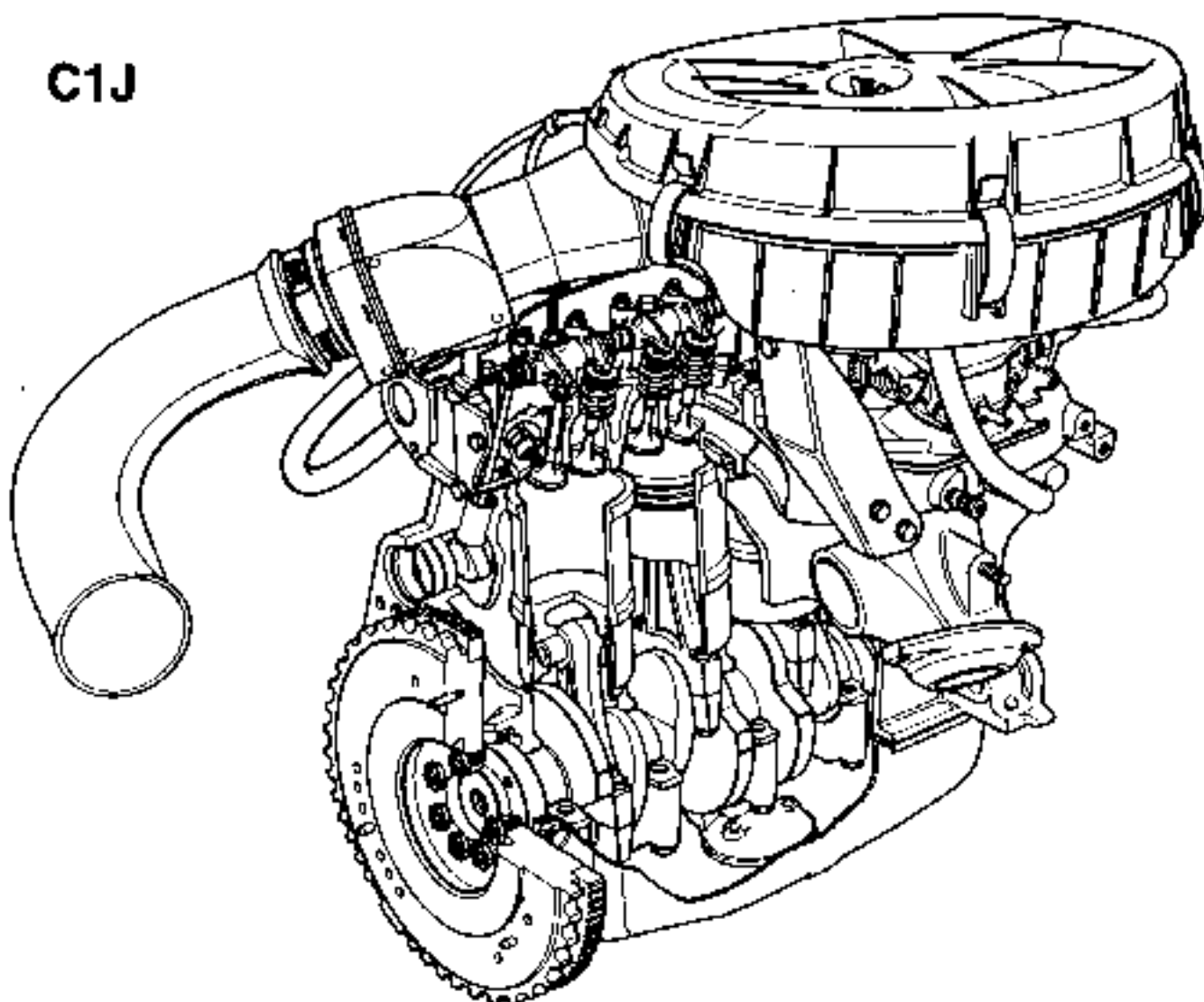
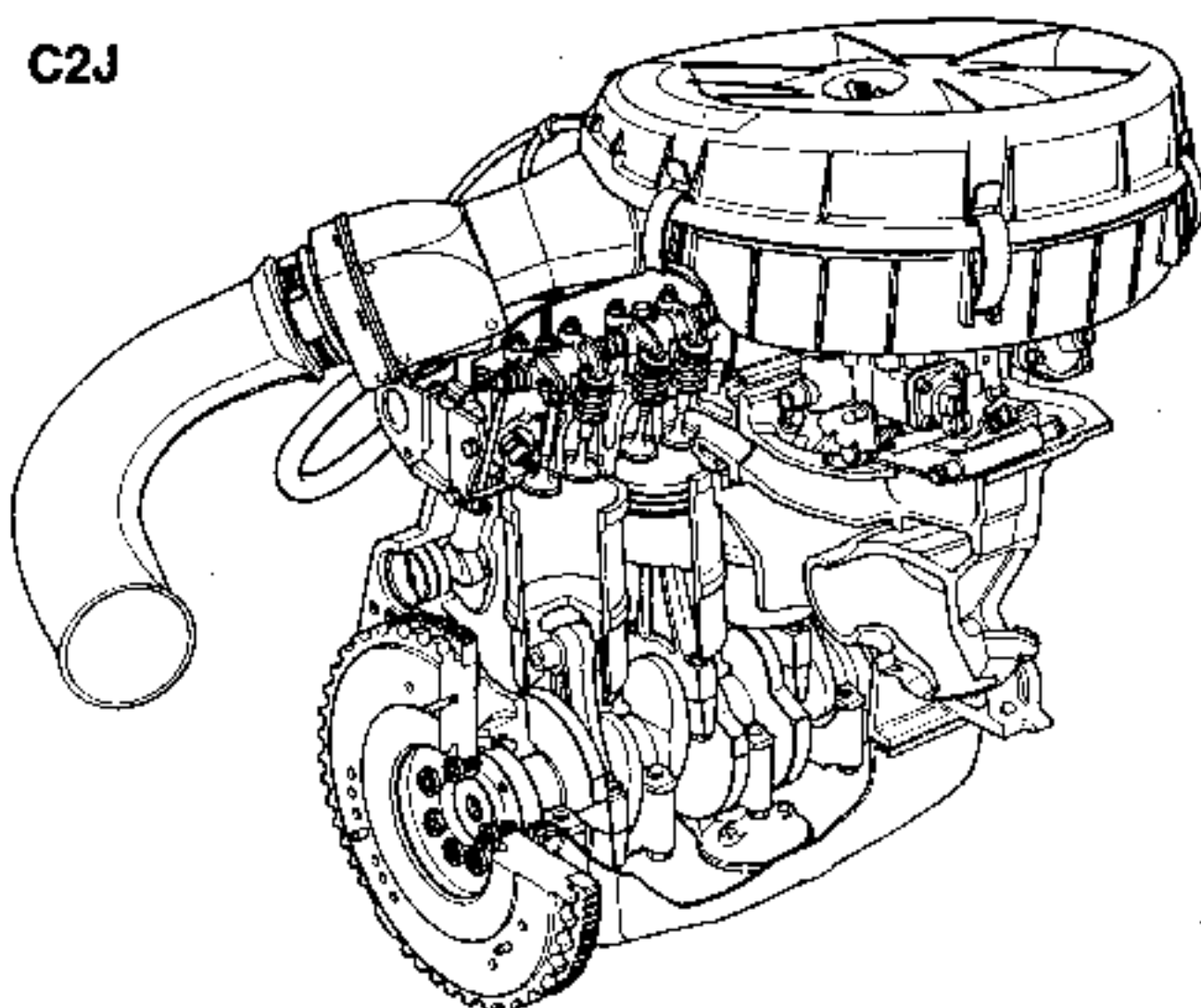


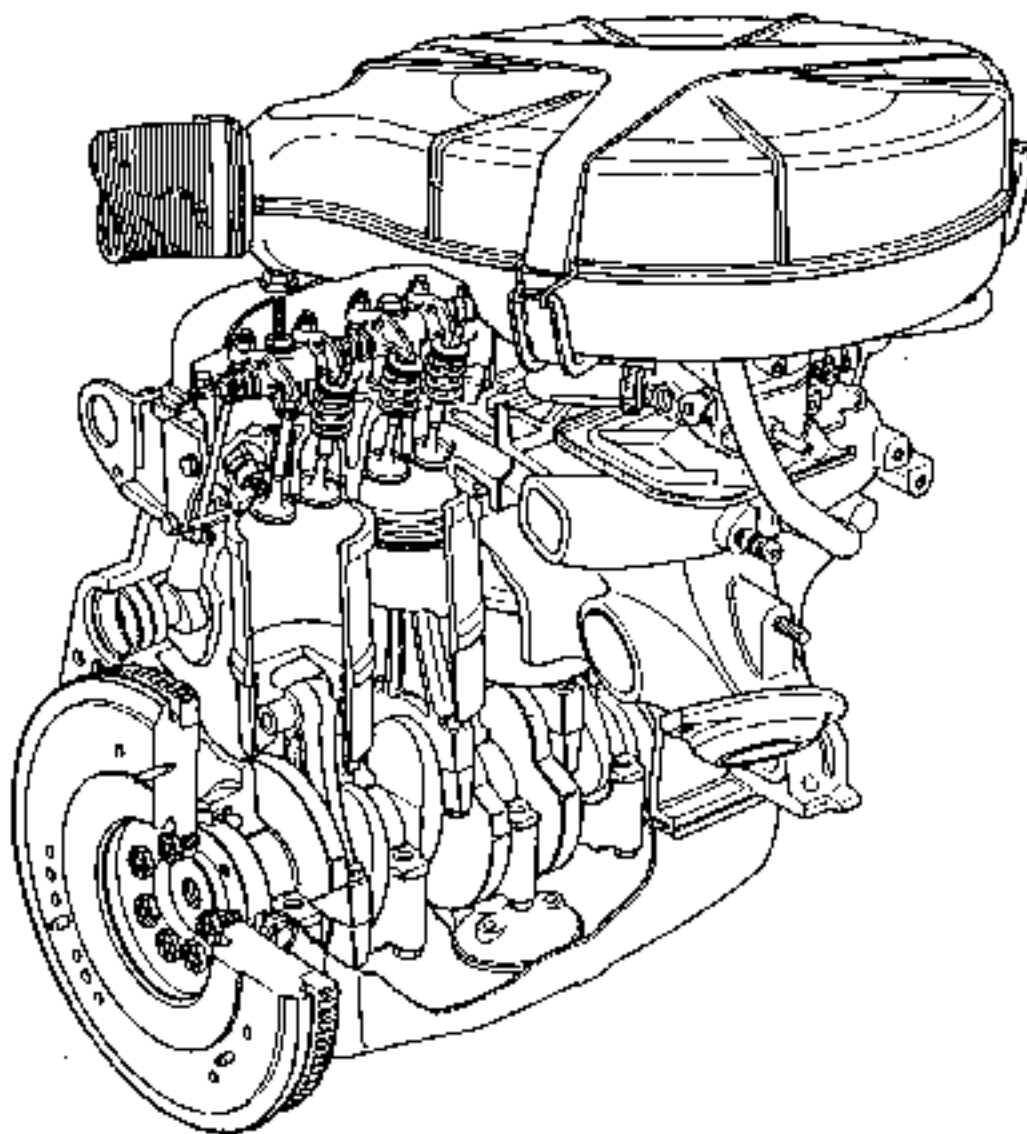
C1J



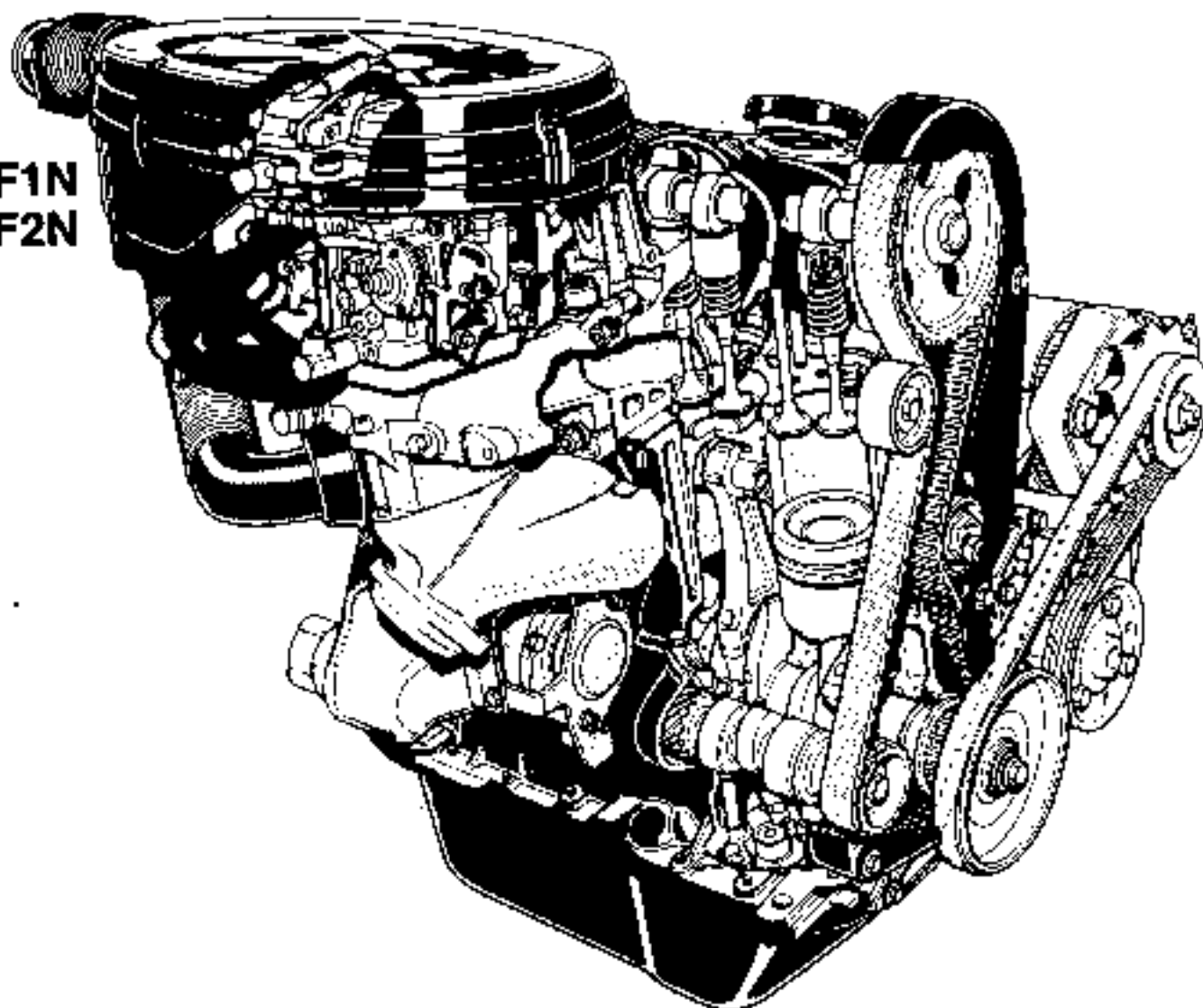
C2J



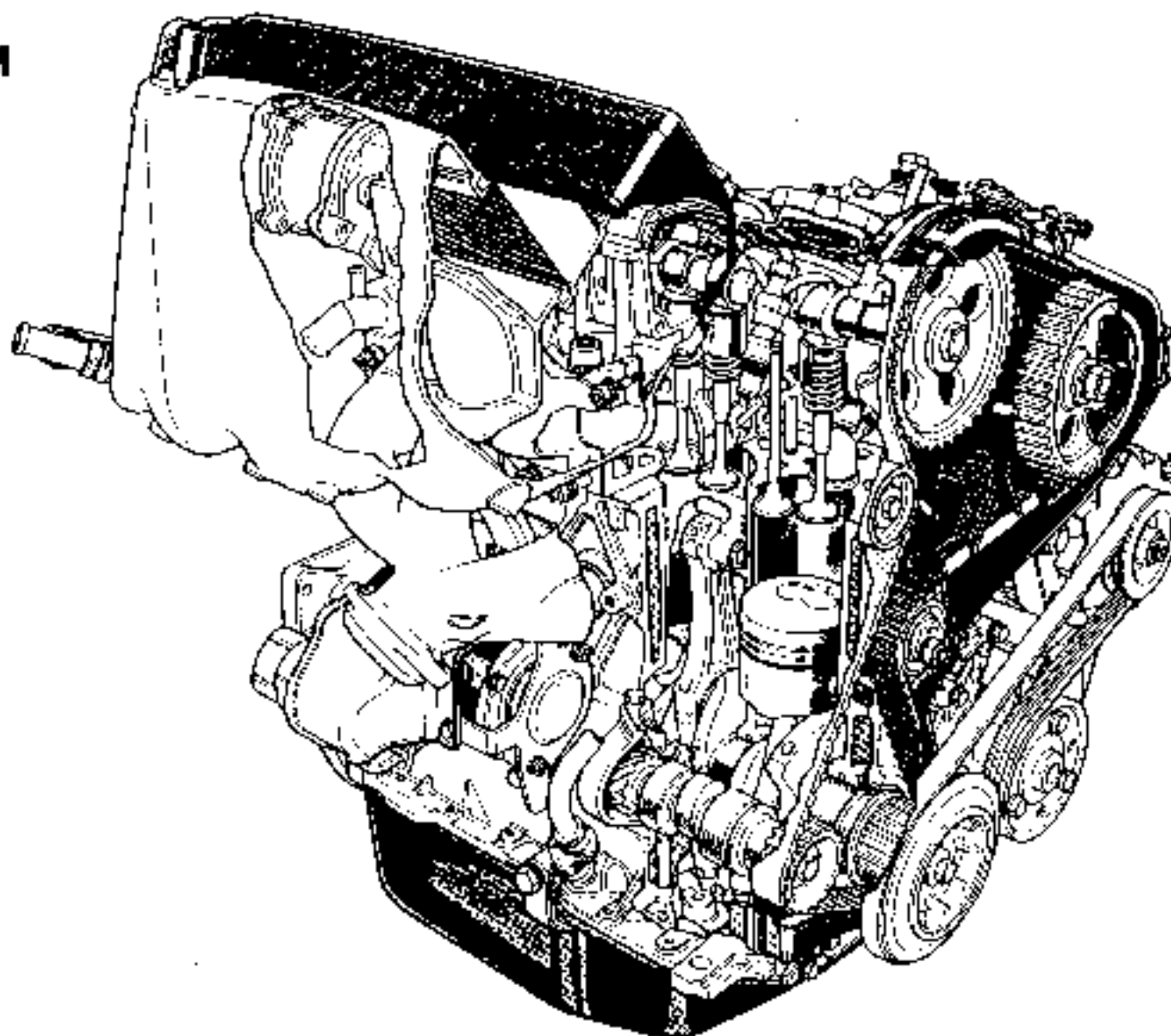
C1E
C1C



F1N
F2N



F8M



Ingredientes

Tipo	Cantidad	Organos concernidos
Molykote BR2	Untar	— Acanaladuras de transmisión lado caja de velocidades. — Acanaladuras del árbol de embrague.
CAF 4/60 THIXO	Untar	Agujeros de pasador de transmisión.
Loctite FRENBLOC (Resina de bloqueo y estanqueidad)	Untar	Tornillos de fijación de los estribos de frenos.
Loctite FRENETANCH (Resina de frenado y de estanqueidad)	Untar	Tornillos de fijación polea cigüeñal.
ELF Multi	Untar	Tornillos de rueda.
Molykote Cu.7439	Untar	Unicamente el centrado de las ruedas.

Tipo de vehículo	Motor	Índice	Cilindrada (cm³)	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Relación
B.C.S.400	C1C	A.700	956	65	72	9,7
F400	C1C	B.706	956	65	72	8,6
B.C.F.S.401	C1E	G.750	1108	70	72	9,5
B.C.F.401	C1E	752 *	1108	70	72	9,5
B.F.401	C1E	754	1108	70	72	8,3
B.C.F.402	C1J	A.768 ***	1397	76	77	9,2
B.F.402	C1J	780	1397	76	77	9,2
B.C.403	C2J	M780 Q781 788 * 798	1397	76	77	9,2
B.C.F.S.404	F8M	D720 730	1596	78	83,5	22,5
C.405	C1J	782 G788	1397	76	77	7,9
C.405	C1J	784 *	1397	76	77	8,0
B.C.F.407	C3J **	700 702	1397	76	77	9,0
		760	1390	75,8	77	9,0
B.C.408	F3N **	H717 G716	1721	81	83,5	9,5
C.409	F3N **	702	1721	81	83,5	9,5
B.C.S.40F	C1G	702 720	1237	71,5	77	9,2
B.C.40G	F2N	H740	1721	81	83,5	10
B.C.F.40H	C1E **	B756	1108	70	72	8,8
B.C.40J	C2J	G782 ** V789	1397	76	77	9 9,2
B.C.40K	F2N **	G742	1721	81	83,5	9,5
B.C.F.40M	C2J **	T784	1397	76	77	9

* Suiza-Alemania.
** Gasolina sin plomo.
*** Gasolina normal.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 1014

Manómetro

INGREDIENTE

Detector de fuga de gas:

1000 Burbujas (AIRE LIQUIDO)

MOUSS MM2 (Aceites LUBRO) o equivalente.

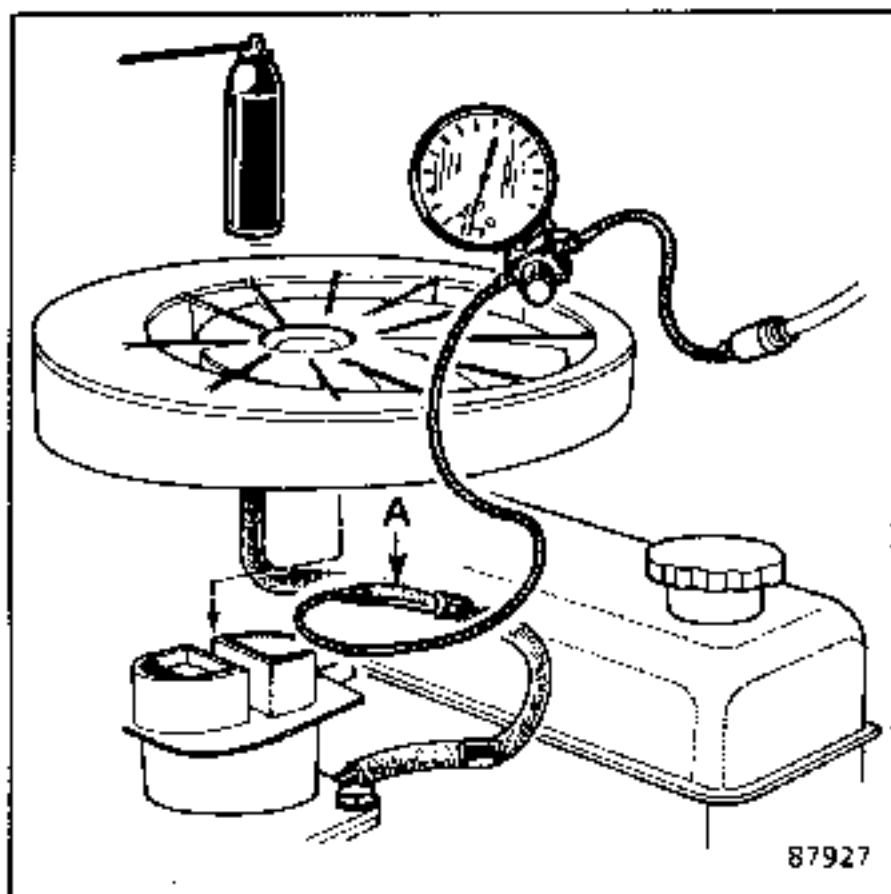
Estos productos vienen envasados en aerosol de 400 ml aproximadamente.

La búsqueda de fugas de aceite exteriores se facilita poniendo bajo presión el volumen interno del motor y vaporizando un producto «detector de fugas de gas» sobre la zona del motor donde esté aproximadamente localizada la fuga.

CONEXION:

En el circuito de reaspiración de los vapores de aceite: (Permite controlar todo el volumen del motor que no esté bajo presión de aceite).

Ejemplo de conexión:



87927

— Manómetro Mot. 1014 con empalme (A) que permite ser conectado al circuito de reaspiración de los vapores de aceite.

METODO:

NO SOBREPASAR UNA PRESION DE 80 MILIBARES.

Por encima de esta presión las juntas de labio se salen.

- Aflojar completamente el tornillo del expansor del manómetro Mot. 1014 antes de conectarle sobre el circuito de reaspiración.
- Subir muy lentamente la presión hasta **80 millibares** y controlar:
 - la estanqueidad del tapón de llenado y de la sonda,
 - las fugas eventuales de aire en el circuito de admisión de aire (circuito de reaspiración no obturado).
- Vaporizar abundantemente la zona sospechosa de fuga, con producto detector de fugas y buscar la formación de burbujas jabonosas.

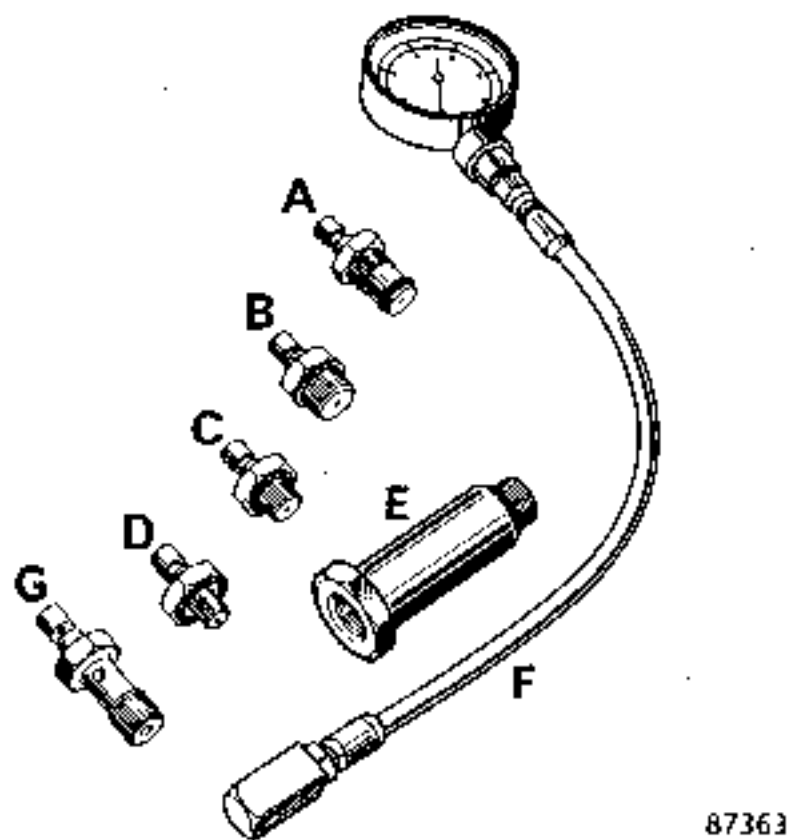
NOTA:

- En ciertos casos puede ser necesario extraer las piezas circundantes. Ejemplo: chapa de protección del volante motor.
- Esta operación puede asimismo ser efectuada en un motor extraído.
- Si esta operación se efectúa tras una reparación, esperar a que se endurezca la pasta de junta, y no hacerlo inmediatamente para evitar que ésta se mueva.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 836-05	Maleta con manómetro de presión de aceite
Mot. 836-06	Juego de empalmes completo

Composición de la maleta **Mot. 836-05**



Utilización:

Motores: C1C-C1E-C1G-C1J-C2J y C3J: E+C+F

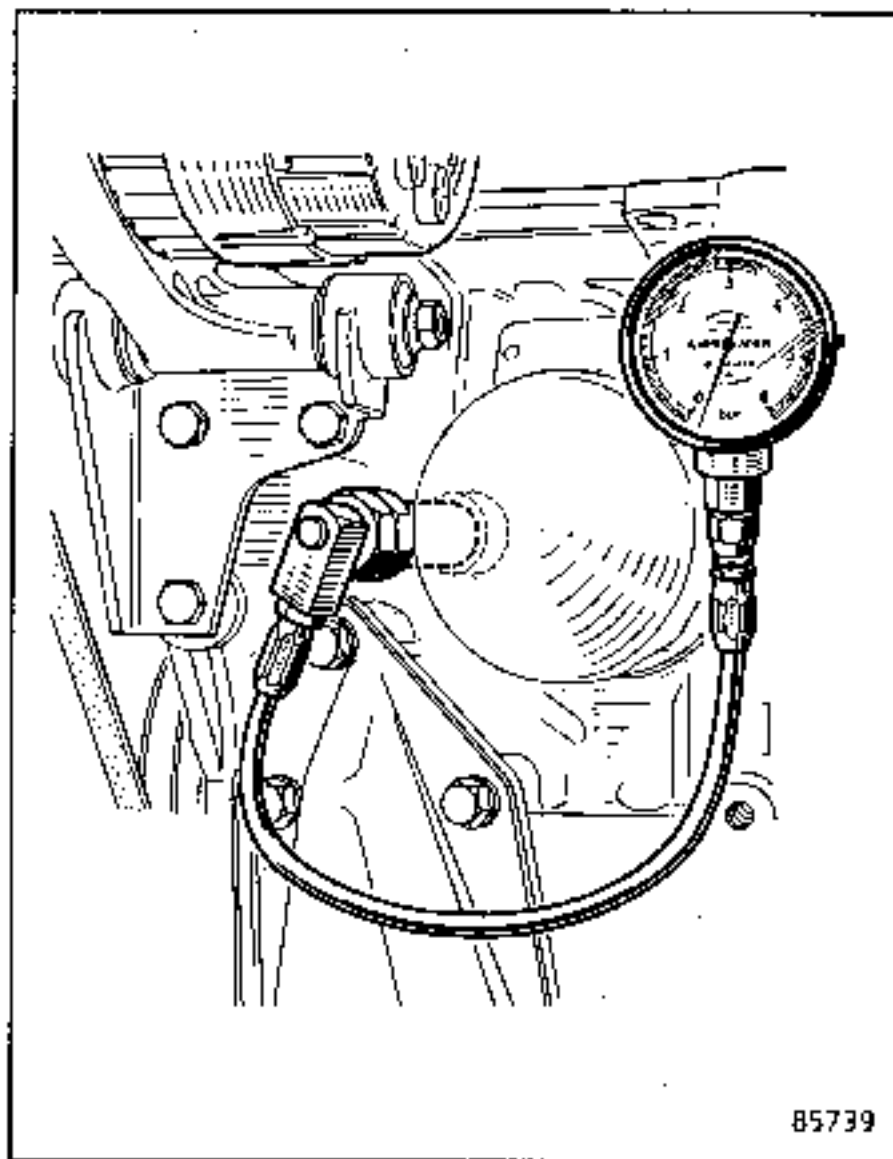
Motores C1J Turbo: G+F

Motores: F2N-F3N y F8N: B+F

El control se efectúa cuando el motor está a su temperatura normal de funcionamiento (unos 80°C).

Conectar el manómetro en el lugar del contactor.

MOTORES: C1C-C1E-C1G-C1J-C2J y C3J



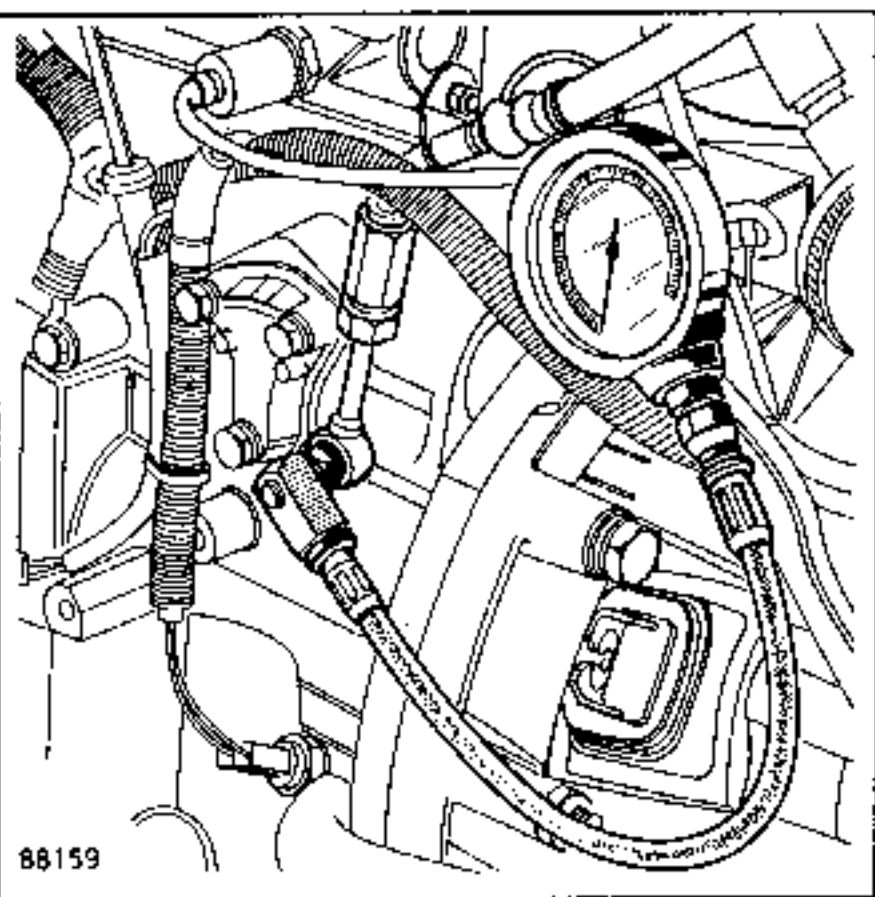
Control:

Presión mínima en bares

— al ralentí 0,7

— a 4.000 r.p.m. 3,5.

MOTORES C1J Turbo



88159

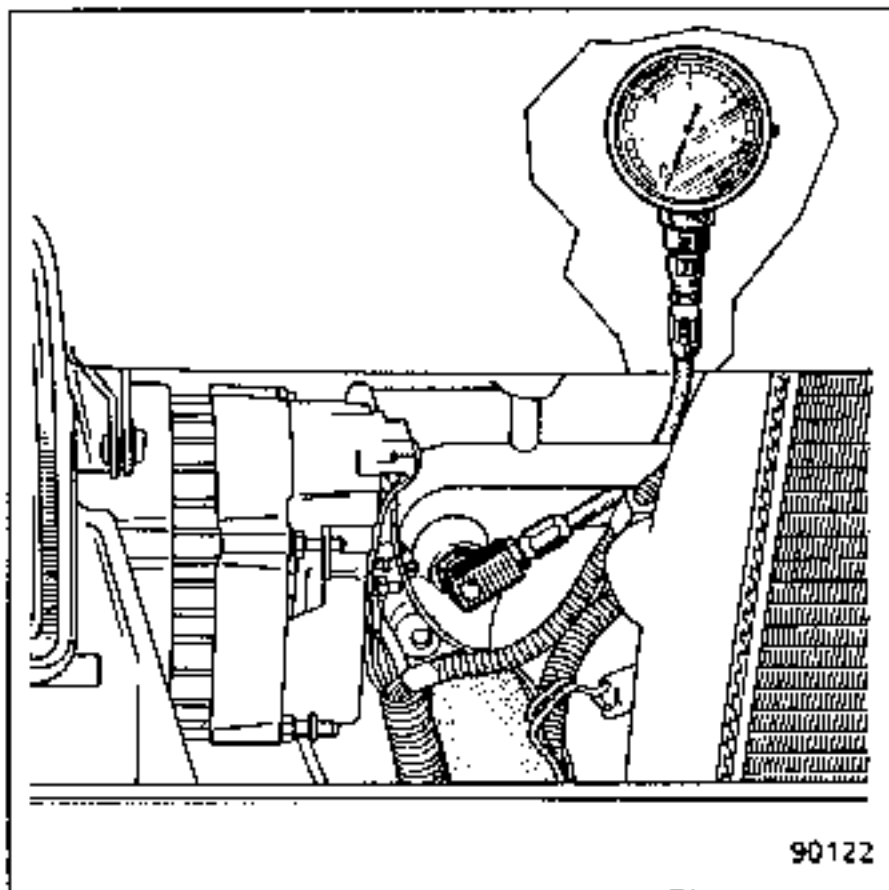
Control:

Presión mínima (bares)

- a 750 r.p.m. 1,3
- a 4000 r.p.m. 3,2

MOTORES: F2N - F3N y F6M

Para facilitar esta operación puede ser preferible extraer la calandra y el deflector de aire (según versión).



90122

Control:

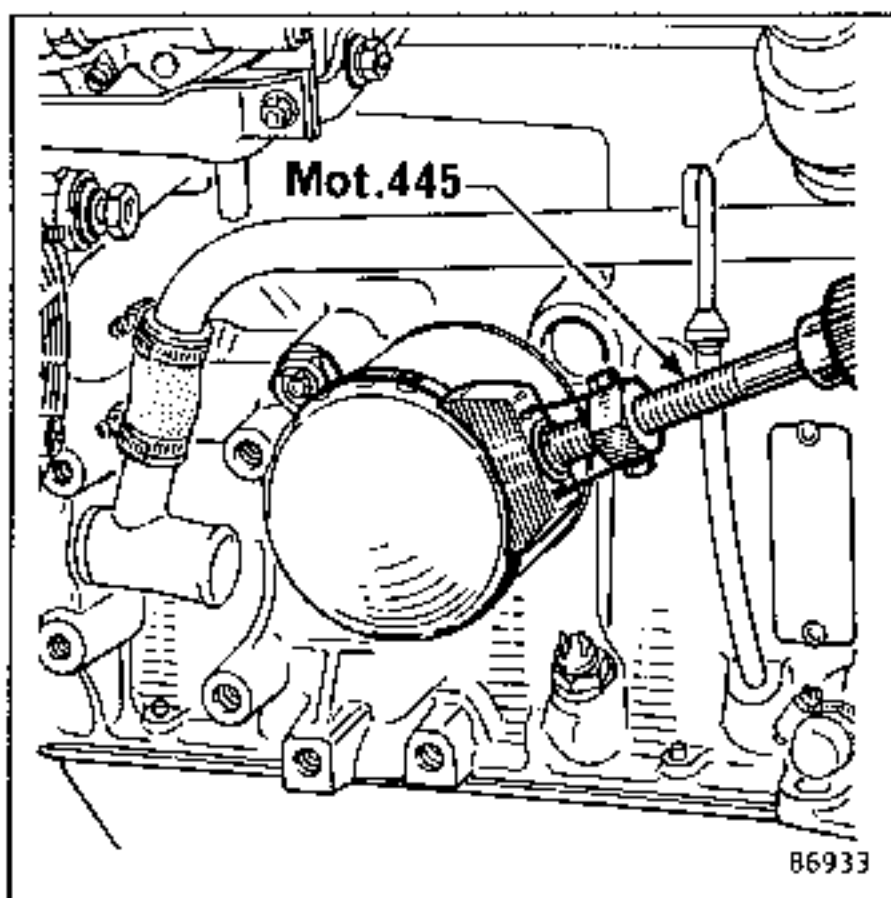
Presión mínima en bares

- a 1000 r.p.m. 2
- a 3000 r.p.m. 3,5

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 445

Llave para filtro de aceite



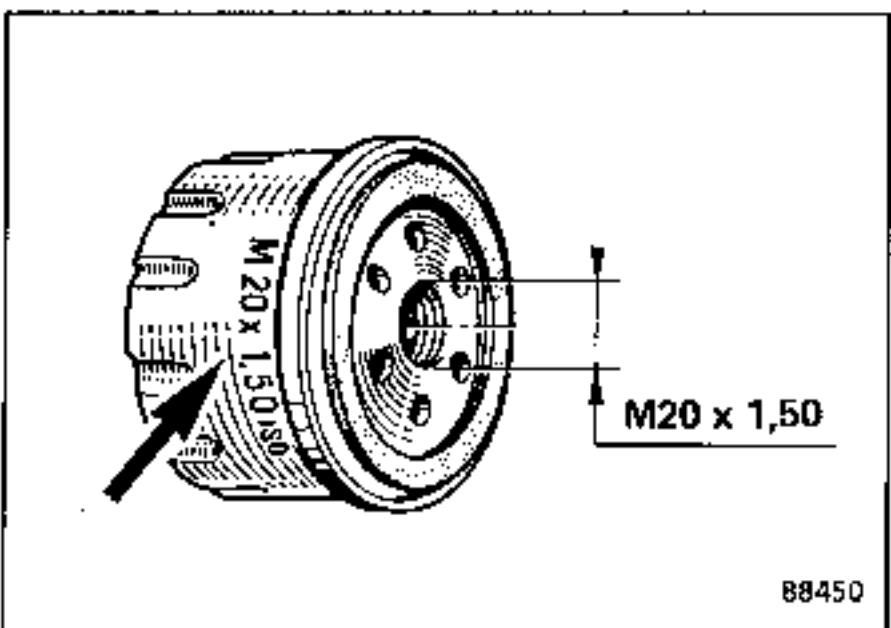
Asegurarse que el mamelón está atornillado a fondo y que la antigua junta no ha quedado sobre el cárter de cilindros.

Aceitar la junta del filtro nuevo con aceite motor.

Montar el filtro.

Efectuar el llenado o el rellenado de aceite motor.

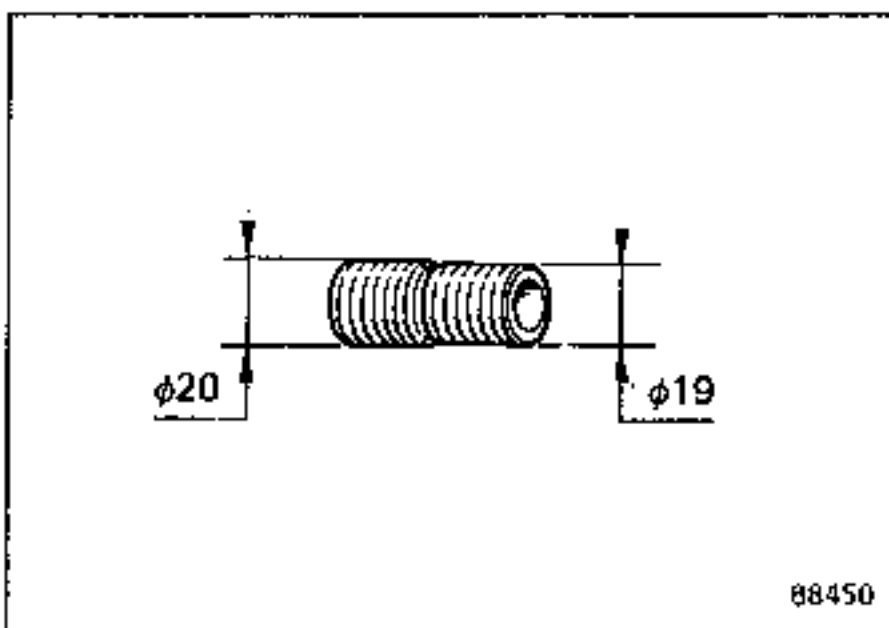
ESTOS VEHICULOS ESTAN EQUIPADOS DE FILTROS DE ACEITE CON NORMAS ISO (M20 x 1,50).



MAMELON DE FILTRO DE ACEITE

Existen 2 modelos de mamelón de filtro de aceite.

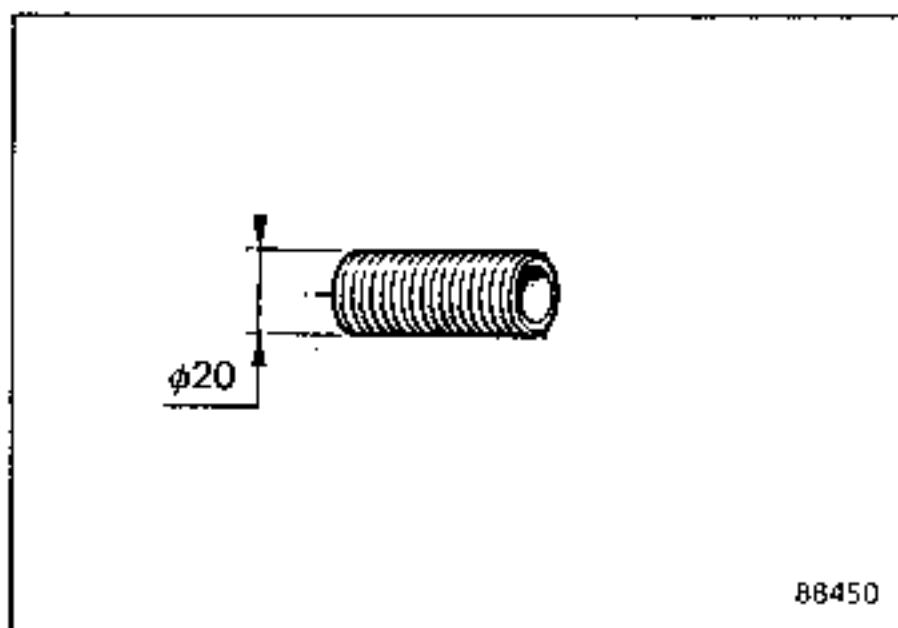
1.º modelo: Mamelón escalonado.



Ø 19 mm paso 1,587 (lado cárter-cilindros)

Ø 20 mm paso 1,50 (lado filtro de aceite)

2.º modelo: Mamelón cilíndrico.



Ø 20 mm paso 1,50

NOTA:

NO MONTAR NUNCA UN MAMELON ESCALONADO EN UN CARTER DE CILINDROS QUE TENGA UN Ø 20 Y PASO 1,50; RIESGOS DE AFLOJADOS.

UNICAMENTE EL MOTOR TIPO «C» PUEDE EXTRAERSE SOLO, EXCEPTO LOS MOTORES TURBO

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Elé. 346-04
Mot. 878

Util de control tensión correa
Util de levantamiento motor con cadena

PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos de fijación de la polea del cigüeñal	11
Tuercas de fijación de los soportes motor	4

INGREDIENTES

Loctite FRENETANCH: tornillos de fijación de la polea del cigüeñal.

Molykote BR2: acanaladuras del árbol de embrague.

EXTRACCION MOTORES «C» TODOS LOS TIPOS

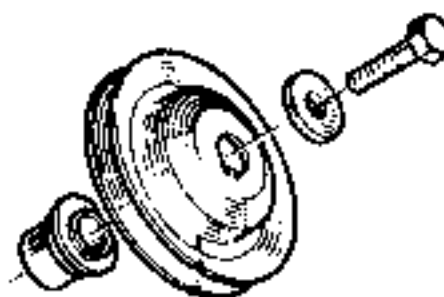
Excepto motor turbo y los vehículos que posean dirección asistida o aire acondicionado.

EXTRACCION:

Desconectar la batería.

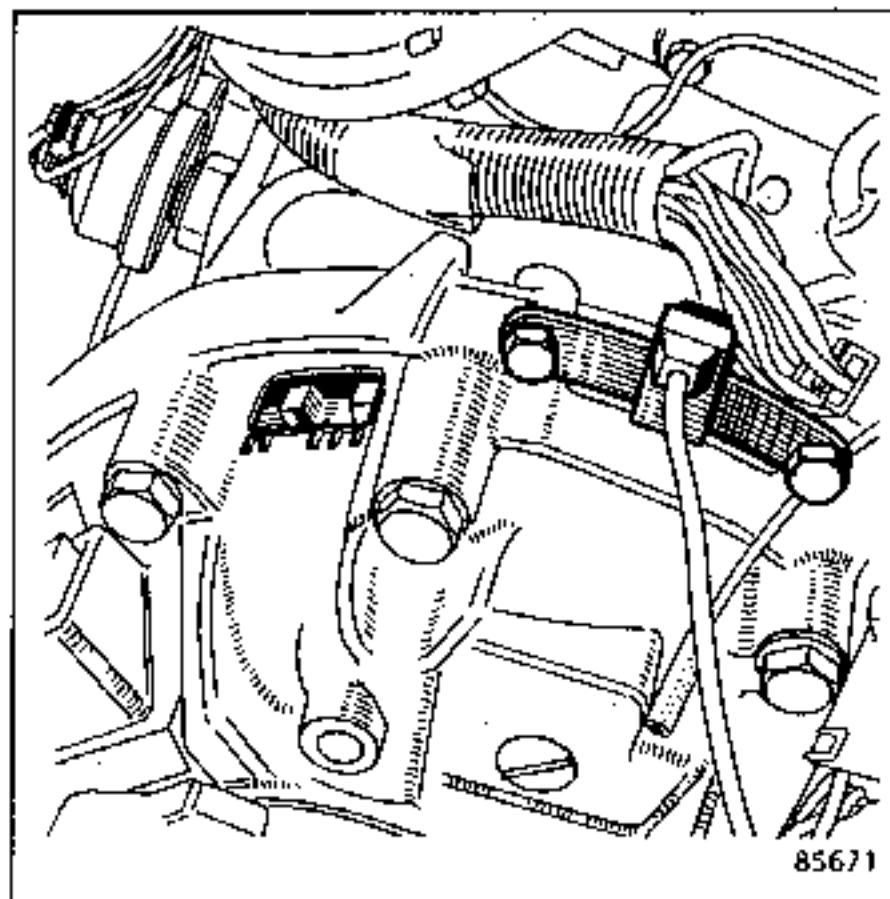
Extraer:

- el capot,
- el filtro de aire,
- el radiador, tras haber vaciado el circuito de refrigeración,
- la correa, bomba de agua-alternador,
- el tirante de unión motor-caja de velocidades,
- la chapa de protección del volante motor,
- la polea del cigüeñal, poner la chaveta del cigüeñal arriba y extraer el buje de la polea,



86088

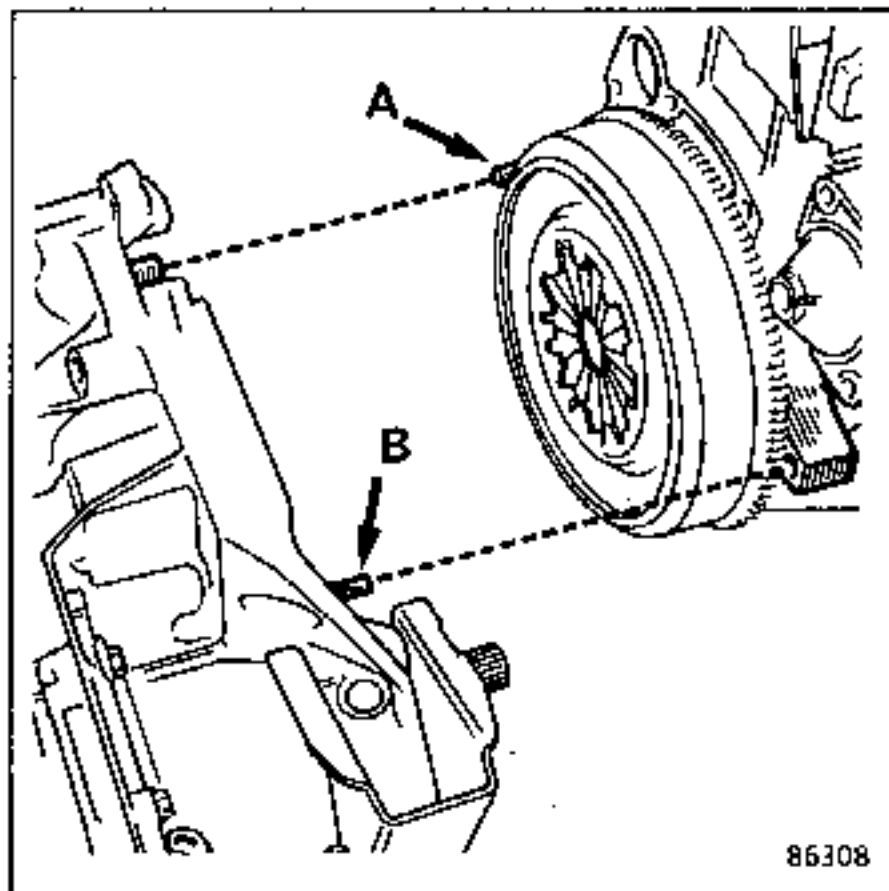
- extraer las fijaciones traseras del motor de arranque y sacarlo,
- los cables de acelerador y de estérter,
- los bloques empalmes eléctricos,
- los tubos flexibles del circuito de calefacción,
- el captador AEI en los vehículos que lo montan,



85671

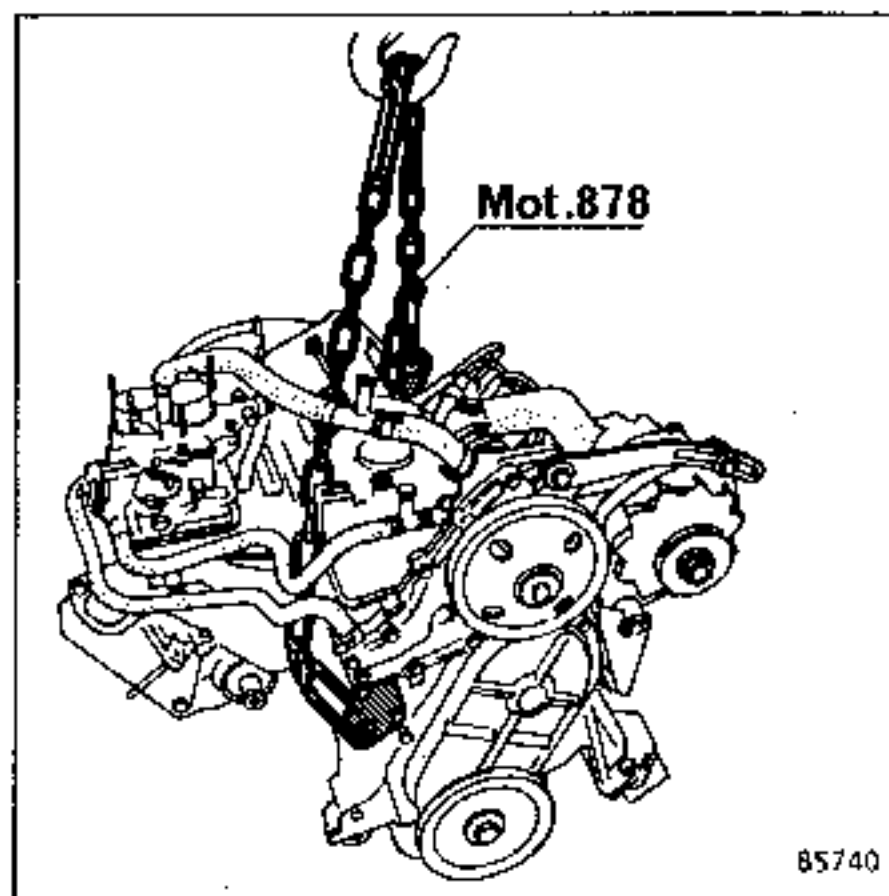
EXTRACCION (continuación)

- los tornillos de fijación motor-caja de velocidades,
- los dos espárragos **A** y **B**,



- la tuerca inferior de fijación del tampón motor derecho,
- la brida de escape,
- Mediante un gancho de levantamiento y de la cadena del útil **Mot. 878** levantar progresivamente el motor verificando continuamente la posición de la transmisión derecha para evitar que se saiga.

Colocar un gato bajo la caja de velocidades para mantenerla en su posición.



Sacar el motor.

VEHICULOS CON AIRE ACONDICIONADO

Ver capítulo específico antes de las particularidades siguientes.

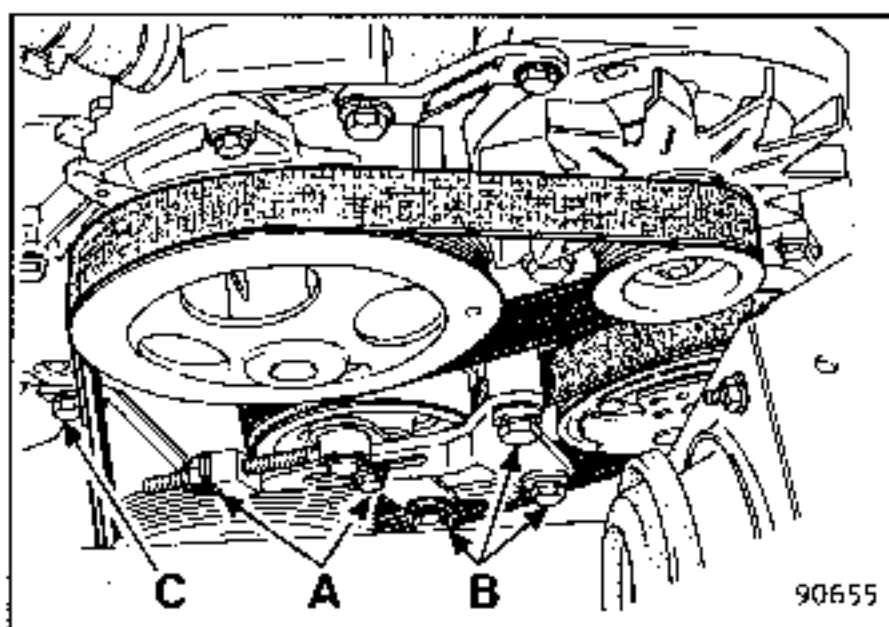
EXTRACCION

Es imperativo para todas las intervenciones antedichas el vaciar el circuito de freón.

Alojar los tornillos (**A**) y extraer los tornillos (**B**) y (**C**) del tensor de correa.

Extraer:

- la correa,
- el alternador.



EXTRACCION (continuación)

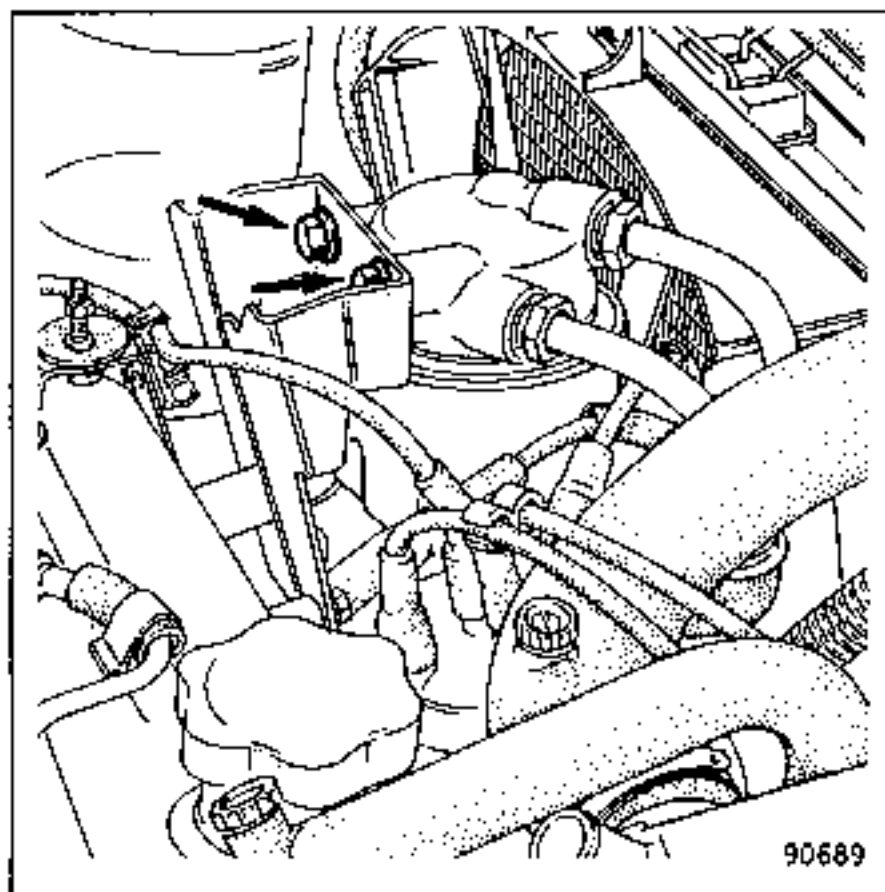
Una vez extraído el conjunto tensor de correa, montar el tornillo (C) que fija también el gancho de levantamiento motor.

Extraer:

- el protector lateral derecho,
- la calandra,
- la polea del cigüeñal.

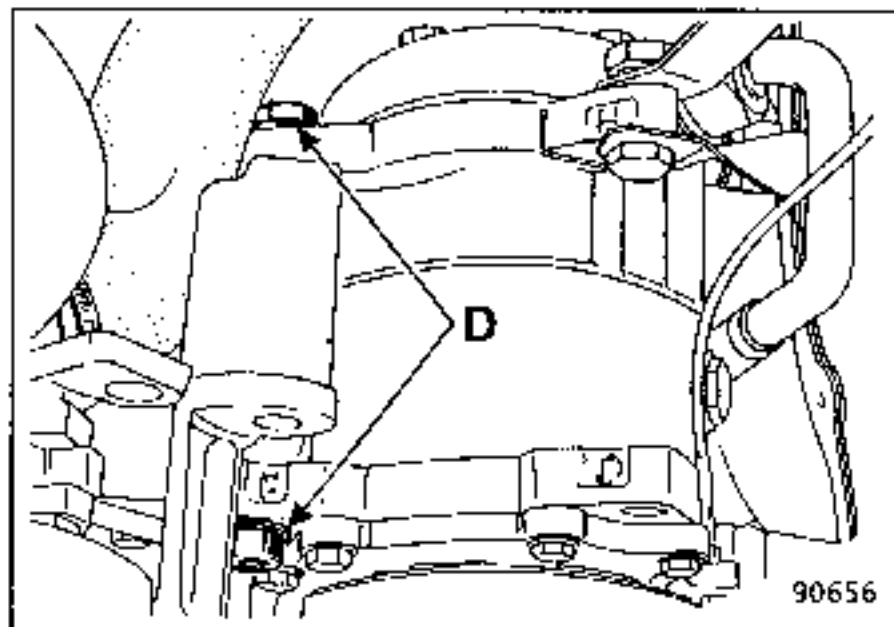
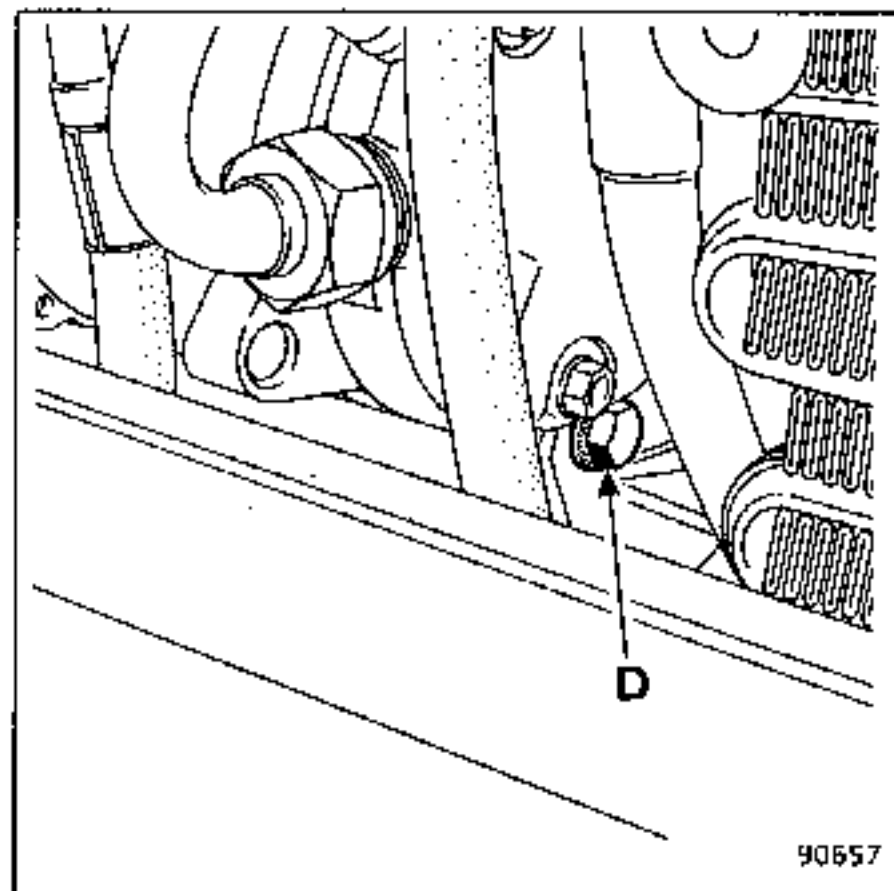
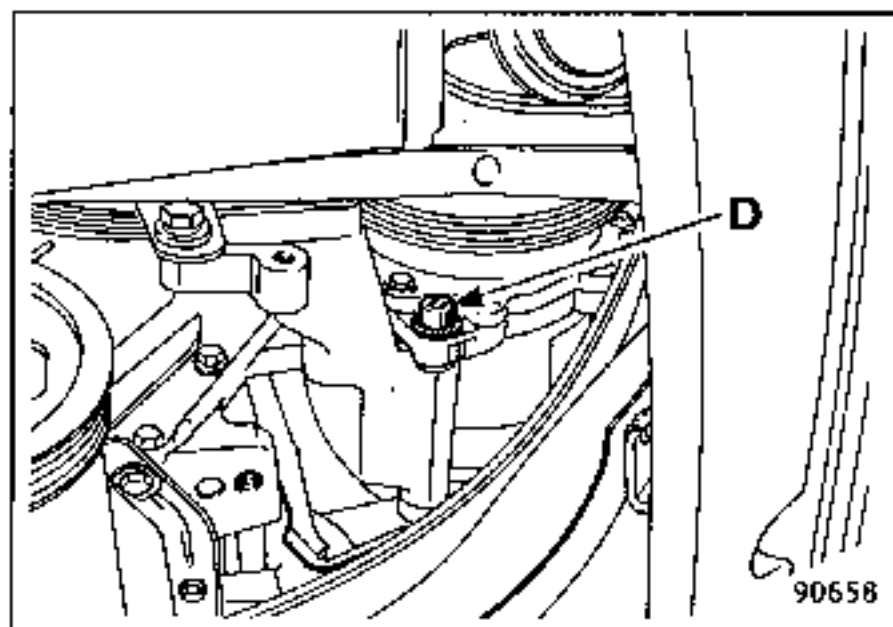
Aflojar los empalmes de los tubos de freón al compresor.

Extraer los dos tornillos de fijación del soporte filtro de aceite.

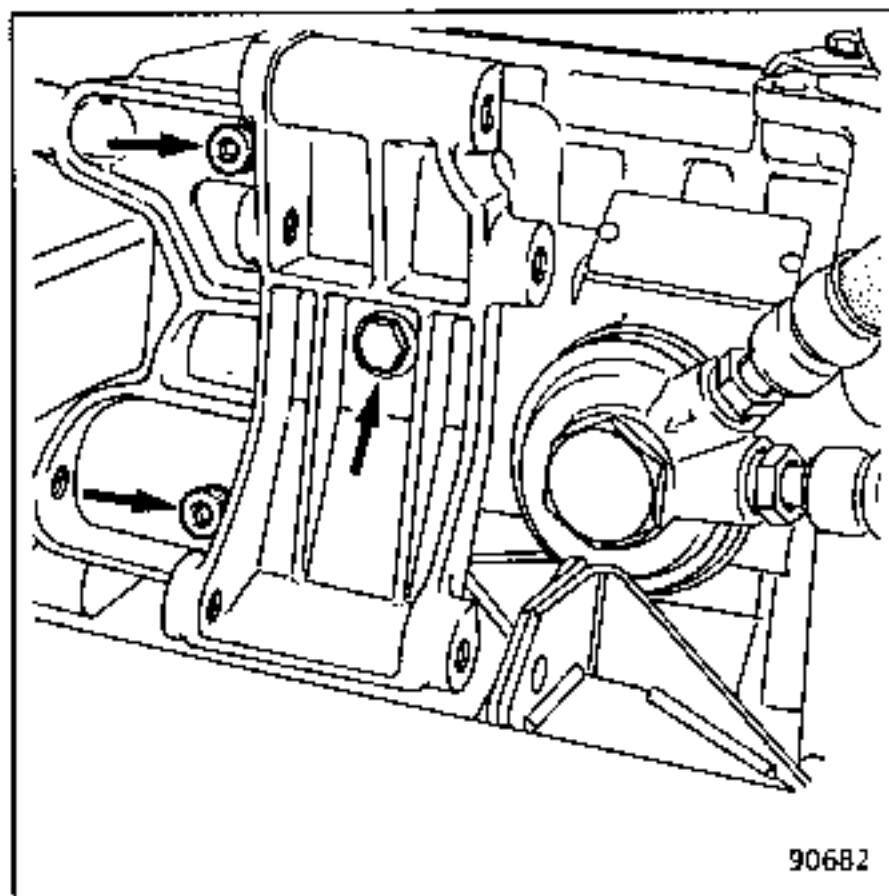


En esta posición, extraer el conjunto radiador, condensador, botella deshidratante.

Extraer el compresor en D.



Retirar los tornillos de fijación del soporte del compresor.



EXTRACCION (continuación) REPOSICION

En esta fase, las operaciones de extracción-reposición motor o motor caja de velocidades son análogas a las de los vehículos sin aire acondicionado.

VEHICULOS CON DIRECCION ASISTIDA

Ver capítulo extracción Motores «C» todos los tipos para las particularidades siguientes.

EXTRACCION

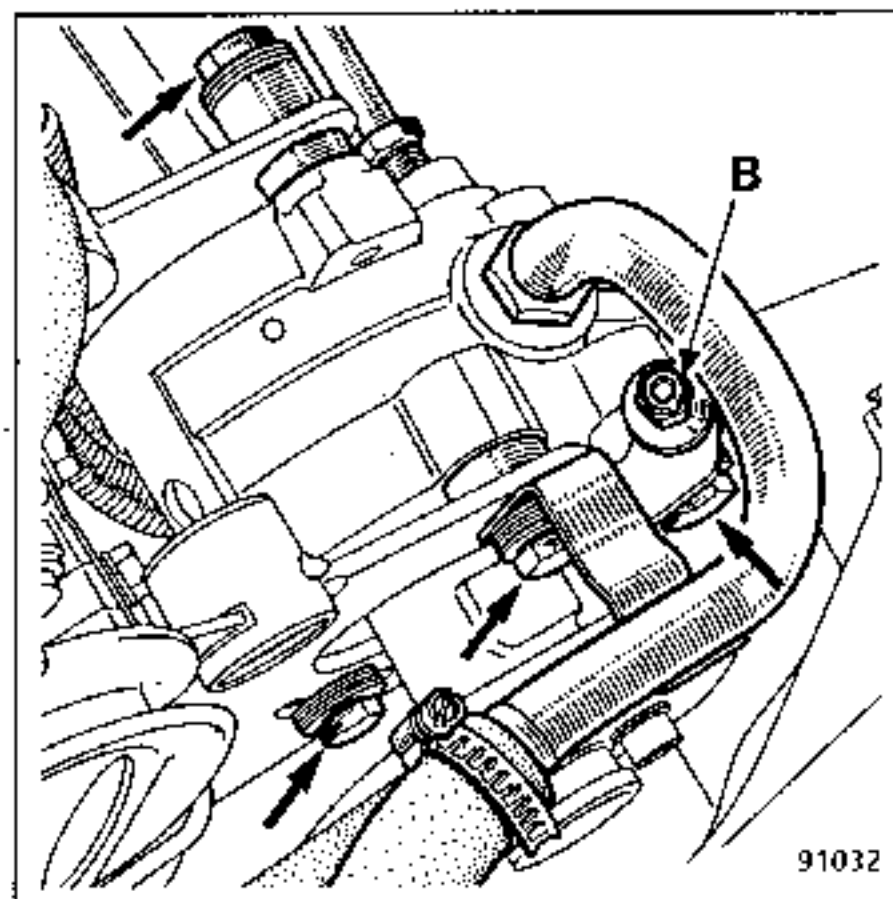
Extraer el alternador.

Colocar una pinza Mot. 453-01 en la canalización de alimentación.

Aflojar los 4 puntos de fijación de la bomba y del tensor.

Destensar completamente la correa en (B).

Desconectar el presostato de su conector.

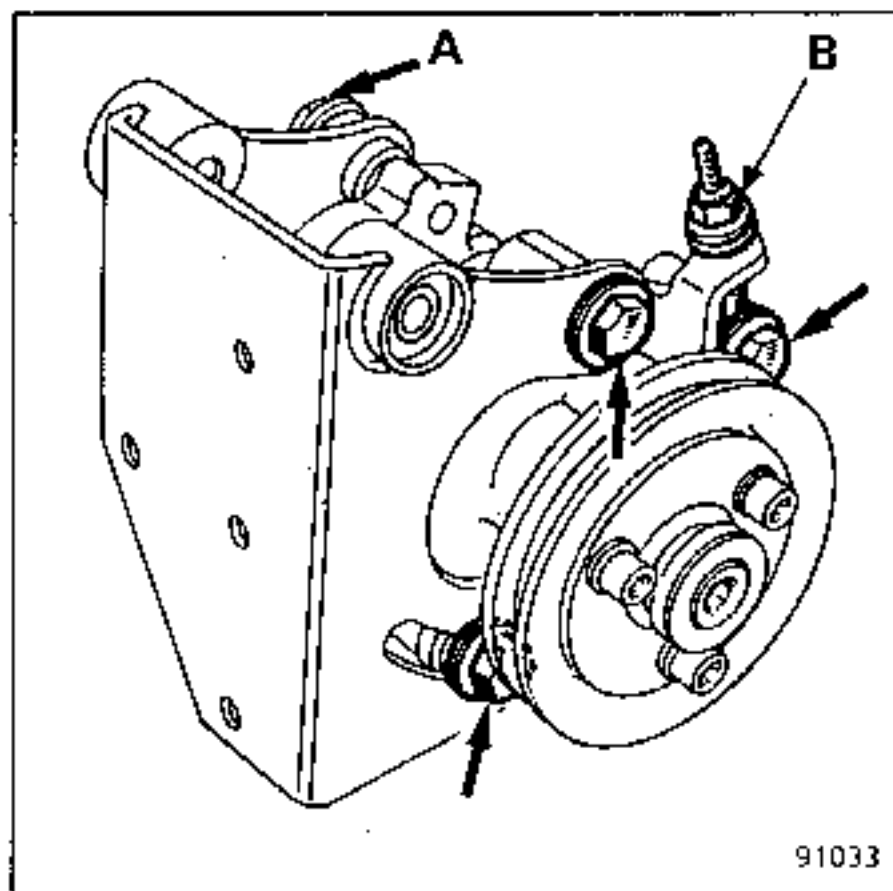


Desconectar y extraer las tuberías:

- de alimentación,
- de alta presión, quitando el tornillo (A) (teniendo cuidado de que no se pierda el separador).

Extraer:

- los otros 3 tornillos de fijación de la bomba y del tensor teniendo cuidado de no perder los separadores,



— la bomba, tras haberla soltado de la correa.

VEHICULOS EQUIPADOS DE MOTOR TURBO

La extracción del motor necesita la extracción del conjunto motor-caja de velocidades.

REPOSICION MOTOR «C» TODOS LOS TIPOS

Excepto motor turbo y los vehículos que poseen dirección asistida o aire acondicionado.

VERIFICACION:

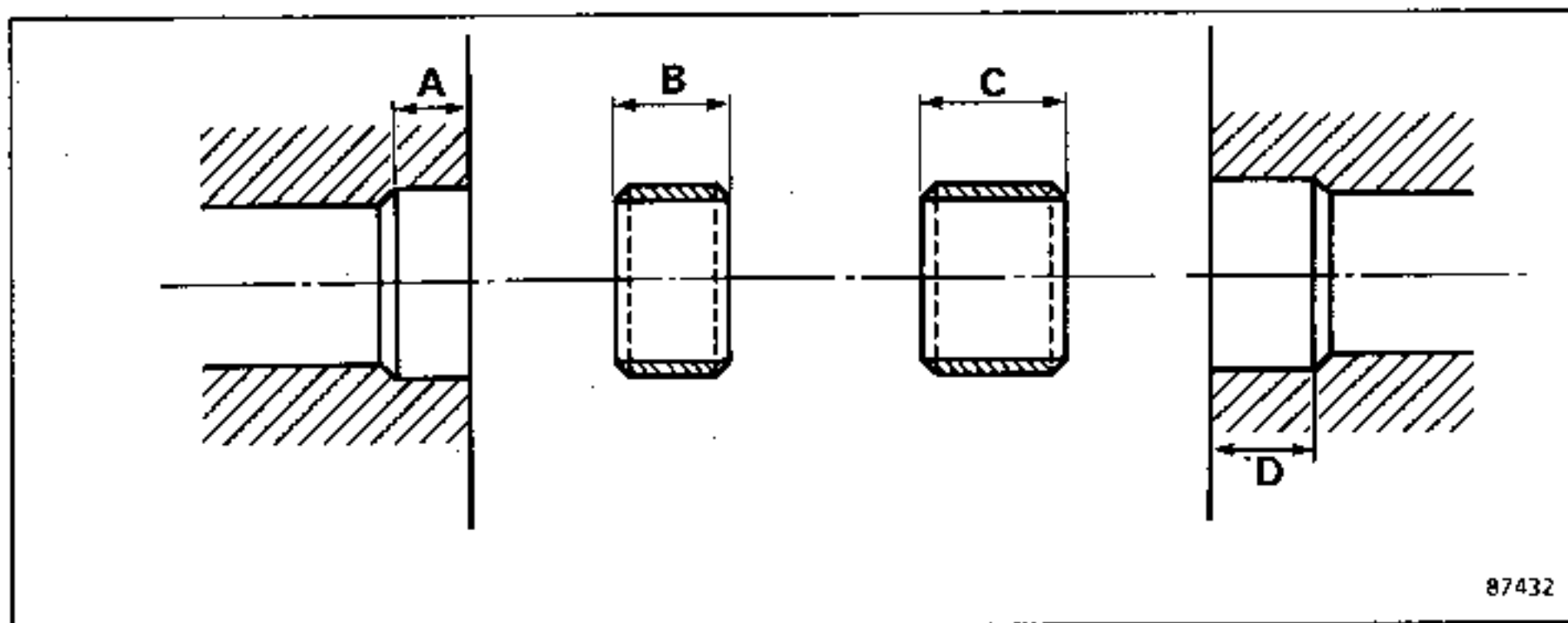
En la sustitución del motor o de la caja de velocidades, es necesario verificar la longitud de los casquillos de centrado y de sus alojamientos.

Según el tipo de montaje entre las cajas de velocidades y los motores, el ensamblado es realizado con dos tipos de casquillos:

- 1 casquillo medio (cota B)
- 2 casquillo largo (cota C)

En adelante, con el fin de mejorar el acoplamiento caja de velocidades/motor (C y F), estos casquillos de centrado han sido alargados.

El montaje de los nuevos casquillos va acompañado de una modificación de sus alojamientos en los cárteres de cilindros de los motores C y F.



Alojamiento en cárter cilindros motor C o F		Casquillo	Alojamiento en cárter embrague
Primer montaje	$A = 9,5 \pm 0,25 \text{ mm}$	$B = 9,5 \text{ mm}$	$D = 6,75 \text{ a } 7,5 \text{ mm}$
		$C = 23,45 \text{ mm}$	$D = 20,5 \text{ mm}$
Segundo montaje	$A = 6 \pm 0,25 \text{ mm}$	$B = 12 \text{ mm}$	$D = 6,75 \text{ a } 7,5 \text{ mm}$
		$C = 25,9 \text{ mm}$	$D = 20,5 \text{ mm}$

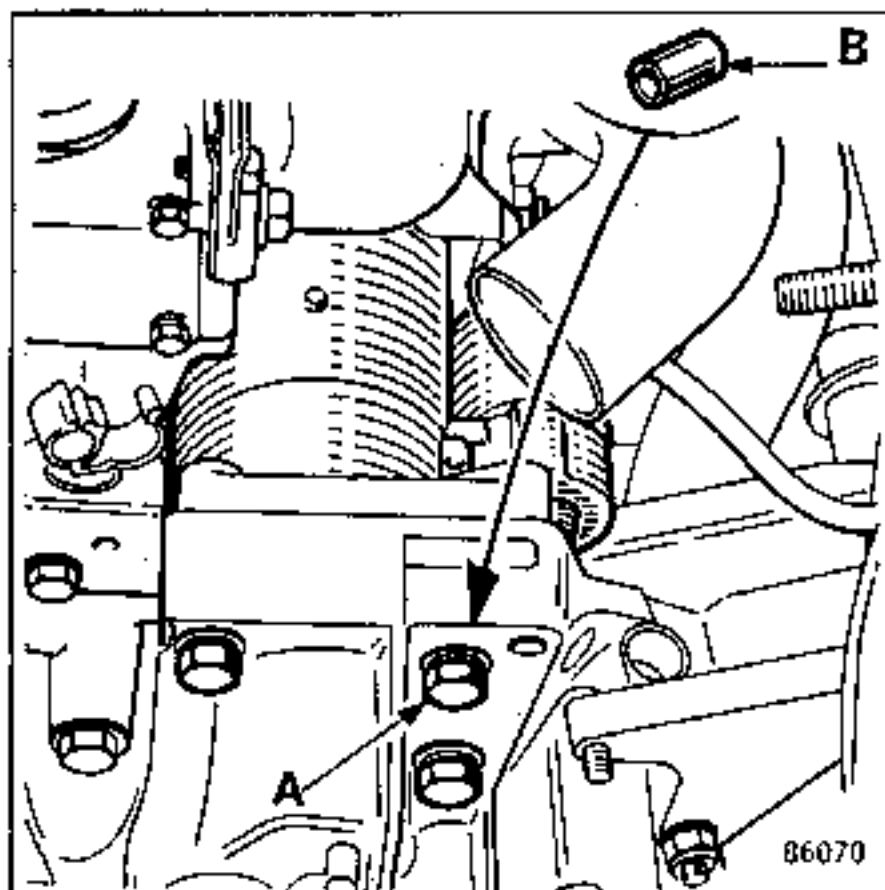
En consecuencia, es imperativo montar un casquillo de longitud correspondiente a los alojamientos del cárter de cilindro y del cárter de embrague.

REPOSICION (Particularidades)

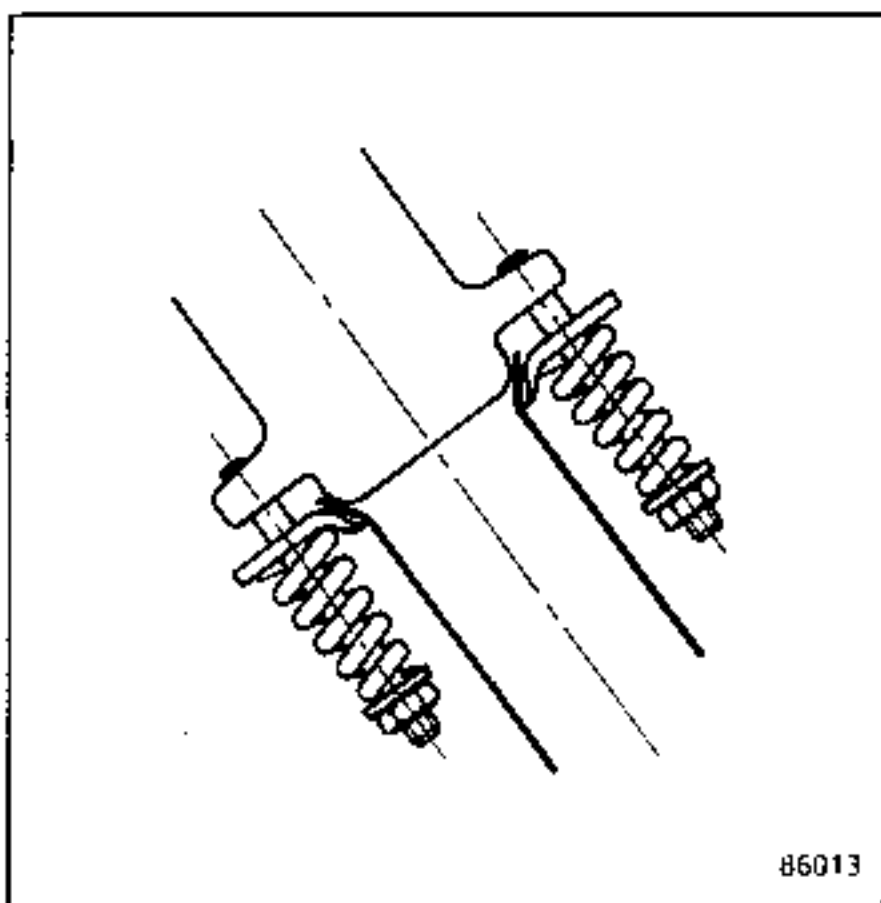
Engrasar las acanaladuras del árbol de embrague.

Respetar:

- la posición de montaje del motor de arranque,



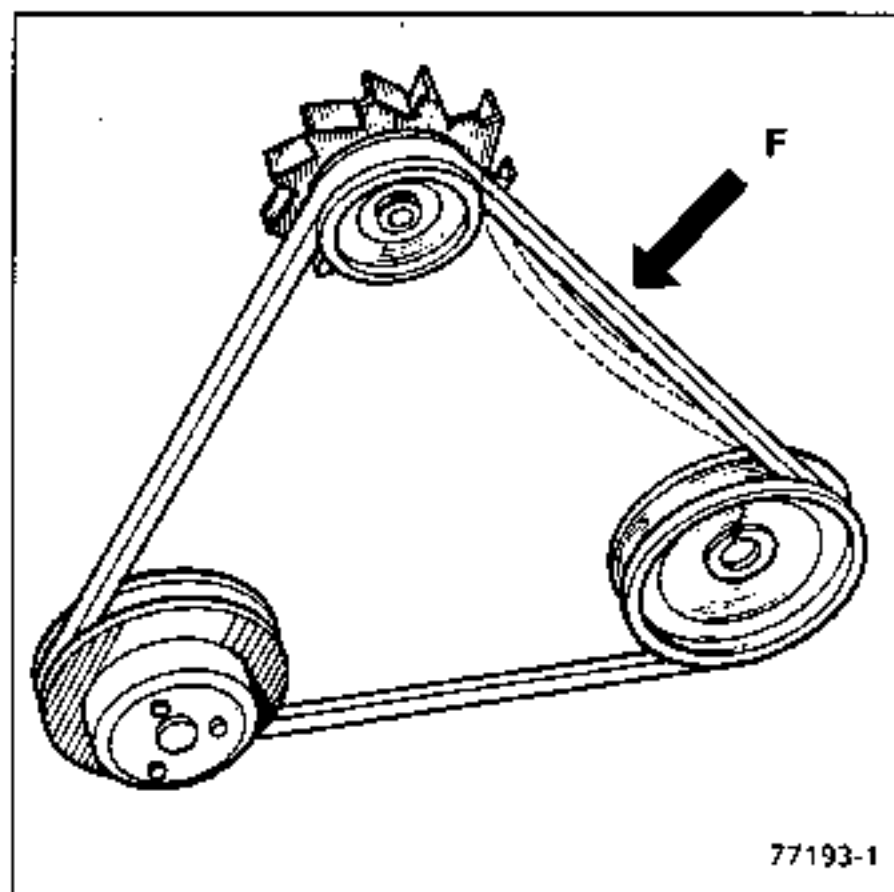
- el apriete de la brida de escape; apretar a espiras juntas y aflojar una vuelta y media.



Efectuar:

- el llenado de aceite motor,
- el llenado y la purga del circuito de refrigeración,
- la tensión de la correa con el útil Ele. 346-04 (Flecha F = 4 mm)

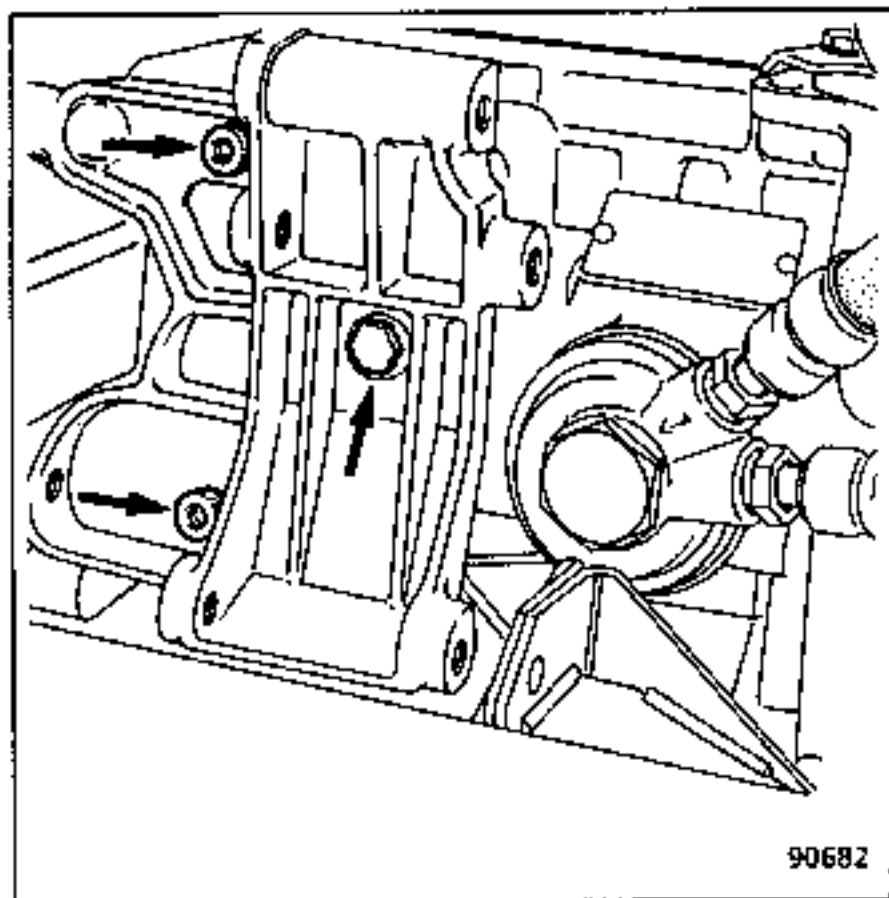
Reglar la carrera del cable de estérter.

**VEHICULOS CON AIRE ACONDICIONADO**

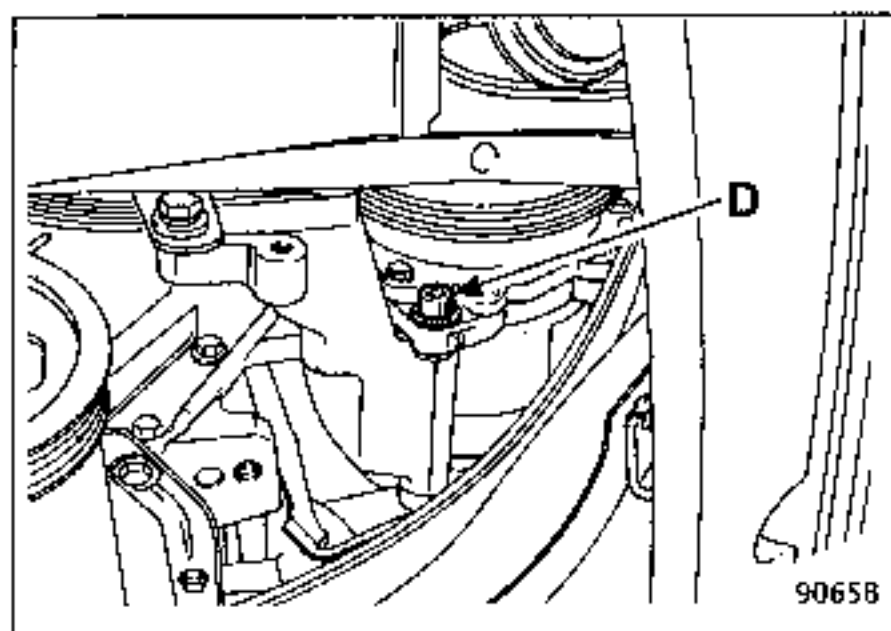
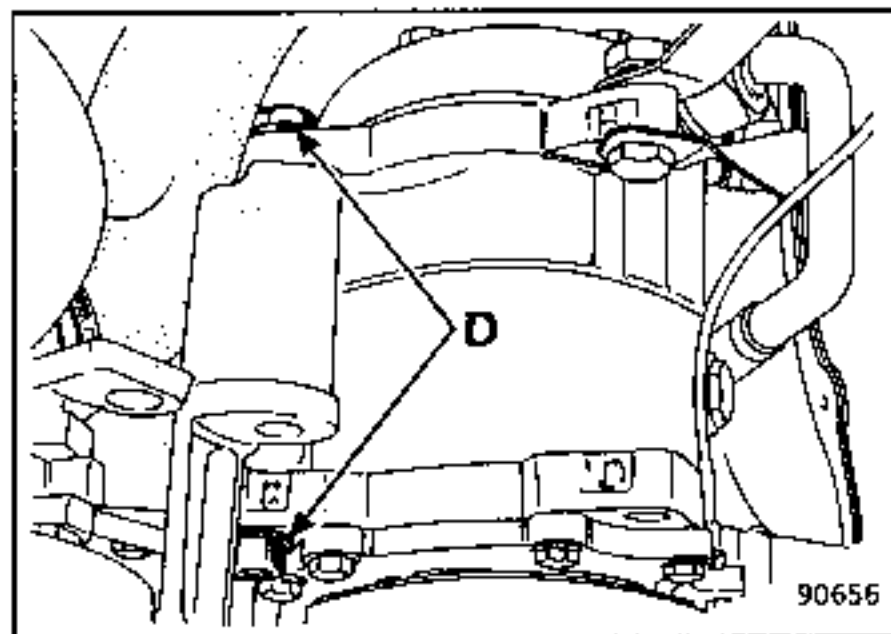
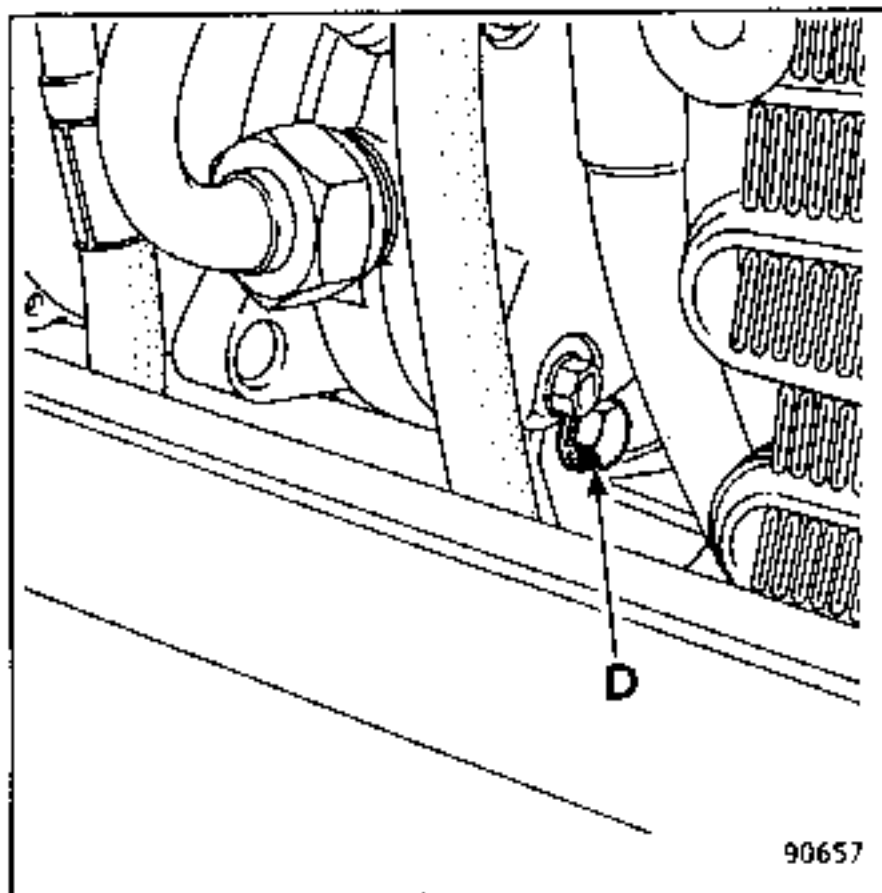
Ver capítulo específico antes de las particularidades siguientes.

REPOSICION (continuación)

Poner los tornillos de fijación del soporte del compresor.

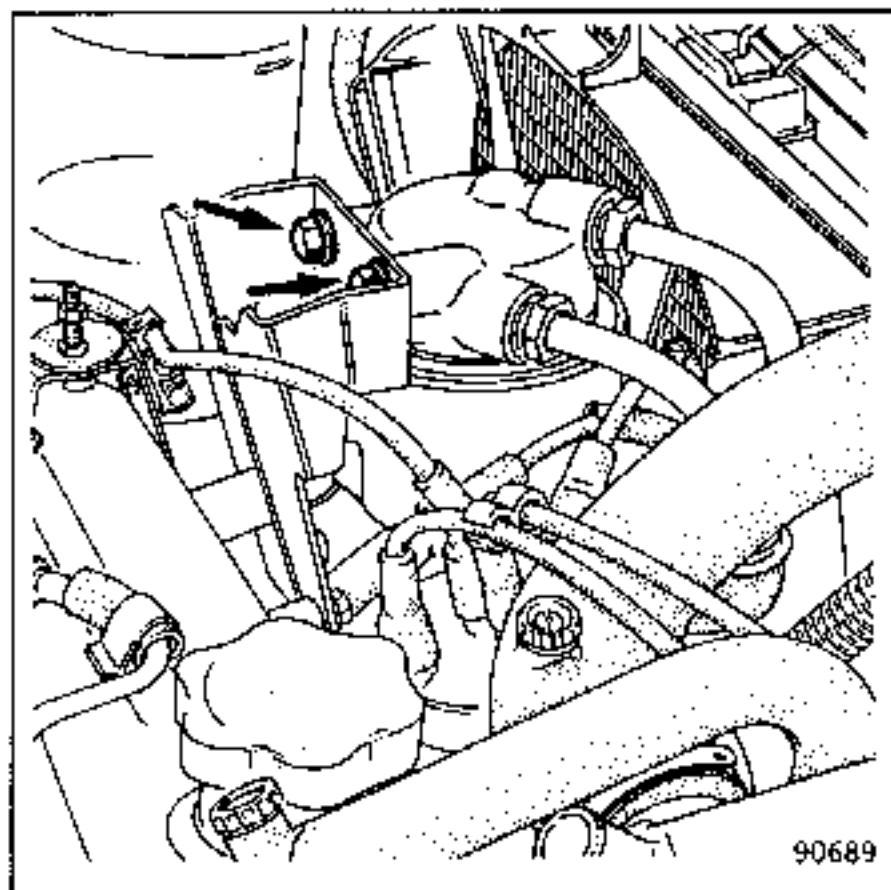


Montar el compresor en D.



Montar el conjunto radiador, condensador, botella deshidratante.

Poner los dos tornillos de fijación del soporte del filtro de aceite.



REPOSICIÓN (continuación)

Atornillar los empalmes de los tubos de freón al compresor.

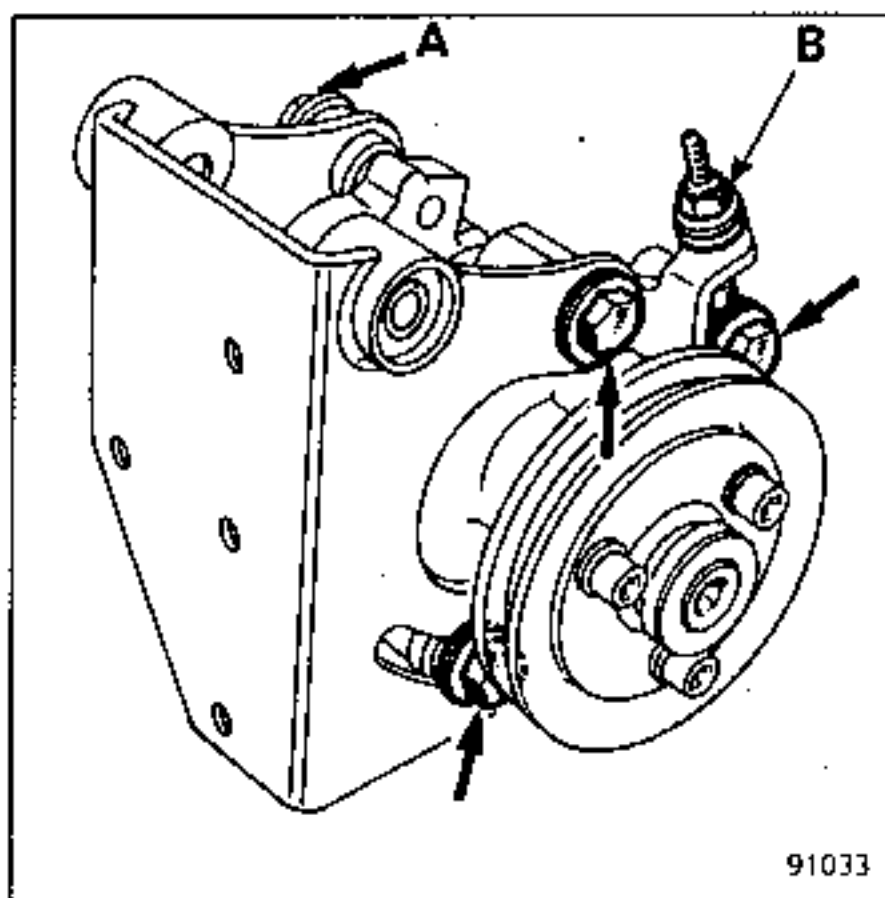
Montar:

- la polea del cigüeñal,
- la calandra,
- el protector lateral derecho,
- colocar la correa,
- efectuar el llenado y la purga de freón.

VEHICULOS CON DIRECCION ASISTIDA

Ver capítulo reposición motor «C» todos los tipos para las particularidades siguientes.

Montar la bomba, el tensor y los otros 3 tornillos de fijación de la bomba.



Montar las tuberías.

Conectar el presostato.

Montar el alternador.

Colocar la correa.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B.VI. 31-01	Espigas para pasadores elásticos.
Mot. 878	Cadena y anillos de levantamiento.
T.Av. 476	Extractor de rótulas.

PARES DE APRIETE (en daN.m)



Tornillos de fijación estribos de frenos	10
Bulones de fijación de amortiguadores	8
Rótula de dirección	4
Tornillos de ruedas	8
Tornillos de fijación del fuelle de transmisión	2,5

INGREDIENTES

Loctite FRENBLLOC: tornillos de fijación del estribo de freno.
CAF 4/60 THIXO: pasador de transmisión.
Molykote BR2: acanaladuras de transmisiones.
Loctite FRENETANCH: tornillos de fijación polea del cigüeñal.

Extracción - Reposición del conjunto motor - caja de velocidades, motores «C» todos los tipos.

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Vaciar:

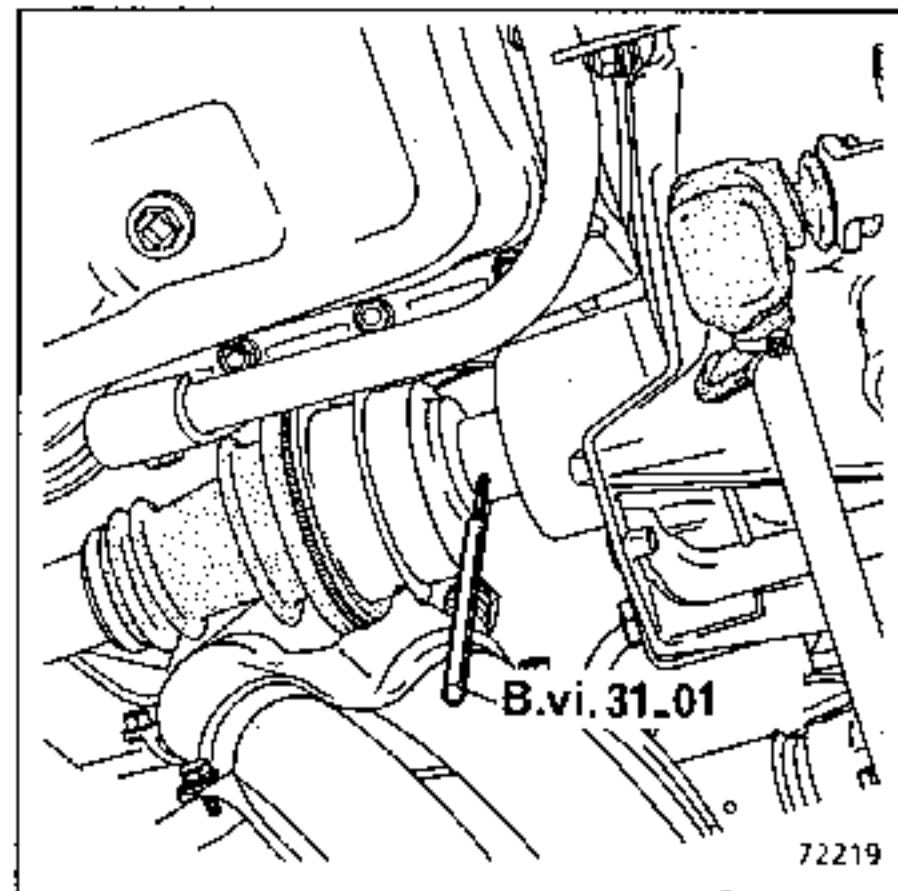
- el circuito de refrigeración (tubo flexible inferior del radiador),
- el aceite de la caja de velocidades,
- el aceite del motor si es necesario,
- el circuito de freón para los vehículos con aire acondicionado,
- el circuito de dirección para los vehículos que lo montan.

Extraer:

- el capot,
- el radiador del circuito de refrigeración,
- las ruedas.

Por el lado derecho del vehículo:

- el pasador de transmisión con las espigas **B.VI. 31-01**.

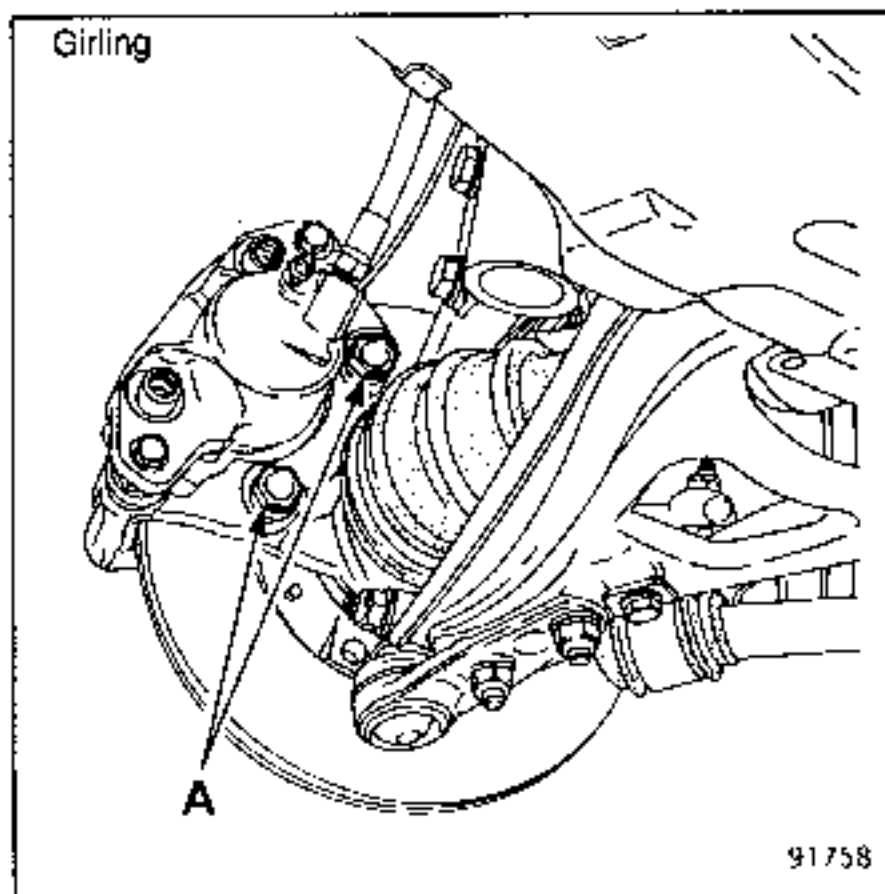
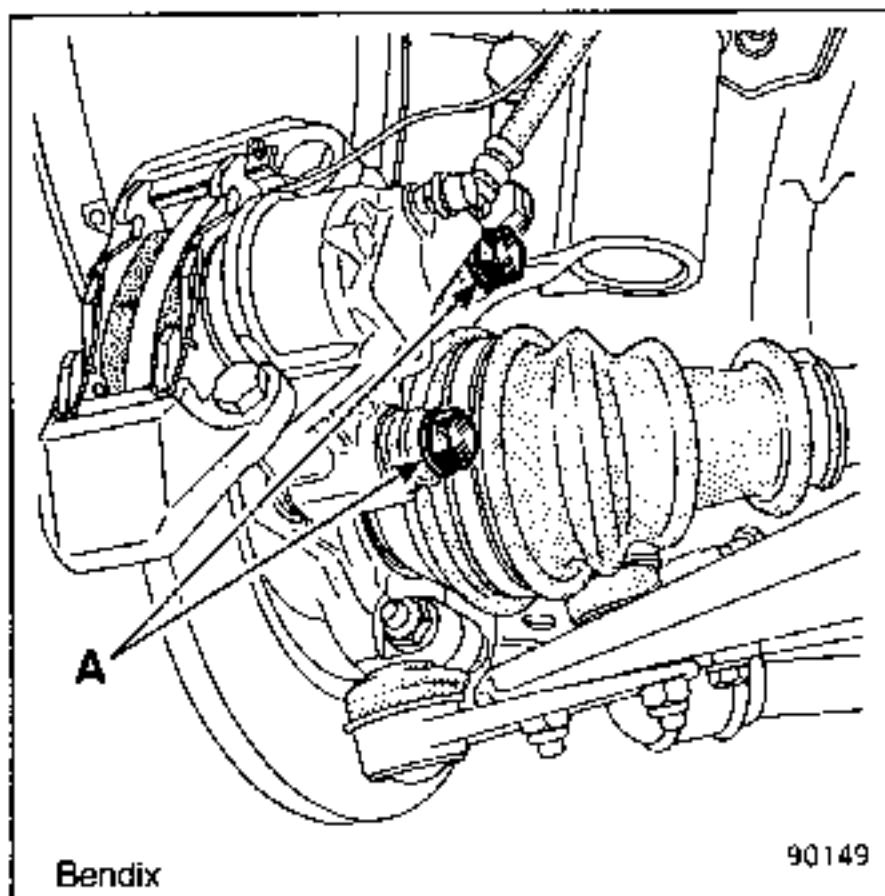


EXTRACCION (continuación)

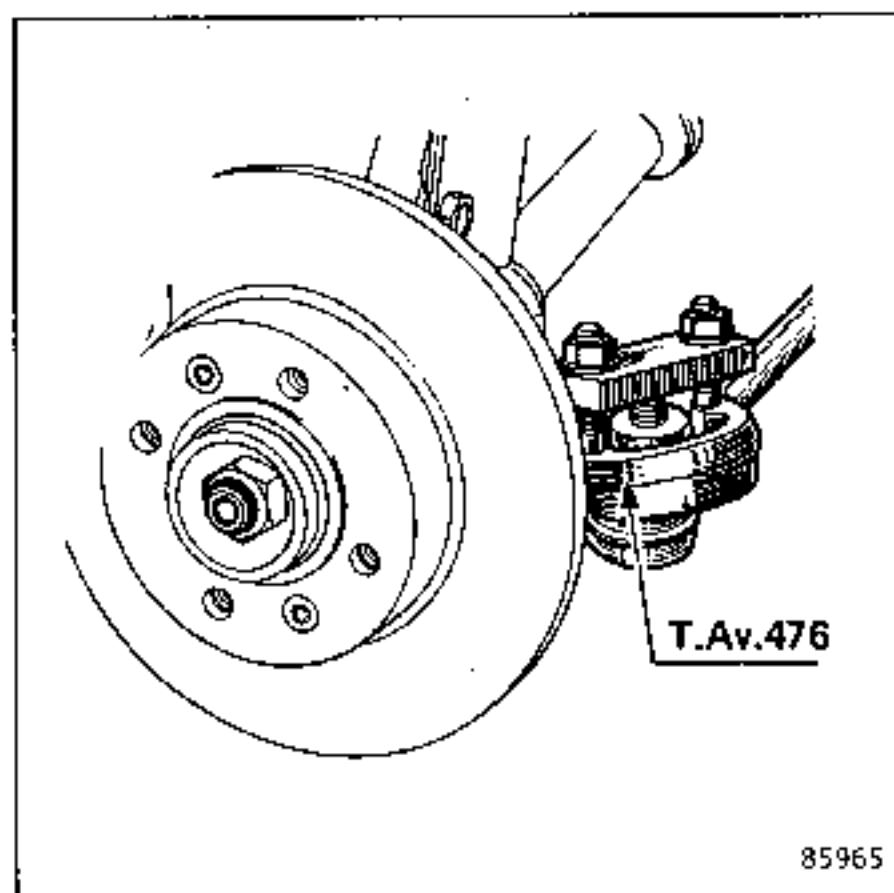
- los dos bulones de fijación del pie de amortiguador, soltar la transmisión cuidando que no se enganche el fuelle; fijar el porta-manguetas para evitar la tensión del flexible de freno.

Por el lado izquierdo del vehículo:

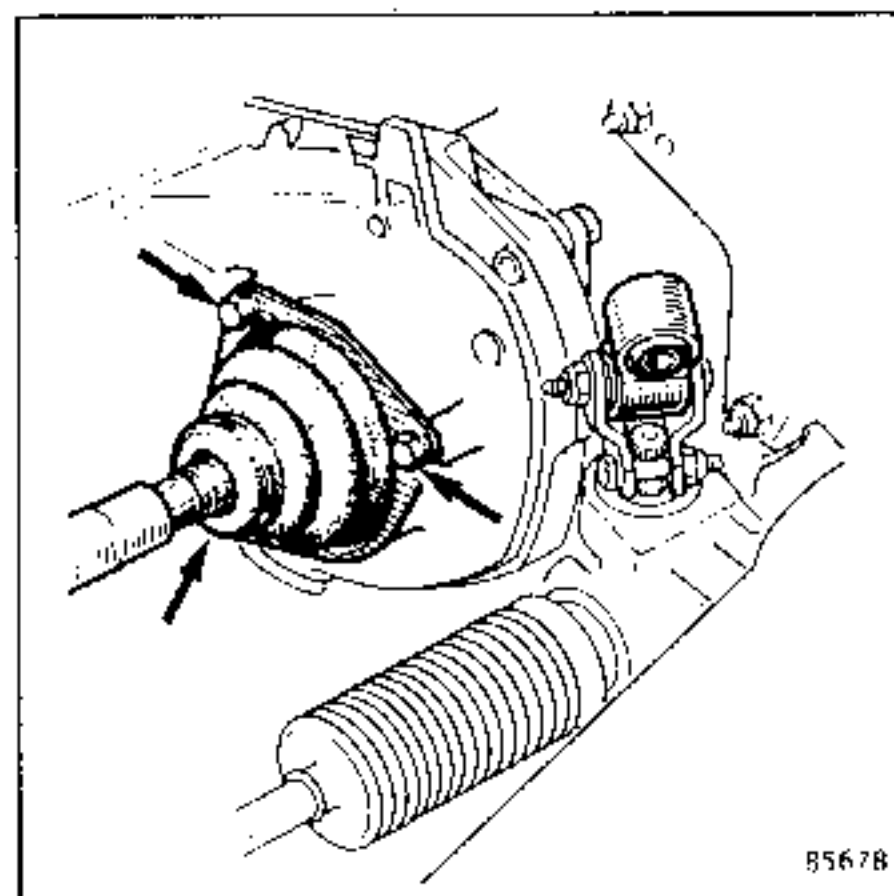
- los dos tornillos de fijación del estribo; fijar el estribo al muelle de suspensión para evitar la tensión del flexible,



- la rótula de bieleta de dirección con el útil T.Av. 476,



- los tres tornillos de fijación del fuelle de transmisión,



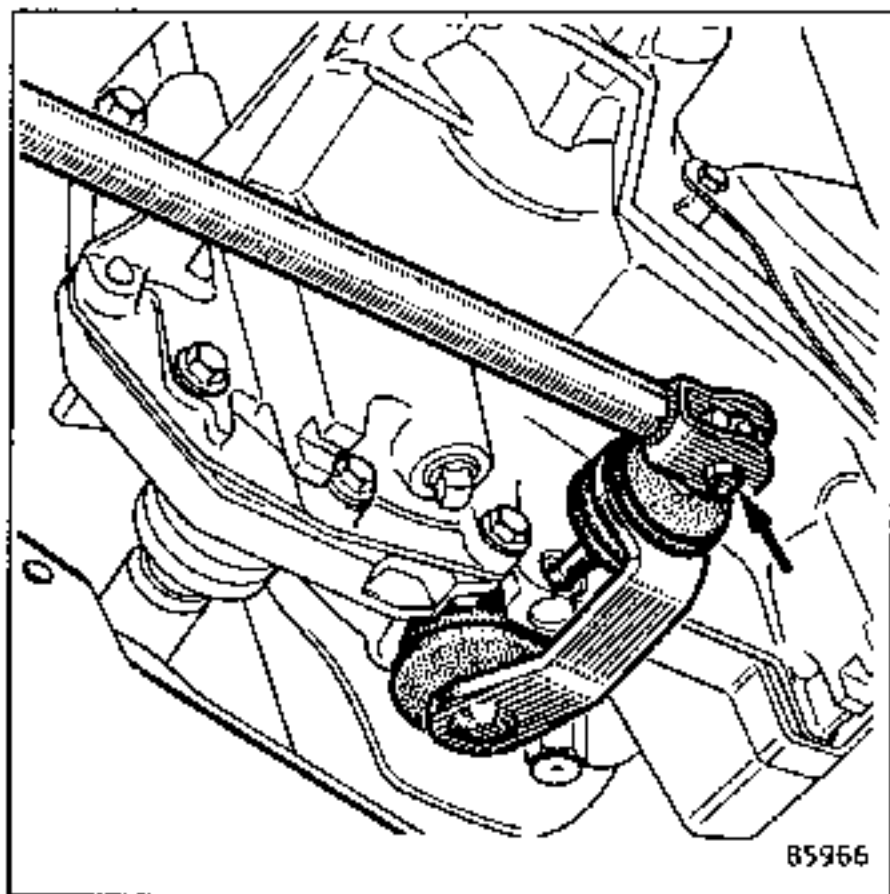
- los dos tornillos de fijación del pie de amortiguador y soltar la transmisión.

EXTRACCION (continuación)**Desconectar:**

- los tubos flexibles: del aerotermo en la bomba de agua, del circuito de gasolina, de depresión de frenado en el master-vac,
- el cable positivo del motor de arranque en la batería y soltarlo del tabique de calefacción,
- los bloques empalmes eléctricos,
- el AEI,
- los cables: de acelerador, de estérter, del velocímetro,
- las trenzas de masa motor y caja de velocidades si el vehículo las tiene.

Extraer:

- el mando de velocidades,

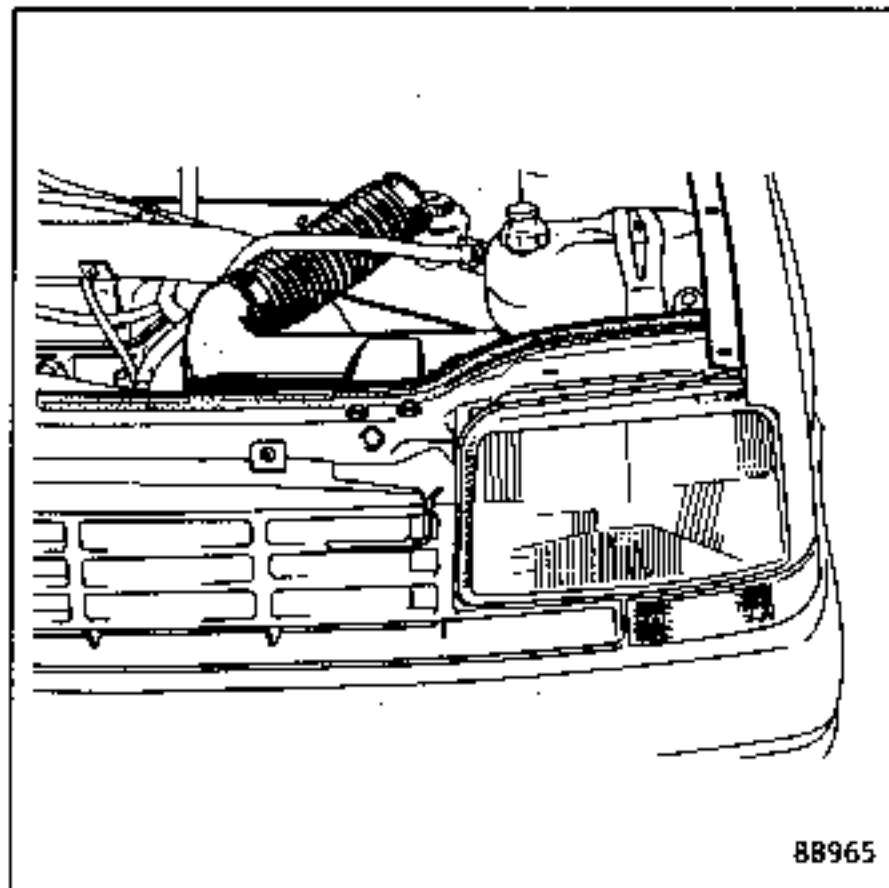


85966

- la brida de escape,
- los tornillos y tuercas de fijación de los silentbloc del motor,
- el conjunto motor-caja de velocidades mediante la cadena del útil Mot. 878.

Particularidades Motor Turbo**Extraer:**

- la tobera de admisión de aire del filtro de aire,

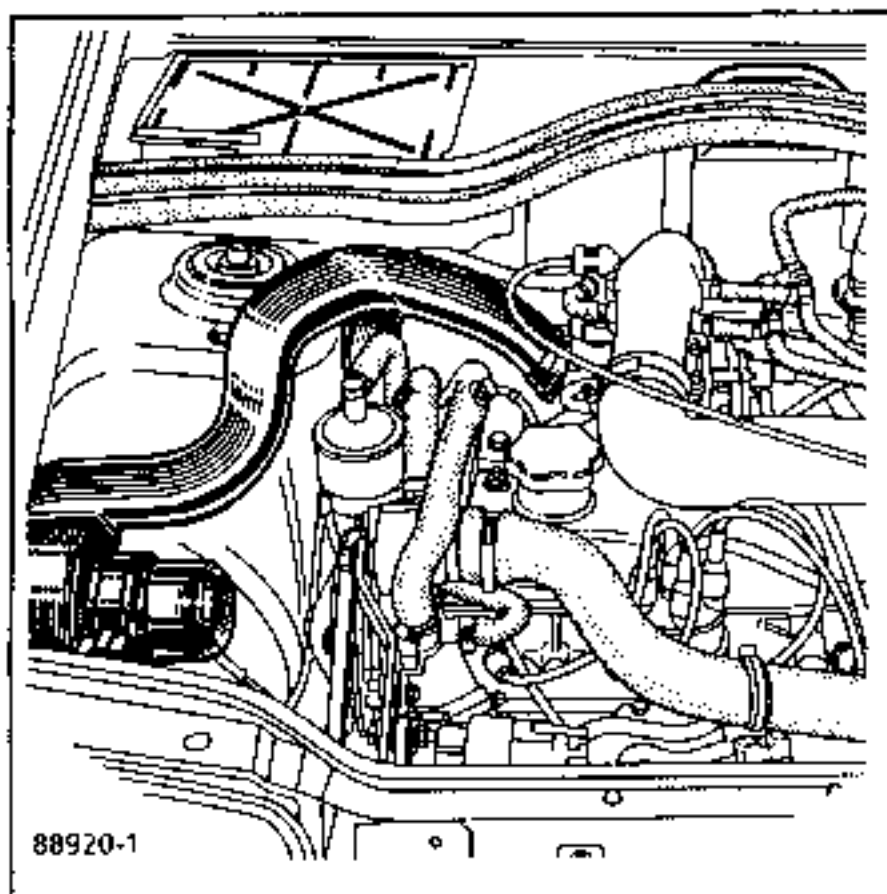


88965

- el cambiador Aire-Aire y su soporte,
- vaciar el circuito de refrigeración desconectando el tubo flexible inferior del vaso de expansión y poniéndolo en posición baja,
- desconectar las canalizaciones de llegada de aceite motor, en el radiador.

Extraer:

- el radiador,
- el dispositivo anti-percolación (el tubo de llegada de gasolina pasado por el conducto de refrigeración).

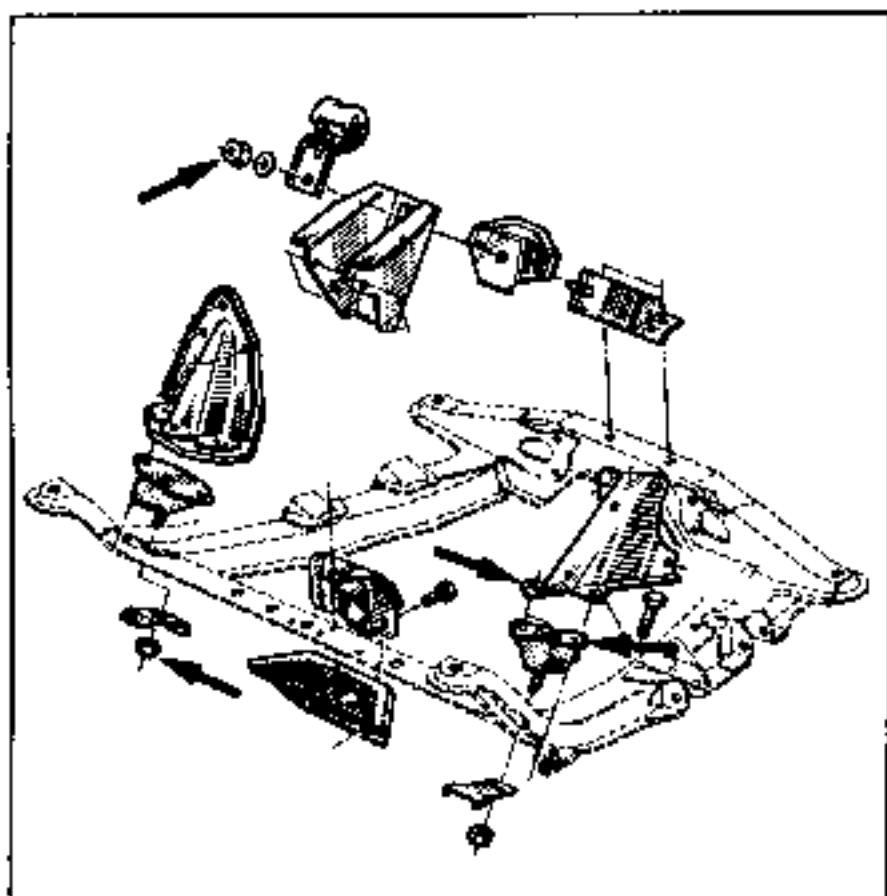
EXTRACCION (continuación) REPOSICION

— los tornillos de fijación del limitador de cabeceo del motor, que se quedará montado,

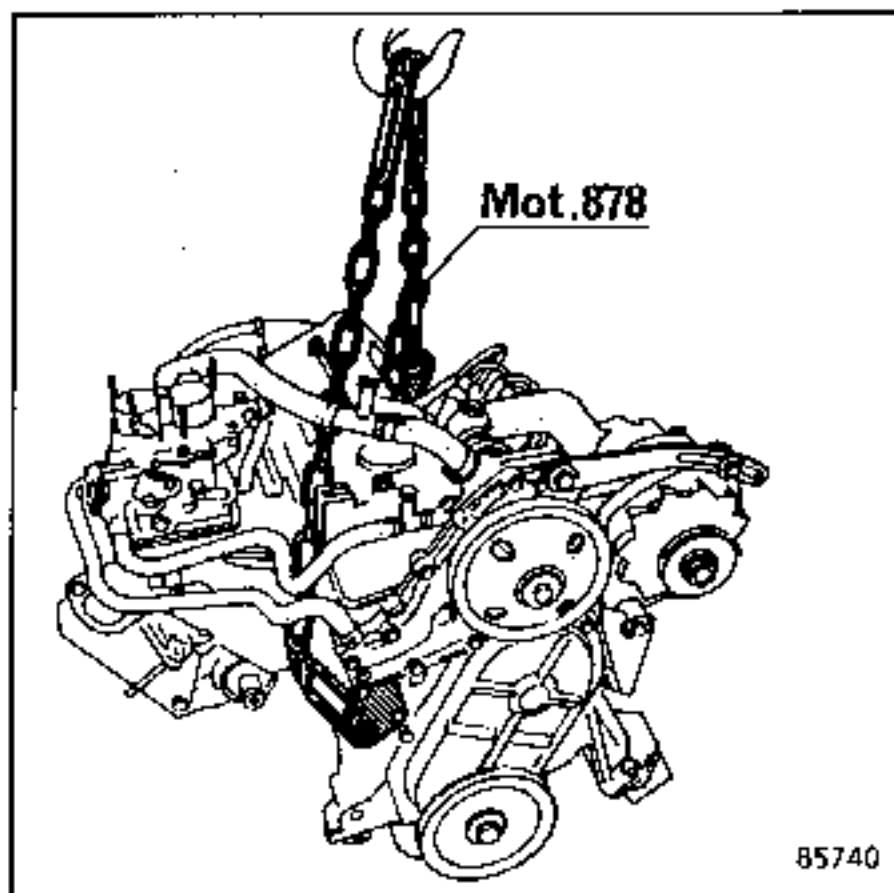
— destensar el alternador.

Extraer:

— las fijaciones de los soportes motor (no es necesario extraer el paragolpes).



Mediante un gancho de levantamiento y el útil Mot. 878 sacar el conjunto motor-caja del compartimento.

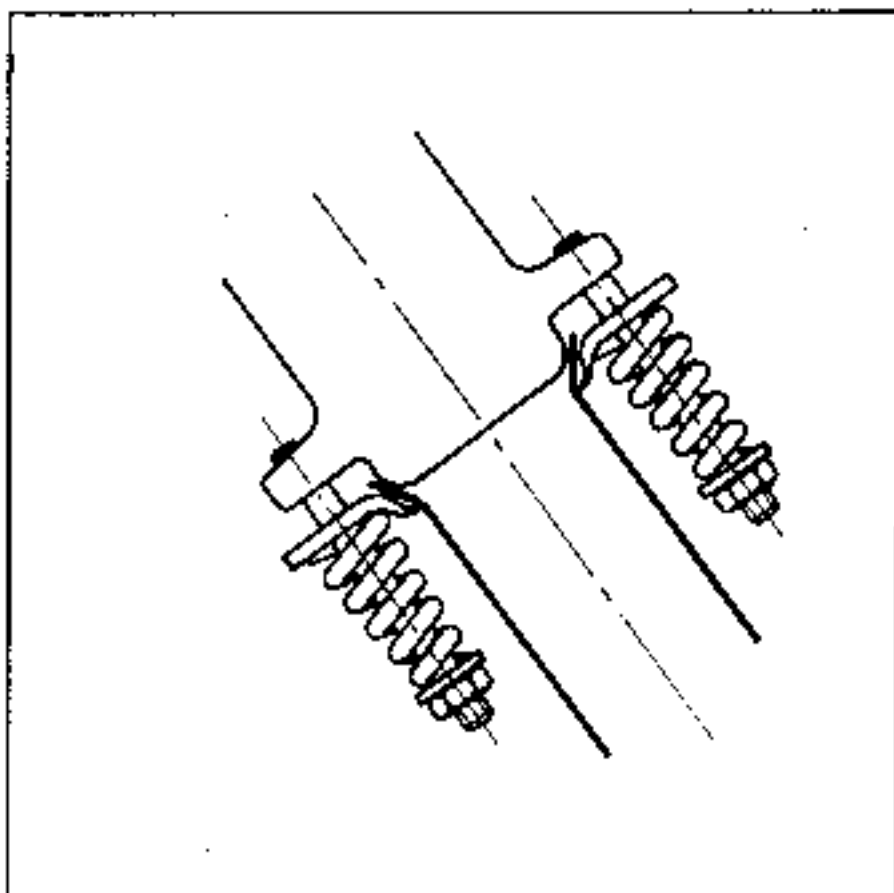
**REPOSICION TODOS LOS TIPOS**

Montar los tornillos de fijación de los estribos con Loc-tite **FRENBLOC** y apretarlos al par.

Pisar varias veces el pedal de freno para poner los pistones en contacto con las pastillas de frenos.

Efectuar:

— el reapriete de la brida de escape:



EXTRACCION (continuación)

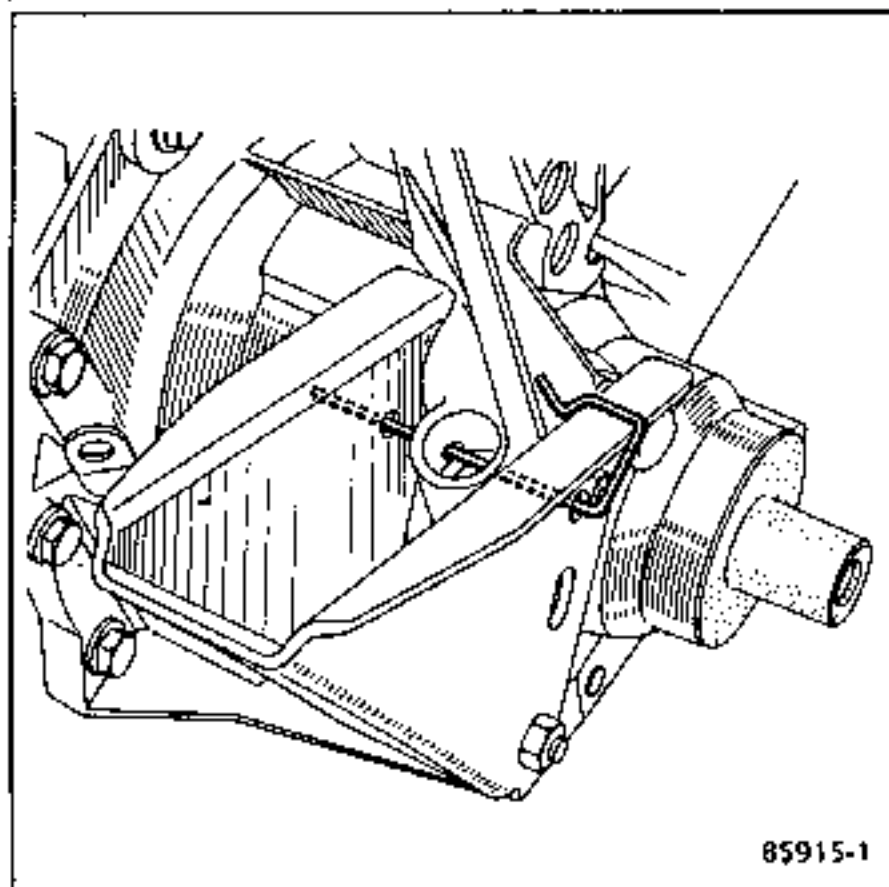
Apretar los muelles a espiras juntas y aflojar una vuelta y media. No dejar nunca los muelles con las espiras juntas.

- los llenados de aceite motor y de caja de velocidades,
- el llenado y la purga del circuito de refrigeración,
- el llenado y la purga del circuito de freón (si es necesario),
- el llenado del circuito de dirección asistida (si es necesario).

Reglar la carrera del cable del acelerador, y del cable de estárter.

Poner **CAF 4/60 THIXO** en los agujeros de los pasadores de transmisión.

Colocar la horquilla de fijación del cable del velocímetro.

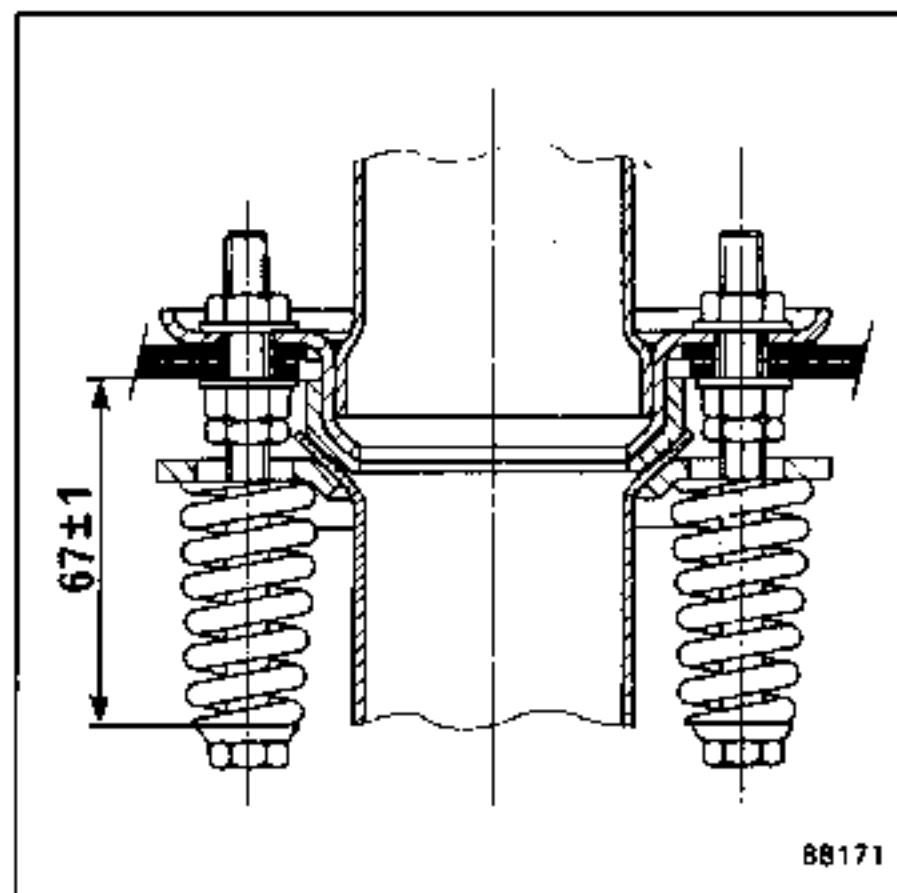
**Particularidades Motor Turbo****REPOSICION**

Colocar el tope del limitador de cabeceo antes de poner el conjunto motor caja de velocidades en el compartimento motor.

