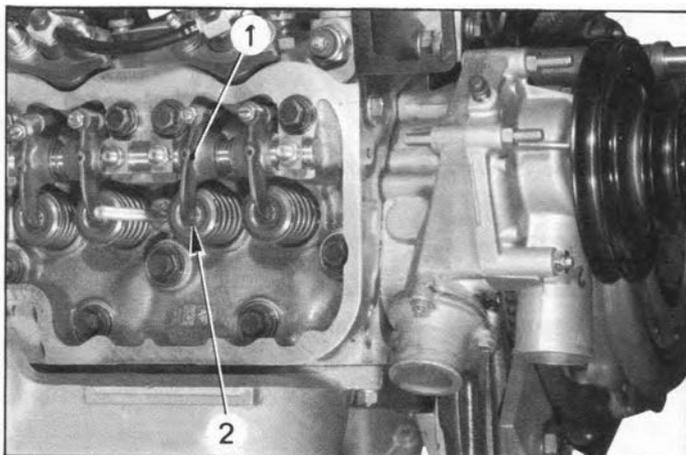


14 858



14 859





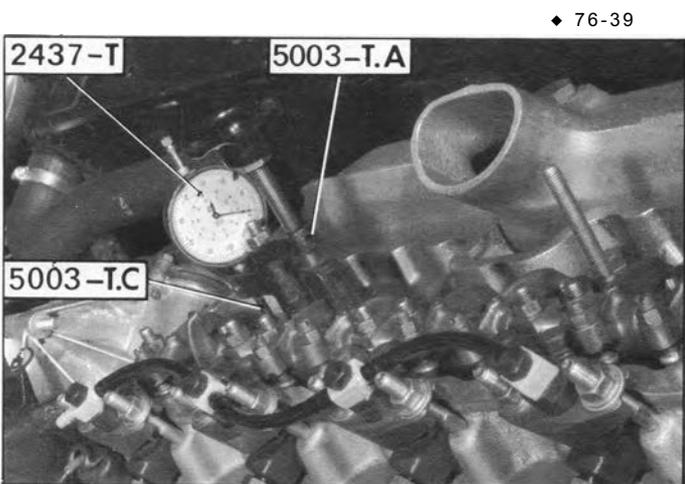
MONTAJE

5. Desmontar la tapa de culata.
Girar el cigüeñal en el sentido de rotación del motor para llevar el pistón del cilindro N.º 1 (**lado volante**) hasta el PMS tiempo de compresión (**válvulas del cilindro N.º 4 en báscula**).

6. Por medio del soporte 5003-TA, desmontar la válvula de escape (2) del cilindro N.º 1:
- las semilunas y la cubeta,
- los muelles,
- la varilla del balancín.
Bascular el balancín de escape (1).

7. **Buscar el punto de calado inicial del motor:**

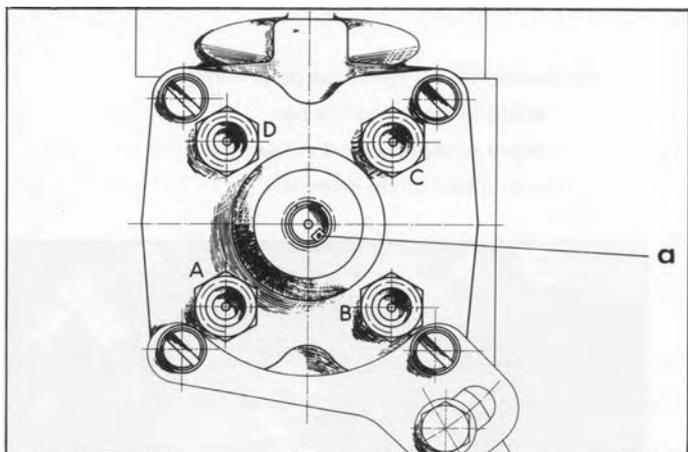
Para evitar la caída de la válvula de escape dentro del cilindro, girar el cigüeñal solamente un cuarto de vuelta en cada sentido.



- a) Buscar el PMS del cilindro N.º 1:
Colocar el soporte 5003-TA equipado del comparador 2437-T provisto del palpador 5003-T.C.
Girar el cigüeñal (un cuarto de vuelta) en sentido inverso a la rotación del motor y después en el sentido normal de rotación hasta que la aguja grande del comparador cambie de sentido, lo que corresponde al PMS del pistón.
Poner el «0» del cuadrante móvil del comparador frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja totalizadora.

- b) Girar el cigüeñal (un cuarto de vuelta) en sentido inverso a la rotación del motor, después en sentido normal de rotación para llevar el pistón al punto de calado inicial, es decir:
- CX 2.200: **1,19 ± 0,01 mm. antes del PMS.**

B 17-1



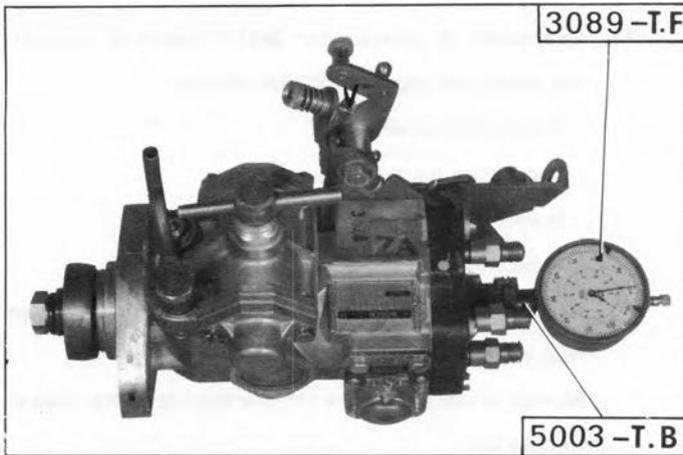
8. **Preparar la bomba de inyección:**

NOTA: Las bombas de inyección vendidas por el Servicio de Piezas de Recambio se sirven llenas de líquido anti-corrosión. Antes de su puesta en servicio, es preciso vaciar el líquido.

Buscar el punto muerto inferior del pistón de bomba.

- a) Desmontar el tapón de obturación del pistón distribuidor de la bomba.
b) Posicionar la ranura «a» frente a la referencia B (salida de alimentación del cilindro N.º 1) girando el árbol de arrastre.

14 869



- c) Colocar sobre la bomba el soporte de comparador 5003-TB provisto de un comparador 3089-TF equipado con un palpador 5003-TD.

Buscar el PMI del pistón distribuidor de bomba, girando el árbol de arrastre (rotación a izquierda, visto del lado de arrastre). En el preciso momento en que la aguja una vez estabilizada comienza a separarse, colocar el «0» del cuadrante frente a la aguja grande.

9. Calar la bomba:

Presentar la bomba provista de junta nueva y posicionarla:

- aproximadamente en el centro de las botoneras (si el piñón de arrastre está duro en el acoplamiento sobre el núcleo del árbol de la bomba),
- en el fondo de las botoneras, hacia el habitáculo (si el piñón de arrastre monta libremente sobre el núcleo del árbol de la bomba).

Apretar las tuercas sin bloquearlas (arandela plana).

Fijar el piñón de arrastre, apretar los tornillos a **1,8 da Nm**
Llevar la aguja del comparador de la bomba a: **$0,45 \pm \pm 0,01$ mm.**, haciendo girar el cuerpo de bomba hacia el interior del motor (*Punto de calado de la bomba*).

Apretar las tuercas de fijación de la bomba de **2,4 a 2,6 da Nm**.

Durante el apriete, la aguja del comparador de la bomba no debe moverse.

10. Verificar el calado:

- a) Llevar el pistón al PMS.
- b) Girar el cigüeñal en sentido inverso de la rotación del motor hasta que el pistón haya descendido 3 mm.
- c) Girar el cigüeñal en sentido normal de rotación hasta el **punto de calado de la bomba**.

En esta posición, el comparador **2437-T** (*sobre la válvula*) tiene que indicar **el valor del calado inicial, es decir $1,19 \pm 0,01$ mm. antes del PMS**, de lo contrario, revisar el calado de la bomba de inyección.

OBSERVACION: Si la bomba está apoyada sobre sus botoneras y no se puede obtener el valor de calado, es preciso montar nuevamente la bomba.

11. Desmontar el comparador 3089-TF y el soporte 5003-TB.

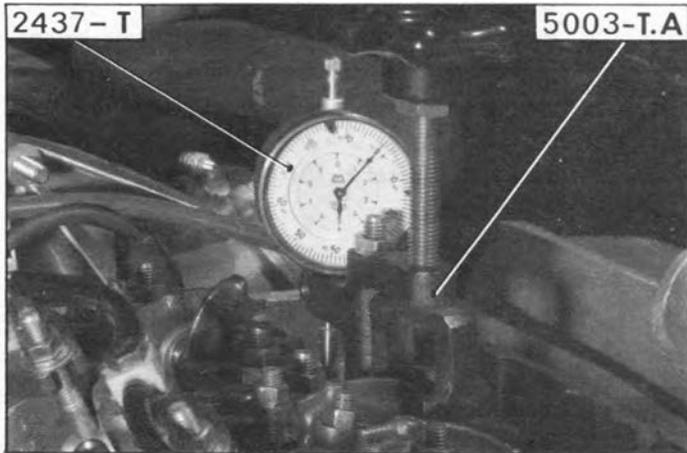
12. Montar sobre la bomba de inyección el tapón de obturación provisto de su arandela junta y apretarla de **4 a 6 da Nm**.

Montar la patilla de sujeción de la bomba sobre la bieleta contra-par.

14 859



14 860



13. Desmontar el comparador 2437-T (sobre la válvula):

Por medio del soporte 5003-TA, colocar:

- los muelles de válvula,
- la cubeta y las semilunas,
- la varilla del balancín,
- el balancín.

Regular el juego del balancín de escape (0,20 mm. en frío) y montar la tapa de culata.

Montar la placa de cierre (1) (arandela de cobre) bajo el tornillo (2).

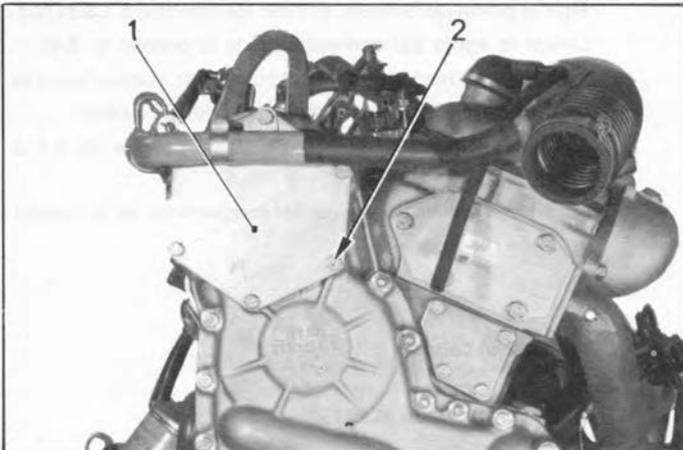
Colocar el filtro de gas-oil y la varilla nivel de aceite. Acoplar a la bomba de inyección los manguitos (7) de alimentación y (5) de retorno de combustible.

Colocar la cablería de inyección.

Acoplar el manguito (6) de reciclado de los gases.

Conectar el cable de alimentación del stop eléctrico.

14 394



14. Acoplar los mandos:

- de ralentí acelerado (3),
- de acelerador (4).

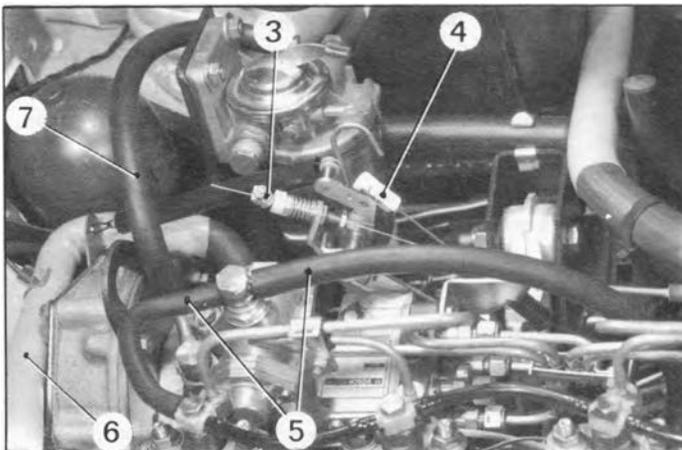
Montar el muelle de retroceso del mando de acelerador.

15. Conectar el cable negativo de la batería y purgar el

circuito de gas-oil:

- al nivel del filtro (tornillo de purga (8)),
- al nivel de los inyectores.

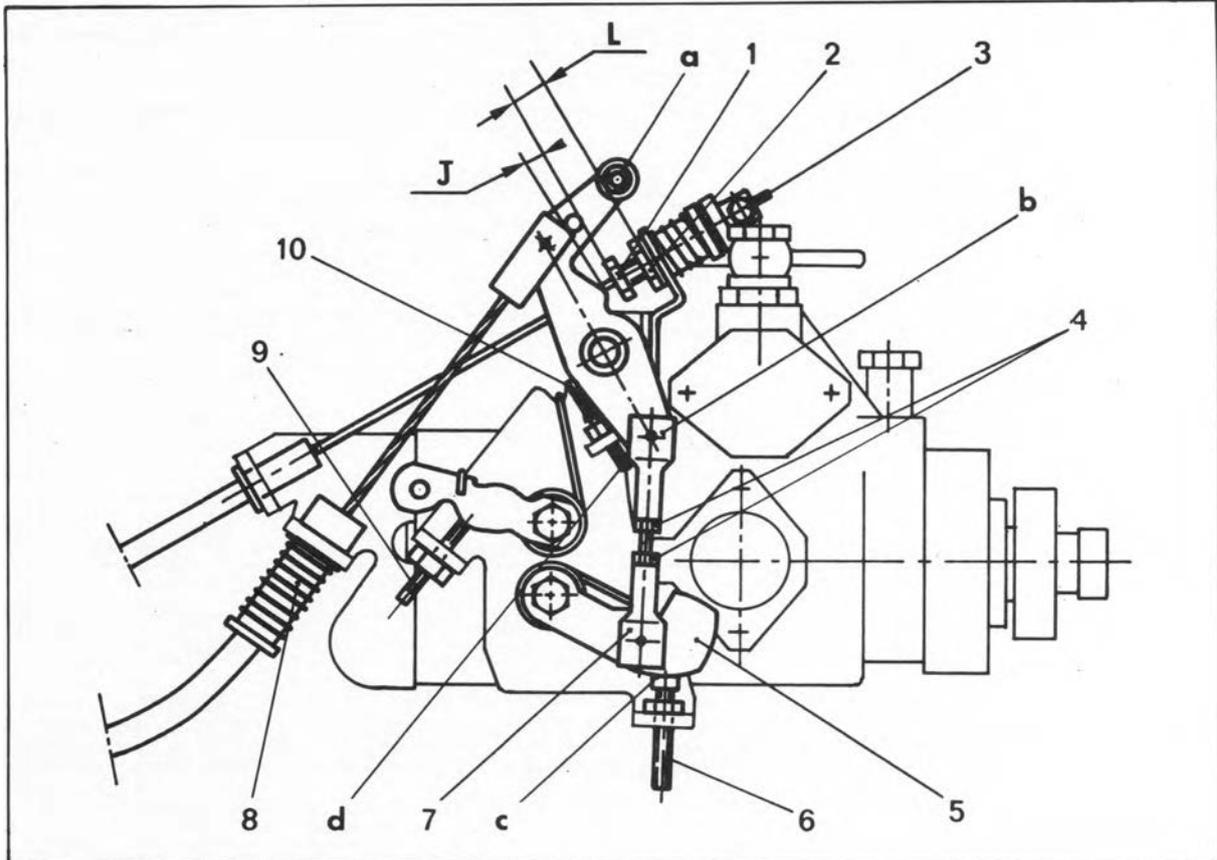
76- 347



13 072



L.14-5



16. Regular el ralenti (Motor caliente):

Desacoplar:

- la bieleta (7) en "b",
- el muelle de retroceso del mando de acelerador en "a".

Regular el ralenti a 800 ± 25 r. p. m. actuando sobre el tornillo (6) (reapretar la contratuerca).

Regular el ralenti acelerado:

- 1.º Poner el mando manual de ralenti acelerado a cero (ralenti mínimo). Para esto girar el botón en sentido inverso de la flecha grabada sobre el botón colocado bajo el cuadro de abordó.
- 2.º Verificar la cota (L) que tiene que ser de 14^{+1}_{-0} mm. lo contrario, desbloquear la contratuerca (2) y actuar sobre el tornillo (1).
- 3.º Acoplar:
 - el muelle de retroceso del mando de acelerador en "a",
 - la bieleta en "b" para obtener un juego $J = 0,1$ a $0,4$ mm. actuando sobre la longitud de la bieleta. Apretar las contratuercas (4).

Comprobar que la palanca (5) está siempre apoyada en "c".

17. Regular los mandos:

A. Mando de ralenti acelerado:

Con el mando en posición "cero" (ralenti mínimo), comprobar que el cable está libre y sin juego.
Si no, actuar sobre el freno de cable (3).

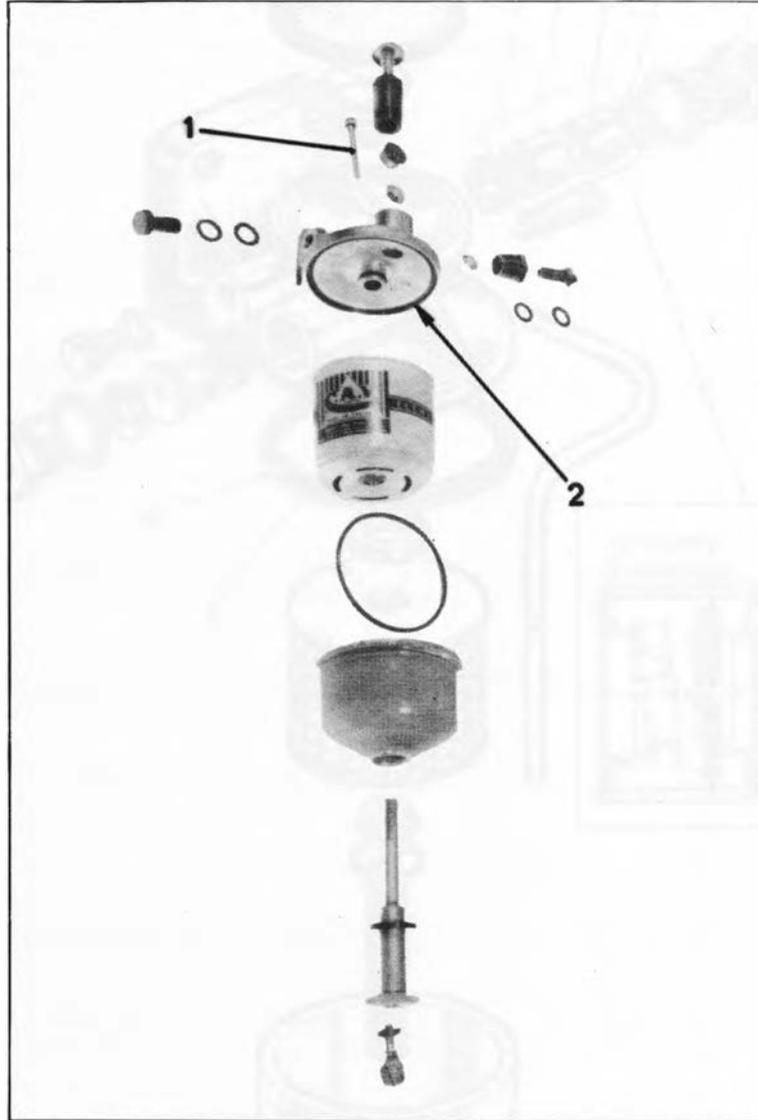
B. Mando de acelerador:

- El pedal de acelerador a tope (plena aceleración), comprobar que la palanca (5) está apoyada en "d".
 - Con el pedal de acelerador sin pisar, la palanca (5) debe volver a su apoyo en "c".
- Si no, desplazar la grapa dentro de las gargantas del tope de la funda (8).
En ningún caso, debe modificarse la posición de los tornillos (9) y (10).

I. SUSTITUCION DE UN CARTUCHO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE "CAV ROTO - DIESEL"**OBSERVACION:**

El cartucho no debe limpiarse, si no SUSTITUIRSE (según la norma de entretenimiento).

2143



Esta operación no presenta dificultades.

No olvidarse de retirar la junta (2) y comprobar la limpieza de su alojamiento.

En el montaje, es IMPORTANTE asegurar una colocación correcta de las juntas y de la cuba.

El tornillo de fijación (1) debe apretarse moderadamente: **1 da Nm.**

Purgar el filtro.

OBSERVACION:

El cartucho no debe limpiarse si no SUSTITUIRSE (según la norma de mantenimiento)

Esta operación no presenta dificultades.

No olvidarse de retirar la junta (7) y de comprobar la limpieza de su alojamiento.

En el montaje es importante asegurar una correcta colocación de las juntas y de la cuba.

Junta (7) y collarín "a" dentro de la ensambladura del cuerpo de filtro.

La varilla de apriete debe apretarse moderadamente (0,5 a 0,8 da Nm.).

III. SUSTITUCION DE LAS VALVULAS DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE "PURFLUX'

(bajo el racor de llegada del combustible)

DESMONTAJE

Desmontar:

- el tornillo racor (1) de llegada del combustible,
- el tapón de retención (2) de las válvulas,
- la junta de goma (3),
- la válvula de aspiración (4),
- la válvula de descarga (5),
- la junta de goma (6).

MONTAJE

Colocar:

- la junta de goma (6),
- la válvula de descarga (5) (sin orificios): la parte móvil de la válvula deberá orientarse del lado de la llegada del combustible (hacia el exterior).
- la válvula de aspiración (4) (con orificios): la parte móvil de la válvula deberá orientarse del lado de la llegada del combustible (hacia el exterior),
- la junta de goma (3),
- el tapón de retención (2) de las válvulas (provisto de su junta cobre),
- el tornillo racor (1) de llegada del combustible (junta cobre).

REPARACIONES

LISTA DE LAS OPERACIONES (REPARACIONES)

TOMO N.º 6 DEL MANUAL 850

Vehículos "CX Diesel"

Número de la Operación	DESIGNACION
MA.Di. 100-3	<p>MOTOR</p> <p>Reparación de un motor</p> <p>UTILLAJE</p> <p>Planos de ejecución de los útiles no vendidos</p>

UTILLAJE ESPECIAL PRECONIZADO

I. UTILES VENDIDOS

12612



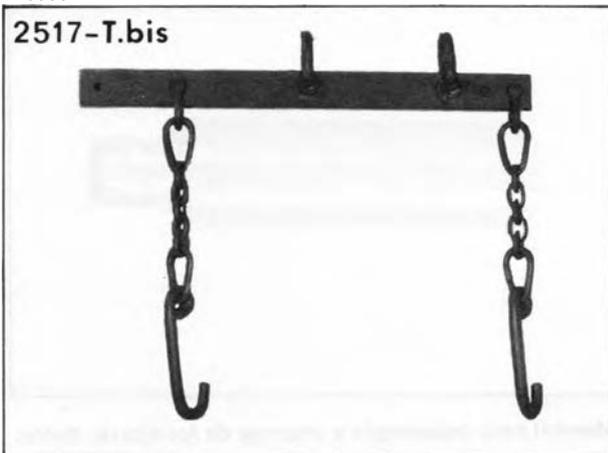
Caballete - soporte para motor desmontado

13907



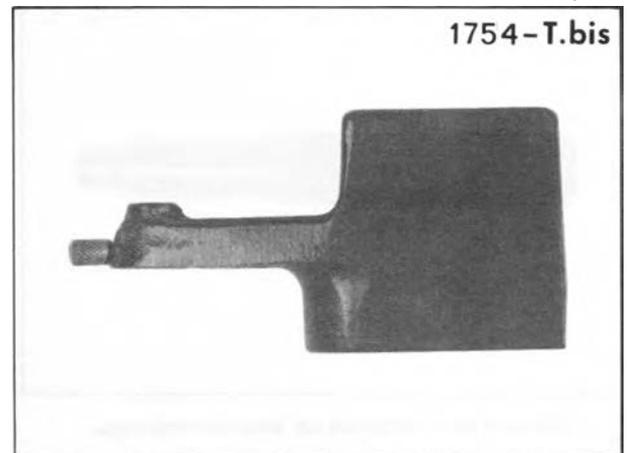
Adaptación para montaje del motor sobre el caballete 2509-T

13555



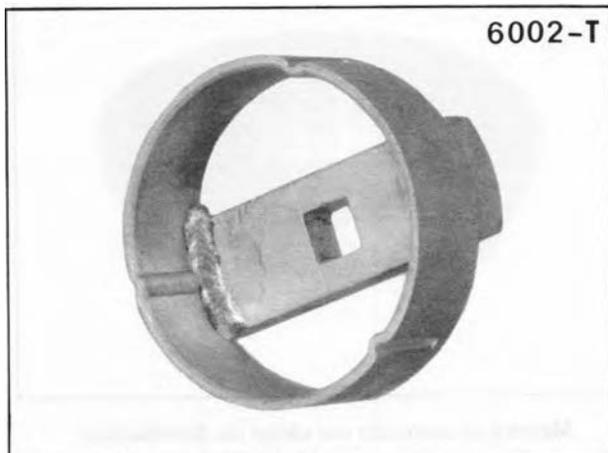
Eslinga de elevado

12511



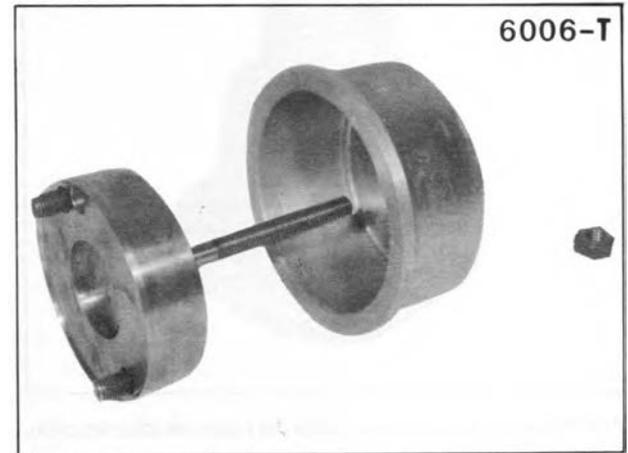
Regla - soporte de comparador

13739



Llave para desmontaje y montaje del cartucho de aceite

13812



Util para montaje del retén de estanqueidad del soporte lado embrague

12827

2437-T



Comparador

12834

2443-T



Prolongador (L = 15 mm.)

