

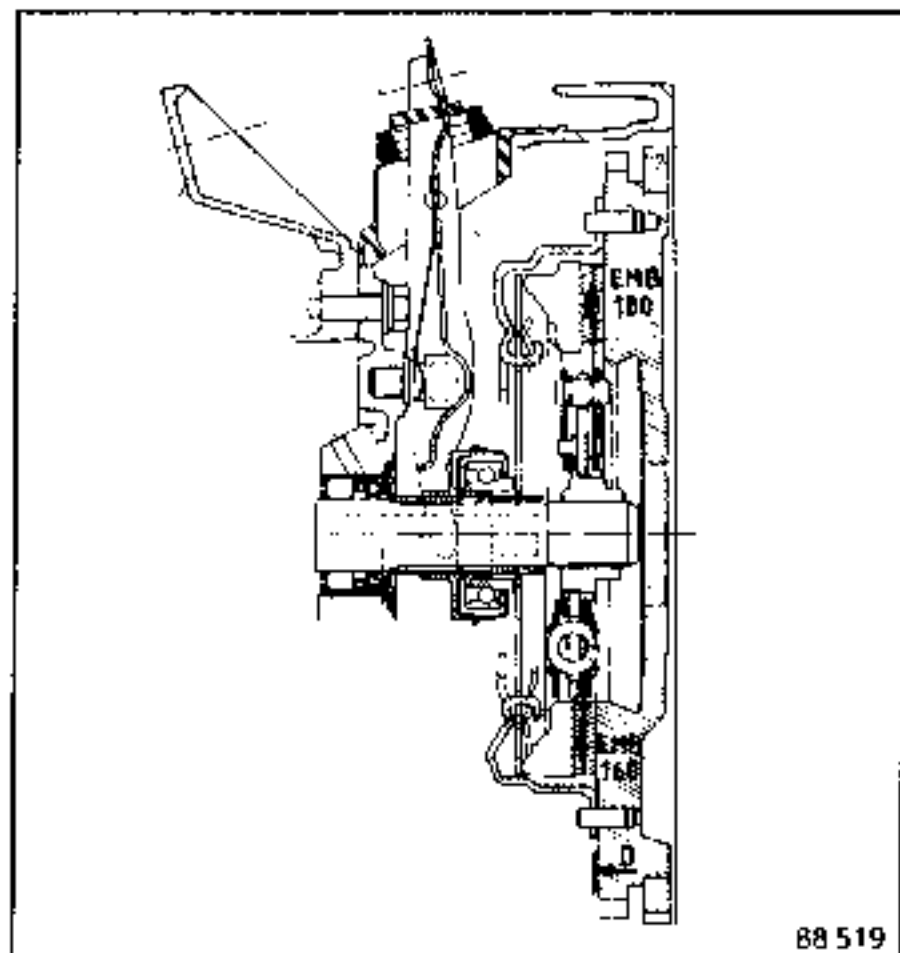
Embrague monodisco de mando por cable, que funciona en seco.

Plato de embrague de diafragma.

Disco de embrague de buje elástico.

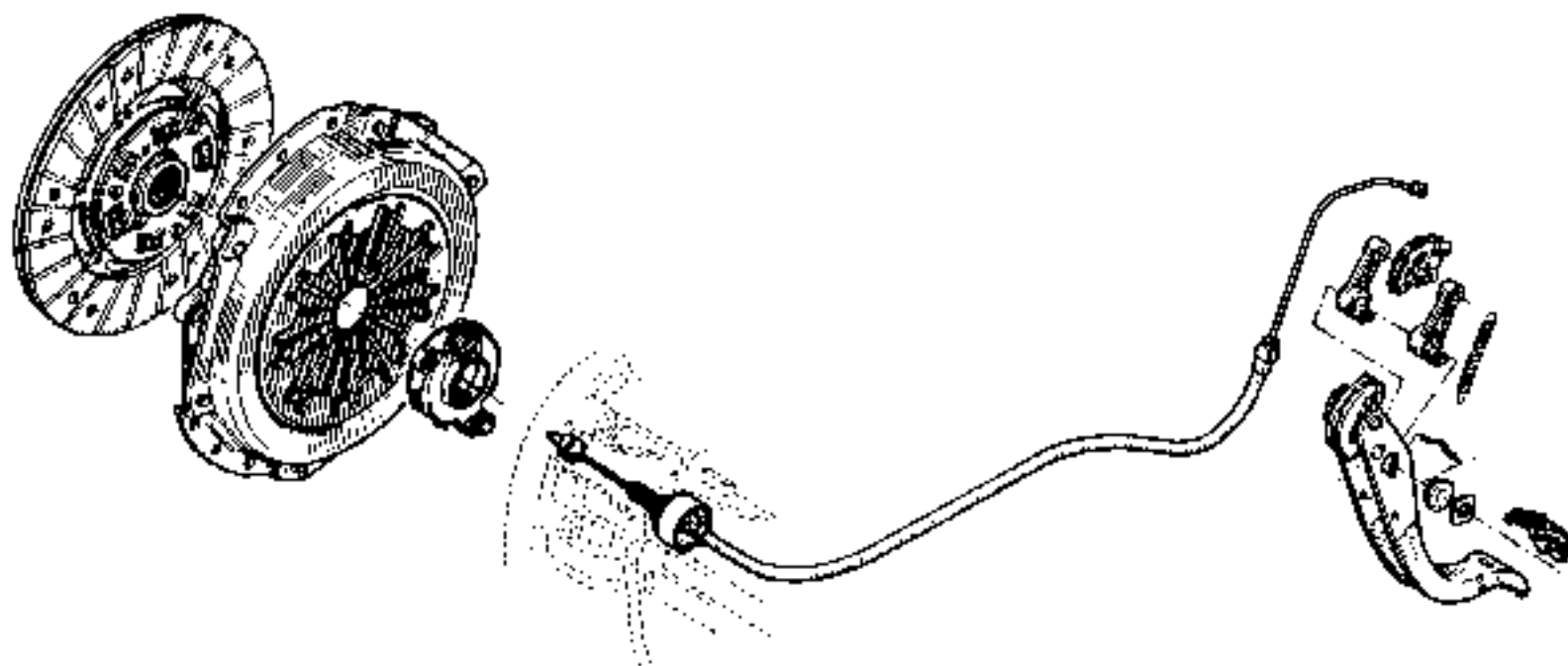
Tope de bolas guiado autocentrante y de apoyo constante.

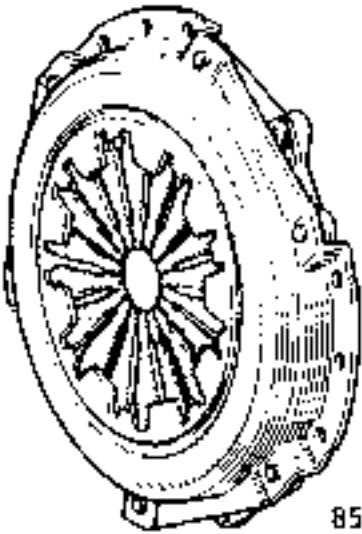
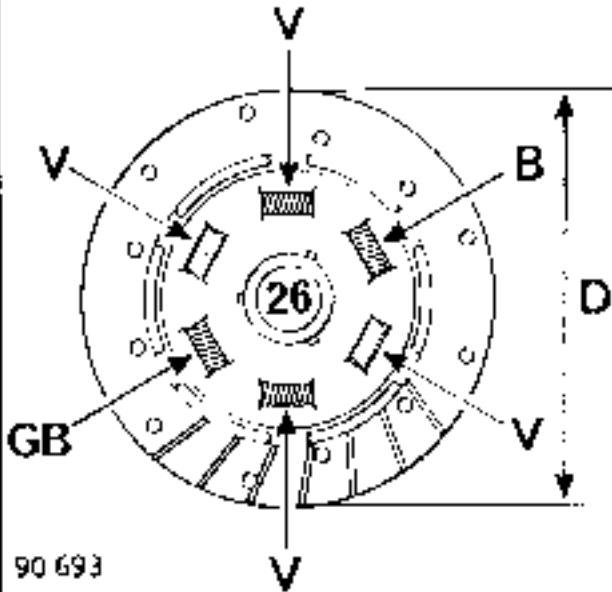

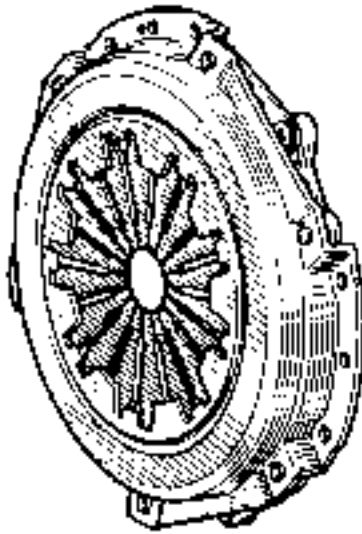
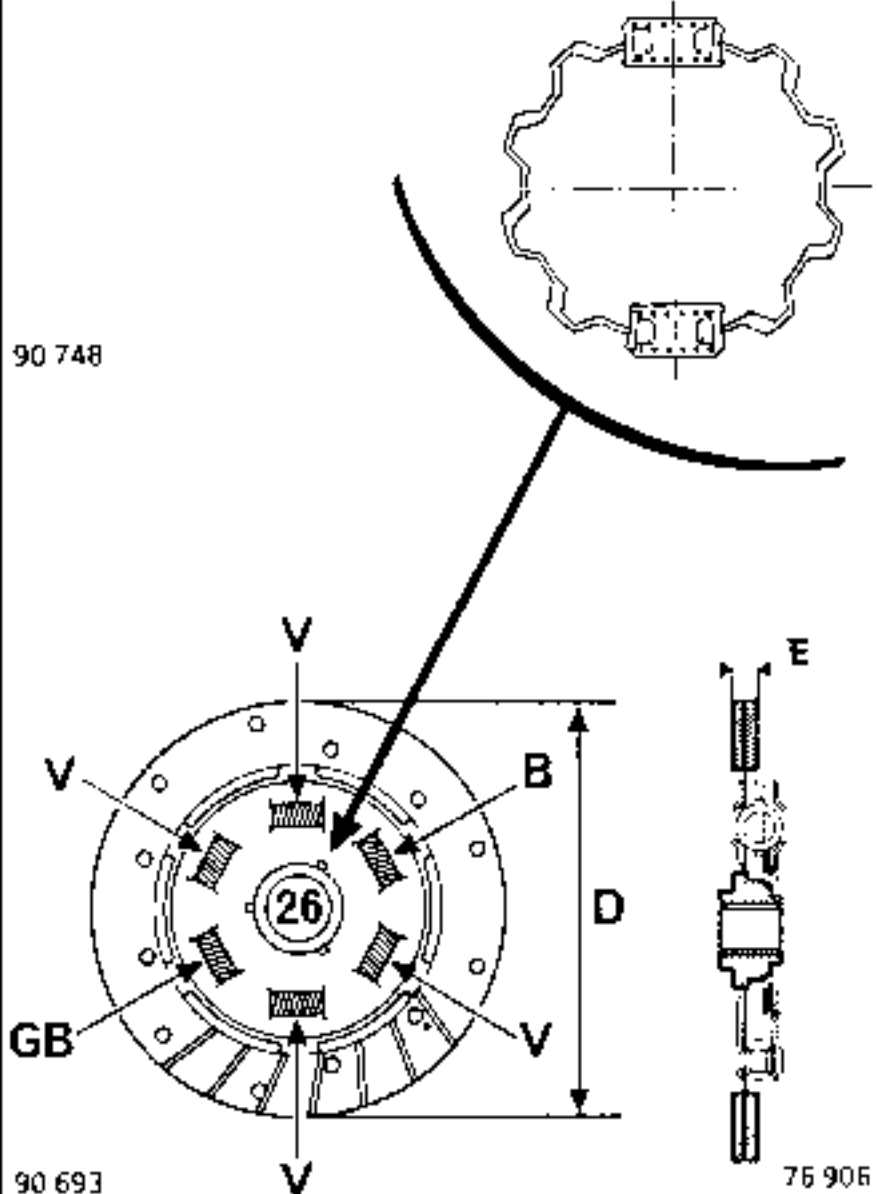

Aproximación automática de desgaste.

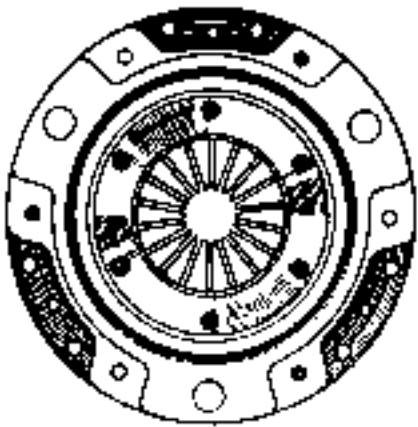
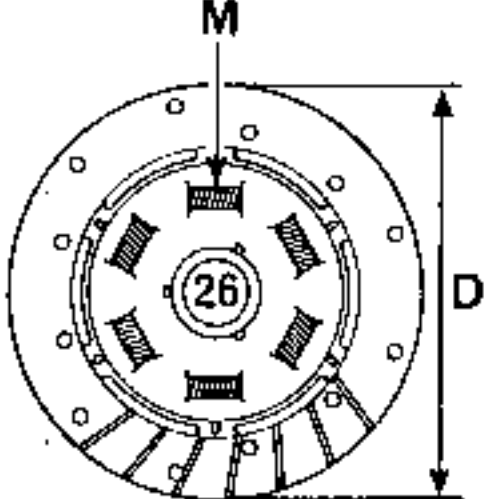

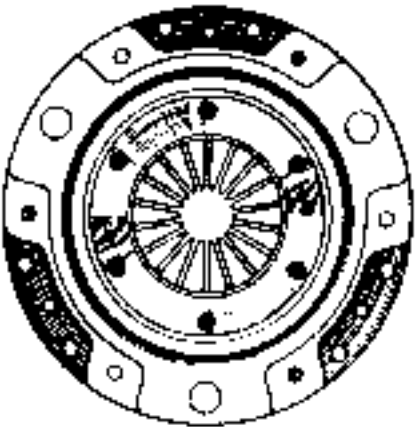
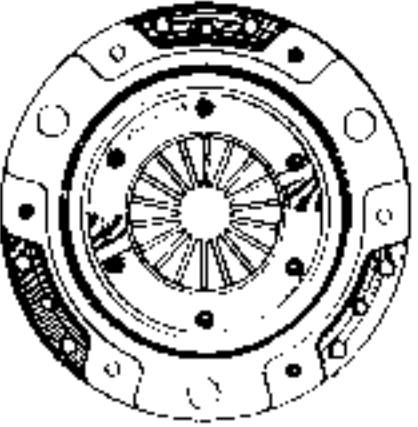
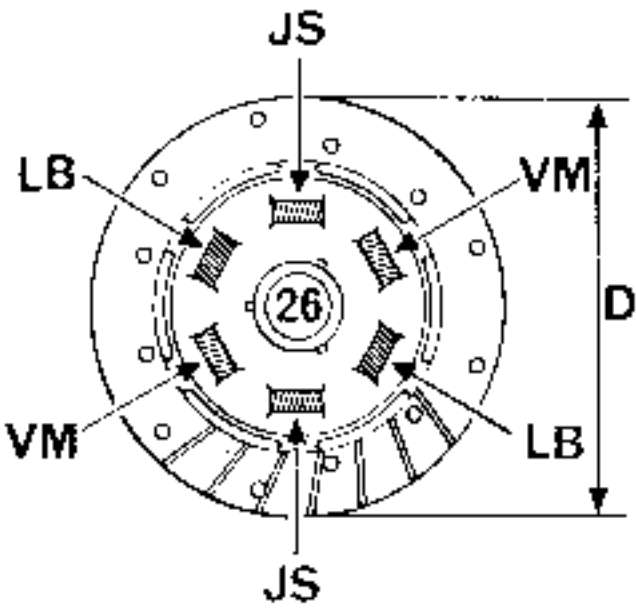



88 519

Despiece



TIPO VEHICULO	TIPO MOTOR	MECANISMO	DISCO
B/C/F400 B/C/S/F401 B/C/F402 B/C403 B/C/F407 B/C/F/S40F B/C/F40H B/C40J B/C/F40M	C1C C1E C1J C2J C3J C1G C1E C2J C2J	 <p>85 873</p> <p>180 CP 335</p>	 <p>90 693</p> <p>26 acanaladuras E = 7,7 mm D = 181,5 mm</p> <p>B = Blanco GB = Gris azul V = Verde</p>  <p>76 906</p>
B/C404 S404 F404	F8M	 <p>85 873</p> <p>180 CP 335</p>	 <p>90 748</p> <p>90 693</p> <p>Particularidad: 2 muelles suplementarios a la altura del buje.</p> <p>26 acanaladuras E = 7,7 mm D = 181,5 mm</p> <p>B = Blanco GB = Gris azul V = Verde</p>  <p>76 906</p>

TIPO VEHICULO	TIPO MOTOR	MECANISMO	DISCO
B/C408 C409 B/C40G B/C40K	F3N F3N F2N F2N	 <p>200 CP 425 76 907</p>	 <p>90 693</p> <p>26 acanaladuras M = 6 muelles rosa claro E = 7.7 mm. D = 200 mm.</p>  <p>76 906</p>
C405	C1J	<p>PRIMER MONTAJE</p>  <p>200 CP 410 76 907</p> <p>SEGUNDO MONTAJE</p>  <p>200 CP 425 76 907</p>	 <p>90 693</p> <p>26 acanaladuras E = 7,7 mm D = 200 mm</p> <p>VM = Verde musgo JS = Amarillo arena LB = Lilas azul</p>  <p>76 906</p>

Tipo	Acondicionamiento	N.º A.P.R.	Organo
Grasa N.º 20	Envase de 1 gr.	77 01 032 832	<div> <div> Acanaladuras del planetario derecho Acanaladuras del árbol Pivote de horquilla Guia de tope Patines de horquilla </div> Embrague </div>
CAF 4/60 THIXO	Tubo de 100 grs.	77 01 404 452	Extremos del pasador elástico de la transmisión
LOCTITE 518	Jeringa de 24 ml.	77 01 421 162	Cara de ensamblado de los cárteres

SIMBOLO

Incidente
constatado

Control

Operaciones
a efectuar

El embrague patina, el
motor parece embalsarse

Verificar el
sistema de
reglaje automático

MAL

BIEN

Sector dentado
roto o muelle roto

Embrague gastado o
engrasado

MAL

BIEN

MAL

Cambiar las
piezas defectuosas

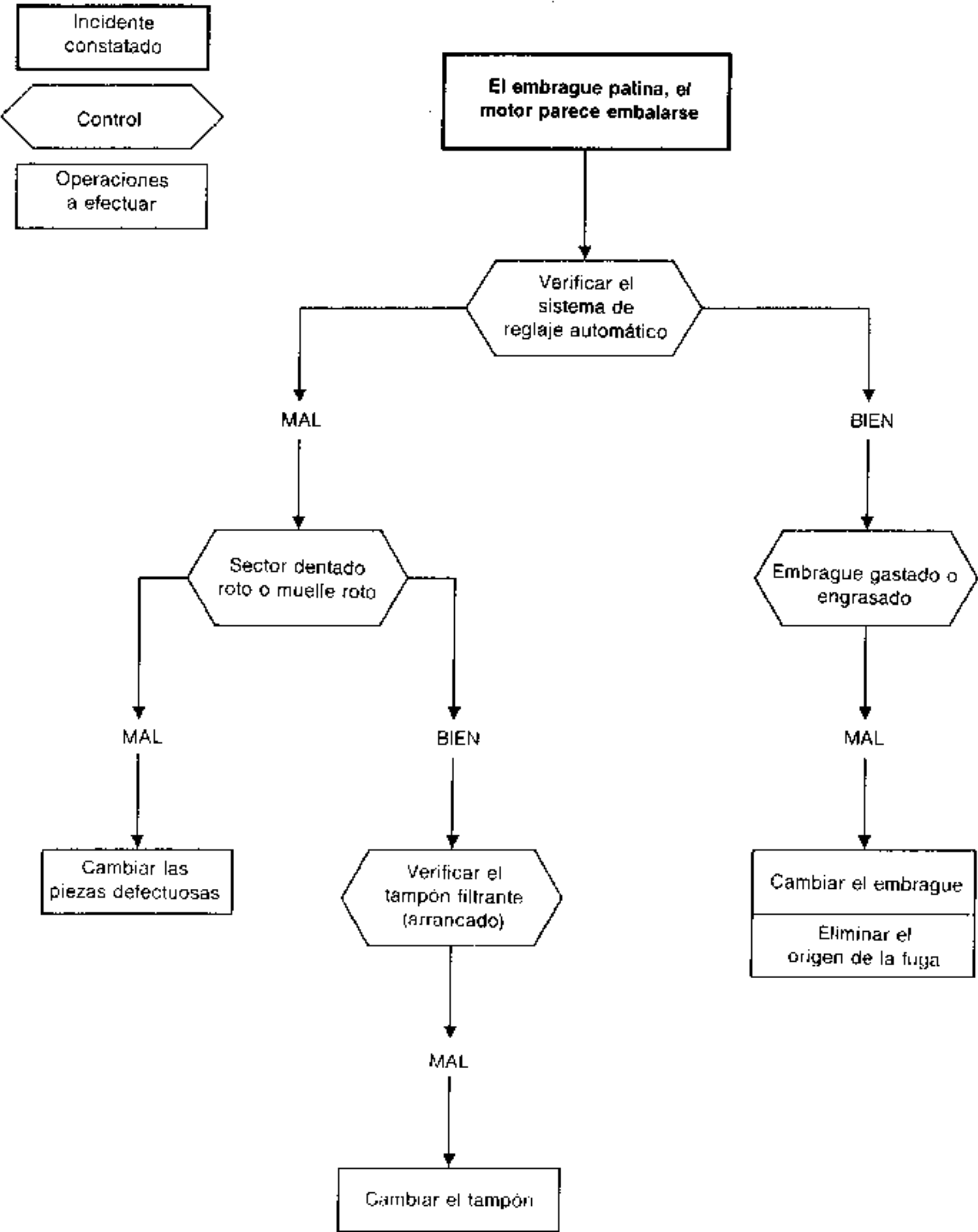
Verificar el
tampón filtrante
(arrancado)

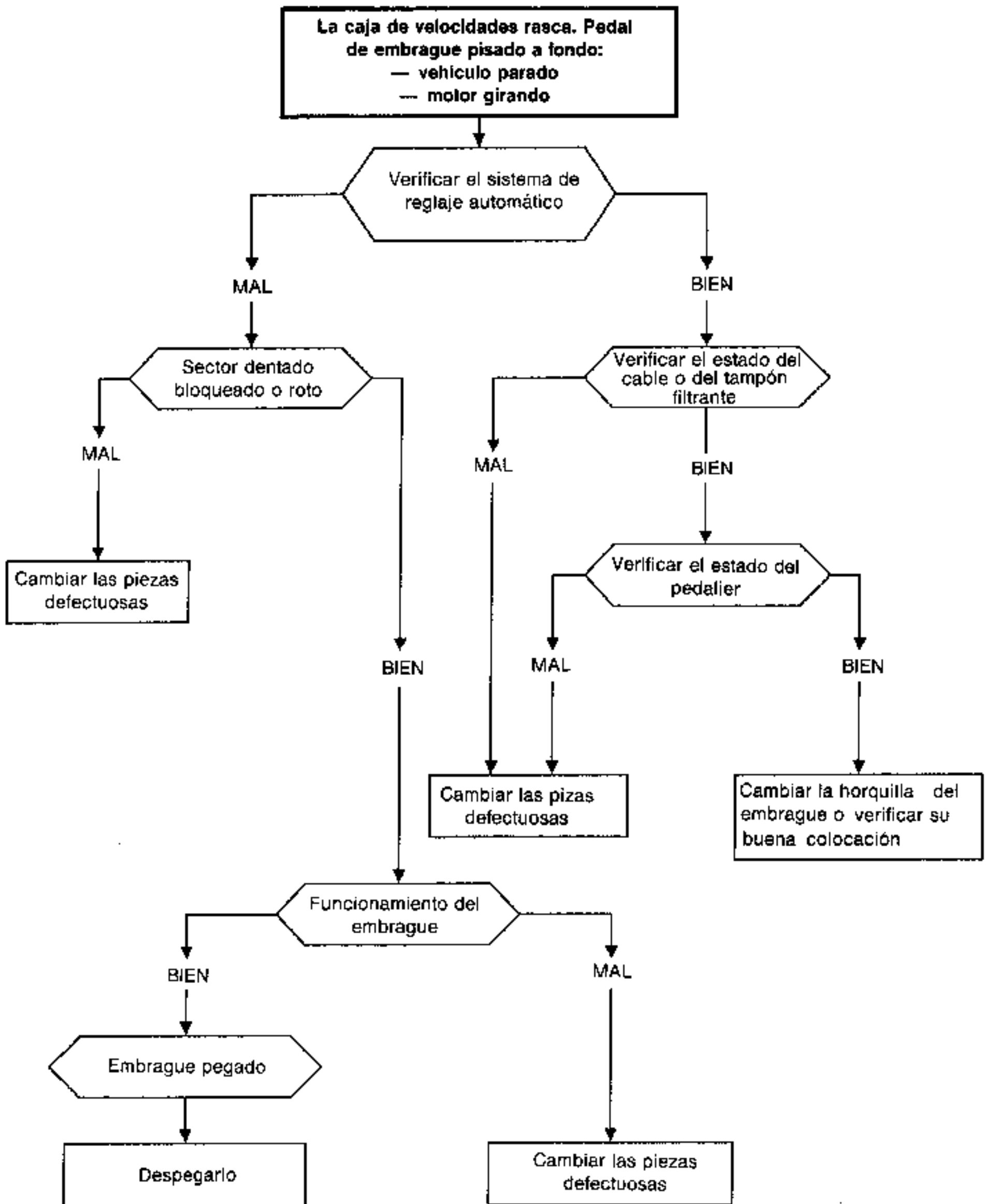
Cambiar el embrague

Eliminar el
origen de la fuga

MAL

Cambiar el tampón

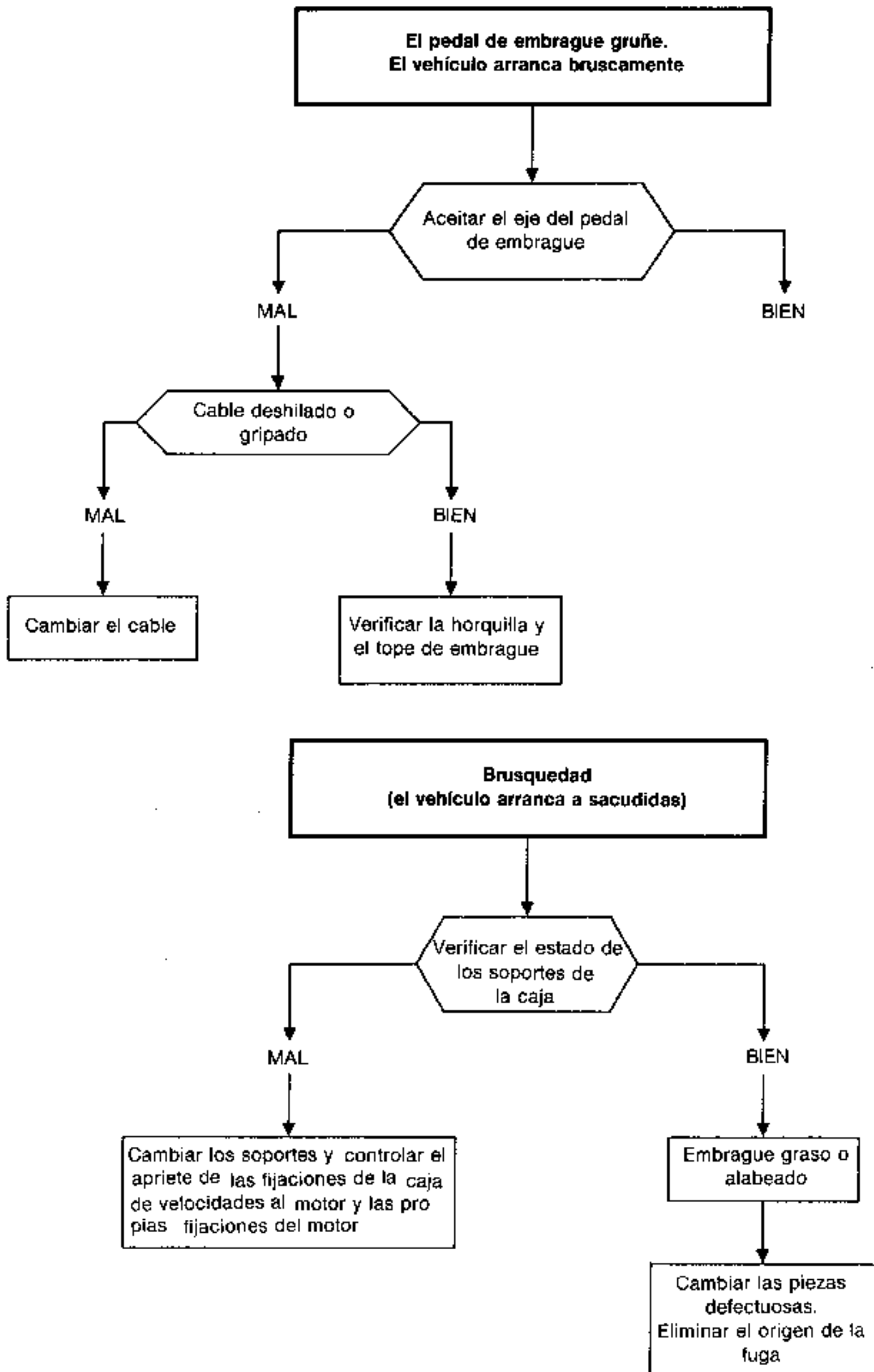


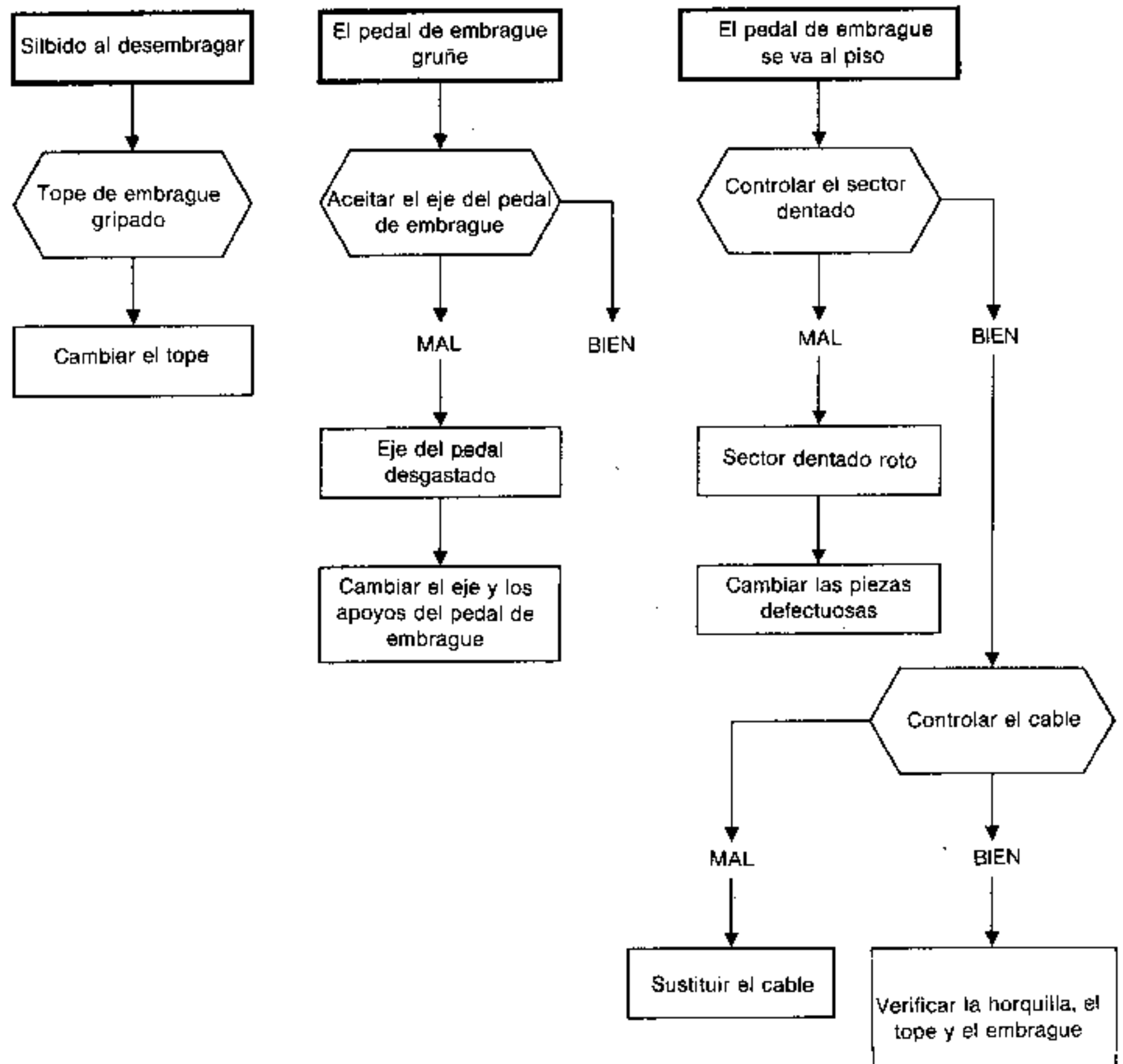


**Caso poco frecuente,
se produce tras una
parada prolongada del
vehículo
(varios días)**

EMBRAGUE Diagnóstico

20





Esta operación se efectúa tras la extracción de la caja de velocidades.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

Mot. 582 Sector de freno
Más utillaje necesario para la extracción de la caja de velocidades

PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos de mecanismo	2,5
------------------------	-----

EXTRACCION

Colocar el sector de freno **Mot. 582**.

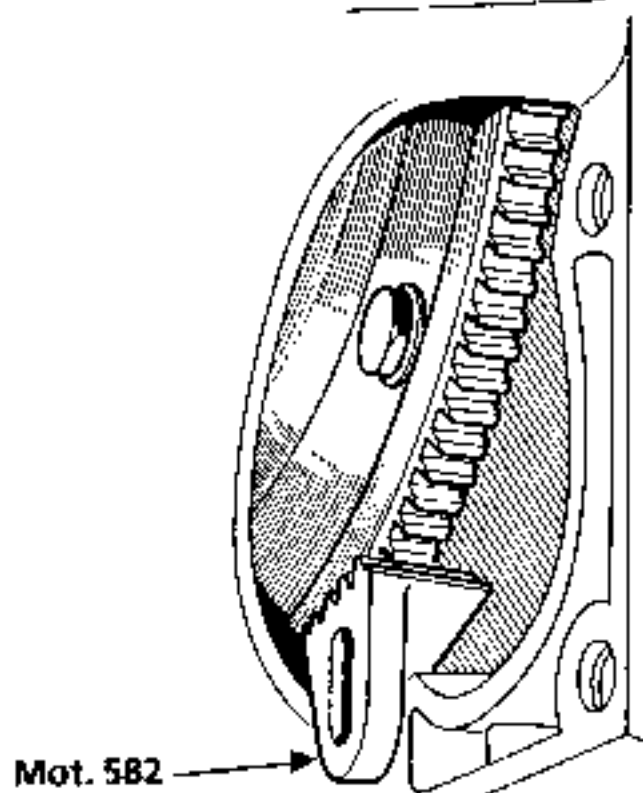
Retirar los tornillos de fijación del mecanismo y extraerlo, así como el disco del embrague.

Controlar y sustituir las piezas defectuosas.

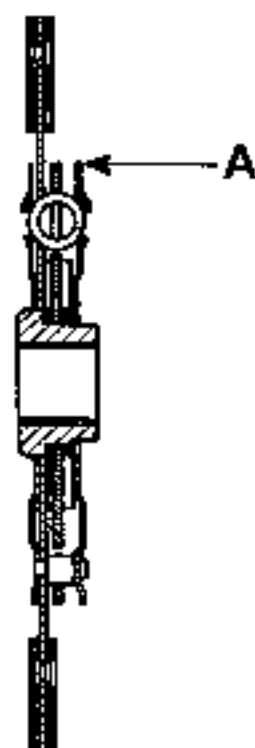
REPOSICION

Desengrasar la cara de fijación del volante.

Colocar el disco (saliente (A) del buje lado caja de velocidades); centrado visual sin útil.



87 365



74 413

Atornillar progresivamente, y después bloquear los tornillos de fijación del mecanismo al par.

Extraer el sector de freno **Mot. 582**. Untar el diámetro interior del tope, el tubo guía y las acanaladuras del árbol de embrague con grasa N.º 20 (**MOBIL X 57030**).

Tras montar la caja de velocidades, rearmar el sector dentado y verificar el funcionamiento de la aproximación del juego.

Esta operación se efectúa tras extraer la caja de velocidades.

EXTRACCION

Extraer el tope basculando la horquilla.

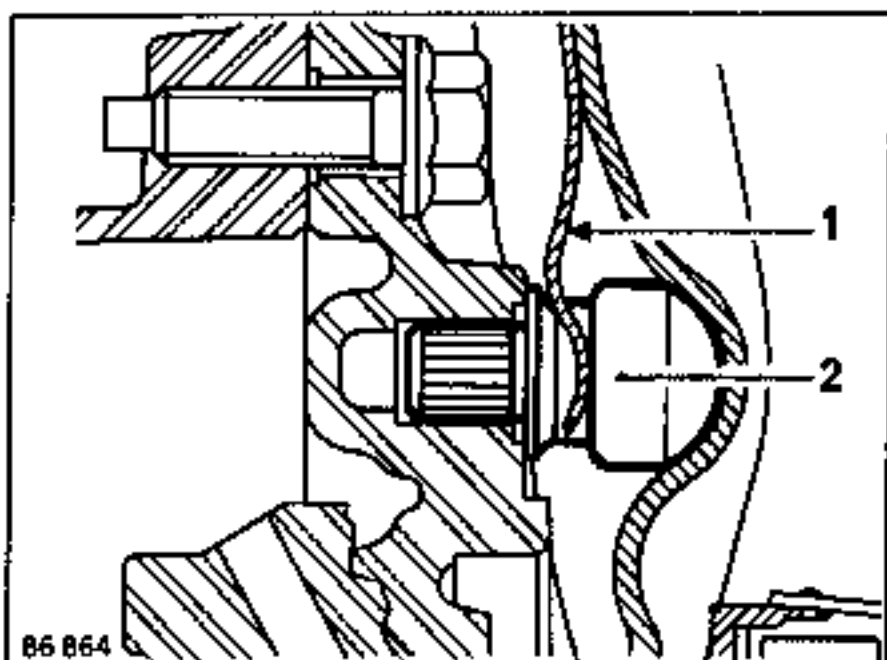
Retirar el caucho protector y empujar la horquilla hacia el interior del cárter del embrague.

REPOSICION

Untar las paredes del tubo guía y los patines de horquilla de grasa N.º 20 (77 01 032 832).

Primer montaje

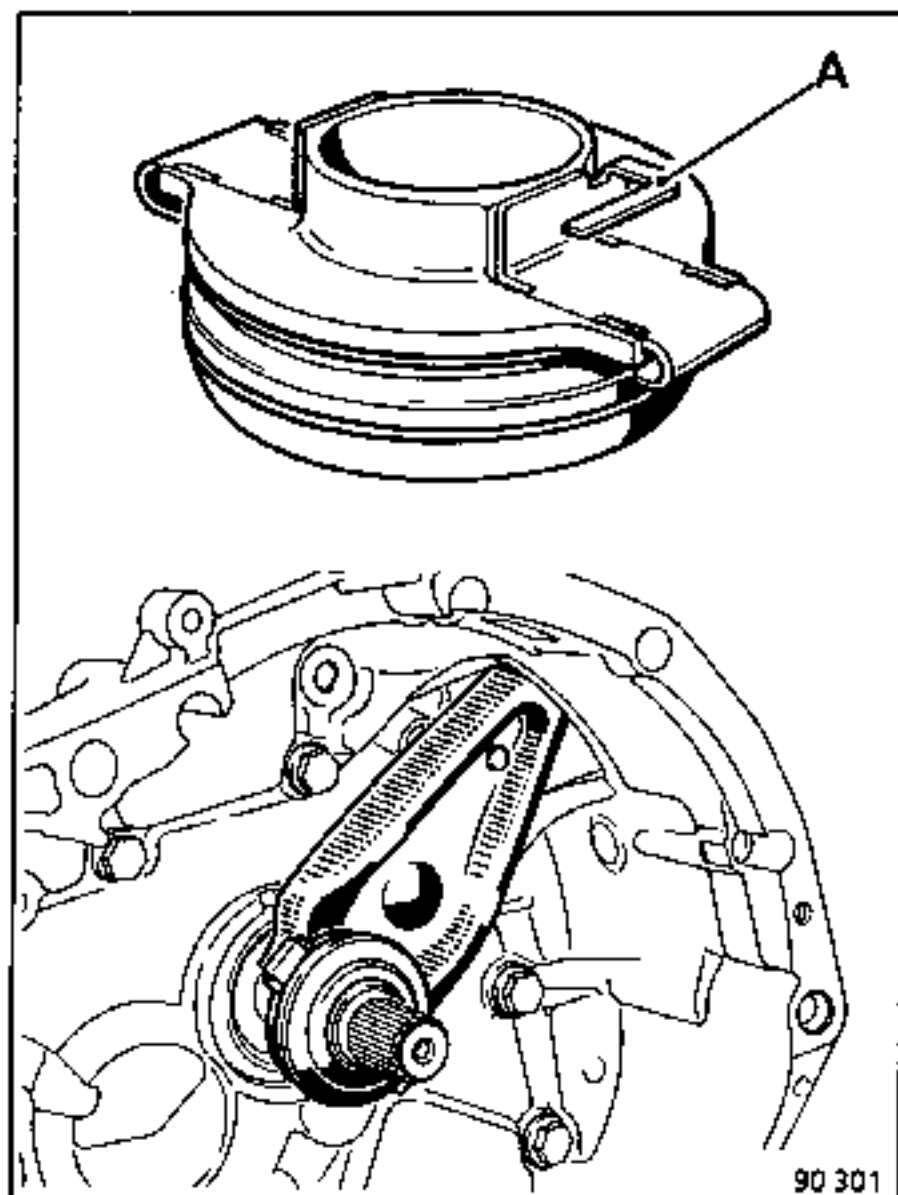
Colocar la horquilla introduciendo los resortes (1) detrás de la copa de pivote.



Segundo montaje

El resorte de apoyo (1) de la horquilla de desembrague sobre el pivote está suprimido.

Meter el tope sobre el tubo guía colocando la muesca (A) en la horquilla.



Volver a colocar el caucho protector.

Asegurarse del buen funcionamiento.

NOTA: en las intervenciones que no necesitan la extracción de la caja de velocidades o tras el montaje de ésta, NO retirar la horquilla, pues se corre el riesgo de que se salga de la muesca (A) del tope.

Esta operación se efectúa tras haber extraído la caja de velocidades y desmontado el cárter de embrague.

Ver el Manual de Reparación "B.V. JB" capítulo "Separación de los cárteres".

PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos de cárter	2,5
---------------------	-----

EXTRACCION

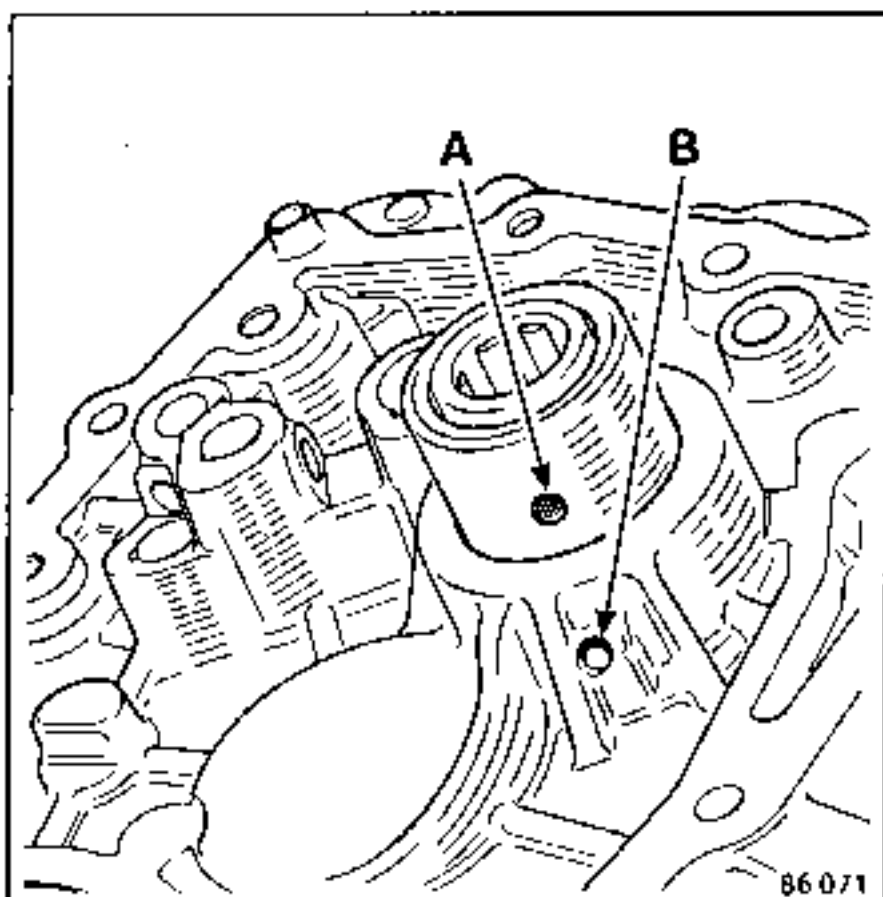
Extraer el tubo guía con la prensa.

Cuando un tubo guía se extrae con la prensa, ya no se puede volver a utilizar.

REPOSICION

Aplicar una película de grasa N.º 20 (MOBIL X 57030) sobre las paredes del diámetro interior.

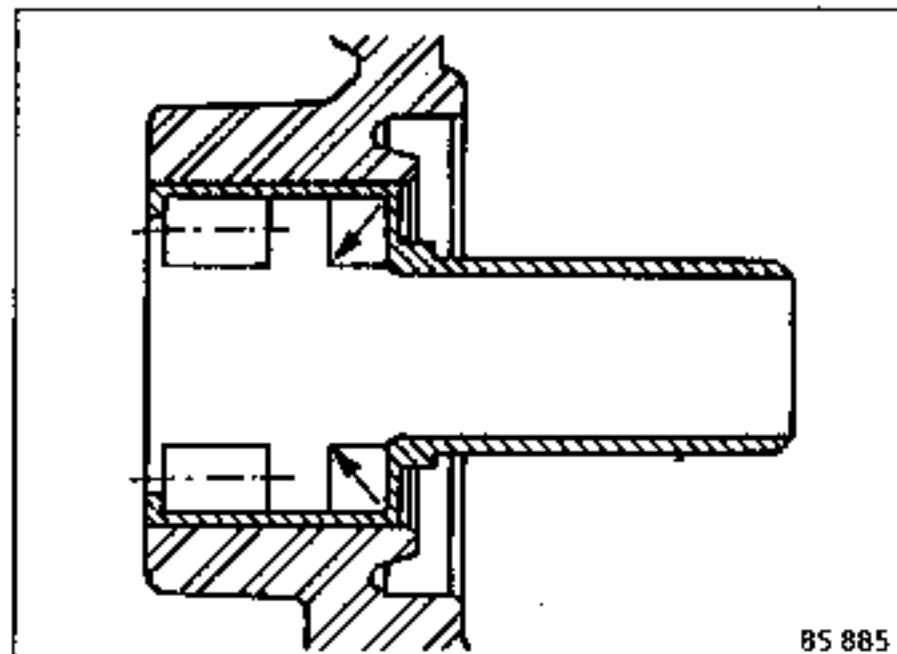
Alinear el agujero de engrase del rodamiento (A) en el tubo guía, frente al del cárter del embrague (B).



Introducir el tubo guía con la prensa hasta que apoye en la cara interna del cárter.

Aceitar la junta antes del montaje del árbol.

Poner papel adhesivo sobre las acanaladuras del árbol de embrague.

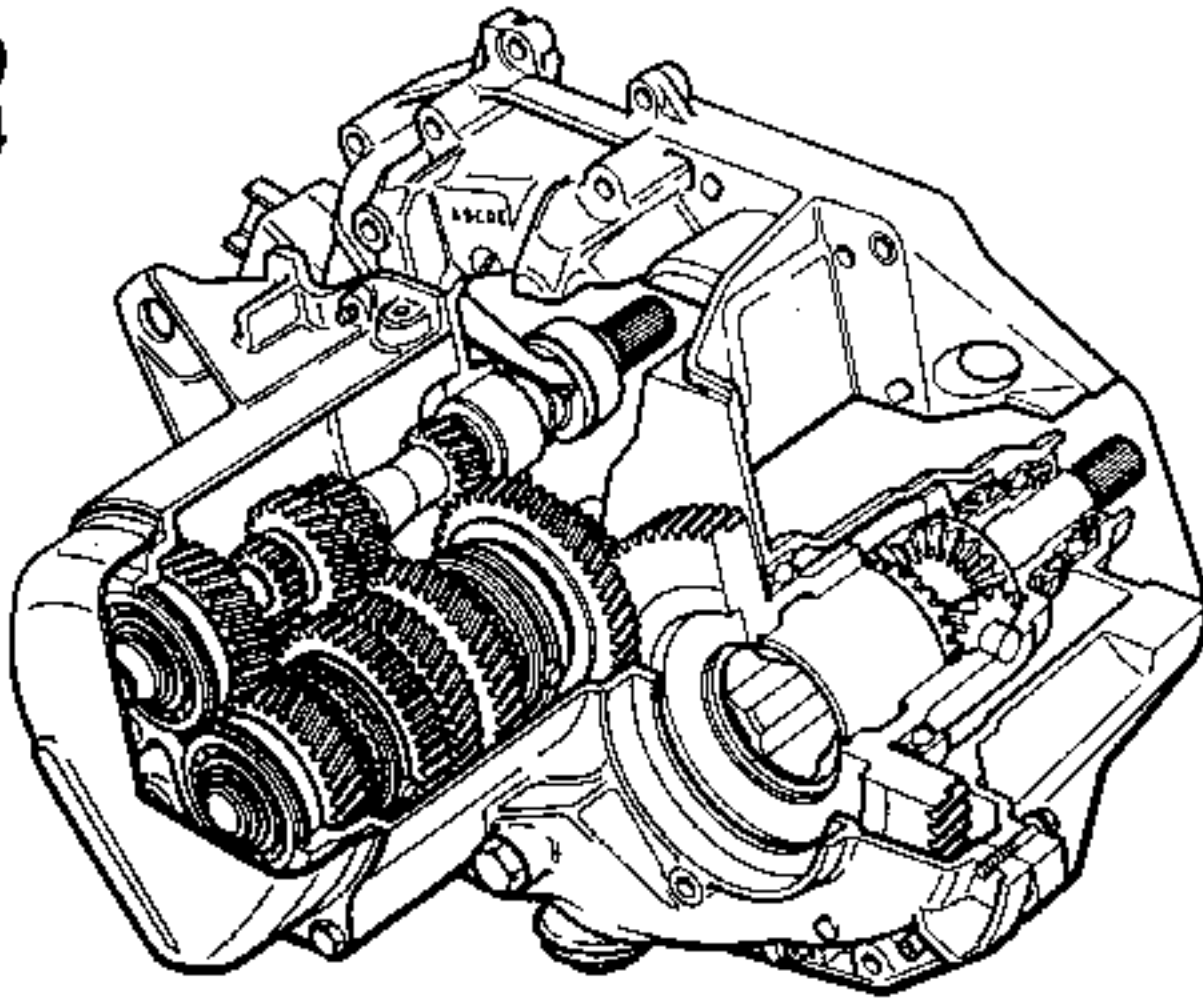


Untar de Loctite 518 la cara del cárter.

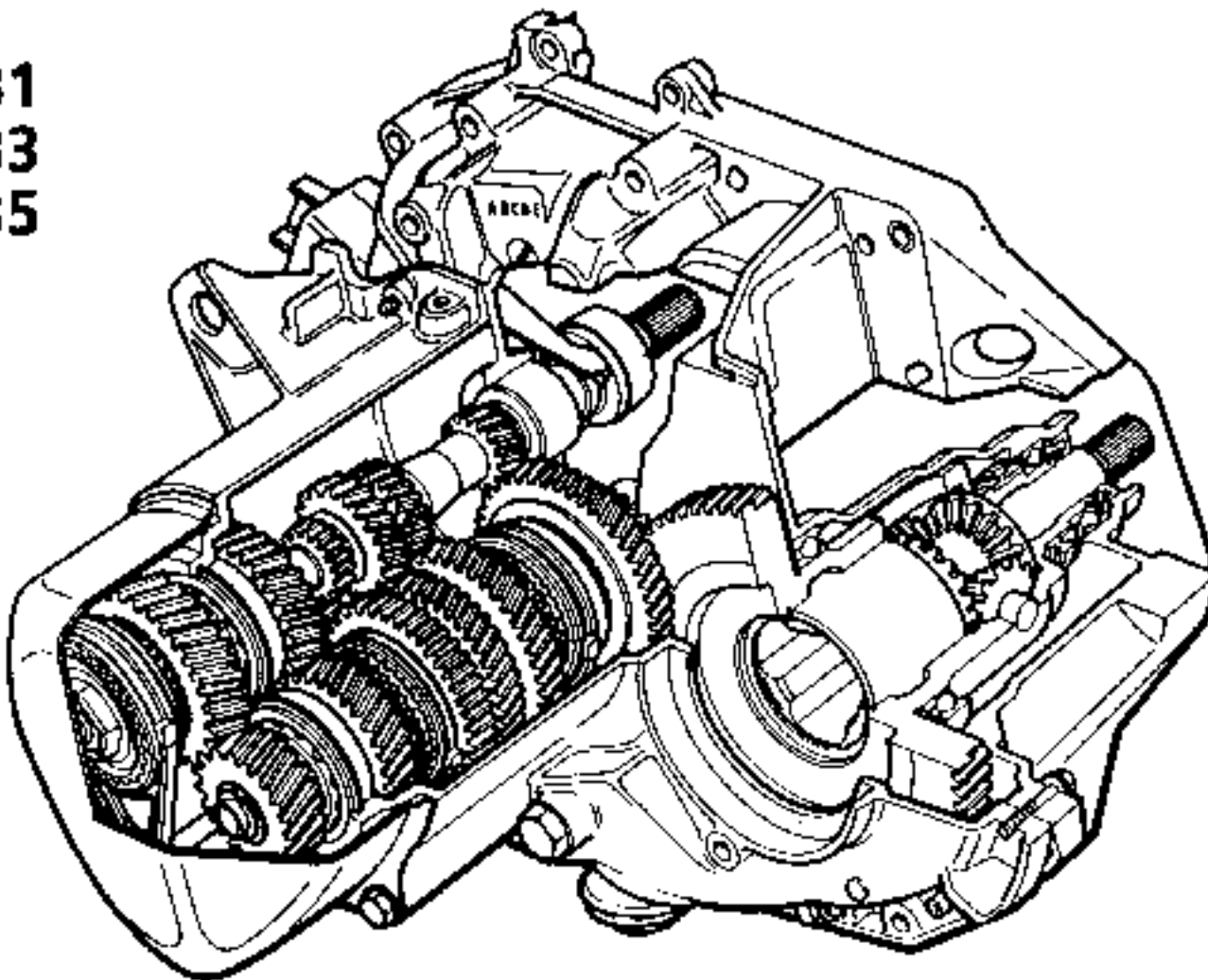
Colocar el cárter y fijarlo, apretando los tornillos al par de 2,5 daN.m.