Colocar el conjunto con precaución a fin de no deteriorar el tubo de la válvula anti-retorno, las distintas canalizaciones y los cables eléctricos.

En la fijación del cajetín AEI no olvidar la trenza de masa y el cable del condensador en la fijación inferior.

Respetar la posición de la brida de escape.

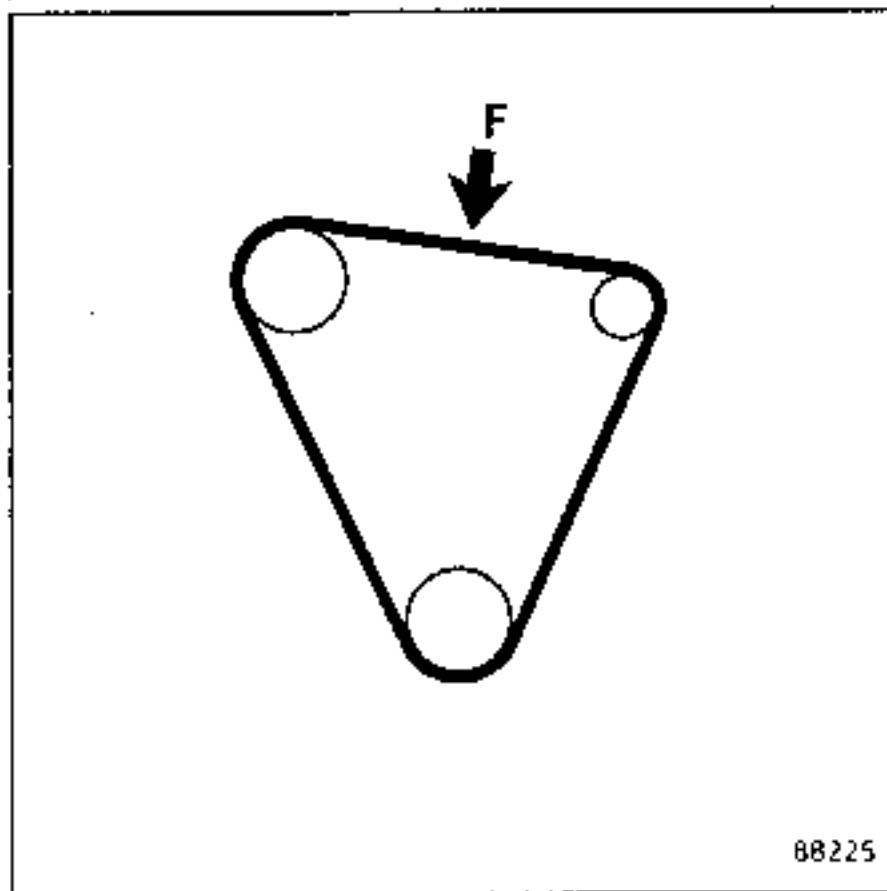


Efectuar:

- los llenados de aceite,
- el llenado y la purga del circuito de refrigeración.

EXTRACCION (continuación)

Controlar la tensión de la correa.



F: 2,5 a 3 mm en frío.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B.VI.31-01	Espigas para pasadores elásticos
Mot. 878	Cadena y anillos de levantamiento
T.Av. 476	Extractor de rótulas.

PARTES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos fijación estribos de frenos	10
Bulones fijación amortiguadores	8
Rótula de dirección	6
Tornillos de fijación de los soportes	4 a 5
Tornillos de las ruedas	8
Tornillos fijación del fuelle de transmisión	2,5

Para extraer los motores F2N - F3N - F8M

ES NECESARIO EXTRAER EL CONJUNTO MOTOR-CAJA DE VELOCIDADES

La extracción del conjunto no presenta particularidades, no obstante respetar los puntos siguientes:

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Vaciar:

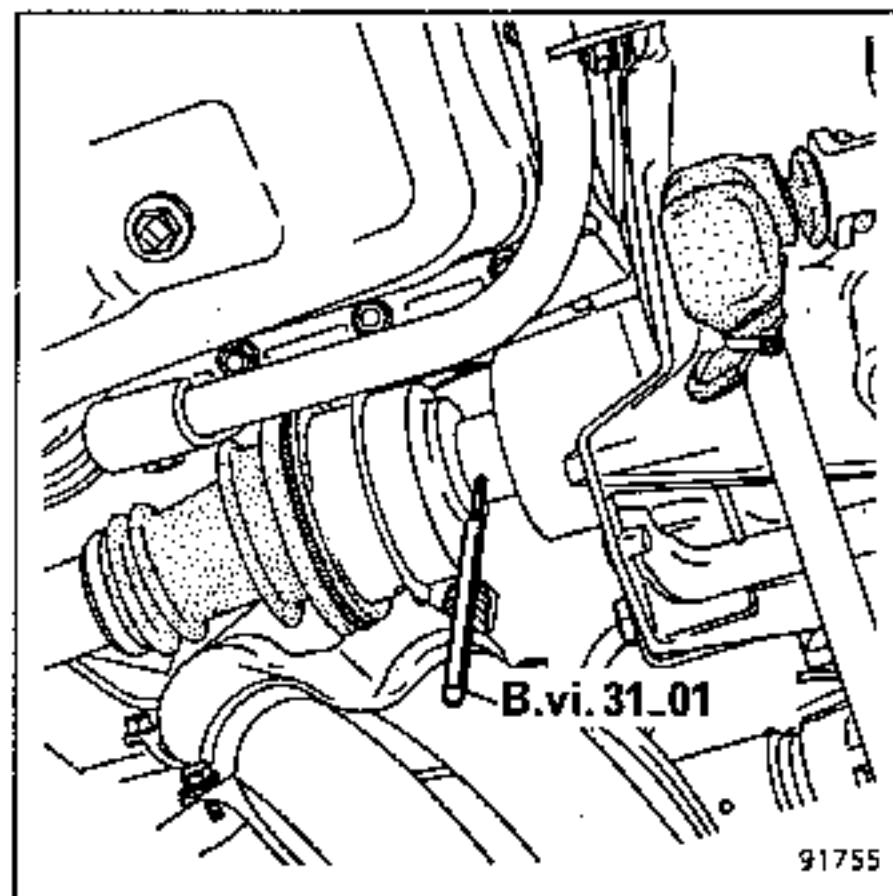
- la caja de velocidades,
- el motor, si es necesario,
- el circuito de refrigeración.

Desconectar:

- el cable de acelerador,
- el cable de embrague,
- los conectores eléctricos,
- el mando de selección de las velocidades.

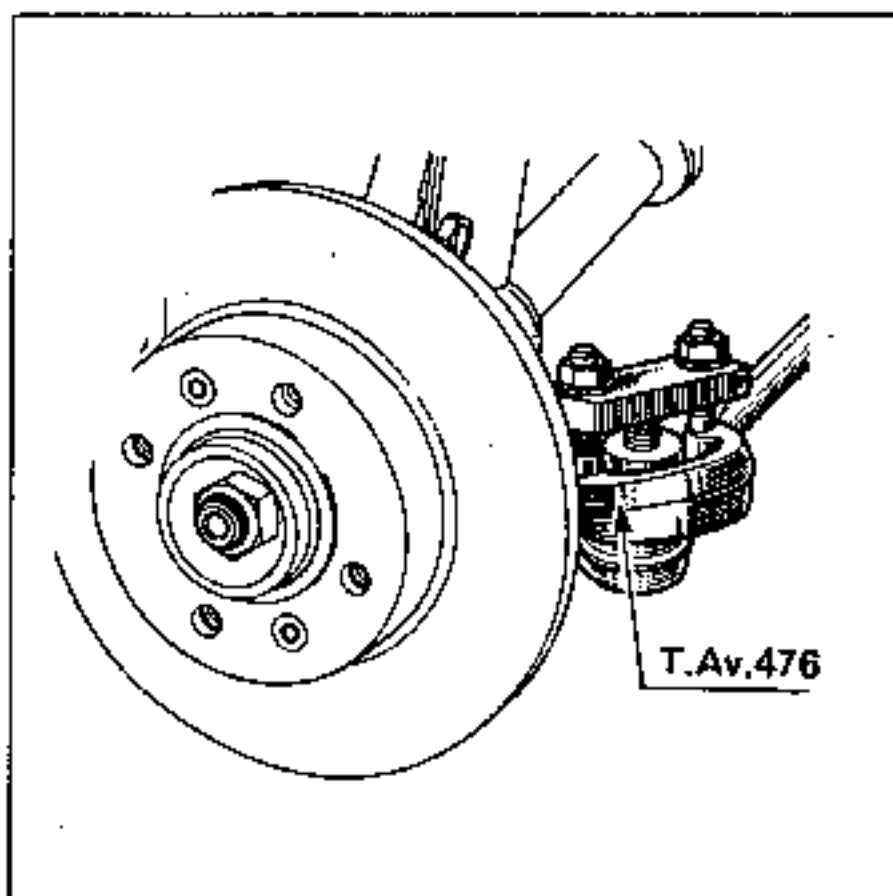
Extraer:

- el paragolpes,
- el capot,
- el resonador para los vehículos que lo tienen,
- el radiador,
- el pasador de transmisión con las espigas **B.VI.31-01**.



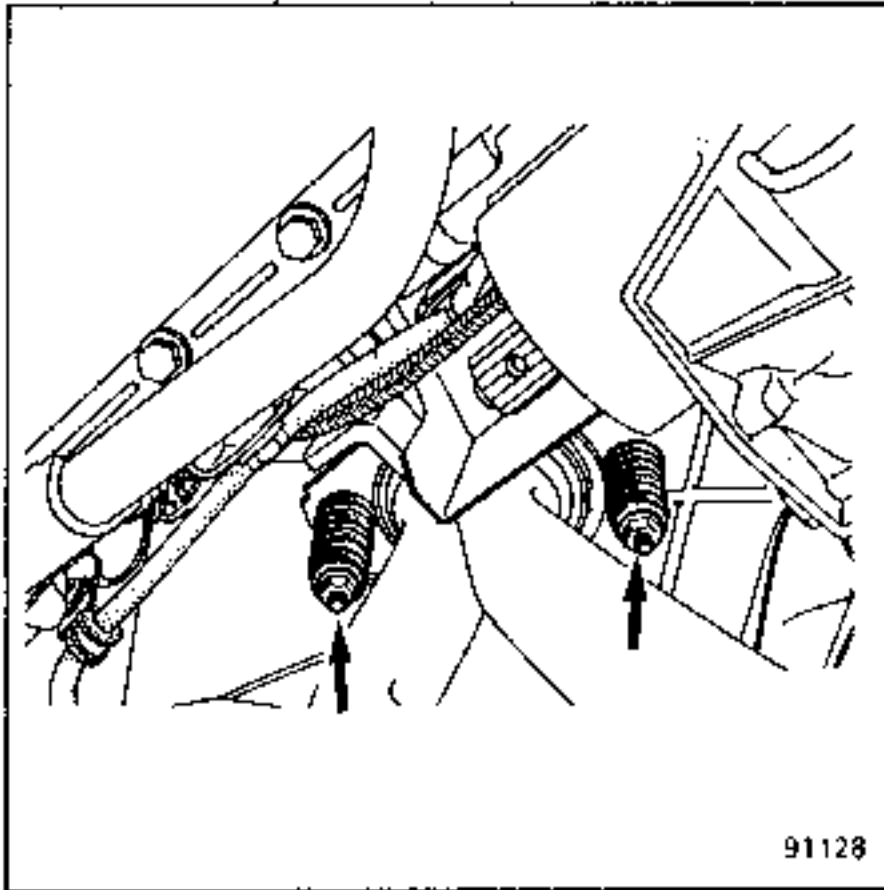
Sacar la transmisión, teniendo cuidado de no enganchar el fuelle de ésta, lado rueda y protegerla.

— la rótula de dirección con el extractor **T.Av.476**.



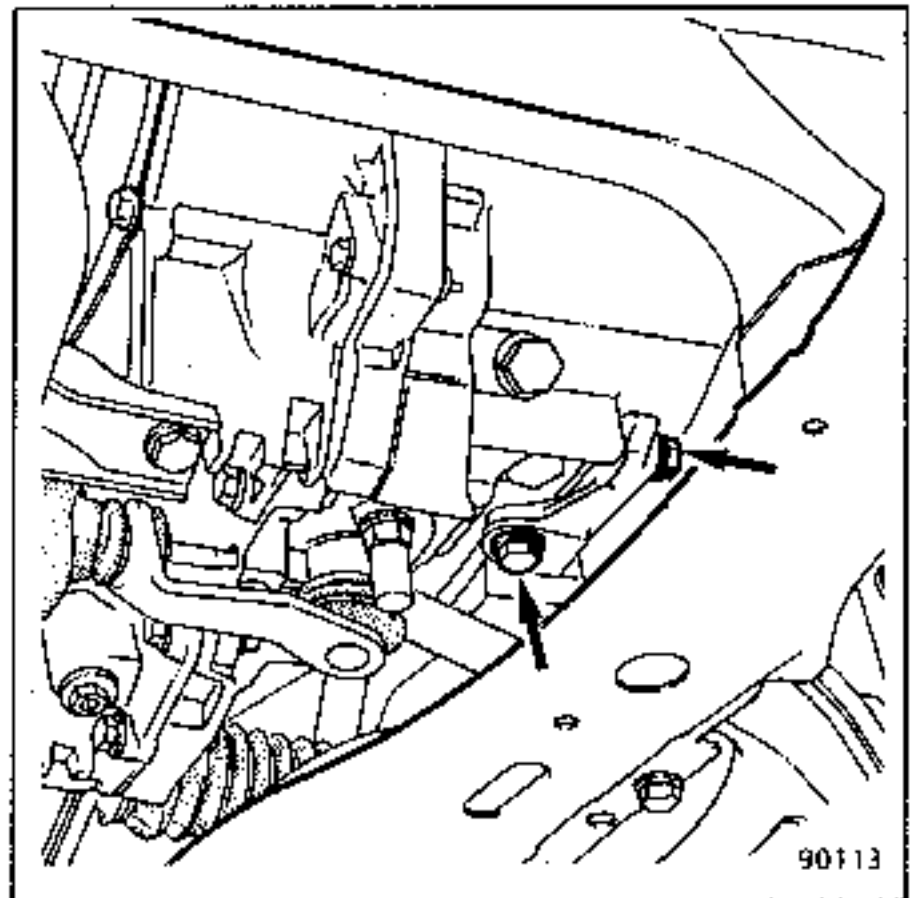
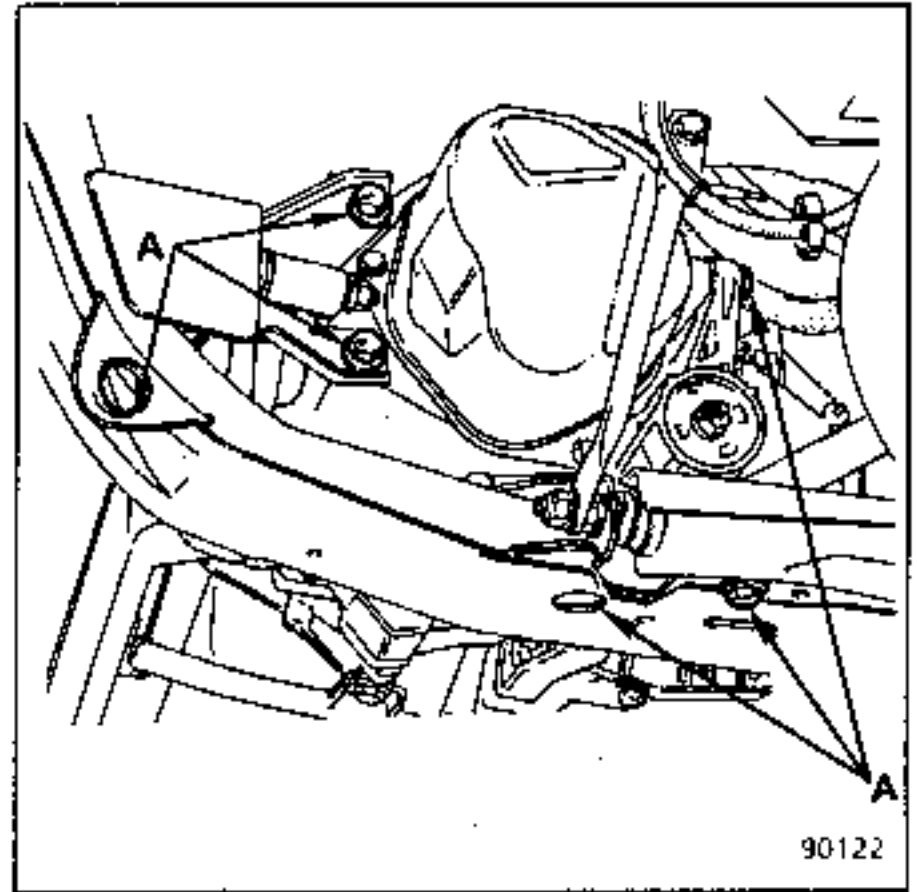
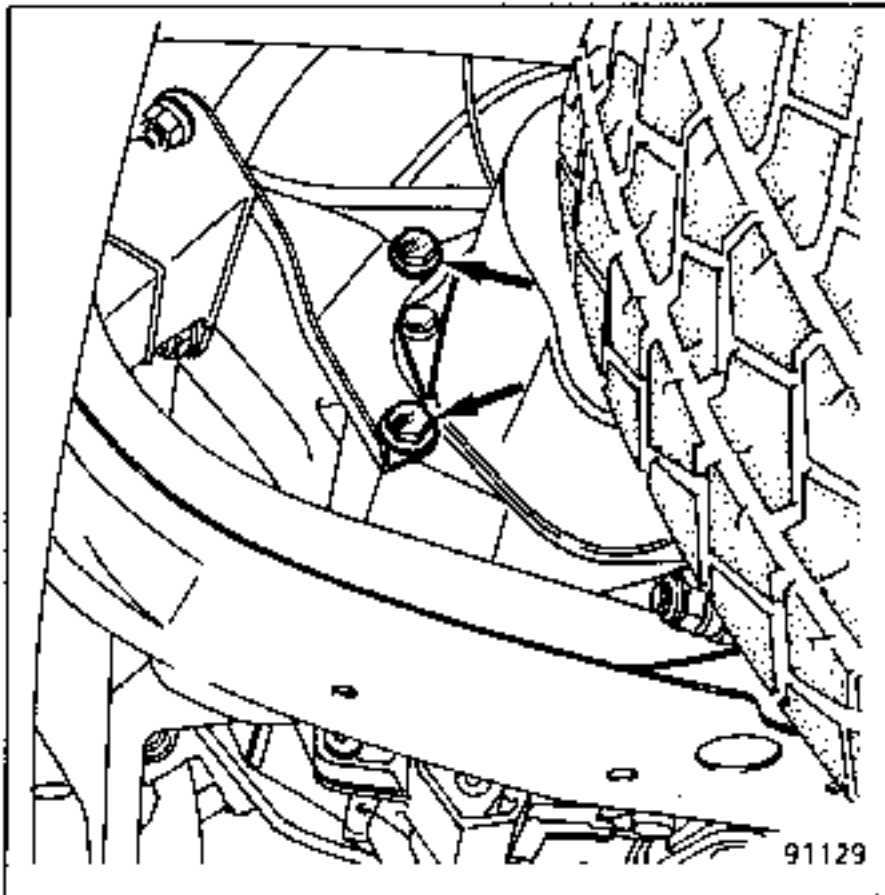
EXTRACCION (Continuación)

— la brida de escape



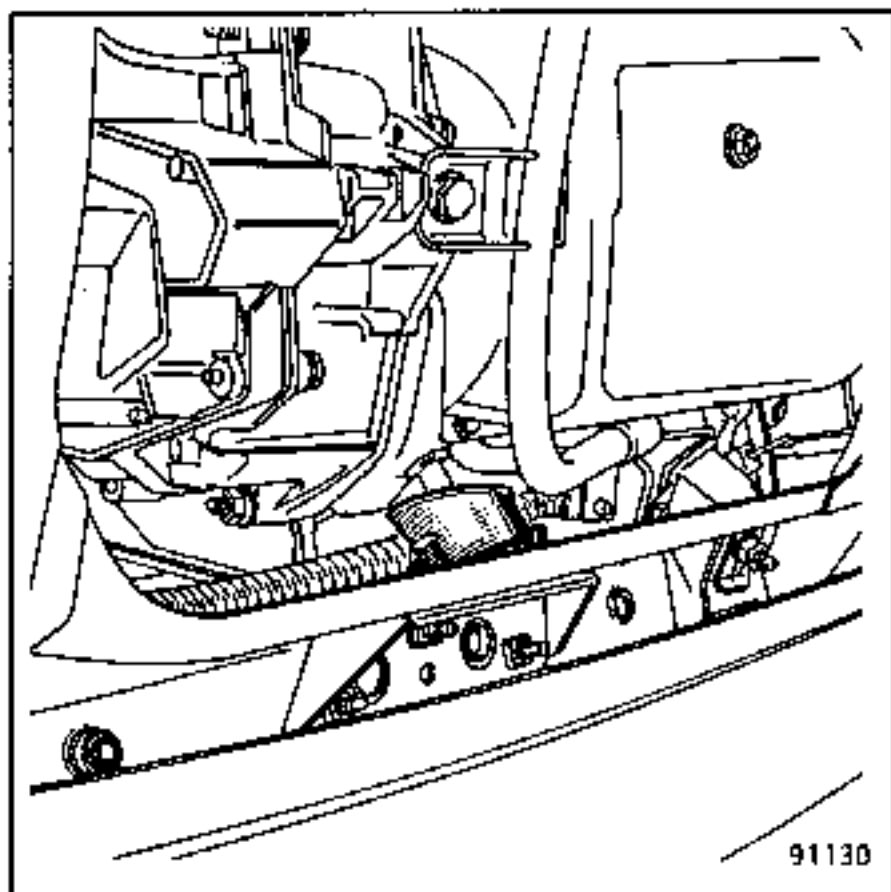
Extraer:

— el tapón delantero de la caja de velocidades.

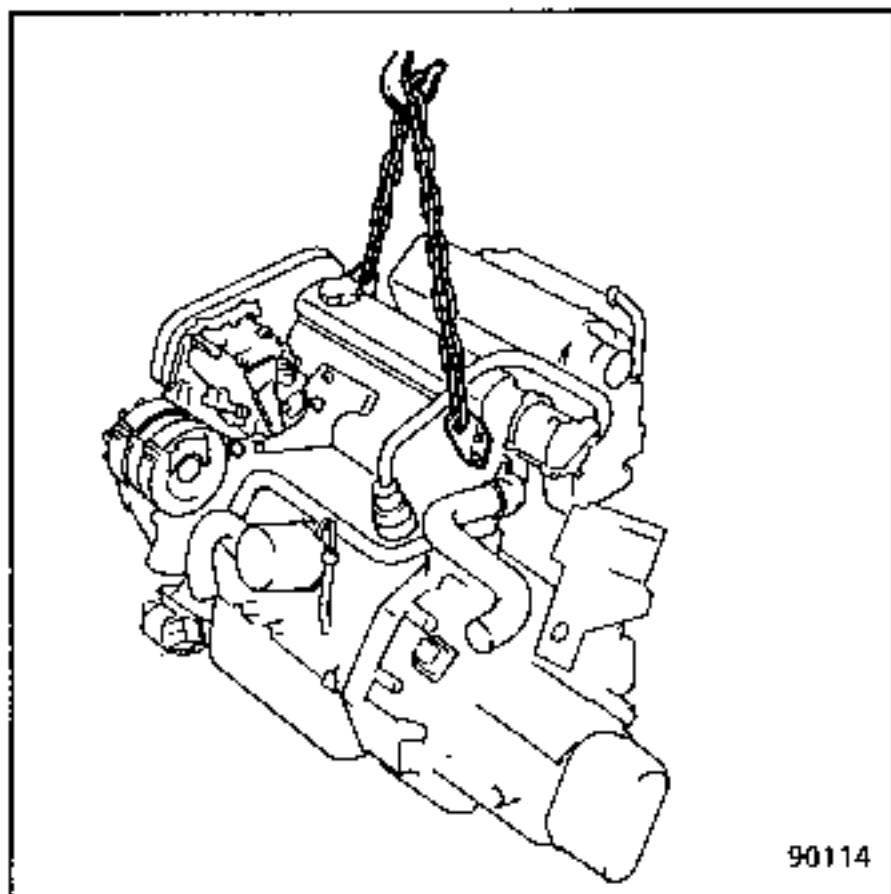


EXTRACCION (continuación) REPOSICION

- el soporte delantero anti-cabecero para los vehículos que lo tienen,



- introducir el conjunto Motor Caja entre el larguero y la cuna para poder levantar al máximo la parte delantera del motor,
- sacar el conjunto Motor Caja.



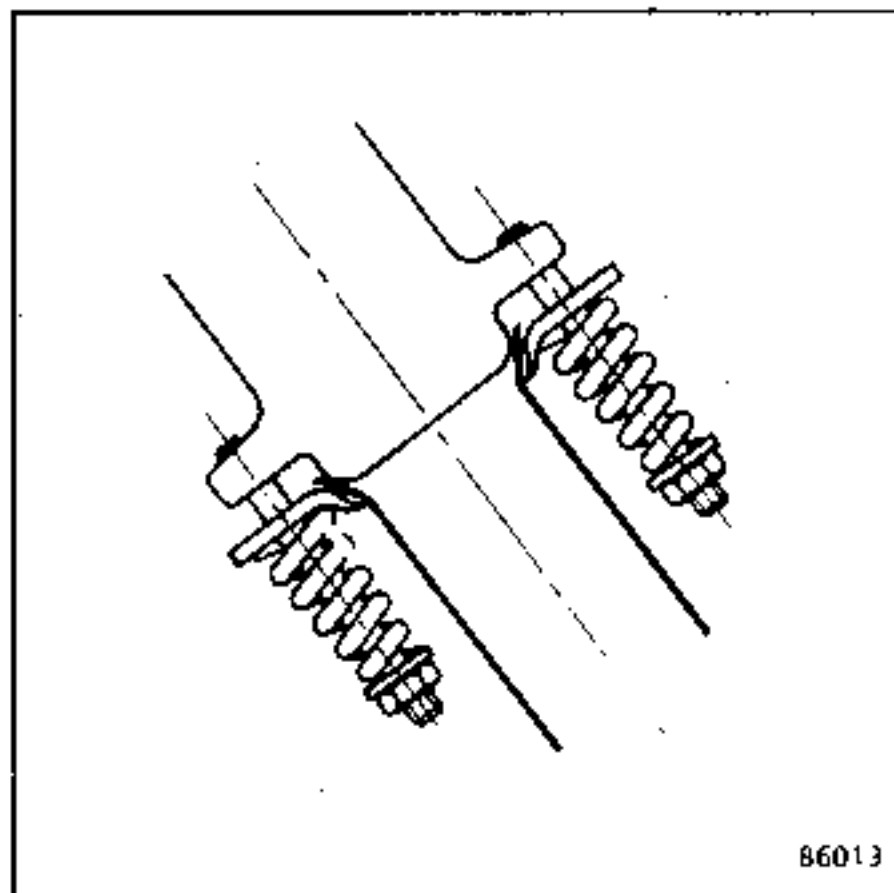
La extracción del conjunto se efectúa con la cadena y los anillos de levamiento **Mot. 878**.

REPOSICION

- apretar los bulones y tuercas a los pares,
- montar los tornillos de fijación de los estribos y apretarlos al par,
- pisar varias veces el pedal de freno para poner los pistones en contacto con las pastillas de freno.

Efectuar:

- los llenados de aceite motor y caja de velocidades, si es necesario,
- el llenado, y la purga del circuito de refrigeración,
- el reapriete de la brida de escape, muelle a espiras juntas y aflojar una vuelta y media.



Reglar el mando de las velocidades (ver capítulo «**CAJA DE VELOCIDADES**»).

Poner **CAF4/60 THIXO** en los agujeros del pasador.

Reglar:

- el cable de acelerador.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 1040-01

Falsa cuna de extracción-reposición
del grupo Motopropulsor.

PARES DE APRIETE (en daN.m)



— Tornillos de fijación de la cuna:

Ø 10 mm 4,5

Ø 12 mm 10

— Tornillos fijación de la copela

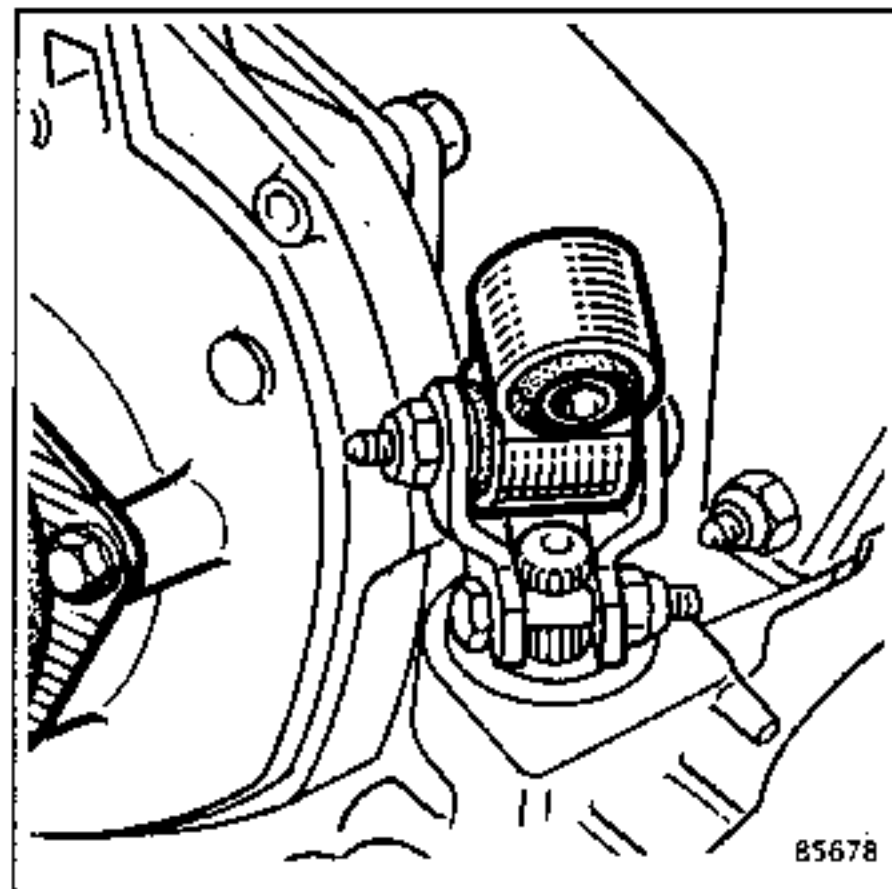
superior de amortiguador 2,5

— Tornillos fijación estribo de freno 10

— Bulón fijación del cardan de

dirección 3

— Tornillos de rueda 8

**Extracción grupo motopropulsor
motores «C» todos los tipos****EXTRACCION**

Desconectar la batería.

Extraer:

— el paragolpes,

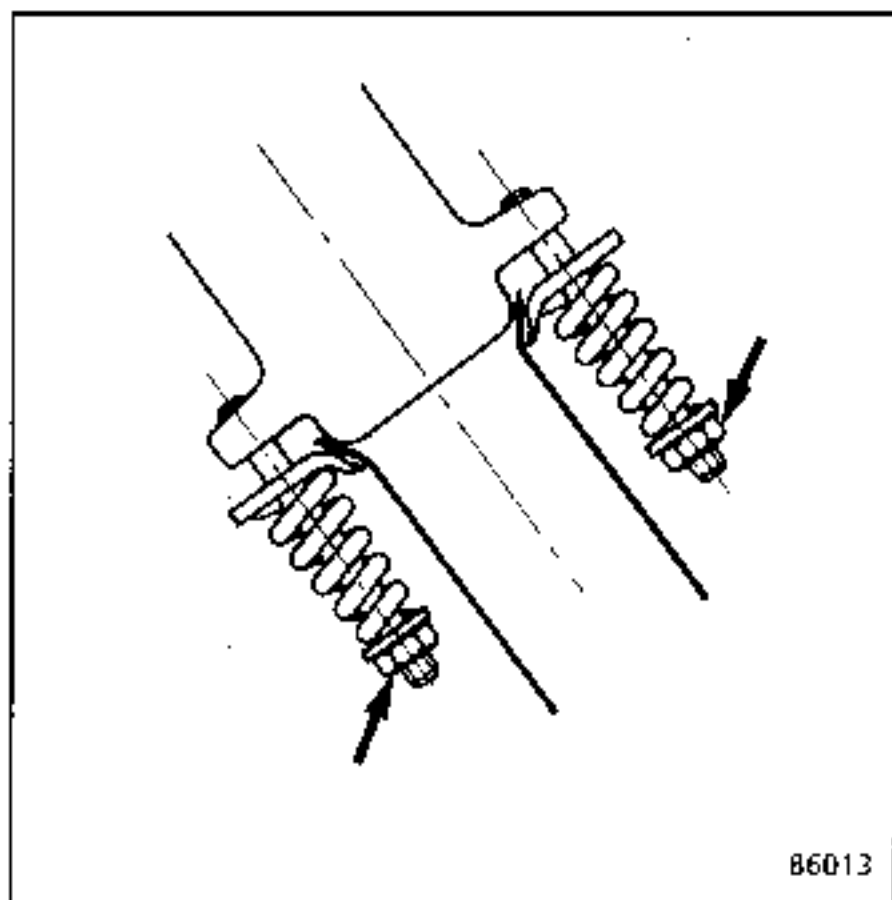
— la calandra,

— el deflector de aire del radiador,

Desconectar:

— el cable del taquímetro, que está sujeto por una
horquilla,

— el cardan de dirección,

— la brida de escape al colector y extraer el tubo de
descenso.

EXTRACCION (continuación)

Extraer:

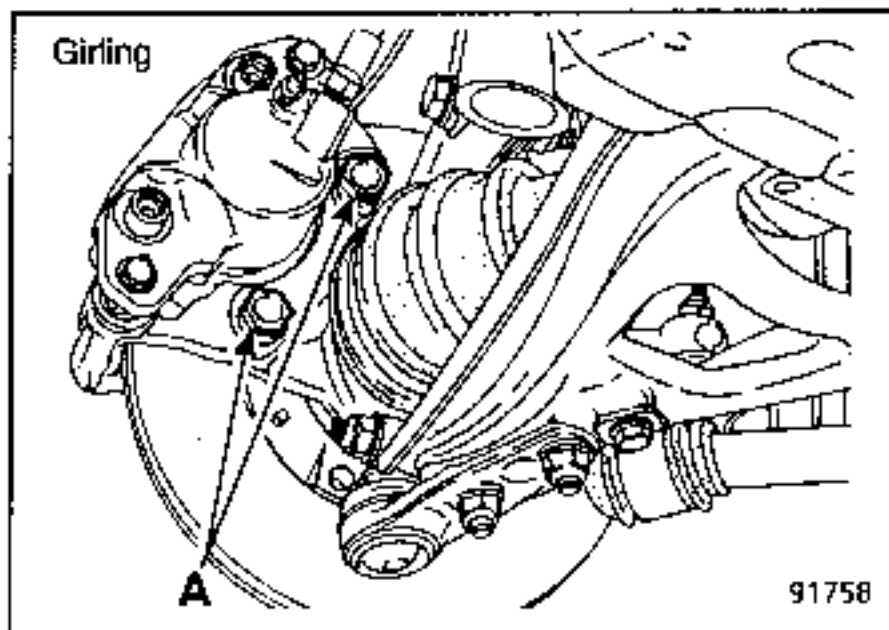
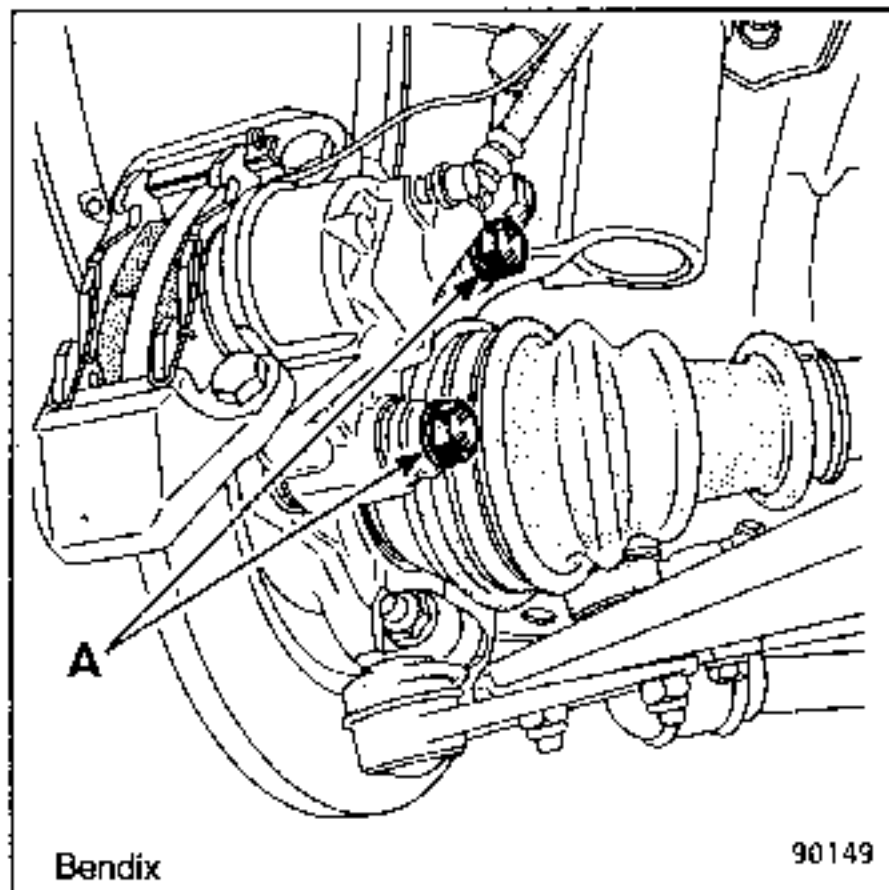
- el filtro de aire,
- los accesorios que equipan el motor:

Cables, tubos flexibles, empalmes eléctricos, mando de velocidades, las trenzas de masa.

Colocar unas pinzas **Mot. 453-01** en los tubos flexibles del circuito de calefacción y después desconectar los tubos del salpicadero.

Extraer:

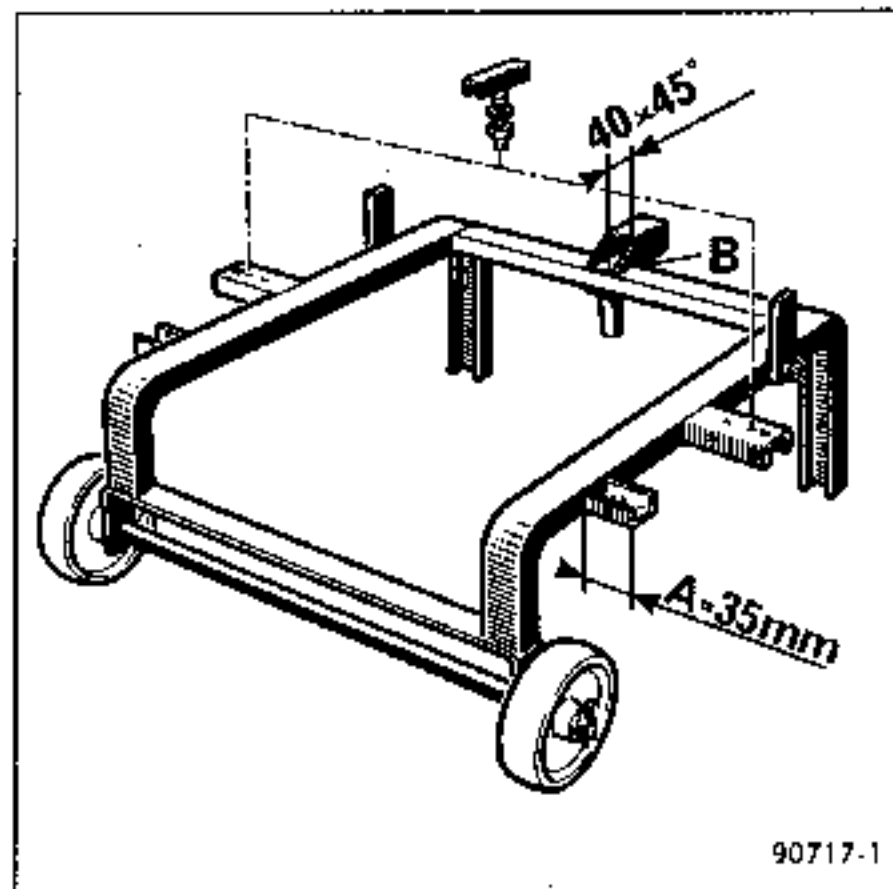
- los estribos de frenos y atarlos al casco.



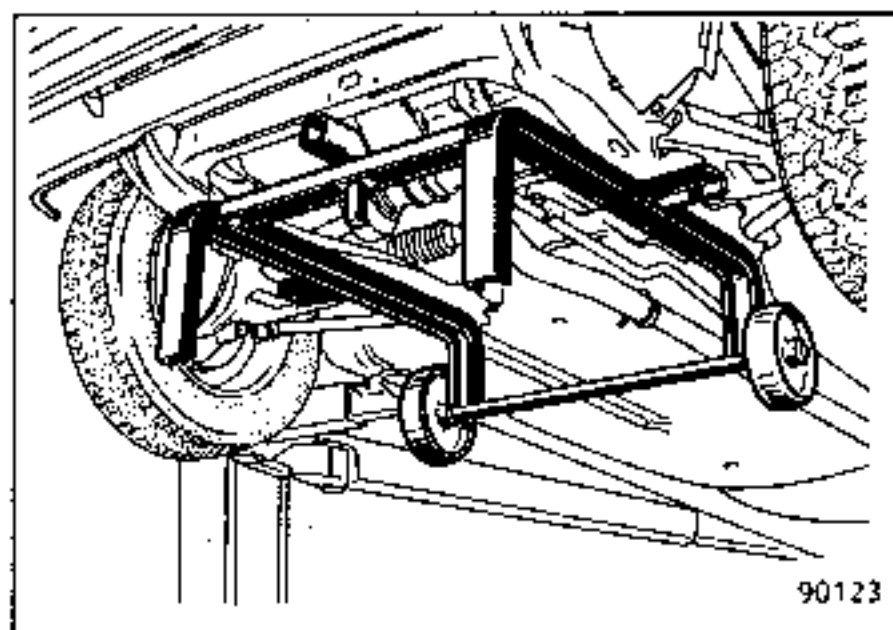
- los tirantes que unen la cuna al casco.

Esta operación necesita la modificación del útil **Mot. 1040-01** como sigue:

Cortar las 2 fijaciones traseras del útil en **A 35 mm** y la fijación delantera en **B 40 mm a 45°**.



- colocar el útil **Mot. 1040-01**.

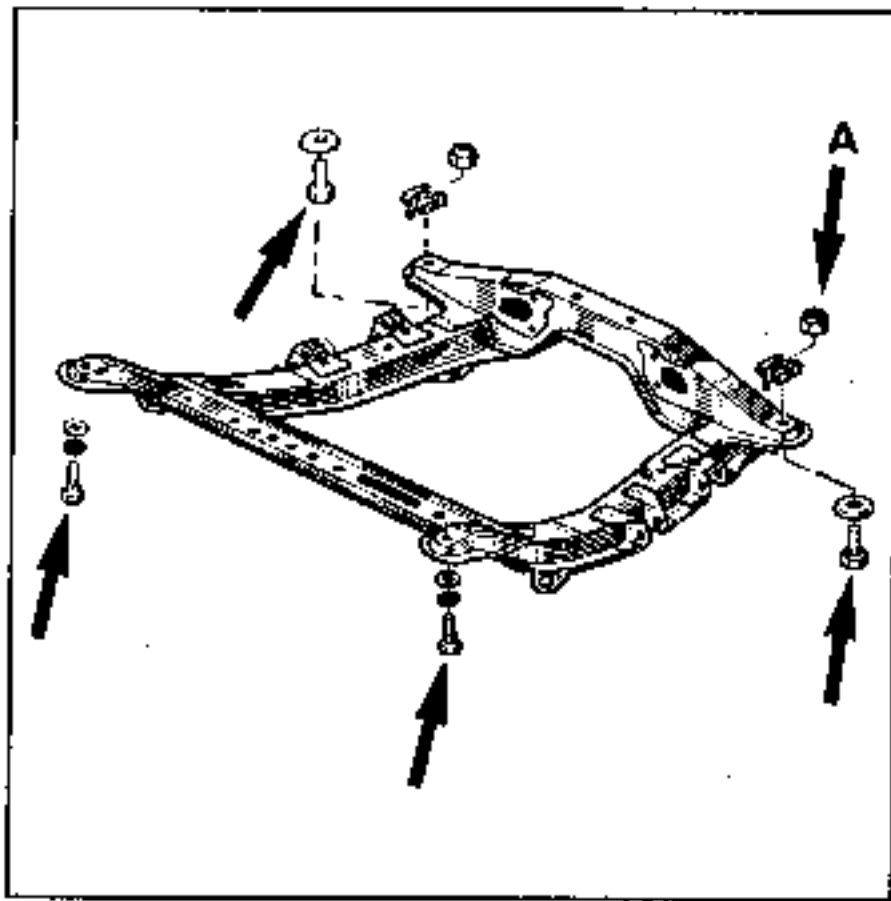


Bajar el vehículo al suelo.

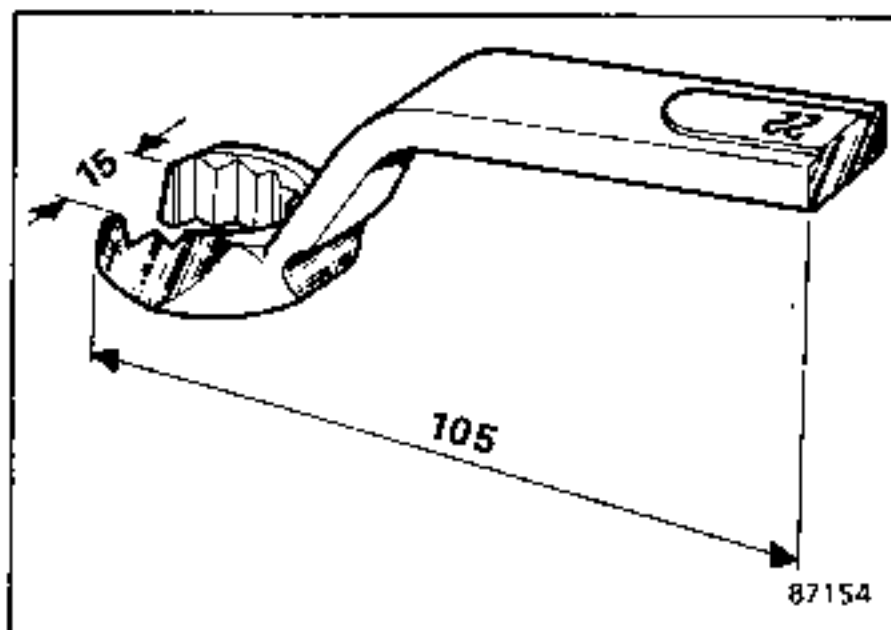
EXTRACCION (continuación) REPOSICION

Extraer:

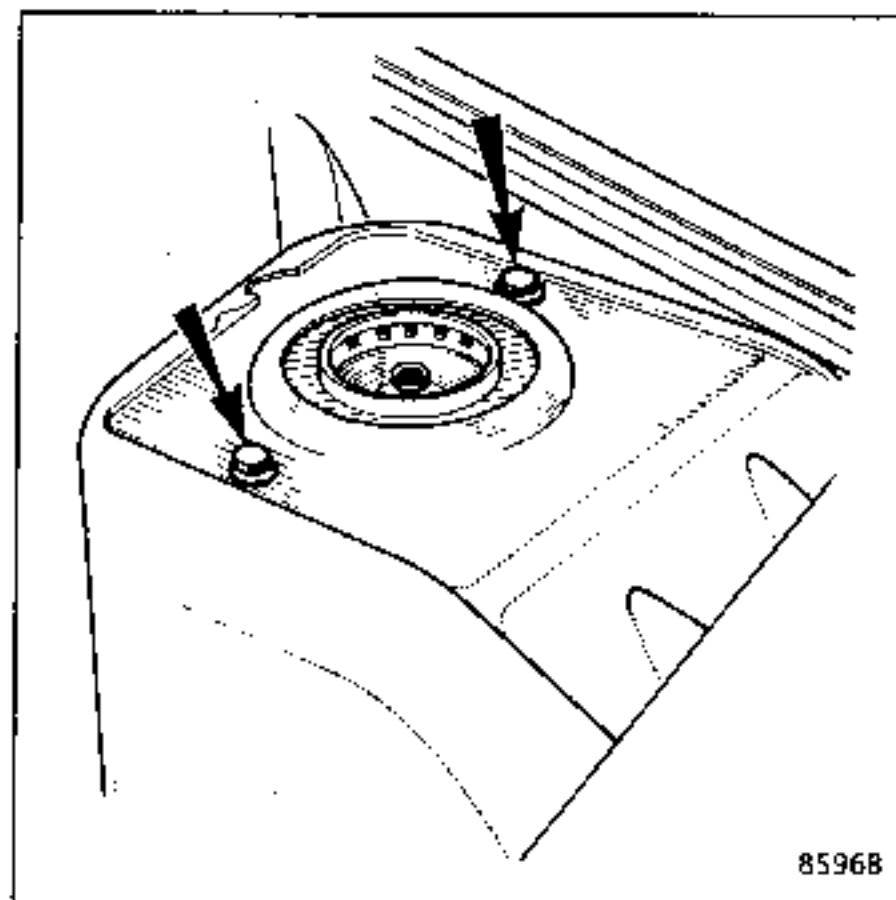
— los cuatro tornillos de fijación de la cuna.



Si las tuercas A de la cuna no poseen frenos de chapa, mediante una llave abierta y rebajada como se indica en la figura, inmovilizar las tuercas A de la cuna.



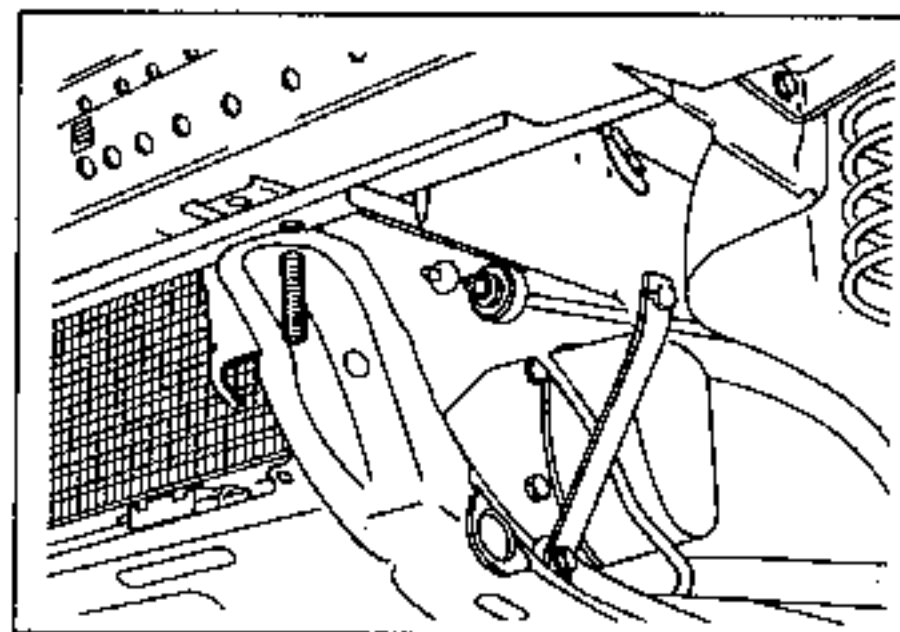
— los tornillos de la cazoleta superior de amortiguador,



— levantar el casco y sacar el grupo motopropulsor.

REPOSICION (particularidades)

La alineación del casco con la cuna motor será facilitada empleando unas varillas roscadas de unos 100 mm de longitud.



REPOSICIÓN (continuación)

Para obtener una guarda de embrague correcta, ver capítulo «**EMBRAGUE del M.R. 257**».

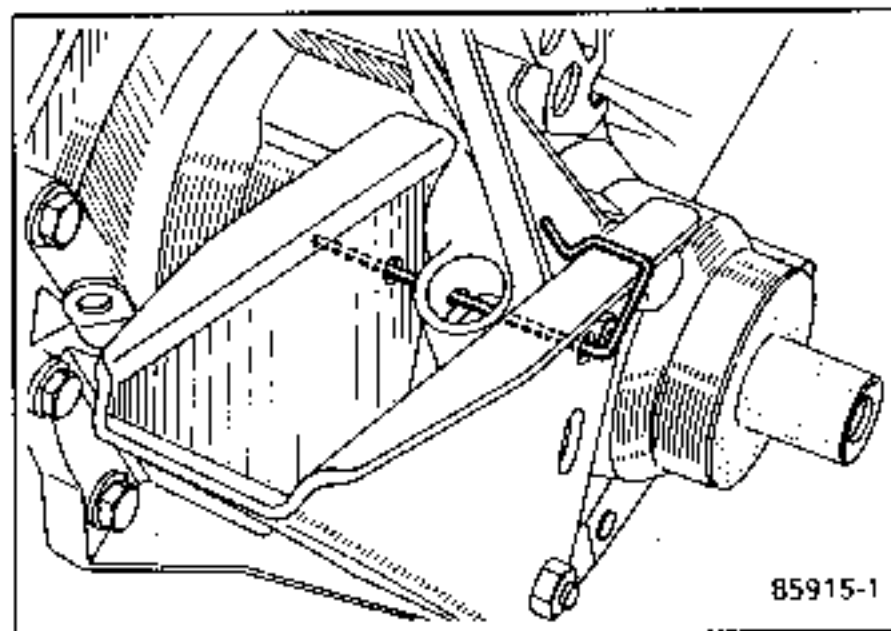
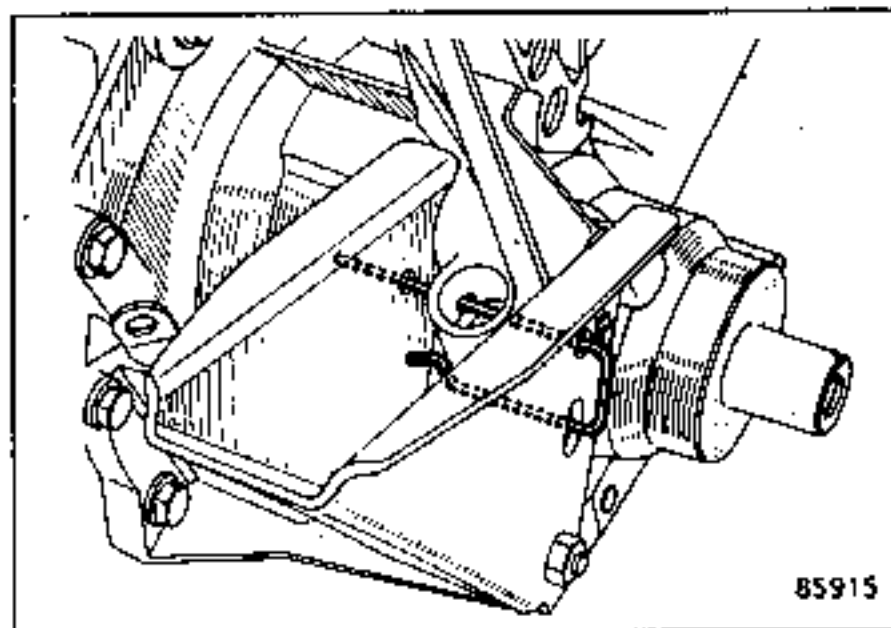
- Bloquear los tornillos de fijación de los estribos de freno al par de 10 daN.m.



Pisar varias veces el pedal de freno para poner los pistones de los estribos en contacto con las pastillas de frenos.

Efectuar:

- los llenados de aceite motor y de caja de velocidades (si es necesario),
- el llenado y la purga del circuito de refrigeración,
- el llenado y la purga de freón (si es necesario),
- el llenado del circuito de dirección (si es necesario),
- regular el mando de las velocidades,
- conectar el cable de taquímetro, respetando la posición de la horquilla,



- respetar la posición de bloqueo del cardan de dirección (ver capítulo Tren delantero).



UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 1040-01

Falsa cuna de extracción-reposición del
grupo Motopropulsor.

PARES DE APRIETE (en daN.m)

— Tornillos fijación de la cuna:	
\varnothing 10 mm	4,5
\varnothing 12 mm	10
— Tornillos fijación de la copela superior de amortiguador	
2,5	
— Tornillos fijación estribo de freno	10
— Bulón de fijación del cardan de dirección	
3	
— Tornillos de rueda	8

Extracción grupo motopropulsor motores «F» todos
los tipos.

EXTRACCION

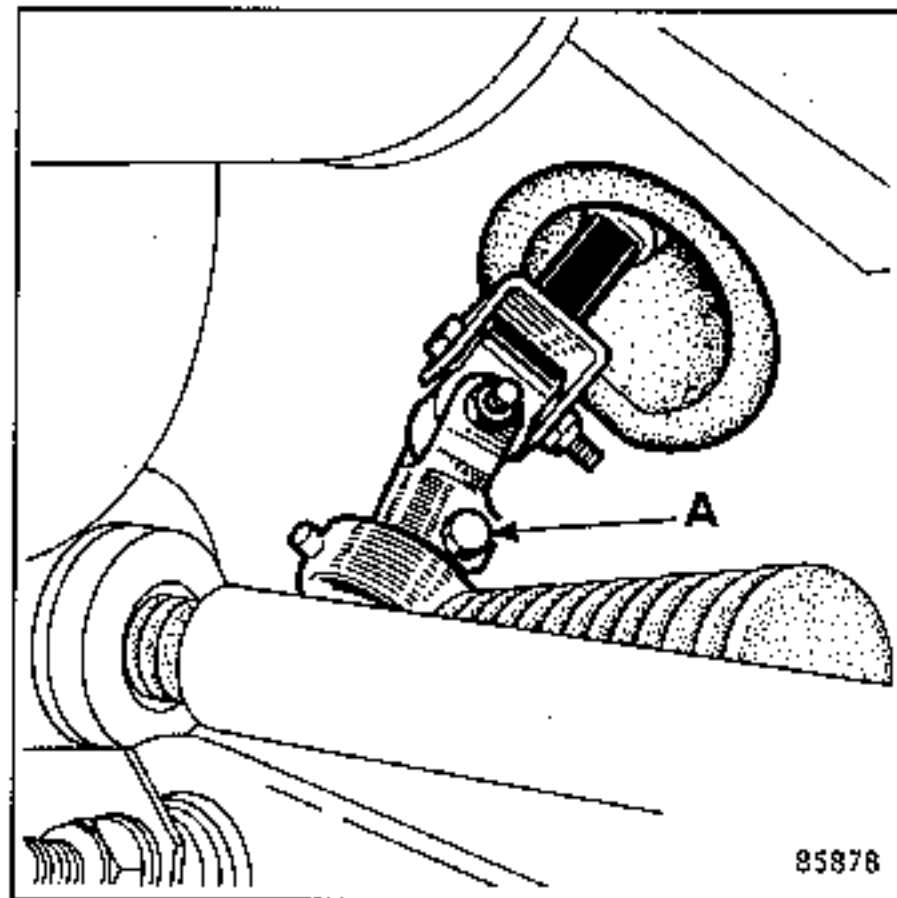
Desconectar la batería.

Extraer:

- el paragolpes,
- las dos semicoquillas de plástico de protección de la
dirección.

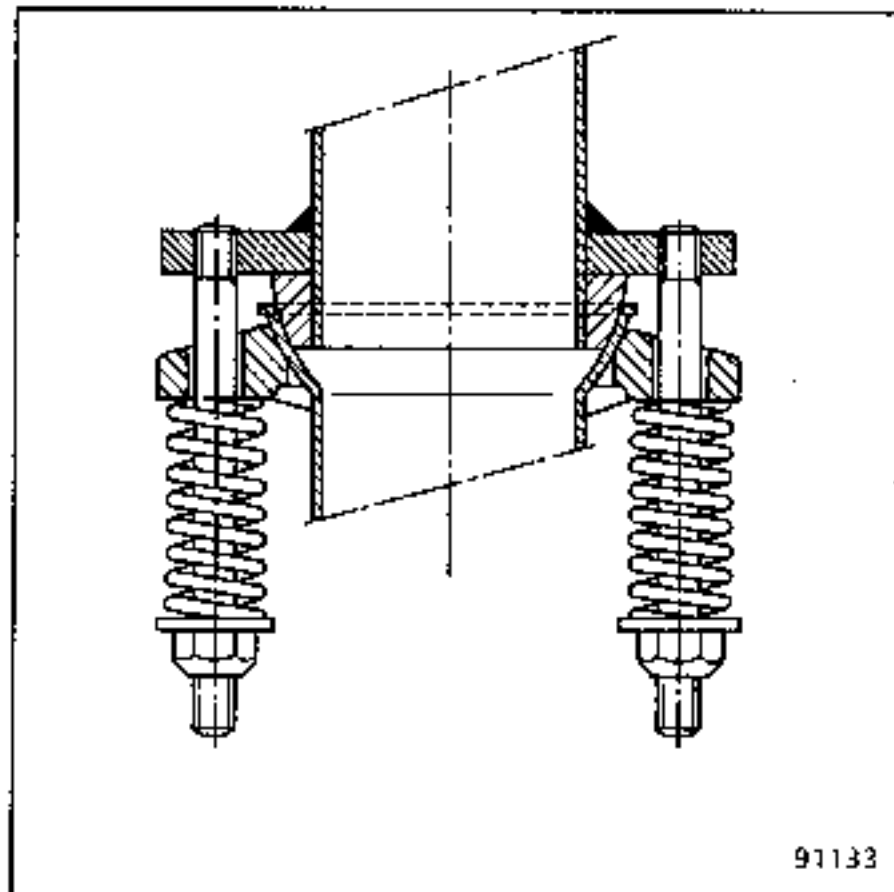
Desconectar:

- el cable de taquímetro, que está sujeto por una horqui-
lla,
- el cardan de dirección en (A),
- la trenza de masa,
- el cable de acelerador,
- el cable de embrague,
- los conectores eléctricos.



85878

La brida de escape del colector y extraer el tubo de des-
censo.

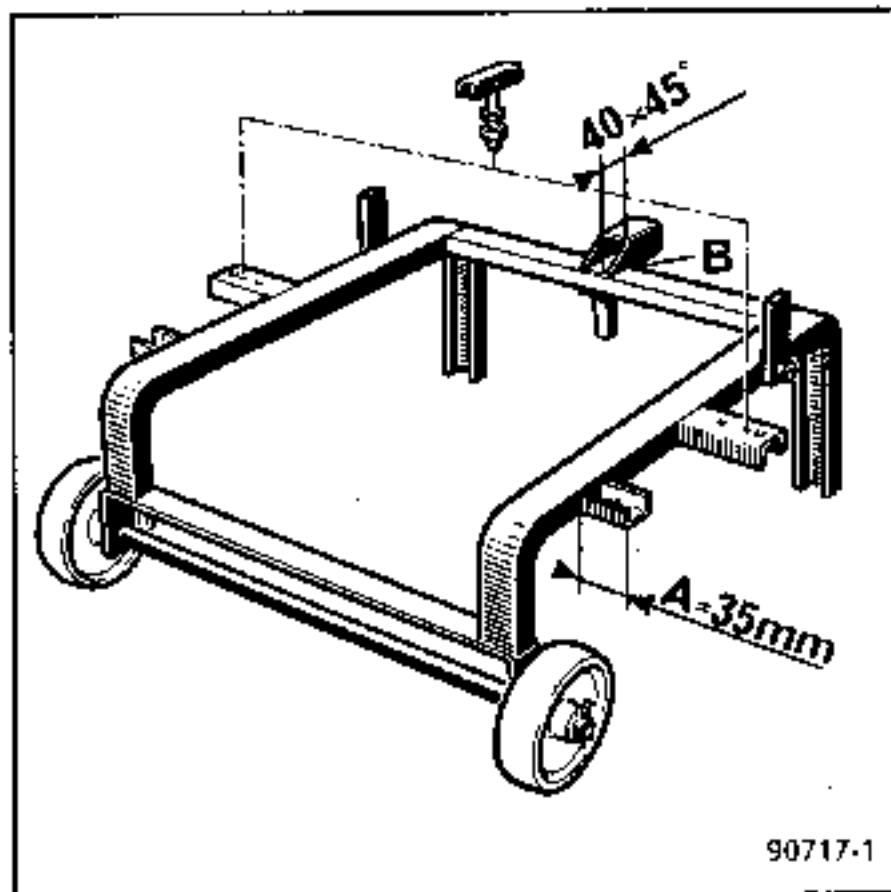


91133

EXTRACCION (continuación)

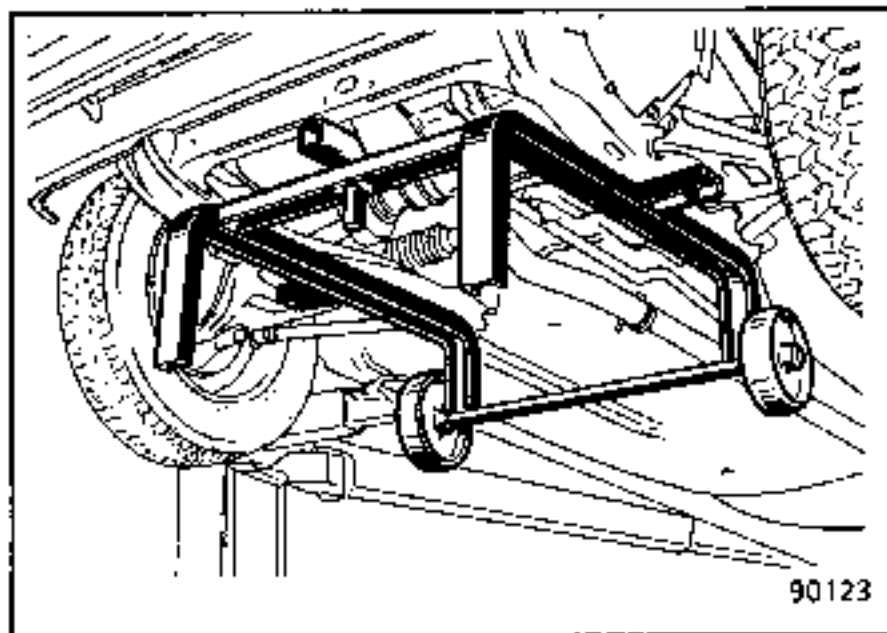
Esta operación necesita la modificación del útil **Mot.140-01** como sigue:

Cortar la 2 fijaciones traseras del útil en **A 35 mm** y la fijación delantera en **B 40 mm a 45°**.



Extraer:

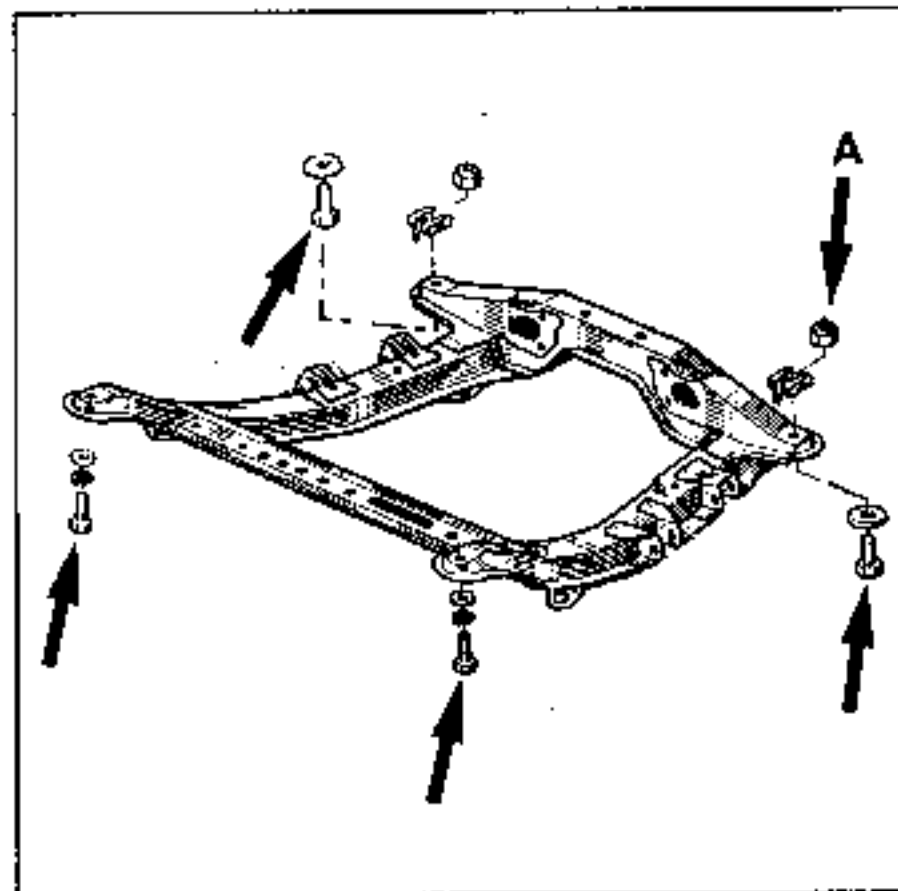
- los estribos de frenos y sujetarlos detrás del casco,
- los tirantes que unen la cuna al casco,
- colocar el útil **Mot.1040-01**.



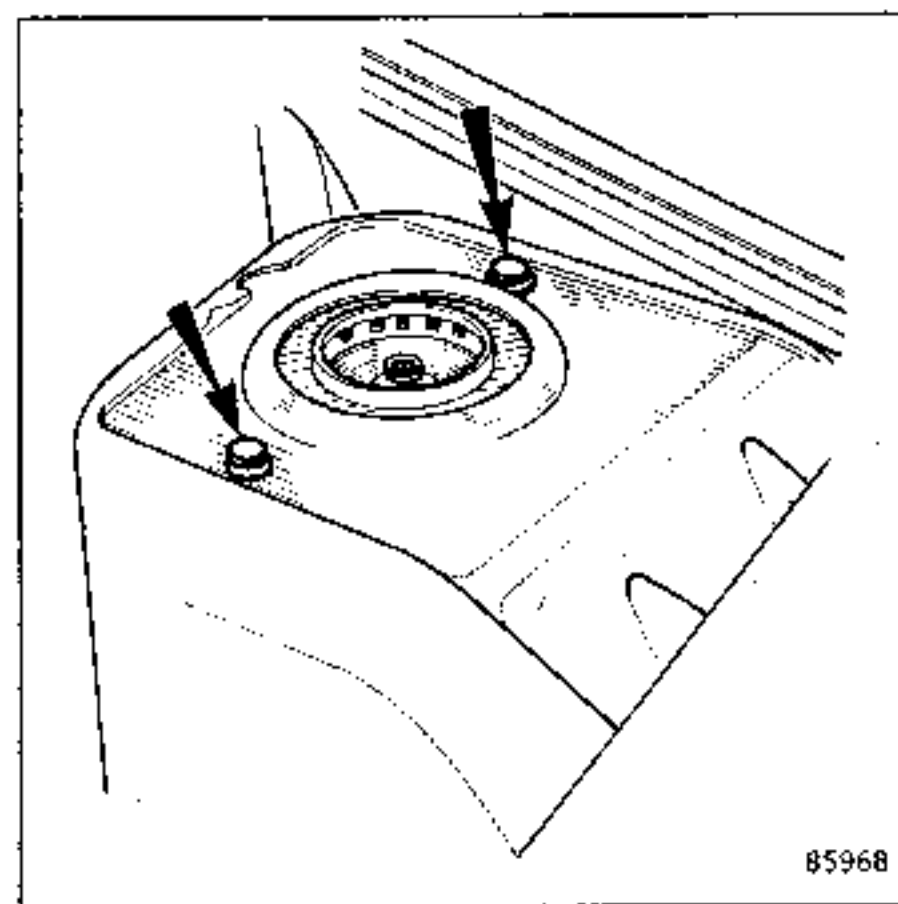
Colocar el vehículo en el suelo.

Extraer:

- los cuatro tornillos de fijación de la cuna,



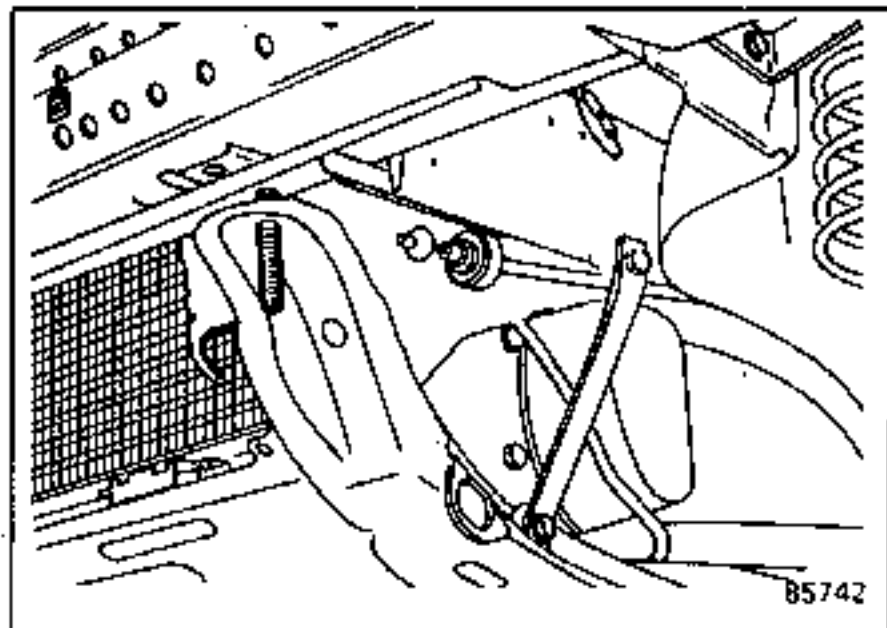
- los tornillos de la cazoleta superior de amortiguador,



- levantar el casco y sacar el grupo motopropulsor.

REPOSICION (Particularidades)

El alineamiento del casco con la cuna motor será facilitada utilizando unas varillas roscadas de unos 100 mm de longitud.



Para obtener una guarda de embrague correcta, ver capítulo «**EMBRAGUE** del M.R.257».

- bloquear los tornillos de fijación de los estribos de frenos al par de 10 daN.m.

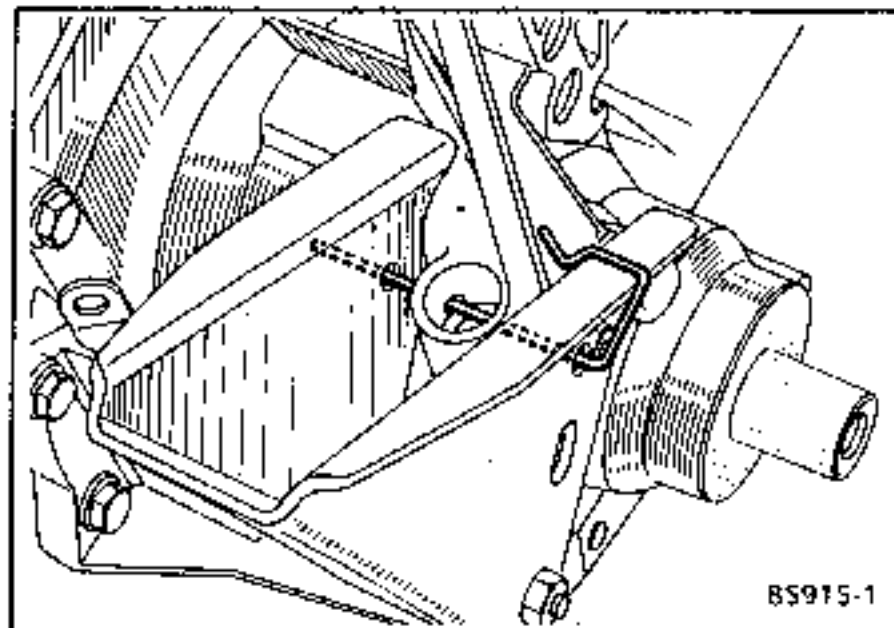
Pisar varias veces el pedal de freno para poner los pistones de los estribos en contacto con las pastillas.

Efectuar:

- los llenados de aceite motor y de caja de velocidades (si es necesario),
- el llenado y la purga del circuito de refrigeración.

Reglar el mando de las velocidades (ver capítulo «**CAJA DE VELOCIDADES** del M.R. 257).

- desconectar el cable de taquímetro respetando la posición de la horquilla.



Reglar:

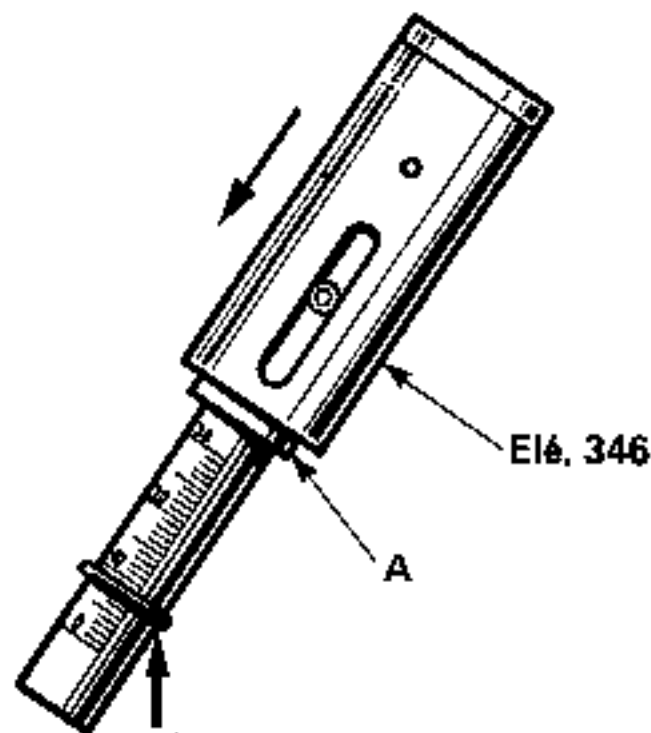
- el cable de acelerador.

CONTROL DE LA TENSION

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE	
Elé. 346	Controlador tensión de correa
Elé. 346-04	Conjunto que incluye a
	Elé. 346 + Elé. 346-01 + Elé. 346-03

El montaje de una correa debe efectuarse siempre con el tensor en posición destensado para no forzar la correa contra las poleas.

METODO DE VERIFICACION



87036

Verificar que la parte inferior del anillo de goma se encuentra frente al Cero de la graduación del empujador.

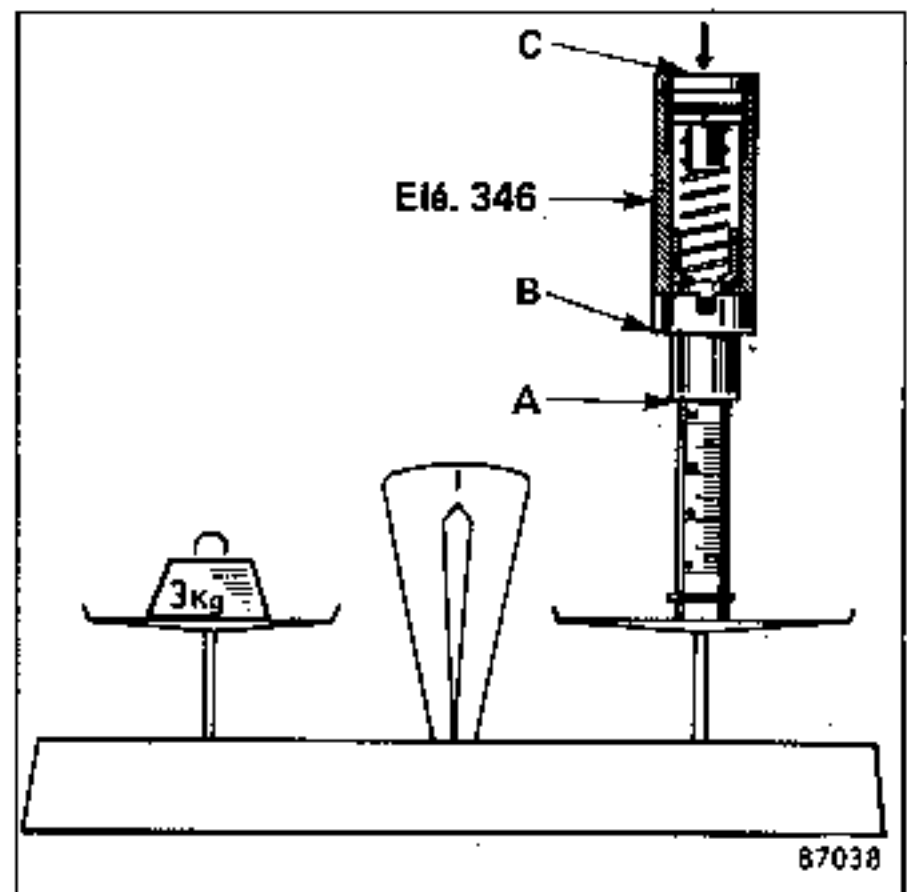
Colocar la barra sobre la correa, el empujador a igual distancia de los ejes de las dos poleas.

Presionar la parte deslizante del empujador hasta que el resalte (A) enrasa con el cuerpo del empujador.

Retirar el útil y leer el valor de la flecha en la parte inferior del anillo de goma.

AJUSTE DEL UTIL Elé. 346

Es necesario controlar periódicamente el tarado del útil Elé. 346.



87038

Aplicar sobre el útil una fuerza de 3 daN (masa de 3 Kg.) El resalte (A) debe enrasar con el cuerpo del empujador (B), si no es así actuar en el tornillo (C), para aumentar o disminuir el tarado del muelle.

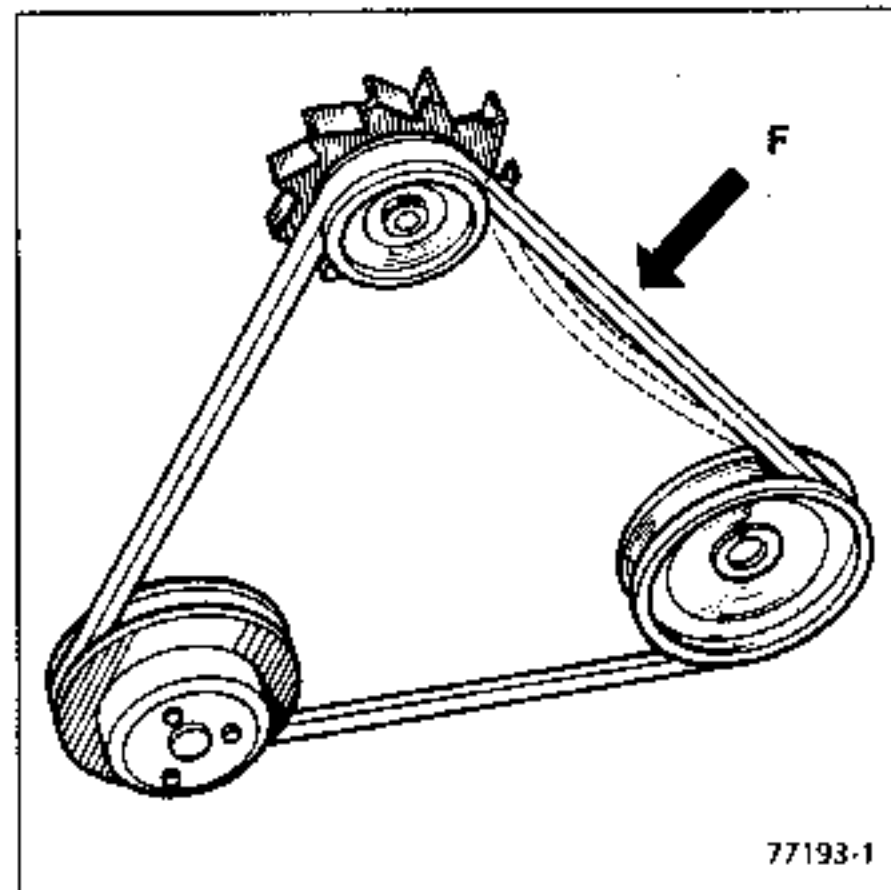
CONTROL DE LA TENSION

MONTAJE DE MOTORES «C»

CONTROL

Valor de la flecha (F):

Correa nueva o tras 10 minutos de rotación.



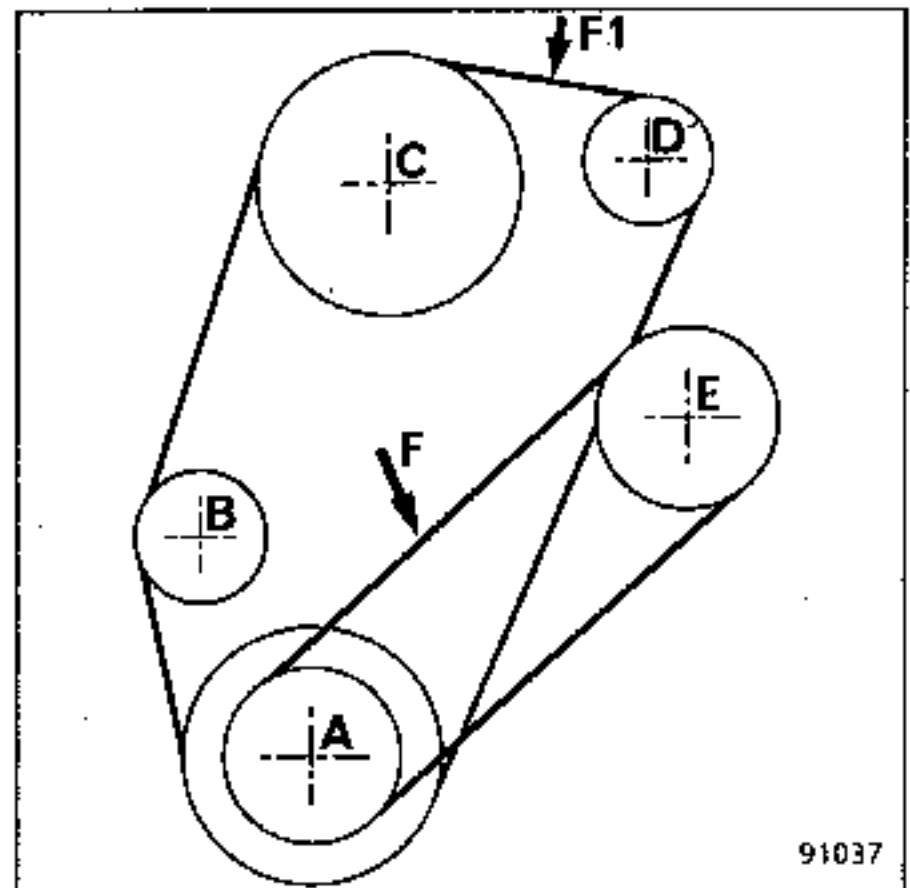
Correa alternador: F=4 mm.

- A. Polea del cigüeñal.
- B. Rodillo tensor.
- C. Polea de la bomba de agua.
- D. Polea del alternador.
- E. Polea de la bomba de asistencia.
- G. Polea del compresor.

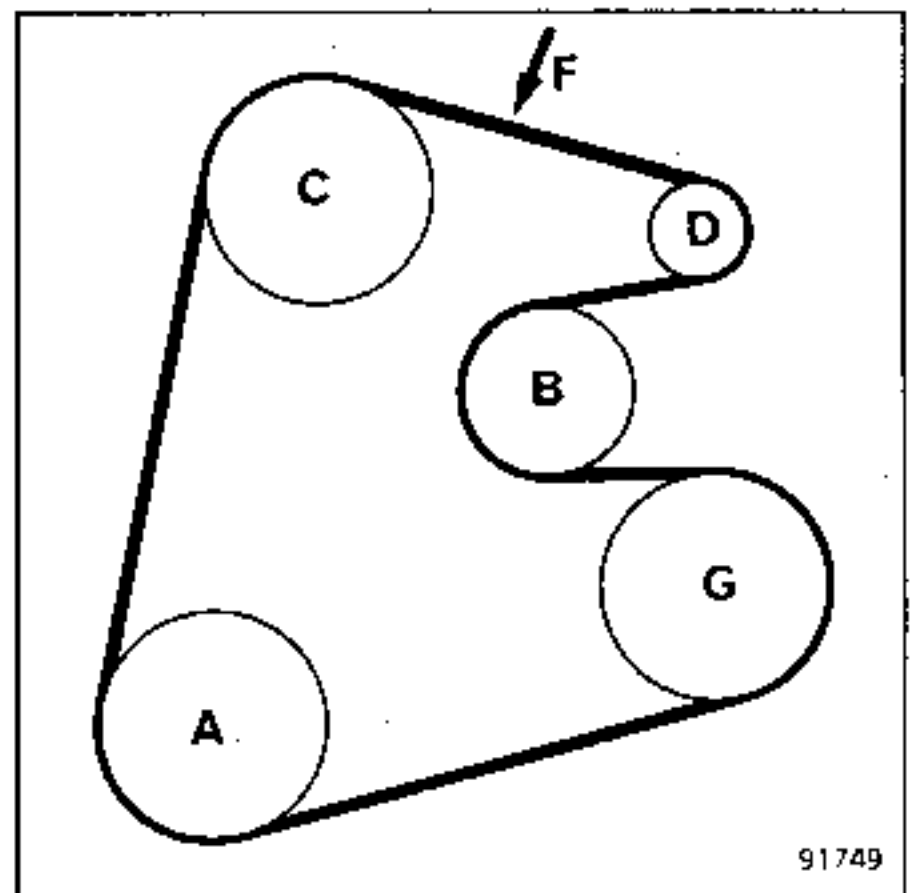
Control:

F = 3,5 a 4,5 mm en frío.

F₁ = 4 mm en frío.



Con dirección asistida

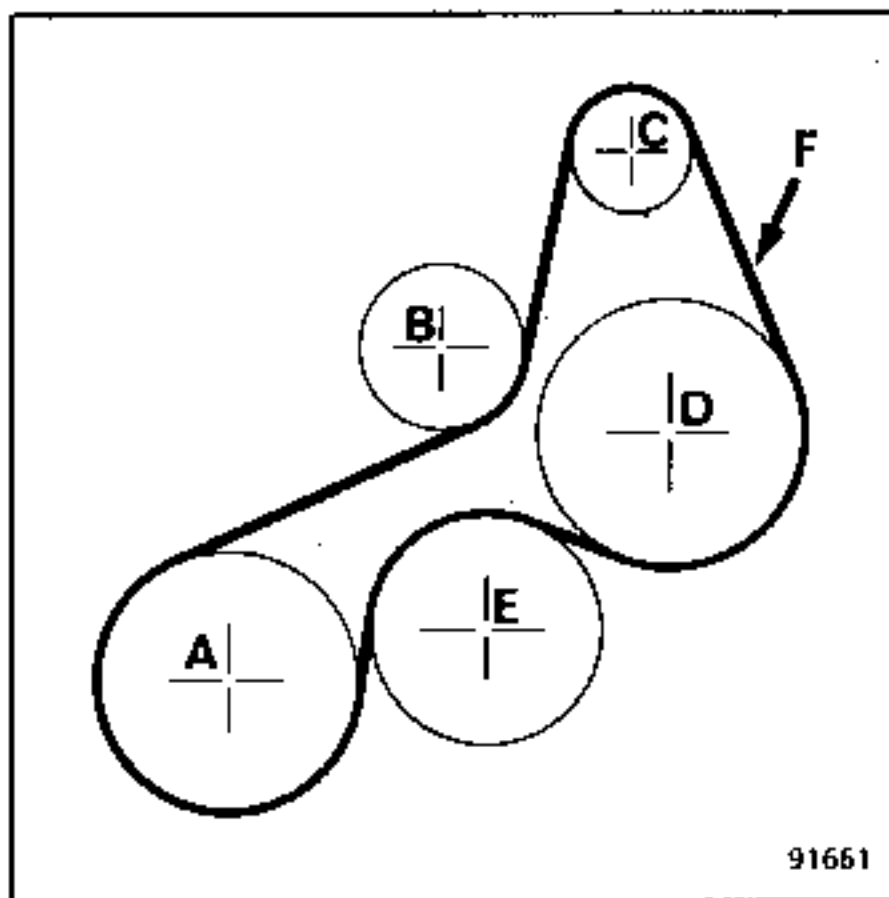


Control:

con aire acondicionado,

F = 3 a 4 mm (en frío)

**CONTROL DE LA TENSION
MOTORES F..(e)**



- A. Polea del cigüeñal
- B. Rodillo tensor
- C. Polea del alternador
- D. Polea de la bomba de asistencia
- E. Polea de la bomba de agua

Control:

F = 3,5 a 4,5 mm en frío

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 400 C 400 S 400	C1C	A 700	65	72	956	9,7	Manual	ZENITH 32IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de Inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 25		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 400 C 400	C1C	E 700	65	72	956	9,2	Manual	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			ZENITH: 77 01 200 835 SOLEX: 77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	F 400	C1C	B 706	65	72	956	8,6	Manual	ZENITH 28IF
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 834		
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano
							Ordinaria		I.O.92
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE							Clásico		

Países comercialización:							Europa		
Vehículo B 401 C 401 F 401 S 401	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	C1E	G 750	70	72	1108	9,5	Manual	ZENITH 32 IF2 SOLEX 82 BIS	V10509 836
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
625 ± 50 (1) 700 ± 50		1 ± 0,5 (1) 1,5 ± 0,5 (2)		Tras funcionar el G.M.V.			ZENITH: 77 01 200 836 SOLEX: 77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							GRAN FRIO Suecia, Noruega, Finlandia		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 401 C 401 S 401	C1E	A 752	70	72	1108	9,5	Manual	ZENITH 32 IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 25 (1) 700 ± 50 (2)		1 ± 0,5 (1) 1,5 ± 0,5 (2)		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

(1) - Fase I hasta transcurso gama 87

(2) - Fase II a partir del transcurso gama 87

Países comercialización:							D.A.I. (Israel)		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	B 401 F 401	C1E	754	70	72	1108	8,3	Manual	ZENITH 32IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano
							Ordinaria		I.O.85
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE							Clásico		

Países comercialización:							Suecia		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 401 C 401 S 401	C1E	752	70	72	1108	9,5	Manual	ZENITH 32IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 25 (1) 700 ± 50 (2)		1 ± 0,5 (1) 1,5 ± 0,5 (2)		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		1700 ± 100
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Suiza		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	B 401 F 401	C1E	752	70	72	1108	9,5	Manual	ZENITH 32IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 25		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		1700 ± 100
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

(1) - Fase I hasta transcurso gama 87

(2) - Fase II a partir del transcurso gama 87

Países comercialización:							Alemania-Holanda		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 40H C 40H F 40H	C1E	B 756	70	72	1108	8,8	Manual	ZENITH 32IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		1700 ± 100
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Ordinaria sin plomo		I.O.91	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							España		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Indice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 40F C 40F	C1G	702	71,5	77	1237	9,2	Manual	SOLEX 32 BIS ZENITH 32IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 25		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			SOLEX: 77 01 200 831 ZENITH: 77 01 200 835		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Indice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
B 40F C 40F	C1G	E 720	71,5	77	1237	9,2	Manual	SOLEX 32 BIS	907
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	B 402 C 402 F 402	C1J	A 768	76	77	1397	9,2	Manual	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
625 ± 25		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			ZENITH: 77 01 200 835 SOLEX: 77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98 (1)	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Alemania		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 402 C 402 F 402	C1J	E 768	76	77	1397			
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
625 ± 25		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			ZENITH: 77 01 200 835 SOLEX: 77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Ordinaria		I.O.92 (2)	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

(1) - Con ley RE 204

(2) - Con ley RE 211

Países comercialización:							GRAN FRIO Noruega, Suecia, Finlandia		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	B 402 C 402	C1J	A 768	76	77	1397	9,2	Manual	ZENITH 32 IF2
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
625 ± 25		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 835		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							D.A.I.				
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca		
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.					
	B 402 F 402	C1J	M 780	76	77	1397				9,2	Manual
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado		
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)		
700 ± 25		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 831		1050 ± 50 (1)		
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano		
							Ordinaria (2)		I.O.89		
Sistema-Antipolución:											
ESCAPE							Clásico				

(1) - Aire acondicionado

(2) - Con ley RE 211

Países comercialización:							Europa: hasta transcurso gama 87 Alemania a partir únicamente del 88		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	C 405	C1J	C 782	76	77	1397	7,9	Manual	SOLEX 32 BIS
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 50		1,5 ± $\begin{smallmatrix} 0 \\ 0,5 \end{smallmatrix}$		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			
Bomba de alimentación eléctrica (en el travesaño trasero)						: Caudal 60 l/h bajo 2,5 bares de presión			
Relé taquimétrico						: Situado sobre la pletina de servicios			
Filtro de gasolina						: Tipo papel: sustitución cada 20 000 km			
Filtro de aire con cartucho de papel						: Sustitución cada 20 000 km			
Regulador de presión de alimentación de gasolina						: Motor al ralenti: 275 ± 25 mbares Presión de gasolina = Presión de sobrealimen- tación + presión de gasolina al ralenti			
Antipercolación: — Termocontacto de ventilador — Relé — Ventilador						: 95 – 89°C : De faldón : Tipo: A.E.G.			
Turbo-compresor refrigerado por agua transcurso gama 86						: GARRETT tipo T2 con válvula de limitación de presión : Presión de apertura 590 a 650 mbares para una carrera de 0,36 a 0,4 mm			
Presión de sobrealimentación a régimen						: Calibrado en derivación A.E.I. 3.500 r.p.m.: 680 ± 30 mbares 5.500 r.p.m.: 700 ± 30 mbares			
Presostato de seguridad motor						: Presión de funcionamiento: 1 100 ± 50 mbares			
Cambiador						: Tipo aire-aire Mariposa termostática 43°-47°			

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	C 405	C1J	G 788	76	77	1397			
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
650 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 831		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			
Bomba de alimentación eléctrica (en el travesaño trasero)						: Caudal 60 l/h bajo 2,5 bares de presión			
Relé taquimétrico						: Situado sobre la pletina de servicios			
Filtro de gasolina						: Tipo papel: sustitución cada 20 000 km			
Filtro de aire con cartucho de papel						: Sustitución cada 20 000 km			
Regulador de presión de alimentación de gasolina						: Motor al ralenti: 275 ± 25 mbares Presión de gasolina = Presión de sobrealimentación + presión de gasolina al ralenti			
Antipercolación: — Termocontacto de ventilador — Relé — Ventilador						: 90 – 84°C : De faldón : Tipo: A.E.G.			
Turbo-compresor refrigerado por agua — Presión de apertura estática — Control a 0,38 mm de carrera						: GARRETT tipo T2 con válvula de limitación de presión : 770 ± 30 mbares para una carrera de 4 ± 0,02 mm : Valor obtenido a 4 ± 0,02 mm de carrera — 200 ± 25 mbares			
Presión de sobrealimentación a régimen						: Calibrado en derivación A.E.I. 3.500 r.p.m.: 680 ± 30 mbares 5.500 r.p.m.: 700 ± 30 mbares			
Presostato de seguridad motor						: Presión de funcionamiento: 1 100 ± 50 mbares			
Cambiador						: Tipo aire-aire Mariposa termostática 43°-47°			

Países comercialización:							Suiza		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	C 405	C1J	784	76	77	1 397			
							Manual	SOLEX 32 BIS	860
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad	Ralenti acelerado	
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO) *		Condiciones:			Ref. A.P.R.	Régimen (r.p.m.)	
650 ± 50		1,5 ± $\begin{smallmatrix} 0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 831	1 800 ± 100	
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:						: Aspiración de aire en el escape			
ESCAPE						Clásico			
Bomba de alimentación eléctrica (en el travesano trasero)						: Caudal 60 l/h bajo 2,5 bares de presión			
Relé taquimétrico						: Situado sobre la pletina de servicios			
Filtro de gasolina						: Tipo papel: sustitución cada 20 000 km			
Filtro de aire con cartucho de papel						: Sustitución cada 20 000 km			
Regulador de presión de alimentación de gasolina						: Motor al ralenti: 275 ± 25 mbares Presión de gasolina = Presión de sobrealimentación + presión de gasolina al ralenti			
Antipercolación: — Termocontacto de ventilador — Relé — Ventilador						: 95 — 89°C : De faldón : Tipo: A.E.G.			
Turbo-compresor refrigerado por agua transcurso gama 86						: GARRETT tipo T2 con válvula de limitación de presión : Presión de apertura 590 a 650 mbares para una carrera de 0,36 a 0,40 mm			
Presión de sobrealimentación a régimen						: Calibrado en derivación A.E.I. 3.500 r.p.m.: 680 ± 30 mbares 5.500 r.p.m.: 700 ± 30 mbares			
Presostato de seguridad motor						: Presión de funcionamiento: 1 100 ± 50 mbares			
Cambiador						: Tipo aire-aire Mariposa termostática 43°-47°			

* Nota: sin aspiración de aire al escape

Países comercialización:									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 403 C 403	C2J	F 700	76	77	1 397	9,2	Manual	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 403 C 403	C2J	M 780	76	77	1 397	9,2	Manual	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 25		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano
							Súper		I.O.98
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE							Clásico		

Países comercialización:									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 403 C 403	C2J	Q 781	76	77	1 397	9,2	Automática	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
600 ± 25 (en Drive)		1 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							GRAN FRIO Noruega, Finlandia		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 403 C 403	C2J	M 780	76	77	1 397	9,2	Manual	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 25		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							España		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 403 C 403	C2J	788	78	77	1 397	9,2	Manual	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 25		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano
									I.O.98
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE							Clásico		

Países comercialización:							Suiza		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	C 403	C2J	788	76	77	1 397			
							Manual	WEBER 32 DRT	5
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 25		1 ± 0,5 *		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		1 800 ± 100
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:						Aspiración de aire en el escape Recirculación de gases de escape (E.G.R.)			
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Suiza		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	C 403	C2J	789	76	77	1 397	9,25	Transmisión Automática	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
600 ± 25		1 ± 0,5 *		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:						Aspiración de aire en el escape Recirculación de gases de escape (E.G.R.)			
ESCAPE						Clásico			

* Reglaje de la riqueza sin aspiración de aire en el escape

Países comercialización:							Suecia		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
	C 403	C2J	788	76	77	1 397	9,25	Manual	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 25		1,5 ± 0,5 *		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		1 800 ± 100
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano
							Súper		I.O.98
Sistema-Antipolución:							Aspiración de aire en el escape Recirculación de gases de escape (E.G.R.)		
ESCAPE							Clásico		


* Reglaje de la riqueza sin aspiración de aire en el escape.

Países comercialización:							Alemania-Holanda		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 40J C 40J	C2J	G 782	76	77	1 397	9	Manual	WEBER 32 DRT
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		1 700 ± 100
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Ordinaria sin plomo		I.O.91	
Sistema-Antipolución:						Corrección de avance entre 15 y 70 ° en aceite			
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Alemania-Holanda			
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca	
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.				
	B 40M C 40M F 40M	C2J	T 784	76	77	1 397	9	Manual	WEBER 32 DRT	20
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado	
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)	
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 833		1 700 ± 100	
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano		
						Ordinaria sin plomo		I.O.91		
Sistema-Antipolución:						Corrección de avance entre 15 y 70° en aceite				
ESCAPE						Clásico				

Comercialización países: Alemania, Austria, Suiza									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
B 407 C 407 F 407	C3J	A 700	76	77	1 397	9	Manual	Monopunto + Regulación de riqueza	A.E.I.


Motor	Reglaje del ralenti		Carburante	
	Régimen (r.p.m.)	Riqueza (CO)	Particularidad	Índice de Octano
C3JA 700	850 ± 50 (no reglable)	0,5% máximo (no reglable)	Sin plomo	I.O. 92

Tipo de alimentación	Inyección monopunto regulada Bendix
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 20 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión (parte integrante de la caja mariposa)	Presión: 1 ± 0,05 bares
Inyector electromagnético	Tensión: 12 voltios Resistencia: 1,4 V imperativamente inferior a 10 V
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO3 N.º 89 33 001 421
Sonda de oxígeno o sonda lambda	Marca: Autolite n.º 89 33 000 596 a 800°C: — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	Con válvula n.º 89 33 003 208
Sistema anti-evaporación	

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	Diagnóstico	OBSERVACIONES
	BENDIX: N.º A.M.C.: 89 33 002 473	Con Multímetro	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por electromotor

Comercialización países: Alemania, Austria, Suiza									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
B 407 C 407 F 407	C3J	B 702	76	77	1 397	9	Manual	Monopunto + Regulación de riqueza	Módulo de potencia de encendido (M.P.A.)


Motor	Reglaje del ralentí		Carburante	
	Régimen (r.p.m.)	Riqueza (CO)	Particularidad	Índice de Octano
C3JB 702	850 ± 50 (no reglable)	0,5% máximo (no reglable)	Sin plomo	I.O.92

Tipo de alimentación	Inyección monopunto regulada Renix
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 20 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión (parte integrante de la caja mariposa)	Presión: 1 ± 0,05 bares
Inyector electromagnético	Tensión: 12 voltios Resistencia: 1,4 V imperativamente inferior a 10 V
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO3 N.º 89 33 001 421
Sonda de oxígeno o sonda Lambda	Marca: Autolite n.º 89 33 000 596 a 800°C: — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	Con válvula n.º 89 33 003 208
Sistema anti-evaporación	

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	Código diagnóstico	OBSERVACIONES
	N.º Renix S1 00 813 101 N.º homologación 77 00 735 140 N.º R.N.U.R. 77 00 731 801	— Con maleta XR25 — Cassette n.º 4 o siguientes <div>150.3</div>	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por electromotor — Averías fugitivas no memorizadas — Testigo de inyección no funcional

Comercialización países: Suecia, Suiza									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
B 407 C 407 F 407	C3J	E 760	75,8	77	1 390	9	Manual	Monopunto + Regulación de riqueza	Módulo de potencia de encendido (M.P.A.)

Motor	Reglaje del ralenti		Carburante	
	Régimen (r.p.m.)	Riqueza (CO)	Particularidad	Índice de Octano
C3JE 760	850 ± 50 (no regulable)	0,5% máximo (no regulable)	Sin plomo	I.O.92

Tipo de alimentación	Inyección monopunto regulada Renix
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 20 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión (parte integrante de la caja mariposa)	Presión: 1 ± 0,05 bares
Inyector electromagnético	Tensión: 12 voltios Resistencia: 1,4 Ω imperativamente inferior a 10 Ω
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO3 N.º 89 33 001 421
Sonda de oxígeno o sonda Lambda	Marca: Autolite n.º 89 33 002 455 a 800°C: — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	Con válvula n.º 89 33 003 208
Sistema anti-evaporación	CON: Según países Canister GM

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	Código diagnóstico	OBSERVACIONES
	N.º Renix S1 00 813 101 N.º homologación 77 00 735 140 N.º R.N.U.R. 77 00 731 801	— Con maleta XR25 — Cassette n.º 6 o siguientes <div>150.3</div>	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por electromotor — Averías fugitivas no memorizadas — Testigo de inyección no funcional

Países comercialización:							Europa		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B 40G C 40G	F2N	H 740	81	88,5	1 721			
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
800 ± 50		1,5 ± 0,5		Tras funcionar el G.M.V.			77 01 200 831		1 050 ± 50 (2)
Carburante:						Particularidad		Índice de Octano	
						Súper		I.O.98	
Sistema-Antipolución:									
ESCAPE						Clásico			

Países comercialización:							Alemania-Holanda		
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Alimentación	Marca
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm ³)	Relac.			
	B/C 40K	F2N	G 742	81	88,5	1 721	9,5	Manual	SOLEX 28 x 34 Z10
Reglaje del ralenti							Tapón de inviolabilidad		Ralenti acelerado
Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Condiciones:			Ref. A.P.R.		Régimen (r.p.m.)
850 ± 50		1,25 ± 0,5		Sin aspiración de aire al escape			77 01 200 831		1 500 ± 100 (3) 1 050 ± 50 (2)
Carburante:							Particularidad		Índice de Octano
							Sin plomo		I.O.95
Sistema-Antipolución:							Aspiración de aire al escape por un pulsador		
ESCAPE							Catalizador ◇ CO 7 (situado bajo el piso)		


(1) - Vehículo sin dirección asistida ni aire acondicionado

(2) - Vehículo con dirección asistida

(3) - Antipolución y aire acondicionado

Comercialización países: Alemania, Austria, Suiza									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
B 40805 C 40805	F3N	G 716	81	83,5	1 721	9,5	Manual	Monopunto + Regulación de riqueza	M.P.A. con detección de picado
Motor		Reglaje del ralenti				Carburante			
		Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Particularidad		Índice de Octano	
F3NG 716		750 ± 50 * (no regulable)		0,5% máximo (no regulable)		Sin plomo		I.O.92	


(*) Para una temperatura de agua comprendida entre 80 y 100°C

Tipo de alimentación	Inyección monopunto regulada
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 40 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión (parte integrante de la caja mariposa)	Presión: 1,2 ± 0,050 bares
Inyector electromagnético	Tensión: 12 voltios Resistencia: 1,40 Ω imperativamente inferior a 10 Ω
Caja-mariposa	Bendix N.º 89 33 003 684
Válvula de regulación	
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO2 N.º 89 34 202 175
Sonda de oxígeno o sonda Lambda	Marca: Autolite n.º 89 33 002 455 a 800°C : — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	Con válvula n.º 89 33 003 208
Sistema anti-evaporación	Con según países y gama

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	Código diagnóstico	OBSERVACIONES
	N.º Renix S1 00 811 101 N.º homologación 77 00 731 802 N.º R.N.U.R. 77 00 738 169	— Con maleta XR25 — Cassette n.º 5 o siguientes <div>202.3</div>	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por electromotor — Detección de picado. — Averías fugitivas no memorizadas — Testigo de inyección no funcional

Comercialización países: Alemania, Austria, Suiza									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
B 40801 C 40801	F3N	H 717	81	83,5	1 721	9,5	Transmisión Automática	Monopunto + Regulación de riqueza	M.P.A. con detección de picado
Motor		Reglaje del ralenti				Carburante			
		Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Particularidad		Índice de Octano	
F3NH 717		700 ± 50 * (no regulable)		0,5% máximo (no regulable)		Sin plomo		I.O.92	


(*) Para una temperatura de agua comprendida entre 80 y 100°C

Tipo de alimentación	Inyección monopunto regulada
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 40 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión (parte integrante de la caja mariposa)	Presión: 1,2 ± 0,050 bares
Inyector electromagnético	Tensión: 12 voltios Resistencia: 1,40 Ω imperativamente inferior a 10 Ω
Caja-mariposa	Bendix N.º 89 33 003 885
Válvula de regulación	
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO2 N.º 89 34 202 175
Sonda de oxígeno o sonda Lambda	Marca: Autolite n.º 89 33 002 455 a 800°C : — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	Con válvula n.º 89 33 003 184
Sistema anti-evaporación	Con según países y gama

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	Código diagnóstico	OBSERVACIONES
	N.º Renix S1 00 811 201 N.º homologación 77 00 736 763 N.º R.N.U.R. 77 00 736 774	— Con maleta XR25 — Cassette n.º 5 o siguientes <div>201.3</div>	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por electromotor — Detección de picado — Averías fugitivas no memorizadas — Testigo de inyección no funcional

Comercialización países: Alemania, Austria, Suiza									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
C 409	F3N	J 702	81	83,5	1 721	9,5	Manual	Multipuntos + Regulación de riqueza	M.P.A. con detección de picado
Motor		Reglaje del ralenti				Carburante			
		Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Particularidad		Índice de Octano	
F3NJ 702		800 ± 50 * (no regulable)		0,5% máximo (no regulable)		Sin plomo		I.O.92/95	


(*) Para una temperatura de agua comprendida entre 80 y 100°C

Tipo de alimentación	Inyección multipuntos regulada Renix
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 40 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión	Presión: — Bajo depresión nula: 2,5 ± 0,2 bares — Bajo depresión de 500 mbars: 2 ± 0,2 bares
Inyector electromagnético: funcionamiento con calculador	Tensión: 12 voltios Resistencia: 2,5 ± 0,5 Ω
Caja-mariposa	WEBER: doble cuerpo Ø 32 × 36 CFR2 rep. 100 - N.º 77 00 738 849
Válvula de regulación	BOSCH: tensión 12 voltios
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO5 N.º 77 00 774 984
Sonda de oxígeno o sonda Lambda	Marca: BOSCH a 800°C : — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	
Sistema anti-evaporación	

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	Código diagnóstico	OBSERVACIONES
	N.º Renix S1 00 812 101 N.º homologación 77 00 735 559 N.º R.N.U.R. 77 00 736 401	— Con maleta XR25 — Cassette n.º 5 o siguientes <div>210.3</div>	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por válvula de regulación — Detección de picado — Averías fugitivas no memorizadas — Testigo de inyección no funcional

Comercialización países: con circuito de antievapaporación									
Vehículo	Motor						Caja de Velocidades	Tipo de inyección	Tipo de encendido
	Tipo	Índice	Diámetro (mm)	Carrera (mm)	Cilindrada (cm³)	Relac.			
C 409	F3N	J 702	81	83,5	1 721	9,5	Manual	Multipuntos + Regulación de riqueza	M.P.A. con detección de picado
Motor		Reglaje del ralenti				Carburante			
		Régimen (r.p.m.)		Riqueza (CO)		Particularidad		Índice de Octano	
F3NJ 702		800 ± 50 * (no regulable)		0,5% máximo (no regulable)		Sin plomo		I.O.92/95	

(*) Para una temperatura de agua comprendida entre 80 y 100°C

Tipo de alimentación	Inyección multipuntos regulada Renix
Bomba de alimentación: sobre travesaño trasero	Tensión: 12 voltios Presión: 3 bares Caudal: 130 l/h
Filtro de gasolina: sobre travesaño trasero	Sustitución: 40 000 km
Filtro de aire con cartucho de papel	Sustitución: 20 000 km
Regulador de presión	Presión: — Bajo depresión nula: 2,5 ± 0,2 bares — Bajo depresión de 500 mbars: 2 ± 0,2 bares
Inyector electromagnético: funcionamiento con calculador	Tensión: 12 voltios Resistencia: 2,5 ± 0,5 Ω
Caja-mariposa	WEBER: doble cuerpo Ø 32 x 36 CFR2 rep. 103 - N.º 77 00 740 554
Válvula de regulación	BOSCH: tensión 12 voltios
Catalizador (situado bajo el piso)	 CO5 N.º 77 00 774 984
Sonda de oxígeno o sonda Lambda	Marca: BOSCH a 800°C: — Mezcla rica: 625 a 1 100 mV — Mezcla pobre: 0 a 150 mV
E.G.R.	
Sistema anti-evaporación	CON Canister GM

Calculador (situado en el habitáculo)	Referencia calculador	diagnóstico	OBSERVACIONES
	N.º Renix S1 00 812 101 N.º homologación 77 00 735 559 N.º R.N.U.R. 77 00 740 149	— Con maleta XR25 — Cassette n.º 6 o siguientes <div>211.3</div>	— Regulación de riqueza por sonda Lambda — Regulación de régimen por válvula de regulación — Detección de picado — Averías fugitivas no memorizadas — Testigo de inyección no funcional

VEHICULOS EQUIPADOS DE BOSCH

Vehículo	Montaje	Tipo	Motor
RENAULT 5	<div>2</div> <div>3</div>	B - C - S404	F8M..720
EXPRESS	<div>2</div> <div>3</div>	F 404	F8M..720

Designación	Marca y tipo	Indicaciones particulares
Bomba de inyección	BOSCH VE 4/9 F2400 R95	Bomba rotativa de pistón único, regulador mecánico de fuerza centrífuga, avance automático hidráulico, dispositivo de arranque en frío hidráulico mandado eléctricamente y parada electromagnética
Calado de la bomba (motor en P.M.S., alzada del pistón de bomba)	$0,65 \pm 0,02 \text{ mm}$	
Porta inyectores	BOSCH KCA 30 S 44	
Inyectores	BOSCH DN OSD 189/	Tarado $130 \begin{smallmatrix} +8 \\ -5 \end{smallmatrix}$ bares
Filtro de combustible	ROTO DIESEL <div>2</div>	Con bomba de cebado incorporada.
	PURFLUX <div>3</div>	Con bomba de cebado incorporada y recalentamiento de gasóleo. Nota: A partir de 1987 los vehículos van equipados de filtros con recalentador de gasóleo por el circuito de agua del motor.
Tubo de retorno		\varnothing exterior 6 mm \varnothing interior 2,5 mm Longitud 275 mm
Termostato (ralentí acelerado)	CALORSTATO	Carrera 7 a 8,5 mm entre 30° y 67° C.
Termostato-contacto de alimentación del circuito de avance de arranque en frío	EATON 45° C (1) EATON 60° C (2)	Temperatura de funcionamiento: circuito cerrado = $50 \pm 3^\circ \text{ C}$ (1) $65 \pm 3^\circ \text{ C}$ (2) Temperatura de parada: circuito abierto = $40 \pm 3^\circ \text{ C}$ (1) $55 \pm 3^\circ \text{ C}$ (2)
Avance arranque en frío	Incorporado a la bomba	Tiempos de acción de 0,30 minutos a $+20^\circ \text{ C}$ a 2,45 minutos a -20° C
Termo-elemento en bomba de inyección		Resistencia = 23 ohms.

REGLAJES

Ralentí	$850 \pm 25 \text{ r.p.m.}$
Ralentí acelerado	$1\ 150 \pm 50 \text{ r.p.m.}$
Velocidad máxima	$5\ 300 \pm 100 \text{ r.p.m.}$
Opacidad de los humos	
Valor homologación	$1,20^{\text{m}} - 11,39\%$
Máximo legal	$2^{\text{m}} - 155\%$

CONTROL DEL CALADO (en estación diagnóstico)

Bomba de inyección	Régimen Ralentí r.p.m.	Valor comienzo inyección antes P.M.S.
BOSCH VE... R95	850 ± 25	$11,5^\circ \pm 1^\circ$

Lectura efectuada con lámpara estroboscópica en marcas volante motor/cárter-embrague.

Para las partes no tratadas en este manual de reparación, ver:
Manual de Reparación: INJ (D) última edición

VEHICULOS EQUIPADOS DE ROTO DIESEL

Vehículo	Montaje	Tipo	Motor				
RENAULT 5	<table border="1"><tr><td>2</td><td>3</td><td>A</td><td>B</td></tr></table>	2	3	A	B	B - C - 5404	F8M..720
2	3	A	B				
EXPRESS	<table border="1"><tr><td>2</td><td>3</td><td>A</td><td>B</td></tr></table>	2	3	A	B	F 404	F8M..720
2	3	A	B				

Designación	Marca y tipo	Indicaciones particulares			
Bomba de inyección	ROTO DIESEL DPC R 8443 A 370 A <table><tr><td>2</td></tr></table> DPC R 8443 A 371 A <table><tr><td>2</td></tr></table> DPC R 8443 A 372 A <table><tr><td>3</td></tr></table>	2	2	3	Bomba rotativa de pistón único, con dos pistones de retorno, regulador mecánico de fuerza centrífuga, avance automático hidráulico, dispositivo de ralenti acelerado en frío automático y parada electromagnética.
2					
2					
3					
Calado de la bomba P.M.H.. Bloqueo por espiga		1,60 ± 0,02 mm <table><tr><td>2</td></tr></table> Cota «x» en la bomba <table><tr><td>3</td></tr></table>	2	3	
2					
3					
Porta-inyectores	ROTO DIESEL LCR 67320				
Inyectores	ROTO DIESEL RDN OSDC 6843 C <table><tr><td>2</td></tr></table> <table><tr><td>3</td></tr></table>	2	3	Tarado 118 $\begin{smallmatrix} +7 \\ -5 \end{smallmatrix}$ bares, desvío máx. 8 bares	
2					
3					
Filtro de combustible	BOSCH o <table><tr><td>A</td></tr></table> ROTO DIESEL <table><tr><td>A</td></tr></table> PURFLUX <table><tr><td>B</td></tr></table>	A	A	B	Con bomba de cebado incorporada. Con bomba de cebado incorporada y recalentamiento del gasóleo. Con bomba de cebado incorporada y recalentamiento del gasóleo Nota: A partir de 1987 los vehículos van equipados de filtros con recalentador de gasóleo por el circuito de agua del motor.
A					
A					
B					
Tubo de retorno		Ø exterior 6 mm Ø interior 2,5 mm Longitud 290 mm			
Elemento termostático de ralenti acelerado	CALORSTATO	Carrera 7 a 8,5 mm entre 30° y 67° C.			

REGLAJES

Ralenti	850 ± 25 r.p.m.
Velocidad máxima	5 300 ± 100 r.p.m.
Opacidad de los humos	
Valor homologación	1,1m-136%
Máximo legal	2m-155%

CONTROLES DEL REGLAJE (en estación diagnóstica)

Bomba de inyección	Régimen Ralenti r.p.m.	Valor de comienzo inyección antes P.M.S.
ROTO DIESEL DPC R 8443..	850 ± 25	9° ± 1°

Lectura efectuada con lámpara estroboscópica en las marcas volante motor/cárter-embrague.

Para las partes no tratadas en este manual de reparación, ver:
Manual de Reparación: INJ (D) última edición

ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL SISTEMA DE INYECCION MONOPUNTO (Bendix * y Renix).

I - EL CIRCUITO DE GASOLINA:

- Bomba de gasolina eléctrica.
- Regulador de presión de gasolina (integrada en la caja-mariposa).
- Inyector.

II - EL CALCULADOR DE INYECCION Y SUS PERIFERICOS

- Calculador de inyección y encendido.
- Captador de temperatura de agua o de temperatura del colector de admisión (B.C.F,407 Renix).
- Captador de temperatura de aire.
- Volante motor con señal.
- Captador de velocidad y de posición.
- Captador de presión.
 - plena carga
- Contactores
 - Pie levantado
- Detector de picado (B. C408)
- Sonda de oxígeno.
- Electroválvula de recirculación de gases (E.G.R.) y de purga del sistema antievapaporación (Canister) (1).
- A.E.I. (Inyección Bendix).

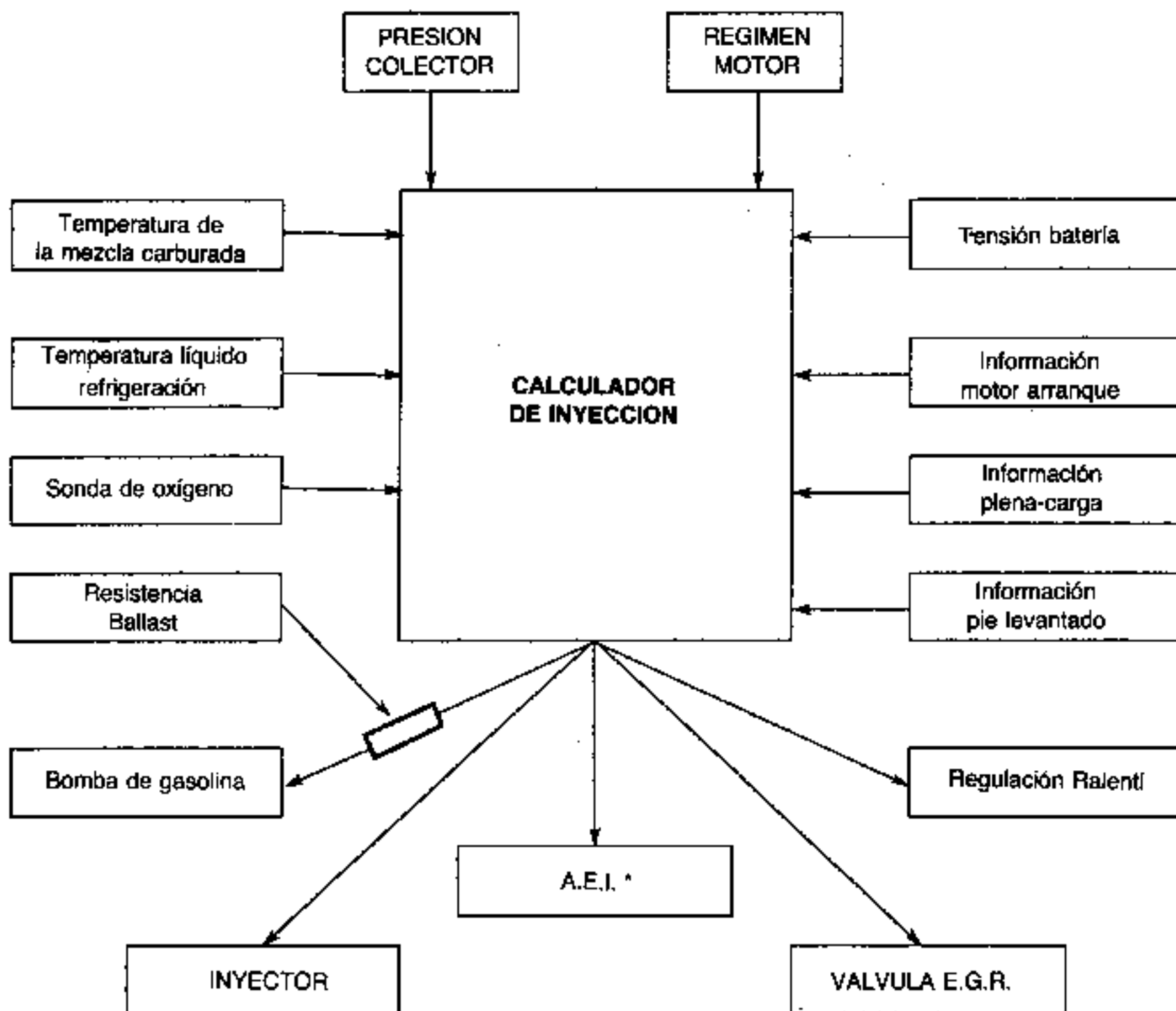
III - LA POTENCIA

- Módulo de potencia de encendido para inyección Renix.
- Inyector electromagnético (inyección de gasolina en el cuerpo de la caja-mariposa, por encima de ésta).

* Inyección Bendix para B, C 407 con motor C3J A 700
(1) Según año modelo y país de comercialización.

(1) Según país de comercialización y año modelo.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCION MONOPUNTO BENDIX (Motor C3J A 700)



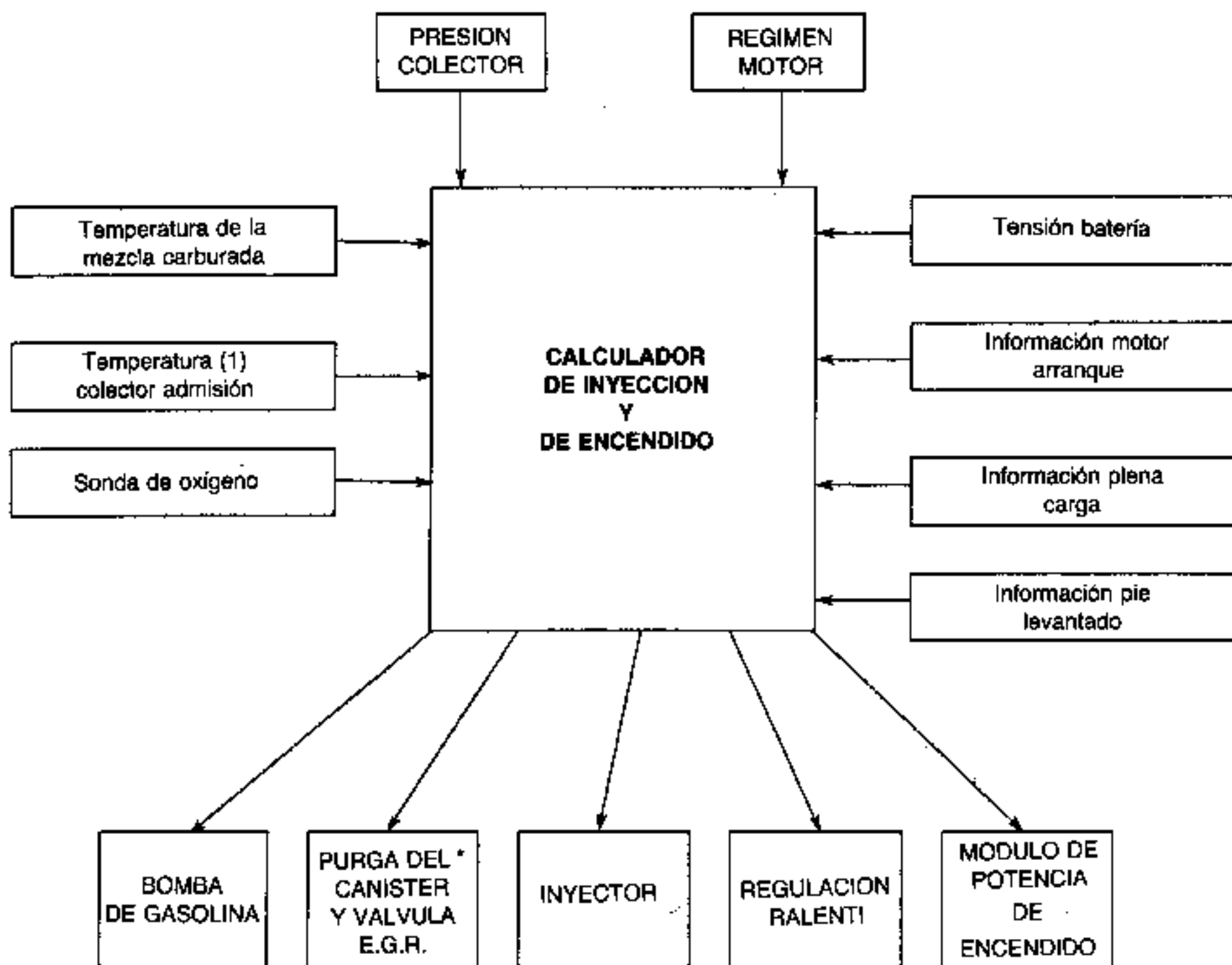
CALCULADOR DE INYECCION

El calculador, desarrollado como circuito impreso, es de tecnología numérica de microprocesador como elemento principal.

El calculador de inyección está situado en el habitáculo bajo la guantera.

* El calculador de inyección informa al A.E.I. de ciertas correcciones en las condiciones particulares de funcionamiento del motor.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCION MONOPUNTO RENIX:



CALCULADOR DE INYECCION Y DE ENCENDIDO

El calculador, desarrollado como un circuito impreso, es de tecnología numérica de microprocesador como elemento principal.

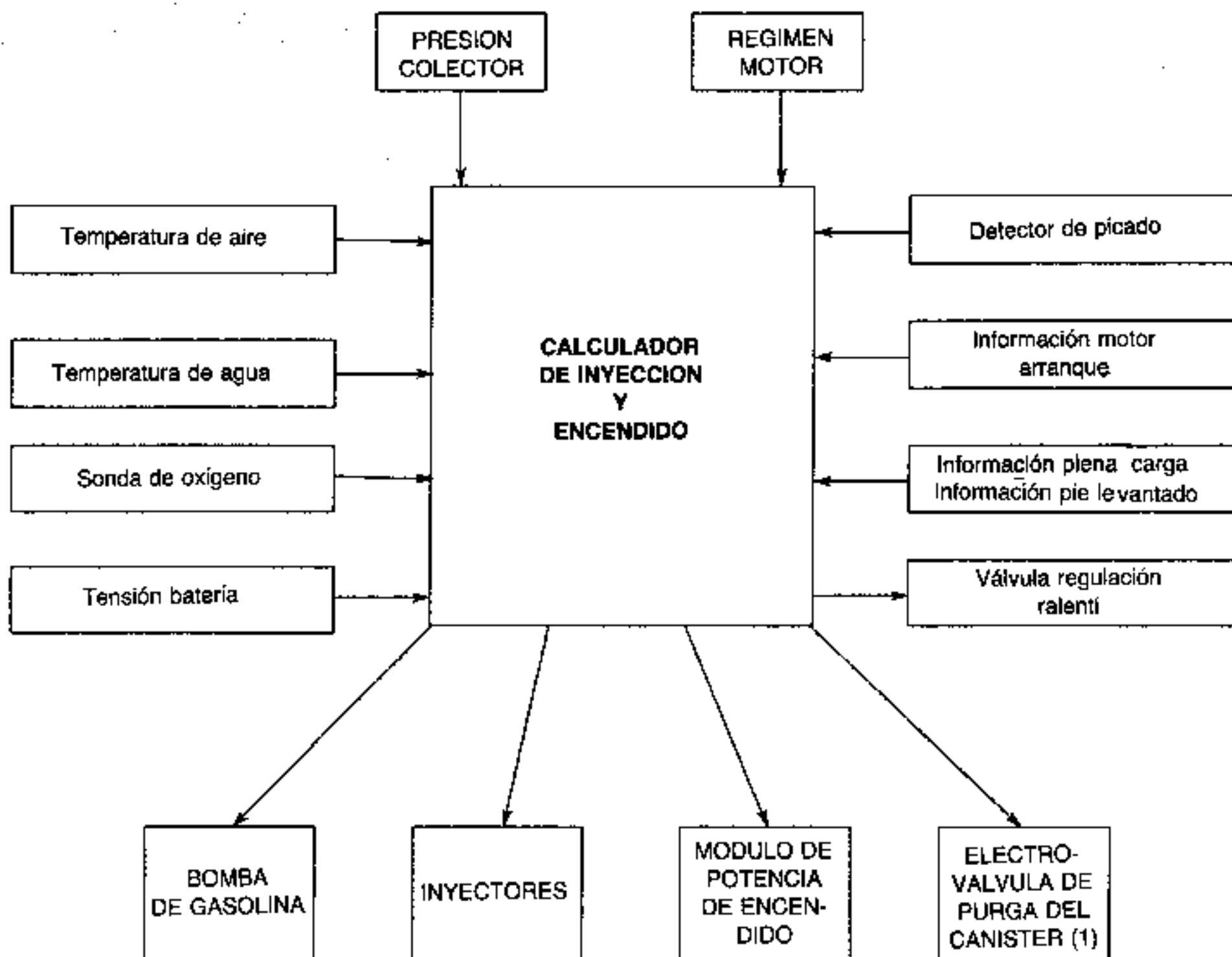
El calculador de inyección incluye asimismo los 2 circuitos integrados del A.E.I. que son utilizados como periféricos del microprocesador.

El calculador de Inyección está alojado en el habitáculo del vehículo, bajo la guantera.

(1) En los **B/C408** la temperatura del colector de admisión es sustituida por la temperatura del líquido de refrigeración.

* Según país y año modelo.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCION MULTIPUNTOS:



CALCULADOR DE INYECCION Y DE ENCENDIDO

Está realizado como un circuito impreso, con tecnología numérica de microprocesador como elemento principal.