14029

4024-T



Compresor de muelles universal

12694

3106-T



Mandril para centrado del disco de embrague

12668

5002-T



Mandril para desmontaje y montaje de los ejes de pistón

15175

5004-T



Mandril para montaje de la junta del cárter de distribución

15175

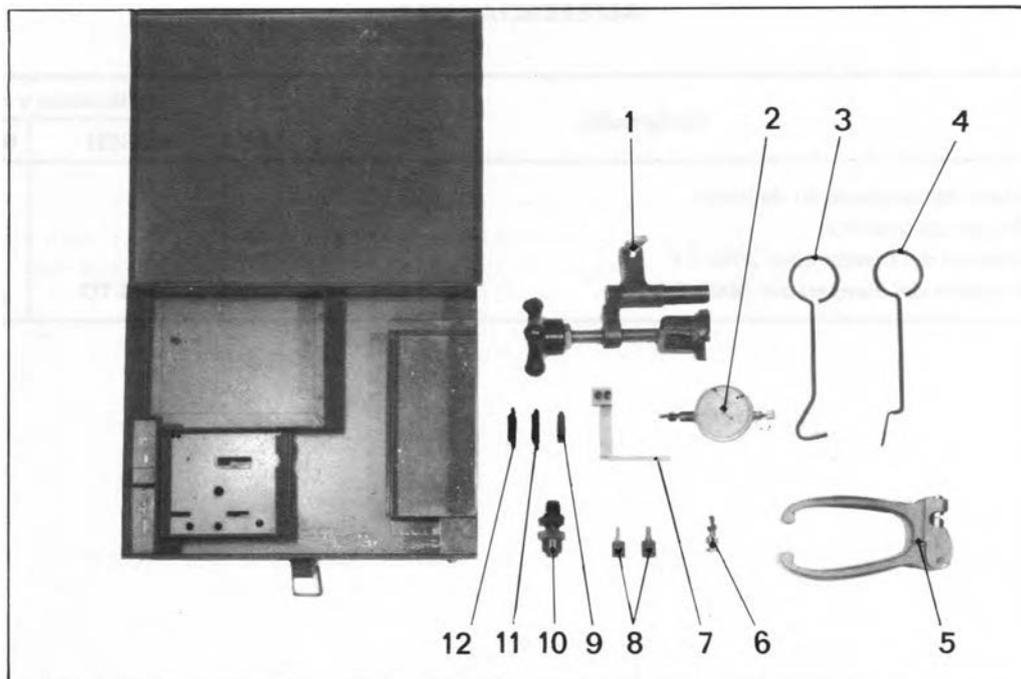
5005-T



Mandril de centrado del cárter de distribución

UTILLAJE ESPECIAL PRECONIZADO (continuación)
Utillaje necesario para el calado de la bomba de inyección

15222



Manual 850-6 (REPARACIONES)

- 6008-T: Llave de recuperación de juego (4) vendida por separado, no incluida en el cofre 5003-T bis.
- 5003-T bis: Cofre de control que comprende:

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
1	Soporte de comparador para búsqueda del PMS.....	5003-T A	5003-T A
2	Comparador	3089-TF	3089-TF
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate de precintar;.....		5008-TD
6	Tuerca y tornillo de fijación del comparador 3089-TF.....		3089-TL
7	Soporte del comparador 3089-TF		5008-TB
8	Tornillo de fijación del soporte de comparador 3089-TF		5008-TC
9	Palpador para comparador 3089-TF.....		3089-TH
10	Alicate - soporte de comparador	5003-TB	
11	Palpador del comparador 2437-T.....	5003-TC	5003-TC
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

- Complemento para transformar un cofre 5003-T en 5003-T bis:

REFERENCIA 5009-T

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
2	Comparador	3089-TF	3089-TF
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-TA
5	Alicate de precintar.....		5008-TD
6	Tuerca y tornillo de fijación del comparador 3089-TF.....		3089-TL
7	Soporte del comparador 3089-TF		5008-TB
8	Tornillo de fijación del soporte de comparador 3089-TF		5008-TC
9	Palpador para comparador 3089-TF.....		3089-TH
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

IV OPERACION N.º MA.Di. 100-3: Reparación de un motor

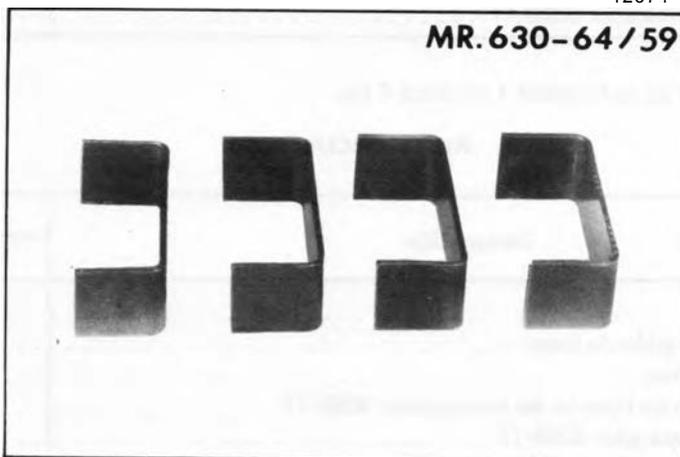
. Complemento para transformar el conjunto de los cofres 3089-T y 5003-T en 5003-T bis:

REFERENCIA 5008-T

Referencia	Designación	Utilización y referencia	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
3	Llave de recuperación de juego.....		5008-T A 5008-TD 5008-TB
5	Alicate de precintar.....		
7	Soporte del comparador 3089-TF		
12	Palpador del comparador 3089-TF.....	5003-TD	

II. UTILES MR NO VENDIDOS (a fabricar por el usuario)

12674



Juego de cuatro estribos de sujeción para el montaje del conjunto eje, muelles y balancines.

PARES DE APRIETE

I. Pares de apriete imperativos (llave dinamométrica):

Puntos de apriete	Par en da Nm.	Observaciones
Tornillos de casquillos de bielas	7,2 a 8	A sustituir en cada desmontaje
Tornillos de casquillos de soportes	9a 10	A sustituir en cada desmontaje
Tornillos de fijación del volante	9	A sustituir en cada desmontaje y a montar con LOCTITE Frenetanch
Tornillos de fijación de culata <i>(arandela plana)</i>	9,5 a 10	Caras y roscas aceitados 0 del cuerpo 9,6 en lugar de 9,2
Tuerca de fijación del damper	25	
Sonda termostática de mando de ralentí acelerado <i>(arandela cobre)</i>	4a 5	Montaje con LOCTITE Frenetanch

II. Pares de apriete recomendados:

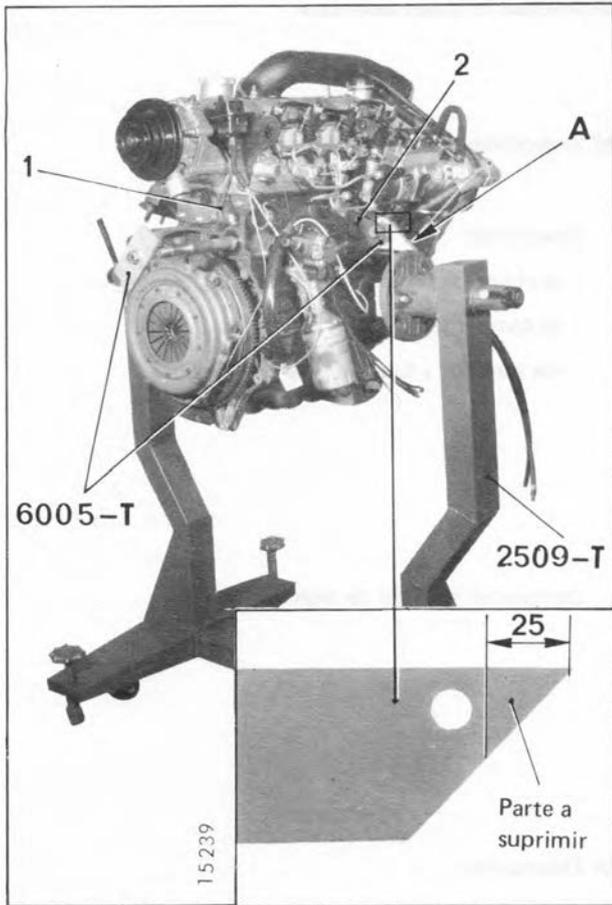
Puntos de apriete	Par en da Nm.	Observaciones
Tornillos de fijación del piñón de arrastre del árbol de levas	Tornillos de Ø 7 1,4 a 1,9	Arandela plana
	Tornillos de Ø 8 3 a 3,4	Tornillo base
Tornillo de fijación de tope de árbol de levas <i>(arandela dentada)</i>	1,4 a 1,9	
Tapones sobre chapa delantera	1,4 a 1,5	A montar con LOCTITE Frenetanch
Contratuercas de los espárragos de fijación de bomba de inyección ROTO-DIESEL	1,4 a 1,9	A montar con LOCTITE Frenbloc
Tornillos de fijación del cárter inferior	1,4 a 1,9	
Tornillos de fijación de la tapa del cárter inferior	1,1	
Tapón de vaciado de aceite <i>(arandela cobre recocido)</i>	3,5 a 4,5	
Tuercas de fijación de la tapa de culata <i>(arandela cobre recocido)</i>	0,5 a 0,8	
Tuerca de vaciado de agua del bloque - cilindros <i>(arandela cobre)</i>	3 a 4	

VI OPERACION N.º MA.Di. 100-3: Reparación de un motor

II. Pares de apriete recomendados (continuación):

Puntos de apriete	Par en da Nm.	Observaciones
Tornillo racor de canalización en engrase de la culata (arandela cobre doble)	1 a 1,2	
Inserción de cartucho filtrante	1 a 1,5	A montar con LOCTITE Frenetanch
Tuercas de los tubos de alimentación de los inyectores	2,2 a 2,5	
Tornillo racor de retorno de fugas de los inyectores	0,8 a 1	
Bujías de precalentamiento	2,5 a 3	
Tuercas de fijación de los inyectores (arandela plana y arandela contacto)	2,2 a 2,5	
Tornillo de fijación del piñón de la bomba de inyección ROTO-DIESEL	2,2 a 2,5	
Tornillos de fijación del piñón de bomba de inyección BOSCH	1,8	
Tuercas de fijación de la bomba de inyección ROTO-DIESEL	3	Plaquetas de repartición
Tuercas de fijación de la bomba de inyección BOSCH (arandela plana)	2,4 a 2,6	
Implantación de los espárragos en la culata	0,4 a 0,6	A montar con LOCTITE Frenetanch

15 188



REPARACION DE UN MOTOR

DESMONTAJE

Para colocar un adaptador «A» es preciso modificarle según la foto al margen.

1. Colocar el motor sobre el caballete 2509-T provisto de los adaptadores 6005-T.

Intercalar entre el adaptador «A» y la brida (2) las arandelas que se encontrarán al desmontar la bieleta contra-par.

Vaciar el motor.

2. Desmontar la culata:

a) Desmontar:

- el freno de cable (4),
- la cablería de inyección (5),
- la cablería de diagnóstico (6),
- el tubo de engrase (1).
- la tapa de culata (3).

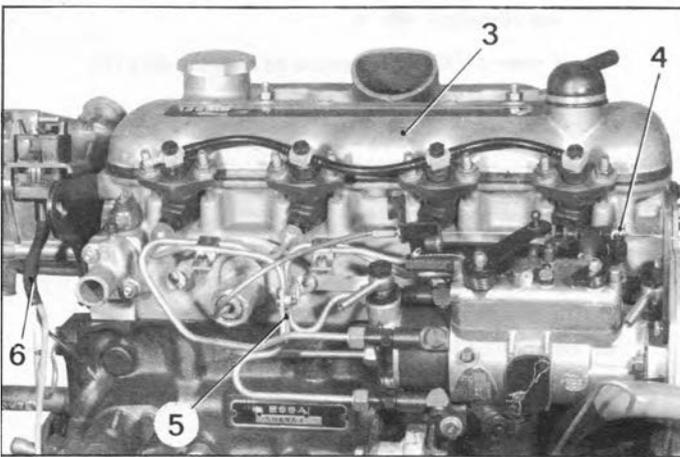
b) Desmontar los tornillos (➡)

Extraer la culata y la junta de culata.

- c) Desmontar las varillas de balancines y los empujadores (señalar sus posiciones respectivas).

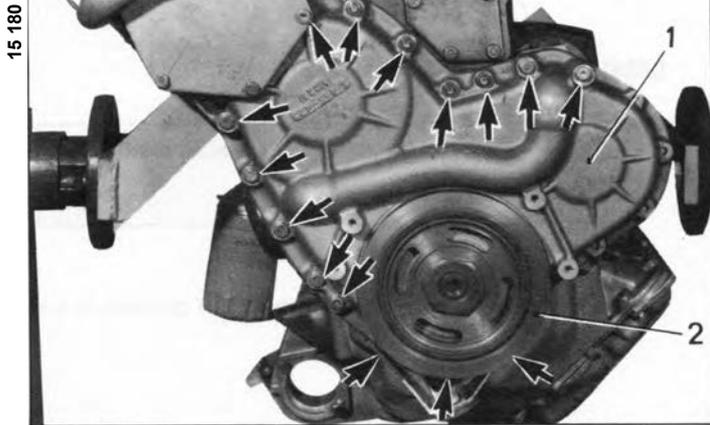
Manual 850 6 (REPARACIONES)

15.186



15.185





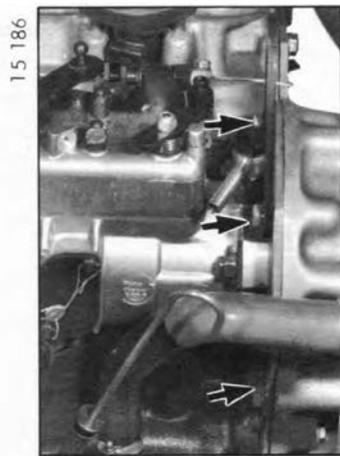
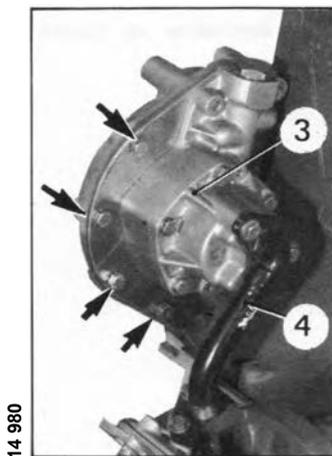
3. Desmontar la chapa delantera:

a) Desmontar el cárter de distribución.

Desmontar:

- la chapa de protección del dämpfer,
- el dämpfer (2),
- los tornillos y tuercas (→).

Desmontar el cárter de distribución (1).



b) Desmontar:

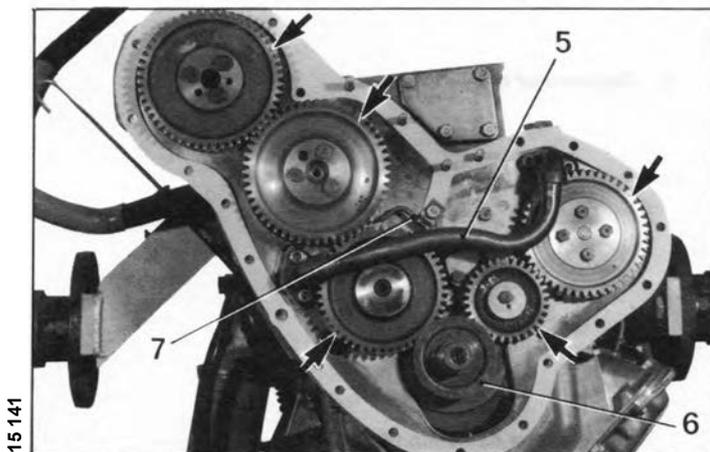
- el deflector (6),
- los piñones (→),
- (→ 11/1977): los tubos de engrase (5) y (7),
- (11/1977) el tubo de engrase (5).

c) Desmontar la bomba de aceite.

Desmontar:

- el tubo (4),
- los tornillos (8).

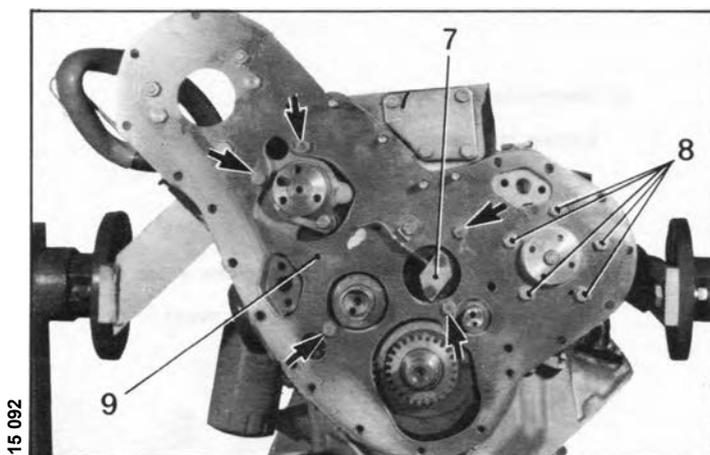
Extraer la bomba de aceite (3).



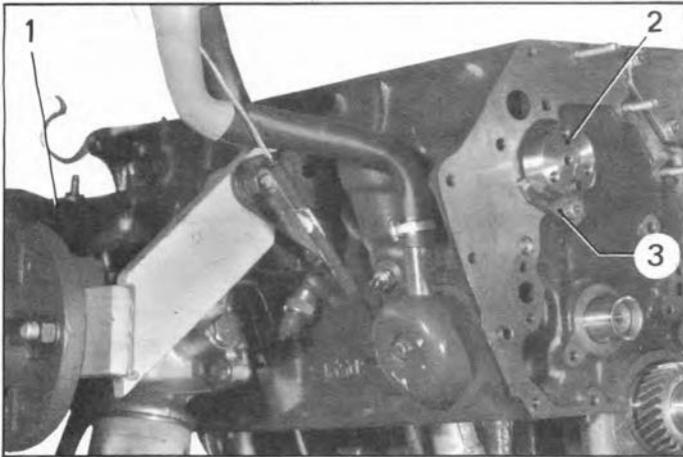
d) Desmontar la bomba de inyección.

e) Desmontar los tornillos (→).

Extraer la chapa delantera (9).



15094



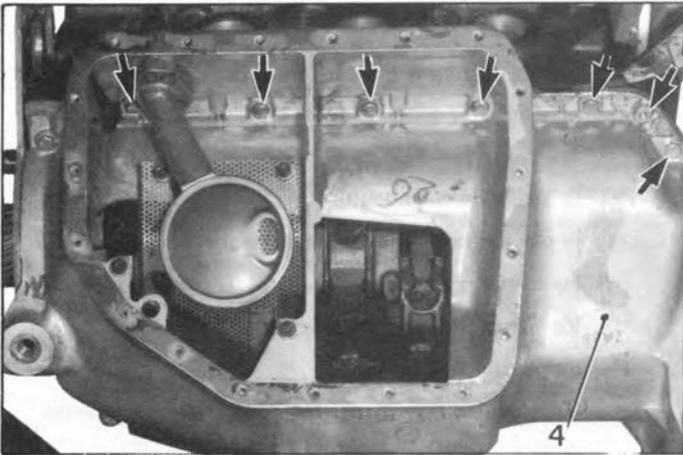
4. Desmontar el árbol de levas:

Desmontar:

- la bomba AP (1) (*dirección mecánica*),
- el estribo (3).

Extraer el árbol de levas (2).

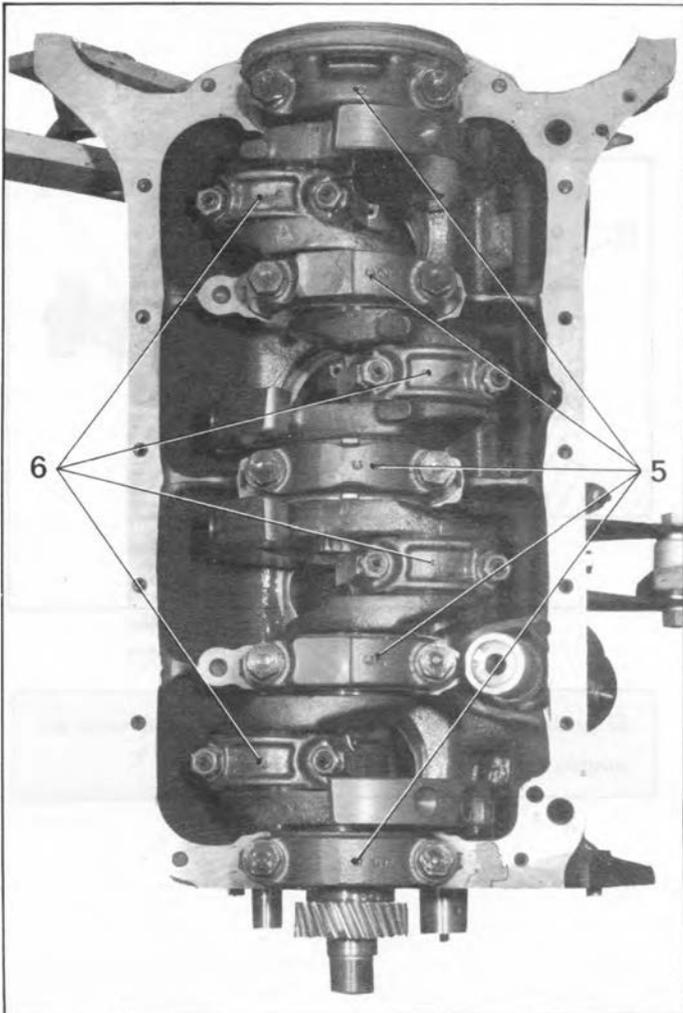
14982



5. Desmontar:

- el embrague,
- el volante motor,
- la tapa del cárter inferior,
- el cárter inferior (4) (tornillos ➡).

Manual 850-6 (REPARACIONES)



6. Desmontar los conjuntos biela-pistón:

- No invertir los casquillos de bielas.
- Señalar la posición de los pistones con relación al bloque-cilindros.

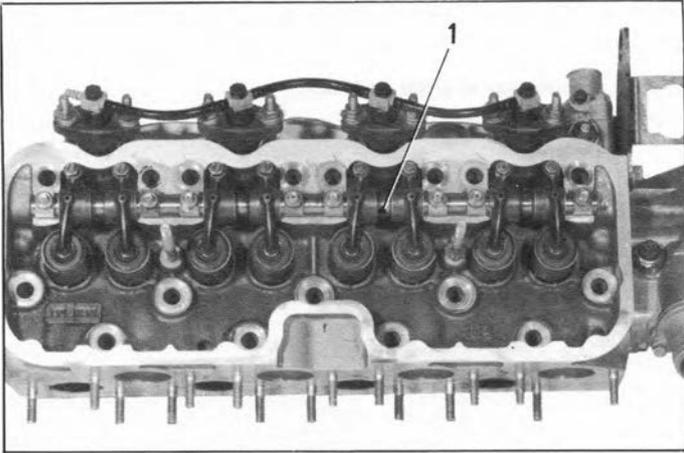
- Desmontar los casquillos de biela (6).
- Sacar cada conjunto biela-pistón cuando estén en el PMS.