Untar el tubo guía de tope con grasa N.º 20 (MOBIL X 57030).

JB0
JB4



JB1
JB3
JB5

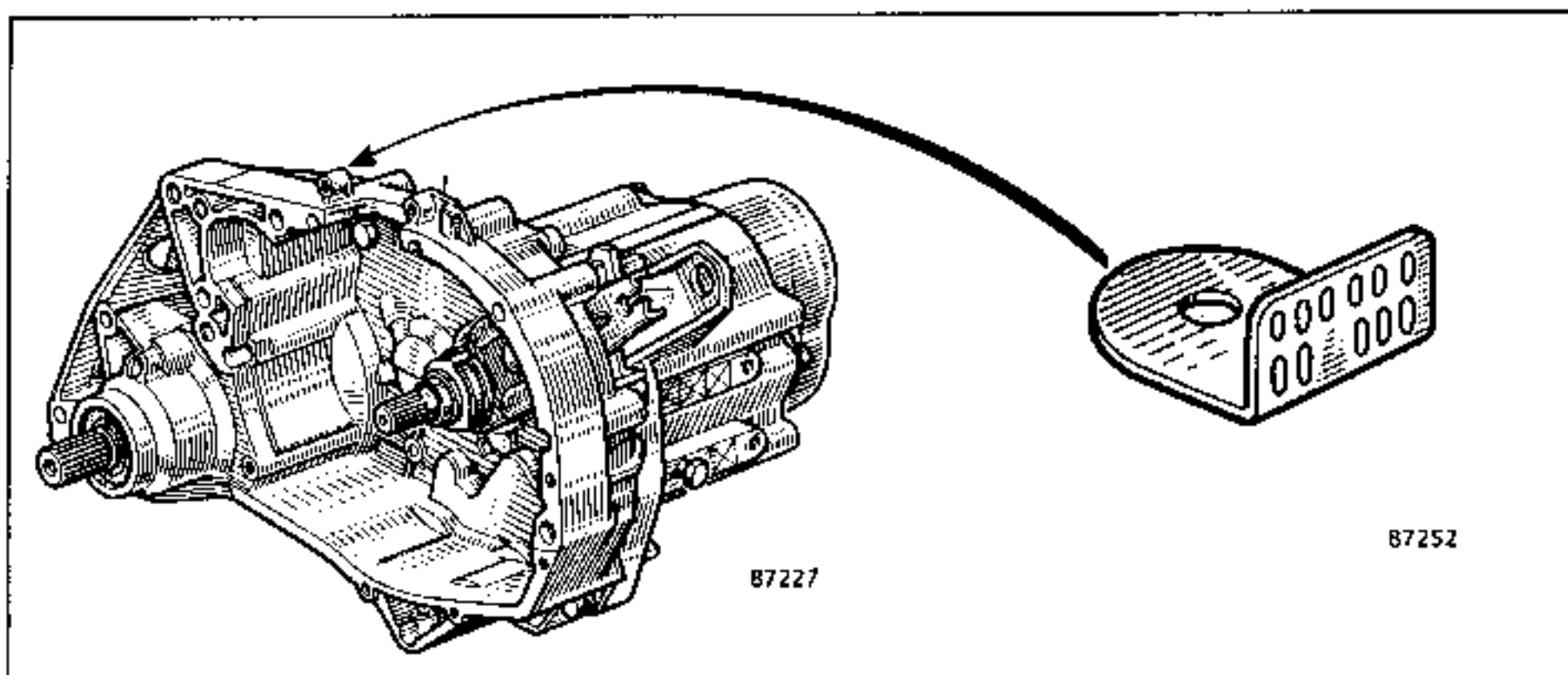


Los vehículos están equipados de cajas de velocidades del tipo **JB**.

El **Manual de Reparación "B.V. JB"** trata de la reparación completa de estos órganos.

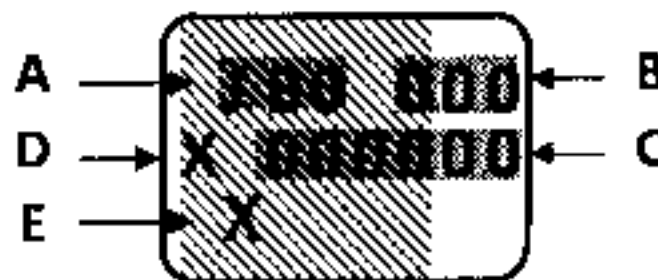
Se describen, en este capítulo, las operaciones:

- Extracción - Reposición de la caja de velocidades.
- Extracción - Reposición de la piñonería de 5.^a en el vehículo.
- Extracción - Reposición del mando externo de velocidades.
- Sustitución de la junta de salida del diferencial.



Una plaquita de identificación situada en el cárter del embrague indica:

- En **A**: el tipo de la caja
En **B**: el índice de la caja
En **C**: el número de fabricación
En **D**: fábrica de montaje
En **E**: el tipo de motor ensamblado con la caja



MARCADO BICOLOR

2/3 de la superficie están pintados de un color propio a cada tipo de caja de velocidades, permitiendo el apareamiento con las transmisiones.

El 1/3 restante de la superficie está pintado de un color específico en función del índice de la caja de velocidades.

Tipo C.C.	MARCADO COLOR	
	Toda la superficie	2/3 de la superficie
	<i>Antiguo</i>	<i>Nuevo</i>
JB0	Rojo	Naranja
JB1	Rojo	Rojo
JB2	Negro	Aluminio
JB3	Negro	Negro

Para todas las cajas de velocidades JB4 y JB5, marca bicolor (verde y salmón) en 2 bandas iguales.

Las cajas de velocidades:

JB0) 4 velocidades adelante
JB4) 1 marcha atrás

JB1) 5 velocidades
JB3)
JB5) 1 marcha atrás

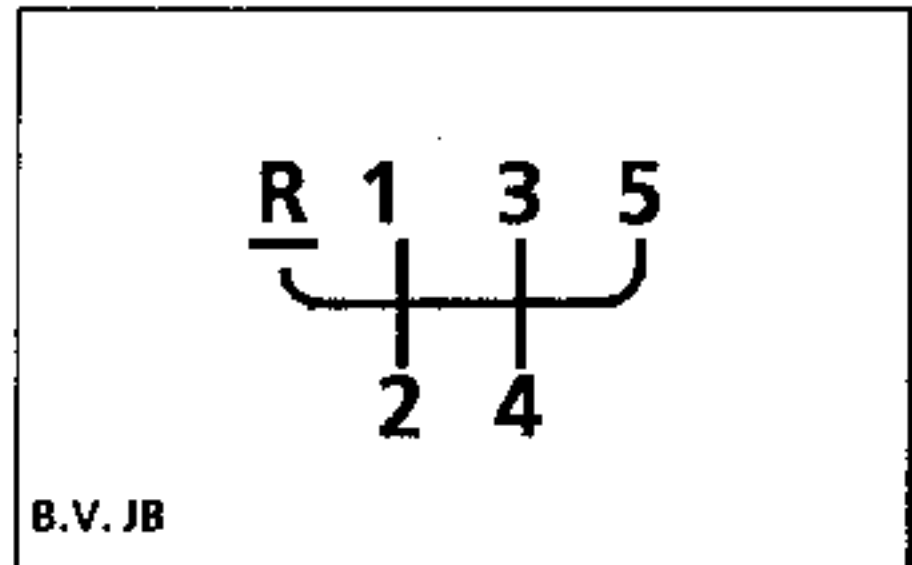
están equipadas de sincronizadores BORG-WARNER.

Las cajas de velocidades JB4 y JB5 son diferentes de las cajas JB0 - JB1 - JB3 principalmente por los puntos siguientes:

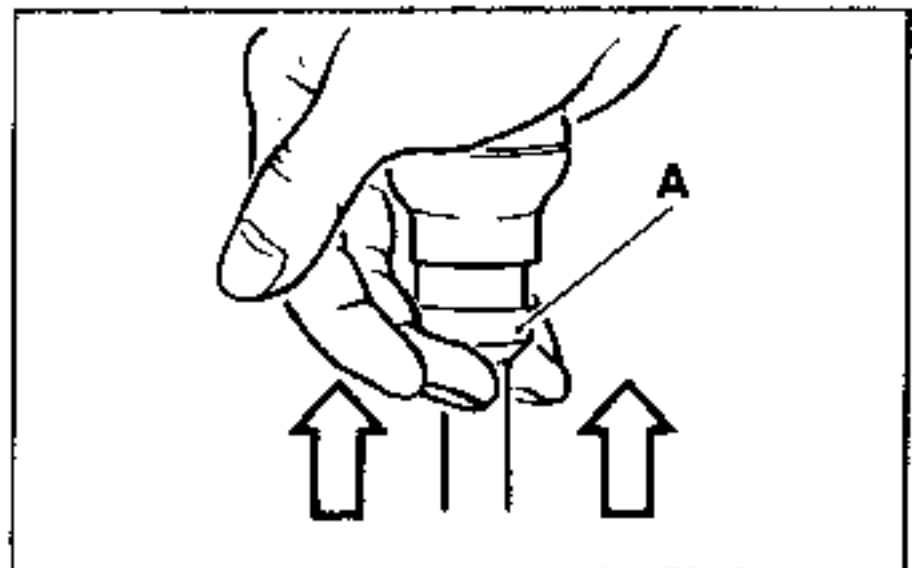
- dimensiones del cárter de embrague, del mecanismo y de la piñonería,
- cajetín de diferencial de fundición ligera y corona reducida de anchura,
- planetario de cola con tres lóbulos aligerados,
- montaje del tubo guía.

Las piezas no son intercambiables.

REJILLA DE VELOCIDADES



Para introducir la marcha atrás, levantar el gatillo (A) y accionar la palanca.

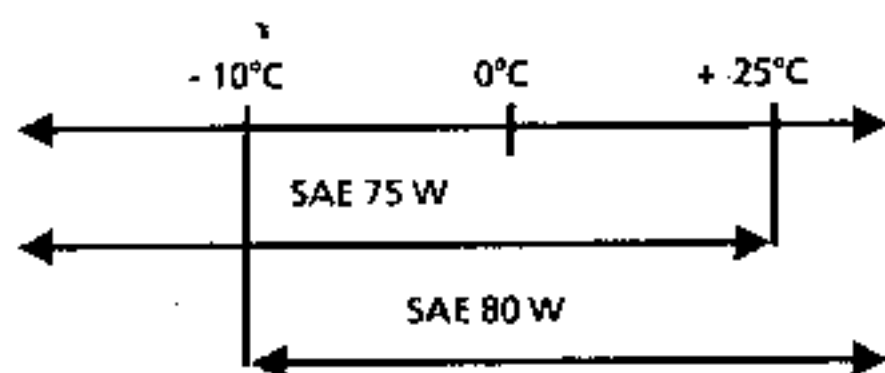


Indice	Vehículo	Par cilindrico	Par taquímetro	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	Marcha AR
JB0								
009	B/C/S404	$\frac{19}{59}$	$\frac{21}{20}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{19}{39}$	$\frac{25}{33}$	$\frac{31}{28}$	$\frac{11}{39}$ 26
010	F404	$\frac{16}{57}$	$\frac{21}{19}$					
011	F40H F401	$\frac{15}{58}$						
014	F400	$\frac{14}{63}$						
016	B/C401	$\frac{14}{59}$						
JB4								
000	F40F España	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{19}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{19}{39}$	$\frac{25}{33}$	$\frac{31}{28}$	$\frac{11}{39}$ 26
001	B/C401 B/C/S400 B/C40F		$\frac{21}{20}$					
002	B/C/S401 B/C40H							
003	B/C40F España							
004	B/C/S40F							

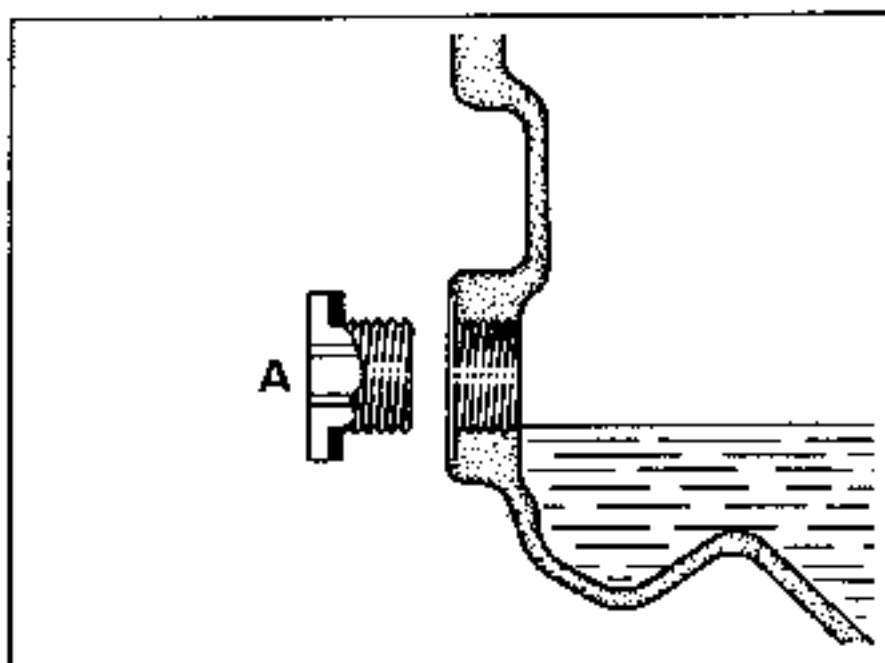
21

CAPACIDAD (en litros)

Tapón sin medidor Nivel normal	Tapón con medidor Nivel rebajado
4 velocidades	
3,25	2,75
5 velocidades	
3,40	2,90

VISCOSIDAD**CONTROL NIVEL****Tapón (A) sin medidor**

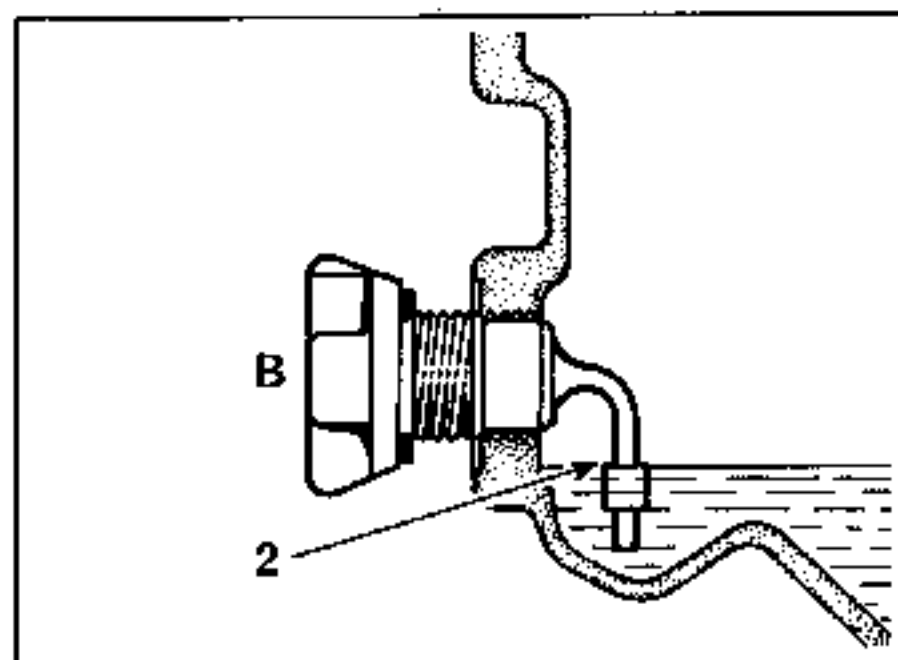
Llenar hasta el nivel del orificio.

**Tapón (B) con medidor**

Limpiar la parte del medidor.

Poner el tapón sin atornillar, con el medidor hacia abajo.

Sacar el tapón, el nivel debe situarse en el saliente (2).

**CALIDAD**

Para resistir mejor las tensiones térmicas propias a los vehículos "Turbo Gasolina", las cajas de velocidades de éstos, deben estar lubricadas únicamente con el nuevo aceite "Alta temperatura" seleccionado por RENAULT: **TRANSELF TXR 80 W**.

En consecuencia, se preconizan dos calidades de aceite.

VEHICULO	CALIDAD
ATMOSFERICO	API GL5 - MILL 2105 B C
TURBO GASOLINA	TRANSELF TRX 80 W*

(*) En caso de dificultades locales de aprovisionamiento, esta calidad de aceite podrá ser solicitada al A.P.R. bajo la referencia 77 01 417 403 (bidón de 28 litros exclusivamente).

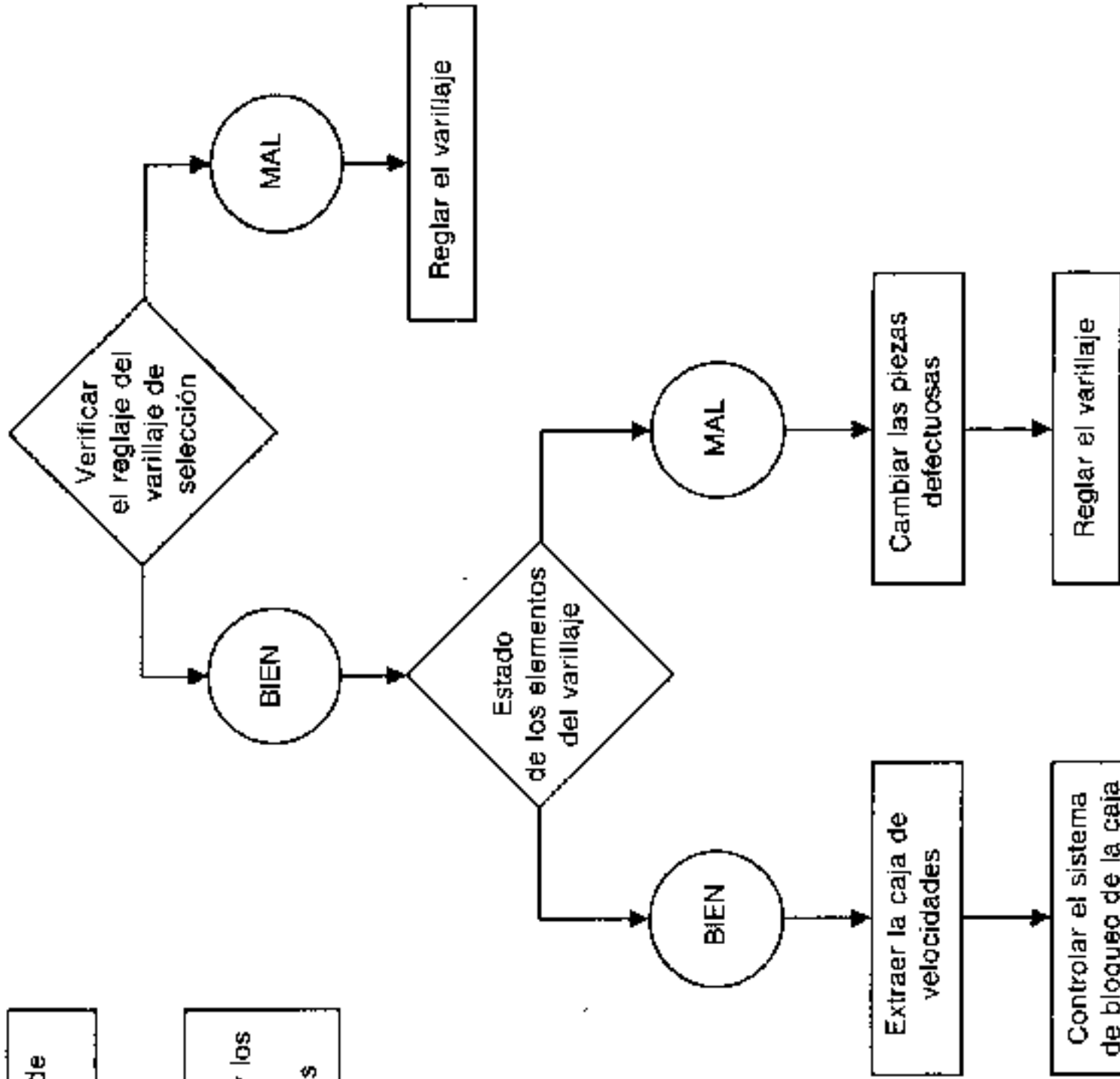
Tipo	Acondicionamiento	N.º A.P.R.	Organo
Grasa N.º 20 MOBIL X57 030	Envase de 1 gr.	77 01 032 832	Pivote horquilla embrague Diámetro tubo guía del tope Acanaladuras árbol del embrague Acanaladuras del planetario derecho
Loctile 518	Jeringa de 24 ml.	77 01 421 162	Caras de ensamblado de cárteres
Loctile FRENBLOC	Frasco de 24 c.c.	77 01 394 071	Piñón fijo de 5.ª Buje del sincro de 5.ª Tuerca árbol primario Tornillos árbol secundario
CAF 4/60 THIXO	Tubo de 100 grs.	77 01 404 452	Extremos de pasadores elásticos de transmisión Tapones cónicos de vaciado y de llenado Roscas de contactores
Grasa MOLYKOTE 33 MEDIUM	Tubo de 100 grs.	77 01 028 179	Articulaciones mandos de selección

Piezas a sustituir sistemáticamente

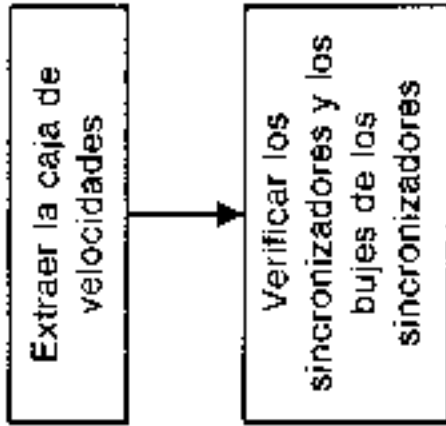
Una vez han sido desmontadas:

- los pasadores elásticos,
- la tuerca y tornillos de los árboles primario y secundario.

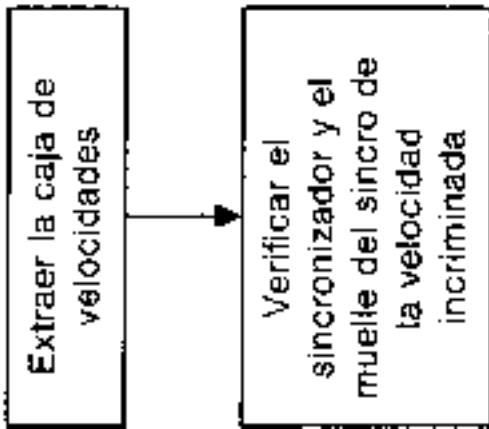
Imposibilidad de meter las velocidades
(tras control del embrague)



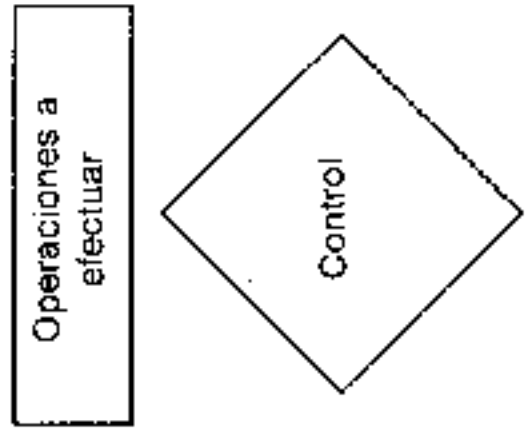
Rascado al meter
todas las velocidades
(tras control del embrague)

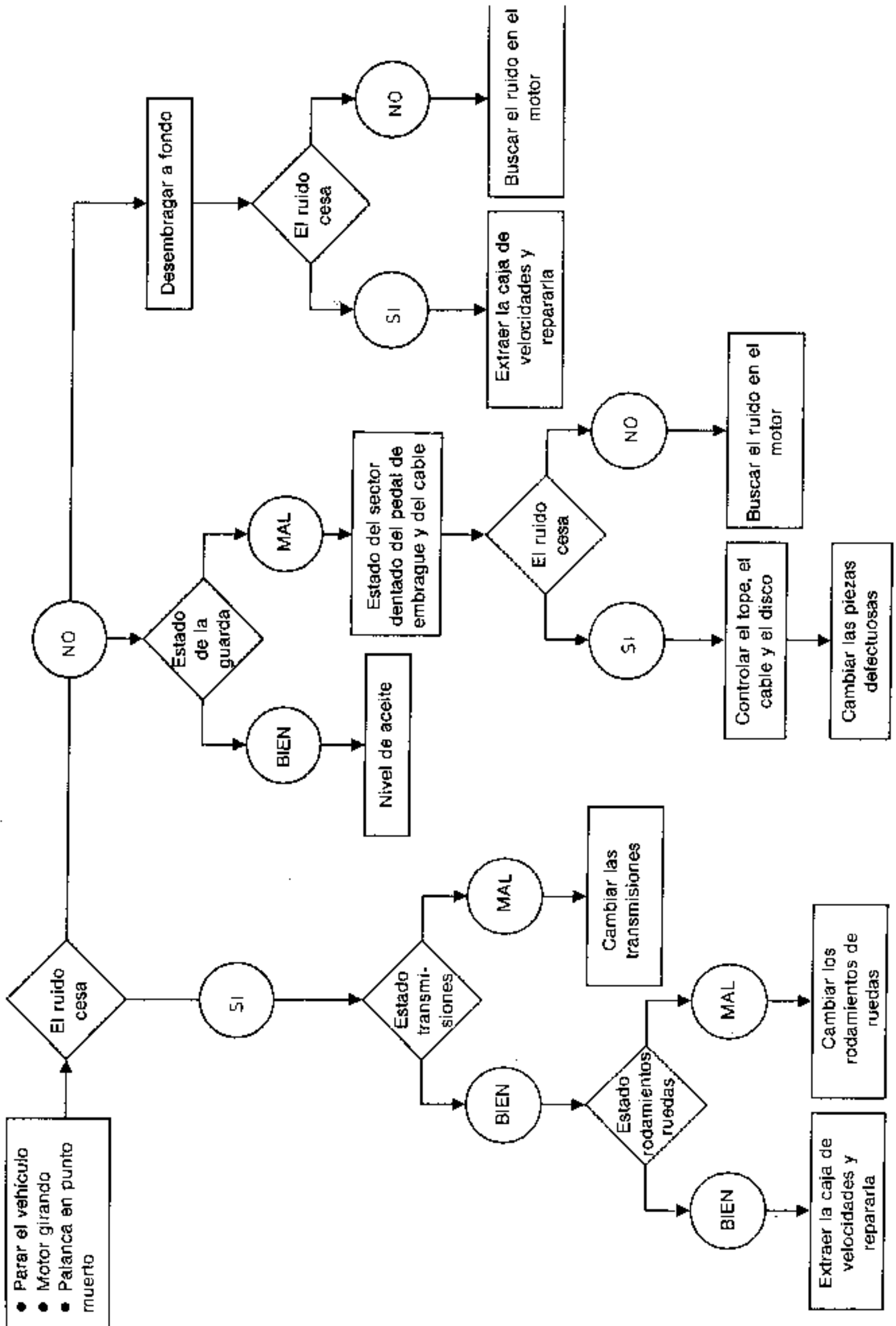


Rascado al meter
una velocidad

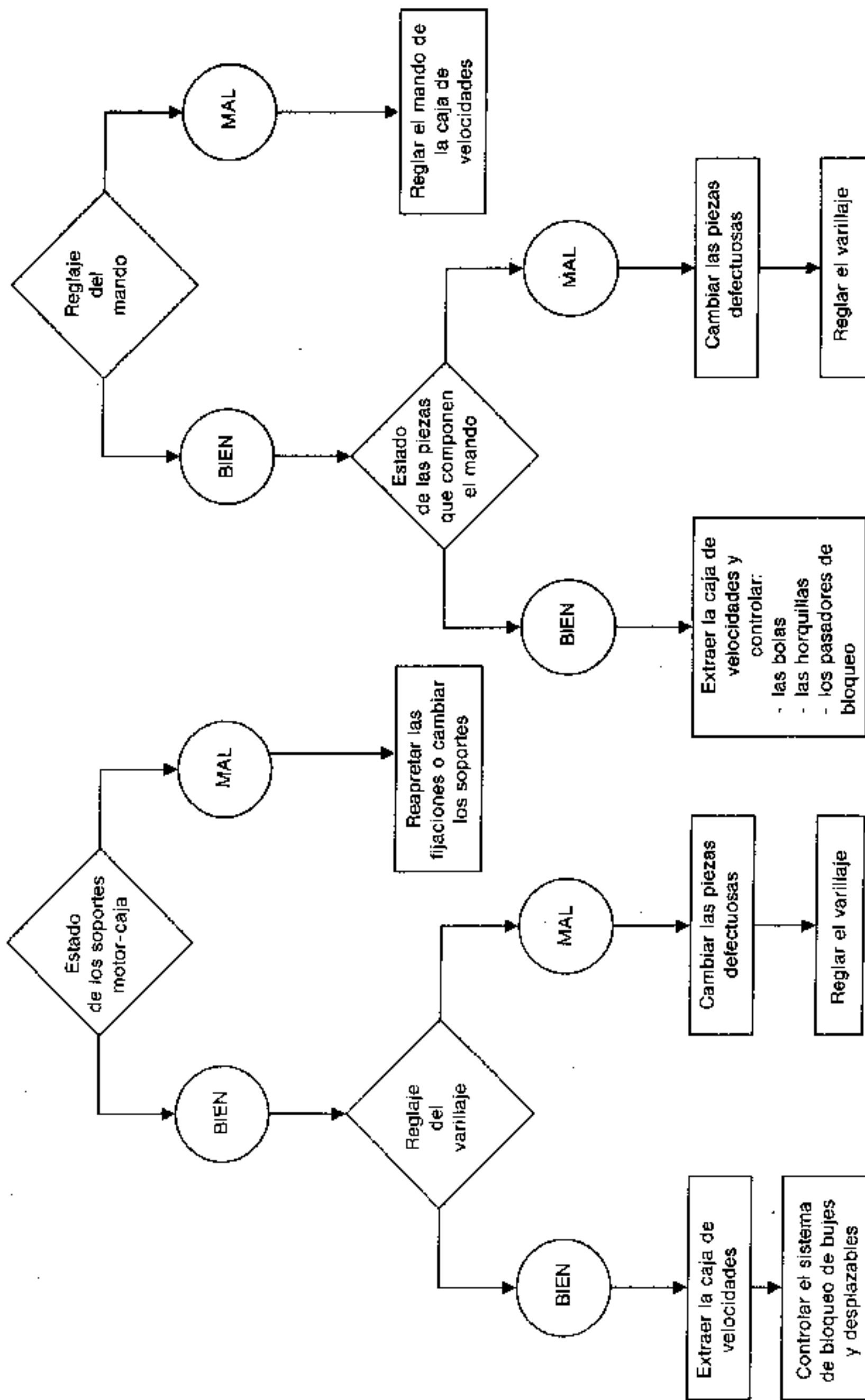


SÍMBOLOS





Bloqueo de una velocidad



Salida de las velocidades

En las versiones equipadas de motor "F" (Gasolina y Diésel) y el Super 5 GT Turbo (C405) no se puede extraer la caja de velocidades sola, es necesario extraer el grupo motopropulsor (ver el capítulo "Motor").

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B. Vi. 31-01	Juegos de espigas
T. Av. 476	Extractor de rótulas



PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos fijación estribos frenos	10
Bulones fijación pie amortiguadores	8
Rótula de dirección	4
Tornillos fijación soportes	5
Tornillos de rueda	8
Tornillos fijación fuelle transmisión	2,5
Tornillos contorno de caja	4 a 5

INGREDIENTES

Loctite FRENLOC:

Tornillos fijación estribo de freno

CAF 4/60 THISO:

Extremos pasadores de transmisión derecha

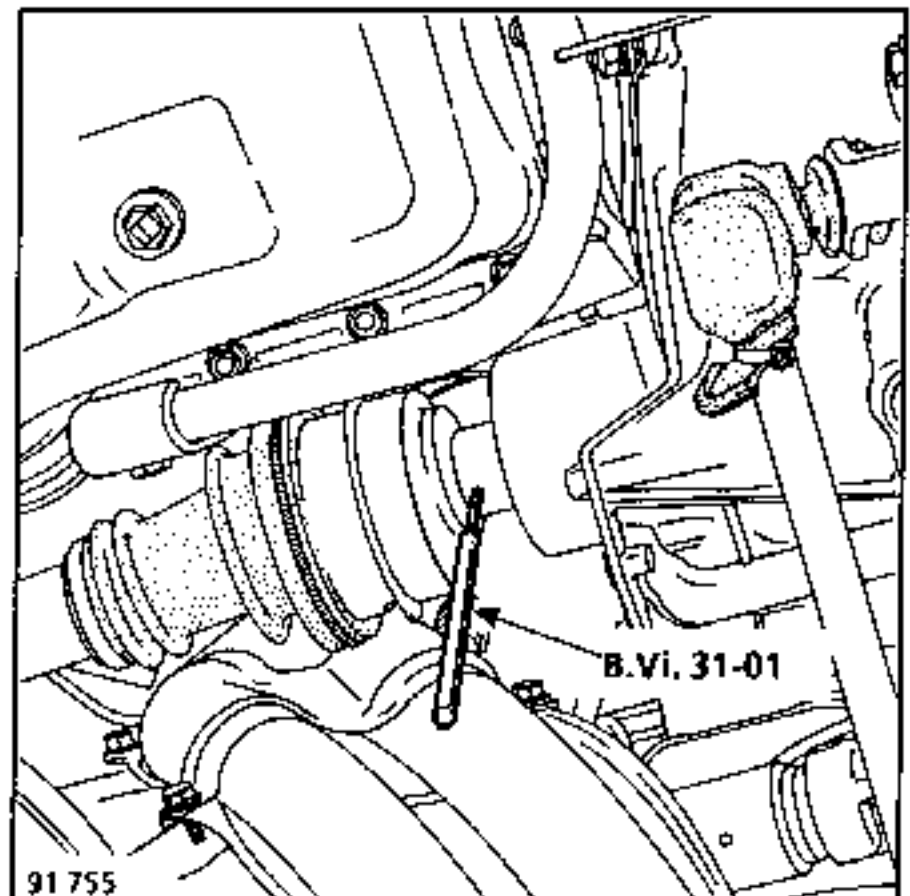
Grasa N.º 20 (MOBIL X 57030):

Acanaladuras del árbol del embrague y del planetario derecho.

Lado derecho del vehículo.

Extraer:

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



EXTRACCION

Colocar el vehículo en un elevador o sobre borriquetas.

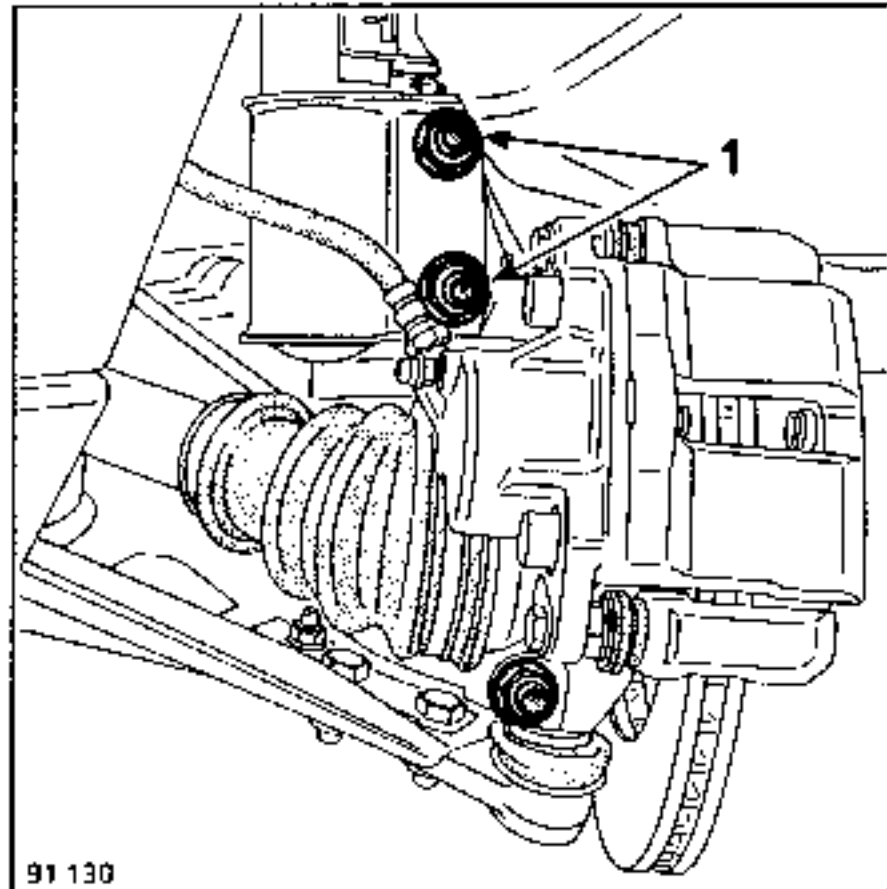
Desconectar la batería.

Extraer:

- las ruedas delanteras,
- el cárter de protección bajo motor.

Vaciar la caja de velocidades.

— los dos bulones (1) de fijación de pie del amortiguador.



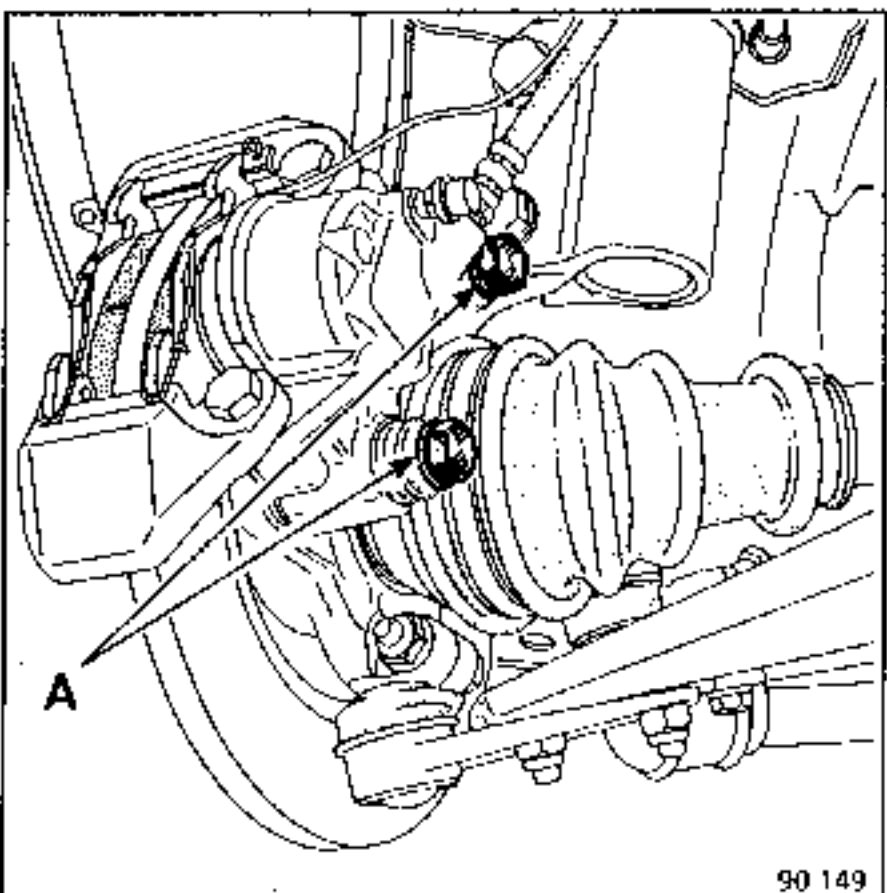
Soltar la transmisión procurando que no se enganche el fuelle de ésta del lado rueda, protegiéndolo, y fijar el portamanguetas para evitar la tensión del flexible de freno.

Lado izquierdo del vehículo.

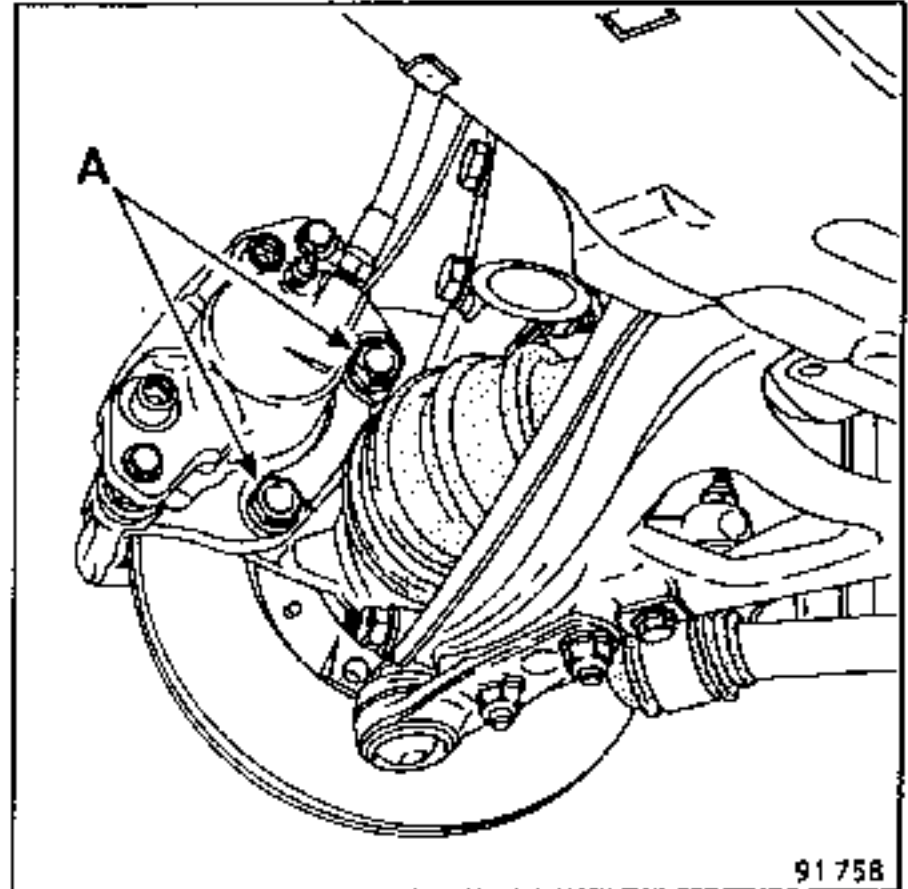
Extraer:

— Los dos tornillos (A) de fijación del estribo y fijar este al muelle de suspensión, a fin de evitar la tensión del flexible.

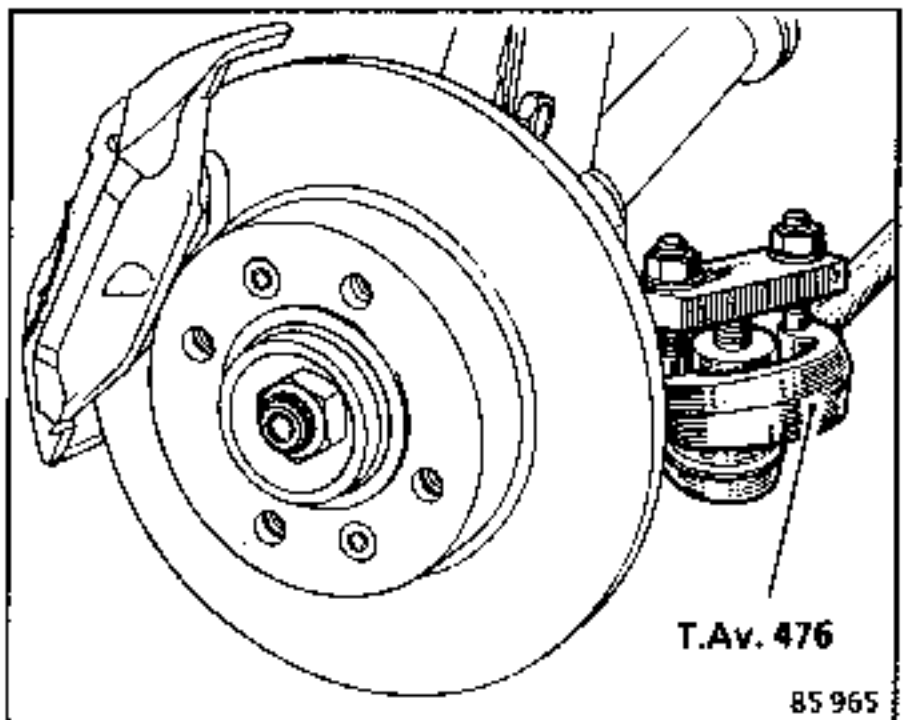
BENDIX



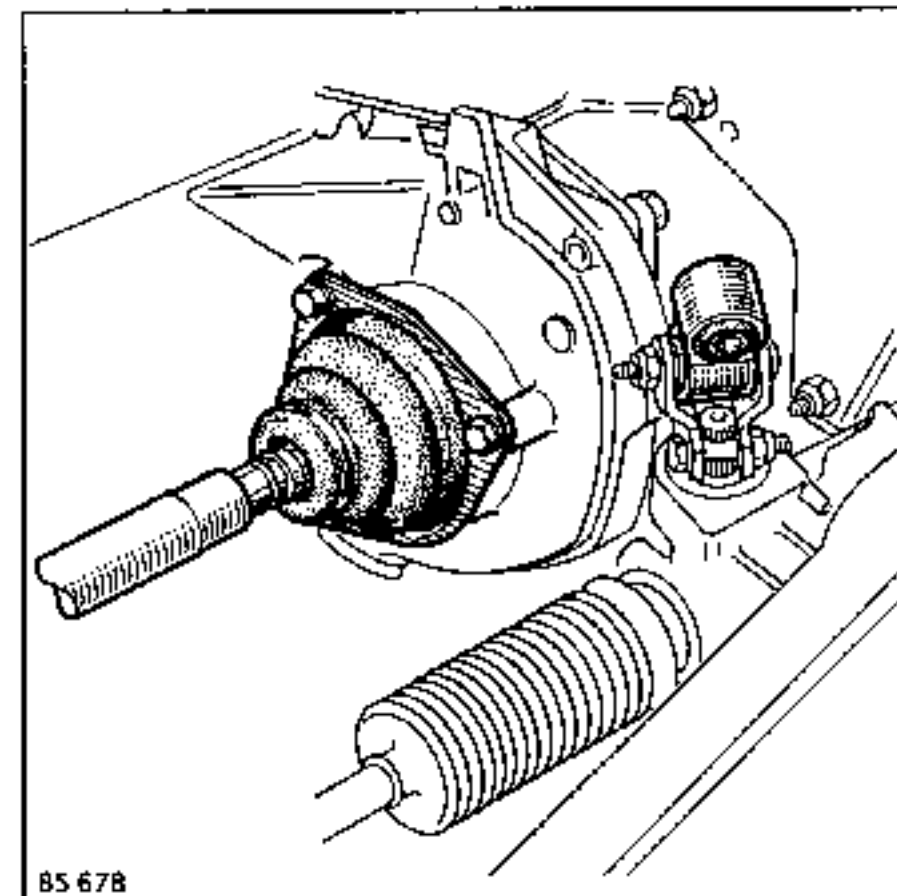
GIRLING



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



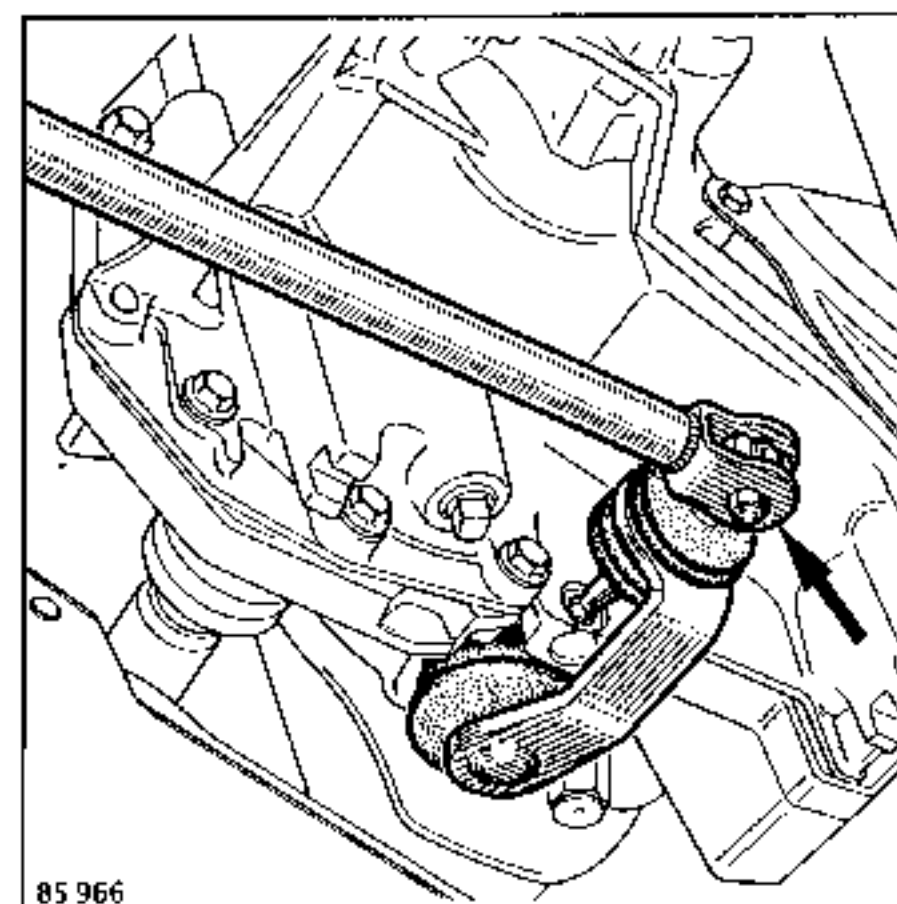
- los tres tornillos de fijación del fuelle de transmisión.



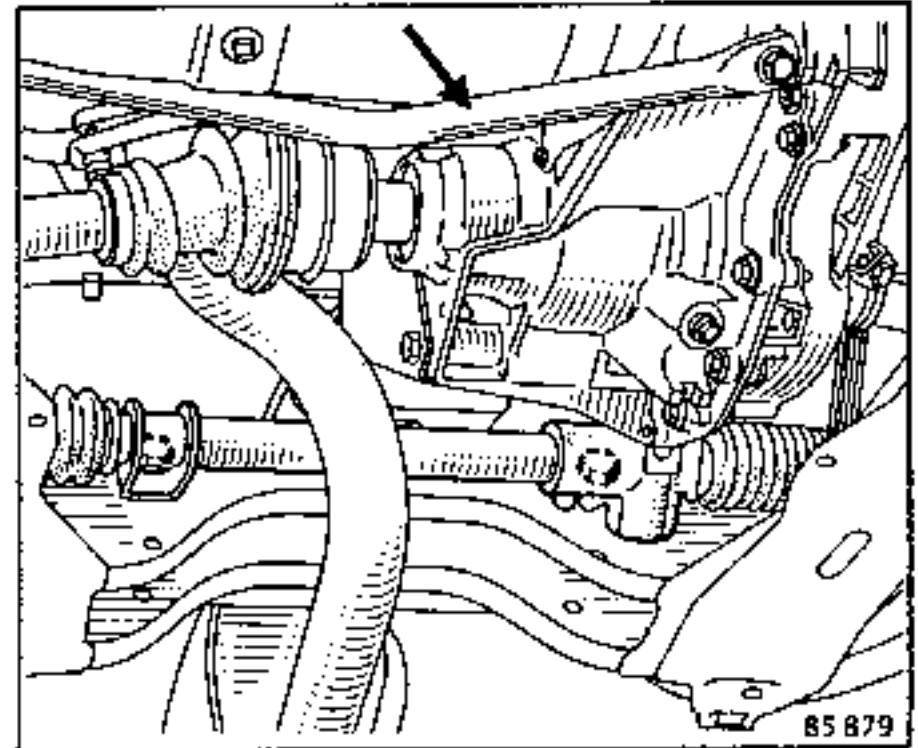
- los dos tornillos de fijación del pie del amortiguador y soltar la transmisión.

Verificar que los rodillos de la transmisión no salgan con la mano. Si es el caso, controlar en el montaje que las agujas no caigan en la caja.