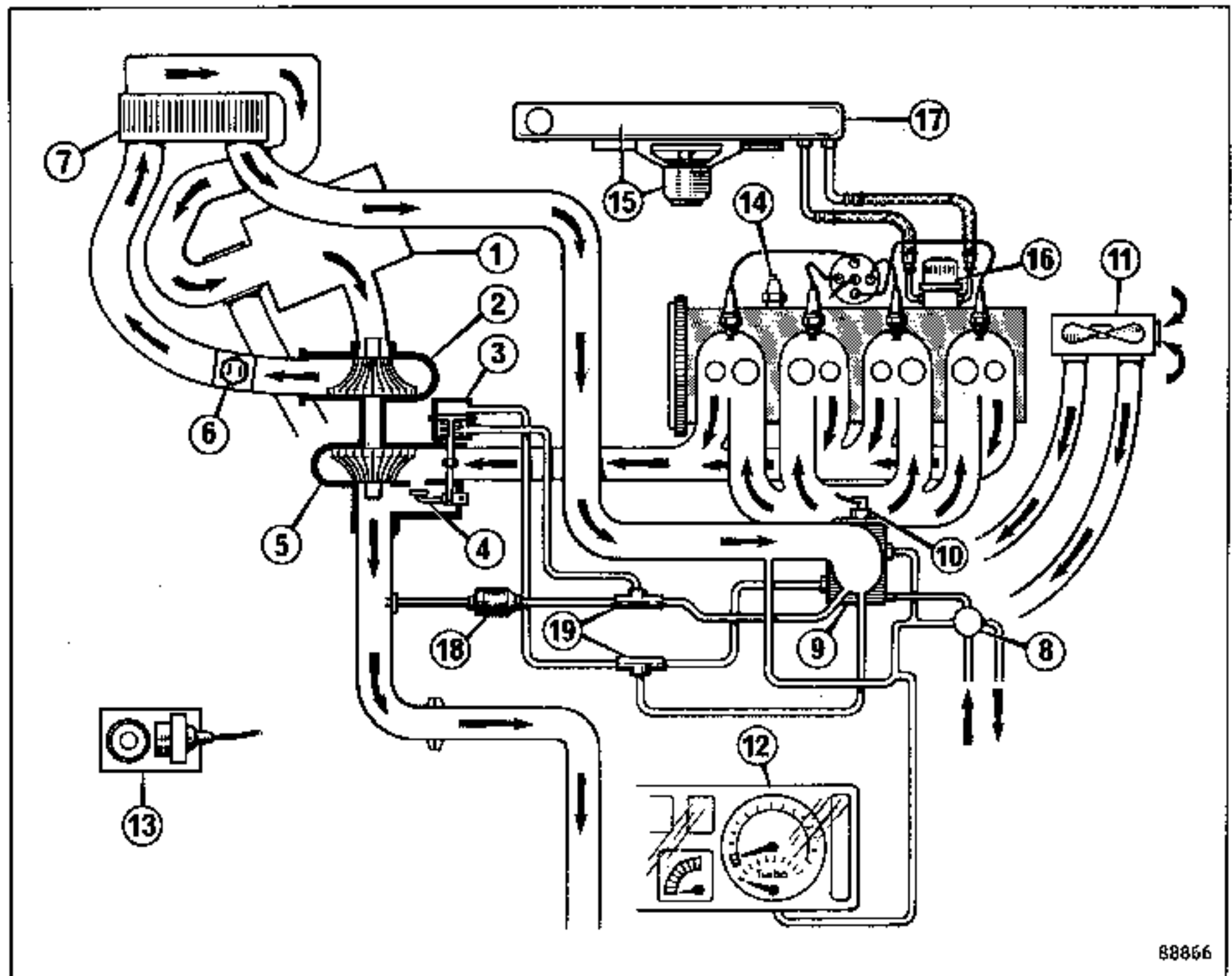
Incluye igualmente los 2 circuitos integrados del A.E.I. que son utilizados como periféricos del microprocesador.

Está alojado en el habitáculo del vehículo, bajo la guantera.

(1) Según año, modelo y país de comercialización.

Esquema de funcionamiento de los circuitos del motor:

MOTOR C1J - C - 782

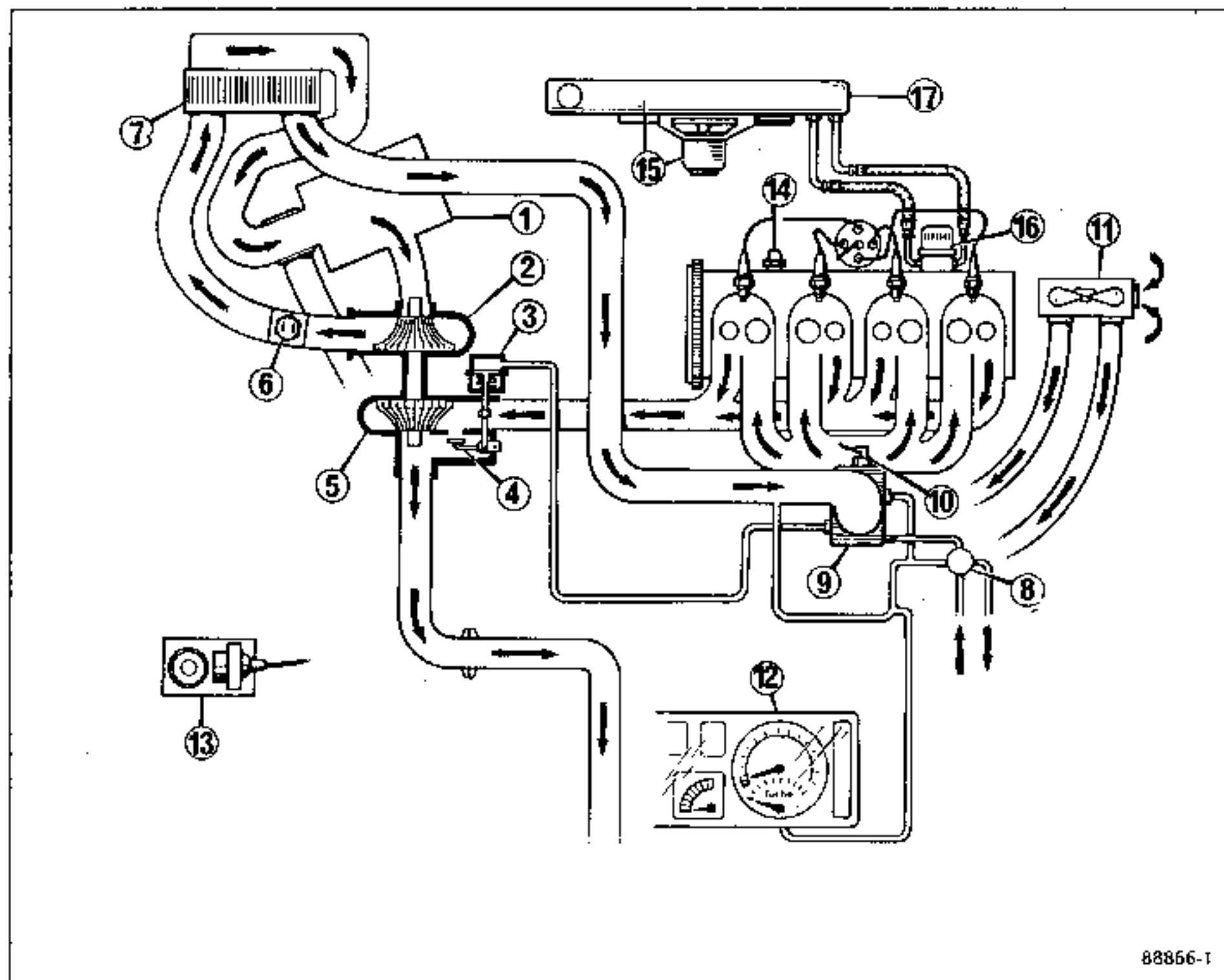


- | | |
|---|---|
| 1. Filtro de aire con mariposa termostática 26° - 32°C | 10. Termocontacto del sistema antipercolación |
| 2. Compresor | 11. Motoventilador antipercolación |
| 3. Cápsula de regulación de presión | 12. Manómetro del cuadro de instrumentos |
| 4. Válvula de derivación de los gases de escape | 13. Encendido electrónico Integral |
| 5. Turbina | 14. Detector de picado |
| 6. Presostato de seguridad | 15. Radiador y su motoventilador |
| 7. Cambiador aire-aire con mariposa termostática 43° - 47°C | 16. Filtro de aceite |
| 8. Regulador de presión de gasolina | 17. Radiador aceite-agua |
| 9. Carburador «soplado» | 18. Válvula anti-retorno |
| | 19. Empalmes en te |

88866

Esquema de funcionamiento de los circuitos del motor:

MOTOR C1JG 784



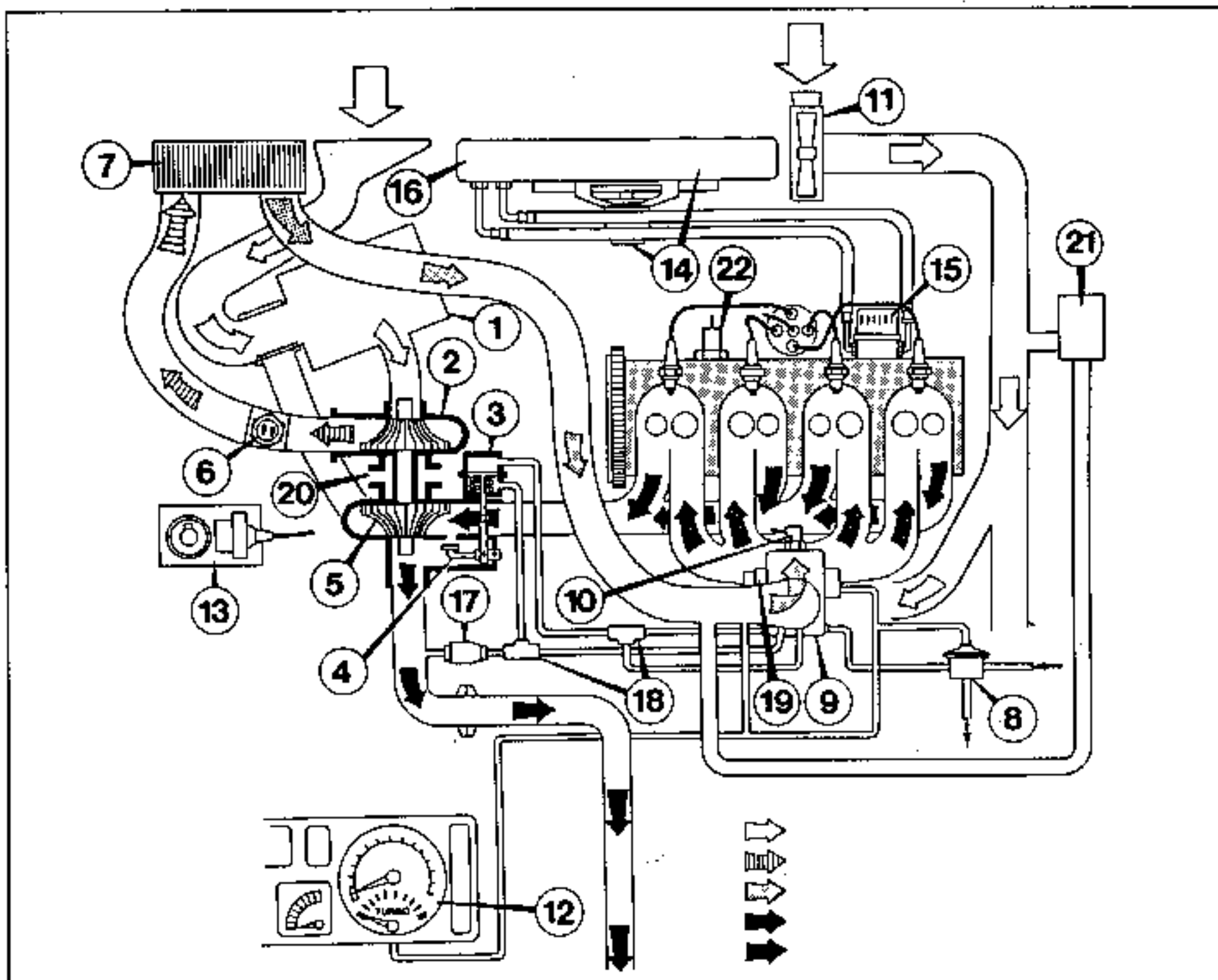
88866-1

1. Filtro de aire con mariposa termostática 26° - 32°C
2. Compresor
3. Cápsula de regulación de presión
4. Válvula de derivación de los gases de escape
5. Turbina
6. Presostato de seguridad
7. Cambiador aire-aire con mariposa termostática 43° - 47°C
8. Regulador de presión de gasolina
9. Carburador «soplado»

10. Termocontacto del sistema anti-percolación
11. Motoventilador anti-percolación
12. Manómetro del cuadro de instrumentos
13. Encendido electrónico Integral
14. Detector de picado
15. Radiador y su motoventilador
16. Filtro de aceite
17. Radiador aceite-agua

Esquema de funcionamiento de los circuitos del motor:

MOTOR C1JG 788



- | | |
|--|---|
| 1. Filtro de aire con mariposa termostática | 13. Cajetín de encendido electrónico integral que incluye la gestión del picado, cilindro por cilindro. |
| 2. Compresor | 14. Radiador y su motoventilador |
| 3. Cápsula de regulación de presión | 15. Filtro de aceite |
| 4. Válvula de derivación de los gases de escape | 16. Radiador aceite-agua |
| 5. Turbina | 17. Válvula anti-retorno |
| 6. Presostato de seguridad | 18. Empalmes en te |
| 7. Cambiador aire-aire con mariposa termostática | 19. Enriquecedores escalonados |
| 8. Regulador de presión de gasolina | 20. Circulación de agua a nivel del turbo |
| 9. Carburador «soplado» | 21. Electroválvula accionada por la llave de contacto y por el termo-contacto 10 |
| 10. Termocontacto del sistema antipercolación | 22. Detector de picados |
| 11. Motoventilador antipercolación | |
| 12. Manómetro del cuadro de instrumentos | |

Método de reglaje de ralentí:

Este reglaje debe ser efectuado con precisión, para obtener un valor de porcentaje de CO estable entre dos revisiones, les recordamos que el reglaje de éste debe ser efectuado en unas condiciones precisas:

- 1) El vehículo debe estar rodado: como mínimo **1000 Km** (cualquier reglaje sobre un vehículo no rodado puede modificarse rápidamente).
- 2) El dispositivo de arranque en frío debe estar fuera de servicio (verificarlo).
- 3) El motor debe estar a su temperatura normal de funcionamiento: para ello hacerlo girar a **2000 r.p.m.** aproximadamente, hasta que abra el termostato, pero no dejarlo calentar sólo al ralentí ya que cuando un motor ha girado varios minutos al ralentí, la medida de la tasa de CO no es válida.
- 4) La velocidad de ralentí debe corresponder a las prescripciones del constructor (ver cuadro).
- 5) El filtro de aire debe estar montado, y con un cartucho limpio.
- 6) El sistema de encendido debe estar en buen estado y perfectamente reglado.
- 7) No debe tener tomas de aire adicional (tubos de depresión, dispositivo anti-polución, etc...).
- 8) El conjunto del sistema de escape no debe presentar fugas importantes.
- 9) Ningún aparato gran consumidor de electricidad debe estar en funcionamiento (motoventilador, faros, luneta térmica, etc...).

Para los reglajes de los carburadores consultar las fichas de reglaje de los manuales de reparación.

M.R. Carb S
M.R. Carb W
M.R. Carb Z

y sus fichas de reglaje, última edición.

Reglaje con analizador de gases de escape

En los países concernidos, retirar el tapón de inviolabilidad del tornillo de riqueza (B).

Girar el tornillo (A) para obtener la velocidad media de ralentí, indicada en el cuadro para el vehículo concernido.

Girar el tornillo (B) para obtener el porcentaje de CO indicado en el cuadro.

Girar el tornillo (A) para obtener la velocidad del ralentí correcta.

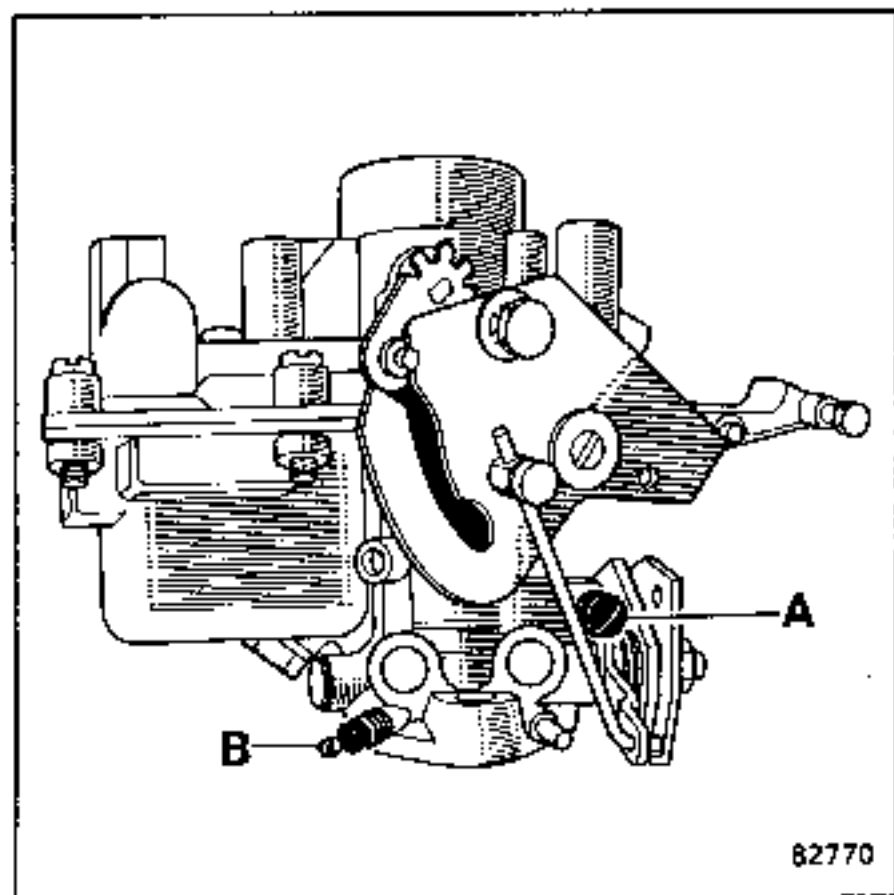
Repetir estas dos últimas operaciones hasta obtener un porcentaje de CO y un régimen de ralentí correctos.

En los países en que la reglamentación lo exige, al terminar el reglaje colocar un tapón de inviolabilidad en el tornillo (B).

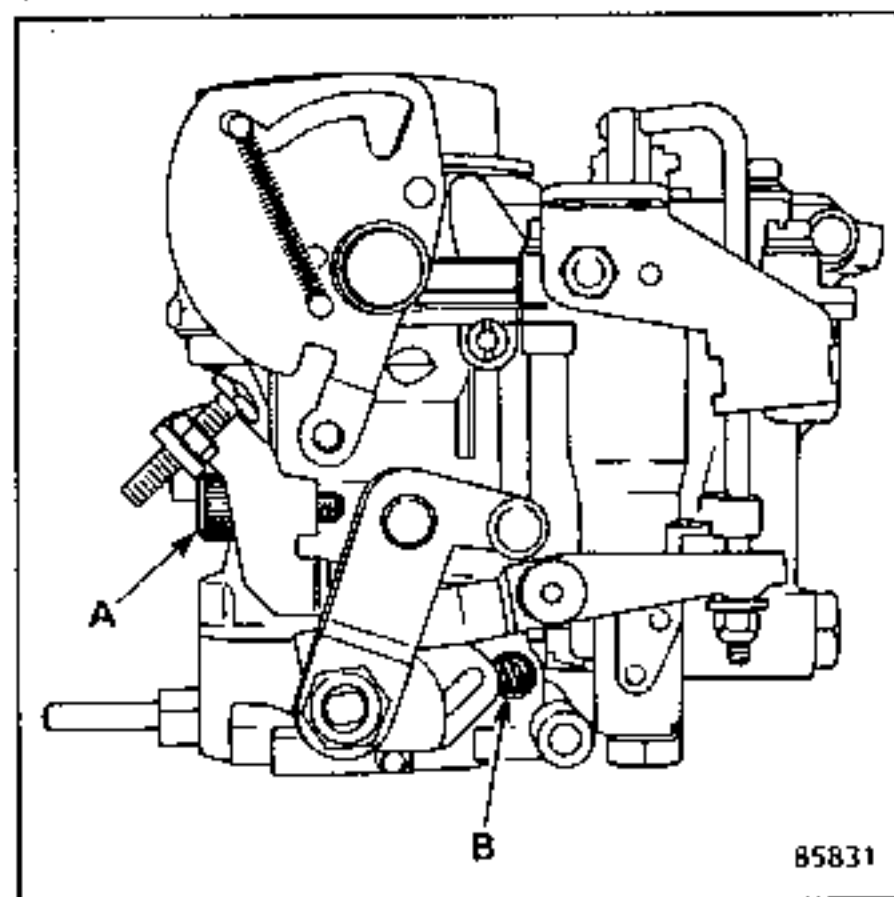
Tapón de inviolabilidad

CARBURADOR	Tapón de inviolabilidad Ref. A.P.R.
ZENITH 28 IF	77 01 200 834
ZENITH 32 IF2	77 01 200 835
SOLEX 32 BIS	77 01 200 831
SOLEX 32 DIS	77 01 200 831
SOLEX 28 x 34 Z 10	77 01 200 831
WEBER 32 DRT	77 01 200 833

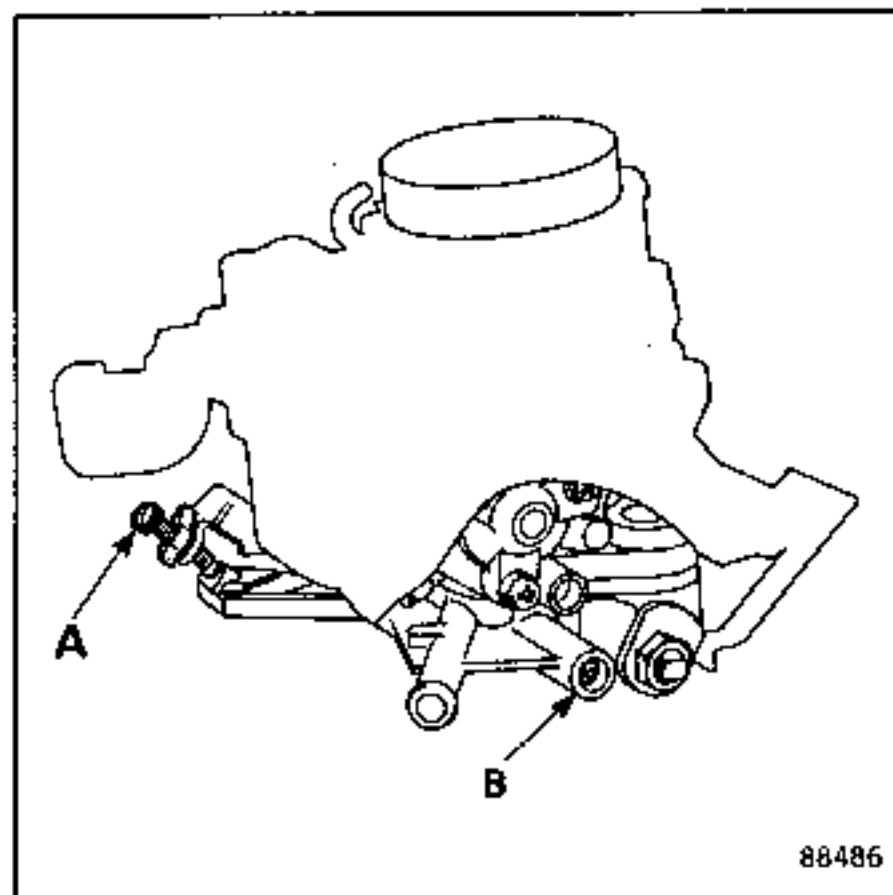
**Método de reglaje del ralenti:
ZENITH 28 IF**



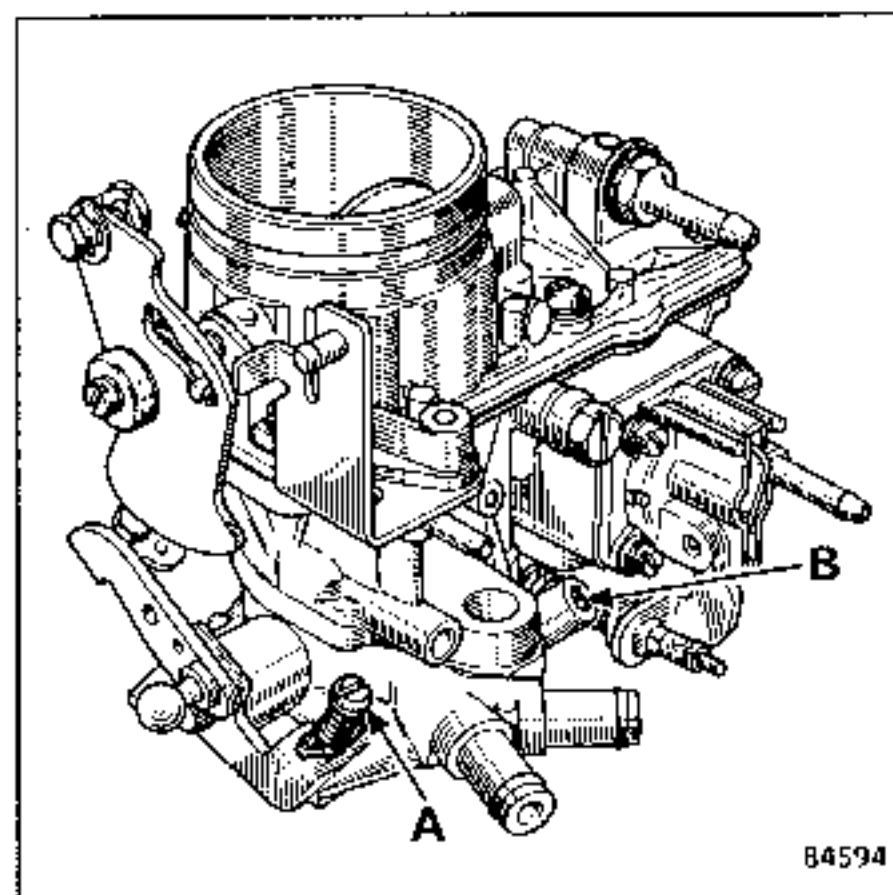
ZENITH 32 IF2



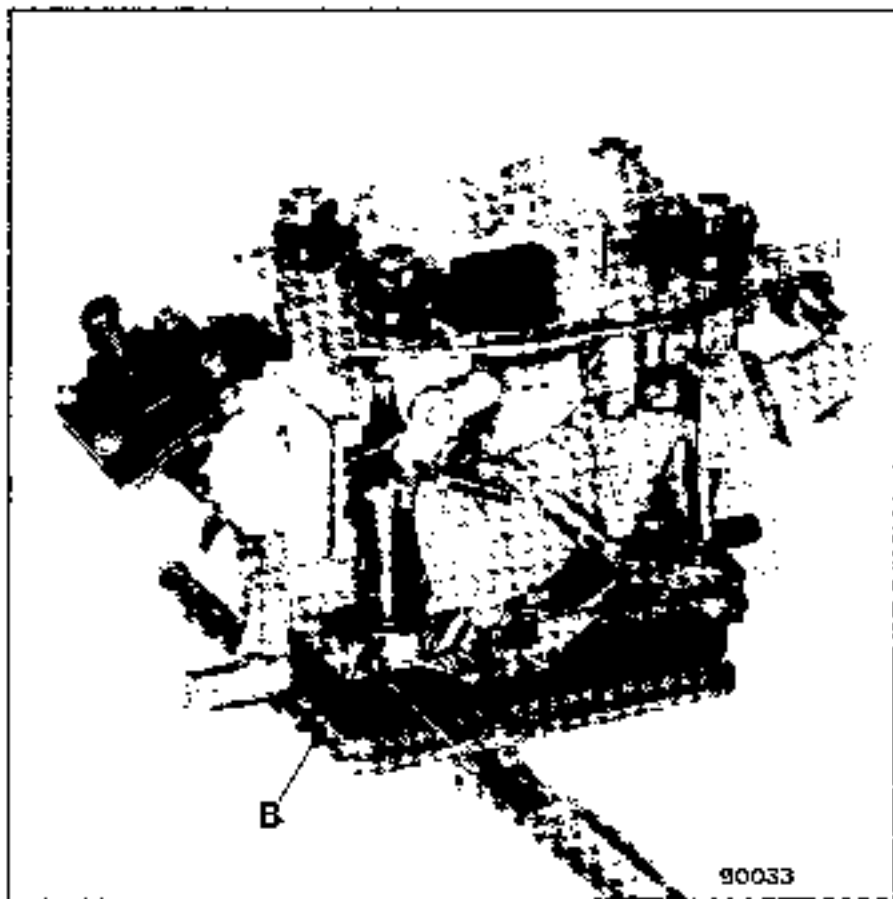
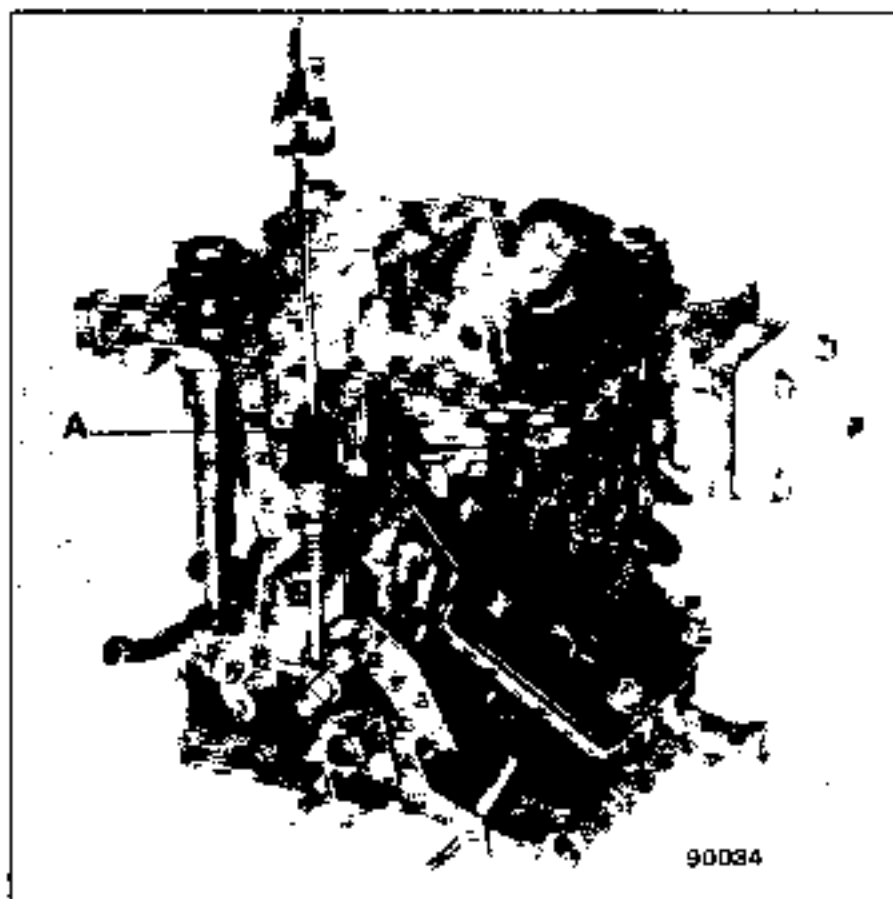
SOLEX 32 BIS



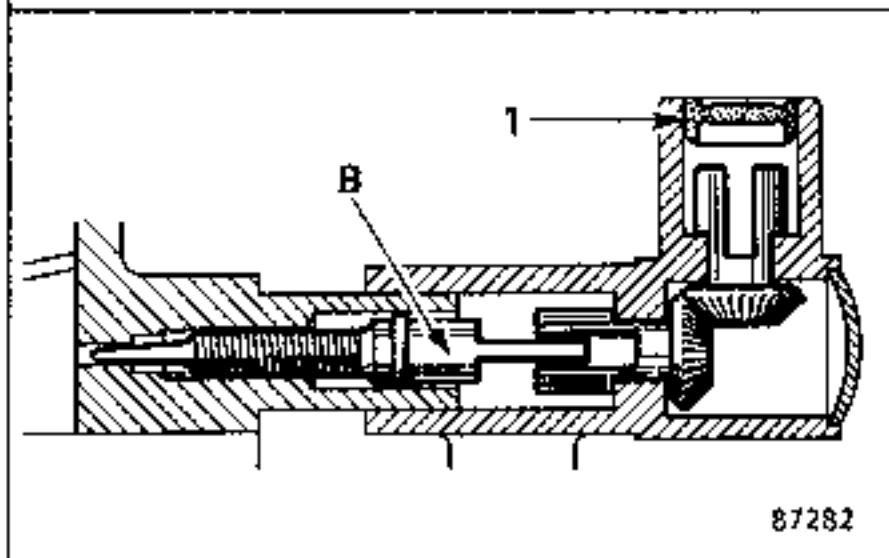
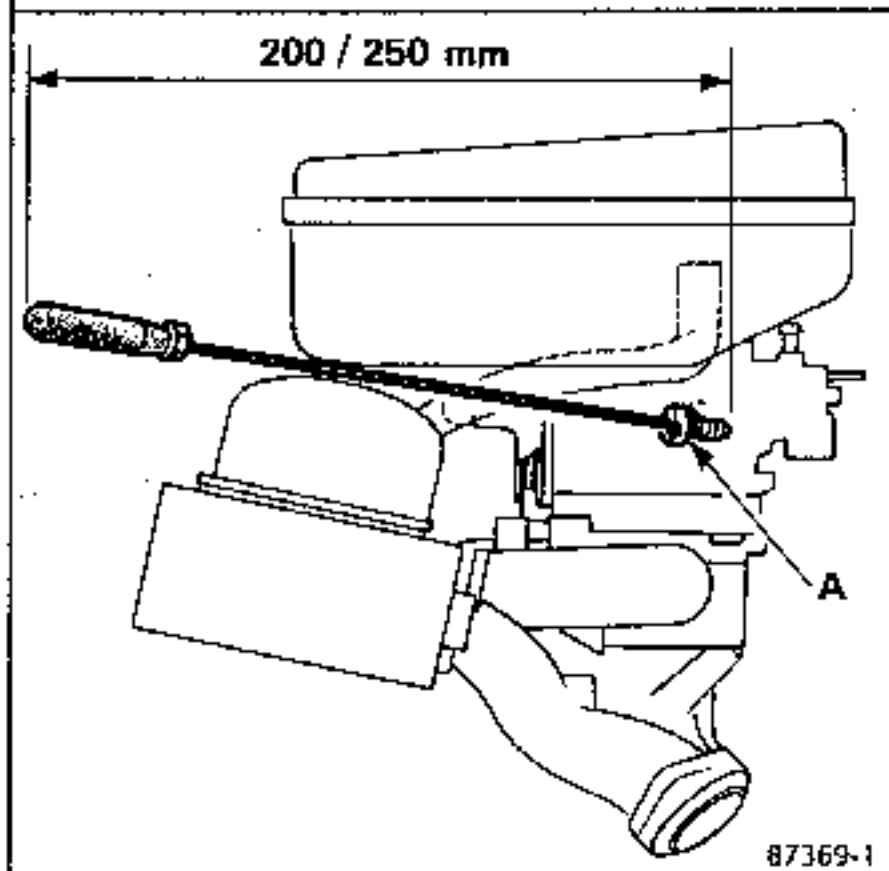
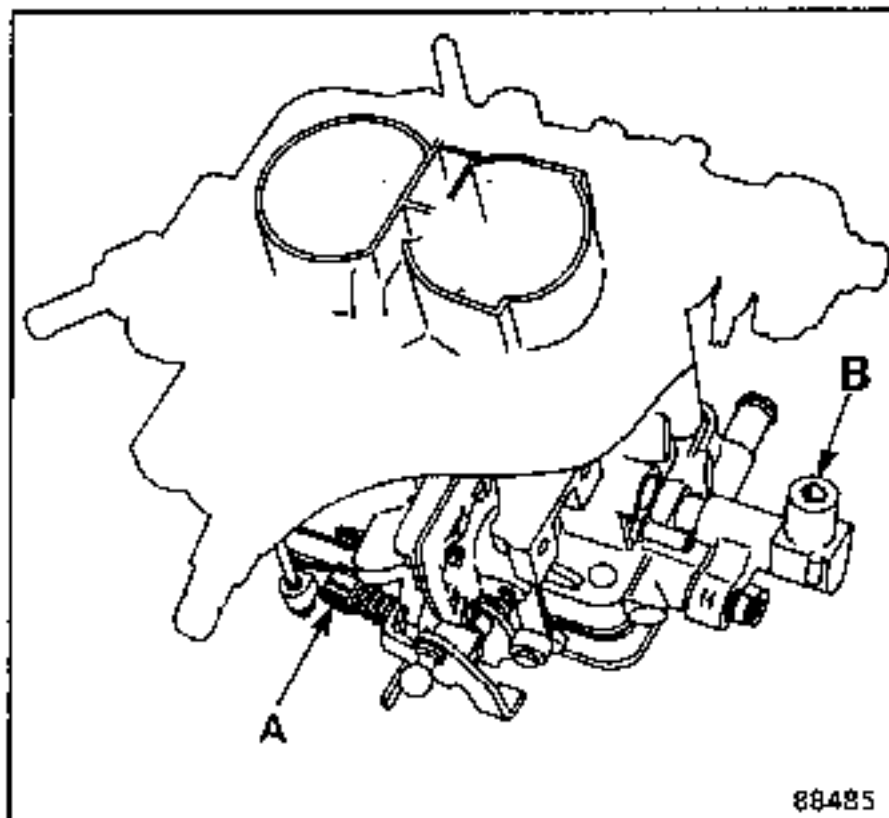
SOLEX 32 DIS

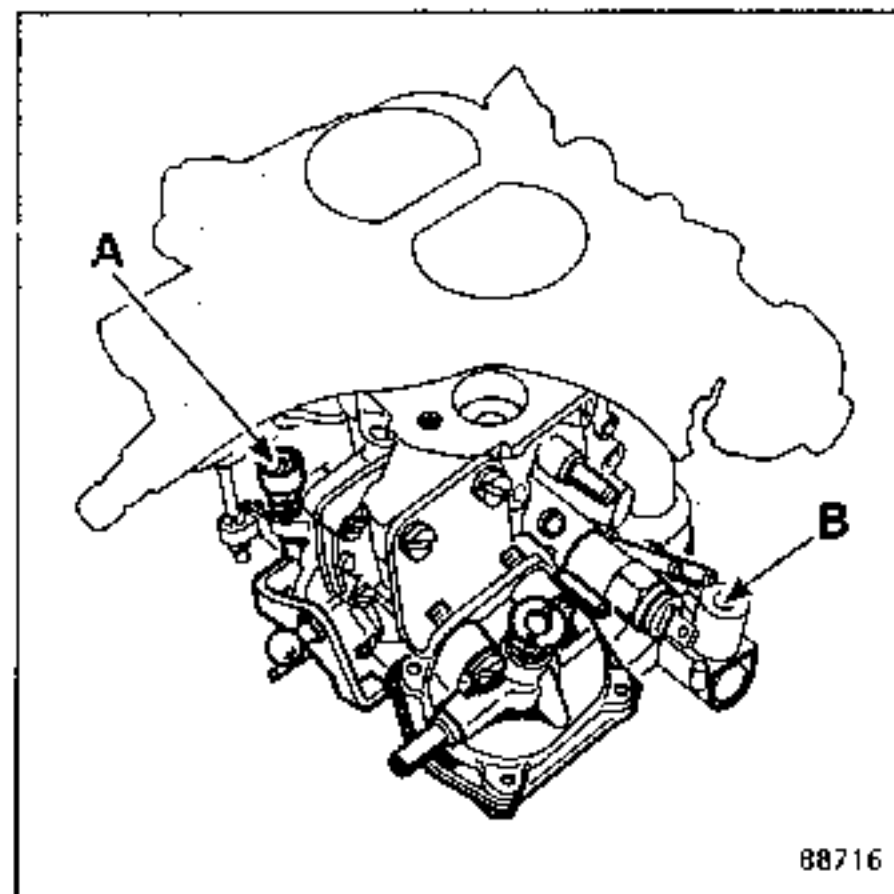
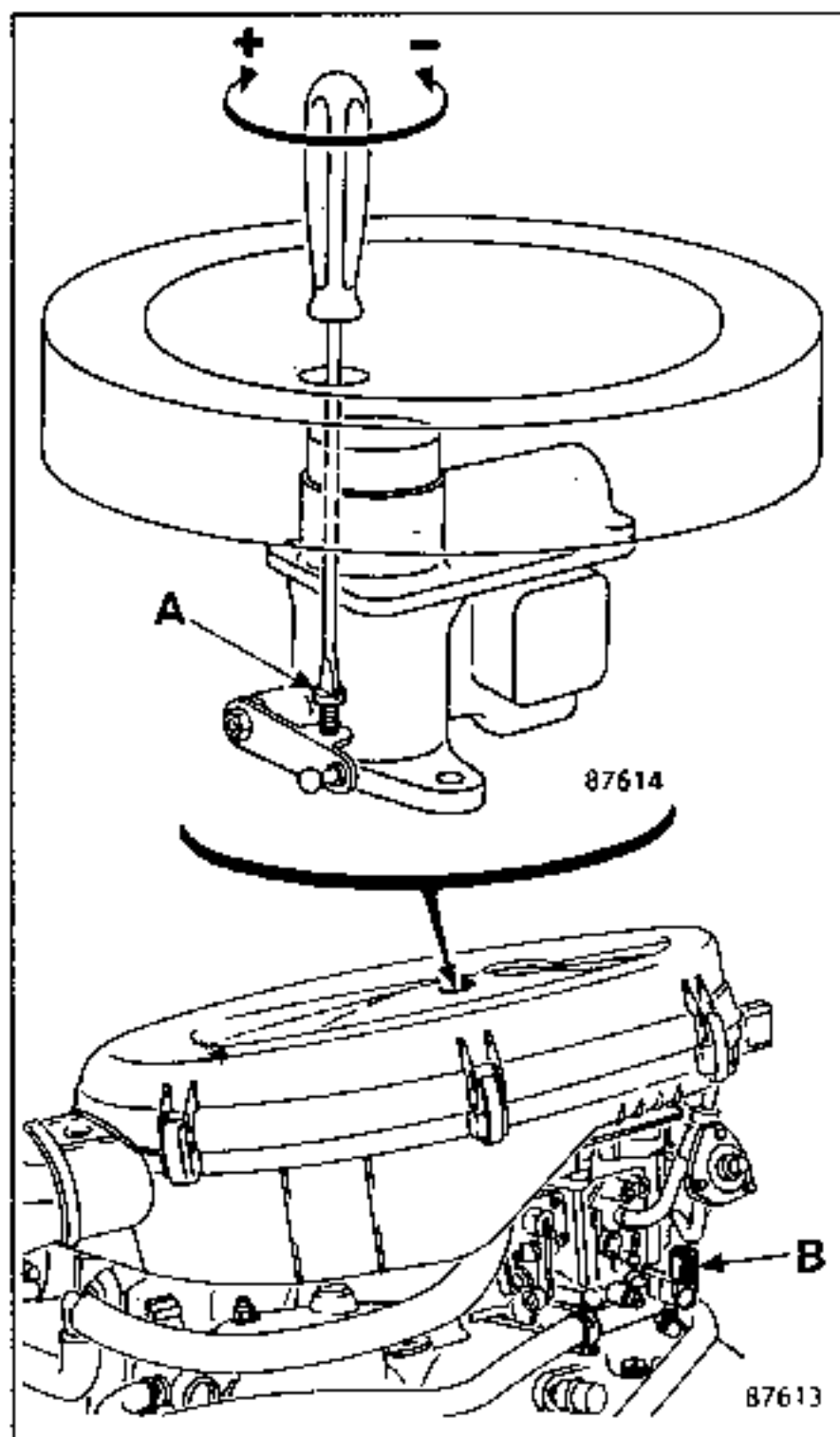


Método de reglaje del ralenti:
SOLEX 28 x 34 Z 10

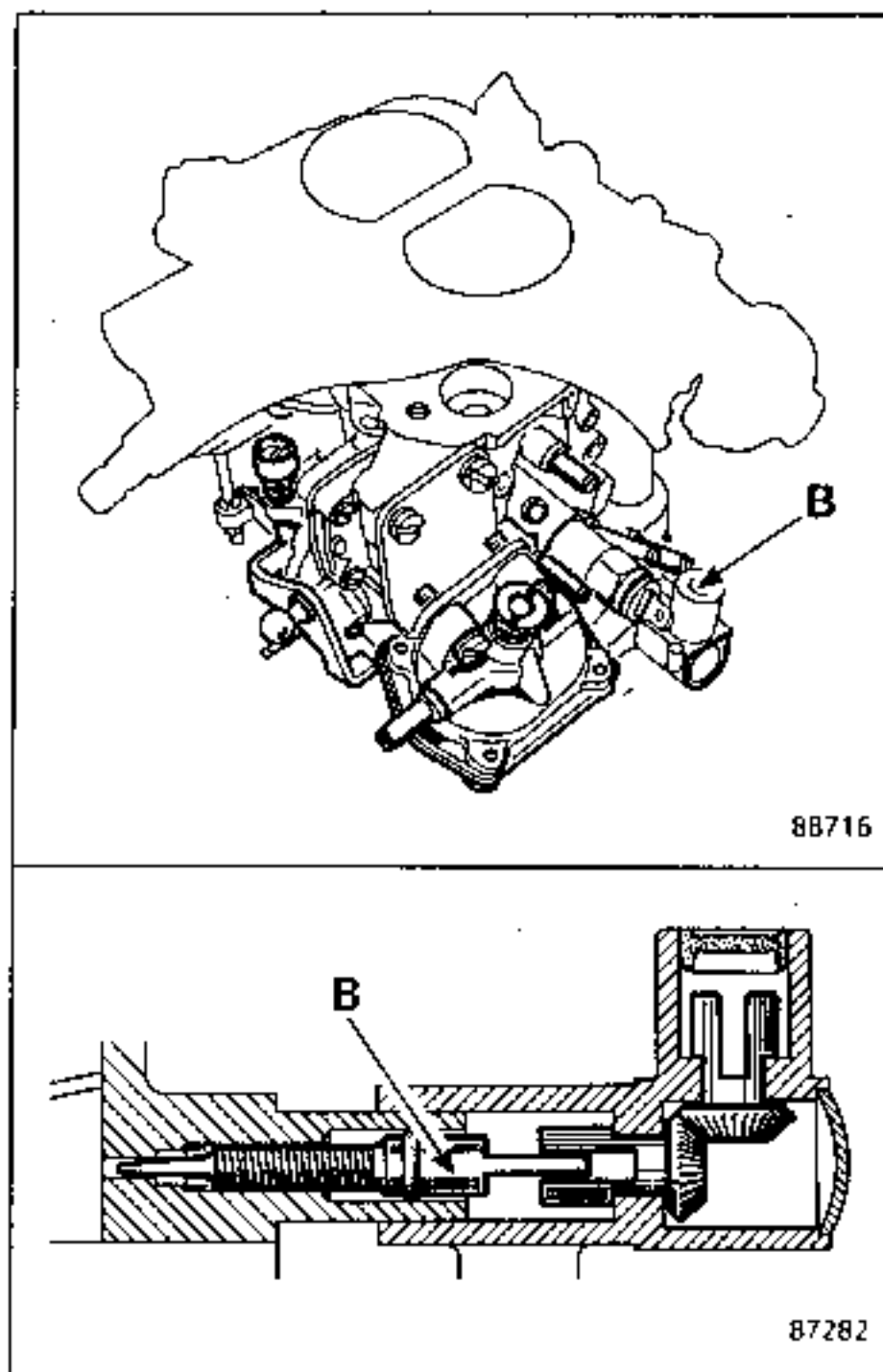
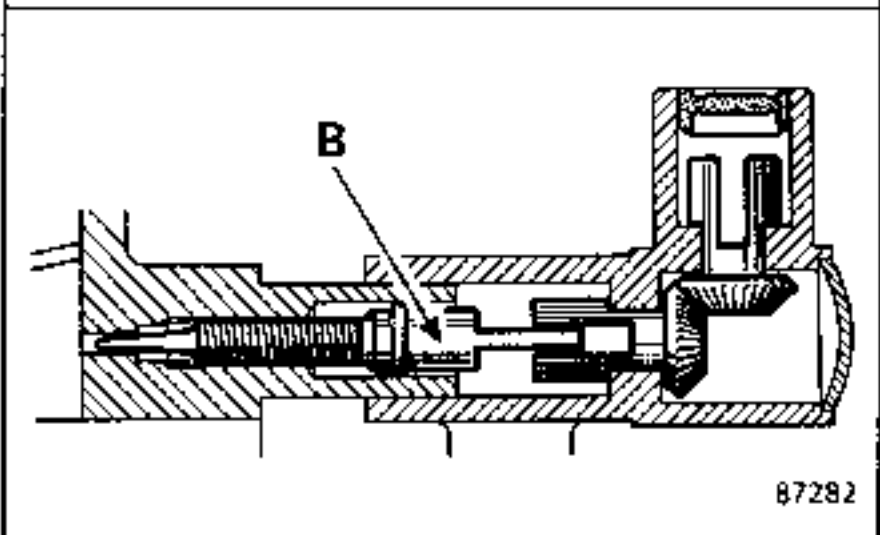
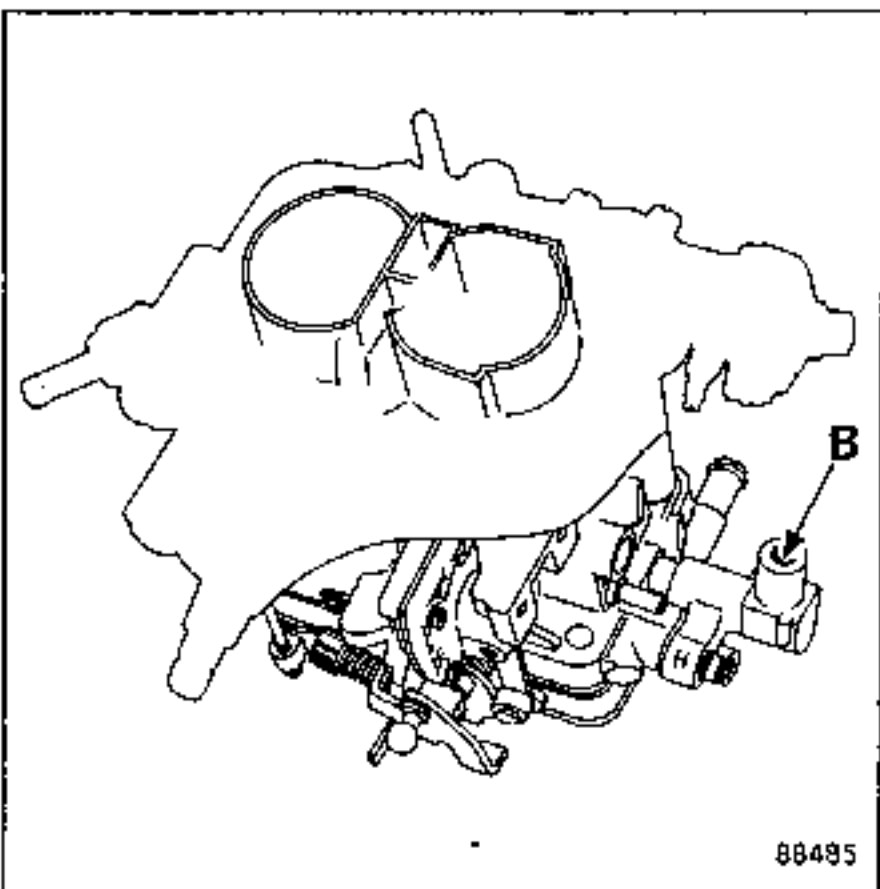


WEBER 32 DRT
Tornillo A 1.º montaje



**Método de reglaje del ralenti:
WEBER 32 DRT****Tomillo A 2.º montaje**

Método de reglaje del ralenti:
WEBER 32 DRT.
Tornillo B (todos los modelos)



Para los reglajes de los carburadores consultar las fichas de reglaje de los manuales de reparación.

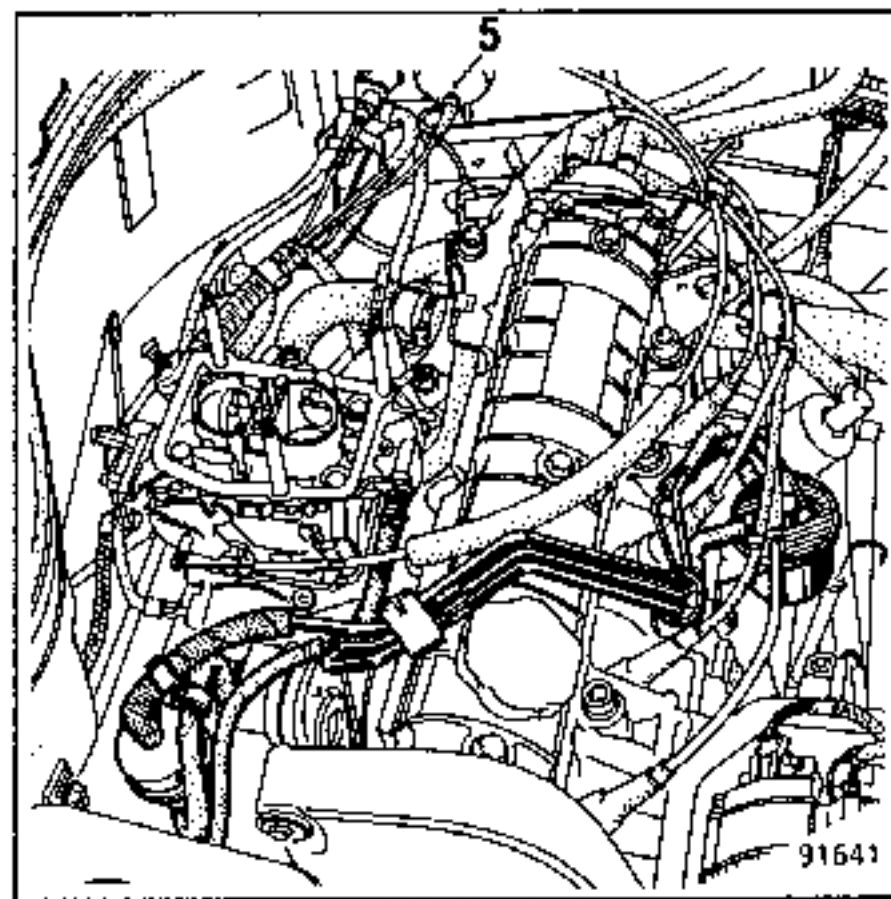
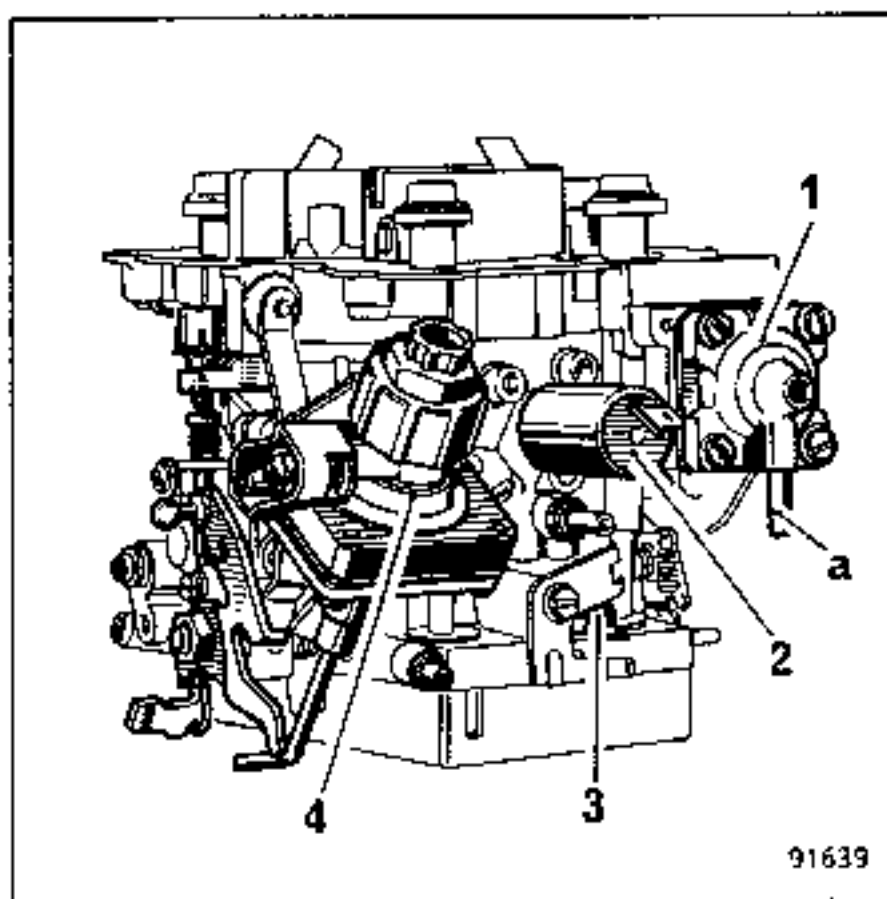
M.R. Carb S
M.R. Carb W
M.R. Carb Z

y sus fichas de reglaje, última edición.

Particularidades del carburador SOLEX 28 × 34 Z 10

En todas las versiones, el carburador **SOLEX 28 × 34 Z 10** está equipado:

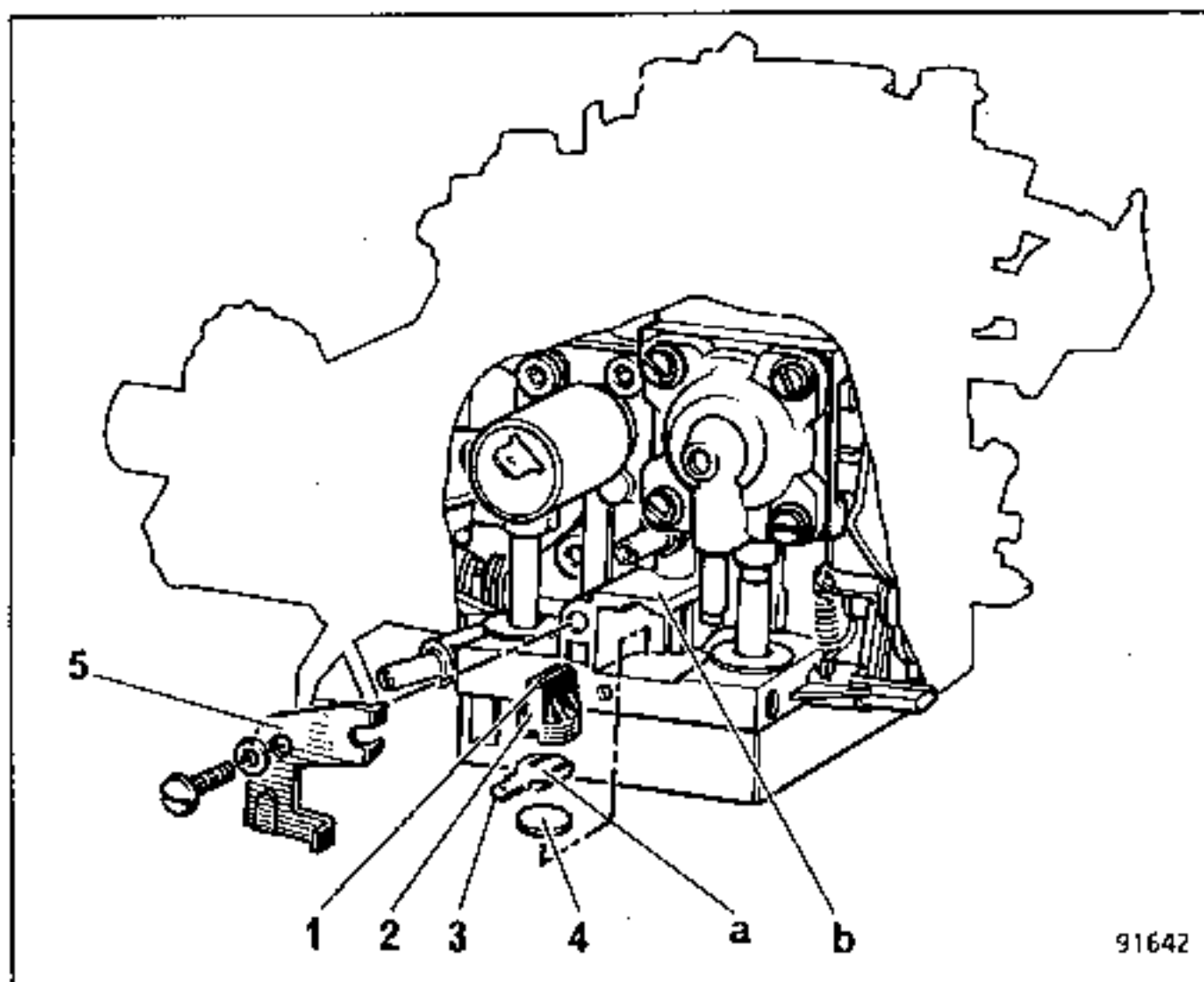
- de un cortador de ralenti en el circuito de ralenti del primer cuerpo,
- de una resistencia eléctrica en el circuito de ralenti del primer cuerpo en sustitución del calentamiento por agua,
- de un volumen o capacidad en la membrana de asistencia de arranque a fin de eliminar los calados tras el arranque,
- de un abridor de mariposa simple o doble efecto según las versiones.



1. Membrana de asistencia de arranque
a- Calibrado membrana de asistencia hacia volumen
2. Cortador del circuito de ralenti del primer cuerpo
3. Resistencia de calentamiento del circuito de ralenti del primer cuerpo
4. Abridor de mariposa doble efecto (según las versiones)
5. Volumen en membrana de asistencia de arranque

Particularidades del carburador SOLEX 28 x 34 Z 10

Extracción-Reposición de la resistencia eléctrica del calentamiento:



1. Pasador de posicionamiento
2. Separador
3. Terminal de empalme
4. Resistencia
5. Patilla de fijación

En caso de extraer la resistencia, prestar particular atención en el montaje, colocando los elementos como indica la figura anterior y controlar particularmente:

1. el montar el terminal (3) en el separador (2): la lengüeta (a) debe imperativamente situarse lado resistencia (4),
2. el posicionar el pasador (1) respecto al separador (2) y a su alojamiento (b) en el carburador.

ATENCIÓN: El no respetar la consigna n.º 1 puede ocasionar un corto-circuito.

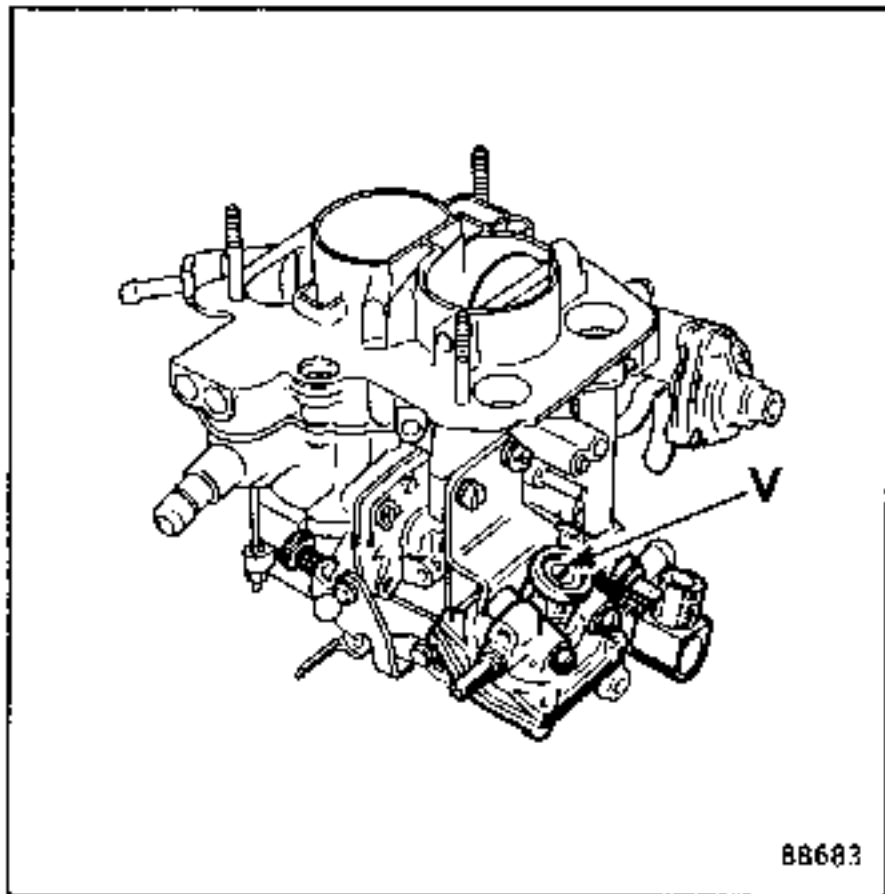
**Particularidades de los vehículos equipados con dirección asistida:
B y C 403:****Vehículos con dirección asistida:**

En estos vehículos, cuando las ruedas están giradas a fondo, un presostato montado sobre el circuito hidráulico de dirección asistida establece la depresión del colector sobre el abridor, gracias a una electroválvula; esto permite restablecer el régimen y evitar el calado del motor.

Tras el reglaje del ralenti a los valores específicos, poner en acción el anticulado (ruedas no giradas) según uno de los 3 métodos preconizados.

El régimen debe ser: **1050±50 r.p.m.**

Ajustar si es necesario, por el tornillo (V).



Reglaje del ralenti acelerado en vehículos equipados con dirección asistida:

- motor caliente,
- ralenti normal reglado previamente.

Extraer el filtro de aire.

1.º método:

Desconectar el tubo de llegada al abridor (tope marca azul).

Conectar en el abridor una bomba de vacío manual.

Poner el motor en marcha al ralenti.

Aplicar una depresión de **600 mbares** sobre el abridor y mantenerla.

Ajustar el régimen con el tornillo (V).

2.º método:

Desconectar el tubo que llega al abridor (tope marca azul).

Desconectar en el carburador el tubo marca roja.

Conectar un tubo entre los 2 topes (uno sobre el abridor, el otro sobre el tope rojo del carburador).

Pinzar el tubo con una pinza **Mot. 453-01**.

Poner el motor al ralenti.

Retirar la pinza **Mot. 453-01**.

Ajustar el régimen con el tornillo (V).

3.º método:

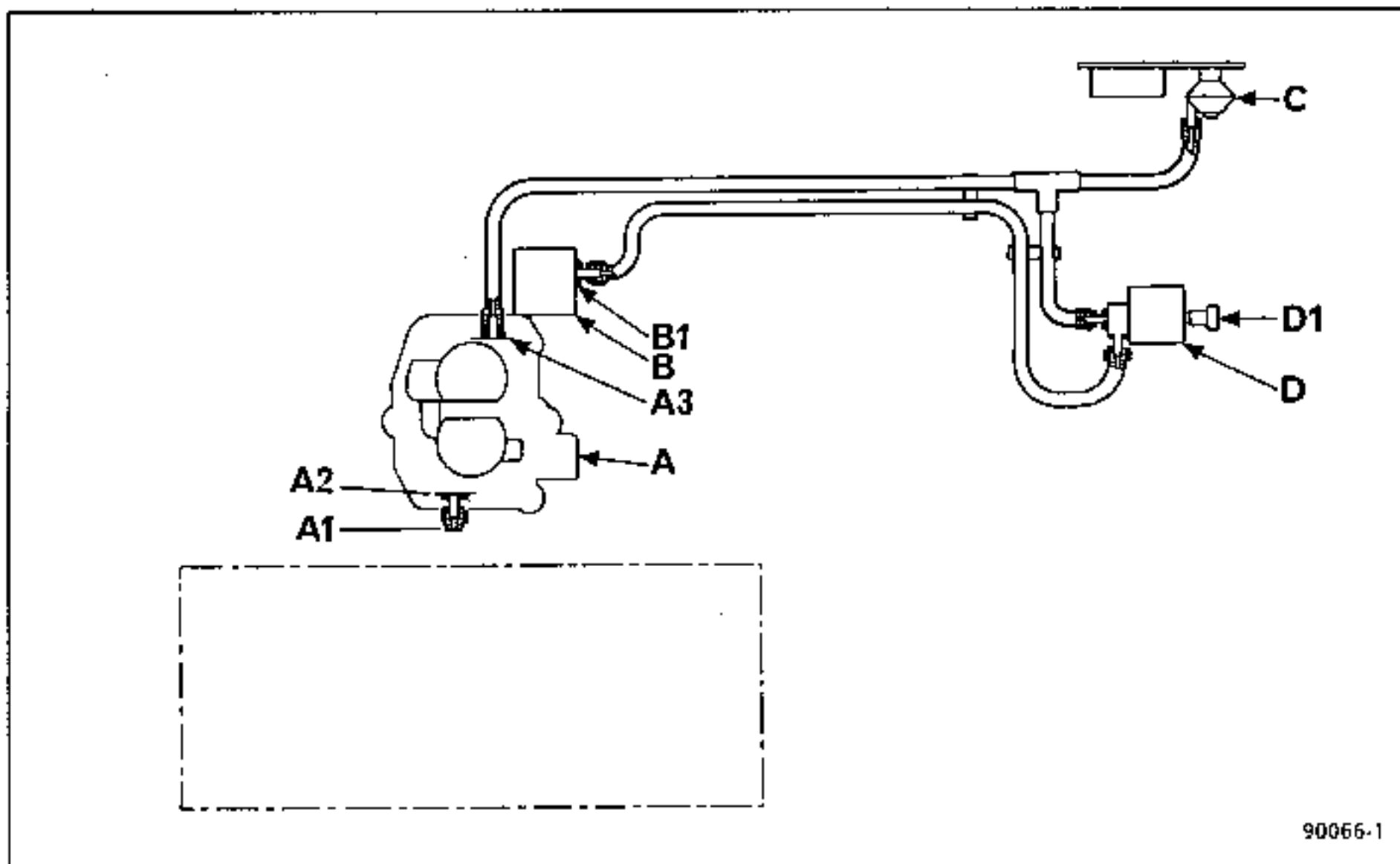
Motor caliente al ralenti.

Desconectar el conector del presostato.

Unir los bornes hembras del conector, lado cableado: el régimen motor debe aumentar.

Ajustar el régimen, si es necesario, con el tornillo (V).

Esquema de los circuitos neumáticos de los vehículos equipados de dirección asistida: B y C 403



A. Carburador

- A1. Tapón sobre tubo de color negro
- A2. Casquillo de guía sobre carburador de color rojo
- A3. Casquillo de guía sobre carburador de color negro

B. Abridor de mariposa

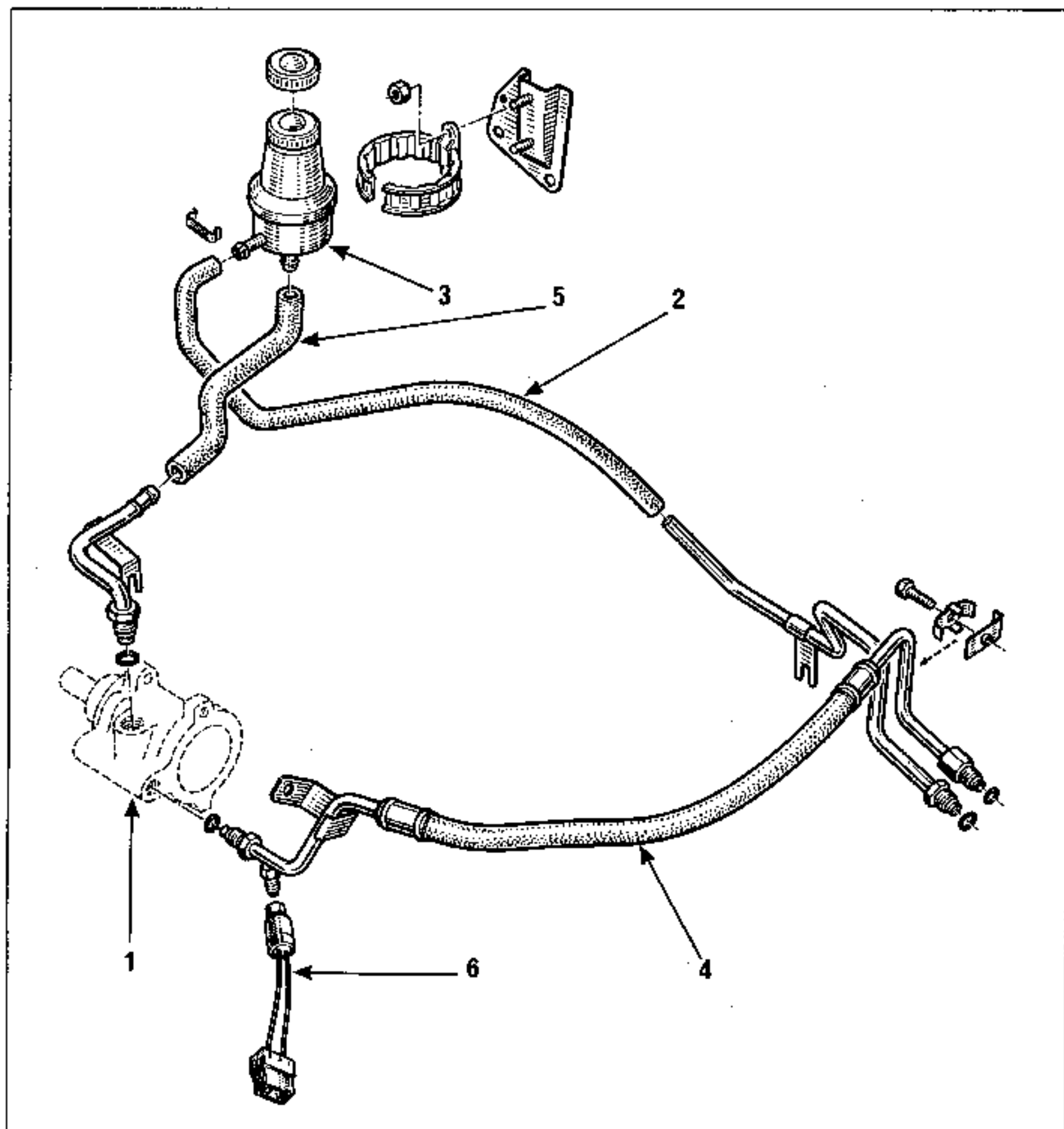
- B1. Casquillo de guía azul oscuro sobre abridor

C. A.E.I.

Sobre A.E.I.: sin marcado

D. Electroválvula: junto al A.E.I.

- D1. Filtro en la electroválvula

Implantación de los elementos

1. Bomba de asistencia
2. Tubo depósito-caja de dirección
3. Depósito de asistencia
4. Tubo bomba de asistencia-caja de dirección
5. Tubo bomba de asistencia-depósito de asistencia
6. Presostato de pilotado del dispositivo anticalado

Electroválvula:

La electroválvula que acciona el circuito neumático del dispositivo anticalado se encuentra en un soporte junto al A.E.I. Está montada sobre el salpicadero del vehículo.

Vehículos con dirección asistida o aire acondicionado

Vehículos con aire acondicionado:

Al arrancar el compresor, la depresión colector se establece sobre el abridor gracias a una electroválvula montada de la misma forma que para la dirección asistida; esto permite compensar el régimen y evitar el calado del motor.

Métodos de reglaje:

Motor caliente al ralenti, previamente reglado

Los tres primeros métodos para la dirección asistida se aplican a los vehículos con aire acondicionado, es diferente sólo el régimen.

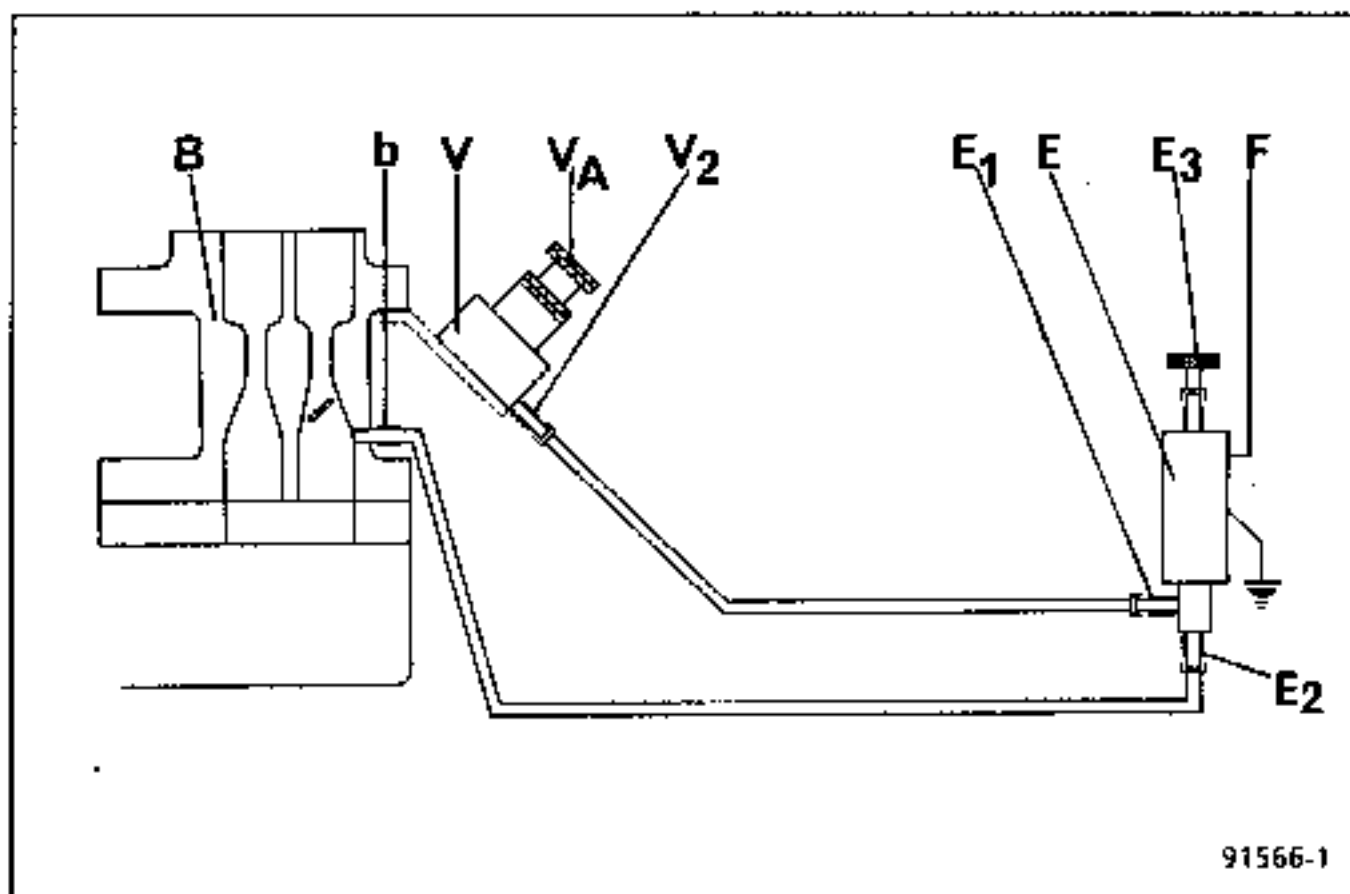
El régimen debe ser: 1500 ± 100 r.p.m.

Para el cuarto método, añadir un + batería y una masa directamente sobre la electroválvula (tras haber desconectado imperativamente los 2 bornes de la electroválvula).

Ajustar el régimen, si es necesario con el tornillo (V_A).

Vehículos con dirección asistida o aire acondicionado:

Señalado de las funciones:



V. Abridor de mariposa simple efecto

V_A . Tornillo de reglaje del abridor de mariposa.

V_2 . Casquillo marca azul sobre abridor y sobre tubo.

E. Electroválvula de pilotado del abridor de mariposa

F. Información dirección asistida o aire acondicionado.

E_3 . Filtro de puesta en atmósfera.

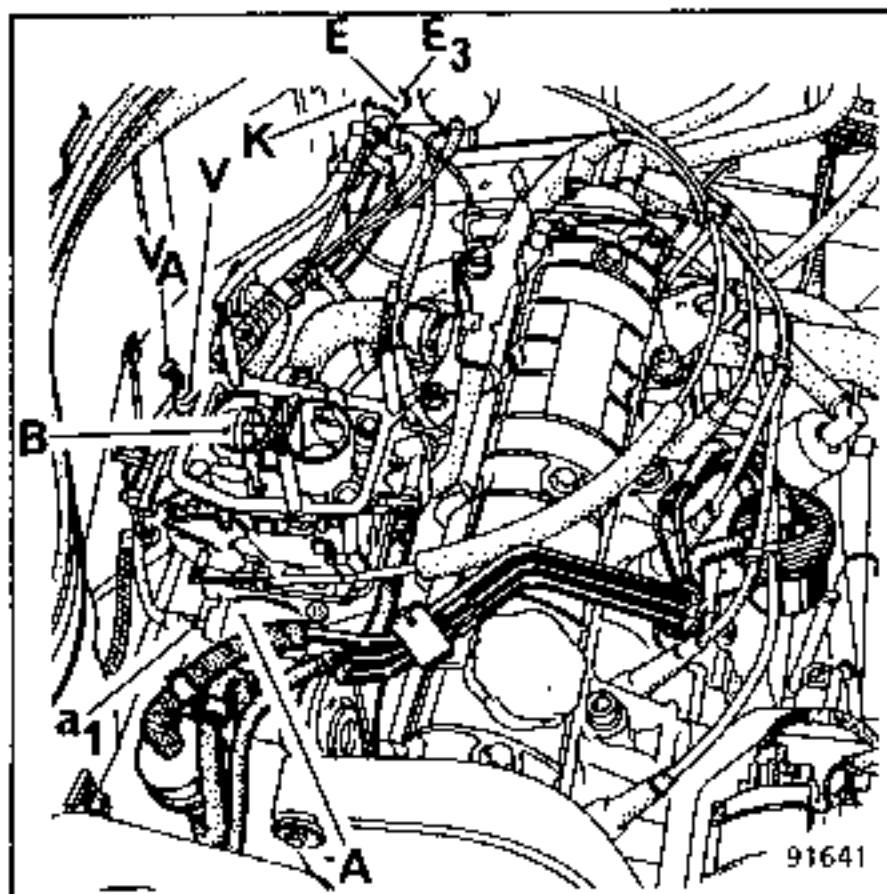
E_1 . Casquillo marca azul sobre electroválvula y sobre tubo.

E_2 . Casquillo marca roja sobre electroválvula y sobre tubo.

B. Carburador **SOLEX 28 x 34 Z 10**

b. Casquillo marca roja sobre carburador y sobre tubo.

Estos vehículos están equipados de un abridor de mariposa simple efecto.



V. Abridor de mariposa simple efecto V_A . Tornillo de reglaje del abridor de mariposa

E. Electroválvula de pilotado de abridor de mariposa
E₃. Filtro de puesta en atmósfera de la electroválvula

B. Carburadores SOLEX 28 x 34 Z 10

K. Pletina de fijación de la electroválvula de pilotado del abridor de mariposa

A. Colector de admisión

a₁. Depresión colector - A.E.I.

Reglaje del abridor de mariposa:

• Vehículos con dirección asistida:

En estos vehículos, cuando las ruedas están giradas a fondo, un presostato montando sobre el circuito hidráulico de dirección asistida, establece la depresión del colector en el abridor gracias a una electroválvula, esto permite restablecer el régimen y evitar el calado del motor.

Tras reglaje del ralenti a los valores específicos, poner en acción el anticulado (ruedas no giradas) según uno de los 4 métodos preconizados.

El régimen debe ser: 1050 ± 50 r.p.m.

Ajustar si es necesario, por el tornillo (V_A).

Métodos de reglaje:

- Motor caliente.
- Ralenti normal reglado previamente.
- Motor al ralenti.

1.º método:

Desconectar el tubo de llegada al abridor (extremo marca azul).

Conectar al abridor una bomba de vacío manual.

Poner el motor en marcha al ralenti.

Aplicar una depresión de 600 mbares al abridor y mantenerla.

Ajustar el régimen con el tornillo (V_A).

2.º método:

Desconectar el tubo que llega al abridor (extremo marca azul).

Conectar un empalme en Te entre el tubo del A.E.I. y el colector de admisión (en a₁ sobre el dibujo).

Empalmar un empalme en Te al abridor de mariposa y reglar el régimen si es necesario con el tornillo (V_A) o empalmar directamente el abridor al calibrado del carburador (b) en el dibujo de la página siguiente.

3.º método:

Desconectar el filtro E₃ de la electroválvula (E).

Conectar una bomba de vacío manual y ajustar el régimen si es necesario con el tornillo (V_A).

Conectar el filtro E₃ tras reglaje.

4.º método:

Desconectar el conector del presostato.

Unir los bornes hembras del conector, lado cableado: el régimen motor debe aumentar.

Ajustar el régimen, si es necesario con el tornillo (V_A).

CAJA-MARIPOSA INYECCION MULTIPUNTOS

Motor F3N J 702

REGLAJE DEL CAUDAL DEL AIRE

Conectar la maleta XR25 equipada de la cassette n.º 5 o siguientes (motor al ralentí: temperatura de agua superior a 80° C).

Hacer D03, después # 12 en la maleta y ver el valor en la pantalla central.

Verificar el régimen haciendo # 06:

750 a 850 r.p.m.

Retirar el tapón de inviolabilidad.

Buscar el valor mínimo desatomillando el tornillo (B) hasta aumentar el régimen de ralentí.

A continuación, apretar el tornillo (B) hasta aumentar este valor de 0,2 a 0,3 ms.

Ejemplo: valor mínimo: 2,3 ms
reglar a $2,55 \pm 0,05$ ms

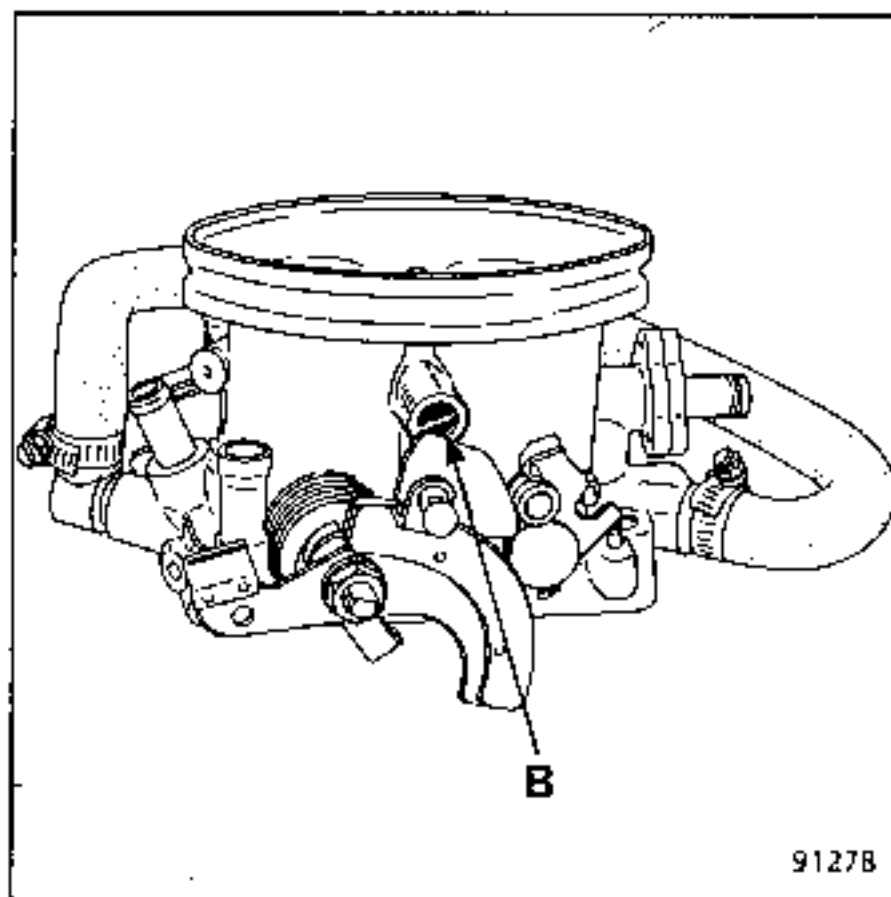
Nota: en vehículo nuevo, el tornillo (B) está atomillado a fondo.

Tras reglaje, obturar el acceso al tornillo (B) con un tapón de inviolabilidad ref. A.P.R. 77 01 200 832.

CONTROL DEL CAUDAL DE AIRE

Pinzar el manguito de aire de alimentación de la válvula de regulación de régimen de ralentí, situada entre el conducto del filtro de aire y caja-mariposa por una parte y la válvula de regulación por otra, con el útil Mot. 453-01.

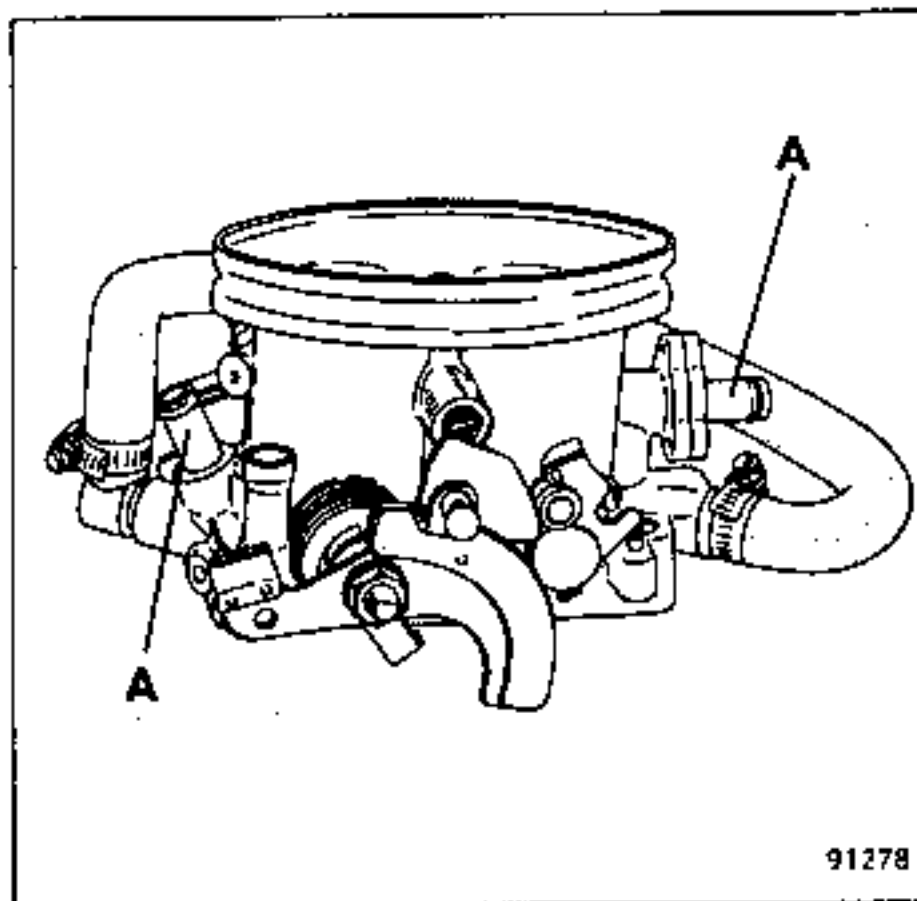
Verificar el régimen sin regulación de régimen de ralentí y ajustarlo con el tornillo (B), de forma que esté comprendido entre 550 y 600 r.p.m.



EXTRACCION - REPOSICION:

La caja-mariposa es calentada por el agua de refrigeración del motor.

Durante su extracción, no olvidar pinzar los tubos de agua con el útil Mot. 453-01 a fin de evitar las pérdidas de líquido de refrigeración que llega a los calibrados de la caja-mariposa en A.



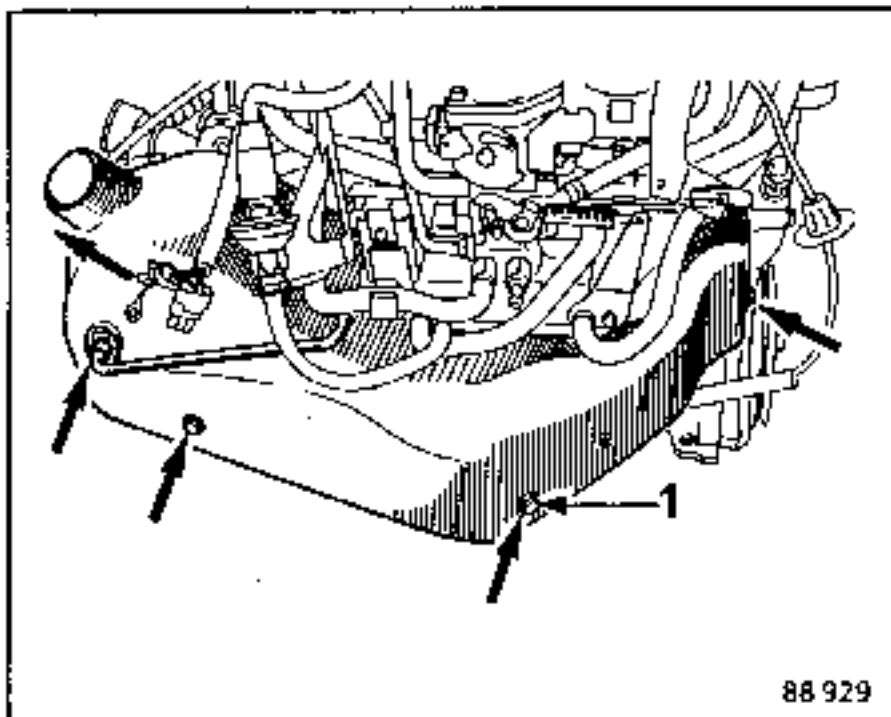
A: Calibrados de agua

EXTRACCION - REPOSICION

Colocar el vehículo sobre un elevador y cortar la batería.

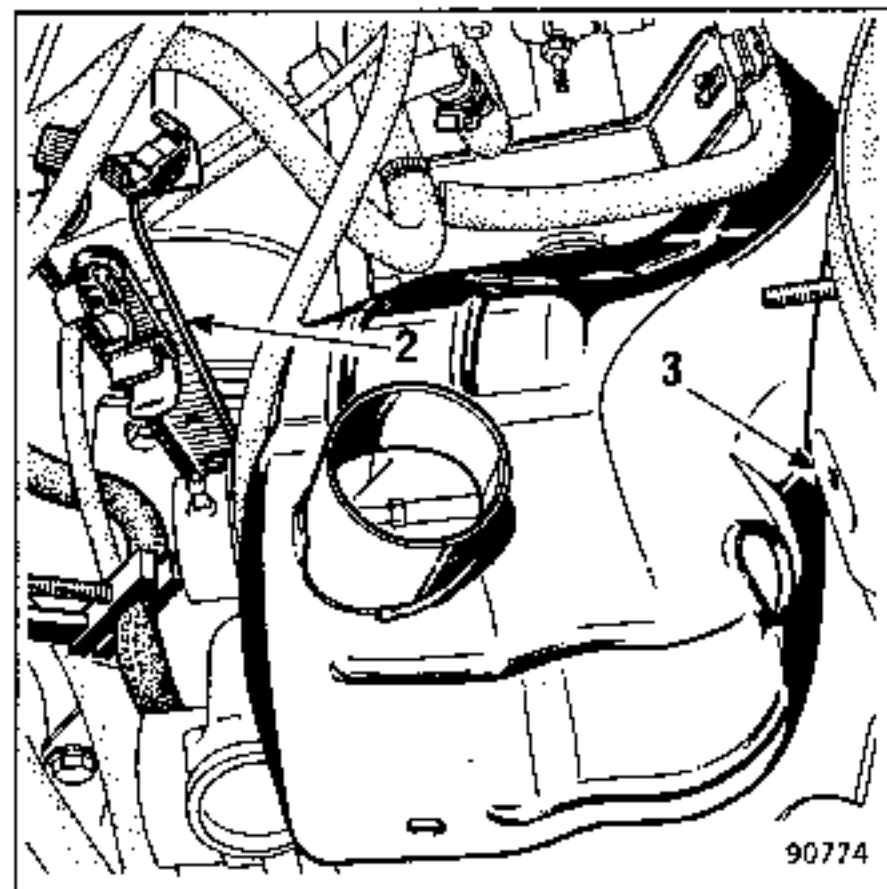
Desconectar y extraer:

- el filtro de aire,
- el cambiador aire-aire y los tubos de unión con el turbocompresor,
- el A.E.I. y la válvula anti-retorno.



Quitar los tornillos de fijación de la pantalla térmica. El tornillo 1 es accesible por debajo.

Bascular hacia adelante el soporte de tuberías (2).



En los vehículos equipados de un turbocompresor refrigerado por agua:

Pinzar el tubo de llegada de agua con el útil Mot. 453.01.

Desconectar:

- La salida de agua entre turbocompresor y depósito caliente en los vehículos equipados de un turbocompresor refrigerado por agua.

- La llegada de aceite al turbocompresor.

Retirar el espárrago inferior del A.E.I. (3) y pasar la horquilla de fijación del tornillo (1) bajo la pantalla.

A continuación, sacar la pantalla por el lateral.

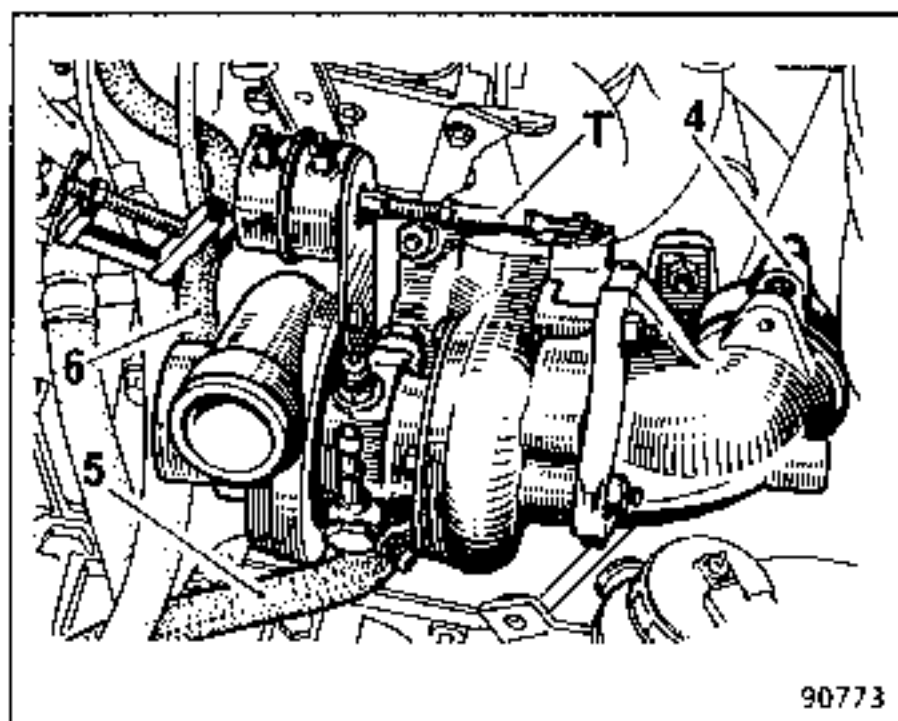
Desconectar:

- la brida de escape (4),
- el tubo de retorno de aceite (5),
- la llegada de agua (6).

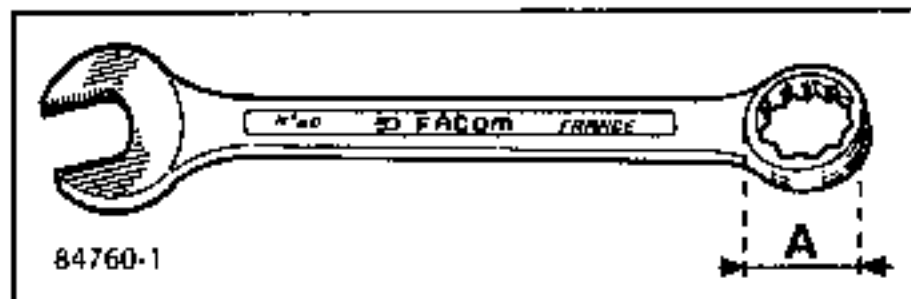
NOTA: no aflojar los empalmes tipo banjo y los tornillos huecos de alimentación y de retorno de agua.

Retirar las tuercas de fijación y extraer el turbocompresor.

IMPORTANTE: No coger el turbocompresor por el vástago T.



NOTA: para acceder a la tuerca oculta de fijación del turbocompresor en el colector de escape, conviene utilizar una llave mixta de 13 (ej: **facom n.º 40**) o una llave semi-luna (ej: **facom n.º 57**) rebajada en la zona A.



REPOSICION (Particularidades)

Limpiar bien los asientos de la junta del colector de escape y del turbocompresor.

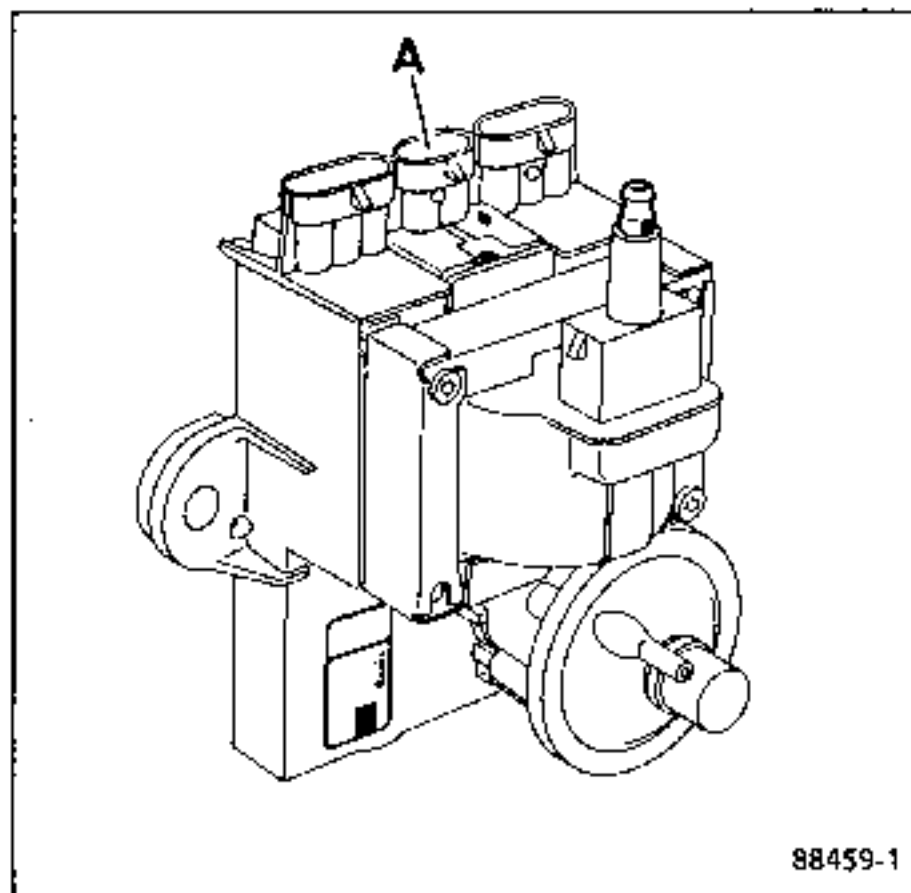
Sustituir, si es necesario las tuercas auto-frenables de fijación del turbocompresor en el colector de escape.

Conectar los tubos de llegada y de retorno de aceite y de admisión de aire.

ATENCIÓN: No hacer girar nunca el motor con los tubos de admisión de aire taponados.

Puesta en marcha:

- Desconectar el bloque empalme central A del cajetín electrónico.
- Accionar el motor de arranque para cebar el circuito de aceite al turbocompresor hasta que se apague el testigo de presión de aceite.
- Conectar el bloque empalme (A).
- Poner el motor en marcha al ralentí a fin de que la circulación de aceite se restablezca en el turbocompresor.



Control, sustitución y reglaje del regulador de presión de sobrealimentación:

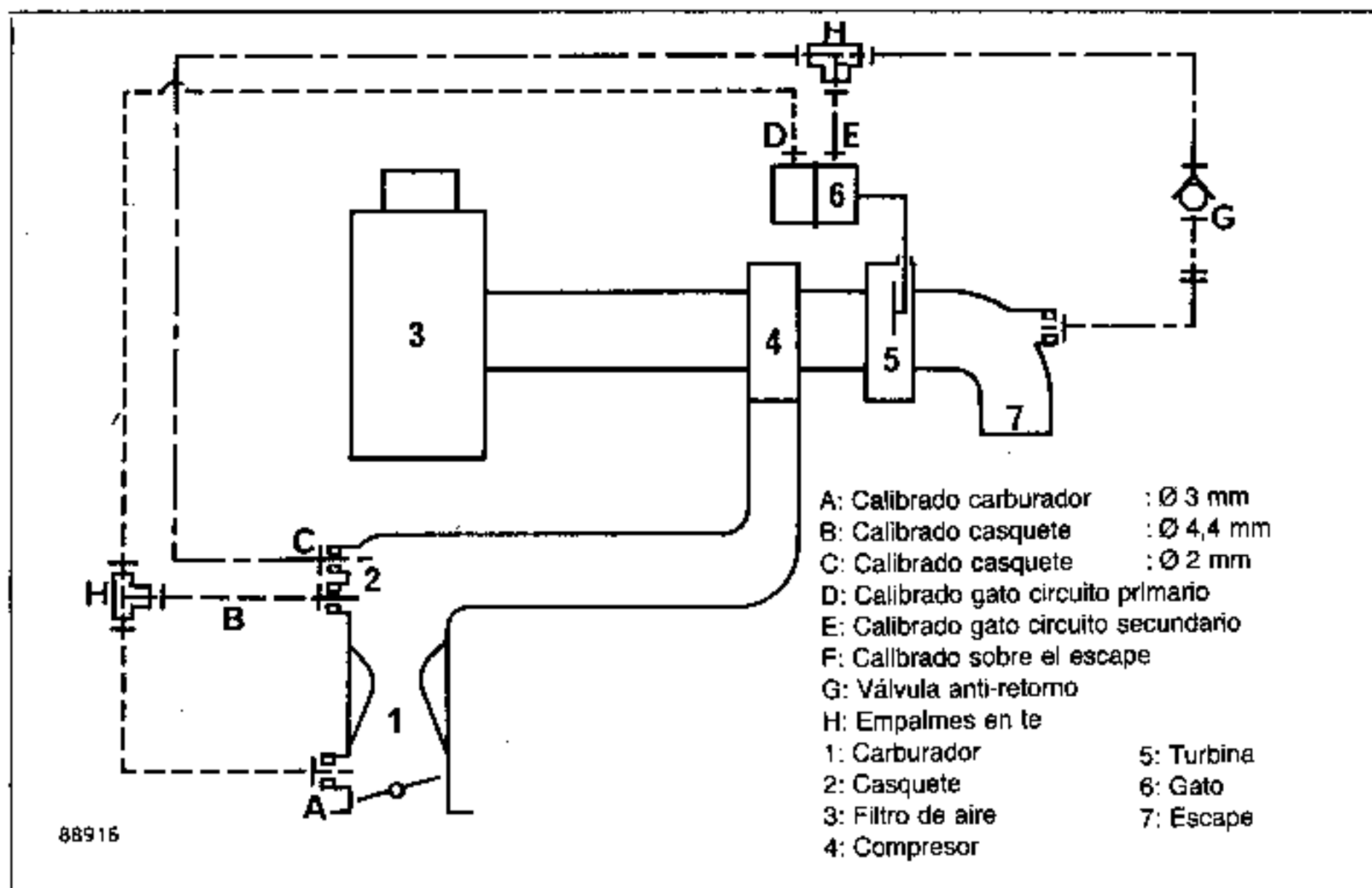
En los motores de gasolina sobrealimentados, las prestaciones y la fiabilidad están directamente ligadas al reglaje del regulador de presión de sobrealimentación, es imperativo respetar los valores de reglaje de este elemento.

El control, el reglaje o la sustitución del regulador de presión de sobrealimentación pueden efectuarse sobre el vehículo, con el turbocompresor montado, extrayendo las piezas circundantes tales como:

Pantalla térmica.

Antes de cualquier control y desmontaje del turbocompresor, asegurarse de la perfecta conexión y de la estanqueidad de los circuitos de pilotado del cajetín de regulación del turbocompresor.

Nota: es imperativo, al desmontar las tuberías, el marcarlas y respetar los diámetros de los calibrados A, B, C, en particular para conservar las prestaciones del motor.

**FUNCIONAMIENTO DE LA REGULACION DEL TURBOCOMPRESOR**

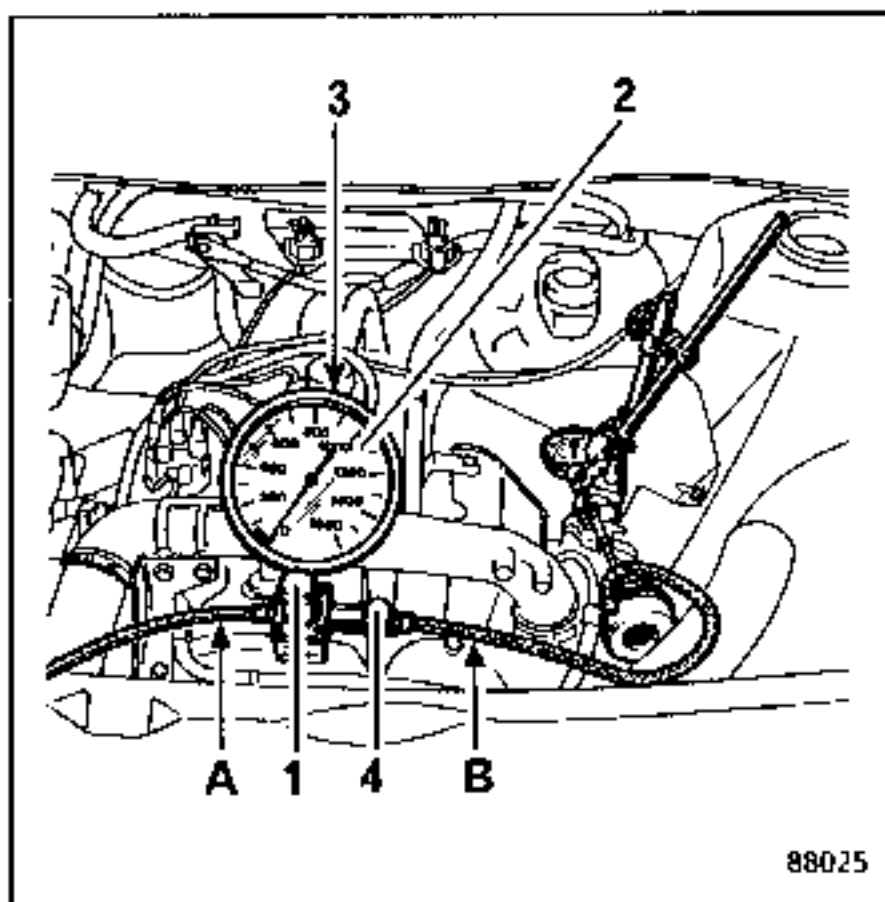
- La regulación de la cápsula se compone de 2 circuitos:
- Un circuito primario que une el calibrado B del casquete (calibrado a Ø 4,4) al calibrado A del carburador (calibrado a Ø 3) por medio de un empalme en te y que se une con la cápsula por el calibrado D.
- Un circuito secundario que une el calibrado C del casquete (calibrado a Ø 2) al escape en F, por medio de un empalme en té y de una válvula anti-retorno G y que se une con la cápsula en el calibrado E.
- La regulación de la cápsula funciona según la presión diferencial que existe en el circuito primario A, B, D, y el circuito secundario E, F, G en el cual se produce un barrido por onda de presión provocada por el escape y regulada por la válvula anti-retorno G.

VALORES DE CONTROL Y DE REGLAJE

Vehículo	Tipo	Motor	Valor de control en mbares	Valor de reglaje en mbares	Desplazamiento del vástago en mm
RENAULT 5 GT Turbo	C 405	C.I.J. -C- 782 C1J- 784	590 a 650	620 a 650	$0,38 \pm 0,02$
		C.I.J. G 788	740 a 800: valor B	770 a 800: valor B	$4 \pm 0,02$ mm
			Valor A	Valor A	$0,38 \pm 0,02$
			175 a 225: valor C	175 a 200: valor C	$C = B - A$

MÉTODO DE EMPLEO DEL UTILLAJE MOT. 1014

Este aparato se compone de un manorreductor (1) regulable, de un manómetro de control (2) graduado de 0 a 1,6 bares, provisto de un tornillo de reglaje del cero (3) y de un tornillo de fuga (4).



Antes de utilizar el aparato, reglar el cero del manómetro (tornillo 3), aflojar a fondo el tornillo (1) del manorreductor así como el tornillo de fuga (4) y empalmar el tubo de admisión (A) a la alimentación de aire comprimido.

Conectar el tubo de salida (B) al calibrado del regulador de presión de sobrealimentación a controlar, situado más adelante y apretar el tornillo (4).

A continuación, apretar lentamente el tornillo del manorreductor (1) hasta obtener la presión del aire deseada a la carrera del vástago del regulador preconizada (un ligero aflojado del tornillo (1) permite estabilizar la presión).

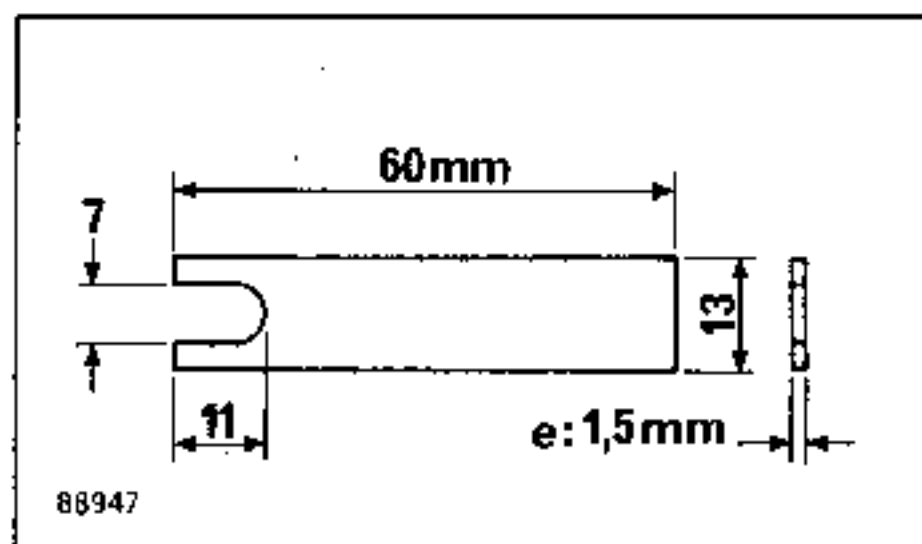
CONTROL DE LA PRESIÓN DE CALIBRADO

Extraer el cajetín A.E.I. tras haberlo desconectado y la válvula anti-retorno.

Desacoplar el manguito que une el calibrado del cajetín regulador y conectar el utillaje Mot. 1014.

Confeccionar un separador según dibujo e introducirlo verticalmente entre el vástago T y la tuerca (8).

Posicionar contra el separador un comparador fijado por un pie magnético sobre la pantalla de escape.



Aumentar progresivamente la presión hasta obtener un desplazamiento del vástago de reglaje de $0,38 \pm 0,02$ mm y leer la presión marcada en el manómetro, que debe corresponder a los valores de control indicados. Si la presión de calibrado está fuera de tolerancia, proceder al cambio del conjunto cajetín regulador (tope y vástago punzonados) o reglar (vástago «sellado» por toque de pintura).

Particularidades en el control y el reglaje de los C1J-788:

Colocar el útil de control Mot. 1014 como se ha indicado anteriormente y reglar el comparador a cero.

1.º Aumentar la presión para obtener $0,38 \pm 0,02$ mm y anotar la presión A.

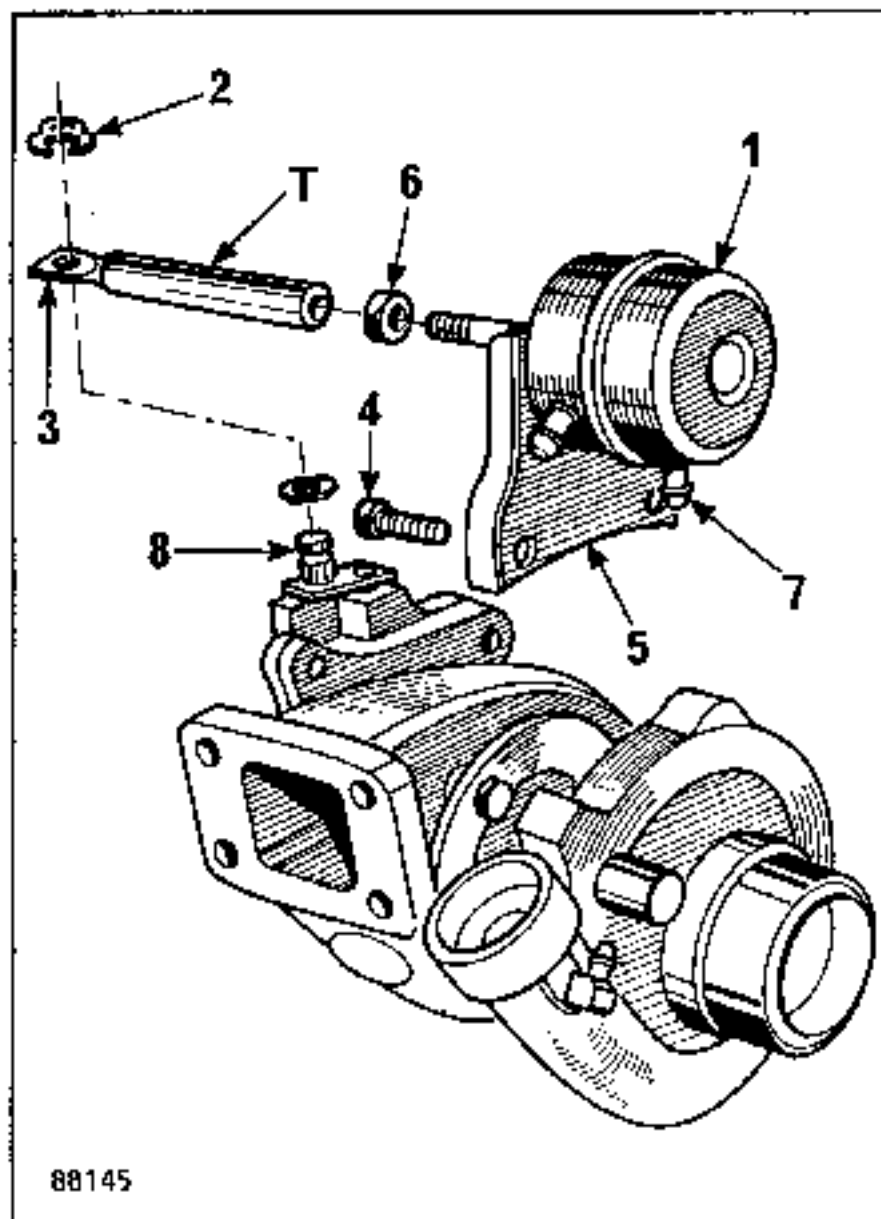
2.º Aumentar la presión para obtener $4 \pm 0,02$ mm y anotar la presión B.

- Valor B, 770 ± 30 mbares
- Valor A = 580 mbares
- Valor C = B - A = 200 ± 25 mbares

Ejemplo de lecturas:

A = 580 mbares B = 775 mbares
(B) 775 mbares - (A) 580 = (C) 175 mbares

SUSTITUCION DEL CAJETIN REGULADOR



88145

Desacoplar el o los manguitos que llegan al cajetín regulador (1).

Retirar el clip (2) y soltar el tope roscado (3).

Quitar los tornillos de fijación (4) y extraer el cajetín regulador.

Presentar el cajetín nuevo y fijarlo con tornillos nuevos (apriete 1,65 a 1,85 daN.m).

Atornillar en el vástago la contratuerca (6) y el tope roscado (3).

REGLAJE DE LA PRESION DE CALIBRADO

Conectar el utilaje Mot. 1014 en el calibrado (7) y aplicar una presión de aire igual al valor de reglaje (ver cuadro).

ATENCION: Verificar que no exista ninguna fuga de aire entre el manómetro y el cajetín regulador.

Aplicar en el brazo de mando de la válvula (8) una presión para mantener la válvula cerrada.

En estas condiciones, ajustar la posición del tope (3) de tal forma que el orificio de la chapa se adapte justamente en el brazo de mando (8) manteniendo siempre la válvula en posición cerrada.

Llevar la presión en el punto (7) a cero.

Fijar un comparador, mediante un pie magnético, en el extremo del vástago de reglaje y regular el cero del comparador.

Aumentar progresivamente la presión hasta obtener un desplazamiento del vástago de reglaje de $0,38 \pm 0,02$ mm y anotar la presión leída en el manómetro que debe estar comprendida en la horquilla (presión de reglaje) indicada en el cuadro.

En los C1J-G-788 verificar los valores A y B a fin de deducir el valor C.

Si la presión está fuera de tolerancia, modificar la posición del tope roscado (3) (atornillar para aumentar y aflojar para disminuir la presión) hasta obtener la presión de reglaje indicada.

Poner la contratuerca (6) en contacto con el tope roscado (3) y bloquearla de 0,6 a 0,7 daN.m.

Aplicar un toque de pintura en la contratuerca y el tope roscado.

ATENCION: No depositar pintura en la parte lisa del vástago del regulador.

VEHICULOS CON CARBURADOR (EXCEPTO C 405).

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 213-01	Manómetro de control
Mot. 453-01	Pinza para tubos flexibles

METODO DE CONTROL

Antes de desconectar el tubo que une la bomba de carburante al carburador, hace girar el motor al ralentí, para estar seguros de que la cuba del carburador esté a su nivel máximo.

Parar el motor.

Desconectar el tubo de salida de la bomba.

Conectar el manómetro de control **Mot. 213-01** (prever un empalme 6 x 8 y un tubo de Ø 8 interior).

Pinzar el tubo de retorno al depósito con la pinza **Mot. 453-01**.

El tubo debe ser: transparente, y lo más corto posible.

Con el manómetro lo más alto posible (tubería sensiblemente vertical), poner el motor en marcha y dejarlo girar al ralentí.

Cuando la altura del nivel de carburante se estabiliza en la tubería, bajar ésta hasta que el nivel esté a la altura de la membrana de la bomba.

Anotar el valor de presión estática.

Presión estática con la bomba sin suministrar.

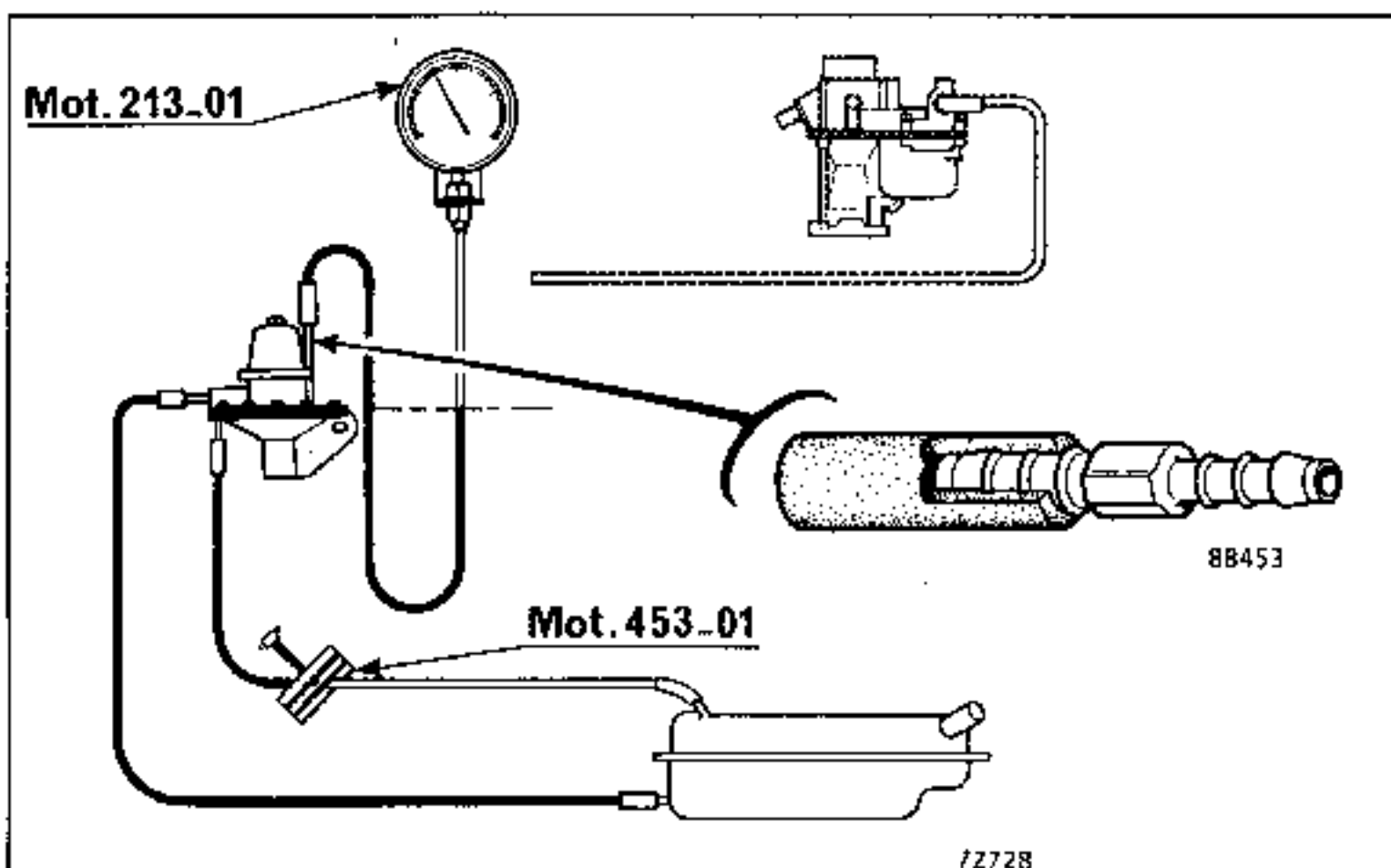
- mínimo: 0,170 bares,
- máximo: 0,320 bares,

PRECAUCIONES

Se prohíbe toda conexión «en derivación del manómetro de control».

Verificación del retorno al depósito.

Controlar que el circuito no esté obstruido aflojando la pinza **Mot. 453-01**, lo que debe hacer caer la presión de 0,01 a 0,02 bares.



C 405

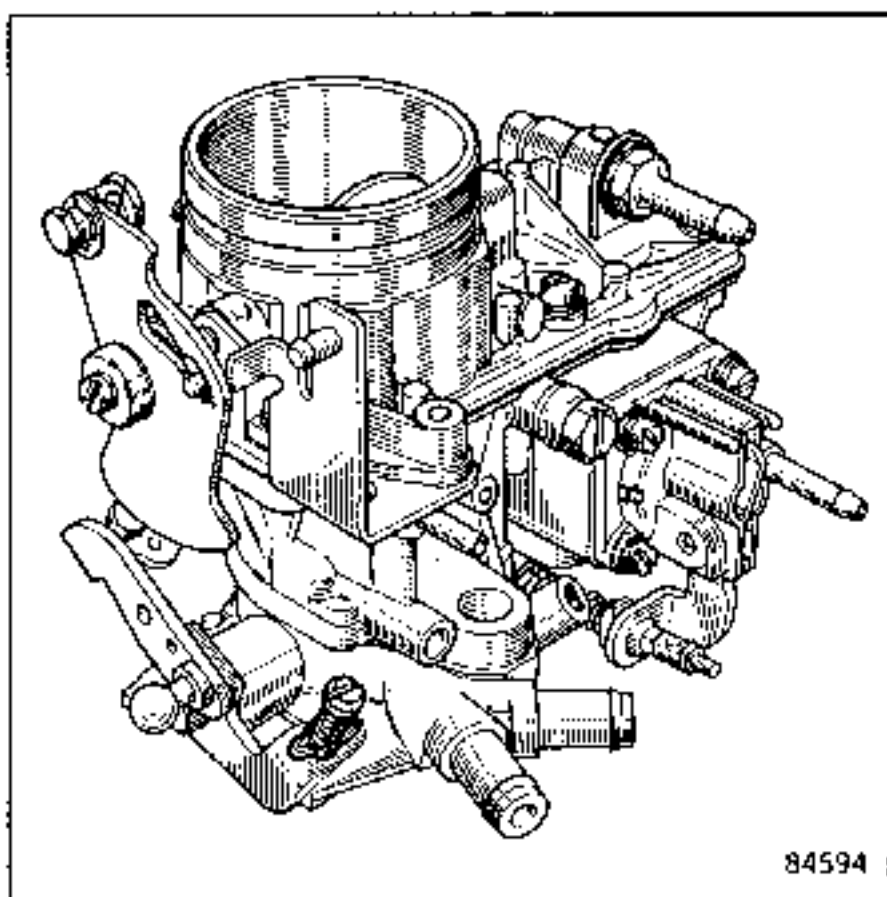
GENERALIDADES

Este carburador de simple cuerpo, está colocado después del turbo. Todos estos circuitos están sometidos a la presión de sobrealimentación.

La cuba de nivel constante no posee aireación al exterior, todas las partes internas están sometidas a la presión de sobrealimentación, lo que necesita una estanqueidad perfecta del carburador.

La estanqueidad está reforzada en los puntos siguientes:

- tapa y cuba de magnesio,
- junta superior de la cuba de caucho reforzado (espesor 0,6 mm),
- asientos del eje de mariposa montados con casquillos labiados,
- surtidor de ralenti con inserto que posee una junta de estanqueidad,
- tornillo de riqueza montado en un pozo (para inviolabilidad) y provisto de una junta tórica,
- membranas de bomba de aceleración de enriquecedor reforzadas,
- plano de junta entre tapa y cuba reforzado respecto al carburador 32 DIS atmosférico.



84594

ALIMENTACION DE GASOLINA

La alimentación es realizada por una bomba eléctrica que puede suministrar 60 l/h bajo una presión de 2,5 bares y un regulador que ajusta la presión sobre el punzón en función de la presión de sobrealimentación.

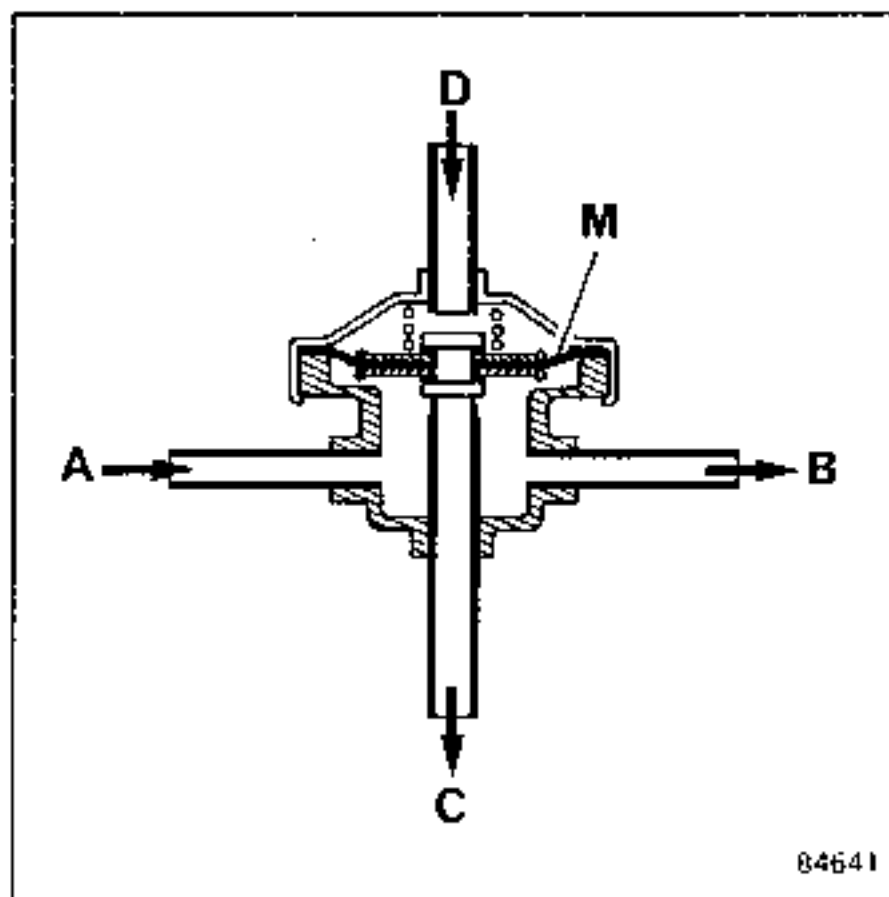
El regulador contiene:

- A:** llegada de gasolina enviada por la bomba eléctrica.
- B:** salida de la gasolina hacia el carburador.
- C:** retorno de la gasolina hacia el depósito.
- D:** presión de admisión de aire.

FUNCIONAMIENTO

La membrana (M), mantenida por un muelle, determina la presión mínima de lanzamiento tapando el retorno al depósito. Cuando la presión de gasolina aumenta, la membrana se eleva y el excedente de gasolina vuelve al depósito.

Cuando el motor funciona a plena carga, la presión de sobrealimentación actúa en la membrana, ésta obtura el retorno al depósito hasta un nuevo equilibrio entre la presión de gasolina y la presión de la membrana.

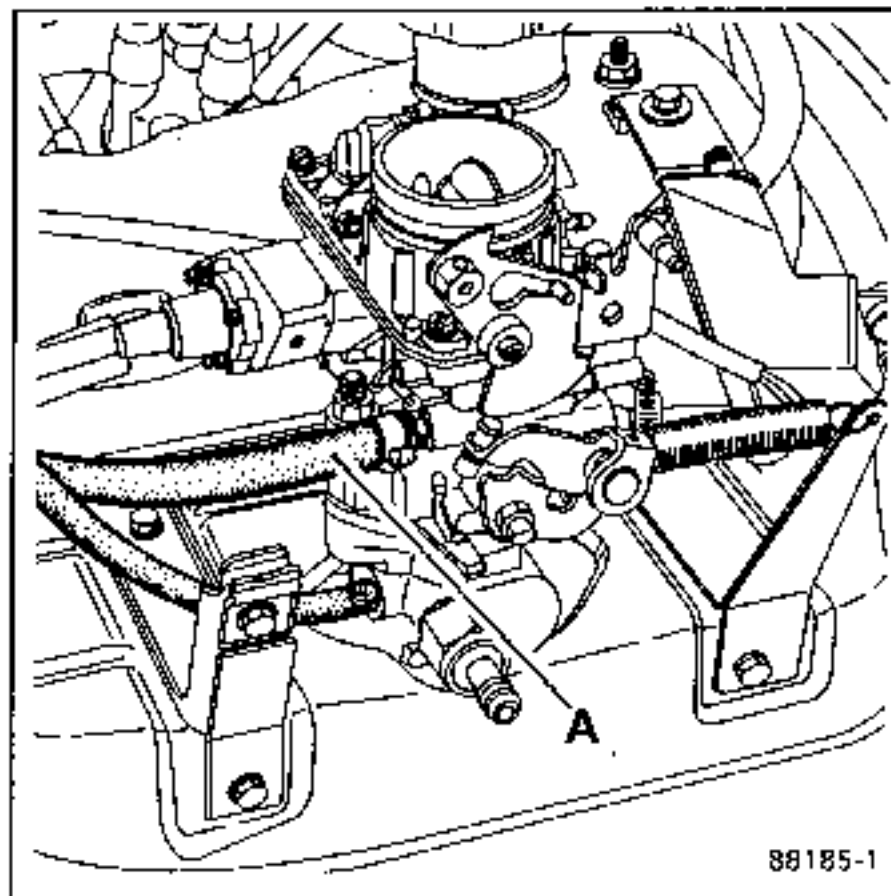
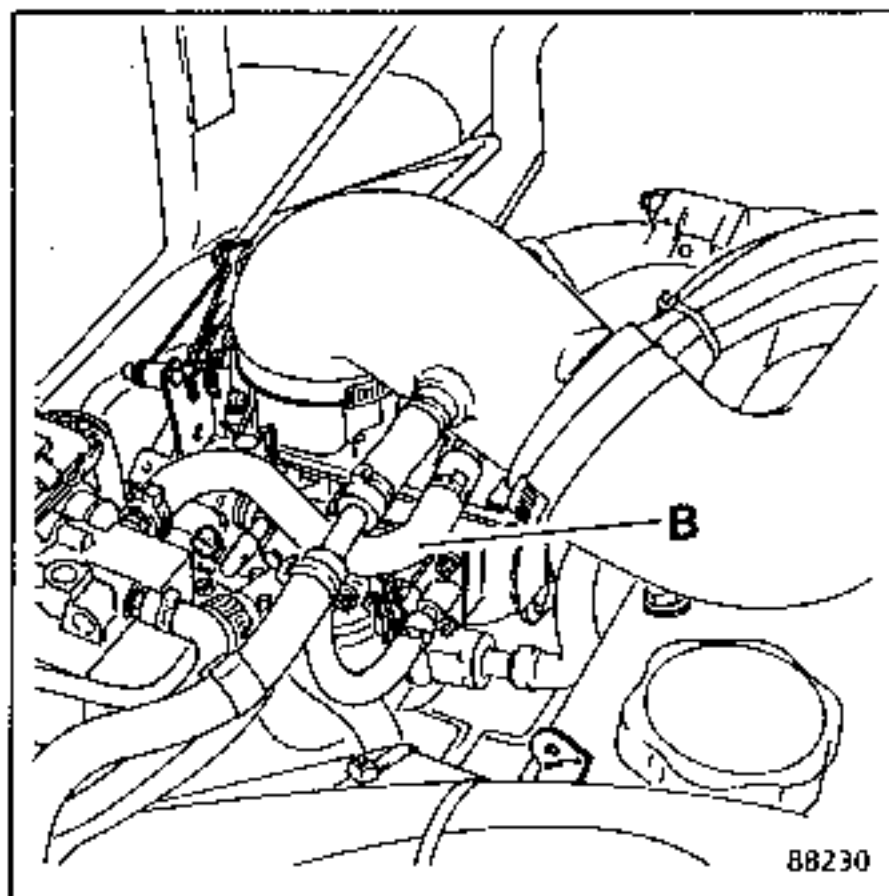


84641

Conectar las tuberías de empalme **Mot. 904** por una parte a la llegada de gasolina al carburador (en **B**); por otra a la presión de sobrealimentación en el carburador (en **A**).