7. Desmontar el cigüeñal:

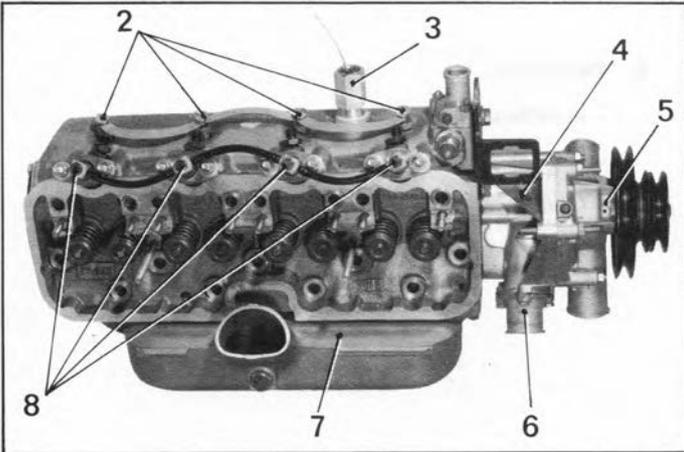
- Desmontar los casquillos de soportes (5).
- Extraer el cigüeñal.
- Desmontar los cojinetes de soportes.

15 044

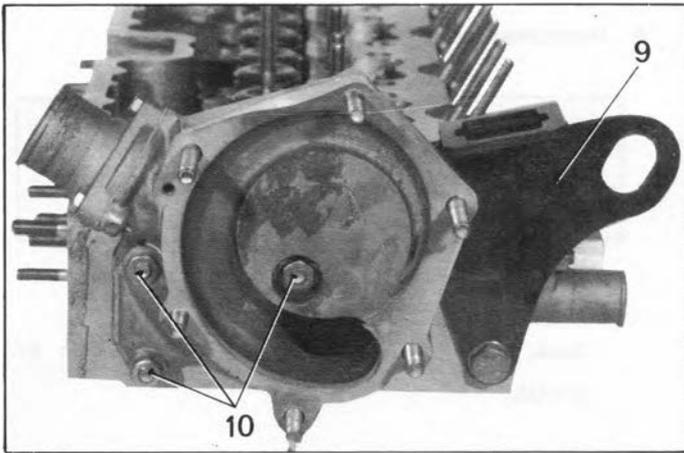
15082



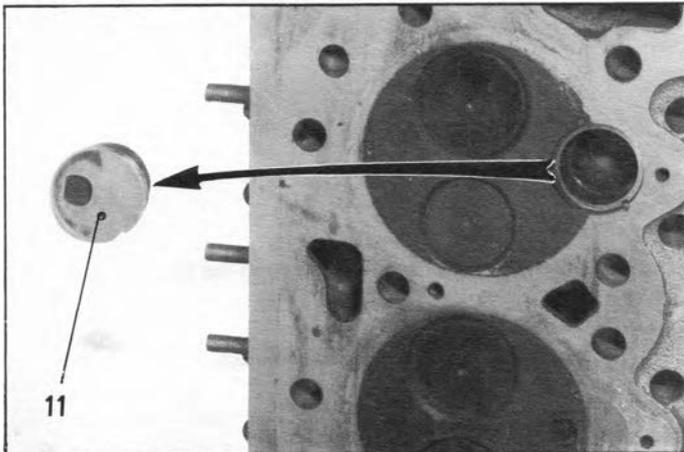
15183



15079



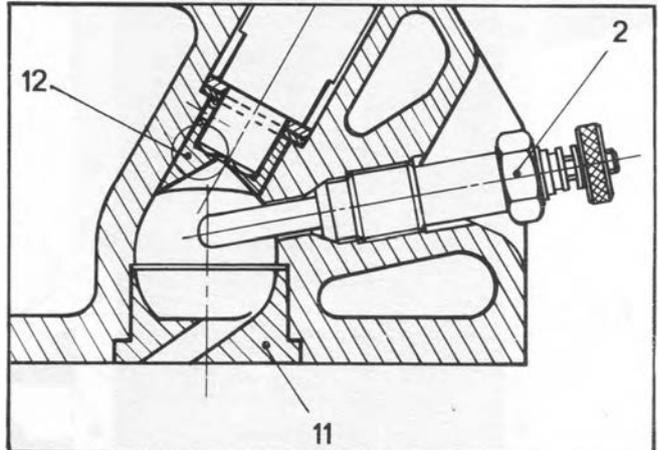
15083



8. Desarmar la culata:

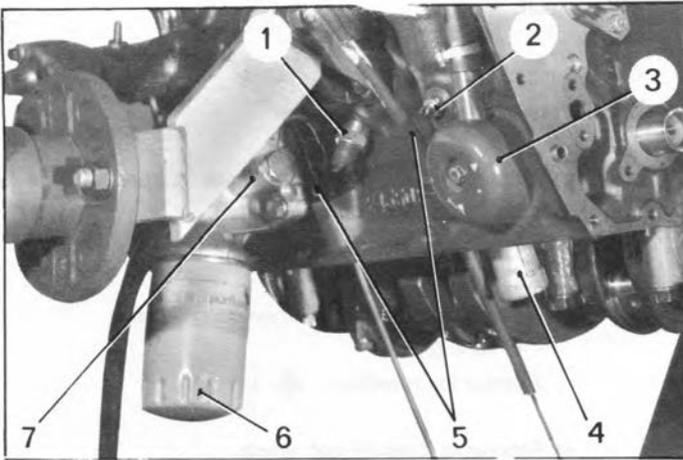
- a) Desmontar la rampa de balancines completa (1).
- b) Desmontar *(si es necesario)*:
 - el colector de admisión (7) y el colector de escape,
 - el cuerpo de la bomba de agua (5),
 - las tuercas (10) y la cubierta de bomba de agua (4),
 - la arandela (6) y el elemento termostático,
 - los inyectores (8),
 - las bujías de precalentamiento (2),
 - el elemento termostático (3) de mando de ralentí acelerado,
 - la patilla de elevado (9),
 - la placa trasera y la rampa de riego,
 - las cámaras de precombustión (11) por el orificio de los inyectores mediante una varilla de $\varnothing = 5 \text{ mm.}$, longitud = 150 mm.
 - las válvulas con ayuda del compresor de muelles 4024-T.

L 14.1

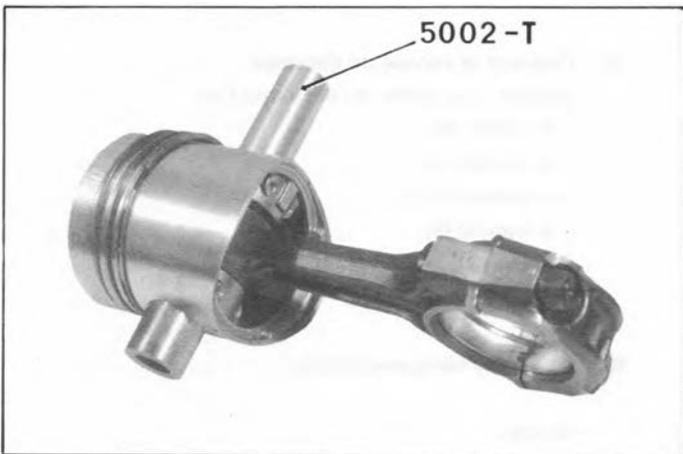


El protector de inyector (12) no debe desmontarse en ningún caso.

15091

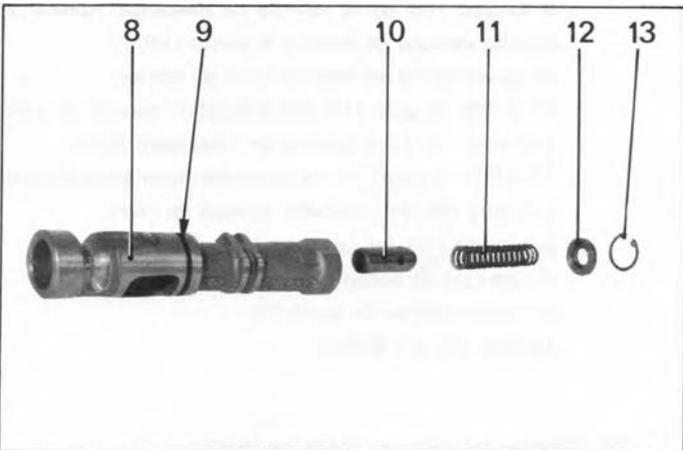


12426

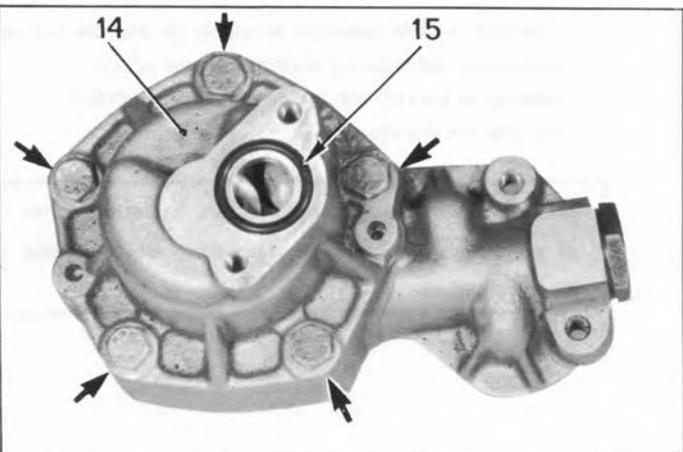


Manual 850 6 (REPARACIONES)

15 081



15097



9. Desarmar el bloque-cilindros:

- a) Desmontar el cartucho de aceite (6) con la llave 6002-T.
- b) Desmontar (si es necesario):
 - el reniflard (3),
 - el tornillo (2) y extraer el cuerpo de la válvula de descarga (4),
 - el soporte del cartucho filtrante (7),
 - el manocontacto de presión del aceite (1),
 - las guías (5) de varillas nivel de aceite,
 - las placas delanteras y traseras de circulación de agua del bloque-cilindros.

10. Desacoplar los pistones de las bielas:

- Desmontar los frenillos,
- Calzar el eje de pistón con el mandril 5002-T,
- Desmontar los segmentos.

11. Desmontar la válvula de descarga:

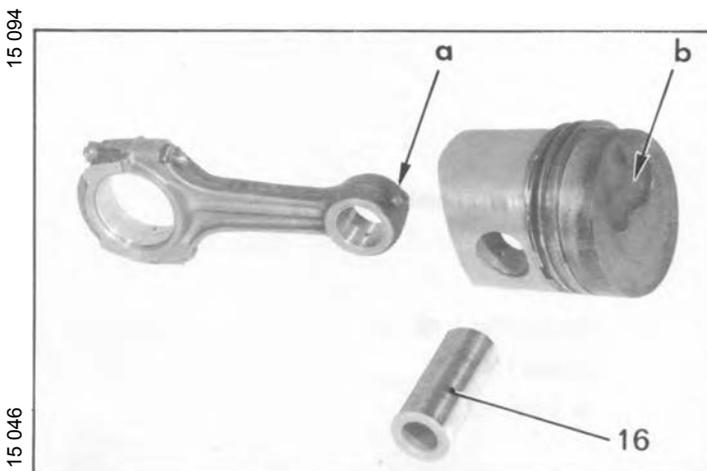
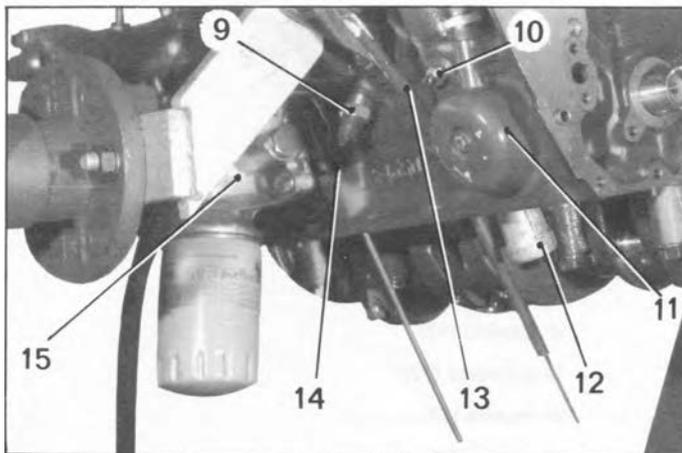
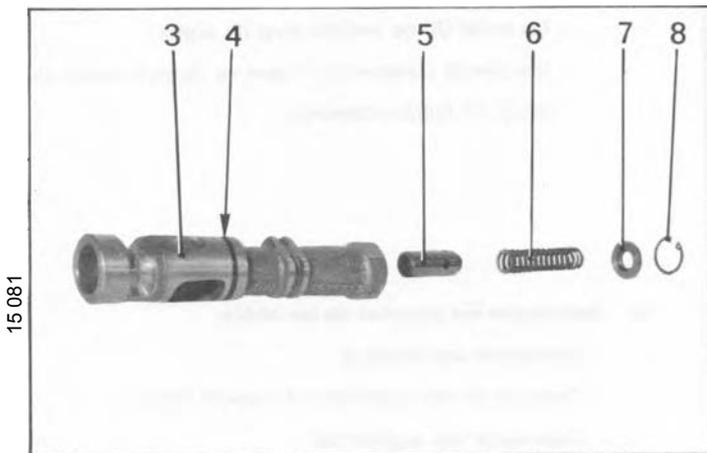
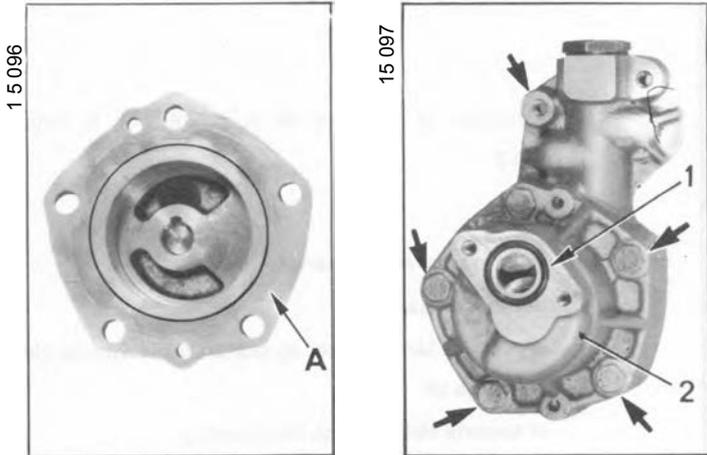
Desmontar del cuerpo (8):

- la junta tórica (9),
- el frenillo (13),
- la arandela (12),
- el muelle (11),
- el pistón (10).

12. Desmontar la bomba de aceite:

Desmontar:

- los tornillos (➡),
- la tapa (14),
- la junta (15),



MONTAJE

13. Preparar la bomba de aceite:

- a) Untar con LOCTITE Formetanch la zona «A» de la tapa (2) de la bomba de aceite.
- b) Colocar:
 - el piñón exterior de la bomba de aceite,
 - la tapa (2),
 Apretar los tornillos (➡).
- c) Montar la junta (1) con grasa.

14. Preparar la válvula de descarga:

Montar, con aceite, en el cuerpo (3):

- el pistón (5),
- el muelle (6),
- la arandela (7),
- el frenillo (8).

Colocar la junta tórica (4).

15. Armar los bloques-cilindros:

Montar:

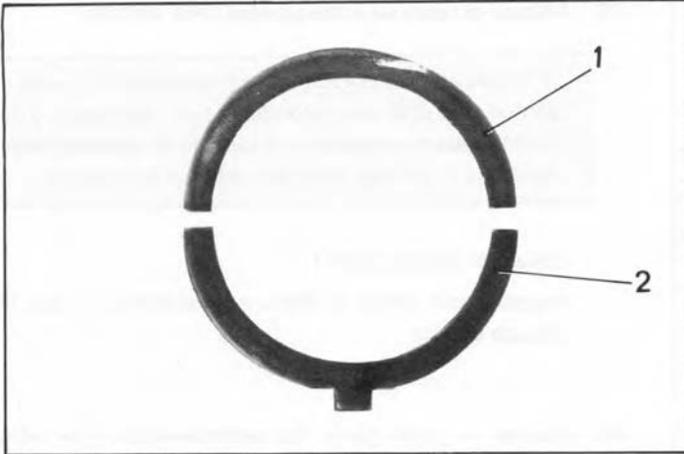
- el reniflard (11) equipado con su junta,
 - el cuerpo (12) de la válvula de descarga. Apretar el tornillo vástago de freno y la tuerca (10),
 - las guías de las varillas del nivel de aceite:
 CX 2.200: la guía (13) del indicador manual de nivel y la guía (14) del indicador de nivel neumático,
 CX 2.500: la guía (13) del indicador neumático de nivel y la guía (14) del indicador manual de nivel,
 - el soporte (15) del cartucho de aceite,
 - el cartucho de aceite,
 - el manocontacto de aceite (9).
- Apriete: 2,5 a 3 da Nm.

16. Montar los pistones sobre las bielas:

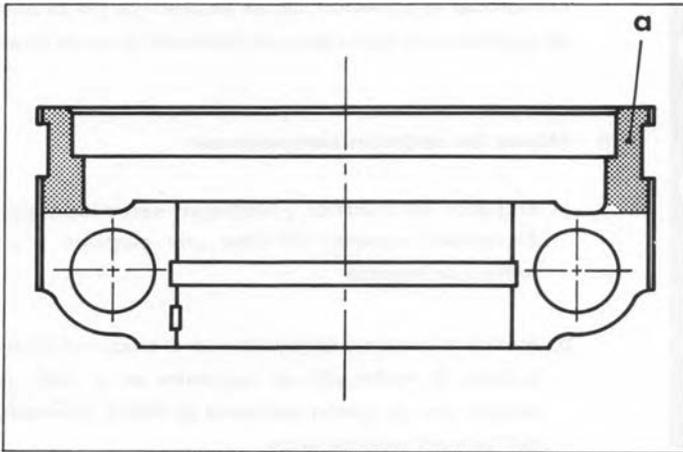
- Orientar la biela para que el orificio de engrase «a» se encuentre del lado del alvéolo «b», del pistón.
- Montar el eje (16) con ayuda del mandril 5002-T.
- Montar los frenillos.

En el caso de sustitución del pistón, hay que montar el pistón correspondiente a la clase del diámetro de los cilindros.

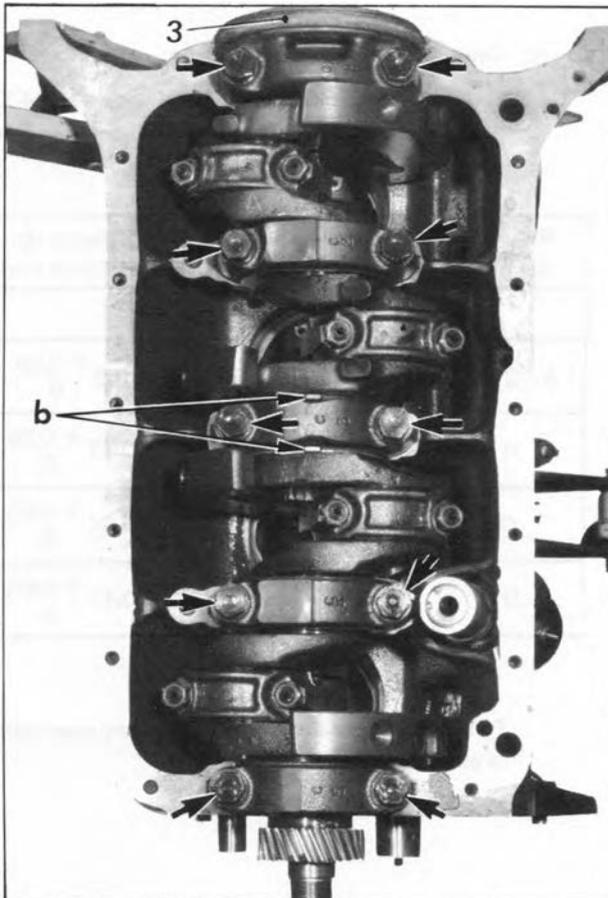
1 5 048



L 11-7



15044



Manual 850-6 (REPARACIONES)

17. Montar el cigüeñal:

a) Colocar:

- los cojinetes sobre el bloque-cilindros y sobre los casquillos de soporte (engrasar con aceite los cojinetes),
- el cigüeñal.

b) Regular el juego lateral del cigüeñal:

Montar, a uno y a otro lado del soporte central, las semi-arañadas superiores (1) de manera que se obtenga un juego lateral de cigüeñal de 0,07 mm. a 0,17 mm.

Las semi-arañadas situadas en el mismo lado del soporte han de tener el mismo espesor.

Las semi-arañadas situadas en un lado del soporte pueden tener un espesor distinto de las situadas en el otro lado.

c) Montar los casquillos de soportes.

OBSERVACION: Antes de colocar el Casquillo del soporte (*lado volante motor*), untar la cara sombreada «a» con LOCTITE Formetanch sin exceso, pues están prohibidas las rebabas.

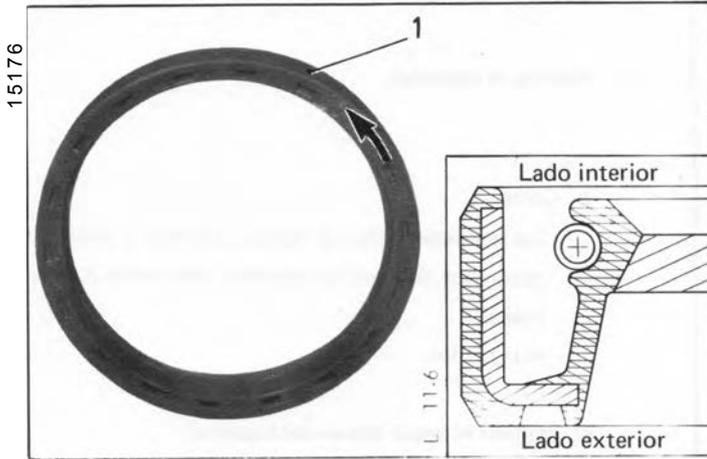
Los casquillos de los soportes están numerados en el lado del árbol de levas, el soporte N.º 1 se encuentra en el lado del volante motor.

Colocar las semi-arañadas inferiores (2) en «b» y montar los casquillos de soportes.

Los tornillos de los casquillos de los soportes (➡) deben sustituirse en cada reparación.

Apriete de los tornillos (▶) = 9 a 10 da Nm.

d) Colocar la junta de corcho (3) en la garganta del Casquillo del soporte N.º 1 (*lado volante*).

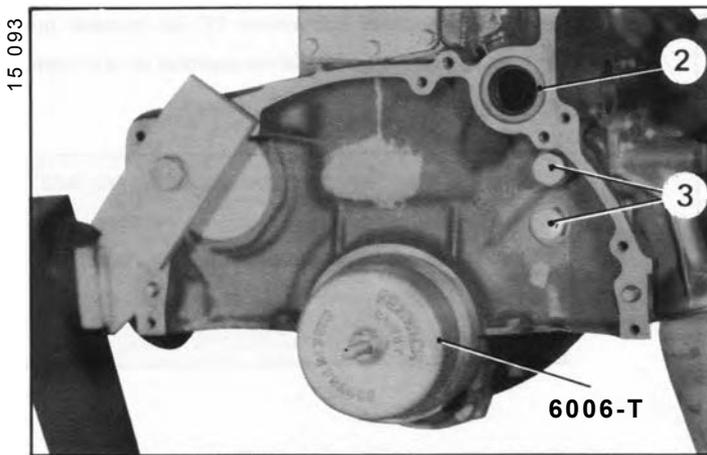


18. Montar el retén de estanqueidad (lado volante):

Antes de montar el retén de estanqueidad (1), comprobar que éste corresponde al tipo del motor. La flecha debe corresponder al sentido de rotación del motor (a izquierda, visto del lado volante motor).

Utilizar el aparato 6006-T.

Engrasar con aceite el retén, e igualmente el cono de entrada del útil.



19. Montar un retén nuevo de estanqueidad (2) de árbol de levas.

Comprobar la presencia de los tapones (3) del circuito de engrase y del tapón lado del estribo del árbol de levas.

20. Montar los conjuntos bielas-pistones:

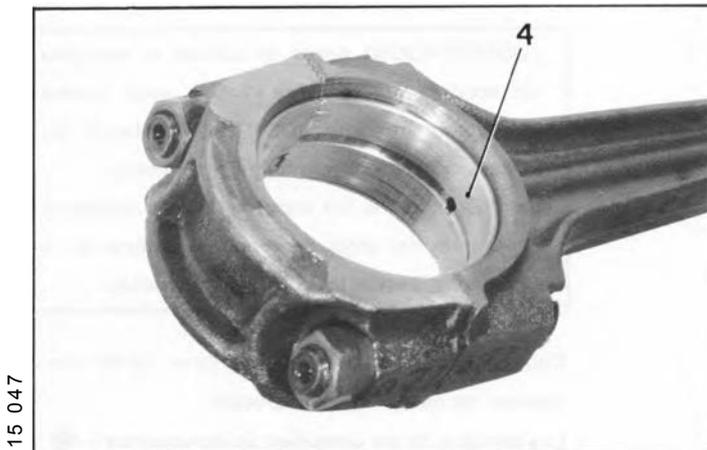
a) Engrasar los cojinetes y montarlos sobre las bielas. El cojinete superior (4) lleva una garganta y un orificio de engrase.

b) Montar el conjunto biela-pistón en el bloque-cilindros cuando la muñequilla se encuentre en el PMS, el alvéolo «a» del pistón, en forma de trébol, orientado del lado del árbol de levas.

Montar el Casquillo de biela.