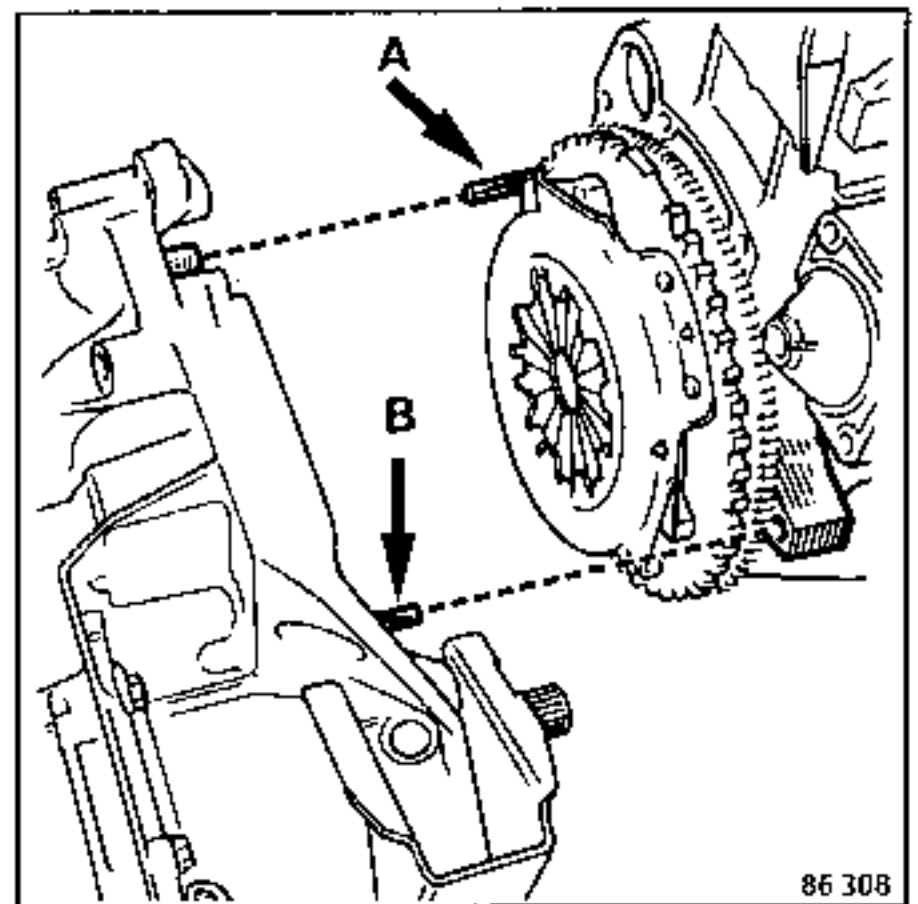
- Bajo el vehículo, extraer:
- el mando de velocidades,



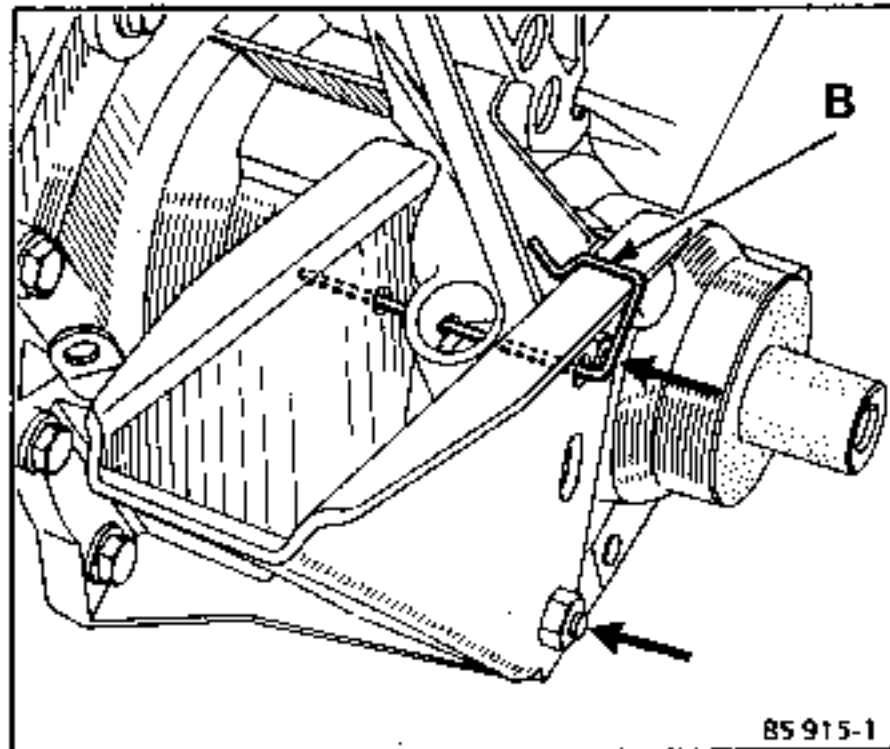
- el tirante motor - caja,



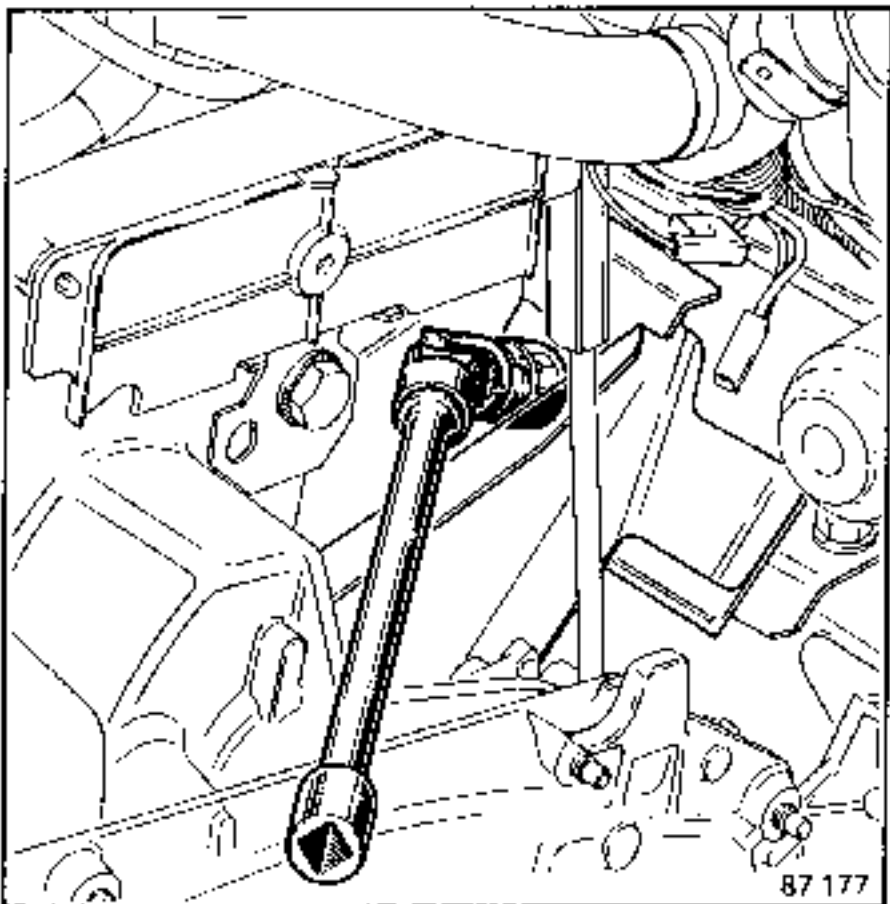
- la chapa de protección del embrague,
- los cables de los contactores,
- la chapa de protección del motor de arranque,
- los dos espárragos (A) y (B),



- el alambre (B) del cable del taquímetro,
- las tuercas de los tornillos del silentblock delantero y trasero de la caja de velocidades y aflojar esta del motor.



- la trenza de masa,
- el filtro de aire y obturar los orificios de admisión del carburador para que no penetre ningún cuerpo extraño.
- la tuerca del silentblock trasero por medio de un alargador y de una rótula.



Desconectar:

- el cable del estarter del carburador,
- el cable del taquímetro,
- el cable del embrague,
- los cables del motoventilador y del manómetro de temperatura de agua.

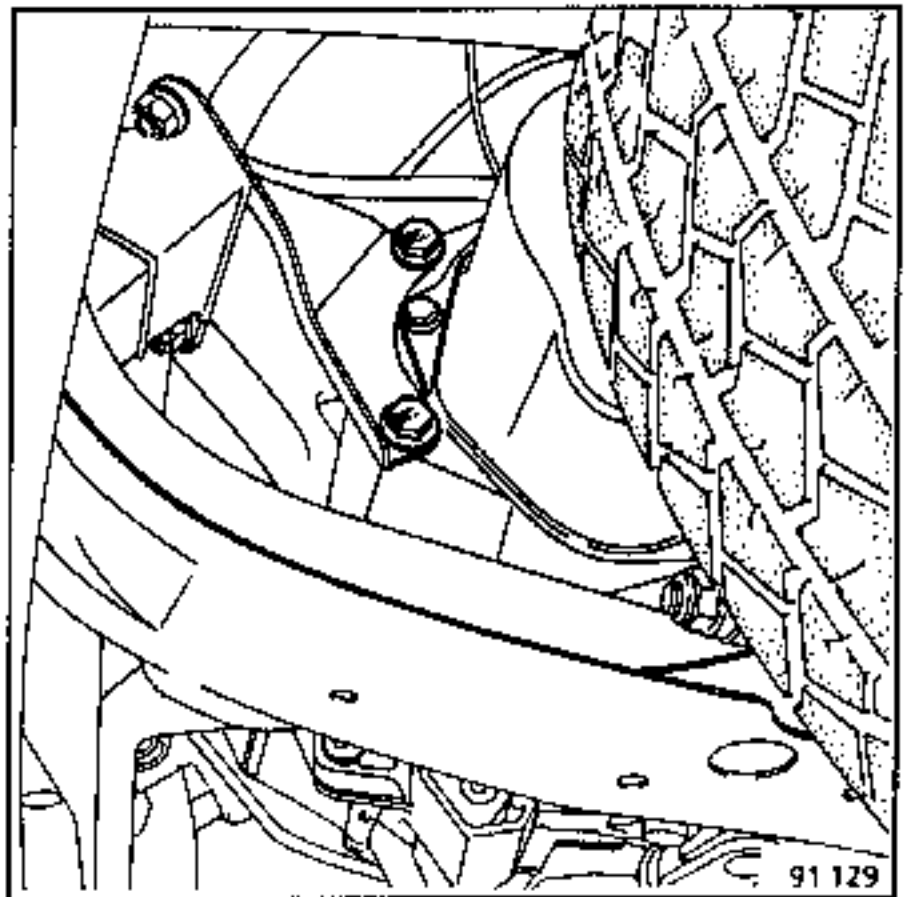
Soltar:

- el depósito de líquido de refrigeración y colocarlo sobre el motor,
- el radiador y colocarlo sobre el motor (sin retirar las tuberías) protegiendo las aletas con un cartón.

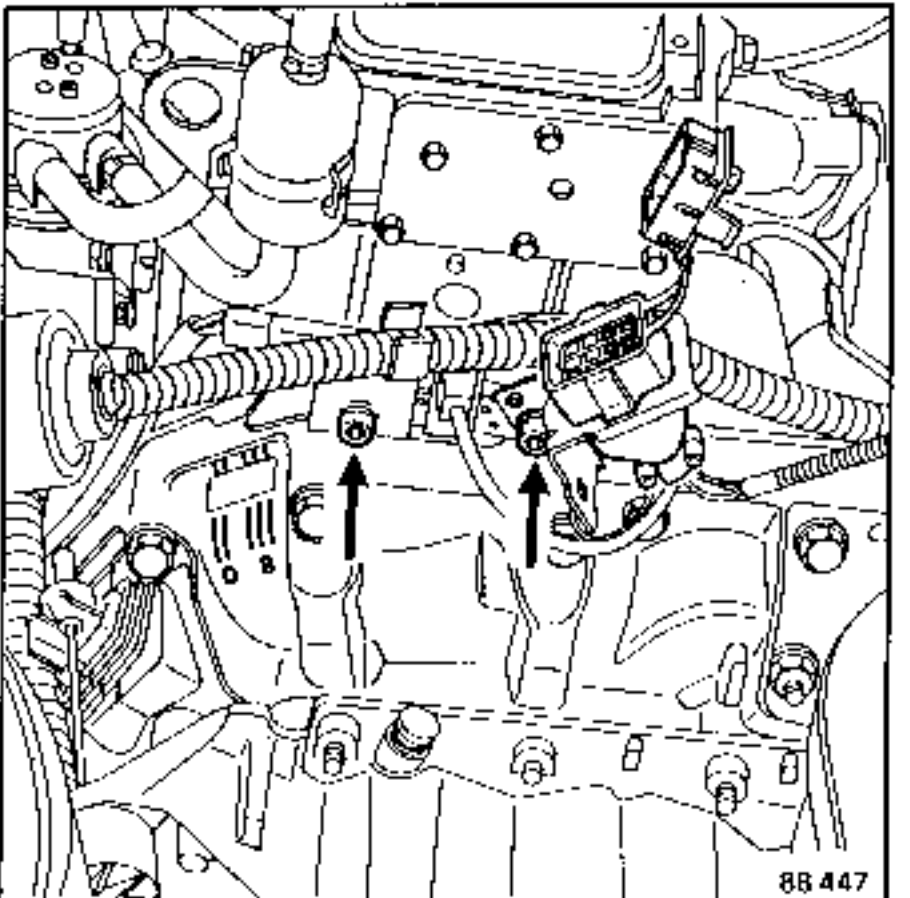
Levantar el motor para soltar el silentblock trasero.

Extraer:

- el soporte delantero.



- el captador de P.M.S. y el módulo del A.E.I.
- los tornillos del motor de arranque,
- los tornillos del contorno de la caja.



Enganchar la caja de velocidades a una grúa de taller fijando los amarres a la patilla soporte del cable de embrague y a un tornillo de contorno de la caja, puesto en lugar del espárrago (B).

Desacoplar la caja del motor deslizando el cárter de 5.ª entre los largueros del vehículo y la cuna del motor.

Levantar el motor.

Pivotar ligeramente hacia la izquierda la caja para soltar la parte puente, y después retirar la caja del vehículo.

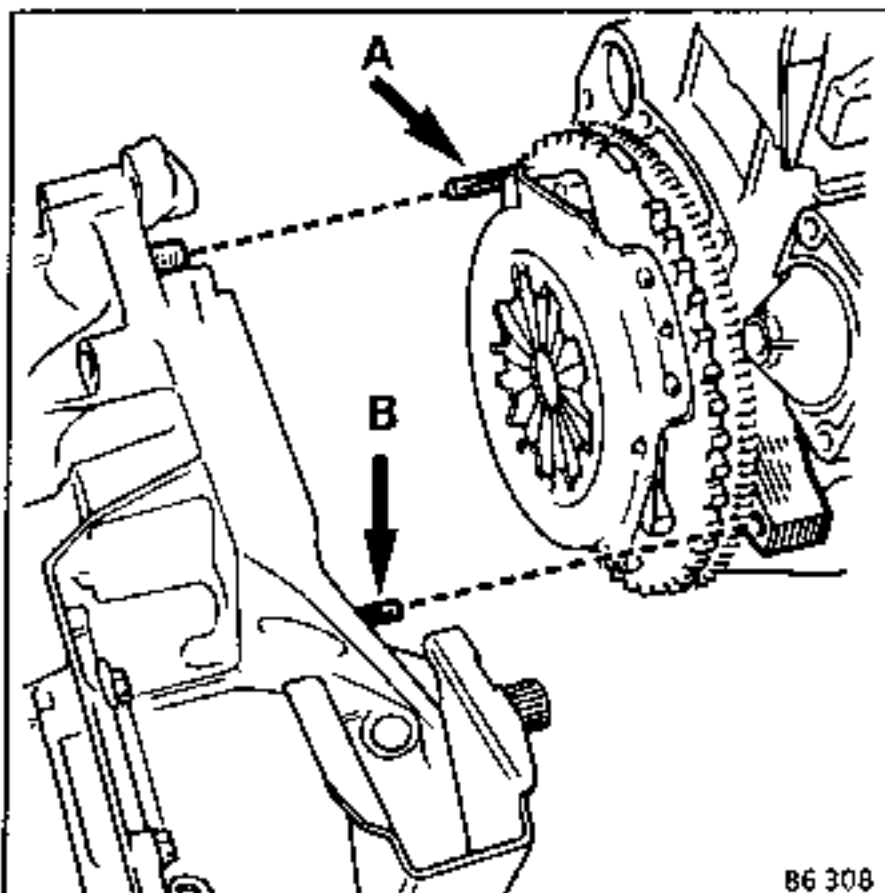
REPOSICION (Particularidades)

Untar las acanaladuras del árbol del embrague y del planetario derecho de grasa N.º 20 (MOBIL X 57030).

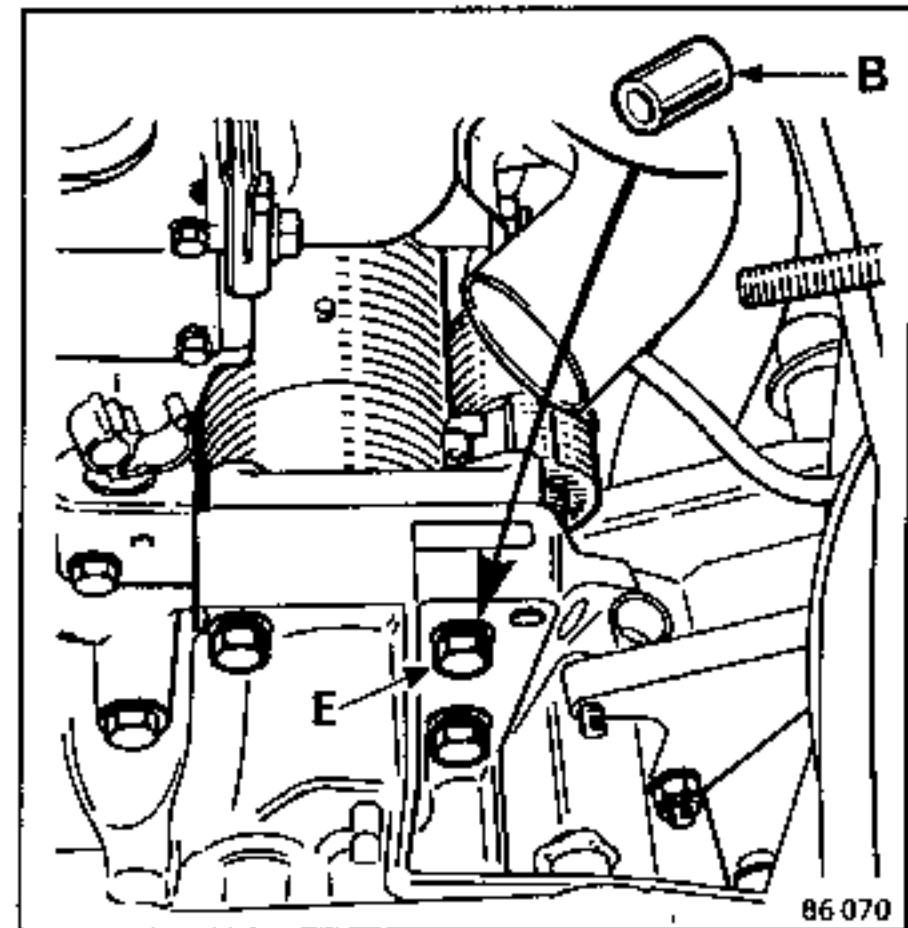
Montar la caja.

Asegurarse de la correcta colocación de los casquillos de centrado en su alojamiento.

Poner los espárragos (A) y (B) de la misma manera que en la extracción, estos sirven para el alineamiento y el centrado, así como los tornillos del contorno de la caja.

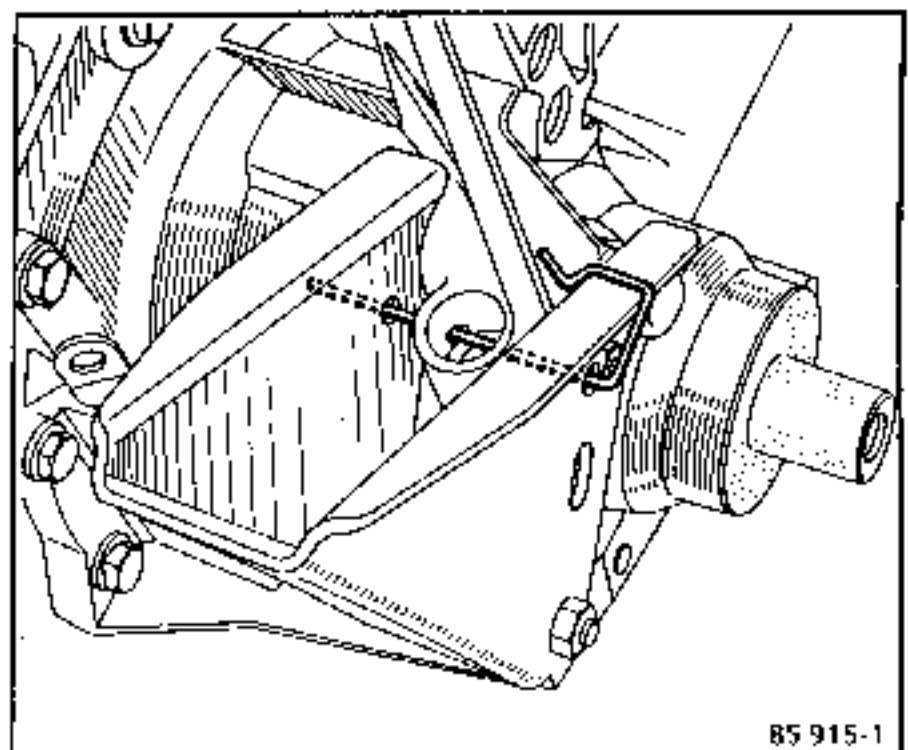


ATENCIÓN: repetir la posición del tornillo (C) del motor de arranque.



Asegurarse de la presencia del casquillo de centrado (D) que debe **IMPERATIVAMENTE** estar colocado en el orificio del tornillo (E) (Motor C).

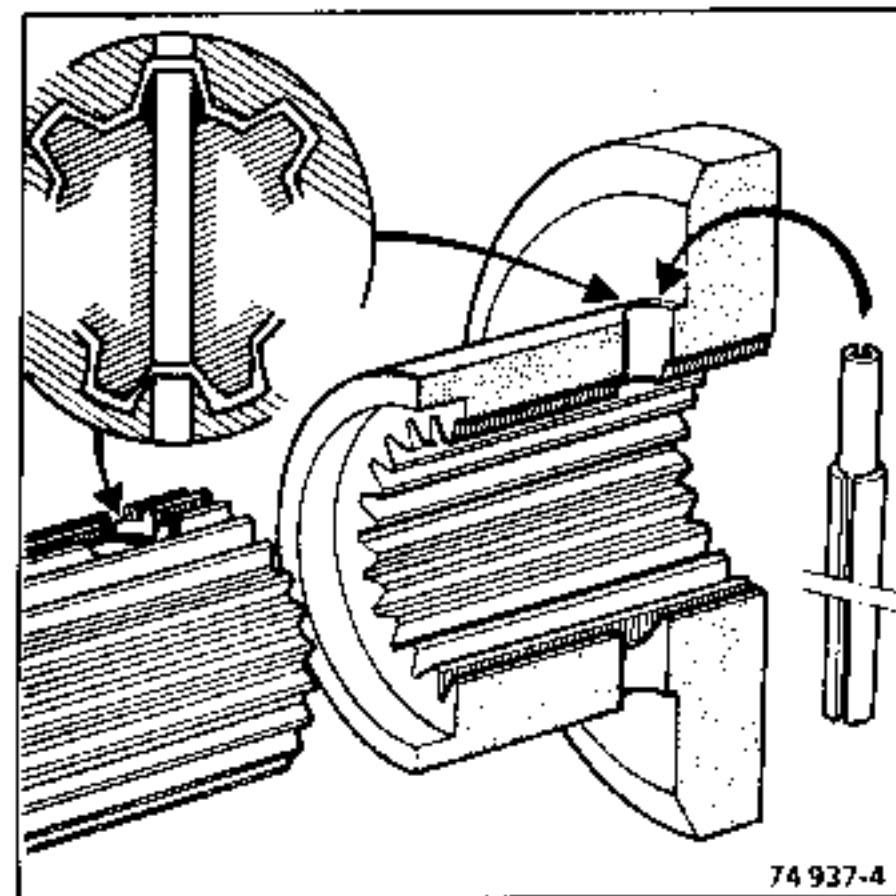
Volver a conectar el cable del taquímetro, respetando la posición de la horquilla.



Posicionar la transmisión derecha respecto al planetario.

Pivotar el porta-manguetas al introducir la transmisión en el planetario.

Utilizar la espiga acodada **B. Vi. 31-01** para alinear los agujeros.



Unos chafanes de entrada sobre los planetarios facilitan el montaje de los pasadores elásticos nuevos.

Estarcar los agujeros de los pasadores (**CAF 4/60 THIXO**).

Montar los tornillos de fijación de los estribos, con **Loctite FRENBLOC** y apretar los tornillos al par.

Pisar varias veces sobre el pedal de freno para llevar el pistón en contacto con las pastillas de frenos.

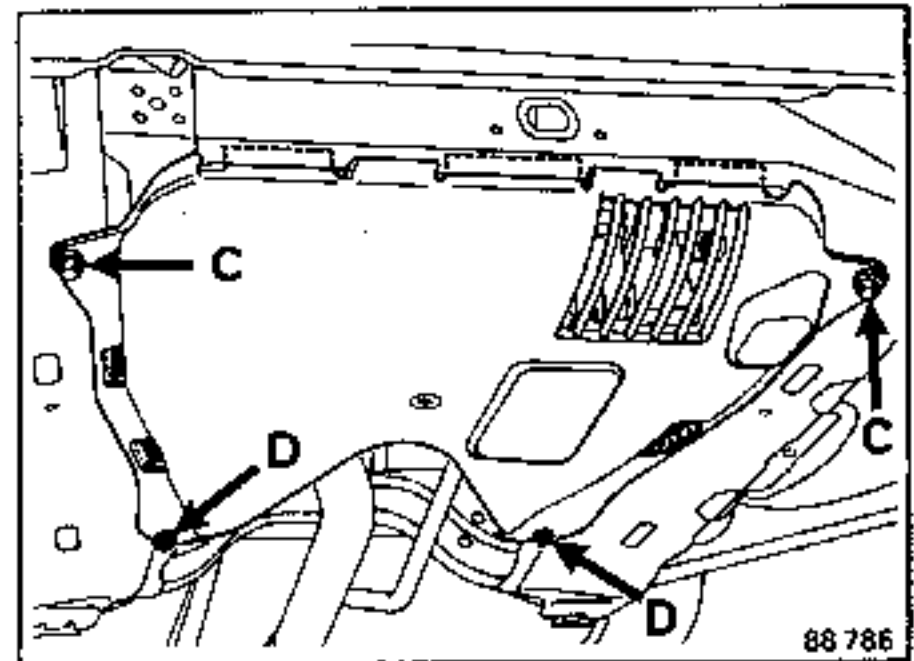


Apretar al par:

- las tuercas de fijación del pie del amortiguador,
- la tuerca de rótula de dirección,
- las tuercas del silentblock,
- los tornillos de fijación del fuelle de transmisión izquierda.

Efectuar el llenado de la caja de velocidades.

Colocar el cárter de protección bajo motor.



2 tornillos (C)

2 clips 1/4 de vuelta (D)

Apretar los tornillos de ruedas al par.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B. Vi. 28-01	Cuerpo de extractor
B. Vi. 31-01	Juego de espigas para extracción y colocación de los pasadores elásticos Ø 5 mm.
B. Vi. 1003	Extractor buje de 5.ª
B. Vi. 1007	Garra para B. Vi. 28-01

PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tuerca del árbol primario	13,5
Tornillos del árbol secundario	8
Tuercas tampones	4

INGREDIENTES

Loctite FRENLOC:

Tuerca del árbol primario
Tornillos del árbol secundario
Piñón fijo de 5.ª
Buje de 5.ª

PARTICULARIDAD

No tirar del eje de la horquilla de 5.ª hacia el exterior, ya que el bloqueo de prohibición caería en la caja de velocidades; por seguridad introducir una velocidad (3.ª ó 4.ª).

EXTRACCION

Retirar el silentblock delantero de la caja de velocidades para bajar la caja.

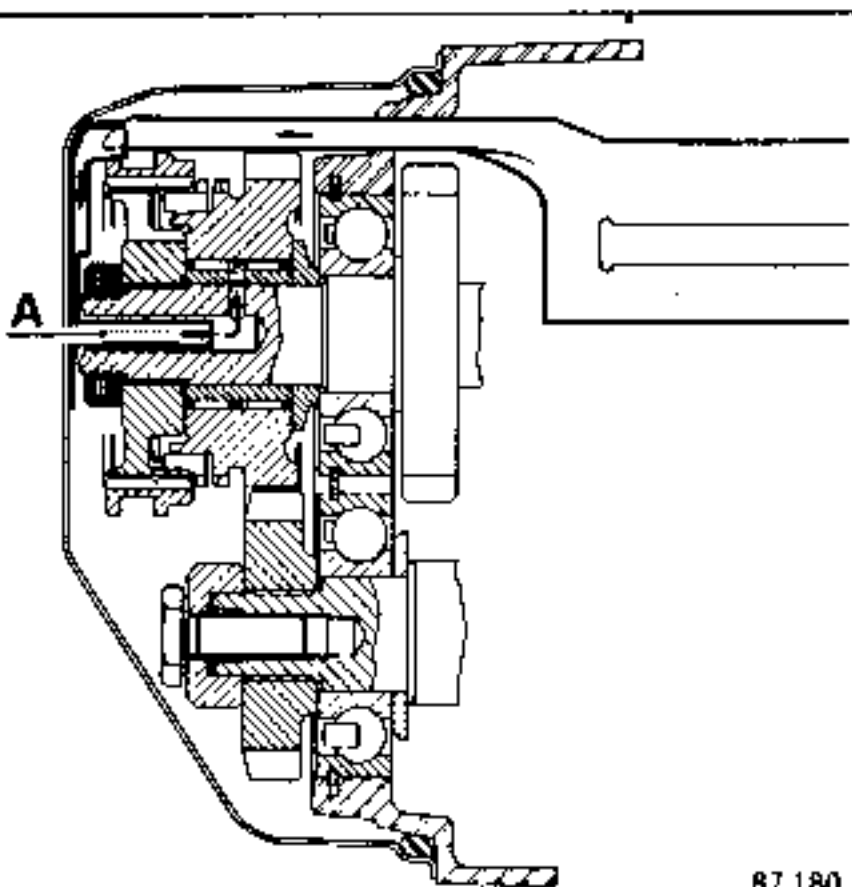
Vaciar la caja de velocidades.

El cárter debe ser extraído en el eje horizontal de la caja, ya que lleva una cánula (A) de lubricación que entra en el árbol primario.

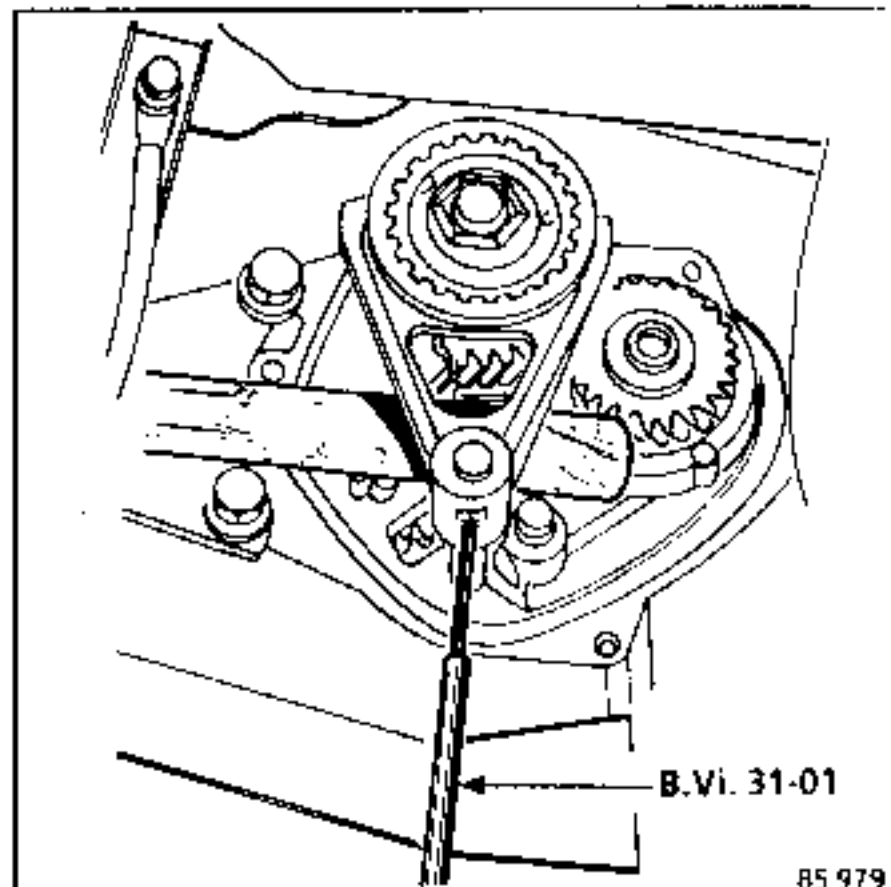
Colocar:

- un recipiente de vaciado bajo el cárter trasero y sacarlo,
- un taco de madera entre la horquilla de 5.ª y el piñón de arrastre para que soporte el golpe; después retirar el pasador de la horquilla con el útil **B. Vi. 31-01**.

La extracción del pasador puede ser facilitada doblando ligeramente la espiga del útil **B. Vi. 31-01** a fin de no tener que levantar la caja de velocidades.



87 180



85 979

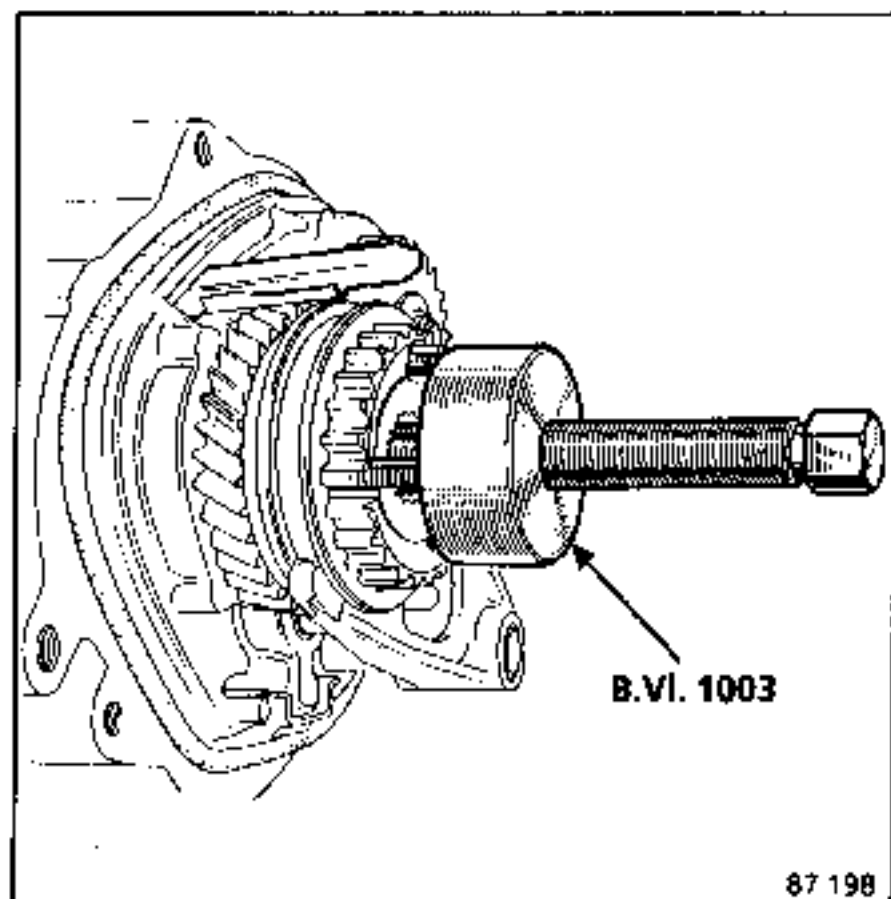
En el árbol primario:

Meter la 1.^a con la palanca de velocidades y la 5.^a en la caja, deslizando la horquilla sobre su eje.

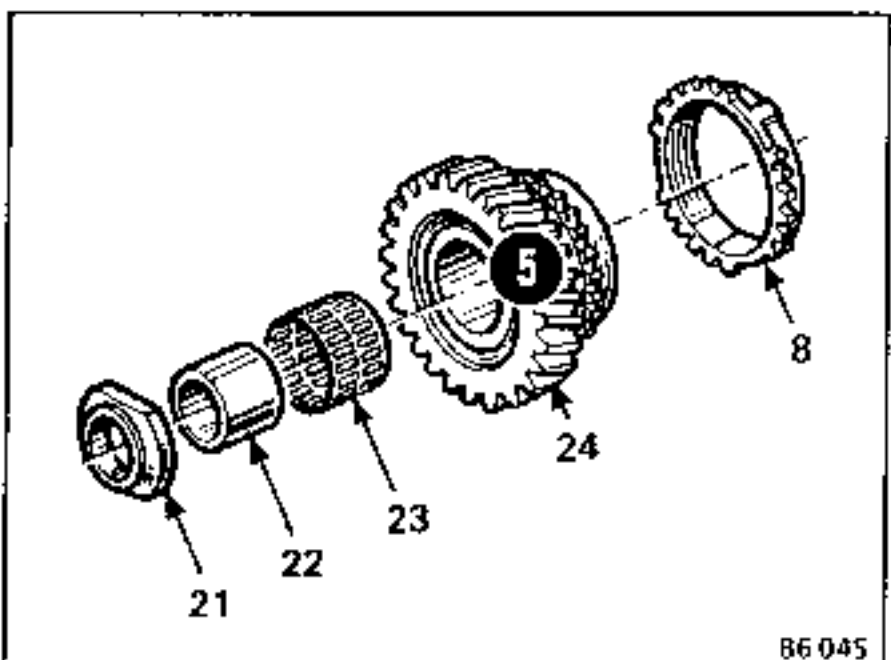
Desbloquear y retirar la tuerca del árbol primario y el tornillo del árbol secundario (65).

Poner la caja en punto muerto.

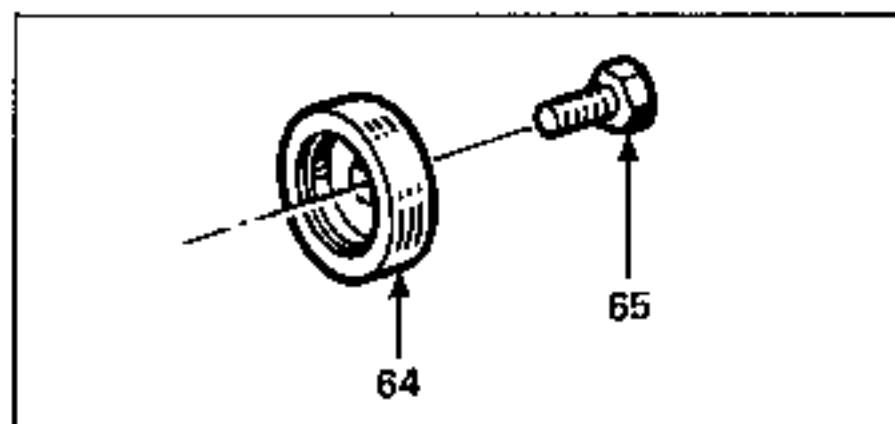
Colocar el útil **B. VI. 1003** en las muescas del buje de 5.^a y después retirar el conjunto buje desplazable y la horquilla.



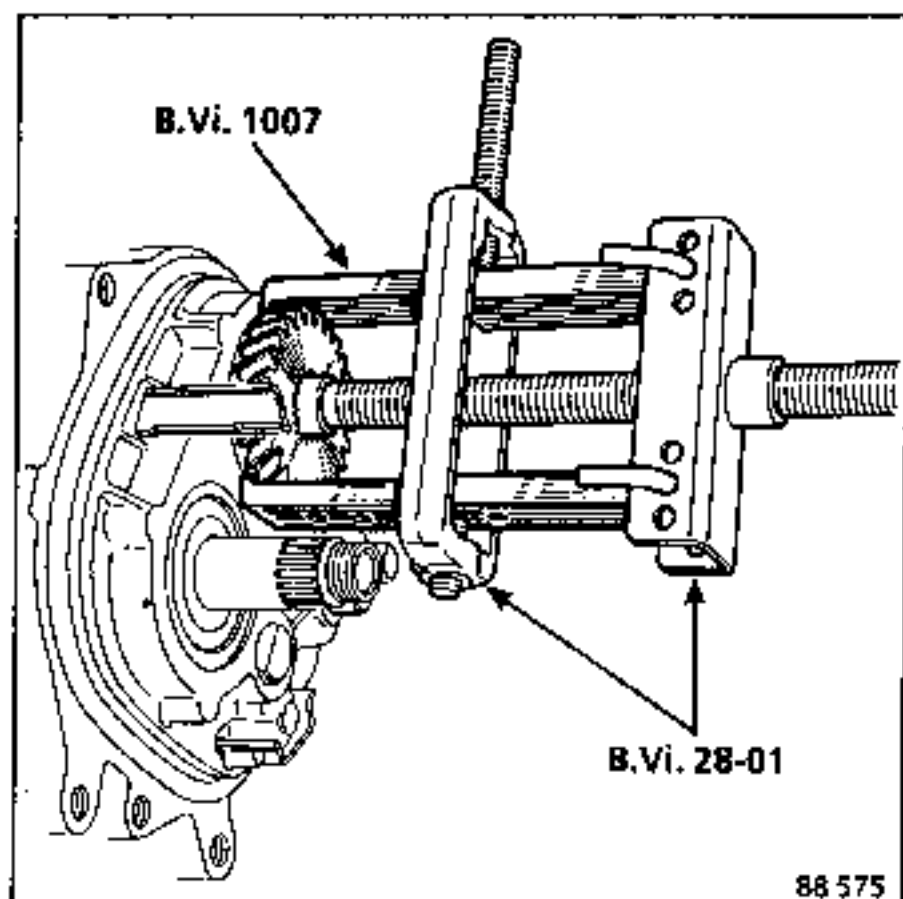
Extraer por orden (8) y (24) a (21).

**En el árbol secundario:**

Extraer la arandela con resalte (64).



Retirar el piñón fijo con el **B. VI. 28-01** provisto de sus garras **B. Vi. 1007**.

**REPOSICION****En el árbol secundario:**

Poner 3 gotas de **Loctite FRENLOC** en las acanalamuras del piñón fijo.

Colocar la arandela con resalte (64).

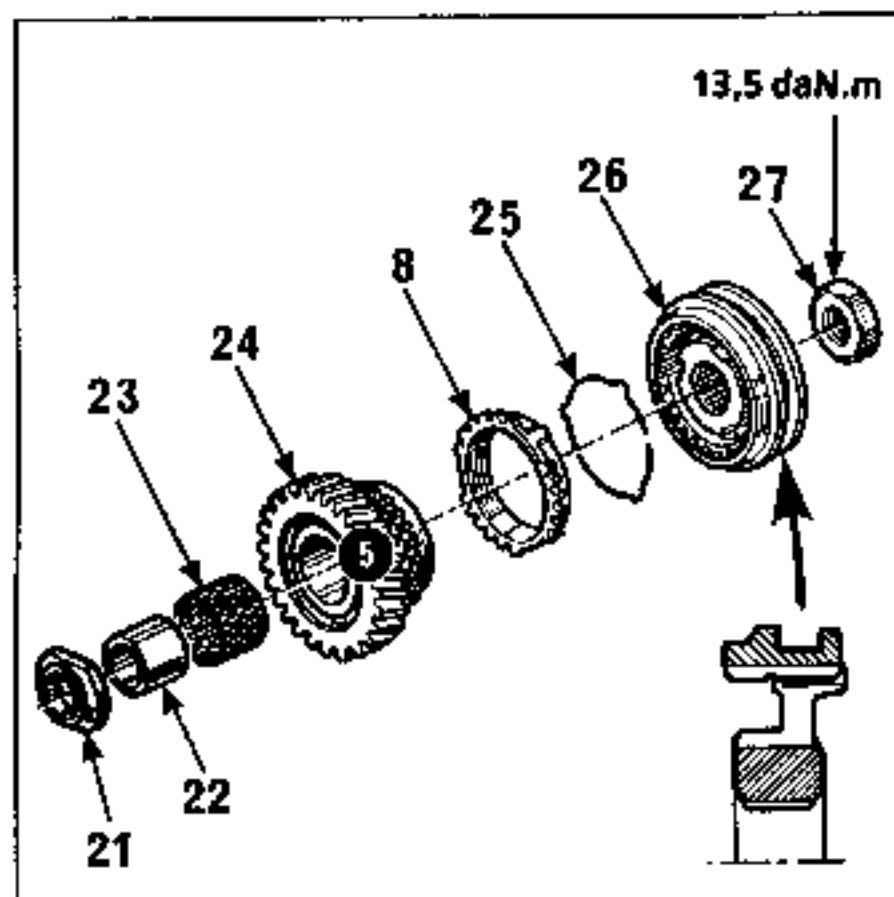
En el árbol primario:

Montar por orden (21) (resalte frente al rodamiento) (22), (23), (24) y (8).

Poner la horquilla en el desplazable (26) provisto de (25).

Poner 3 gotas de **Loctite FRENBLOC** en el buje y colocar el conjunto buje desplazable y horquilla.

Colocar los salientes del anillo del sincro en las muescas del buje.

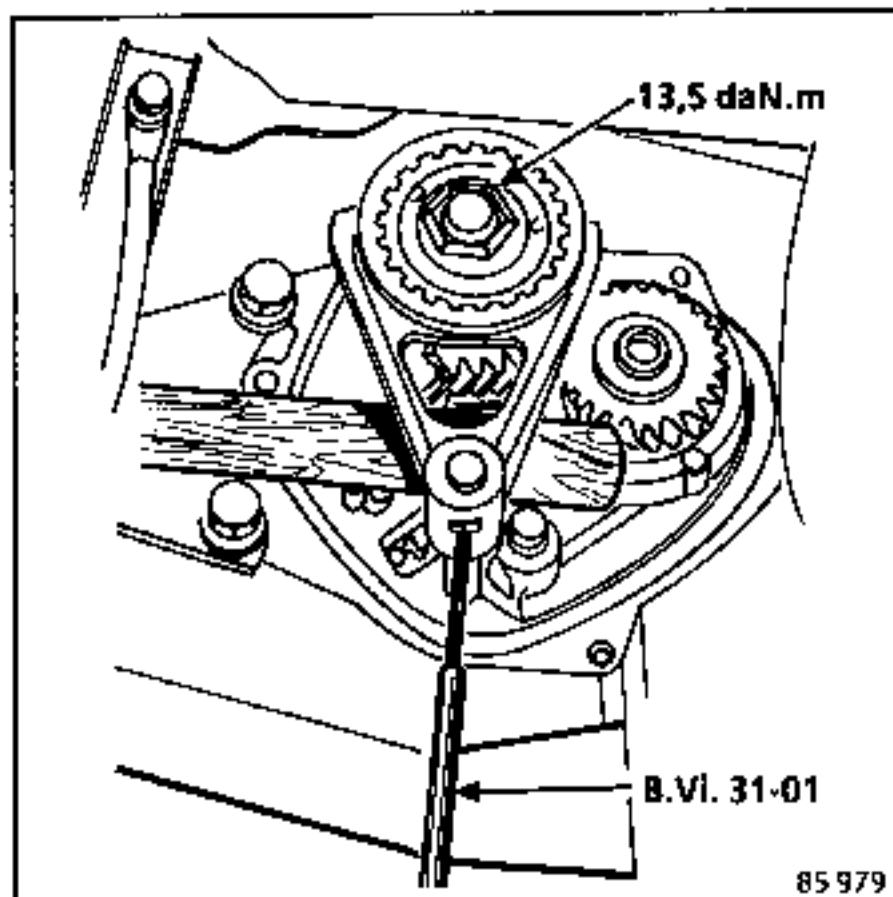
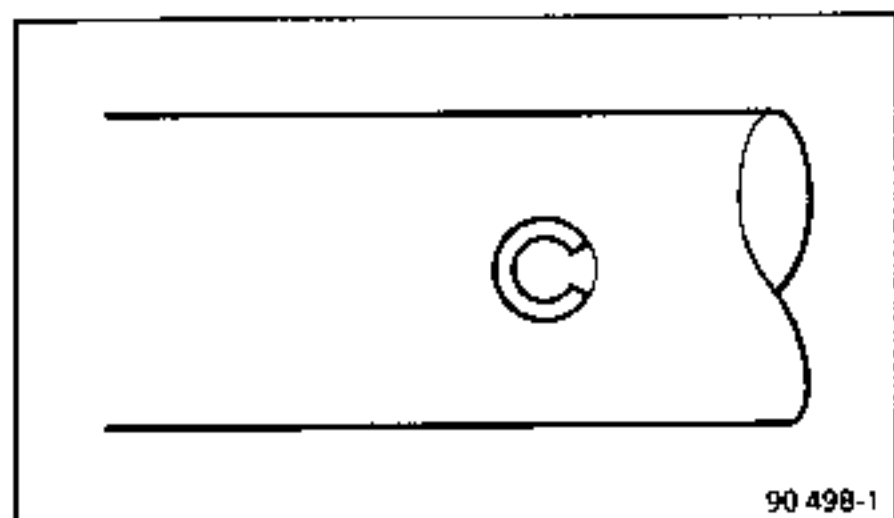


Pasar la 1.ª con la palanca de velocidades y la 2.ª en la caja deslizando la horquilla de 5.ª en su eje.

Poner 3 gotas de **Loctite FRENBLOC**:

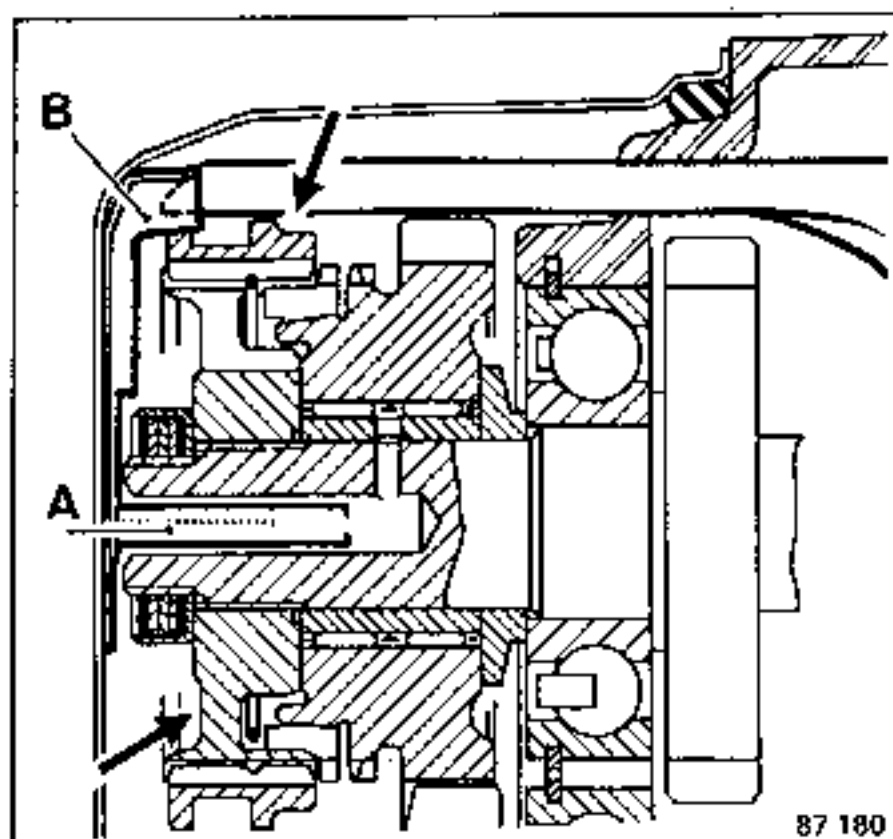
- en la tuerca (27) del árbol primario y apretarla al par de **13,5 daN.m**.
- en el tornillo (65) apretarlo al par de **8 daN.m** para introducir a presión el piñón fijo.

colocar un taco de madera entre la horquilla de 5.ª y el piñón de arrastre para que soporte el golpe y poner un pasador nuevo de horquilla de 5.ª por medio del útil **B. VI. 31-01** respetando el sentido del montaje, la hendidura será dirigida hacia el cárter trasero.



Colocar una junta tórica nueva para asegurar la estanquidad del cárter trasero.

Poner la caja en punto muerto, después colocar el cárter trasero encajando la cánula (A) en el árbol primario y el canal de engrase en el rail (B) de llegada del aceite y apretar los tornillos al par de **2,5 daN.m**.



Verificar que todas las velocidades entren.

En caso de anomalías, verificar que la marcha atrás o la 5.ª no estén bloqueadas.

Llenar de aceite la caja de velocidades **JB1 y JB3: 3,40 litros - JB5: 2,90 litros**.

Controlar la estanquidad del cárter trasero, con el motor girando.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B. Vi. 31-01	Juego de espigas
T. Av. 476	Extractor de rótulas
B. Vi. 945	Mandril para colocar la junta del diferencial
B. Vi. 1058	Mandril para colocar la junta del diferencial (JB3 rodamientos cónicos)



PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos fijación estribos frenos	10
Bulones fijación pie amortiguador	8
Rótula de dirección	4
Tornillos de ruedas	8

INGREDIENTES

Loctite FRENBLOC:

Tornillo fijación estribos frenos

CAF 4/60 THIXO:

Extremos pasadores transmisiones

Gasa N.º 20

Acanaladuras del planetario derecho.