Empalmar los tubos del útil **Mot. 904** a los manómetros de los útiles (**Mot. 867** y **Mot. 836-05**).

Purgar el aire que se encuentra en el manómetro, empleado para medir la presión de gasolina y asegurarse del buen estado y de la estanqueidad del circuito.



ATENCIÓN: Para controlar la presión de gasolina, el manómetro debe encontrarse sensiblemente a la altura del regulador de presión de gasolina.

Posicionar los tubos evitando los salientes que pudieran cortarlos.

— Controlar la presión de gasolina (sin sobrealimentación).

Hacer girar el motor al ralentí y anotar las presiones:

- presión de sobrealimentación: nula,
- presión de gasolina: 275 ± 25 mbares,

— Control de la presión de gasolina y de sobrealimentación.

Presión de sobrealimentación, motor a plena carga. En carretera, con el régimen del motor superior a:

• 3.500 r.p.m.	680 mbares	} Presiones obtenidas en el calibrado A.E.I.
• 5.500 r.p.m.	700 mbares	

Presión de gasolina = Presión de sobrealimentación + presión de gasolina al ralentí.

Ejemplo:

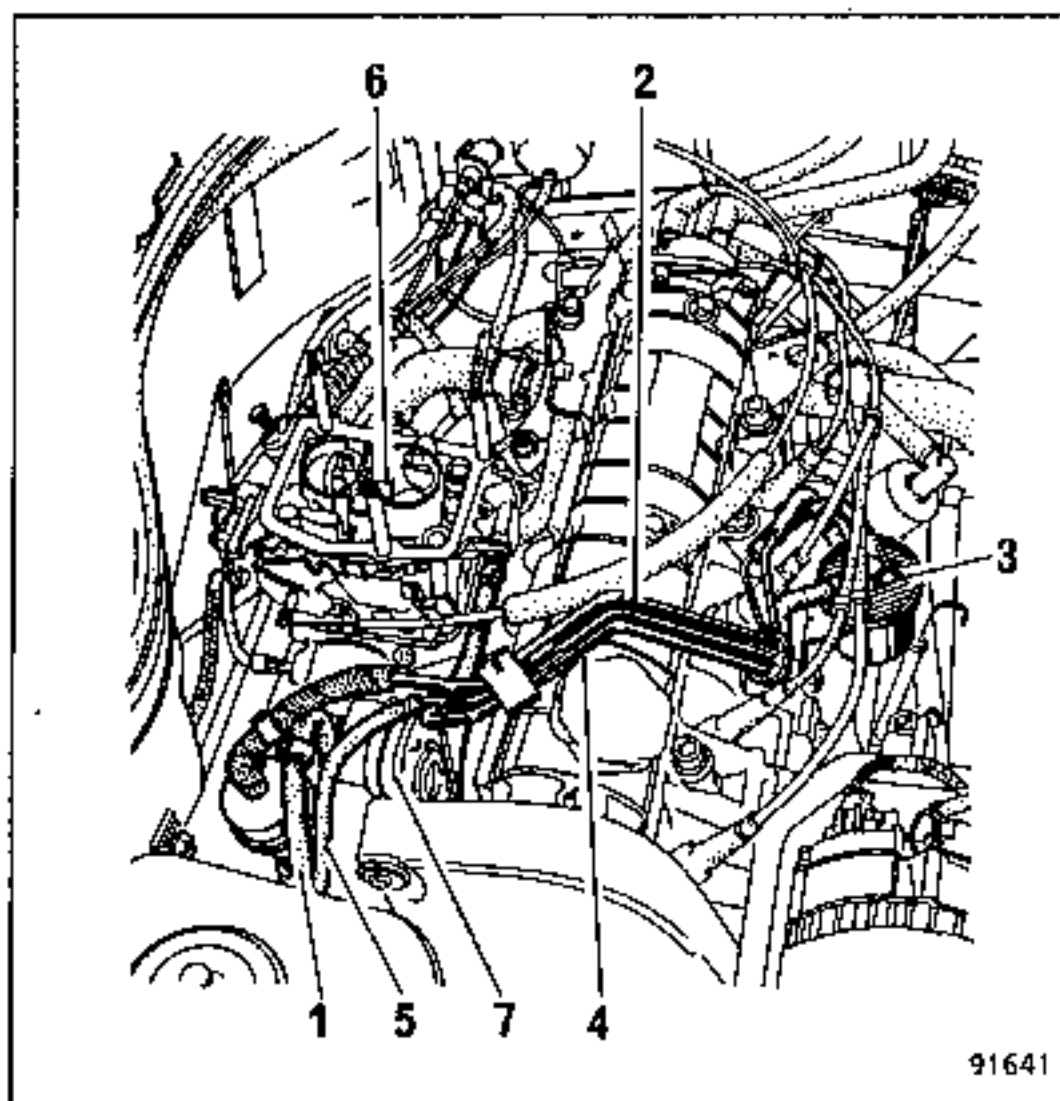
Presión de sobrealimentación: 650 mbares.

La presión debe estar comprendida entre:

$650 + 275 \pm 25$ mbares

o sea 900 a 950 mbares.

Para mejorar los arranques en caliente, se monta un volumen adicional entre la bomba de alimentación y el carburador.



1. Tubo de llegada chasis-bomba de alimentación
2. Tubo de unión bomba de alimentación y volumen (incluye al filtro de gasolina)
3. Volumen adicional
4. Tubo que une el volumen adicional (3) al carburador (6)
5. Tubo de retorno (hacia depósito)
6. Carburador
7. Bomba de alimentación

EXTRACCION

B, C, F, 407 - B, C 408 - C 405 - C 409

Está situado junto a la bomba de gasolina.
Colocar las pinzas **Mot. 453-01** en los tubos flexibles.
Quitar las abrazaderas de las canalizaciones de gasolina, desconectarlas.
Sacar el filtro de gasolina de su abrazadera.
En el montaje, prestar atención al sentido de circulación de la gasolina.
Conectar los tubos, poner las abrazaderas.
Retirar las pinzas **Mot. 453-01**.
Sustitución del filtro de gasolina: cada 20.000 Km. a cada 40.000 Km. filtro de gran capacidad (según gama).

Bomba de gasolina

EXTRACCION

B, C, F, 407 - B, C 408 - C 405 - C 409

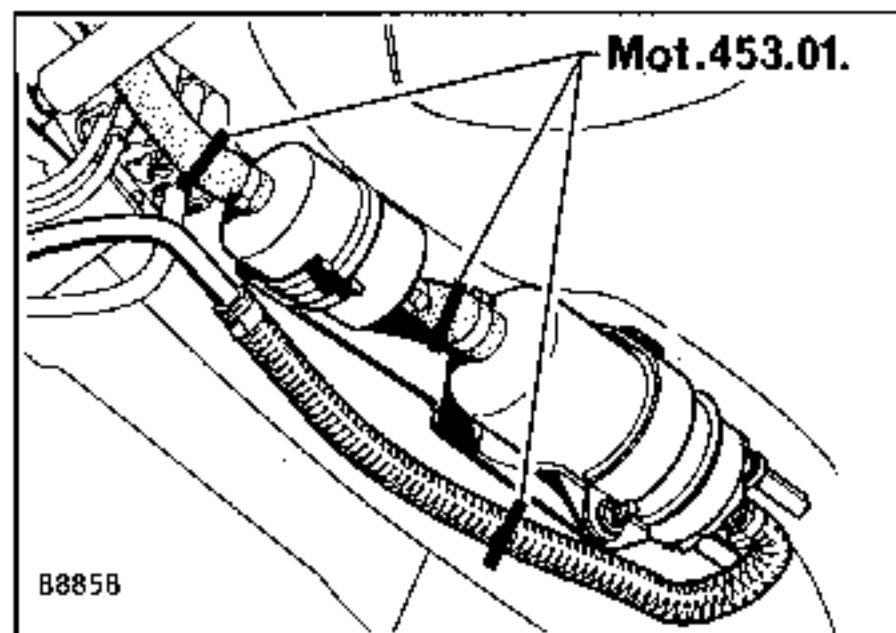
Está situada en el travesaño trasero en el lado derecho. Colocar las pinzas **Mot. 453-01** en los tubos de llegada y salida de gasolina.

Desconectar los cables eléctricos.

Aflojar las abrazaderas de fijación de la bomba de gasolina.

En el montaje, comprobar las conexiones de los tubos y de los cables eléctricos (los terminales positivos y negativos son de sección diferente).

Retirar las pinzas **Mot. 453-01**.



Bomba del depósito auxiliar

EXTRACCION

C 405 - C 409

Está situada en el depósito auxiliar.

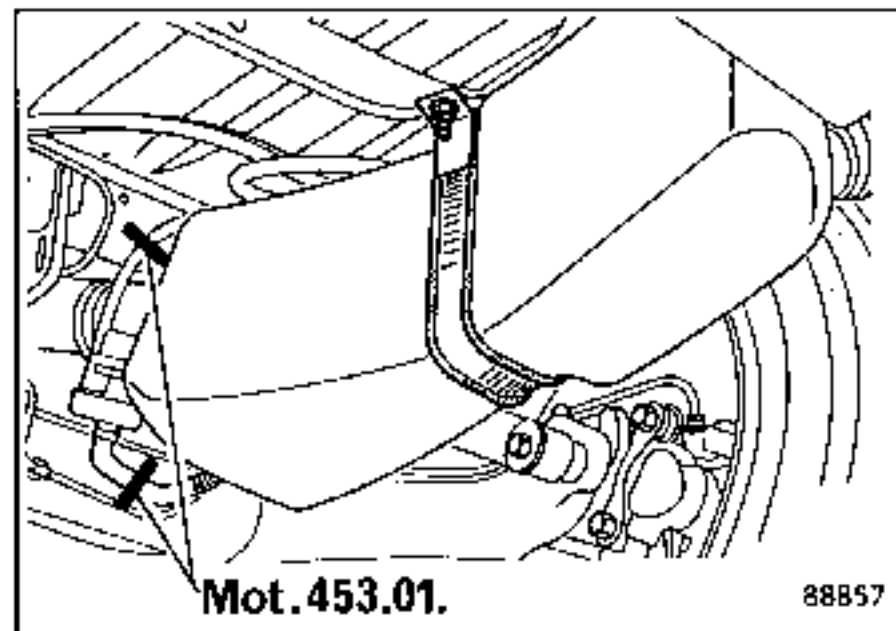
Poner las pinzas **Mot. 453-01** en los tubos de entrada y salida.

Quitar las abrazaderas de las canalizaciones, desconectarlas.

Retirar el conector eléctrico.

Quitar la grapa de sujeción de la bomba.

Al ser montada, vigilar que la bomba entre en su muesca de posicionamiento.



EXTRACCION

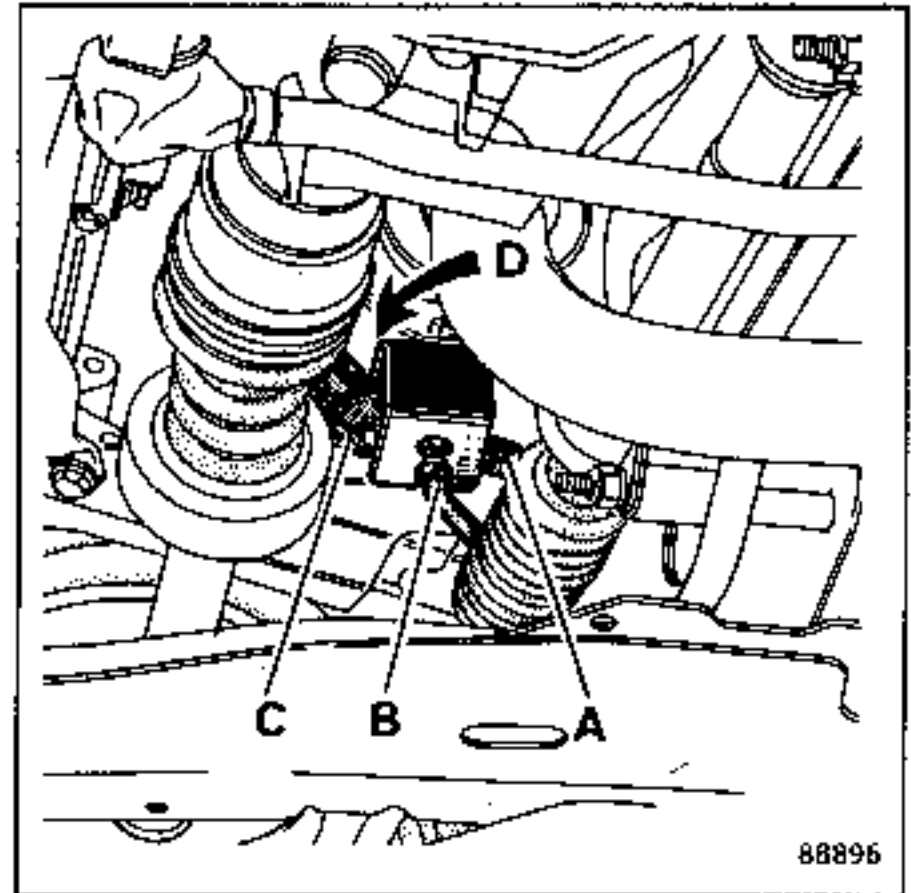
C 405

Está situado sobre el larguero delantero derecho.

- A: alimentación de gasolina.
- B: retorno de gasolina al depósito.
- C: impulsión hacia el carburador.
- D: presión de sobrealimentación.

Extraer el regulador de su soporte.

En el montaje, sustituir las abrazaderas.



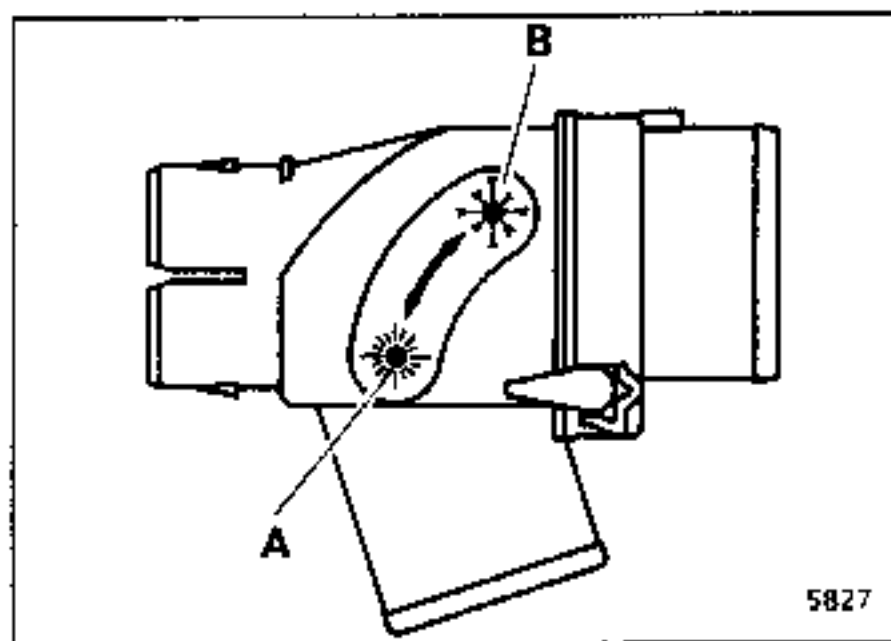
CALENTAMIENTO DEL AIRE

Según las versiones, el dispositivo de calentamiento es manual o automático.

Dispositivo manual

Este dispositivo contiene:

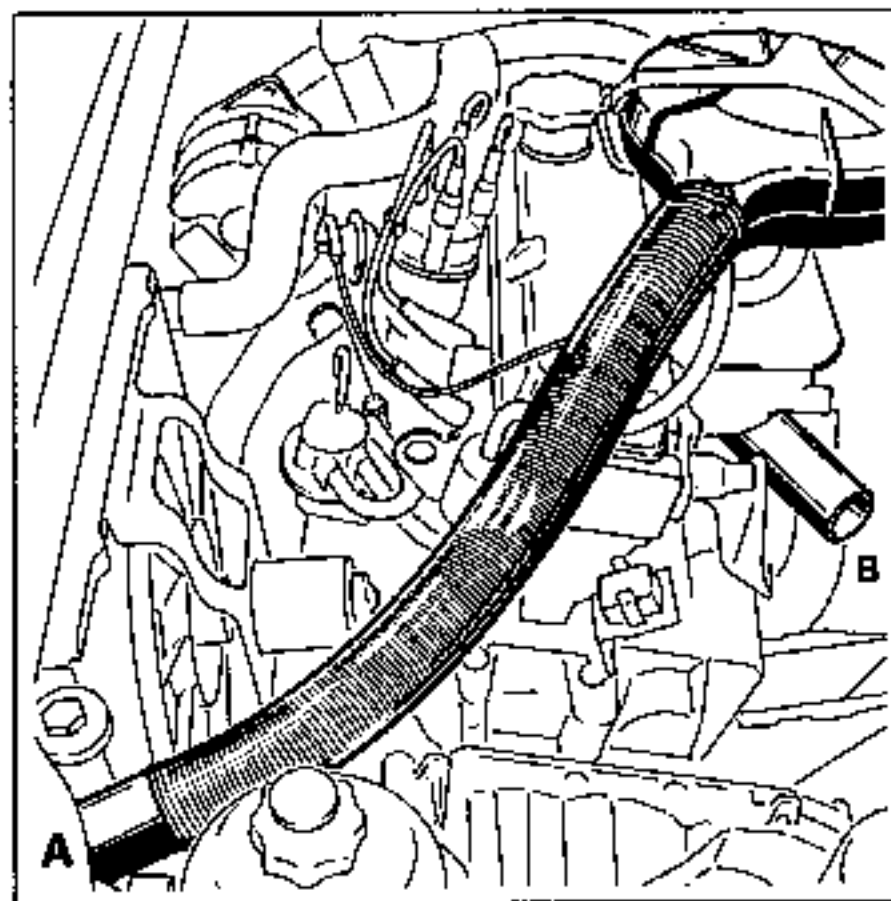
— bien un filtro de aire de doble entrada, que incluye una mariposa de repartición para dosificar el aire caliente y el aire frío.



A: posición VERANO (aire frío).

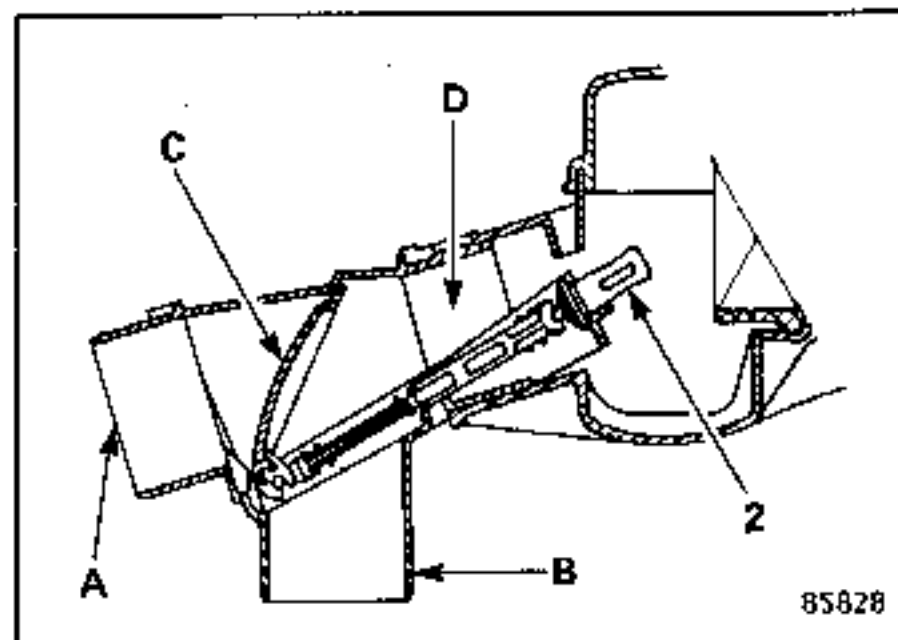
B: posición INVIERNO (aire caliente).

— bien un filtro de aire del tipo «desechable» que incluye un tubo que se conecta en A - posición VERANO o en B - posición INVIERNO.



Dispositivo automático

La mariposa de repartición es accionada por un elemento termostático de cera dilatante (2), fijado al cuerpo del filtro de aire, en la corriente de la mezcla.



A: entrada de aire frío.

B: entrada de aire caliente.

C: mariposa.

D: aire mezclado hacia carburador.

CONTROL

Sumergir el cuerpo del filtro de aire en agua a la altura del elemento filtrante.

Tras 5 minutos de inmersión:

— con el agua a 26°C, la mariposa debe cerrar la llegada de aire frío,

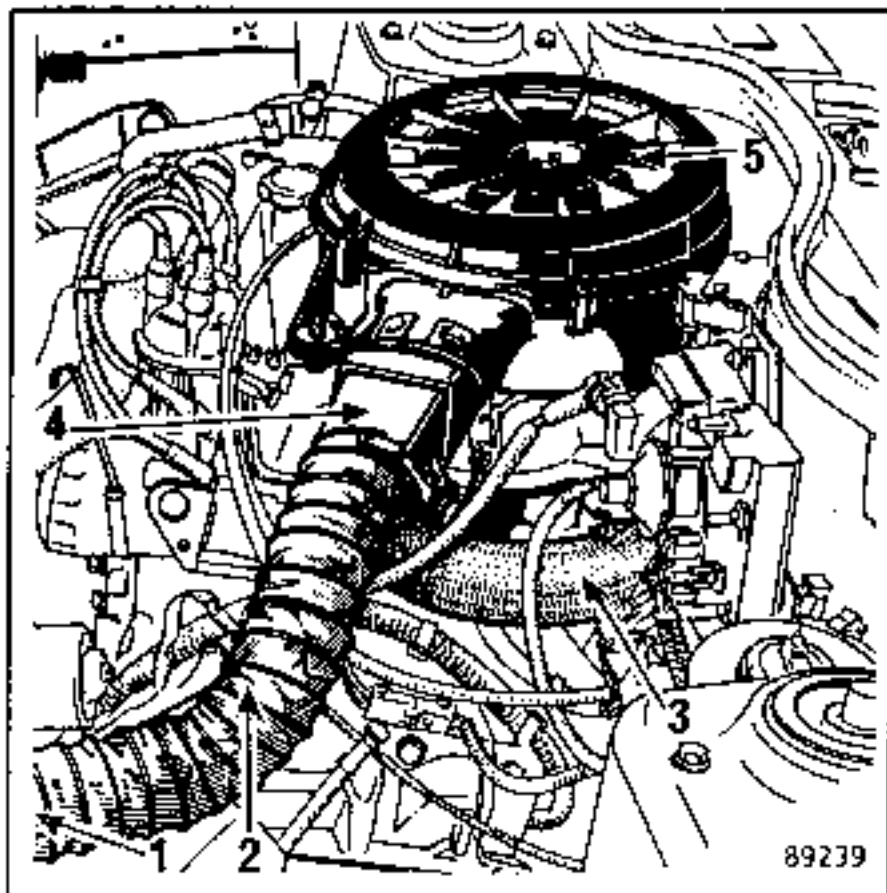
— con el agua a 36°C, la mariposa debe cerrar la llegada de aire caliente.

REGLAJE

Apertura no regulable.

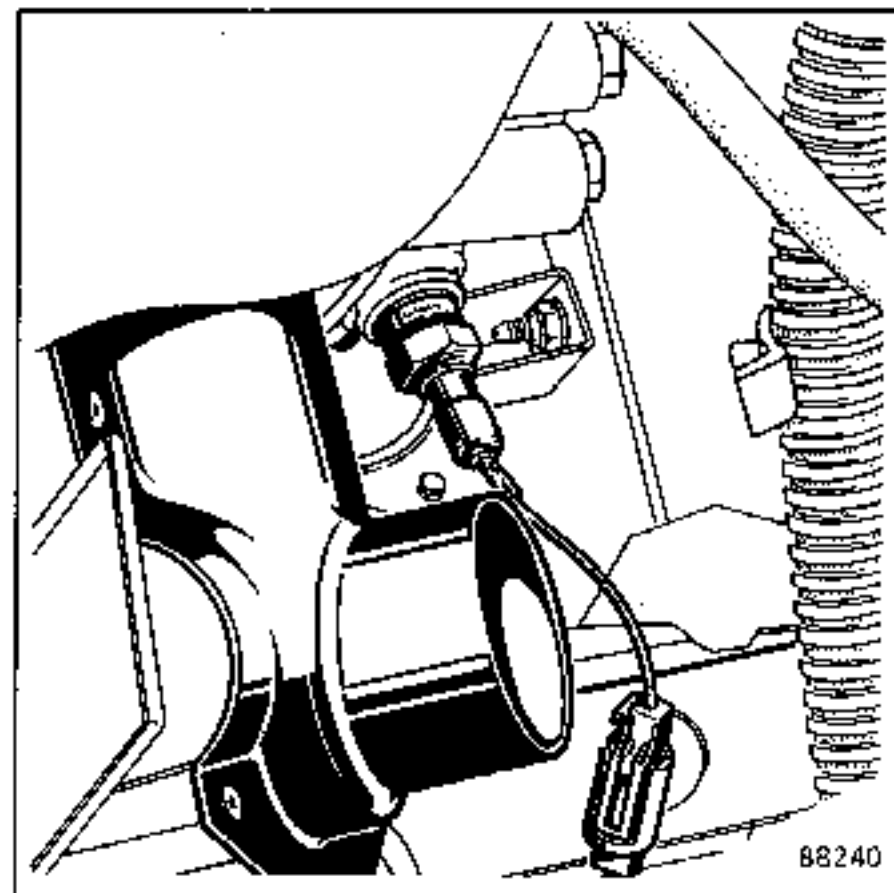
Cambiar el conjunto mariposa de repartición y elemento termostático.

PARTICULARIDADES:
Motor C3J.



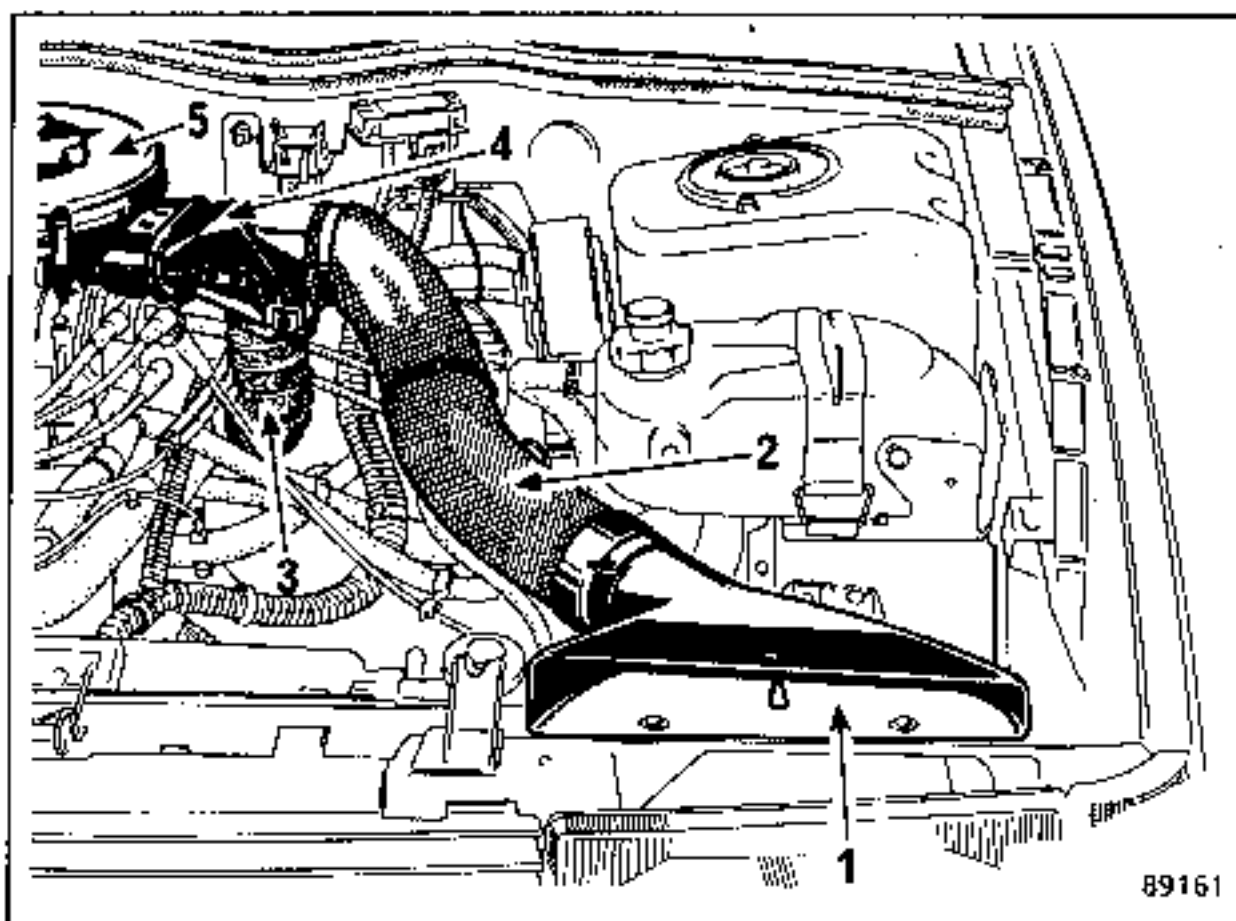
1. Hacia toma de aire frío
2. Conducto aire frío
3. Conducto de aire caliente
4. Caja de regulación
5. Filtro de aire

Motores C3J, F3N inyección monopunto.
Boca de aire caliente



NOTA: la boca de aire caliente está engastada en el colector.

Motores F3N inyección monopunto

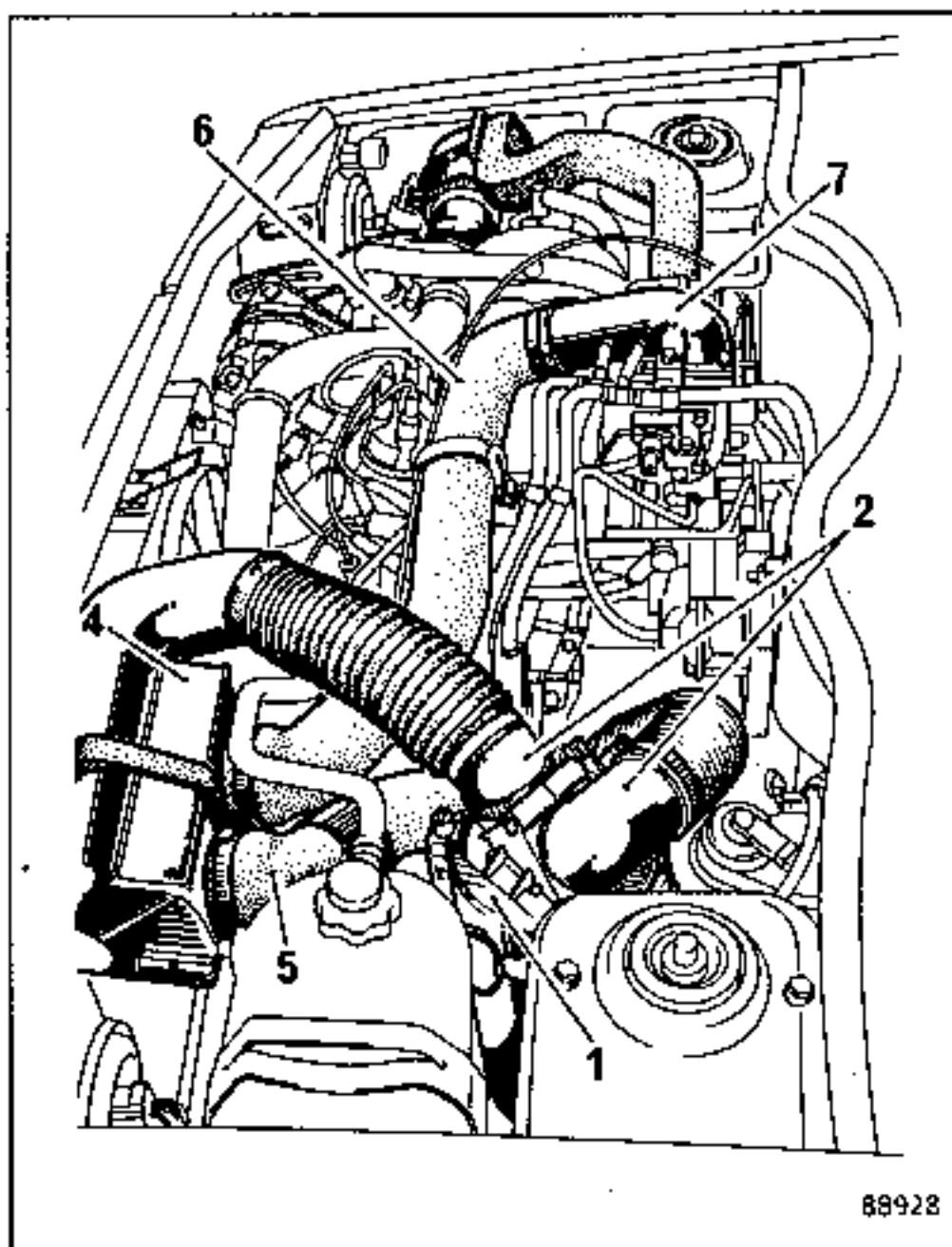


1. Boca
2. Conducto de aire frío
3. Conducto de aire caliente
4. Cajetín de regulación
5. Filtro de aire

El circuito de admisión de aire está compuesto:

- de un filtro de aire termostático (1) con doble circuito aire caliente/aire frío (2), $26-32^{\circ}\text{C}$,
- de un turbo-compresor que envía el aire al cambiador (4) por el conducto (5),
- de un cambiador de temperatura aire-aire (4), provisto de una cápsula termostática que cierra el paso de aire al cambiador, para una temperatura de aire inferior a $43 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Por encima de $47 \pm 2^{\circ}\text{C}$ el aire pasa en su totalidad por el cambiador,
- el conducto de aire (6) llega al casquete (7) que está fijado al carburador en 3 puntos. Una junta tórica asegura la estanqueidad entre el casquete y la tapa del carburador.

NOTA: al estar sometido el circuito entre turbo-compresor y carburador a la presión de sobrealimentación, las abrazaderas de los tubos deben estar apretadas correctamente. En la extracción o sustitución de un tubo, éstos deben estar perfectamente secos al montarlos.

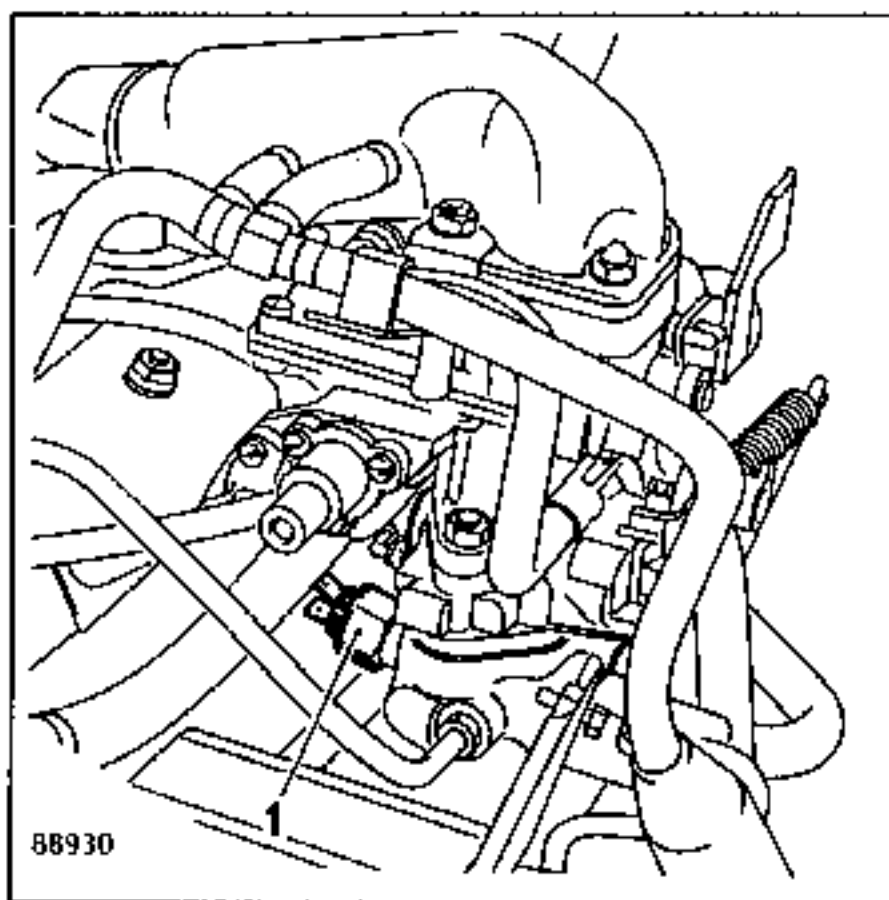


Motor C1J - C - 782 y 784

El vehículo está equipado de un sistema de ventilación del carburador y del regulador de presión.

Un termocontacto 95/89°C situado sobre el colector de admisión cerca del carburador acciona la puesta en servicio de un motoventilador anti-percolación situado en el paso de rueda derecha del vehículo, alimentado antes del contacto.

En caso de intervención, desconectar la batería.

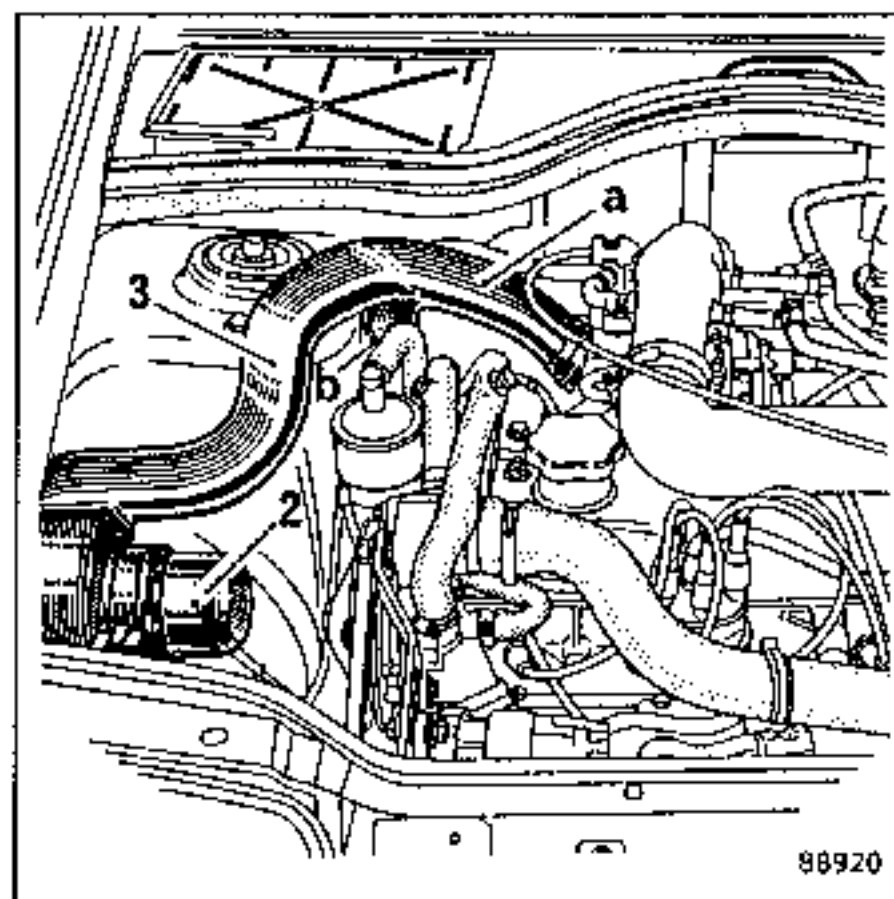


88930

Motor C1J - G - 788

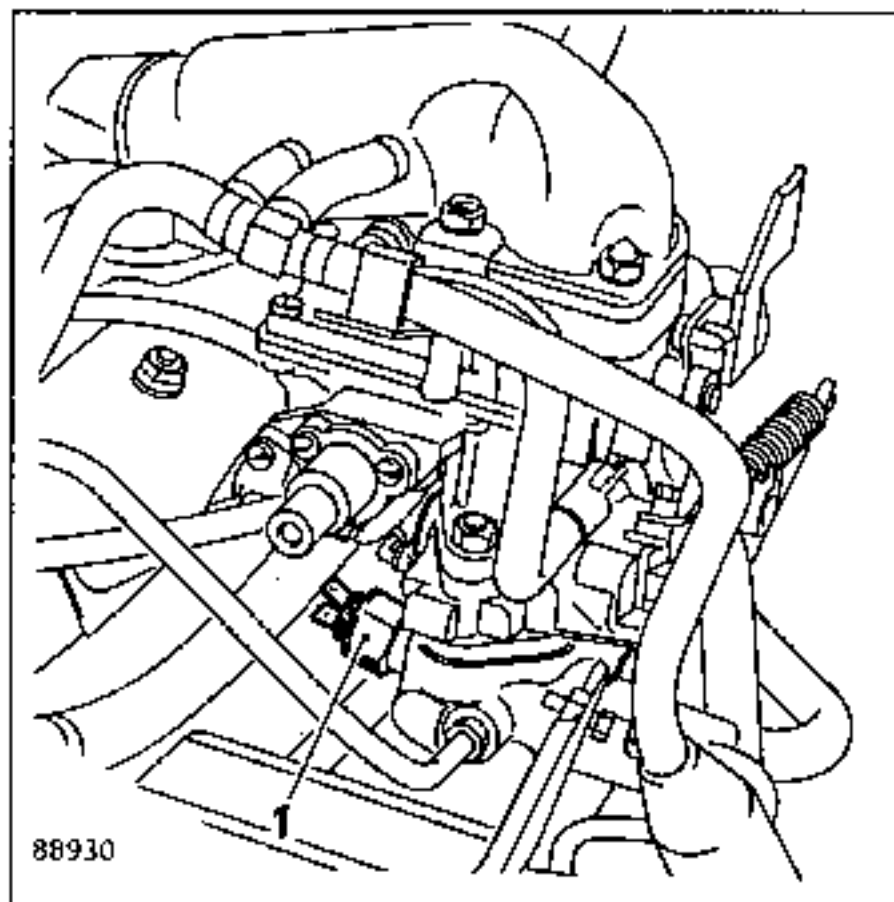
El vehículo está equipado de un sistema de ventilación del carburador y del conducto de aire de admisión por encima del carburador.

Un termocontacto (1) 90/84°C situado sobre el colector de admisión cerca del carburador acciona la puesta en servicio de un motoventilador anti-percolación (2) situado en el paso de rueda derecha del vehículo y alimentado antes de contacto.



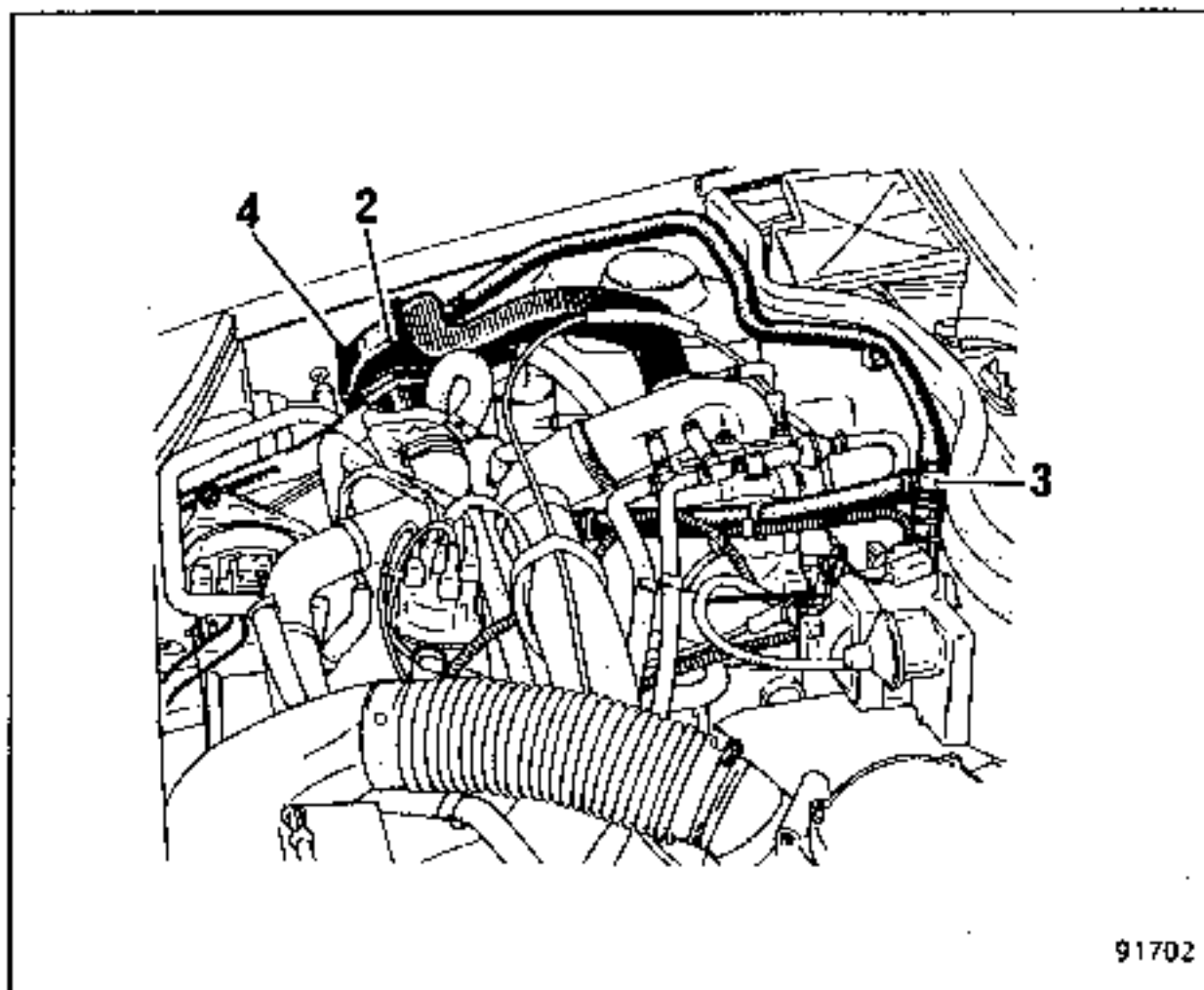
88920

1. Termocontacto 95/89°C
2. Moto ventilador antipercolación
3. Conducto de ventilación
 - a: hacia carburador
 - b: hacia regulador de presión de alimentación de gasolina



88930

Motor C1J - G- 788 (continuación)

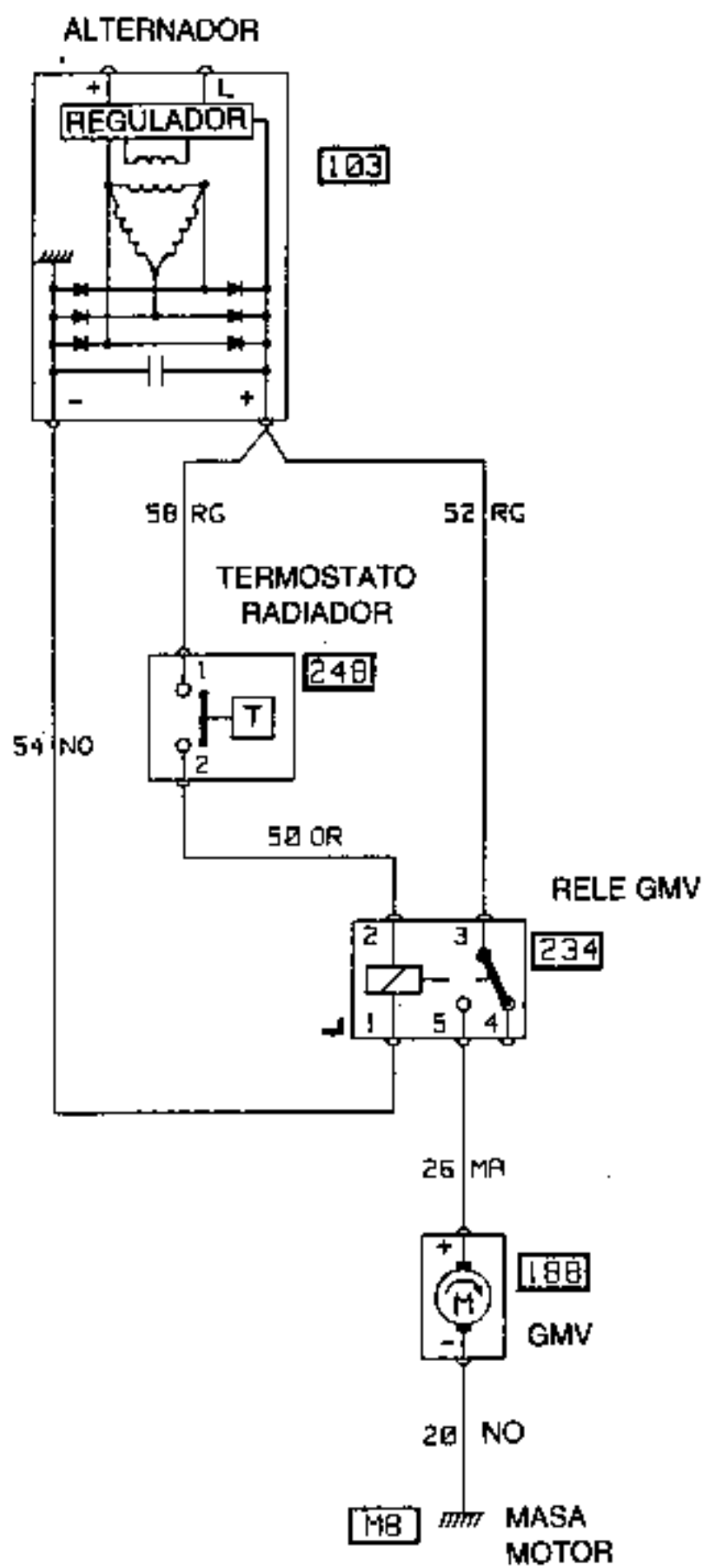


A - Motor parado, el relé anti-percolación 279 alimenta la electroválvula 169 permitiendo así una impulsión de aire en el conducto de admisión.

B - Motor en marcha, el relé 279 no alimenta más la electroválvula 169. El circuito de impulsión de aire está cerrado.

NOTA: si la temperatura en el colector de admisión es inferior a 84°C, el termocontacto 272 corta la alimentación del G.M.V. 188 y de la electroválvula 169, motor parado o en funcionamiento.

1. Termocontacto (marca 272)
ver página anterior
2. Motoventilador (marca 188)
3. Electroválvula (marca 169)
4. Relé anti-percolación (marca 279)

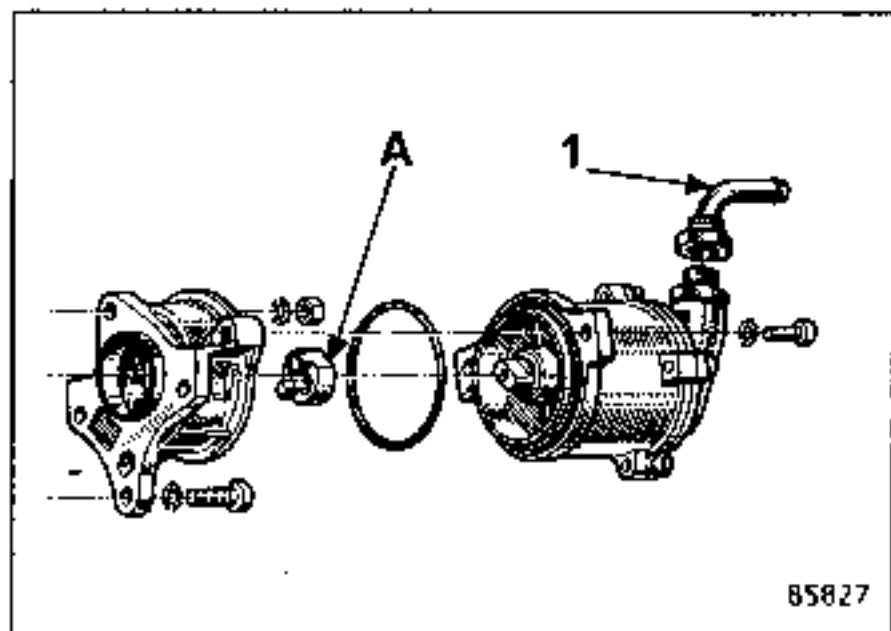


UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE	
M.S. 870	Depresiómetro

Esta operación se efectúa sobre el vehículo

CONTROL

Desconectar el tubo empalme (1) de aspiración de la bomba y conectar en su lugar el depresiómetro M.S. 870.



CONTROL

Motor caliente, a 4.000 r.p.m., la depresión mínima debe ser de 700 mbares.
(525 mmHg) en 3 segundos.

Sustituir sistemáticamente el casquillo de arrastre (A) al sustituir la bomba.

NOTA: para controlar el conjunto del sistema de asistencia, el método es idéntico al de otros vehículos de la gama.

Calidad del aceite a emplear:

ELF RENAULTMATIC D2

o **MOBIL ATF 220**

o **TOTAL DEXTRON**

Capacidad: 1,1 litro

Llenado del circuito:

Llenar totalmente el depósito.

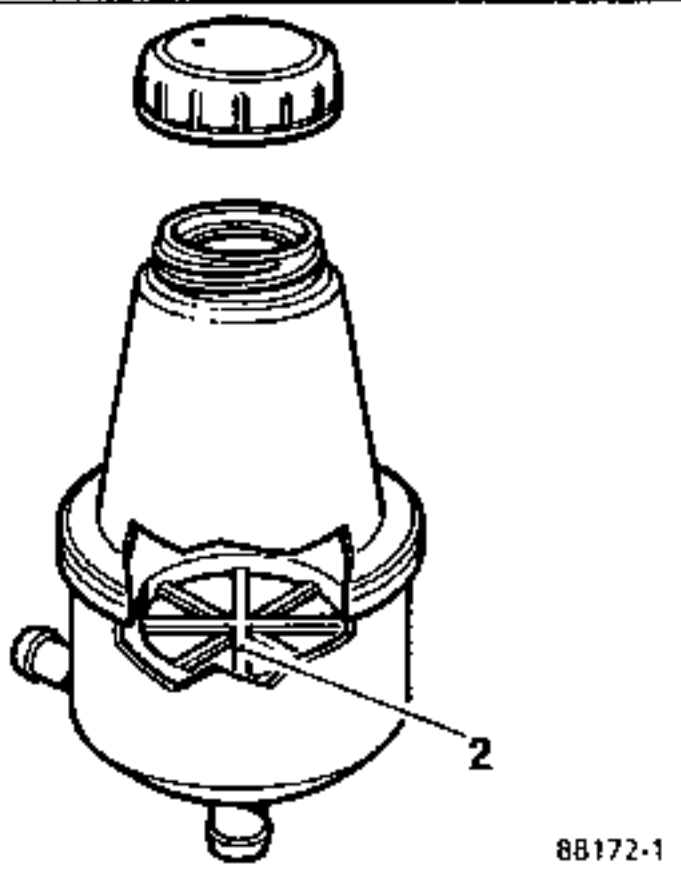
Accionar suavemente la dirección en los dos sentidos.

Completar el nivel.

Poner el motor en marcha y accionar suavemente la dirección de tope a tope.

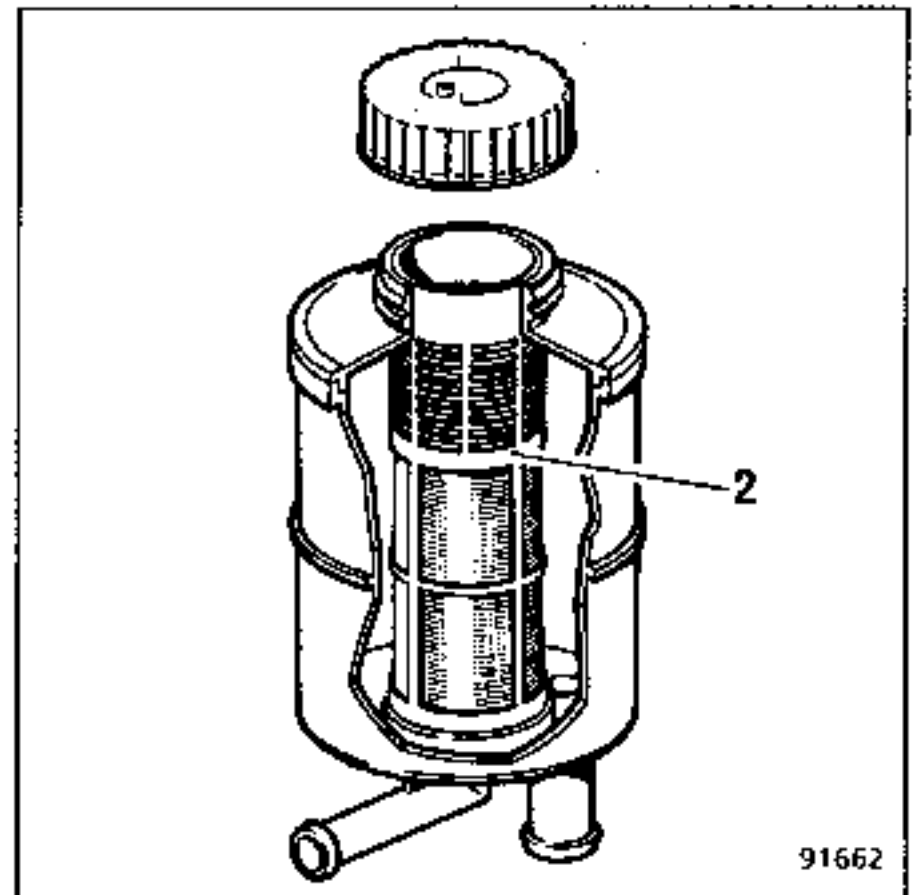
Completar el nivel.

1.º montaje



El aceite debe ser visible a la altura de la rejilla (2).

2.º montaje



El aceite debe ser visible a la altura de la pastilla (2) del manguito-filtro.

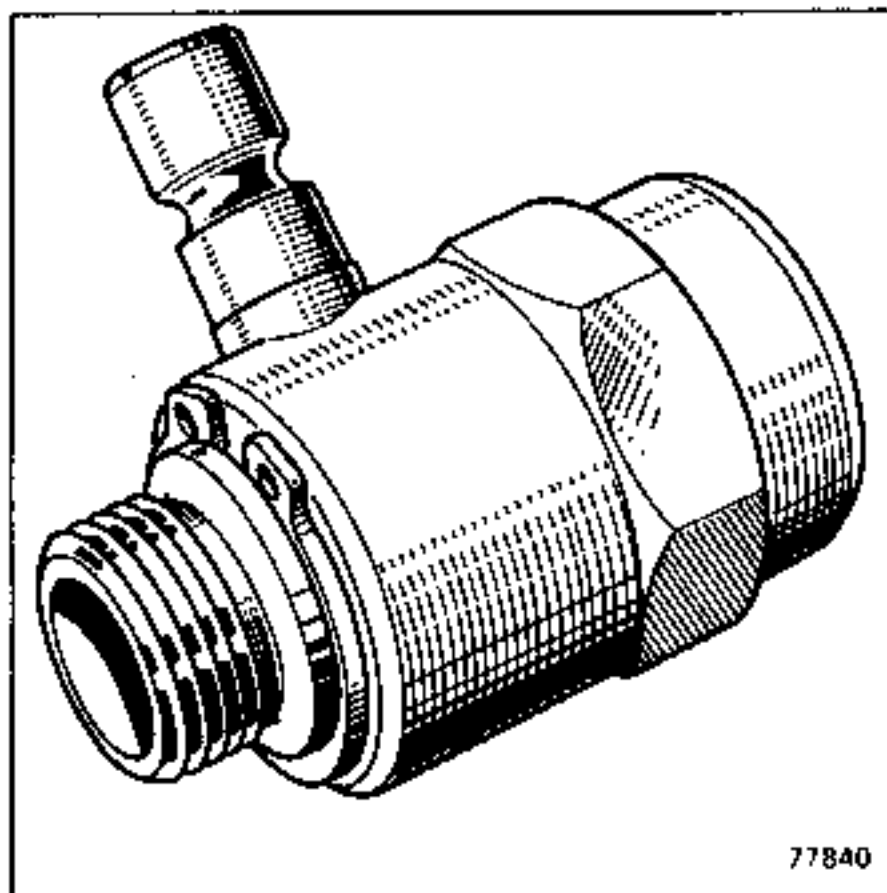
CONTROL DE LA PRESION DE ACEITE

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE		
Mot.	453 -01	Pinzas para tubos flexibles
Dir.	803	Empalme de paso métrico
Fre.	1085	Manometro de toma de presión
	o	
Fre.	224 -04	

Colocar una pinza **Mot. 453 -01** en la tubería flexible de baja presión de la bomba.

Desconectar la canalización de alta presión (prever la caída de aceite).

Interponer el empalme **Dir. 803** (paso métrico) entre el tubo y la bomba.



Ruedas giradas a tope hacia un lado:

Mantener las ruedas giradas a fondo hacia un lado, la presión máxima debe ser de **79 a 86 bares**.

Esta operación no debe prolongarse para evitar una fuerte elevación de temperatura del aceite.

Extraer el empalme **Dir. 803** y el manómetro **Fre. 1085** o **Fre. 224 -04** cortando la alimentación de la bomba con una pinza **Mot. 453 -01**.

Conectar la canalización de alta presión y retirar la pinza **Mot. 453 -01**.

Completar el nivel de aceite del depósito.

Conectar el manómetro **Fre. 1085** o **Fre. 224 -04**.

Extraer la pinza **Mot. 453-01**.

Completar el nivel de la bomba y hacer girar el motor para controlar la presión.

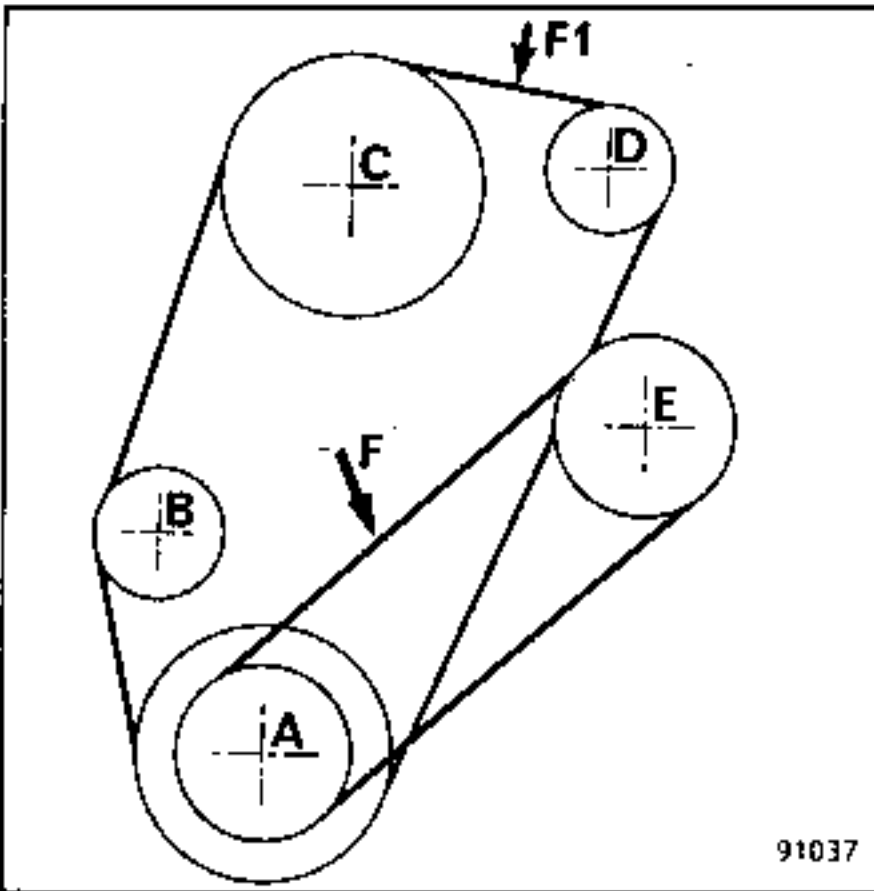
Ruedas en línea recta:

Cualquiera que sea el régimen motor, la presión no debe exceder de **5 a 7 bares**.

REGLAJE DE LA TENSION DE LA CORREA

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE	
El. 348-04	Controlador tensión de correa

MONTAJE MOTOR C



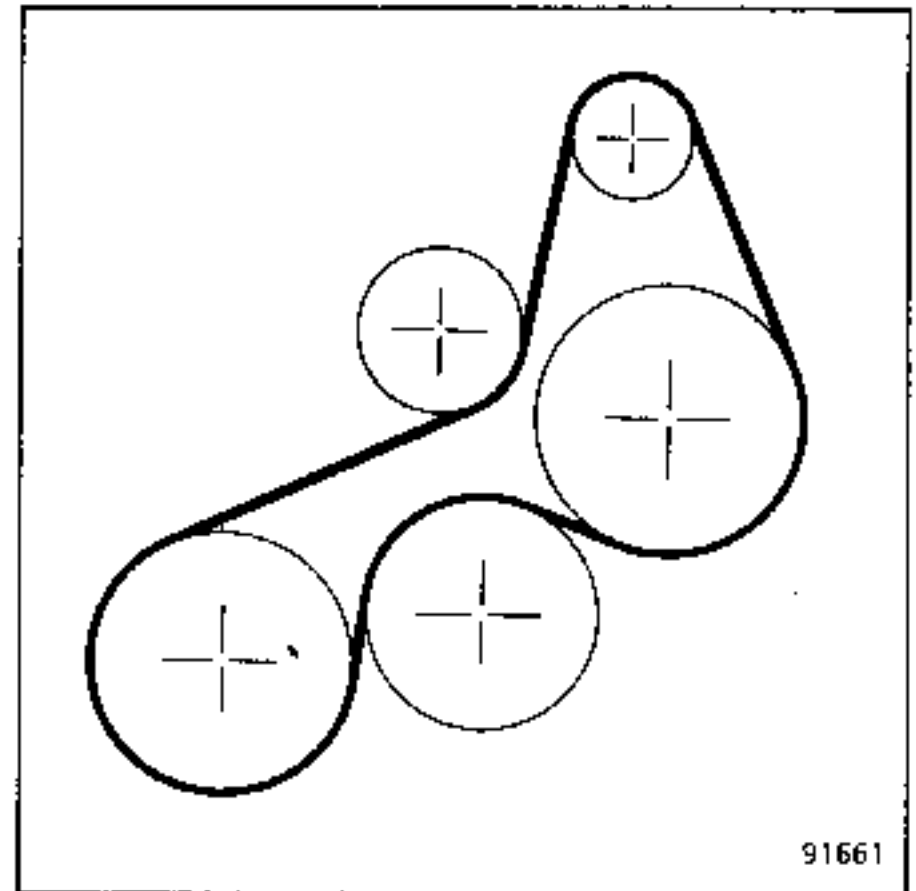
91037

- A. Polea del cigüeñal
- B. Rodillo tensor
- C. Polea de la bomba de agua
- D. Polea del alternador
- E. Polea de la bomba de asistencia

Control:

- en frío → 3,5 a 4,5 mm
- en caliente → 5,5 a 6,5 mm

MONTAJE MOTOR F (gasolina)



91661

- A. Polea del cigüeñal
- B. Rodillo tensor
- C. Polea del alternador
- D. Polea de la bomba de asistencia
- E. Polea de la bomba de agua

Control:

- en frío → 3,5 a 4,5 mm

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pinzas para tubos flexibles

EXTRACCION

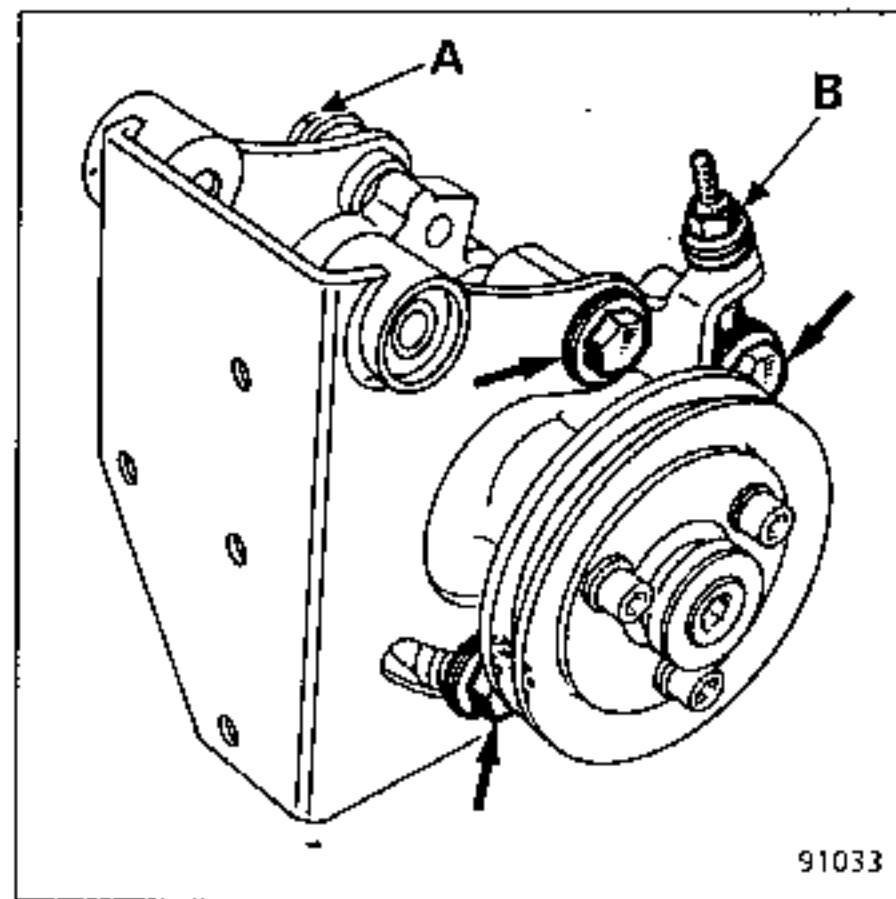
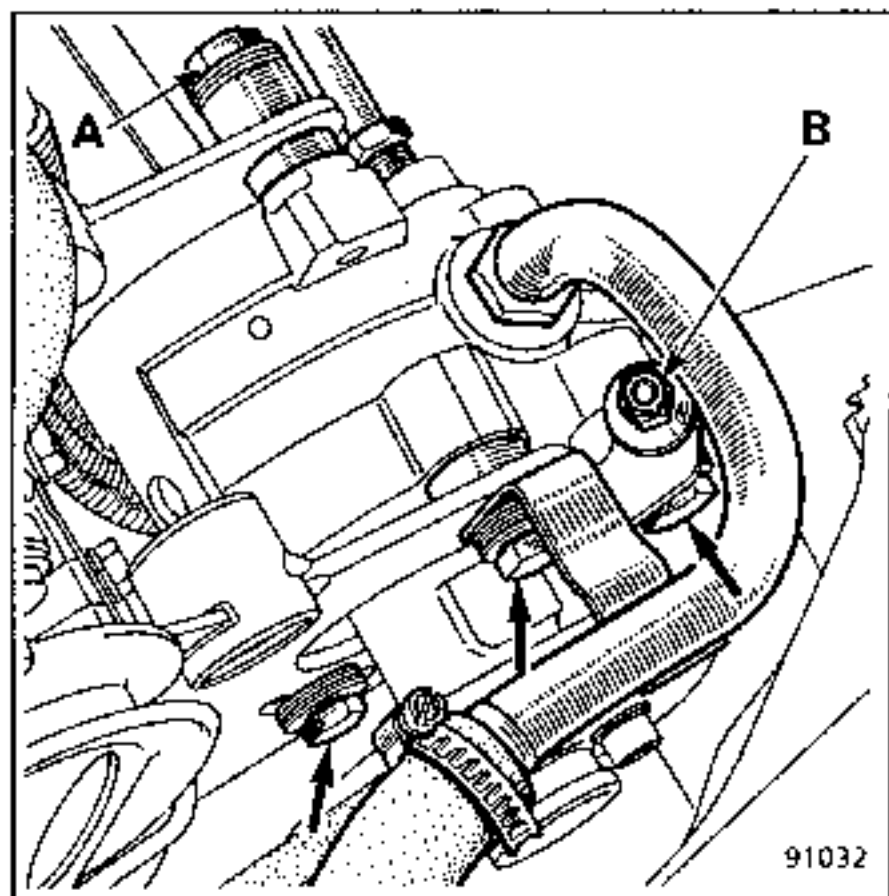
Extraer el alternador (ver capítulo 16).

Colocar una pinza **Mot. 453-01** en la canalización de alimentación.

Aflojar los cuatro puntos de fijación de la bomba y del tensor.

Destensar completamente la correa en **B**.

Desconectar el presostato de su conector.



— la bomba, tras haberla soltado de la correa.

En caso de sustitución, extraer la polea (ver párrafo correspondiente).

REPOSICION

En caso de sustitución, montar:

— la polea (ver párrafo correspondiente),

— la bomba y el tensor,

— la tubería de alimentación y de alta presión (conectar el presostato).

Extraer la pinza **Mot. 453-01**.

Reglar la tensión de la correa (ver párrafo correspondiente).

Llenar y purgar el circuito (ver párrafo correspondiente).

Desconectar y extraer las tuberías:

— de alimentación,

— de alta presión, quitando el tornillo (**A**) cuidando de que el separador no se pierda.

Extraer:

— los otros tres tornillos de fijación de la bomba y del tensor cuidando de no perder los separadores.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pinzas para tubos flexibles

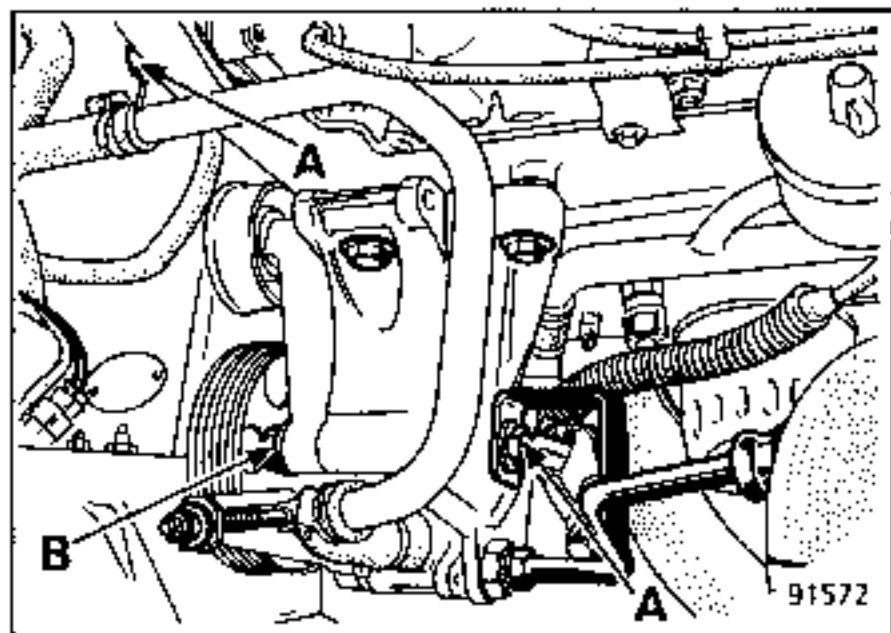
EXTRACCION

Extraer el alternador (ver capítulo 16).

Poner una pinza **Mot. 453-01** en la canalización de alimentación.

Extraer los dos tornillos **(A)**.

Desconectar el presostato de su conector.

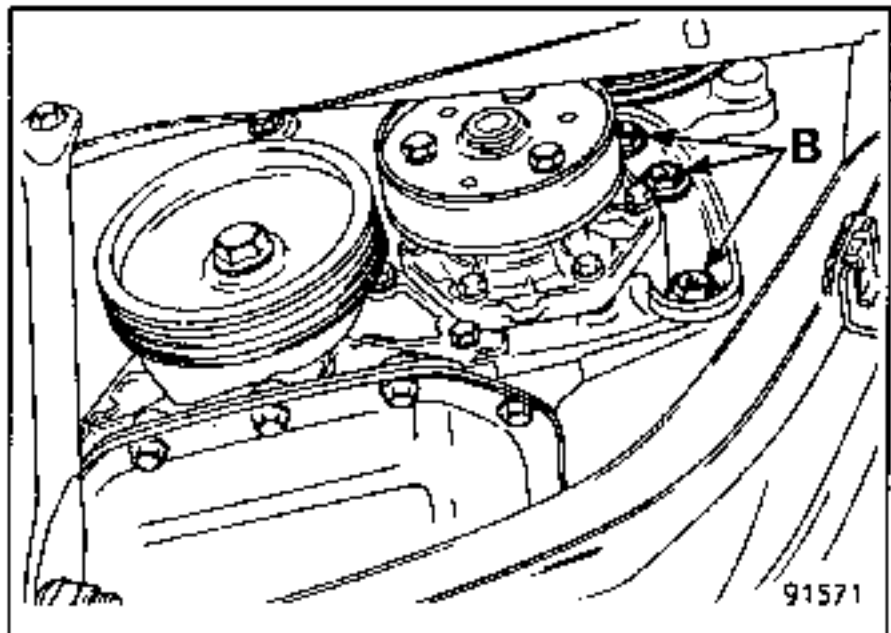


Desconectar y extraer las tuberías:

- de alimentación,
- de alta presión.

Extraer:

- los cuatro tornillos **(B)** de los soportes de la bomba,



- la bomba de asistencia.

En caso de sustitución, extraer la polea (ver párrafo correspondiente).

REPOSICION

En caso de sustitución, montar:

- la polea (ver párrafo correspondiente),
- la bomba,
- las tuberías de alimentación y de alta presión (conectar el presostato).

Extraer la pinza **Mot. 453-01**.

Montar el alternador (ver capítulo 16).

Reglar la tensión de la correa (ver párrafo correspondiente).

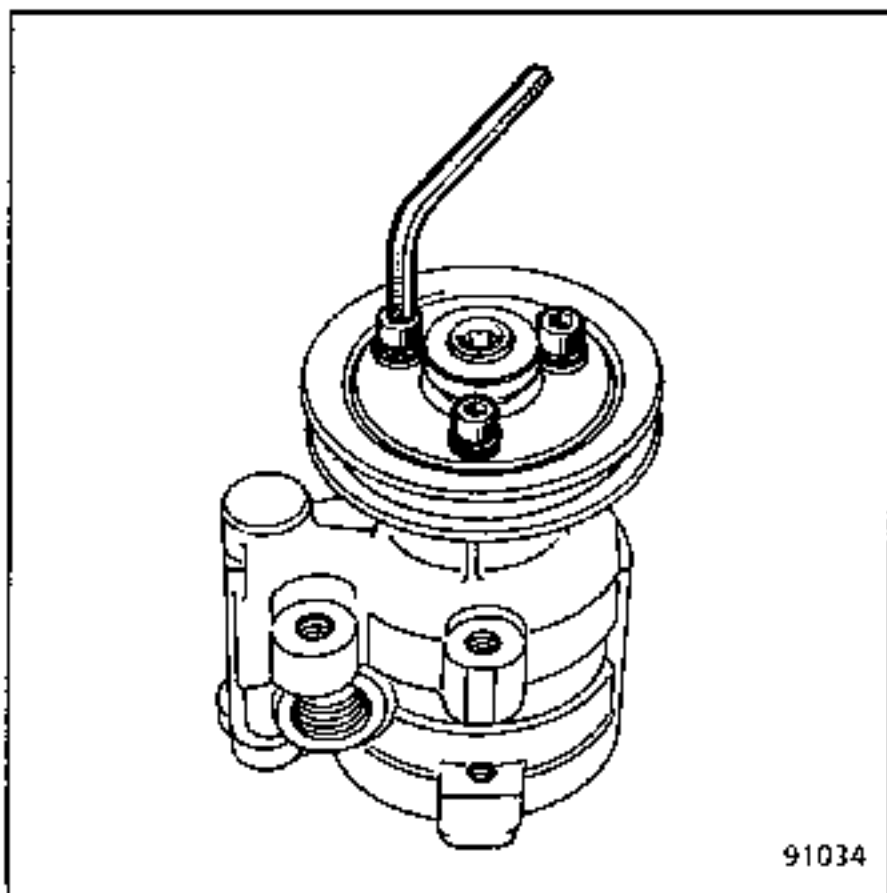
Llenar y purgar el circuito (ver párrafo correspondiente).

SUSTITUCION DE LA POLEA

UTILLAJE ESPECIAL INDIPENSABLE	
Mot. 49	Extractor
Dir. 1083	Utillaje para montar la polea de la bomba de dirección asistida

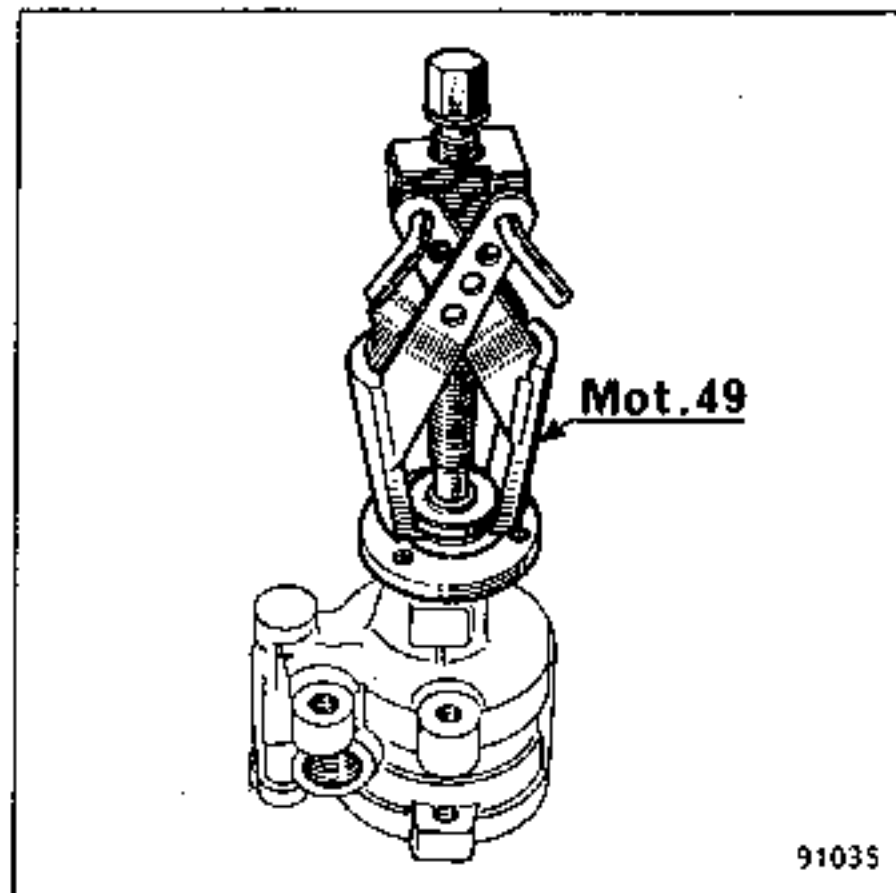
EXTRACCION

Extraer la polea con una llave Allen.

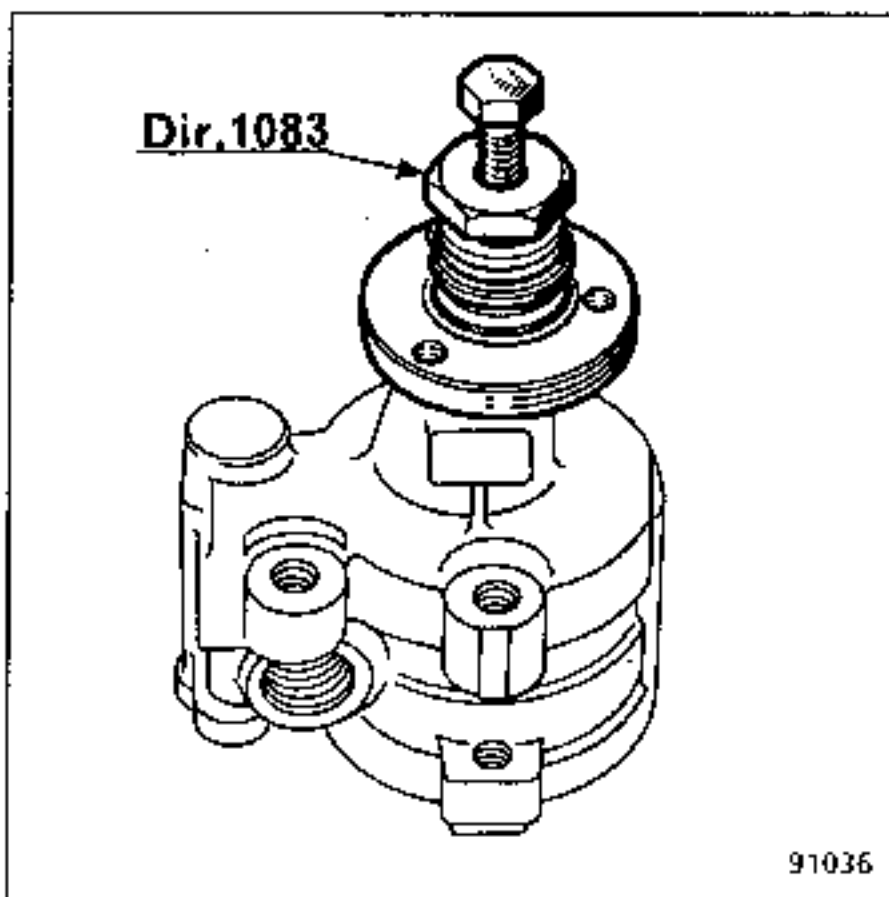


Medir la cota entre el borde superior del buje y el extremo del árbol.

Extraer el buje: Útil Mot. 49.

**REPOSICION**

Introducir la polea: Útil Dir. 1083 hasta obtener la cota medida en la extracción.

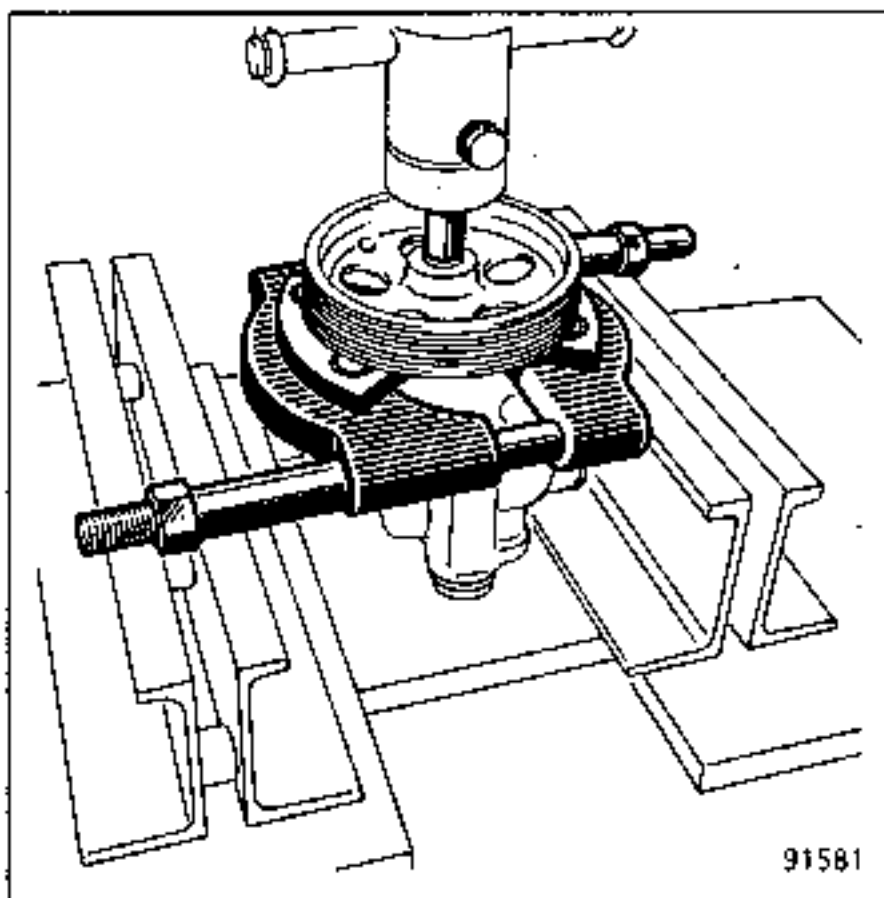


SUSTITUCION DE LA POLEA

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE	
Dir. 1083	Utillaje para montar la polea de la bomba de dirección asistida

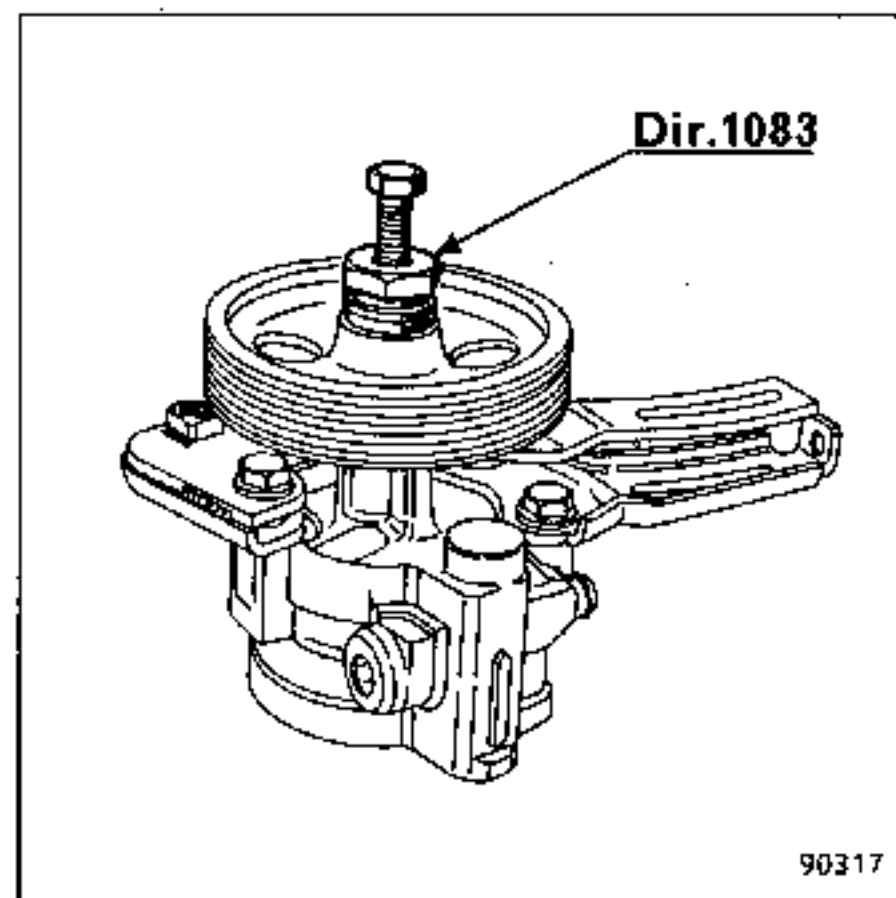
EXTRACCION

Extraer la polea en la prensa con un extractor de mordazas del tipo **FACOM U53G** tras haber medido la cota respecto al extremo del eje.



REPOSICION

Introducir la polea: útil **Dir. 1083** hasta obtener la cota medida en la extracción.

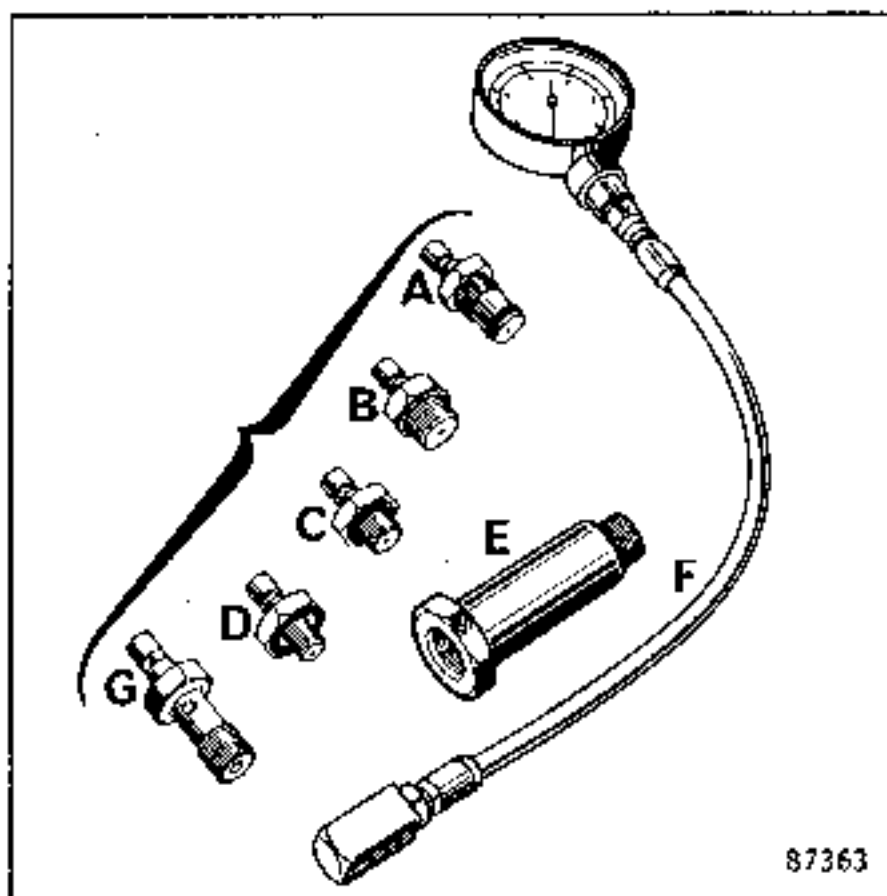


CONTROL DE LA PRESION DE ACEITE

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE		
Mot.	836-05	Maleta para medir la presión
Fre.	244-05	de aceite
	o	Manómetro de toma de presión
Fre.	1085	

Extraer el tapón de la toma de presión (llave Allen).

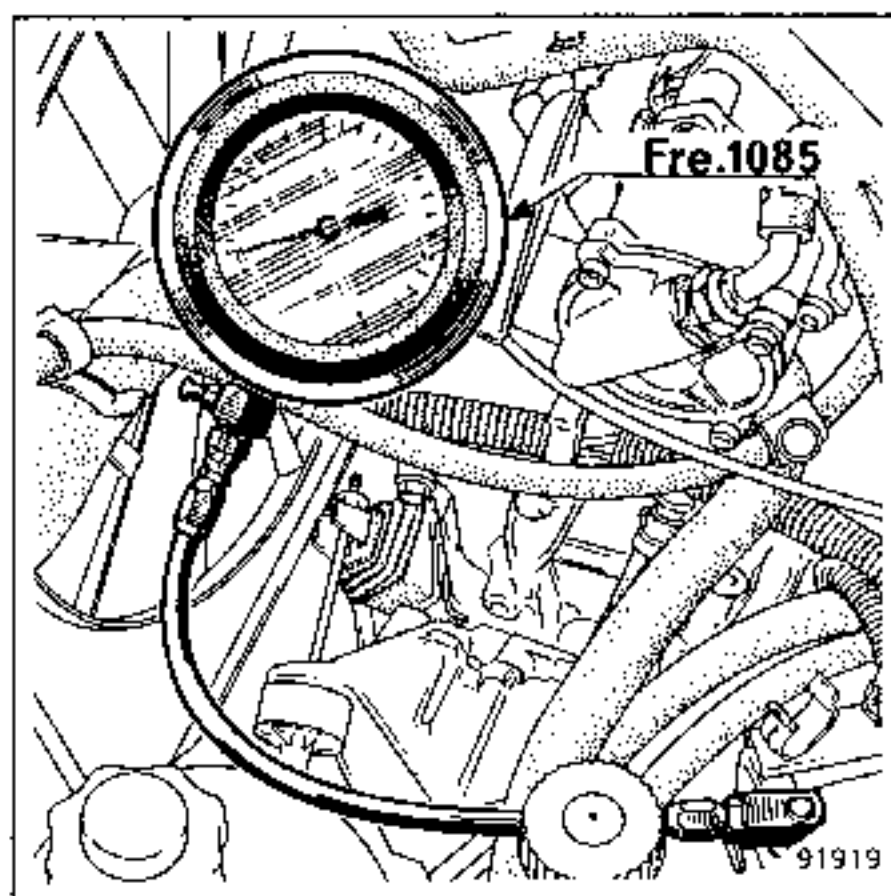
Conectar en su lugar el empalme C de la maleta Mot. 836-05.



Conectar el manómetro Fre. 1085 o Fre. 244-04.

Ruedas en línea recta:

Motor girando, ligeramente acelerado a unas 1500 r.p.m. a fin de obtener una carga del alternador suficiente, la presión no debe exceder de 5 a 7 bares.



Ruedas giradas a fondo hacia un lado:

En las mismas condiciones, mantener las ruedas giradas a fondo hacia un lado, la presión máxima debe ser de 79 a 86 bares.

Esta operación no debe prolongarse, para evitar una fuerte elevación de la temperatura de aceite.

Extraer el manómetro y el empalme.

Poner el tapón en su orificio.

Completar el nivel de aceite del depósito.

Calidad del aceite a emplear:

- ELF RENAULTMATIC D2
- o MOBIL ATF 220
- o TOTAL DEXTRON

Capacidad: 1 litro

Llenado del circuito:

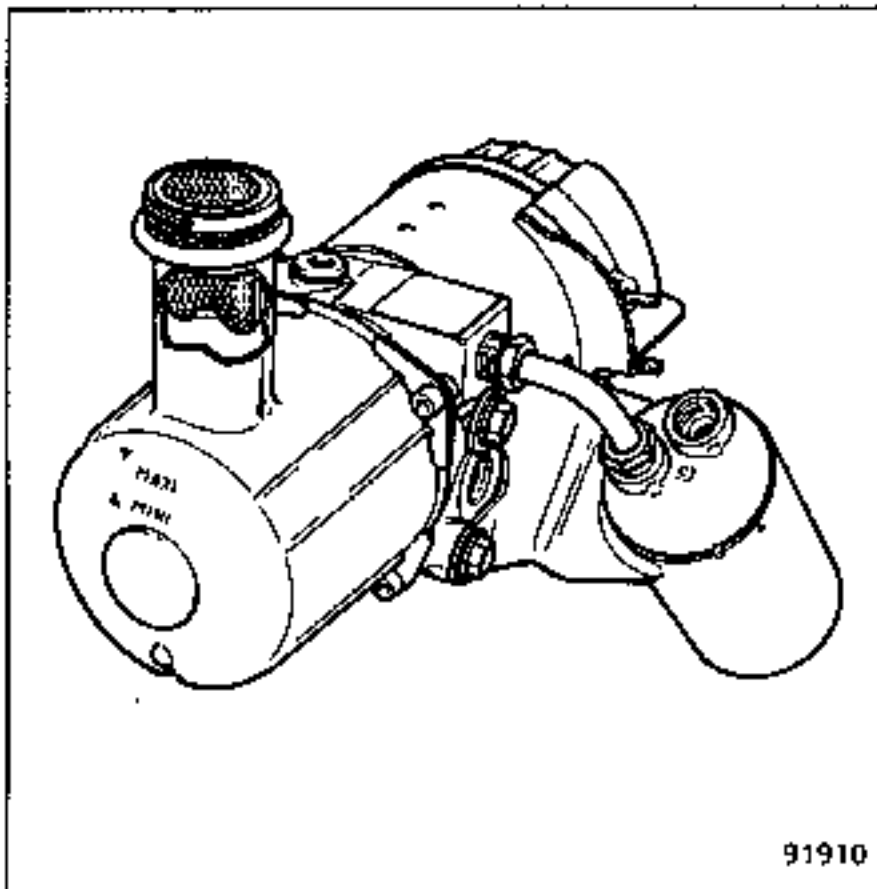
Llenar el depósito hasta la marca **MAXI**.

Accionar suavemente la dirección en los dos sentidos.

Completar el nivel.

Con la bomba funcionando accionar suavemente la dirección de tope a tope.

Completar el nivel.



El aceite debe ser visible a la altura de la marca **MAXI**.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 453-01

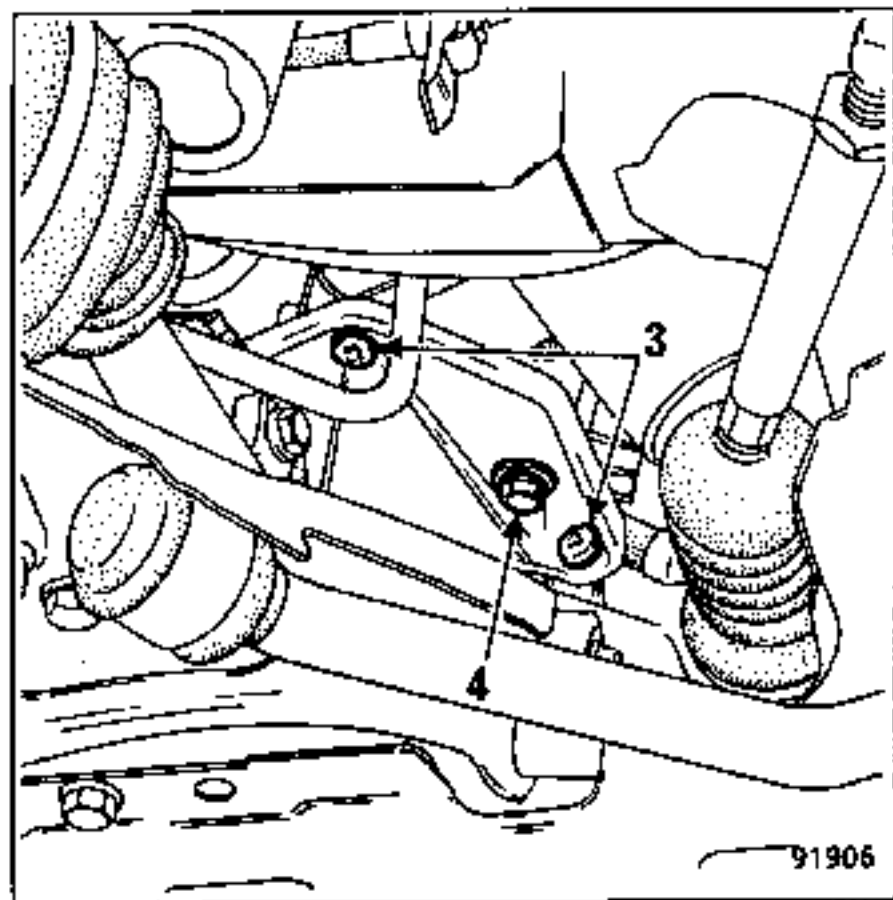
Pinzas para tubos flexibles

EXTRACCION

Desconectar la batería.

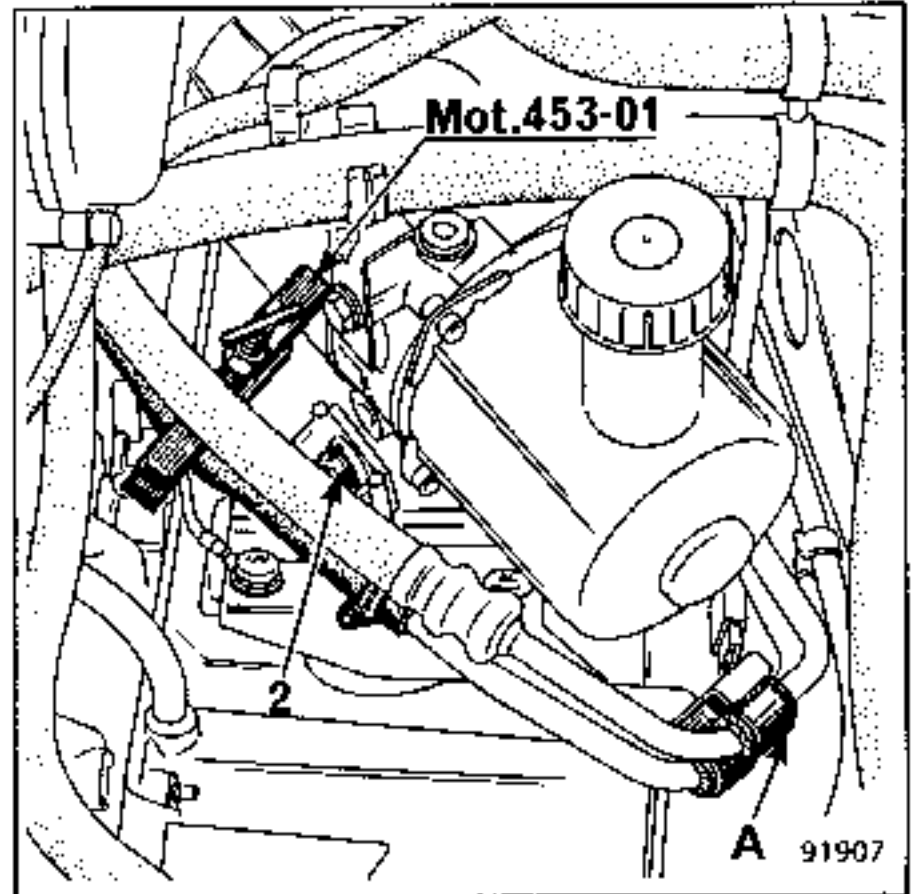
Extraer:

- la rueda del lado delantero izquierdo,
- los tornillos (3) y (4) de fijación inferior de la bomba a su soporte,



- el tornillo (2) de fijación superior de la bomba,
- el caballete de sujeción (A) de las tuberías.

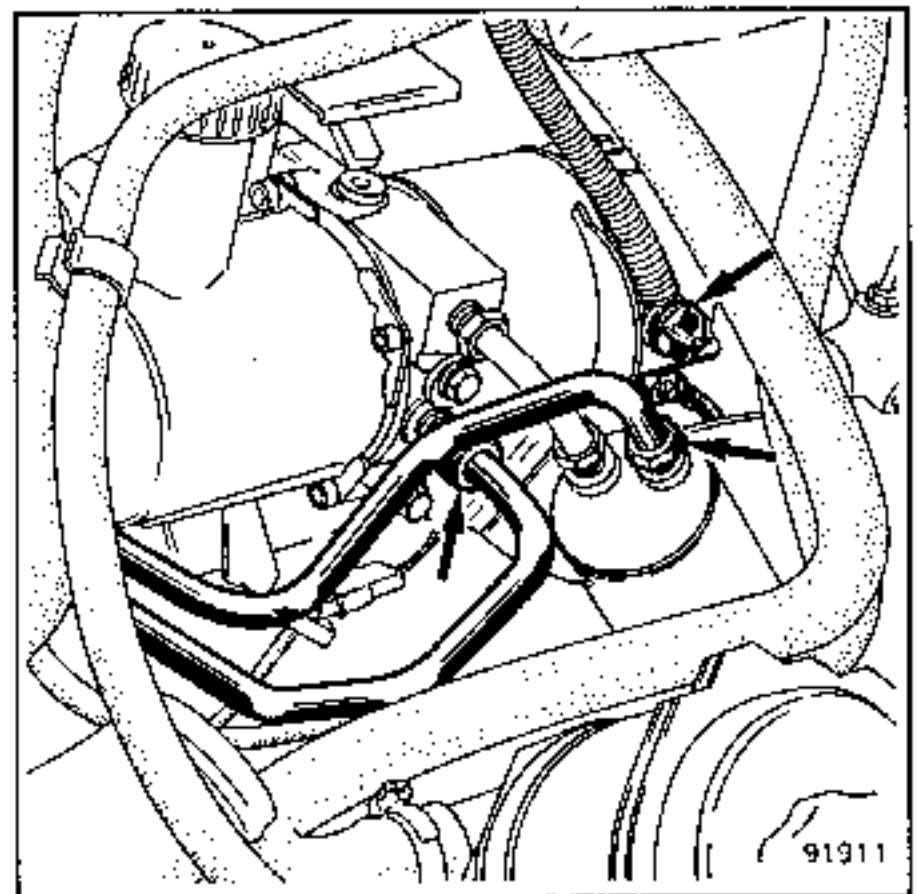
Colocar una pinza Mot. 453-01 en el tubo flexible de alimentación de la válvula rotativa.



Separar la bomba y retirarla hacia un lado.

Extraer:

- el empalme de baja presión de la bomba.



EXTRACCION (continuación) REPOSICION

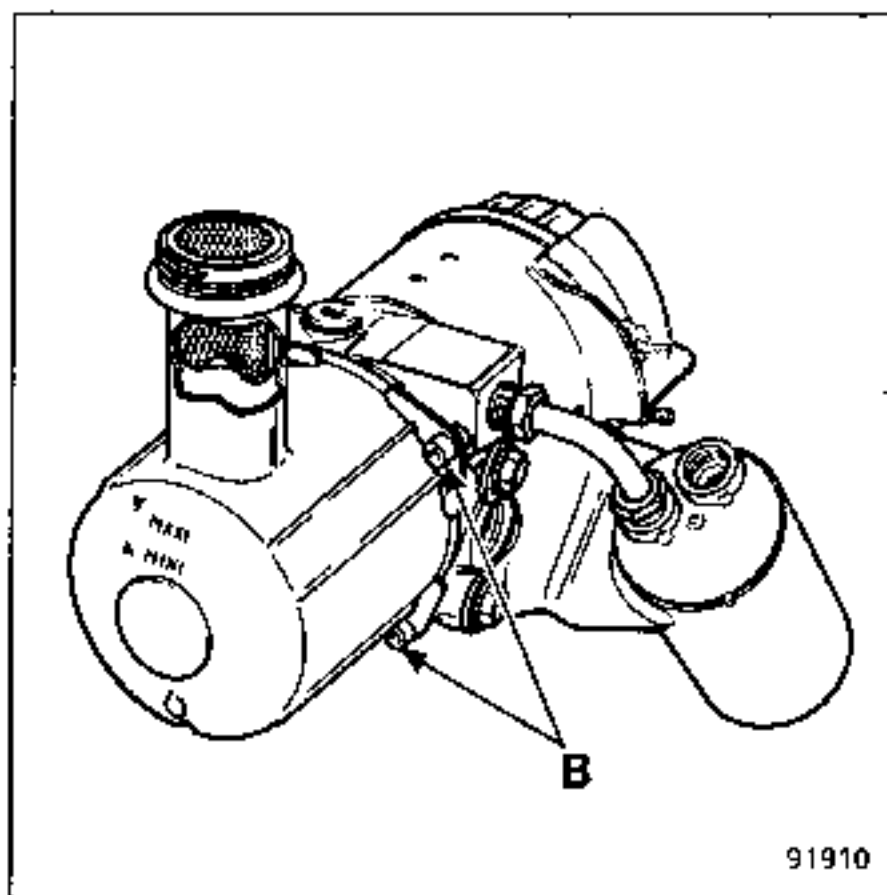
- el empalme de alta presión del acumulador,
- los bornes, positivo y negativo del motor eléctrico.

Sacar el grupo-depósito.

NOTA: en este conjunto, es posible sustituir el depósito.

Para ello retirar:

- los cuatro tornillos (B),
- el depósito con su junta tórica.

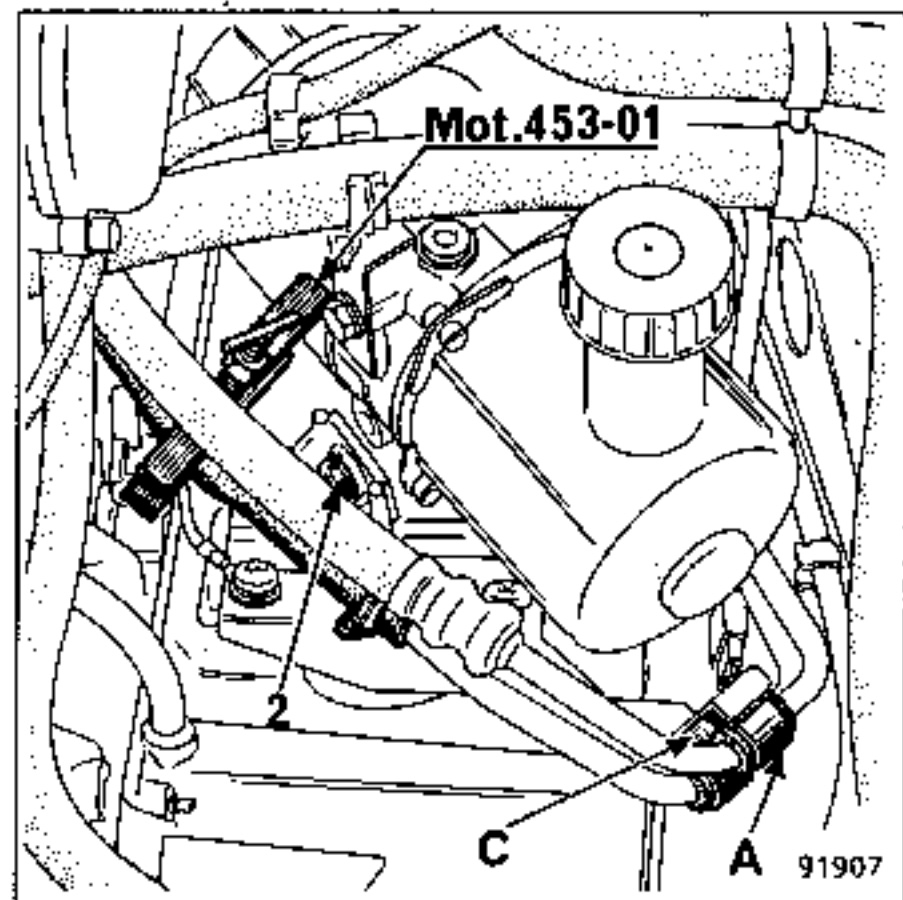


Proceder en sentido inverso para la reposición poniendo una junta tórica nueva.

REPOSICION

Montar:

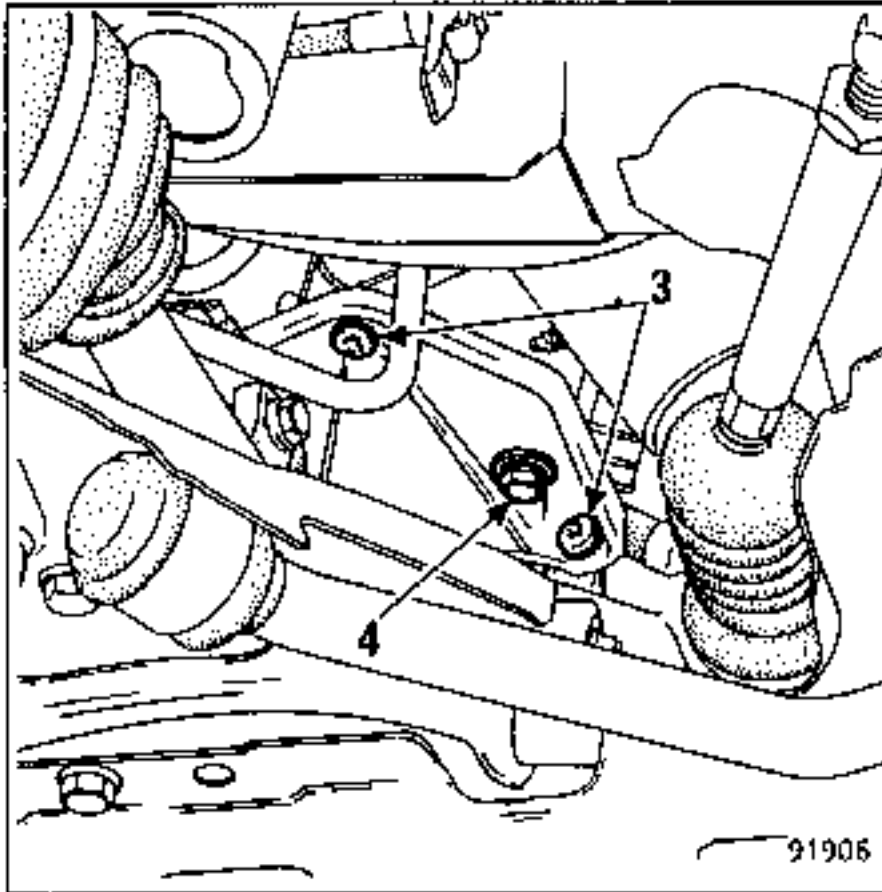
- la bomba y conectar los bornes de alimentación del motor eléctrico,
- los empalmes de alta y baja presión sin bloquearlos. Orientar la bomba en su soporte y fijar sin apretar,
- el tornillo (2) y el caballete (A).



NOTA: asegurarse de la presencia del calce de plástico (C).

- los tornillos (3) y (4) de fijación inferior de la bomba.

NOTA: los tornillos (3) y (4) son de longitud diferente. Es imperativo a fin de evitar un bloqueo del motor de la bomba, poner el tornillo (4) corto, con cabeza hexagonal, en la posición indicada en el dibujo.



Bloquear los empalmes de alta y baja presión.

Apretar los tornillos de fijación de la bomba y el caballete
(A).

Extraer la pinza Mot. 453-01.

Llenar y purgar el circuito (ver párrafo correspondiente).

METODO DE REGLAJE DEL RALENTI

Método válido para todos los vehículos salvo indicación contraria:

— ver procedimiento particular para los B/C40K.

Este reglaje debe efectuarse con precisión, a fin de obtener un valor de porcentaje de CO estable entre dos revisiones, les recordamos que el reglaje de éste debe ser efectuado en unas condiciones precisas:

- 1) El vehículo debe estar rodado: como mínimo 1000 Km (cualquier reglaje sobre un vehículo no rodado puede modificarse rápidamente).
- 2) El dispositivo de arranque en frío debe estar fuera de servicio (verificarlo).
- 3) El motor debe estar a su temperatura normal de funcionamiento: para ello hacerlo girar a 2.000 r.p.m. aproximadamente hasta que abra el termostato, pero no dejarlo calentar solo al ralentí ya que cuando un motor ha girado varios minutos al ralentí, la medida de la tasa de CO no es válida.
- 4) La velocidad de ralentí debe corresponder a las prescripciones del constructor (ver cuadro).
- 5) El filtro de aire debe estar montado, y con un cartucho limpio.
- 6) El sistema de encendido debe estar en buen estado y perfectamente reglado.
- 7) No debe tener tomas de aire adicional (tubos de presión, dispositivo antipolución, reaspiración, sistema antievaporación, recirculación de los gases de escape, etcétera).
- 8) El conjunto del sistema de escape no debe presentar fuga importante. Su estanqueidad debe ser perfecta.
- 9) Ningún aparato gran consumidor de electricidad debe estar en funcionamiento (motoventilador, faros, luneta térmica, etc.).
- 10) Asegurarse del no funcionamiento al ralentí del sistema de recirculación de los gases de escape (E.G.R.).

11) Antes del emprender el reglaje del ralentí, poner fuera de circuito la aspiración de aire al escape (Pulsairs) pinzando el o los conductos de aire que unen el o los pulsairs al filtro de aire u obturando el o los pulsairs.

12) En los vehículos equipados de bote catalítico o de catalizador, asegurarse del no funcionamiento del bote catalítico o catalizador.

Reglaje con analizador de gases de escape.

En los países concernidos, retirar el tapón de inviolabilidad del tornillo de riqueza (B).

Girar el tornillo (A) para obtener la velocidad media de ralentí indicada en el cuadro para el vehículo concernido.

Girar el tornillo (B) para obtener el porcentaje de CO indicado en el cuadro.

Girar el tornillo (A) para obtener la velocidad del ralentí correcta.

Repetir estas dos últimas operaciones hasta obtener un porcentaje de CO y un régimen de ralentí correcto.

En los países donde la reglamentación lo exige, al terminar el reglaje, colocar un tapón de inviolabilidad en el tornillo (B).

Tapón de inviolabilidad

CARBURADOR	Tapón de inviolabilidad Ref. A.P.R.
ZENITH 32 IF 2	77 01 200 835
SOLEX 32 DIS	77 01 200 831
SOLEX 28 x 34 Z 10	77 01 200 831
WEBER 32 DRT	77 01 200 833

MOTORES F2N G 742**REGLAJE DEL RALENTI****IMPORTANTE:**

Es imperativo, para efectuar el reglaje o el control de la riqueza del ralenti el:

- suprimir la aspiración de aire al escape: con el útil **Mot. 453-01** pinzar el tubo de aire que une el filtro de aire al pulsar,
- iniciar el procedimiento de reglaje en el vehículo cuyo motor está frío.

Procedimiento de reglaje:

- Motor frío, aspiración de aire suprimida, analizador conectado.
- Arrancar el motor a pleno estérter, llevarlo a unas **900 r.p.m.** durante **1 minuto** aproximadamente, después suprimir el estérter totalmente.
- Esperar el primer funcionamiento del motoventilador de refrigeración para efectuar el reglaje del ralenti.

IMPORTANTE:

- es imperativo seguir el procedimiento de reglaje y, sobre todo, de no acelerar el motor con el fin de no cegar el catalizador.
- si durante el análisis, el **CO** tiende a **0** y el **CO₂** es superior a **14 por 100** el catalizador se ceba:
 - reemprender el procedimiento de reglaje cuando el motor esté frío.

Valores de reglaje:

Vehículo	Régimen (r.p.m.)	Riqueza (% CO)	Condiciones
B 40 K C 40 K	850 ± 50	1,25 ± 0,5	Sin aspiración de aire al escape. Respetar el procedimiento anterior.

Motores C1E-752 Sulza-Suecia:

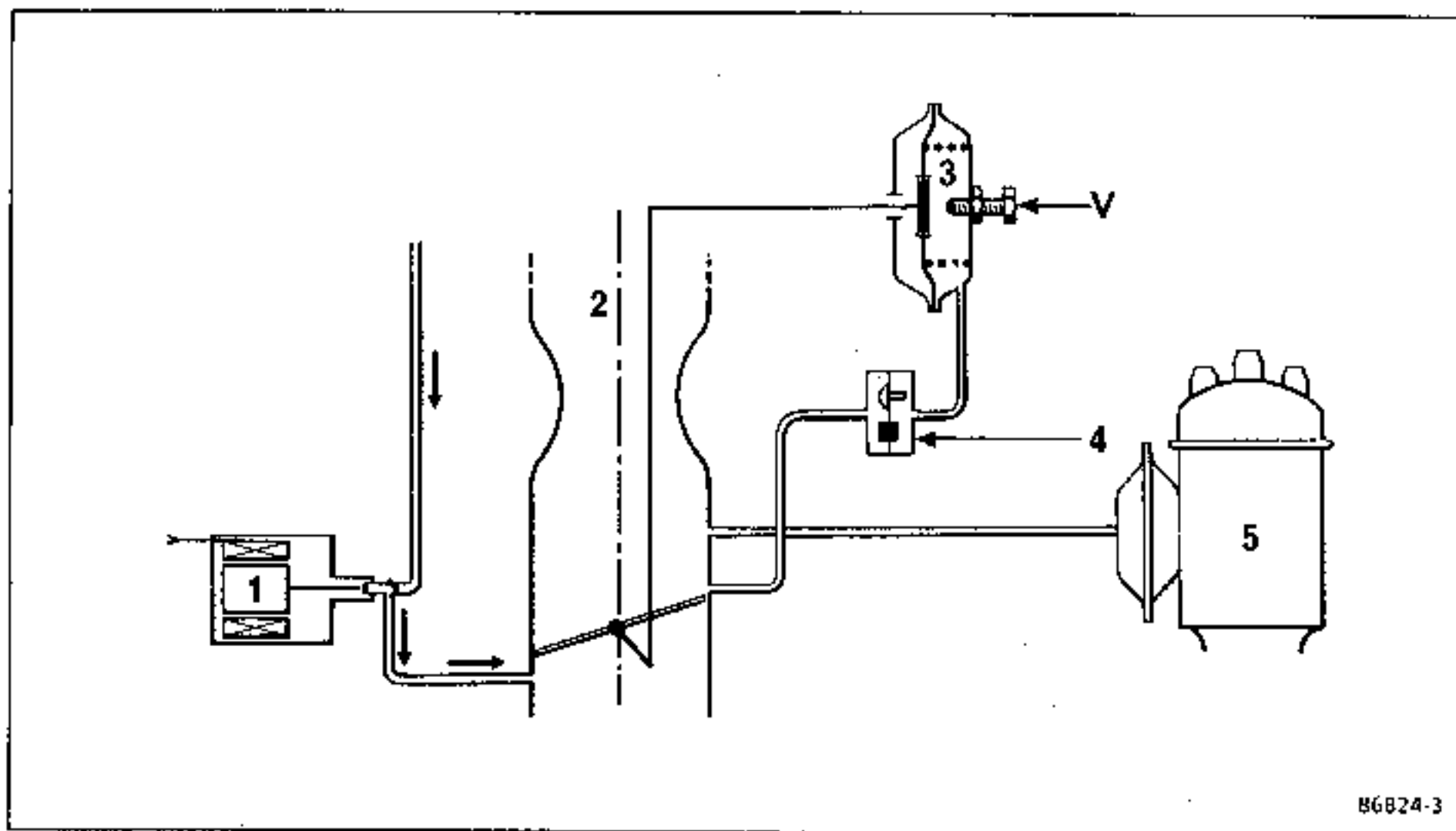
El carburador **ZENITH V 10513** está equipado:

- de un cortador de ralenti (1),
- de un abridor de mariposa (3), para reducir los hidrocarburos en las deceleraciones, accionado por una válvula de retardo (4) cuya misión es la de mantener la depresión del colector, durante algunos segundos, sobre el abridor de mariposa (3) (comprobar el sentido de montaje de la válvula de retardo: cara blanca lado empalme carburador).

REGLAJE DEL RALENTI ACELERADO

Motor caliente, tras reglaje del ralenti normal, unir directamente el abridor de mariposa (3) a una bomba de vacío para aplicar sobre aquél una depresión de **700 mbares**, después reglar con el tornillo (V).

Si no se tiene bomba de vacío, unir directamente el abridor al colector de admisión, acelerar y después soltar el acelerador y reglar el régimen de ralenti acelerado con el tornillo (V).



B6B24-3

1. Acoplador de ralenti (alimentado después de contacto)
2. Carburador **ZENITH 32 IF2 V 10514**
3. Abridor de mariposa

4. Válvula de retardo, cara blanca lado carburador
5. Distribuidor **R335 C34** calado: + 6° volante
- V. Tornillos de reglaje del ralenti acelerado: **1700±100 r.p.m.**

Motores C1E - B-756

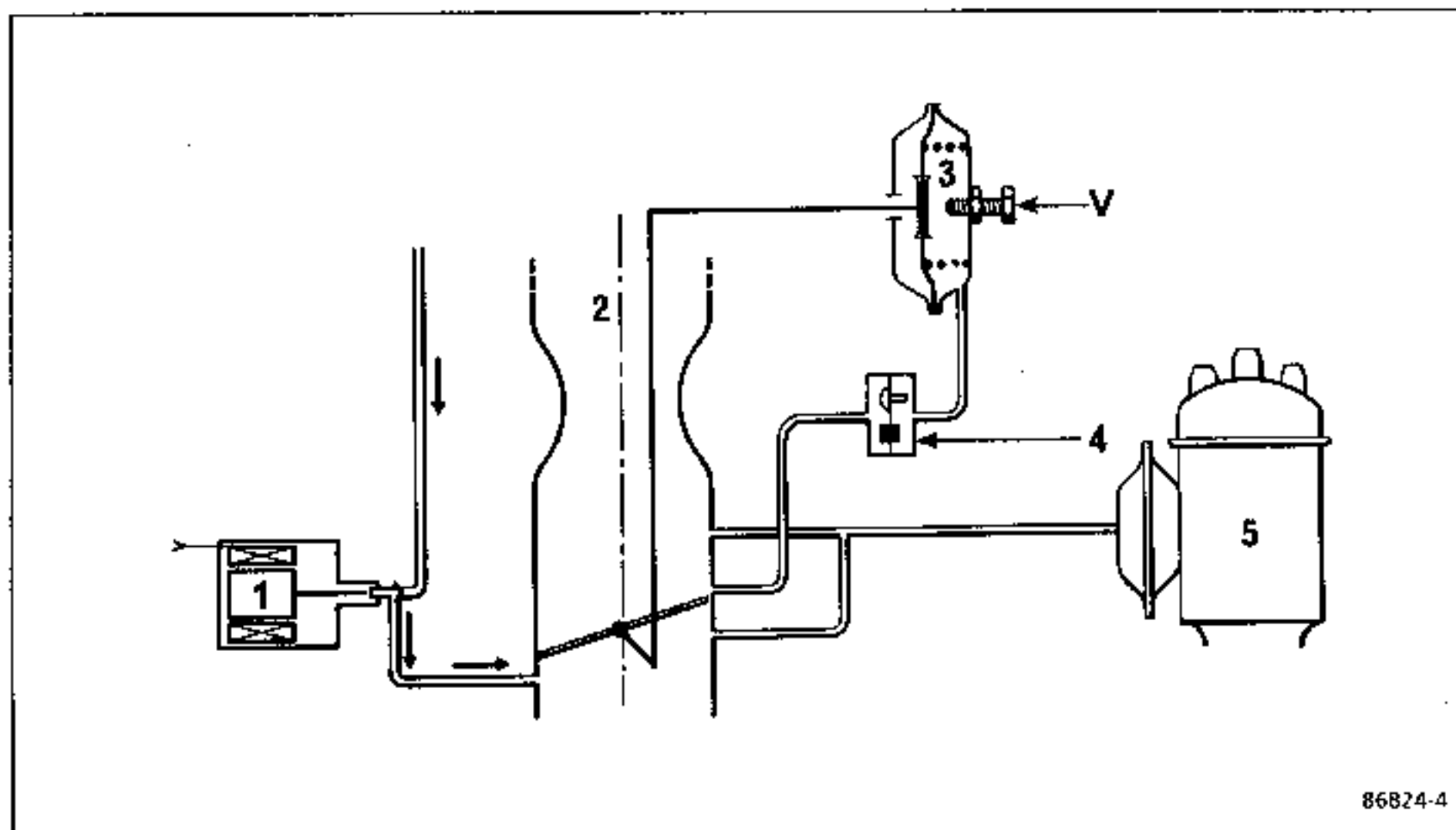
El carburador **ZENITH 32IF2 V 10521** está equipado:

- de un cortador de ralenti (1),
- de un abridor de mariposa (3), para reducir los hidrocarburos en las deceleraciones, accionado por una válvula de retardo (4) cuya misión es la de mantener la depresión del colector durante algunos segundos sobre el abridor de mariposa (3) (comprobar el sentido de montaje de la válvula de retardo: cara blanca lado empalme carburador).

REGLAJE DEL RALENTI ACELERADO

Motor caliente, tras reglaje del ralenti normal, unir directamente el abridor de mariposa (3) a una bomba de vacío para aplicar sobre aquél una depresión de **700 mbares**, después reglar con el tornillo (V).

Si no se tiene bomba de vacío, unir directamente el abridor al colector de admisión, acelerar y después soltar el acelerador y reglar el régimen de ralenti acelerado con el tornillo (V).



1. Cortador de ralenti (alimentación después de contacto)

2. Carburador **ZENITH 32IF2 V 10521**

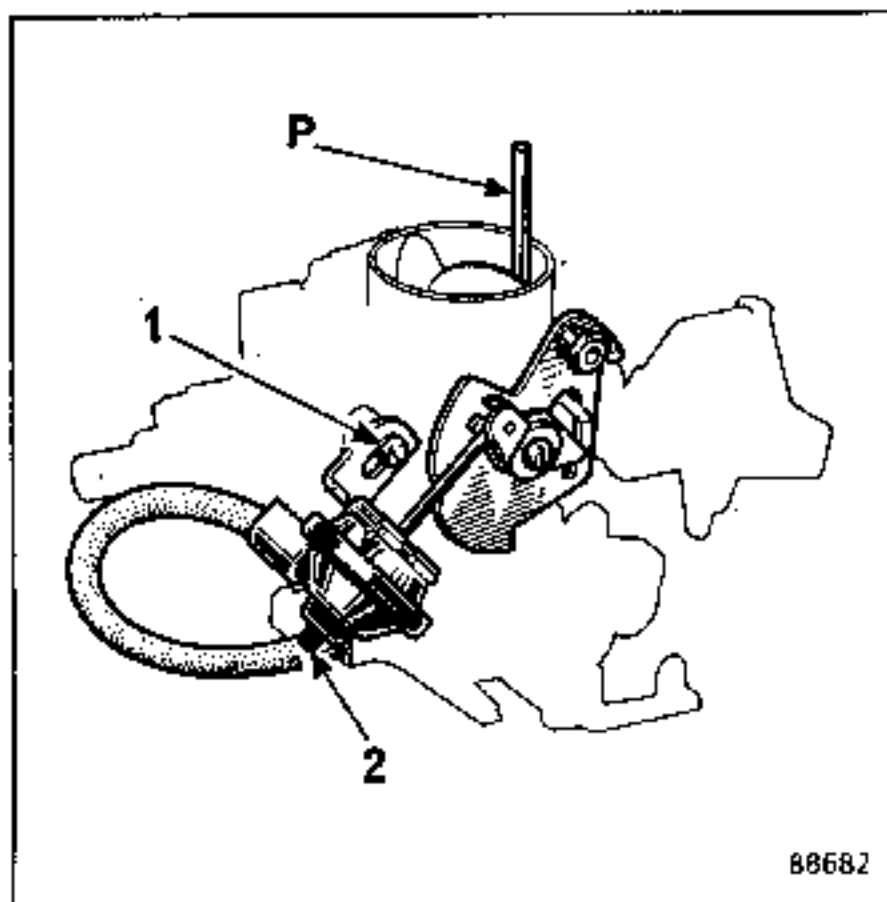
3. Abridor de mariposa

4. Válvula de retardo, cara blanca lado empalme carburador

5. Distribuidor **R341C33**
Calado: + 2° volante (cápsula - C33 imperativamente desconectada).

V: tornillos de reglaje del ralenti acelerado:
1700 ± 100 r.p.m.

El carburador **SOLEX 32 DIS 860** contiene además de un abridor de mariposa, una asistencia neumática del estrangulador de arranque.



88682

Prerreglaje:

Bloquear el tornillo (1) en el ojal para una posición de despegue del estrangulador de arranque en pleno cierre.

Apertura neumática

Reglaje:

Empujar el vástago según la flecha.

Actuar en el tornillo (2) para introducir la espiga (P).

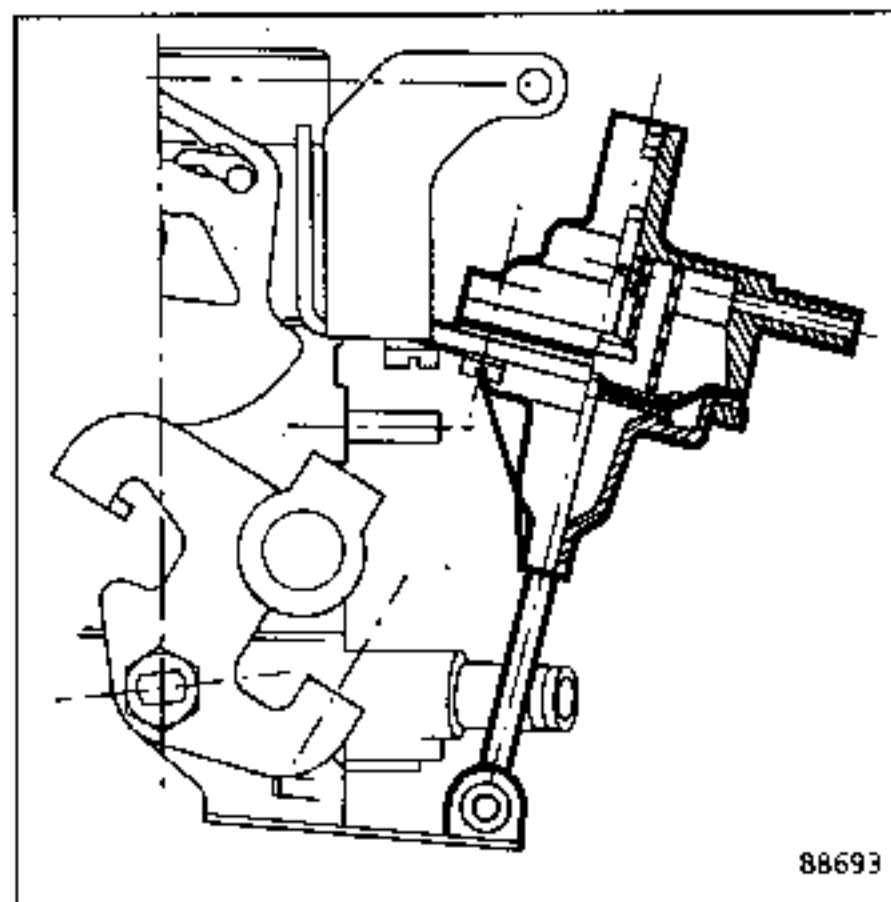
SISTEMA DE DECELERACION

Funcionamiento:

El carburador está equipado de un abridor de mariposa para reducir las emisiones de hidrocarburos en fase de deceleración.