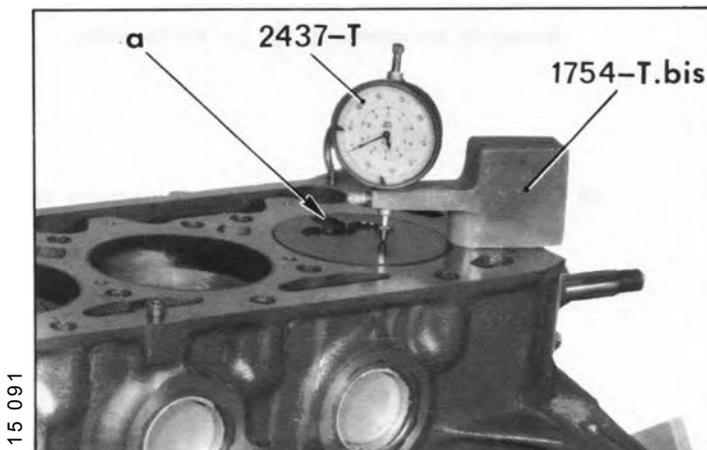
c) Comprobar el saliente del pistón:

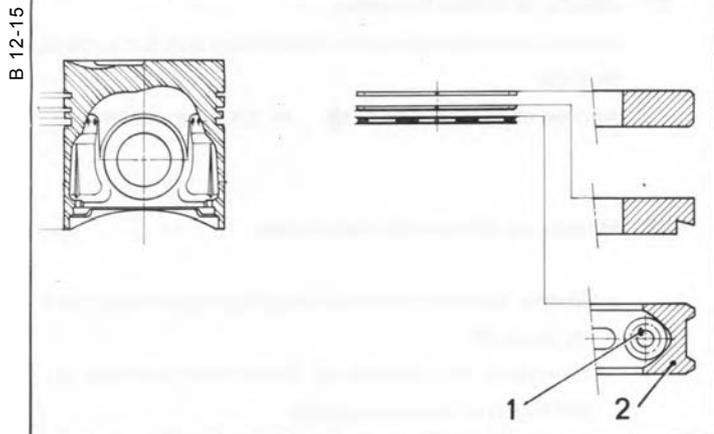
Utilizar el comparador 2437-T y el soporte 1754-T bis. El saliente del pistón depende del diámetro nominal del pistón.



Referencia del pistón	Diámetro nominal del pistón en mm.		Saliente del pistón en mm.
	CX 2200	CX 2500	
1 g. - 2 g. - 3 g.	90	93	$0,5 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$
B g.	90,25	93,25	$0,47 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$
C g.	90,50	93,50	$0,44 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$
D g.	90,75	93,75	$0,41 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$

Para obtener el saliente del pistón, hay que rectificar la altura de éste.





d) Desmontar los conjuntos bielas-pistones:

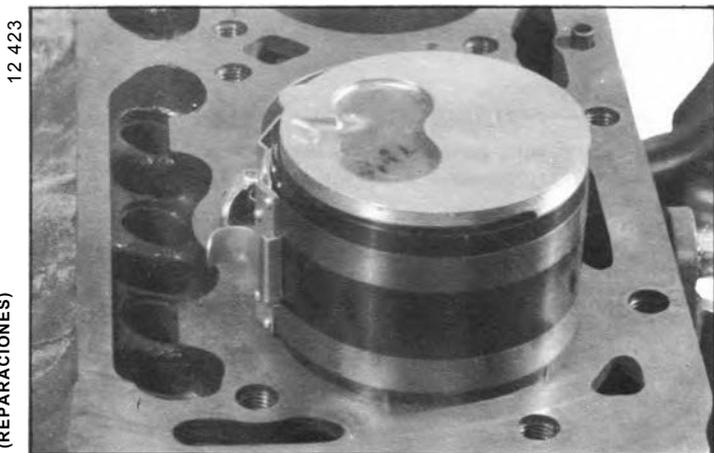
Montar los segmentos sobre el pistón; la sección del expansor (1) debe estar orientada a 180º con relación a la sección del segmento (2).

NOTA: Los segmentos llevan una indicación grabada sobre una cara cerca de la sección.
En el montaje, esta indicación debe estar orientada hacia la parte superior del pistón.

Terciar las secciones.

Montar el conjunto biela-pistón cuando la muñequilla se encuentre en el PMS, el alvéolo en forma de trébol del pistón del lado del árbol de levas.
Utilizar un collarín de segmentos.

Apretar las tuercas de las bielas de 7,2 a 8 da Nm.



21. Montar el árbol de levas:

- Montar el árbol de levas.
- Introducir el estribo de sujeción (3) en la garganta del árbol de levas.

Con ayuda de un juego de calas, elevar el juego existente.

El juego lateral del árbol de levas debe estar comprendido entre 0,05 y 0,09 mm.

Elegir, entre los estribos vendidos por el Servicio de Piezas de Recambio, el que de un juego correcto.

22. Comprobar la presencia de retenes de centrado (4) sobre el cárter motor.

Montar:

- el cárter inferior, *sin apretar los tornillos*, después de haber untado las caras de apoyo y la junta de corcho del soporte con pasta de estanqueidad,
- la chapa delantera (5) con una junta nueva de papel. Colocar cuatro tornillos en «a» para alinear los cárteres. Apretar los tornillos (►) de la chapa delantera y del cárter inferior. **Apretete = 1,4 a 1,9 da Nm.**

Desmontar los cuatro tornillos colocados en «a».

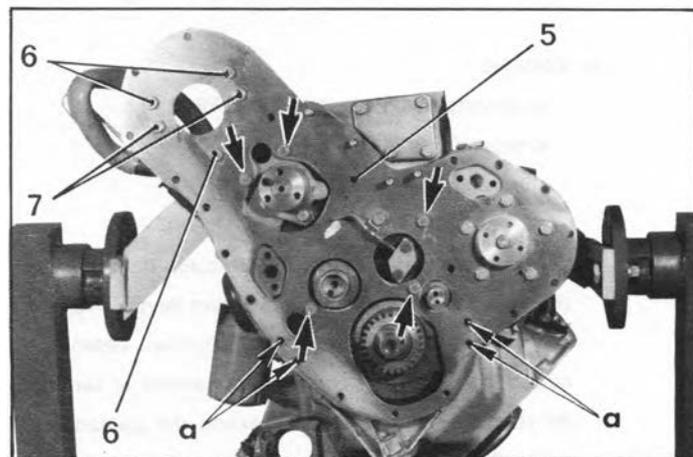
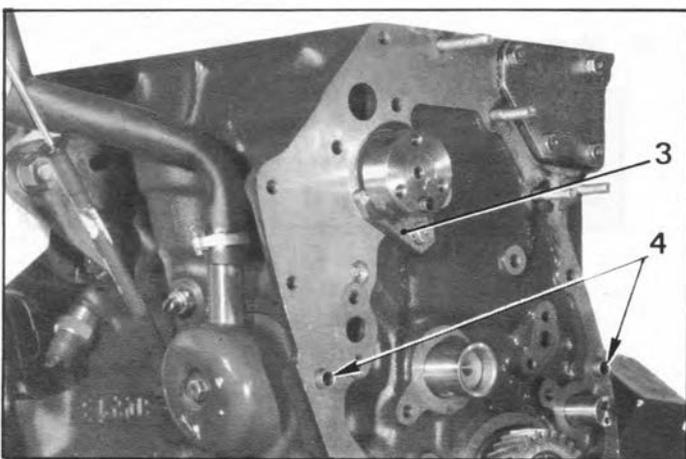
NOTA:

- Los tapones (7) deben montarse con LOCTITE Frenetanch.
- Las contra-tuercas (6) deben montarse con LOCTITE Frenbloc.

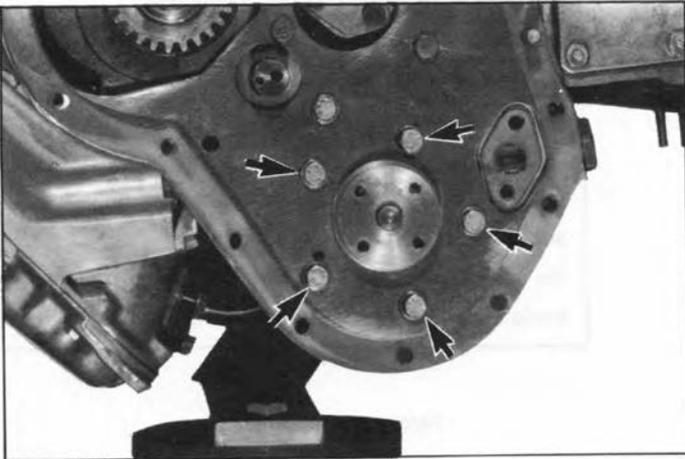
Manual 850-6 (REPARACIONES)

15 094

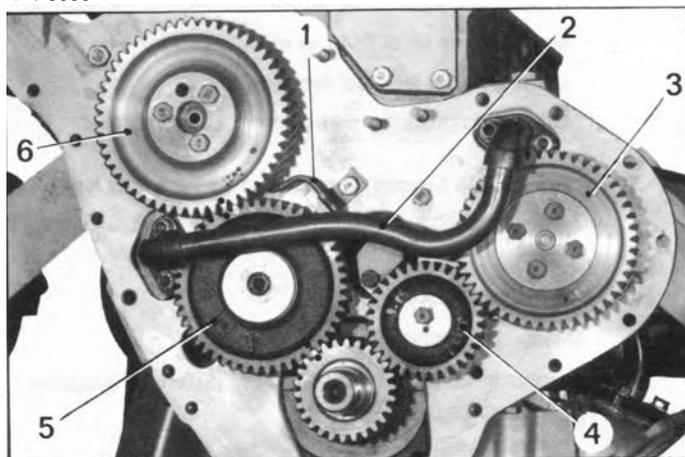
1 5 092



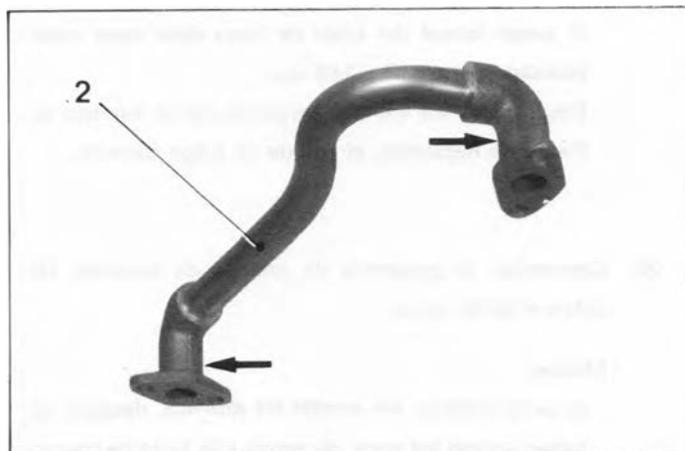
14981



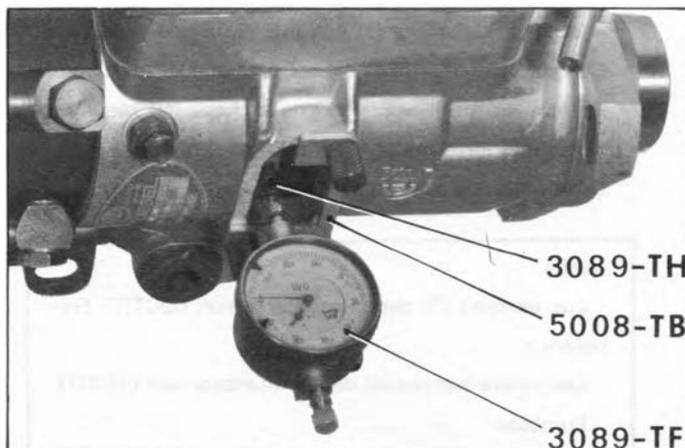
♦ 1 5090



♦ 77-640



♦ 1 5135

**23. Montar la bomba de aceite:**

Montar la bomba de aceite intercalando una junta nueva de papel.

Apriete de los tornillos (►) de 1,4 a 1,9 da Nm.

24. Montar los piñones de distribución:

a) Montar el piñón intermedio (5) y el piñón del árbol de levas (6).

Posicionar los piñones de forma que coincidan las señales (ver foto del márgen).

Apretar los tornillos del piñón del árbol de levas (6).

- tornillos Ø 7: 1,4 a 1,9 da Nm (*arandela plana*),
- tornillos Ø 8: 3 a 3,4 da Nm (*tornillos base*).

b) Montar:

(→ 11/1977) «CX 2.200»: el tubo de engrase (1) y el tubo de descarga (2) (*juntas papel*).

(11/1977→ T.T.): el tubo de retorno.

El nuevo tubo de descarga (2) está taladrado por dos orificios calibrados (►), para el engrase de los piñones.

No es intercambiable con el antiguo.

- los piñones (3) y (4).

25. Montar y calar la bomba de inyección:

El Servicio de Piezas de Recambio provee de bombas llenas de líquido anti-corrosión.

Vaciar la bomba antes de su puesta en servicio.

A - Bomba (ROTO-DIESEL).

Buscar el punto de calado interno de la bomba:

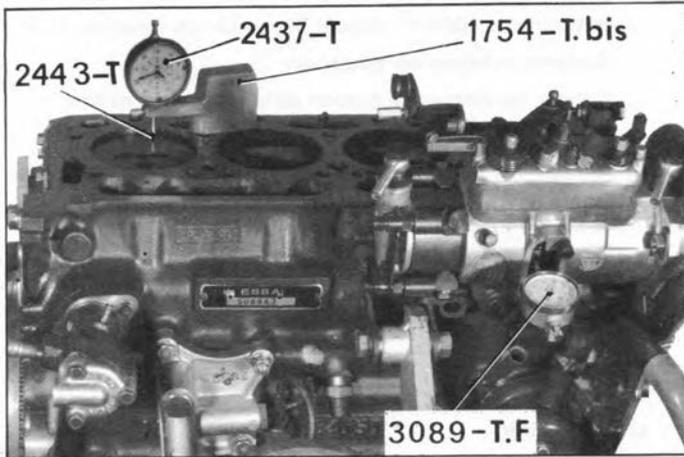
a) Desmontar la placa de registro de la bomba.

b) Colocar:

- el soporte de comparador 5008-TB,
- el palpador 3089-TH,
- el comparador 3089-TF.

c) Girar el rotor en el sentido de rotación de la bomba (flecha sobre placa constructor) para llevar la ranura en «V» de calado frente al palpador. Detenerse cuando la aguja del comparador cambie el sentido de rotación, (hundimiento máximo del palpador y punto de calado interno de la bomba correspondiente al cilindro N.º 1).

15 139

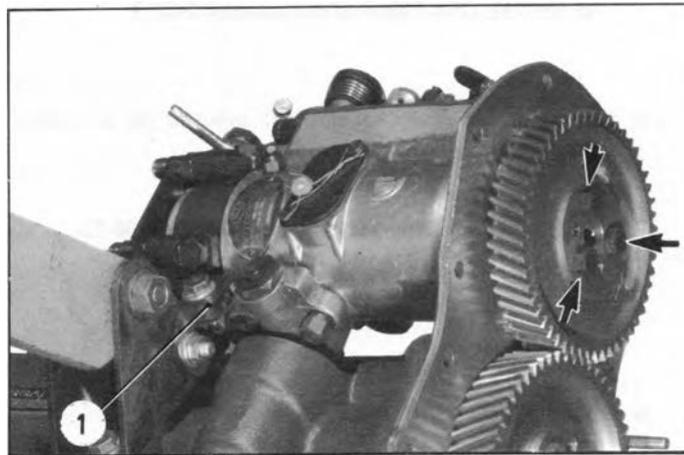


Buscar el punto de calado inicial del motor:

d) Comprobar que los puntos de referencia de la distribución están alineados, lo que corresponde al **tiempo de compresión del cilindro N.º 1**.

e) Colocar el soporte 1754-T bis provisto de un comparador 2437-T y del Prolongador 2443-T sobre el bloque-cilindros, el palpador del comparador apoyado sobre el pistón del cilindro N.º 1 (lado volante). Buscar el PMS del pistón.

15 138



f) Retroceder aproximadamente un cuarto de vuelta y colocar el **pistón N.º 1 en el punto de calado inicial 24º de avance**, es decir:

- CX 2.200: 4,68 mm. antes del PMS.
- CX 2.500: 5,12 mm. antes del PMS.

Montar y calar la bomba de inyección:

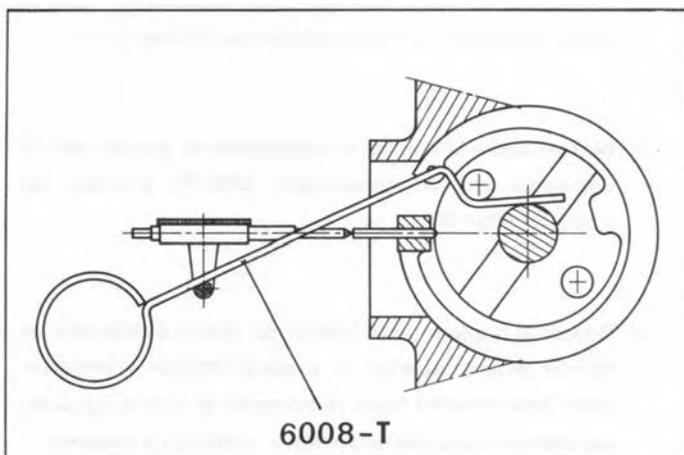
g) Presentar la bomba provista de una junta nueva sobre la placa delantera del motor; posicionarla en el centro de las botoneras.

Apretar las tuercas sin bloquearlas (plaquetas de reparación).

Montar el soporte (1) de unión entre el soporte trasero de la bomba y el soporte motor (apretar los tornillos con la mano).

Comprobar que la bomba está en el punto de calado interno.

L 17.1



h) Montar el piñón de bomba.

Apriete de los tornillos (►): 2,2 a 2,5 da Nm.

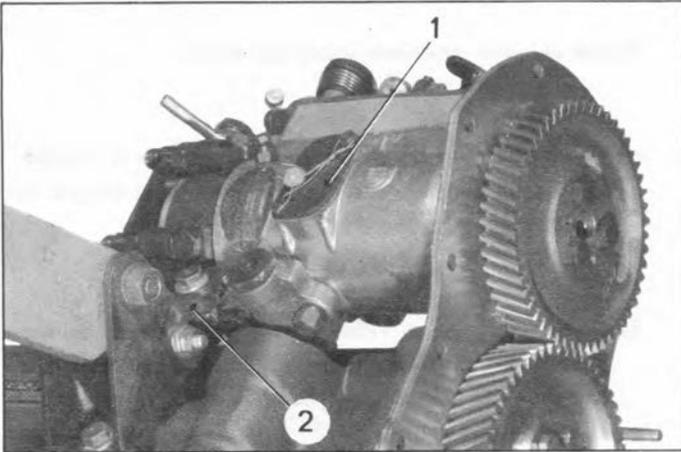
i) Girar el motor en sentido inverso de marcha haciendo descender el pistón 7 mm.

Colocar en la bomba de inyección el gancho de recuperación de juegos 6008-T.

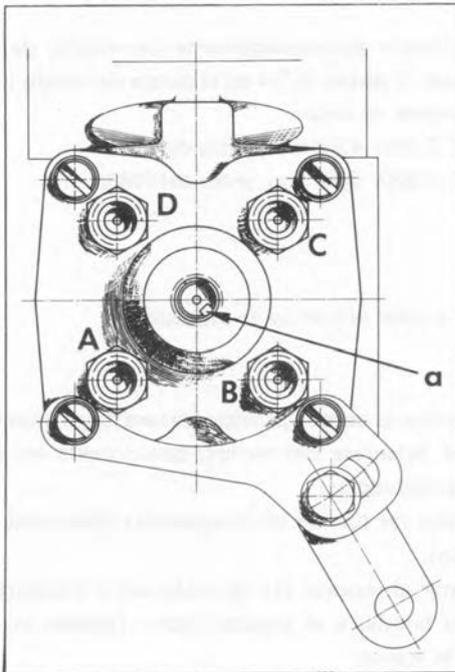
Girar el motor en el sentido de marcha y llevarlo al punto de calado inicial, es decir:

- CX 2.200: 4,68 mm. antes del PMS.
- CX 2.500: 5,12 mm. antes del PMS.

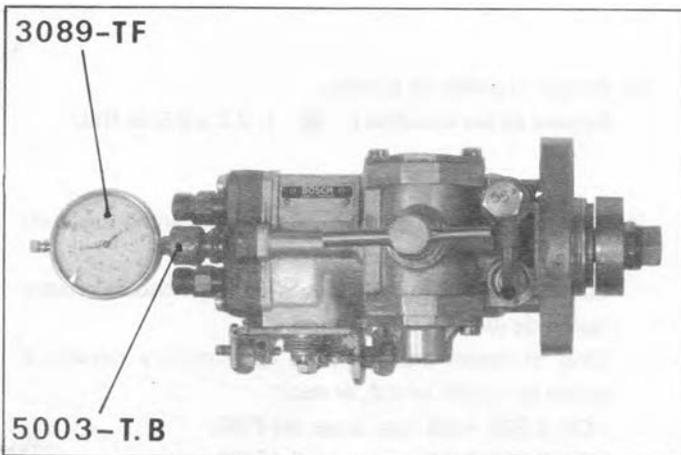
15138



♦ B 17.1



♦ 12 107



- j) Girar la bomba hacia el motor hasta que la aguja del comparador 3089-TF cambie el sentido de rotación (hundimiento máximo del palpador).

Apretar las tuercas de fijación de la bomba a **3 da Nm**.

Apretar los tornillos de fijación del soporte (2) de unión del soporte trasero.

Durante el apriete, la aguja del comparador de la bomba no debe moverse.

- k) Desmontar:

- la llave de recuperación del juego 6008-T,
- el comparador 3089-TF y el palpador 3089-TH,
- el soporte de comparador 5008-TB,
- el soporte 1754-T bis y el comparador 2437-T.

- i) Montar la placa de registro (1) provista de su junta, sobre la bomba de inyección.

Precintar los tornillos por medio del alicate 5008-TD.

B - Bomba (BOSCH).

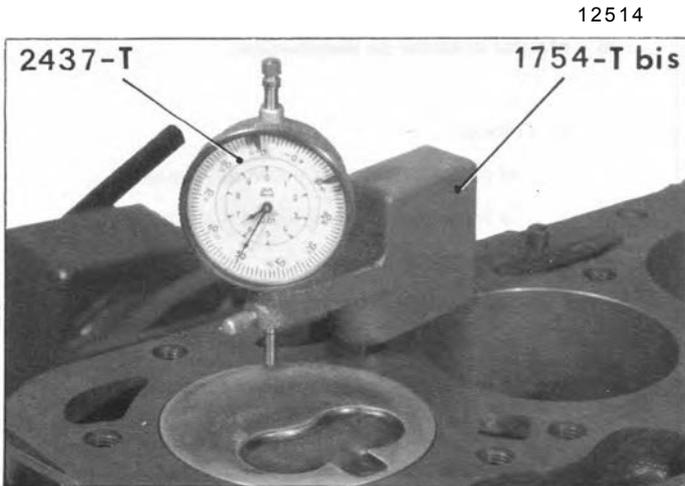
- a) *Desmontar el tapón central.*

Posicionar la ranura «a» del pistón distribuidor hacia la salida señalada B, de alimentación del cilindro N.º 1.

- b) Montar sobre la bomba, el mecanismo de soporte 5003-B equipado con un comparador 3089-TF, provisto del palpador 5003-TD.

- c) Buscar el punto muerto inferior del pistón distribuidor de bomba girando el árbol de arrastre (*rotación a izquierda, visto lado arrastre*) hasta el momento en que la aguja del comparador, una vez estabilizada, comienza a moverse:

Situar el cero del cuadrante frente a la aguja grande.



d) Colocar el pistón del cilindro N.º 1 (*lado volante*) junto al PMS girando el cigüeñal en el sentido de rotación del motor (*a izquierda, visto del volante motor*).
Comprobar que los puntos de referencia de la distribución están alineados, lo que corresponde al tiempo de compresión del cilindro N.º 1.

e) Colocar el soporte 1754-T bis provisto de un comparador 2437-T sobre el bloque-cilindros, el palpador del comparador apoyado sobre el pistón del cilindro N.º 1 (*lado volante*) y buscar el PMS del pistón.

f) En el momento en que la aguja del comparador cambie de sentido, situar el «0» del cuadrante frente a la aguja grande y señalar la posición de la aguja pequeña.

g) Retroceder aproximadamente un cuarto de vuelta y situar **el pistón N.º 1 en el punto de calado inicial 12º de avance, es decir: 1,19 mm. antes del PMS.**

h) Presentar la bomba provista de junta nueva, posicionarla:

- aproximadamente en el centro de las botoneras (*si el piñón de arrastre está duro en el acoplamiento sobre el núcleo del árbol de bomba*),
- en el fondo de las botoneras, hacia el motor (*si el piñón de arrastre se monta libremente sobre el núcleo del árbol de bomba*).

Apretar las tuercas de fijación de la bomba sin bloquearlas.

Fijar el piñón de arrastre de la bomba.

Apretar las tuercas de fijación a **1,8 da Nm**.

i) Llevar la aguja del comparador 3089-TF de la bomba a **0,45 ± 0,01 mm.**, haciendo pivotar el cuerpo de bomba hacia el interior.

Apretar las tuercas de fijación de la bomba.