EXTRACCION

Extraer el cárter de protección bajo motor.

Vaciar la caja de velocidades.

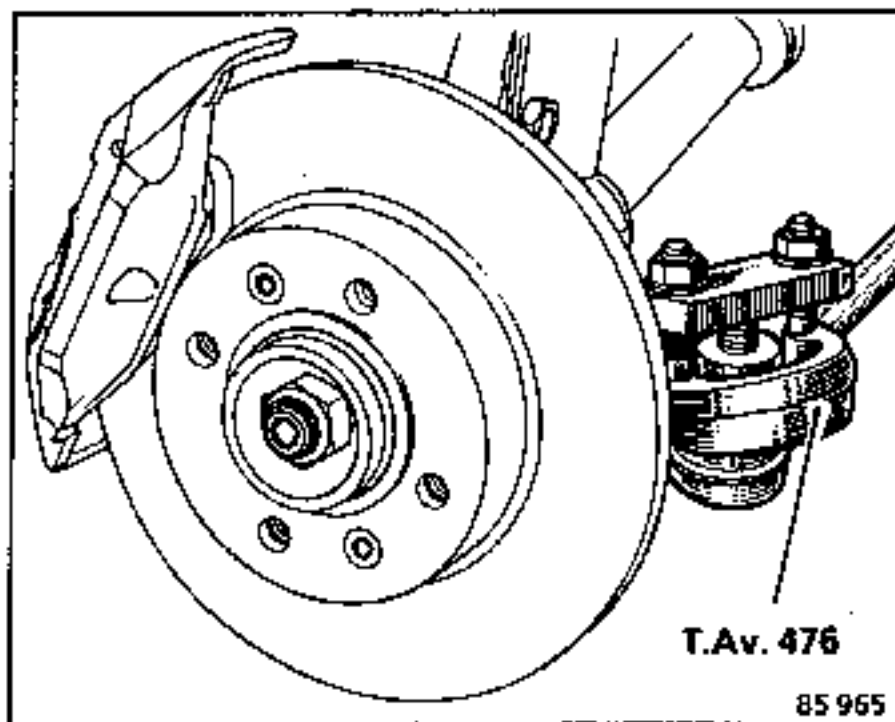
Poner la parte delantera del lado interesado sobre borriquetas.

Extraer la rueda.

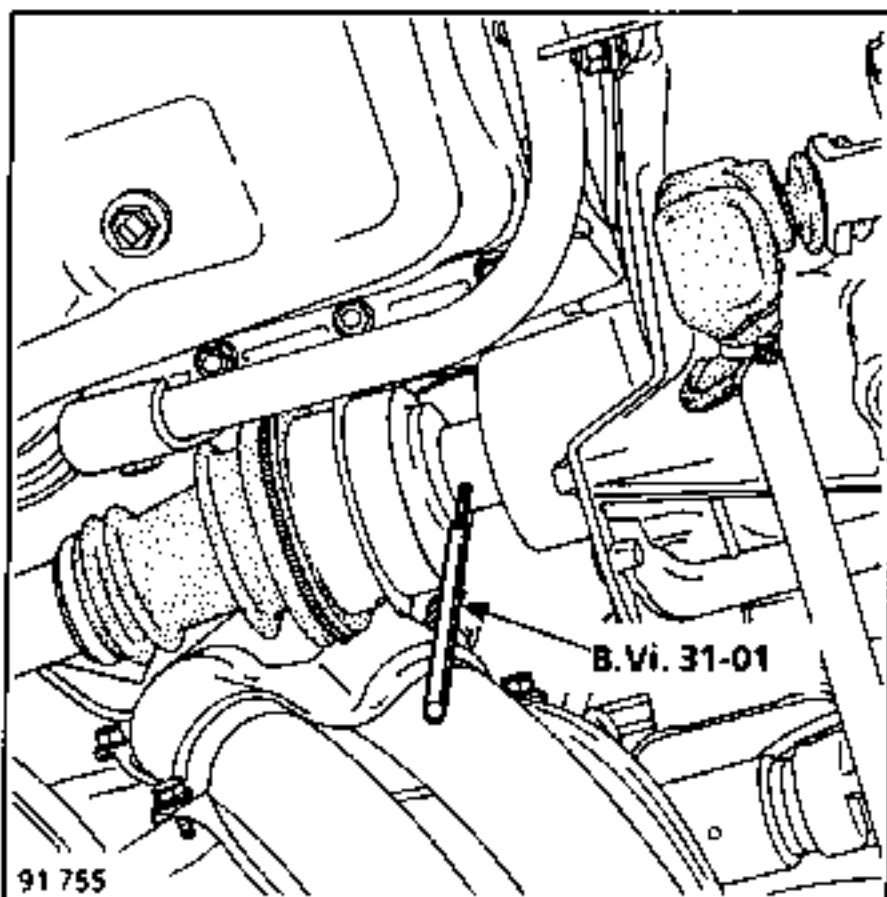
Sacar el pasador de transmisión (útil B. Vi. 31-01).

Extraer:

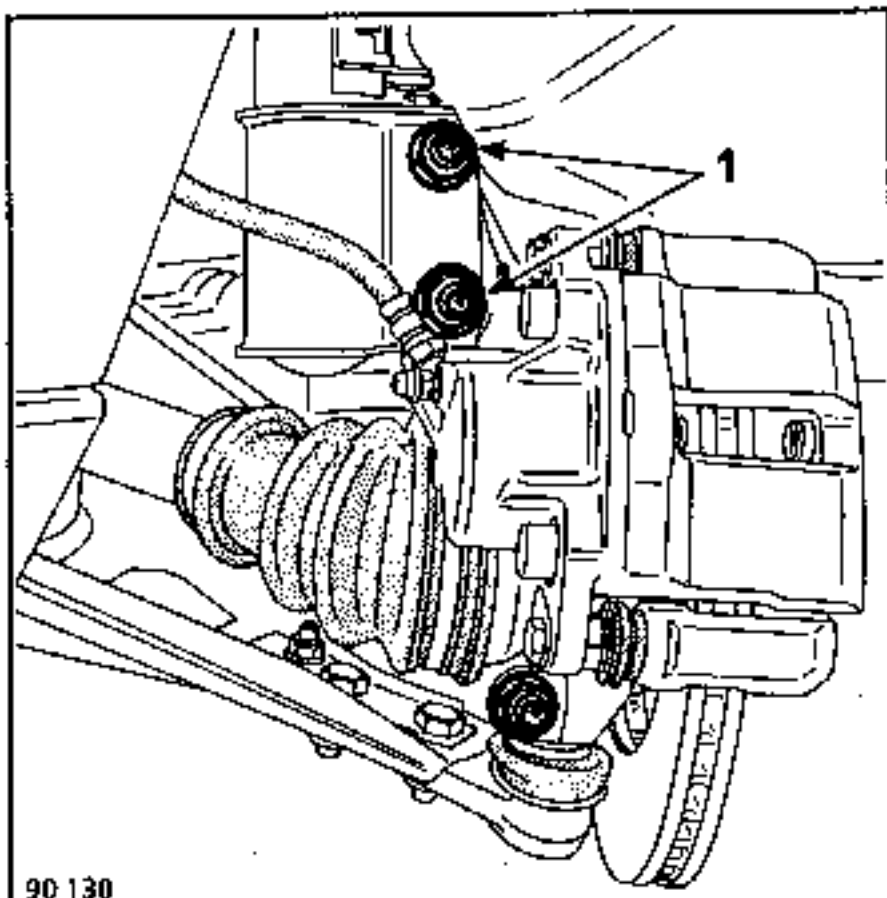
— la rótula de dirección (útil T. Av. 476).



— los dos tornillos de fijación del conjunto de freno y fijar el estribo al muelle de suspensión para evitar la tensión del flexible.



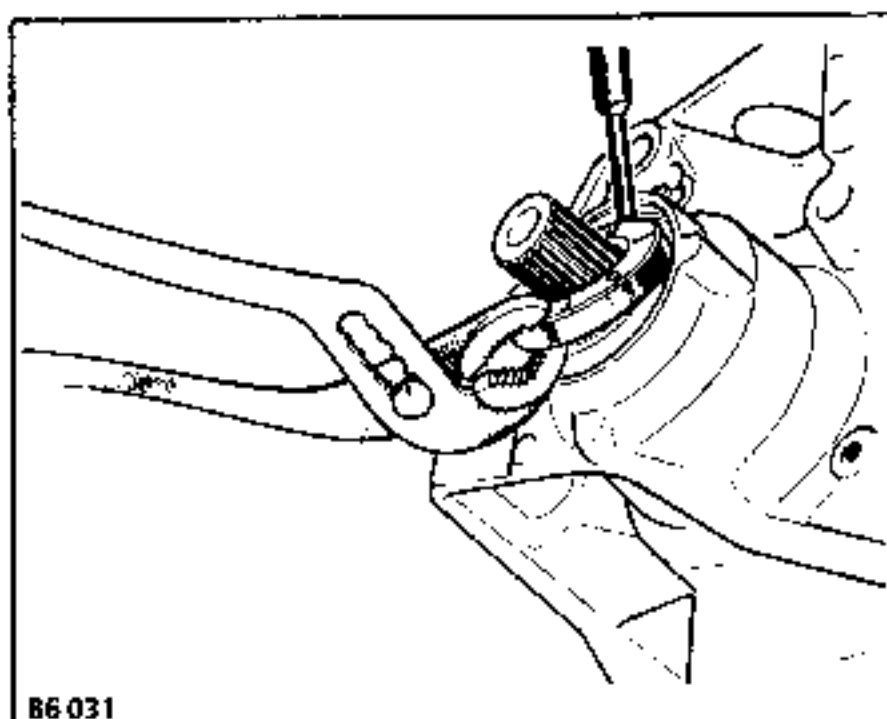
— los bulones (1) de fijación del pie del amortiguador.



Bascular el porta-manguetas y desacoplar la transmisión de su planetario cuidando de no enganchar el fuelle de ésta, lado rueda y protegerlo.

Por medio de un sacapasadores y de un martillo pequeño, hacer pivotar la junta en su alojamiento.

Una vez desenchajada, retirarla con una pinza, teniendo cuidado de no rayar las acanaladuras del planetario.

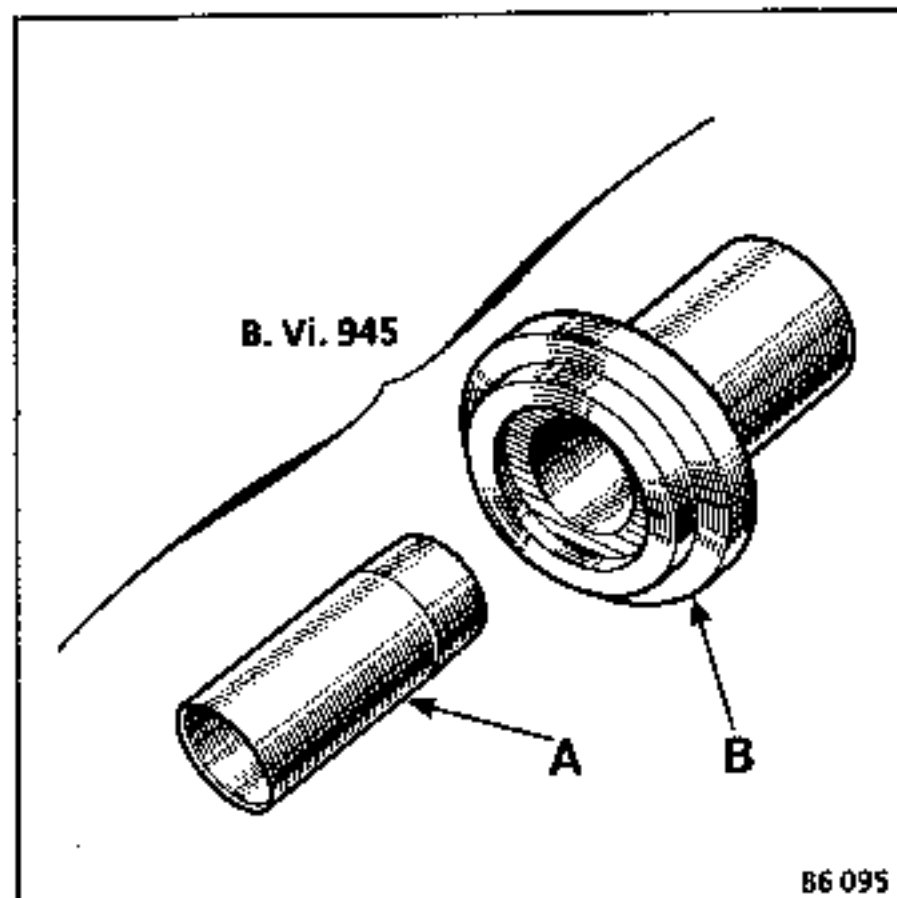


REPOSICION

1. Vehículo equipado de cajas de velocidades JB0, JB1, JB4, JB5 Todos los tipos y JB3-09.

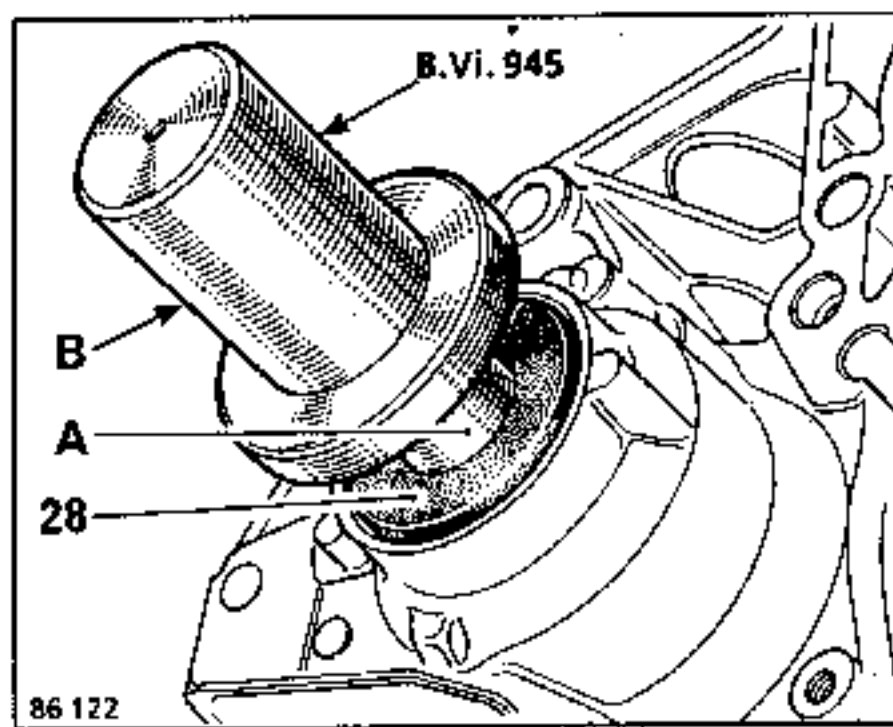
La reposición de la junta (28) se efectúa por medio del útil B. Vi. 945 compuesto:

- de un protector de junta (A).
- de un útil que asegura la colocación de la junta (B).



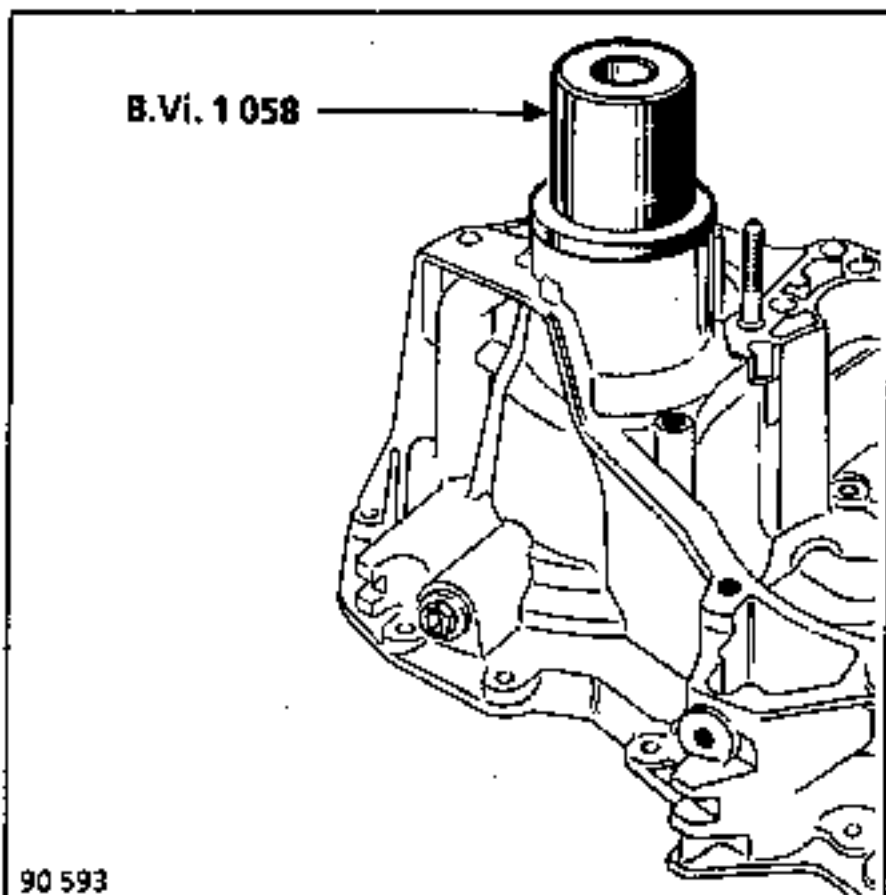
METODO

Colocar el protector (A) aceitado sobre el planetario y posicionar la junta aceitada con el útil (B).



2. Vehículo equipado de cajas **JB3-014, 019, 023, 024** (diferencial montado sobre rodamientos cónicos).

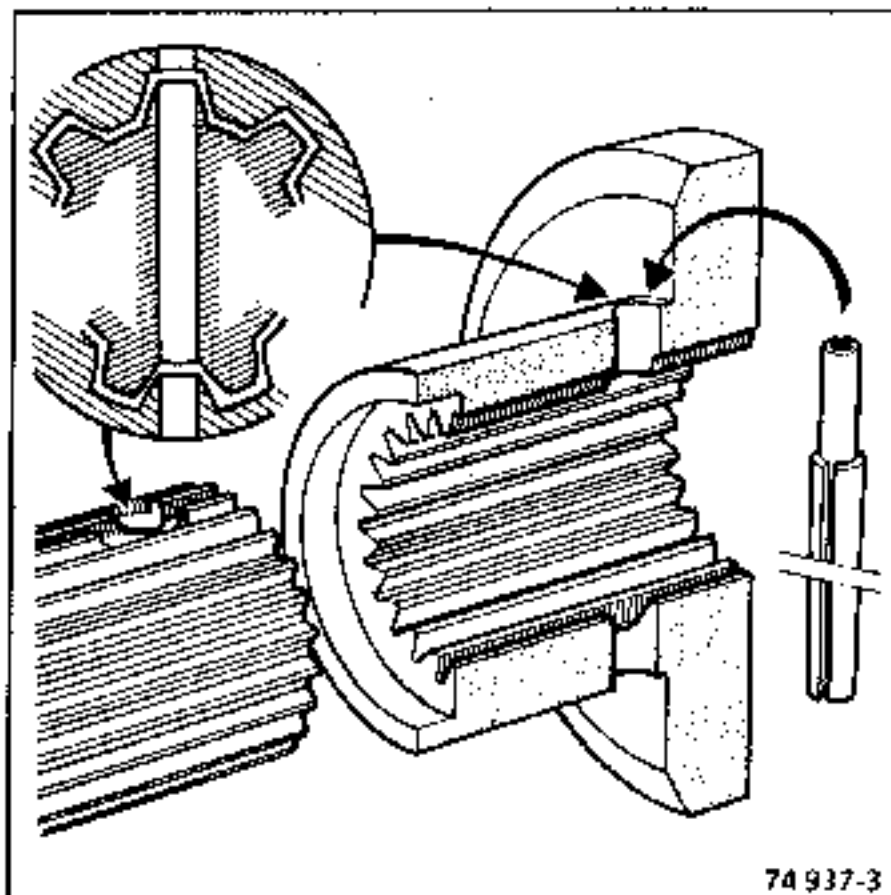
Proceder de la misma forma, pero emplear el útil **B. Vi. 1058** y la ojiva (A) del **B. Vi. 945**.



Untar las acanaladuras del planetario de **grasa N.º 20**.

Posicionar la transmisión respecto al planetario.

Pivotar los porta-manguetas introduciendo las transmisiones en los planetarios, para ello utilizar la espiga **B. Vi. 1031**, a fin de alinear los agujeros.



Colocar pasadores elásticos nuevos y estancar los extremos (**CAF 4/60 THIXO**).

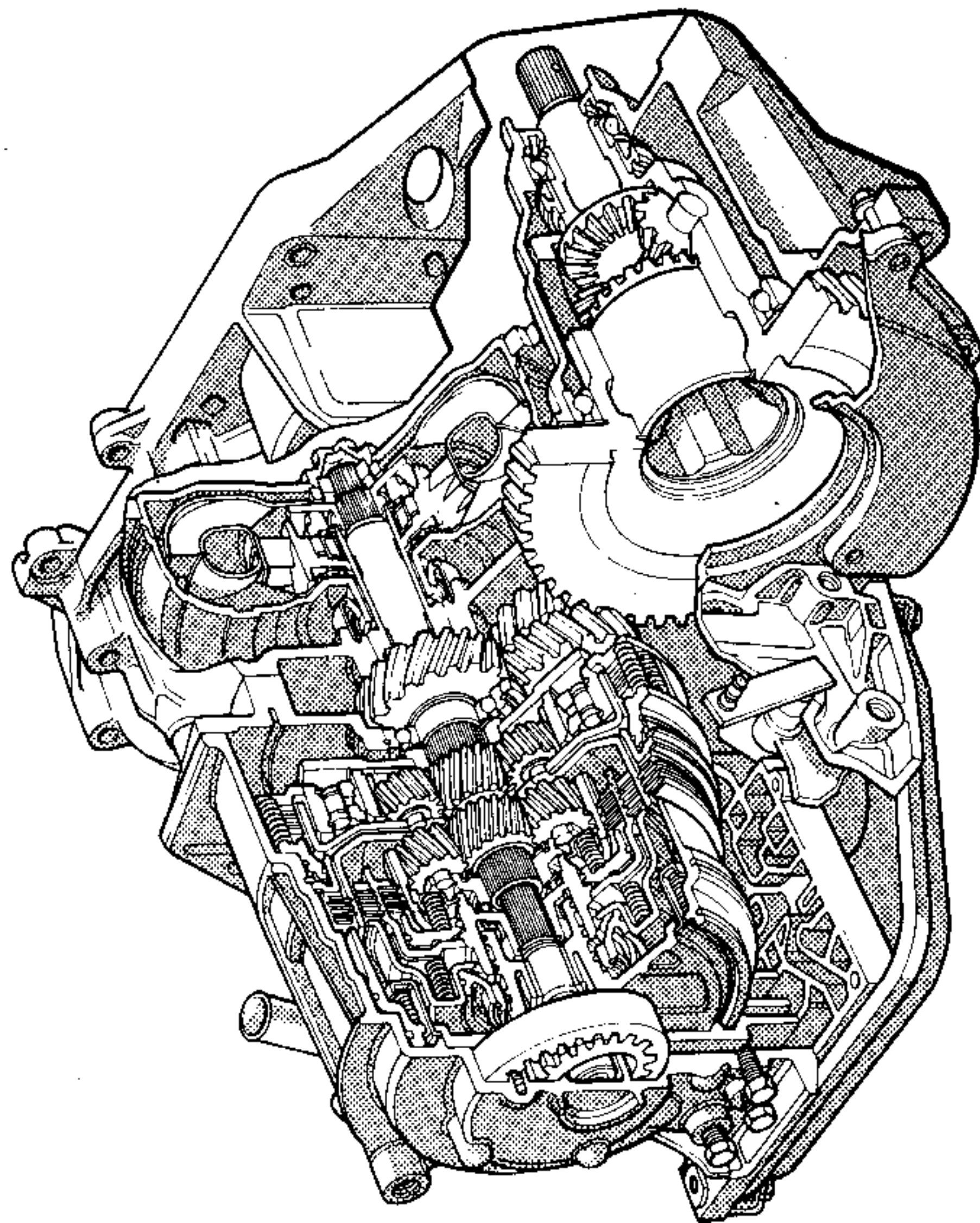


Apretar los tornillos y tuercas a los pares preconizados.

Colocar el estribo del freno y untar los tornillos de **Loctite FRENLOC**.

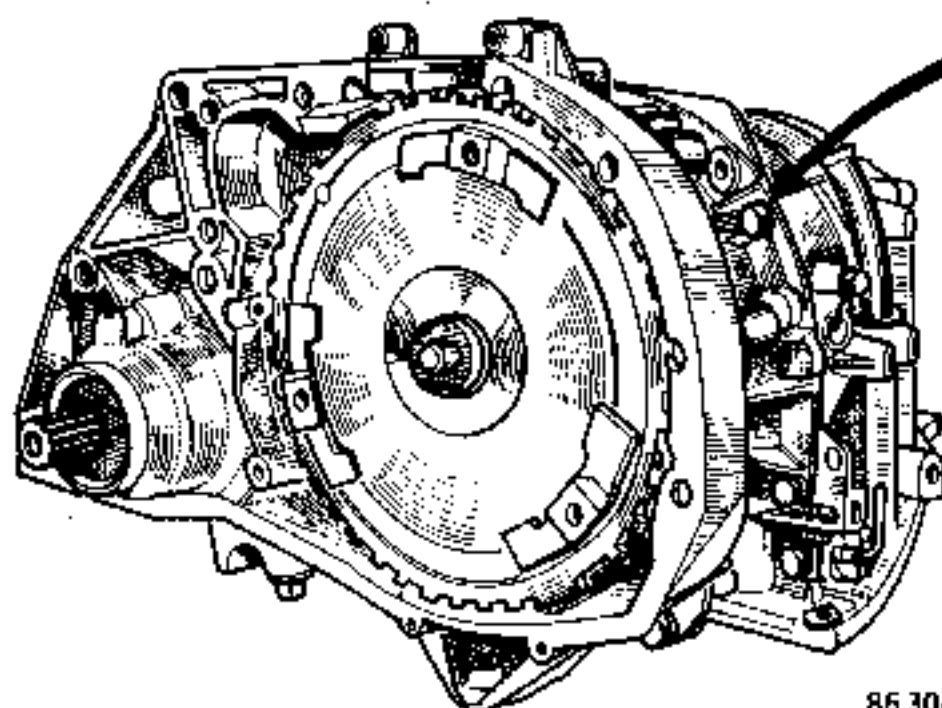
Efectuar el llenado de la caja de velocidades.

la transmisión automática es del tipo MB

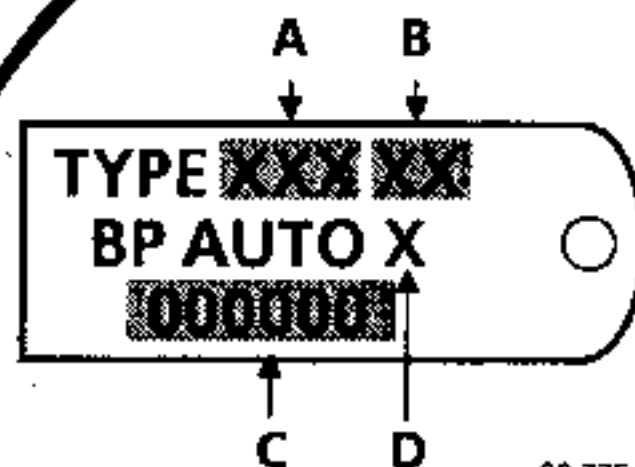


La placa de identificación indica:

- en A : el tipo de la transmisión automática,
- en B : el índice del tipo,
- en C : el número de fabricación,
- en D : la fábrica de montaje.







86 304







90 775

Vehículo	Tipo T.A.	Índice	Par cilíndrico	Par de descenso	Par de taquímetro	Presión aceite (en $\pm 0,1$ bar)	N.º satélites	N.º cajetín electrónico
B403 C403	MB1	600 601 602	17/56	29/24	21/20	4,4	2	021 221 135
B408 C408	MB3	001	16/57	29/24	21/19	4,4	2	134 230
B40J C40J	MB1	602	17/56	29/24	21/20	4,4	2	135

B/C403 - B/C40J

Posición pie	1 ↔ 2		2 ↔ 3	
				
PL	25	16	42	29
PF	75	59	119	108

B/C408

Posición pie	1 ↔ 2		2 ↔ 3	
				
PL	23	15	38	27
PF	69	54	110	100

El retro-contacto está integrado en el cajetín electrónico.

Los cajetines electrónicos de índice 2 (ejemplo 221-230 tienen la particularidad de impedir los pasos de velocidades 2.^a - 3.^a cuando el conductor pasa rápidamente de la posición acelerada a la posición "pie levantado".

El paso de 2.^a a 3.^a se efectuará normalmente cuando el conductor acelera de nuevo.

En caso de defecto eléctrico del captador de velocidades, la T. A. quedará bloqueada en 3.^a cualesquiera que sean las condiciones (avería producida vehículo rodando o tras arrancar el vehículo).

El diagnóstico se hará por medio del B. Vi. 958 o de la maleta XR25.

Particularidades

DIAGNOSTICO

N.º cajetin	Potenciómetro		Control motor arranque B. Vi. 958 testigo 6	Si hay defecto en captador de velocidades transmisión bloqueada en:
	Diagnóstico	Ayuda		
021	no	(1)	si	1. ^a
134	no	(1)	si	3. ^a
136	si	1/2 carga	si	3. ^a
221	no	(1)	si	3. ^a
230	no	(1)	si	3. ^a

(1) En caso de que no haya diagnóstico del potenciómetro, el desreglaje de este provoca un decalado general de los umbrales de paso.

Si las conexiones del potenciómetro son interrumpidas, no hay mas que un umbral de paso:

Pie a fondo si:
conectores 10 y 11 desconectados
6 + 5 voltios interrumpidos
ó salida cursor interrumpida

Pie levantado si:
masa interrumpida

**REGLAJE BALANCINES EN VEHICULOS
EQUIPADOS DE TRANSMISIONES AUTOMATICAS**

El empleo del útil **M.S. 511-01**, conectado al motor de arranque para asegurar la rotación del motor, **no debe en ningún caso ser conectado a otros elementos más que al solenoide del motor de arranque.**

Cualquier otra conexión tiene el riesgo de destruir el cajetín electrónico del mando de la T. A.

REMOLCADO

La parte delantera del vehículo debe ser levantada, no obstante, si esto no es posible, el remolcado puede excepcionalmente efectuarse con las ruedas en el suelo en las condiciones siguientes:

- añadir 2 litros de aceite suplementarios en la transmisión (ELF RENAULTMATIC D2 o MOBIL ATF 220).
- no remolcar el vehículo más que a una velocidad < a 30 km/h. sobre un recorrido limitado a 50 km. como máximo (palanca en "N").

No olvidar retirar el exceso de aceite a continuación.

EQUILIBRADO DE RUEDAS

El equilibrado dinámico de ruedas motrices está **prohibido** con la rueda montada en el vehículo.

CONDUCCION

El engrase de la transmisión no es asegurado más que si el motor gira, está prohibido:

- rodar con el contacto quitado (en bajadas por ejemplo),
- hacer empujar el vehículo (ver párrafo "Remolcado").

El arranque del motor es imposible empujando el vehículo.

No es necesario ningún equipo especial para arrastrar una caravana.

El fascículo "Transmisión Automática" (T.A.M.) trata la reparación completa de las transmisiones automáticas que equipan a las diferentes versiones de estos vehículos.

Se describe en este capítulo:

- las operaciones de Extracción - Reposición de la transmisión automática,
- Extracción - Reposición - Reglaje del mando de selección.

Aunque pueden ser efectuadas, con la transmisión automática montada en el vehículo, las operaciones tales como "Sustitución del distribuidor hidráulico", "Sustitución de una junta del diferencial", no son descritas en el manual de reparación de los vehículos, ya que no presentan particularidades respecto a los métodos descritos en el fascículo "T.A.M."

Ingredientes

Tipo	Cantidad	Organo concernido
CAF 4/60 THIXO	Untar	Estanquidad de pasadores de transmisiones
Grasa MOLYKOTE BR2	Untar	Acanaladuras del planetario derecho

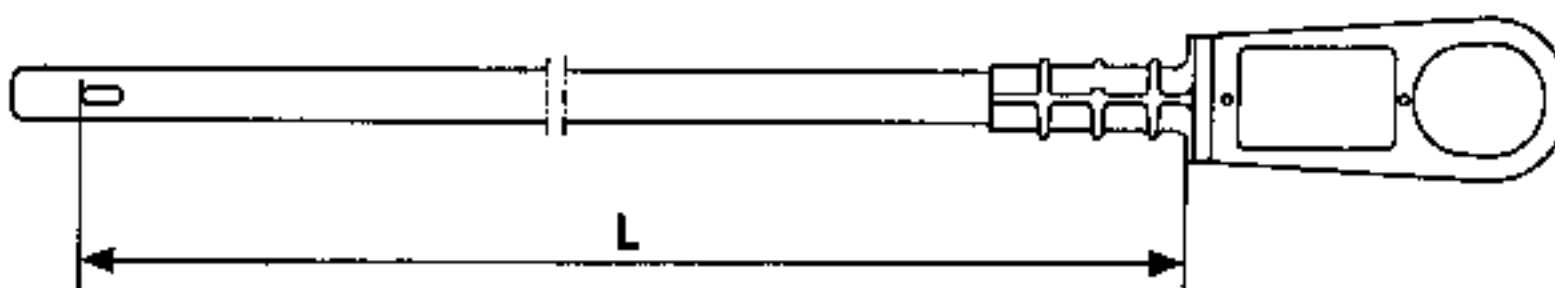
Una vez han sido extraídas:
— los pasadores elásticos,
— las tuercas auto-frenables.

Vaciado - Llenado

CONFORMIDAD DE LA VARILLA DE ACEITE

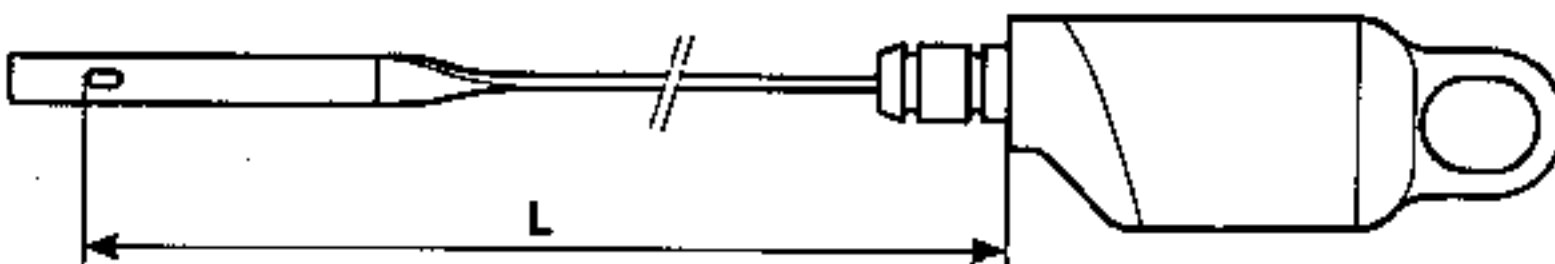
TIPO DE VEHICULOS	COLOR EMPUÑADURA LONGITUD	REFERENCIA VARILLA	TIPO DE T.A.
B/C403 - B/C408 - B/C40J	(2) VERDE	77 00 716 561	MB3 { 600 601 602
	(1) L= 243 mm.	77 00 739 735	MB3 001

(2)



88 860

(1)



91 193

ACEITE

La transmisión automática **MB** tiene una caja de un solo nivel y una sola calidad de aceite (convertidor, puente, mecanismos).

CALIDAD DEL ACEITE

ELF RENAULTMATIC D2

En su defecto, utilizar:

MOBIL ATF 220 (miscibles entre sí)

o

TOTAL DEXRON

CAPACIDAD EN LITROS (aproximadamente)

Total teórico: 4,5 l.

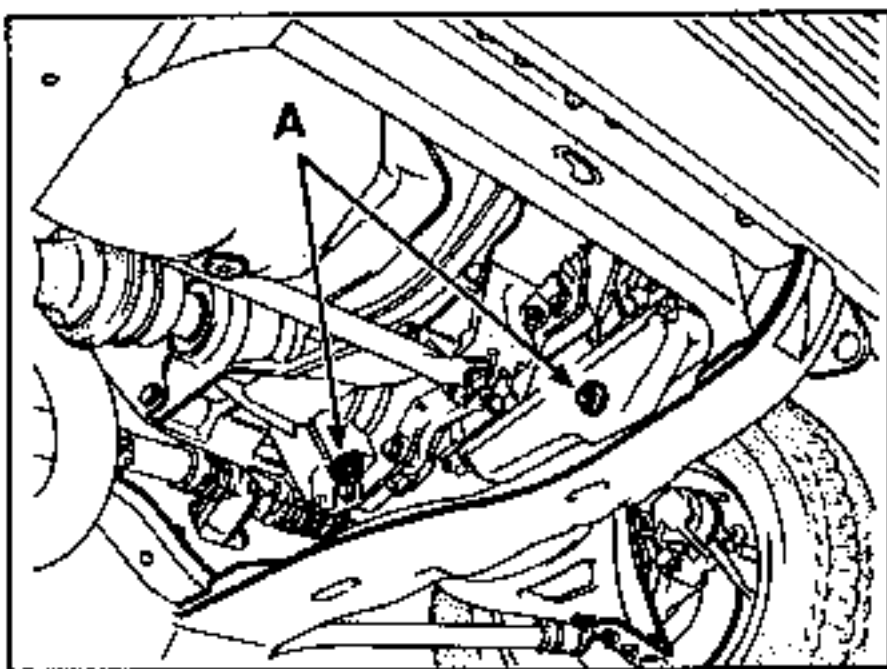
Tras el vaciado: 2 l.

PERIODICIDAD DE LOS VACIADOS

La transmisión no se vacía en el mantenimiento controles entre 1.000 y 3.000 km., un control del nivel es suficiente.

El vaciado se efectúa cada 50.000 km. con sustitución del tamiz.

El vaciado debe efectuarse en frío, con la varilla y los tapones (A) retirados.



Colocar el tapón provisto de una junta nueva.

El llenado se efectúa por el tubo de la varilla.

Utilizar un embudo equipado de un filtro de 15/100, para evitar la introducción de impurezas.

Utilizar aceite preconizado.

Poner el motor en marcha al ralentí, controlar el nivel y añadir si es necesario.

CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE EN FRIO

Vehículo en vacío, ponerlo sobre una superficie plana y horizontal.

Posicionar la palanca de selección en "PARC" (P).

Poner el motor en marcha y esperar de 1 a 2 minutos para el llenado del convertidor y del refrigerador.

El aceite está a temperatura ambiente (20° C).

Sacar la varilla con el motor girando.

El nivel no debe ser inferior a la marca (1) **MINI FRIO** (peligro de deterioro) y no debe sobrepasar la marca (2) **MAXI FRIO** (peligro de deterioro).

No sobrepasar nunca el nivel **MAXI FRIO**.

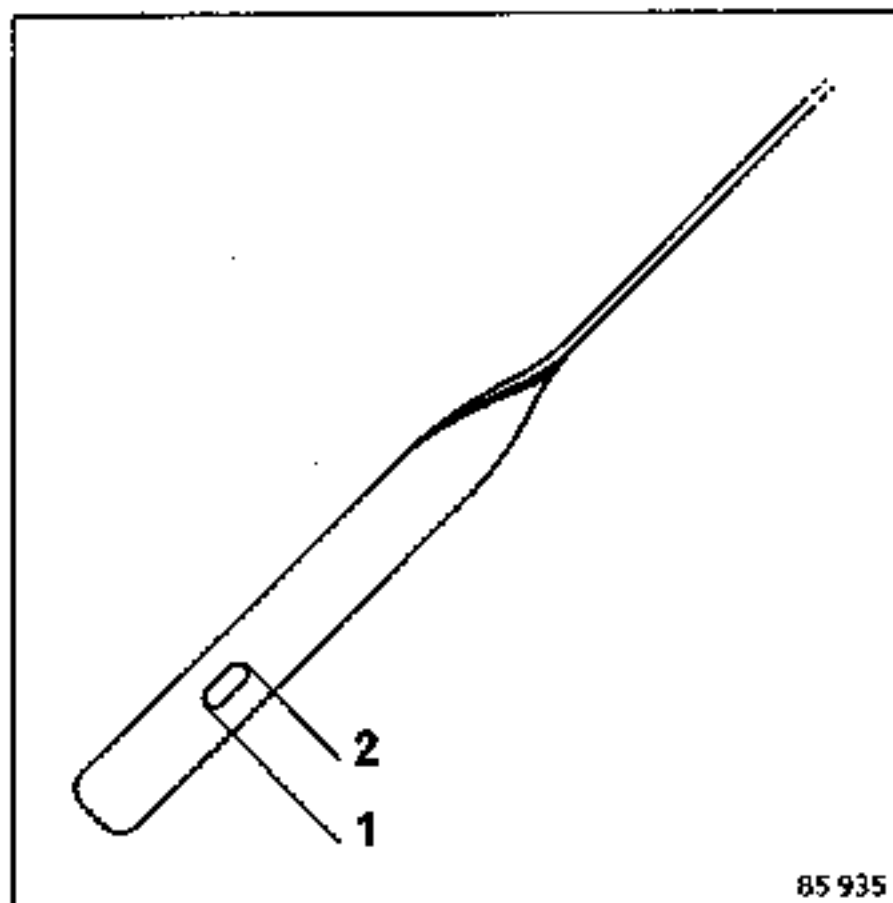
ATENCION

Una cantidad de aceite **demasiado importante** conlleva:

- un calentamiento anormal del aceite,
- fugas.

Una cantidad de aceite **demasiado baja** conlleva un deterioro de los mecanismos.

COMPLEMENTAR EL NIVEL EN FRIO



85 935

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

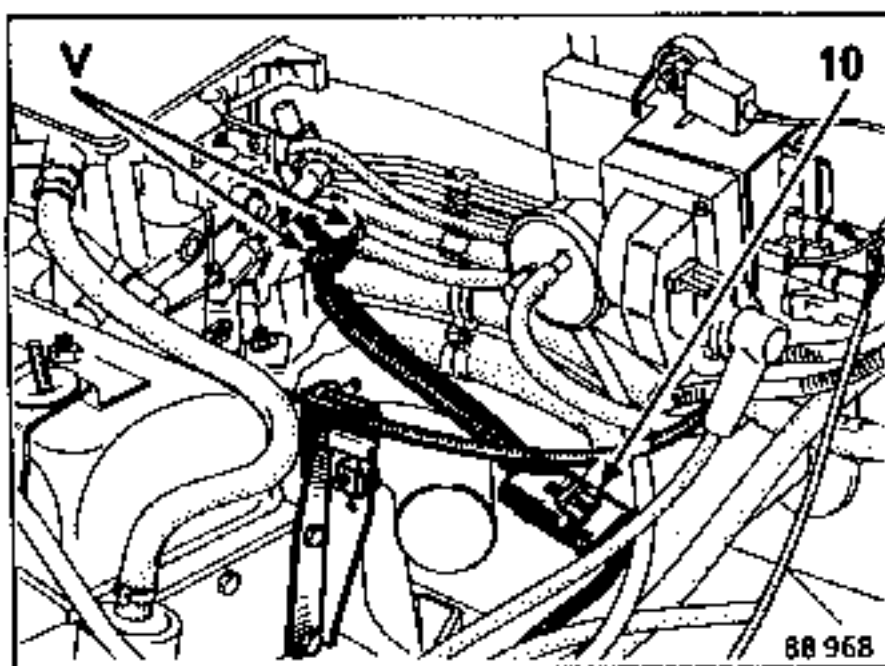
B. VI. 958

Caja de control

CONSIGNA

Vehículo parado, contacto cortado, controlar el reglaje correcto del cable del acelerador.

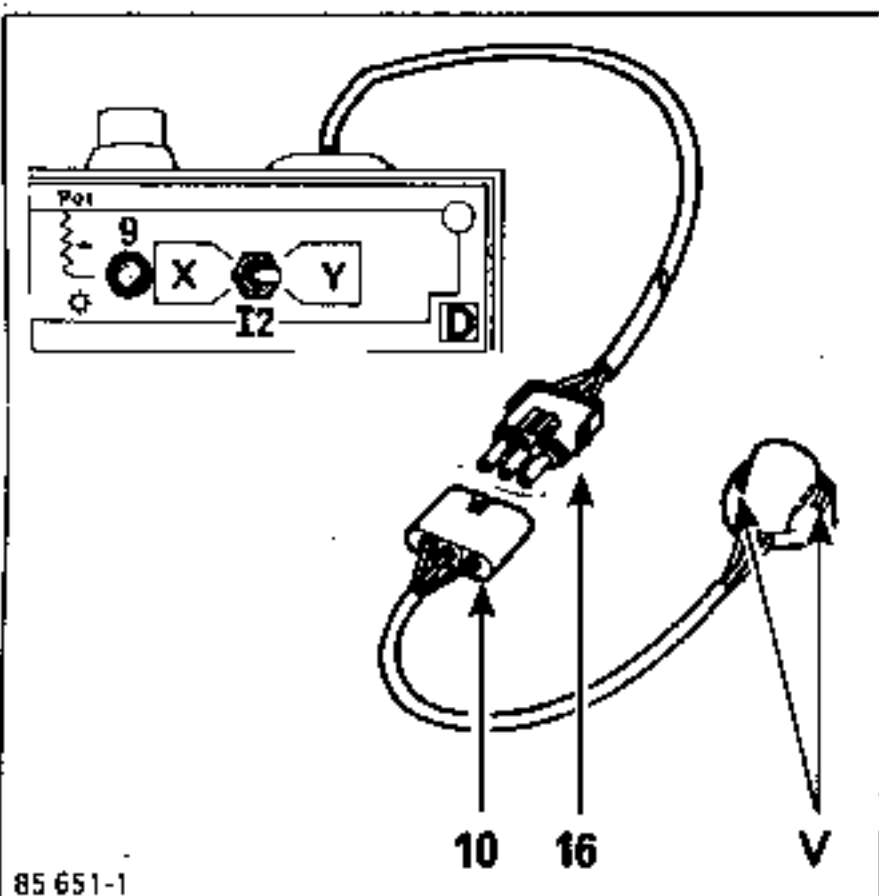
Desconectar el conector de tres vías (10) del cableado que une el cajetín electrónico al potenciómetro.



Conectar el conector (10) del potenciómetro al del B. VI. 958 (16).

Alimentar el B. VI. 958 con la batería.

El inversor "12" en "Y".



CONTROL

Pisar a fondo el acelerador	TESTIGO 9
BIEN	★
MAL o desreglado	○

REGLAJE

Aflojar ligeramente los dos tornillos (V) de fijación del potenciómetro.

Mantener abierta a fondo la mariposa con el pedal del acelerador, y girar lentamente el potenciómetro para encender el testigo (9) y reapretar los dos tornillos (V).

Si el testigo (9) no puede encenderse con este reglaje, verificar su cableado y si el potenciómetro está mal, sustituirlo.

Tras la sustitución o extracción del potenciómetro, proceder a su reglaje.

NOTA: en caso de limpieza del carburador, desmontar el potenciómetro de carga o evitar las proyecciones de líquido de limpieza sobre él.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B. Vi. 466-06	Tope cilíndrico
B. Vi. 466-07	Manómetro presión aceite

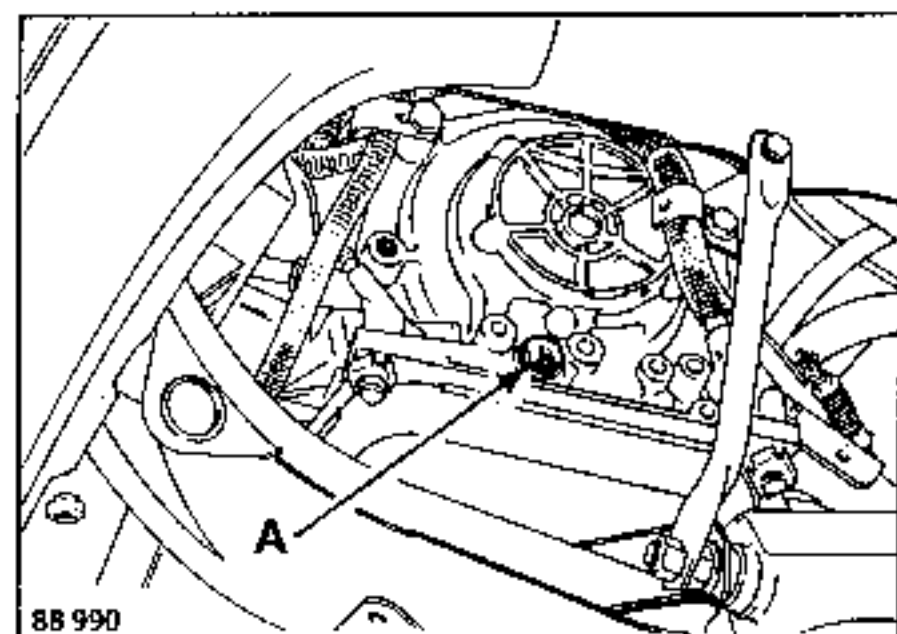
CONTROL

Condición de medida:

La temperatura normal de funcionamiento es de 80° C.

Asegurarse que el cable del acelerador esté correctamente reglado.

Conectar el manómetro de presión de aceite B. Vi. 466-07 sobre el tope B. Vi. 466-06 en (A).



Medida:

Poner la palanca de selección en 2.ª impuesta.

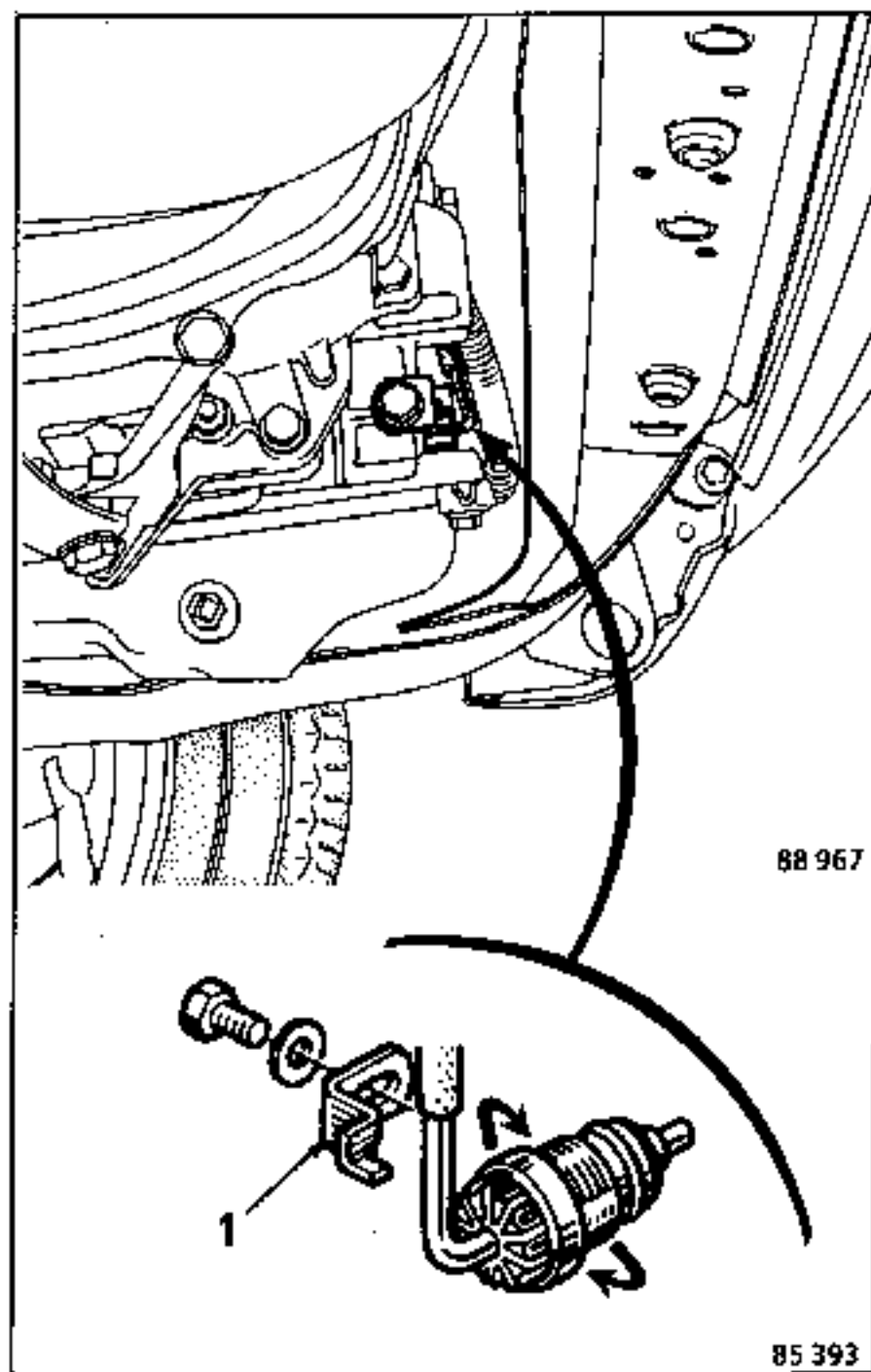
Acelerar a fondo y frenar al mismo tiempo para estabilizar la velocidad a 80 km/h.