La apertura es del tipo de doble efecto.

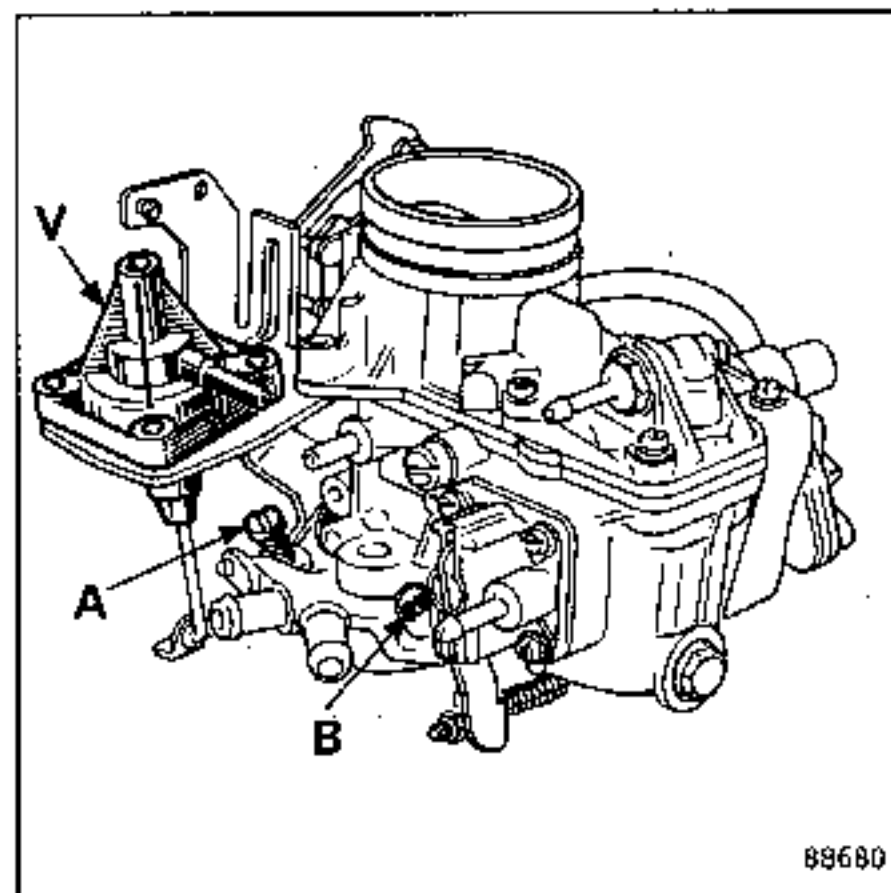
Una válvula de retardo, montada entre el carburador y el abridor de mariposa, mantiene durante más tiempo la depresión en la membrana. (Válvula de color marrón, lado empalme carburador).



88693

REGLAJE DEL RALENTI ACELERADO

Actuar en el tornillo (V) aplicando una depresión de al menos **800 mbares** con una bomba de vacío, sobre el abridor de mariposa, a fin de obtener un ralenti acelerado de: **1800 ± 100 r.p.m.**



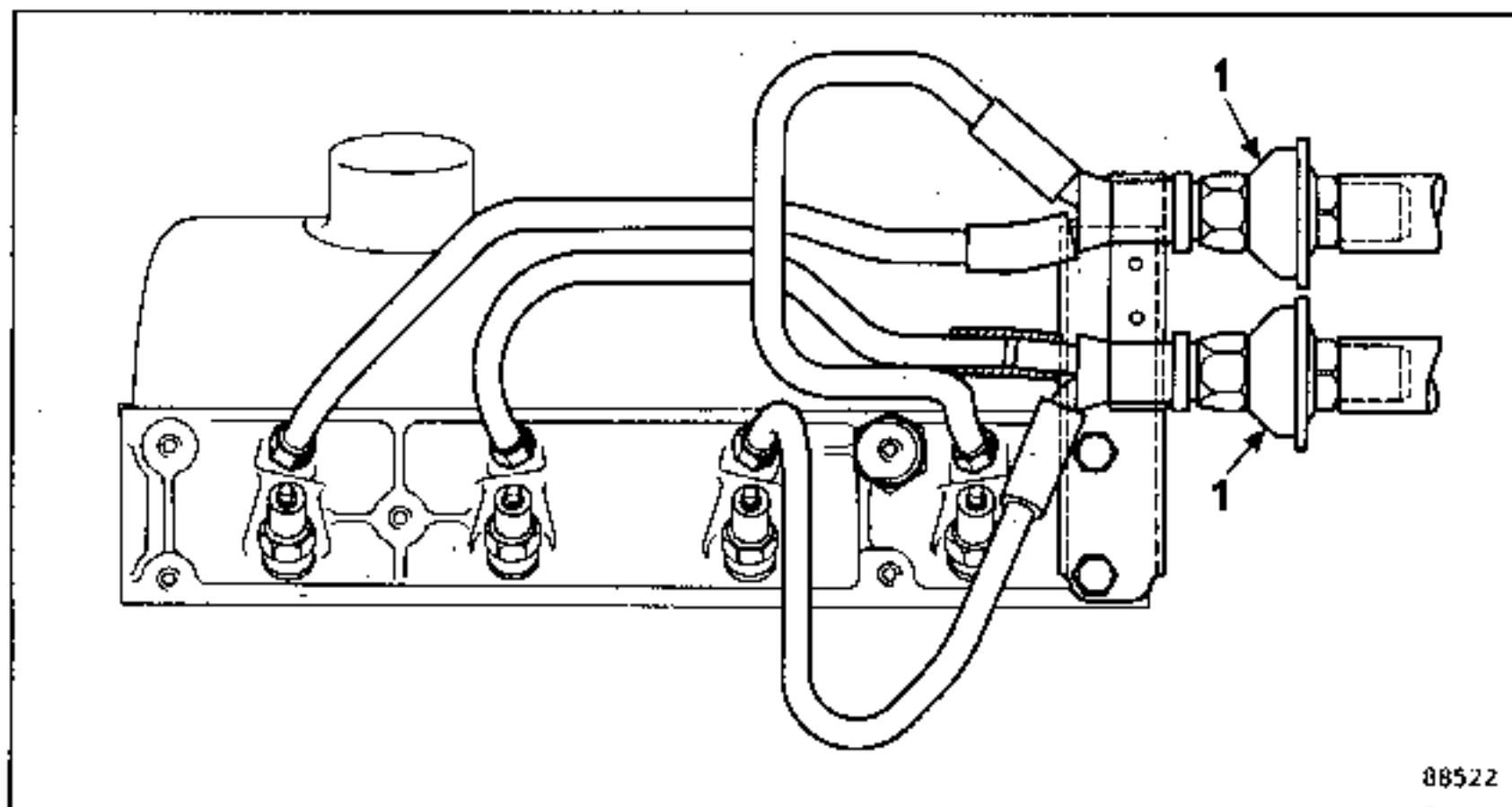
88680

REGLAJE DEL RALENTI

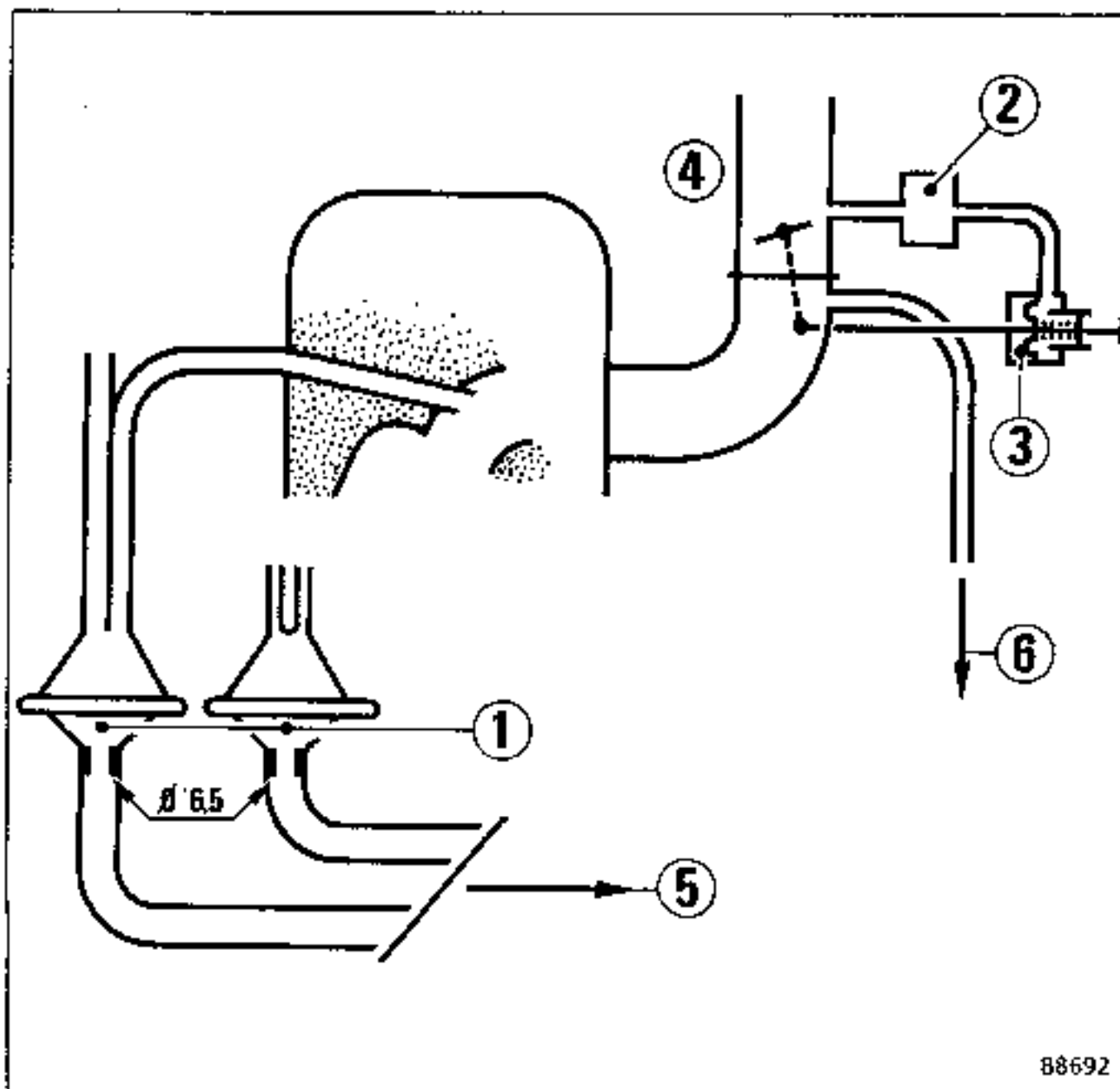
No olvidar el suprimir el sistema de aspiración al escape durante el reglaje del ralenti.

DISPOSITIVO DE INYECCION DE AIRE AL ESCAPE

Esquema de montaje



88522



1. Válvulas de admisión de aire (o pulsairs)
2. Válvula de retardo (lado marrón hacia carburador)
3. Abridor de mariposa
4. Carburador
5. Hacia filtro de aire
6. Hacia cápsula A.E.I.

88692

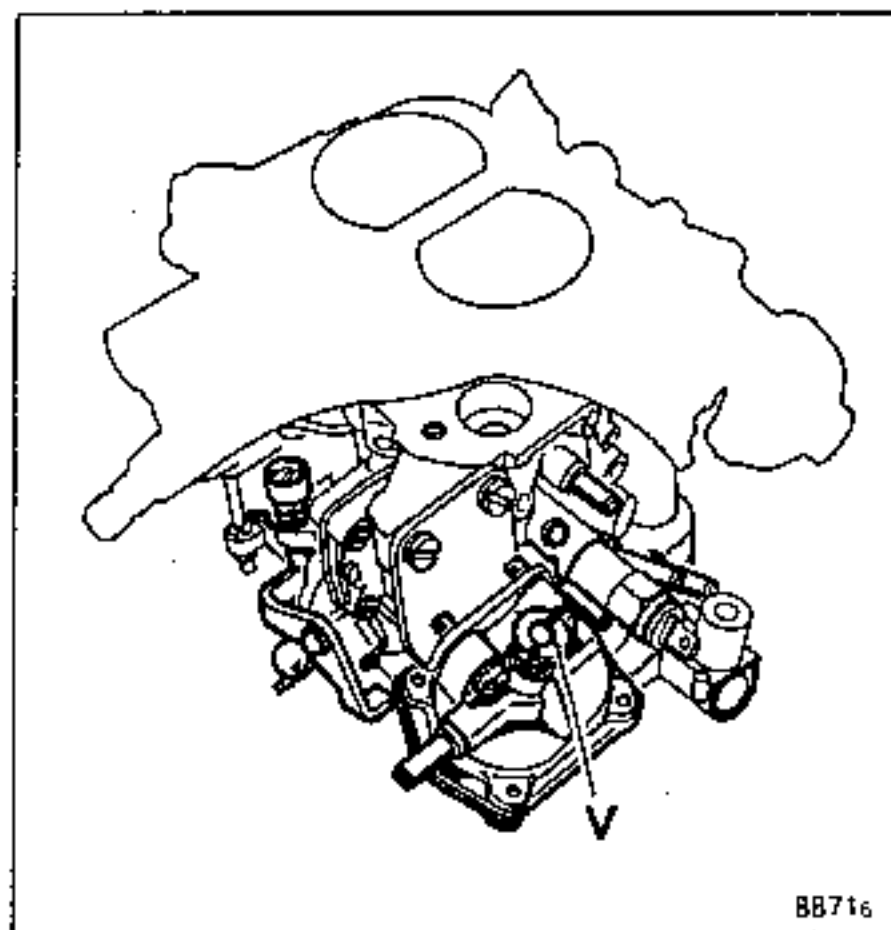
Particularidades de los carburadores WEBER 32 DRT 18 y 20:

Los carburadores **WEBER 32 DRT 18 y 20** están equipados:

- de un cortador de ralentí,
- de un abridor de mariposa para reducir los hidrocarburos en las deceleraciones,
- de una mariposa de 2º cuerpo de apertura limitada en los **32 DRT 20**.

REGLAJE DEL RALENTÍ ACELERADO**Condiciones:**

(Motor caliente, tras reglaje del ralentí normal, con un borne de electroválvula desconectado si la temperatura del aceite es superior a 70° C).



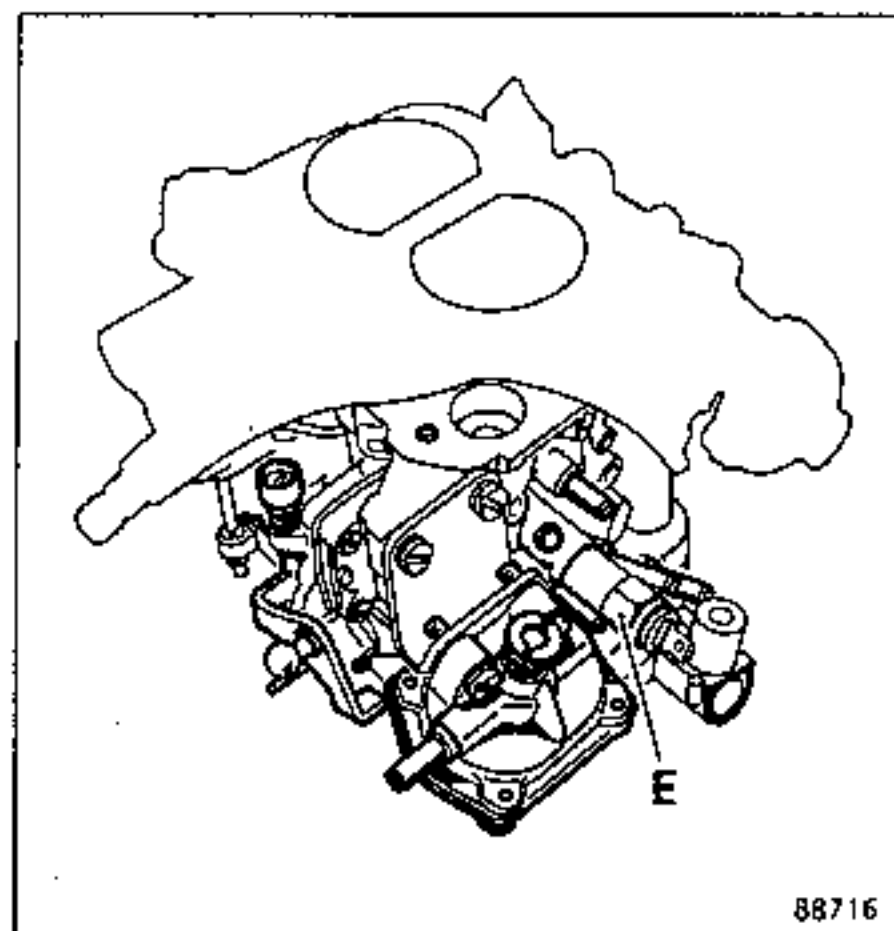
Motor caliente, desconectar el abridor y aplicar una depresión de **700 mbares** mediante una bomba de vacío manual para obtener un régimen de **1700 ± 100 r.p.m.** con el tornillo (V); una válvula de retardo blanca mantiene la depresión en el abridor de mariposa y retarda el retorno normal en las deceleraciones (durante **5 a 15 segundos**).

SISTEMA ANTI-AUTOENCENDIDO**Cortador de ralentí (E)**

Es una electroválvula que cierra el circuito de ralentí una vez éste ya no está alimentado, cuando se corta el contacto.

Control

Motor al ralentí, desconectar el cable de alimentación: el motor debe pararse.

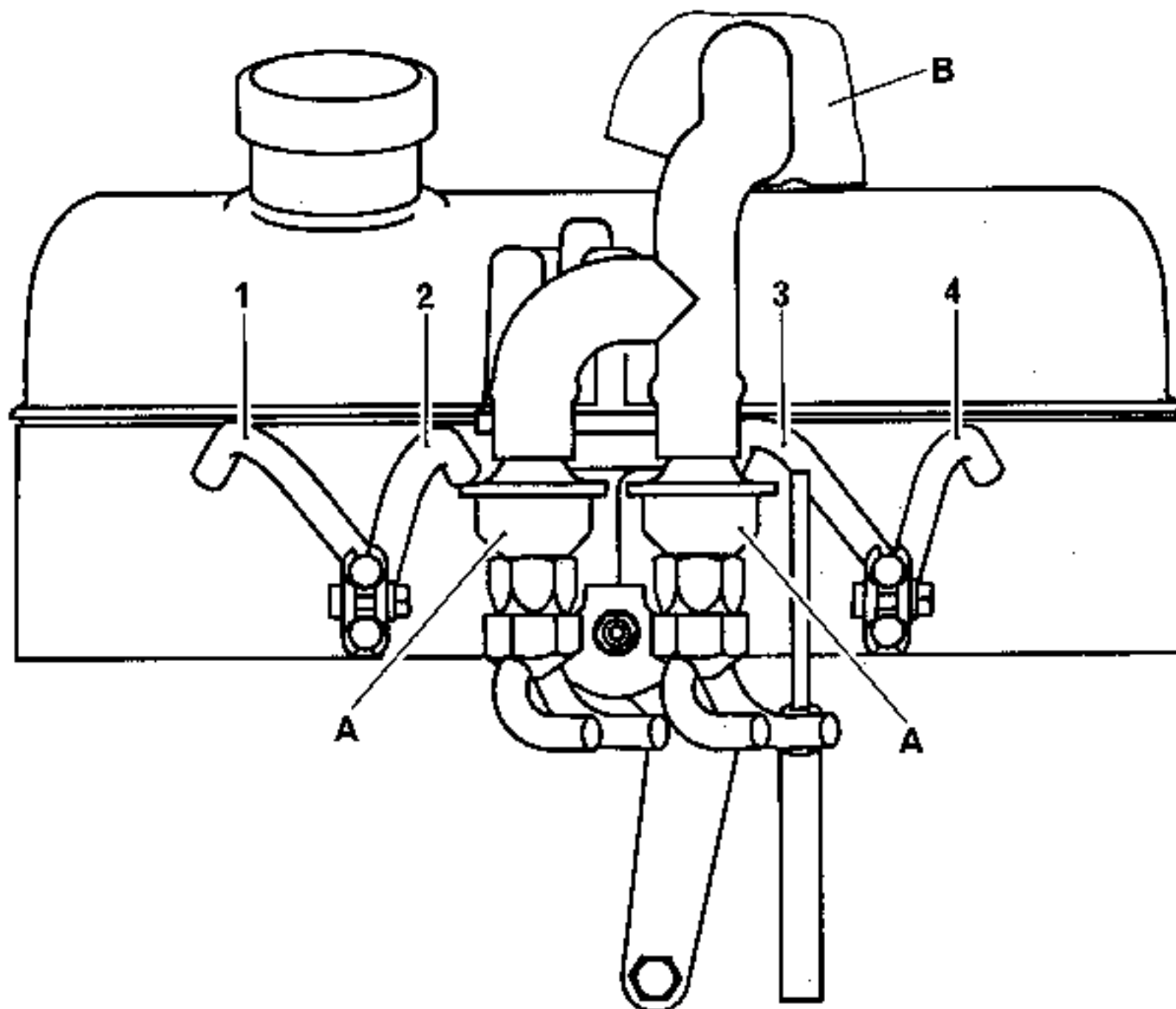


FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ANTI-POLUCION:

Motores C2J-788 y 789:

Montaje del sistema de aspiración de aire al escape:

Las marcas de 1 a 4 permiten montar correctamente los tubos flexibles.



88697

A. Válvulas de admisión de aire o pulsairs

B. Filtro de aire

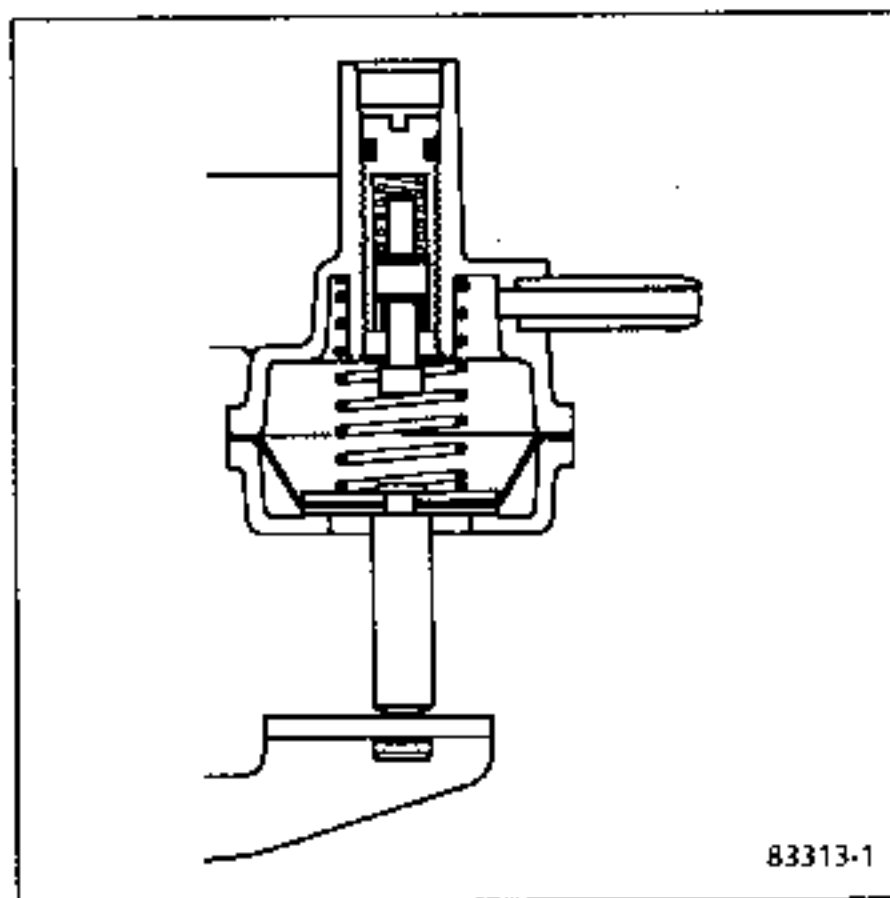
Motores C2J - 788 y 789:

SISTEMA DE DECELERACION

Funcionamiento

En vehículos con caja de velocidades mecánica, el carburador está equipado de un abridor de mariposa, con el fin de reducir las emisiones de hidrocarburos en fase de deceleración.

El abridor es del tipo simple efecto.



Una válvula de retardo, montada entre el carburador y el abridor de mariposa, mantiene durante más tiempo la depresión en la membrana.

DISPOSITIVO DE INYECCION DE AIRE AL ESCAPE

Se compone de:

- un filtro de aire
- 2 válvulas de admisión de aire o pulsairs
- canalizaciones que distribuyen el aire a las válvulas de escape.

Funcionamiento

Tras el cierre de la válvula de escape, la inercia de los gases provoca una depresión detrás de la válvula.

Las válvulas de admisión de aire se abren permitiendo la circulación de aire del filtro hacia la válvula de escape para oxidar los gases no quemados.

Cuando la depresión detrás de la válvula es superior a la presión atmosférica, las válvulas de admisión de aire se cierran e impiden el retorno hacia atrás de los gases.

Motores C2J - 788 y 789**Funcionamiento de la recirculación de los gases de escape (E.G.R.):**

La válvula de recirculación se abre bajo el efecto de la depresión tomada en el carburador.

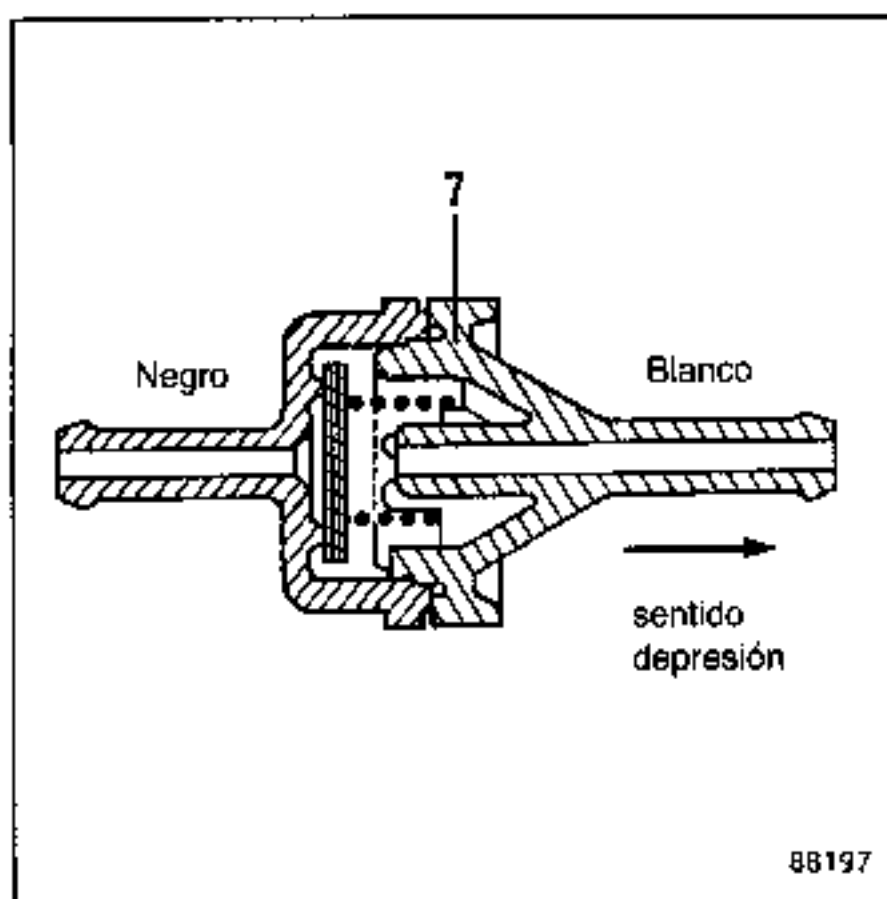
Hasta una temperatura de agua de 45° C, la termoválvula cierra el circuito hacia la válvula de recirculación.

La válvula de recirculación está pilotada por una central de mando neumático.

El sistema genera una señal de mando, que permite la apertura de la válvula de recirculación por amplificación diferencial de la información de presión o depresión a la altura del venturi (E2) y de la información de depresión (E1) a la altura del by-pass, dispuestos en el circuito de alimentación de aire del motor.

La válvula auxiliar (VD2) tiene por función el desplazar el punto de regulación cuando el caudal del motor sobrepasa un umbral determinado.

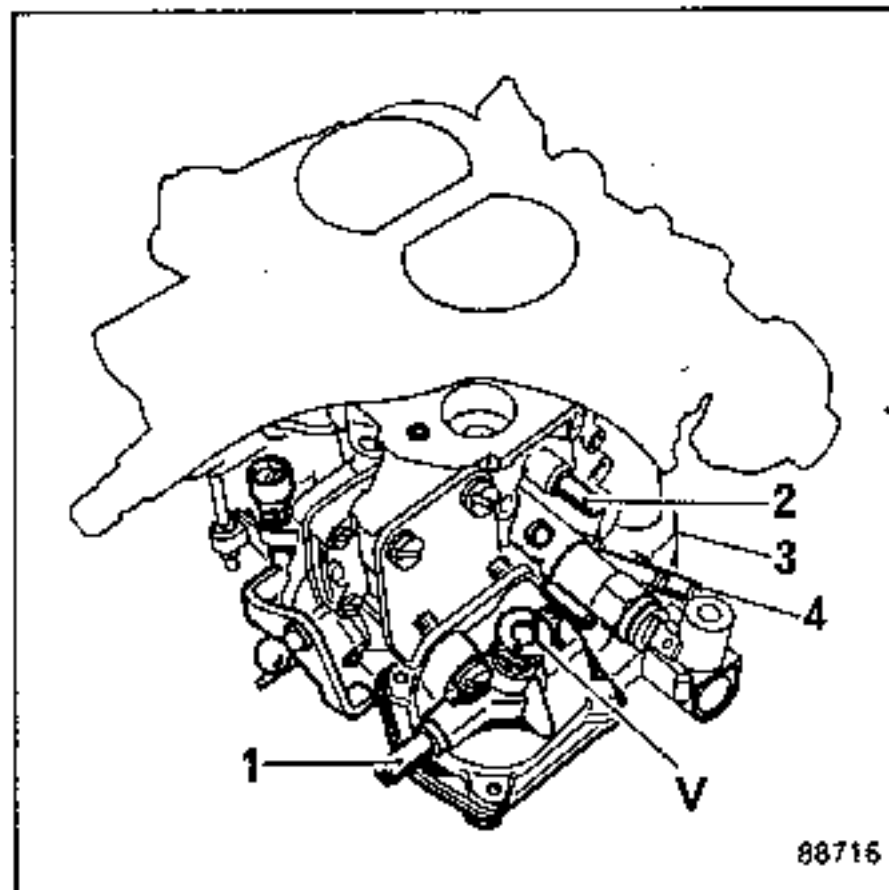
- Tarado (VD1) 40 mbares
- Tarado (VD2) 105 mbares
- Válvula anti-retorno:
sentido de montaje



El sistema de by-pass con la válvula antirretorno (7) permite el cierre más rápido de la válvula E.G.R. (8) en la deceleración.

Señalado de las funciones del circuito de recirculación de los gases de escape:

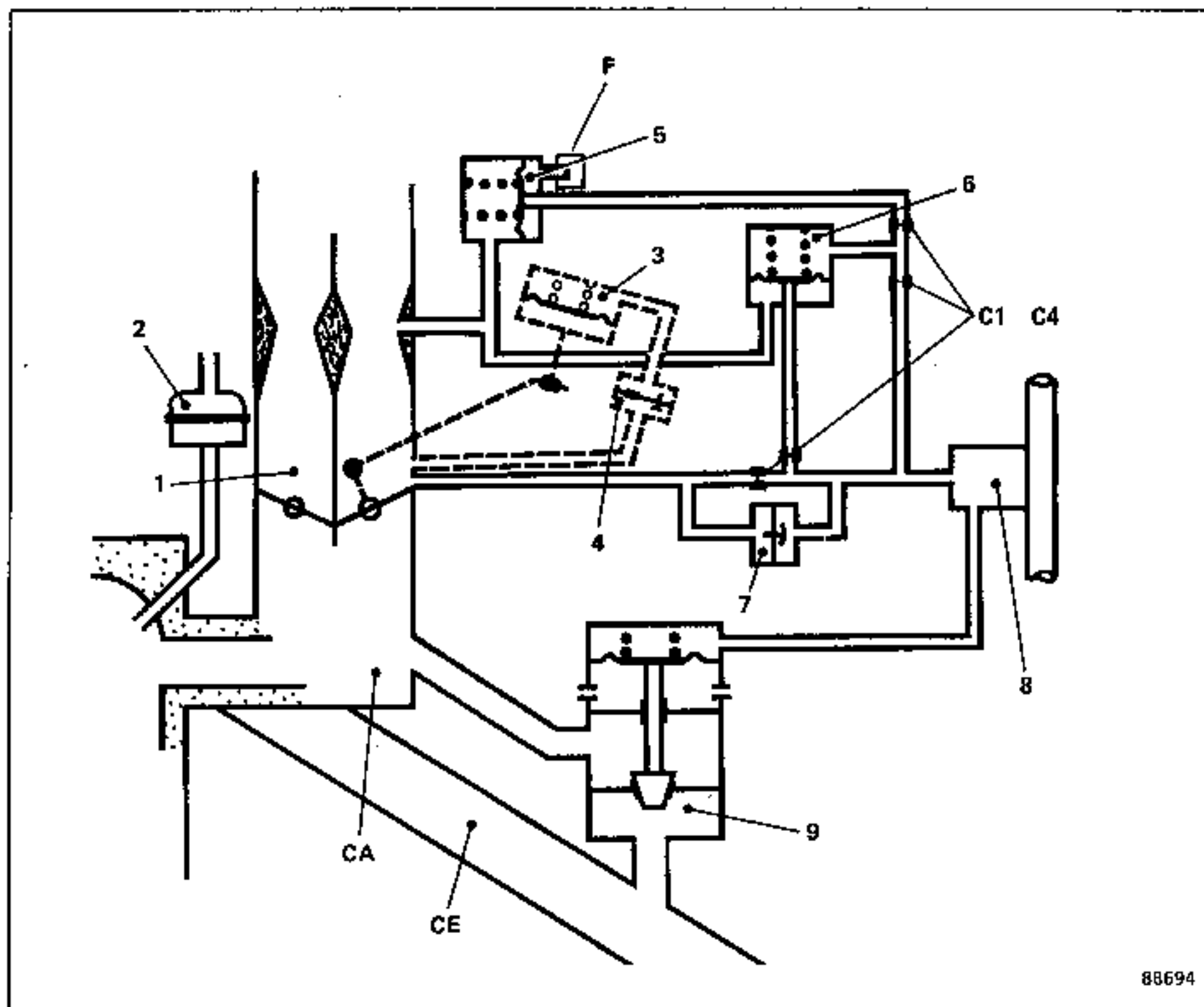
Los empalmes de depresión del circuito de recirculación de los gases de escape están señalados sobre el carburador por unos casquillos de diferentes colores.



1. Abridor de mariposa (C2J-788 únicamente o caja mecánica). Casquillo con marca de color: azul.
2. Empalme E.G.R. depresión tobera. Casquillo con marca de color: verde.
3. Casquillo E.G.R. información trancha mariposa y rearmado del abridor de mariposa (C2J-788). Casquillo con marca de color: marrón.
4. Casquillo avance A.E.I. Casquillo con marca de color: negro.

Motores C2J 788 y 789

Esquema de principio del funcionamiento del sistema anti-polución:



88694

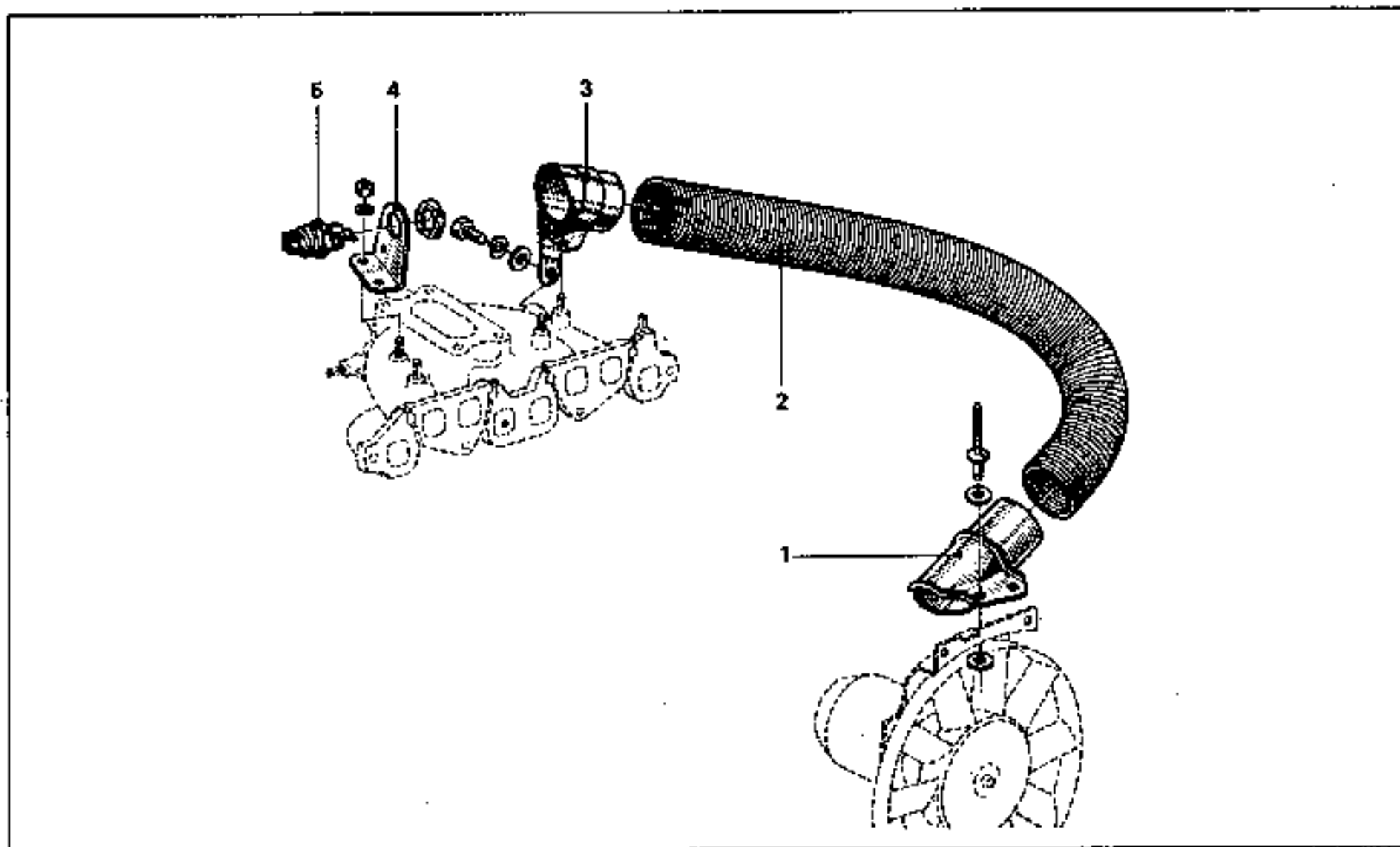
1. Carburador
2. Válvulas de admisión de aire o pulsairs
3. Abridor de mariposa *
4. Válvula de retardo *
5. Válvula auxiliar
6. Válvula de regulación
7. Válvula antirretorno

* Únicamente en motores **C2J-788**
(caja manual).

8. Termoválvula
9. Válvula E.G.R.
- CA. Colector de admisión
- CE. Colector de escape
- F. Filtro
- G. Hacia filtro de aire
- C1
a C4: Calibrados
- C1: 60
- C3: 30
- C2: 80
- C4: 30

Motores C2J - 788 y 789

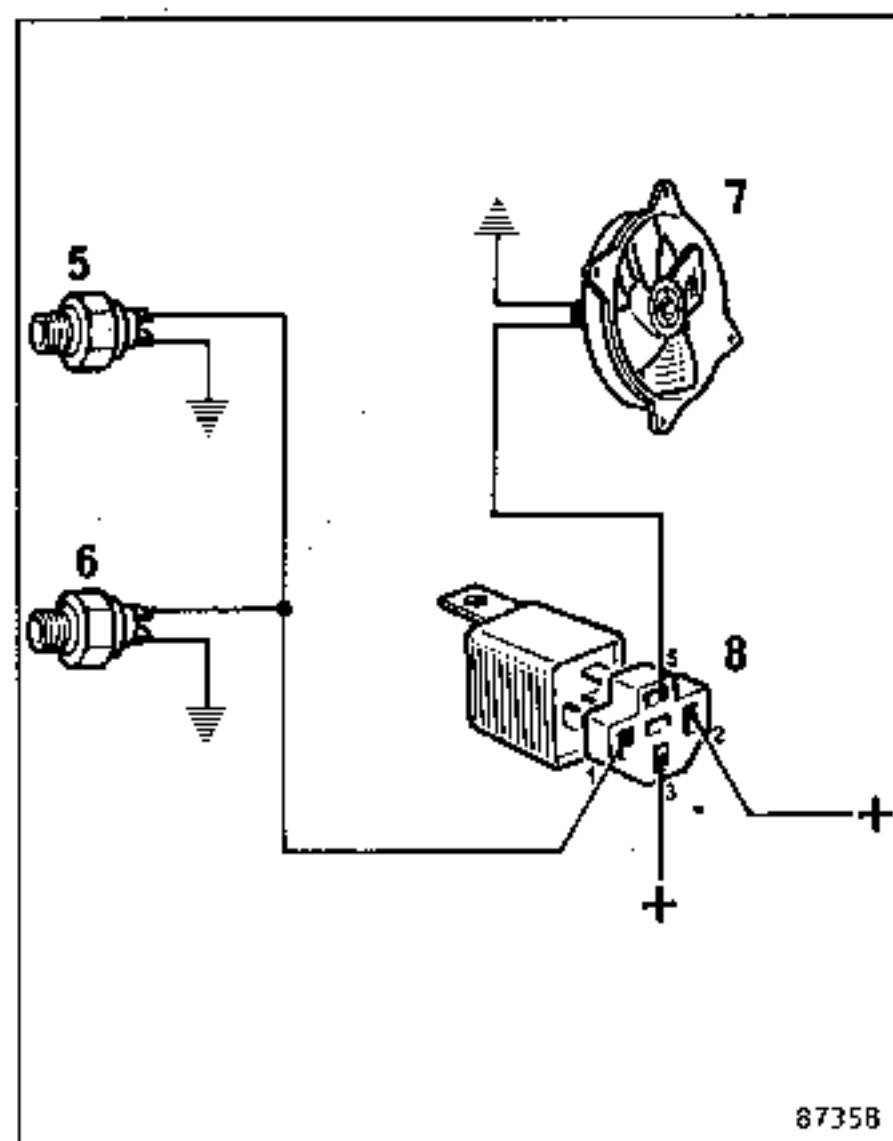
Dispositivo antipercolación:



Para mejorar el confort de conducción, el carburador recibe el aire que proviene del motoventilador.

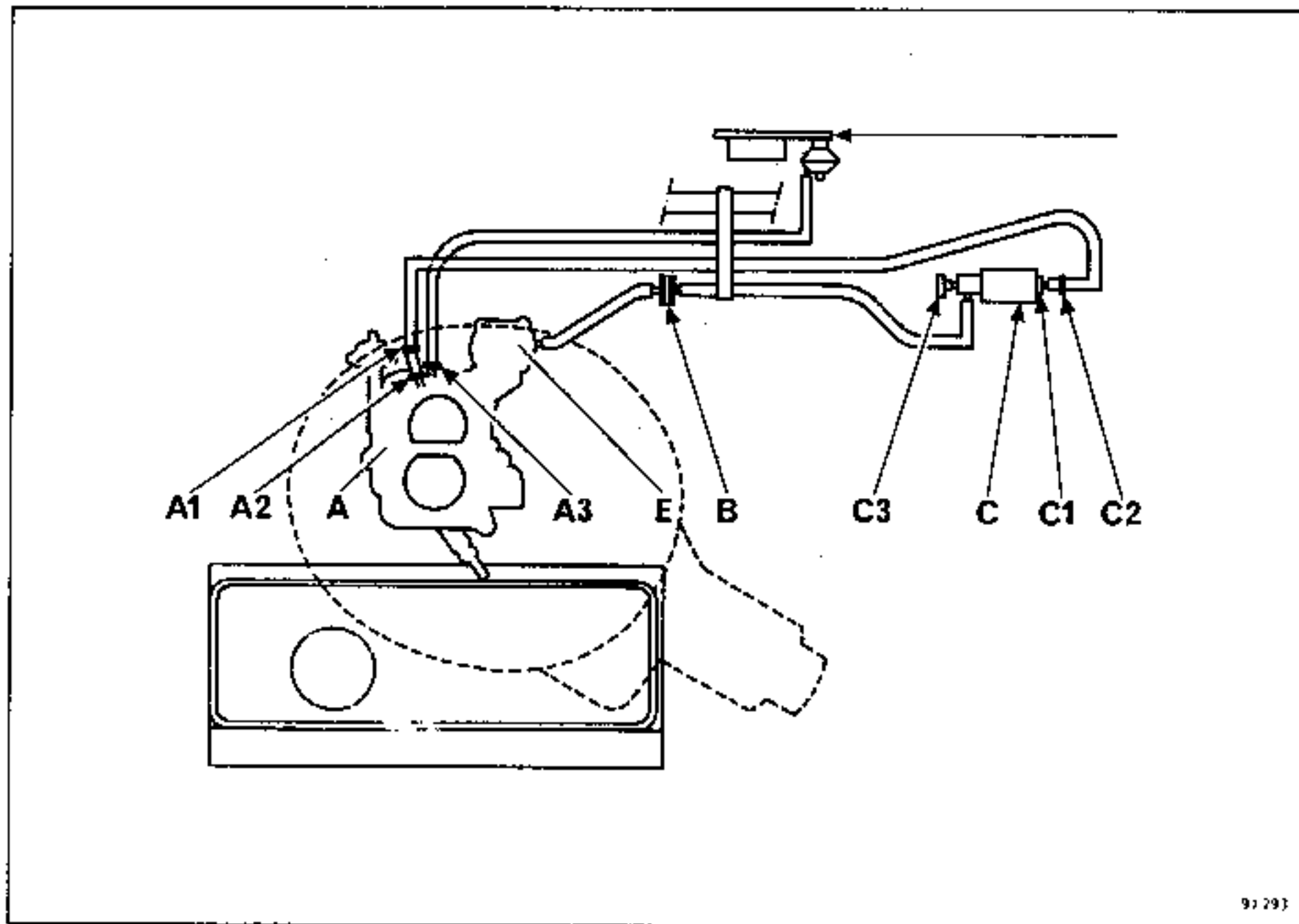
Este último se pone en funcionamiento una vez que el ambiente a nivel del carburador alcanza 97°C , gracias a una sonda de temperatura $97/80^{\circ}\text{C}$ fijada al colector de admisión y conectada en paralelo con el circuito eléctrico del motoventilador.

1. Boca
2. Tubería
3. Contera
4. Escuadra de fijación
5. Sonda de temperatura $97/80^{\circ}\text{C}$
6. Sonda de G.M.V.
7. G.M.V.
8. Relé



Motores C2J - 788 y 789

MONTAJE DE LOS TUBOS DEL CIRCUITO ANTI-POLUCION



91293

A Carburador **WEBER 32 DRT**

- A1** Casquillo marca roja
- A2** Casquillo posicionamiento rojo
- A3** Casquillo posicionamiento negro

B Válvula de retardo
Cara blanca lado electroválvula**C** Electroválvula

- C1** Casquillo marca roja
- C2** Casquillo posicionamiento rojo
- C3** Filtro de electroválvula

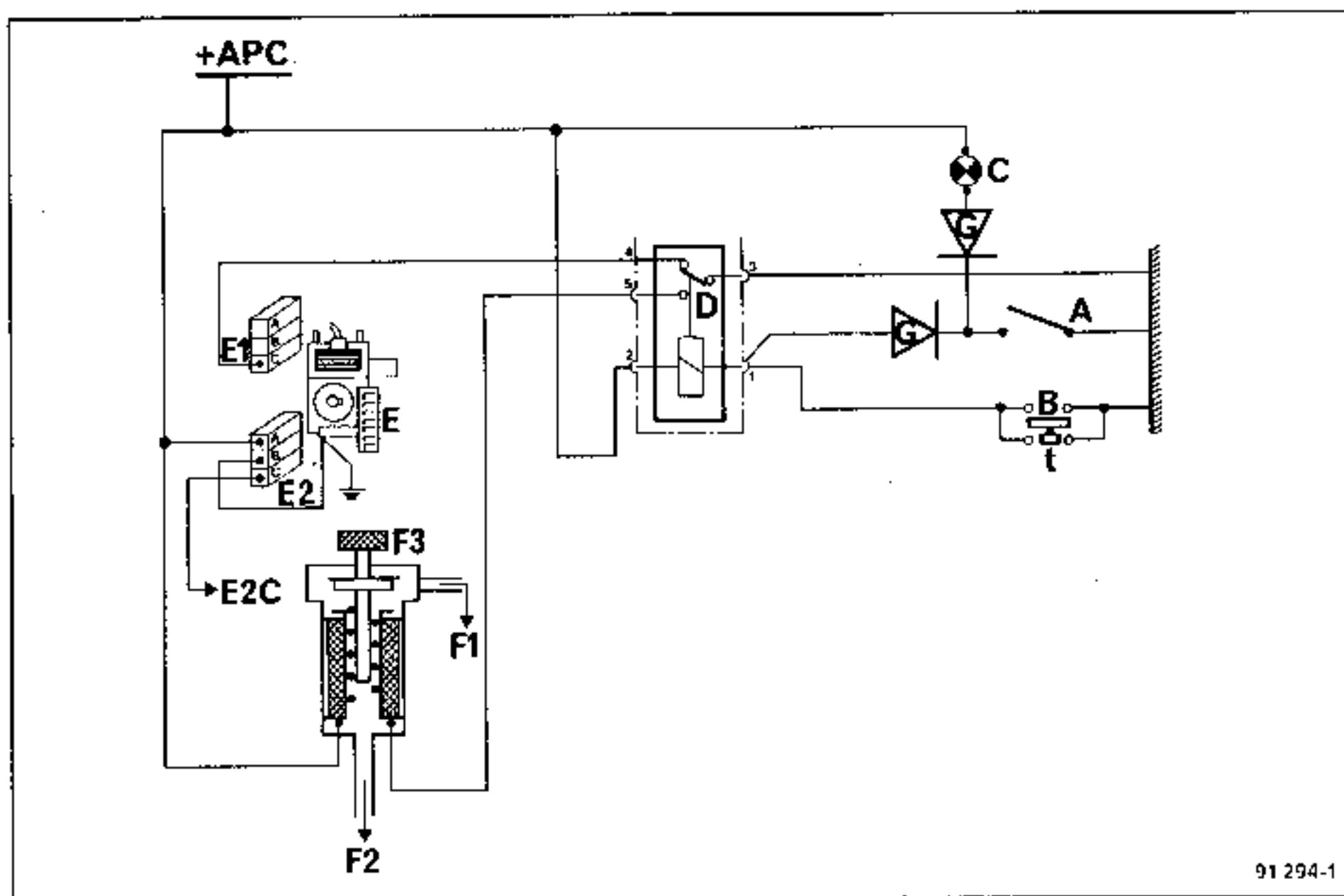
D Módulo de encendido (cápsula)**E** Abridor de mariposa

El abridor de mariposa (**E**) está pilotado en las deceleraciones por la electroválvula (**C**) bajo ciertas condiciones:

- cuando la temperatura de aceite motor está comprendida entre **15 y 70° C**,
- entre **15 y 70° C**, el abridor de mariposa no funciona cuando se acciona el estérter.

Motores C2J G 782 y C2J T 784

ESQUEMA ELECTRICO FUNCIONAL

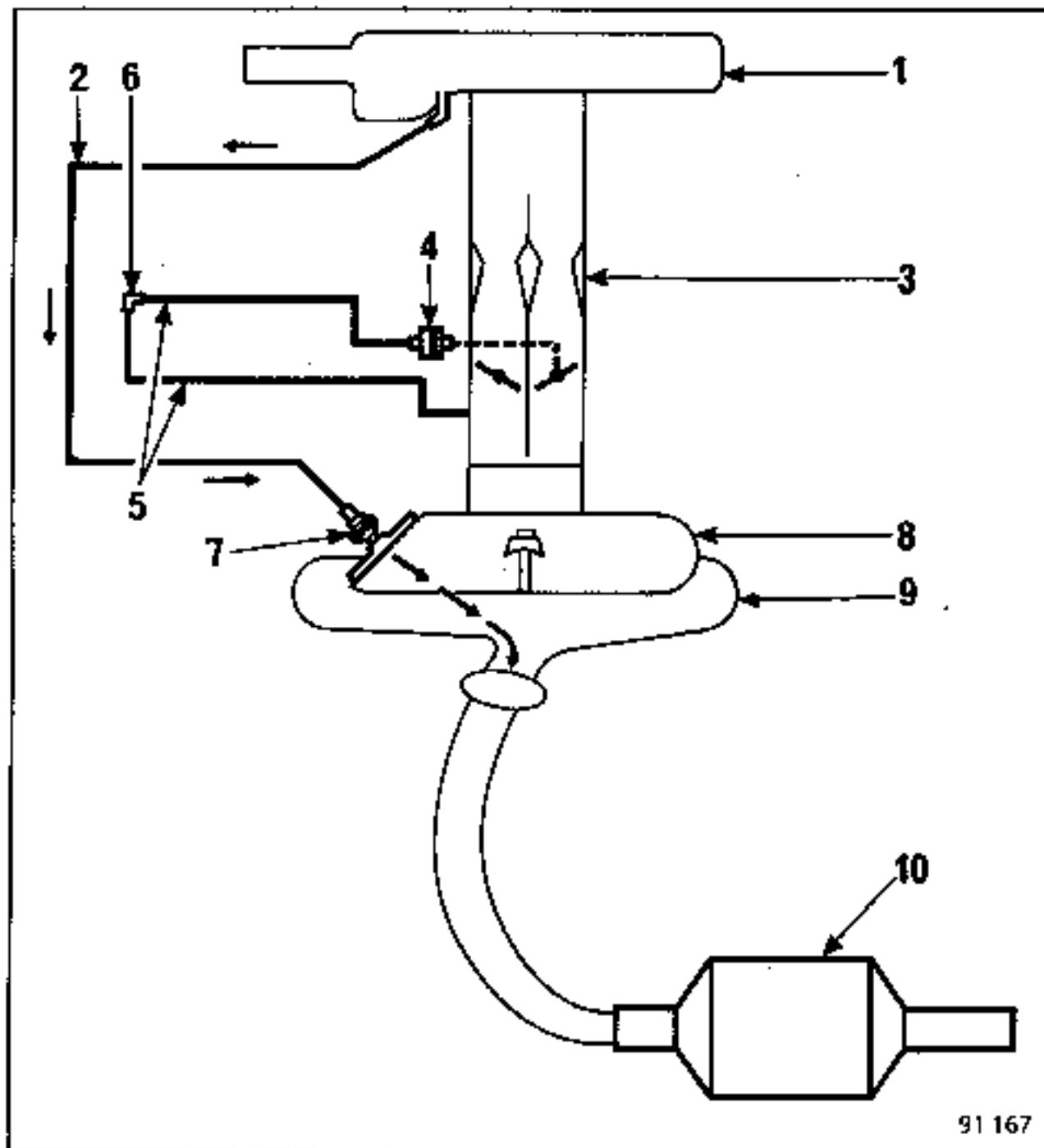


91 294-1

A Mando de estárter**B** Termocontacto de aceite 15/70° C.
Abierto para temperaturas comprendidas entre 15 y 70° C.**C** Testigo de estárter**D** Relé**E** Módulo de encendido.**E1** Conector negro
Vía C: corrección de avance — 5° volante**E2** Conector blanco
Vía A: positivo después de contacto
Vía B: masa
Vía C: información taquímetro**F** Electroválvula**F1** Hacia abridor de mariposa, por válvula de retardo de color blanco**F2** Hacia carburador
Empalme por encima de la mariposa**F3** Filtro de la electroválvula**G** Diodos

+ APC + después de contacto

Motores F2N G 742



1. Filtro de aire
2. Tubo que une el filtro de aire (1) al Pulsar (7)
3. Carburador
4. Válvula de retardo
5. Tubos que unen el empalme de depresión al abridor

6. Empalme 2 vías
7. Pulsar
8. Colector de admisión
9. Colector de escape
10. Catalizador

El sistema anti-polución se compone de un pulsar (7) fijado al colector de admisión (8) y unido al filtro de aire (1) por una parte y al colector de escape (9) por otra.

Las pulsaciones en el colector de escape (9) crean una depresión detrás del pulsar (7), estableciendo así el circuito de aire entre el filtro de aire (1) y el escape (9) antes del catalizador (10).

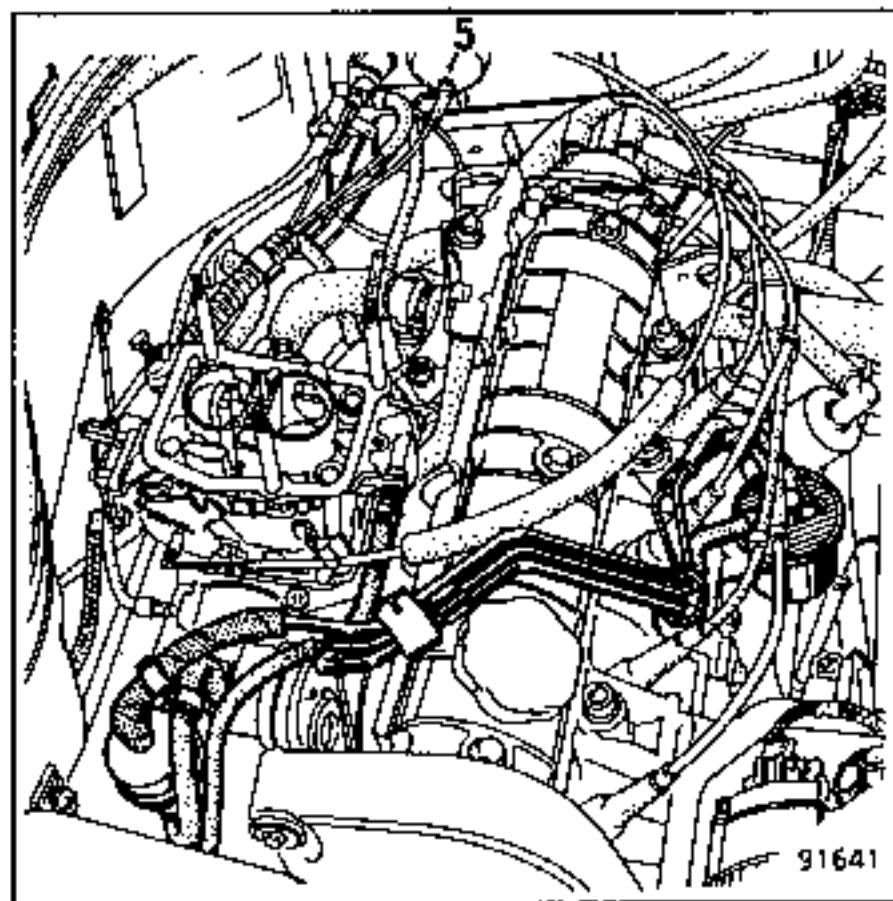
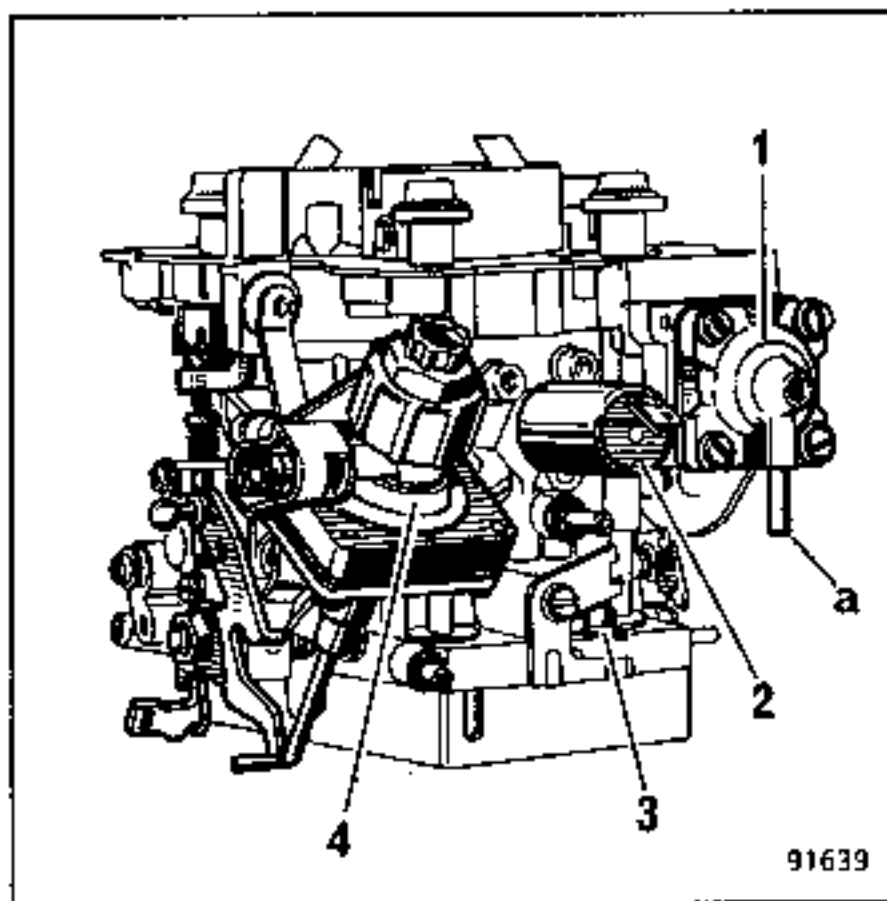
El aporte de aire no carburado (oxígeno) al circuito de escape antes del catalizador, eleva la temperatura de los gases por combustión y permite la reacción catalítica en el catalizador: oxidación y reducción de los hidrocarburos (CH) y del monóxido de carbono (CO).

La reducción de los hidrocarburos en las deceleraciones se hace gracias a un abridor de mariposa y una válvula de retardo (4) de color blanco o amarillo (lado coloreado hacia empalme carburador).

Motores F2N F 742

En todas las versiones, el carburador **SOLEX 28 × 34 Z 10** está equipado:

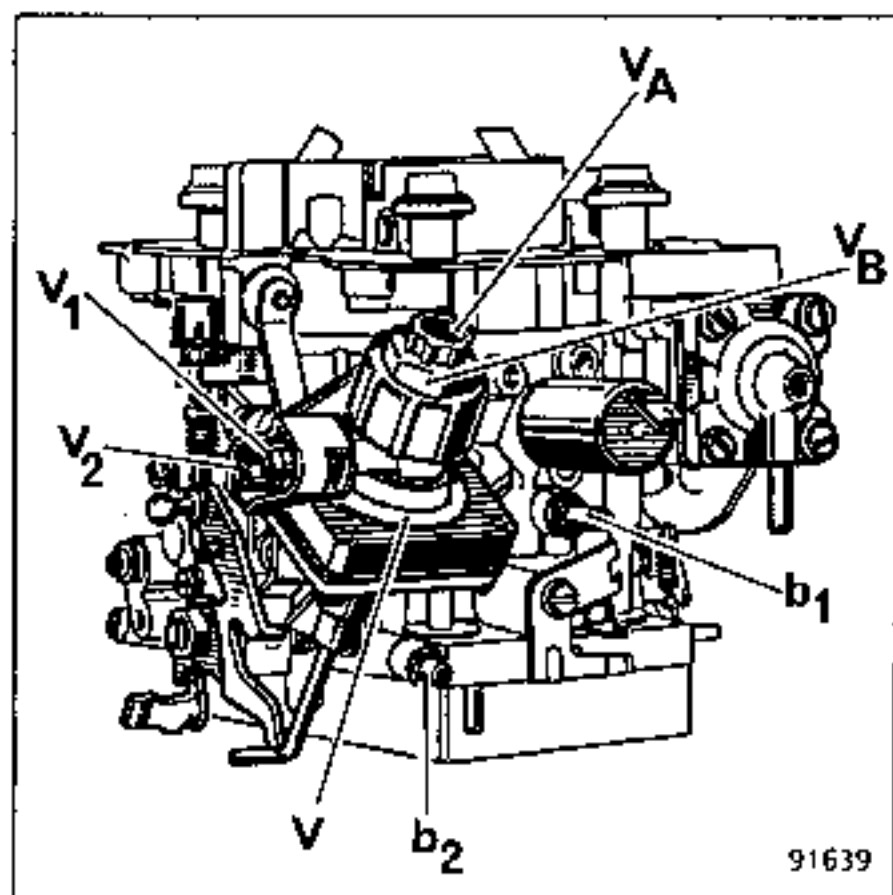
- de un cortador de ralenti en el circuito de ralenti del primer cuerpo,
- de una resistencia eléctrica en el circuito de ralenti del primer cuerpo en sustitución del calentamiento por agua caliente,
- de un volumen o capacidad en la membrana de asistencia de arranque para eliminar los calados tras arranque,
- de un abridor de mariposa, simple o doble efecto, según las versiones; el primer efecto sirve para la antipolución (reducción de los hidrocarburos en las deceleraciones) y el aire acondicionado; el segundo efecto sirve para la dirección asistida. El pilotado de las diferentes funciones son, de esta forma, disociadas.



1. Membrana de asistencia de arranque
a - Empalme membrana de asistencia hacia volumen
2. Cortador del circuito de ralenti del primer cuerpo
3. Resistencia de calentamiento del circuito de ralenti del primer cuerpo
4. Abridor de mariposa doble efecto (según las versiones)
5. Volumen en membrana de asistencia de arranque

MOTORES F2N G 742 CON DIRECCION ASISTIDA, AIRE ACONDICIONADO Y ANTI-POLUCION

Estos vehículos están equipados de un abridor de doble efecto. El pilotado de cada efecto se hace separadamente, por su propia electroválvula de mando.



V - Abridor de mariposa doble efecto

V_A - Tornillo de reglaje para el aire acondicionado y antipolución.

V_B - Tornillos de reglaje para la dirección asistida

V₁ - Empalme en el abridor para el aire acondicionado

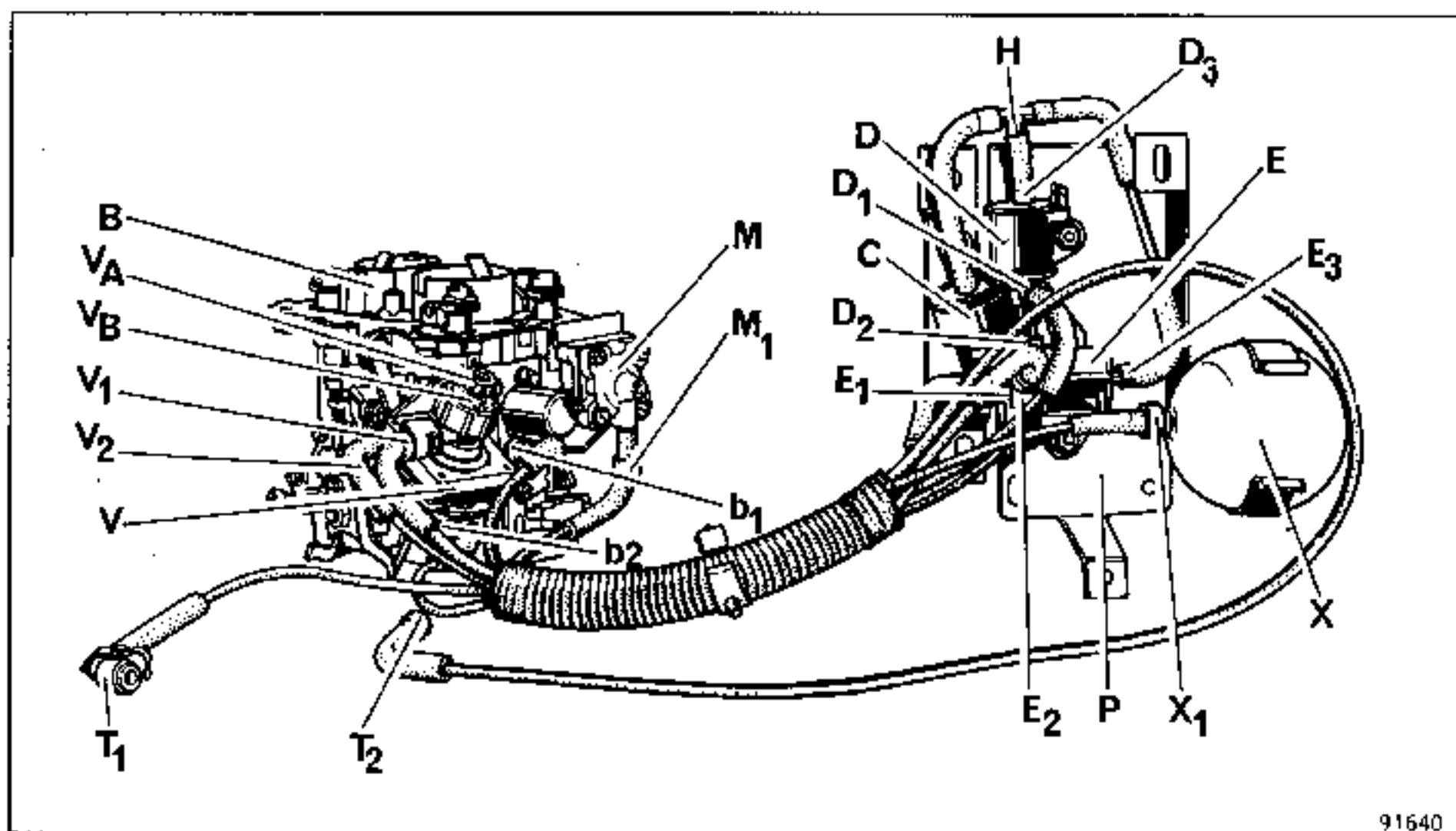
V₂ - Empalme en el abridor para la dirección asistida

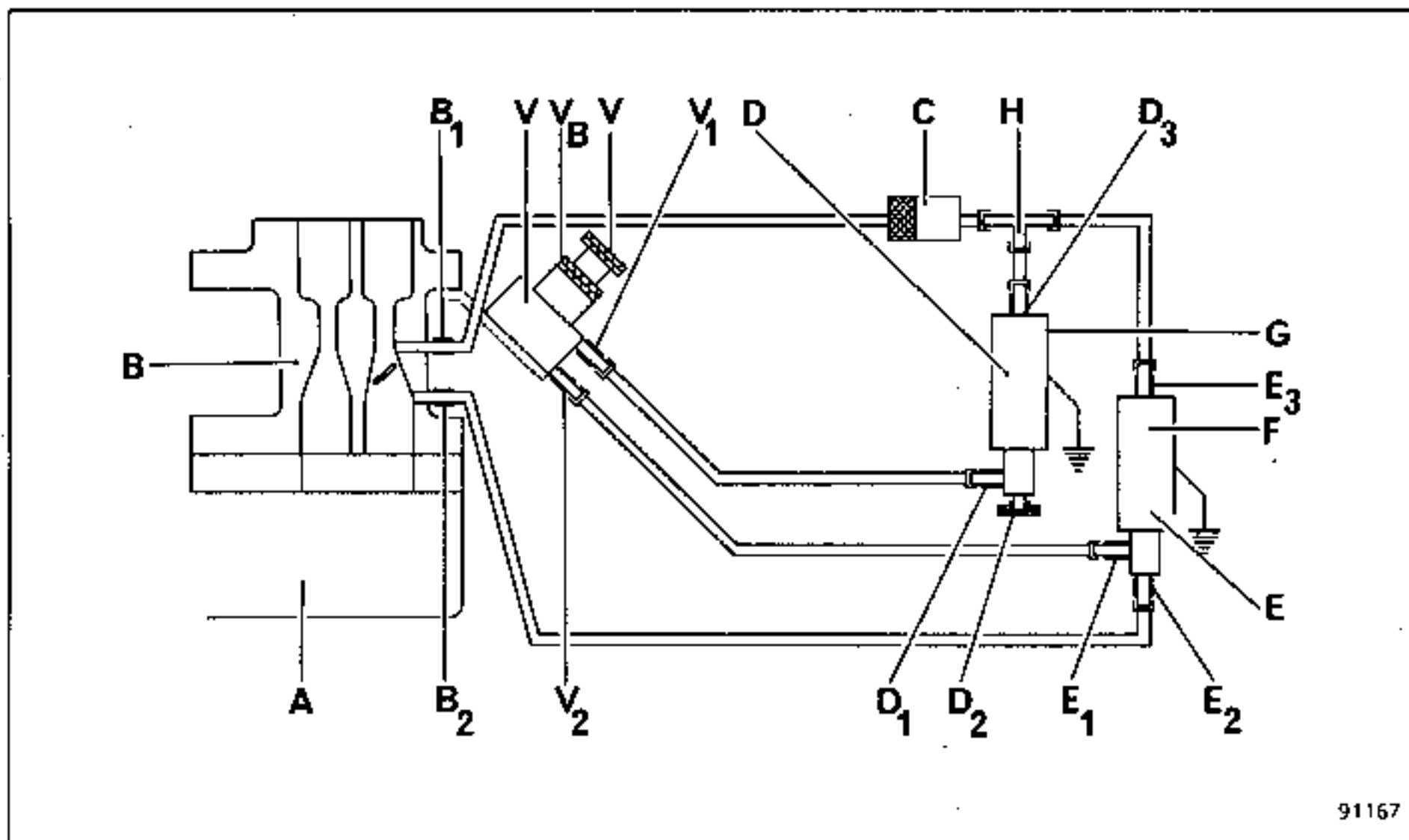
b₁ - Empalme antipolución

b₂ - Empalme dirección asistida y aire acondicionado

Reglaje de los vehículos con aire acondicionado y dirección asistida:

- Ralentí acelerado para dirección asistida (tornillo **V_B**): 1050 ± 50 r.p.m.
- Ralentí acelerado para aire acondicionado y anti-polución (tornillo **V_A**): 1500 ± 100 r.p.m.



MOTORES F2N G 742 CON DIRECCION ASISTIDA, AIRE ACONDICIONADO Y ANTI-POLUCION**Esquema de conexión del circuito neumático:**

91167

A - Colector de admisión**B** - Carburador

B1 - Casquillo marca blanca

B2 - Casquillo marca roja

C - Válvula de retardo (cara coloreada, lado carburador)**D** - Electroválvula de pilotado de la fase V1 del abridor de mariposa V

D1 - Casquillo marca gris

D2 - Filtro

D3 - Casquillo marca blanca

E - Electroválvula de pilotado de fase V2 del abridor de mariposa V.

E1 - Casquillo marca azul claro

E2 - Casquillo marca roja

E3 - Casquillo marca blanca

F - Información dirección asistida**G** - Información del aire acondicionado**H** - Empalme en te**V** - Abridor de mariposa (en carburador)

V1 Casquillo marca gris

V2 Casquillo marca azul claro

VA Tornillo de reglaje para el aire acondicionado y la anti-polución

VB Tornillo de reglaje para la dirección asistida

M - Membrana de asistencia al arranque

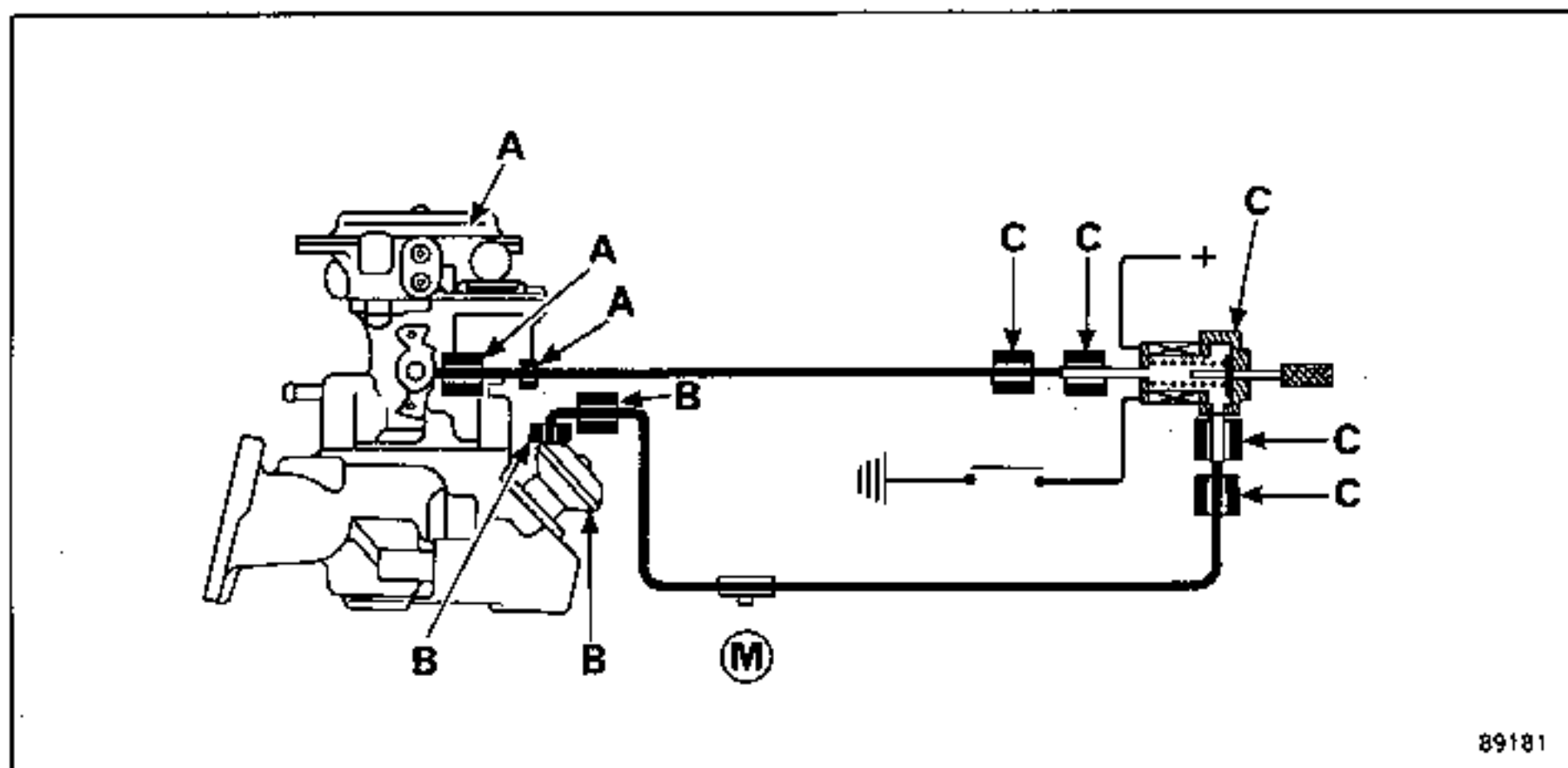
M1 - Casquillo marca verde

X - Volumen de asistencia al arranque

X1 - Casquillo marca verde.

P - Pletina soporte**T1** - Empalme del A.E.I. al colector, casquillo marca amarilla**T2** - Empalme del A.E.I., casquillo marca amarilla

Esquema de conexión del circuito de recirculación de los gases de escape (E.G.R.).

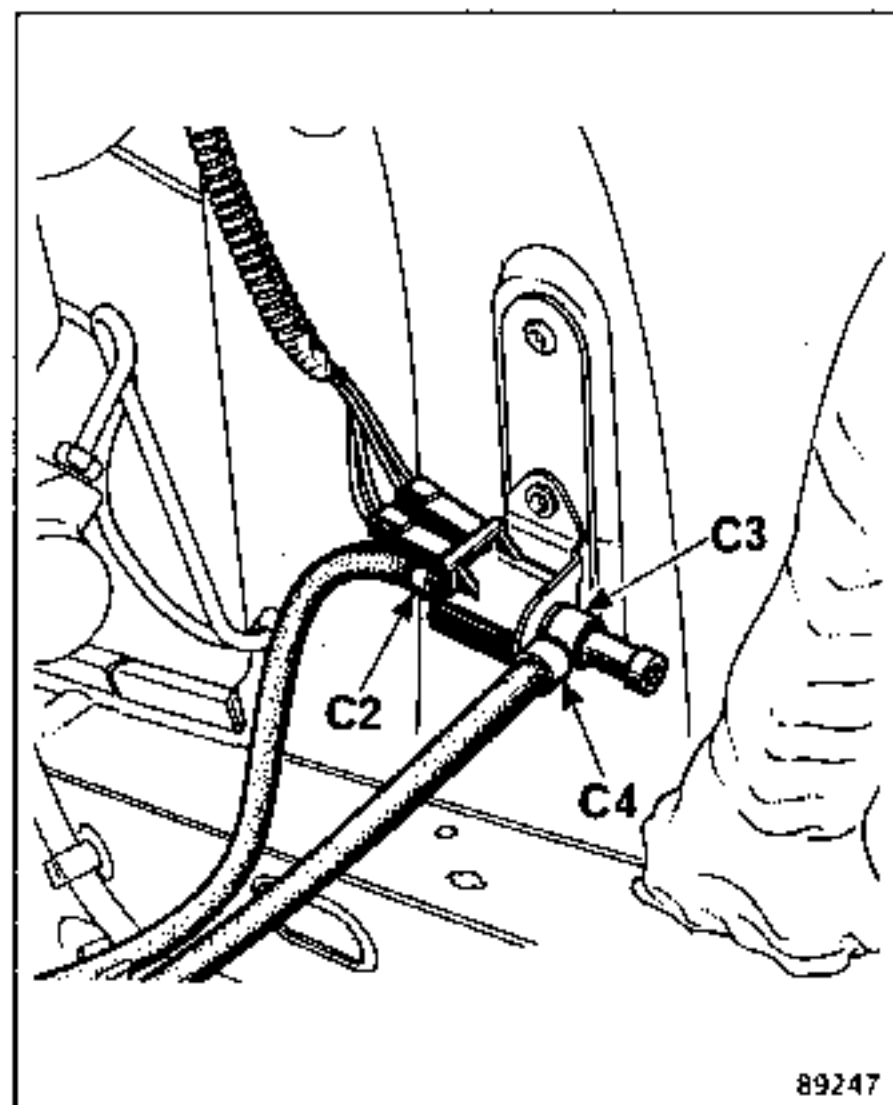


89181

A= Caja-mariposa
B= Válvula E.G.R.
C= Electroválvula

(M) Manómetro de depresión
0 - 1000 mbares

- A1: Sobre caja-mariposa, casquillo de posicionamiento marrón
- A2: Casquillo guía sobre tubo color marrón
- B1: Sobre válvula E.G.R. casquillo de posicionamiento violeta
- B2: Casquillo guía sobre tubo color violeta
- C1: En la electroválvula, casquillo de posicionamiento de color marrón
- C2: Casquillo guía sobre tubo color marrón
- C3: En la electroválvula, casquillo de posicionamiento de color violeta
- C4: Casquillo, marca sobre tubo color violeta



89247

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA**MOTORES C1E-752****FUNCION CONTROLADA:** ☐

MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAIONES	OBSERVACIONES
AVANCE AL ENCENDIDO			
Cuenta-vueltas Lámpara estroboscópica	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV), régimen inferior a 800 r.p.m., cápsula de avance desconectada	Calado del distribuidor R335 a + 6° volante $\pm 2^\circ$	Tras calado de la curva de avance R335, conectar la cápsula C34: El calado debe quedar a $+ 6 \pm 2^\circ$ volante
RALENTI NORMAL			
Cuenta-vueltas Medidor de Co	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV)	Valores: — régimen: 850 \pm 25 r.p.m. — riqueza: 1,0 \pm 0,5 % de CO a partir del transcurso gama 87: — régimen: 700 \pm 50 r.p.m. — riqueza: 1,5 \pm 0,5 % de CO	Reglar si está fuera de tolerancia
MEDIDA DE LOS HIDROCARBUROS (C6H14)			
Cuenta-vueltas Medidor de Co	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV) Al ralenti normal	1. HC inferiores a 720 ppm 2. HC superiores a 720 ppm	R.A.S Controlar: — Separación de electrodos — Conformidad del circuito de reaspiración — Toma eventual de aire
RALENTI ACELERADO			
Cuenta-vueltas Bomba de vacío manual Tiempos de paso del ralenti acelerado al ralenti normal	Tras reglaje del ralenti normal: acelerar el motor en vacío a 3000 r.p.m. después soltar el mando de acelerador	1. El motor cae progresivamente de régimen y el retorno al ralenti normal se efectúa al cabo de 5 a 15 segundos. 2. El retorno al ralenti tiene lugar inmediatamente	Funcionamiento correcto del abridor de mariposa Verificar: — el sentido de montaje de la válvula de retardo, blanco lado empalme carburador, — la conexión neumática de la electroválvula, — el circuito eléctrico.

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES C1E-752 (continuación)

RALENTI ACELERADO (CONTINUACION)			
		3. El retorno al ralenti se hace en un tiempo superior a 20 segundos o inferior a 8 segundos	Verificar la conformidad: — de la válvula de retardo, — del carburador, — del mando del acelerador
	Motor caliente: con una bomba de vacío manual, aplicar una depresión de 700 mbares en el abridor	Ralenti acelerado: Régimen: 1700 ± r.p.m.	Reglar, si fuera de tolerancia
CORTADOR DE RALENTI			
	Al ralenti, desconectar el cortador de ralenti	Calado motor	Funcionamiento correcto

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES C1E B 756

FUNCION CONTROLADA: ☐

MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAACIONES	OBSERVACIONES
AVANCE AL ENCENDIDO			
Cuenta-vueltas Lámpara estroboscópica	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV), régimen inferior a 800 r.p.m., cápsula de avance desconectada	Calado del distribuidor R335 a + 2° volante $\pm 2^\circ$	Tras calado de la curva de avance R341, conectar la cápsula C33: El calado debe ser entonces de $+ 10^\circ \pm 2^\circ$ volante
RALENTI NORMAL			
Cuenta-vueltas Medidor de CO	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV)	Valores: — régimen: 700 ± 50 r.p.m. — riqueza: $1,5 \pm 0,5$ % de CO	Reglar, si fuera de tolerancia
RALENTI ACELERADO			
Cuenta-vueltas Bomba de vacío manual Tiempo de paso del ralenti acelerado al ralenti normal	Tras reglaje del ralenti normal: acelerar el motor en vacío a 3000 r.p.m. , después soltar el mando de acelerador Motor caliente: con una bomba de vacío manual, aplicar una depresión de 700 mbares sobre el abridor	1. El motor cae progresivamente de régimen y el retorno al ralenti normal se efectúa al cabo de 5 a 15 segundos 2. El retorno al ralenti tiene lugar inmediatamente 3. El retorno al ralenti se hace en un tiempo superior a 20 segundos o inferior a 8 segundos Ralentí acelerado: Régimen: 1700 ± 100 r.p.m.	Funcionamiento correcto del abridor de mariposa Verificar: — el sentido de montaje de la válvula de retardo, blanco lado empalme carburador, — la conexión neumática de la electroválvula, — el circuito eléctrico. Verificar la conformidad: — de la válvula de retardo, — del carburador, — del mando de acelerador Reglar si fuera de tolerancia
CORTADOR DE RALENTI			
	Al ralenti, desconectar el cortador de ralenti	Calado motor	Funcionamiento correcto

CONTROL-REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES C1J TURBO

Parámetros a reglar

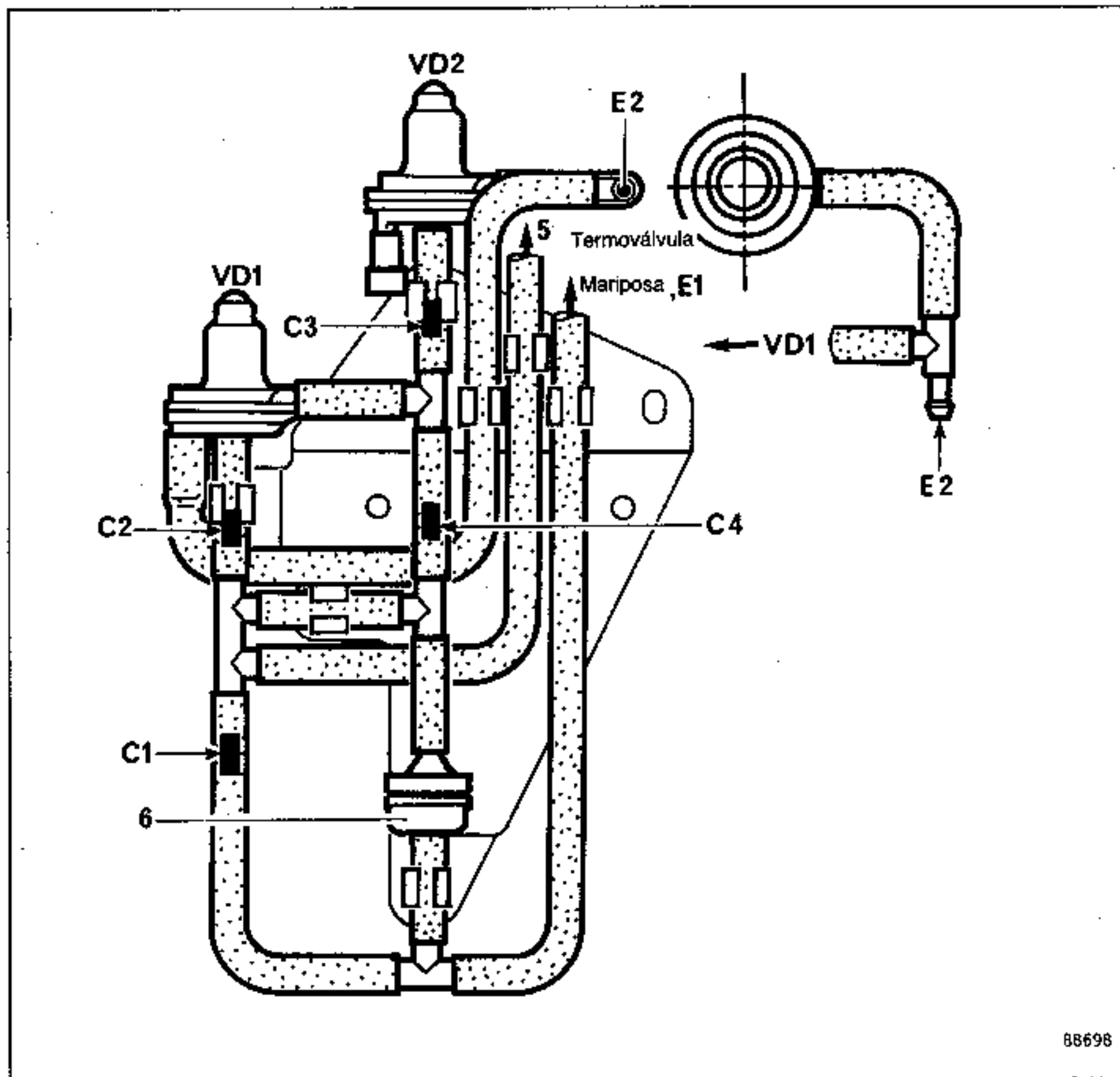
CONDICIONES	VALOR NOMINAL Y TOLERANCIA	OBSERVACIONES
Ralentí Normal		
<ul style="list-style-type: none">— Motor caliente— Sistema de aspiración de aire (pulsairs) fuera de servicio (tubos pinzados)	<ul style="list-style-type: none">— Régimen: 650 ± 50 r.p.m.— riqueza: $1,5^{+0,5}_{-0}$ % de CO	Tras reglaje, retirar las pinzas de los tubos de aire
Ralentí Acelerado		
<ul style="list-style-type: none">— Motor caliente— Aplicar una depresión de 800 mbares con una bomba de vacío en el abridor de mariposa— Acelerar en vacío a 3000 r.p.m. y dejar volver el acelerador normalmente	<ul style="list-style-type: none">— Régimen: 1800 ± 100 r.p.m.	Tras el reglaje del ralentí normal

Funciones controladas:

CONDICIONES	CONSTATAIONES	OBSERVACIONES
Sistema de deceleración abridor de mariposa - Válvula de retardo		
<ul style="list-style-type: none">— Motor caliente— Acelerar a 3000 r.p.m. y después soltar el acelerador normalmente	<p>El motor debe caer progresivamente con 2 umbrales: 1800 ± 100 r.p.m. y 1300 ± 100 r.p.m. en un tiempo de 3,5 a 6,5 segundos.</p> <p>Incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none">— Retorno al ralentí inmediato— Retorno al ralentí en un tiempo muy largo	<p>Funcionamiento correcto del abridor de mariposa</p> <ul style="list-style-type: none">— Verificar el sentido de montaje de la válvula de retardo y el esfuerzo de recuperación del acelerador— Verificar la conformidad de la válvula de retardo (color marrón) y el esfuerzo de recuperación del acelerador

CONTROL-REGLAJE DEL SISTEMA**MOTORES C2J-788 y 789**

Central de mando neumática:



VD1. Válvula de regulación, color: Dorado

VD2. Válvula auxiliar, color: Verde

C1 a C4: Calibrados:

C1: 60

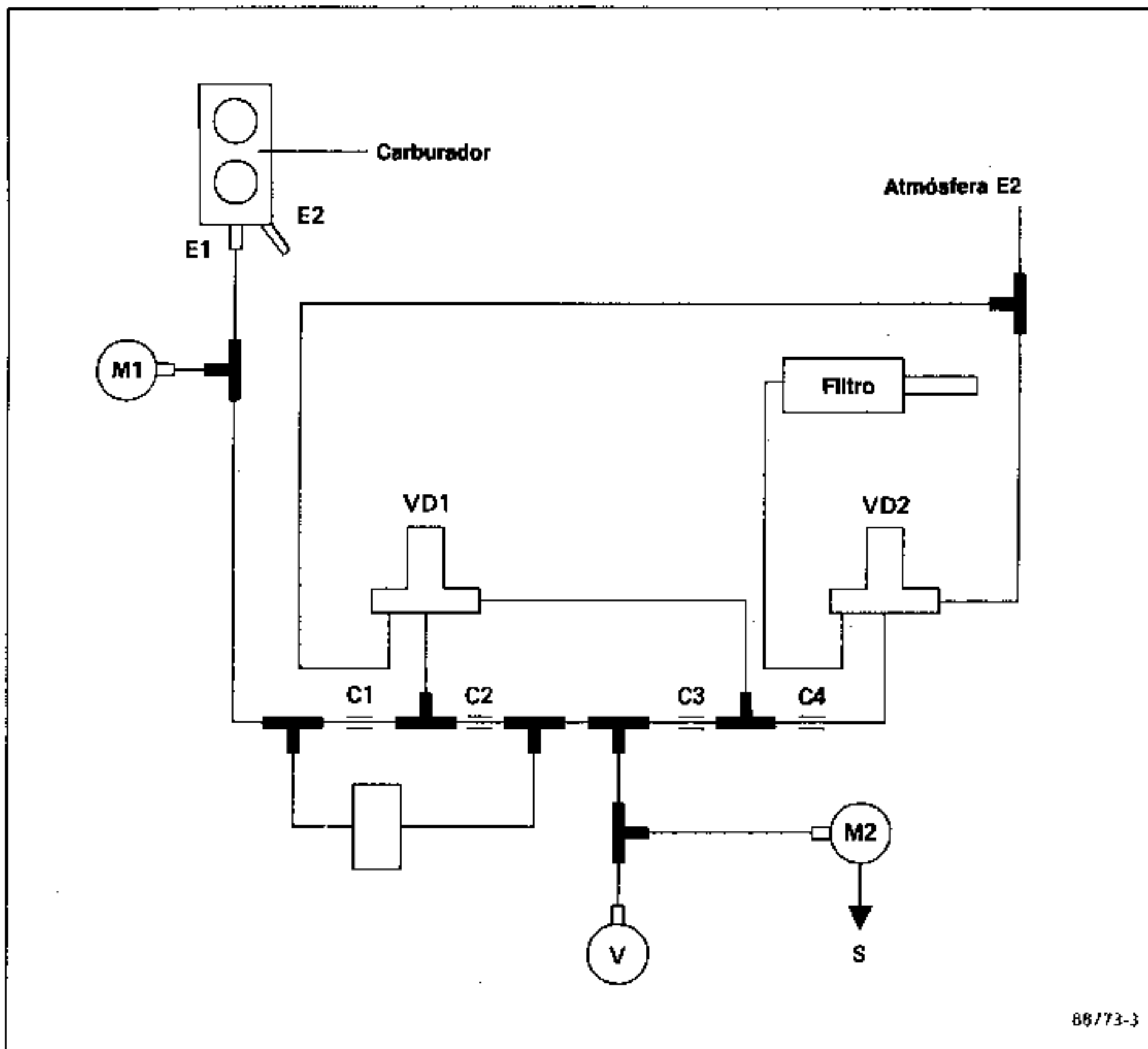
C2: 80

C3: 30

C4: 30

5. Hacia Termoválvula

6. Válvula anti-retorno

CONTROL-REGLAJE DEL SISTEMA**MOTORES C2J-788 y 789**

- C1 a C4: Calibrados:
- M1
Manómetros de depresión
- M2
- V: Válvula E.G.R.

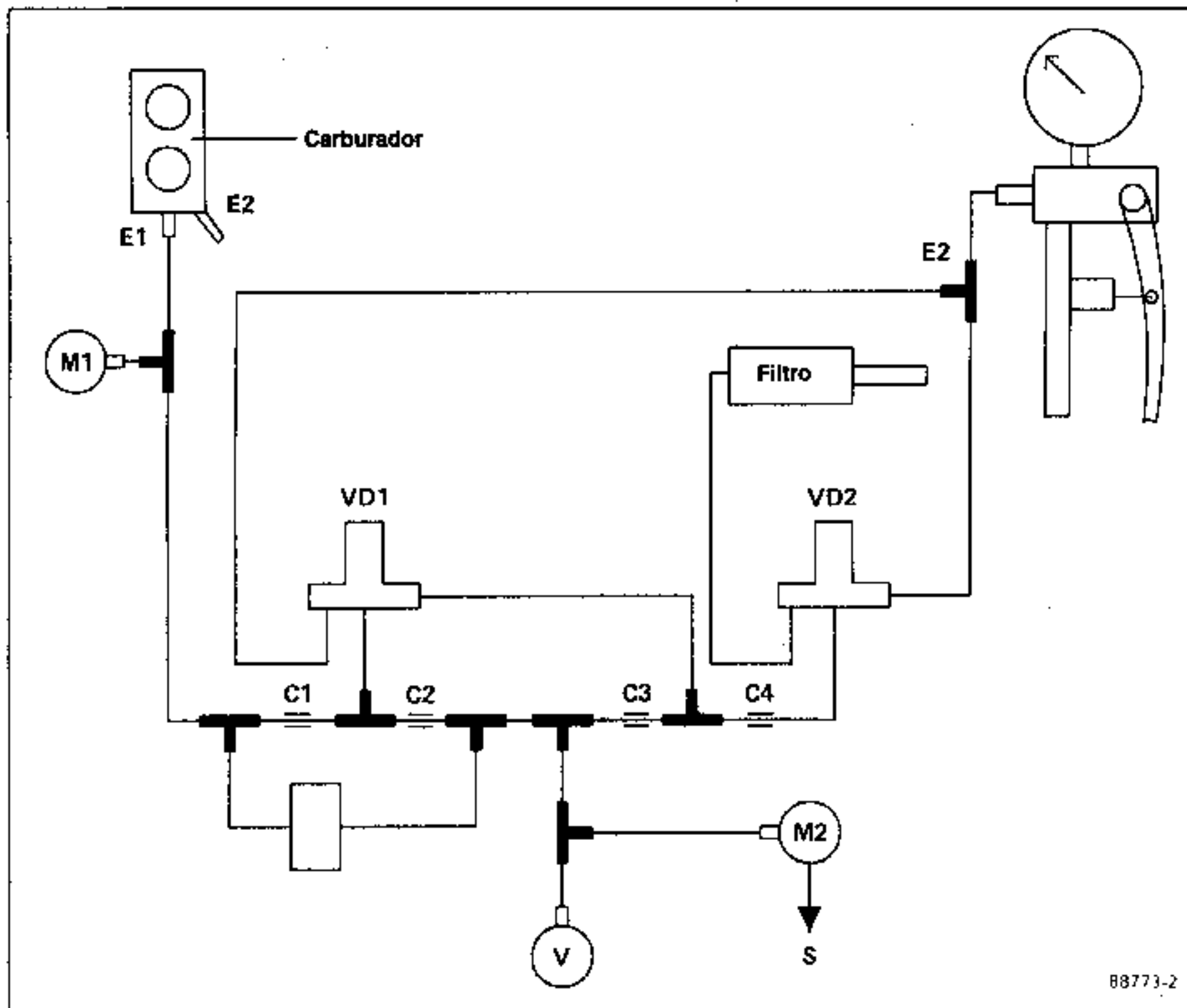
Reglaje VD1

Desconectar E2 y dejarlo a la presión atmosférica.

Abrir la mariposa de los gases a fin de obtener en M1 una depresión de 200 mbares la depresión S en M2 debe ser como mínimo igual a 85 mbares.

CONTROL-REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES C2J-788 y 789



88773-2

- C1 a C4: Calibrados:
- M1 } Manómetros de depresión
- M2 }
- V: Válvula E.G.R.

Reglaje VD2

- Desconectar E2 y dejarle al aire libre.
- Abrir la mariposa de los gases con el fin de obtener en M1 una depresión de **200 mbares**; la depresión en M2 debe estar comprendida entre **80 y 110 mbares**.
- Conectar una bomba manual de depresión en E2 y aplicar en E2 una depresión de **60 mbares**.
- La depresión **S** en M2 debe ser entonces superior a **150 mbares**.

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES C2J-788 y 789

Funciones controladas

CONDICIONES	VALOR NOMINAL Y TOLERANCIA	OBSERVACIONES
Ralentí Normal		
<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente Sistema de aspiración de aire al escape (pulsairs) fuera de servicio (tubos de aire pinzados) 	<ul style="list-style-type: none"> Régimen: Caja mecánica: 700 ± 25 r.p.m. Transmisión automática: 600 ± 25 r.p.m. Riqueza: Caja mecánica: 1,5 ± 0,5 % de CO Transmisión automática: 1,0 ± 0,5 % de CO * 	<ul style="list-style-type: none"> Tras reglaje, retirar las pinzas de los tubos de aire * Nota: palanca en «D»
Ralentí acelerado (C2J-788)		
<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente Aplicar una depresión de 700 mbares mediante una bomba de vacío sobre el abridor de mariposa 	<ul style="list-style-type: none"> Régimen 1800 ± 100 r.p.m. 	Tras reglaje del ralentí normal
Medida hidrocarburos (C6H14)		
<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente. Sistema de aspiración de aire al escape (Pulsairs) fuera de servicio. Motor al ralentí. 	1 - HC inferiores a 450 PPM * 2 - HC superiores a 450 PPM * * (C6 H 14)	R.A.S <ul style="list-style-type: none"> Controlar la separación de electrodos, reaspiración y estanqueidad válvula de recirculación de los gases de escape (E.G.R.)
Funcionamiento de la aspiración de aire al escape (Pulsairs)		
<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente. Motor al ralentí. 	1 - HC y CO (con sistema de aspiración de aire al escape) = HC y CO (sin sistema de aspiración de aire de escape). 2 - HC y CO (con sistema de aire al escape) inferiores a HC y CO (sin aspiración de aire al escape).	<ul style="list-style-type: none"> Mal funcionamiento del sistema de aspiración de aire al escape: Controlar la conformidad del sistema y la estanqueidad de los circuitos de aire. Funcionamiento correcto del sistema de aspiración de aire al escape.

CONTROL-REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES C2J G 782 Y C2J T 784

FUNCION CONTROLADA:

☐

MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAACIONES	OBSERVACIONES
RALENTI NORMAL			
Cuenta vueltas Medidor de CO	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV). Temperatura de aceite motor superior a 70°C.	Valores: — régimen: 700 ± 50 r.p.m. — riqueza: 1,5 ± 0,5 % de CO	Reglar, si fuera de tolerancia.
RALENTI ACELERADO			
Cuenta vueltas Bomba de vacío manual	Temperatura de aceite motor comprendido entre 15 y 70°C o un borde de la electroválvula desconectado si la temperatura del aceite motor es superior a 70°C. Acelerar el motor en vacío a 3000 r.p.m., después soltar el mando de acelerador. Con una bomba de vacío manual, aplicar una depresión de 700 mbares sobre el abridor.	1. El motor cae progresivamente de régimen y el retorno al ralenti normal se efectúa al cabo de 5 a 15 segundos. 2. El retorno al ralenti tiene lugar inmediatamente. 3. El retorno al ralenti se hace en un tiempo superior a 15 segundos o inferior a 5 segundos Ralenti acelerado: Régimen: 1.700 ± 100 r.p.m.	Funcionamiento correcto del abridor de mariposa Verificar: — el sentido de montaje de la válvula de retardo, blanco lado electro válvula, — la conexión neumática de la electroválvula. — el circuito eléctrico. Verificar la conformidad: — de la válvula de retardo, — del carburador, — del mando de acelerador. Reglar si fuera de tolerancia

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA**MOTORES C2J G 782 y C2J T 784****FUNCION CONTROLADA:** ☐

MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAIONES	OBSERVACIONES
RALENTI ACELERADO (continuación)			
Cuenta vueltas Tiempos de paso del ralentí acelerado al ralentí normal	Motor caliente (tras 2 funcionamientos del GMV) y temperatura de aceite motor superior a 70° C.	El retorno al ralentí normal tiene lugar inme- diatamente (abridor sin funcionar) tras una aceleración en vacío; Si hay funcionamiento del abridor	Funcionamiento correcto Verificación: — conexión circuitos neumáticos y eléc- tricos (ver esquemas correspondientes) — Termocontacto de aceite (para una temperatura inferior a 15° C o superior a 70° C, el termocontacto debe estar a masa).
AVANCE AL ENCENDIDO			
Cuenta vueltas Ohmmetro Lámpara estroboscópica	Retraso de avance por puesta a masa del borne C del AEI. Motor al ralentí: 1 - Estárter accionado (cualquiera que sea la temperatura del aceite y testigo de estárter encendido). 2 - Estárter introducido, testigo apagado, temperatura de aceite comprendida entre 15 y 70° C. 3 - Temperatura de aceite superior a 70° C.	El cable que llega al cajetín AEI no es una masa. El cable que llega al cajetín AEI debe ser una masa. El cable que llega al cajetín AEI no es una masa.	Si no, verificar la conexión eléctrica. Si no, verificar: — conexión eléctrica, — termocontacto de aceite 15/70° C. Si no, verificar: — conexión eléctrica, — termocontacto de aceite 15/70° C.
CORTADOR DE RALENTI			
	Al ralentí, desconectar el cortador de ralentí.	Calado motor	Funcionamiento correcto.

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES F2N G 742

Vehículo sin dirección asistida:

PARAMETROS A REGLAR	CONDICIONES	VALORES DE REGLAJE	OBSERVACIONES
Ralentí normal	<ul style="list-style-type: none">— motor caliente tras proceder al calentamiento y puesta en marcha del motoventilador.— Tubo entre pulsair y filtro de aire pinzado.	850 ± 50 r.p.m. CO: 1,25 ± 0,5 %	Reglaje tras parada del motoventilador, motor caliente al ralentí y tubo entre pulsair y filtro de aire pinzado: el catalizador se desceba en sí mismo.
Ralentí acelerado	<ul style="list-style-type: none">— motor caliente (tras el reglaje del ralentí normal).— Aplicar una depresión de 800 mbares sobre el abridor de mariposa.	1500 ± 100 r.p.m.	Tras reglaje del ralentí normal, motoventilador parado.

Vehículo con dirección asistida:

PARAMETROS A REGLAR	CONDICIONES	VALORES DE REGLAJE	OBSERVACIONES
Ralentí normal	Idem vehículo sin dirección asistida.	Ver párrafo anterior	Idem vehículo sin dirección asistida.
Ralentí acelerado para dirección asistida (tornillo V_B)	<ul style="list-style-type: none">— motor caliente (tras el reglaje del ralentí normal)— Desconectar el tubo de la segunda fase del abridor de la electroválvula D (casquillo marca gris).— Desconectar el tubo, casquillo azul claro de la primera fase del abridor de mariposa.— Aplicar en la primera fase del abridor (V_p en el esquema) una depresión de 800 mbares.	1050 ± 50 r.p.m.	<ul style="list-style-type: none">— Tras reglaje del ralentí normal.— Motoventilador parado.— Ruedas no giradas.

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA

MOTORES F2N G 742

FUNCION CONTROLADA: ☐

MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAACIONES	OBSERVACIONES
RALENTI ACELERADO (continuación)			
Cuenta-vueltas MEDIDOR DE CO	<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente tras proceder al calentamiento y puesta en marcha del motoventilador Tubo entre pulsair y filtro pinza. 	Valores: <ul style="list-style-type: none"> régimen 850 ± 50 r.p.m. o riqueza: CO: $1,5 \pm 0,5$ % 	<ul style="list-style-type: none"> Respetar procedimiento de calentamiento motor. Reglar si fuera de tolerancia y moto-ventilador parado.
RALENTI ACELERADO DIRECCION ASISTIDA (PRIMERA FASE) (tornillo marca V_B en el esquema)			
<ul style="list-style-type: none"> Cuenta vueltas Mantenimiento del régimen de ralenti normal sirviéndose de la dirección asistida. 	<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente. Girar la dirección asistida a tope de carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> el motor debe conservar su régimen de ralenti normal a pesar de haberla girado a: 850 ± 50 r.p.m. INCIDENTES: <ul style="list-style-type: none"> Pérdida de régimen o régimen muy alto. 	<ul style="list-style-type: none"> Reglar si es necesario. Verificar la conexión eléctrica del presostato y de las electroválvulas. Verificar la conexión neumática de las electroválvulas.
RALENTI ACELERADO ANTI-POLUCION (SEGUNDA FASE MAS VALVULA DE RETARDO) (tornillo marca V_A en el esquema)			
<ul style="list-style-type: none"> Cuenta vueltas Cronómetro Tiempos de paso de ralenti acelerado al ralenti normal. 	<ul style="list-style-type: none"> Motor caliente. Acelerar el motor hasta 3000 r.p.m. después soltar el mando de gases. 	<ul style="list-style-type: none"> el motor debe caer progresivamente de régimen tras un reposo a: 1500 ± 100 r.p.m. en un tiempo de 3 a 7 segundos. INCIDENTES: <ul style="list-style-type: none"> Retorno al ralenti inmediato: Retorno al ralenti en un tiempo muy largo. 	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento correcto del abridor de mariposa (segunda fase). Verificar el sentido de montaje de la válvula de retardo (cara coloreada lado carburador) y el esfuerzo de recuperación del mando de gases. Verificar: <ul style="list-style-type: none"> Conexión neumática de las dos electroválvulas. Conformidad de la válvula de retardo. El mando del acelerador.

CONTROL - REGLAJE DEL SISTEMA**MOTORES F2N G 742**

Vehículo con dirección asistida:

PARAMETROS A REGLAR	CONDICIONES	VALORES DE REGLAJE	OBSERVACIONES
Ralentí acelerado para la anti-polución (tornillo V_A)	<ul style="list-style-type: none">— Desconectar el tubo de la primera fase del abridor de la electro-válvula E (casquillo marca azul claro).— Desconectar el tubo con casquillo de la segunda fase del abridor de mariposa.— Aplicar en la segunda fase del abridor (V_1 en el esquema una depresión de 800 mbares).	1500 \pm 100 r.p.m.	<ul style="list-style-type: none">— Tras reglaje del ralentí normal.— Motoventilador parado.— Fase dirección asistida del abridor previamente reglada.

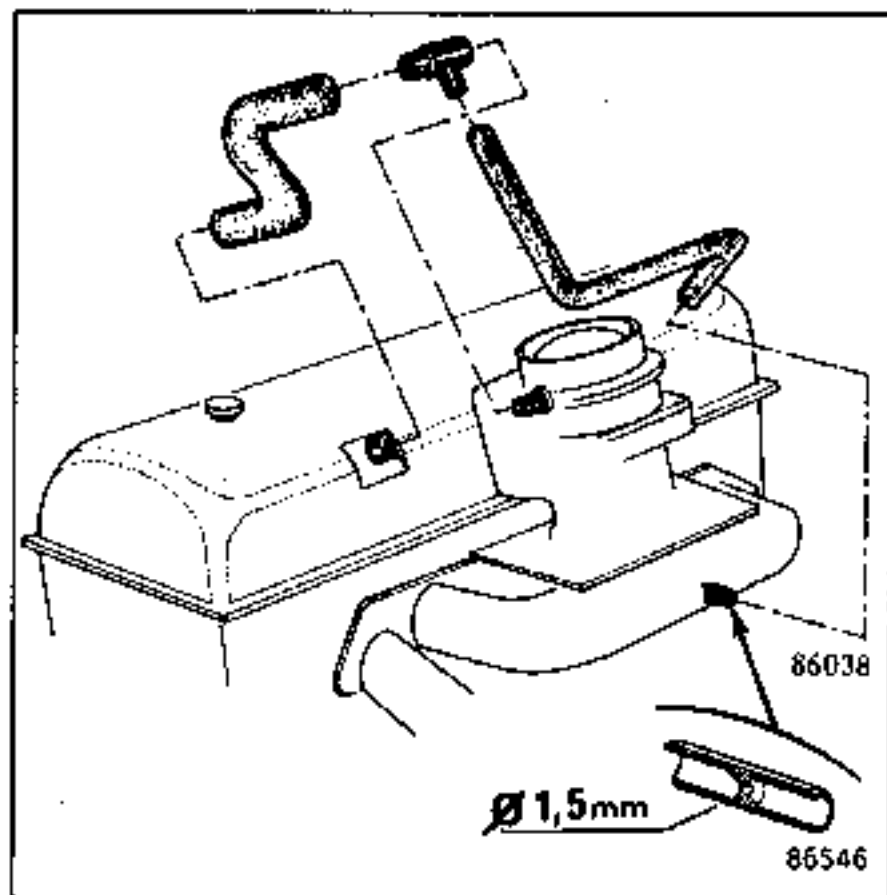
Los gases que provienen del cárter motor son recirculados de la tapa de balancines al colector de admisión por un doble circuito (por encima y por debajo) y quemados en la cámara de combustión.

CONTROL

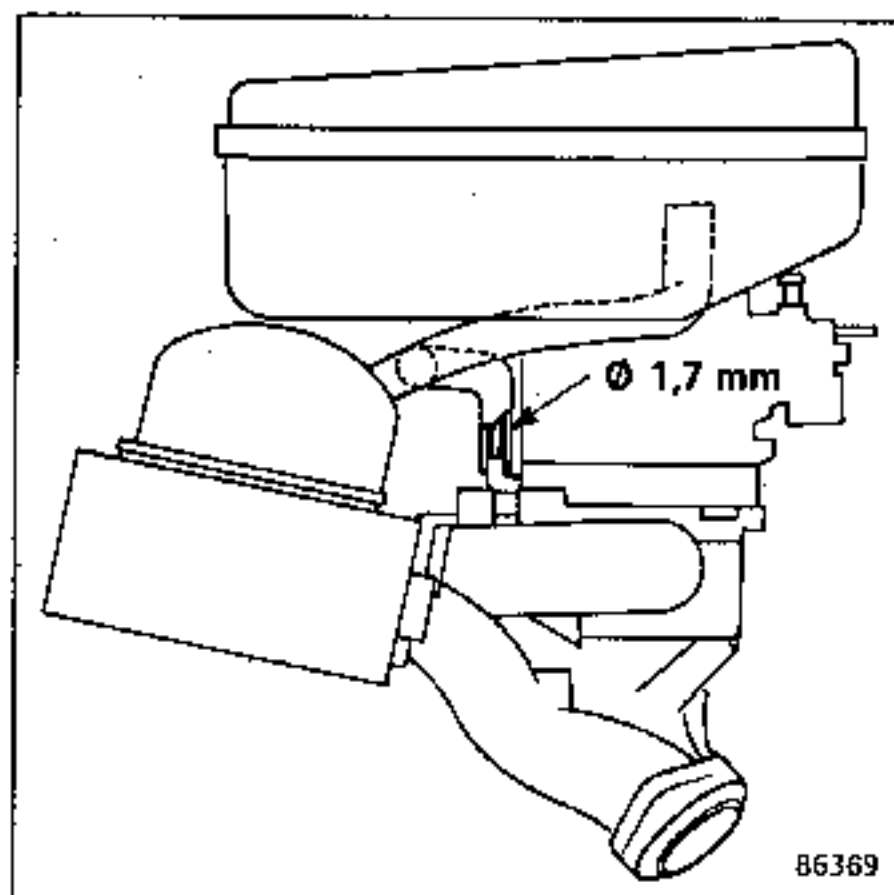
Para garantizar un buen funcionamiento del sistema anti-polución, el circuito de reaspiración de los vapores de aceite debe ser mantenido limpio y en buen estado.

Verificar la presencia y la conformidad de los calibrados.

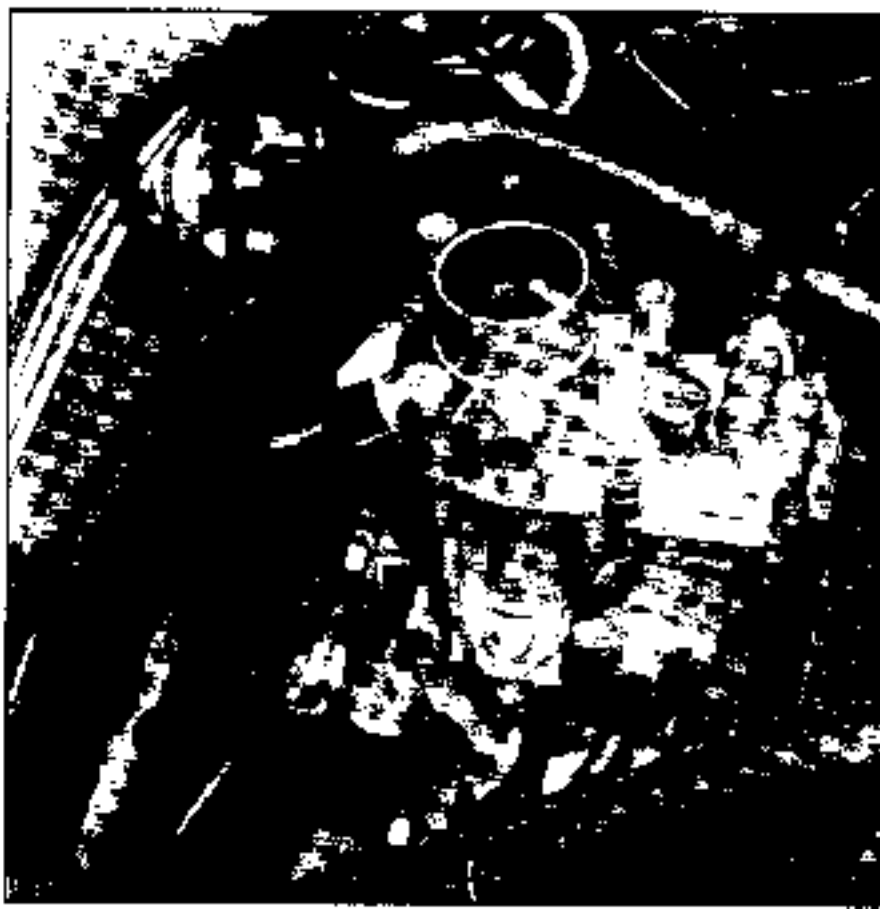
MOTORES C1C, C1E, C1G, C1J.



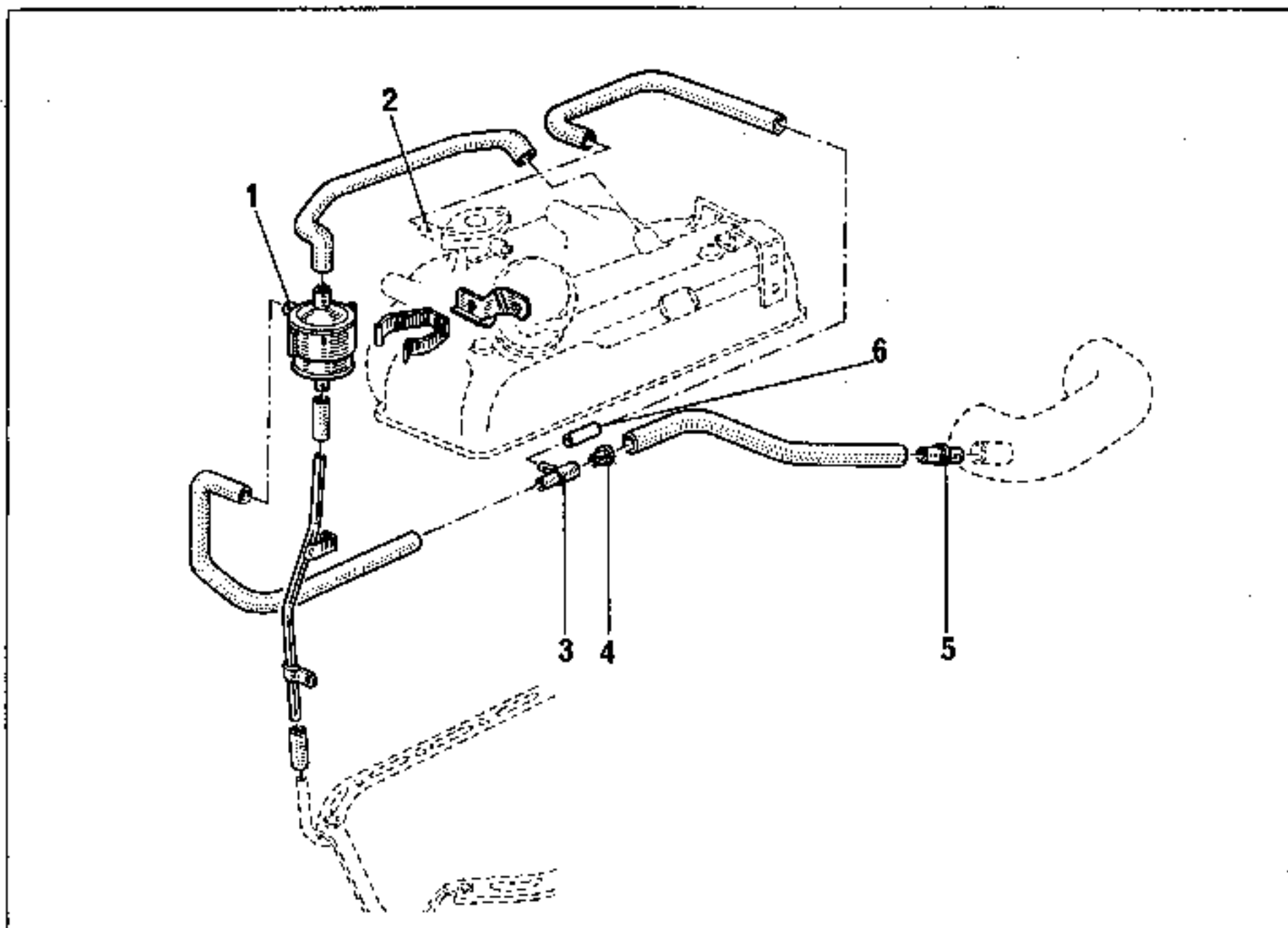
MOTORES C2J



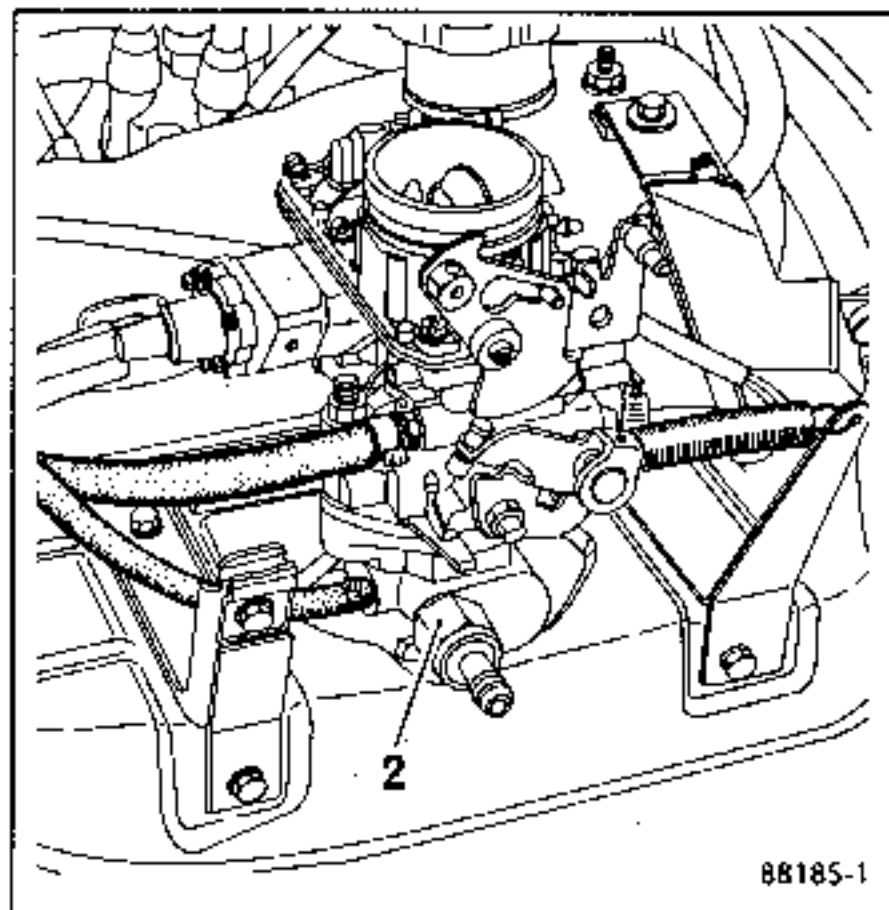
MOTORES C1C



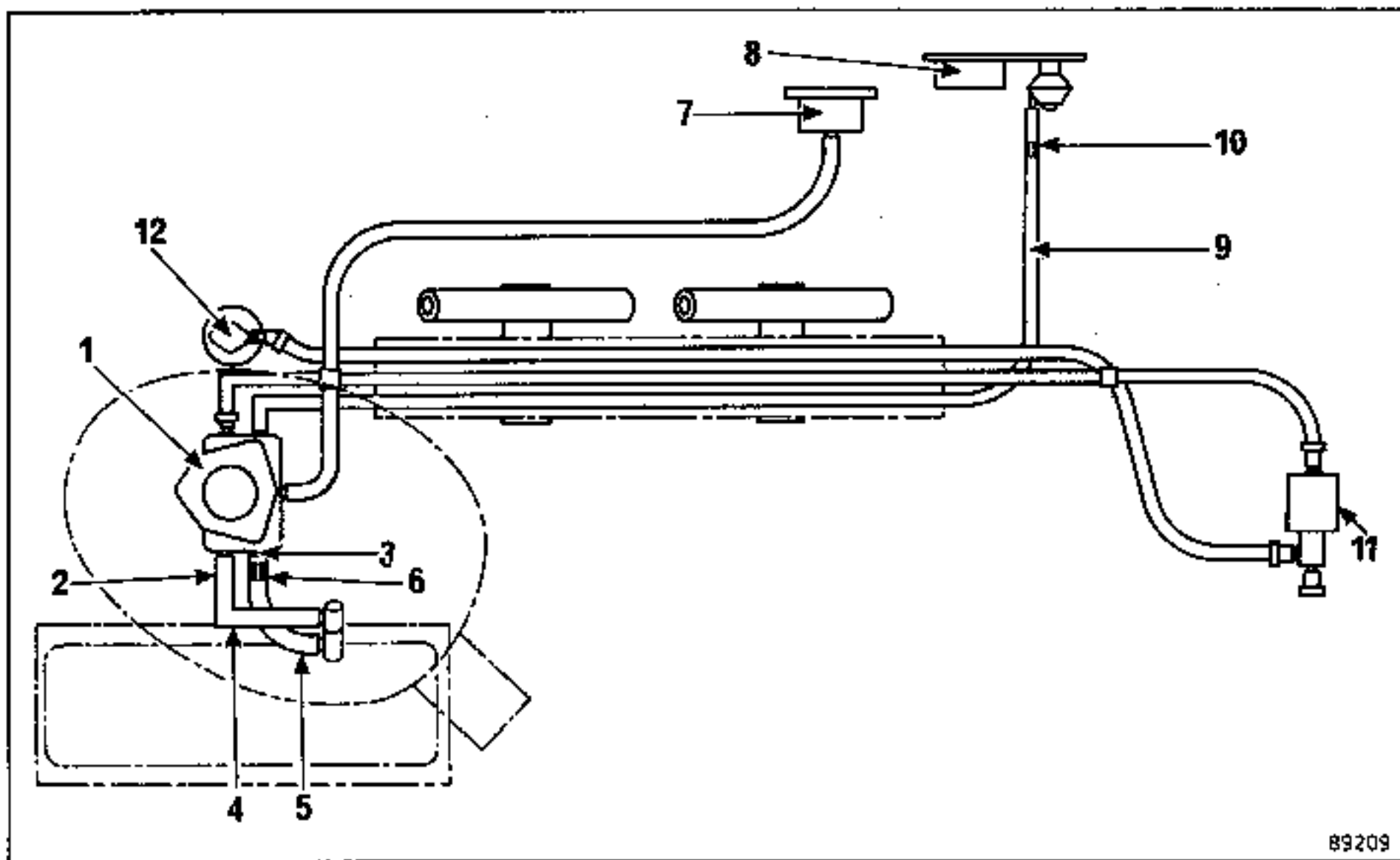
MOTORES C1J con turbo compresor



1. Decantador
2. Válvula (cerrada, colector de admisión bajo presión)
3. Empalme en te
4. Calibrado \varnothing 7 mm
5. Empalme
6. Calibrado \varnothing 1,7 mm



MOTORES C3J

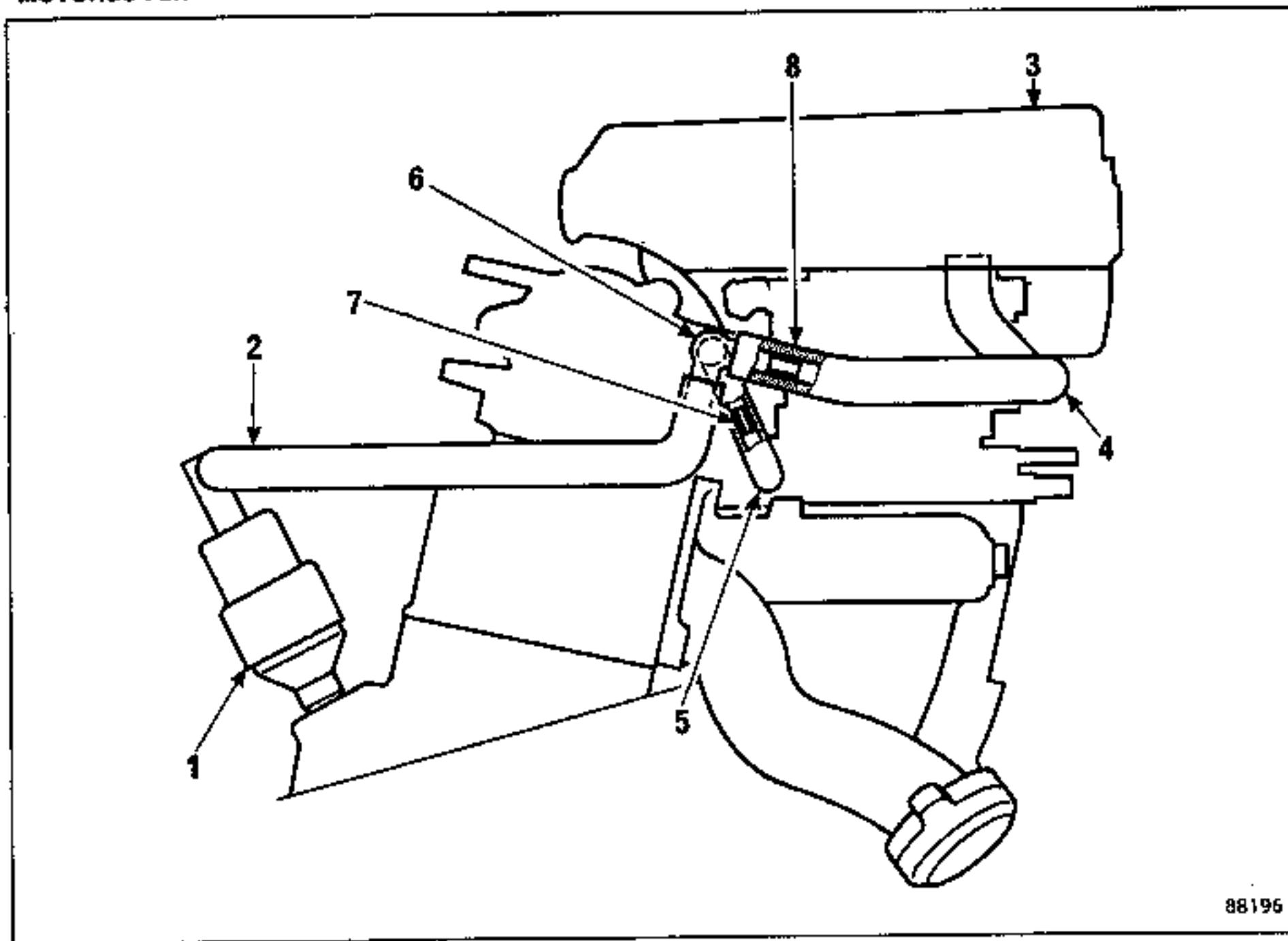


89209

1. Caja-mariposa
2. Empalme antes de la caja-mariposa
3. Empalme después de la caja-mariposa
4. Tubo por delante
5. Tubo por detrás
6. Calibrado Ø 1,5 mm
7. Captador de presión absoluta

8. A.E.I.
9. Tubo unión caja-mariposa A.E.I. (únicamente en B, C, F407 Inyección Bendix)
10. Calibrado Ø 1,2 mm (únicamente en B, C, F407 Inyección Bendix)
11. Electroválvula de pilotado del E.G.R.
12. Válvula E.G.R.