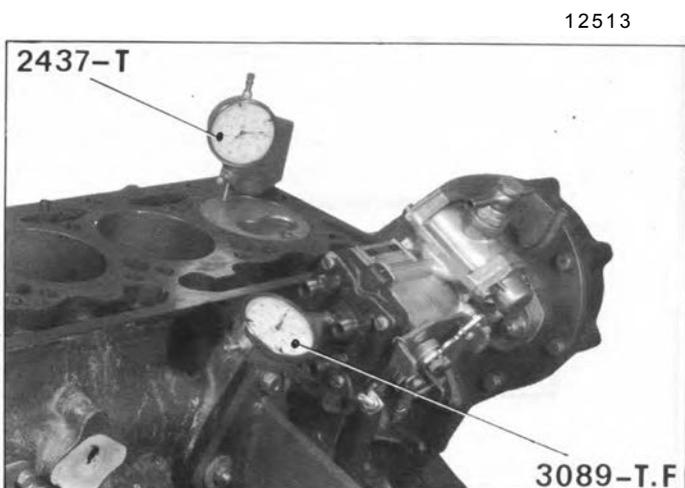
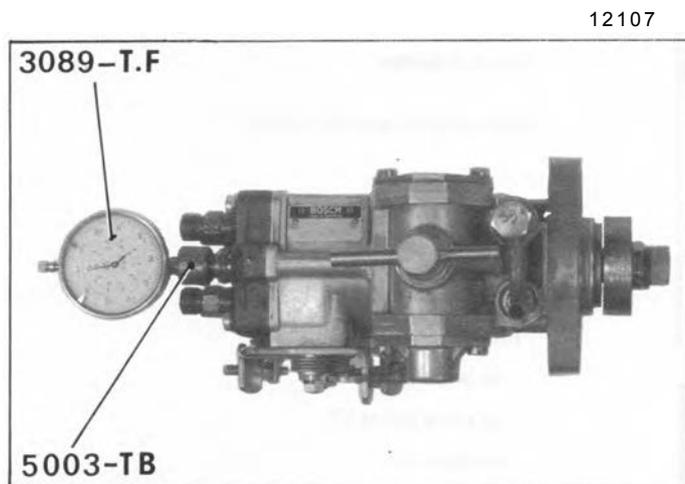
Apriete = 2,4 a 2,6 da Nm.

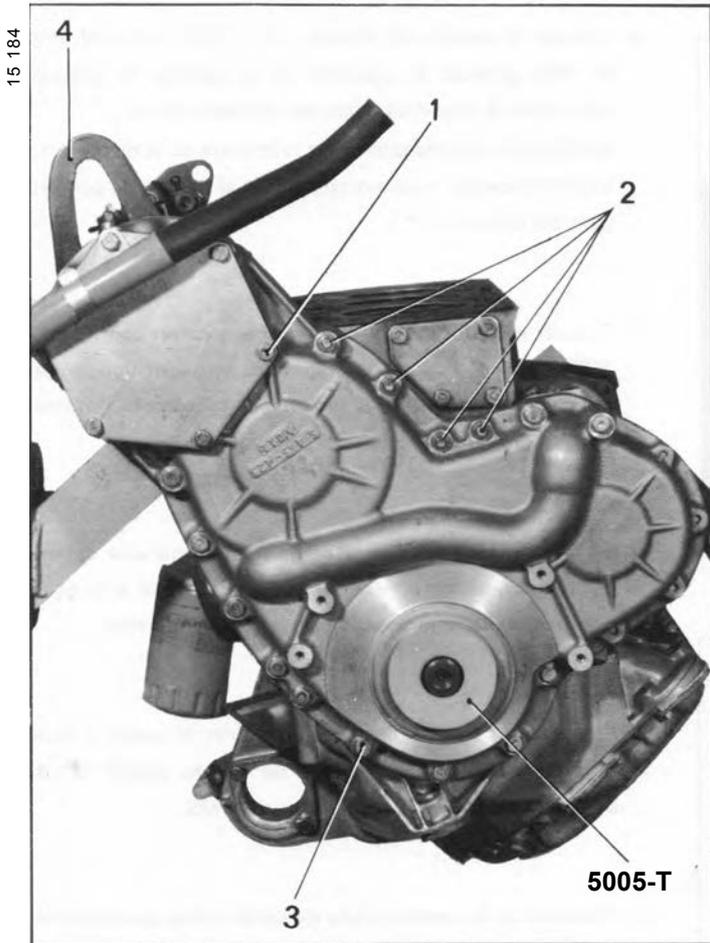
j) Desmontar los soportes y los comparadores.

Montar el tapón de la bomba.

Apriete = 4 a 6 da Nm.

Manual 850-6 (REPARACIONES)





26. Montar el cárter de distribución:

a) Colocar:

- el deflector sobre el piñón del cigüeñal,
- la junta papel del cárter de distribución,
- el cárter de distribución,
- las arandelas rizadas bajo las tuercas (2),
- la arandela cobre bajo el tornillo (1),
- la arandela contacto bajo el tornillo (3).

Montar el anillo de elevado (4).

Con ayuda del mandril 5005-T, centrar el cárter de distribución.

Apretar tornillos y tuercas de fijación del cárter de **1,4 a 1,9 da Nm.**

Desmontar el mandril 5005-T.

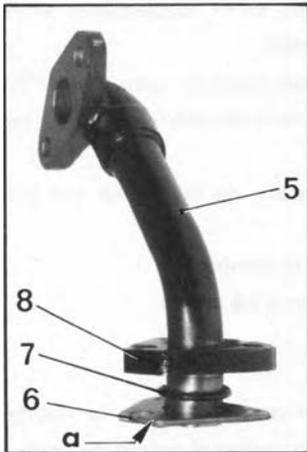
b) Montar el tubo de aspiración:

- Montar sobre el tubo (5):
 - la brida (8),
 - la junta tórica (7),
 - la placa (6),
 - la junta papel (a).

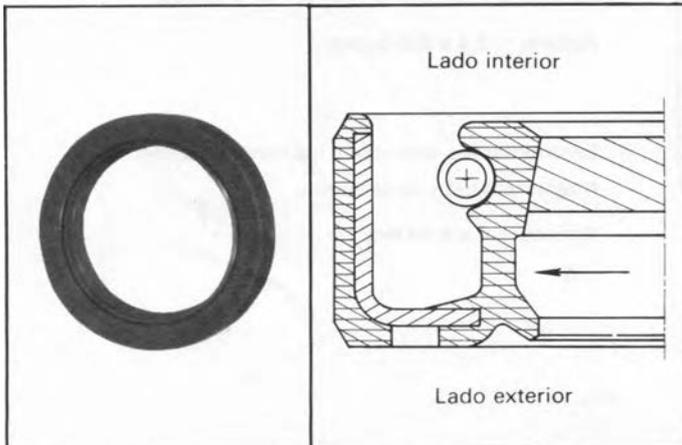
- Colocar el tubo de aspiración, apretar los tornillos (➡).

e) Montar el retén de estanqueidad del damper:

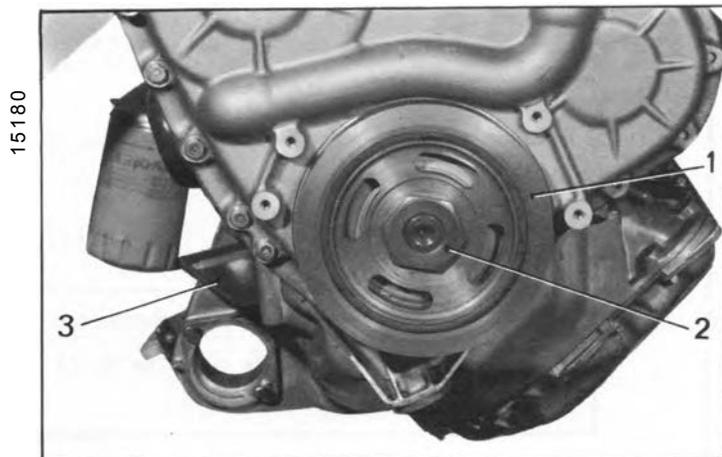
(Utilizar el mandril **5004-T**).



L 11-6



Comprobar que el sentido indicado por la flecha corresponde al sentido de rotación del motor.



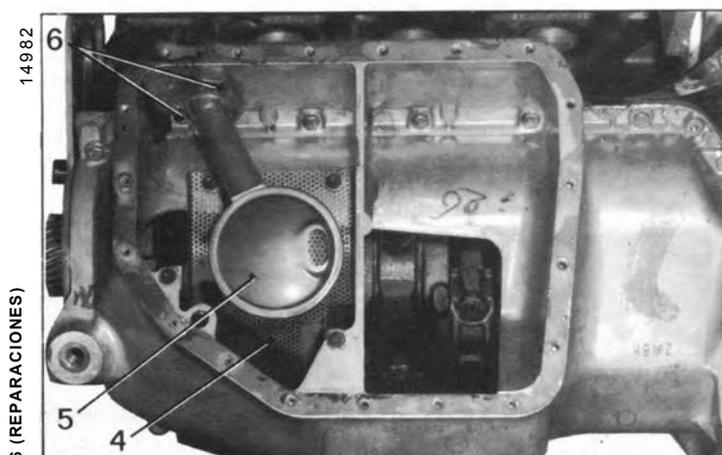
27. Montar el damper:

Montar el damper (1).

Apriete de la tuerca (2) = 25 da Nm.

Montar la chapa de protección (3).

Montar el cárter de damper.

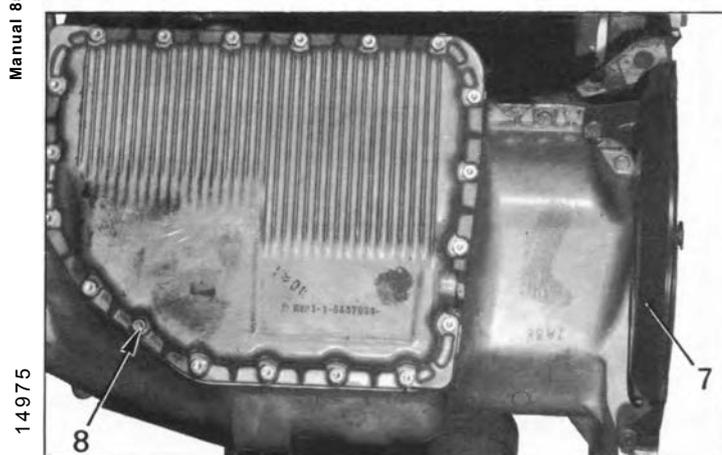


28. Montar la alcachofa de aceite:

Montar la chapa antiemulsión (4).

Montar la alcachofa (5) con su junta tórica.

Apretar y frenar los tornillos (6).

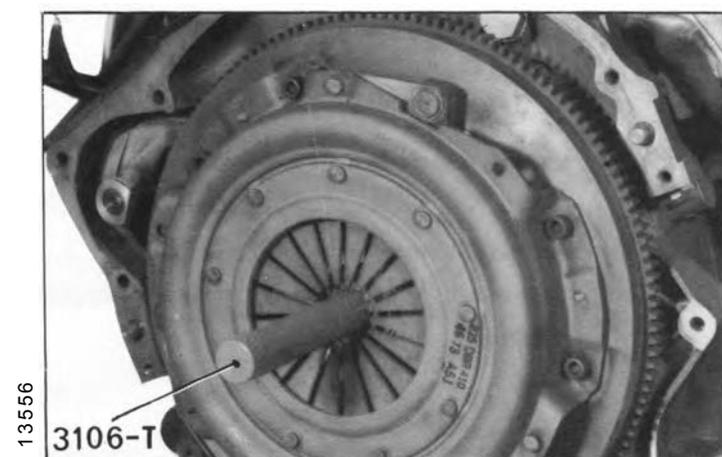


29. Montar la tapa del cárter inferior provista de una junta nueva. Apretar los tornillos (el tornillo referencia (8) es un tornillo Alien).

30. Montar el volante motor:

Apriete: 9 da Nm. (LOCTITE Frenetanch).

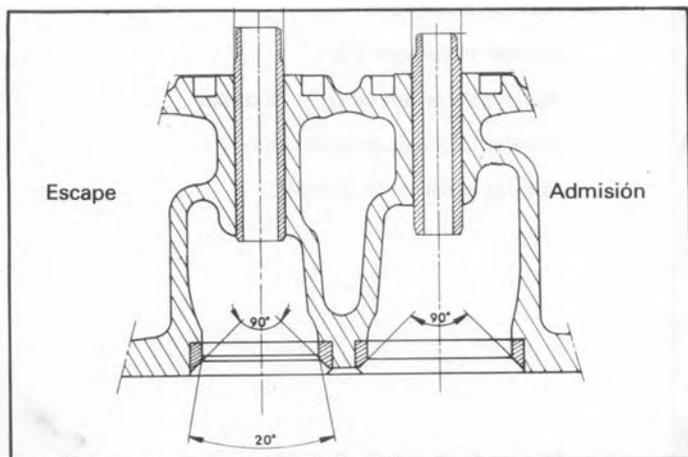
Montar la chapa (7).



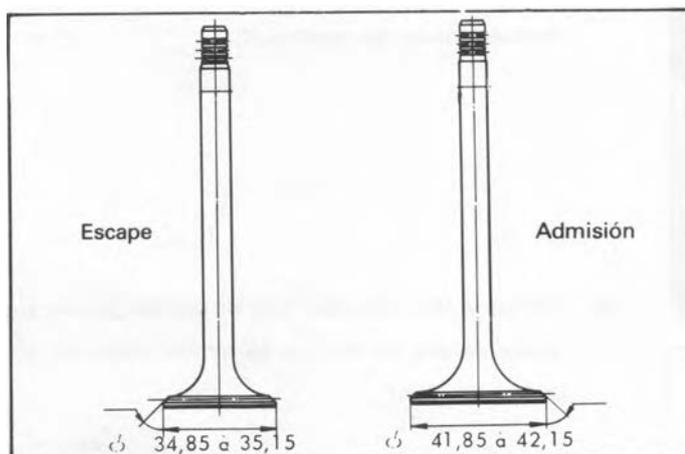
31. Montar el disco y el mecanismo de embrague (mandril 3106-T).

Apriete: 3,5 da Nm.

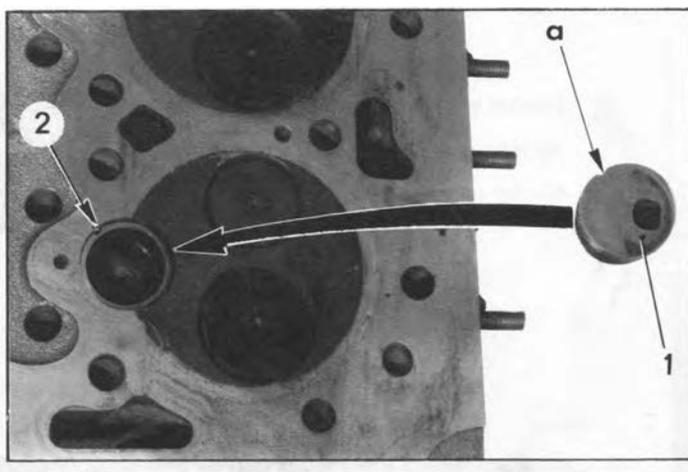
B.11-8



B 12-5



15083



32. Preparar la culata:

- a) Rectificar asientos y válvulas.
Rectificar los asientos de válvula.
Rectificar las válvulas.

A título indicativo, el retraso de las válvulas con respecto al plano de junta de culata es de 0,7 a 0,9 mm.

- Esmerilar las válvulas.
Limpiar cuidadosamente la culata.

- b) Montar las válvulas:
Colocar las válvulas y sus juntas de estanqueidad.

NOTA: Para montar las juntas de estanqueidad de las válvulas, utilizar el capuchón de montaje plástico, vendido con cada junta y el útil VSIT (referencia FLOQUET).

Para facilitar el montaje untar con grasa la junta y el capuchón de montaje. Cuando una junta está usada o mal montada, hay que sustituirla.

No utilizar nunca una junta que haya sido antes montada.

Colocar:

- las arandelas de apoyo,
- los dos muelles,
- la copela,
- las semilunas.

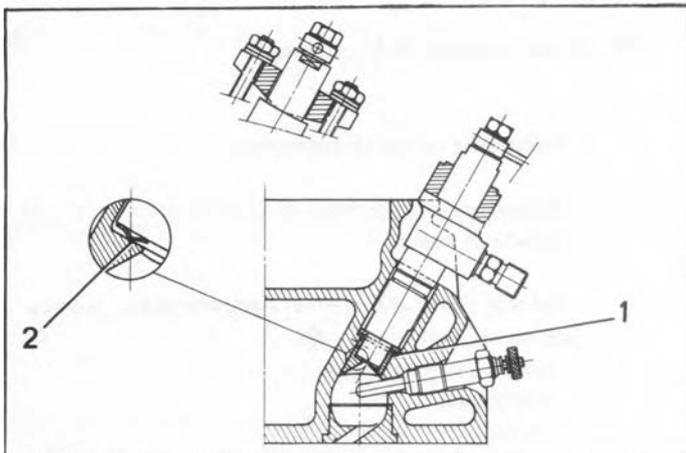
Utilizar el compresor de muelle 4024-T.

- c) Montar las cámaras de precombustión.

Colocar las cámaras de precombustión (1), la ranura «a» frente a la grupilla (2).

Saliente = $+0,03$ mm con respecto al plano de junta de culata.

L 14-1



15183

d) Montar los inyectores.

Colocar sucesivamente sobre cada inyector:

- una arandela ondulada (2),
- una junta circular (1).

Introducir el conjunto en la culata y colocar la arandela (6).

No apretar las tuercas (→).

Montar la tubería de retorno de fugas (4) sin apretar el tornillo racor.

e) Montar:

- el colector de admisión (7) y el colector de escape,
- las bujías de precalentamiento.

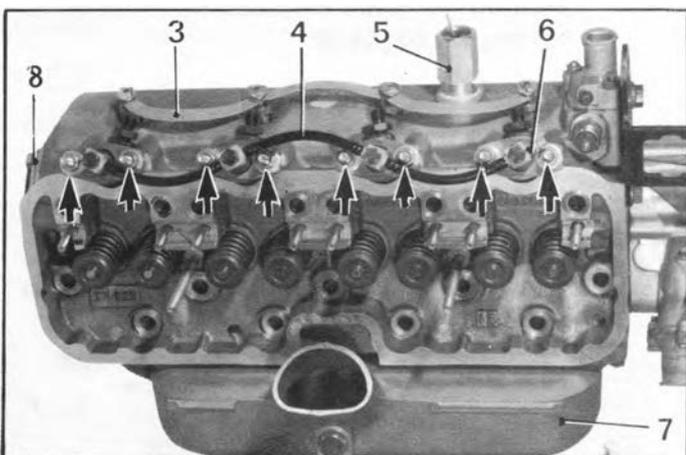
Apriete = 2,5 a 3 da Nm,

- la sonda termostática (5).

Apriete = 4 a 5 da Nm (montaje con LOCTITE Formetanch),

- la rampa de riego y la placa de cierre (8).

Manual 850-6 (REPARACIONES)



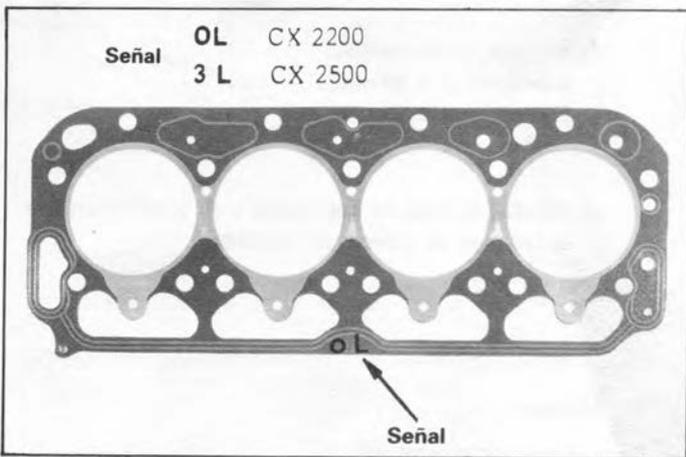
33. Montar la culata:

a) Montar los empujadores.

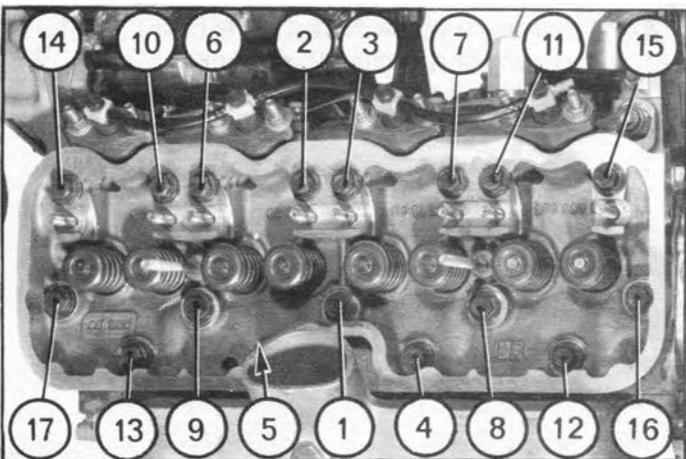
b) Comprobar que la junta de culata lleva (a referencia O.L CX 2.200 ó 3 L CX 2.500.

Untar con aceite de linaza las dos caras de la (unta de culata.

1 5 051



15 181



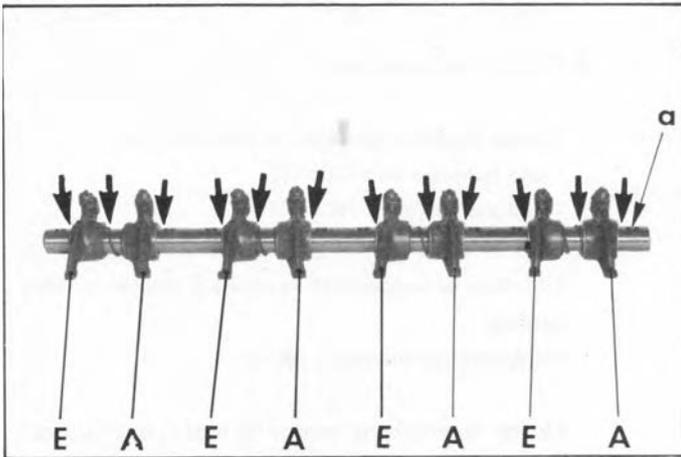
c) Montar la culata.

Colocar una arandela llana bajo las cabezas de tornillos.

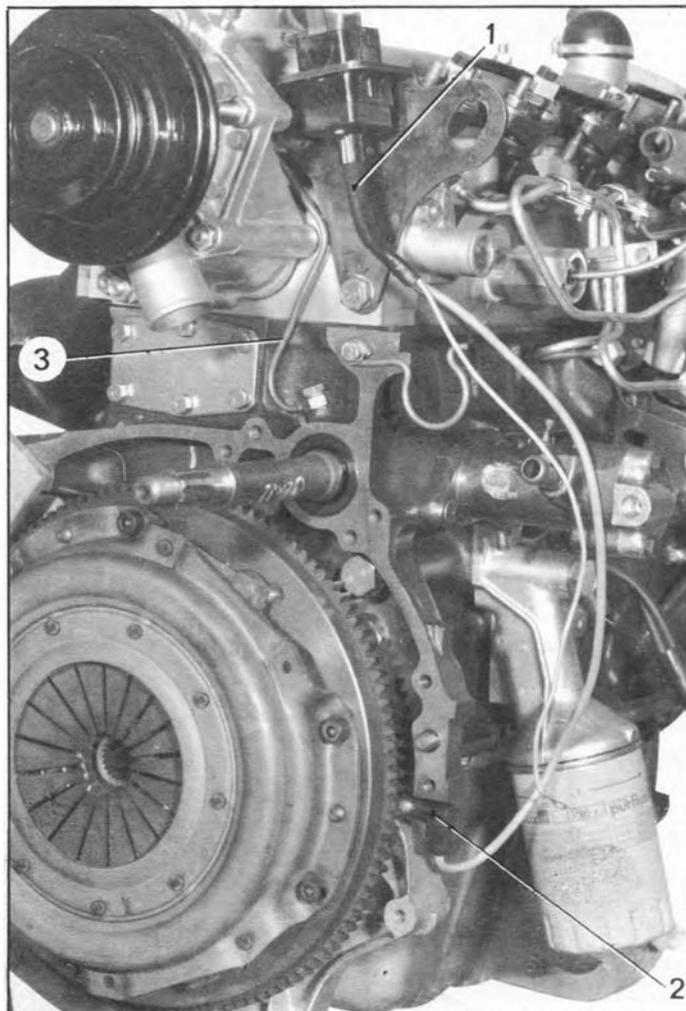
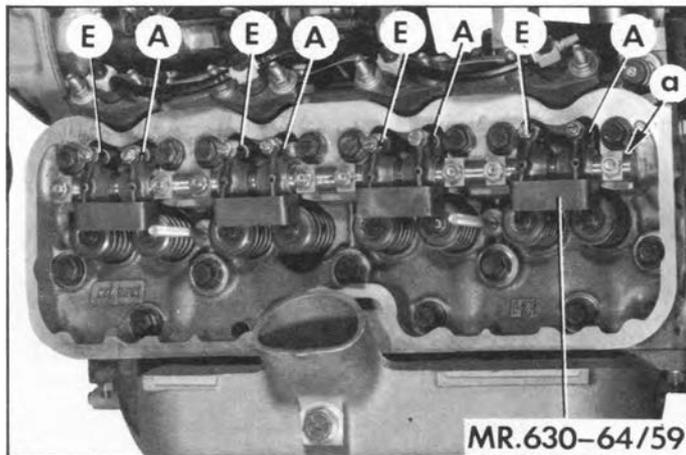
Pre-apriete = 5,5 da Nm.