La presión debe ser:

B/C403)	MB1 = 4,4 ± 0,1 bar
B/C40J)	
B/C408		MB3 = 4,4 ± 0,1 bar

REGLAJE

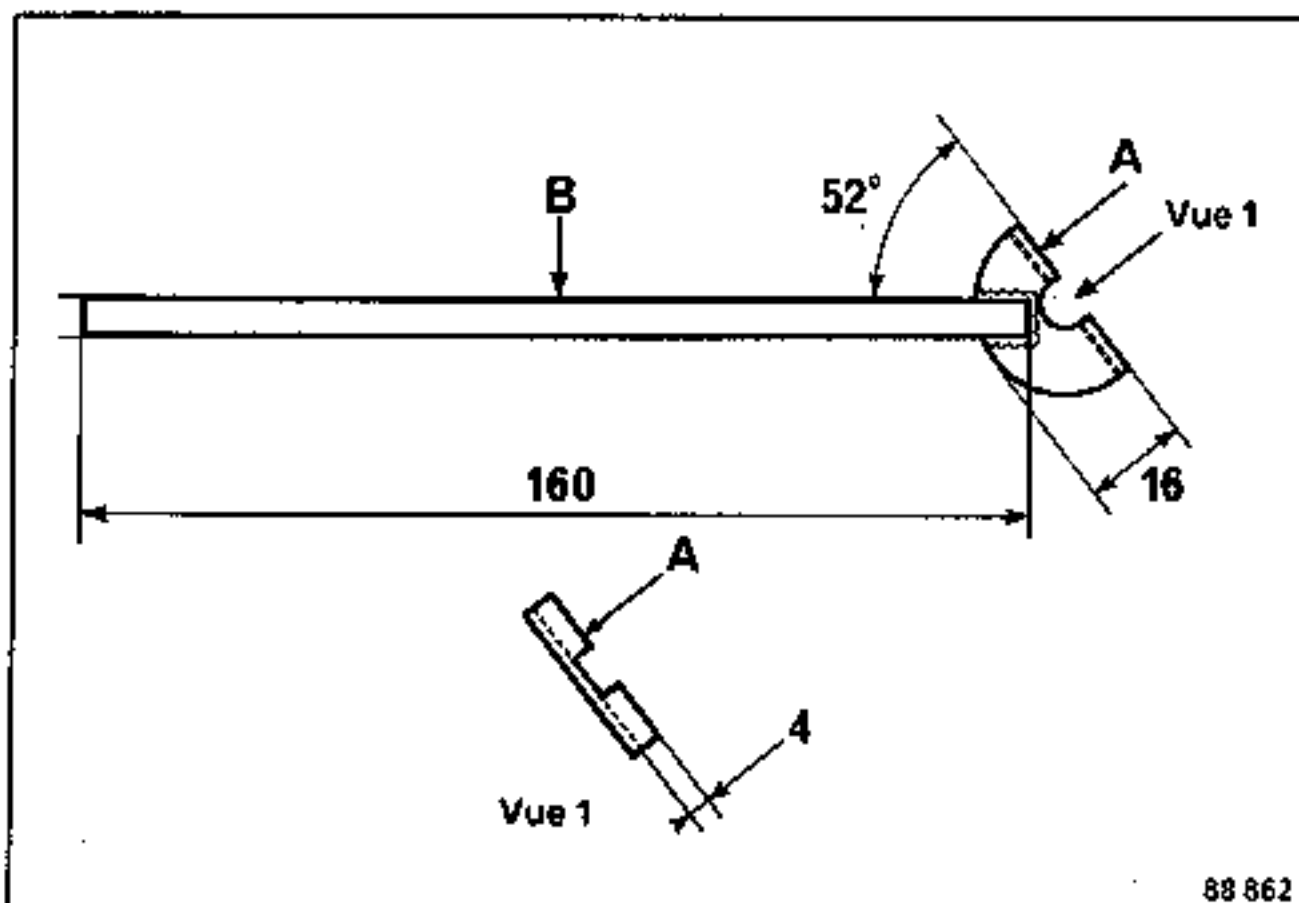
Retirar el freno (1) y girar la cápsula. Atornillando la cápsula, se aumenta la presión e inversamente.



NOTA: 2 dientes = aproximadamente 0,08 bar.

Para facilitar esta operación es deseable fabricar un útil.
(Las cotas están expresadas en mm.).

A = arandela \varnothing 8/30 mm., espesor 1,5 mm.
B = varilla redonda \varnothing 6 mm.



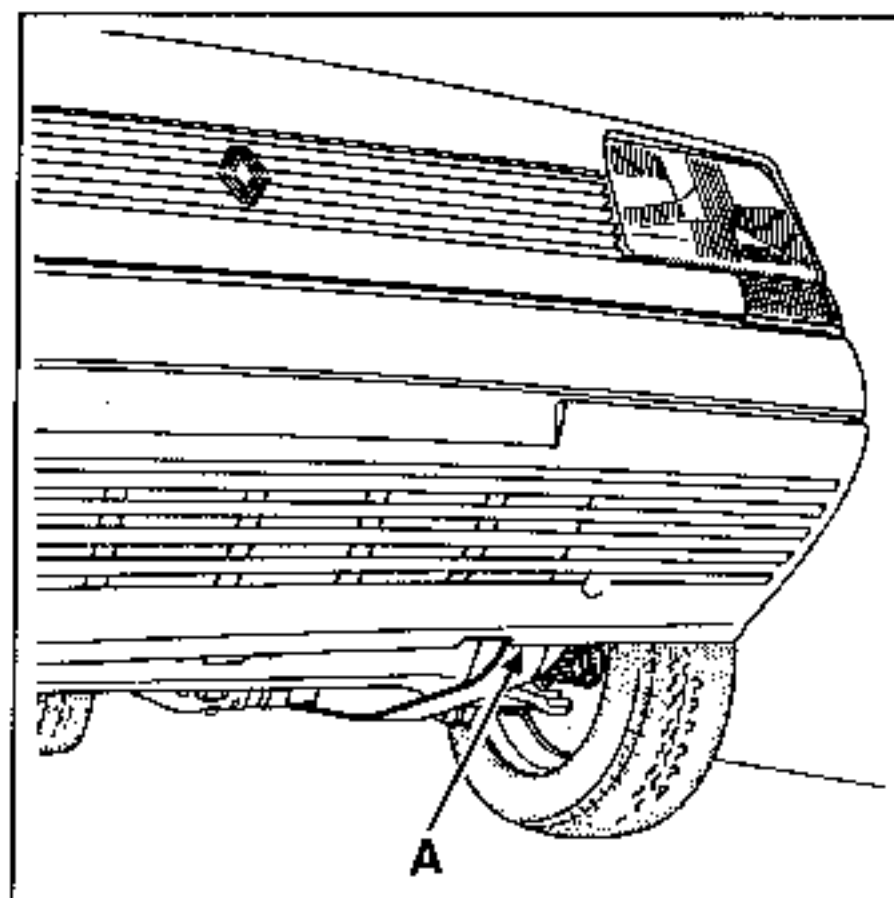
Tamiz

Su sustitución está prevista cada 50.000 km. y en toda intervención importante en el mecanismo.

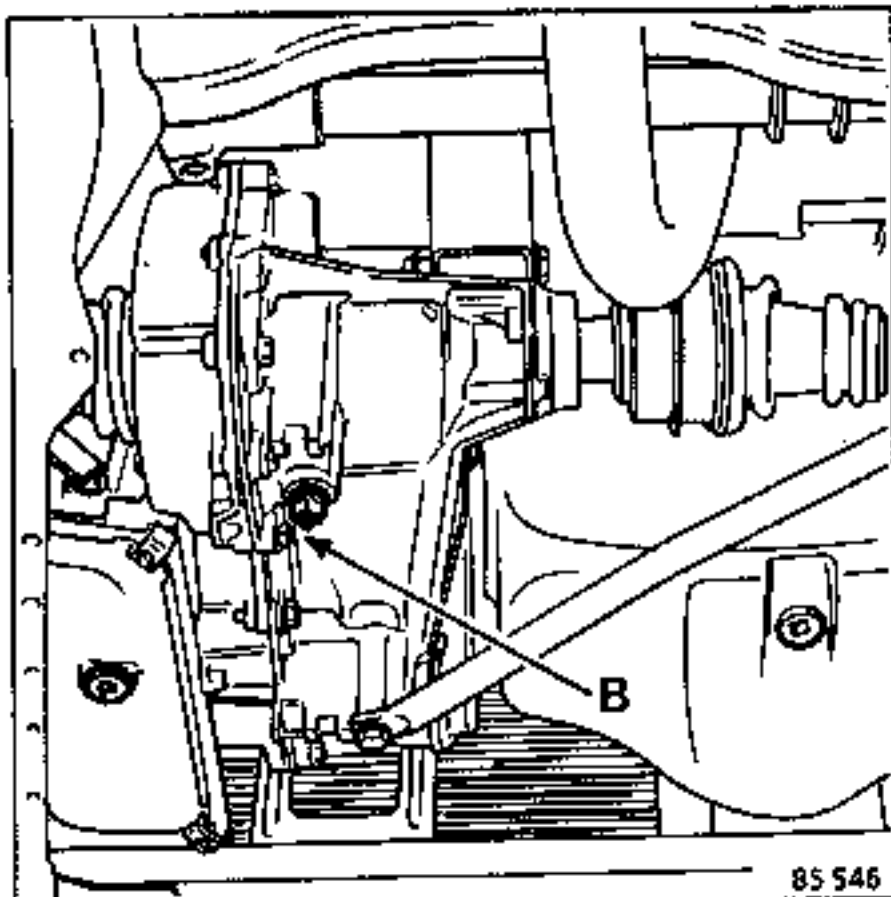
SUSTITUCION

Vaciar la transmisión automática.

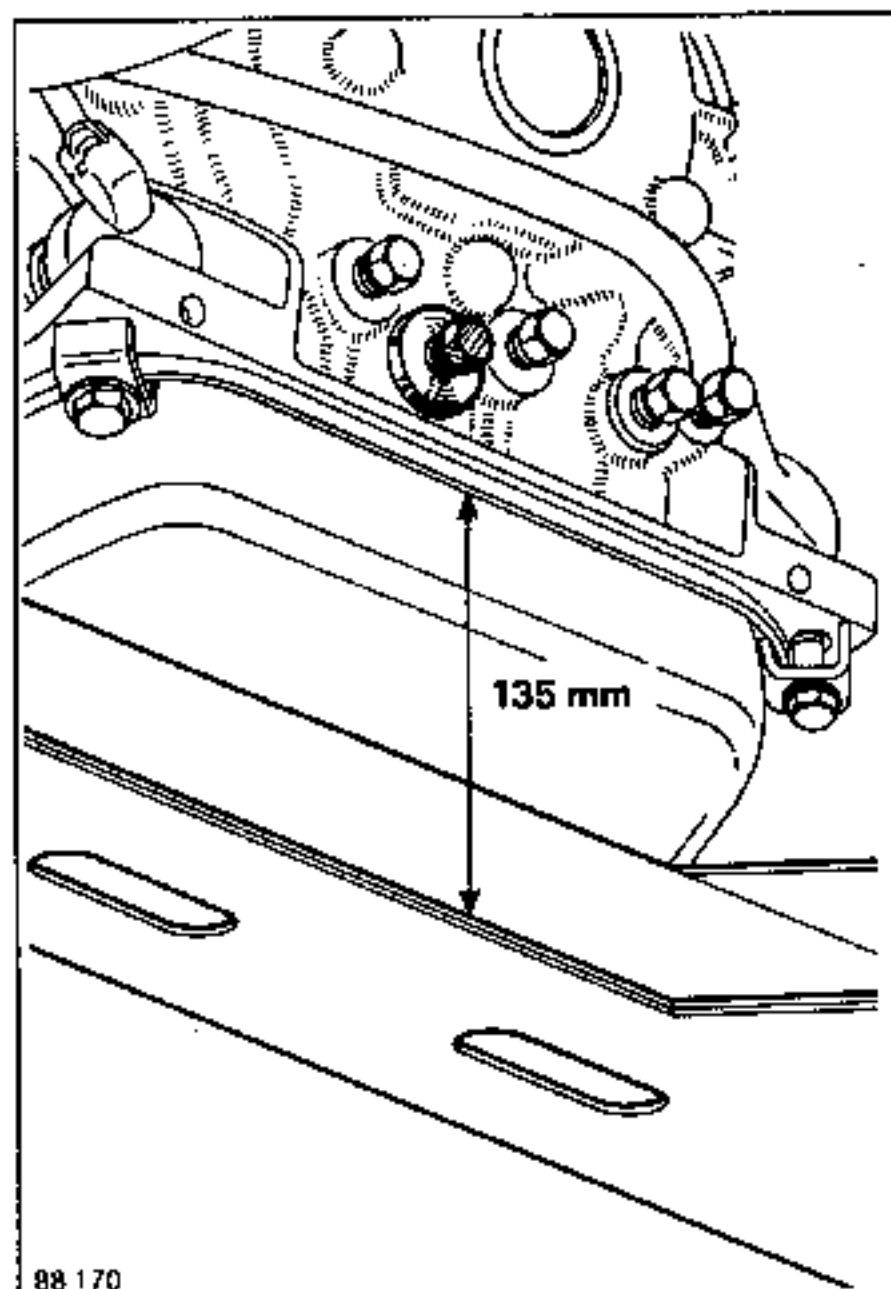
Extraer la tuerca del silentblock de la caja (A).



Colocar un dispositivo de levantamiento bajo la caja en (B).

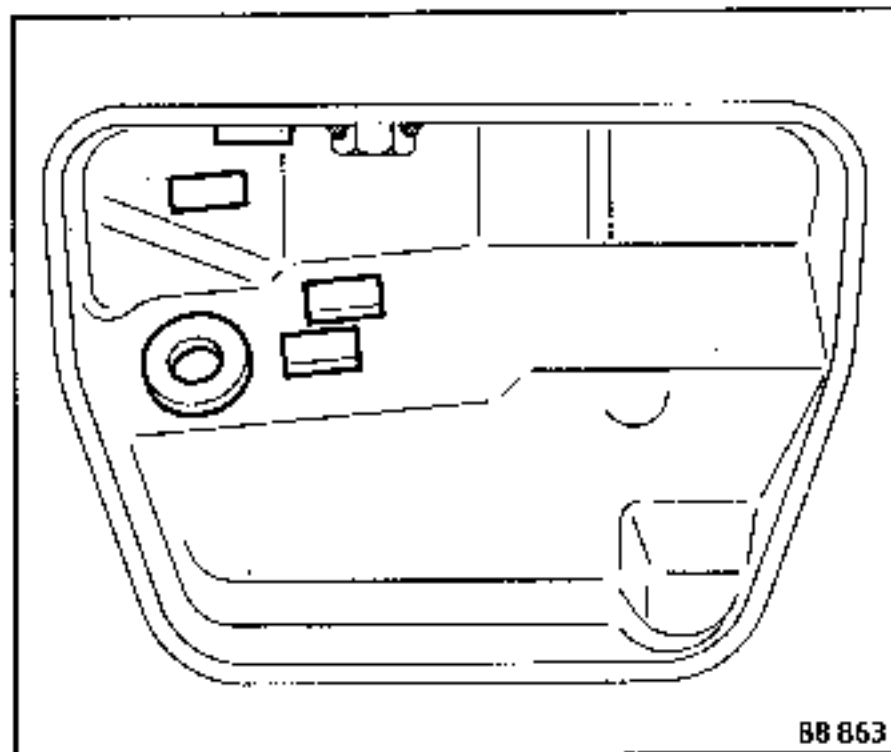


Levantar el conjunto motor-caja, hasta una cota de unos 135 mm.



Extraer el cárter inferior y el tamiz, provisto de su junta.

Limpiar el cárter inferior y sus imanes y volverlos a poner (cara estriada contra la chapa).



Montar el tamiz nuevo provisto de su junta y apretar al par de 0,9 daN.m.

Poner el cárter inferior y hacer el llenado de aceite.

EXTRACCION - REPOSICION

La extracción de la transmisión automática implica la extracción del conjunto motor - transmisión automática.

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B. Vi. 31-01	Espigas para pasadores elásticos
Mot. 878	Cadena y anillos de levantamiento
T. Av. 476	Extractor de rótula
Mot. 582	Sector de inmovilización del convertidor
B. Vi. 465	Patilla de sujec. del convertidor

PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tornillos fijación estribos frenos	10
Bulones fijación amortiguadores	8
Rótula de dirección	4
Tornillos de ruedas	8
Tornillos fijación fuelle transmisión	2,5
Tornillos refrigerador aceite	4
Tornillos capa arrastre del convertidor: Verto	3
Renault Ø 227	1,9 a 2,5
Tornillos del contorno de transmisión automática	4

INGREDIENTES

Loctite FRENBLOC:

Tornillos fijación estribos frenos

CAF 4/60 THIXO:

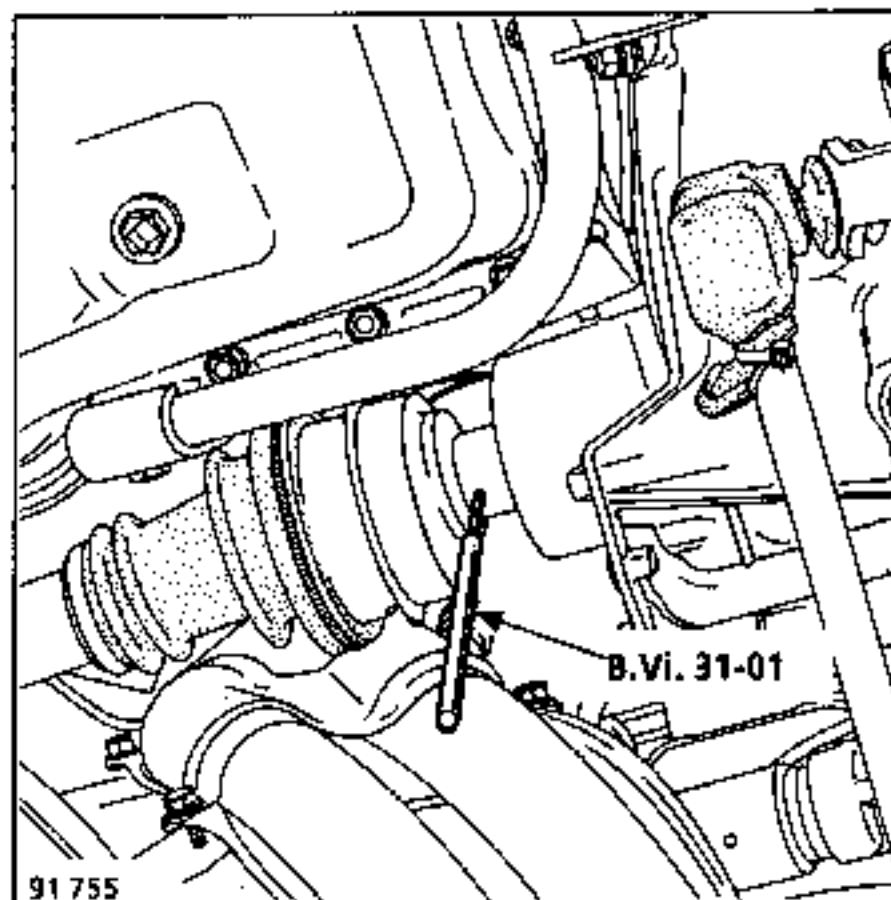
Pasadores de transmisión

MOLIKOTE BR2:

Acanaladuras de transmisiones y centrador del convertidor

Lado derecho del vehículo:

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



Lado izquierdo del vehículo:

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

EXTRACCION

Desconectar la batería.

Vaciar:

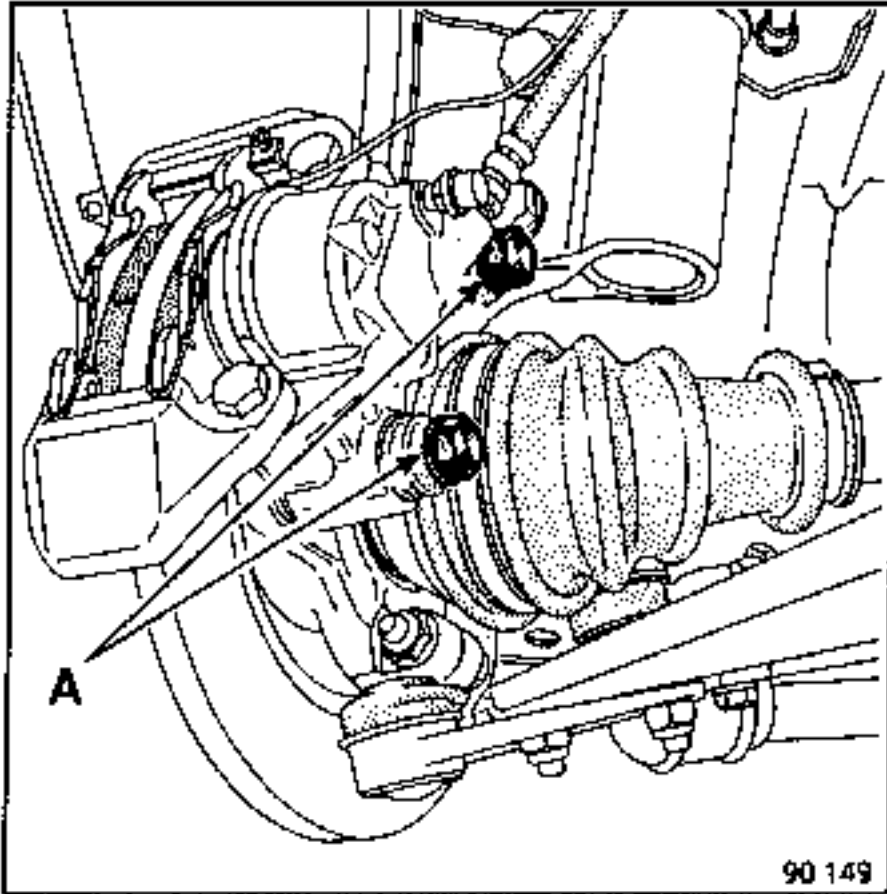
- el circuito de refrigeración (tubo flexible inferior del radiador),
- el aceite de transmisión automática.

Extraer:

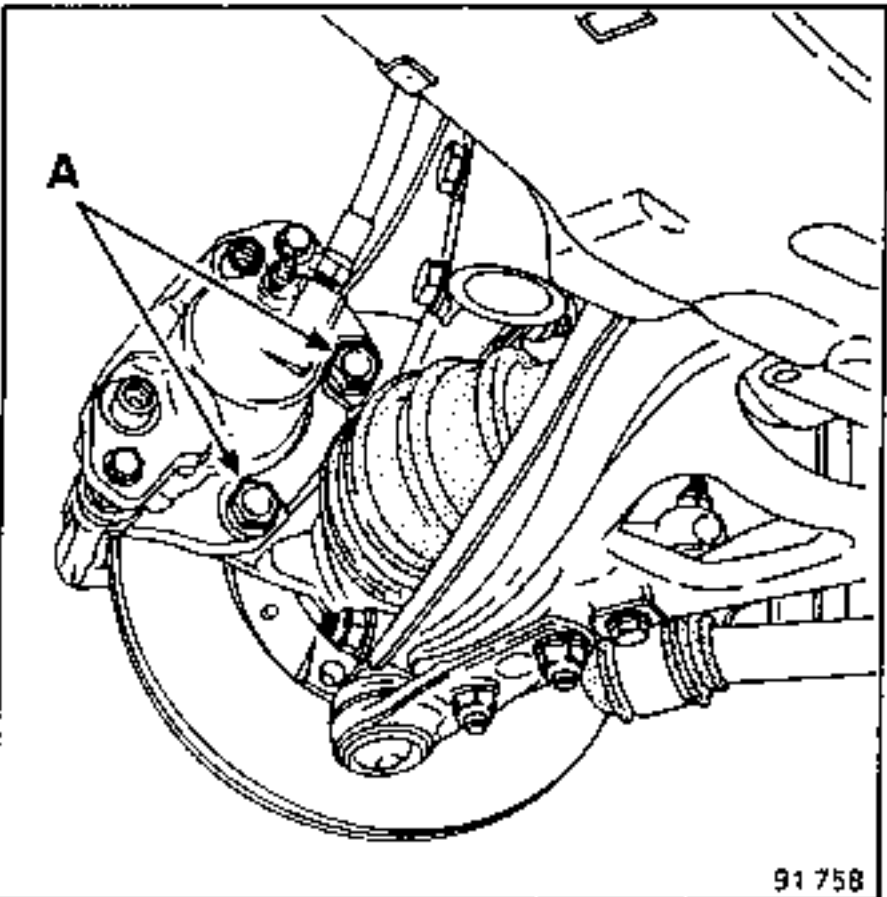
- el capot,
- el radiador del circuito de refrigeración y el vaso de expansión,
- el A.E.I.
- el filtro de aire,
- las ruedas.

- los dos tornillos (a) de fijación del estribo; fijar el estribo al muelle de suspensión para evitar la tensión del flexible.

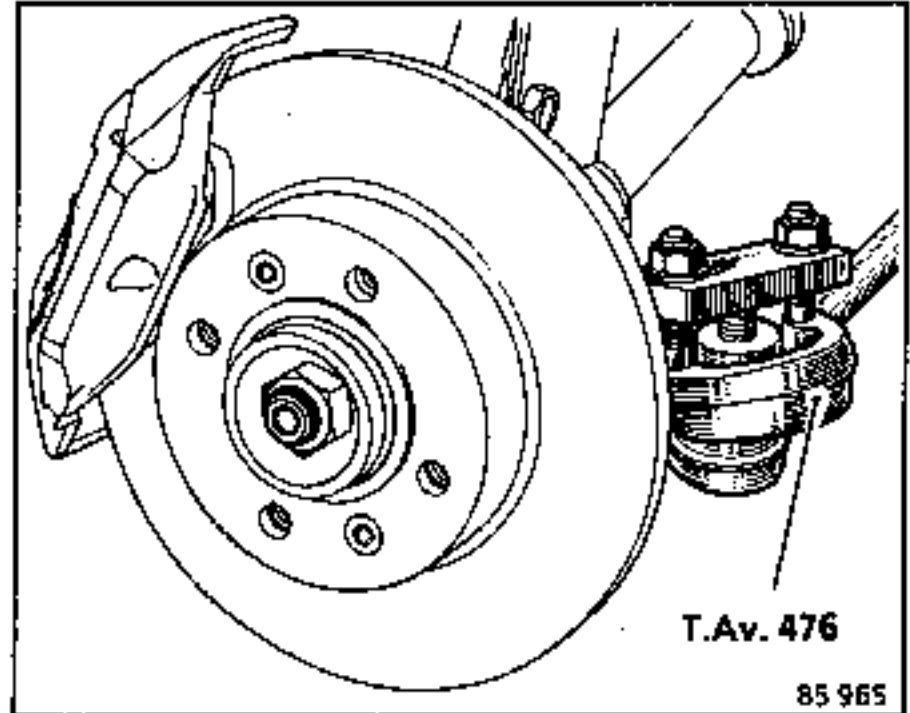
BENDIX



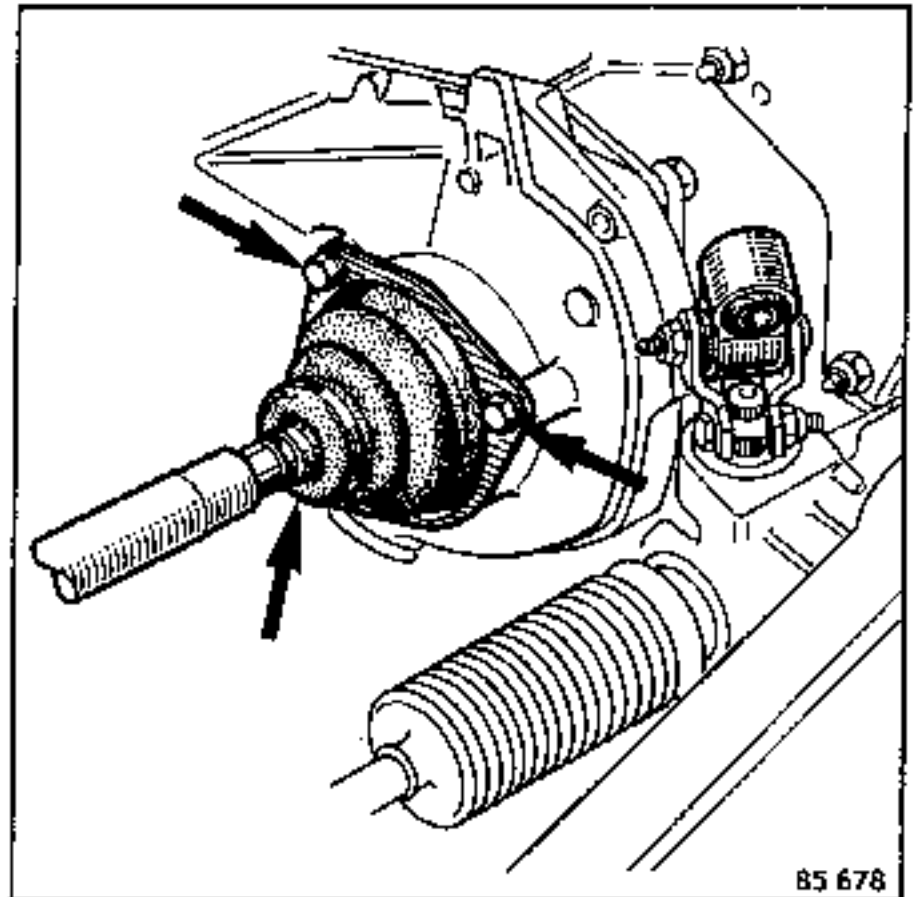
GIRLING



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



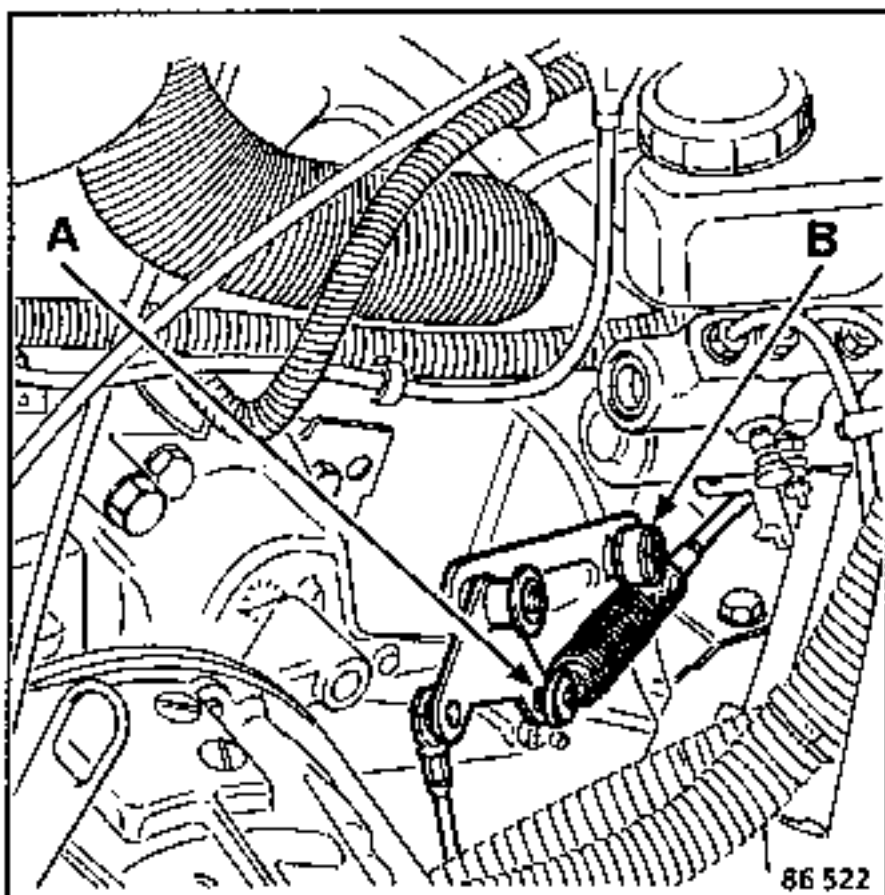
- los tres tornillos de fijación del fuelle de transmisión,



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

Desconectar:

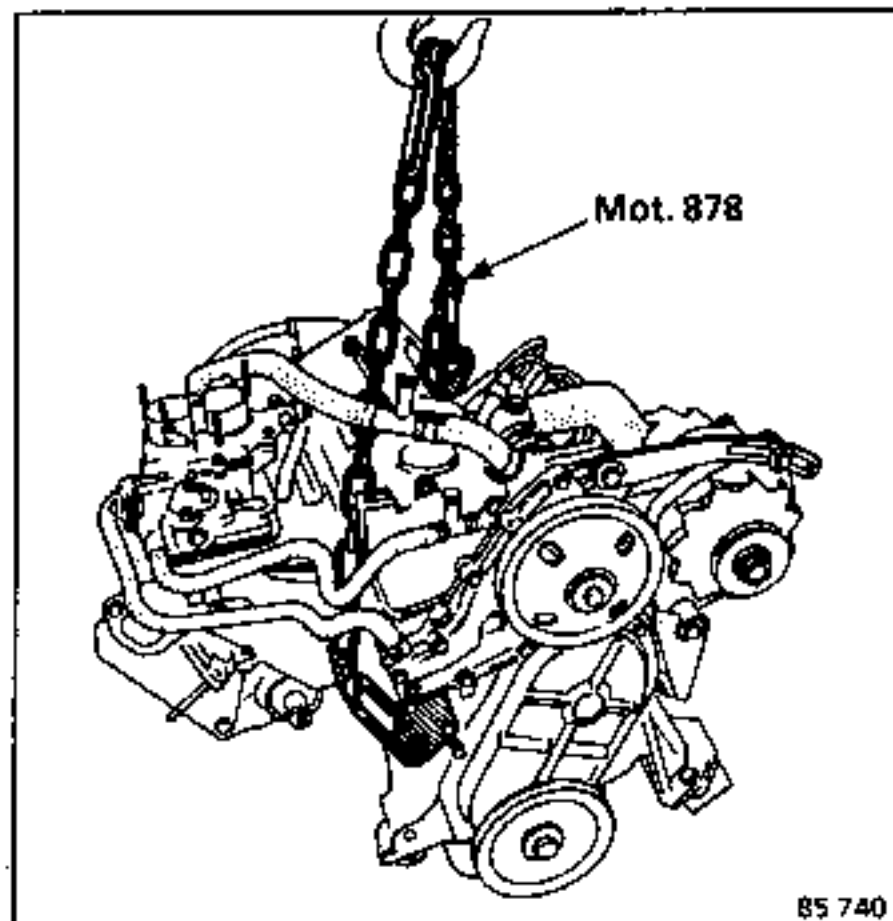
- los tubos flexibles: del aerotermo en la bomba de agua, del refrigerador de aceite de transmisión automática, del circuito de gasolina, de depresión de frenado en el máster-vac, de la cápsula,
- los cables del motor de arranque y soltarlos de la transmisión automática,
- el bloque empalme eléctrico del cajetín electrónico,
- las trenzas de masa,
- los cables: del acelerador, del estérter, del velocímetro,
- el cable de mando de velocidades de las fijaciones (A) y (B).



Extraer:

- el captador de velocidades T.A. y soltar las fundas de la T.A.
- la brida de escape,
- los tornillos y tuercas de fijación de los silent-blocs.

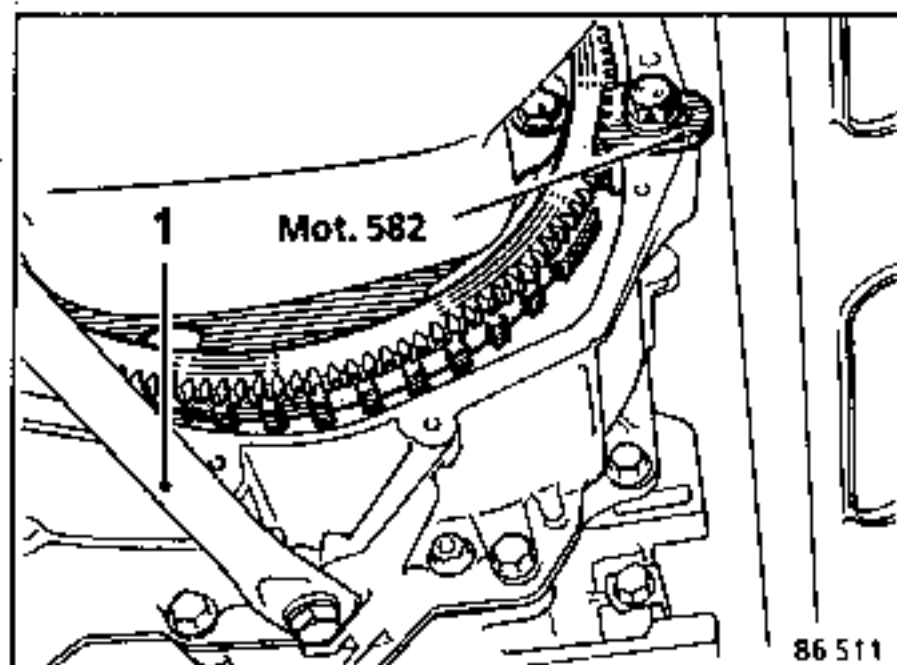
Por medio de un gancho de levantamiento y del útil **Mot. 878**, sacar el conjunto motor - caja del compartimento.



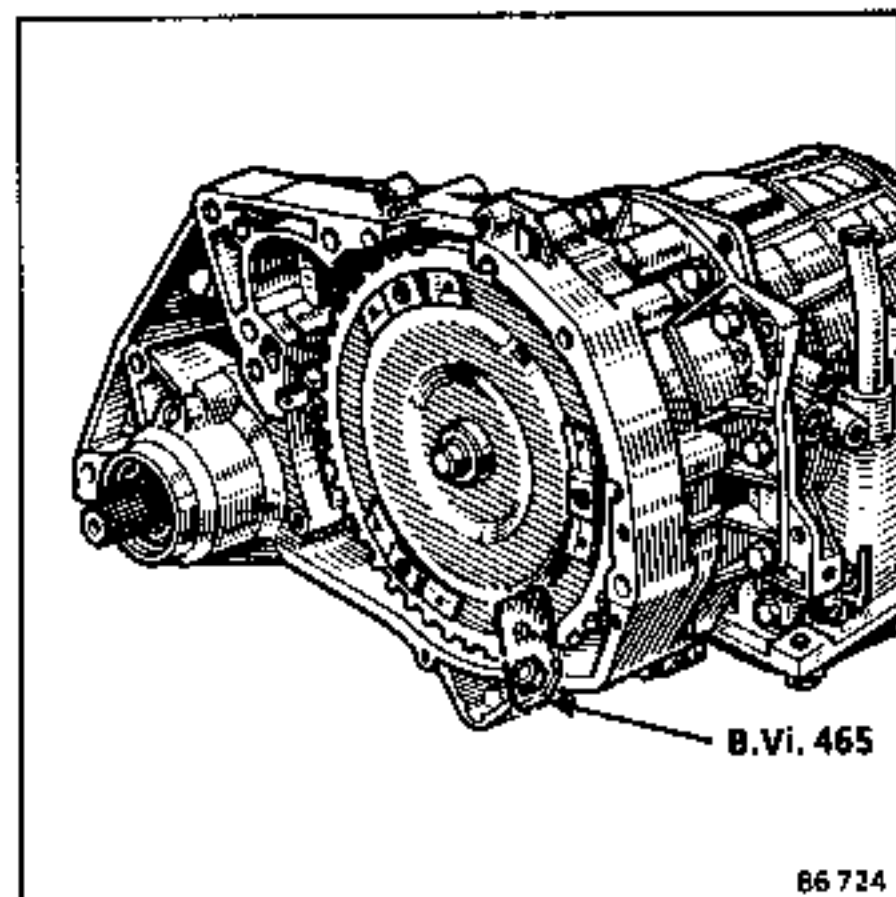
Extraer:

- el motor de arranque,
- el tirante motor (1),
- la chapa de protección.

Colocar el sector de inmovilización **Mot. 582** y extraer los tornillos de la chapa de arrastre del convertidor.



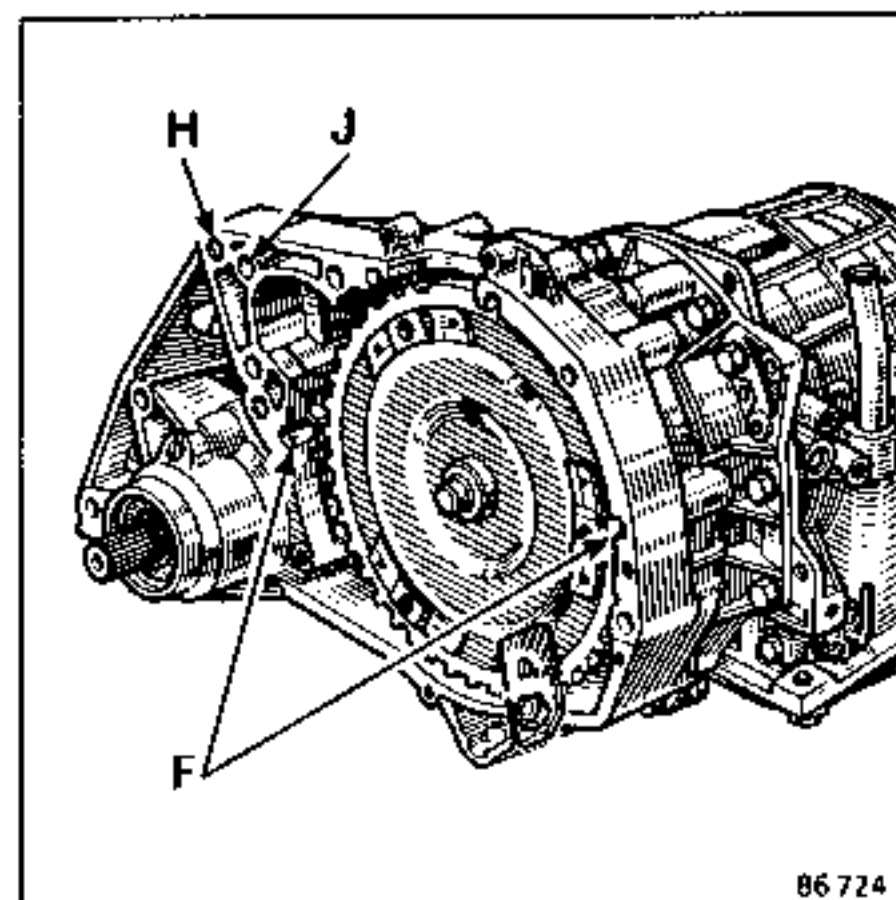
Colocar la patilla **B. Vi. 465** de sujeción del convertidor y desacoplar la transmisión automática del motor.



REPOSICION

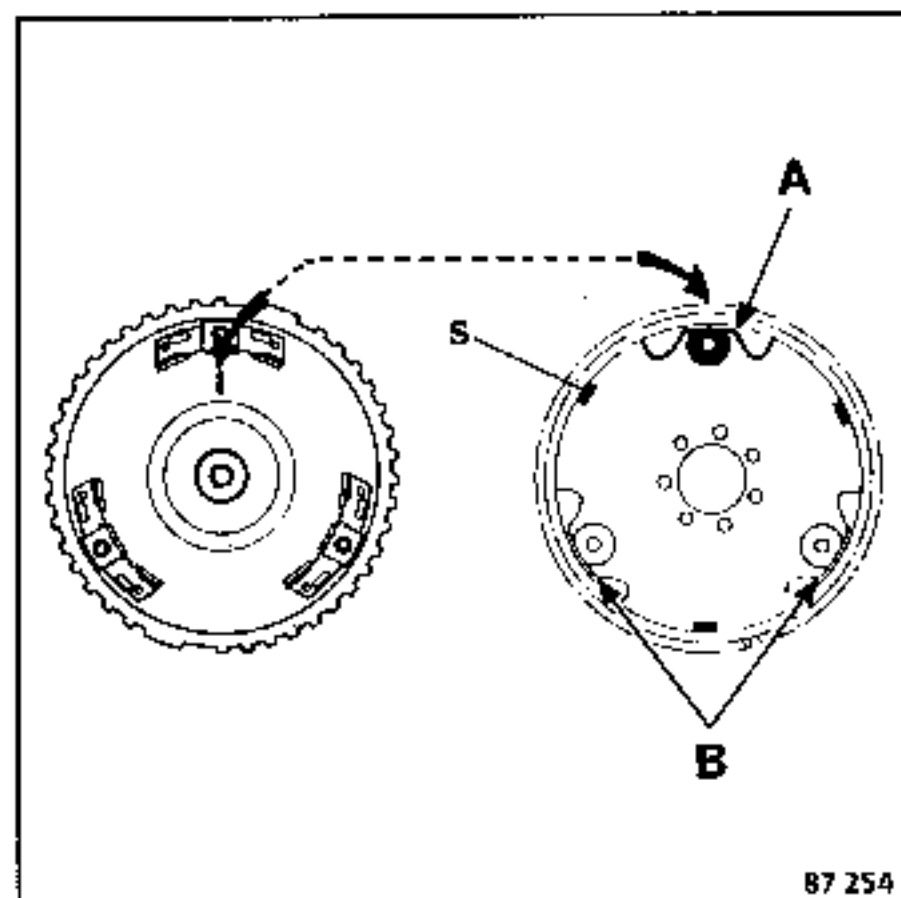
Untar con **MOLYKOTE BR2** el centrado del convertidor en el cigüeñal.

Asegurarse de la **presencia imperativa** de los dos casquillos (F) de centrado de la transmisión al motor y del casquillo (J) de centrado del motor de arranque, para motor "C" y (H) para motor "F".



Posición de la chapa respecto al convertidor (convertidor Verto).

Al ser plana la chapa del convertidor, montar ésta sobre el motor con las soldaduras (S) lado convertidor y alinear las marcas (toque de pintura en ángulo vivo).



- A** Angulo vivo
- B** Angulos redondeados

Si la transmisión está equipada de un convertidor \varnothing 227 Renault, no hay índices entre el convertidor y la chapa de arrastre. La señal de captado del encendido está integrada en la chapa de arrastre.

En el montaje, es suficiente alinear correctamente los espárragos del convertidor con los orificios del plato.

Apretar las tuercas:

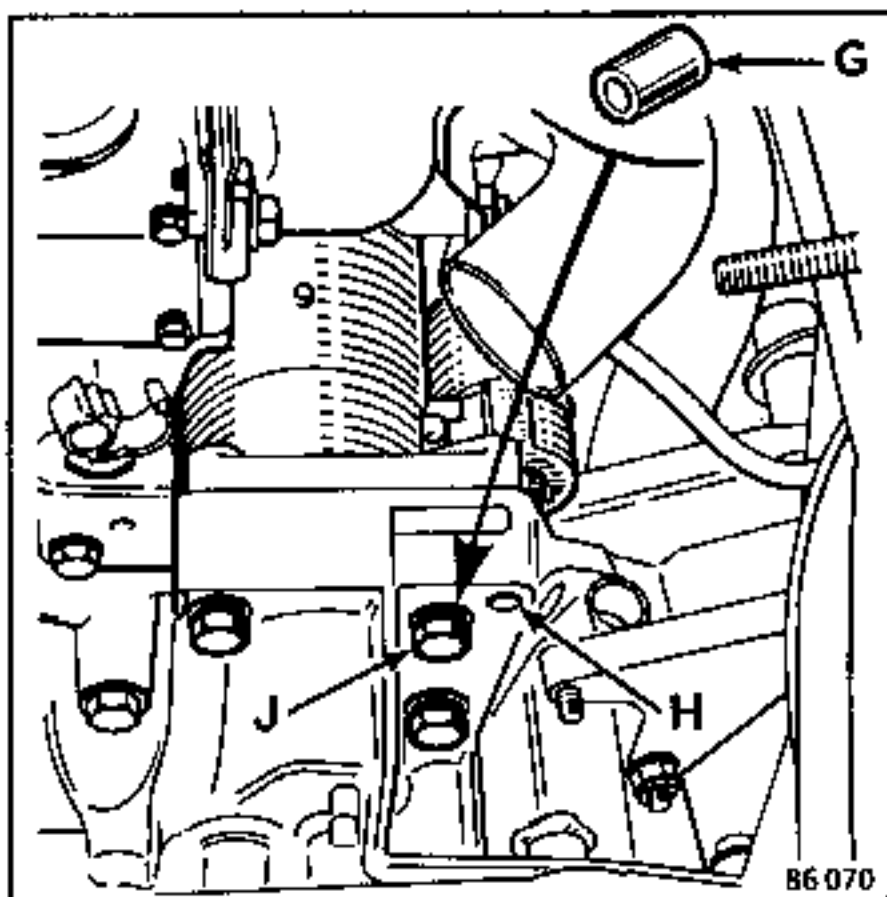
$$-1,9^{+0}_{-0,5} \text{ daN.m si espárragos } \varnothing 8 \text{ mm.}$$

$$\text{ó } -2,5^{+0,5}_{0} \text{ daN.m si espárragos } \varnothing 9 \text{ mm.}$$

Acoplar la transmisión automática al motor.

Retirar el **B. Vi. 465** y montar los tornillos de fijación de la chapa de arrastre y la chapa de protección.

En la reposición del motor de arranque, asegurarse de la presencia del casquillo de centrado (G) que debe **IMPERATIVAMENTE** ser colocado en el orificio del tornillo (J) para motor "C" y (H) para motor "F".



Montar los silentblocs completos y el tirante motor.

Bajar el conjunto motor - transmisión automática.

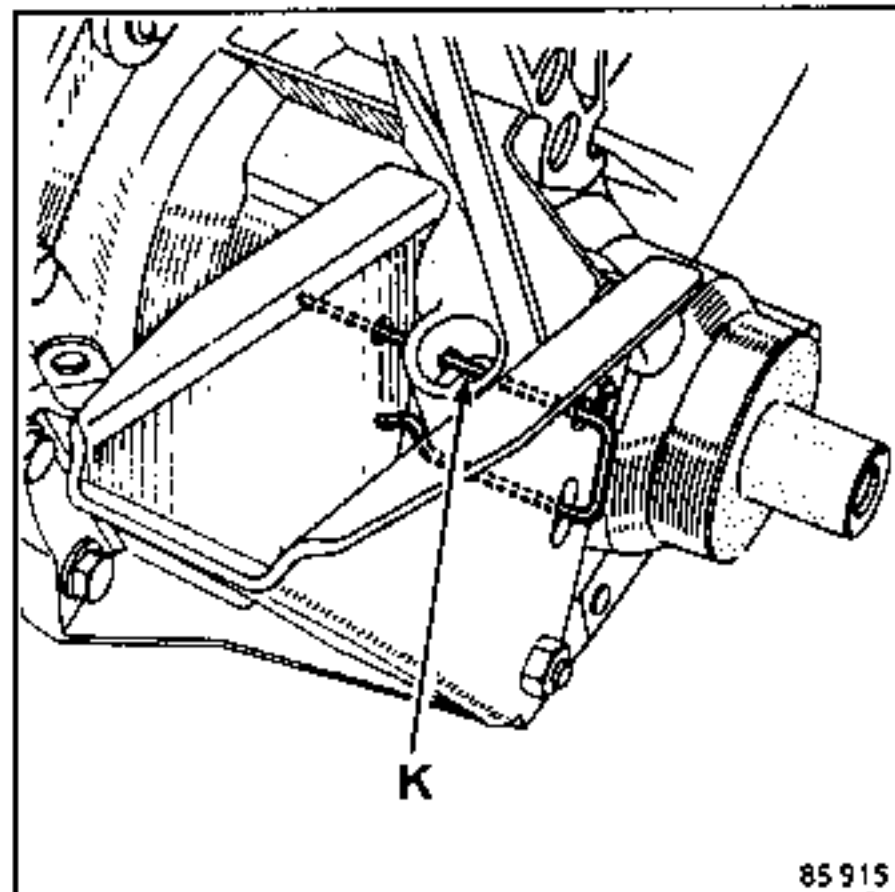
Montar:

- el radiador y sus dos cables,
- los tubos de calefacción de la bomba de agua y su cable,
- los tubos del refrigerador de aceite,
- el A.E.I.
- el vaso de expansión.