MOTORES F2N

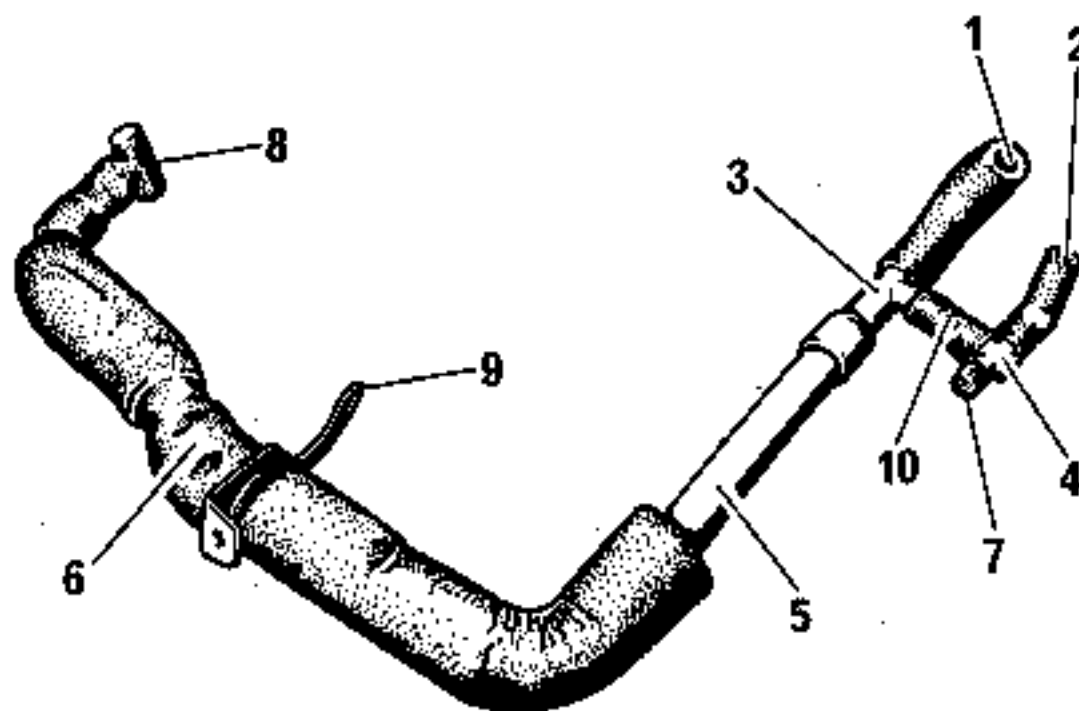


88196

1. Decantador.
2. Canalización (decantador, empalme 3 vías)
3. Filtro de aire
4. Canalización (filtro, empalme 3 vías)

5. Canalización (empalme 3 vías, base carburador)
6. Empalme 3 vías
7. Calibrado Ø 1,7 mm
8. Calibrado Ø 7 mm

MOTORES F3N INYECCION MONOPUNTO

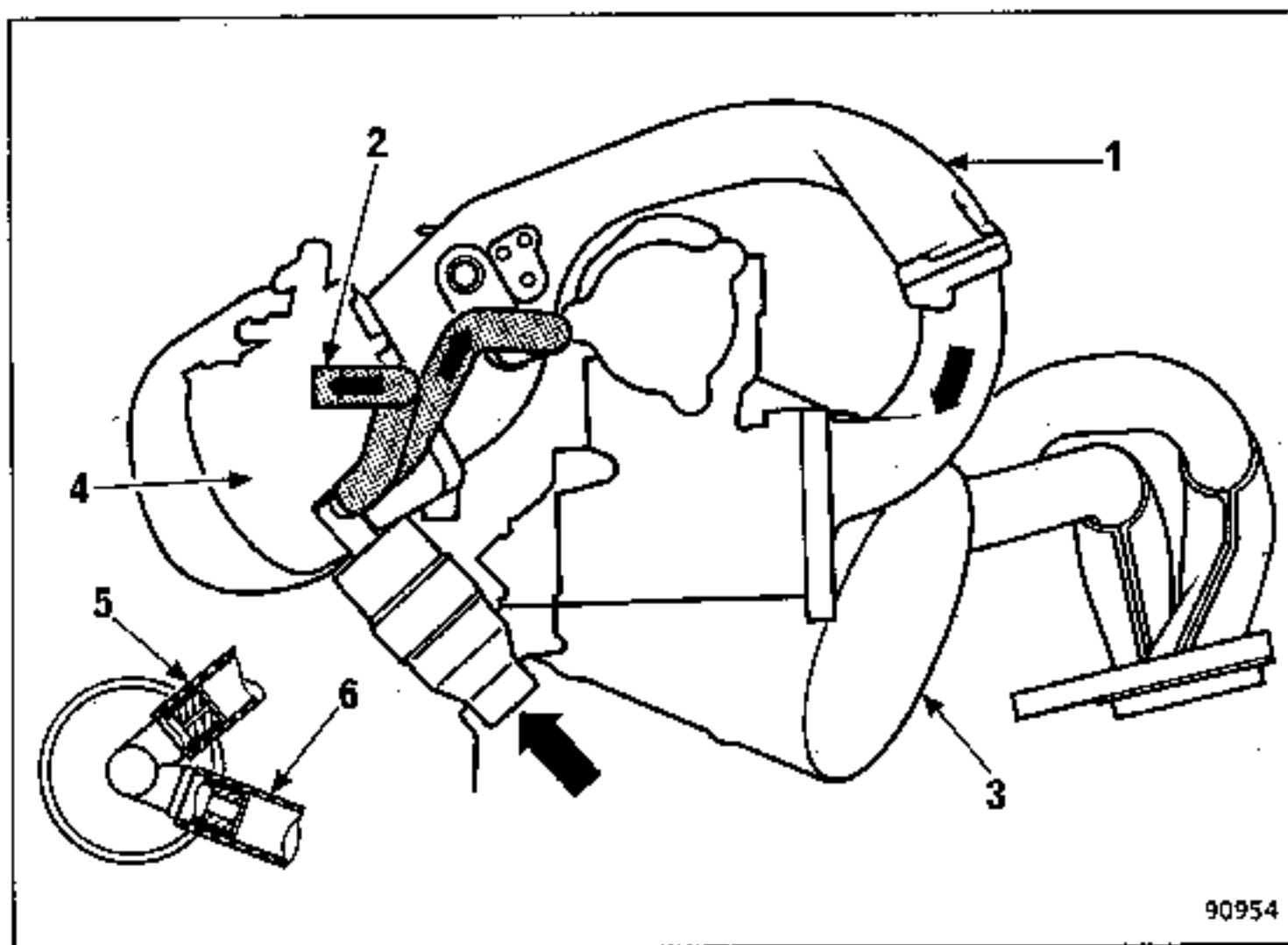


89160

1. Empalme superior caja-mariposa (circuito anterior)
2. Empalme inferior caja-mariposa (circuito posterior)
3. Empalme en T
4. Empalme en T
5. Conducto de aire
6. Conducto de aire (aislado)
7. Obturador
8. Decantador
9. Patilla de fijación
10. Tubo de unión

*** NOTA:** en los B, C400 gama 87, los tubos (2) y (10), el empalme en T (4), el obturador (7) son sustituidos por un tubo acodado preformado que se empalma al calibrado inferior de la caja-mariposa (circuito posterior).

MOTORES F3N INYECCION MULTIPUNTOS



- 1. Repartidor
- 2. Tubo de unión
- 3. Filtro de aire

- 4. Caja-mariposa
- 5. Calibrado Ø 1,5 (hacia repartidor)
- 6. Calibrado Ø 6,5 (hacia tubo de unión)

SISTEMA DE REASPIRACION DE LOS GASES CARTER MOTOR

Este sistema de reaspiración de los gases del cárter motor es del tipo de «ventilación cerrada» de dos circuitos, uno por encima y el otro por debajo de la caja-mariposa.

El circuito POR ENCIMA:

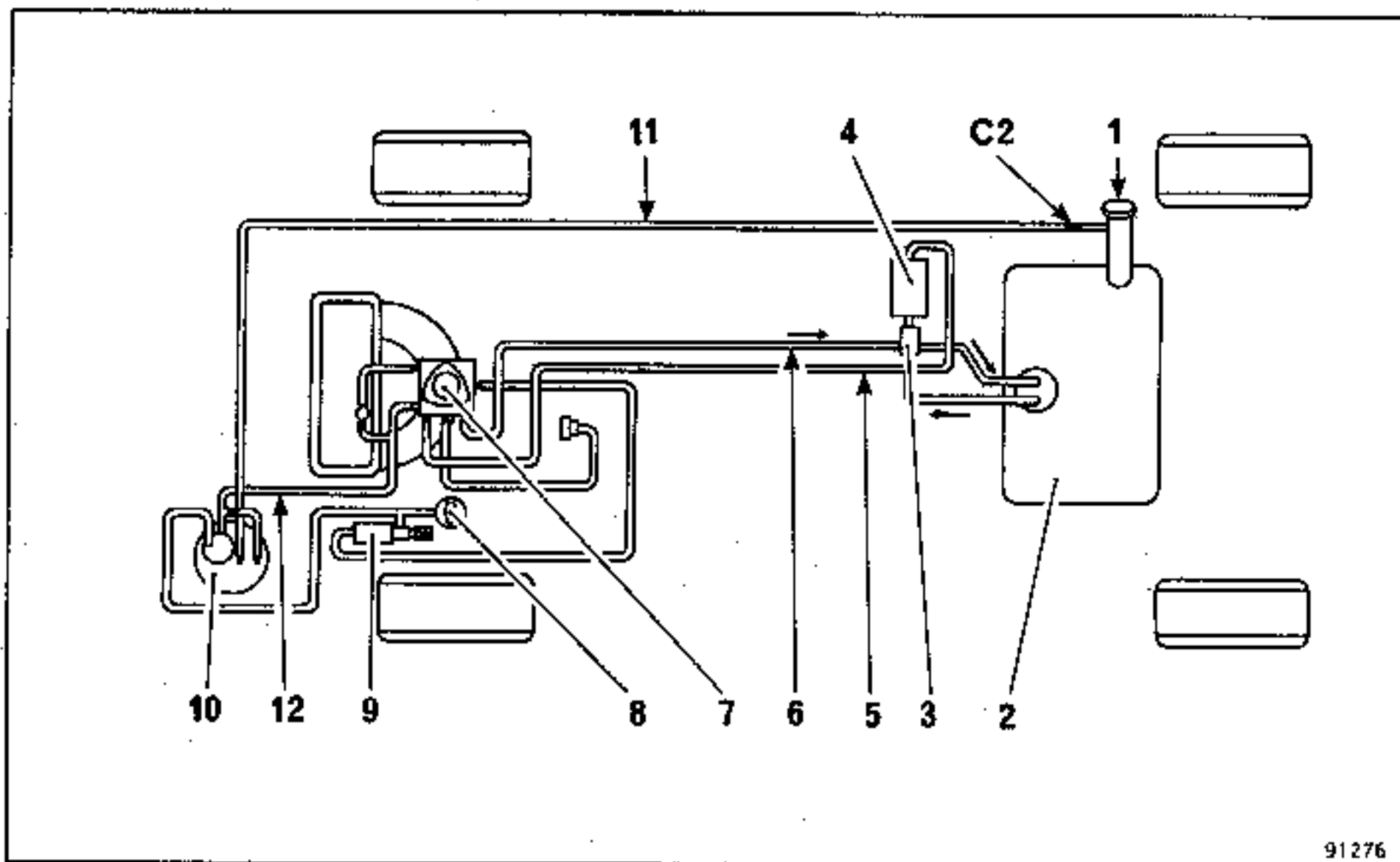
Del decantador de aceite, pasa por un calibrado Ø 6,5 mm y desemboca en el tubo de unión (filtro de aire caja-mariposa).

El circuito POR DEBAJO:

Del decantador de aceite, pasa por un calibrado Ø 1,5 mm y desemboca en el colector de admisión.

ESQUEMA DEL CIRCUITO

MOTORES C3J E 760



91276

1. Tapón estanco
2. Depósito de gasolina
3. Bomba de gasolina eléctrica
4. Filtro de gasolina
5. Canalización de alimentación
6. Canalización de retorno
7. Caja mariposa
8. Válvula E.G.R.
9. Electroválvula de pilotado del E.G.R. y de la purga del canister
10. Absorbedor de vapor de gasolina o canister
11. Tubo de unión gasolina/canister
12. Canalización de purga

Calibrados:

C1 Ø 0,90 mm
C2 Ø 1,25 mm
C3 Ø 1,50 mm

Los B/C/F 407 comercializados en ciertos países y según la gama, están equipados de un circuito que absorbe los vapores del depósito de gasolina.

El circuito está constituido por un absorbedor de vapor de gasolina (10) o canister, unido al depósito de gasolina (2) por una canalización (11).

El canister contiene carbón activo. Comprende una válvula (A), unida al colector de admisión por medio de la electroválvula (9) que establece la purga del canister. La electroválvula está pilotada por el calculador.

MOTORES C3J E 760

FUNCIONAMIENTO

Motor parado:

Los vapores de gasolina son recogidos por el cánister (10).

Proviene del depósito de gasolina (2) a través del calibrado (C2) de $\varnothing 1,25$ mm.

Motor al ralentí:

La purga del cánister se efectúa por un circuito (B), regulado por el calibrado (C1) de $\varnothing 0,90$ mm.

Motor en funcionamiento distinto del ralentí:

En ciertas condiciones, en caliente, el calculador de inyección pilota la electroválvula (9), estableciendo el circuito neumático en la válvula (A) del cánister. La válvula establece el circuito de purga entre el colector de admisión y el cánister por la canalización (12).

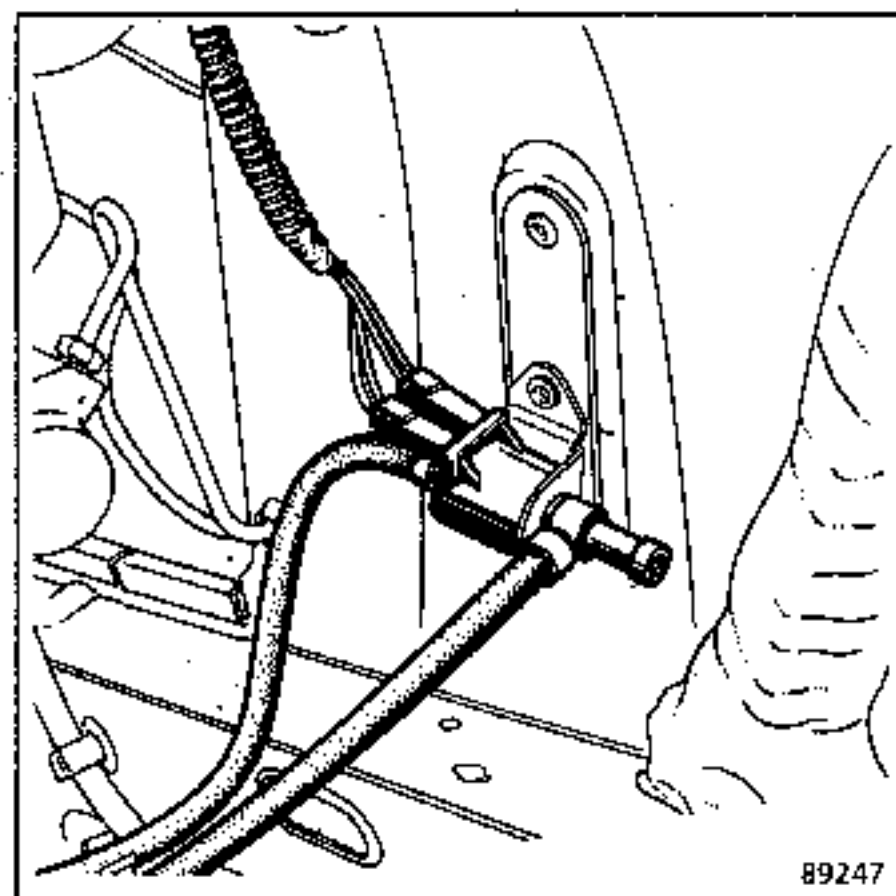
IMPLANTACION DE LOS ELEMENTOS DEL CIRCUITO ANTI-EVAPORACION

Cánister:

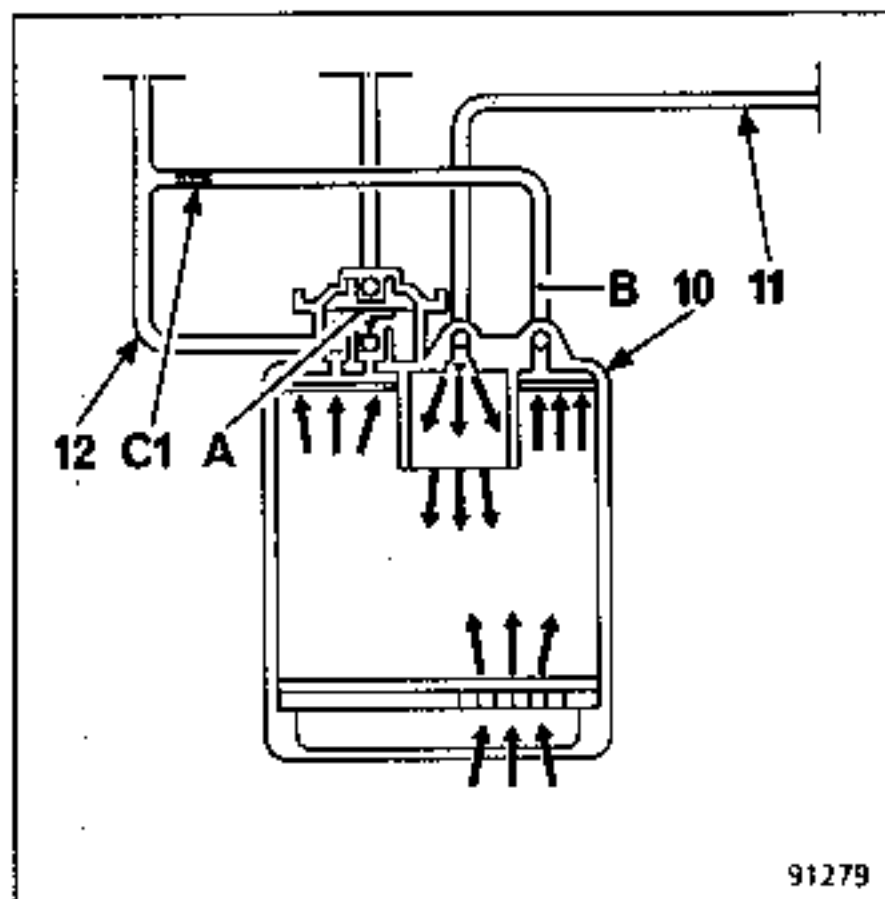
El absorbedor de los vapores de gasolina (o cánister) es fijado por una correa, a su soporte, próximo a la bomba de frenos.

Electroválvula del E.G.R. y de la purga del cánister:

Está situada en la torreta del amortiguador izquierdo, próximo a la bomba de frenos.



89247

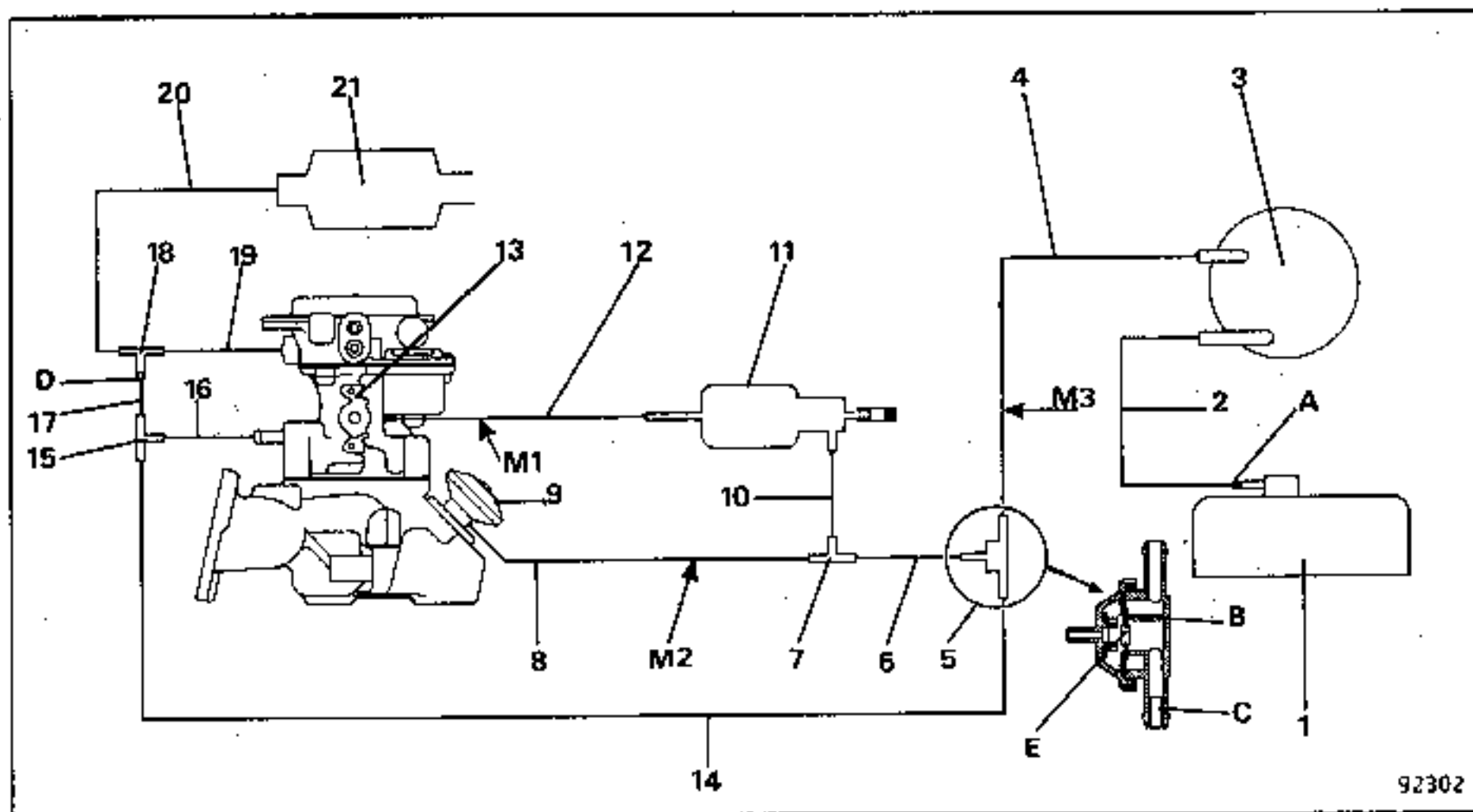


91279

FUNCION CONTROLADA	MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAACIONES	OBSERVACIONES
Purga del circuito anti-evaporación	<p>Manómetros de depresión (0,1000 mbares) conectados en derivación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> — M1 — M2 — M3 <p>Voltímetro conectado a los 2 bornes de la electroválvula (9)</p>	<p>Motor caliente tras 2 funcionamientos del G.M.V.</p> <p>Al ralenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Depresión en M2 nula — Presencia de depresión en M3 — Tensión = 12 voltios en los bornes de la electroválvula (9) 	<p>Si hay depresión en M2, verificar la conexión de la electroválvula, el calculador, el cableado eléctrico</p> <p>Si la depresión M3 = depresión en M1, verificar conformidad calibrado C1</p>
		<p>Dando un acelerón</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Depresión en M2 = depresión en M1 — Depresión en M3 tiende hacia la depresión leída en M1 (sin llegar a ella). — La tensión cae hacia 0 voltios al dar un acelerón 	<p>Si la depresión en M2 no es igual a la depresión en M1, verificar la electroválvula, la conformidad del calculador y los circuitos neumáticos.</p>

ESQUEMA DEL CIRCUITO

MOTORES F3N INYECCION MONOPUNTO



1. Depósito de gasolina
2. Canalización depósito-cánister
3. Cánister o absorbedor de los vapores de gasolina
4. Canalización cánister-válvula de purga
5. Válvula de purga
6. Canalización válvula de purga-empalme en Te
7. Empalme en Te
8. Canalización empalme en Te-válvula de recirculación
9. Válvula de recirculación de los gases de escape (E.G.R.)
10. Canalización empalme en Te-electroválvula
11. Electroválvula de pilotado de la recirculación de los gases de escape y de la purga del cánister
12. Canalización electroválvula, caja-mariposa
13. Caja-mariposa
14. Canalización válvula-empalme en Te

15. Empalme en Te
16. Canalización empalme en Te, caja-mariposa
17. Canalización entre empalmes en Te
18. Empalme en Te calibrado
19. Canalización empalme en Te calibrado-caja-mariposa
20. Canalización empalme en Té calibrado-decantador
21. Decantador

Calibrados:

- A Ø 1,4 mm
B Ø 0,80 mm
C Ø 2 mm
D Ø 1,5 mm

E membrana de la válvula (5)

MOTORES F3N INYECCION MONOPUNTO

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Los B/C408 comercializados en ciertos países y según la gama, están equipados de un circuito que absorbe los vapores del depósito de gasolina.

El principio de funcionamiento es idéntico al de los B/C y F407.

El sistema de purga es diferente puesto que la válvula de purga del cánister no está integrada en él.

FUNCIONAMIENTO

Motor parado:

Los vapores de gasolina son recogidos por el cánister (3). Estos provienen del depósito de gasolina (1) a través del calibrado (A) de Ø 1,4 mm.

Motor al ralentí:

La purga del cánister se efectúa por el calibrado B de Ø 8,80 mm y las canalizaciones (4), (14) y (16).

Motor en funcionamiento distinto al ralentí:

En ciertas condiciones, en caliente, el calculador de inyección pilota la electroválvula (11) estableciendo el circuito neumático en la válvula de purga (5), la membrana (E) de la válvula se eleva permitiendo la purga total por el circuito paralelo al calibrado B según las flechas y a través del calibrado (B) de Ø 2 mm.

IMPLANTACION DE LOS ELEMENTOS DEL CIRCUITO ANTI-EVAPORACION

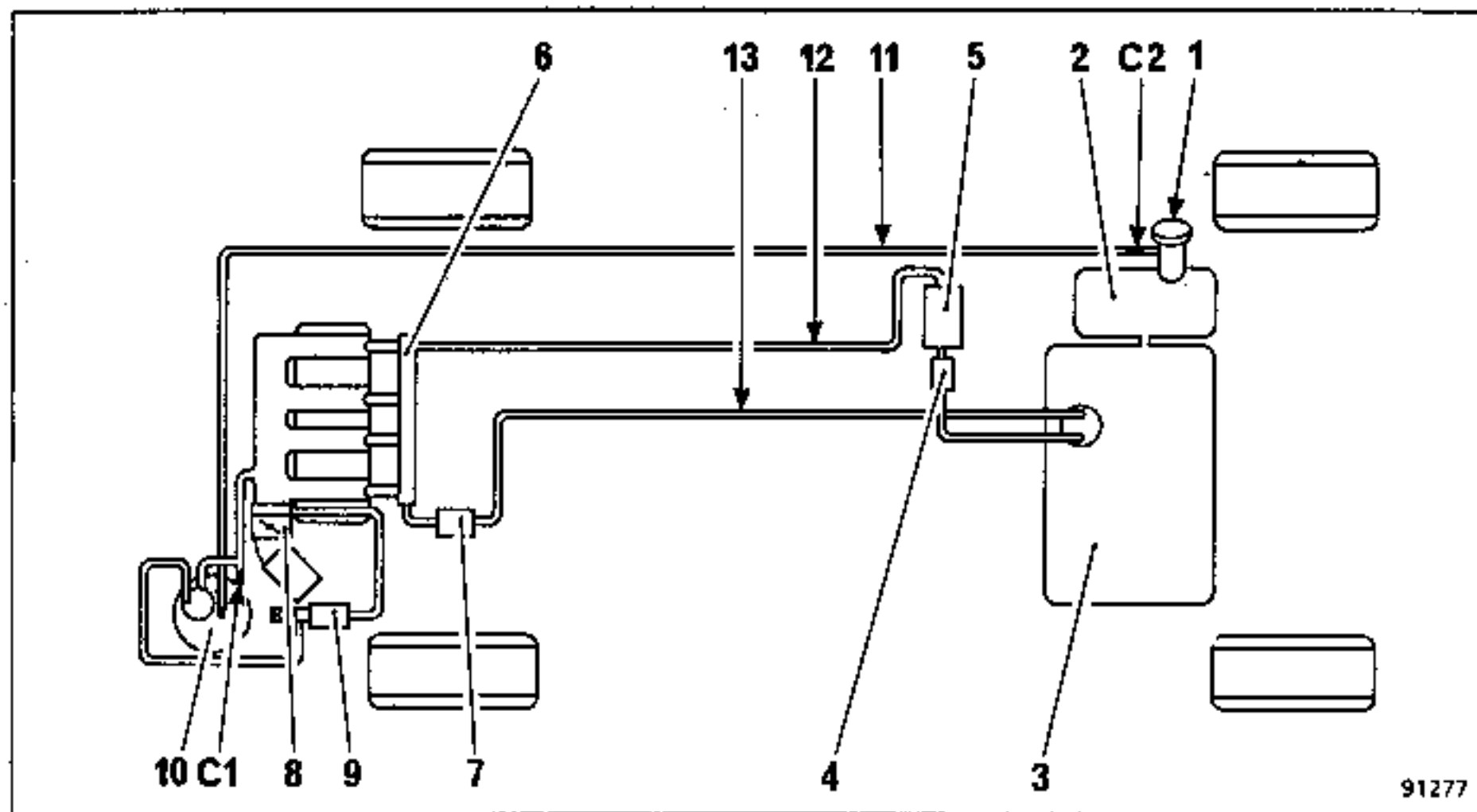
La implantación de los diferentes elementos del circuito anti-evaporación es idéntica a la de los B, C, F 407.

Control del circuito anti-evaporación:

Control idéntico a la de los B, C, F 407 (ver purgas 14-42).

ESQUEMA DEL CIRCUITO

MOTORES F3N J 702



91277

1. Tapón estanco
2. Depósito auxiliar
3. Depósito principal
4. Bomba de gasolina eléctrica
5. Filtro de gasolina
6. Rampa de gasolina
7. Regulador de presión
8. Caja-mariposa
9. Electroválvula de pilotado de purga del cánister
10. Absorbedor de vapor de gasolina o cánister
11. Tubo de unión boca de llenado/cánister
12. Canalización de alimentación
13. Canalización de retorno

Calibrado:

C1 Ø 0,65 mm

C2 Ø 1,25 mm

Los **C409** comercializados en ciertos países (SUECIA en particular) están equipados de un circuito absorbente de los vapores del depósito de gasolina.

El circuito está constituido por un absorbedor de vapor de gasolina (10) o cánister unido al depósito de gasolina (2) por una canalización (11).

El cánister contiene carbón activo. Comprende una válvula (A) unida al colector de admisión por medio de la electroválvula (9) que establece la purga del cánister. La electroválvula está pilotada por el calculador.

MOTORES F3N J 702

FUNCIONAMIENTO

Motor parado:

Los vapores de gasolina son recogidos por el cánister (10).

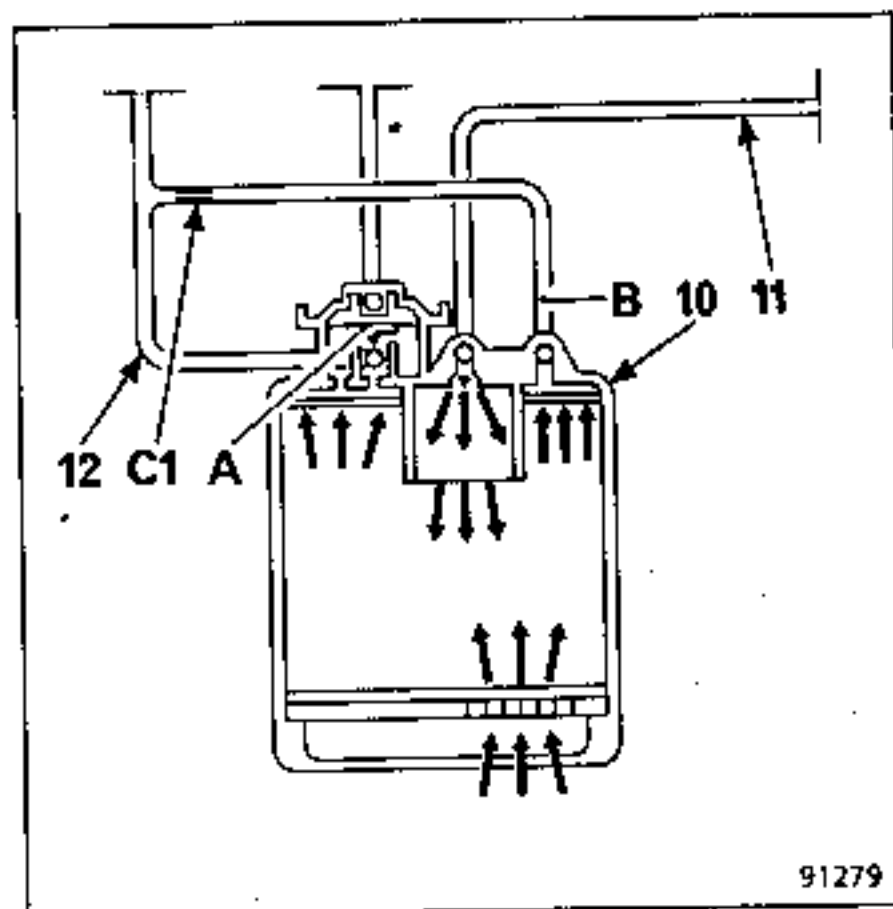
Estos provienen del depósito de gasolina (2) a través del calibrado de Ø 1,25 mm.

Motor al ralentí:

La purga del cánister se efectúa por un circuito (B) regulado por el calibrado (C1) de Ø 0,65 mm.

Motor en funcionamiento distinto del ralentí:

En ciertas condiciones, en caliente, el calculador de inyección pilota la electroválvula (9), estableciendo el circuito neumático en la válvula (A) del cánister. La válvula establece el circuito de purga entre el colector de admisión y el cánister por la canalización (12).



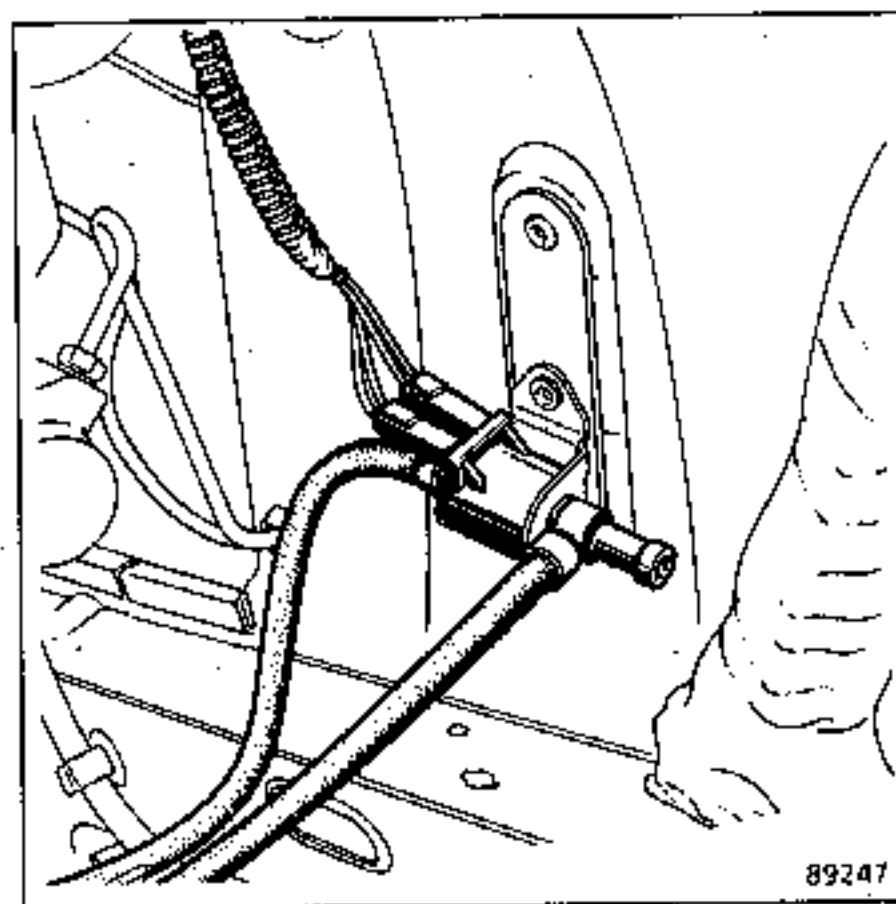
IMPLANTACION DE LOS ELEMENTOS DEL CIRCUITO ANTI-EVAPORACION

Cánister:

El absorbedor de los vapores de gasolina (o cánister) está fijado por una correa, a su soporte, próximo a la bomba de frenos.

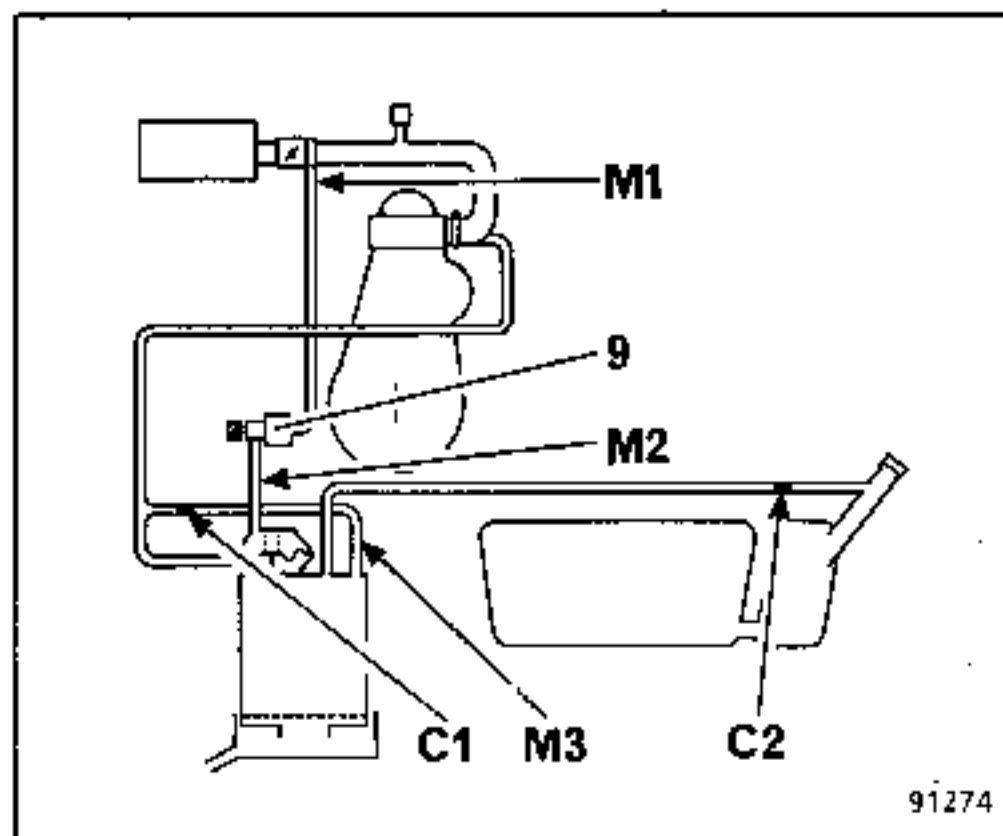
Electroválvula del E.G.R. y de purga del cánister: Está situada en la torreta del amortiguador izquierdo, próximo a la bomba de frenos.

Electroválvula del E.G.R. y de la purga del cánister: Está situada en la torreta del amortiguador izquierdo, próxima a la bomba de frenos.



CONTROL DEL CIRCUITO ANTI-EVAPORACION

MOTORES F3N J 702



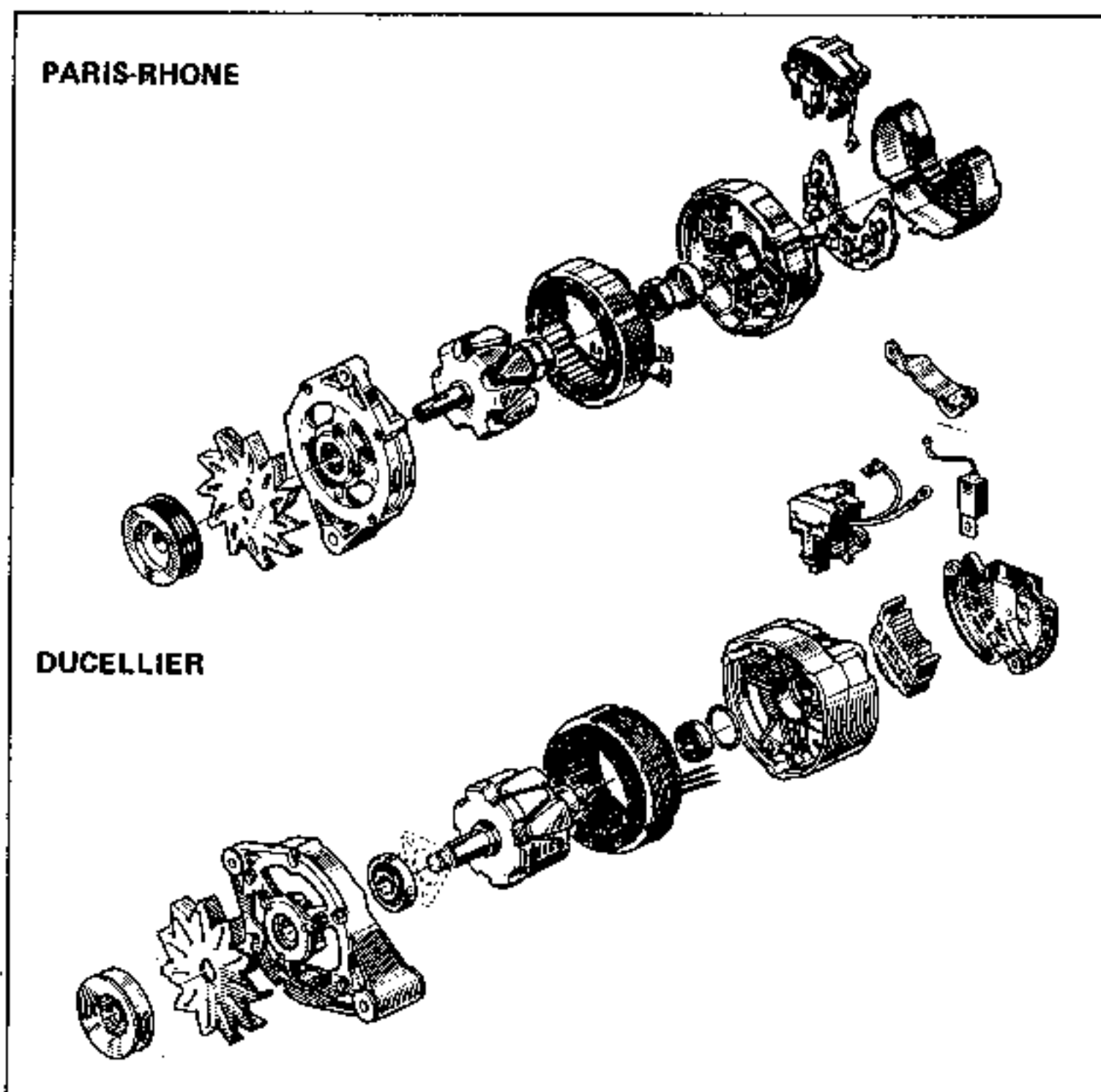
FUNCION CONTROLADA	MEDIO DE CONTROL	CONDICIONES	CONSTATAIONES	OBSERVACIONES
Purga del circuito anti-evaporación	Manómetros de depresión (0,1000 mbares) conexiones en derivación en: — M1 — M2 — M3 Voltímetro conectado a los 2 bornes de la electroválvula (9)	Motor caliente tras 2 funcionamientos del G.M.V. Al ralentí	— Depresión en M2 nula — Presencia de depresión en M3 — Tensión = 12 voltios en los bornes de la electroválvula (9)	Si hay depresión en M2, verificar la conexión de la electroválvula, el calculador, el cableado eléctrico Si la depresión en M3 = depresión en M1, verificar conformidad calibrado C1
		Dando un acelerón	— Depresión en M2 = depresión en M1 — Depresión en M3 tiende hacia la depresión leída en M1 (sin llegar a ella). — La tensión cae hacia 0 voltios al dar un acelerón	Si depresión en M2 no es igual a depresión en M1, verificar la electroválvula, la conformidad del calculador y los circuitos neumáticos.

CONTROL:

Tras 15 minutos de calentamiento bajo una tensión de 13,5 voltios.

r.p.m.	PARIS-RHONE A 14 N 87 75 amperios	PARIS-RHONE A 13 N 104 50 amperios	DUCELLIER 516 058 50 amperios
1250	12 A	10 A	10 A
3000	61 A	43 A	43 A
6000	70 A	48 A	48 A

Despiece



FUNCIONAMIENTO-DIAGNOSTICO

Estos vehículos están equipados de alternadores con regulador incorporado, con testigo en el cuadro de instrumentos, cuyo funcionamiento es el siguiente:

- Cuando se pone el contacto, el testigo se enciende,
- cuando el motor arranca, el testigo se apaga,
- si el testigo se enciende con el motor funcionando, indica un defecto de «carga».

BUSQUEDA DE LOS INCIDENTES

El testigo no se enciende al poner el contacto.

Verificar si el conector del regulador está conectado.

Verificar si la lámpara está fundida (para ello, poner la ficha de 6,3 mm del conector a masa; la lámpara debe encenderse).

El testigo se enciende con el motor girando:

Indica un defecto de carga cuyo origen puede ser:

- rotura de la correa del alternador, corte del cable de carga,
- deterioro interno del alternador (rotor, estator, diodos o escobillas),
- defecto del regulador.

El cliente se queja de un defecto de carga y el testigo funciona correctamente.

Si la tensión regulada es inferior a 13,5 V, verificar el alternador. El defecto puede provenir:

- de un diodo perforado,
- de una fase cortada,
- de un carbonado de las pistas.

Control de la tensión

Poner un voltímetro en los bornes de la batería, leer la tensión de la batería.

Arrancar el motor y subir el régimen hasta que la aguja del voltímetro se estabilice a la tensión regulada.

Esta tensión debe estar comprendida entre 13,5 V y 14,8 V.

Conectar un máximo de consumidores, la tensión regulada debe quedar entre 13,5 V y 14,8 V.

ATENCION: En caso de trabajos de soldadura al arco en el vehículo, es imperativo desconectar la batería y el regulador.

EXTRACCION-REPOSICION

No extraer una correa mediante un destornillador, ya que está constituida de cables sintéticos y corre el riesgo de deteriorarse.

Desconectar:

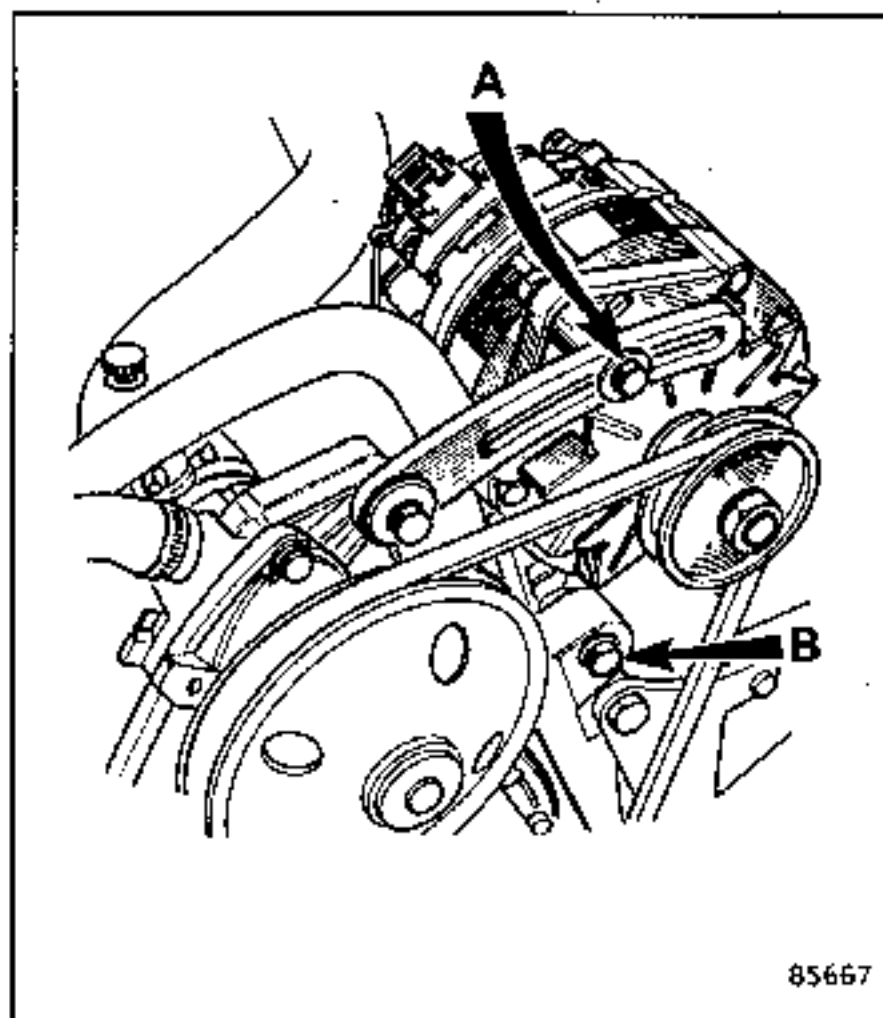
- la batería,
- los cables eléctricos.

Extraer:

- el bulón de tensor (A),
- el bulón de fijación y sacar el alternador (B).

Particularidad de la reposición

Tras haber montado el alternador, tensar la correa.



85667

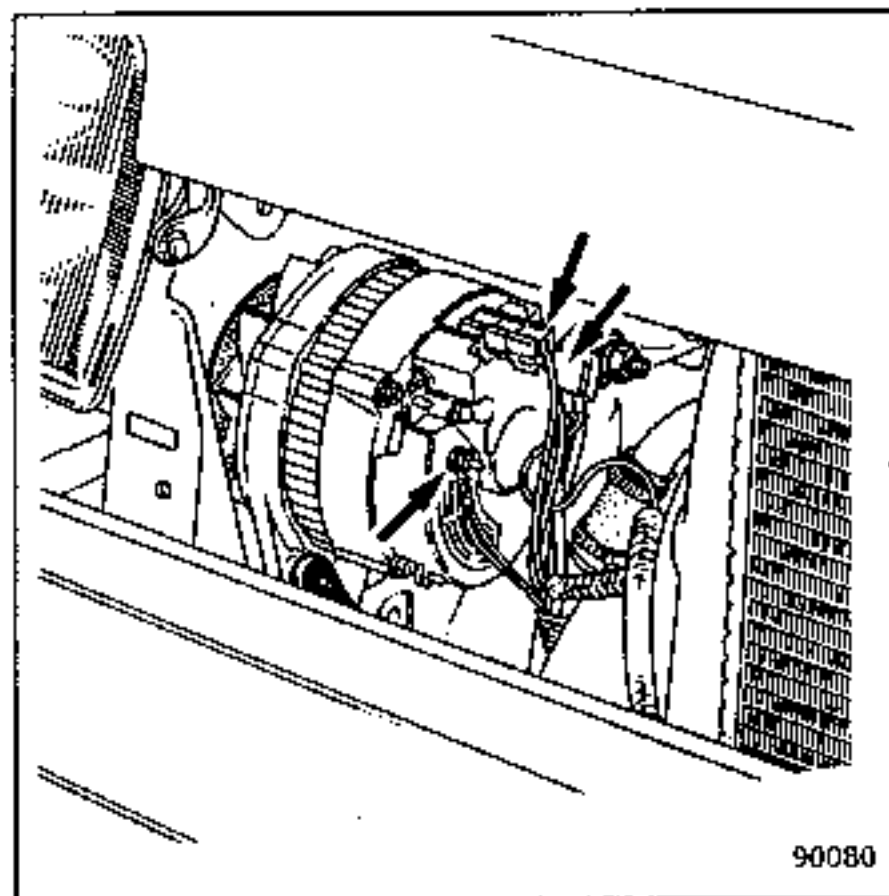
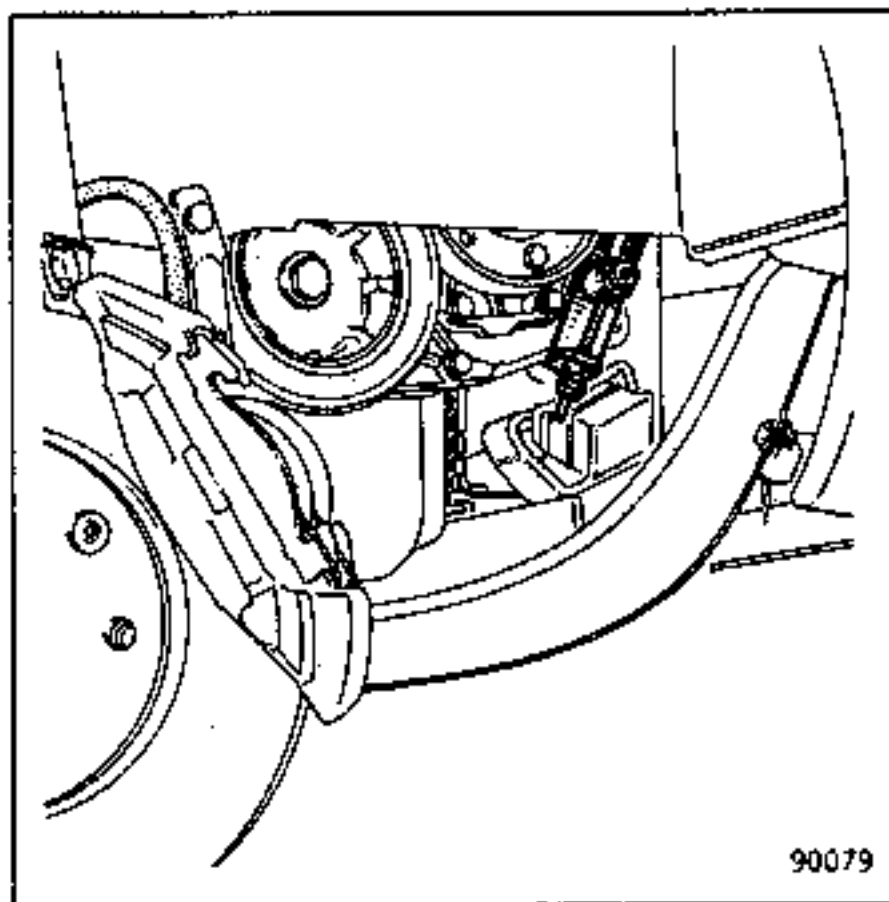
EXTRACCION-REPOSICION

Desconectar la batería

Extraer:

- la calandra,
- el deflector del radiador, lado derecho,
- la tapa del paso de rueda derecho,

Destensar la correa y retirarla

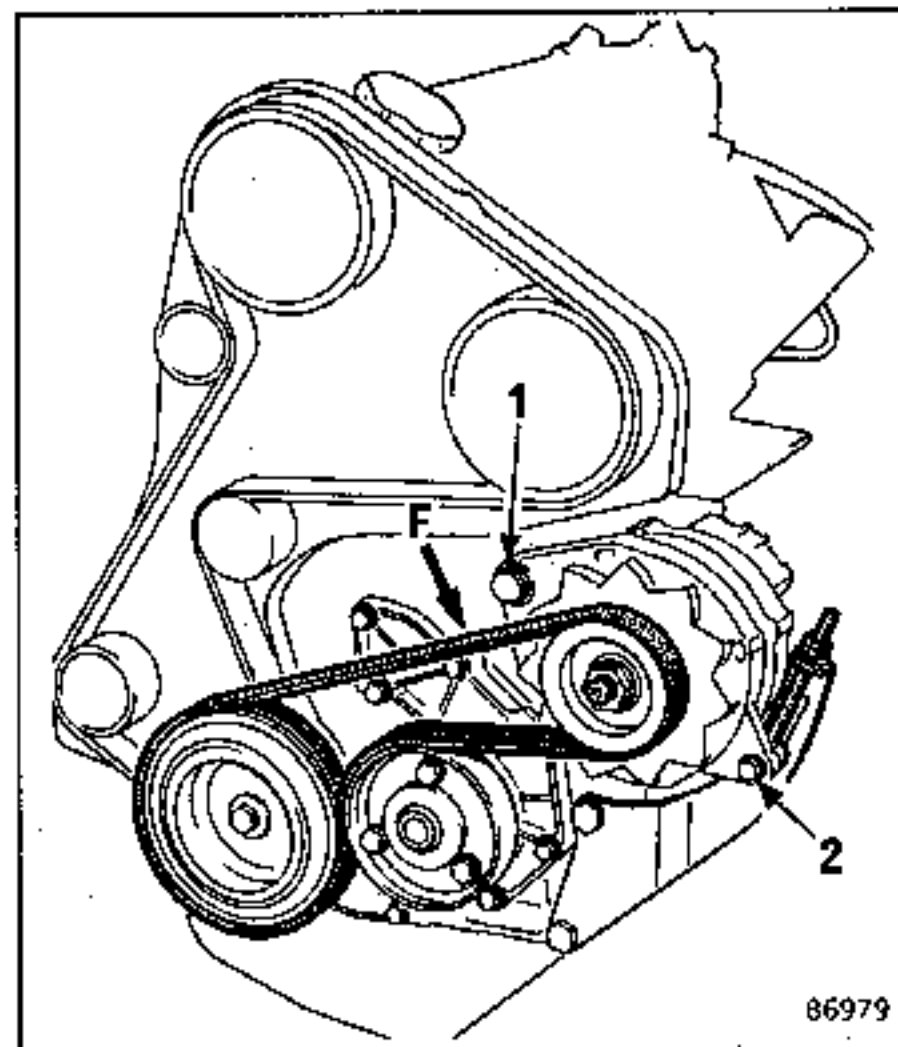


Desconectar los conectores del alternador.

Retirar las fijaciones del alternador (1) y (2) y sacarlo por el agujero de la calandra.

Particularidad de la reposición

Tras haber montado el alternador, tensar la correa.

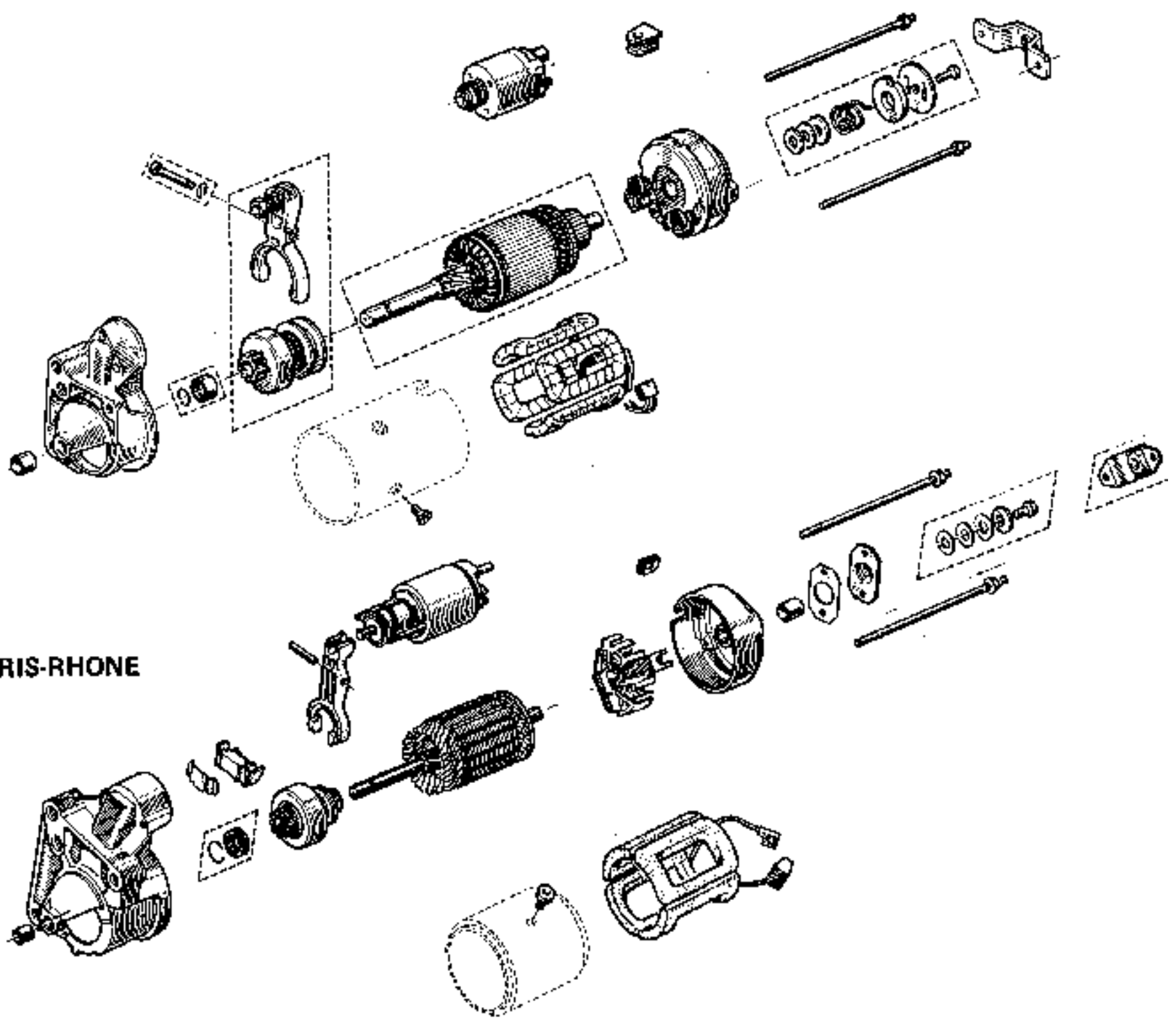


Con el útil Elé 346-04, controlar la tensión de la correa F, 3,5 mm.

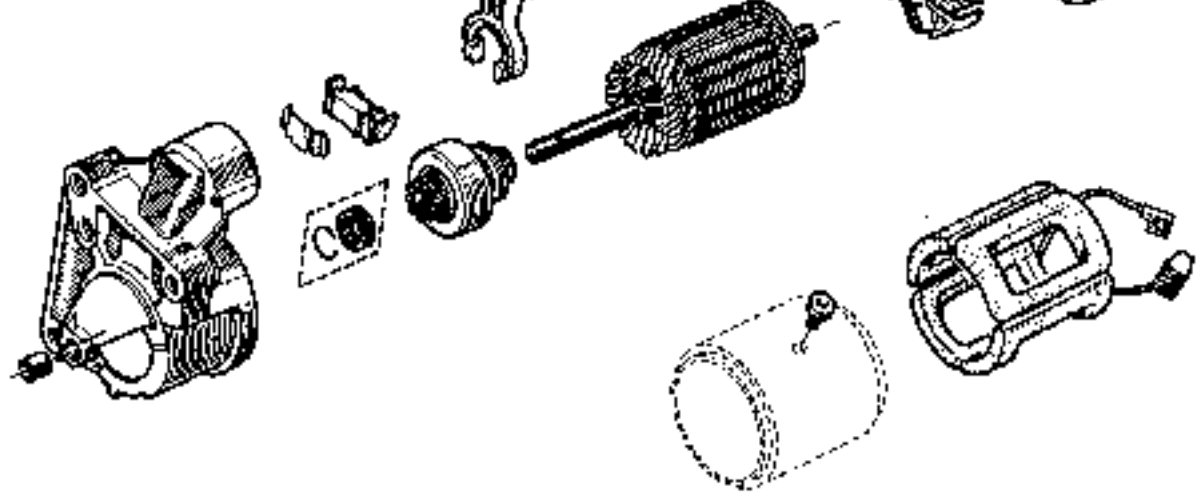
CONTROL:

Marca	Tipo	Par (piñón bloqueado)	Intensidad (piñón bloqueado)
DUCELLIER	534 042	1 daN.m	350 A
DUCELLIER	534 043	1,1 daN.m	340 A
PARIS-RHONE	D9 E 771	0,8 daN.m	460 A
PARIS-RHONE	D9 E 76	1,3 daN.m	420 A
BOSCH	A001208323F	3,4 daN.m	1 000 A

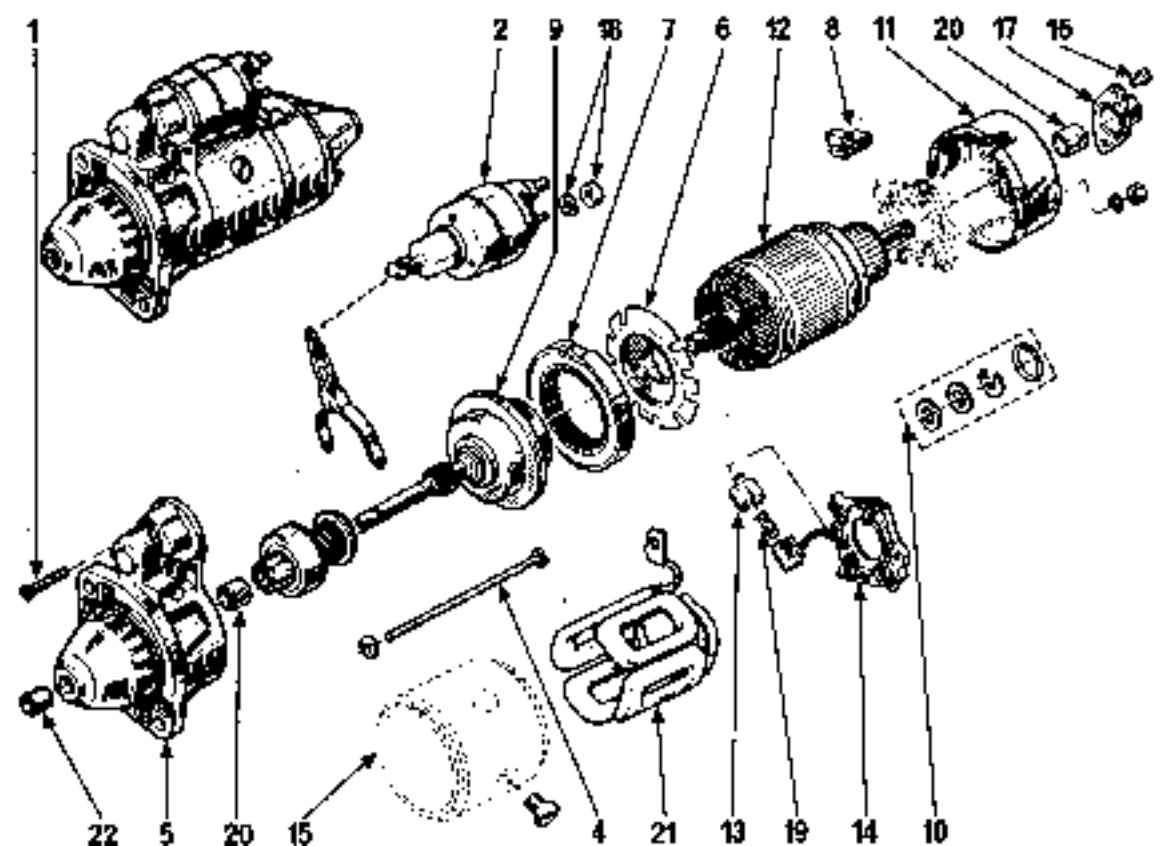
DUCELLIER



PARIS-RHONE



BOSCH



EXTRACCION

Desconectar la batería.

Extraer la chapa anti-calórica.

Desconectar los cables.

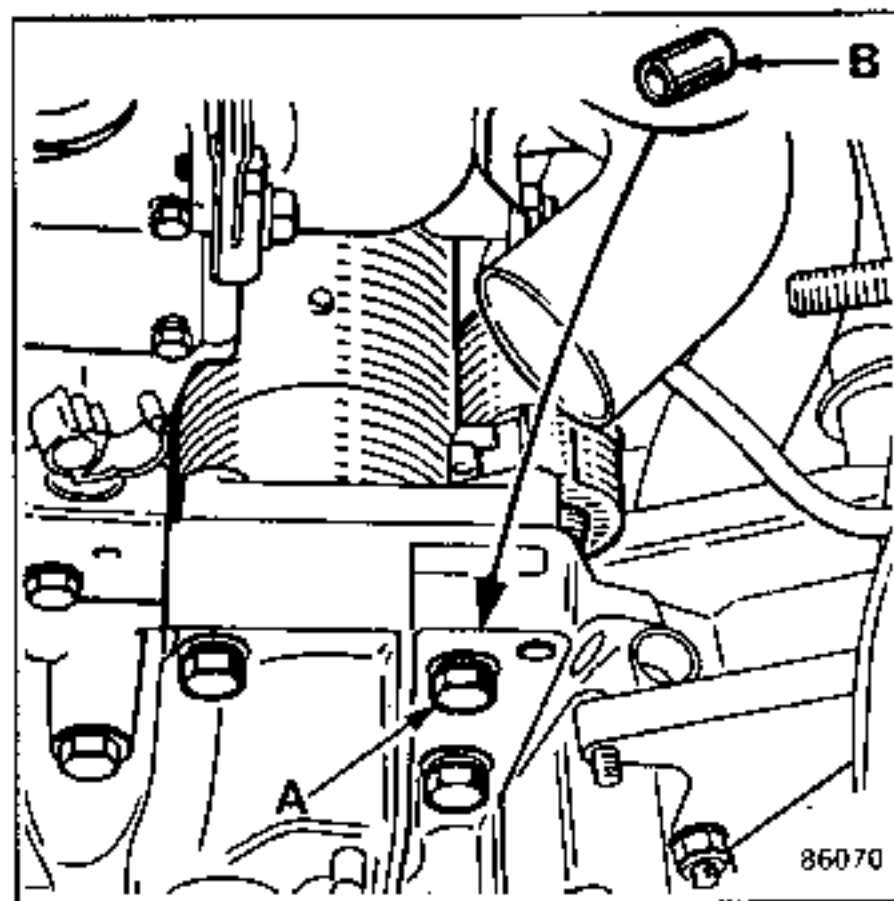
Extraer:

- La patilla de fijación trasera,
- los tres tornillos del motor de arranque.

PARTICULARIDAD DE LA REPOSICION

Bloquear los tres tornillos del motor de arranque antes de bloquear la fijación trasera.

ATENCIÓN: Respetar la posición del tornillo (A). En la reposición del motor de arranque asegurarse de la presencia del casquillo de centrado (B), que deberá colocarse **IMPERATIVAMENTE**, en el orificio del tornillo (A).

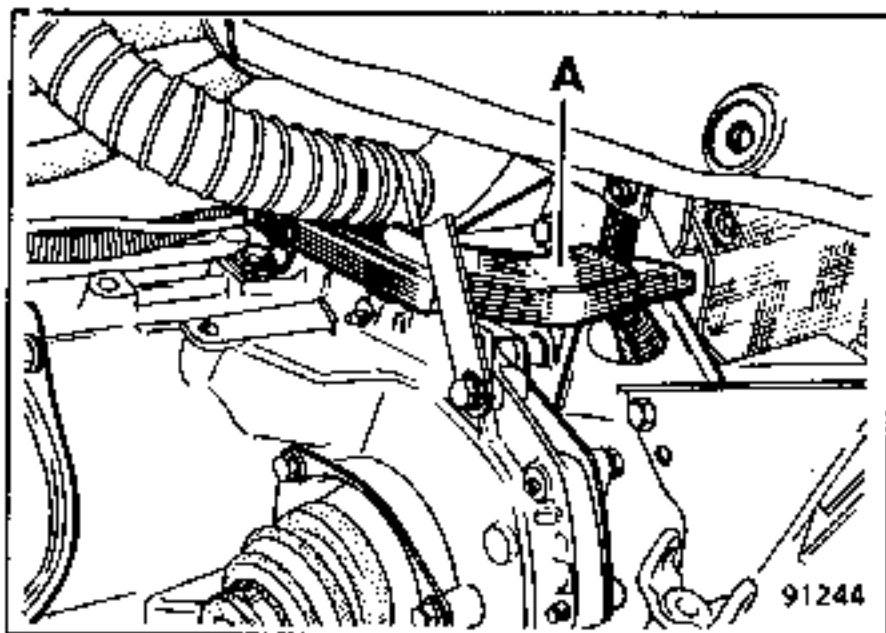


EXTRACCION

Desconectar la batería.

Extraer:

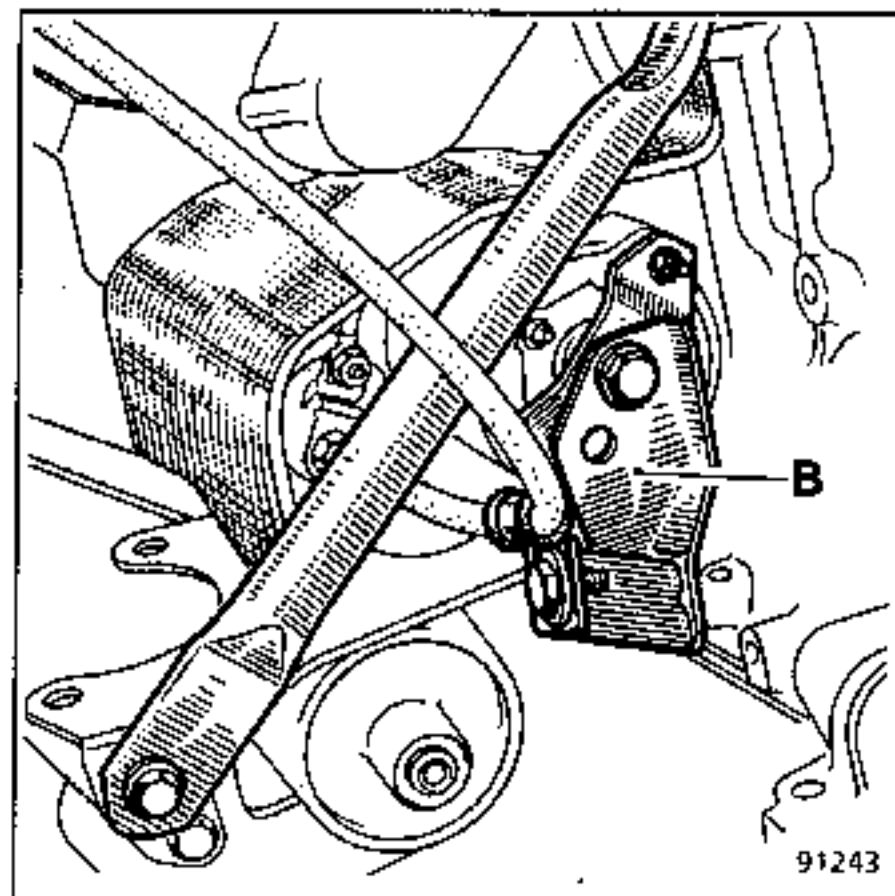
- los tubos de desagüe y del filtro de aire,
- el filtro de aire,
- el protector anti-calórico del turbo,
- el protector del cableado motor (A).



- los tres tornillos de fijación del motor de arranque,
- el soporte trasero del motor de arranque (B),
- la barra soporte del descenso de escape (C).

Desconectar los cables.

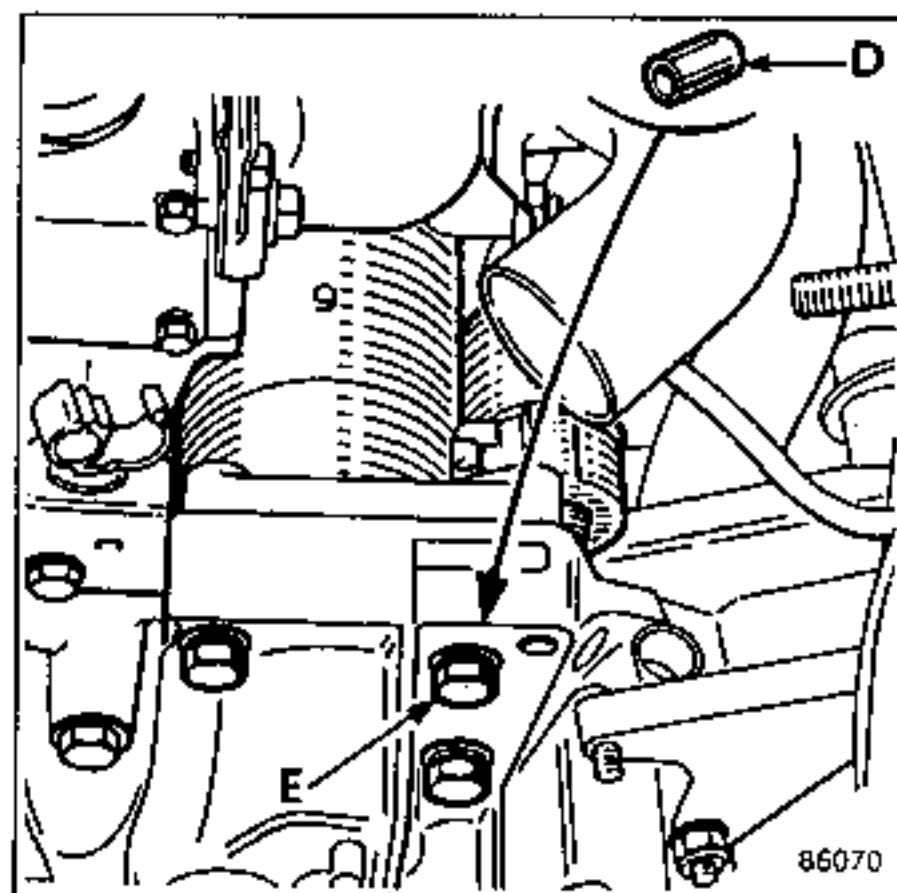
Sacar el motor de arranque por la parte trasera de la rueda delantera derecha.

**REPOSICION**

El protector anti-calórico del turbo debe imperativamente estar montado.

Verificar la presencia del casquillo de centrado (D) en (E).

Conectar la batería y hacer la prueba del motor de arranque.



EXTRACCION

Desconectar la batería.

Extraer:

- los tubos de desagüe y del filtro de aire,
- el filtro de aire,
- el protector anti-calórico,
- los tres tornillos de fijación del motor de arranque,
- el soporte trasero del motor de arranque.

Desconectar los cables.

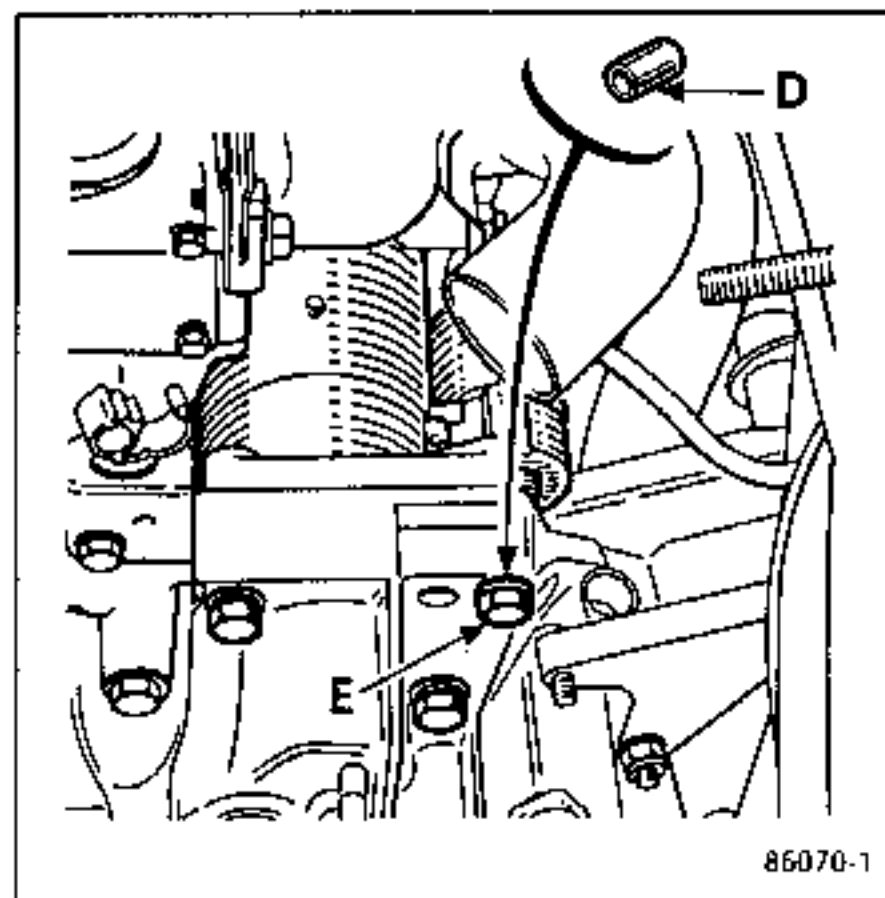
Sacar el motor de arranque por la parte trasera de la rueda delantera derecha.

REPOSICION

El protector anti-calórico debe imperativamente estar montado.

Verificar la presencia del casquillo de centrado (D) en (E).

Conectar la batería y hacer la prueba del motor de arranque.



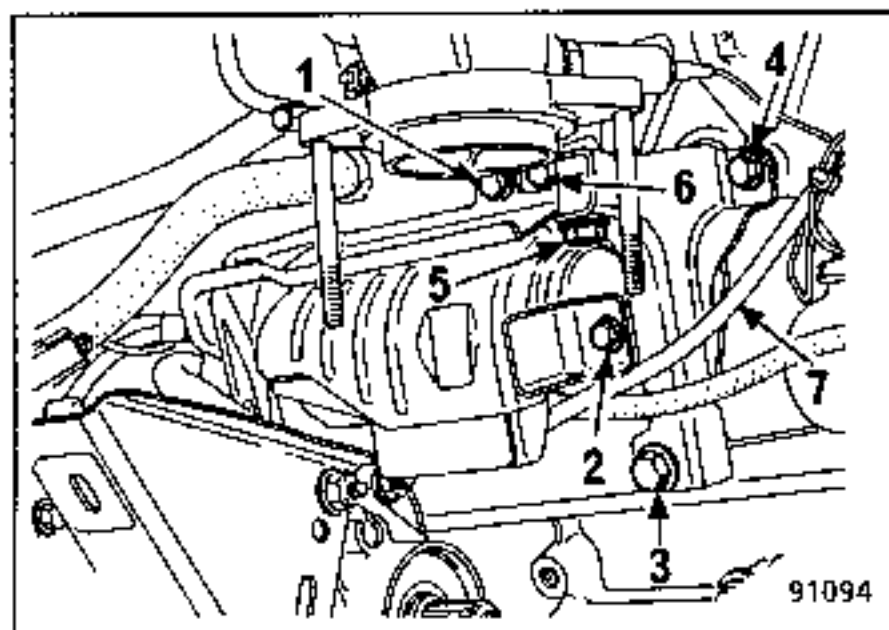
EXTRACCION

Desconectar la batería.

Sacar el filtro de aire.

Extraer:

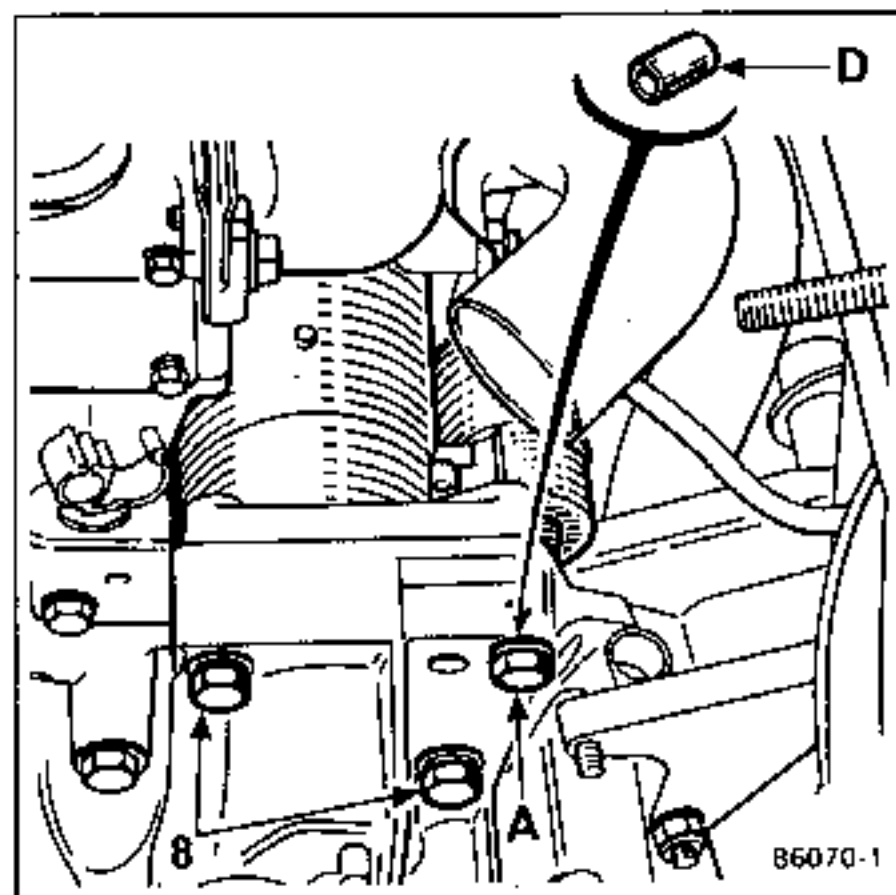
- El tornillo de fijación, la tuerca del motor de arranque y el propio motor de arranque de la caja.
- El descenso del escape (entre bote catalítico y colector de escape).
- La pantalla del motor de arranque (tornillos 1 y 2).



- El soporte del soporte trasero (tornillos 3 y 4 y bulón 5).
- El soporte trasero del motor de arranque (tornillos 6 y 7).
- Desconectar los cables del motor de arranque y extraer el motor de arranque (2 tornillos a la caja). Sacar el motor de arranque de la parte trasera de la rueda delantera derecha.

REPOSICION

Verificar la presencia del casquillo de centrado D en A.



Montar:

- El motor de arranque (solamente los 2 tornillos B) y conectarlo.
- El soporte trasero del motor de arranque (no bloquear los tornillos).
- El soporte del soporte trasero y bloquear el conjunto de los tornillos.
- La pantalla del motor de arranque (1 tornillo en A y los tornillos 1 y 2).
- El descenso de escape (montar imperativamente juntas nuevas).
- El filtro de aire.
- Conectar la batería y hacer la prueba del motor de arranque.

Particularidad del desmontaje de los motores de arranque con reductor.

Para los marcados ver página 6.

CONTACTOR ELECTROMAGNETICO

Extraer:

- La unión eléctrica (18),
- los tres tornillos de fijación (1),
- el contactor electromagnético (2) con el núcleo y el muelle de recuperación.

DEFLECTOR LADO ARRASTRE

Extraer:

- los dos tornillos de ensamblado (4),
- el deflector (5), provisto del árbol de arrastre, de la rueda libre y del reductor.

ATENCION: la chapa de recubrimiento (6) y la rueda hueca (7) pueden caerse.

RUEDA LIBRE Y REDUCTOR CON ENGRANAJE DE PLANETARIO.

Extraer:

- la junta de goma (8),
- la chapa de recubrimiento (6),
- la rueda hueca (7),
- el lanzador (9) (reductor, rueda libre y palanca de horquilla).

CARCASA POLAR (15)

Extraer:

- los dos tornillos (16) de la tapa de cierre,
- la tapa de cierre (17),
- las arandelas de retención y de compensación (10) del árbol del inducido.
- el deflector lado colector (11),

INDUCIDO

Extraer el inducido (12) colocando en el extremo del colector un tubo del mismo diámetro 28 mm (diámetro exterior de 28 mm).

Ejemplo: Llave de pipa de 22 para evitar la eyección de las escobillas.

SUSTITUCION DE LAS ESCOBILLAS

Soltar el porta-escobillas (13) de la corona (14).

Extraer las escobillas de carbón y los muelles (19) de compresión.

No desconectar los bobinados de excitación (21) de la corona porta-escobillas.

Retirar con una pinza las escobillas usadas, limar los trozos de trenzado que quedan en la corona porta-escobillas.

Marcar el sentido de montaje de las escobillas.

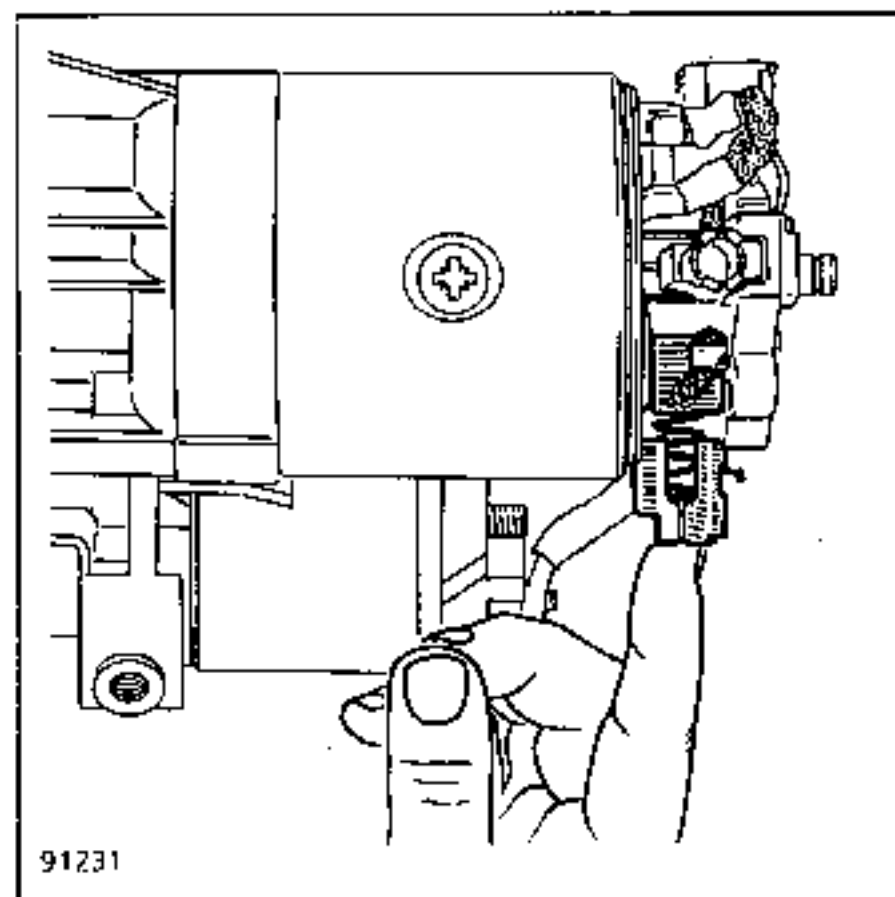
Colocar las escobillas nuevas en la corona, apretar con la pinza los ganchos sobre las patillas de fijación y soldarlas con estaño.

REPOSICION DE LAS ESCOBILLAS

Colocar los muelles de compresión y las escobillas en el porta-escobillas.

Utilizar el tubo empleado en la extracción y sujetar las porta-escobillas a la corona.

Es posible colocar directamente los porta-escobillas sobre el colector.



MONTAJE

En el orden inverso al desmontaje, tras haber procedido a examinar las piezas del motor de arranque.

En todas las reparaciones sustituir los casquillos de metal
frisado (20) alojados en los deflectores.

Controlar el rodamiento de agujas (2).

Ø del colector: NUEVO 30 mm
MINIMO 28,9 mm

Longitud mínima de las escobillas 7 mm.

Juego axial del inducido 0,05 a 0,3 mm.

LIMPIEZA ENGRASE

No utilizar limpladores líquidos, emplear aire comprimido
(<4 bares).

Engrasar el rodamiento y el reductor y aceitar los sopor-
tes (aceite con silicona).

VALORES DE REGLAJE

Vehículo	Motor	Encendido	Calado (en grados) cápsula desconectada	Ralentí (r.p.m.) ± 25		
					Número de Dwel (%)	Angulo de le- va (grados)
F400	C1C	R342 - D83	+ 5 ± 1	700	63 ± 3	57 ± 3
B.C.S. 400	C1C	R339 - D83	+ 10 ± 1	700	63 ± 3	57 ± 3
B.C.F.S.400	C1E	R335 - D83	+ 8 ± 1	625	63 ± 3	57 ± 3
B401 DAI	C1E 754	R341 - D80	+ 4 ± 1	625	63 ± 3	57 ± 3
F401 DAI	C1E 754	R341 - C33	+ 2 ± 1	650	63 ± 3	57 ± 3
B.C.F.401 Depolucionado	C1E	R335 - C34	+ 6 ± 1	625	63 ± 3	57 ± 3
B.C.F.402	C1J	RE204	+ 10 ± 1	625		
B.C.F.402 Depolucionado	C1J	RE211	+ 10 ± 1	700		
B.C.403	C2J	RE025	+ 8 ± 1	700		
B.C.403	C2J	RE226	+ 6 ± 1	600 EN D		
B.C.403	C2J	RE254	—	700		
B.C.403 España	C2J	RE450	+ 6 ± 1	700		
B.C.403 Depolucionado	C2J	RE217	+ 1 ± 1	700 (sin pulsador)		
C405	C1J	RE208/RE209	+ 8 ± 1	650		
C405 Suiza	C1J	RE229	—	650		
B.C.S.40F	C1G	RE450	+ 6 ± 1	650		
B.C.40G	F2N	RE232	—	800		
B.C.F.40H	C1E	R341 - C33	+ 2° ± 2	700	63 ± 3	57 ± 3
B.C.40J	C2J	RE257 BM RE026 TA	—	700 600 en D		
B.C.40K	F2N	RE259	—	850 (sin pulsador)		
B.C.F.40M	C2J	RE257	—	700		
B.C.F.407	C3J	RE028	—	700		

BM: Caja de velocidades manual.

TA: Transmisión automática.

DAI: Dirección de asuntos internacionales.

PARTICULARIDADES DE LOS CAJETINES ELECTRONICOS

El cajetín de encendido electrónico integral (RE. 257) posee una toma suplementaria que activa una corrección del avance en ciertas condiciones:

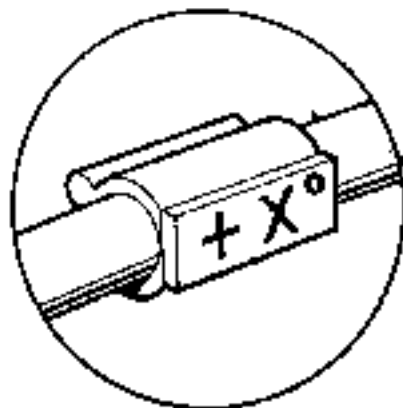
- por un termoccontacto de aceite doble nivel: entre **15 y 70°C** en el aceite,
- la corrección de avance se suprime si el estárter está funcionando,
- la corrección de avance se aplica para una zona de régimen comprendido entre **1200 y 2900 r.p.m.** y para una depresión en el colector comprendido entre **350 y 850 mbares**. Lo que aumenta **5°** de volante en estas zonas de funcionamiento.

Vehículo	Tipo motor	Ley de avance	TEMPERATURA (°C) ACEITE			
			Interior a 15°C	de 15 a 70°C	Superior a 70°C	
B40M C40M F40M	C2J T 784	RE. 257	0° volante	-5 ± 2° volante	0° volante	Corrección de avance entre 1200 y 2900 r.p.m. con una depresión de 350 a 850 mbares (no hay corrección con función estárter).
B40J C40J	C2J G 782	RE. 257	0° volante	-5 ± 2° volante	0° volante	

NOTA: la cápsula de depresión del cajetín AEI RE. 257 está unida al carburador por un empalme identificado por un casquillo de posicionamiento negro.

MOTOR C1C - C1E**Identificación del calado inicial**

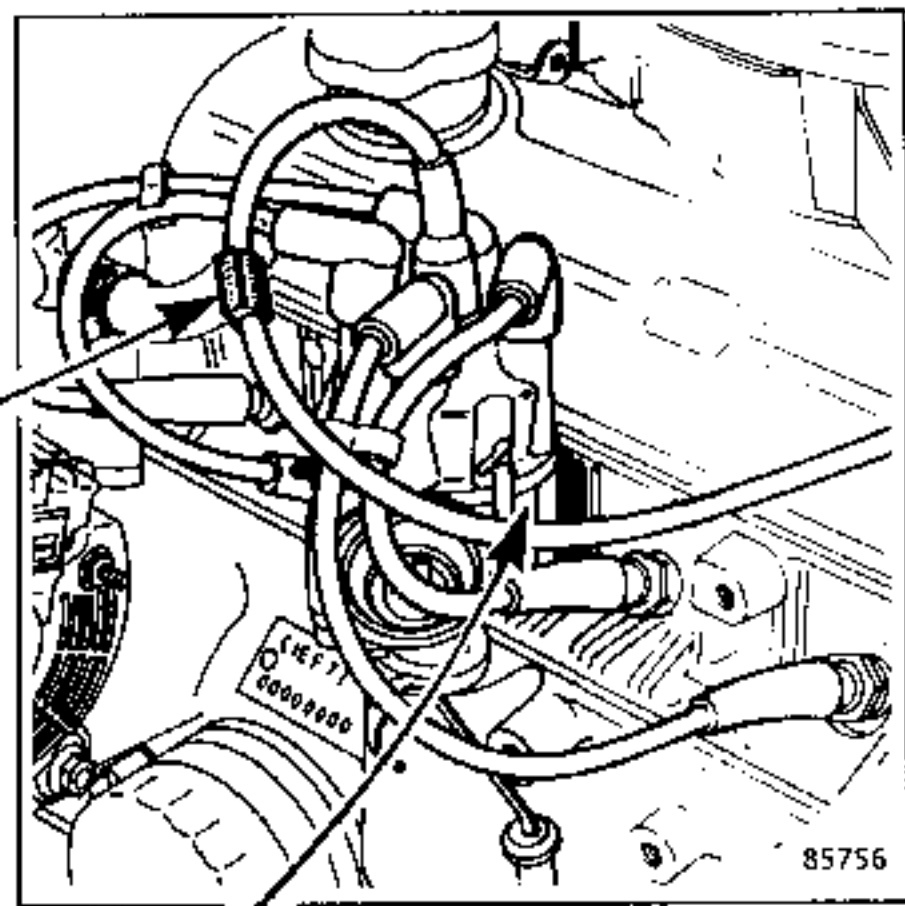
El valor del calado de encendido está indicado en un clips, fijado al cable de alimentación del secundario.



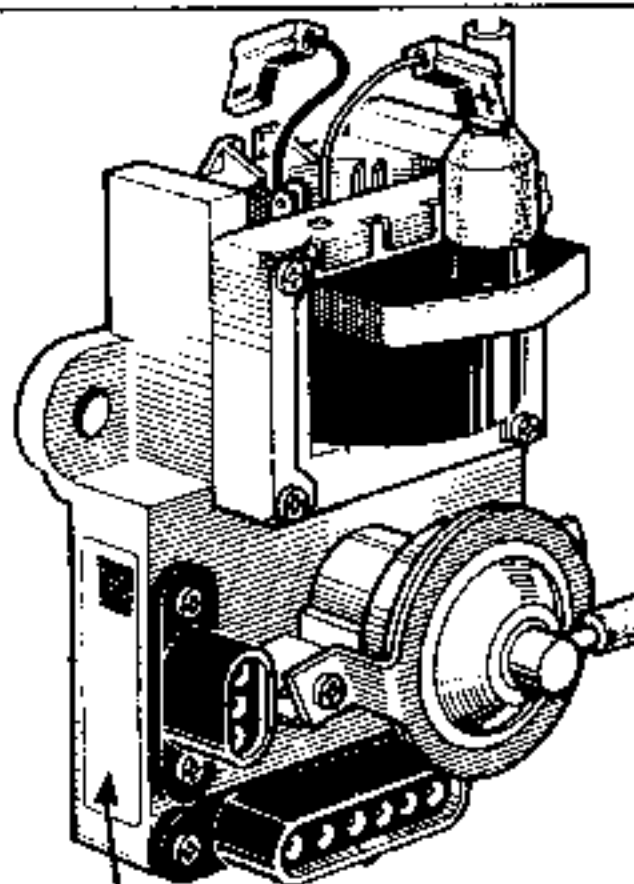
79841

Identificación de las curvas de avance centrífugo y de depresión.

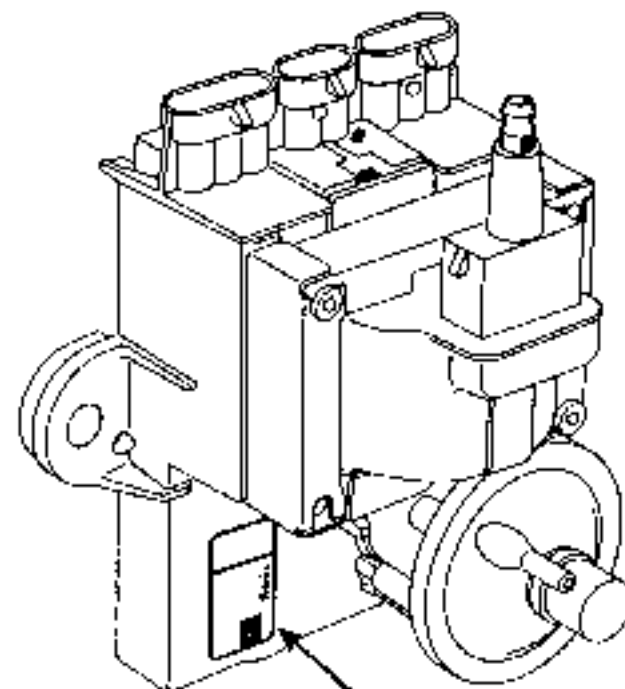
Esta identificación es realizada por un número, grabado en el cuerpo del distribuidor.

Identificación de los cajetines y de las curvas

85756

R 000 D 00**CAJETIN TIPO D o E****CAJETIN TIPO F**

84491



88459

IDENTIFICACION DE LAS CURVAS

Esta identificación es realizada por una etiqueta pegada al cuerpo del calculador electrónico.



S 100001-001

RE 001

0109

Ejemplo: curvas RE.001



Ejemplo: curvas RE.025

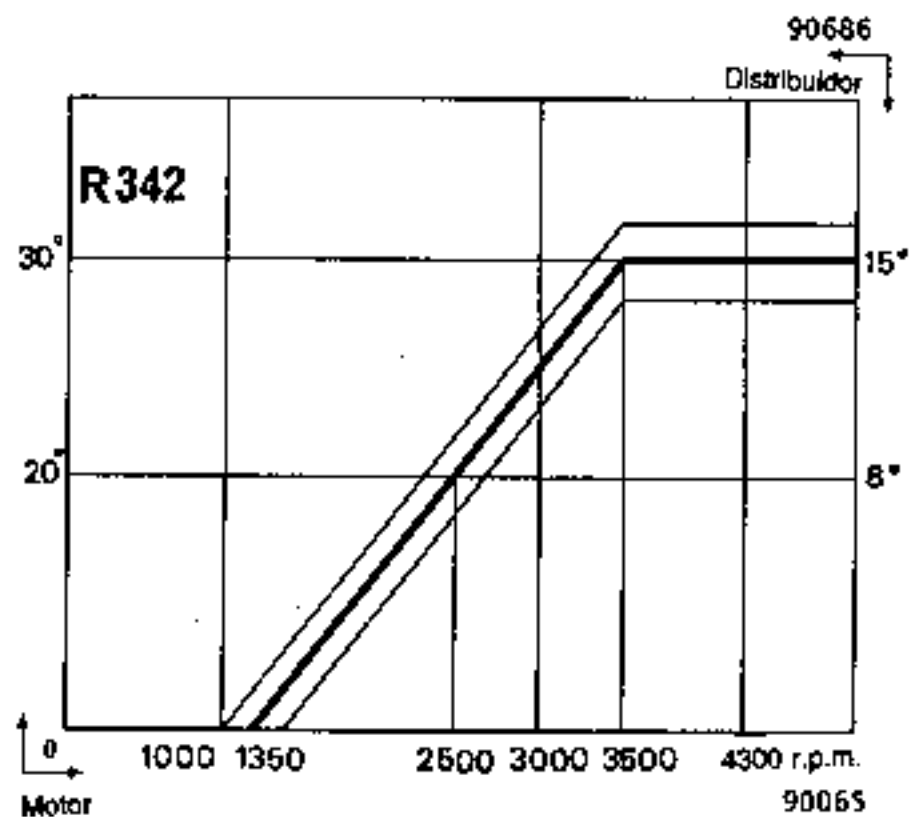
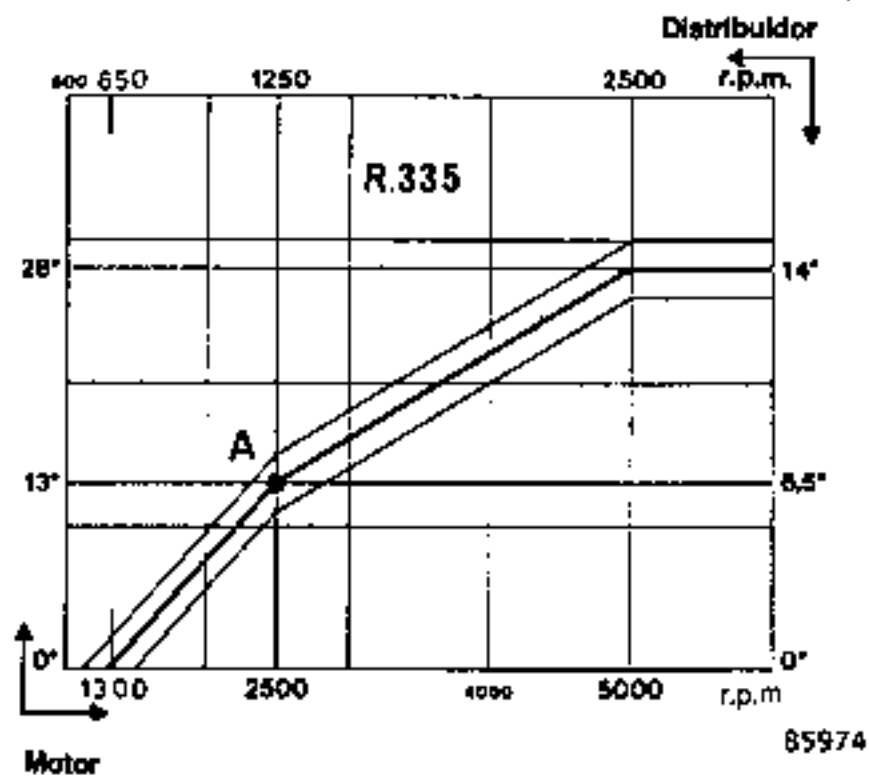
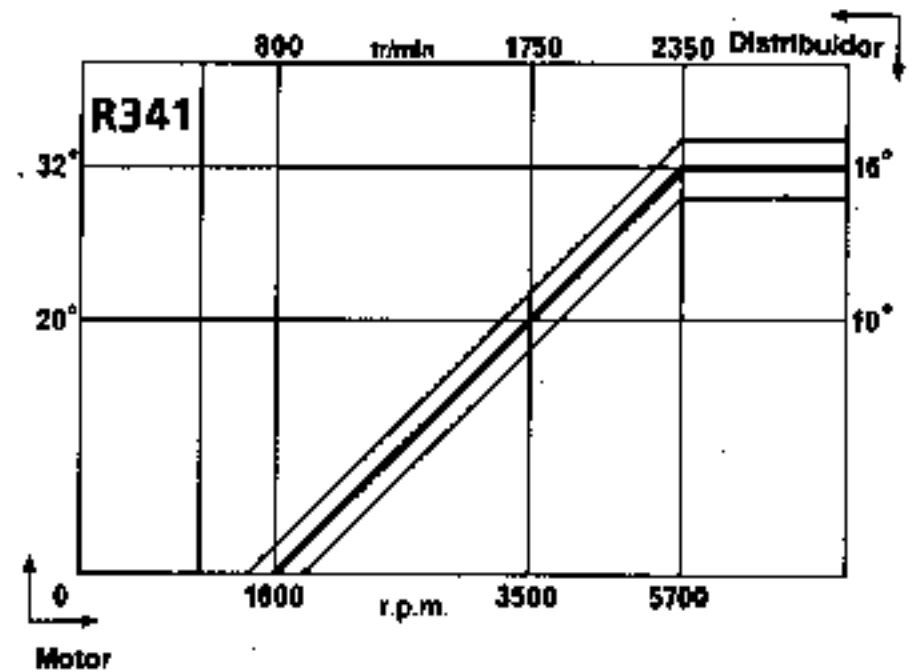
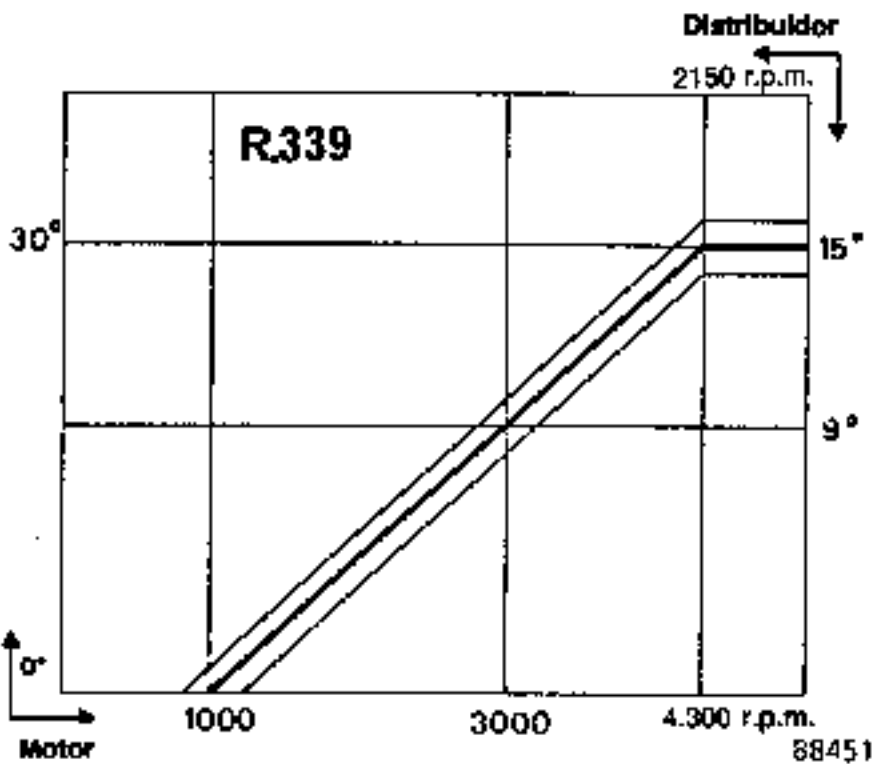
CARACTERISTICAS DE LAS CURVAS

Curvas centrífugas

Curvas establecidas en grados motor y r.p.m. de motor (para lectura directa con el motor funcionando) y en grados de distribuidor y revoluciones por minuto del distribuidor (para el control del distribuidor en el banco).

Les recordamos que:

- 1 r.p.m. de distribuidor = 2 r.p.m. de motor,
- 1 grado de distribuidor = 2 grados de motor.



Ejemplo:

Curva R335 y calado inicial del avance 8°.

Para un mismo punto A de la curva, con el motor a 2.500 r.p.m. Leer en el volante 13° más el avance inicial, es decir $13^\circ + 8^\circ = 21^\circ$.

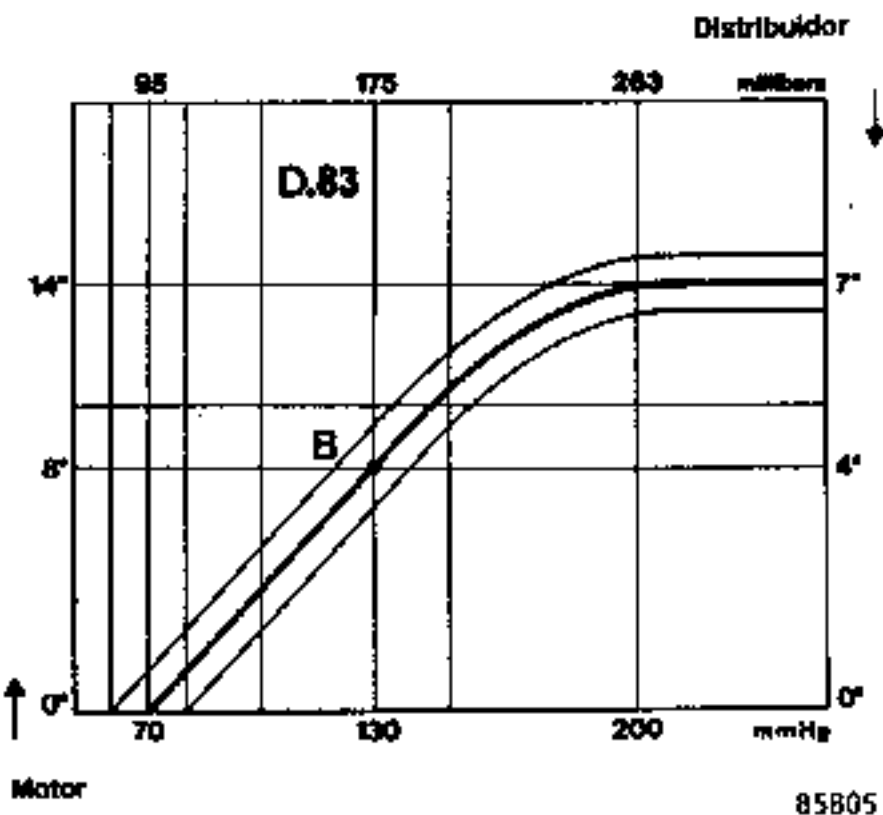
En el banco con el distribuidor a 1.250 r.p.m. leer 6,5°.

CARACTERISTICAS DE LAS CURVAS

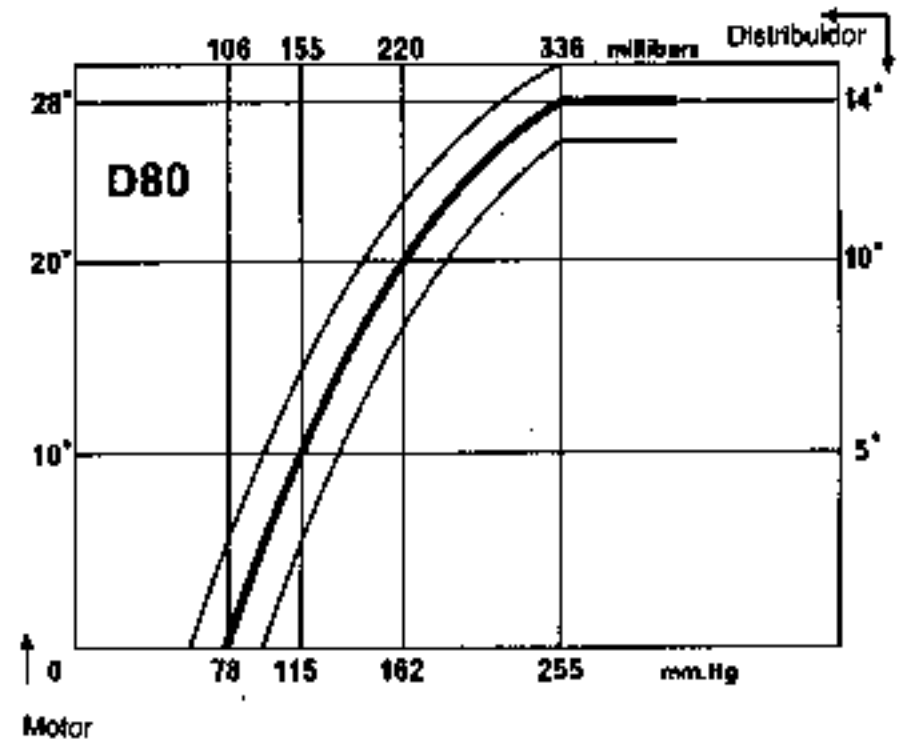
Curvas de depresión

Curvas establecidas en milibares o milímetros de mercurio y en grados motor (para control motor funcionando), en milibares o milímetros de mercurio y en grados de distribuidor (para control del distribuidor en el banco).

Les recordamos que un grado de distribuidor = a dos grados de motor, el valor de la depresión es idéntico.



85805



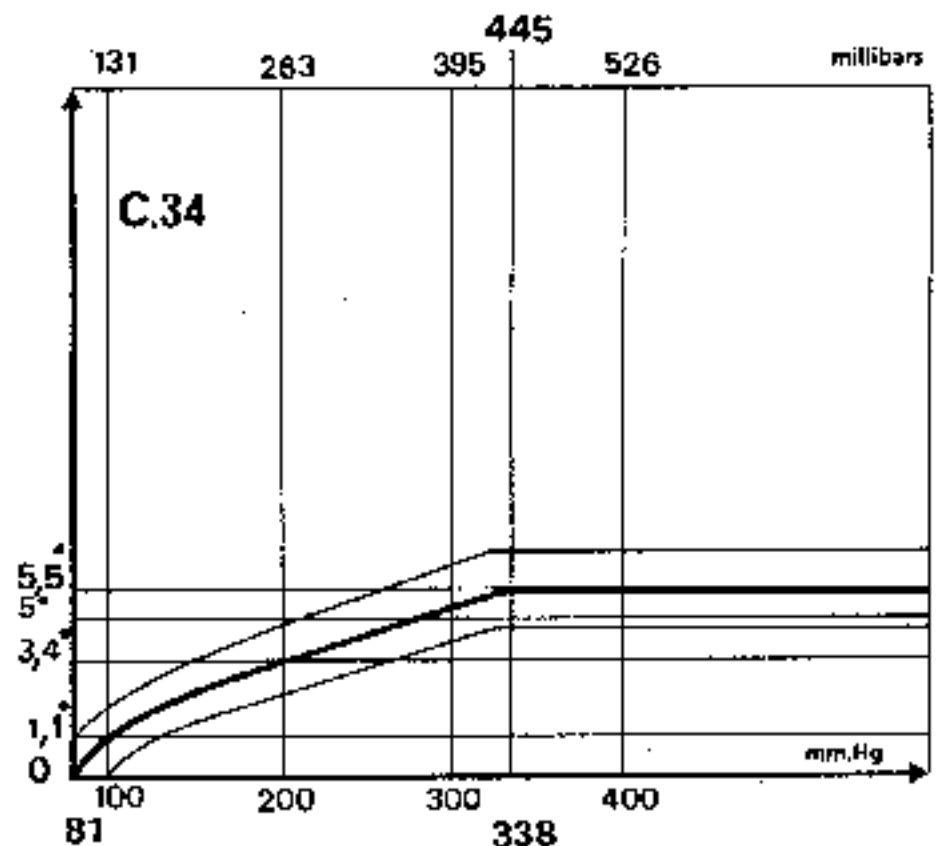
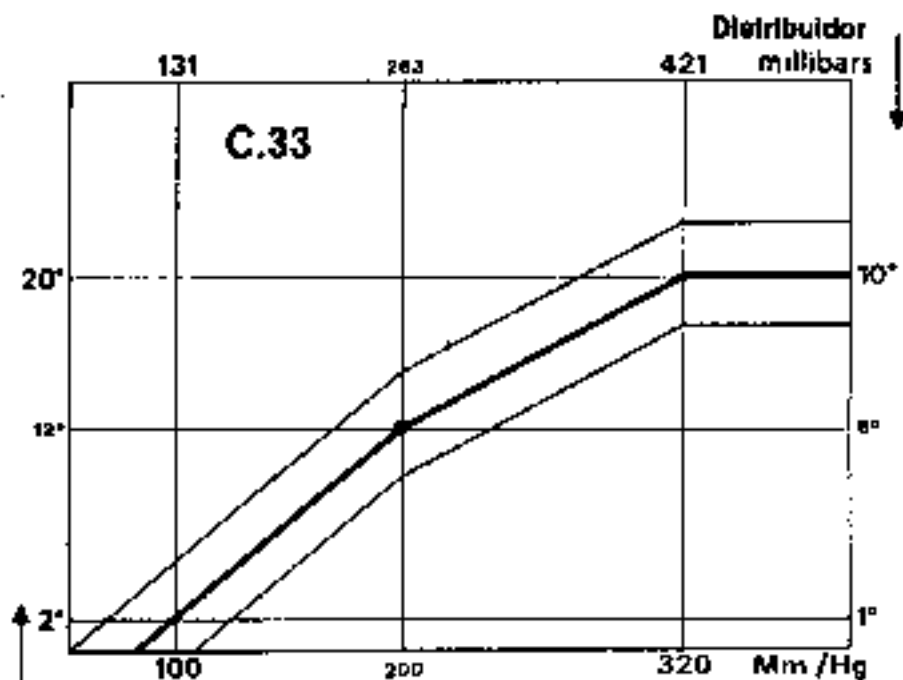
90687

Ejemplo:

Curva D83 y calado inicial del avance a 8°.

Para un mismo punto B de la curva, para 175 mbares (130 mm/Hg), leer en el volante del motor 8° más el avance inicial, es decir, $8° + 8° = 16°$.

En el banco, con el distribuidor a 175 mbares (130 mm/Hg), leer 4°.

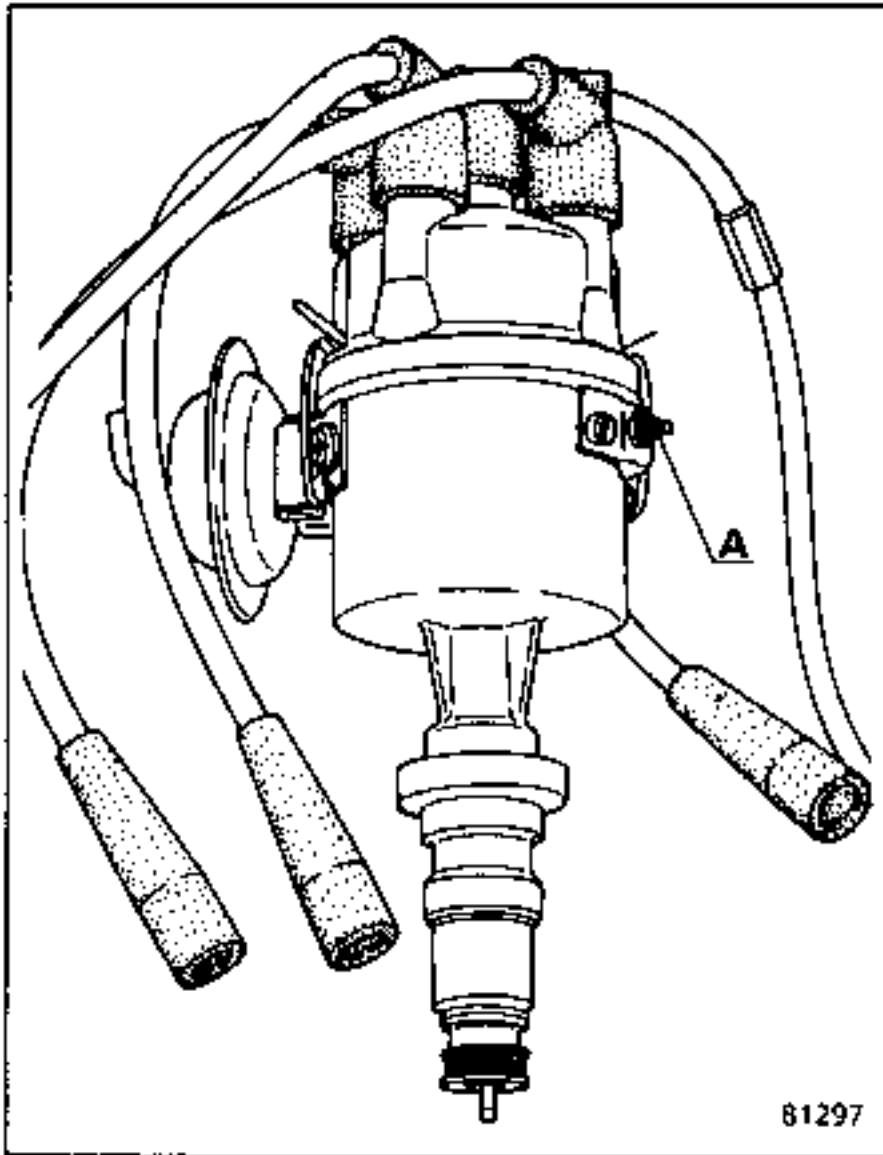


92426

1 - CARACTERÍSTICAS

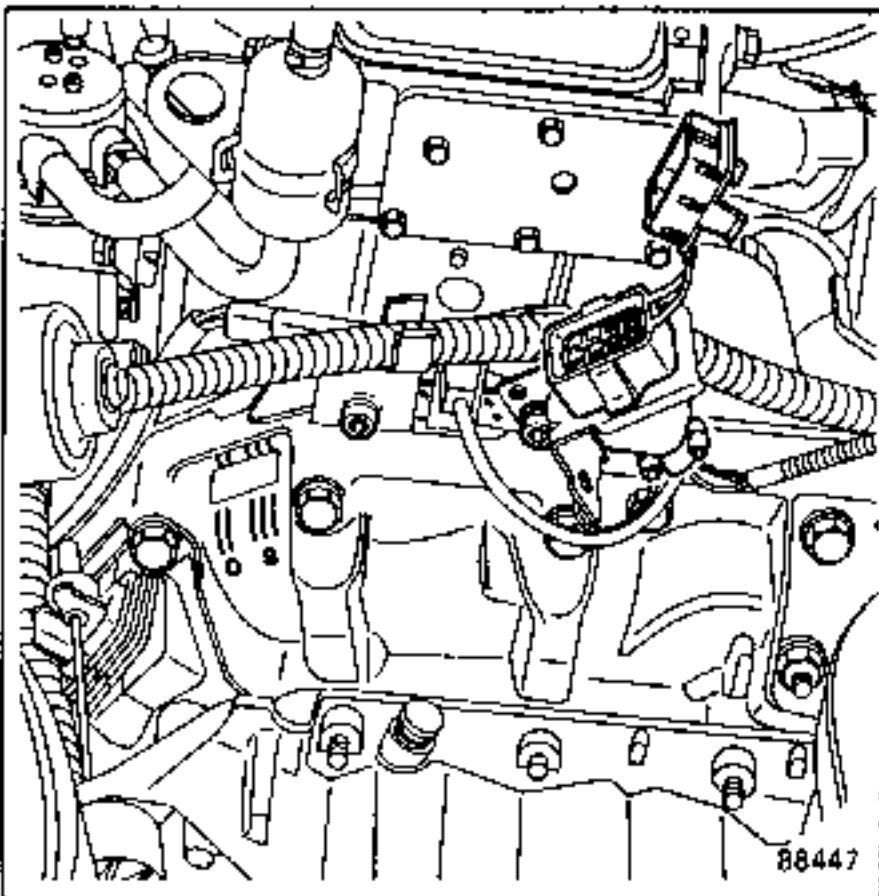
Reglaje exterior de los contactos.

Los vehículos están equipados de distribuidores con reglaje exterior de los contactos (A).

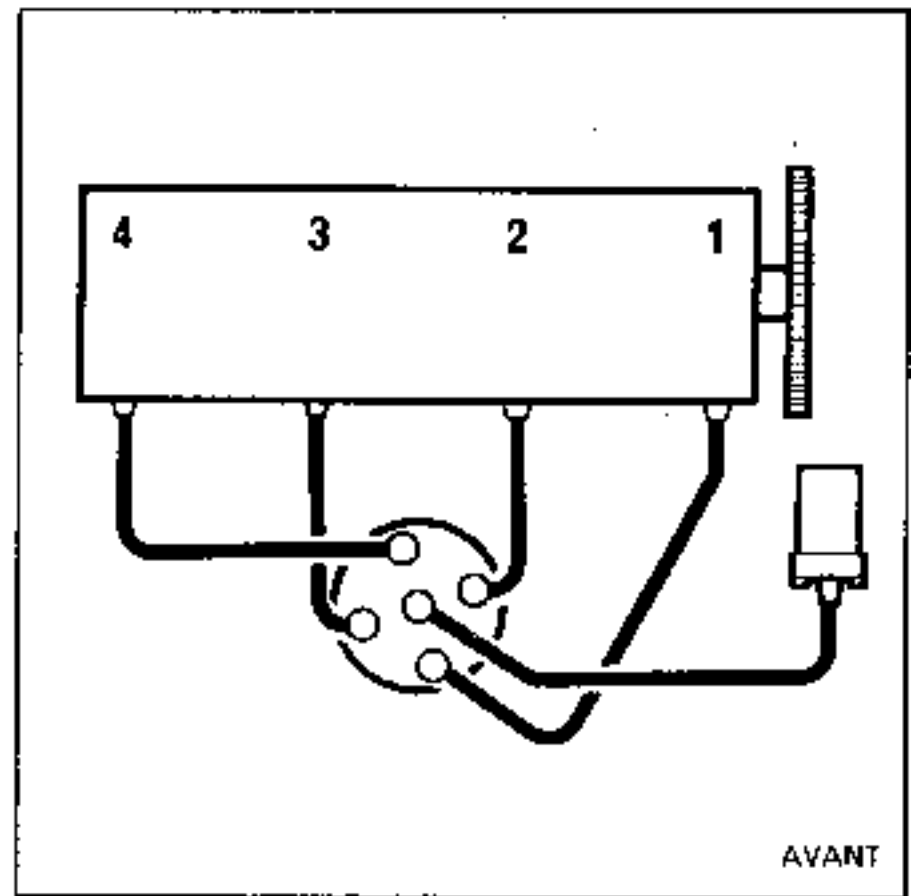


Marcas para calado inicial.

La marca 0 corresponde al punto muerto superior de los cilindros 1 ó 4.



2. - ORDEN DE CONEXION DEL ENCENDIDO



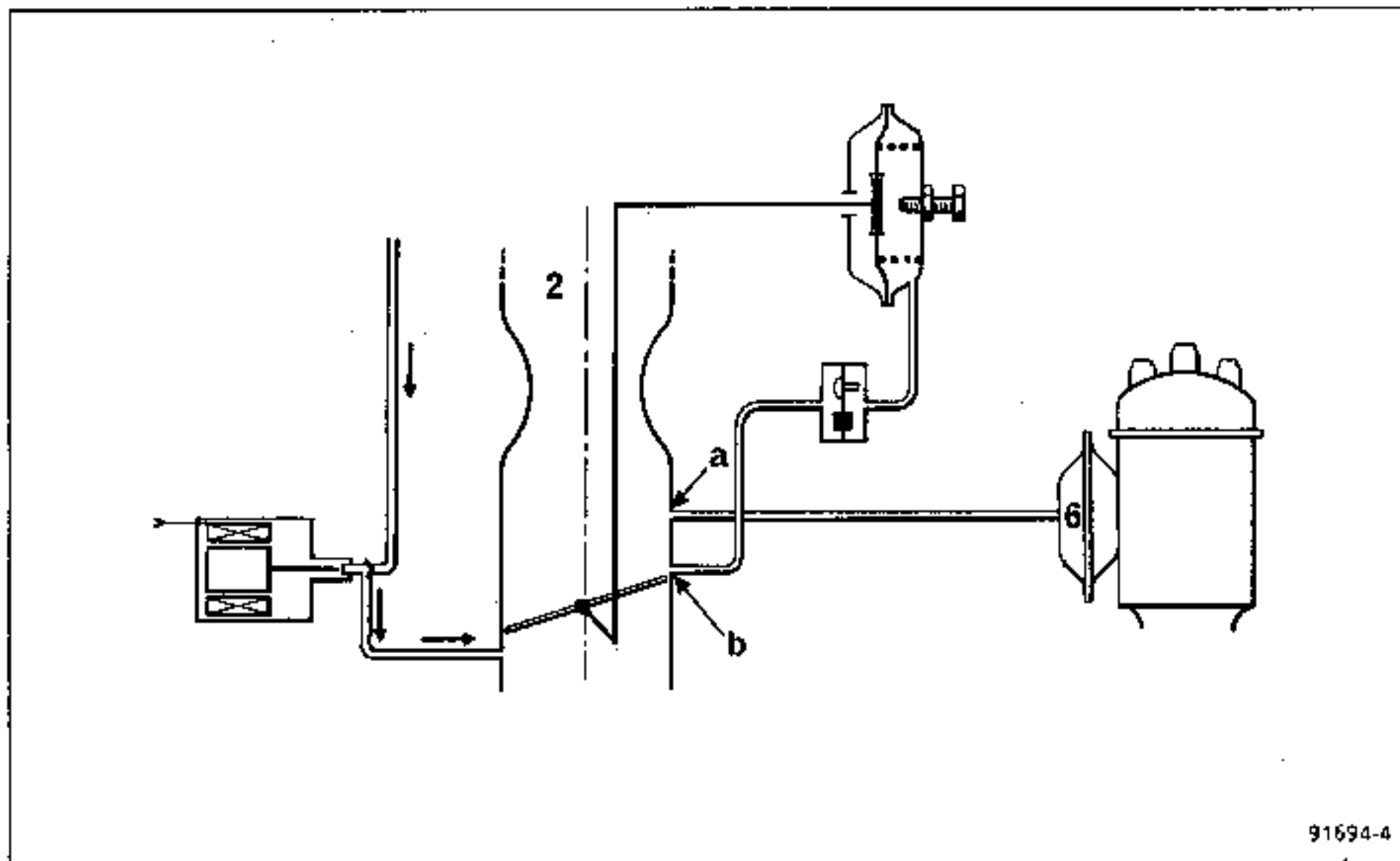
Orden de encendido:

(1 - 3 - 4 - 2).

— Es imperativo respetar los esquemas de conexión descritos anteriormente.

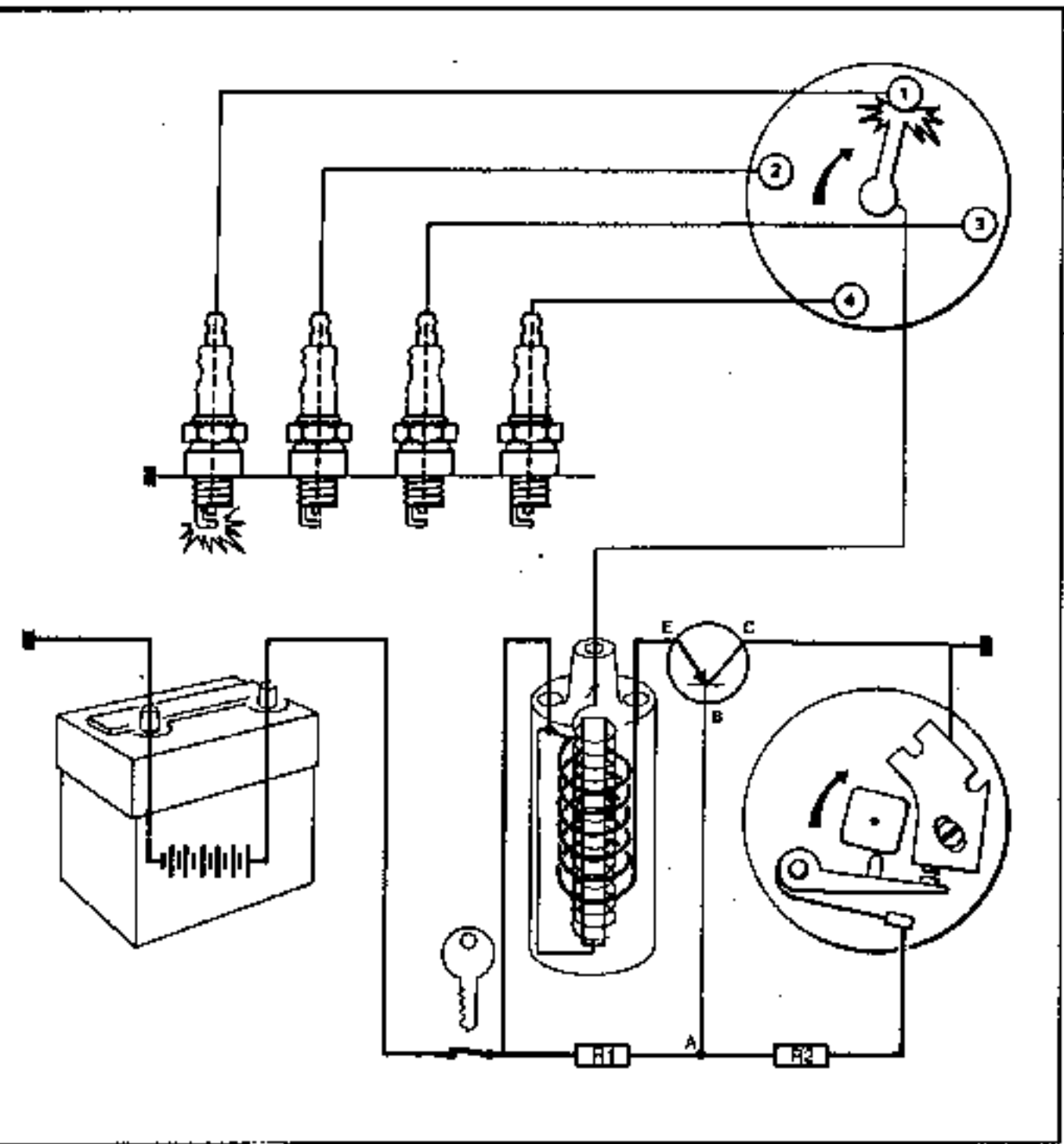
MOTOR C1E B 756

PARTICULARIDADES



La cápsula (6) C33 del distribuidor recibe una doble información, por arriba y por abajo, a través de los calibrados (a) y (b) internos al cuerpo de la mariposa del carburador (2); es pues imperativo en el calado del distribuidor **EL DESCONECTAR LA CAPSULA C33 (6)**.

CIRCUITO SIMPLIFICADO DE ENCENDIDO TRANSISTORIZADO CON RUPTOR



Principio de funcionamiento:

- Ruptor abierto: la base (B) y el emisor (E) del transistor tienen el mismo potencial.
- Ruptor cerrado: la base (B) del transistor se vuelve negativa, ya que la tensión cae en el punto A, debido a la presencia de dos resistencias R1 y R2: el transistor conduce.
- En cuanto se abre el ruptor, el potencial sube en el punto A, el transistor no conduce.

Ventajas de este sistema:

- El transistor mejora la ruptura de la corriente primaria.
- La intensidad que atraviesa el ruptor es muy débil, lo que permite una mayor longevidad de éste.