Apriete definitivo= 10 da Nm.

15077



15 177



15 179

34. Montar la rampa de balancines:

a) Preparar la rampa de balancines.

Tomar como referencia el orificio grueso "a" de llegada de aceite.

Colocar sobre el eje, en el siguiente orden, intercalando las arandelas (---->):

- un balancín de escape,
- un muelle,
- un balancín de admisión.

Mantener los cuatro conjuntos con ayuda de los estribos MR. 630-64/59.

b) Montar la rampa de balancines.

Montar las varillas de balancines.

Montar la rampa de balancines completa, con los orificios de engrase de los balancines dirigidos hacia las válvulas.

Montar los caballetes y apretar las tuercas.

Apriete = 2,8 da Nm.

Desmontar los estribos M.R. 630-64/59.

c) Regular los balancines:

Admisión = 0,30 mm.
Escape = 0,20 mm.

d) Montar la tapa de balancines y su junta (arandela cobre bajo las tuercas de fijación).

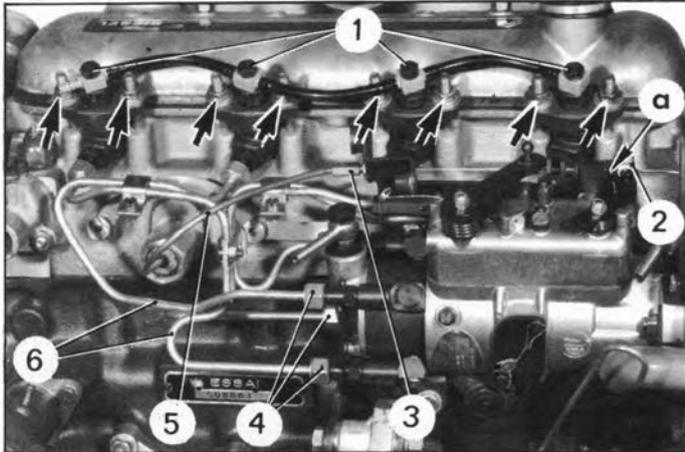
35. Montar:

- el tubo de engrase (3),
- el anillo de izado,
- el cuerpo de bomba de agua con su junta,
- la bomba de agua provista de su junta,
- la cablería de diagnóstico (1),
- el captador de PMS (2).

Conectar:

- el cable del manocontacto de aceite,
- el cable del termocontacto de agua.

15186

**36. Acoplar el cable de ralenti acelerado:**

Montar la funda (5) y el freno de funda (3).

Passar el cable al tope de ralenti y montar el freno de cable (2).

Empujar el freno de cable a fondo en «a» y apretar su tuerca manteniendo el cable tensado.

7. Montar la cablería de inyección:

Colocar la cablería (6) y orientar los inyectores de forma que los tubos no estén forzados.

Apretar las tuercas (----►) **de 2,2 a 2,5 da Nm.**

Apretar los tornillos racores (1) **de 0,8 a 1 da Nm.**

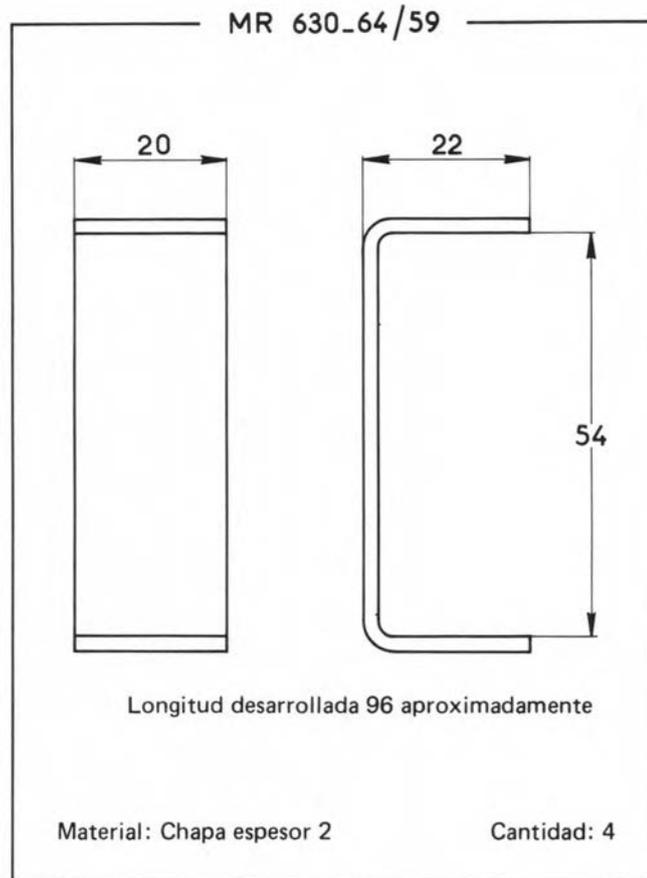
Apretar los racores (4) de los tubos de alimentación.

Apriete = 2,2 a 2,5 da Nm.

Bomba BOSCH

No apretar los racores del lado de los inyectores (purga del circuito antes de poner en marcha el motor).

Manual 850-6 (REPARACIONES)



ELECTRICIDAD

LISTA DE OPERACIONES (ELECTRICIDAD)

TOMO N.º 6 DEL MANUAL 850

Vehículos "CX Diesel"

Número de la Operación	DESIGNACION
	<p>ELECTRICIDAD</p> <p>MA.Di. 510-00 Montaje de la instalación eléctrica (<i>Vehículos CX Diesel TT (-----► 9/1976)</i>)</p> <p>MA.Di. 510-00a Montaje de la instalación eléctrica (<i>Vehículos CX Diesel TT (9/1976 -----►)</i>)</p> <p>MA.Di. 530-00 Características de los órganos eléctricos</p> <p>MA.Di. 530-0 Controles de los órganos eléctricos:</p> <ul style="list-style-type: none">I. Control del caudal del alternadorII. Control del reguladorIII. Control del motor de arranqueIV. Control de las bujías de precalentamiento

Vehículos CX Diesel TT (-----► 9/1976)

MONTAJE DE LA INSTALACION ELECTRICA

Los esquemas presentados son los del Break Diesel. La cablería delantera es idéntica a la de la Berlina. La cablería trasera del vehículo Diesel es idéntica a la del vehículo Gasolina, lleva además un cable de alimentación del testigo del nivel mínimo de carburante.

1. ESQUEMA DE PRINCIPIO:

- a) **Particularidad:** Los diferentes circuitos están representados de una manera funcional. Algunos órganos que participan de varios circuitos, están representados en diversas partes situadas sobre líneas diferentes.
- b) **Modo de referencia:** Se han utilizado tres clases de referencia:
- las cifras que se refieren a piezas solamente (no a cables),
 - las letras LG, TB, AR, ... que se refieren a los haces de cables,
 - las demás letras (Be, F, Gr, FN, Bl...) indican el color de los terminales y cables.

OBSERVACION: Para estas últimas referencias, se presentan cuatro casos posibles:

- *Terminal de color sobre un cable cuyo color no sirve de referencia:*
referencia sobre esquemas: Be, Bl, Ve, Gr...
- *Ausencia de terminal sobre un cable cuyo color sirve de referencia:*
referencia sobre esquemas: F. Gr, F. Ve, F. Be...
- *Terminal de color sobre un cable cuyo color sirve también de referencia:*
referencia sobre esquemas: FN - Bl. F. Ve - Be...
- *Cable sin referencia:* Es un cable cuya posición no se presta a confusión.

IMPORTANTE: Las referencias de las piezas y de los haces de cables son arbitrarias: Se han elegido únicamente para permitir la utilización de los esquemas.

Los colores de los terminales y de los cables son las únicas referencias empleadas realmente sobre los cables que constituyen la instalación eléctrica del vehículo.

2. ESQUEMA DE INSTALACION:

Esquematiza la instalación real del vehículo. Indica la disposición de los cables y la situación aproximada de las piezas.

La forma de referencia es idéntica a la utilizada por el esquema de principio.

CUADRO DE FUSIBLES

Alimentación	Fusible		Protección
	Calibre	Color	
Relé de calefacción	16 A	Malva	Grupo de calefacción
"+" Batería	16 A	Rojo	<p>Luces de stop Ficha accesorios Luz guantera</p> <p>————▶ Luces de dirección ————▶ Limpiaparabrisas y lavaparabrisas ————▶ Bocinas</p> <p>Contactor Distribuidor</p> <p>————▶ Bobina de rele de calefacción ————▶ Bobina de rele de elevallunas ————▶ Reostato Iluminador cuentakilómetros ————▶ Tablero: (Voltímetro térmico - Testigo de desgaste de frenos - Indicador nivel de carburante - Testigo aceite motor - Testigo hidráulico - Testigo temperatura de agua - Testigo reserva combustible - Iluminador del indicador nivel aceite motor).</p>
	16 A	Verde	<p>Luces de techo central y trasera Limpiaparabrisas y lavaparabrisas de luneta trasera Señal de peligro Reloj</p> <p>————▶ Encendedor ————▶ Regulador de tensión</p> <p>Contactor de encendido</p> <p>————▶ Luces de marcha atrás ————▶ Luneta trasera térmica ————▶ Señal de freno de mano</p>
Relé de elevallunas	16 A	Blanco	<p>Conmutador derecho -----▶ elevallunas derecho Conmutador izquierdo -----▶ elevallunas izquierdo</p>
Conmutador de alumbrado	10 A	Amarillo	<p>Iluminador de cenicero Iluminador de encendedor Iluminador de mando de calefacción</p> <p>{Reloj { Voltímetro - Indicador de gasolina { Totalizadores { Testigo de pilotos</p> <p>Pilotos izquierdos delanteros y traseros</p>
	10 A	Azul	<p>Pilotos derechos delanteros y traseros Luces de matrícula</p>

NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS

Ref.	Designación y Posición	Ref.	Designación y Posición
1	Piloto delantero derecho 78	55	Central intermitente luces de dirección . 37 a 39
	Luz indicador de dirección delantero dcho. 37	56	Luz de mando de calefacción 73
2	Faro derecho:	57	Interruptor de luz de techo central 2 1
	- Luz de carretera..... 83	58	Interruptor de luneta térmica..... 30
	- Luz de cruce 81	59	Interruptor de limpiaparabrisas trasero 26
3	Motor de ventilador derecho..... 11	60	Contacto de freno de mano 32
4	Claxon..... 57	61	Bloque de mando derecho (iluminación) 76 a 82
5	Motor de ventilador izquierdo..... 13		Reostato de iluminación del cuentakilómetros 44
6	Faro izquierdo:	62	Tablero de abordó iluminación cuentakilómetros 44
	- Luz de carretera..... 82		Iluminación reloj, voltímetro - indicador, totalizadores 72-73-74
	- Luz de cruce..... 80		Voltímetro térmico..... 42
7	Piloto delantero izquierdo 74		Varilla indicadora carburante 41
	Luz indicador de dirección del. izdo. 32	 39
9	Motor de arranque 15		Testigo de freno de mano..... 32
10	Alternador 15		Testigo de luces de carretera..... 82
11	Caja temporizador de precalentamiento . . . 7 a 9		Testigo de luces de dirección..... 38
12	Regulador de tensión..... 15		Testigo de los pilotos..... 75
14	Toma de diagnóstico 17		Testigo de las luces de peligro..... 33
15	Manocontacto de aceite motor 50		Testigo de presión hidráulica..... 48
16	Bujías de precalentamiento..... 3 a 6		Testigo de parada de urgencia..... 47-49
17	Captador de punto muerto superior 16		Testigo de presión del aceite motor 49
18	Termocontacto de agua..... 46		Testigo de temperatura de agua..... 45
19	Termocontacto mando de ventiladores 10		Testigo de reserva de carburante 40
20	Batería..... 1		Testigo de desgaste de frenos 43
21	Contacto de luces de marcha atrás 19		Testigo de luces de cruce..... 80
22	Compresor de claxon..... 59		Testigo de luneta térmica..... 31
23	Relé de compresor de claxon 58-59		Botón comprobador de los testigos de urgencia 45-47-49
24	Relé de elevallunas..... 64-65		Testigo de las bujías de precalentamiento ... 7
25	Relé de calefacción..... 60-61		63 Bloque mando izquierdo:
26	Relé de motoventilador izquierdo 12-13		Luces de dirección y peligro..... 33 a 37
27	Relé de motoventilador derecho..... 10-11	 57 a 58
28	Estribo de freno delantero derecho 44-45		Motor de limpiaparabrisas 53 a 55
29	Bomba de lavaparabrisas 56		Bomba de lavaparabrisas 56
30	Motor del limpiaparabrisas..... 52 a 55		64 Reostato del nivel de carburante..... 40 - 41
31	Caja de mando de stop (parada de motor) ... 15		65 Luz de techo trasera..... 23
32	Motor del impulsor de aire..... 61		66 Bomba de lavaparabrisas trasero 28
33	Manocontacto hidráulico..... 48		67 Motor del limpiaparabrisas trasero 2 4 a 2 6
34	Contacto de luces de stop..... 69		68 Luneta trasera térmica..... 30
36	Caja de 6 fusibles..... 19-60-61-65-74-77		69 Temporizador de limpiaparabrisas trasero 25 a 27
37	Estribo de freno delantero izquierdo 42-43		70 Bloque de luces trasero derecho:
39	Contacto de puerta delantera derecha 22	 78
40	Motor de elevallunas de puerta derecha 67		Luces de stop..... 68
41	Luz de guantera..... 70		Intermitente 35
42	Luz de cenicero..... 71		Luces de marcha atrás..... 19
43	Toma de corriente accesorios (radio) 67		71 Luz derecha de matrícula..... 78
44	Luz de indicador nivel aceite motor 51		72 Luz izquierda de matrícula..... 77
45	Contacto de puerta delantera izquierda 23		73 Bloque de luces trasero izquierdo:
46	Motor de elevallunas de puerta izquierda ... 63	 76
47	Luz de techo central..... 20 a 22		Luz de stop..... 69
48	Encendedor e iluminador..... 18-72		Intermitente 34
49	Central intermitente del freno de mano 31-32		Luz de marcha atrás 20
50	Contacto antirrobo..... 5-12-19-60		
53	Conmutador de elevallunas derecho 67		
54	Conmutador de elevallunas izquierdo 63		

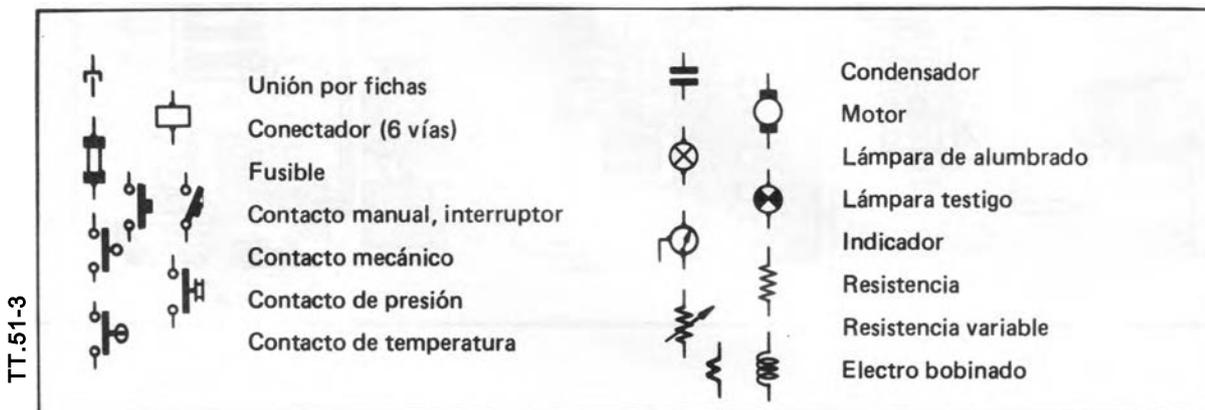
NOMENCLATURA DE LAS CABLERIAS

AV	Cablería delantera (sin referencia sobre el esquema de principio)	CO	Cablería del compresor
RD	Cablería trasera derecha	UF	Cablería de desgaste de frenos
RG	Cablería trasera izquierda	LG	Cablería de elevallunas
M	Cablería motor	H	Cablería de la puerta del maletero
D	Cablería de diagnosis	FV	Cable volante
		TB	Cablería del tablero de abordó

CUADRO DE LAMPARAS

Utilización	Cantidad	Casquillo	Tipo	Tensión	Potencia	Norma francesa
Luces de cruce	2	P. 45 t. 41	Selectivo amarillo	12 V	40/45 W	R. 136 - 15
Luces de carretera	2	x 511	H 2	12 V	55 W	R. 136 - 17
Intermitentes	4	BA. 15s/19	Perilla P. 25/1	12 V	21 W	R. 136 -12
Luces de "stop"	2					
Luces de marcha atrás	2					
Pilotos DEL. y TRA.	4	BA. 15s/19		12 V	5 W	R. 136 - 13
Luces de matrícula	2					
Luces de techo < / central / trasero	3 1	Alargado		12 V	7 W	R. 136 -05
Luces del cuentakilómetros	1	BA. 9s	T. 8/4	14 V	4 W	
Luz de la guantera	1	BA. 9s	T. 8/4	12 V	2 W	R. 136 - 4
Testigo del cuadro	14	Wedge base	∅ = 5	12 V	1,2 W	
Alumbrado del encendedor	1					
Alumbrado del cenicero	1					
Alumbrado del aforador de aceite	1					
Luces del cuadro	2	Wedge base	∅= 10	12 V	2 W	
Testigo de precalentamiento	1					
Alumbrado de totalizadores	1				24 V	

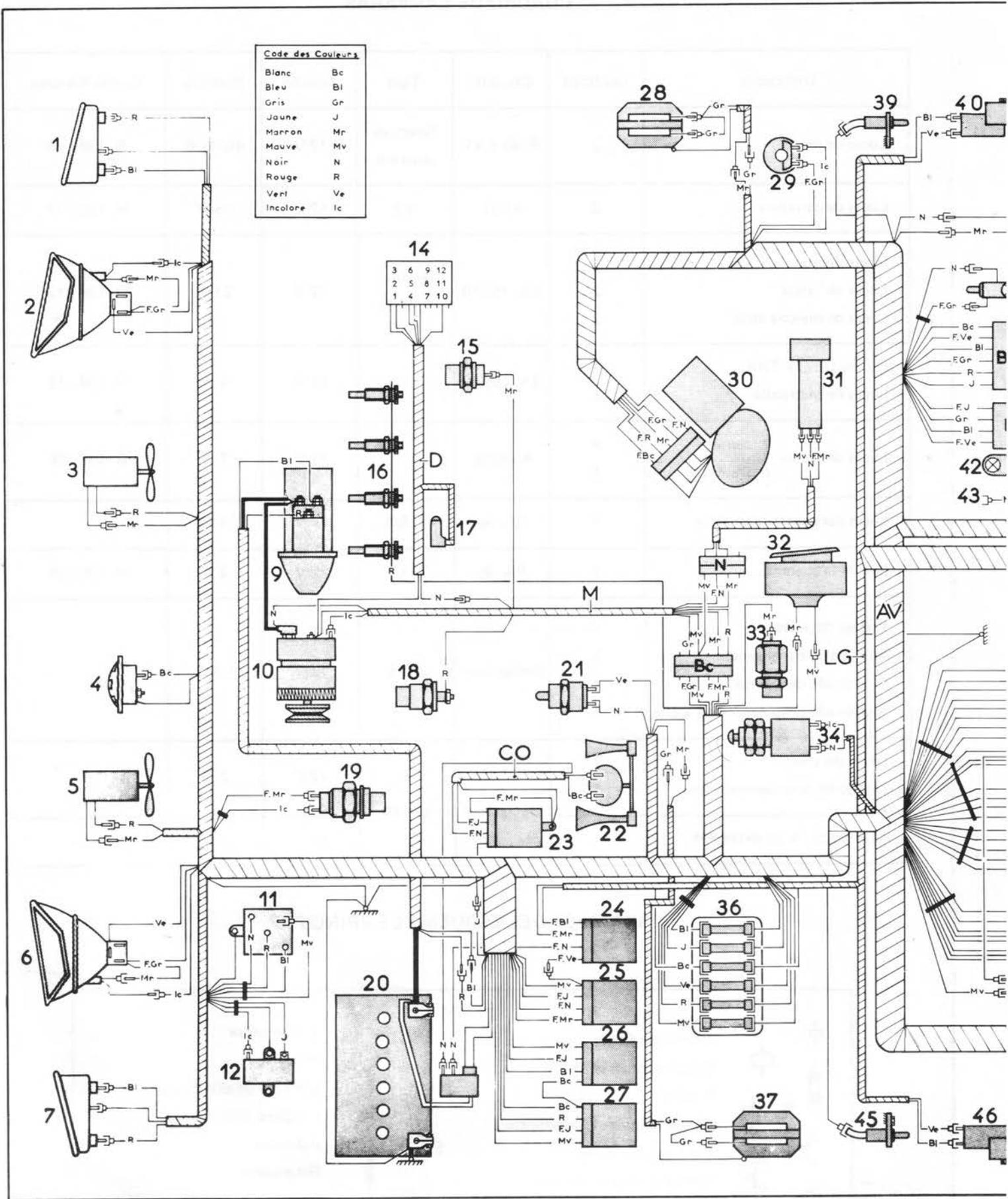
SIMBOLOS DEL ESQUEMA DE PRINCIPIO



Code des Couleurs

Blanc	Bc
Bleu	Bl
Gris	Gr
Jaune	J
Marron	Mr
Mauve	Mv
Noir	N
Rouge	R
Vert	Ve
Incolore	Ic

Manual 850-6 (ELECTRICIDAD)



VEHICULOS CX DIESEL TT (9/1976 -----▶)

MONTAJE DE LA INSTALACION ELECTRICA

Los esquemas presentados son los de la Berlina "Pallas" desde Septiembre 1977.

Estos esquemas eléctricos llevan los accesorios suplementarios montados en los modelos 1977 (desde Septiembre 1976) es decir: alumbrado de antirrobo, temporizador de limpiaparabrisas, retrovisor de puerta delantera izquierda y el techo corredizo (opción). Además, el encendedor no se corta mediante el contactor antirrobo.

Los esquemas eléctricos del vehículo CX "Break" son idénticos a la Berlina para la parte delantera; para la parte trasera consultar la operación MA.Di. 510-00.

PRESENTACION DE LOS ESQUEMAS

ESQUEMA DE PRINCIPIO:

Los diferentes circuitos están representados de manera funcional con vistas a la reparación de las averías. Algunos órganos que son parte de varios circuitos a la vez pueden ser representados en diversas partes y están por ello situados sobre líneas diferentes.

ESQUEMA DE INSTALACION:

Esquematiza la instalación real sobre el vehículo. Indica la disposición de los cables así como la situación aproximada de las piezas. Las conexiones interiores a las cablerías que son inaccesibles, no se mencionan.

La forma de referencia es idéntica al esquema de principio.

NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS:

Esta permite pasar rápidamente de un esquema a otro.

Cada pieza esta numerada "en columna" sobre el esquema de instalación (Referencia) y corresponde a un (unos) número(s) de posición: (líneas verticales sobre el esquema de principio).

REFERENCIAS DE LOS CABLES Y HACES DE CABLES:

Además de las referencias ficticias de los esquemas los cables van (marcado) referenciados por los colores, que pueden ser:

Color del cable - Ejemplo: Cable amarillo (Fj) (en el esquema Fj = fil jaune).

Color del terminal o marcado sobre el cable en la conexión - Ejemplo: Verde (Ve).

Los cables pueden ser señalados por la situación de la vía que ocupan sobre un conector de unión entre haces o sobre un órgano (Ejemplo: relé). Los cables no señalados no se prestan a confusión.

Las cablerías están señaladas por una o varias letras mayúsculas, situadas hacia la mitad del cable sobre el esquema de principio. Los cables que no tienen referencia en el esquema de principio son los de la cablería delantera principal o los de cablería o cables volantes que no dan lugar a confusión.