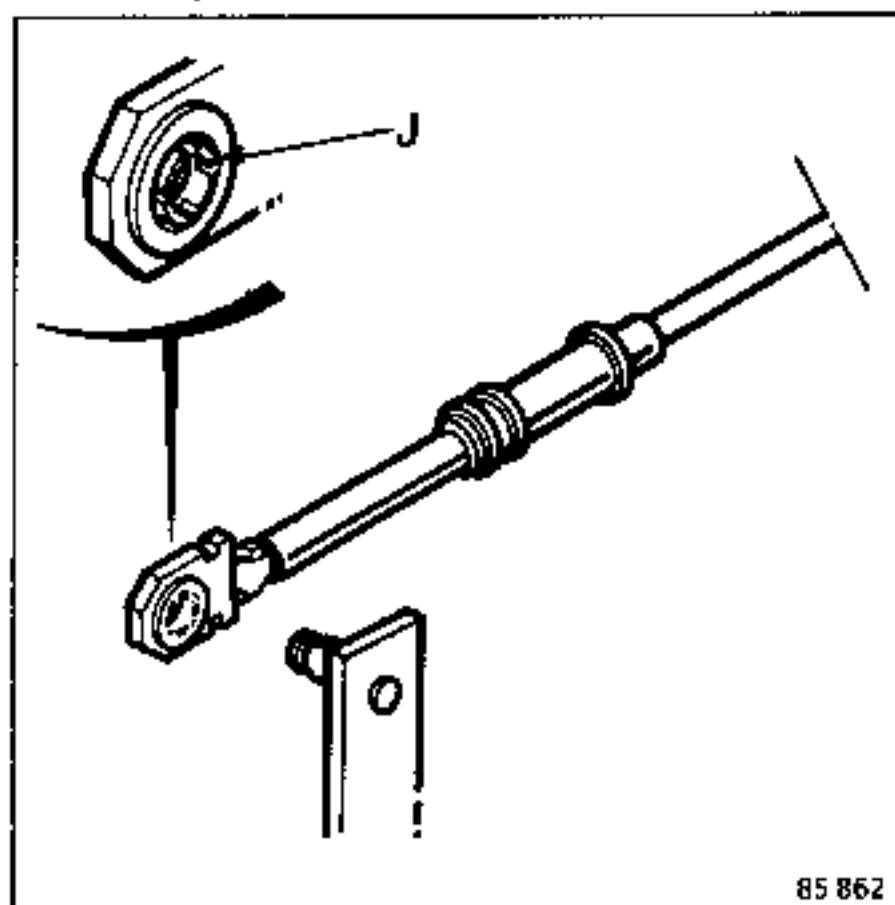
Conectar:

- la trenza de masa de T.A.
- el cable de masa del motor sobre salpicadero,
- los cables del motor de arranque (hacerlos pasar por la orejeta de la caja),
- el conector 6 vías del cajetín electrónico,
- los tubos del máster-vac y cápsula,
- las canalizaciones de gasolina,

— los cables: del acelerador, del estárter, del taquímetro (fijarlo con la horquilla (K),



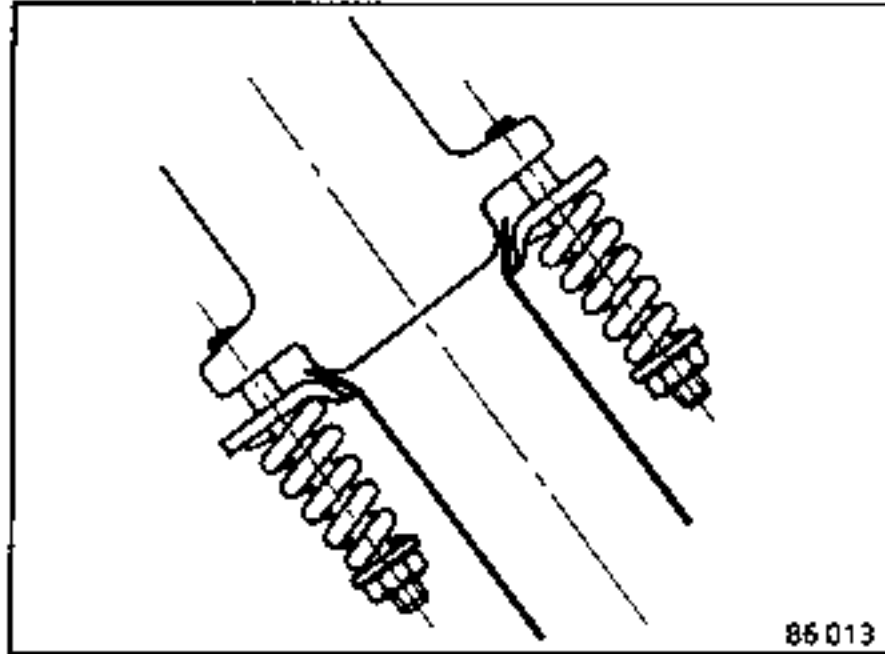
— el cable de mando, orientar los dientes (J) lado rótulas, sin ensamblarlos.



Poner los cables en las fundas.

Montar:

- el filtro de aire,
- la brida de escape: apretar los muelles a espiras juntas y aflojar una vuelta y media. No dejar los muelles con las espiras juntas.



- las transmisiones: poner grasa **MOLYKOTE BR2** en las acanaladuras del planetario derecho y **CAF 4/60 THIXO** sobre los orificios de los pasadores de transmisión,
- los tornillos de fijación de los estribos con **Loctite FRENBLÖC** y apretar los tornillos al par.

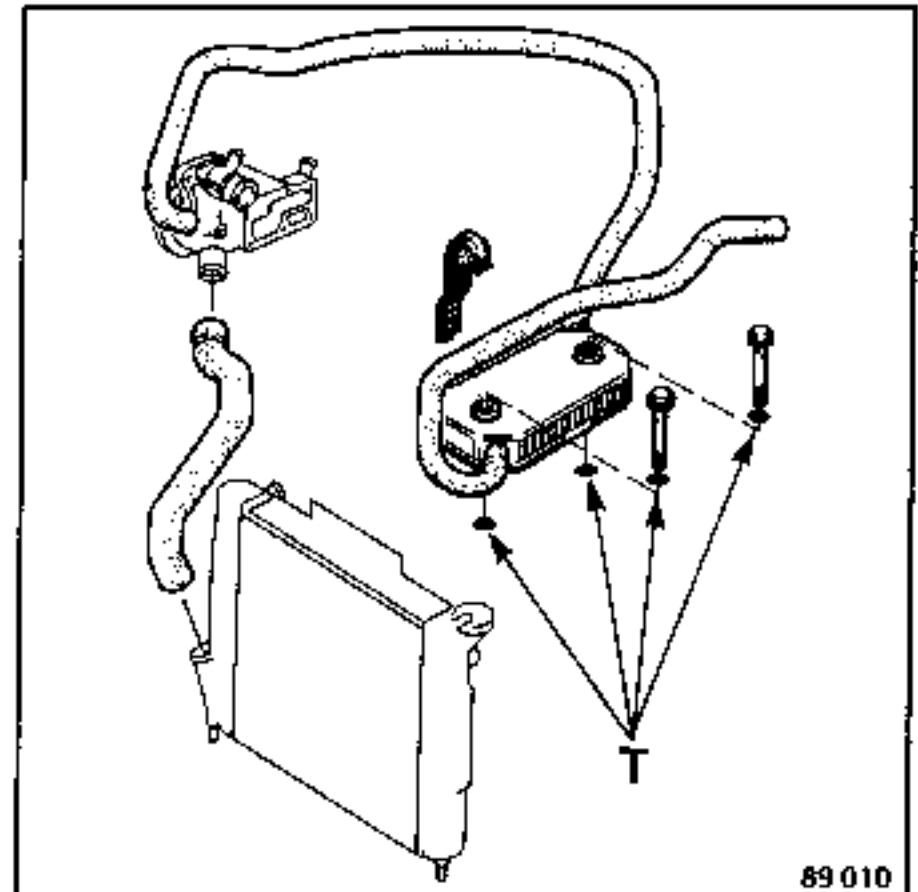
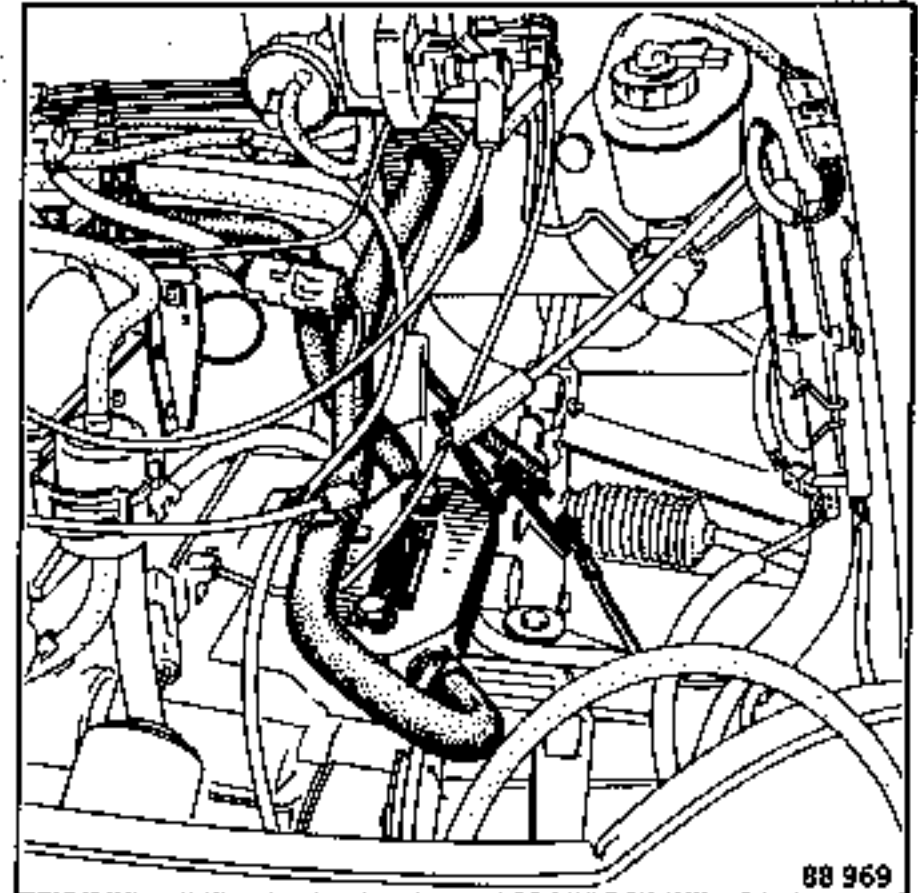
Pisar varias veces el pedal de freno para poner los pistones en contacto con las pastillas de frenos.

Conectar la batería.

Hacer los llenados de aceite y líquido de refrigeración.

Efectuar la purga del circuito de refrigeración.

PARTICULARIDAD DEL MONTAJE DEL REFRIGERADOR DE ACEITE



Para asegurar una estanquidad correcta, no olvidar el montar las juntas tóricas (T) en ambos lados del refrigerador de aceite, apretar los tornillos progresivamente y después al par de 4 daN.m.

Poner el motor en marcha y controlar la perfecta estanquidad del conjunto.

Tipo	Cantidad	Organo concernido
Loctite SCELBLOC	Untar	Acanaladuras de mangueta
CAF 4/60 THIXO	Untar	Pasadores de transmisión lado caja
MOLYKOTE BR2	Untar	Acanaladuras junta lado caja
FRENBLOC	Untar	Tornillos de estribo de freno
MOBIL CVJ 825 Black Star o MOBIL EXF 57C	295 grs. 180 grs. 130 grs. 160 grs.	Junta GE 86 Junta GE 76 Junta GI 62 Junta RC 490

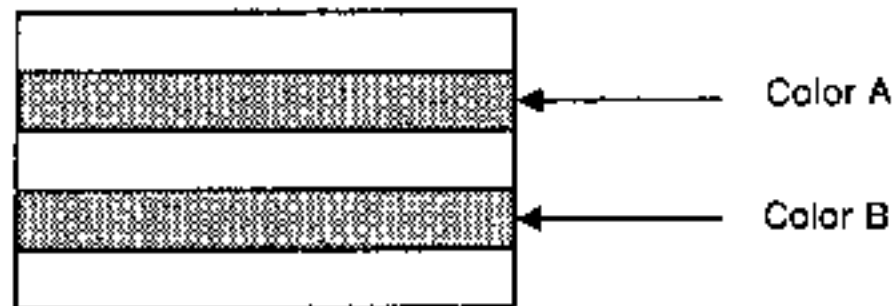
Siendo las transmisiones de longitud y de características diferentes según el tipo de la caja de velocidades, es imperativo respetar el apareamiento (ver PR del vehículo concernido).

Las placas de identificación de las cajas de velocidades y las transmisiones, incluyen marcas de colores que permiten su apareamiento según los cuadros siguientes.

La identificación de las transmisiones está constituida por una etiqueta adhesiva situada cerca del fuelle lado ruedas.

Primer montaje

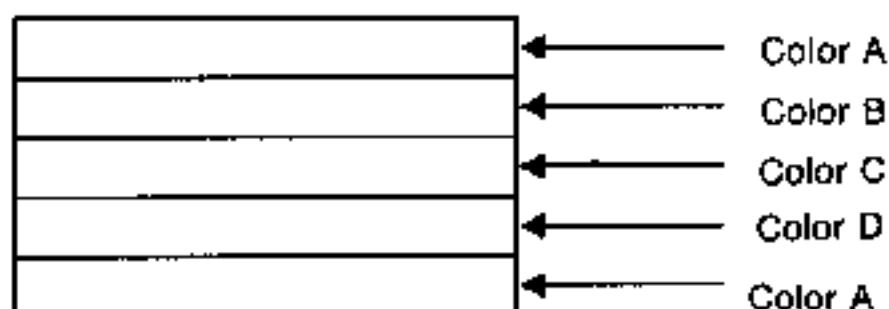
Etiqueta adhesiva provista de dos bandas de color.



B.V. o T.A.	Junta lado ruedas	Marca color placa caja de velocidades	MARCAS COLORES TRANSMISIONES			
			IZQUIERDA		DERECHA	
			A	B	A	B
JB 0/1 MB 1	GE 86	Roja	Cielo	Roja	Cielo	Roja
JB 0/1	GE 76 motor F8M		Cielo	Marrón	Cielo	Marrón
JB 3	GE 86 motor F2N	Negra	Cielo	Roja	Cielo	Roja
	GE 86 excepto motor F2N				Cielo	Cielo
JB 4/5	GE 86	Verde/Salmón	Cielo	Salmón	Cielo	Salmón
	GE 76	Verde/Salmón	Cielo	Verde	Cielo	Verde

Segundo montaje

Etiqueta provista de cinco bandas de color.



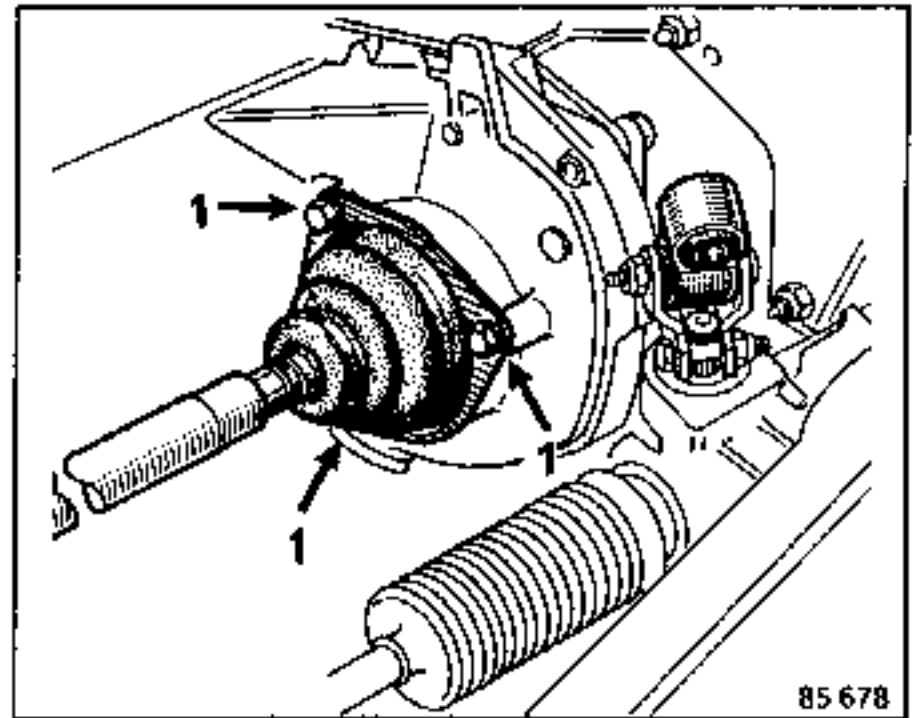
B.V. o T.A.	Junta lado rueda	Marca color plaquita caja de velocidades	MARCAS COLORES TRANSMISIONES							
			IZQUIERDA				DERECHA			
			A	B	C	D	A	B	C	D
JB 0/1	GE 76	Naranja/Roja	Cielo	Naranja	Cielo	Marrón	Cielo	Naranja	Cielo	Marrón
	GE 86		Cielo		Roja	Cielo	Cielo		Roja	Cielo
	GE 86		Cielo	Roja	Negra	Plata	Cielo	Roja	Negra	Plata
JB 3	GE 86	Negra	Cielo	Roja	Negra	Plata	Cielo	Roja	Negra	Plata
	GE 86		Cielo	Negra	Cielo	Plata	Cielo	Negra	Cielo	Plata
JB 4/5	GE 86	Verde/Salmón	Cielo		Verde	Cielo	Cielo		Verde	Cielo
	GE 86		Cielo		Salmón	Cielo	Cielo		Salmón	Cielo
MB 1	GE 86	Marrón	Cielo	Naranja	Cielo	Marrón	Cielo	Naranja	Cielo	Marrón
MB 3	GE 86	Plata	Cielo	Roja	Negra	Plata	Cielo	Roja	Negra	Plata
	GE 86		Cielo	Negra	Cielo	Plata	Cielo	Negra	Cielo	Plata

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

B. Vi. 31-01	Saca pasadores
Rou. 604-01	Inmovilizador
T. Av. 476	Extractor de rótula
T. Av. 1050	Extractor de transmisión

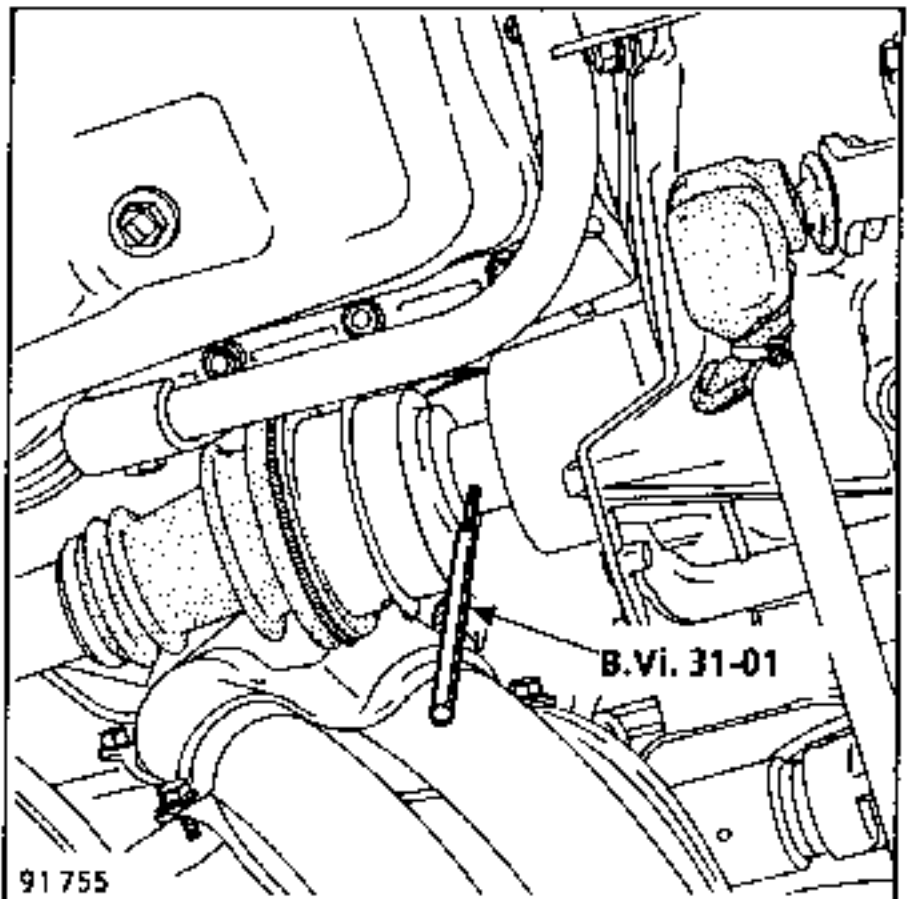
PARES DE APRIETE (en daN.m)

Tuercas transmisión	25
Tornillos fijación fuelle a C.C.	2,5
Tornillos ruedas	8
Tuercas pie amortiguador	8
Tornillos fijación estribo freno	10
Tuercas rótula de dirección	4



Lado derecho:

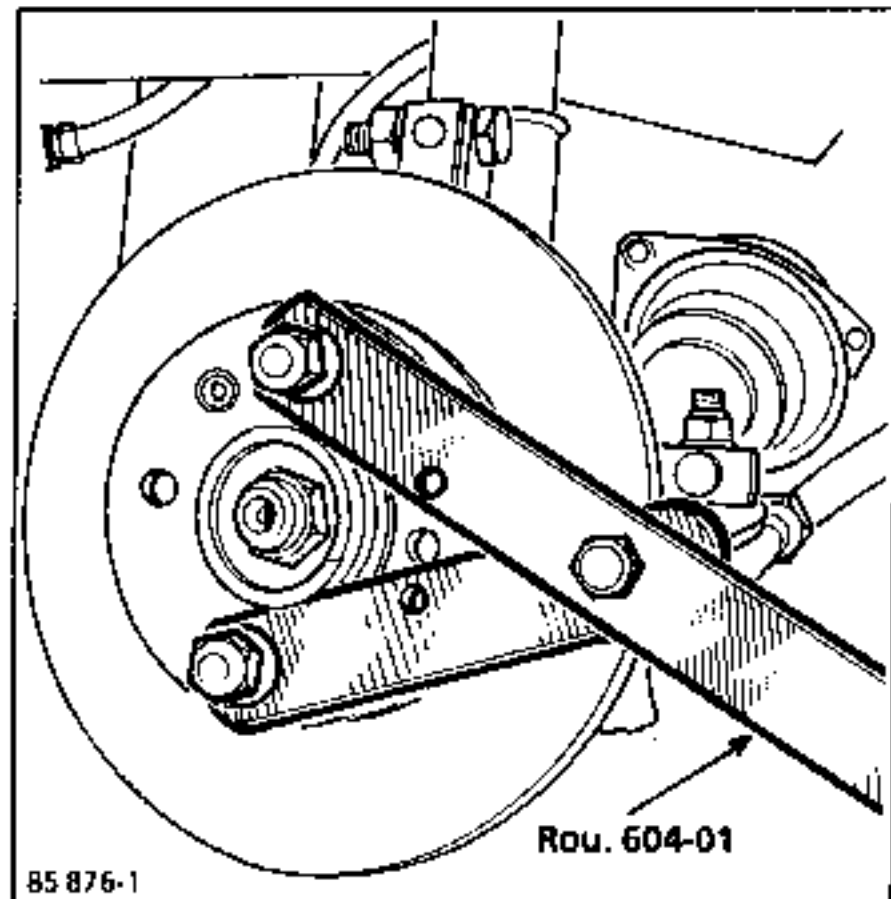
Extraer el pasador: útil **B. Vi. 31-01**.



EXTRACCION

Extraer:

- el conjunto de freno (suspenderlo en el chasis para no deteriorar el flexible de freno),
- la tuerca de transmisión: útil **Rou. 605-01**.



Lado izquierdo:

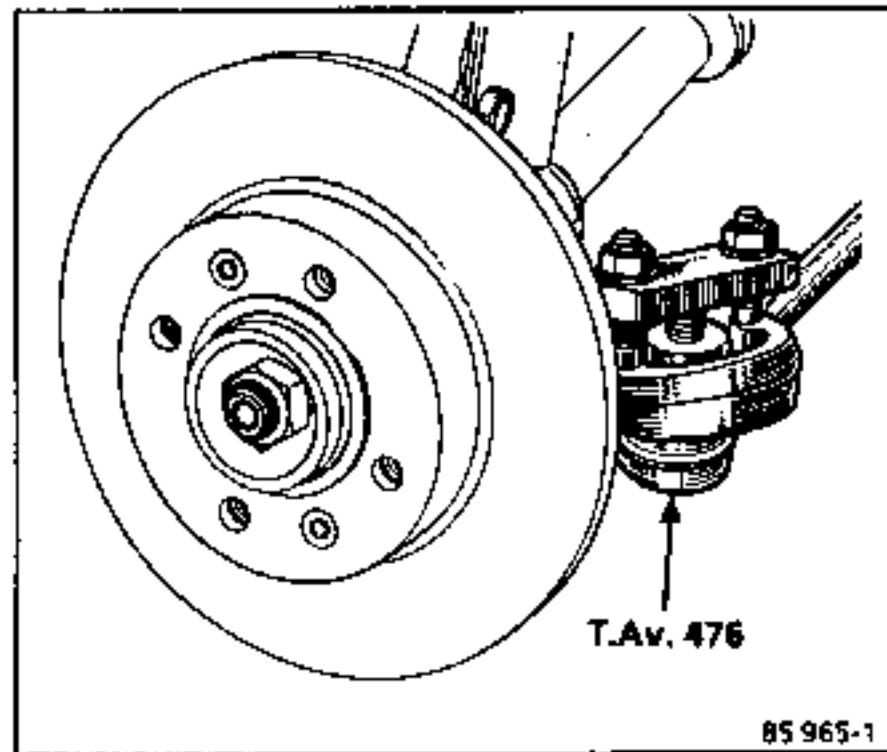
Vaciar la caja de velocidades.

Extraer los tres tornillos (1).

Para los dos lados:

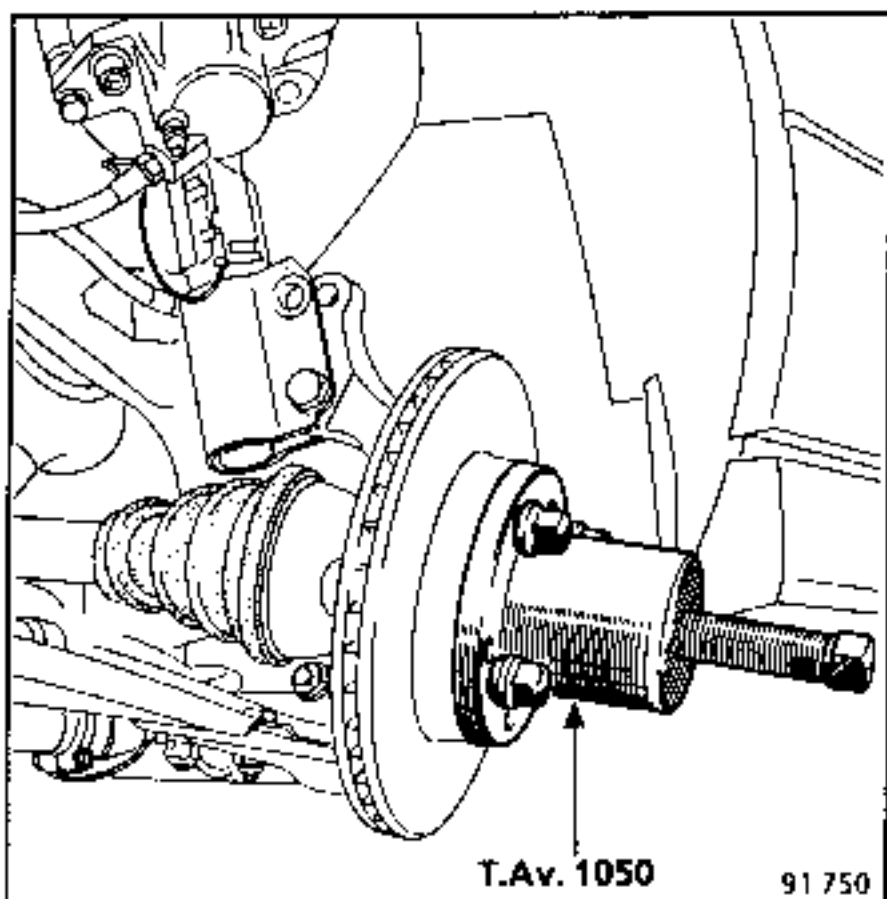
Extraer

— la tuerca de rótula de dirección: útil T. Av. 476,

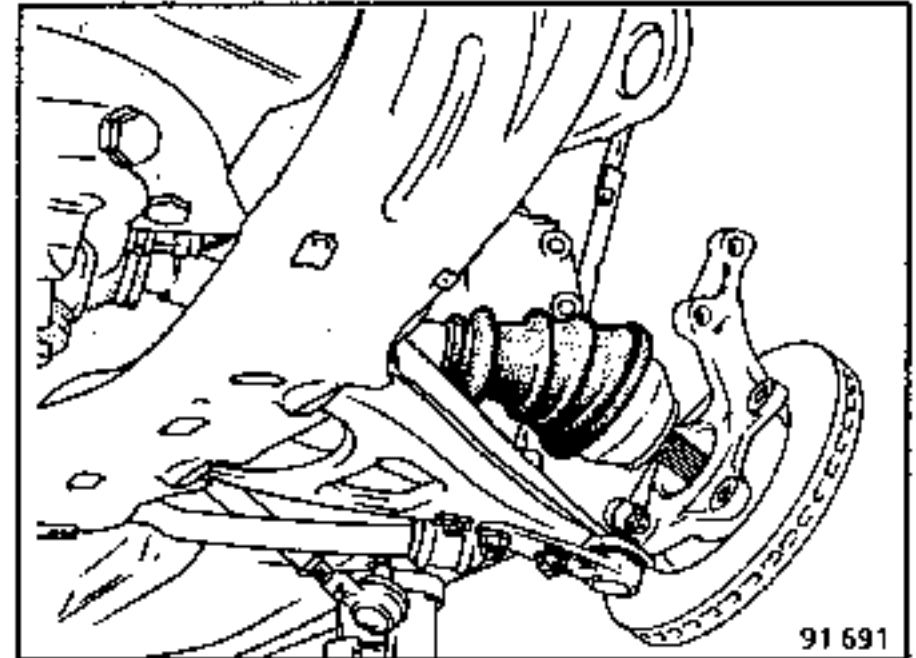


— el bulón superior de fijación del pie del amortiguador.

Estos vehículos están equipados de transmisiones pegadas. Será pues necesario extraerlas con el útil T. Av. 1050.



Extraer el bulón inferior de fijación del pie del amortiguador y sacar la transmisión.

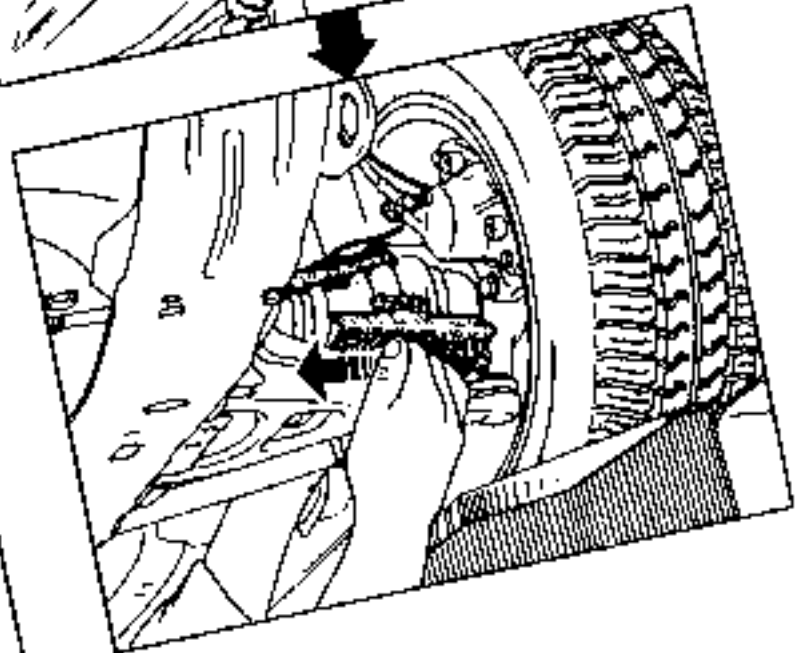
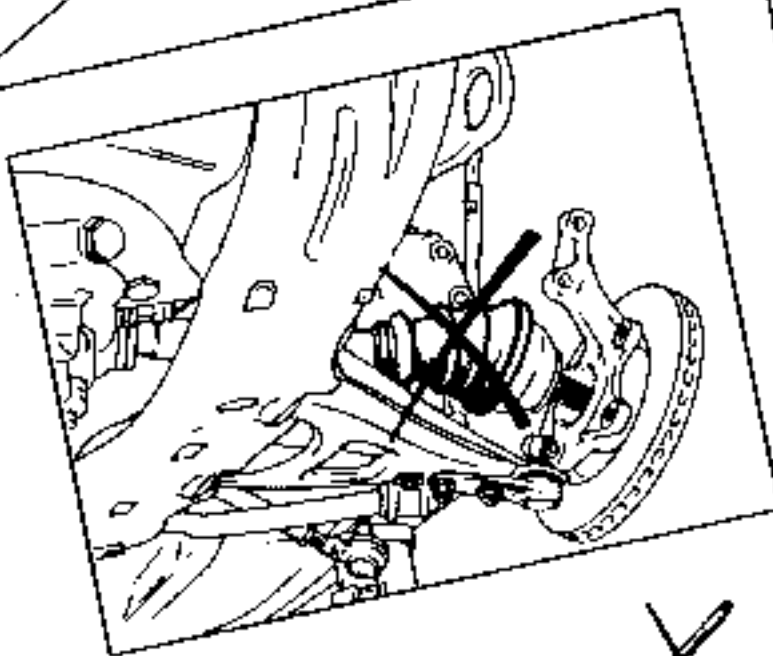
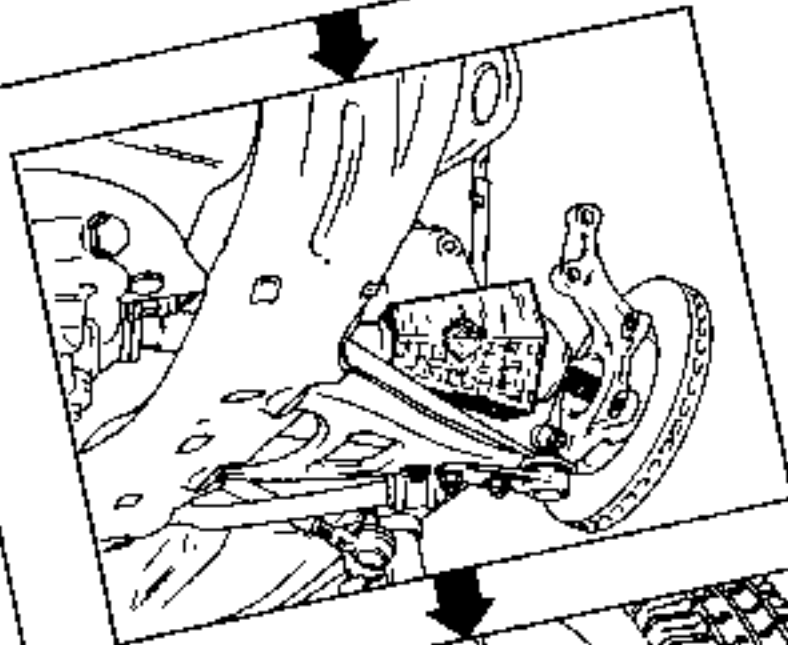
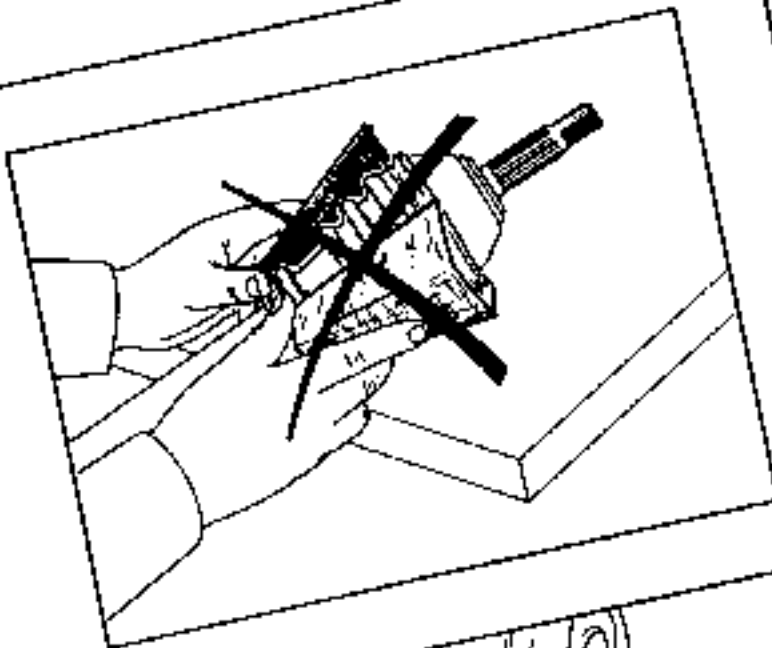
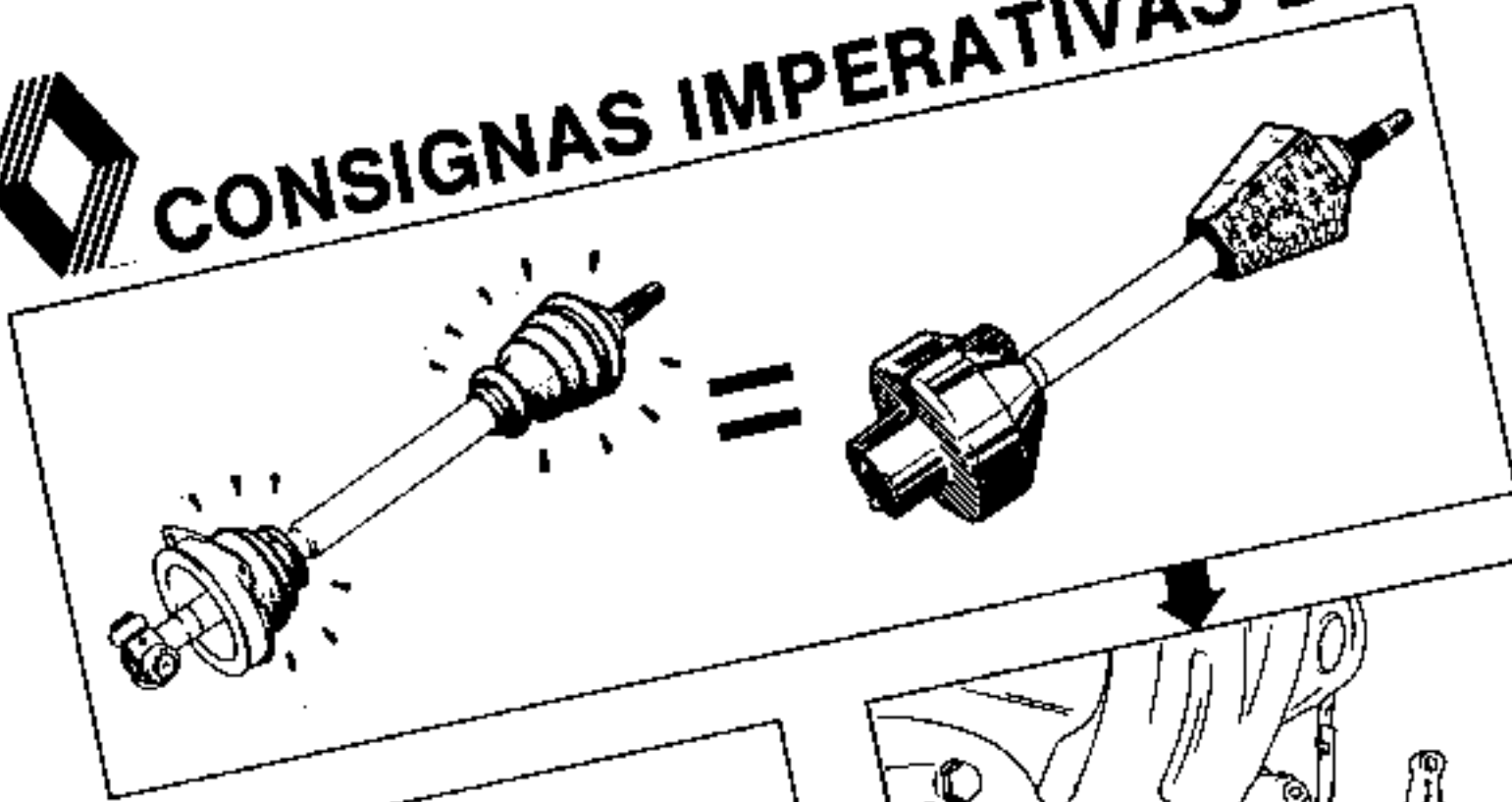


Tener cuidado de no "dañar" los fuelles durante esta operación.

REPOSICION

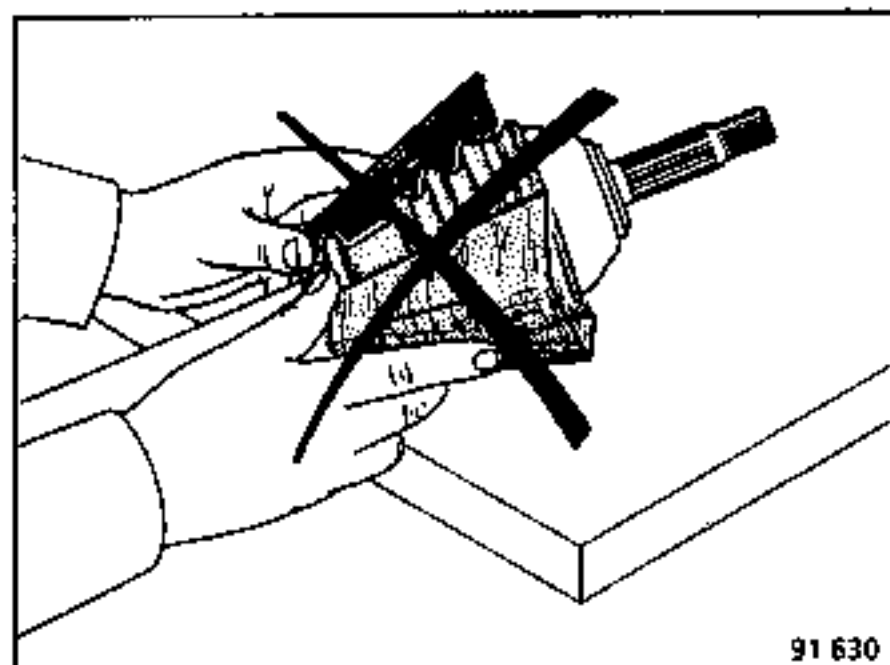
NOTA: el APR suministra a partir de ahora, las transmisiones equipadas de protector y provistas de una consigna de montaje, es imperativo respetar esta consigna, para asegurarse de un montaje correcto con la máxima CALIDAD, sabiendo que el menor choque sobre los fuelles, conlleva en más o menos tiempo a una rotura de la goma y la destrucción de la transmisión.

CONSIGNAS IMPERATIVAS DE MONTAJE



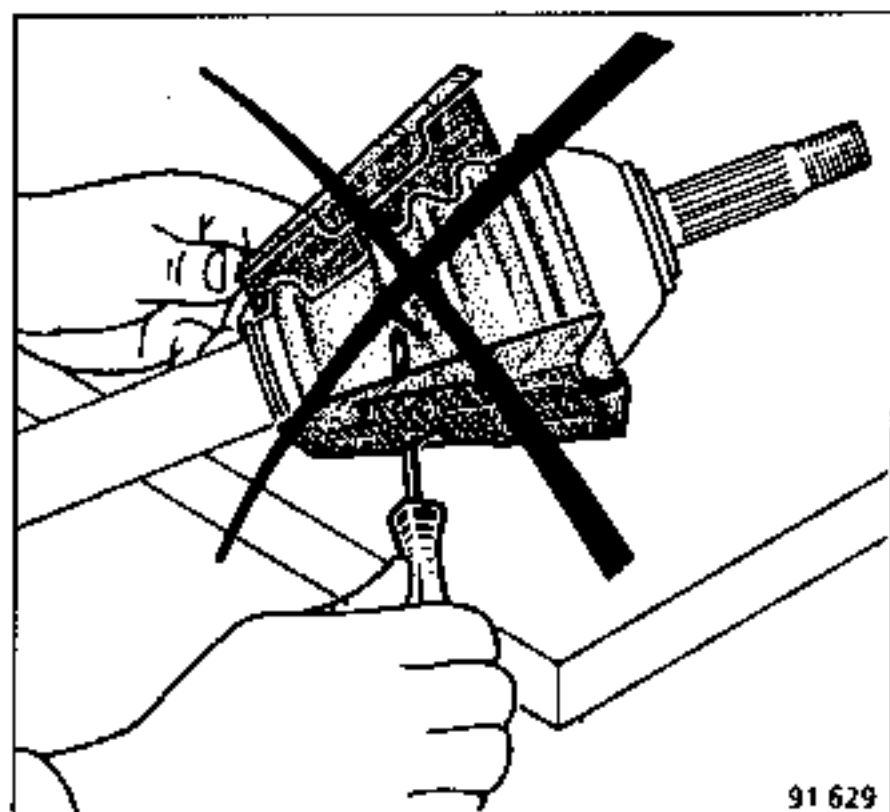
RENAULT

Antes de finalizar el montaje de la transmisión sobre el vehículo, no extraer nunca los protectores de cartón.



91 630

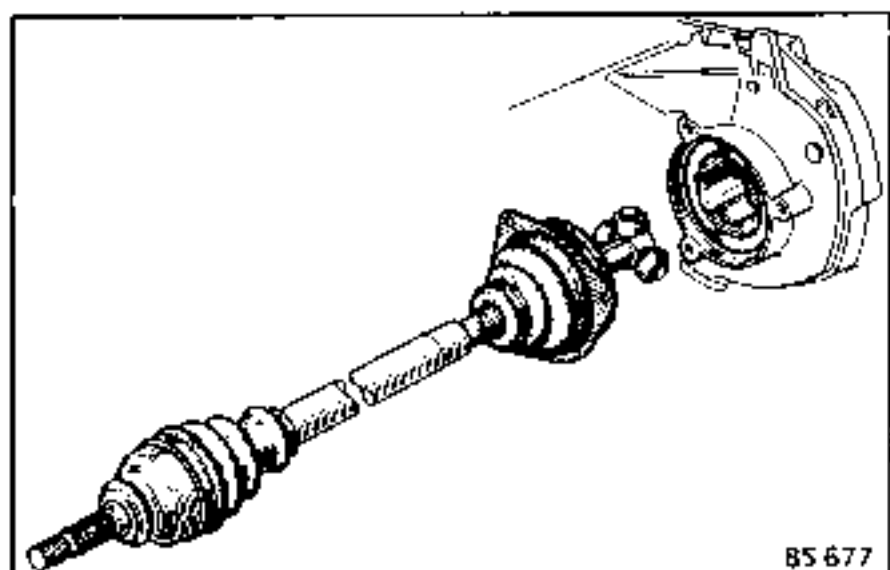
Y en ningún caso, servirse de un objeto de extremo cortante que pueda "dañar" el fuelle.



91 629

Lado izquierdo:

Extraer el protector de plástico del fuelle del rodamiento y encajar la transmisión lo más horizontalmente posible.



85 677

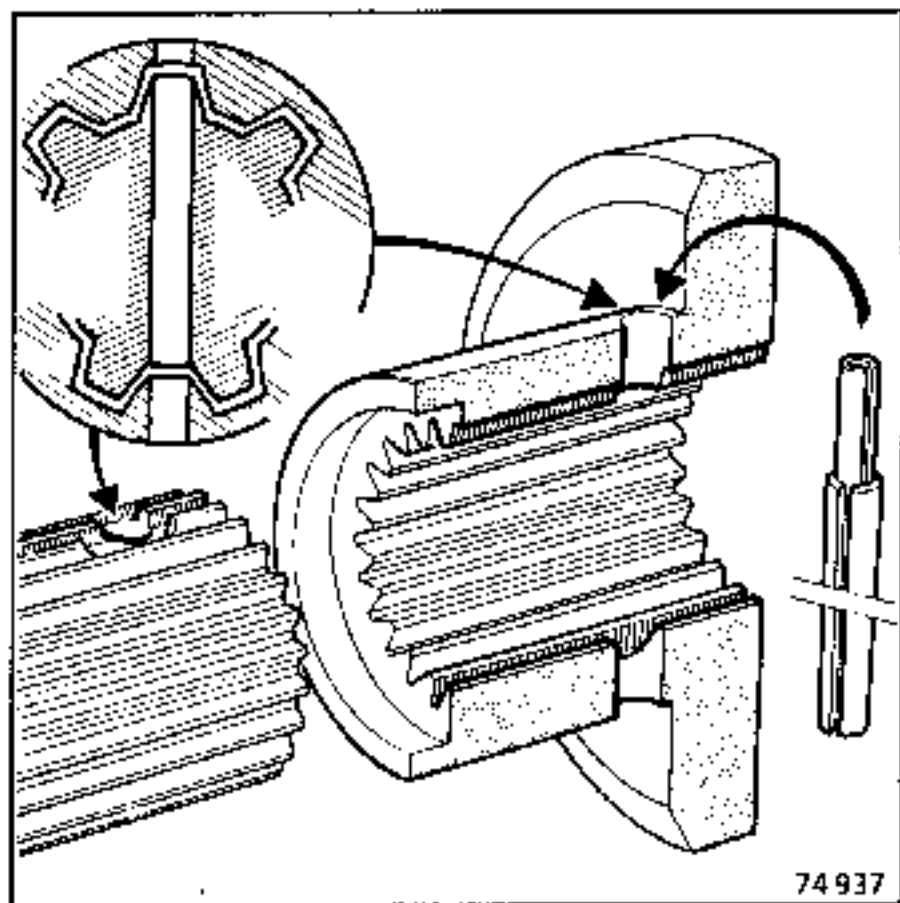
Lado derecho:

Con protector montado, untar las acanaladuras de la junta de la caja de velocidades o transmisión automática con grasa **MOLYKOTE BR2**.

Posicionar la transmisión respecto al planetario e introducirla.

Verificar su posicionamiento con la espiga acodada del útil **B. Vi. 31-01**.

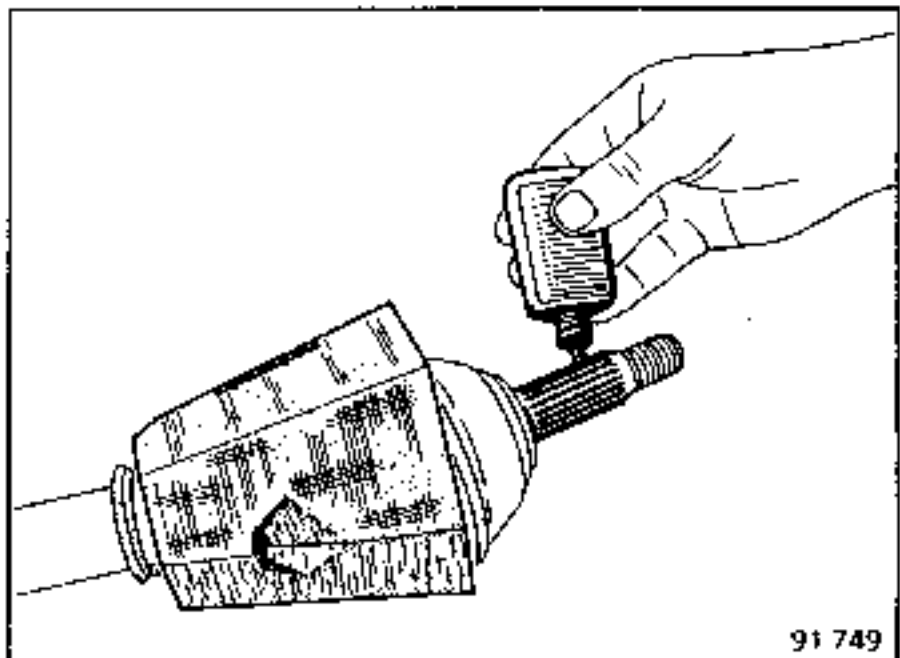
Colocar dos pasadores elásticos nuevos: útil **B. Vi. 31-01**. Tapar los orificios de los pasadores con **CAF 4/60 THIXO**.



74 937

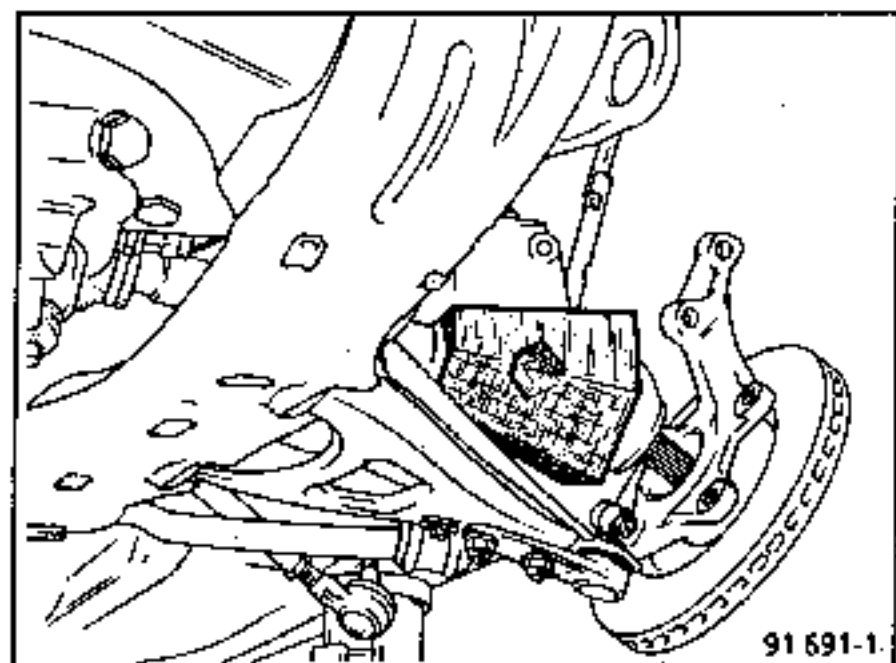
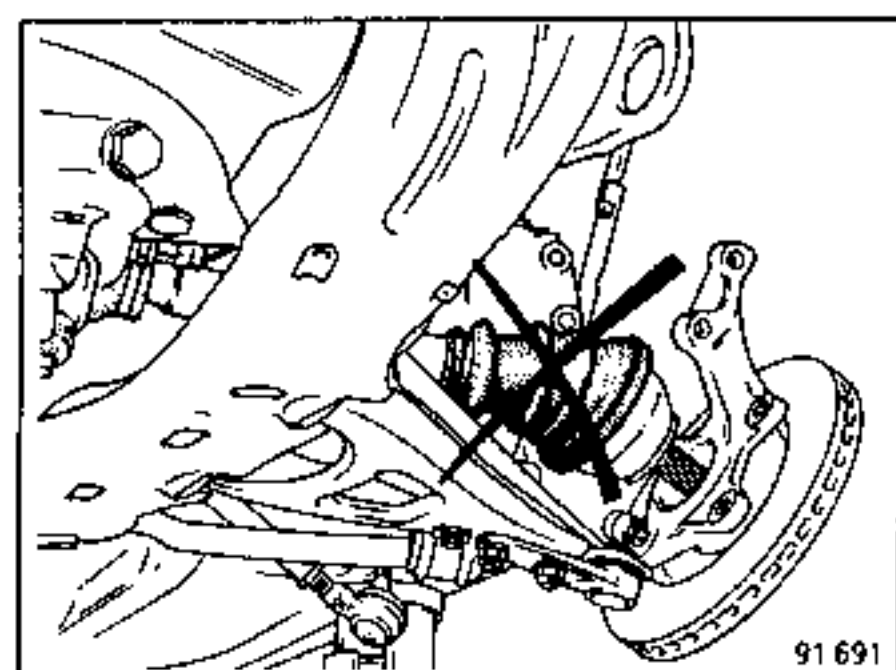
Para los dos lados:

Untar las acanaladuras de la mangueta con **Loctite SCELBLOC**.