CONEXIONES

A: Con estación diagnóstica

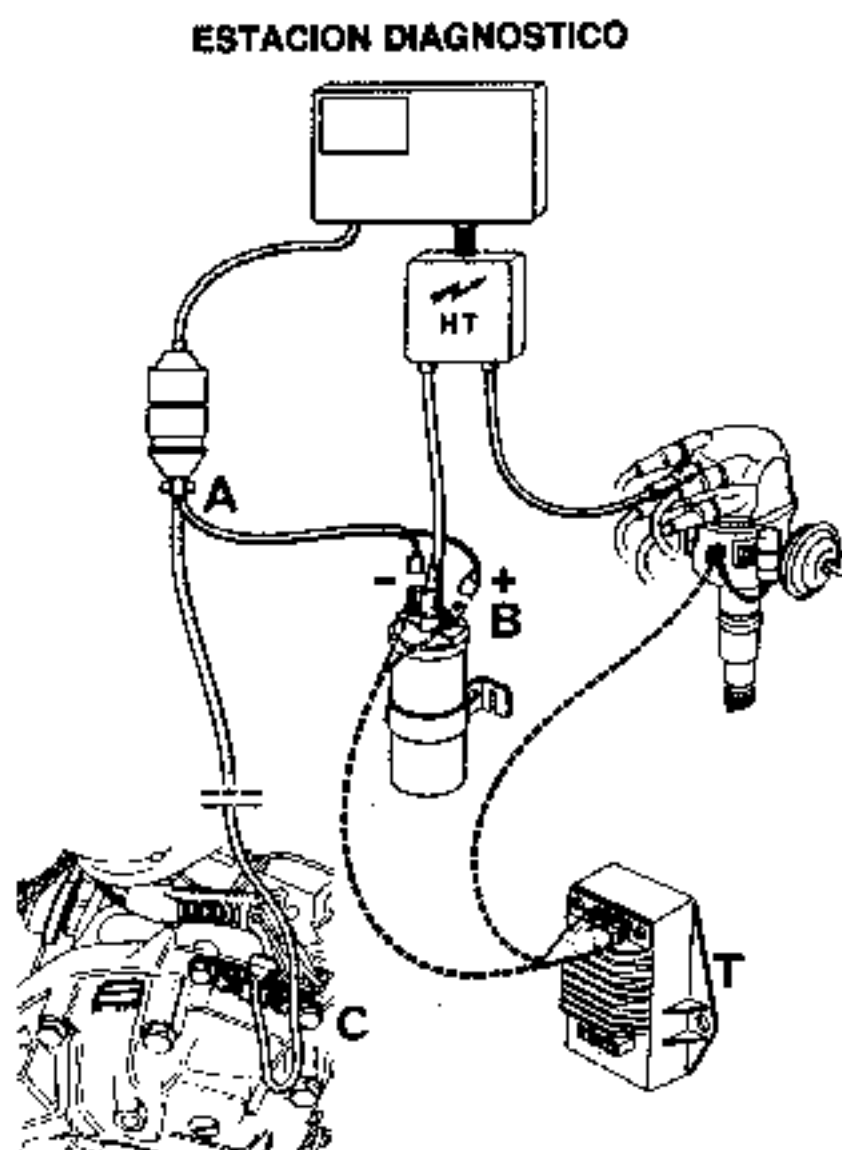
- 1) Fijar C sobre el cárter motor.
- 2) Conectar (B) sobre los dos terminales situados en la bobina (desconectar si es necesario el condensador antiparásitos).
- 3) Unir (A) a la toma de diagnóstico de la estación.

Poner la estación en encendido clásico.

IMPORTANTE: la puesta a masa del motor de la estación se hace por la fijación del captador (C). No olvidar el fijar este captador.

Conectar:

- el captador de alta tensión,
- la pinza magnética en el cilindro 1,
- las uniones al + batería.



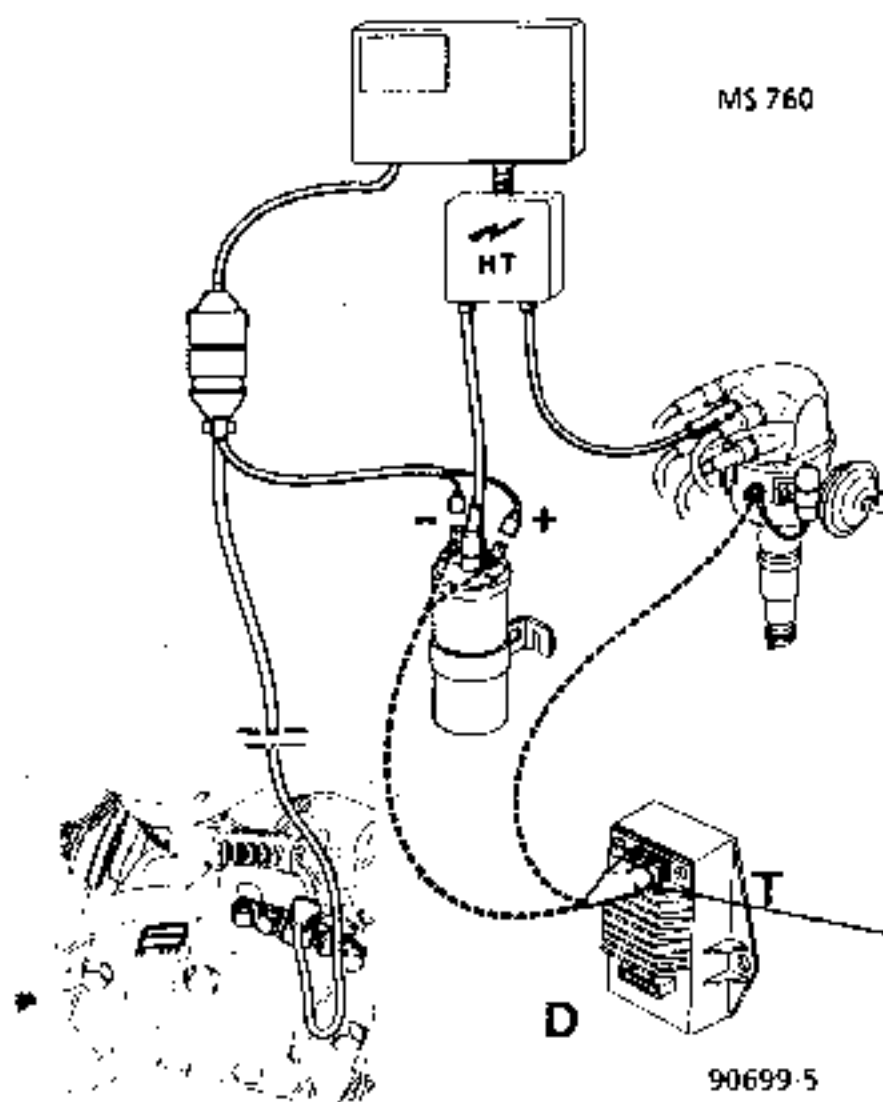
90699-5

85671-1

T (Módulo transistorizado)

B: Con MS 760

MS 760



90699-5

85671-1

Conexiones idénticas a las anteriores

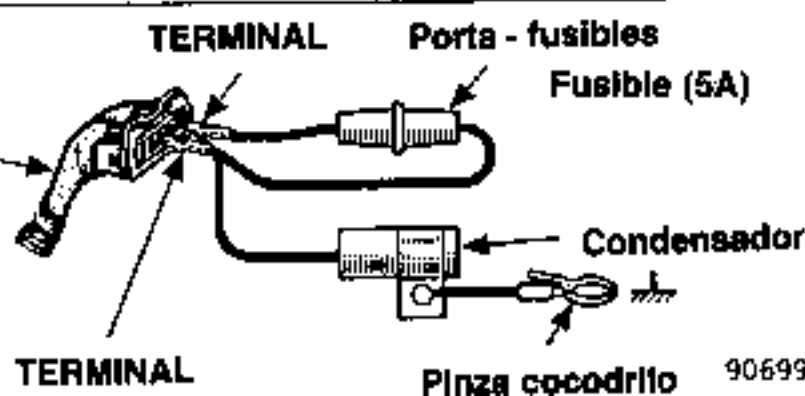
Controles realizados (con la toma (D) conectada):

- régimen motor,
- calado inicial,
- curvas de avance.

Conexiones necesarias para los controles siguientes:

- % de dwells,
- estado de los contactos.

Desconectar (D) y unir los bornes 1 y 3 por un shunt.



TERMINAL

Porta - fusibles

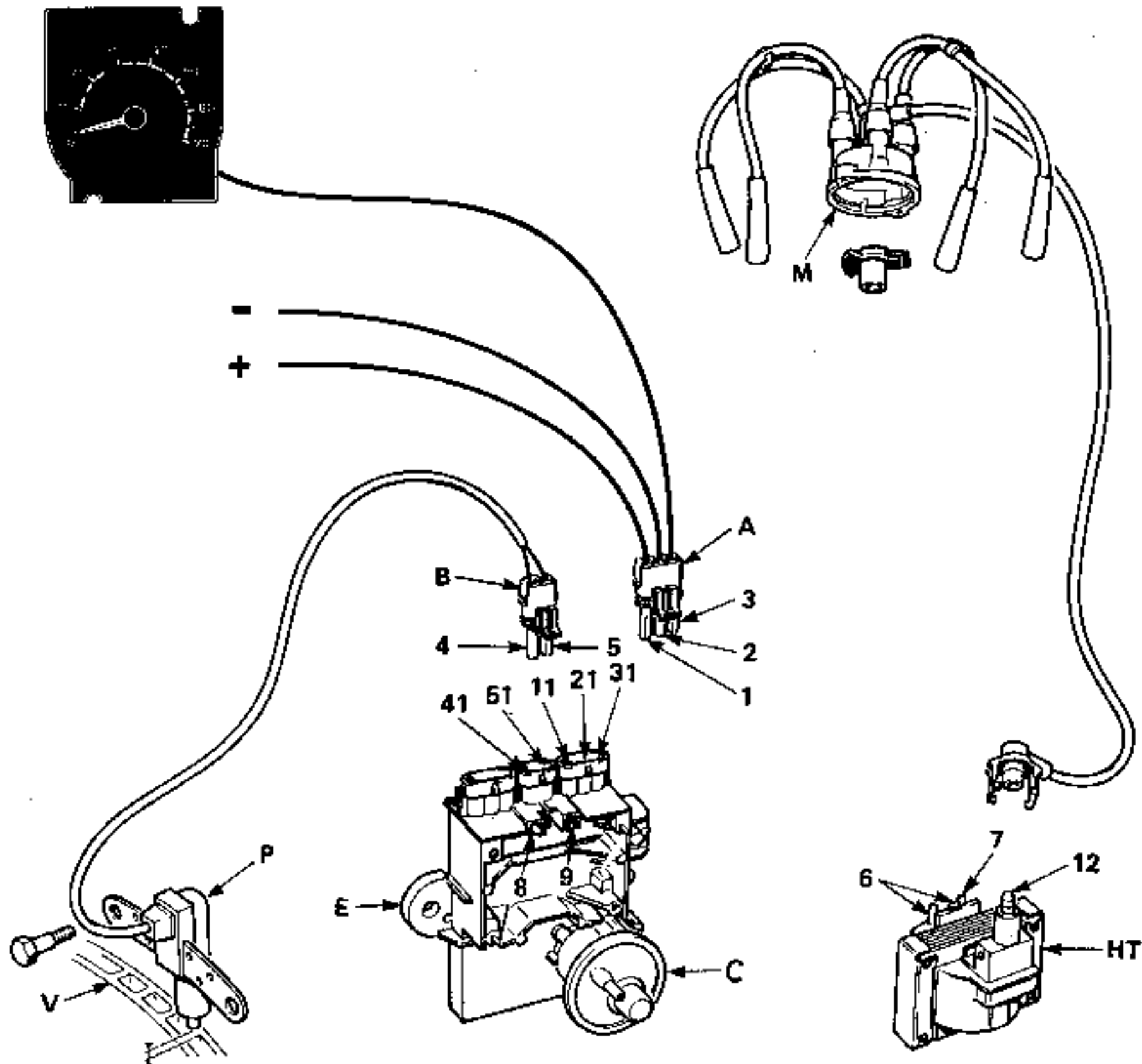
Fusible (5A)

Condensador

TERMINAL

Pinza cocodrilo

90699-8



91694-4

Ref.	Descripción
------	-------------

- | | |
|-----|---|
| 1. | + alimentación |
| 2. | Masa |
| 3. | Cuenta-vueltas |
| 4. | Bobinado del captador |
| 5. | Bobinado del captador |
| 6. | Borne + bobina y borne condensadores anti-parásitos |
| 7. | Borne - bobina |
| 8. | Contacto + bobina |
| 9. | Contacto - bobina |
| 11. | «Entrada» + módulo |
| 12. | Plot secundario |

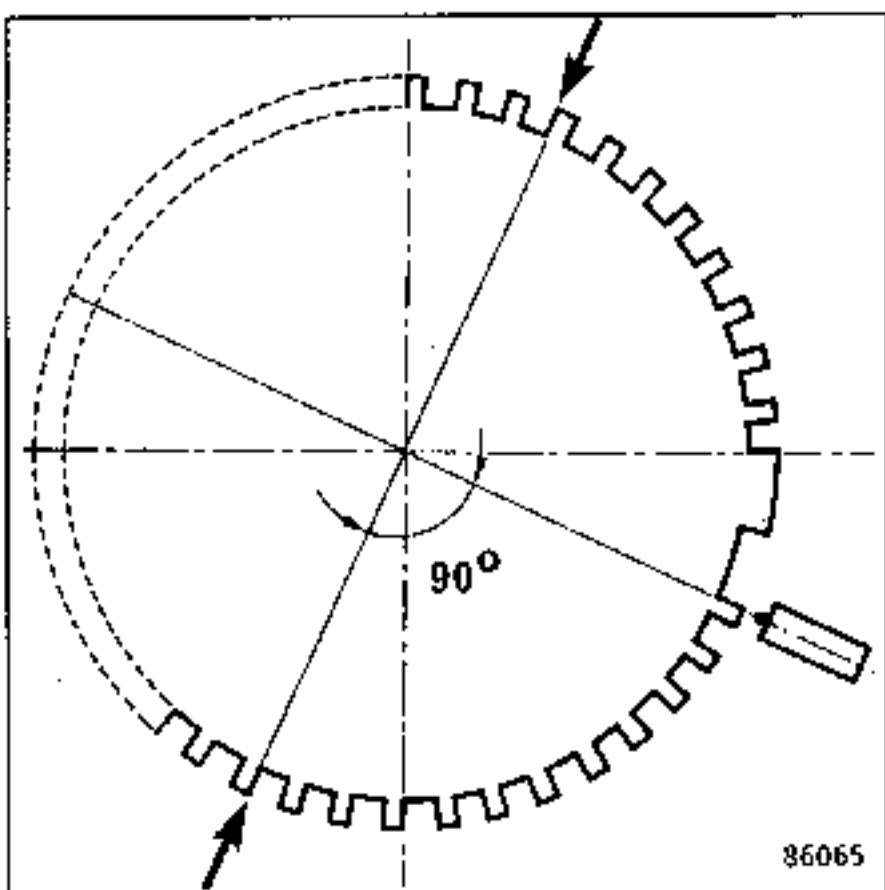
Ref.	Descripción
------	-------------

- | | |
|-----|---------------------------------|
| 21. | Masa módulo |
| 31. | «Salida» cuenta-vueltas |
| 41. | Información captador |
| 51. | Información captador |
| M. | Cabeza de distribuidor |
| HT. | Bobina de alta tensión |
| C. | Cápsula de depresión |
| E. | Calculador electrónico o módulo |
| P. | Captador magnético de posición |
| V. | Volante |

NOTA: los bornes 8 y 11 están unidos entre sí, en el interior del cajetín.

1 - Volante motor

Consta de **44 dientes**, regularmente espaciados, dos de los cuales se han suprimido cada media vuelta para crear una referencia absoluta, que se halla **90°** antes de los puntos muertos superiores e inferiores, por lo que, en realidad, no quedan más que **40 dientes**.



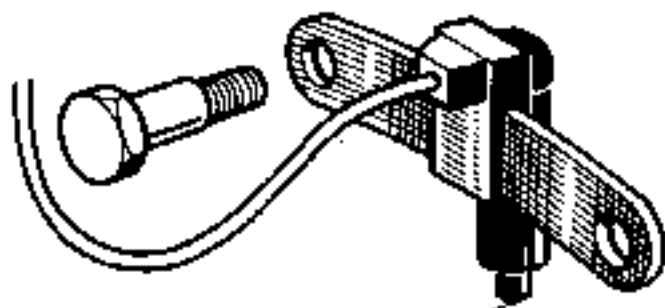
2 - Captador de posición (P)

Indica:

- la posición del punto muerto superior y del punto muerto inferior,
- la velocidad de rotación del motor.

No es regulable (viene ya reglado sobre su brida de fijación).

Debe estar fijado a la campana del embrague mediante tornillos con refrentado.

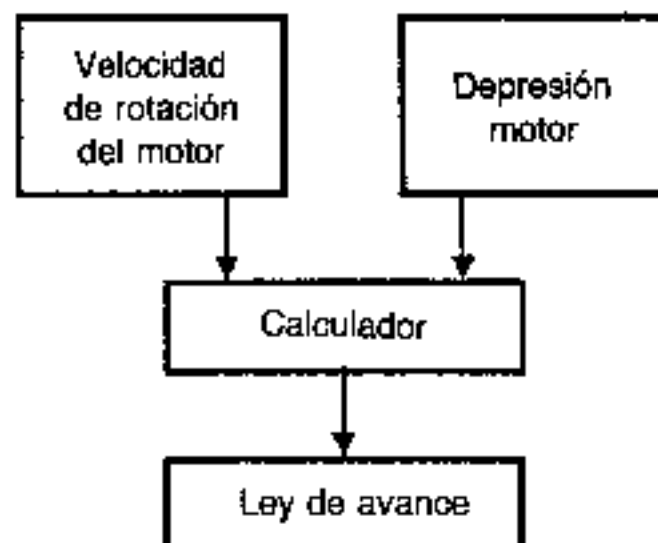


3 - Captador de depresión

Este captador es idéntico, exteriormente, a la cápsula de depresión de un encendido clásico pero su funcionamiento interno es diferente.

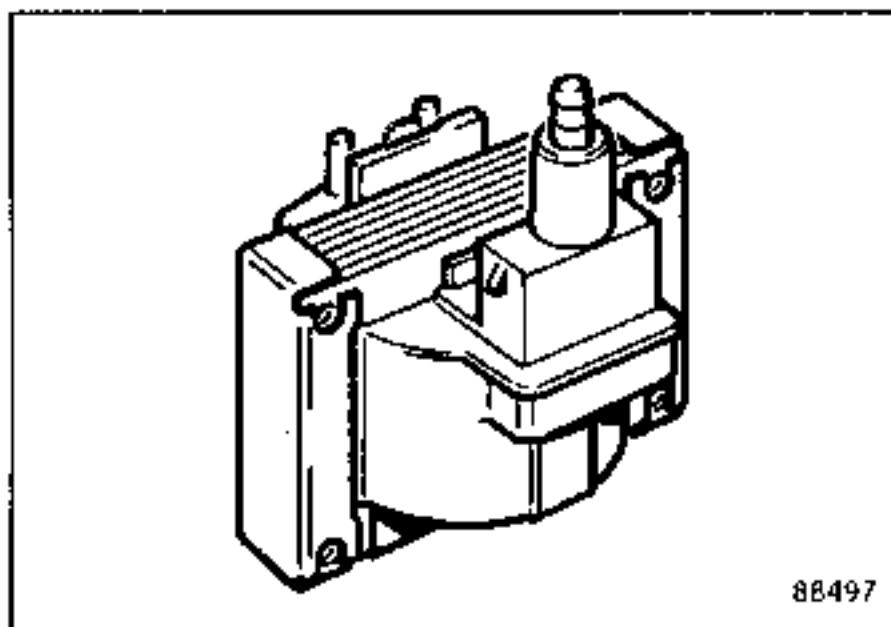
4 - Calculador

Se trata de un sistema electrónico que define la ley de avance, en función de la velocidad de rotación y de la depresión del motor.



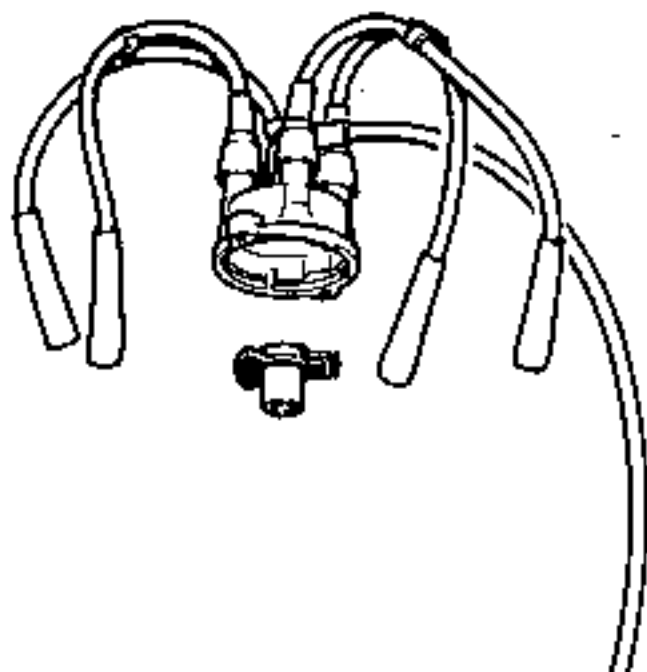
5 - Bobina

Como no depende del calculador, se puede sustituir.



6 - Distribuidor de chispa

Es un «distribuidor» que tiene como única función distribuir en el orden de encendido la corriente de alta tensión a las bujías. No es regulable.

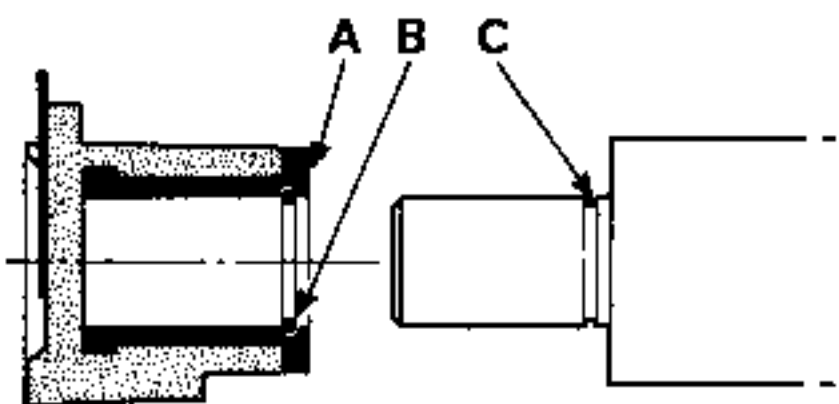


88497

Montaje del dedo de distribución

Este dedo posee el inserto (A) y un aro (B).

El árbol de levas está previsto de una garganta (C).



88175-1

EXTRACCION (particularidades)

Extraer el disco (éste puede poseer una muesca que permite su extracción, según modelos).

Si el dedo está pegado, mediante una pinza multitoma despegar por rotación el dedo y después separar la envoltura de plástico, para facilitar la extracción del dedo.

En ningún caso hay que golpear en el extremo del árbol de levas.

REPOSICION

ATENCION: NO PEGAR NUNCA UN DEDO QUE POSEA EL ARO B SOBRE UN ARBOL DE LEVAS PROVISTO DE LA GARGANTA C.

CONTROL

Las curvas de avance centrífugo y de depresión pueden ser controladas, pero no regladas (ello puede aclarar la duda sobre una anomalía de funcionamiento del calculador electrónico).

MODOS DE CONTROL

Idénticos a los empleados en nuestra gama de vehículos:

- voltímetro
 - óhmetro
- } Modelo preconizado
- lámpara testigo
 - lámpara estroboscópica
 - estación-diagnóstico (con conexiones idénticas a la de los vehículos no provistos de toma de diagnóstico y tecla «electrónica» introducida).

IMPORTANTE

Precauciones a tomar:

- No hacer saltar la alta tensión sobre el calculador electrónico.
- No poner a masa el primario o el secundario de la bobina.

NO HAY ENCENDIDO

Verificar visualmente:

- bujías,
- cables de bujías,
- cabeza distribuidor,
- cable de alta tensión de bobina.

Estado contactos de los conectores (A) y (B): Desconectar varias veces estos conectores.
Limpiar los terminales si es necesario. Todo esto antes de cambiar cualquier componente.

CONTROL PREVIO

Verificar entre punto 6 (+ alimentación bobina a la salida del condensador antiparasitario) y la masa (contacto puesto), que la tensión sea superior a **9,5 voltios**.

CONDICIONES DE MEDIDA

MEDIDAS

DIAGNOSTICO

Conector (A) desconectado
Contacto puesto
A velocidad motor de arranque

+ alimentación módulo
punto (1) y masa vehículo
(voltímetro) $> 9,5$ voltios

M
A
L

- Controlar tensión batería.
- Cargar batería.
- Verificar cableado alimenta-
ción.

BIEN

Conector (A) desconectado
Contacto cortado

Masa conector
punto (2) y masa vehículo
(ohmmetro) 0Ω

M
A
L

Verificar cableado masa módulo

BIEN

Conector (A) desconectado
Contacto cortado

Alimentación bobina
punto (6) y 11
ohmmetro 0Ω

M
A
L

Cambiar el módulo electrónico

BIEN

Conector (A) conectado
Contacto puesto

Bloque empalme (A)
punto (6) y masa vehículo
(voltímetro) $> 9,5$ voltios

M
A
L

Mover el conjunto (A);
si sigue mal, verificar
las uniones entre los bornes
bobina y los contactos.
Si mal, cambiar el
bloque (A).

BIEN

Conector (B) desconectado
Contacto cortado

Resistencia captador
punto (4) y (5)
ohmmetro $200 \Omega \pm 50 \Omega$

M
A
L

Cambiar el captador magnético.

BIEN

CONDICIONES

MEDIDAS

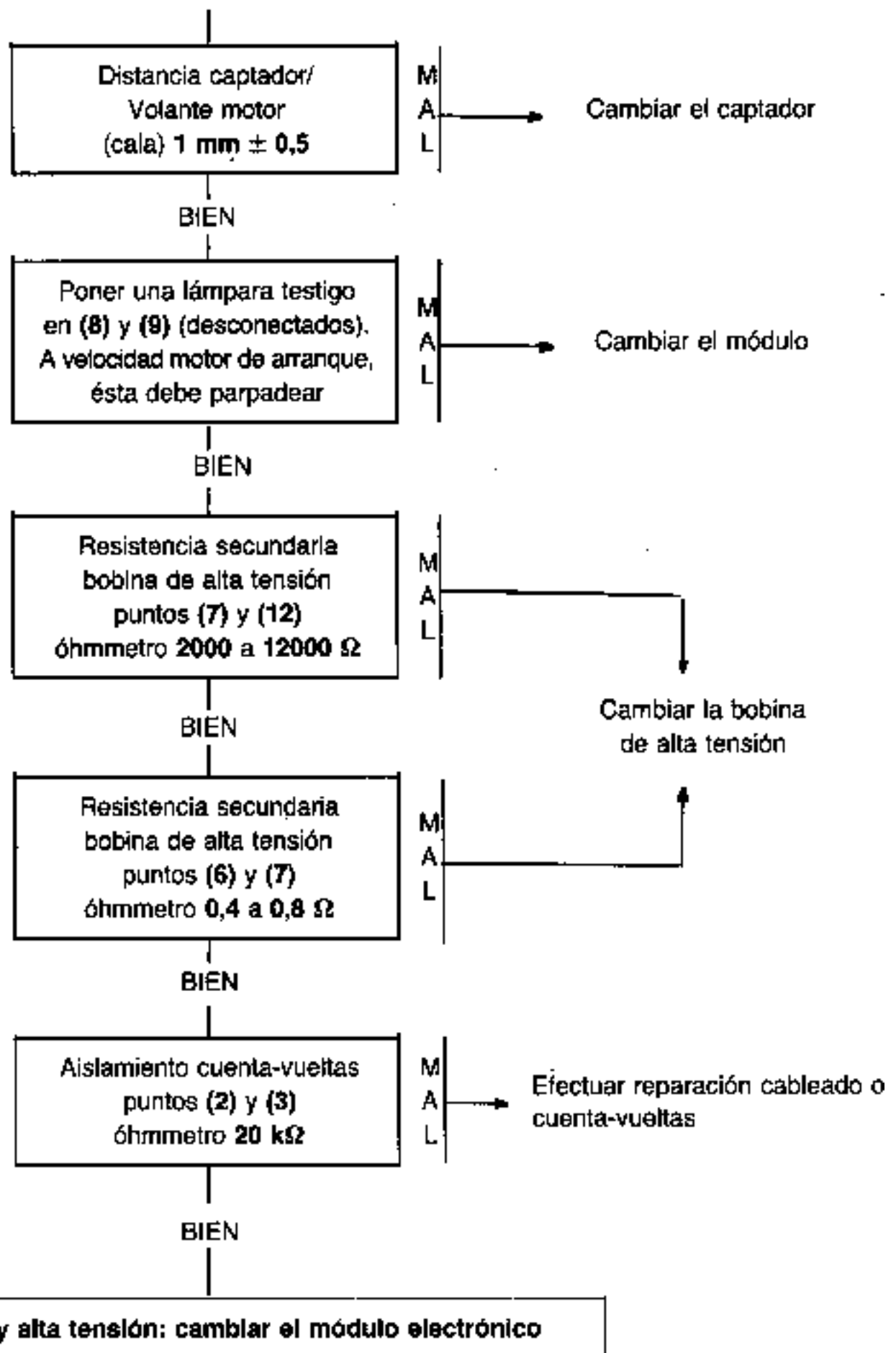
DIAGNOSTICO

Bloques empalmes (A) y (B)
conectados; bobina extraída.
A velocidad motor de arranque

Bobina extraída
Contacto cortado

Bobina extraída
Contacto cortado

Conector (A) desconectado
Contacto cortado



ARRANQUES DIFÍCILES, PERO SIN ANOMALIAS CON EL MOTOR EN MARCHA

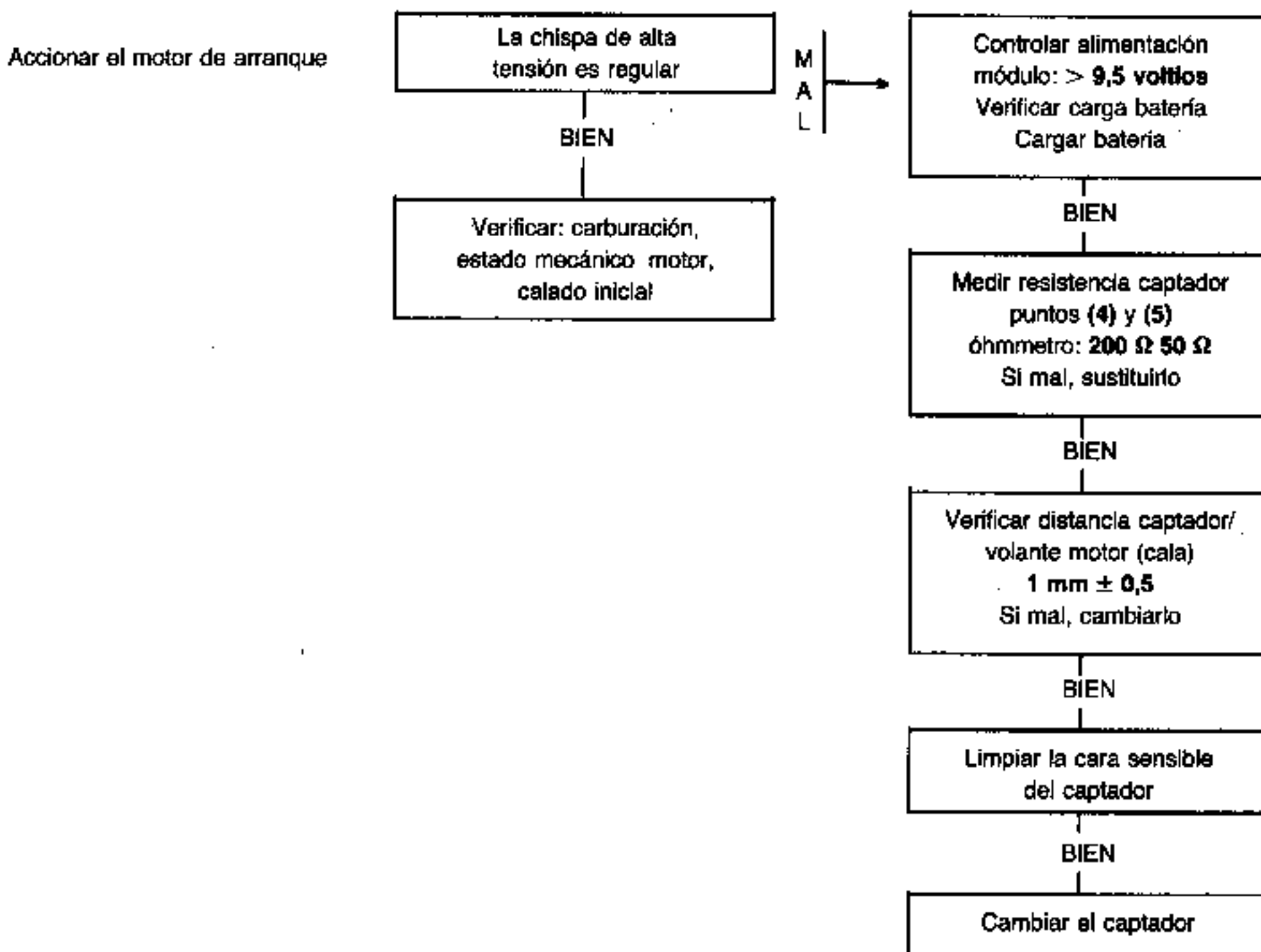
Verificar visualmente o con aparato de control:

- bujías,
- cables de bujías,
- cabeza distribuidor,
- cable alta tensión bobina.

Control de la alta tensión a velocidad motor de arranque:

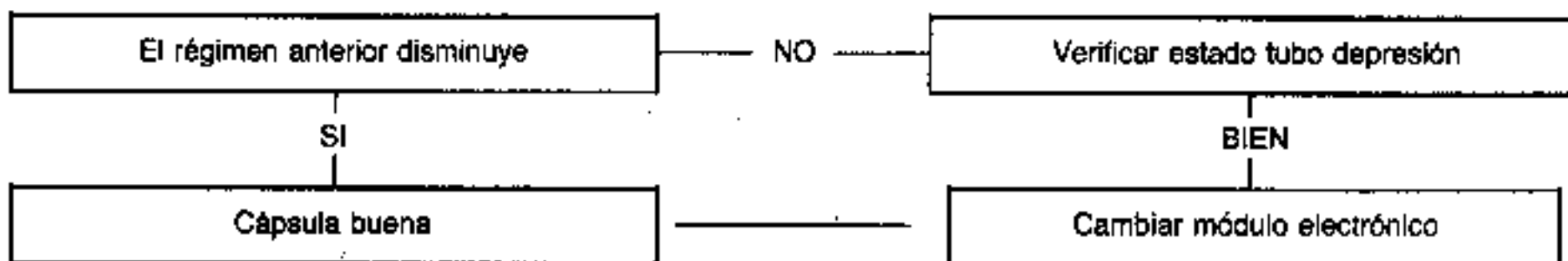
- desconectar el cable alta tensión, lado cabeza de distribuidor,
- poner el cable a 2 cm del bloque motor.

NOTA: NO TOCAR EL MODULO ELECTRONICO CON LA ALTA TENSION

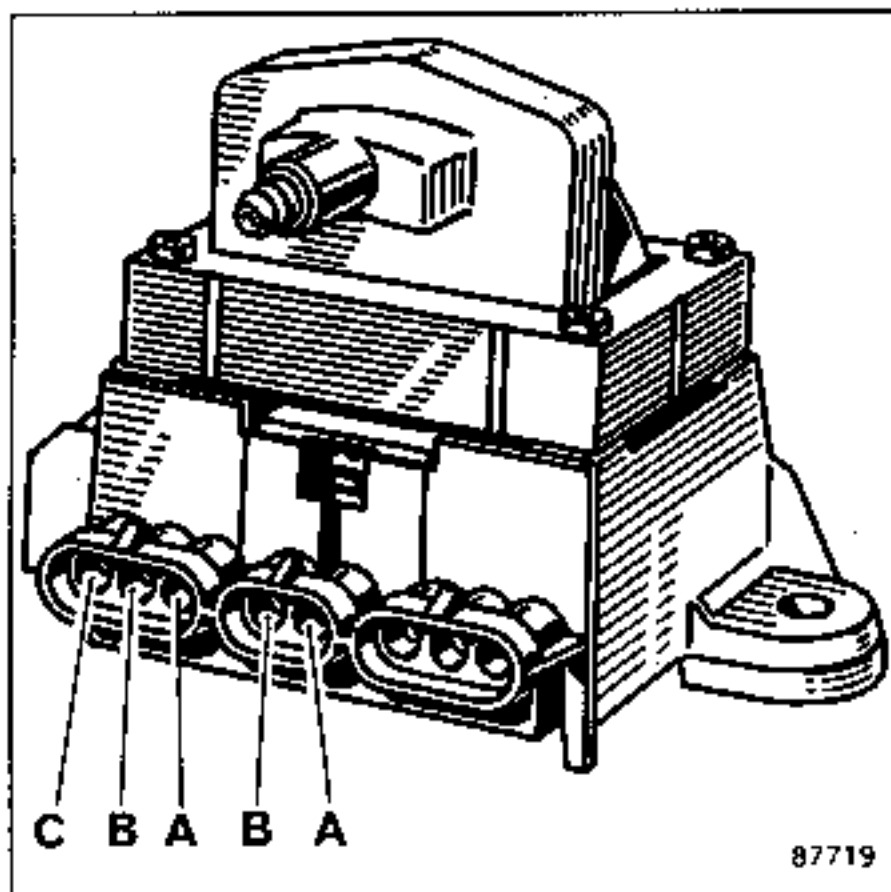


CONTROL ESTADO MECANICO CAPSULA DE DEPRESION

- estabilizar el motor a 3000 r.p.m.
- desconectar el tubo de depresión de la cápsula.



El cajetín de inyección posee las curvas de avance de encendido y envía una señal de mando (5 voltios) al módulo de potencia de encendido.



Conector 3 vías

- A + batería
- B Masa
- C Cuenta-vueltas

Conector 2 vías

- A Masa de mando
- B Señal de mando

Vehículo		Motor	AC	CHAMPION	EYQUEM	Reglaje (mm)
BCSF	400	C1C	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BCSF	401	C1E	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BCF	402	C1J	—	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BC	403	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
C	405	C1J	—	N3G	805 LP	0,6 a 0,7
BCF	407	C3J	—	RN12 YC	—	0,75 a 0,85
BC	408	F3N	—	RN9 YC	—	0,75 a 0,85
C	409	F3N	C41 CXLS	N6 YC	C82 LS	0,75 a 0,85
BCS	40F	C1G	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BC	40G	F2N	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,75 a 0,85
BCF	40H	C1E	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BCF	40M	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BC	40J	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BCFS	401(S)	C1E	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 a 0,85
BC	40K	F2N	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,75 a 0,85

(S) = Suiza

DETECTOR DE PICADO
(sobre el valor de partida)

Funcionamiento

Cuando el cajetín recibe una información del detector de picado, modifica el avance.

Control

Con el motor al ralentí conectar un controlador de avance.

Mediante una barra de bronce, golpear ligeramente (con golpes repetidos) en la culata cerca del captador.

El avance debe caer.

ATENCIÓN: No golpear en el captador.

CONTROL DEL PREOSTATO DE SEGURIDAD DE LOS C405

Extraer el aparato.

Empalmarlo con el útil Mot. 1014.

Conectar un óhmmetro.

Aplicar una presión creciente.

P = Inferior a 1000 mbares

R = ∞

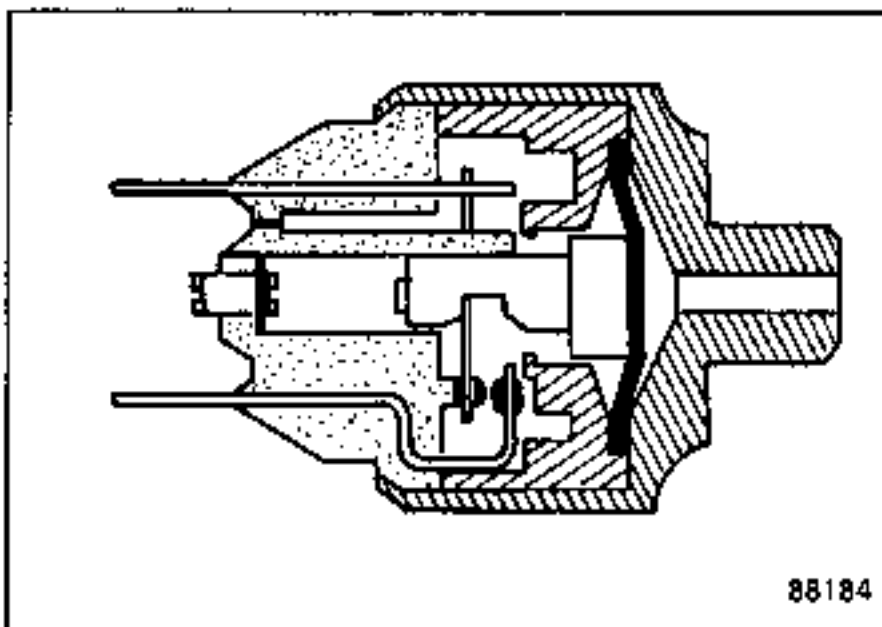
P = Superior a 1100 a 1200 mbares

R = 0 Ω

Dejando caer la presión (a título indicativo).

P = 900 mbares

R = ∞



La inyección monopunto Bendix o Rénix que montan los **B, C, F 407 y B, C 408** se caracteriza por:

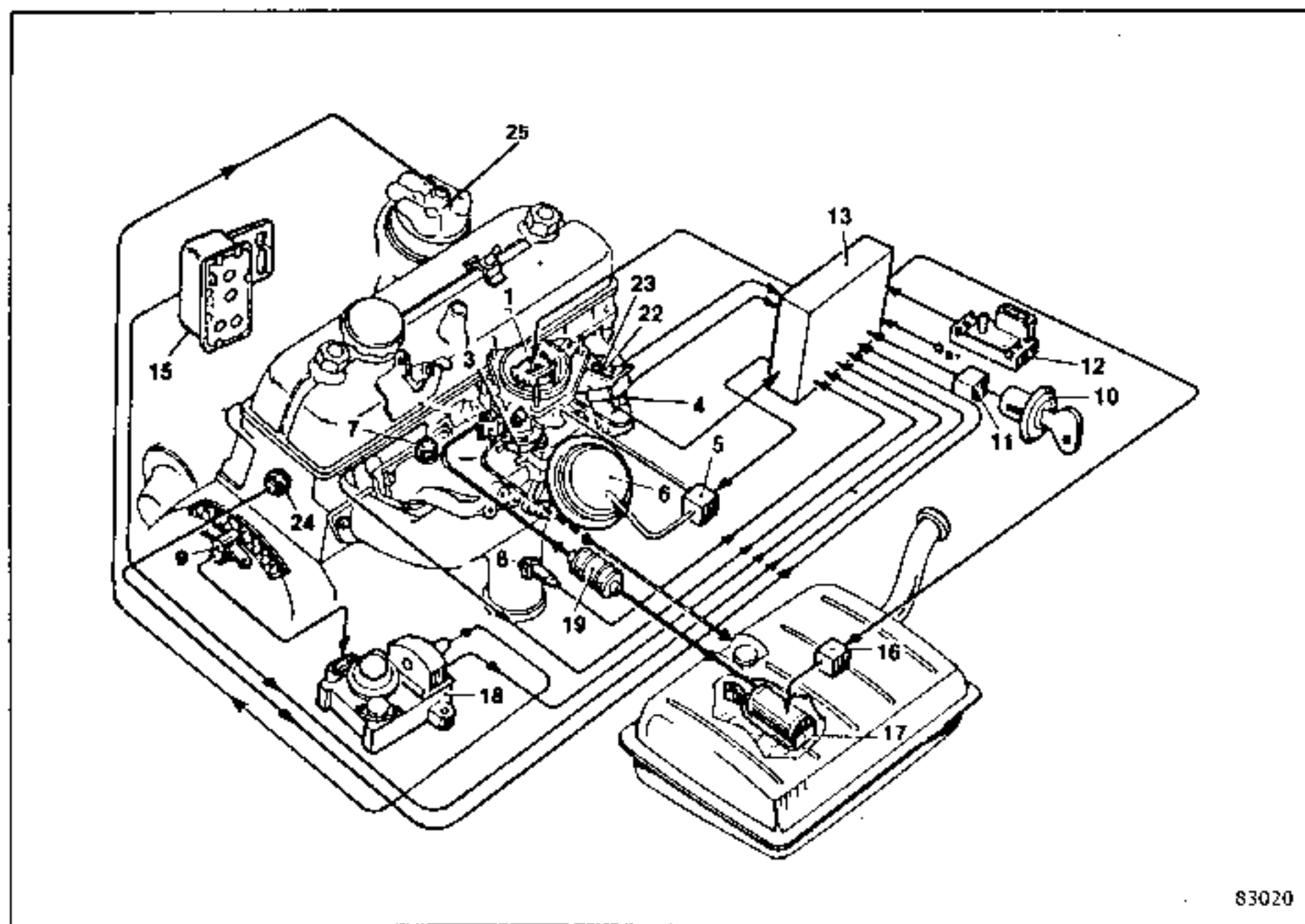
- el calculador, que en el caso de la inyección Rénix dirige la inyección y el encendido; la regulación del punto de avance se hace gracias a un detector de picado fijado en la culata, entre los cilindros 2 y 3, lado rampa de encendido; en el caso de la inyección Bendix el calculador no dirige el encendido, que no está asistido por un detector de picado,
- el calculador está situado en el habitáculo, bajo la guantera.
- los relés de inyección están situados en el habitáculo, bajo la guantera, junto a la pletina de servicios,
- el captador de temperatura de aire o de mezcla carburada está fijado al colector de admisión,
- el captador de agua o de líquido de refrigeración está fijado a la cara trasera de la culata (Motor **C3J A 700**) o sobre el colector de admisión (Motor **F3N**),
- el captador de temperatura del colector de admisión está montado en contacto con el colector de admisión (Motor **C3J B 702**),
- el captador de presión absoluta, la toma de diagnóstico, están montados en el salpicadero del vehículo (**C3J B 702 y F3N**),
- las tomas de diagnóstico (Motor **C3J A 700**) están montadas por debajo del módulo de encendido, sobre el salpicadero del vehículo,
- la regulación del ralenti se hace por un electromotor, montado sobre la caja-mariposa,
- el control de la inyección monopunto Bendix (**C3J A 700**) se hace mediante un multímetro en las tomas **D1 y D2**,
- el diagnóstico de la inyección Rénix se hace con la maleta **XR25** equipada de la cassette última edición: la emisión de salvado de diagnóstico es permanente y las averías fugitivas no son memorizadas,
- el testigo de inyección del cuadro de instrumentos no es funcional con este tipo de inyección.

Características de los diferentes captadores:

Tipo de captador	Motor					
Temperatura de agua o líquido de refrigeración	C3JA 700	Temperatura °C	0°	25°	80°	100°
		Resistencia kΩ	31 a 35	9,70 a 10,3	1,16 a 1,35	0,63 a 0,74
Temperatura agua o líquido de refrigeración	F3N	Temperatura 0°C	4°	20°	70°	100°
		Resistencia Ω	7500	3400	450	185
Temperatura de aire o de mezcla carburada	C3J F3N	Temperatura °C	4°	20°	70°	100°
		Resistencia Ω	7500	3400	450	185
Temperatura del colector de admisión (contacto directo)	C3JB 702	Temperatura °C	4°	20°	70°	100°
		Resistencia Ω	7500	3400	450	185

- la sonda de oxígeno está montada sobre el colector de escape por encima de la brida de fijación del tubo de descenso.

Esquema de implantación de los elementos de la inyección monopunto Bendix.



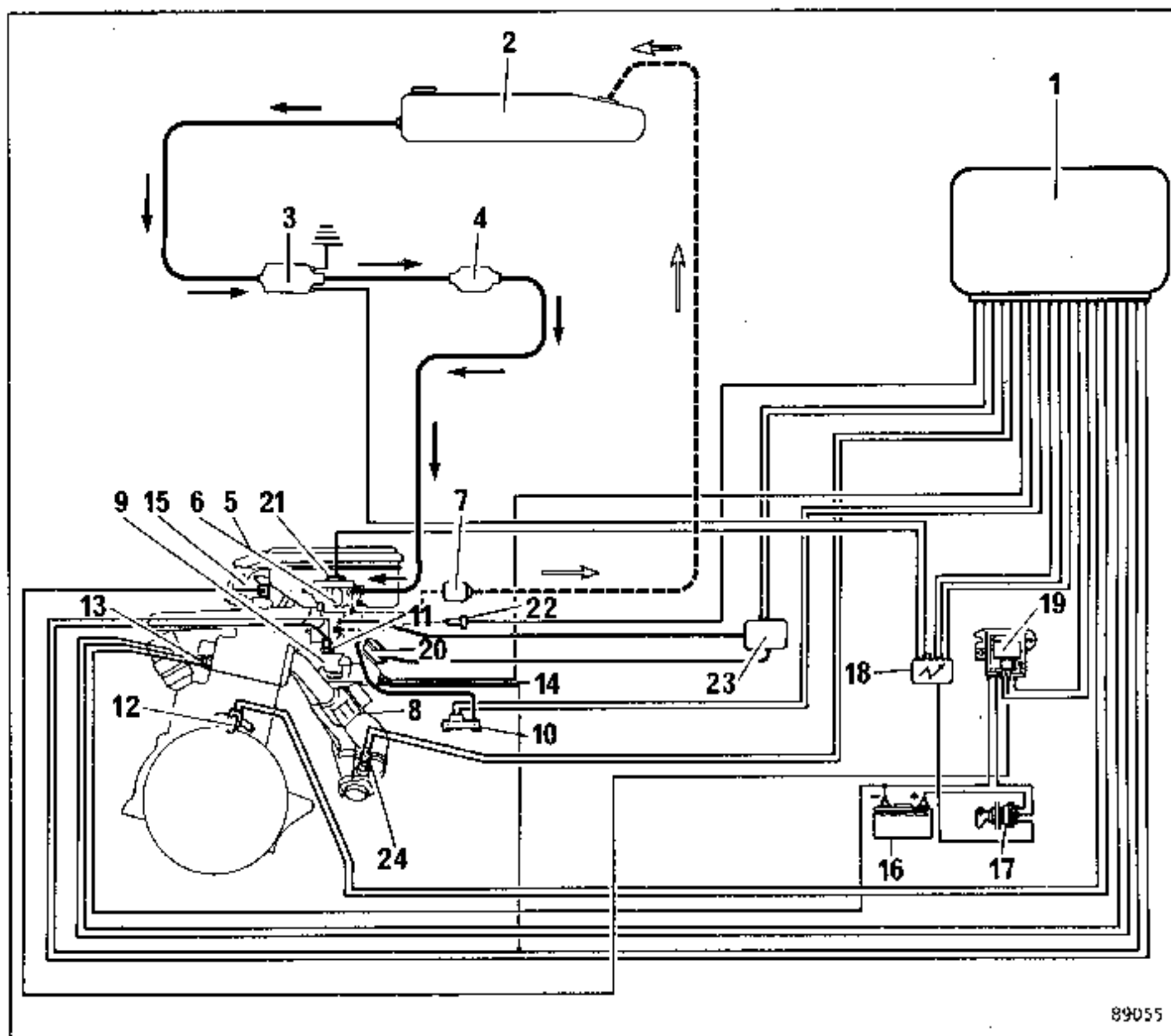
83020

1. Inyector
3. Regulador de presión
4. Motor de mando del ralenti
5. Electroválvula de recirculación de los gases de escape
6. Válvula de recirculación de los gases de escape
7. Captador de temperatura de mezcla carburada en la tubería
8. Sonda de oxígeno
9. Captador de velocidad
10. Contador de encendido/arranque
11. Relé de alimentación
12. Captador de presión absoluta de la tubería

13. Calculador electrónico
15. Relé motor de arranque
16. Relé de la bomba de carburante
17. Bomba de carburante (bajo depósito, en esquema)
18. Módulo de encendido electrónico
19. Filtro de carburante en serie
22. Contactor de mariposa de gases (ralenti)
23. Contactor de la mariposa de gases (plena carga)
24. Captador (líquido de refrigeración)
25. Distribuidor de alta tensión

Esquema de implantación de los elementos de inyección monopunto Rénix.

B.C.F. 407, B.C.408



89055

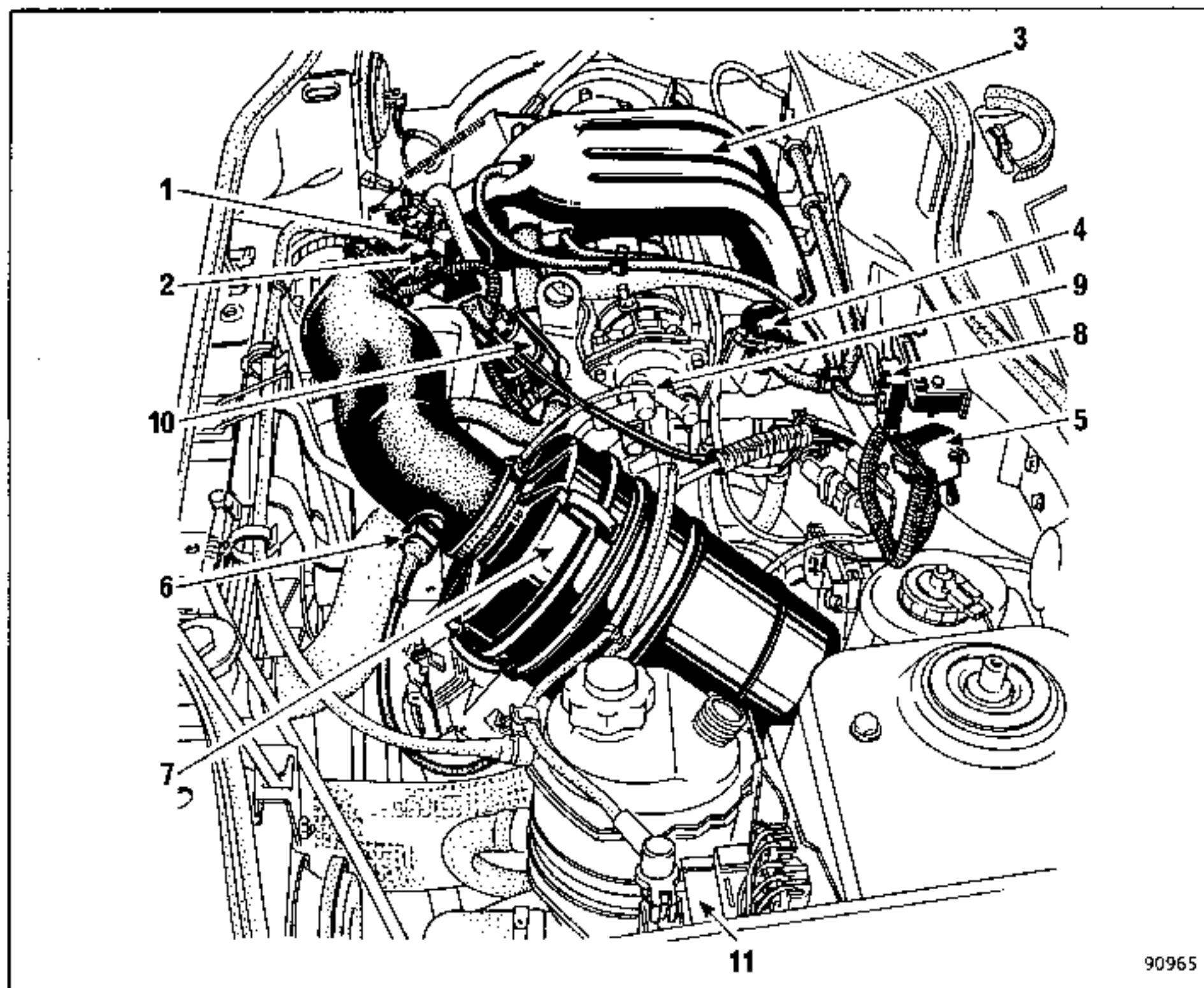
1. Calculador
2. Depósito de carburante
3. Bomba eléctrica de carburante
4. Filtro de carburante
5. Filtro de aire
6. Caja mariposa
7. Regulador de presión
8. Colector escape
9. Colector admisión
10. Captador de presión absoluta
11. Captador de temperatura de mezcla carburada
12. Captador de velocidad
13. Detector de picado (B, C408)

14. Captador temperatura de agua (B, C408) o captador temperatura del colector de admisión (B, C, F407)
15. Distribuidor alta tensión
16. Batería
17. Contactor encendido-motor de arranque
18. Conjunto de relés
19. Módulo potencia encendido
20. Válvula E.G.R.
21. Inyector
22. Contactor (Plena carga-Pie levantado)
23. Electroválvula de mando de la recirculación de gases de escape y de la purga del circuito anti-evaporación
24. Sonda de oxígeno

- es el calculador quien dirige la inyección y el encendido; la regulación del punto de avance al encendido se hace gracias a un detector de picado fijado a la culata, entre los cilindros 2 y 3, bajo el repartidor de aire, lado rampa de encendido,
- el calculador está situado en el habitáculo, bajo la guantera,
- los relés de inyección están situados en el habitáculo, bajo la guantera, junto a la pletina de servicios,
- la sonda de agua está fijada a la culata, cerca del decantador de aceite y de la válvula de regulación de régimen de ralentí,
- la sonda de aire está fijada a la boca de entrada de aire,
- el captador de presión absoluta y la toma de diagnóstico están montados en el salpicadero del vehículo,
- la válvula de regulación de régimen de ralentí está fijada a la culata,
- la sonda de oxígeno o sonda lambda se monta atomillada al colector de escape por encima de la brida de fijación del tubo de descenso,
- las características de las sondas de aire y de agua son idénticas,
- el diagnóstico de la inyección multipuntos regulada Rénix es idéntico a la de la inyección Rénix monopunto: la emisión del salvado de diagnóstico es permanente y las averías fugitivas no son memorizadas,
- el testigo de inyección del cuadro de instrumentos no es funcional con este tipo de inyección.

Captador de temperatura de agua	Temperatura °C	20°	80°	90°
	Resistencia Ω	283 a 297	383 a 397	403 a 417
Captador de temperatura de aire	Temperatura °C	0°	20°	40°
	Resistencia Ω	254 a 266	283 a 297	315 a 329

MOTORES F3N 702



90965

1. Caja-mariposa
2. Contactor pie levantado-plena carga
3. Repartidor de admisión
4. Regulador presión de gasolina
5. Toma de diagnóstico
6. Captador de temperatura de aire

7. Filtro de aire
8. Captador de presión absoluta
9. Repartidor de encendido
10. Válvula de regulación de régimen de ralentí
11. Módulo de potencia de encendido

Nota:

La aplicación de este plan de búsqueda de averías supone que el motor está en buen estado y que el equipo eléctrico ha sido controlado y, en su caso, reparado.

Síntomas
1. El motor no arranca o arranca mal
2. El motor arranca y después se para
3. Ralentí del motor irregular

4. Mala aceleración del motor
5. Fallos del motor a todos regímenes
6. Consumo de carburante muy elevado
7. Faltas de potencia del motor

8. Valor de C.O. muy alto al ralentí (> 0,5 %)
9. Valor de C.O. muy bajo al ralentí
10. El motor pica

11. Régimen de ralentí muy alto
12. Régimen de ralentí muy bajo; el motor se cala

					Causa	Remedio-Control	
●	●				Conjunto relés defectuoso; temporización 1 s.	Controlar que hay tensión de alimentación.	
●					La bomba eléctrica de carburante no funciona.	Controlar la presión de gasolina. ¿El conjunto de relés y la bomba de carburante tienen tensión? Si es así, sustituir la bomba de carburante.	
	●	●		●	Contactor ralentí desreglado o defectuoso.	Controlar el calado del contactor o sustituir si es defectuoso.	
●	●			●	Sistema de admisión de aire no estanco.	Verificar estanqueidad colector admisión de los órganos fijados en él y de todas las uniones por flexibles.	
●	●				Injector defectuoso.	Verificar la alimentación del inyector desconectándolo: el motor debe calarse.	
●	●	●			Presión de carburante muy débil o inexistente. Captador de mezcla carburada defectuoso.	Controlar la presión, el filtro, los conductos de carburante y el regulador de presión. Controlar el captador, sustituirlo si es necesario.	
		●			Presión de carburante muy elevada.	Conducto retorno carburante, obstruido o aplastado. Regulador de presión defectuoso.	
●				●	Motor regulación de ralentí no funciona.	Controlar el funcionamiento del motor, si es defectuoso sustituirlo.	
●				●	Defecto alimentación motor de regulación de ralentí.	Verificar el circuito eléctrico, la conformidad del calculador, si es defectuoso o no conforme sustituirlo.	
	●			●	Válvula recirculación de gases de escape (E.G.R.).	Verificar la estanqueidad de la válvula E.G.R., la electroválvula y los circuitos neumáticos.	
		●	●		Encendido defectuoso. Temperatura motor muy elevada. Riqueza inadaptada: carburante no apropiado.	Verificar el circuito de refrigeración, el encendido, el circuito de alimentación, el contactor plena carga, la regulación de riqueza.	
			●		Señal del captador en volante defectuosa.	Verificar regularidad y conformidad de las muescas u orificios del volante.	

Síntomas

1. El motor no arranca o arranca mal
2. El motor arranca y después se para
3. Ralentí del motor irregular
4. Mala aceleración del motor

5. Fallos del motor a todos los regímenes
6. Consumo de carburante muy elevado
7. Falta de potencia del motor
8. Valor de C.O. muy alto al ralentí (> 0,5 %)
9. Valor de C.O. muy bajo al ralentí
10. El motor pica.
11. Régimen de ralentí muy alto
12. Régimen de ralentí muy bajo (el motor se cala)

Nota:

La aplicación de este plan de búsqueda de averías supone que el motor está en buen estado y que el equipo eléctrico ha sido controlado y, en su caso reparado.

								Causa	Remedio-Controles
								Captador de temperatura de agua o de admisión defectuoso.	Controlarlo, sustituir si es necesario.
								Contacto plena carga.	Sustituirlo, si es necesario.
								Contacto ralentí defectuoso. Sonda de oxígeno defectuosa. Presión de gasolina insuficiente.	Controlar su reglaje, sustituir si es necesario. Sustituir si es necesario. Controlar el circuito de alimentación.
								Captador de presión defectuoso.	Controlar el tubo que lo une al colector de admisión. Control eléctrico del captador (+ 5 voltios)
								Captador de velocidad defectuoso.	Controlar su resistencia y el entrehierro.
								Módulo de potencia de encendido defectuoso.	Verificar alimentación módulo y resistencia bobina.
								Captador de temperatura de mezcla carburada.	Controlar su resistencia.
								Captador de temperatura del colector de admisión.	Medir la resistencia.
								La mariposa no se cierra.	Liberar la mariposa, ajustar las varillas del acelerador, después reglar la mariposa.
								La mariposa no se abre completamente.	Reglar el mando del acelerador.
								Mala masa central, contactos de conectores defectuosos.	Controlar las conexiones.
								Haz de cables y conexiones cortados.	Eliminar el corte.
								Calculador electrónico defectuoso.	Proceder al control completo antes de sustituir el calculador electrónico.

Nota:

La aplicación de este plan de búsqueda de averías supone que el motor está en buen estado y que el equipo eléctrico ha sido controlado y, en su caso, reparado.

Síntomas

1. El motor no arranca o arranca mal
2. El motor arranca y después se para
3. Ralentí del motor irregular
4. Mala aceleración del motor

5. Fallos del motor a todos regímenes
6. Consumo de carburante muy elevado
7. Fuga de potencia del motor
8. Valor de C.O. muy alto al ralentí (> 0,5 %)
9. El motor pica

11. Régimen de ralentí muy alto

11. Régimen de ralentí muy bajo; el motor se cae

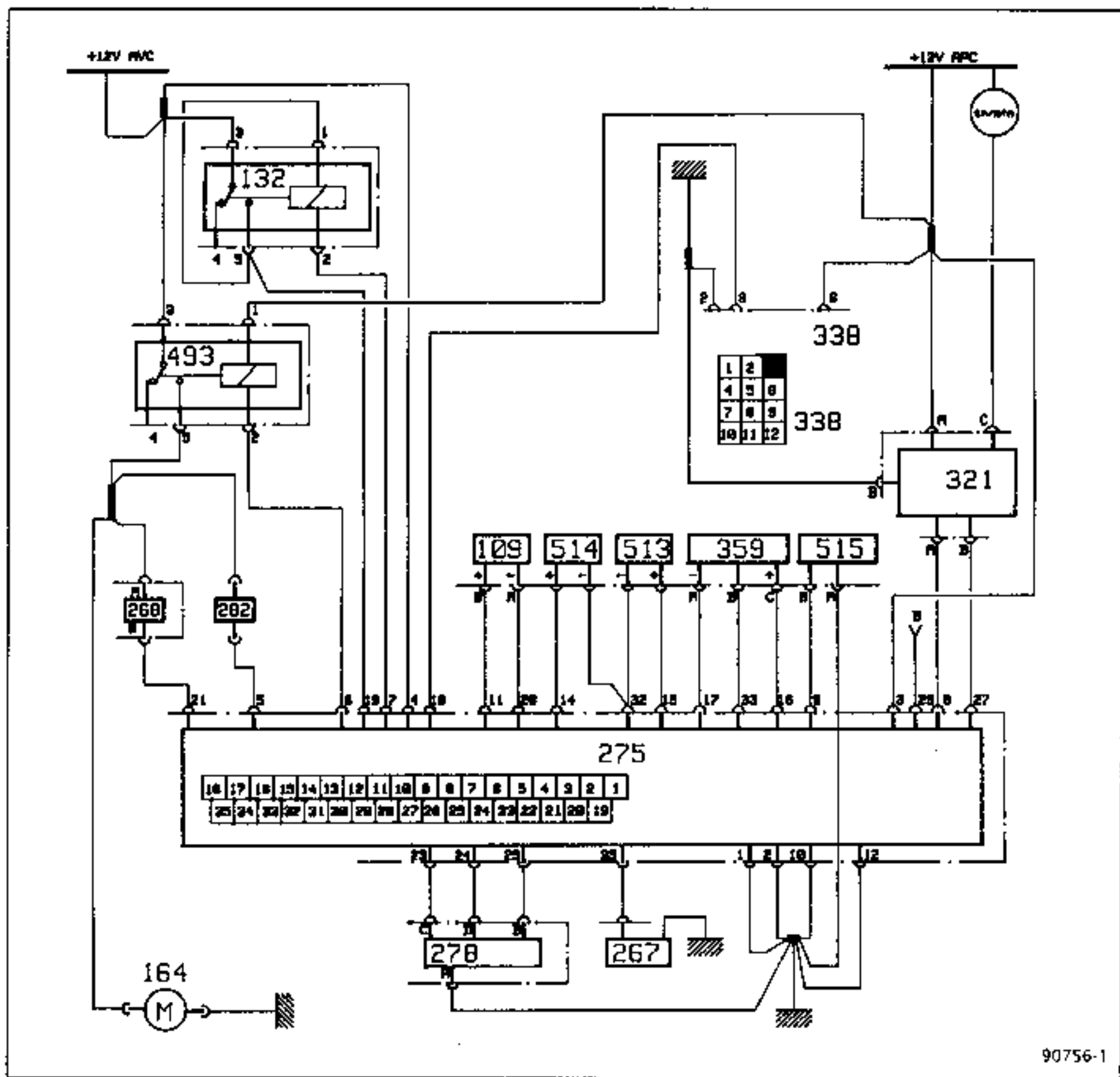
					Causa	Remedio-Control	
●	●				Conjunto relés defectuosos (temporización 3 s).	Controlar que hay tensión de alimentación.	
●					La bomba eléctrica de carburante no funciona.	Controlar la presión de gasolina. ¿El conjunto de relés y la bomba de carburante tienen tensión? Si es así, sustituir la bomba de carburante.	
	●	●		●	Contacto ralentí desreglado o defectuoso.	Controlar el cableado del contacto o sustituir si es defectuoso.	
●	●			●	Sistema de admisión de aire no estanco.	Verificar estanqueidad del colector de admisión de los órganos fijados en él y de todas las uniones por flexibles.	
●	●	●			Injectores defectuosos.	Verificar los impulsos de los inyectores por palpado, eliminación de alimentación eléctrica (cálida de régimen).	
●	●	●			Presión de carburante muy débil o inexistente.	Controlar la presión, el filtro, los conductos de carburante y el regulador de presión y la bomba.	
					Captador de aire defectuoso.	Controlar el captador, sustituirlo si es necesario.	
		●			Presión de carburante muy elevada.	¿El tubo que une el regulador de presión al colector de admisión está conectado? Conducto de retorno del carburante obstruido o aplastado. Regulador de presión defectuoso.	
●				●	Válvula regulación régimen de ralentí.	Controlar el funcionamiento de la válvula, si es defectuosa sustituir.	
					Captador de agua.	Controlar captador de agua, sustituirlo si es necesario.	
●					Contacto de ralentí defectuoso.	Regular o sustituir el contacto.	
				●	Defecto de alimentación de la válvula de regulación régimen de ralentí.	Verificar el circuito eléctrico, la conformidad del calculador, si es defectuoso o no conforme sustituirlo.	
		●	●		Encendido defectuoso.	Verificar el circuito de refrigeración, el circuito de alimentación, el contacto plena carga, la regulación de riqueza.	
					Temperatura motor muy elevada.		
					Riqueza inadaptada carburante no apropiado.		
		●	●		Captador de aire defectuoso.	Controlar el captador de aire, sustituirlo si es necesario.	
					Señal del captador en volante defectuosa.	Verificar regularidad y conformidad de las muescas u orificios del volante.	

Nota:
La aplicación de este plan de búsqueda de averías supone que el motor está en buen estado y que el equipo eléctrico ha sido controlado y, en su caso, reparado.

Síntomas	1. El motor no arranca o arranca mal	2. El motor arranca y después se para	3. Ralentí del motor irregular	4. Mala aceleración del motor	5. Fallos del motor a todos regímenes	6. Consumo de carburante muy elevado	7. Falta de potencia del motor	8. Valor de C.O. muy alto al ralentí (> 0,5 %)	9. El motor pica	10. Régimen de ralentí muy alto	11. Régimen de ralentí muy bajo; el motor se cala	Causa	Remedio-Control
												Contactor plena carga defectuoso. Contactor de ralentí defectuoso. Sonda de oxígeno defectuosa. Presión de gasolina.	Sustituirlo, si es necesario tras control. Sustituirlo, si es necesario tras control. Sustituirlo, si es necesario. Controlarla, verificar circuito si es necesario.
												Captador de presión defectuoso.	Controlar el tubo que lo une al colector de admisión. Control eléctrico del captador (+ 5 voltios).
												Captador de velocidad defectuoso.	Controlar su resistencia y el entrehierro.
												Módulo potencia de encendido defectuoso.	Verificar alimentación módulo y resistencia bobina.
												Captador de aire defectuoso.	Controlar su resistencia y su circuito.
												Sonda temperatura de agua en el motor defectuosa.	Medir la resistencia y su circuito.
												La mariposa no se cierra.	Liberar la mariposa, ajustar la varilla del acelerador, después reglar la mariposa.
												La mariposa no se abre completamente.	Reglar el mando del acelerador.
												Mala masa central, contactos de los conectores defectuosos.	Controlar las conexiones.
												Haz de cables y conexiones cortados.	Eliminar el corte.
												Calculador electrónico defectuoso.	Proceder a los controles completos de los circuitos eléctricos de la inyección antes de sustituir el calculador electrónico.

ESQUEMA FUNCIONAL MOTOR C3JB702

Las referencias corresponden al repertorio general de los órganos eléctricos.
Cada órgano eléctrico posee su propia referencia, lo que permite identificarlo en los esquemas.



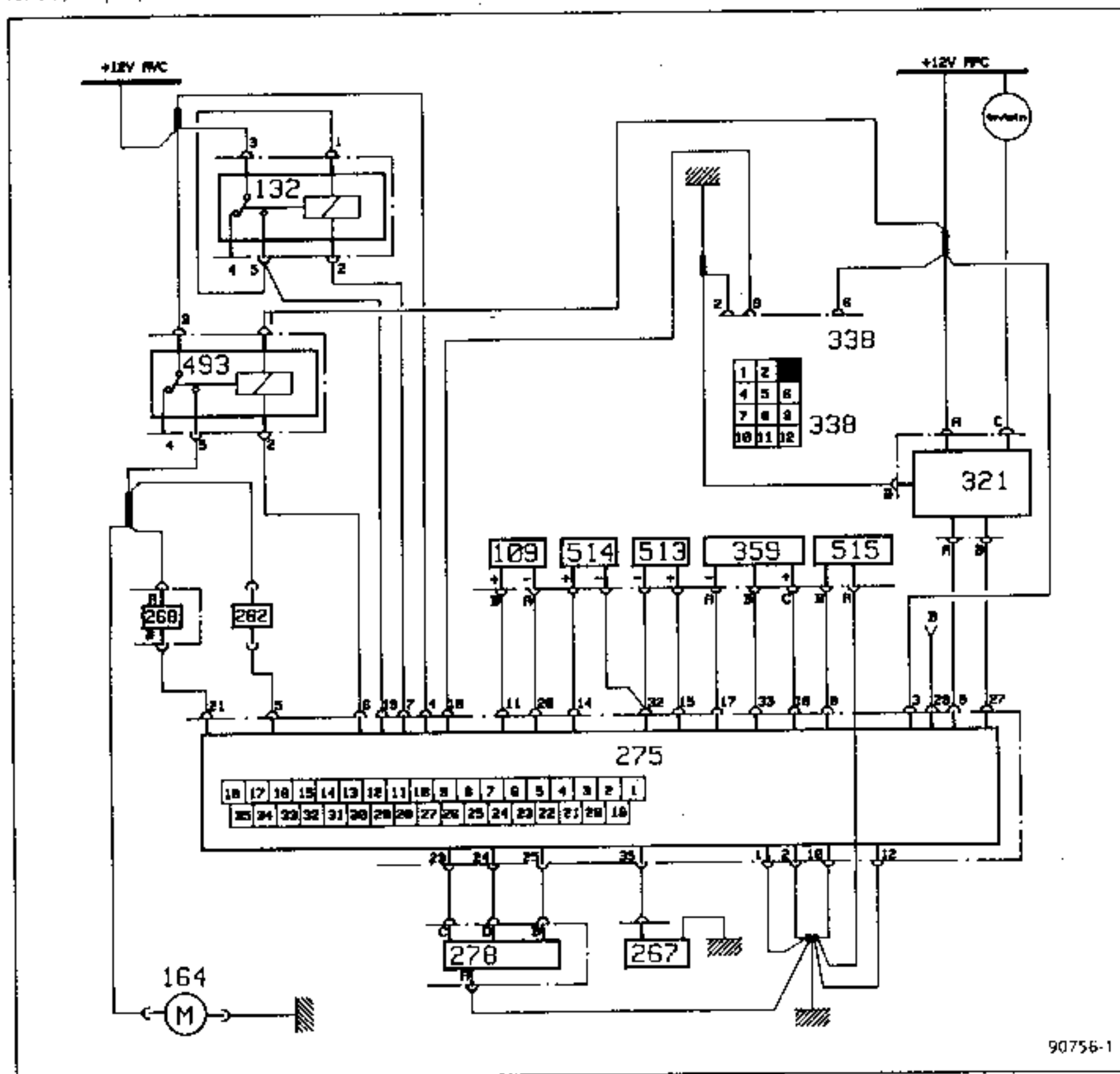
REPERTORIO DE LOS ORGANOS

- 109. Captador volante
- 132. Relé inyección
- 164. Bomba de gasolina
- 267. Sonda de oxígeno
- 268. Inyector
- 275. Calculador
- 278. Regulación de ralenti por electromotor
- 282. Electroválvula de mando de la recirculación de los gases (E.G.R.) y de purga del cánister
- 321. Bobina de encendido
- 338. Toma de diagnóstico

- 359. Captador de presión absoluta
- 493. Relé bomba de gasolina
- 513. Captador temperatura de agua o del colector de admisión
- 514. Captador de temperatura de aire o de mezcla carburada
- 515. Contactor plena carga
- Conectores
- r.p.m. Cuenta-vueltas
- + APC. + después de contacto
- + AVC. + antes de contacto
- B. Información motor de arranque
- NOTA: 2 cables en la conexión N.º 5 del relé 132.

ESQUEMA FUNCIONAL MOTOR C3J E 760

Las referencias corresponden al repertorio general de los órganos eléctricos. Cada órgano eléctrico posee su propia referencia, lo que permite indentificarlo en los esquemas.



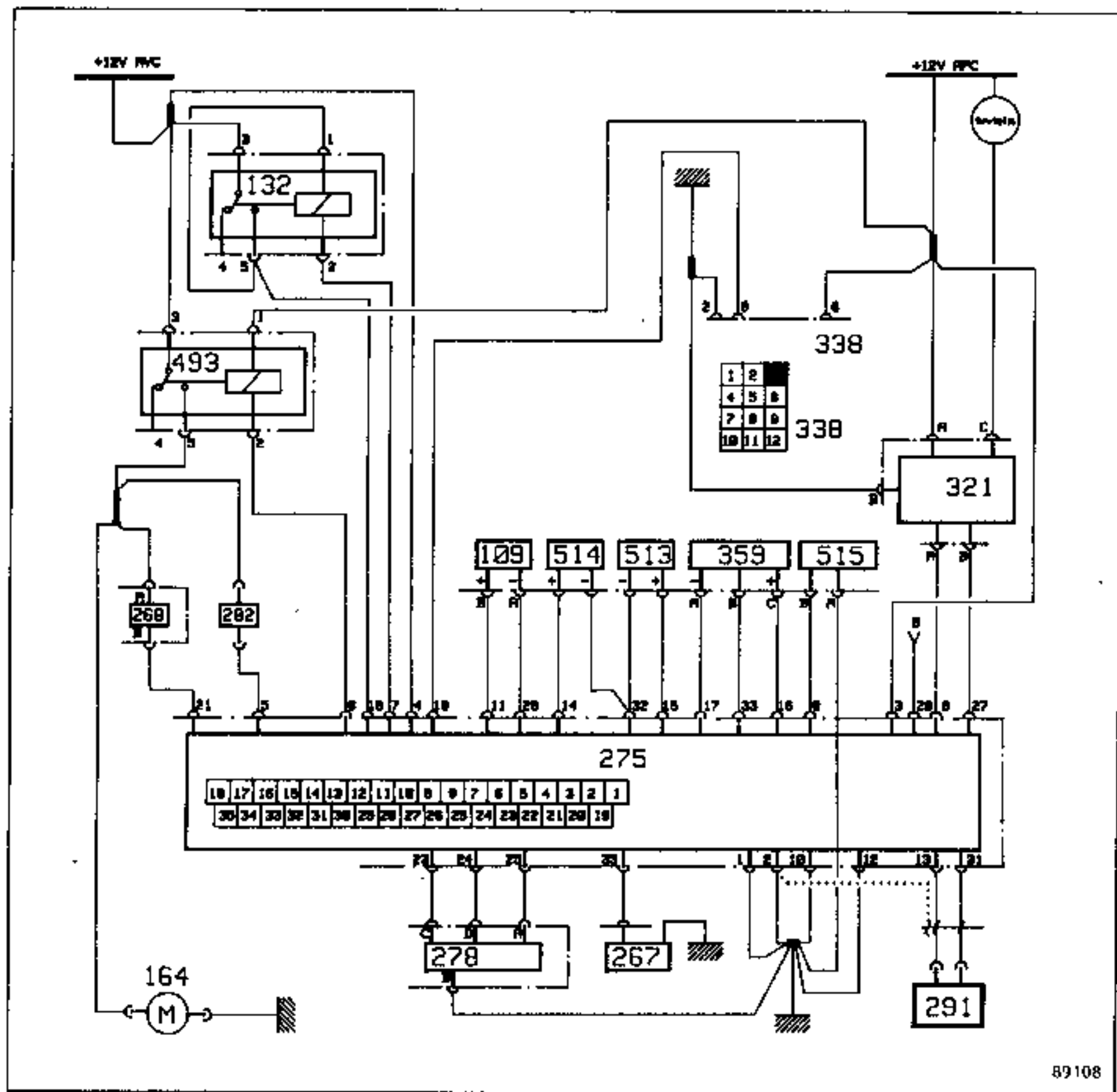
REPERTORIO DE LOS ORGANOS

- 109. Captador volante
- 132. Relé inyección
- 164. Bomba de gasolina
- 267. Sonda de oxígeno
- 268. Inyector
- 275. Calculador
- 278. Regulación de ralenti por electromotor
- 282. Electroválvula de mando de la recirculación de gases (E.G.R.) y de purga del cánister
- 321. Bobina de encendido
- 338. Toma de diagnóstico

- 359. Captador de presión absoluta
- 493. Relé bomba de gasolina
- 513. Captador temperatura del colector de admisión
- 514. Captador temperatura de aire o de mezcla carburada
- 515. Contactor plena carga
- Conectores
- r.p.m. Cuenta-vueltas
- + APC. + después de contacto
- + AVC. + antes de contacto
- B. Información motor de arranque
- NOTA: 2 cables en la conexión N.º 5 del relé 132

ESQUEMA FUNCIONAL **MOTORES F3N G 716 y F3N H 717**

Las referencias corresponden al repertorio general de los órganos eléctricos.
Cada órgano eléctrico posee su propia referencia, lo que permite identificarlo en los esquemas.



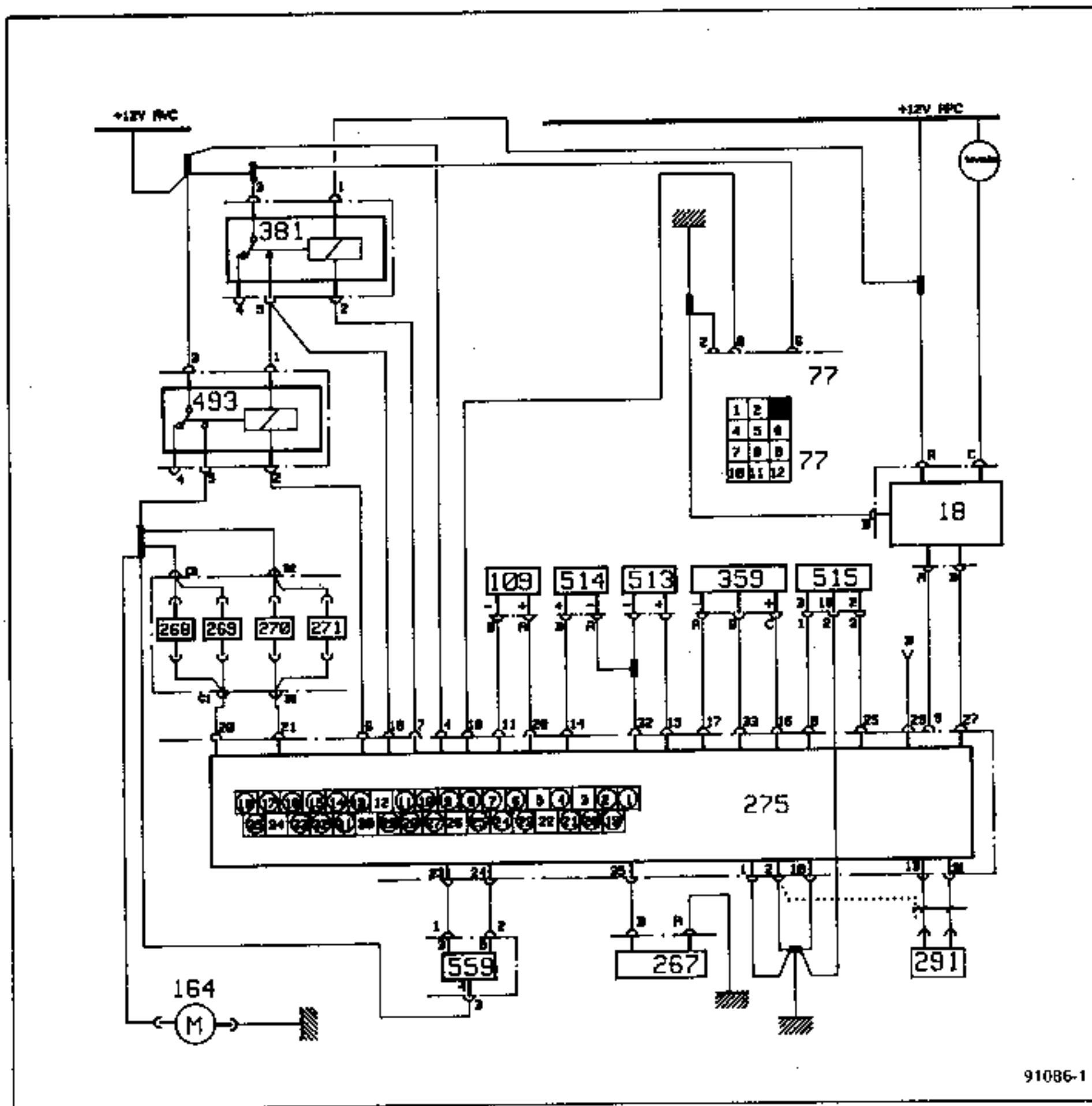
89108

REPERTORIO DE LOS ORGANOS

- 109. Captador volante
- 132. Relé inyección
- 164. Bomba de gasolina
- 267. Sonda de oxígeno
- 268. Inyector
- 275. Calculador
- 278. Regulación de ralenti por electromotor
- 282. Electroválvula de mando de la recirculación de gases (E.G.R.)
- 291. Detector de picado
- 321. Bobina de encendido

- 338. Toma de diagnóstico
- 359. Captador de presión absoluta
- 493. Relé bomba de gasolina
- 513. Captador temperatura de agua
- 514. Captador temperatura de aire
- 515. Contactor plena carga
- r.p.m. Cuenta-vueltas
- + APC. + después de contacto
- + AVC. + antes de contacto
- B. Información motor arranque
- C. Contacto punto neutro (Motor F3N H 717)

**ESQUEMA FUNCIONAL
MOTOR F3N J 702**



- 18. Módulo potencia de encendido (M.P.A.)
- 77. Base diagnóstico (vista por encima)
- 109. Captador volante
- 164. Bomba de gasolina (motor)
- 267. Sonda de oxígeno (o sonda Lambda)
- 268 y 271. Inyectores
- 275. Calculador de inyección y de encendido
- 291. Captador anti-picado
- 359. Captador de medida de presión
- 381. Relé de alimentación
- 493. Relé bomba de gasolina

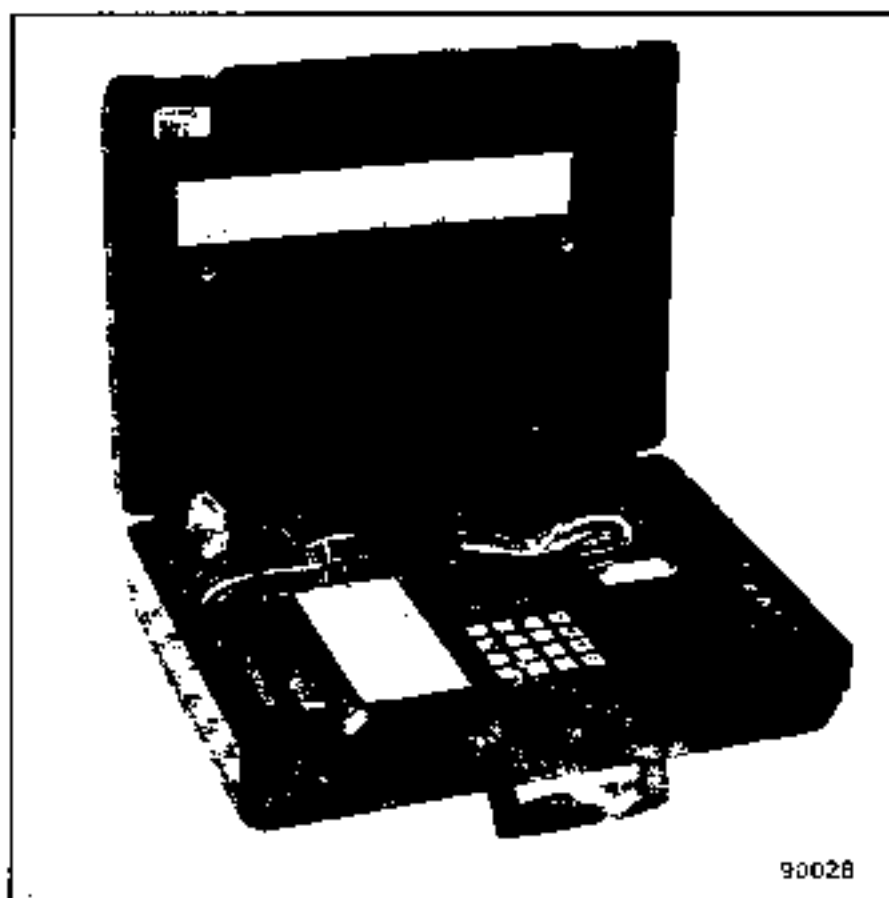
- 513. Captador temperatura de agua
- 514. Captador temperatura de aire
- 515. Captador contacto PL/PF
- 559. Electroválvula regulación régimen de ralentí
- Conectores
- A. Electroválvula de purga del sistema antievapaporación (cánister)
- B. Información motor de arranque
- r.p.m. Cuenta-vueltas

NOTA: 2 cables en las conexiones N.º 1 y 5 del relé 381.

UTILLAJE

Se ha desarrollado una maleta de control para sistemas de microprocesadores, la **XR 25**, quien conectada a la toma de diagnóstico permite un control y reparación rápida al informar del estado del calculador y de la mayor parte de sus periféricos. Ver **M.R. INJ. R (E)**, última edición para la inyección multipuntos Rénix y **M.R. INJ. MON** para la inyección monopunto Rénix.

Maleta XR 25



90028

PRECAUCIONES:

El calculador debe estar desconectado y no puede hacerse ningún control sobre el propio calculador.

En los controles eléctricos, con manipulaciones de voltímetro/óhmmetro o de uniones de terminales eléctricos, vigilar de no cometer errores en los marcados de los cables indicados en los esquemas de los cableados eléctricos.

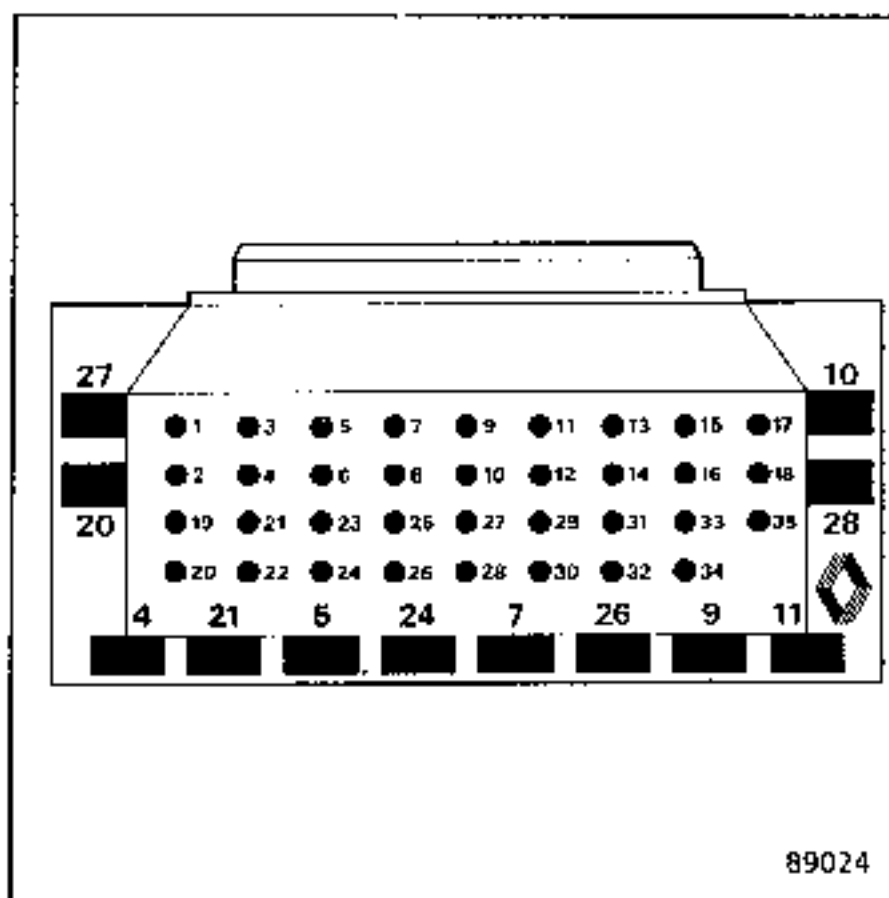
Un error de conexión podrá originar un deterioro de los componentes del sistema de inyección.

Control de estanqueidad del circuito de admisión

Si el régimen de ralentí presenta inestabilidades (cabeleo), hay que verificar el estado de los tubos y empalmes del circuito de admisión.

Asegurarse además del buen funcionamiento del contactor pie levantado-plena carga que puede provocar defectos similares.

Bornier M.S. 1048



89024

NOTA: si las informaciones obtenidas por la **XR 25** necesitan la verificación de continuidades eléctricas a partir del conector principal del sistema de inyección, la conexión de este útil al conector facilitará el acceso de las puntas de los palpadores a los diferentes contactos.

(El **M.S. 1048** se compone de una base de **35 vías**, solidaria a un circuito impreso, en el que están repartidas 35 superficies de cobre y numeradas del 1 al 35.)

CON XR 25

Dirigirse si es necesario, al plano de cableado del Manual de Reparación concerniente al tipo de inyección comprobada. Si una o varias líneas se encienden en la barra gráfica de la XR 25, dirigirse a los números correspondientes en la ficha de diagnóstico (las líneas 1, 7, 8 no pueden encenderse más que a la derecha de la barra gráfica).

Información diagnóstico	1	Encendido, motor parado: Bien, Si apagado: verificar cableado toma diagnóstico/ alimentación calculador/masas/calculador defectuoso.
Captador temperatura de aire	4	Si 4 (izquierda y derecha) encendido: cableado o captador en corto-circuito o cortado.
Captador temperatura de agua	5	<p>Condiciones de control:</p> <p>1) motor frío: Calentarlo.</p> <p>2) motor caliente: antes del control cortar y después poner el contacto del vehículo.</p> <p>Si 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bien. Si 5 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> mal</p> <p>Verificar cableado/captador de agua</p> <p>OBSERVACION: Si motor frío (20°) 5 puede estar encendido, no decidir que el cableado o captador de agua están defectuosos: rehacer la prueba a una temperatura de agua superior a 20°.</p>
Captador de presión	7	<p>Verificar: conector/cableado/captador de presión.</p> <p>En pantalla central: valor de presión = presión barométrica motor parado (# 01)</p>
Circuito Captador volante	8	Si se enciende o parpadea motor girando: verificar captador volante cableado/conector
Contactor de mariposa (*)	10	<p>Pie levantado: Si apagado a derecha (o encendido a izquierda) verificar cableado o el contactor.</p> <p>Acelerador ligeramente pisado: 10 (izquierda y derecha) debe estar apagado. Si no, verificar cableado o contactor mariposa</p> <p>Acelerador a fondo: (prueba): 10 (izquierda) debe encenderse. Si no, verificar cableado o contactor de mariposa.</p> <p>(*) prueba motor parado o motor en marcha.</p>
Sonda de oxígeno	13	<p>Prueba motor caliente:</p> <p>1) Si 13 apagado: motor insuficientemente caliente.</p> <p>2) Si 13 izquierda encendido: sonda de oxígeno correcto.</p> <p>3) Si 13 (izquierda y derecha) encendido: cableado/conector o sonda de oxígeno incorrecto.</p>

Si las informaciones obtenidas por la XR25 necesitan la verificación de continuidades eléctricas a partir del conector principal del sistema de inyección, la conexión del bornier M.S. 1084 al conector facilitará el acceso de las puntas de los pal-padores a los diferentes contactos.

(El M.S. 1048 se compone de una base de 35 vías, solidaria de un circuito impreso en el que están repartidas 35 superficies de cobre y numeradas del 1 y 35)

CON XR 25

CONTROL DEL MODULO DE POTENCIA DE ALTA TENSION (MPA)

Prueba, únicamente con el motor frío.

Primer método:

Conexiones:

- desconectar el conector 2 vías del MPA y unir el borne señalado por **G** de la XR 25 al borne **B** de la base de 2 vías del MPA.

Verificar la presencia de chispas entre el cable secundario de alta tensión y el bloque motor (cable a 1 cm aproximadamente del bloque).

- presionar la tecla **G** de la XR 25 y en el teclado (generador de frecuencias) el número 0.

Segundo método

Control a velocidad de arranque con un kilo-voltímetro.

CONTROLES ANEXOS

Controles hechos con ausencia de anomalías en los test 1 - 2 - 3 y cuando el vehículo presenta problemas de funcionamiento.

Motor parado o Motor girando

- | | | |
|-------------|--------------------------------|--|
| D 03 | # 01 Presión en mbares. | # 06 Velocidad motor: vueltas/minuto. |
| | # 02 Temperatura agua: grados. | # 13 Detector de picado (excepto motores C3J). |
| | # 03 Temperatura aire: grados. | # 14 Diferencia entre el ralenti impuesto por el calculador y el ralenti real del motor. |
| | # 04 Tensión batería: voltios. | (Inyección monopunto únicamente). |

Ejemplos de lecturas según el número solicitado:

- # 01 Contacto puesto, motor parado, la presión leída es igual a la presión atmosférica.
- # 02 Contacto puesto, motor parado o girando, la temperatura leída debe ser próxima a la temperatura del agua del radiador.
- # 03 Contacto puesto, la temperatura indicada es la de la admisión de aire.
- # 04 El valor leído corresponde a la diferencia entre la velocidad de ralenti impuesta por el calculador y el ralenti real del motor.
Una diferencia inferior a 100 r.p.m. en más o en menos es aceptable.
Si el valor leído es superior a 100 r.p.m.: controlar el reglaje del micromotor que acciona la mariposa del carburador.

Con XR 25

VISUALIZACIONES LEIDAS EN AUSENCIA DE ANOMALIAS

Conectar la maleta XR 25 a la toma de diagnóstico del vehículo, y con la cassette última edición.

Contacto puesto.

Entrar en el teclado: **D 03**

Número de identificación del
calculador respecto al
vehículo

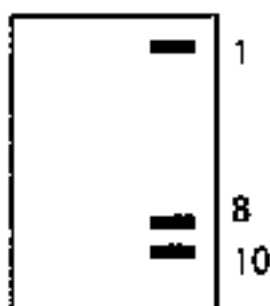


(Pantalla central de la XR 25)

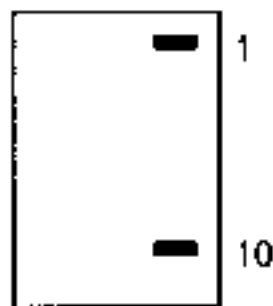
Número de código de inyección

- xxx** : 150 B,C,F 407 Inyección Rénix (C3J B 702 y C3J E 760)
xxx : 201 B,C 408 01 (F3N H 717)
xxx : 202 B,C 408 05 (F3N G 716)

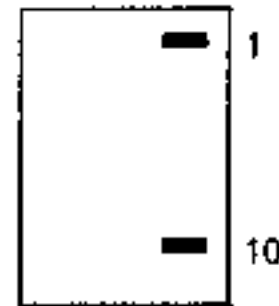
TEST 1 (Contacto puesto)



TEST 2 (Motor girando)



TEST 3 (Bajo la acción del motor de arranque en caso de que el vehículo no arranque)



En los 3 test: **13** debe estar apagado, motor frío
(**13** debe encenderse después de unos **3 minutos** de funcionamiento del motor)



BIEN



BIEN



BIEN

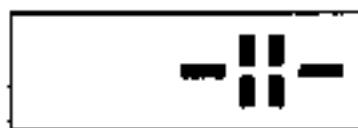
* **Contacto puesto** 1/8/10 están encendidos.
La línea **8** se enciende bajo la acción
del motor de arranque.

Casos de lecturas posibles en la pantalla central



1) Contacto puesto motor parado.

2) Contacto puesto motor girando (ausencia de averías), no hay transmisión de código diagnóstico.



1) Código diagnóstico no interpretado, verificar la conformidad del calculador respecto al vehículo.

2) En las funciones «controles anexos», cuadro de valor no interpretado.



1) Verificar la conformidad del calculador respecto al vehículo, pero interpretación posible del diagnóstico por la XR 25.

CON XR 25

Particularidades de la inyección monopunto en los motores **C3J** y **F3N**:

Regulación de ralentí por electromotor.

Regulación de riqueza por sonda de oxígeno.

Detección del picado (motores **F3N**).

Pilotado de la recirculación de los gases de escape y de la purga del circuito antie vaporación por electroválvula única.

No hay averías memorizadas.

En la barra gráfica de la **XR 25**, si una o varias líneas se encienden, ver el número correspondiente en la ficha diagnóstica.

85.A		
• 1 <input type="checkbox"/>	CODIGO PRESENCIA	TEST 1 CONTACTO PUESTO (MOTOR PARADO)
2 <input type="checkbox"/>	DIAG. CALCULADOR	
3 <input type="checkbox"/>	ALIMENTACION 5 VOLTIOS	
• 4 <input type="checkbox"/>	* CIRCUITO CAPT. AIRE	TEST 3 CONTROL A VELOCIDAD ARRANQUE (SI NO ARRANCA)
• 5 <input type="checkbox"/>	CIRCUITO CAPT. AGUA	
• 6 <input type="checkbox"/>	CIRC. POTENCIOMETRO CO	
• 7 <input type="checkbox"/>	SEÑAL CAPT. PRESION	TEST 2 MOTOR GIRANDO
• 8 <input type="checkbox"/>	CIRC. CAPTADOR VOLANTE	
• 9 <input type="checkbox"/>	ALIMENT. INYECTORES	
• 10 <input type="checkbox"/>	* CONTACTOS PL-PG	
FICHA DE INYECCION R CODIGO: D 03		
11 <input type="checkbox"/>	CAPTADOR VOLANTE	
12 <input type="checkbox"/>	* CAPTADOR PICADO	
• 13 <input type="checkbox"/>	* SONDA DE OXIGENO	
• 14 <input type="checkbox"/>	INFO. CLIMATIZACION	
Motor parado		
# 01 Presión en mb. # 03 Temp. aire: grados		
# 02 Temp. agua: grados # 04 Tens. bat.: voltios		
Motor girando		
# 06 Velocidad motor vueltas/minuto		
20 <input type="checkbox"/>	FUNCION MEMORIA	CODIGO 00

- Controles realizados.

CAPTADOR ANTIPICADO *

Motor al ralentí o Motor girando
hacer # 13.

Leer en la pantalla central:

El valor leído debe variar en función del régimen motor. Si siempre es inferior a 5: verificar el cableado y el captador antipicado.

- ★ Captador antipicado en motor **F3N**.

SECUENCIA DE CONTROL TEST 1

Contacto puesto motor parado
Leer los resultados de 1 a 7
Si apagados de 2 a 7: no hay anomalías

TEST 2

Motor girando
Leer los resultados de 1 a 14

CONTROLES ANEXOS (MOTORES GIRANDO)

- Contacto mariposa: **PL/PG**.
- Captador antipicado.
- Sonda de oxígeno.

CONTACTOR MARIPOSA

- ★ Motor girando: accionar el acelerador observando la línea 10

- ★ Puede hacerse con el motor parado

SONDA DE OXIGENO (MOTOR CALIENTE)

La línea 10 izquierda no debe estar encendida (no hacer el control con el motor en deceleración ya que 13 puede apagarse).

Casos posibles:

- 13 ☐ ☐: Defecto
- 13 ☐ ☐: Motor insuficientemente caliente
- 13 ☐ ☐: Sonda de oxígeno, esperar 30 segundos

NOTA: si la sonda ha sido desconectada antes de hacer un control, cortar el contacto del vehículo.

CON XR 25

PARTICULARIDADES DE LA INYECCION MULTIPUNTOS EN LOS MOTORES F3N J 702

Regulación de ralenti por válvula Bosch.
Regulación de riqueza por sonda de oxígeno.
Detección de picado.
Pilotado de la purga del circuito antievaporación (según año, gama y países de comercialización).
No hay averías memorizadas.

En la barra gráfica de la XR 25, si una o varias líneas están encendidas, dirigirse al número correspondiente en la ficha diagnóstico.

85.A		
1 <input type="checkbox"/>	CODIGO PRESENCIA	TEST 1 CONTACTO PUESTO (MOTOR PARADO)
2 <input type="checkbox"/>	DIAG. CALCULADOR	
3 <input type="checkbox"/>	ALIMENTACION 5 VOLTIOS	
4 <input type="checkbox"/>	* CIRCUITO CAPT. AIRE	
5 <input type="checkbox"/>	CIRCUITO CAPT. AGUA	
6 <input type="checkbox"/>	CIRC. POTENCIOMETRO CO	
7 <input type="checkbox"/>	SEÑAL CAPT. PRESION	
8 <input type="checkbox"/>	CIRC. CAPTADOR VOLANTE	
9 <input type="checkbox"/>	ALIMENT. INYECTORES	
10 <input type="checkbox"/>	* CONTACTOS PL-PG	
FICHA DE INYECCION R CODIGO: D 03		TEST 3 CONTROL A VELOCIDAD ARRANQUE (SI NO ARRANCA)
11 <input type="checkbox"/>	CAPTADOR VOLANTE	
12 <input type="checkbox"/>	* CAPTADOR PICADO	
13 <input type="checkbox"/>	* SONDA DE OXIGENO	
14 <input type="checkbox"/>	INFO. CLIMATIZACION	
Motor parado		TEST 2 MOTOR GIRANDO
+ 01 Presion en mb.		

- Controles realizados.

CAPTADOR ANTIPICADO *

Motor al ralenti
hacer # 13.
Leer en la pantalla central:
El valor debe variar en función del régimen motor. Si es siempre inferior a 5: verificar el cableado y el captador de picado.

- ★ Captador antipicado en motor F3N.

SECUENCIA DE CONTROL TEST 1

Contacto puesto motor parado
Leer los resultados de 1 a 7
Si apagado de 2 a 7: no hay anomalías

TEST 2

Motor girando
Leer los resultados de 1 a 14

CONTROLES ANEXOS (MOTOR GIRANDO)

- Contacto mariposa: PL/PG.
- Captador antipicado.
- Sonda 02.

CONTACTOR MARIPOSA

- ★ Motor girando: accionar el acelerador observando la línea 10
- ★ Puede hacerse con el motor parado

SONDA 02 (MOTOR CALIENTE)

En la línea 10 ninguna barra gráfica debe estar encendida (no hacer el control con el motor en deceleración ya que 13 puede apagarse).

Casos posibles:

- 13 ☐ ☐: Defecto
- 13 ☐ ☐: Motor insuficientemente caliente
- 13 ☐ ☐: Sonda de oxígeno, esperar 30 segundos

NOTA: si la sonda ha sido desconectada antes de hacer un control, cortar el contacto del vehículo.

CON XR 25

VISUALIZACIONES LEIDAS EN AUSENCIA DE ANOMALIAS

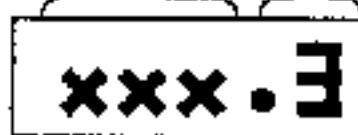
Conectar la maleta XR 25 a la toma de diagnóstico del vehículo y con la cassette última edición.

Contacto puesto.

Entrar en el teclado: **D 03**

Número de identificación del calculador respecto al vehículo [ver M.R. vehículo(s) concernido(s) y sus notas técnicas]

Ej:



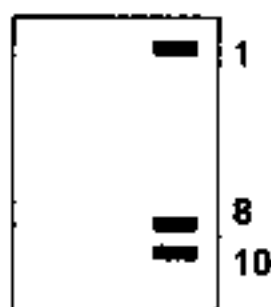
(Pantalla central de la XR 25)

Número del código inyección

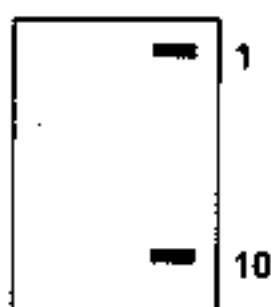
XXXX : 210 F3N J 702 sin sistema anti-evaporación.

XXXX : 211 F3NJ 702 con sistema anti-evaporación.

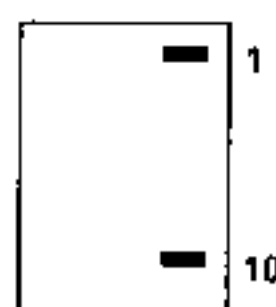
TEST 1 (Contacto puesto)



TEST 2 (Motor girando)



TEST 3★ (Bajo la acción del motor de arranque en caso de que el vehículo no arranque)

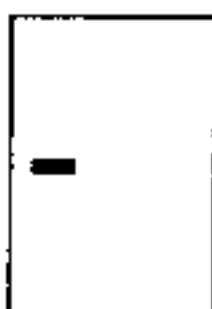


En los tres tests: 13 debe estar apagado, motor frío.

(13 debe encenderse tras unos 3 minutos de funcionamiento del motor).



BIEN



BIEN



BIEN

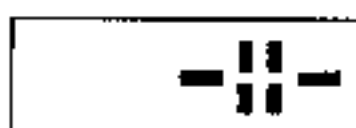
★ Contacto puesto 1/8/10/ están encendidos. La línea 8 se apaga bajo la acción del motor de arranque.

Casos de lecturas posibles en la pantalla central



1) Contacto puesto, motor parado.

2) Contacto puesto motor girando (ausencia de averías) no hay transmisión de código diagnóstico.



1) Código diagnóstico no interpretada, verificar la conformidad del calculador respecto al vehículo.





(2) En las funciones «controles anexos», cuadro de valor no interpretado.



1) Verificar la conformidad del calculador respecto al vehículo, pero interpretación posible del diagnóstico por la XR 25.

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA
MOTOR C3J B 702

Con la maleta de control **XR 25** y la cassette N.º 4 o siguientes.

Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Posicionamiento del diagnóstico Inyección	Motor parado Contacto puesto Temperatura del captador de agua Superior a 80°C	D03	L1 L8 L10	 L1 código presencia L8 código PMS L10 contacto pie levantado	<div>x x x 3</div> xxx = 150 3 = diagnóstico inyección
Verificación del contacto pie levantado/pie a fondo	Motor parado: Contacto puesto — pie levantado — pie ligeramente acelerado — pie a fondo		L10 L10 L10		
Verificación del captador de presión absoluta	Motor parado Contacto puesto	# 01			<div>x x x x</div> según presión barométrica local
Verificación del captador de temperatura de agua	Motor en marcha al ralentí tras 1 parada del motoventilador. En caso de retorno a 0 en la maleta	# 02 D 03 # 02			<div>x x x</div> 80°C a 110°C
Verificación del captador de temperatura de aire	Motor frío — parado — contacto puesto	# 03			<div>x x x</div> Temperatura ambiente ± 2°C
En caso de igualdad entre temperatura de aire y temperatura de agua	Motor parado Contacto puesto		L5		
Verificación del régimen de ralentí	Motor en marcha al ralentí, tras algunos segundos ★ En caso de retorno a 0 en la maleta	# 06 D 03 # 06	L10		Anotar el régimen <div>x x x</div> 800 a 900 r.p.m.

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA

MOTOR C3J B 702




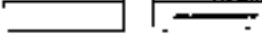
Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Verificación de la sonda de oxígeno	Motor al ralentí		L13	<div>Test posible</div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div>↑</div> <div>Imperativamente apagado lado derecho</div>	
Verificación del captador de temperatura de agua en caso de igualdad con la temperatura de mezcla carburada antes de arrancar el motor	Parar el motor algunos segundos y volver a arrancar		L5	<div> <div></div> <div></div> </div>	
Verificación del funcionamiento del E.G.R.	Condiciones	Material de medida		OBSERVACIONES	
	Motor caliente, freno de mano apretado, embragar en 1.ª acelerando ligeramente	Manómetro 0-1000 mbares conectado a la salida de la electroválvula		<div>Al ralentí → No hay depresión</div> <div>En carga → Depresión igual a la depresión colector</div>	

La verificación de conformidad se realiza mediante la maleta de control XR 25 equipada de la cassette N.º 4 o siguientes, con la ficha magnética correspondiente colocada frente a las barras gráficas.


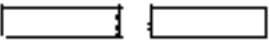
Con el motor parado, conectar la maleta a la toma de diagnóstico del vehículo.

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA
MOTOR C3J E 760

Con la maleta de control **XR 25** y la cassette **N.º 6** o siguientes.

Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Posicionamiento del diagnóstico inyección	Motor parado Contacto puesto Temperatura del captador del colector de admisión superior a 60°C	D03	L1 L8 L10	 L1 código presencia L8 código PMS L10 contacto pie levantado	<div>x x x 3</div> xxx = 150 3 = diagnóstico inyección
Verificación del contacto pie levantado/pie a fondo	Motor parado: Contacto puesto — pie levantado — pie ligeramente acelerado — pie a fondo		L10 L10 L10		
Verificación del captador de presión absoluta	Motor parado Contacto puesto	# 01			<div>x x x x</div> según presión barométrica local
Verificación del captador del colector de admisión	Motor en marcha al ralenti tras 1 parada del motoventilador. En caso de retorno a 0 en la maleta	# 02 D 03 # 02			<div>x x x</div> 60°C a 110°C
Verificación del captador de temperatura de aire	Motor frío — parado — contacto puesto	# 03			<div>x x x</div> Temperatura ambiente $\pm 2^{\circ}\text{C}$
En caso de igualdad entre temperatura de aire y colector de admisión	Motor parado Contacto puesto		L5		
Verificación del régimen de ralenti	Motor en marcha al ralenti, tras algunos segundos * En caso de retorno a 0 en la maleta	# 06 D 03 # 06	L10		Anotar el régimen <div>x x x</div> 800 a 900 r.p.m.

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA
MOTOR C3J E 760


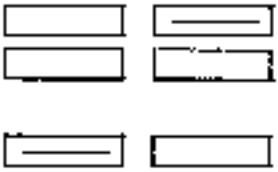
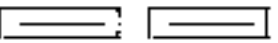
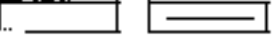
Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Verificación de la sonda de oxígeno	Motor al ralentí		L13	Test posible  Imperativamente apagado lado derecho	
Verificación captador de temperatura del colector de admisión en caso de igualdad con la temperatura de mezcla carburada antes de arrancar el motor	Parar el motor algunos segundos y volver a arrancar		L5		
Verificación del funcionamiento del E.G.R. y de la purga del cánister (según países)	Condiciones	Material de medida		OBSERVACIONES	
	Motor caliente, freno de mano apretado, embragar en 1.º acelerando ligeramente	Manómetro 0-1000 mbares conectado a la salida de la electroválvula		Al ralentí → No hay depresión En carga → Depresión igual a la depresión colector	

La verificación de conformidad se realiza mediante la maleta de control XR 25 equipada de la cassette N.º 6 o siguientes, la ficha magnética correspondiente, colocada frente a las barras gráficas.

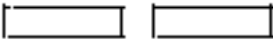

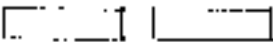
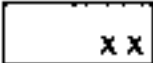
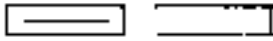
Con el motor parado, conectar la maleta a la toma de diagnóstico del vehículo.

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA
MOTOR F3N G 716 y F3N H 717

Con la maleta de control **XR 25** y la cassette **N.º 5** o siguientes.

Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Posicionamiento del diagnóstico Inyección	Motor parado Contacto puesto Temperatura agua superior a 80°C	D03	L1 L8 L10	 L1 código presencia L8 código PMS L10 contacto pie levantado	<div>x x x 3</div> F3N G 716 xxx = 202 F3N H 717 xxx = 201 3 : diagnóstico inyección
Verificación del contacto pie levantado/pie a fondo	Motor parado: Contacto puesto — pie levantado — pie ligeramente acelerado — pie a fondo		L10 L10 L10		
Verificación del captador de presión absoluta	Motor parado Contacto puesto	# 01			<div>x x x x</div> según presión barométrica local
Verificación del captador de temperatura de agua	Motor en marcha al ralenti tras 1 funcionamiento del motoventilador. En caso de retorno a 0 en la maleta	# 02 D 03 # 02			<div>x x x</div> 80°C a 110°C
Verificación del captador de temperatura de aire	Motor frío — parado — contacto puesto	# 03			<div>x x x</div> Temperatura ambiente ± 2°C
En caso de igualdad entre temperatura de aire y de agua	Motor parado Contacto puesto		L5		
Verificación del régimen de ralenti	Motor en marcha al ralenti, tras algunos segundos ★ En caso de retorno a 0 en la maleta	# 06 D 03 # 06	L10		Anotar el régimen <div>x x x</div> F3N G 716 xxx = 700 a 800 F3N H 717 xxx = 650 a 750

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA
MOTOR F3N G 716 y F3N H 717

Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Verificación del antipicado Medida del ruido	Motor caliente Motor al ralenti	# 13	L12		Anotar el valor  x = debe ser superior a 3
Verificación del anti-picado Medida del ruido	Motor caliente en vacío. 3 000 r.p.m.	# 13	L12		Anotar los valores mini y maxi en 10 segundos aprox.  xx = debe ser superior a 10
Verificación de la sonda de oxígeno	Motor caliente al ralenti			Imperativamente apagado en el lado derecho	Sonda cebada
			L13		
Verificación del captador de temperatura de agua en caso de igualdad con la temperatura de aire antes de poner en marcha el motor	Parar el motor algunos segundos y volver a arrancar		L5		
Verificación del funcionamiento del E.G.R.	Condiciones Motor caliente, freno de mano apretado, embragar en 1.º acelerando ligeramente	Material de medida Manómetro 0-1 000 mbares conectado a la salida de la electroválvula	OBSERVACIONES		
			Al ralenti → No hay depresión		
			En carga → Depresión igual a la depresión del colector		


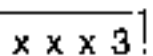
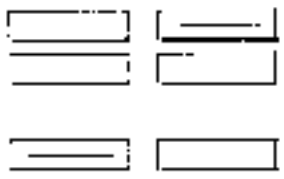
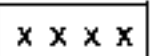
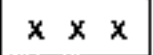
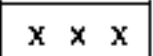

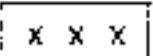
La verificación de conformidad se realiza mediante la maleta de control XR 25 equipada de la cassette N.º 5 o siguientes. Estando colocada la ficha magnética correspondiente enfrente de las barras gráficas.

Con el motor parado, conectar la maleta en la toma de diagnóstico del vehículo.



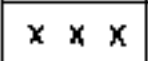

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA

Con la maleta de control XR 25 y la cassette N.º 25 o siguientes (F3N J 702 sin sistema antievapaporación)

Con XR 25 y cassette N.º 6 o siguiente (F3N J 702 con sistema antievapaporación).

Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Posicionamiento del diagnóstico inyección	Motor parado Contacto puesto	D03	L1 L8 L10	 L1 código presencia L8 código PMS L10 contacto pie levantado	 Motor F3N J 702 sin sistema anti- evaporación xxx – 210 Motor F3N J 702 con sistema anti- evaporación: xxx – 211 3 = diagnóstico inyección
Verificación del contacto pie levantado/pie a fondo	Motor parado: Contacto puesto — pie levantado — pie ligeramente acelerado — pie a fondo		L10 L10 L10		
Verificación del captador de presión absoluta	Motor parado Contacto puesto	# 01			 según presión barométrica local
Verificación del captador de temperatura de agua	Motor en marcha al ralentí tras 1 parada del motoventilador. En caso de retorno a 0 en la maleta	# 02 D 03 # 02			 80°C a 110°C
Verificación del captador de temperatura de aire	Motor frío — parado — contacto puesto	# 03			 Temperatura ambiente ± 2°C
Verificación del régimen y de la regulación de ralentí	Motor caliente al ralentí Sin consumi- dores funcionando: (motoventilador, faros, ruedas giradas...)	# 06 # 12			Anotar el régimen  750 a 850 r.p.m. Anotar el soporte cíclico de apertura (RCO)  2.3 a 3,1

CONTROL DE CONFORMIDAD DEL SISTEMA DE INYECCION**MOTOR F3N J 702 con y sin sistemas antielevaporación**

Función a verificar	Condiciones	Selección en maleta	N.º línea barra-gráfica	Visualización barra-gráfica	Visualización en pantalla digital Observaciones
Verificación del contacto pie levantado motor girando	Motor parado: — pie levantado — pie ligeramente acelerado — retomo lento a posición pie levantado		L10 L10 L10		
Verificación del anti-picado Medida de ruido	Motor caliente en vacío: 3000 r.p.m.*	#13	L12		Anotar los valores mini y maxi en 10 segundos aprox.  El valor debe ser no nulo y variable
Verificación de la sonda de oxígeno	Motor caliente al ralentí		L13	Imperativamente apagado lado derecho ↓ 	Sonda cebada

La verificación de conformidad se realiza con la maleta de control **XR 25** equipada de la cassette **N.º 5** o siguientes. Estando colocada la ficha magnética correspondiente frente a las barras gráficas.

Con el motor parado, conectar la maleta a la toma de diagnóstico del vehículo.

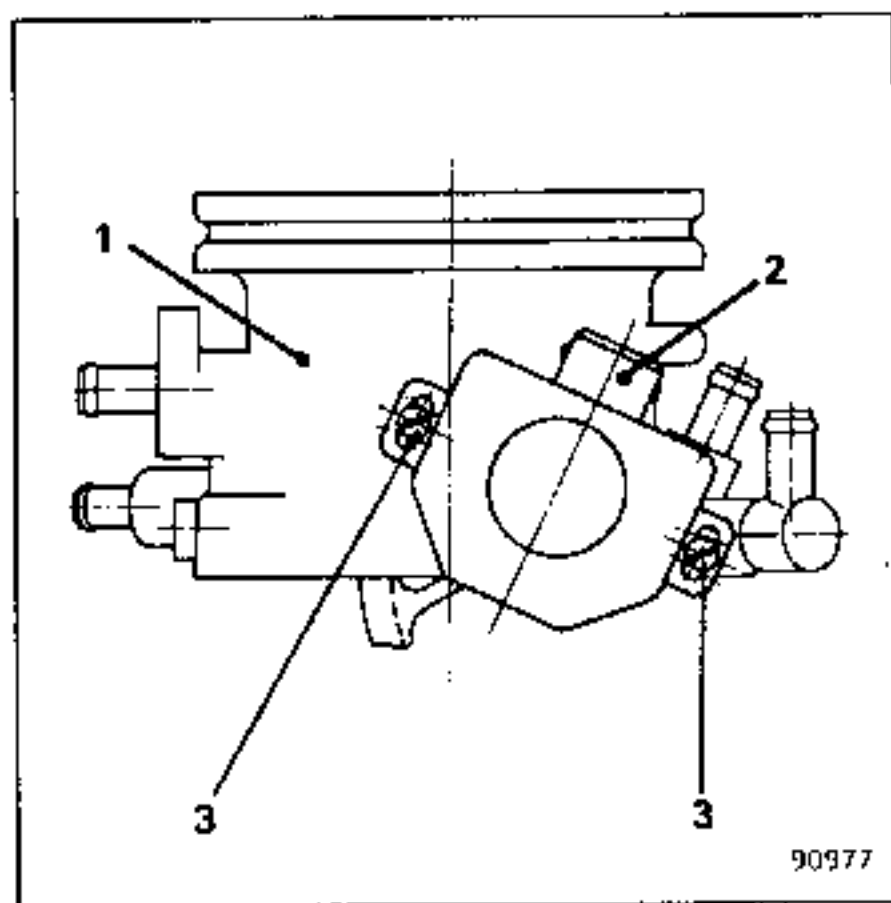
(*): es posible que se detecte una avería en el captador al acelerar en vacío: no tenerlo en cuenta.

CONTROL - REGLAJE DEL CONTACTOR PIE LEVANTADO - PLENA CARGA

Con un óhmmetro, un juego de calas o un medidor de ángulos (con cajetín extraído) controlar el posicionamiento y el buen funcionamiento del contactor:

- A** Ralentí: pie levantado (apertura de mariposa inferior a 1°).
- B** Carga parcial: apertura de mariposa superior a 1° (cala de 0,25 mm en el ala de la mariposa).
- C** Pie a fondo (apertura de mariposa superior a 70°).

Apertura mariposa	Resistencia entre los bornes en ohms (Ω)	
	2 y 18	18 y 3
A	0	Infinito
B	Infinito	Infinito
C	Infinito	0



- 1. Caja-mariposa.
- 2. Bornes del contactor pie levantado plena carga.
- 3. Tornillo de reglaje.

REGLAJE DEL CAUDAL DE AIRE

Conectar la maleta XR 25 equipada de la cassette última edición (motor al ralentí: temperatura de agua superior a 80°C).

Hacer D03 y después #12 en la maleta y anotar el valor de la pantalla central.

Verificar el régimen haciendo #06:
750 a 850 r.p.m.

Quitar el tapón de inviolabilidad.

Buscar el valor mínimo aflojando el tornillo (B) hasta aumentar el régimen de ralentí.

A continuación, atornillar al tornillo (B) hasta aumentar este valor de **0,2 a 0,3 ms.**

Ejemplo: valor mini: 2,3 ms,
reglar a $2,55 \pm 0,55$ ms.

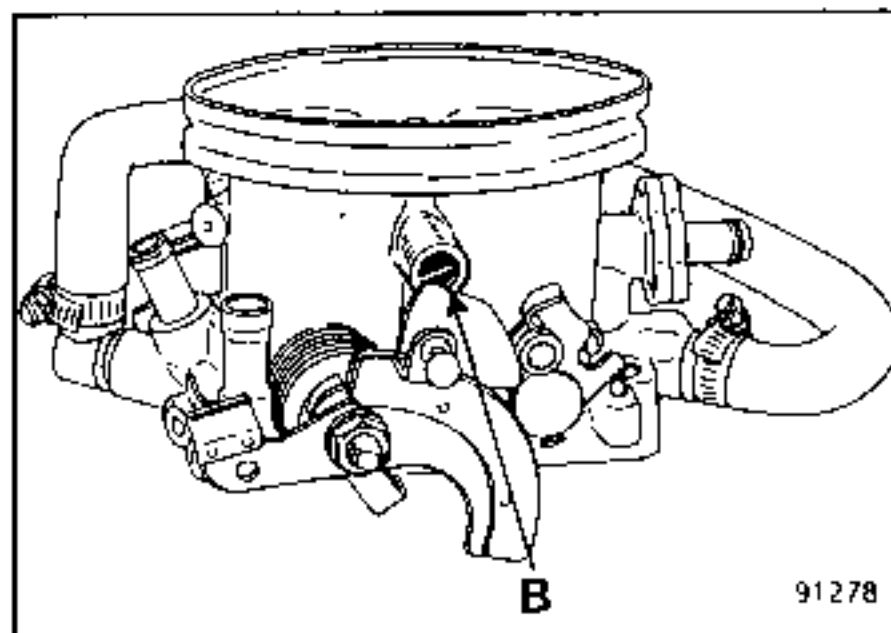
NOTA: en vehículos nuevos, el tornillo (B) está atomillado a fondo.

Tras reglaje, obturar el acceso al tornillo (B) con un tapón de inviolabilidad ref. A.P.R. 77 01 200 832.

CONTROL DEL CAUDAL DE AIRE

Pinzar el manguito de aire de alimentación de la válvula de regulación de régimen de ralentí, situado entre el conducto de aire del filtro y la caja-mariposa, por una parte y la válvula de regulación por otra, con el útil Mot. 453-01.

Verificar el régimen sin regulación de ralentí y ajustarlo con el tornillo (B) para que esté comprendido entre **550 y 600 r.p.m.**



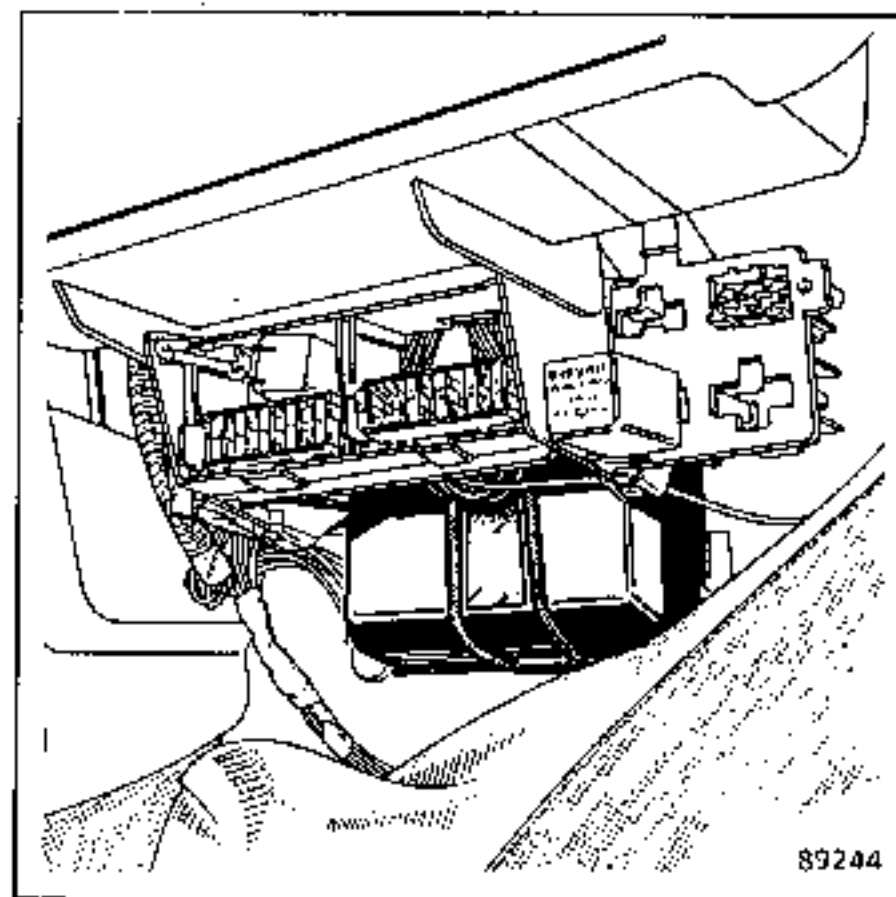
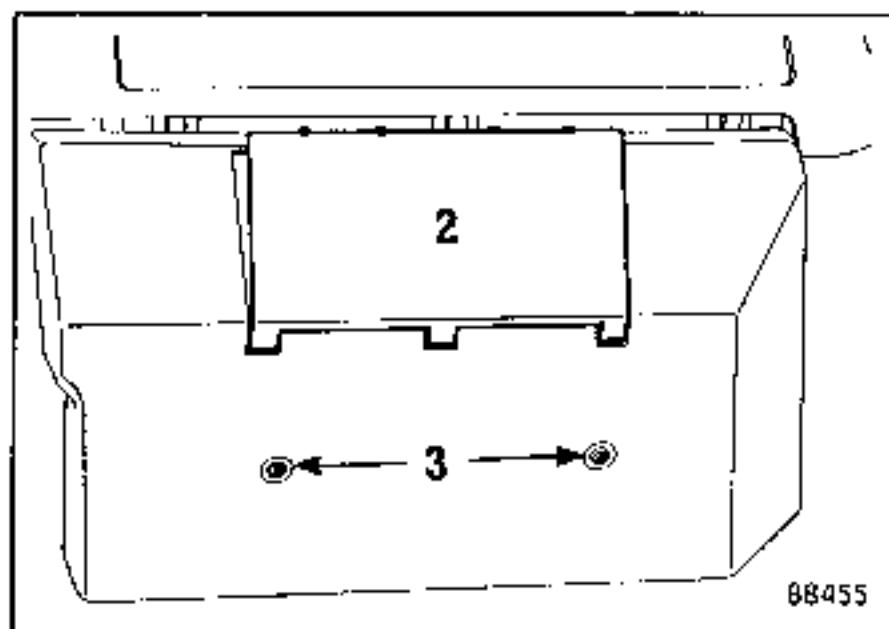
EXTRACCION DEL CALCULADOR

Está situado en el habitáculo, lado derecho del vehículo, bajo la guantera.

Desconectar la batería.

Extraer:

- la caja de fusibles (2), (2 tornillos torx (3)).



Soltar el guarnecido.

Retirar la correa que sujeta al calculador, sacarlo de su pletina de fijación.

Desconectar los 2 conectores que unen el calculador al cableado del vehículo.

REPOSICION

Sentido inverso al desmontaje.

Prestar atención a posicionar bien el calculador en su pletina de fijación.

Prestar atención a la correcta conexión entre el calculador y los 2 conectores que le unen al cableado eléctrico del vehículo.

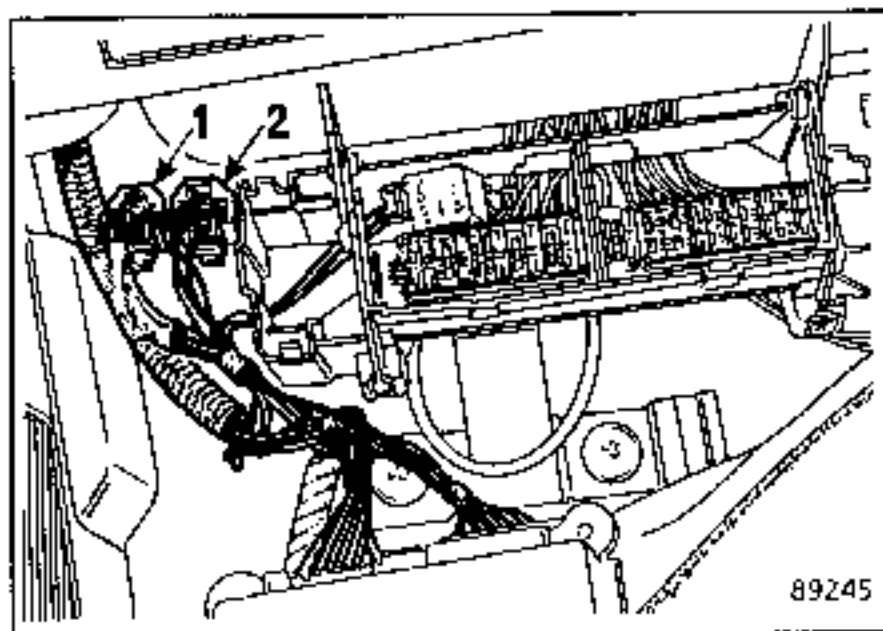
EXTRACCION DE LOS RELES

Están situados en el habitáculo, bajo la guantera, sobre la pletina de fijación del calculador.

Desconectar la batería.

(Ver extracción del calculador).

Aflojar el tornillo que mantiene el relé a la pletina.



1. Relé de alimentación o de bloqueo.
2. Relé de bomba de gasolina.

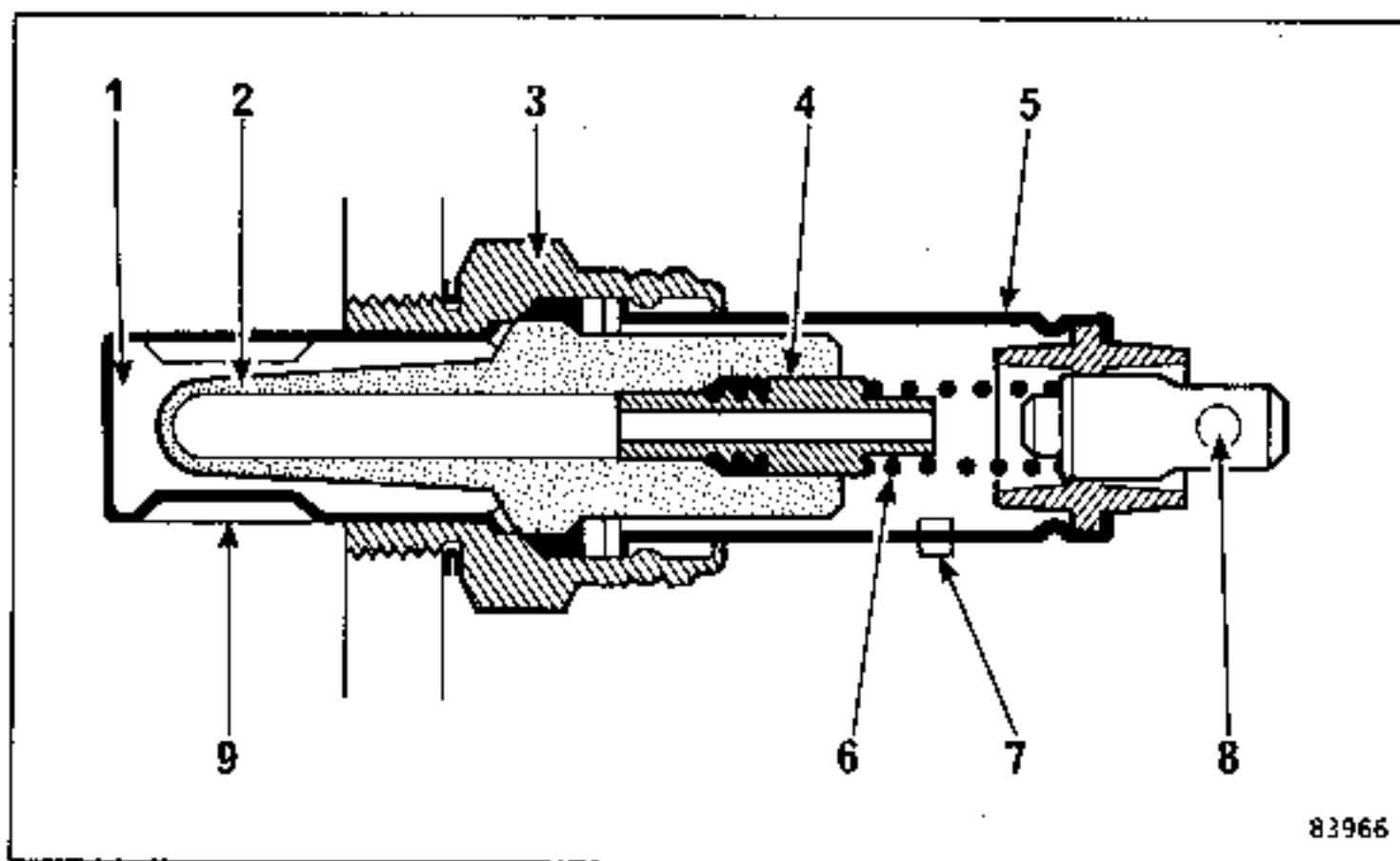
REGULACION DE LA RIQUEZA

MODO DE FUNCIONAMIENTO DE LA SONDA DE OXIGENO (SONDA LAMBDA)

La sonda de oxígeno determina la tasa de oxígeno de los gases de escape, cuyo valor varía según la riqueza de la mezcla. La sonda tiene la siguiente particularidad; una variación de la composición de la mezcla carburada, por comparación respecto a la relación estequiométrica ($\text{Lambda} = 1$), se traduce espontáneamente por una variación de su tensión de salida.