NOMENCLATURA DE LAS CABLERIAS

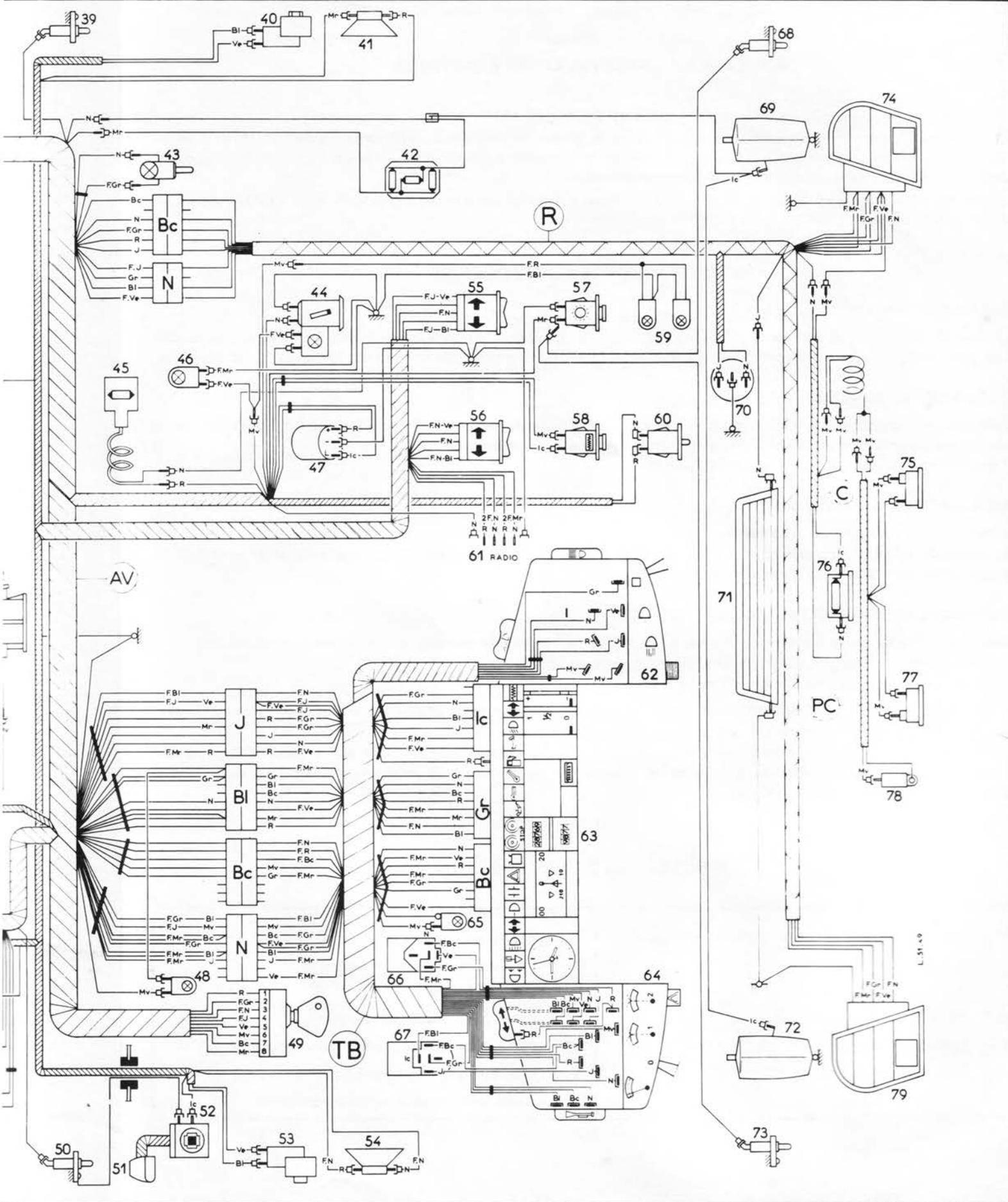
AV	Cablería delantera principal (sin referencia sobre el esquema de principio)	M	Cablería motor
C	Cablería del maletero	PC	Cablería de puerta de maletero
CO	Cablería del claxon de compresor	R	Cablería trasera
D	Cablería de diagnosis	TB	Cablería del cuadro de abordo
LG	Cablería de elevallunas	TO	Cablería de techo corredizo (conmutadores)
		T	Cablería trasera de techo corredizo (opción)
		UF	Cablería de desgaste de frenos delanteros

NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS

Ref.	Designación	Posición	Ref.	Designación	Posición
1	Intermitente delantero derecho.....	44	57	Interruptor de luz de techo.....	63
	Piloto delantero derecho	83	58	Interruptor de luneta trasera térmica.....	75
2	Faro derecho: Carretera.....	79	59	Mando de calefacción y alumbrado	85-86
	Cruce.....	80	60	Contactador de freno de mano.....	77
3	Motoventilador derecho.....	12	61	Equipo de radio.....	58 a 60
4	Motoventilador izquierdo.....	10	62	Bloque de mando derecho:	
5	Claxon.....	28		- Reostato de alumbrado de cuentakilómetros.....	53
6	Faro izquierdo: Carretera.....	77		- Alumbrado general.....	78 a 82
	Cruce.....	78	63	Cuadro de abordó:	
7	Intermitente delantero izquierdo.....	41		- Alumbrado de los indicadores.....	84 a 86
	Piloto delantero izquierdo	82		- Voltímetro térmico.....	55
9	Motor de arranque	2 a 4		- Indicador de varilla de carburante	56
10	Alternador	14 a 17		- Reloj	46
11	Caja de precalentamiento.....	6a8		- Testigo de freno de mano.....	77
12	Regulador.....	17-18		- Testigo de luces de carretera.....	79
14	Bujías de precalentamiento.....	2 a 5		- Testigo de intermitentes.....	40
15	Electro de stop de la bomba.....	13		- Testigo de piloto.....	83
16	Manocontacto aceite motor	47		- Testigo de luces de peligro.....	45
17	Captador del P. M. S.....	14		- Testigo de nivel y presión hidráulicos.....	49
18	Toma de diagnosis	16		- Testigo de presión del aceite motor	47
19	Termocontacto de agua.....	51		- Testigo de temperatura de agua.....	51
20	Termocontacto de los ventiladores.....	11		- Testigo de reserva de carburante	57
21	Batería y conector.....	1		- Testigo de desgaste de frenos delanteros.....	54
22	Contacto de marcha atrás.....	68		- Testigo de luces de cruce	81
23	Relé de compresor de claxon	29-30		- Testigo de luneta trasera térmica	76
24	Compresor de claxon.....	30		- Testigos de stop (parada de urgencia).....	48-50
25	Relé de elevallunas.....	26-27		- Comprobador de los testigos de stop	48-50-52
26	Relé de calefacción.....	19-20		- Testigos de las bujías de precalentamiento.....	6
27	Relé de ventilador izquierdo.....	9-10	64	Bloque de mando izquierdo de los:	
28	Relé de ventilador derecho.....	11-12		- intermitentes.....	41-42
29	Bloque de frenado delantero derecho	54-55		- luces de peligro.....	43 a 45
30	Bomba de lavaparabrisas	31		- de las bocinas.....	28-29
31	Motor de limpiaparabrisas	32 a 36		- limpiaparabrisas.....	32-33
32	Impulsor de aire.....	20		- Bomba del lavaparabrisas.....	31
33	Manocontacto hidráulico.....	49	65	Alumbrado de la llave de contacto.....	82
34	Contactador de stop.....	38	66	Central intermitente de los intermitentes.....	39-40
36	Caja de fusibles	20-26-38-61-82	67	Temporizador del limpiaparabrisas.....	34 a 36
37	Contactador de nivel hidráulico	50	68	Contactador de la puerta trasera derecha	65
38	Bloque de frenado izquierdo.....	52-53	69	Luz de techo trasera derecha.....	65
39	Contactador de puerta delantera derecha.....	63	70	Reostato de varilla indicadora de carburante....	56-57
40	Motor de elevallunas delantero derecho.....	26	71	Luneta trasera térmica.....	75
41	Altavoz delantero derecho.....	60	72	Luz de techo trasera izquierda.....	64
42	Luz de techo central.....	62-64	73	Contactador de puerta trasera izquierda.....	64
43	Alumbrado de la guantera	66	74	Bloque de alumbrado trasero derecho:	
44	Encendedor y alumbrado.....	70-86		- Piloto	87
45	Lector de cartas.....	84		- Intermitente	43
46	Alumbrado de cenicero.....	85		- Luz de stop.....	68
47	Intermitencia freno de mano.....	76-77		- Luz de marcha atrás	38
48	Alumbrado del aforador neumático.....	37	75	Alumbrado derecho de matrícula.....	85
49	Contactador antirrobo	3-13-34-68	76	Alumbrado de maletero.....	61
50	Contactador puerta delantera izquierda.....	62	77	Alumbrado izquierdo de matrícula.....	84
51	Retrovisor delantero izquierdo	21 a 24	78	Contactador de alumbrado de maletero.....	61
52	Conmutador de retrovisor	21 a 24	79	Bloque de alumbrado trasero izquierdo:	
53	Motor de elevallunas delantero izquierdo	21 a 23		- Piloto	86
54	Altavoz delantero izquierdo.....	59		- Intermitente	42
55	Conmutador de elevallunas delantero dcho.....	25 a 27		- Luz de stop.....	67
56	Conmutador de elevallunas delantero izdo.....	21 a 23		- Luz de marcha atrás.....	37

ESQUEMA DE INSTALACION

CX Berlina - Pallas - Diesel Francia (9/1977 ----->)



CUADRO DE LOS FUSIBLES

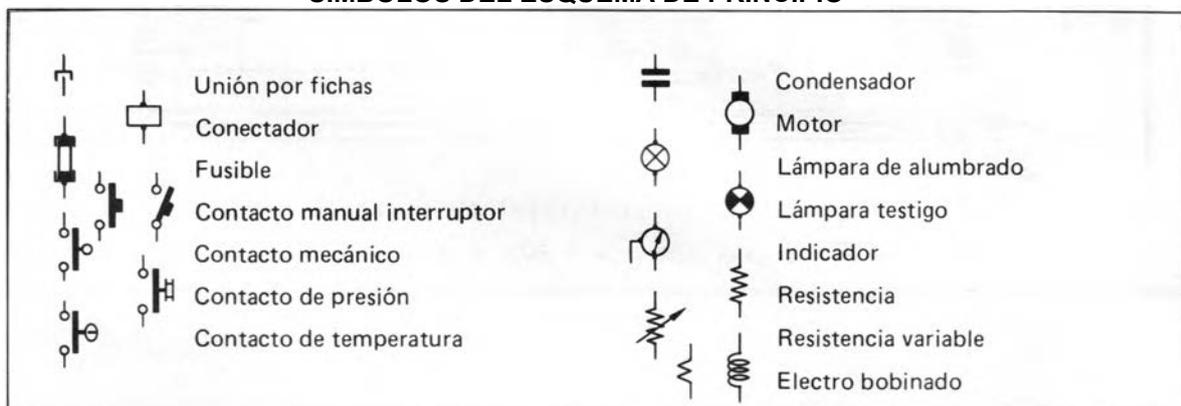
Alimentación	Fusible		Protección
	Calibre	Color	
Relé de calefacción	16 A	Malva	Impulsor de aire del grupo de calefacción
"+" batería	16 A	Rojo	<p>Contactor antirrobo</p> <ul style="list-style-type: none"> —▶ Regulador de tensión —▶ Bobina de relé de calefacción —▶ Bobina de relé de elevallunas —▶ Retrovisor exterior delantero izquierdo —▶ Claxon —▶ Relé de claxon de compresor —▶ Bomba de lavaparabrisas —▶ Motor de limpiaparabrisas —▶ Temporizador de limpiaparabrisas —▶ Intermitentes —▶ Alumbrado de aforador de aceite —▶ Tablero de abordaje (voltímetro, indicador de aforador de carburante, testigo de desgaste de frenos, aceite motor, intermitentes, hidráulica, temperatura de agua, reserva de carburante, stop (parada de urgencia). —▶ Reostato —▶ alumbrado de cuenta-kilómetros. <p>Luces de stop Reloj Luces de peligro</p>
"+" batería	16 A	Verde	<p>Toma accesorios "Radio"</p> <p>Alumbrado del maletero</p> <p>Alumbrado interior (luces de techo)</p> <p>Alumbrado de la guantera</p> <p>Encendedor</p> <p>Techo corredizo</p> <p>Contactor antirrobo</p> <ul style="list-style-type: none"> —▶ Luces de marcha atrás —▶ Bobina de relé de techo corredizo —▶ Luneta TRA. térmica y testigo —▶ Intermitente y testigo del freno de mano
Relé de elevallunas	16 A	Blanco	<p>Conmutador -----▶ elevallunas derecho</p> <p>Conmutador -----▶ elevallunas izquierdo</p>
Conmutador de alumbrado	10 A	Amarillo	<p>Alumbrado de llave antirrobo</p> <p>Alumbrado de cenicero, encendedor</p> <p>Alumbrado de mando de calefacción</p> <p>Alumbrado de lector de mapas</p> <p>Pilotos derecho e izquierdo, delanteros y traseros</p> <p>Alumbrado de matrícula</p> <p>Alumbrado del tablero: Reloj, voltímetro - aforador, totalizadores kilométricos, testigo de pilotos</p>



CUADRO DE LAS LAMPARAS

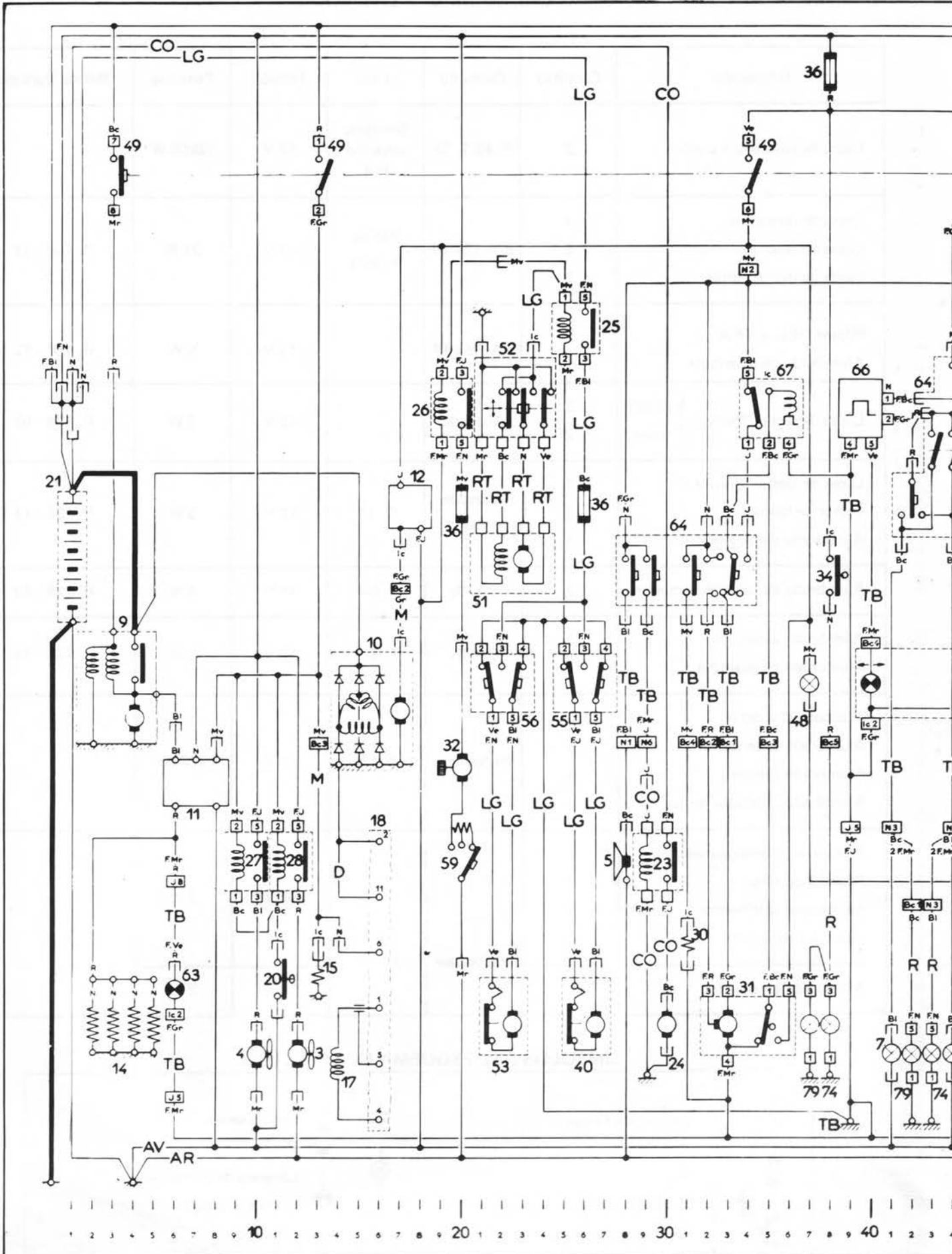
Utilización	Cantidad	Casquillo	Tipo	Tensión	Potencia	Norma francesa
Luces de carretera y cruce	2	P. 43 T. 38	Selectivo amarillo H 4	12 V	60/55 W	
Luces de dirección	4	BA. 15s/19	Perilla P. 25/1	12 V	21 W	R.136 - 12
Luces de stop	2					
Luces de marcha atrás	2					
Pilotos DEL. y TRA.	4	BA. 15s/19		12 V	5 W	R.136 - 12
Alumbrado de matrícula	2					
Luces de techo "Pallas" } central trasera	3	Alargado		12 V	7 W	R.136 - 05
	2					
Luces de techo "Confort"	1	Alargado CV. 8,5	C. 11	12 V	5 W	R. 136 - 14
Lector de mapas	1					
Alumbrado de maletero	1					
Alumbrado de cuentakilómetros	2	BA. 9s	T. 8/4	14 V	4 W	R. 136 - 33
Alumbrado antirrobo	1	BA. 9s	T. 8/2	12 V	2 W	R. 136 - 34
Alumbrado de guantera	1					
Testigos del cuadro	14	Wedge base	Ø = 5	12 V	1,2 W	
Alumbrado encendedor	1					
Alumbrado cenicero	1					
Alumbrado indicador de aceite	1					
Testigo de precalentamiento	1	Wedge base	Ø = 10	12 V	2 W	
Alumbrado reloj	1					
Alumbrado voltímetro	1					
Indicador de aceite	1					
Alumbrado totalizador	1			24 V	3 W	

SIMBOLOS DEL ESQUEMA DE PRINCIPIO



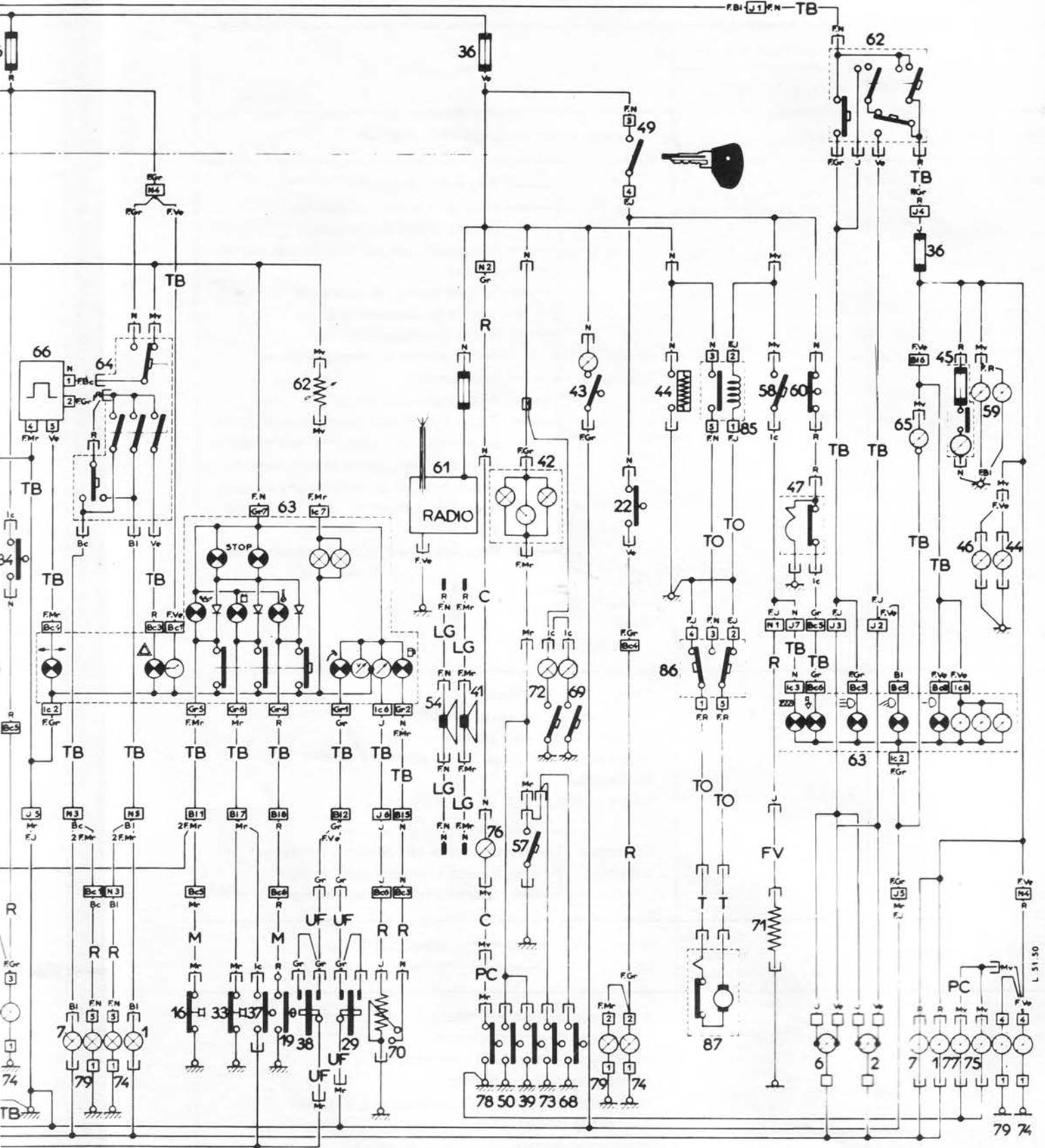
L 51.50

Manual 850-6 (ELECTRICIDAD)



ESQUEMA DE PRINCIPIO

Diesel - Berlina (9/1977 ->)

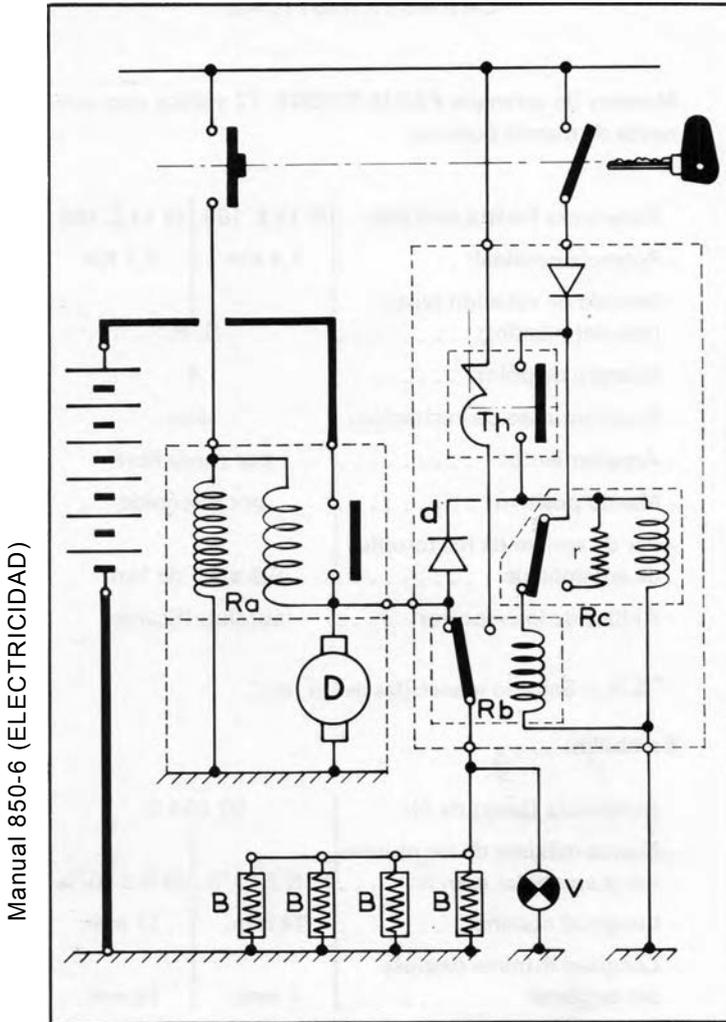


40 50 60 70 80 90

L 51.50

I. CAJA DE ARRANQUE

♦ L 53-3



La caja de arranque situada bajo el faro izquierdo, permite con las bujías de precalentamiento, arrancar el motor frío en buenas condiciones.

Arranque con precalentamiento:

- Poner el contacto.

La bobina del relé "Rb" alimentada, establece la corriente en las bujías B a través de la doble lámina "Th", el testigo V se enciende.

Tras un tiempo variable de calentamiento según la temperatura ambiente (40 a 70 seg. a 20° C, 90 a 120 seg. a - 15° C), la doble lámina "Th" cierra su contacto, la bobina del relé "Rc" alimentada, corta la del relé "Rb"; las bujías no calientan más y el testigo se apaga.

El relé "Rc" se mantiene alimentado a través de la resistencia de economía "Y" mientras se mantiene el contacto incluso cuando el contacto de la doble lámina enfriada se abre.

Accionar la llave "Posición arranque".

El solenoide "Ra" excitado, alimenta el motor de arranque y las bujías de precalentamiento.

El testigo se enciende nuevamente.

Arranque sin precalentamiento:

El solenoide "Ra" excitado inmediatamente después de la puesta bajo tensión de la caja de precalentamiento alimenta el motor de arranque y el relé "Rc" a través del diodo "d", el testigo "V" se enciende.

El relé "Rc" neutraliza la temporización térmica de "Th". Las bujías calientan solamente cuando el motor de arranque funciona.

Bujías de precalentamiento:

BOSCH referencia 0,250 - 200 - 048

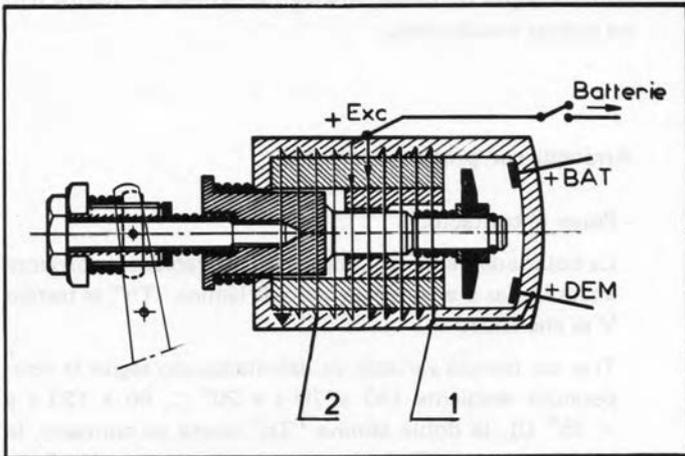
Par de apriete: **0,25 a 0,30 da Nm.**

Intensidad absorbida durante el precalentamiento: 50 a 60 A para las 4 bujías en paralelo.

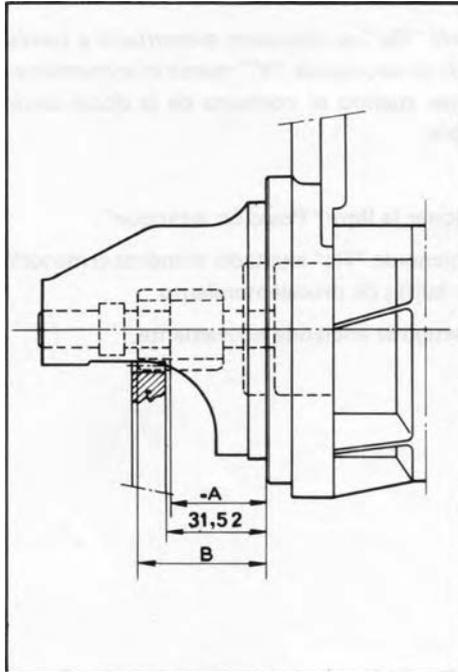
Resistencia de una bujía de precalentamiento: alrededor de 1 Ω

II. MOTORES DE ARRANQUE

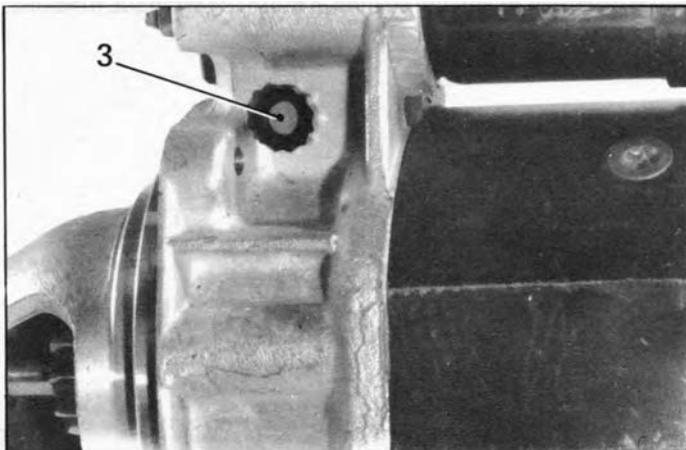
G. 53-1



L. 53-1



77-44



CARACTERISTICAS

Motores de arranque **PARIS-RHONE** 12 voltios con solenoide de mando positivo.

Referencia PARIS-RHONE:	D 11 E 163	D 11 E 169
Potencia nominal:.....	1,4 Kw	2,7 Kw
Sentido de rotación (visto lado del mando):	S. R.*	
Número de polos:.....	4	
Enrollamiento de excitación:	serie	
Acoplamiento:.....	por rueda libre	
Mando positivo:.....	por solenoide	
Par de apriete de los tornillos de ensamblado:	0,8 a 1,1 da Nm.	
Anillos de los soportes:	autolubrificantes	

*S. R. = Sentido manecillas de un reloj.

Escobillas:

Referencia (juego de 4):	92 694 G	
Fuerza máxima de los muelles sobre escobillas nuevas:	15 N ± 10 %	20 N ± 10 %
Longitud nominal:.....	14 mm.	17 mm.
Longitud mínima después del desgaste:	7 mm.	10 mm.

Solenoide:

- Referencia:.....	CED 511 (12 V)
- Reglaje del lanzador (con relación a la brida de fijación):	por rotación no del manguito regulable excéntrico sobre el eje de horquilla (3)
Posición reposo A:	29,92 mm. máximo
Posición avanzada B:	39,52 mm. mínimo

III. ALTERNADORES

	PARIS-RHONE A 14 - R 3 o A 14 - R 17	MOTOROLA 510-4
Tensión nominal.....	14 V	14 V
Intensidad nominal.....	72 A	70 A
Potencia máxima (a partir de 8.000 r. p. m.)	1120 W	1050 W
Sentido de rotación (visto lado del mando).....	SIR*	SIR*
Potencia mecánica máxima absorbida.....	3600 W	
Velocidad de cebado (bajo 14 V).....	1.100 r. p. m.	1.150 r. p. m.
Resistencia del inductor	4,5 ± 0,3 Ω	4 ± 0,2 Ω
Longitud nominal de las escobillas.....	14 mm.	9,4 mm.
Longitud mínima de las escobillas después del desgaste	6 mm.	3 mm.
Reglaje del alineamiento de la polea.....	1 arandela 1 mm.	1 arandela 1 mm.
Relación de velocidad de rotación alternador/motor.....	2,18/1	2,18/1

*SIR = Sentido inverso a las manecillas de un reloj.

IV. BATERIAS

Batería: 12 V 88 Ah/440 A

Proveedor: FULMEN - Referencia AS 713 - 12

V. REGULADORES

Proveedores : PARIS-RHONE - Referencia AYB 2118
 : DUCELLIER - Referencia 510 - 002 A

Tensión de regulación: 13,6 a 14,2 V

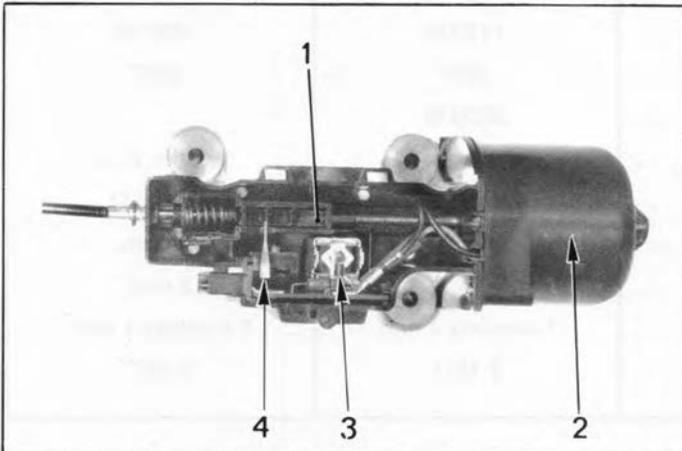
Manual 850-6 (ELECTRICIDAD)

VI. MANDO DE PARADA DE BOMBA

La parada del motor diesel se consigue interrumpiendo la llegada de carburante a los inyectores. La bomba de inyección lleva una palanca prevista a tal efecto. Un dispositivo de tracción por cable acciona la palanca de stop. El cable, mandado por un sistema tornillo - tuerca es accionado por un motor eléctrico que gira en los dos sentidos.

Este dispositivo está situado sobre el tablero a la derecha del lado del motor, próximo al motor del limpiaparabrisas.

76 45



FUNCIONAMIENTO

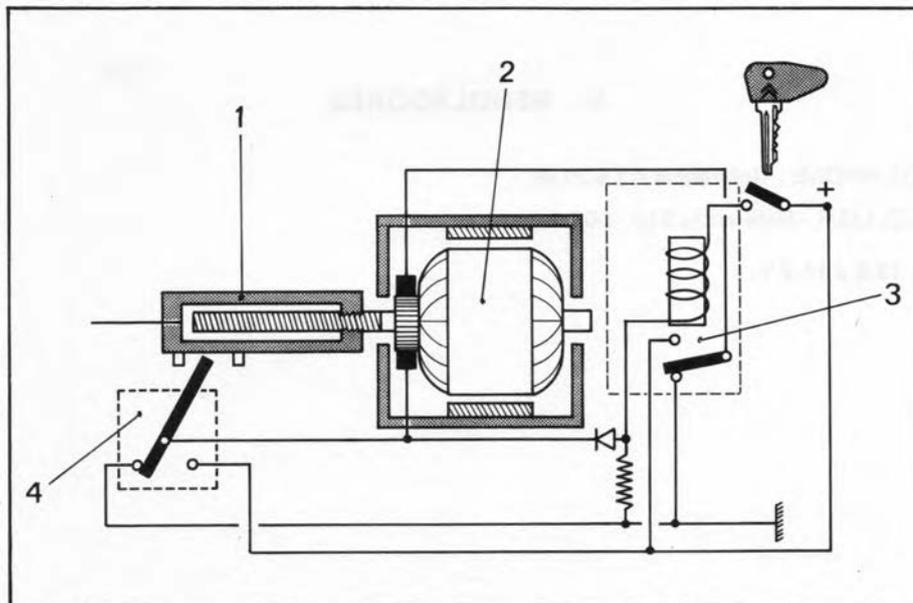
A la puesta bajo tensión, el relé (3) acciona el motor eléctrico (2) que desconecta el cable unido a la palanca de stop de la bomba.

La paleta del basculador (4) situada entre las dos espigas de la tuerca (1) para el motor (2). **(La bomba de inyección está en posición de marcha).**

Cuando se ha cortado el contacto, el relé (3) vuelve a caer y acciona el motor en sentido inverso gracias a una alimentación permanente, la paleta del basculador (4) para el motor en el final de la carrera (cable tensado). **(La bomba de inyección en posición de stop).**

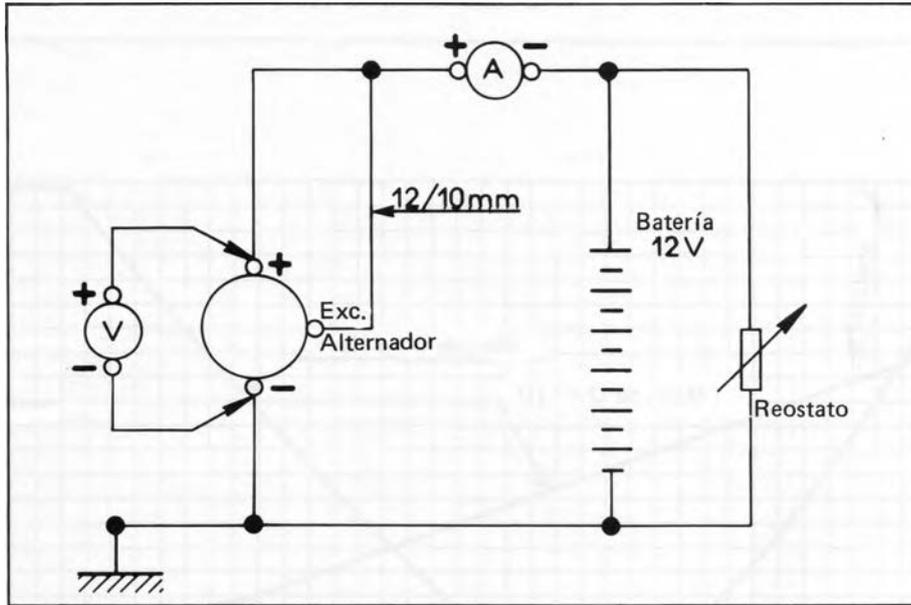
En el caso de que con el motor funcionando la caja de mando de parada se desconecte, la parada del motor no puede conseguirse mediante la llave de contacto. Accionar con la mano la palanca de stop sobre la bomba.

L 53-5



I. CONTROL DEL CAUDAL DE LOS ALTERNADORES

TT 53-2



El control del caudal del alternador ha de efectuarse con una batería bien cargada.

Realizar la conexión arriba indicada, por medio de un voltímetro V, de un amperímetro A y de un reostato, o mejor por medio de un aparato "voltímetro - amperímetro - reostato".

Para medir el caudal del alternador, hacer aumentar progresivamente el régimen motor y actuar sobre el reostato para mantener la tensión igual a 14 voltios.

Alternadores 12 V - 72 A: PARIS-RHONE: A 14 R 3 ó A 14 R 17 y MOTOROLA: 510-4

Velocidad de cebado bajo 14 voltios: 1.100 r. p. m. (alternador)

Caudal del alternador bajo 14 voltios: 33 A a 1.480 r. p. m. (alternador), 680 r. p. m. (motor)

62 A a 3.380 r. p. m. (alternador), 1.510 r. p. m. (motor)

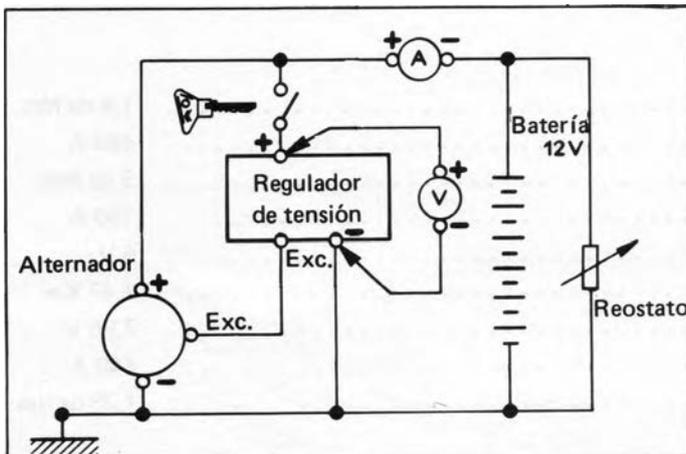
70 A a 6.000 r. p. m. (alternador), 2.750 r. p. m. (motor)

72 A a 8.000 r. p. m. (alternador), 3.670 r. p. m. (motor)

Si no se obtienen estos caudales, comprobar la correa y su tensión. Si no, revisar el alternador.

II. CONTROL DE UN REGULADOR

TT 53-1



Realizar la conexión que se indica en la figura TT 53-1, insertando el regulador dentro del circuito.

Verificar que: cualquiera que sea la intensidad suministrada, la tensión en los bornes del regulador permanezca entre 13 V y 14,2 voltios a 20° C.

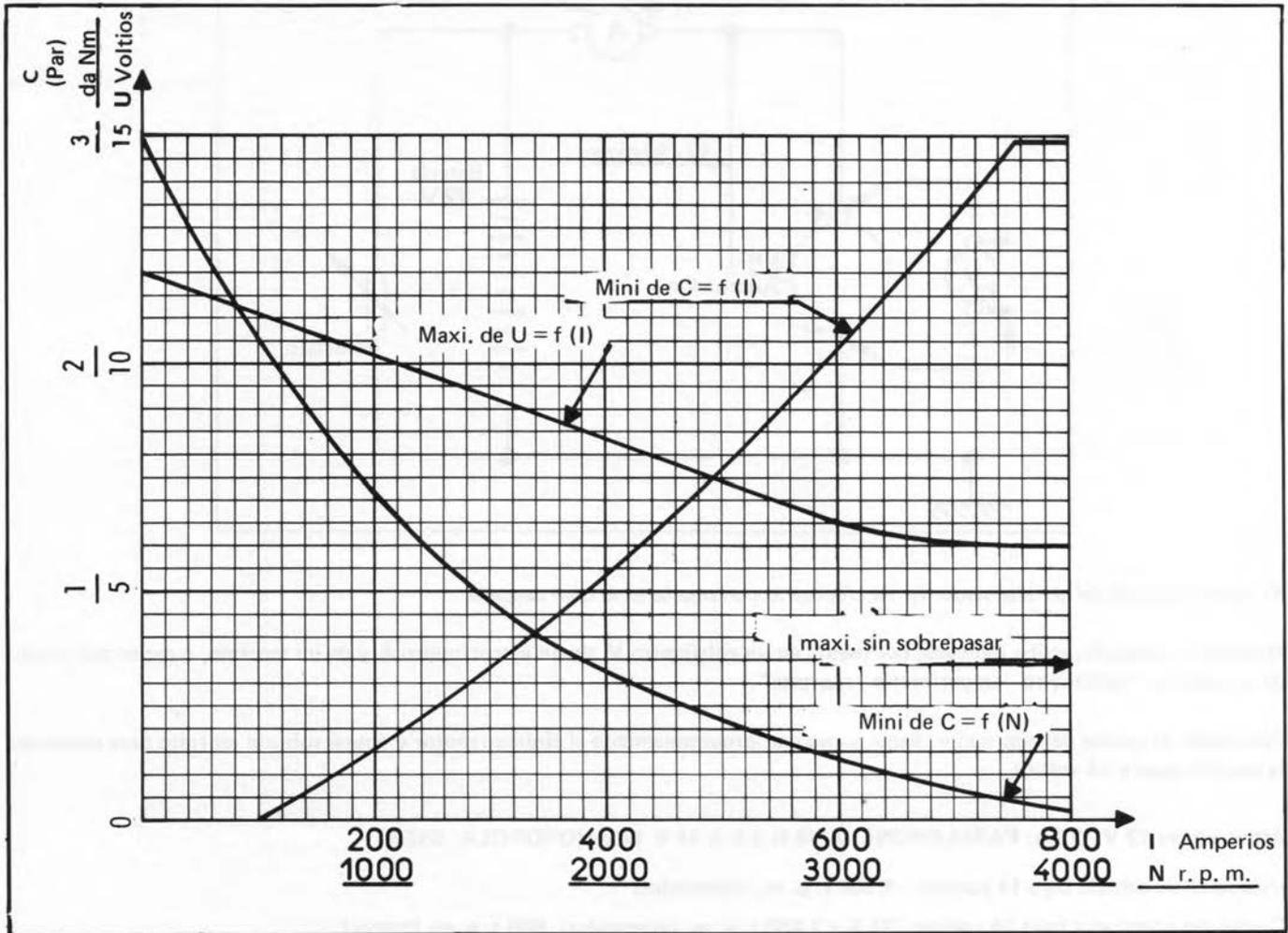
Corrección en función de la temperatura.

La tensión desciende alrededor de 0,15 voltios cuando la temperatura aumenta 10° C y viceversa.

III. CONTROL DE UN MOTOR DE ARRANQUE

1. PARIS-RHONE D 11 E 163

B. 53-2



PRUEBA SOBRE EL VEHICULO:

Comprobar que la batería está correctamente cargada y medir:

- a) La intensidad absorbida, piñón bloqueado..... 750 A máxi.
- b) La intensidad absorbida, al lanzamiento del motor 280 a 300 A
- c) La intensidad absorbida, en vacío (con el motor de arranque desmontado) 100 A

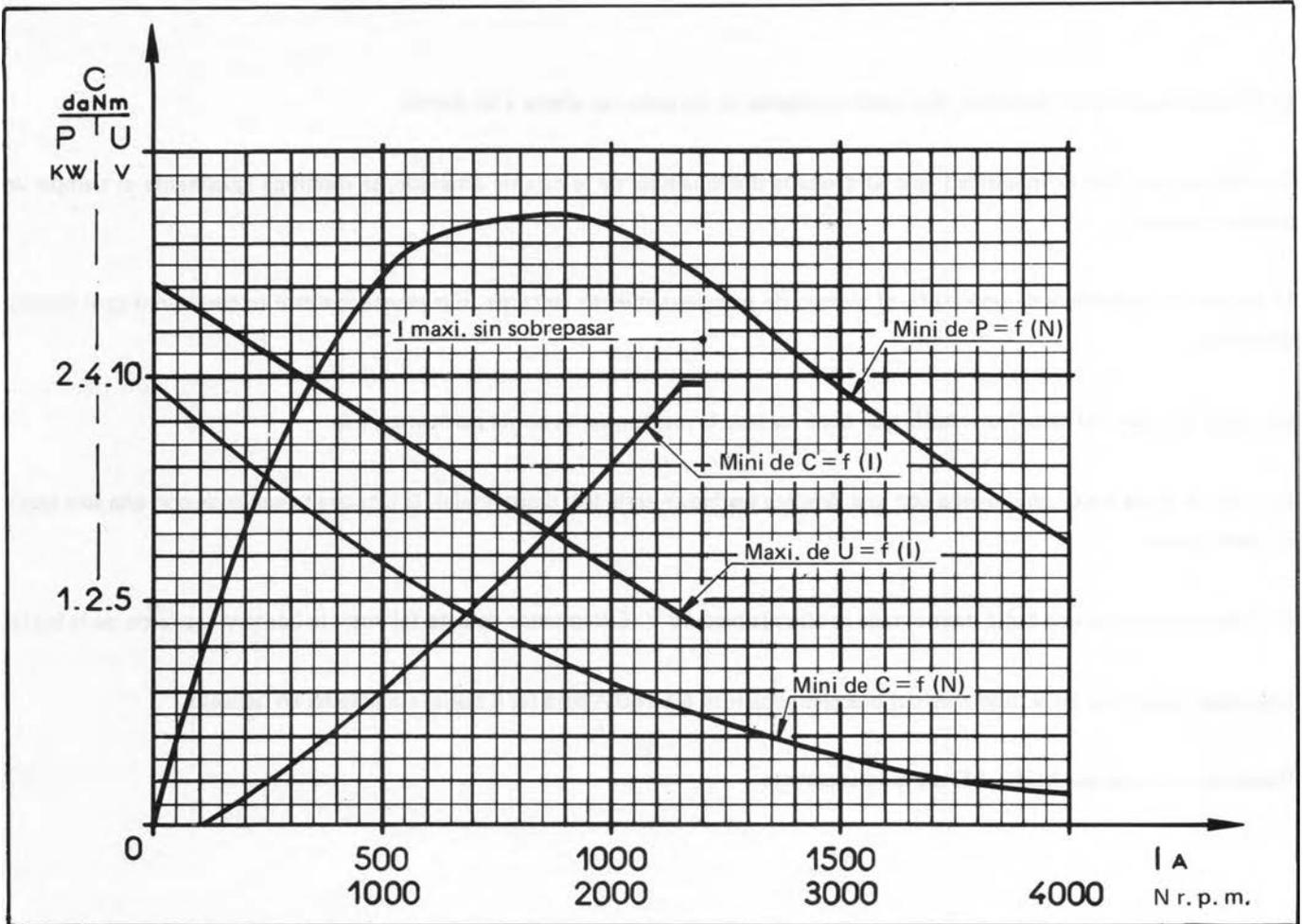
PRUEBA EN BANCO:

Utilizar una batería 12 V 88 Ah/440 A correctamente cargada:

- Par mínimo a 1.000 r. p. m..... 1,4 da Nm.
- Intensidad correspondiente máxi..... 480 A
- Par bloqueado..... 3 da Nm.
- Intensidad correspondiente máxi..... 750 A
- Tensión 6 V
- Potencia máxima..... 1,47 Kw
- Tensión 7,95 V
- Intensidad..... 440 A
- Par..... 1,25 da Nm.

2. PARIS-RHONE D 11 E 169

L. 53-8



PRUEBA SOBRE VEHICULO:

Comprobar que la batería está correctamente cargada y medir:

- a) La intensidad absorbida, piñón bloqueado..... 1.150 A máxi.
- b) La intensidad absorbida, al lanzamiento del motor 400 a 500 A
- c) La intensidad absorbida, en vacío (motor de arranque desmontado)..... 90 A

PRUEBA EN EL BANCO:

Utilizar una batería 12 V 88 Ah/440 A correctamente cargada:

- Par mínimo.....2,26 da Nm.
- Intensidad correspondiente máxi.....790 A
- Par bloqueado.....3,95 da Nm.
- Intensidad correspondiente máxi.....1150 A
- Tensión4,75 V
- Potencia máxima.....2,750 Kw
- Tensión8 V
- Intensidad.....630 A
- Par.....1,75 da Nm.

IV. CONTROLES DE LAS BUJIAS DE PRECALENTAMIENTO

El fallo de una bujía (o de varias), que están montadas en paralelo, no afecta a las demás.

Cuando se modifica la intensidad que atraviesa la doble lámina de la caja de arranque, se modifica igualmente el tiempo de precalentamiento.

Si se corta la resistencia de una bujía, el tiempo de precalentamiento aumenta; si la resistencia está en cortocircuito el tiempo disminuye.

Se puede detectar "al tacto" una bujía que tiene cortada la resistencia: la boma permanece fría.

En caso de duda hacer una prueba con una lámpara testigo en serie (sin desmontaje); la lámpara se enciende con una sola bujía en buen estado.

La comprobación de una bujía desmontada se efectúa bajo 10 V (5 elementos de batería) entre la borna y el cuerpo de la bujía.

Intensidad absorbida en el momento del precalentamiento: 50 a 60 A para las 4 bujías conectadas en paralelo.

Resistencia de una sola bujía: 1 Ω aproximadamente.