El calculador corrige la relación aire-gasolina para que la mezcla carburada sea siempre lo más cercana posible a la relación estequiométrica ($\text{Lambda} = 1$), lo que permite, conjuntamente con la utilización de catalizadores, una depolución forzada de los gases de escape.

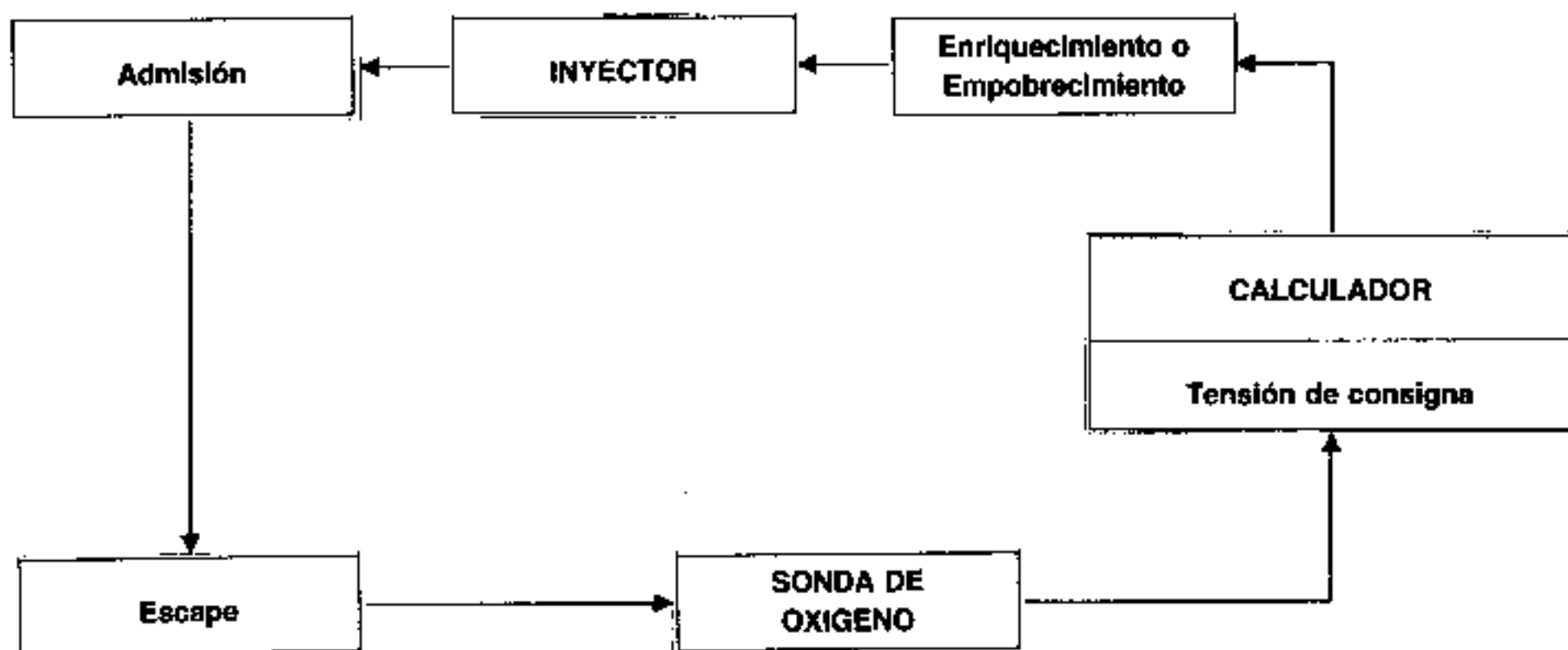
El modo de funcionamiento se deriva de la propiedad que posee la cerámica utilizada, para conducir los iones de oxígeno a partir de una temperatura de 250°C aproximadamente. Si el contenido de oxígeno no es el mismo en ambos lados de la sonda, una tensión eléctrica se establece entre las dos superficies límites por la razón misma de la propiedad particular del material empleado. Esta tensión permite medir el contenido de oxígeno en ambos lados de la sonda.



1. Funda de protección
2. Sonda de cerámica
3. Cuerpo
4. Casquillo de contacto
5. Casquillo de protección

6. Muelle de contacto
7. Orificio de aireación
8. Conexión eléctrica
9. Gas escape

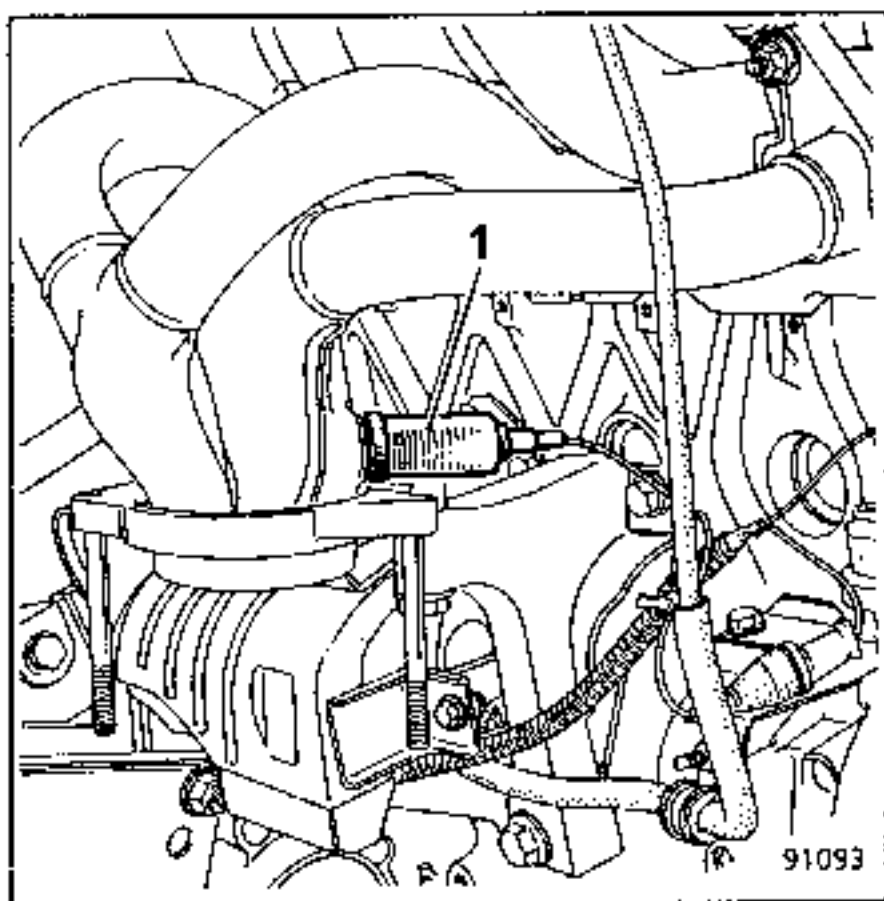
REGULACION DE RIQUEZA



Principio de regulación por sonda de oxígeno o sonda **Lambda**.

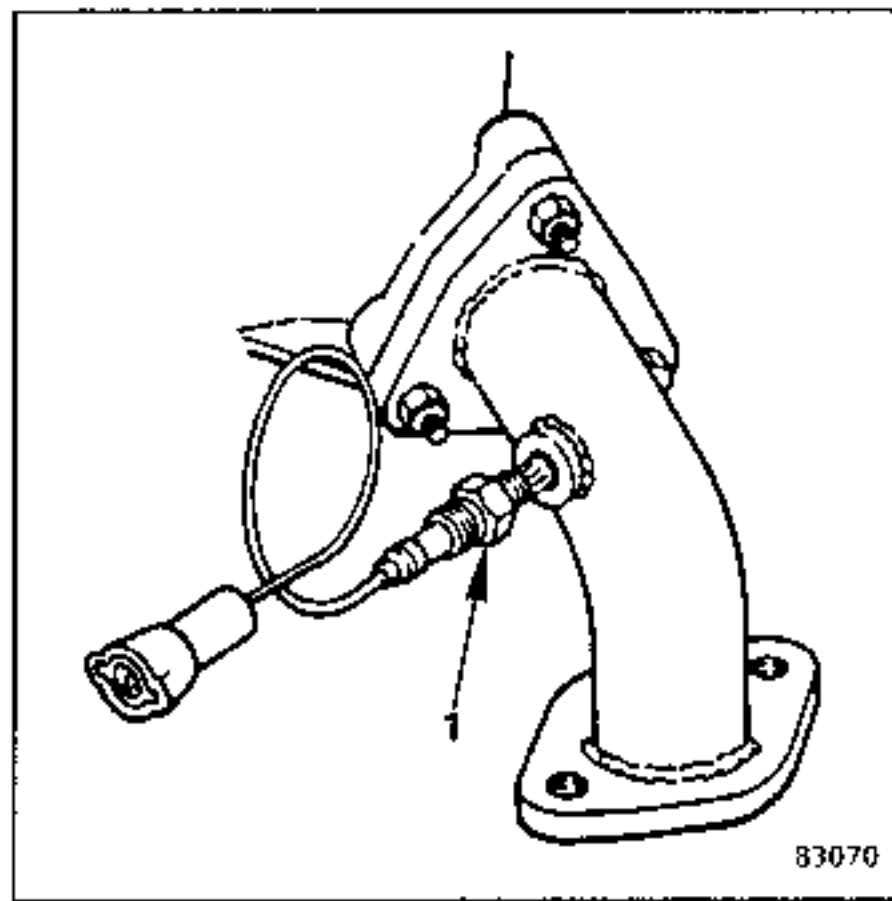
SITUACION DE LA Sonda DE OXIGENO

En el motor **F3N**, la sonda de oxígeno o sonda **Lambda** está colocada sobre el colector de escape por encima de la brida de unión con el descenso primario.



1. Sonda de oxígeno.

En motor **C3J**, la sonda de oxígeno está colocada en el empalme del escape, entre el colector y el descenso primario.



1. Sonda de oxígeno.

Sustitución de la sonda de oxígeno:

EXTRACCION

Desconectar el conector del cableado eléctrico.
Aflojar la sonda de oxígeno de la bajada de escape.
Limpiar la rosca del tubo de la bajada.

REPOSICION

Prestar atención de:

No aplicar grasa antigripado más que en las roscas de la sonda y no en otras partes.

Atornillar la sonda de oxígeno con la mano en la bajada de escape.
Apretarla al par de 2,7 a 3,4 daN.m.

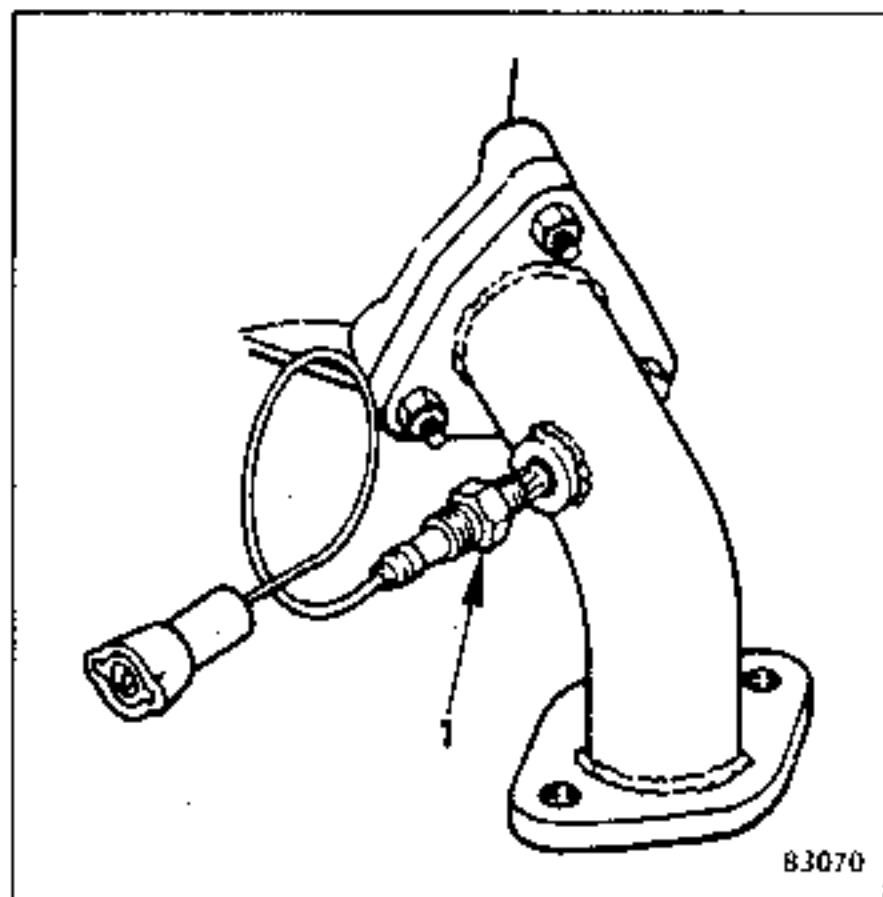
Asegurarse que los extremos de los terminales de los cables de empalme están correctamente introducidos en el conector.

Empalmar el conector del cableado eléctrico.

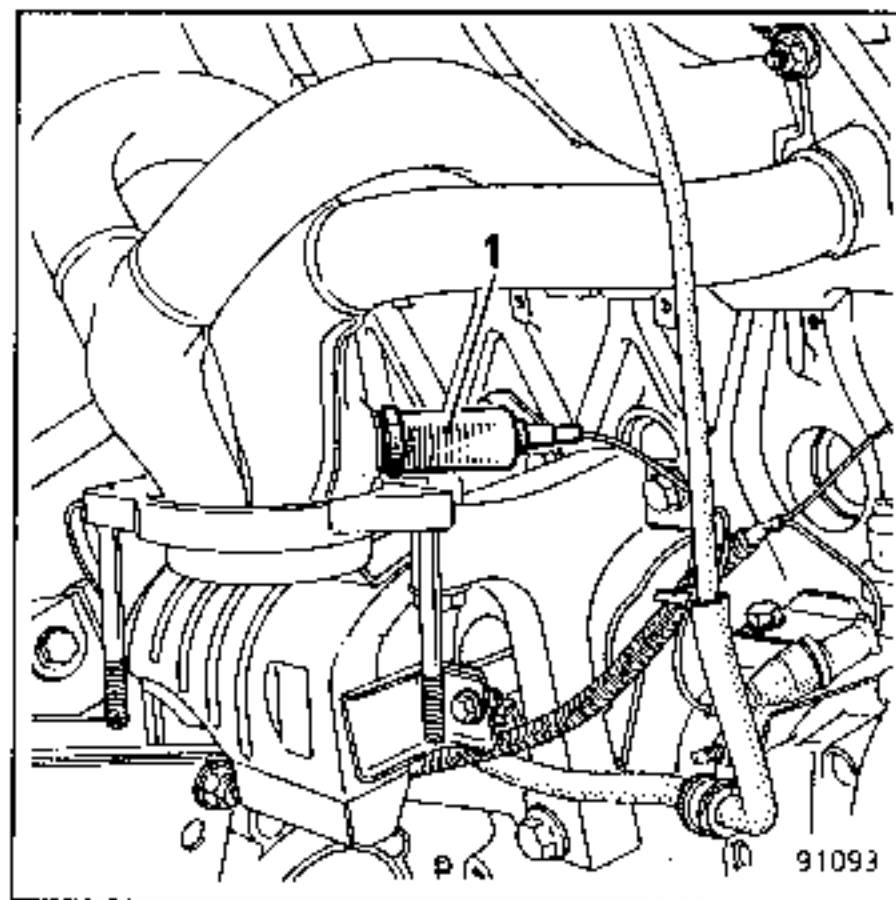
OBSERVACION: no introducir el fuelle de goma en el cuerpo de la sonda más que hasta 13 mm de la base.

Igualmente, los cables en espiral de la sonda de oxígeno no pueden ser por episure ni soldados. En caso de rotura de estos cables sustituir la sonda.

MOTORES C3J



1. Sonda de oxígeno.

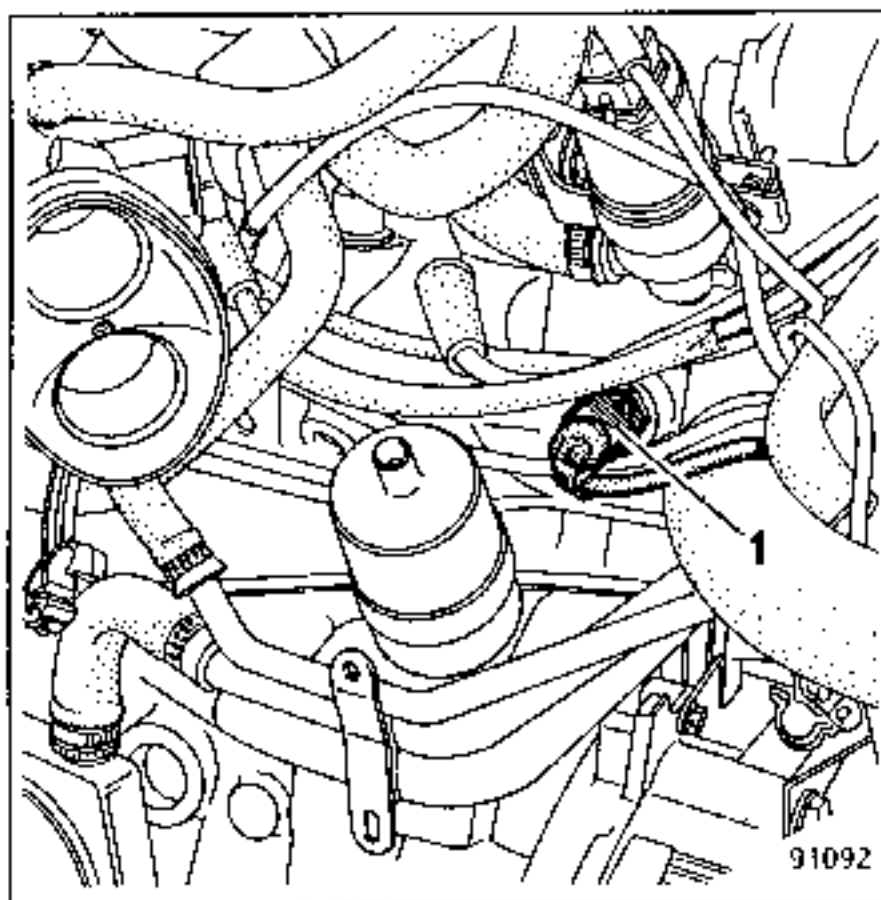


1. Sonda de oxígeno.

EXTRACCION DEL CAPTADOR DE TEMPERATURA DE AGUA

Desconectar el conector que lo une al cableado eléctrico.

Extraerlo con el motor frío desatornillándolo y obturar el orificio en la culata rápidamente con el fin de evitar las pérdidas del líquido de refrigeración.



1. Sonda de temperatura de agua.

No hay grifo de aerotermo, la circulación es continua en el radiador lo que contribuye a la refrigeración del motor.

NO OBTURAR LAS CANALIZACIONES

CANTIDAD Y CALIDAD DE LIQUIDO ANTICONGELANTE

Tipo vehículo	Motor	Cantidad (en litros)	Calidad	Particularidades
B400-C400-S400-F400	C1C	5,5	Líquido de refrigeración GLACEOL AL (tipo C)	Protección hasta -23°C para países cálidos, templados y fríos Protección hasta -40°C para países muy fríos.
B401-C401-S401-F401	C1E			
B402-C402-F402	C1J			
B403-C403	C2J			
B404-C404-S404-F404	F8M	6,5		
C405	C1J	5,5		
B407-C407-F407	C3J			
B408-C408	F3N	6,5		
C409				
B40F-C40F-S40F	C1G	5,5		
B40G-B40K-C40G-C40K	F2N			
B40H-C40H-F40H	C1E			
B40M-C40M-F40M	C2J			
B40J-C40J				

Está prohibido añadir agua «normal» en el circuito de refrigeración para un rellenado, añadir únicamente agua desmineralizada.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

M.S. 583 Pinzas para tubos flexibles
Refractómetro
Proveedor: CEPAC. 33 Rue Jules Auffret
93150 Nolsy le Sec BP. 55

CONCENTRACION ANTICONGELANTE

Poner las pinzas **M.S. 583** en los tubos flexibles del radiador a fin de no vaciar el circuito de refrigeración.

Retirar el tapón de llenado del radiador y aspirar líquido de refrigeración.

Leer el valor de la protección por medio del refractómetro.

Países calidos y templados:

- protección — **23° C** (Mezcla **35 %** de anticongelante),
- protección — **40° C** (Mezcla **50 %** de anticongelante).

La protección disminuye si la concentración sobrepasa el **60 %** de anticongelante.

Los grados de protección en los cuadros son válidos para una temperatura del líquido de **40° C**.

Utilización del cuadro

En vehículos que tienen **5,5 litros** de capacidad de líquido, para una protección obtenida de — **15° C**:

- para pasar a una protección de — **23° C**, es necesario retirar **0,7 litros** de mezcla del circuito y sustituirla por **0,7 litros** de anticongelante puro.
- para pasar a una protección de — **40° C**, es necesario retirar **1,9 litros** de mezcla del circuito y sustituirlo por **1,9 litros** de anticongelante puro.

ANTICONGELANTE PURO A AÑADIR

— 23° C Países calidos y templados		— 40° C Países muy fríos	
Protección obtenida a 40° C (temperatura del líquido)	Capacidad circuito litros 5,5	Protección obtenida a 40° C (temperatura del líquido)	Capacidad circuito litros 5,5
— 5° C	1,6	— 5° C	2,6
— 10° C	1,1	— 10° C	2,3
— 15° C	0,7	— 15° C	1,9
— 20° C	0,2	— 20° C	1,6
		25° C	1,2
		— 30° C	1
		— 35° C	0,5

Volumen de líquido a sustituir por anticongelante Glacel Al para obtener una protección — 23° C

Volumen de líquido a sustituir por anticongelante Glacel Al para obtener una protección 40° C

RADIADOR DE HACES DE ALUMINIO

Ciertos vehículos están equipados de radiadores de refrigeración con haces de aluminio.

1. Limpieza

No limpiar estos aparatos, o el circuito de refrigeración, con **sosa cáustica** o con productos alcalinos (**riesgos de corrosión de los elementos de aleación ligera que pueden provocar fugas**).

2. Estocado

El estocado de los radiadores desmontados puede efectuarse sin ninguna precaución particular durante **48 horas como máximo**.

Pasado este plazo, las partículas del flujo de soldadura introducidas en el radiador en su fabricación, y los elementos clorados del agua, anteriormente contenida, provocan, al contacto con el aire, una oxidación de los elementos de aluminio del radiador originando fugas.

Es por ello necesario, en un radiador extraído para más de 48 horas:

- bien el **LIMPIARLO ABUNDANTEMENTE** con agua, el **SECARLO** con aire comprimido y después **TAPAR** todos los orificios,
- bien mantenerlo lleno de líquido de refrigeración, cuando es posible esta solución.

3. Anticongelante y líquido de refrigeración

Estos radiadores de aluminio necesitan el empleo de un anticongelante o de un líquido de refrigeración apropiado.

El líquido de refrigeración **AL tipo C** o el anticongelante concentrado **GLACEOL AL tipo C**, comercializado por la red **RENAULT** responde al cuaderno de las cargas impuesto por nuestros Servicios Técnicos, especialmente en lo que concierne a:

- su inocuidad vis-a-vis de los diferentes elementos de aluminio y de fundición,
- su reserva de alcalinidad, especialmente adaptada a las exigencias particulares de las aleaciones ligeras,
- sus **aditivos especiales**, que garantizan una protección eficaz contra los productos ácidos de combustión, tanto para los Diesel rápidos como para los Gasolina,
- su concentración, que asegura la protección y el buen funcionamiento a cualquier temperatura.

Anticongelante preparado tipo C

- bidón **2 litros** 7701 405 402,
- bidón **10 litros** 7701 405 403,
- bidón **215 litros** 7701 417 021.

Anticongelante preparado tipo C Export

- bidón **1 litro** 7701 406 211.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

M.S. 554-03	Conjunto de control de estanqueidad del circuito de refrigeración
M.S. 554-01	Adaptador para M.S. 554-03
M.S. 554-04	Adaptador para M.S. 554-03

1) Control de estanqueidad del circuito

Sustituir la válvula del vaso de expansión por el adaptador M.S. 554-01.

Conectar a éste, el útil M.S. 554-03.

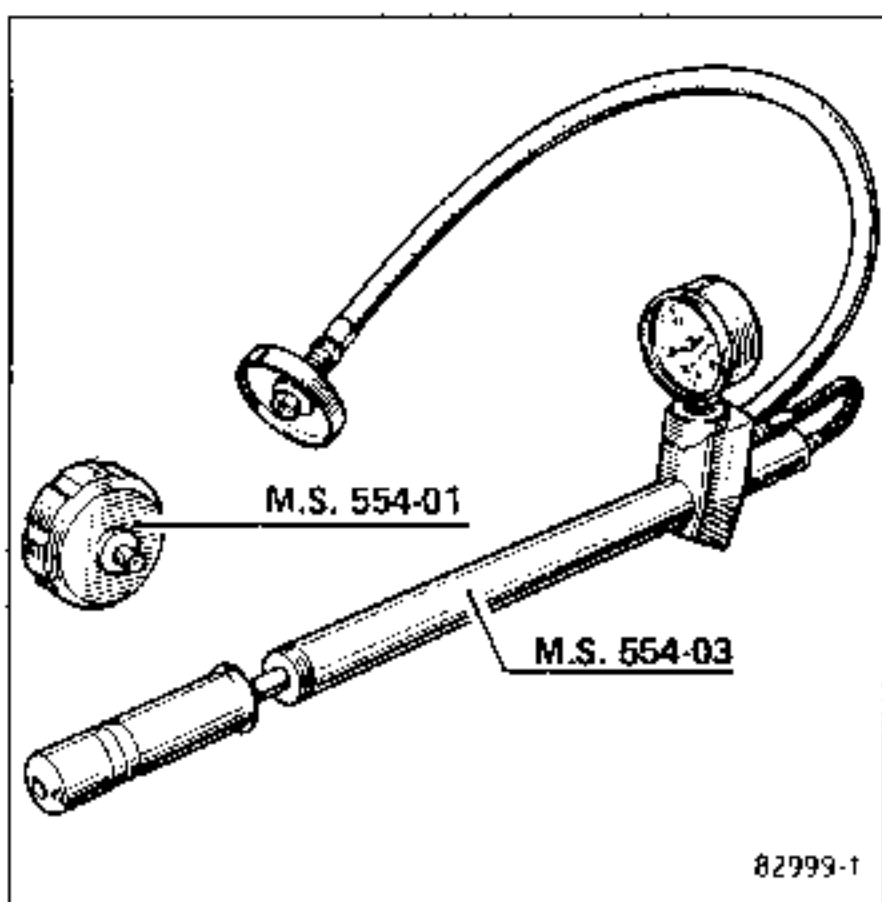
Calentar el motor y después pararlo.

Bombear para poner el circuito bajo presión.

Cesar de bombear a 0,1 bares por encima del valor del tarado de la válvula.

La presión no debe caer, si cae buscar la fuga.

Aflojar progresivamente el empalme del útil M.S. 554-03 para descomprimir el circuito de refrigeración después retirar el útil M.S. 554-01 y montar la válvula del vaso de expansión provista de una junta nueva.



82999-1

2) Control del tarado de la válvula

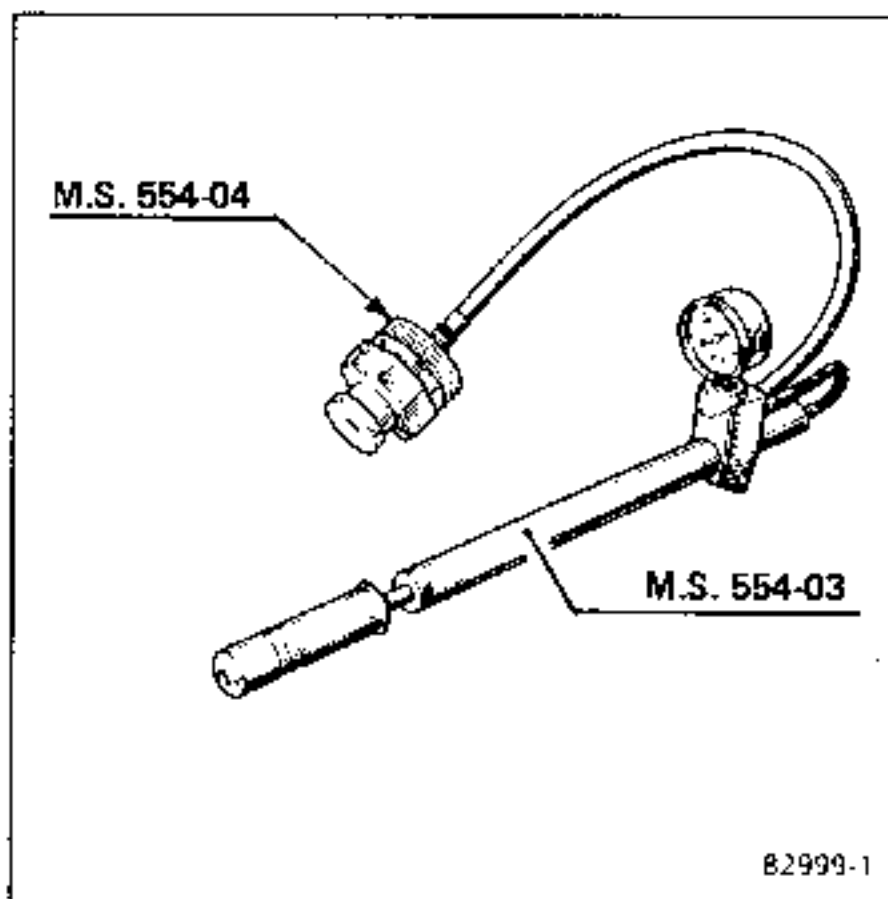
El paso del líquido a través de la válvula del vaso de expansión obliga a sustituir a esta última.

Adaptar en la bomba M.S. 554-03 el útil M.S. 554-04 y colocar sobre éste la válvula a controlar.

Subir la presión, ésta debe estabilizarse al valor de tarado de la válvula, tolerancia de control $\pm 0,1$ bares.

Valor de tarado de la válvula

Válvula de plástico color marrón 1,2 bares.

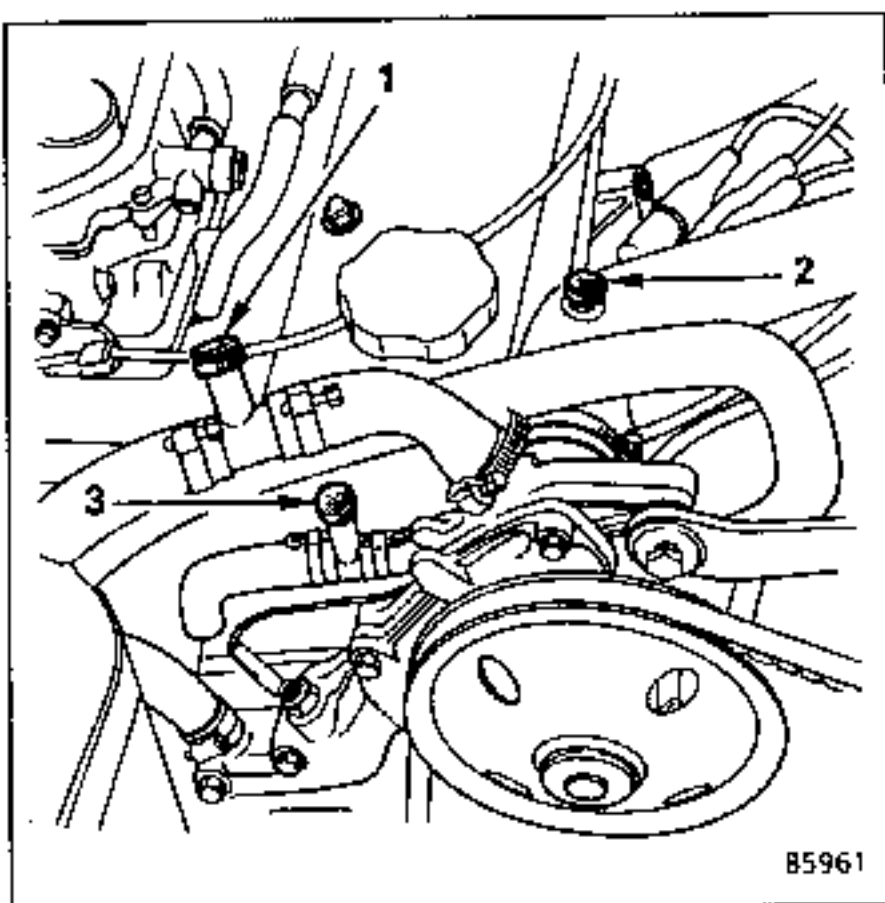


82999-1

LLENADO

Controlar el apriete del tapón de vaciado en el cárter-cilindros.

Abrir los tornillos de purga 1 - 2 y 3.



No hay grifo de aerotermo, la circulación es continua en el aerotermo.

Soltar el vaso de expansión y fijarlo lo más alto posible al capot motor.

Llenar el radiador al máximo y colocar el tapón.

Terminar el llenado del circuito por el orificio del vaso.

Cerrar el tornillo de purga una vez que el líquido comience a salir.

Llenar el vaso de expansión hasta la marca **MAXI**.

CERRAR EL VASO DE EXPANSION**PURGA EXCEPTO C405**

Hacer girar el motor a un régimen de **1500 r.p.m.** como mínimo durante unos **15 minutos**.

Tras refrigeración completa, verificar y eventualmente completar el nivel de la mezcla en el vaso hasta la marca **MAXI**.

ATENCION: Un degaseado incorrecto puede provocar la aparición de puntos calientes en el circuito.

NOTA: no abrir el o los tornillos de purga con el motor girando.

PURGA C 405**Motor no girando**

Llenar el circuito por el depósito de degaseado elevándolo ligeramente.

Atornillar en el depósito la bomba de control de los circuitos de agua (**M.S. 554-03 + M.S. 554-01**).

Poner una pinza (**Mot. 453-01**) en el tubo de agua de entrada al depósito.

Bombear para obtener una presión de **500 gr.**

Abrir los purgadores hasta que salga un chorro continuo.

Cerrar los purgadores, completar el nivel en el depósito, retirar la pinza y atornillar la válvula.

Poner el motor en marcha y esperar varios funcionamientos del motoventilador de refrigeración.

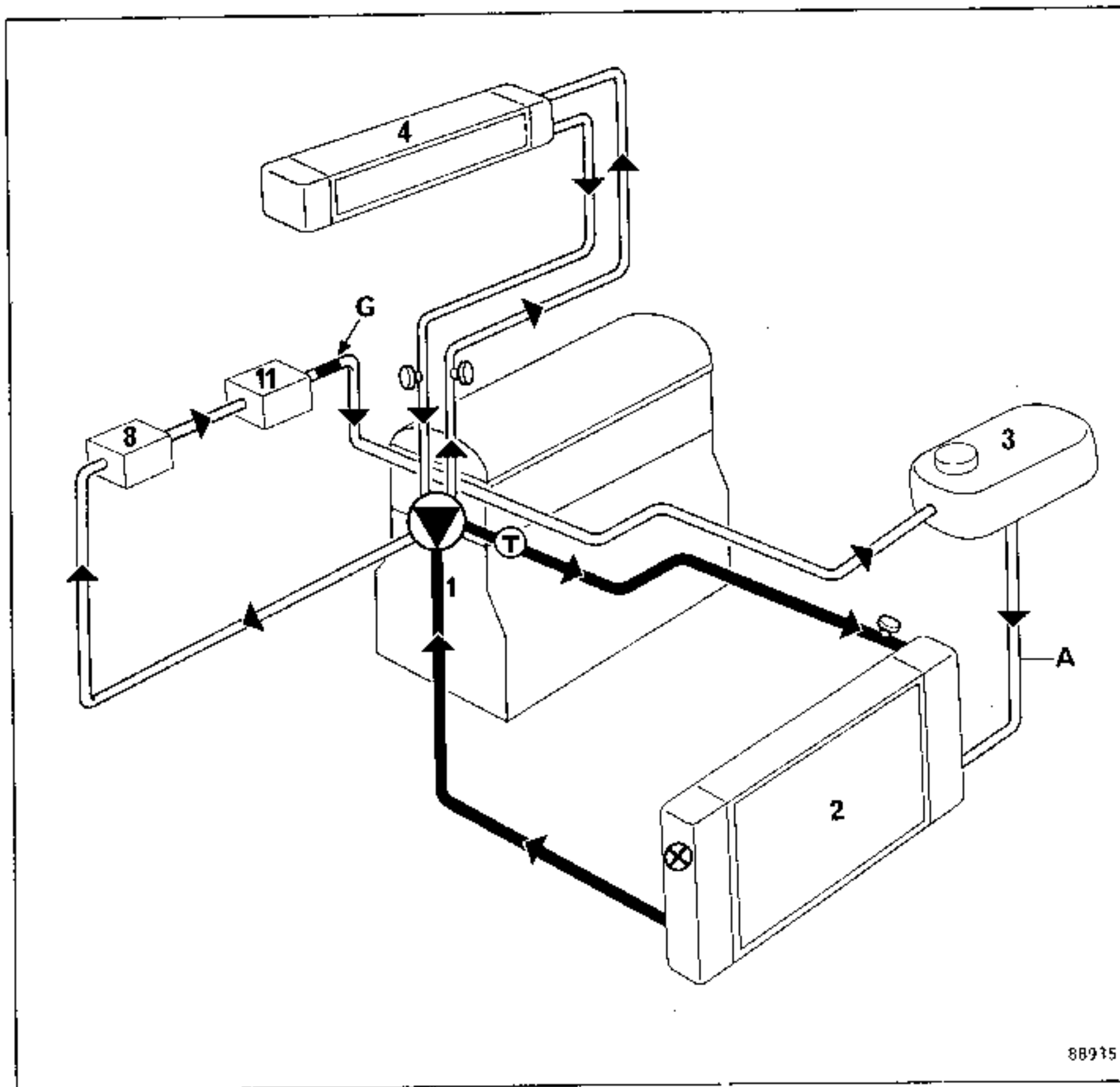
The diagram illustrates a closed-loop hydraulic system. A central pump (1) circulates fluid through several components. A temperature sensor (T) is located on the line between the pump and the main cylinder (2). The main cylinder (2) is connected to a tank (3). A smaller cylinder (4) is also connected to the pump. A valve (11) is located on the line between the pump and the main cylinder. Arrows indicate the direction of fluid flow throughout the system.

91767

- | | |
|---|---------------|
|  | Termostato |
|  | Termocontacto |
|  | Bomba de agua |
|  | Purgadores |

EVOLUCIONES DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION DESDE EL ORIGEN DE LOS VEHICULOS C405

1.º MONTAJE



88915

NOTA: Para el primer montaje, el tubo de agua **A** ya no será suministrado por el **A.P.R.** Por ello en una intervención, será obligatorio efectuar la modificación con el tubo de agua **B** (ver 2.º montaje) y taponar el acceso al radiador.

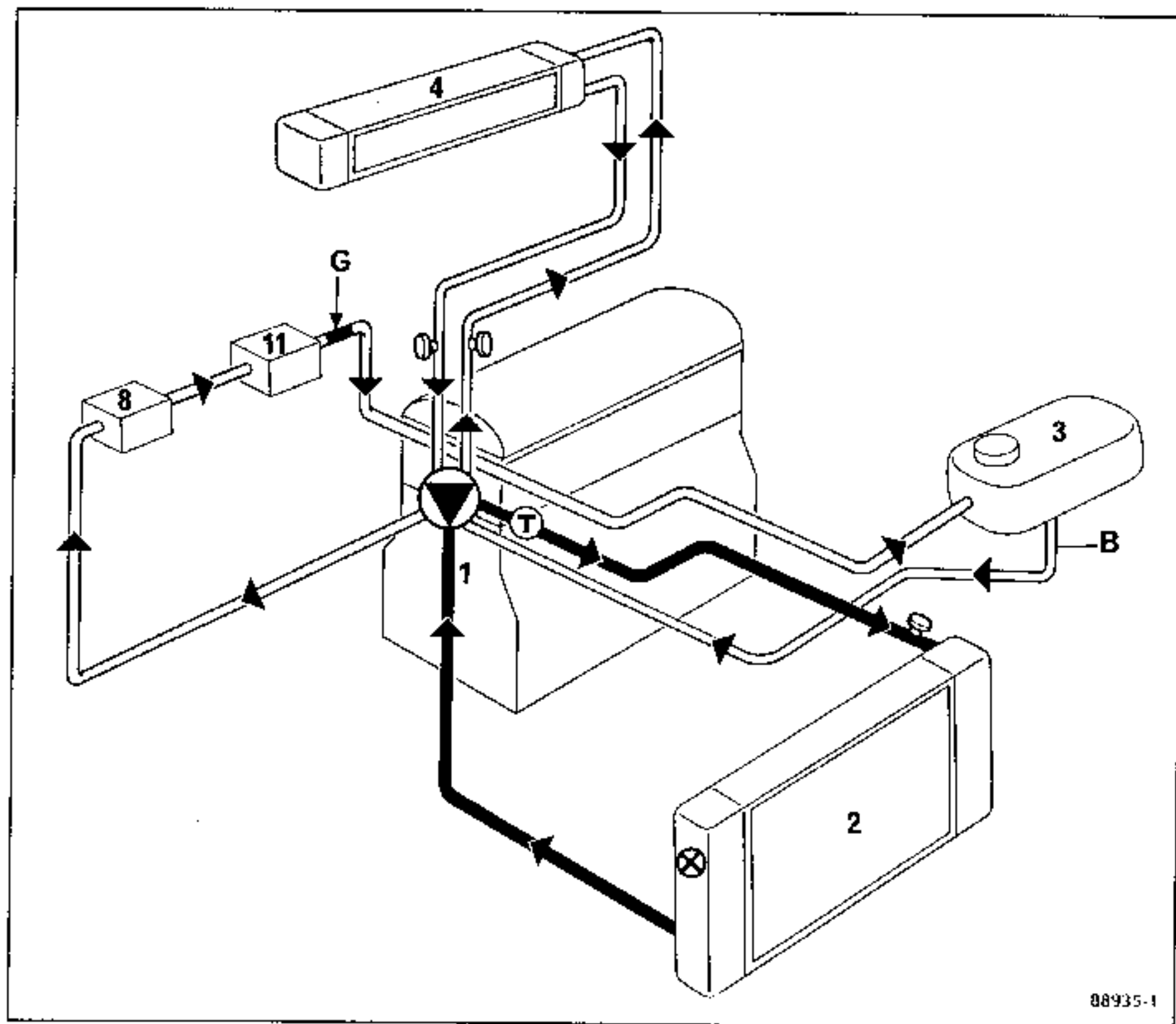
- 1. Motor
- 2. Radiador
- 3. Depósito «caliente»
- 4. Aerotermo
- 8. Colector
- 11. Recalentador pie del carburador
- G. Surtidor Ø 3 mm

- Termostato
- Termocontacto
- Bomba de agua
- Purgadores

El segundo montaje tiene por objeto el mejorar el desgaseado del radiador y las prestaciones de la calefacción. Paralelamente, contribuye a disminuir posibles ruidos.

2.º MONTAJE

A partir de los números de serie: Flins: F 5666 o Dieppe: K 6559

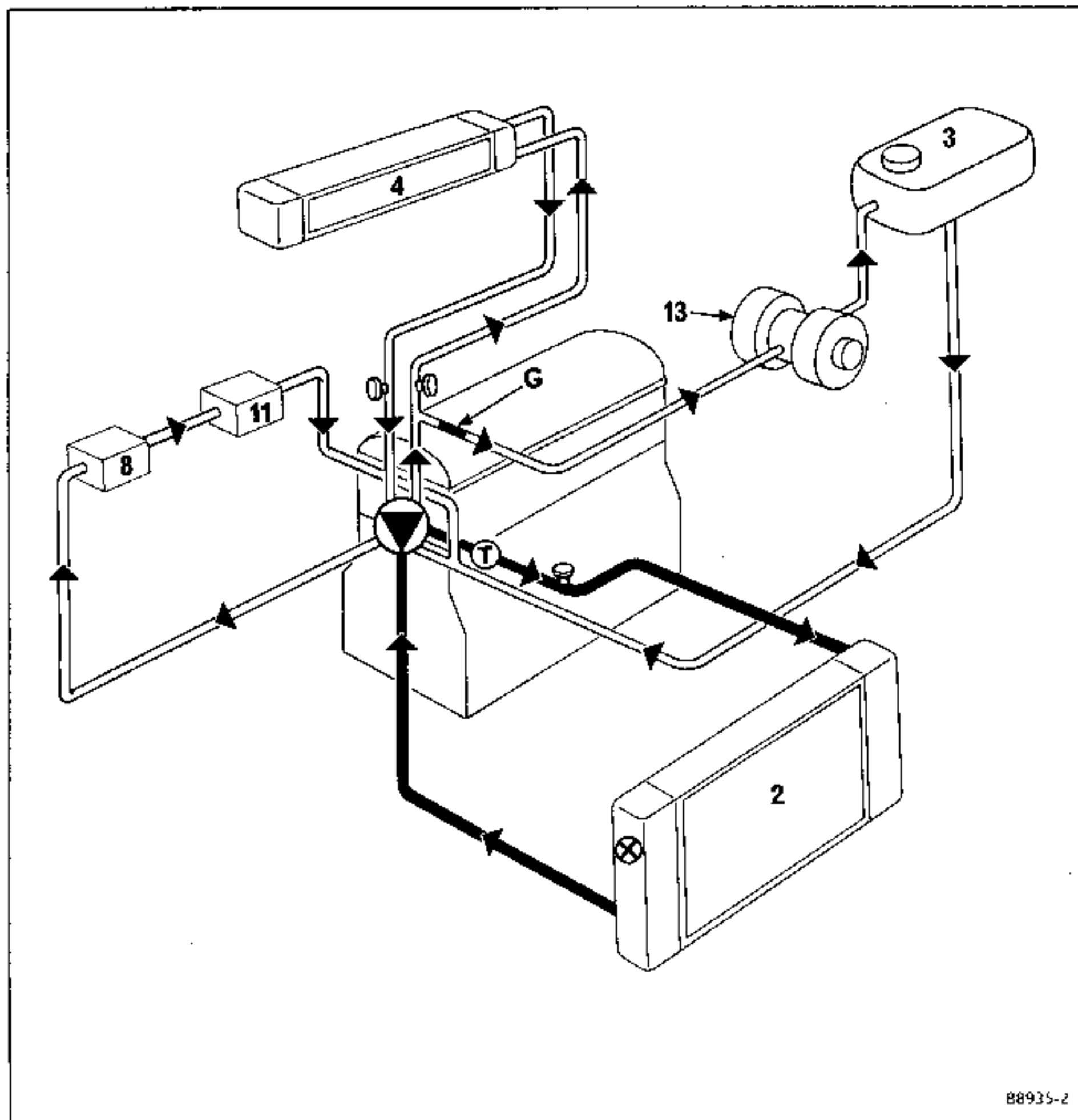


- 1. Motor
- 2. Radiador
- 3. Depósito «caliente»
- 4. Aerotermo
- 8. Colector
- 11. Recalentador pie del carburador
- G. Surtidor Ø 3 mm

-  Termostato
-  Termocontacto
-  Bomba de agua
-  Purgadores

Turbo refrigerado por agua

3º MONTAJE

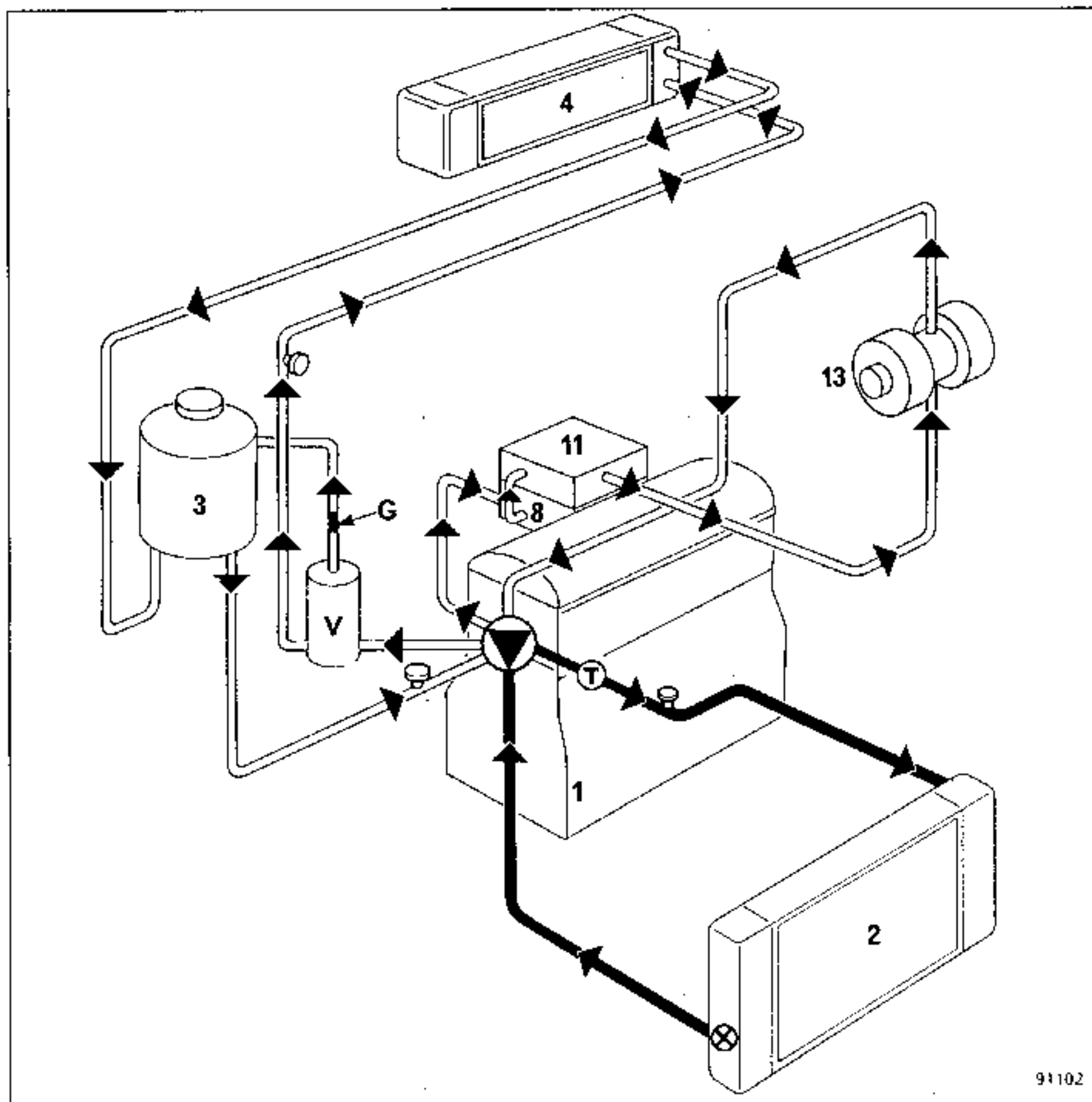


- 1. Motor
- 2. Radiador
- 3. Depósito «caliente»
- 4. Aerotermo
- 8. Colector
- 11. Recalentador pie del carburador
- 13. Turbo

G. Surtidor Ø 3mm

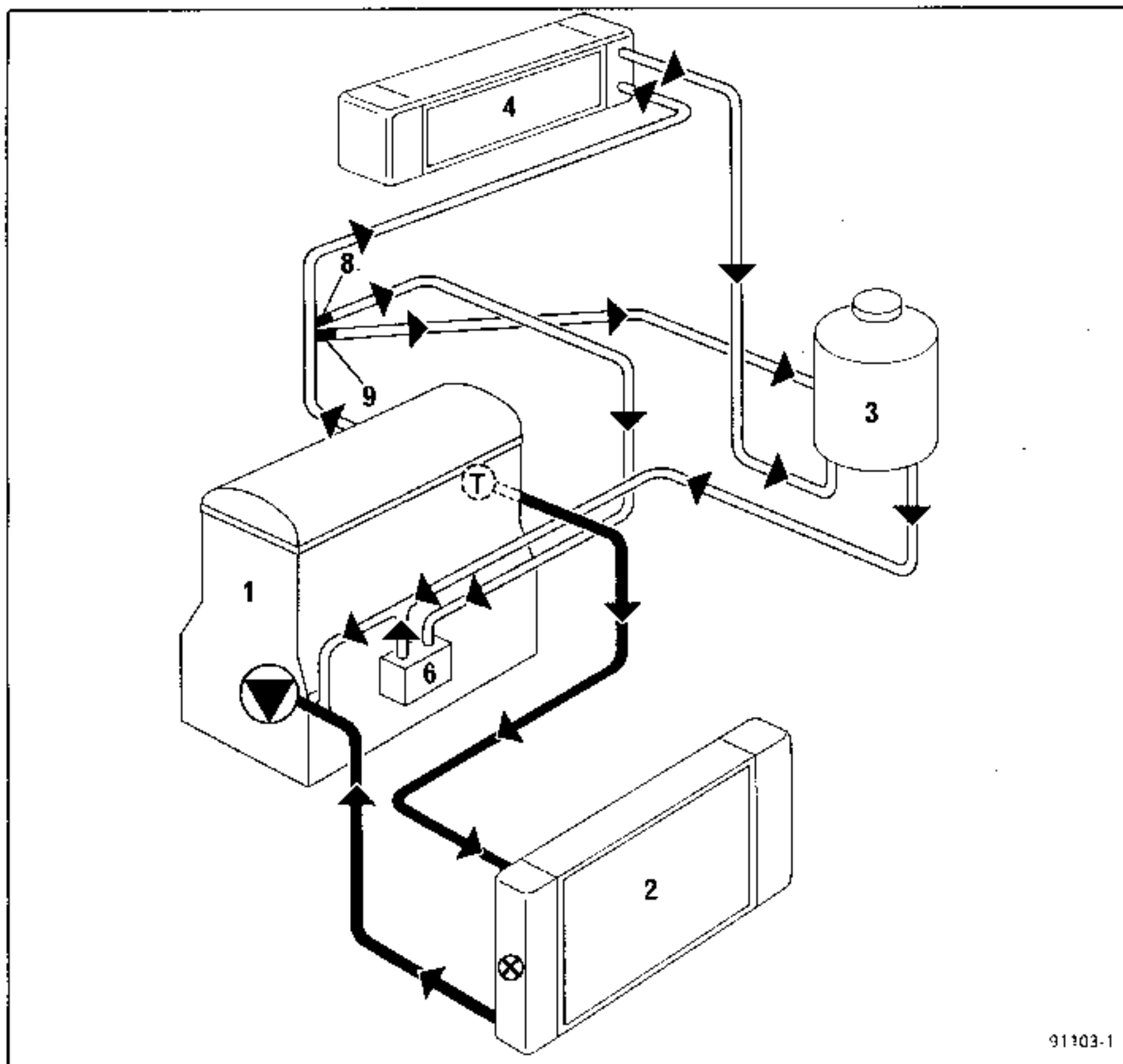
- T Termostato
- X Termocontacto
- ▲ Bomba de agua
- ☐ Purgadores

4.º MONTAJE






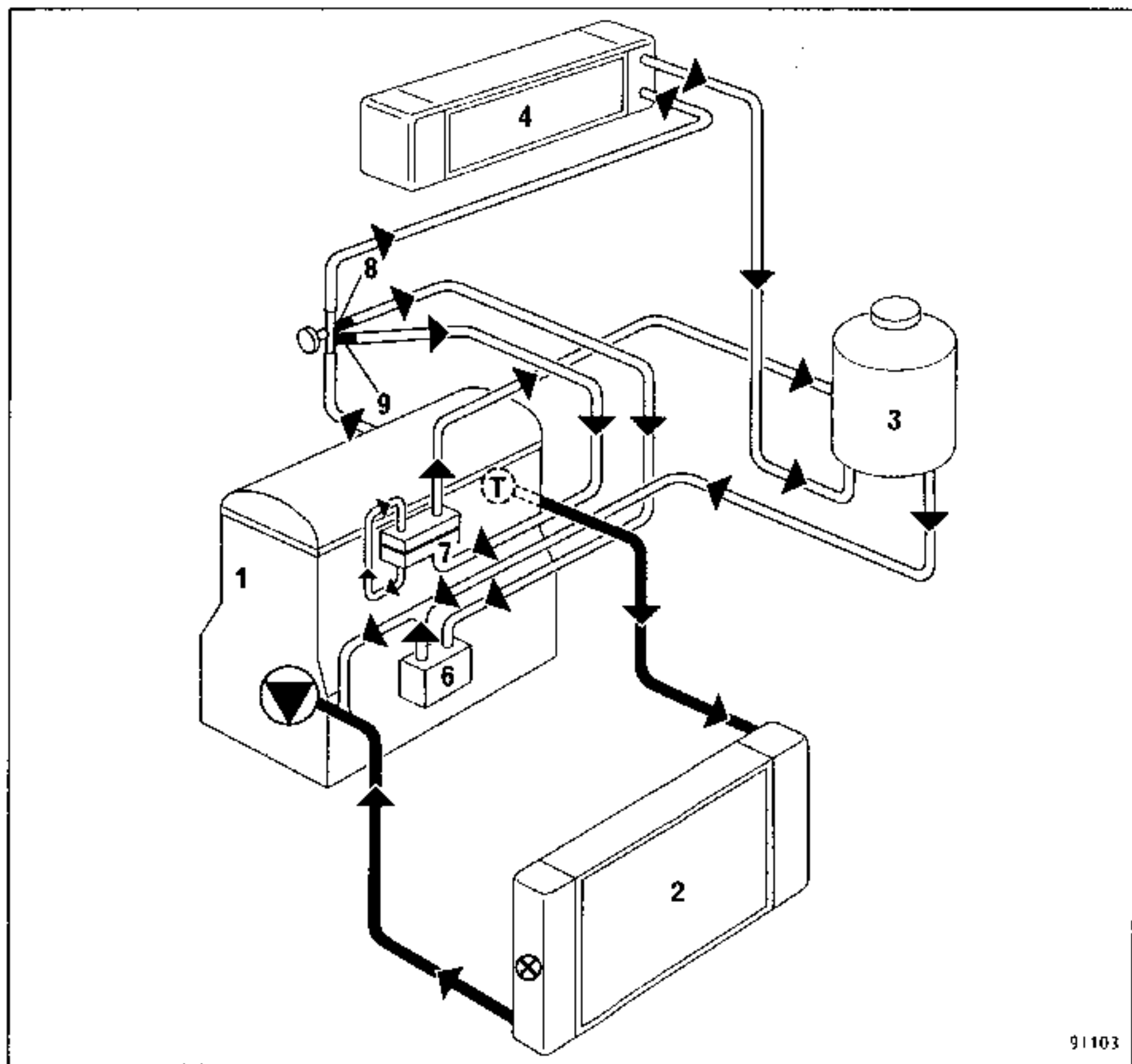
- 1. Motor
- 2. Radiador
- 3. Depósito «caliente»
- 4. Aerotermo
- 8. Colector
- 11. Recalentador pie del carburador
- 13. Turbo
- G. Surtidor Ø 3 mm

-  Termostato
-  Purgadores
-  Termocontacto
-  Bomba de agua
-  VORTEX. (cajetín, desgasificador)



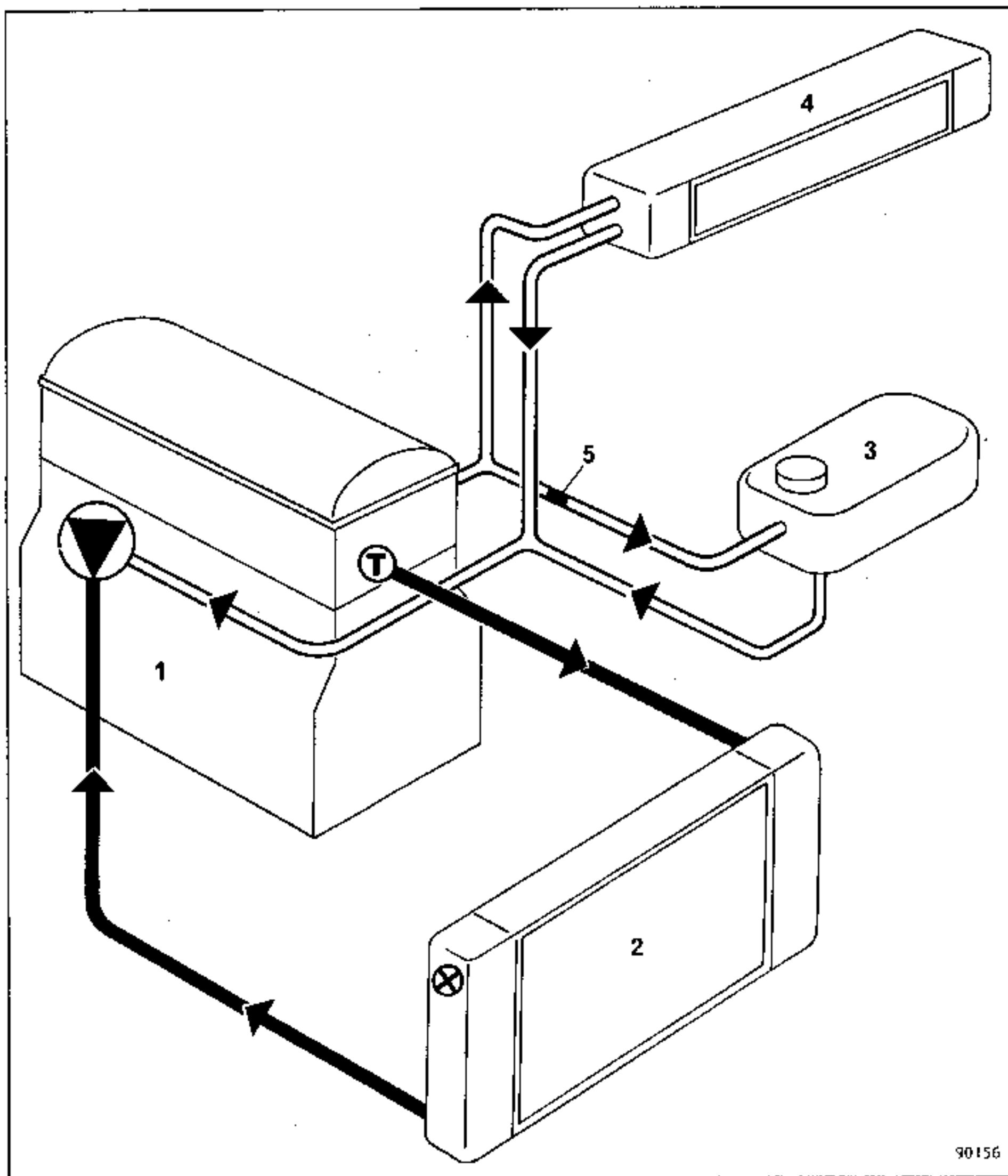
1. Motor
2. Radiador
3. Depósito «caliente»
4. Aerotermo
6. Modine
8. Calibrado Ø 8 mm
9. Calibrado Ø 3 mm

-  Termostato
-  Termocontacto
-  Bomba de agua






1. Motor
2. Radiador
3. Depósito «caliente»
4. Aerotermo
6. Modine
7. Caja mariposa
8. Calibrado Ø 8 mm
9. Calibrado Ø 3 mm

- | | |
|--|---------------|
| | Termostato |
| | Termocontacto |
| | Bomba de agua |
| | Purgador |



90156

1. Motor
2. Radiador
3. Depósito «caliente»
4. Aerothermo
5. Surtidor Ø 3 mm

-  Bomba de agua
-  Termostato
-  Termocontacto

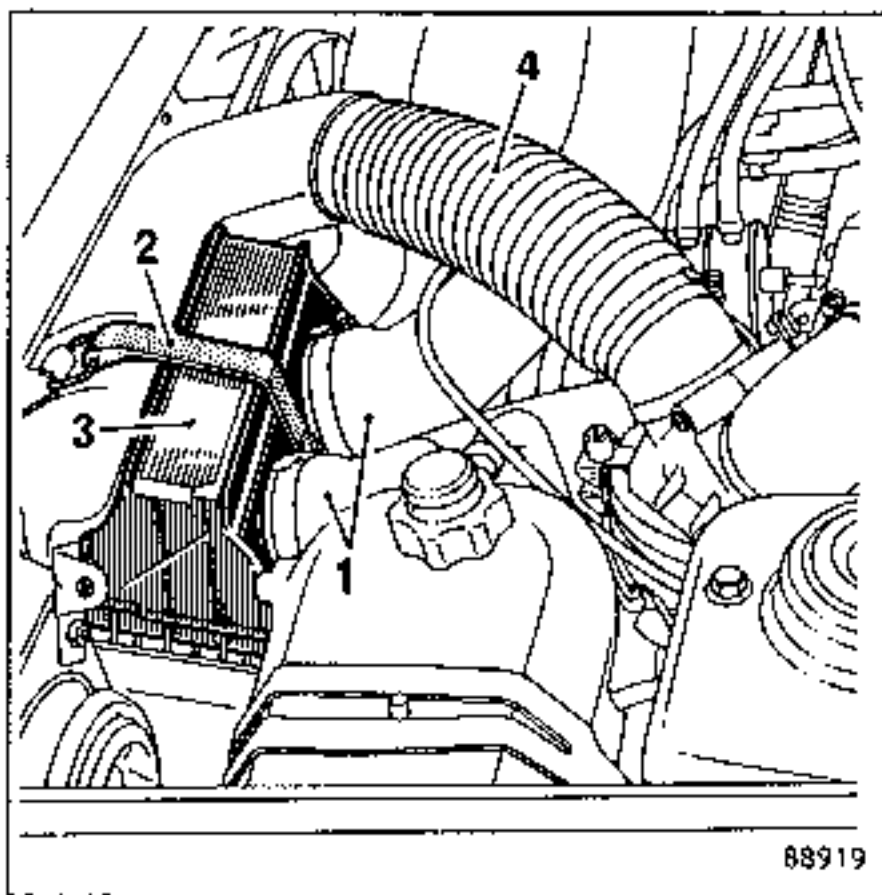
EXTRACCION

Retirar los tubos del cambiador.

Soltar la correa, la toma de aire frio, sacar el cambiador soltándolo de sus orificios de posicionamiento.

REPOSICION

Proceder en orden inverso al desmontaje.



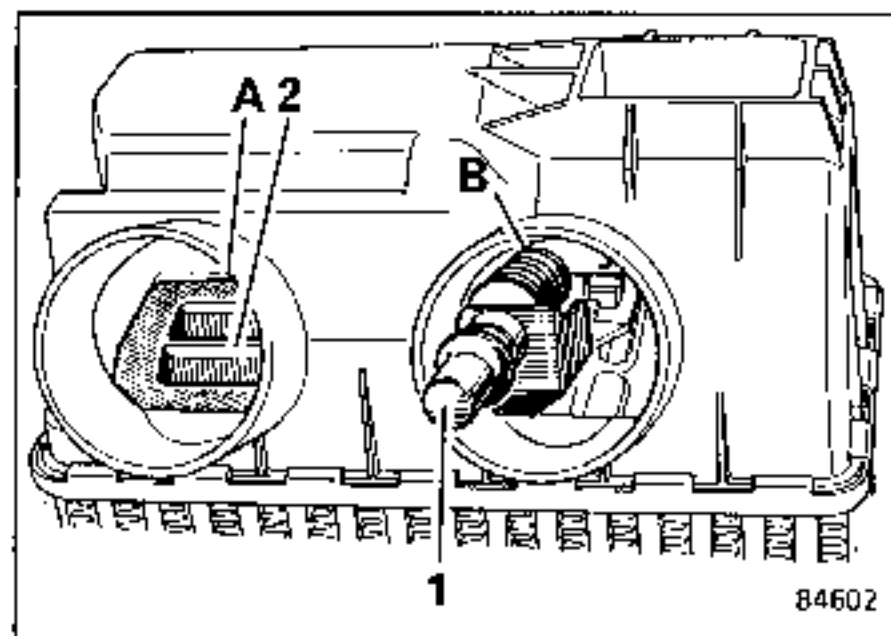
- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. Tubos de aire | 3. Cambiador |
| 2. Correa | 4. Toma aire frio |

Control de la cápsula termostática del cambiador aire-aire.

Sumergir el cuerpo de la cápsula termostática (1) en agua.

Tras 5 minutos de inmersión:

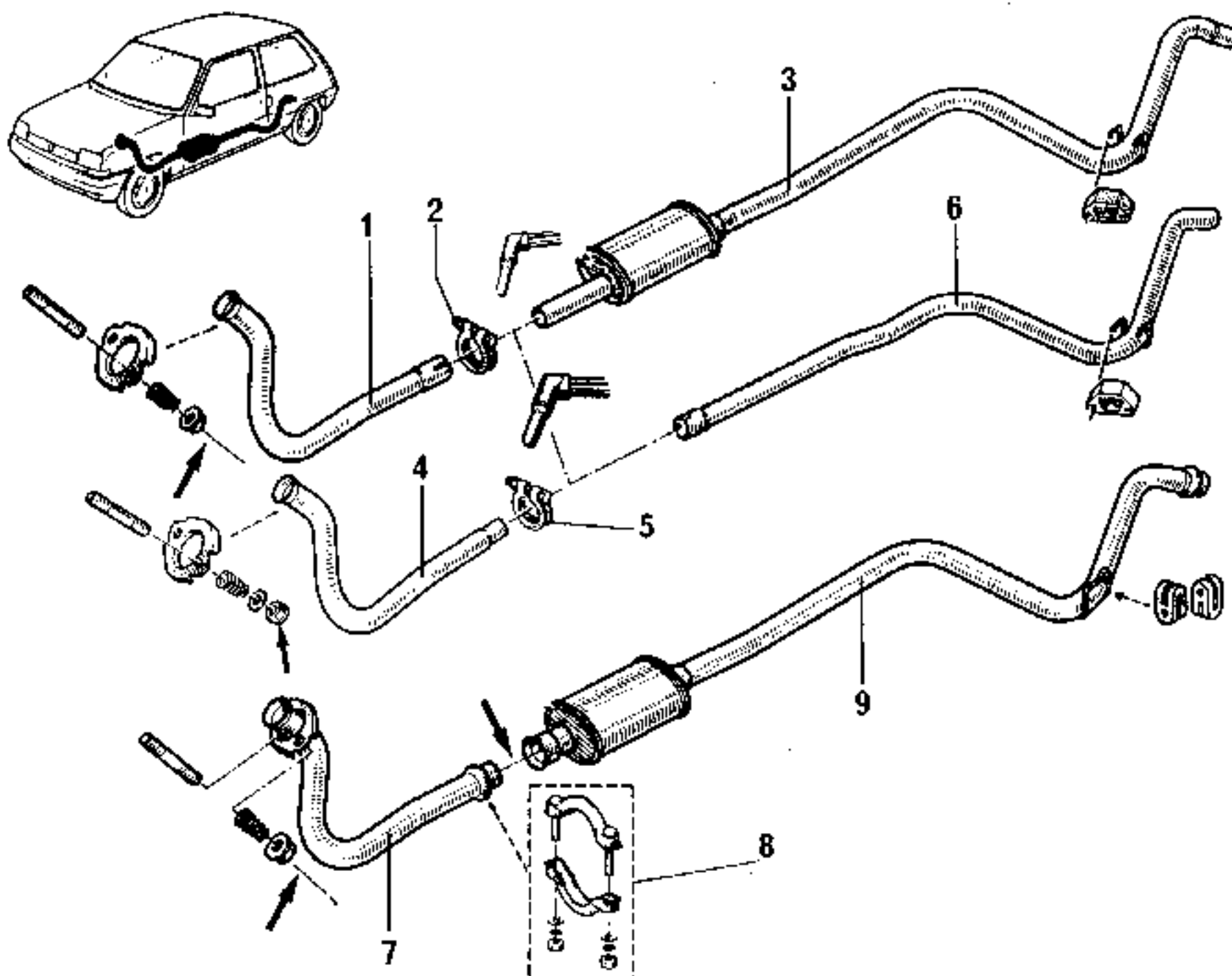
- con el agua a $43 \pm 2^{\circ}\text{C}$, la trampilla (2) debe cerrar el paso de aire hacia el cambiador.
- con el agua a $47 \pm 2^{\circ}\text{C}$, la trampilla (2) debe cerrar el paso directo de entrada (A) y salida (B), la totalidad del aire debe pasar por el cambiador.



Los métodos de reparación hacen referencia a los esquemas que permiten señalar inmediatamente los puntos particulares a tratar.

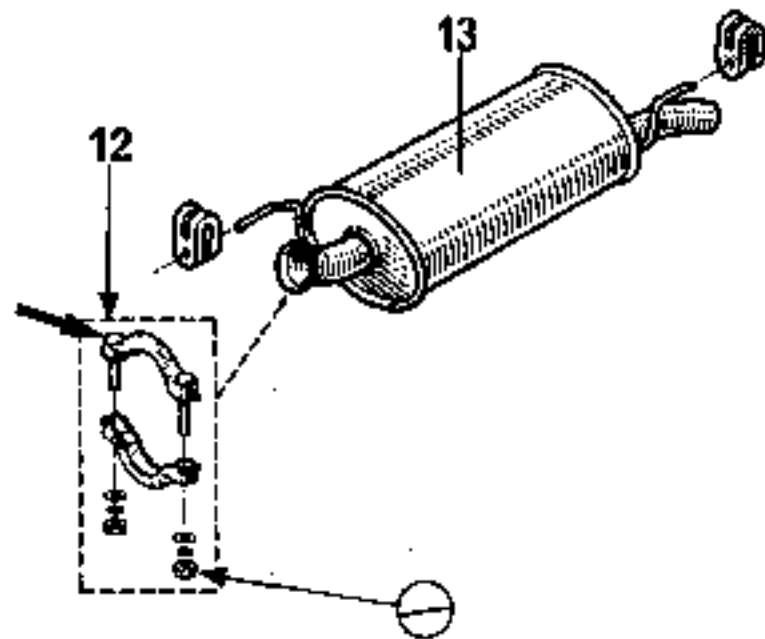
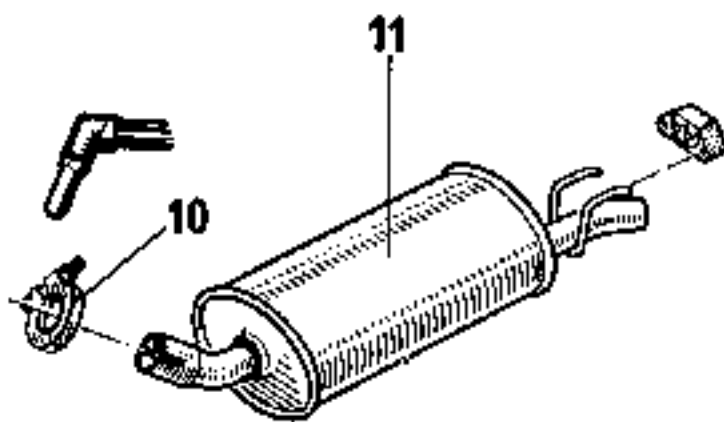
Para evitar sobrecargas, tan sólo unos signos convencionales indican la operación a tratar:

- Aflojar totalmente para desmontaje
- Seccionar:
- ⊘ — bien con el soplete-cortador,
— bien con el corta-tubos.
- ✂ Cortar únicamente con el soplete-cortador:
- abrazadera,
— tubo exterior de un empalme.



Prever, como medida de seguridad, un extintor de CO² cerca del lugar de Intervención.

1. Tubo de descenso primario (todos los modelos, excepto C405, a partir del transcurso de gama 87)
 2. Abrazadera de fijación
 3. Tubo intermediario + caja de expansión (Idem n.º 1)
 4. Tubo de descenso (1.º montaje excepto C405, hasta transcurso gama 87)
 5. Abrazadera de fijación
 6. Tubo intermediario (Idem n.º 4)
 7. Tubo de descenso primario
 8. Abrazaderas de fijación
 9. Tubo intermediario + caja de expansión
- } } Todos los modelos, excepto C405
transcurso gama 87.



10. Abrazadera de fijación
11. Silencioso trasero



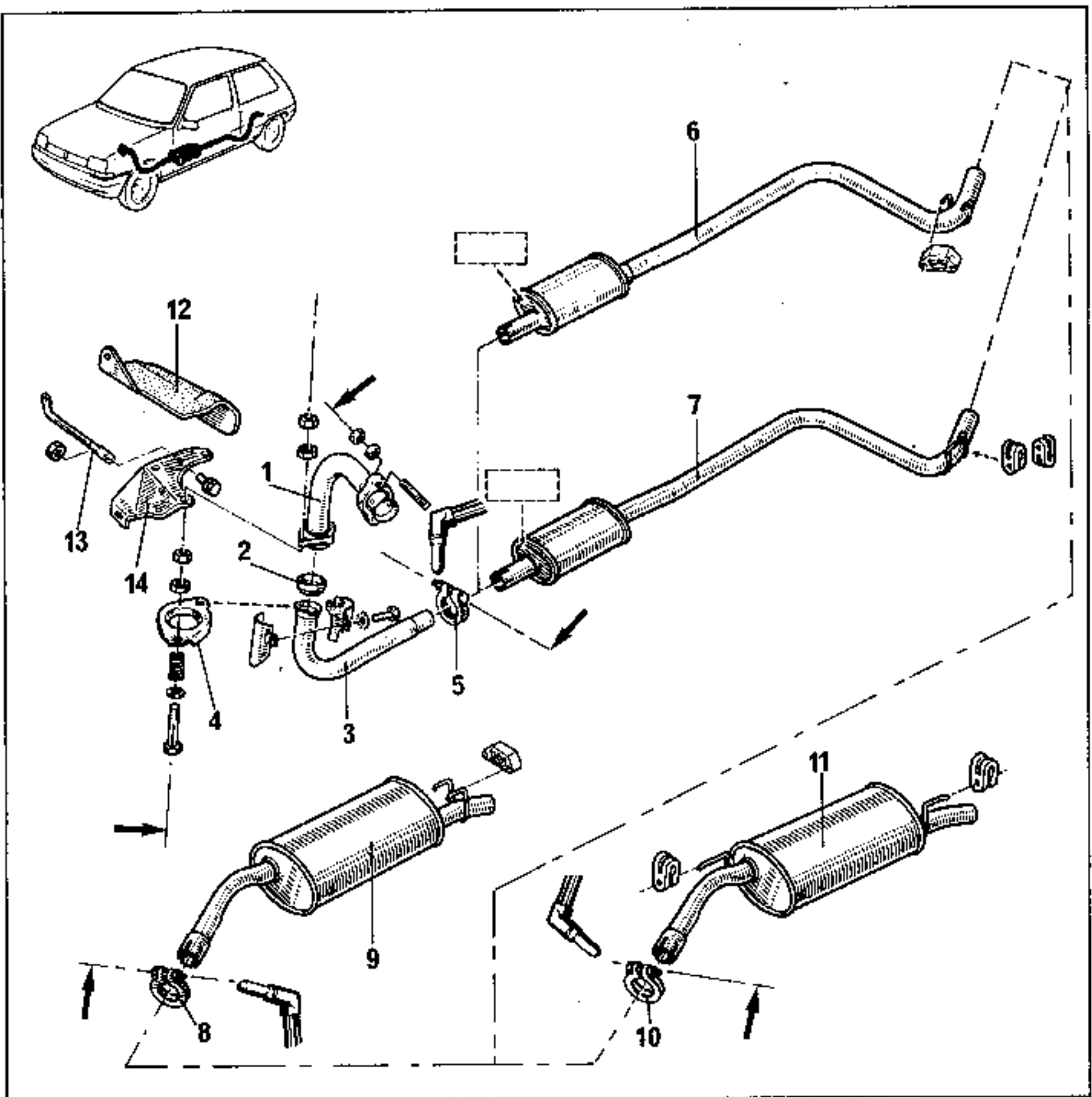
Todos los modelos hasta
transcurso gama 87

12. Abrazadera de fijación
13. Silencioso trasero



Todos los modelos a partir
de transcurso gama 87

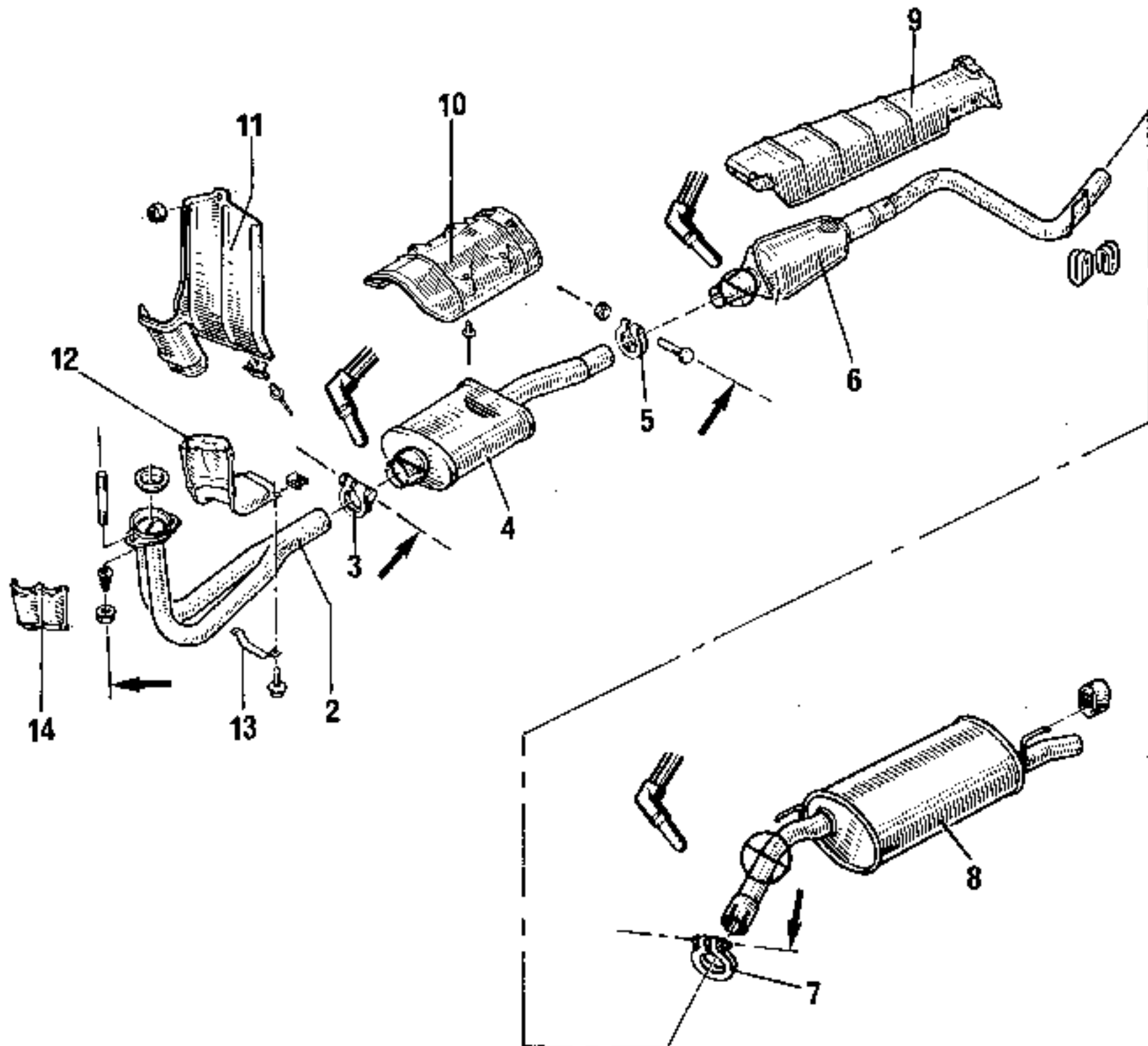
C 405



1. Tubo primario +brida de fijación
2. Junta de tubo primario y descenso primario
3. Descenso primario
4. Brida de fijación del descenso primario
5. Abrazadera de fijación
6. Caja de expansión + tubo intermediario (hasta transcurso gama 87)
7. Caja de expansión + tubo intermediario (a partir transcurso gama 87)

8. Abrazadera de fijación
9. Silencioso trasero (hasta transcurso gama 87)
10. Abrazadera de fijación
11. Silencioso trasero (a partir transcurso gama 87)
12. Pantalla
13. Varilla
14. Separador

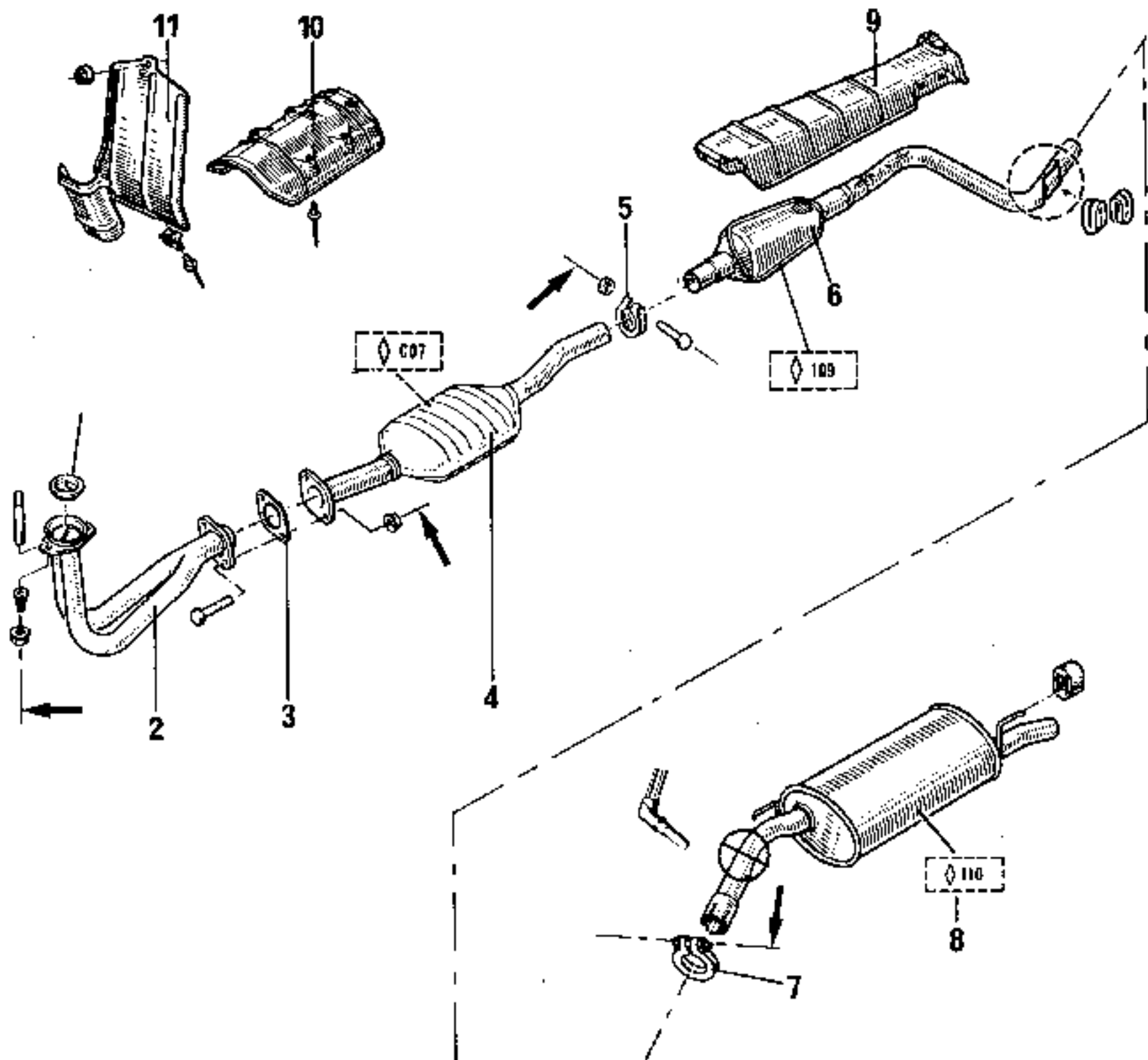
B, C 40 G



1. Junta colector - descenso primario
2. Descenso primario
3. Abrazadera de fijación
4. Caja de fijación
5. Abrazadera de fijación
6. Caja + tubo de intermediario
7. Abrazadera de fijación
8. Silencioso trasero

9. Pantalla tubo intermediario
10. Pantalla caja de expansión
11. Pantalla salpicadero
12. Pantalla descenso primario
13. Abrazadera de fijación
14. Pantalla descenso primario

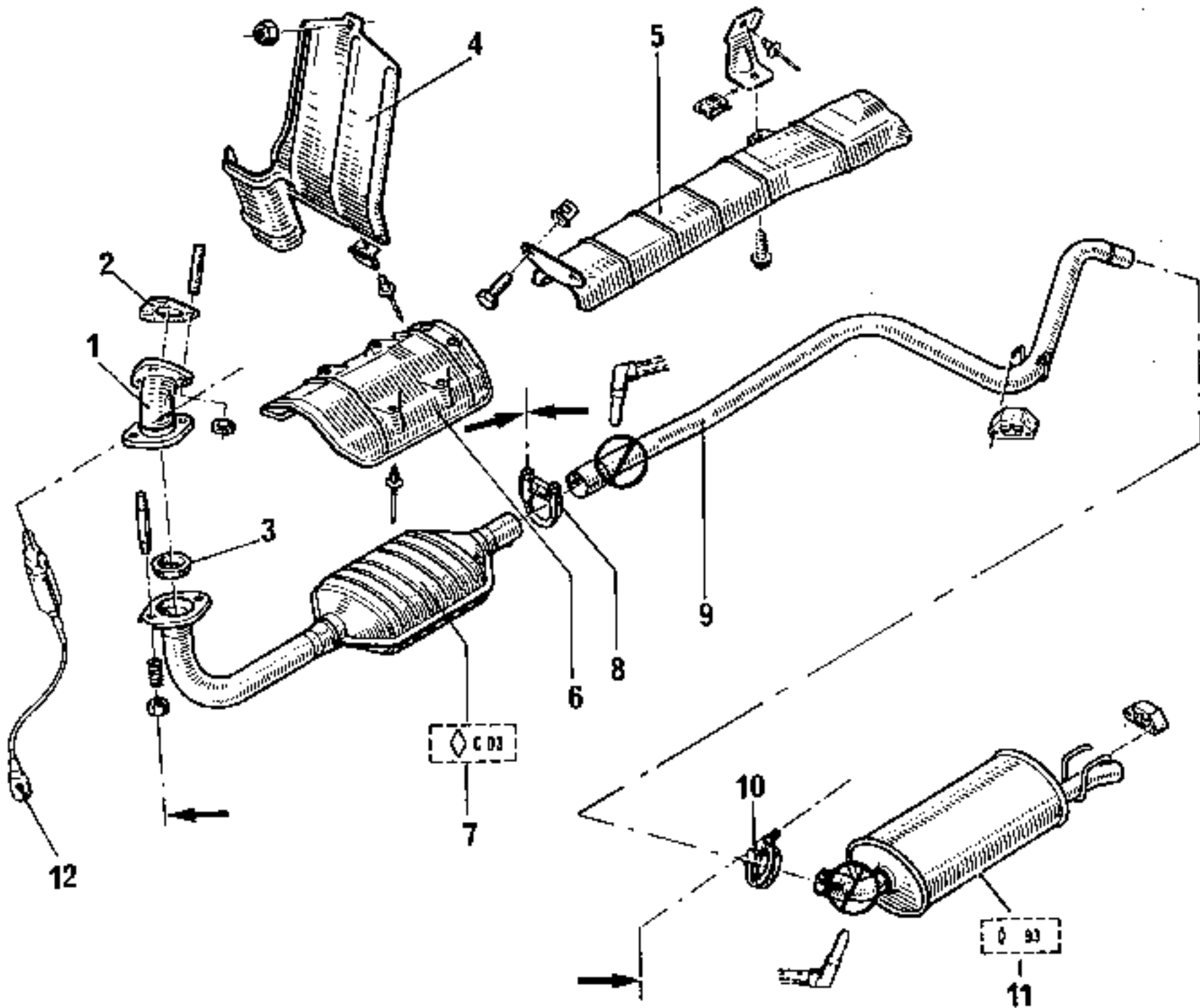
B/C 40 K



1. Junta colector - descenso primario
2. Descenso primario
3. Junta descenso primario - catalizador
4. Catalizador o bote catalizador
5. Abrazadera de fijación
6. Caja de expansión + tubo intermediario

7. Abrazadera de fijación
8. Silencioso trasero
9. Pantalla caja de expansión
10. Pantalla catalizador
12. Pantalla salpicadero y descenso primario

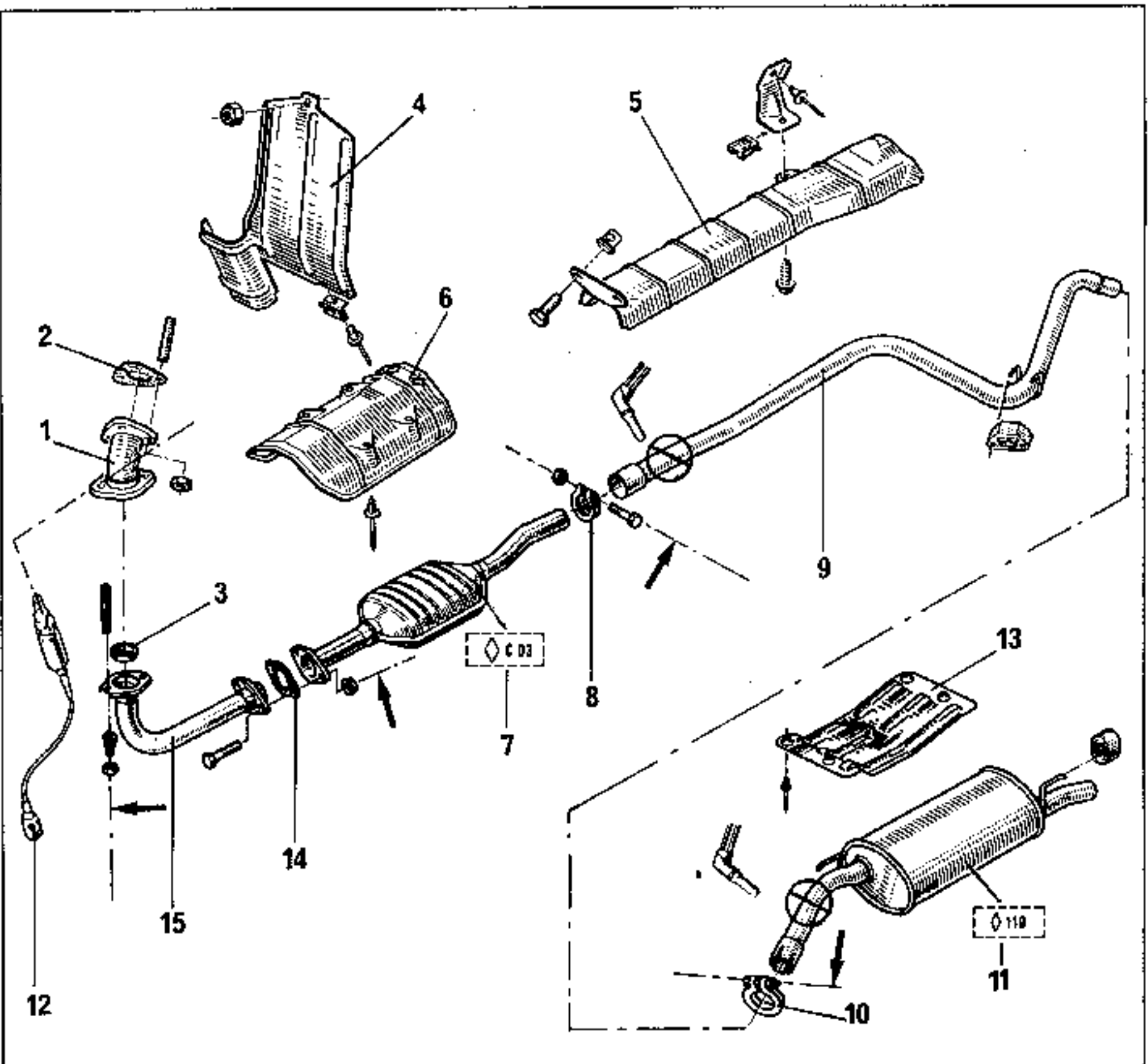
B, C, F 407 :



1. Empalme colector - descenso primario
2. Junta colector - empalme
3. Junta empalme - descenso primario
4. Pantalla salpicadero
5. Pantalla tubo intermediario
6. Pantalla catalizador

7. Catalizador o bote catalítico
8. Abrazadera de fijación
9. Tubo intermediario
10. Abrazadera de fijación
11. Silencioso trasero
12. Sonda de oxígeno o sonda Lambda

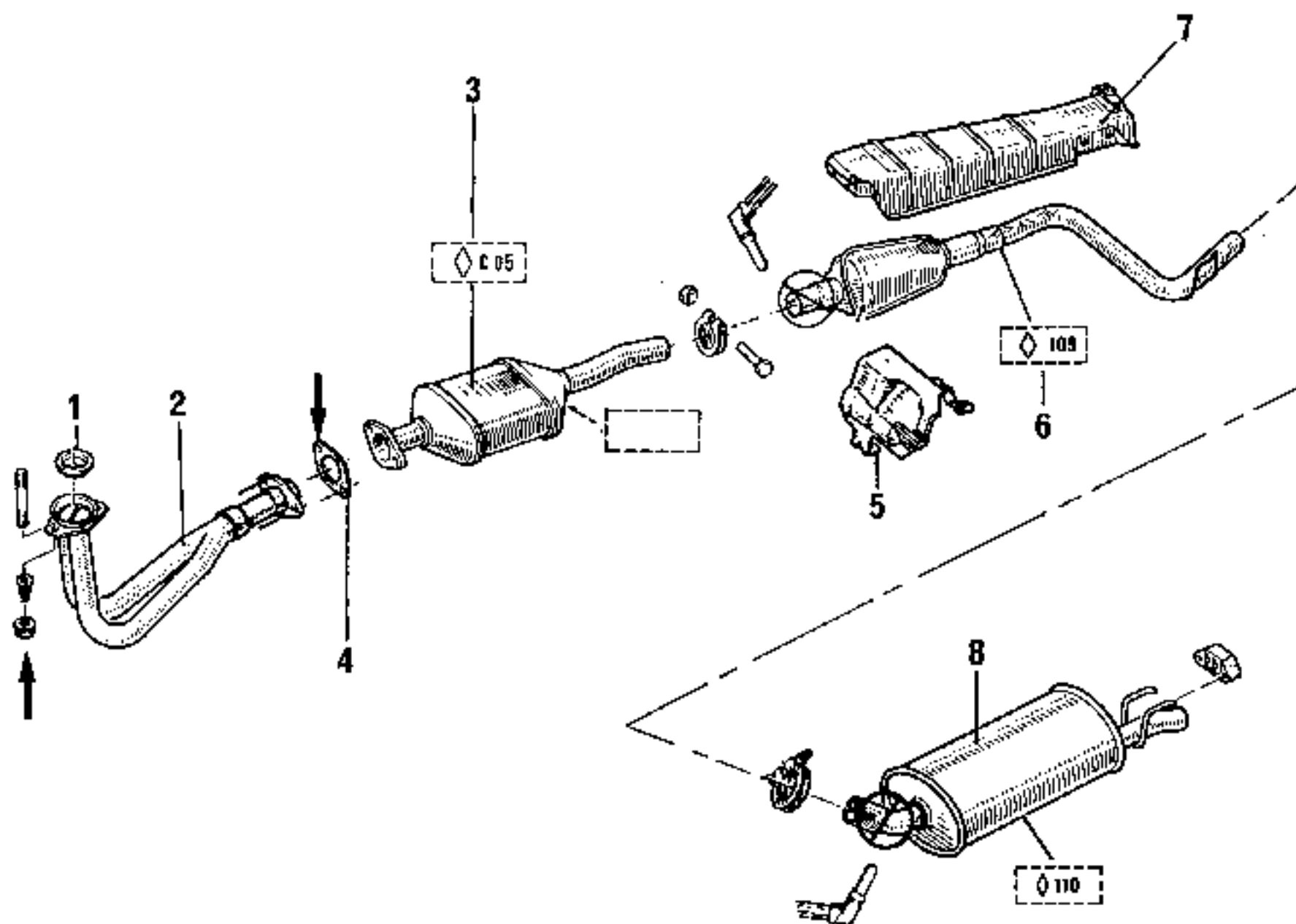
B, C, F 407 Gama 87
B, C, 408



1. Empalme colector - descenso primario
2. Junta colector - empalme
3. Junta empalme - descenso primario
4. Pantalla salpicadero
5. Pantalla tubo intermediario
6. Pantalla catalizador
7. Catalizador o bote catalítico
8. Abrazadera de fijación

9. Tubo intermediario
10. Abrazadera de fijación
11. Silencioso trasero
12. Sonda de oxígeno o sonda Lambda
13. Pantalla silencioso
14. Junta descenso primario - catalizador
15. Descenso primario

C 409

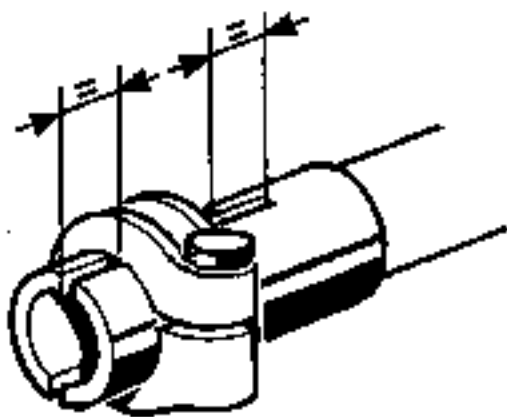


1. Junta
2. Descenso primario
3. Catalizador
4. Junta

5. Pantalla
6. Tubo intermedio + caja de expansión
7. Pantalla
8. Silencioso trasero

Para obtener un alineamiento correcto del conjunto escape y un apriete eficaz de las abrazaderas:

- apretar por orden las diferentes uniones que parten del colector de escape para terminar por el silencioso,
- posicionar las abrazaderas para que su superficie de apriete se aplique en los extremos hendidos de las tuberías y que su abertura esté situada entre dos hendiduras de la tubería,

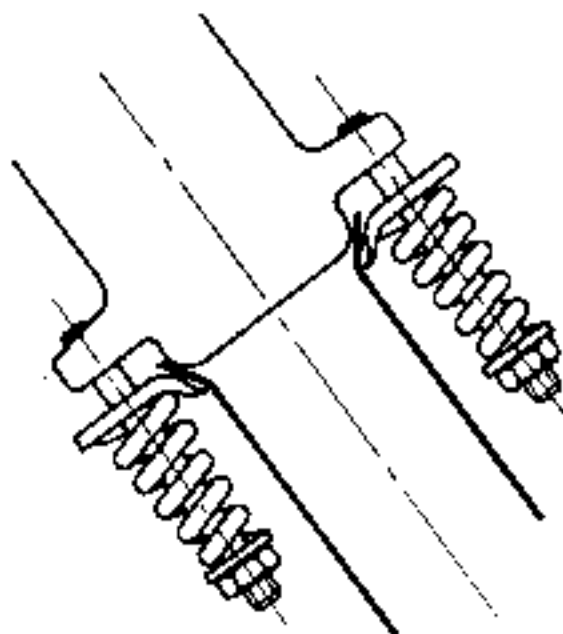


88123

- respetar el par de apriete de los tornillos de las abrazaderas: tornillos de diámetro 8 mm: 2 daN.m., para evitar una deformación de las tuberías y de las abrazaderas, pues es una causa de fuga.

IMPORTANTE: Cualquier junta desmontada debe ser **imperativamente SUSTITUIDA**.

Apriete de la brida:
Todos los modelos excepto C 405



86013

Apretar los muelles hasta que se junten las espiras, aflojar una vuelta y media.

ATENCIÓN: No dejar nunca los muelles con las espiras juntas.

Desmontaje C 405

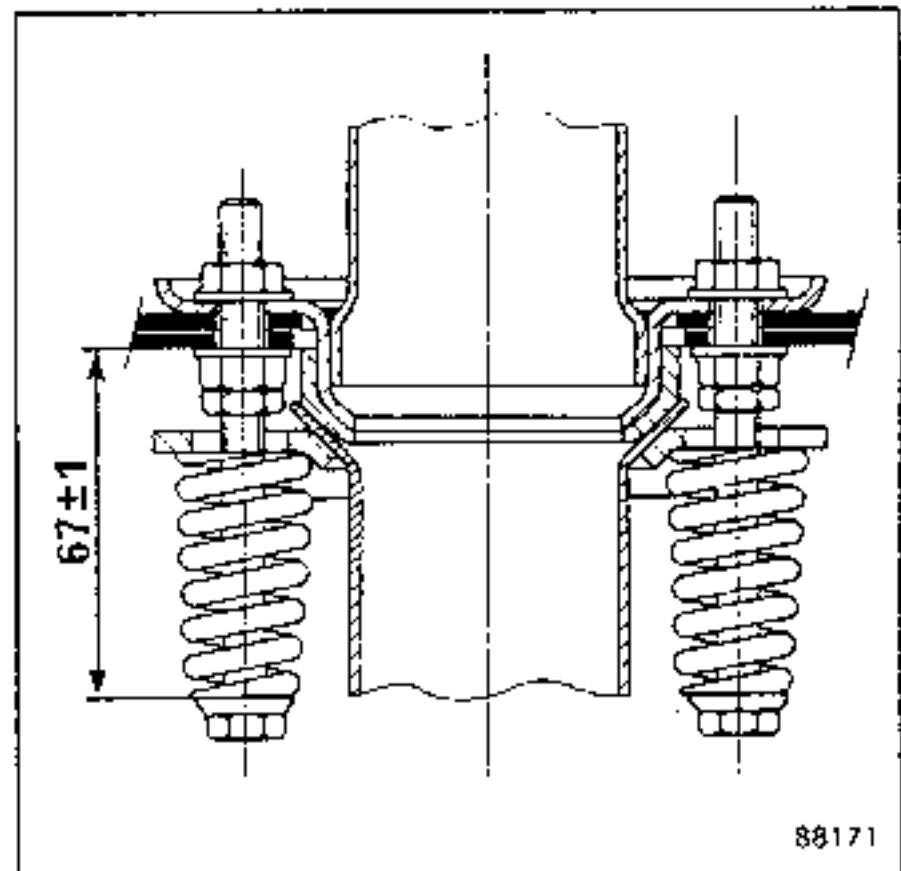
El escape será desacoplado de la rótula.
Sujetar la tuerca 1 y aflojar en 2.

Montaje:

No olvidar colocar la arandela antirruído 3. Respetar la pretensión de los muelles en el vehículo. La pretensión corresponde a una cota:

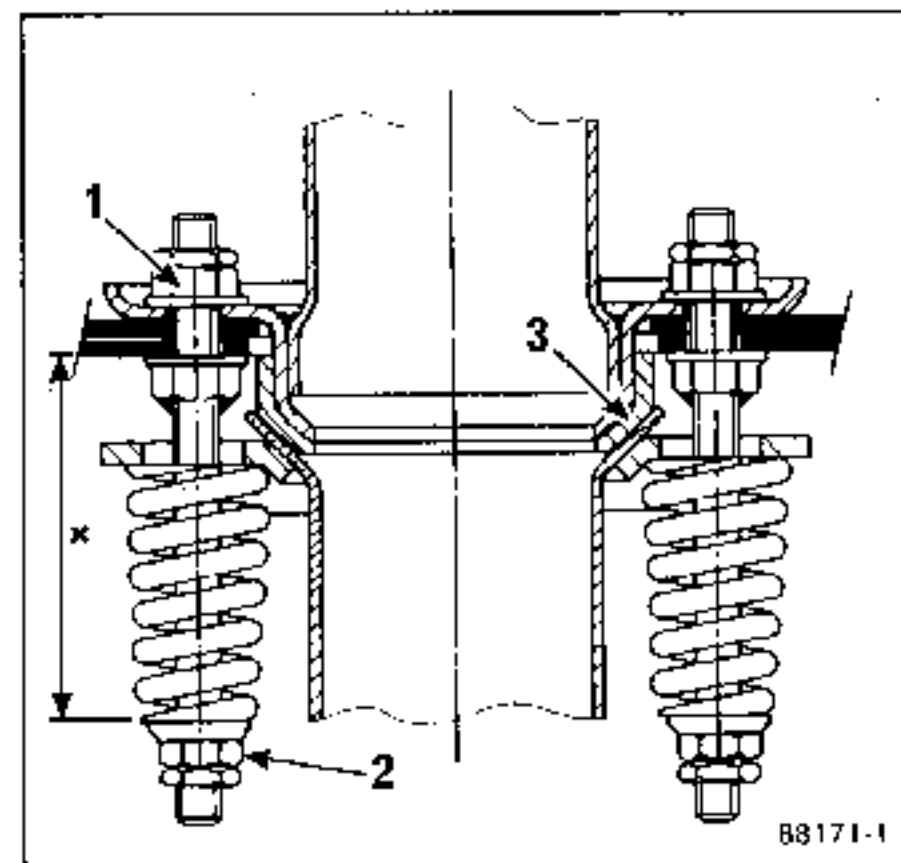
$$X = 67 \pm 1 \text{ mm}$$

1.º montaje:



88171

2.º montaje:



88171-1

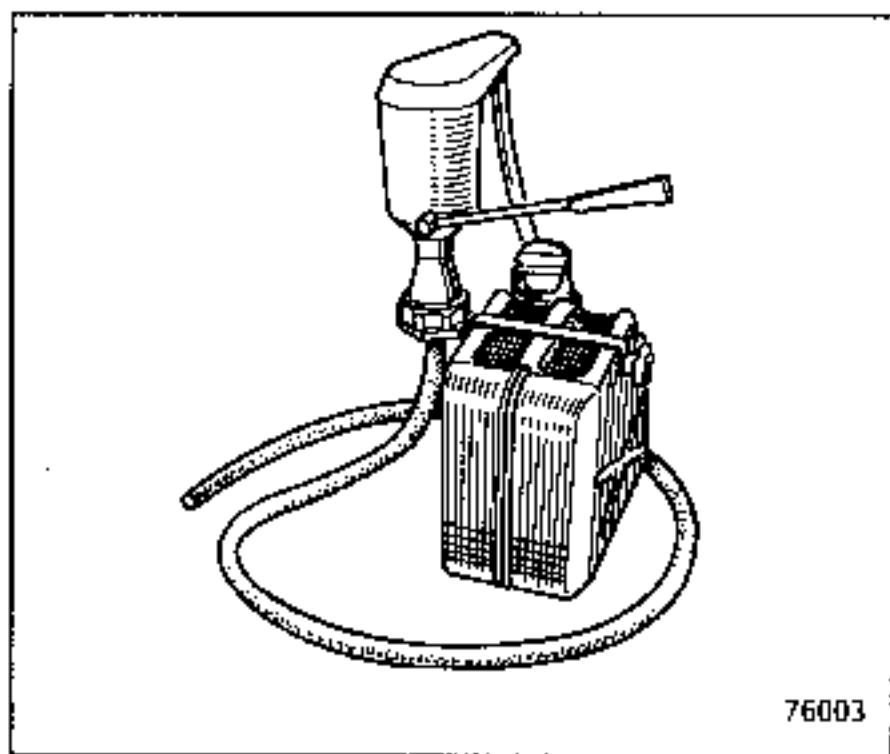
EXTRACCION:

Colocar el vehículo en un elevador.

Antes de levantar el vehículo:

- Desconectar la batería.
- Vaciar el carburante contenido en el depósito con, por ejemplo, una «bomba de pistón 3000» distribuida por:

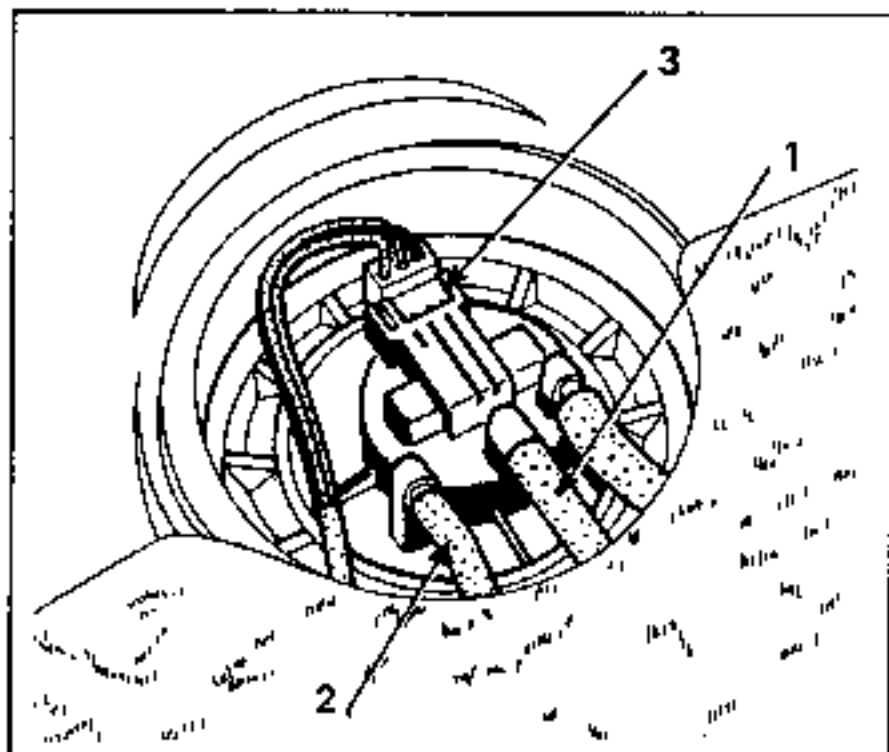
La Compagnie des Pompes y Distributeurs
7, rue J-Macé - 92150 Suresnes
Tel.: 45-06-23-95



Nota: Para vaciar completamente el depósito, puede ser necesario introducir la bomba por el orificio de la sonda.

Bascular el asiento trasero, retirar el obturador y desconectar:

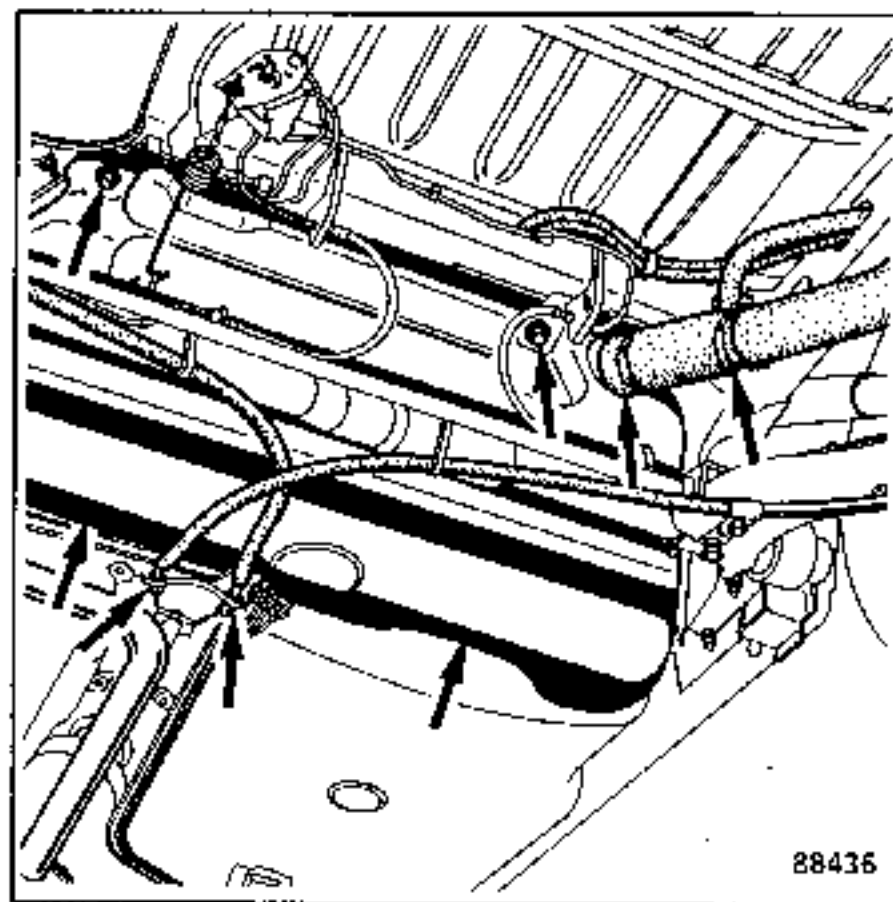
- el tubo de alimentación (1),
- el tubo de retorno (2),
- el conector eléctrico (3).



Levantar el vehículo y desconectar:

- los cables del freno de mano lado palanca,
- el escape lado bajada motor y avanzarlo lo máximo posible en sus sujeciones,
- la boca de llenado y los tubos de ventilación del depósito.

Retirar los 5 tornillos de fijación y extraer el depósito.



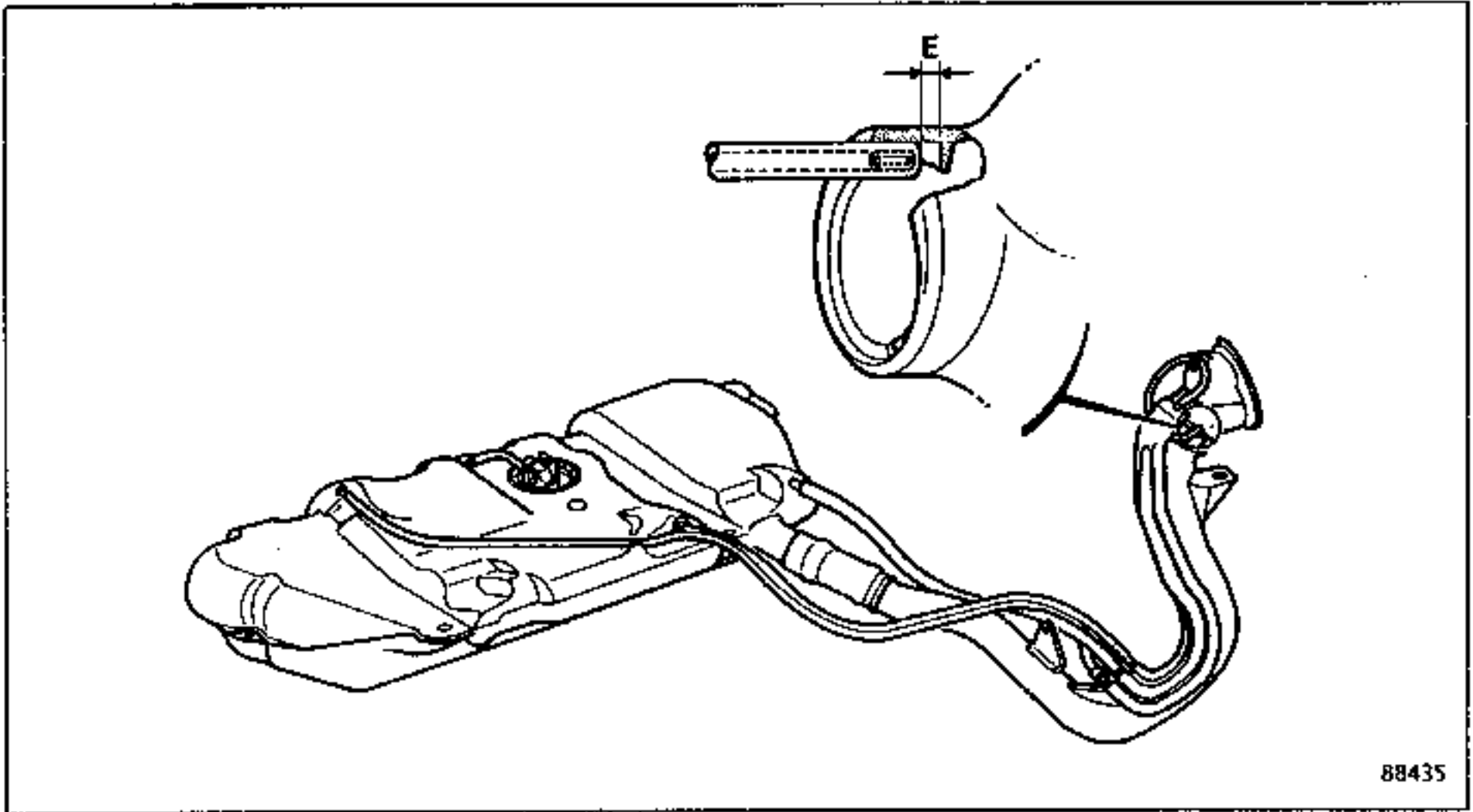
En el montaje:

Asegurar un recorrido y una conexión correcta de las canalizaciones.

Fijar la boca de llenado con unas abrazaderas nuevas.

El tapón de depósito es del tipo «NO VENTILADO»; la puesta en atmósfera se efectúa por el tubo (5) previsto de un calibre y alojado en la base del embudo de la boca de llenado.

ATENCIÓN: Al montar el tubo (5) debe quedar un espacio (E) de unos 5 mm para conservar una aireación correcta del depósito.



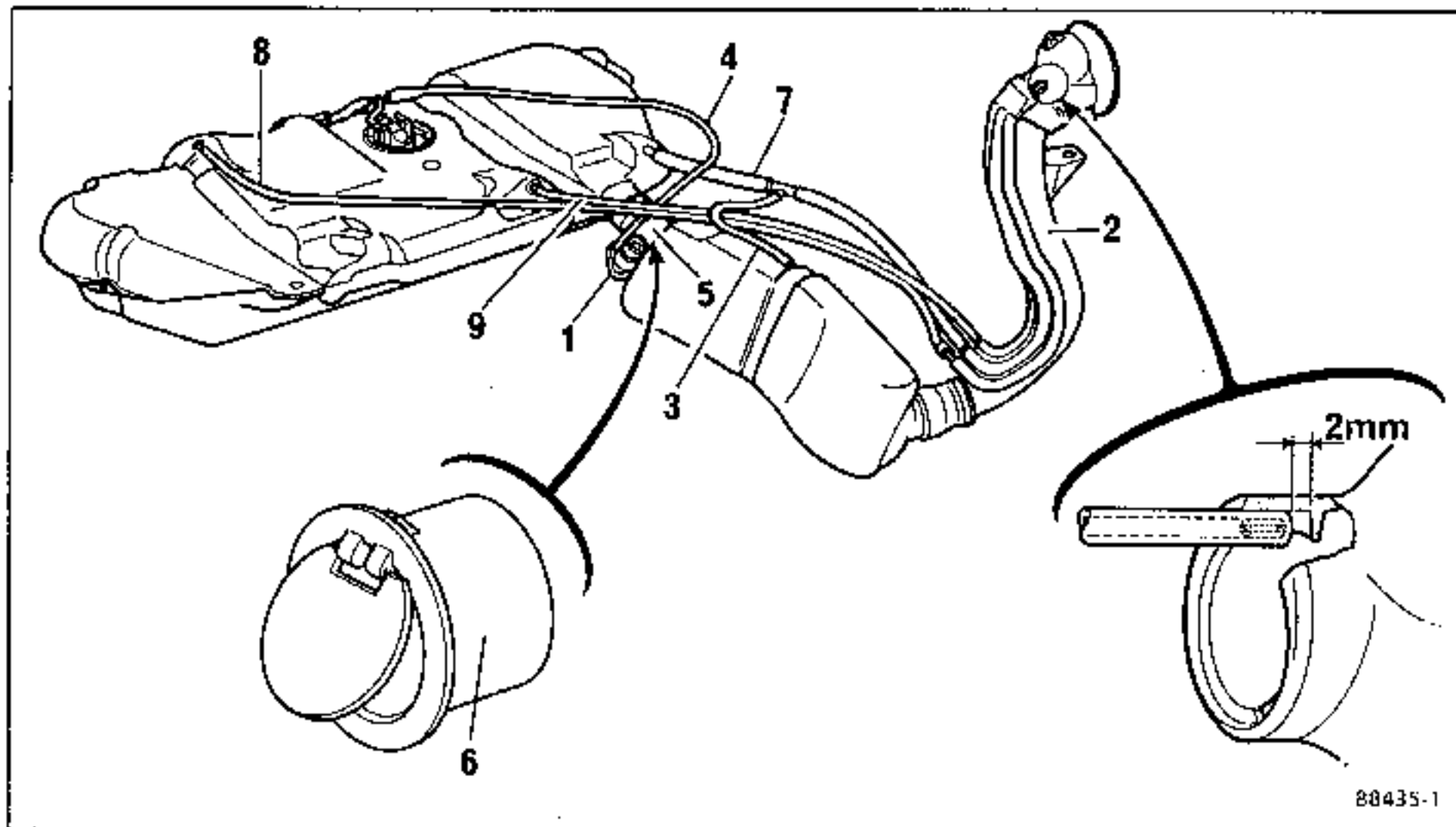
88435

EXTRACCION DEL DEPOSITO PRINCIPAL SOLO (particularidades)

Vaciar el depósito por el orificio de la sonda.

La extracción del depósito principal necesita el desmontaje:

- De la bomba eléctrica de alimentación, con su soporte y el filtro de gasolina.
- Desconectar la canalización principal (5).
- Desconectar los tubos de aireación N.º (7), (8), (9) y el tubo de transferencia (4).

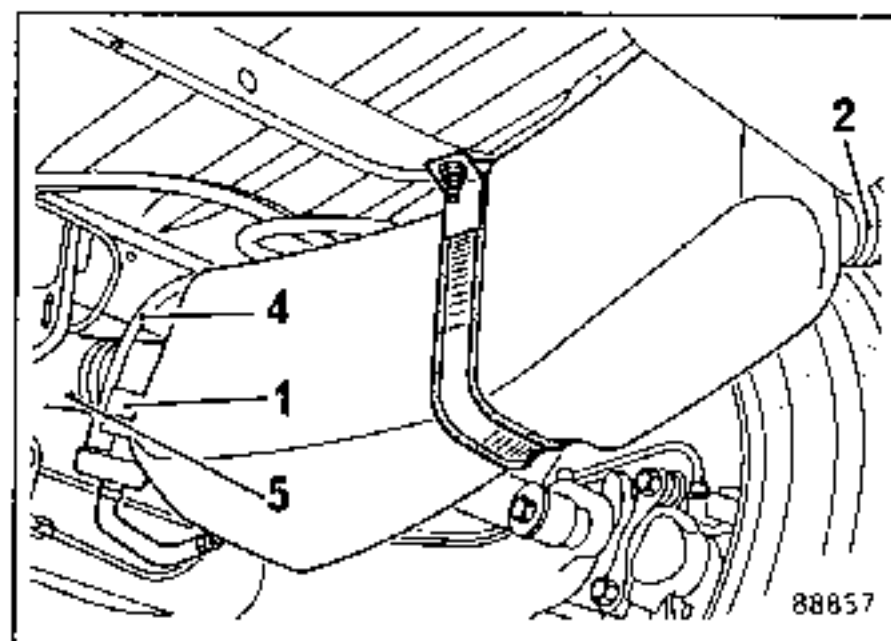
**EXTRACCION DEL DEPOSITO AUXILIAR:**

Extraer la rueda de repuesto y su cuna.

Desconectar:

- El conector de la bomba auxiliar (1),
- La boca de llenado (2).
- El tubo de aireación (3),
- El tubo de transferencia hacia el depósito principal (4),
- El tubo de llenado (5).

En el montaje, verificar el posicionamiento de la válvula anti-retorno (6) con la muesca hacia arriba.



Este vehículo está equipado de un depósito auxiliar de 7 litros que aumenta la capacidad total hasta 50 litros.

ABASTECIMIENTO

En un abastecimiento de carburante, la gasolina pasa:

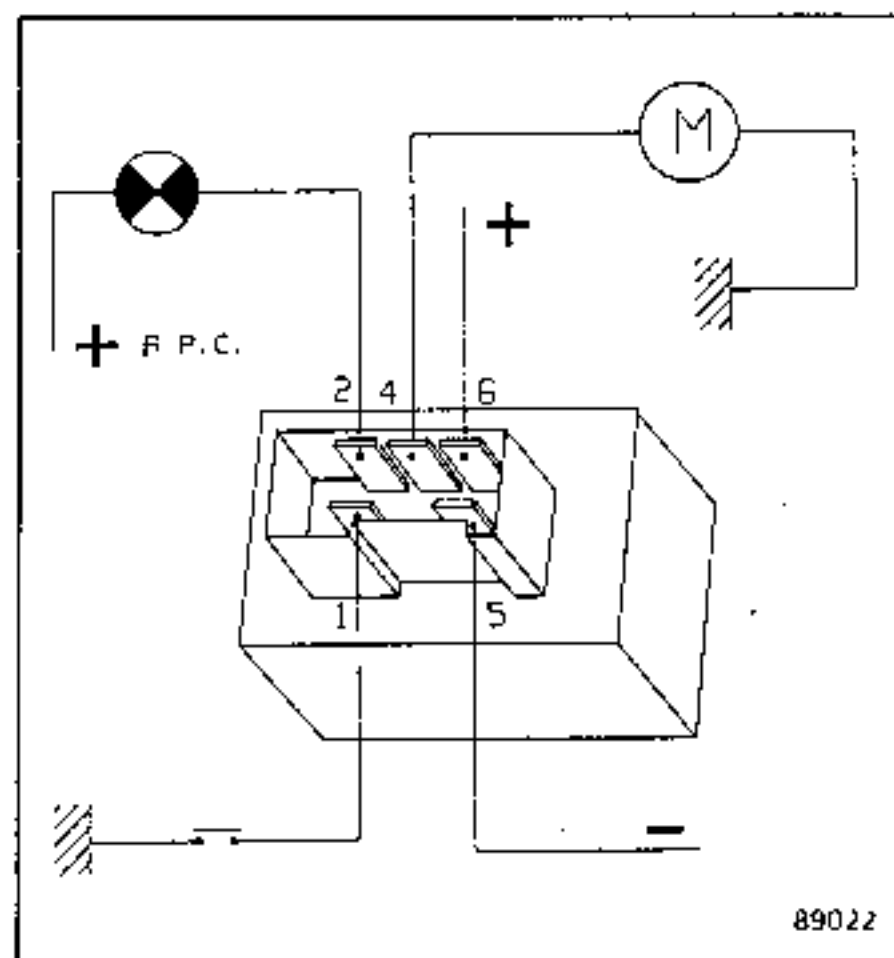
- a través de la boca de llenado.
- el depósito auxiliar.
- la boca de unión entre los 2 depósitos, cuyo paso es liberado por la válvula antitransferencia (su papel es impedir el paso de la gasolina del depósito principal al depósito auxiliar cuando el nivel del vehículo varía).
- y llena el depósito principal quien alimenta el vehículo.

MARCHA NORMAL:

La gasolina es tomada directamente del depósito principal por la bomba principal.

TRANSFERENCIA DE LA GASOLINA DEL DEPOSITO AUXILIAR AL DEPOSITO PRINCIPAL:

Cuando el nivel de gasolina alcanza un nivel determinado en el depósito principal durante **5 segundos**, el testigo de gasolina mínimo se enciende en el cuadro de instrumentos y la bomba del depósito auxiliar funciona durante **40 segundos** (transferencia de gasolina del depósito auxiliar al depósito principal).



1. Sonda de gasolina
2. Testigo mínimo gasolina, después de contacto
4. M: bomba de gasolina auxiliar
5. Masa
6. Información bomba de gasolina principal (relé taquimétrico)

+ APC: + después de contacto.

ATENCION: En caso de agotarse la gasolina o de vaciado del depósito principal, para facilitar el arranque y con el fin de reducir el tiempo de utilización del motor de arranque, se aconseja:

- bien introducir en el depósito por el orificio de llenado una cantidad superior a 10 l (falta de gasolina).
- bien introducir algunos litros por los orificios de sonda (vaciado).

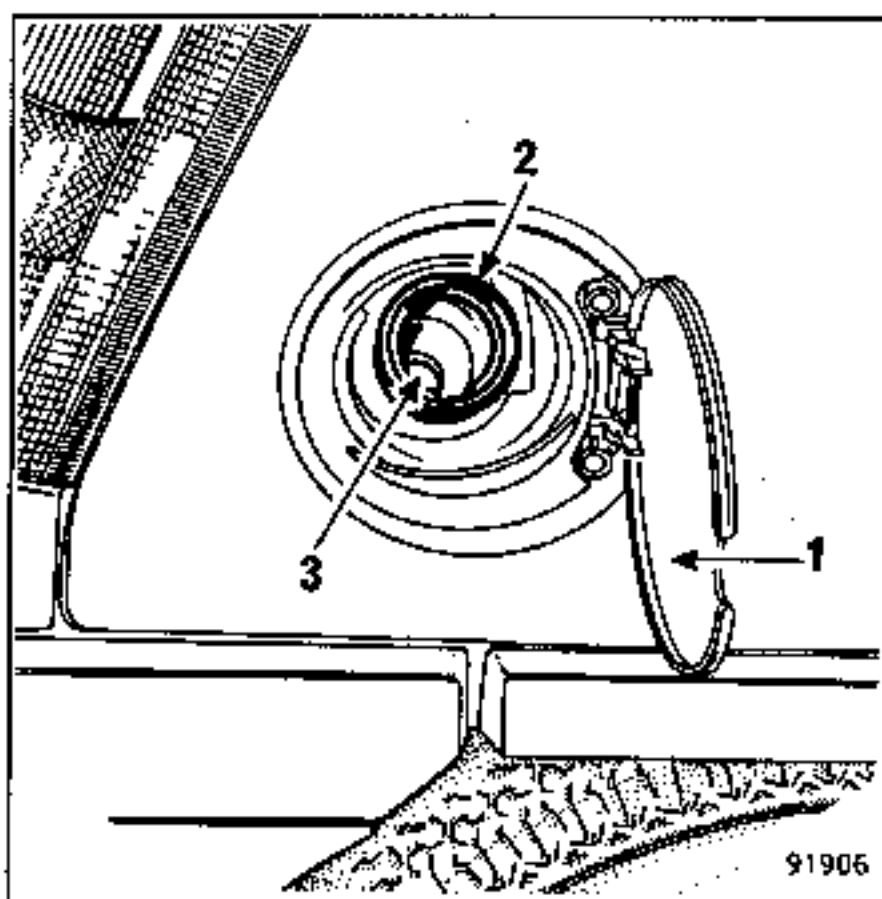
En caso de no respetar esta precaución, el tiempo de acción continúa en el motor de arranque, necesario para el llenado de los circuitos, puede exceder de 1 minuto antes del arranque efectivo del motor.

Llenado del o de los depósitos de gasolina en vehículos alimentados con gasolina sin plomo.

El vehículo debe ser alimentado únicamente por gasolina sin plomo, la boca de llenado posee:

- un orificio de llenado de diámetro más pequeño, incompatible con una manguera de llenado para gasolina con plomo.
- una válvula que obtura el orificio de llenado.

La tapa del depósito está provista en su interior, de una etiqueta, que indica la utilización de gasolina sin plomo en tres idiomas (Inglés, Francés, Alemán).



1. Tapa
2. Orificio de llenado
3. Válvula

La alimentación de los C 405 y C 409 es idéntica.