91 749

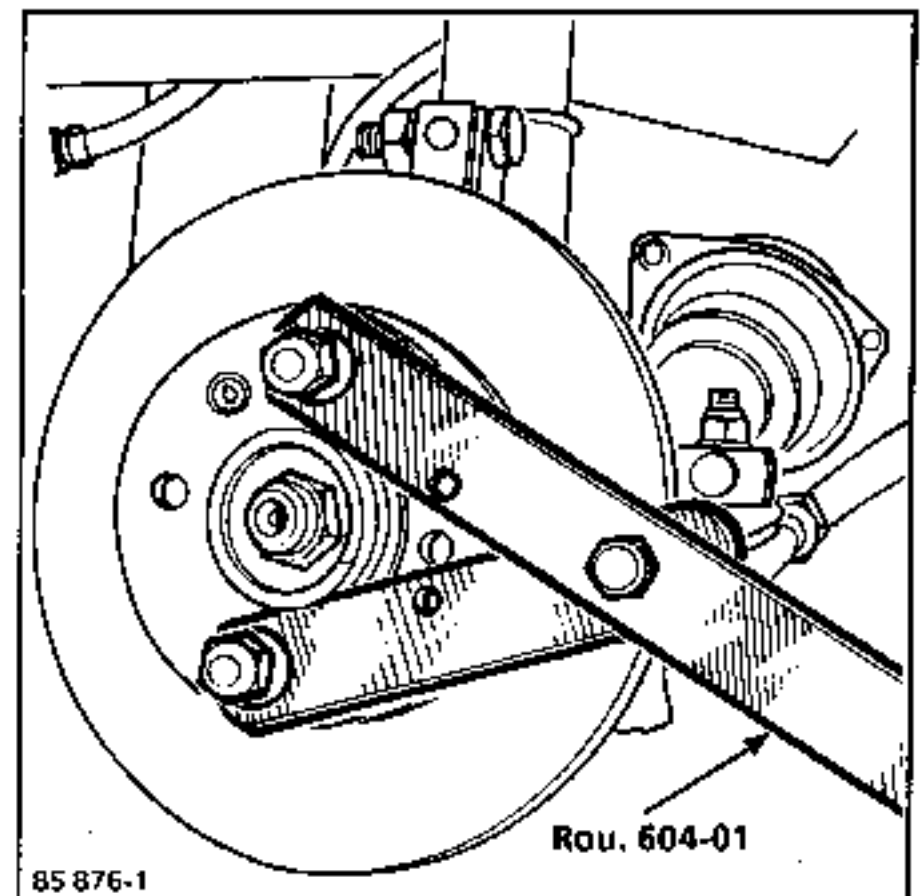
Posicionar la mangueta de transmisión en el buje.



Fijar:

- los dos bulones del pie del amortiguador en el portamangueta y apretarlos al par,
- la rótula de dirección, apretar la tuerca al par.

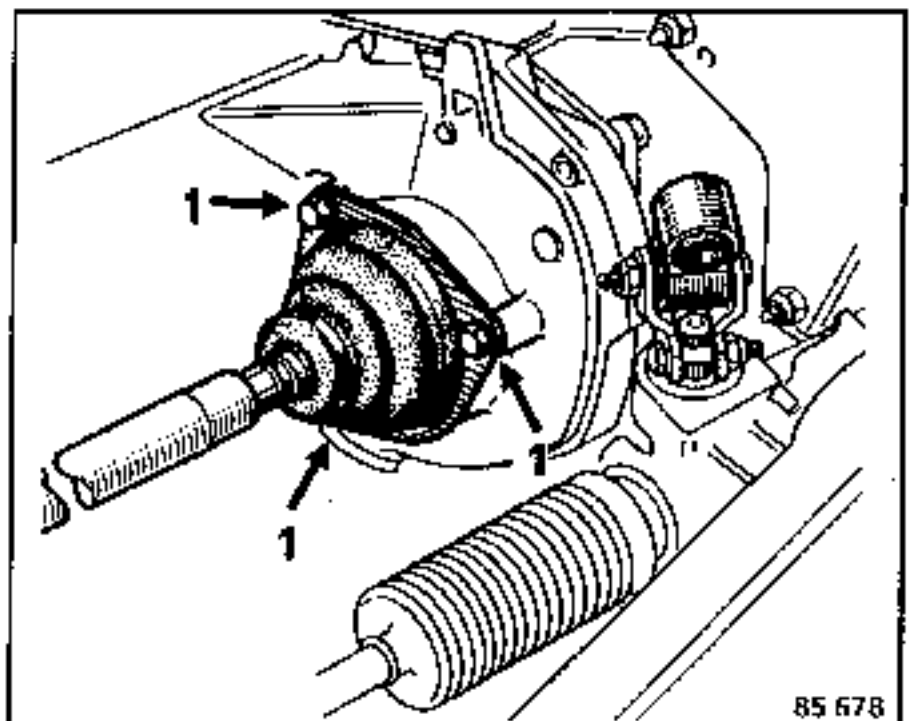
Bloquear la tuerca de transmisión al par, útil Rou. 604-01.



Para el lado izquierdo:

Limpiar el asiento del fuelle sobre la caja, fijar el fuelle y la placa.

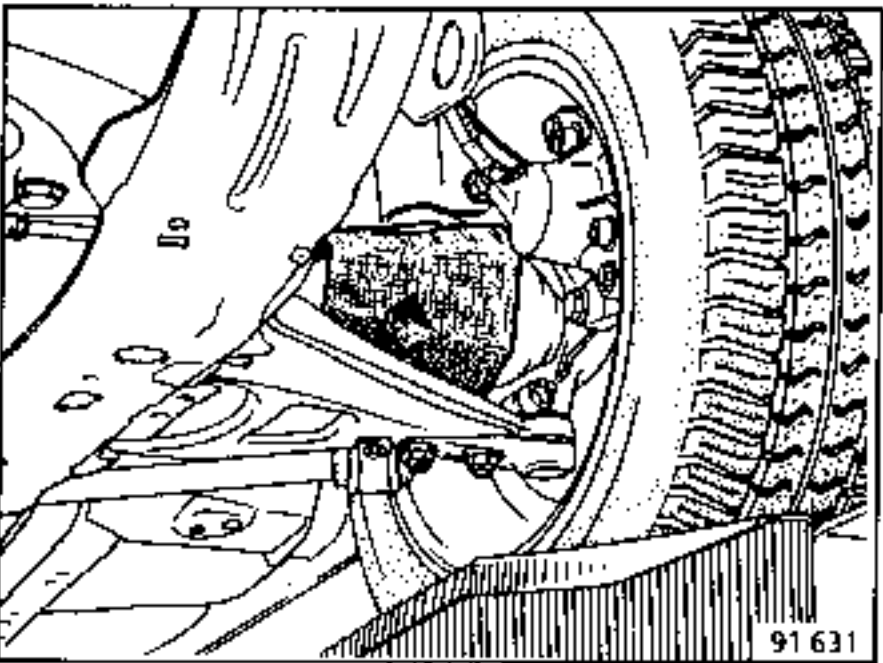
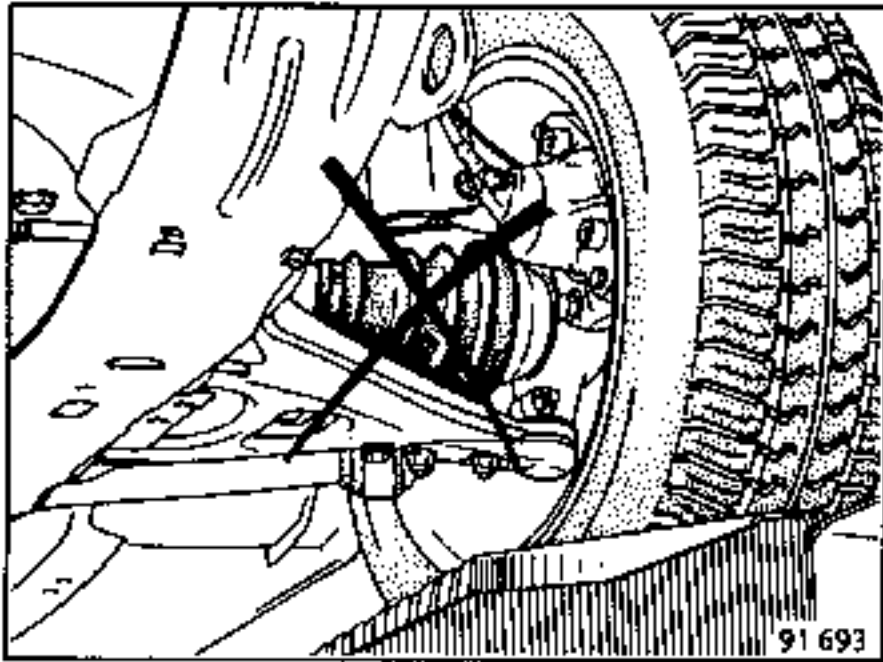
Orientar el fuelle lo más horizontalmente posible y apretar los tres tornillos al par.



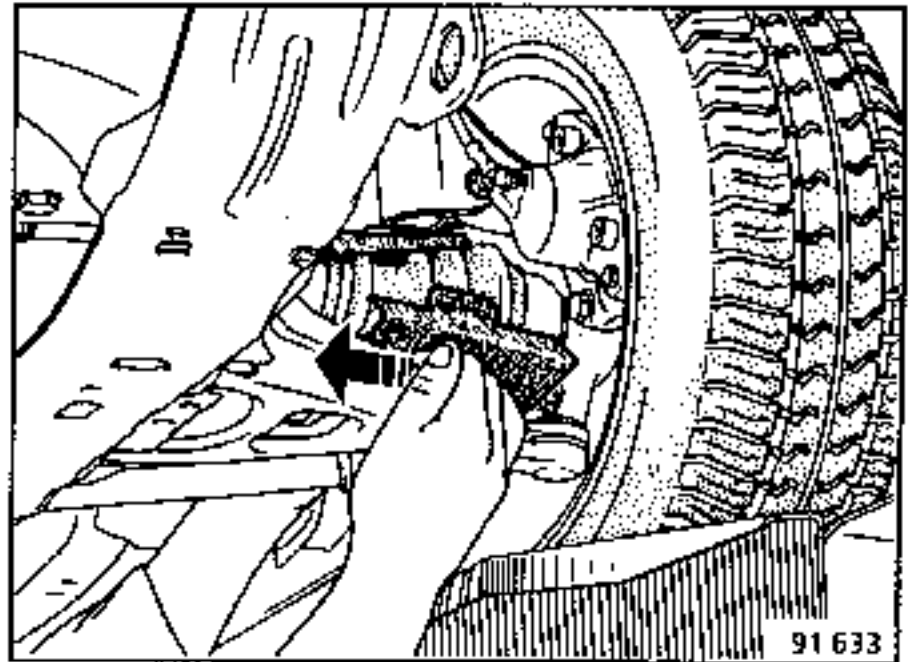
Para los dos lados:

Colocar los estribos de freno, untar los tornillos con **Loctite FRENLOC** y apretar al par.

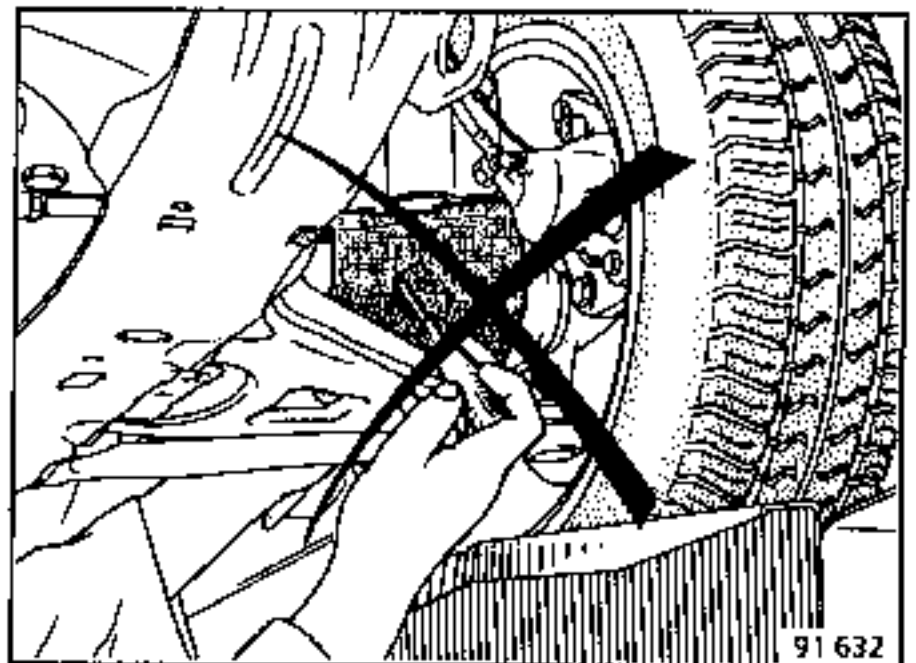
Poner el vehículo en el suelo.



Con el vehículo en el suelo, proceder a la extracción de los protectores de cartón rompiéndolos según dibujo.



En ningún caso, emplear un objeto con extremo cortante que pueda "dañar" el fuelle.



Pisar varias veces el pedal de freno, para poner el pistón en contacto con las pastillas.

En caso de sustitución de una transmisión izquierda, hacer el llenado de aceite de la caja de velocidades o de la transmisión automática.

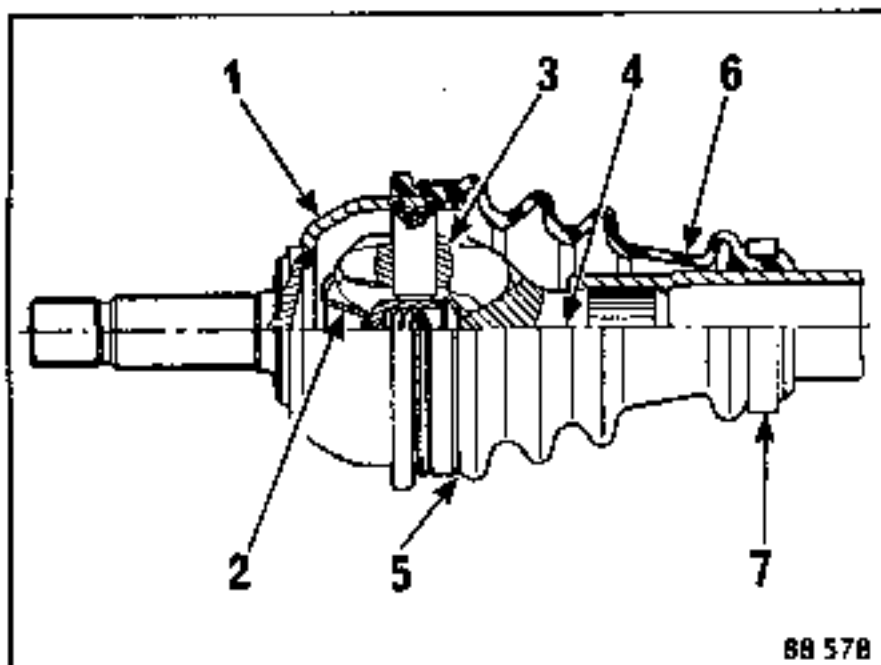
UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

T. Av. 537-02	Expansor GE 86
T. Av. 588-01	Expansor GE 76
T. Av. 1034	Pinza para engastar las abrazaderas de transmisiones

JUNTA GE 86

JUNTA GE 76

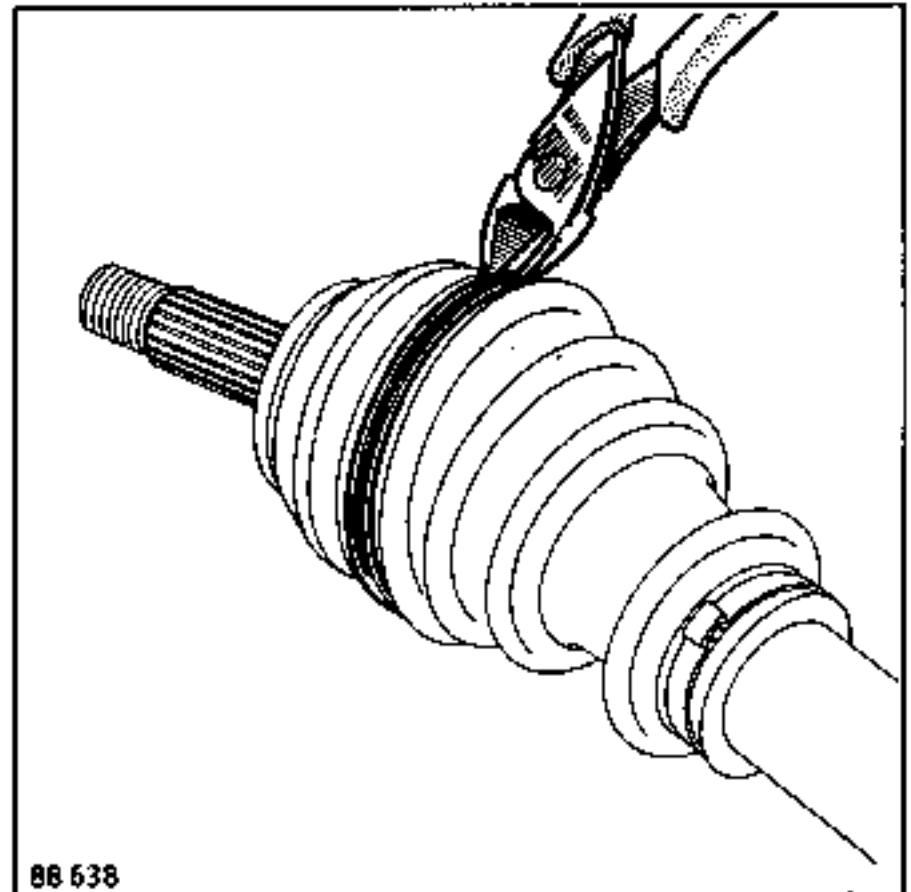
- 1 Cazoleta de mangueta
- 2 Estrella de retención
- 3 Trípode
- 4 Arbol tulipa
- 5 Abrazadera de sujeción
- 6 Fuelle de goma
- 7 Brazaletes de sujeción



88 578

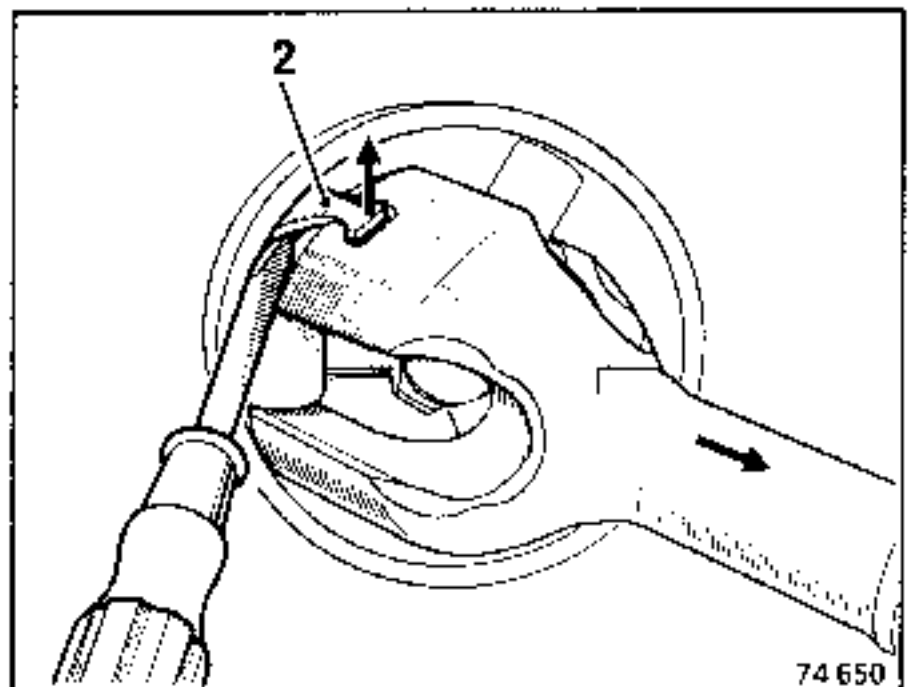
DESMONTAJE

Cortar las abrazaderas existentes, teniendo cuidado de no "dañar" las gargantas de la cazoleta de mangueta.



Retirar el máximo de grasa.

Soltar la cazoleta de mangueta del árbol de transmisión, levantando uno a uno los brazos de la estrella de retención (2).



JUNTA GE 86

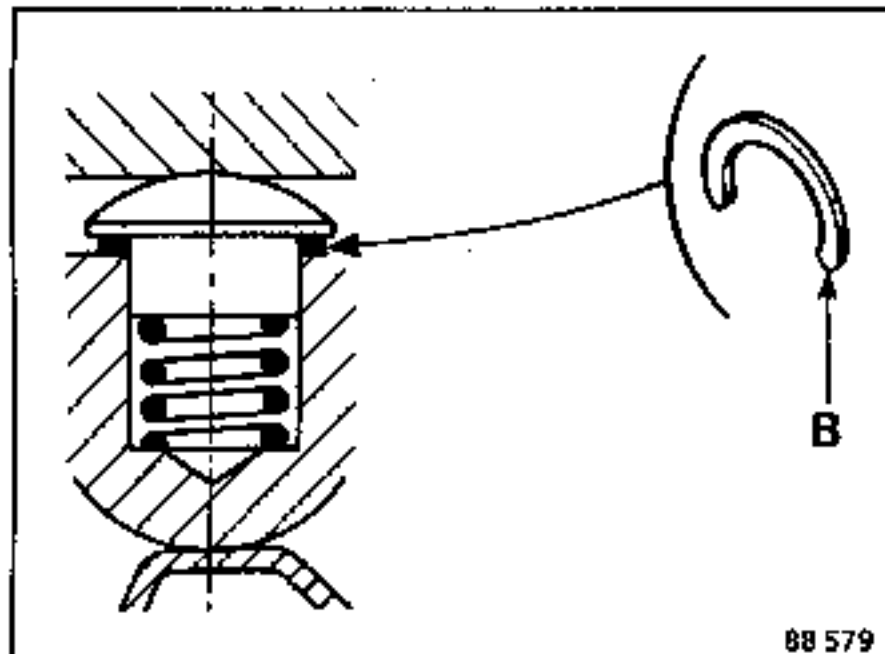
JUNTA GE 76

NO TORCER LOS BRAZOS DE LA ESTRELLA

Recuperar la rótula de apoyo, el muelle y la cala bajo la rótula (B).

NOTA: la cala bajo rótula tiene un espesor adaptado al juego axial de origen.

Esta cala debe conservarse y será reutilizada en el montaje.



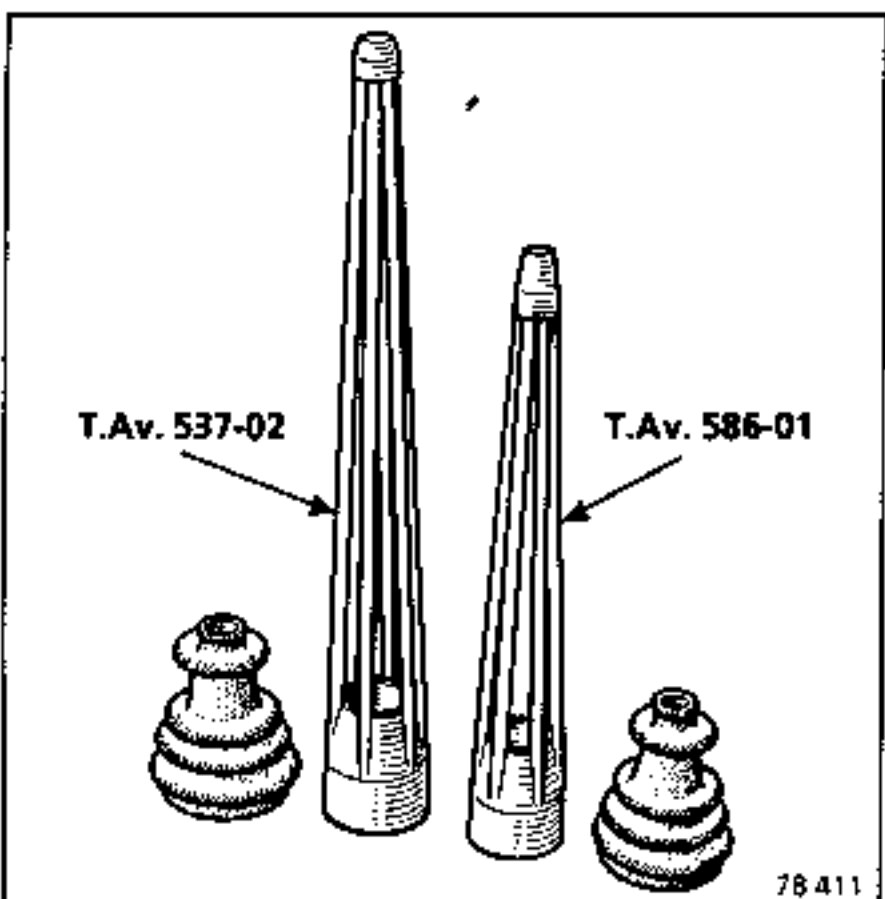
Desengrasar totalmente.

MONTAJE

La colocación del fuelle necesita el empleo del expansor:

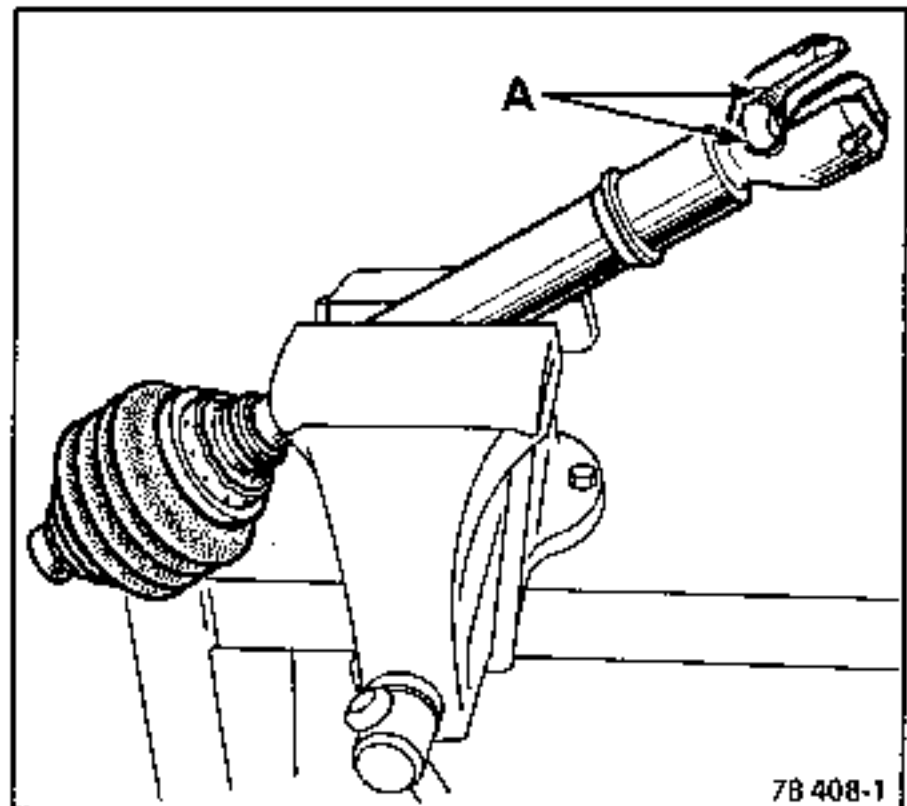
T. Av. 537-02 para GE 86

T. Av. 586-01 para GE 76



Colocar la transmisión inclinada en un tornillo de banco provisto de mordazas.

Introducir el útil a fondo sobre la tulipa, (si no se puede, rebajar el interior de la parte cilíndrica del útil).

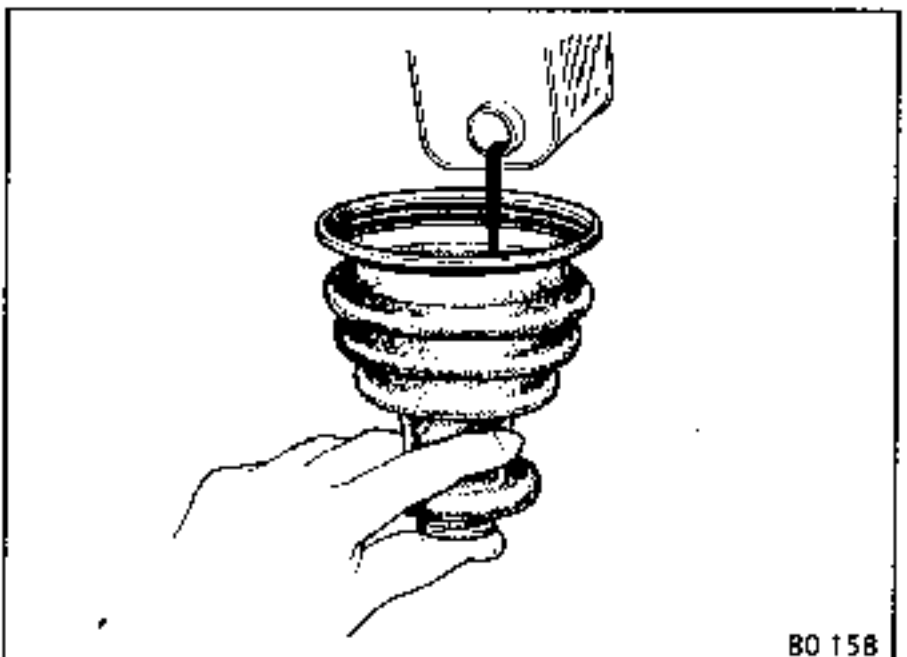


Es imperativo asegurarse que no hay zonas agresivas sobre la tulipa (A) (lijar ligeramente si es necesario).

Lubrificar cuidadosamente y abundantemente con aceite de motor limpio:

- el conjunto del útil (varillas y centrados),
- la parte interior del fuelle y más particularmente el cuello.

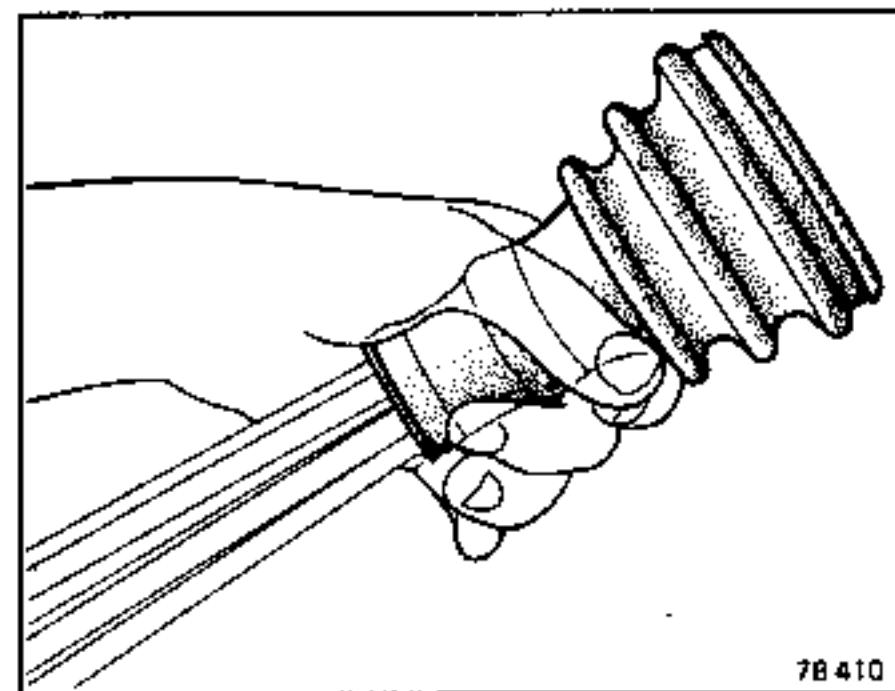
Para esto, taponar este extremo, echar aceite en el interior y extenderlo por toda la superficie interior.



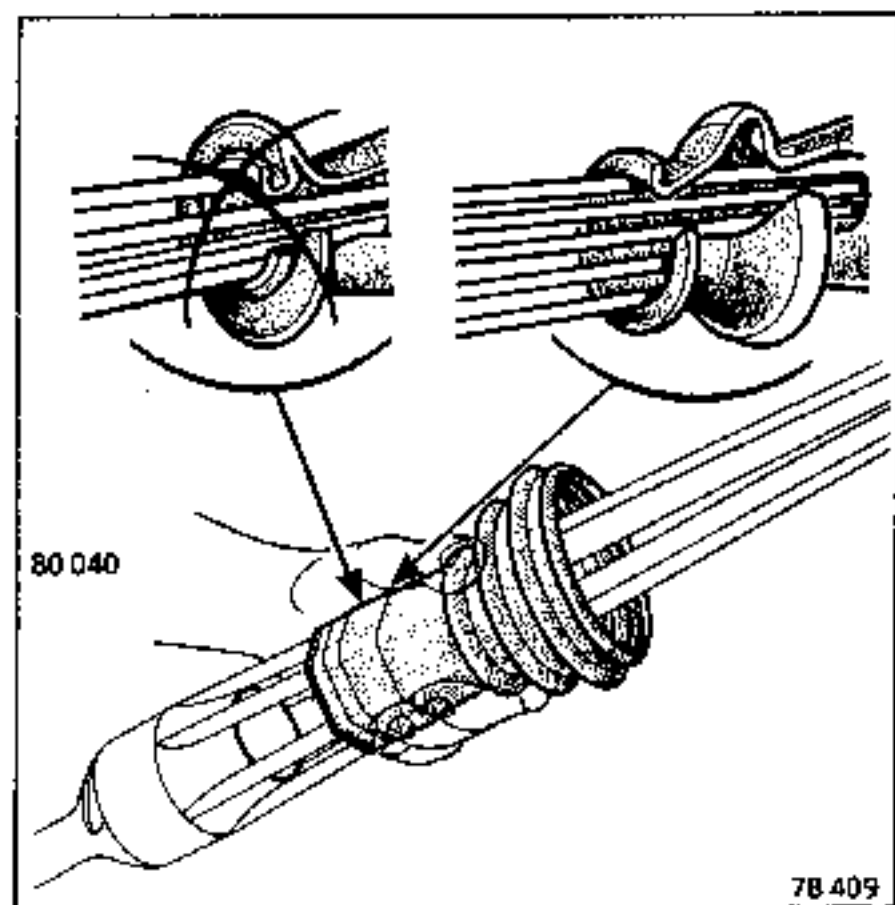
JUNTA GE 86

JUNTA GE 78

Presentar el fuelle en el extremo del útil.



Envolver una mano con un trapo, y apretar con ella el fuelle, para extender debidamente el primer pliegue.



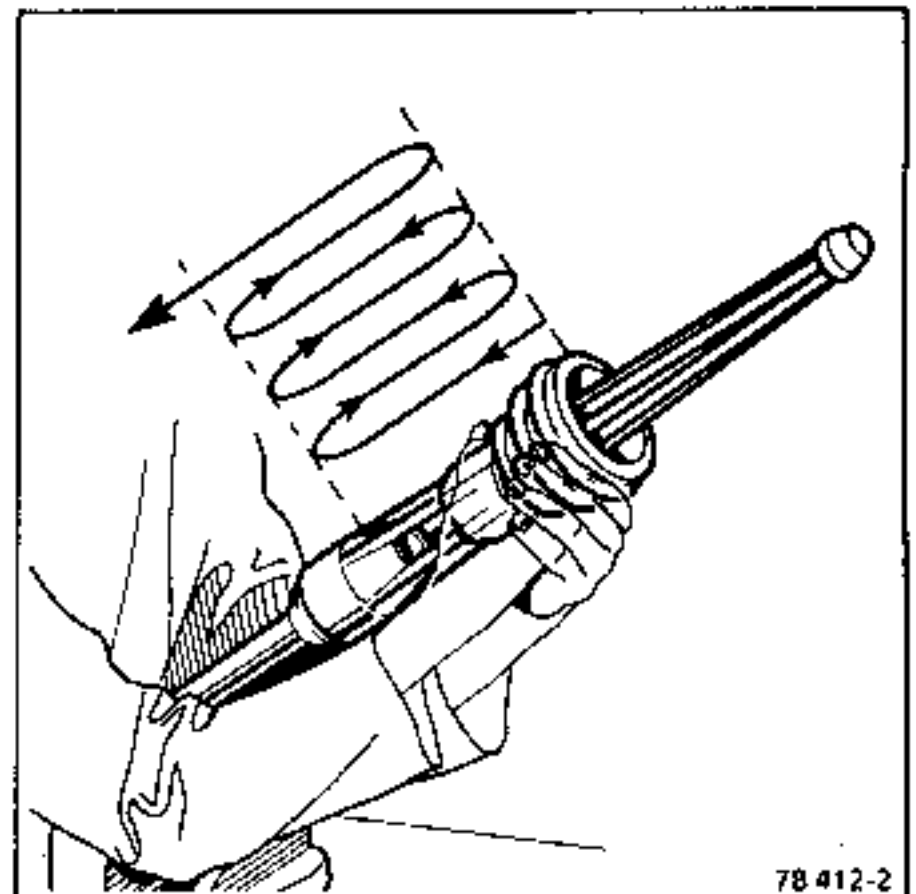
Apoyarse con la cadera en el borde del tornillo de banco.

Poner la otra mano alrededor de la primera, y tirar del fuelle, teniendo cuidado de que no se repliegue el primer pliegue.

Situar el fuelle lo más cerca posible de la parte cilíndrica del útil, y dejarlo que vuelva hasta la mitad del recorrido total.

Realizar esta operación varias veces (5 veces como máximo), para ablandar la goma del fuelle (no dudar en lubricar otra vez las varillas del útil durante la operación).

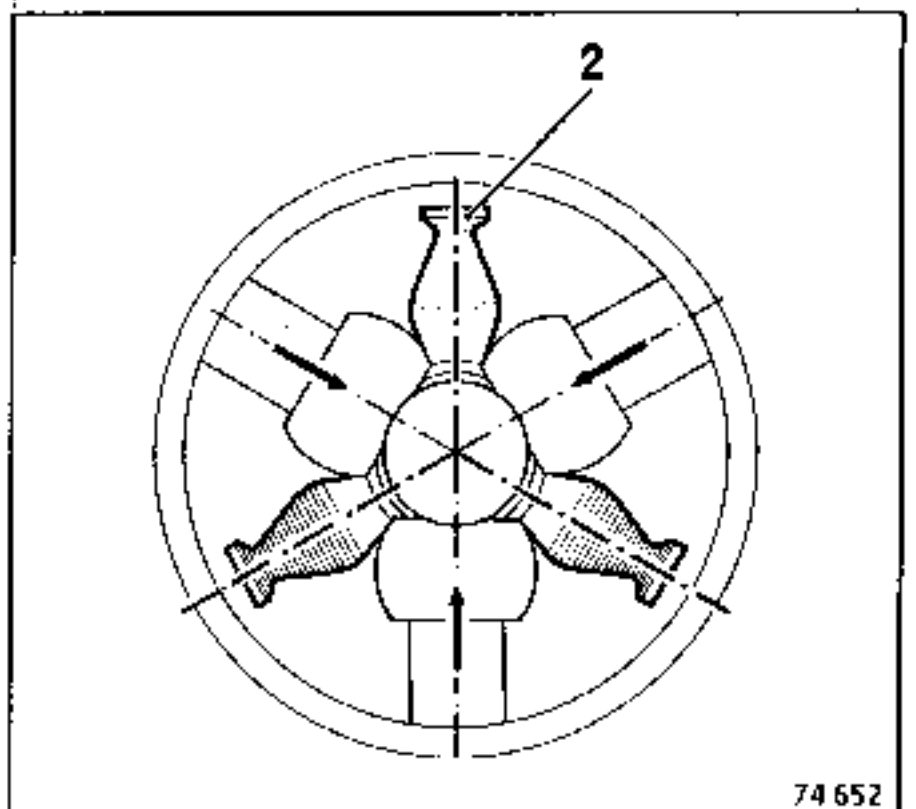
Cuando se note que el deslizamiento se realiza de manera más fácil, pasar el fuelle por la parte cilíndrica del útil, sin detenerse.



Colocar el resorte y la rótula de apoyo en el tripode.

Desplazar los rodillos hacia el centro.

Poner la estrella de retención (1), de manera que cada uno de sus brazos coincida con la bisectriz de los ángulos formados por el tripode.

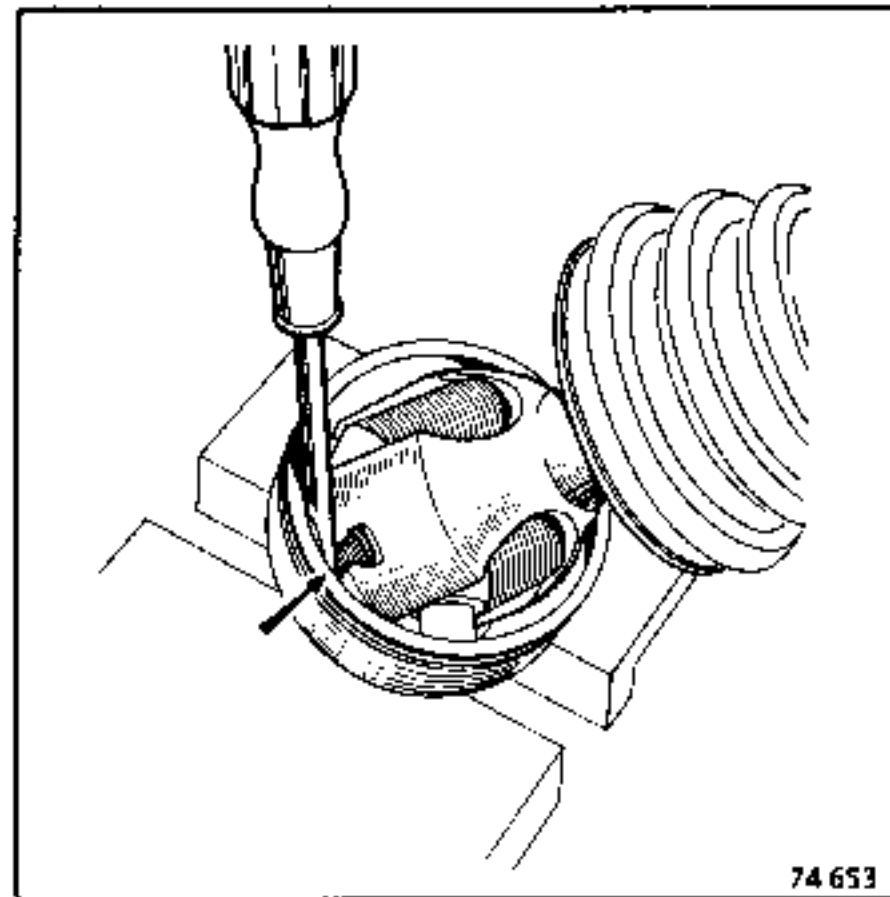


JUNTA GE 86

JUNTA GE 76

Meter la tulipa en la cazoleta de mangueta.

Inclinar el árbol para meter un brazo de la estrella de retención en una muesca de la tulipa, y apretar la tulipa, para centrarla correctamente.



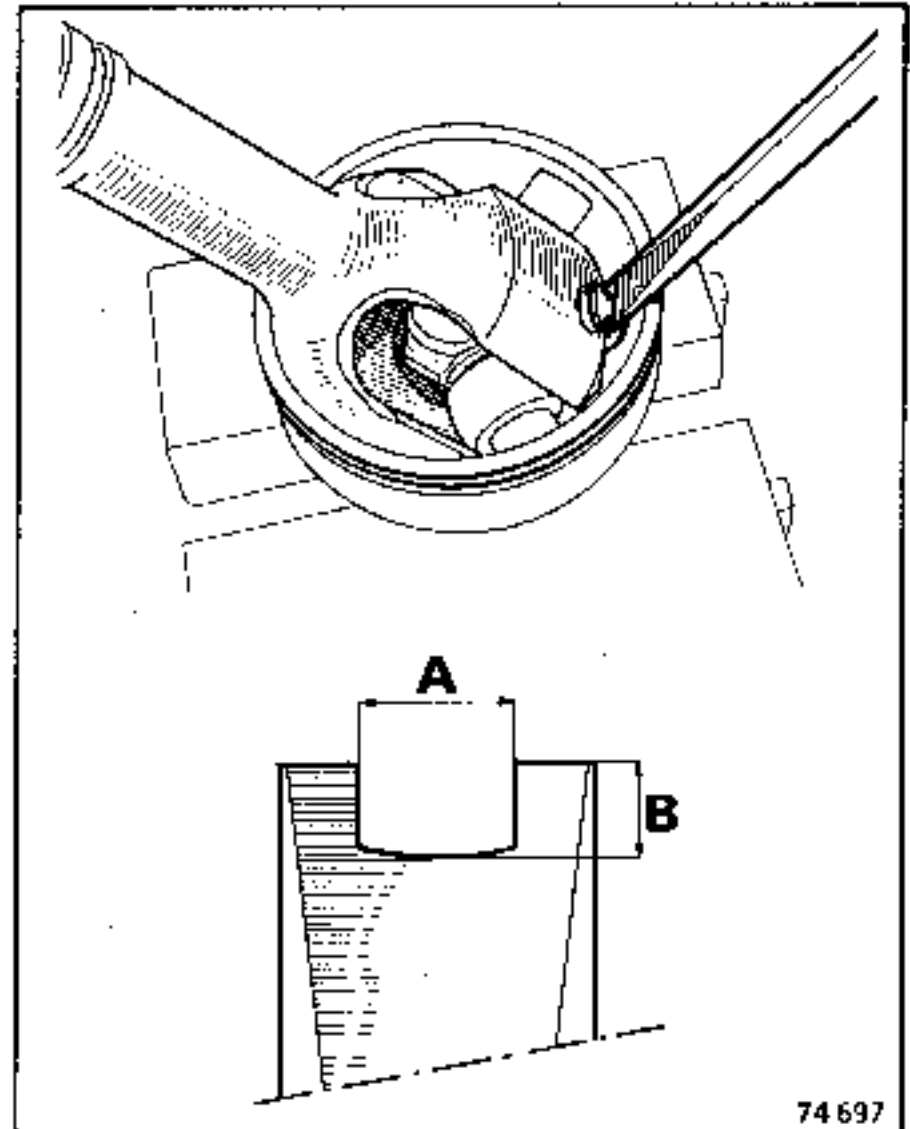
74 653

Para facilitar la colocación de los otros dos brazos, utilizar, por ejemplo, un destornillador con el extremo modificado según la figura.

A = 5 mm. B = 3 mm.

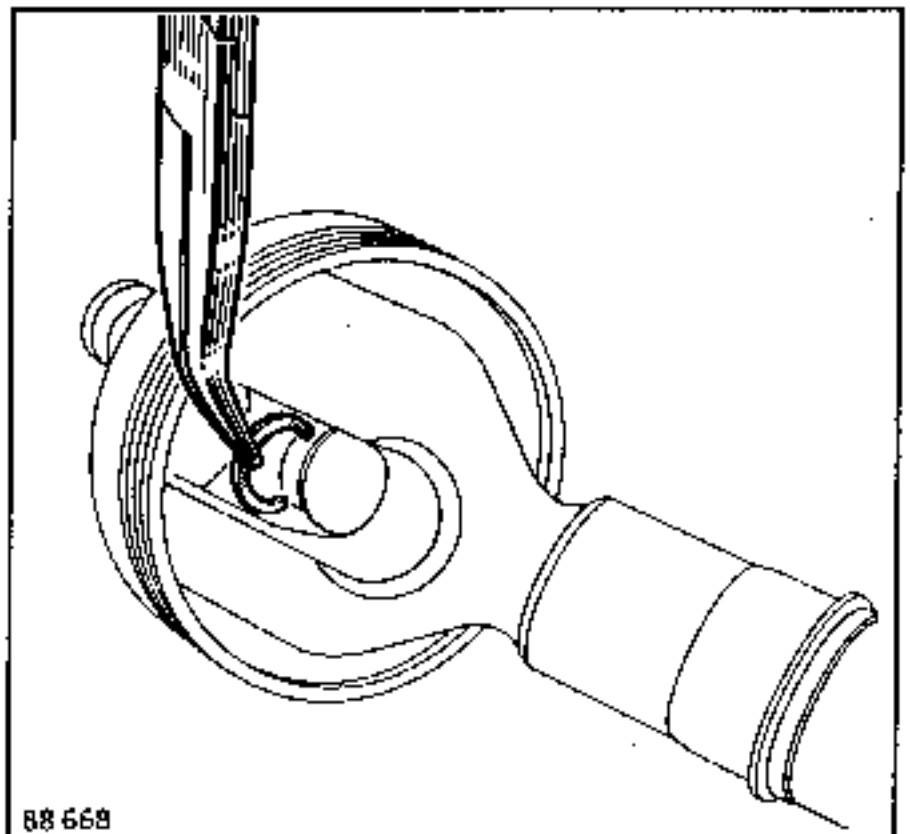
Cerciorarse de que los brazos de la estrella de retención estén debidamente colocados en su alojamiento.

Inclinar el árbol en el plano de uno de los brazos de la estrella, y la rótula se despegará, debido a la acción del resorte.



74 697

Meter la cala bajo la cabeza de la rótula de manera que no sobresalga.



88 668

JUNTA GE 86

JUNTA GE 76

Verificar el funcionamiento de la junta con la mano.

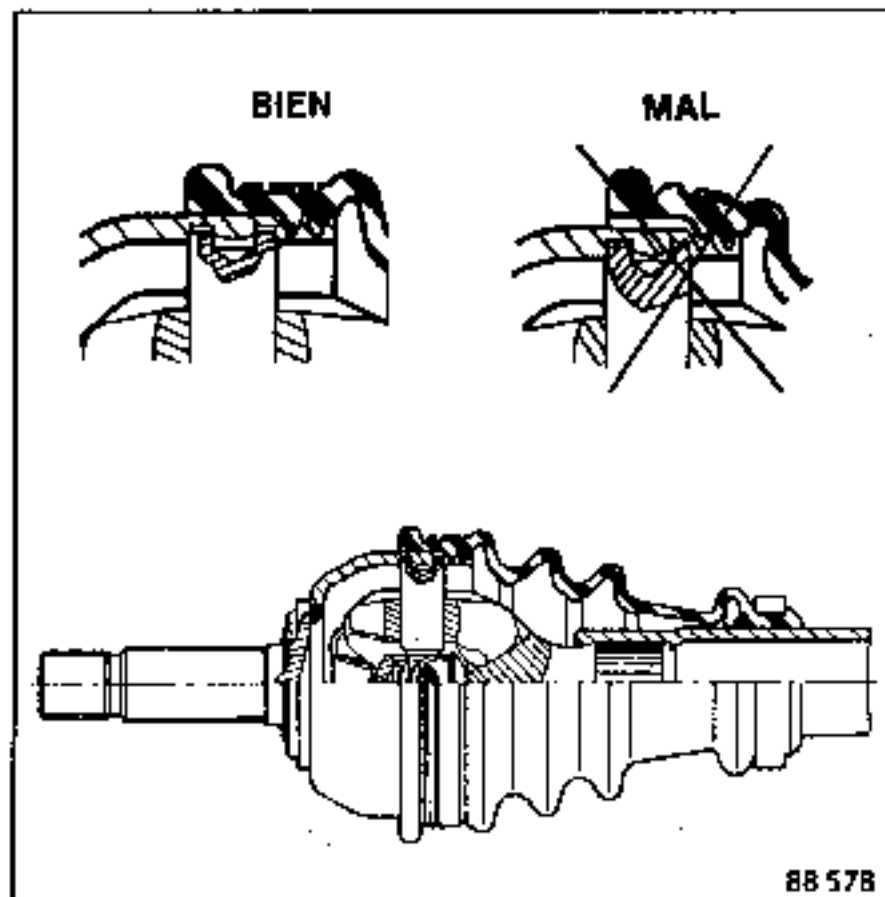
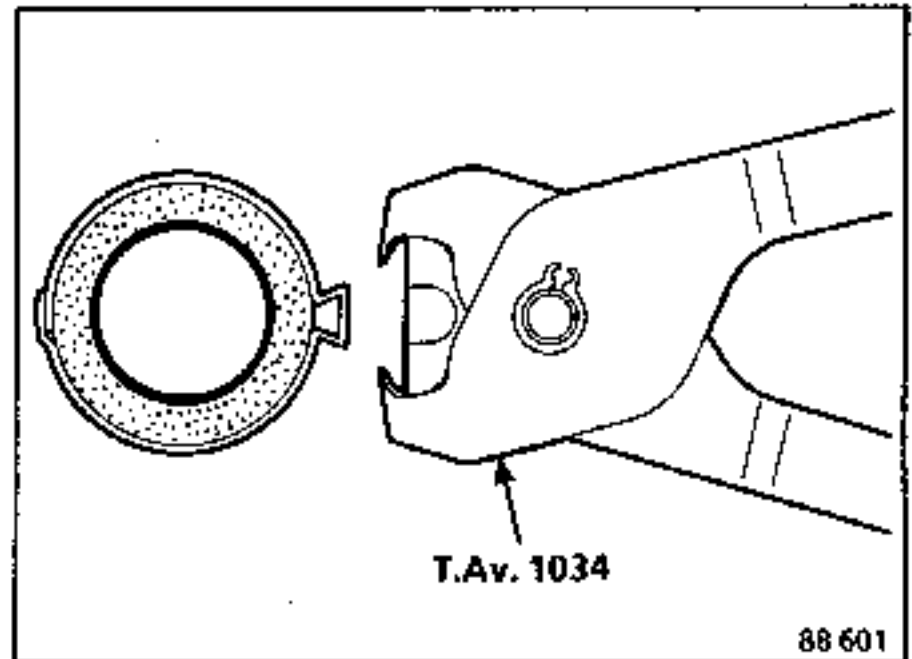
No deberá existir ningún punto duro.

Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en la cazoleta de mangueta.

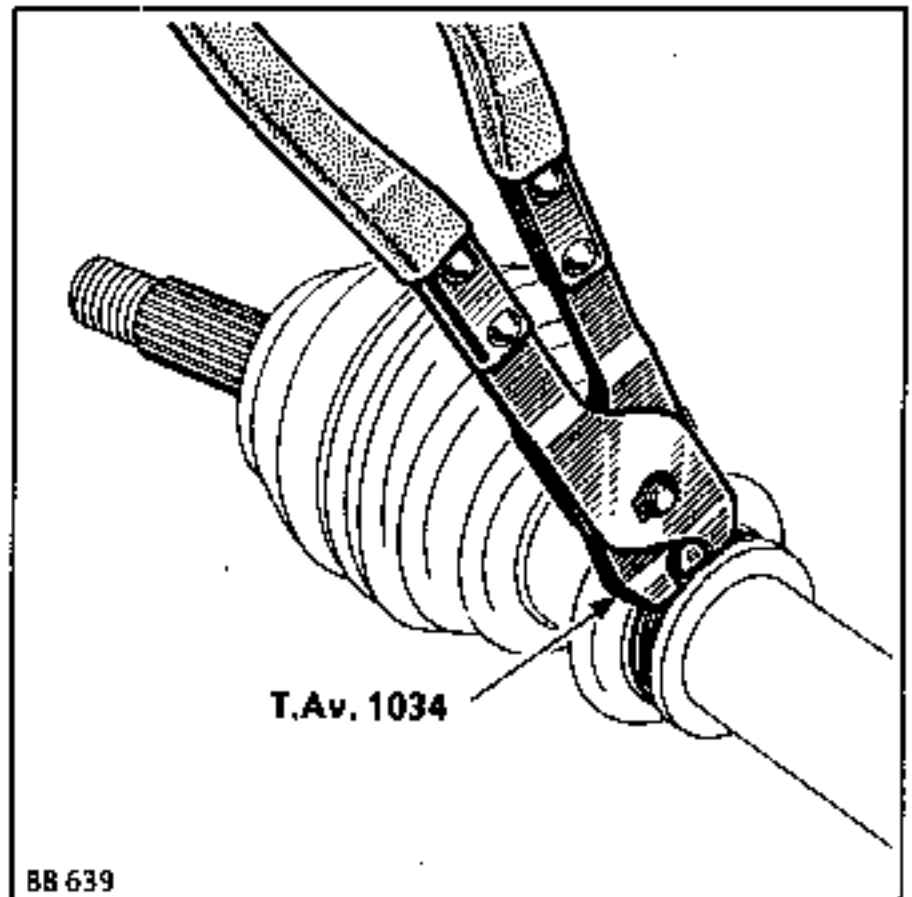
NOTA: es imperativo respetar el volumen de grasa prescrito en los ingredientes.

Posicionar los dos talones del fuelle en las gargantas de la cazoleta de mangueta y apoyando bien en el tubo de transmisión.

Montar las abrazaderas y apretarlas con el útil T. Av. 1034.

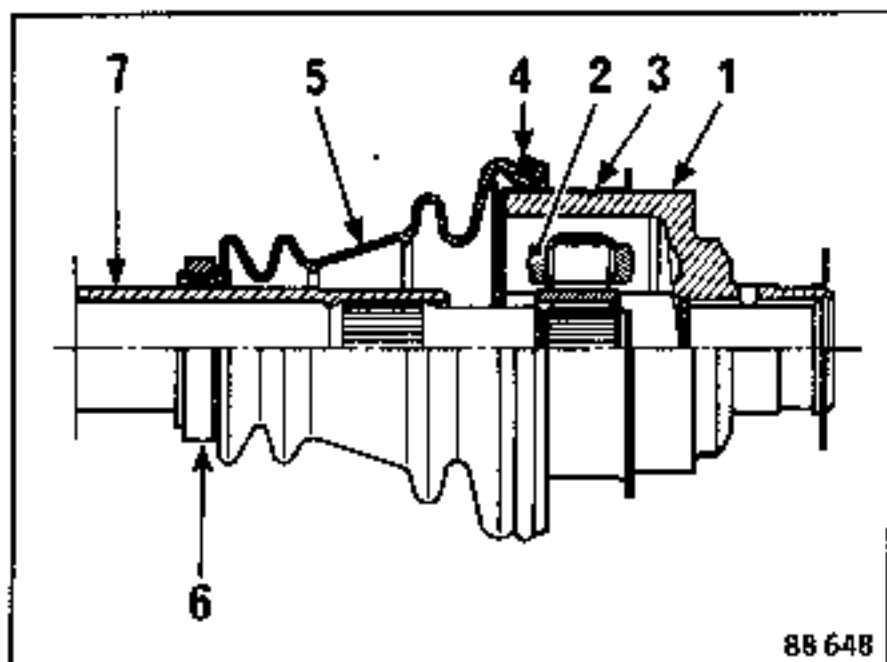


Introducir una varilla no cortante, con extremo romo, entre el fuelle y el tubo, a fin de dosificar la cantidad de aire.



JUNTA GI 62

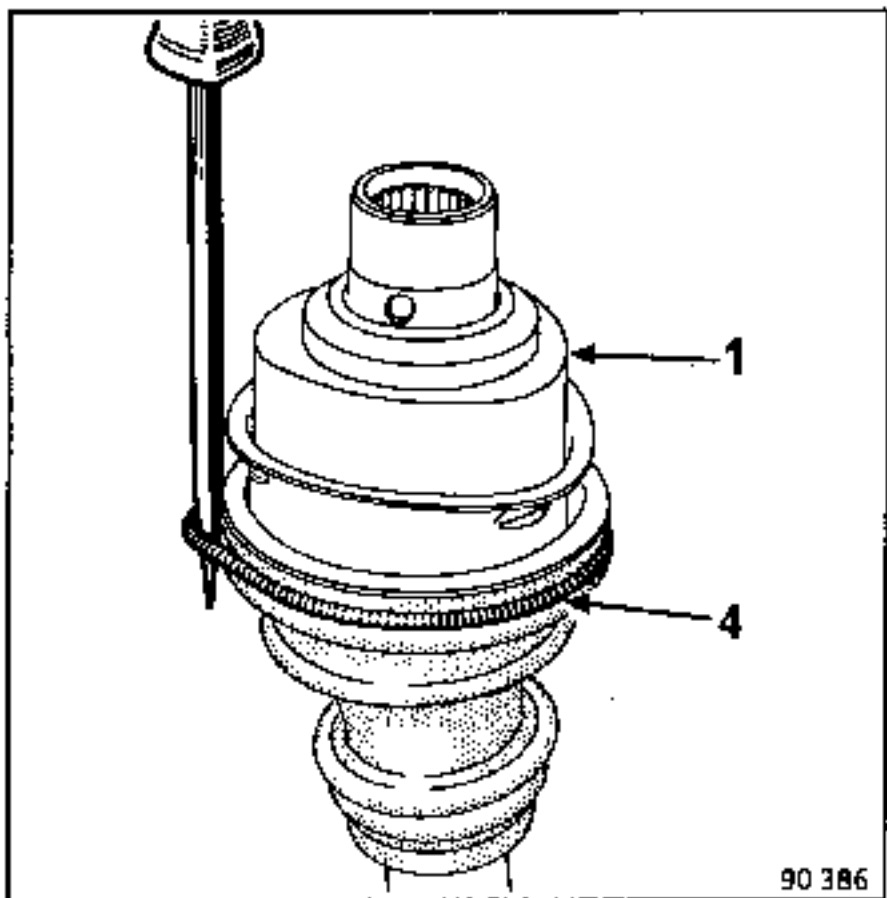
- 1 Tulipa
- 2 Trípode
- 3 Tapa de chapa
- 4 Muelle de sujeción
- 5 Fuelle de goma
- 6 Brazaletes de sujeción
- 7 Arbol de transmisión



88 648

DESMONTAJE

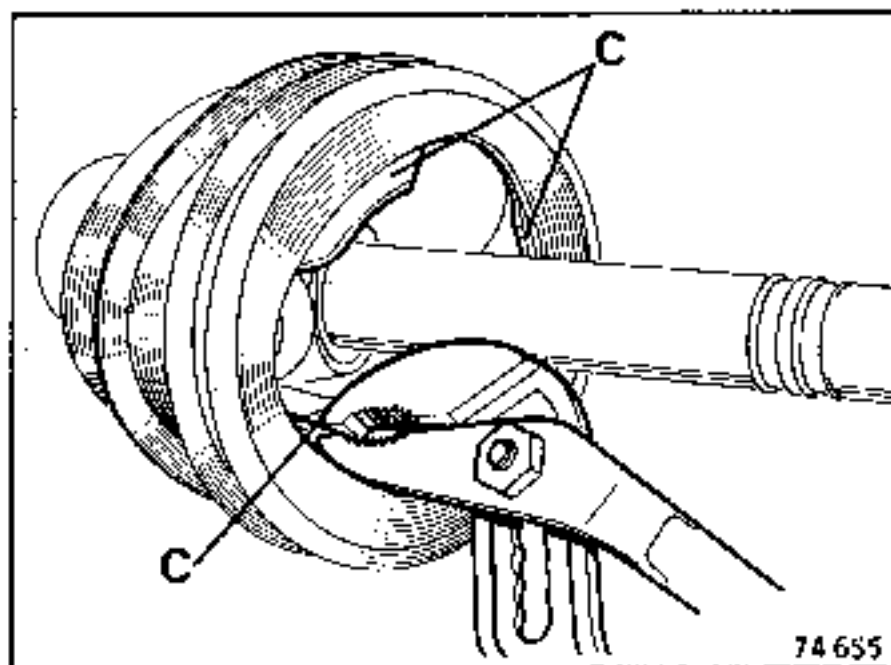
Soltar el muelle (4) que sujeta el fuelle a la tulipa (1).



90 386

Cortar el fuelle en toda su longitud. Retirar el máximo de grasa.

Levantar con una pinza los extremos de la plaquita anti-desencajado (C), después sacar la tulipa.

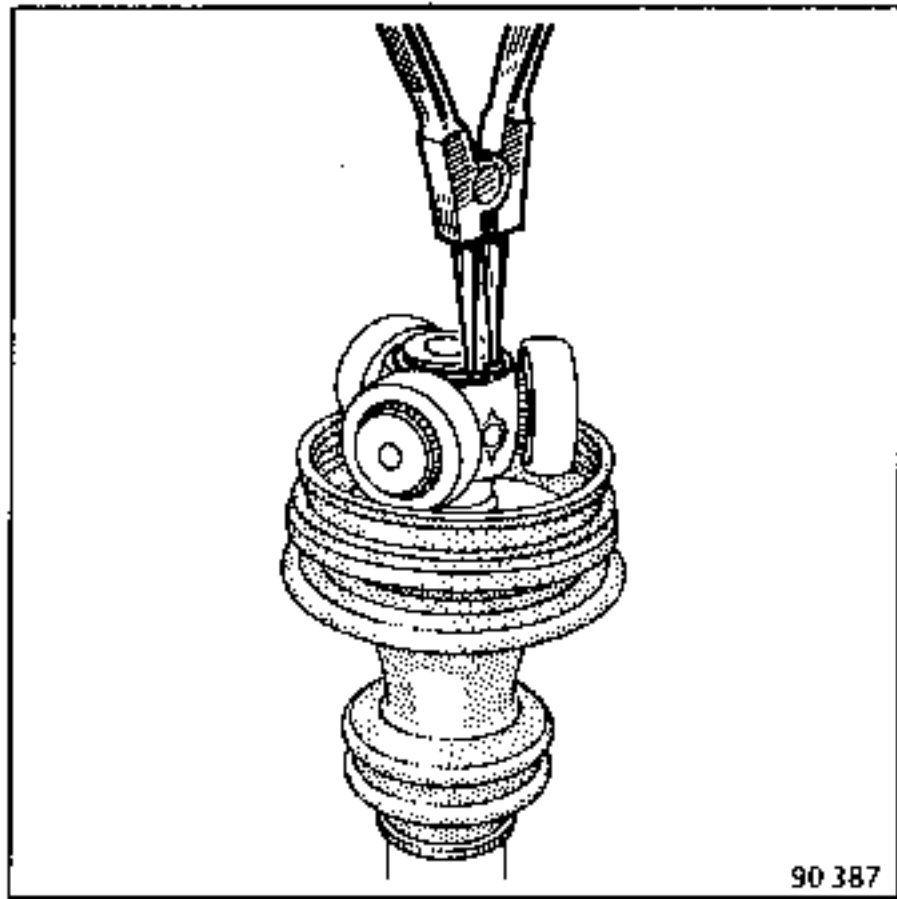


74 655

No sacar los rodillos de sus ejes de giro respectivos, ya que los rodillos y agujas van apareados y no deben nunca ser intercambiados.

No utilizar nunca disolvente para la limpieza de las piezas constitutivas.

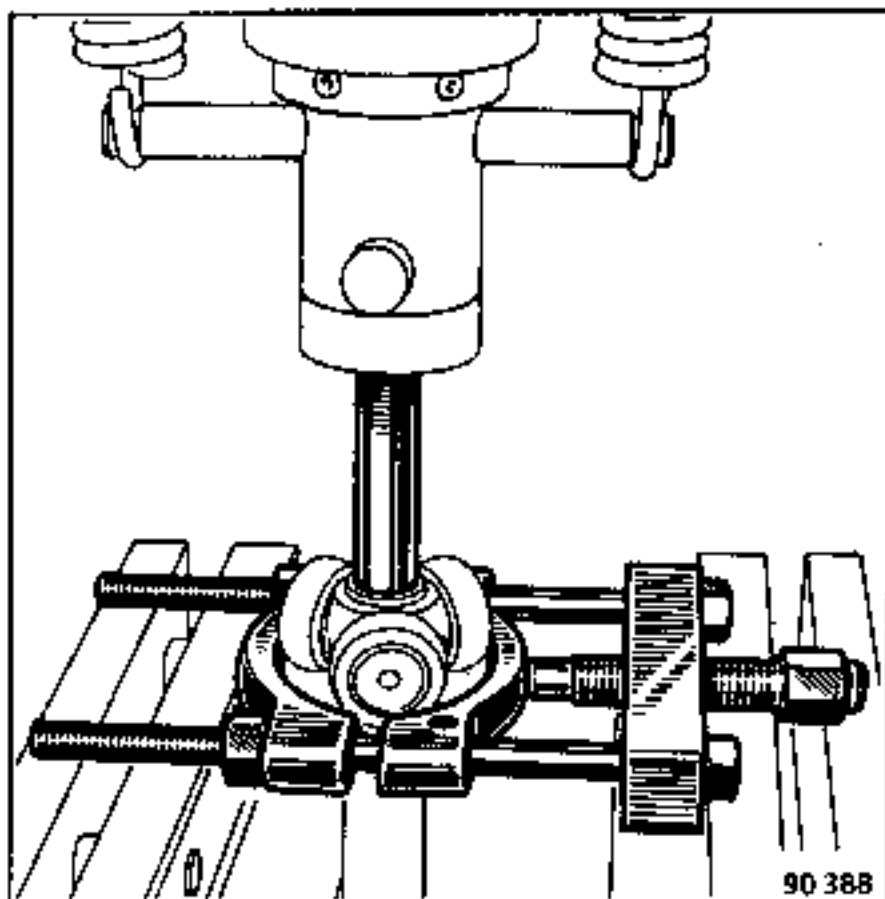
Según montaje, sacar el circlip.



90 387

JUNTA GI 62

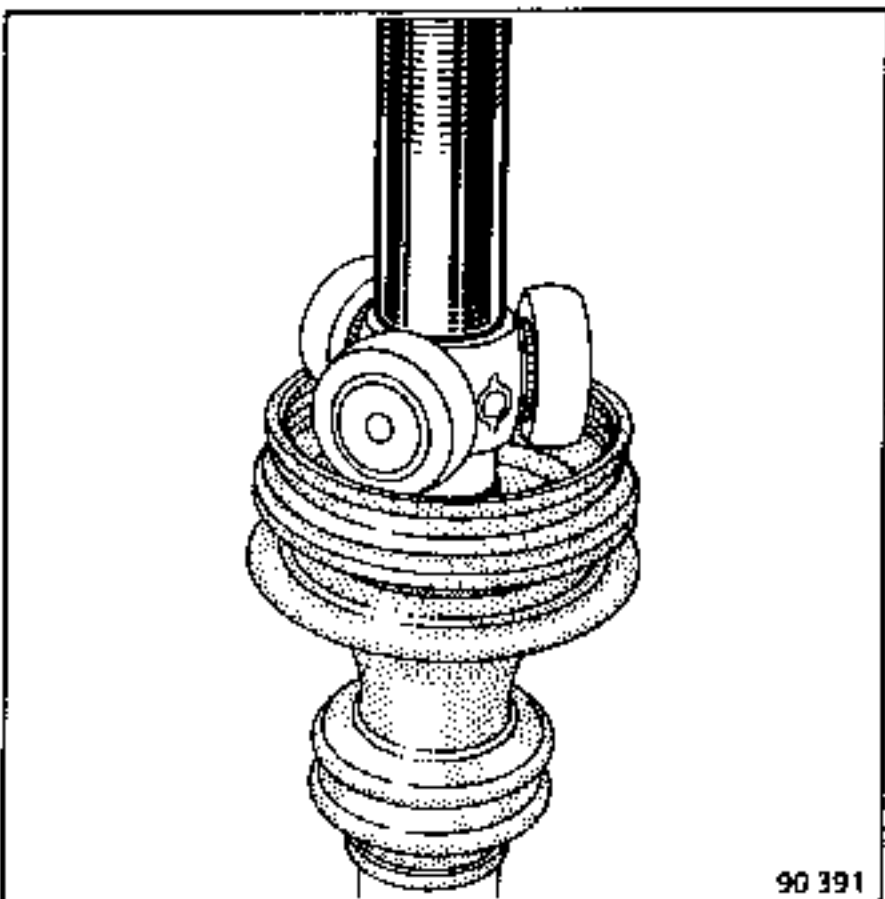
Con la prensa, extraer el trieje, tomando apoyo sobre un extractor despegador.



MONTAJE

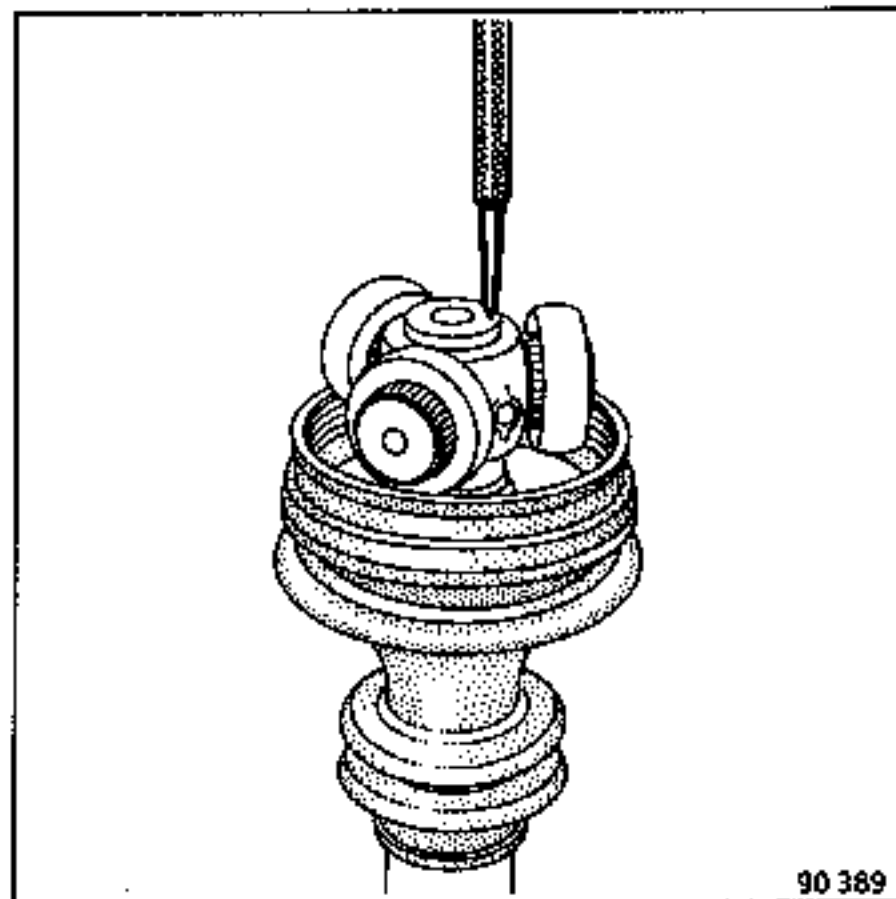
Lubricar el árbol de transmisión y deslizar el brazalete y el fuelle nuevos.

Introducir el trieje en el árbol acanalado.

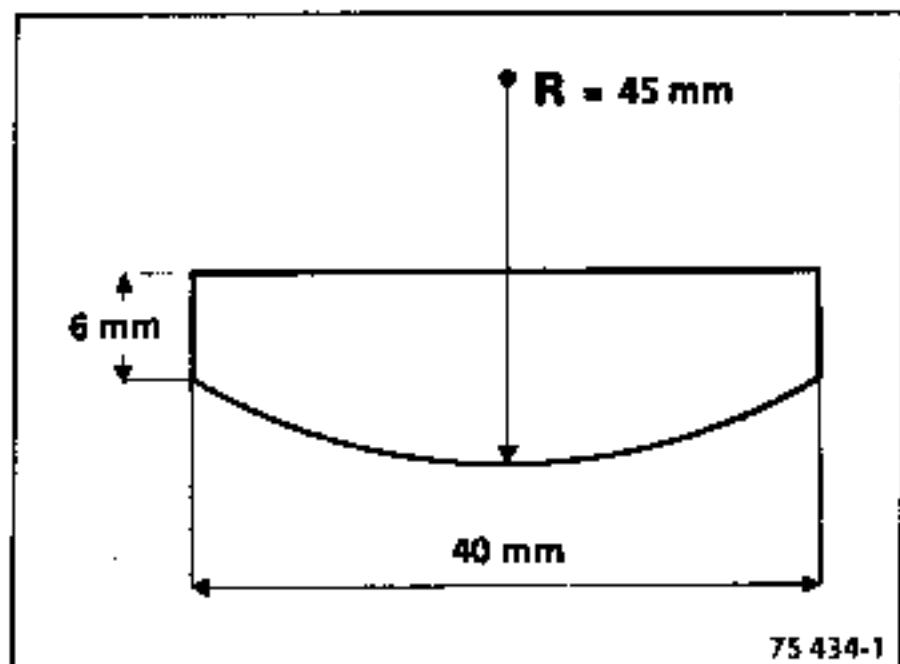


Colocar el circlip de sujeción o efectuar tres puntos de enganche a 120° comprimiendo el metal de las acanaladuras sobre el árbol de transmisión.

NOTA: es imperativo respetar el volumen de grasa prescrito en el capítulo "Ingredientes".

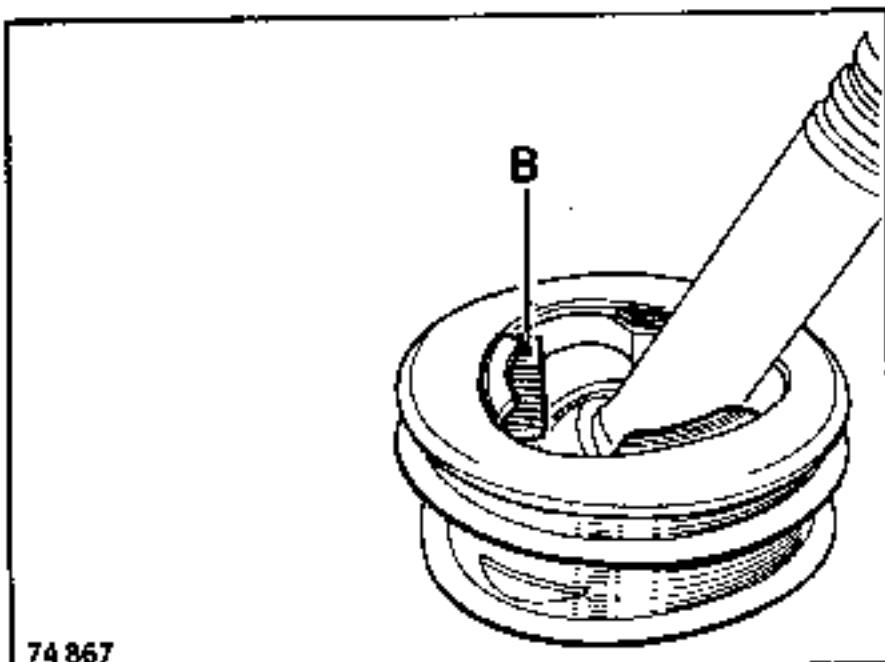


Interponer, entre la plaquita anti-desencajado y la tulipa, una cala (B) de espesor 2,5 mm. realizada según dibujo.

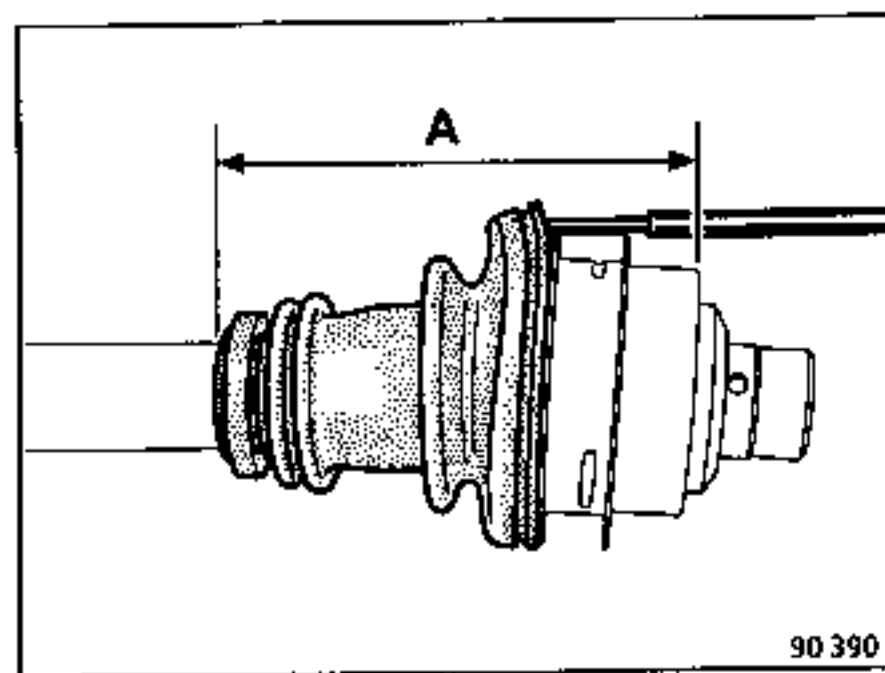


JUNTA GI 82

Con una barra de bronce, situar cuidadosamente la plaquita en su posición inicial, después retirar la cala (B).

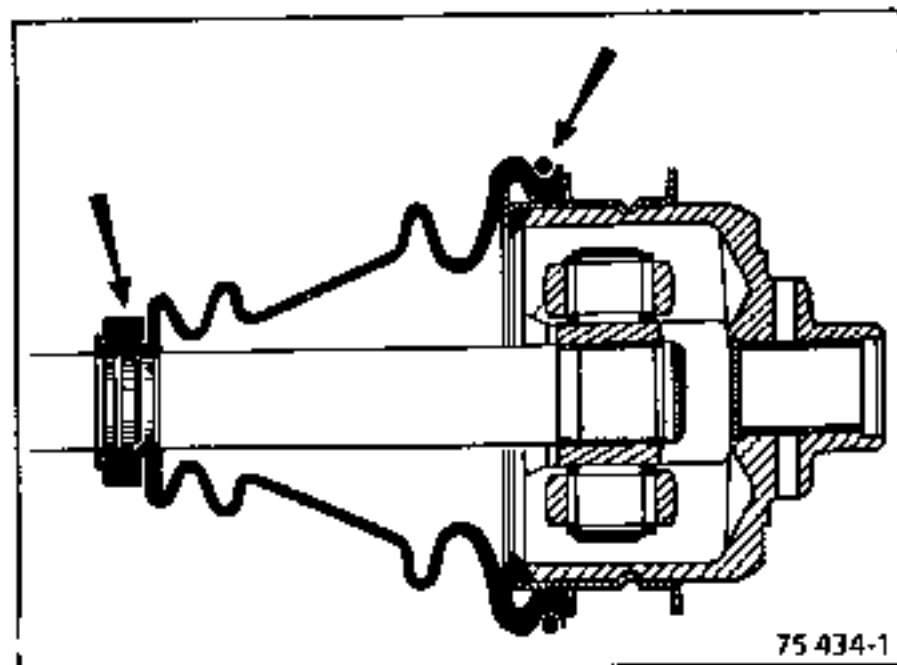


Posicionar los labios del fuelle en las gargantas del árbol de transmisión y en la tapa de chapa.



Introducir una varilla no cortante, con el extremo romo, entre el fuelle y la tulipa, para dosificar la cantidad de aire contenido en el interior de la junta.

Alargar o acortar la junta, hasta obtener la cota $A = 153,5 \pm 1 \text{ mm}$. (cota tomada entre el extremo del fuelle y la cara mecanizada del diámetro mayor de la tulipa).



En esta posición, retirar la varilla.

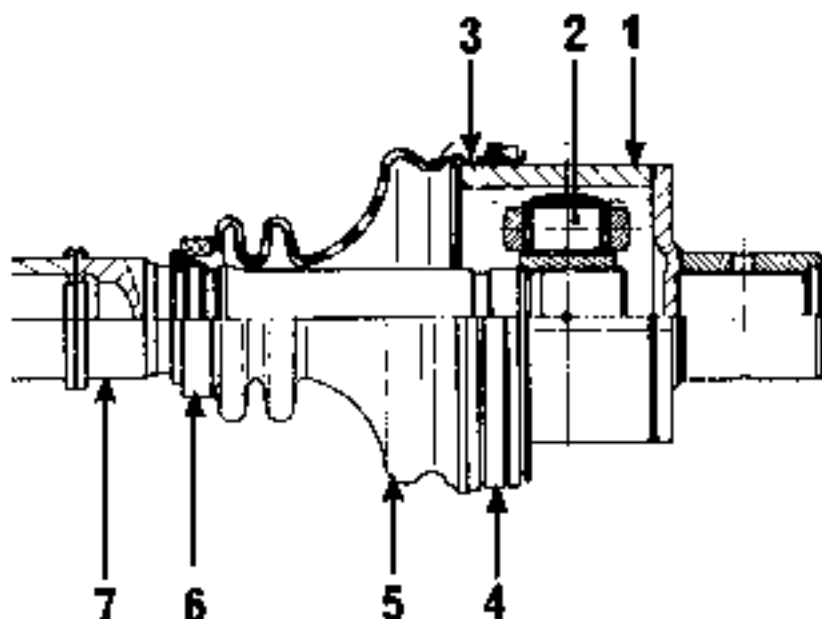
Colocar el muelle y el brazalet de sujeción del fuelle:

- el muelle no deberá estar estirado,
- las espiras deben quedar juntas después del montaje.

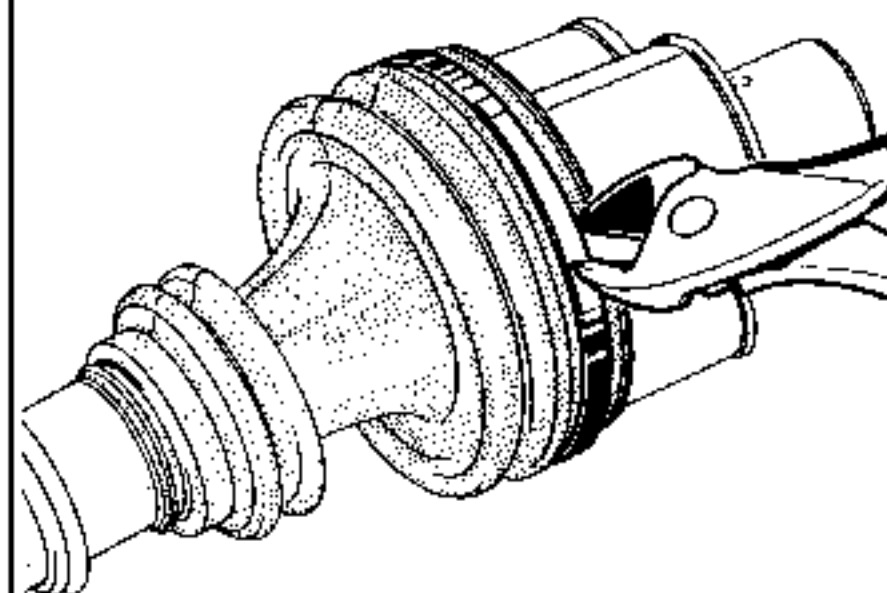
JUNTA RC 490

UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

T. Av. 1034 Pinza para engastar las abrazaderas de transmisión



89 134



89 143

- 1 Tulipa
- 2 Trípode
- 3 Tapa de chapa
- 4 Abrazadera de sujeción
- 5 Fuelle de goma
- 6 Brazalet de sujeción
- 7 Arbol de transmisión

MONTAJE

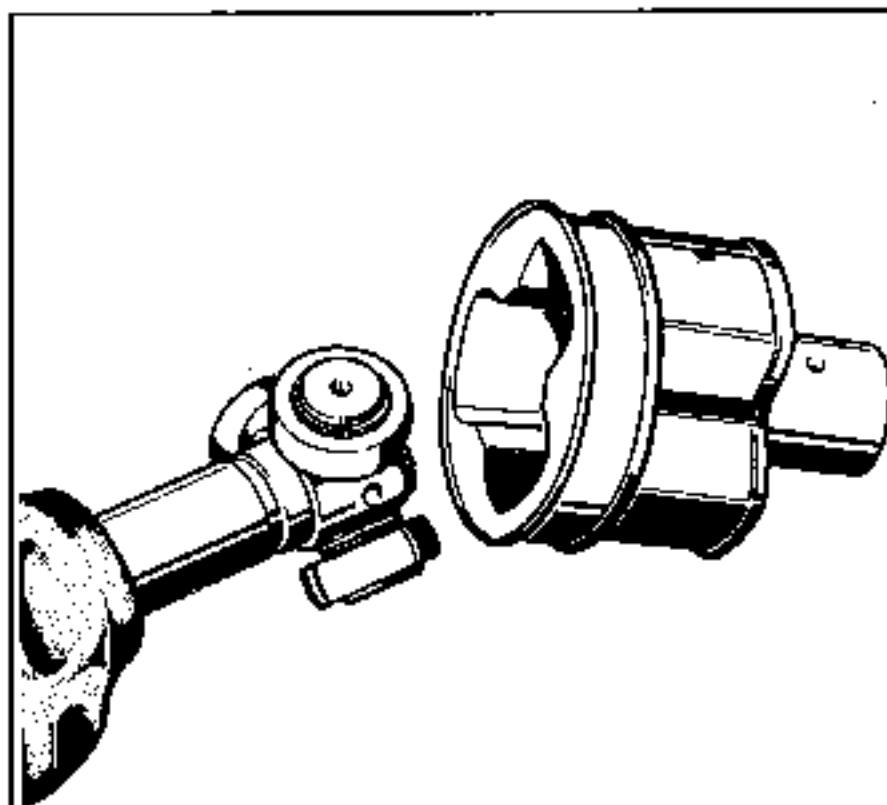
Cortar:

- la abrazadera existente, cuidando no "dañar" la tapa de chapa,

— el fuelle en toda su longitud.

Retirar el máximo de grasa.

Extraer la tulipa.



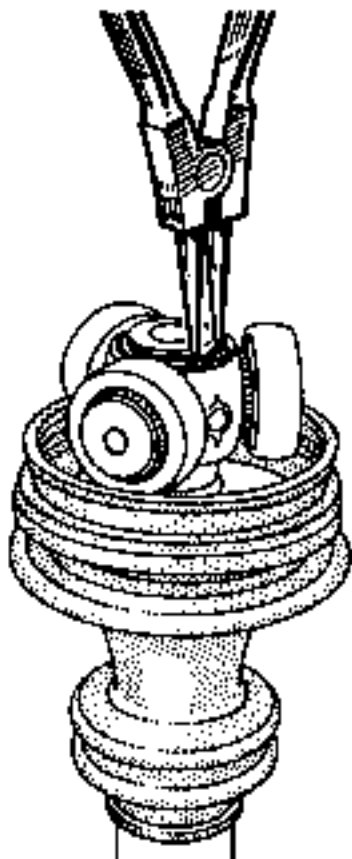
89 145

JUNTA RC 490

NOTA: al no estar equipada la tulipa de lengüeta de retención, su extracción se hace sin forzar.

No sacar los rodillos de sus ejes de giro respectivos, ya que los rodillos y agujas están apareados y no deben nunca ser intercambiados.

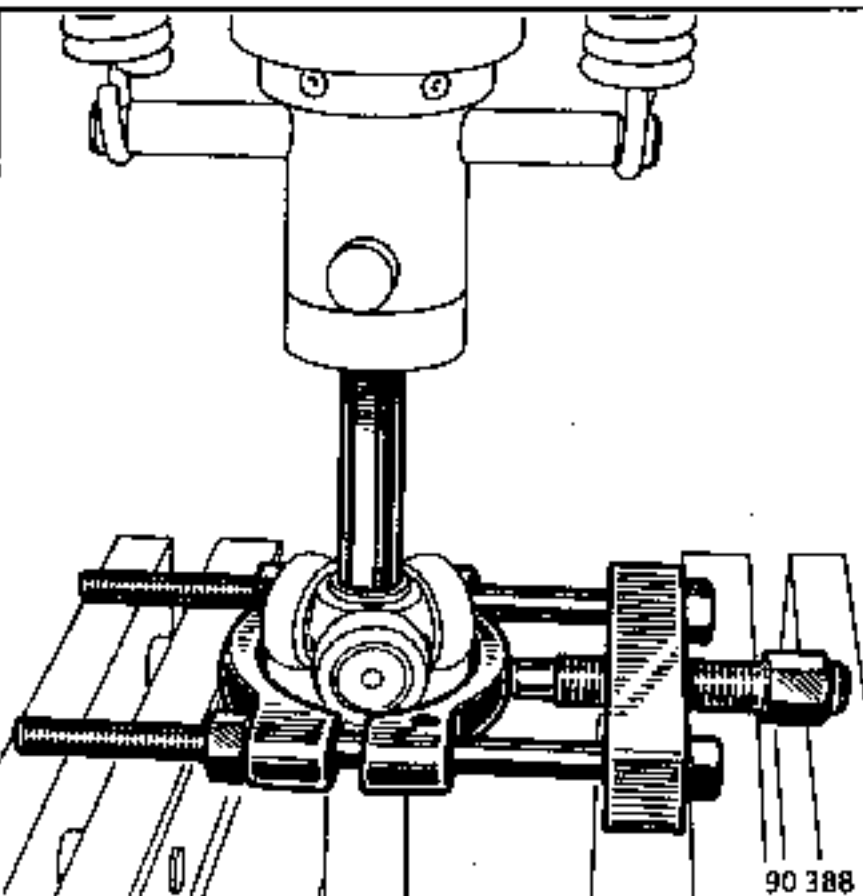
Sacar el circlip (según modelo).



90 387

No utilizar nunca disolvente para limpiar las piezas constitutivas.

Con la prensa, extraer el triaje, apoyando sobre un extractor despegador del tipo FACOM U59G.

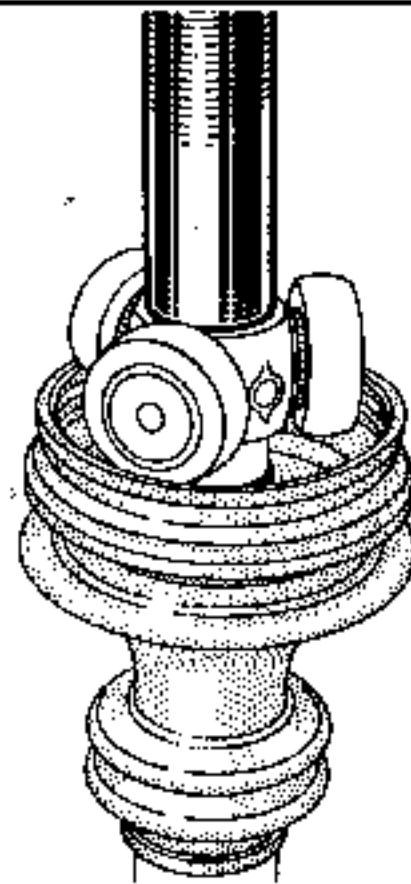


90 388

MONTAJE

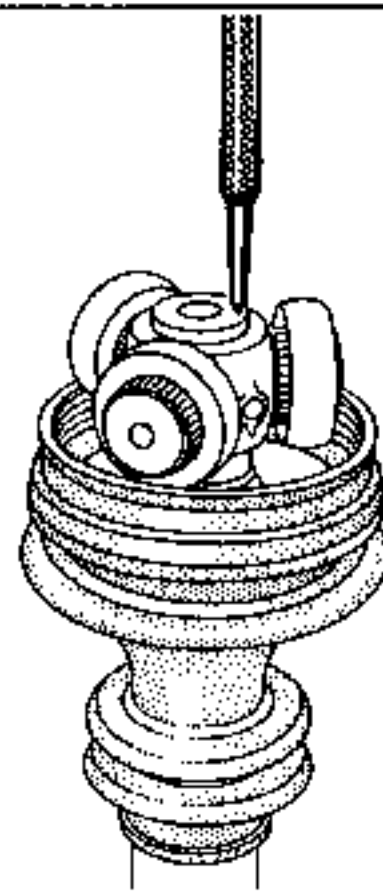
Lubricar el árbol de transmisión, deslizar el braza-lete y el fuelle nuevos.

Meter el triaje en el árbol acanalado.



90 391

Meter el circlip de sujeción o efectuar tres puntos de enganche a 120° comprimiendo el metal de las acanaladuras sobre el árbol de transmisión.



90 389

JUNTA RC 490

Engrasar la tulipa y encajarla en el trieje.

Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en la tulipa.

NOTA: Es imperativo respetar el volumen de grasa prescrito en el capítulo Ingredientes.

Posicionar los labios del fuelle en las gargantas del árbol de transmisión y en la tapa.

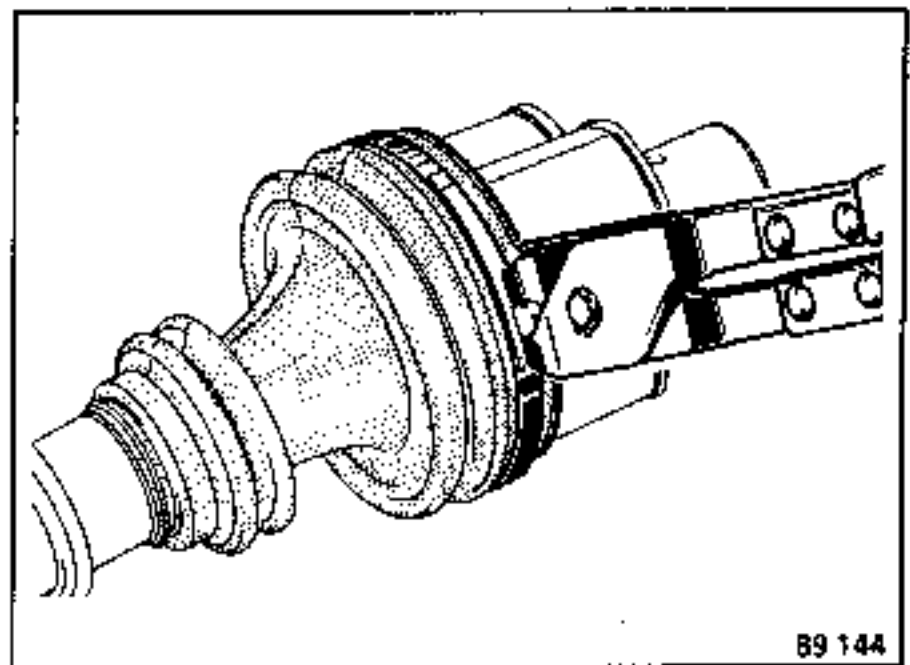
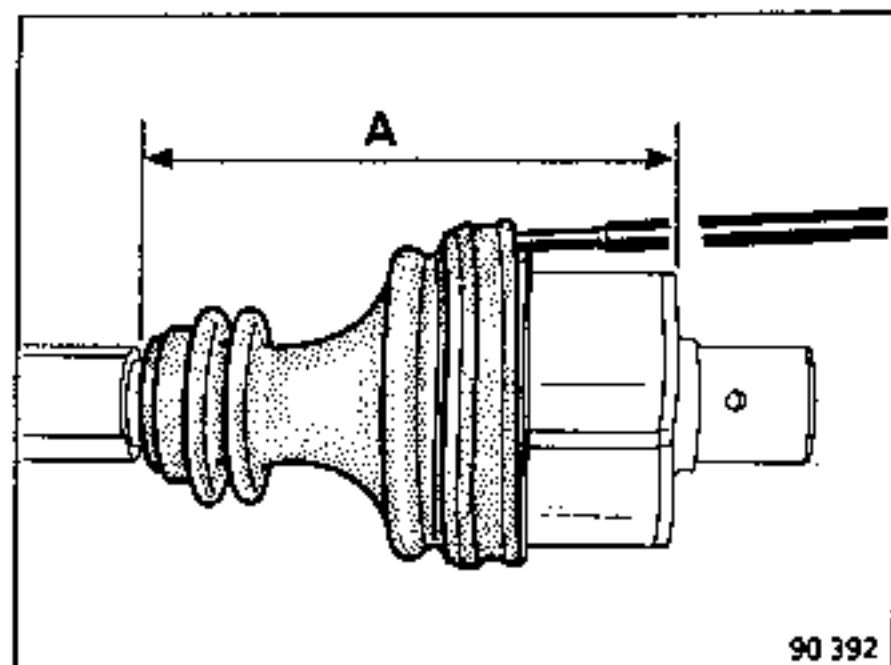
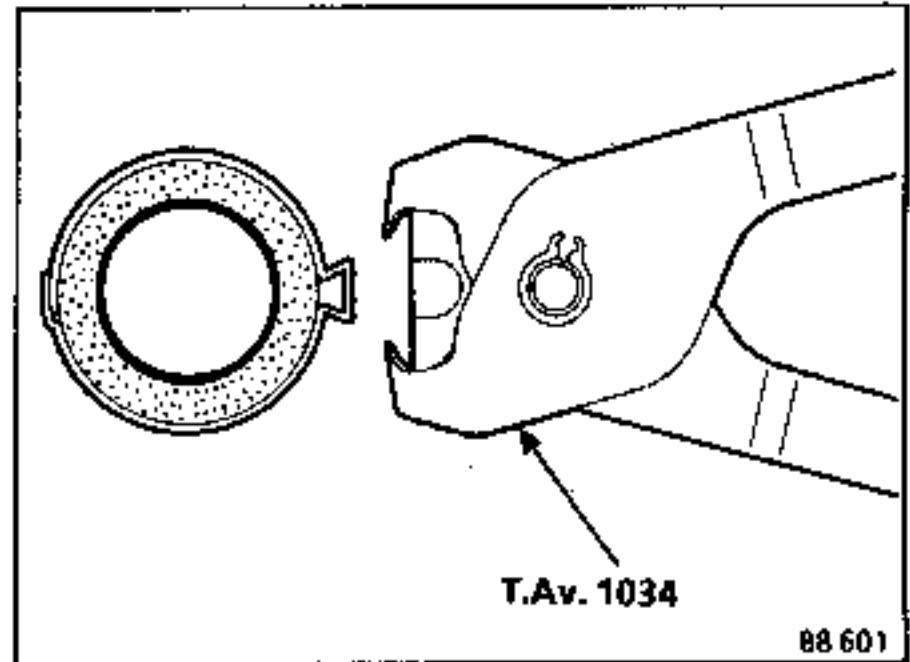
Introducir una varilla no cortante, con el extremo romo, entre el fuelle y la tulipa, para dosificar la cantidad de aire contenido en el interior de la junta.

Alargar o acortar la junta hasta obtener la cota **A** = 156 ± 1 mm. (cota tomada entre el extremo del fuelle y la cara mecanizada del diámetro mayor de la tulipa).

En esta posición, retirar la varilla.

Montar:

- el brazalet sobre el fuelle,
- la abrazadera y apretarla con el útil **T. Av. 1034**.



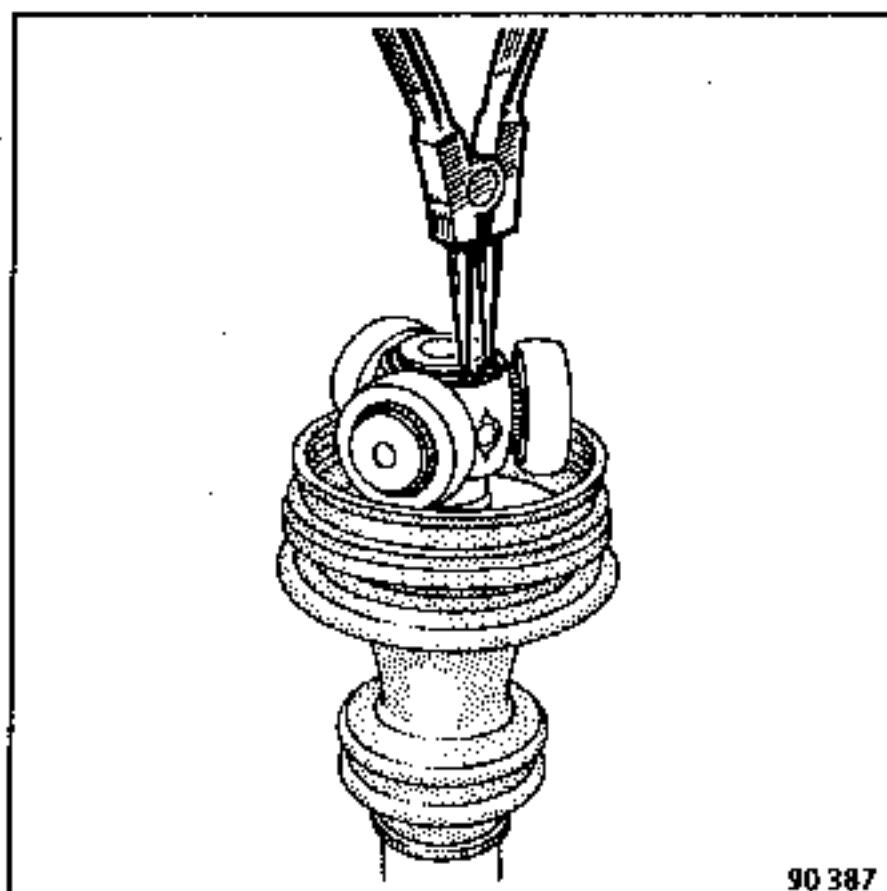
UTILLAJE ESPECIAL INDISPENSABLE

T. Av. 944 Mandril para montar el
rodamiento sobre el árbol

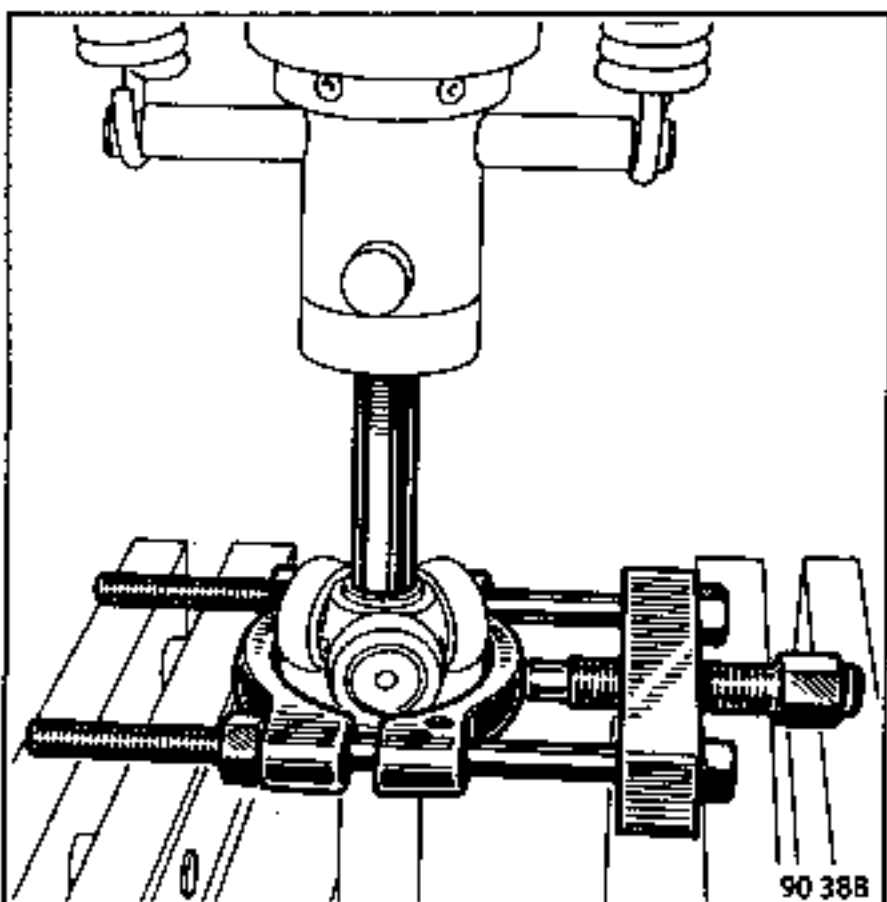
EXTRACCION

No utilizar nunca disolvente para la limpieza de las piezas constitutivas.

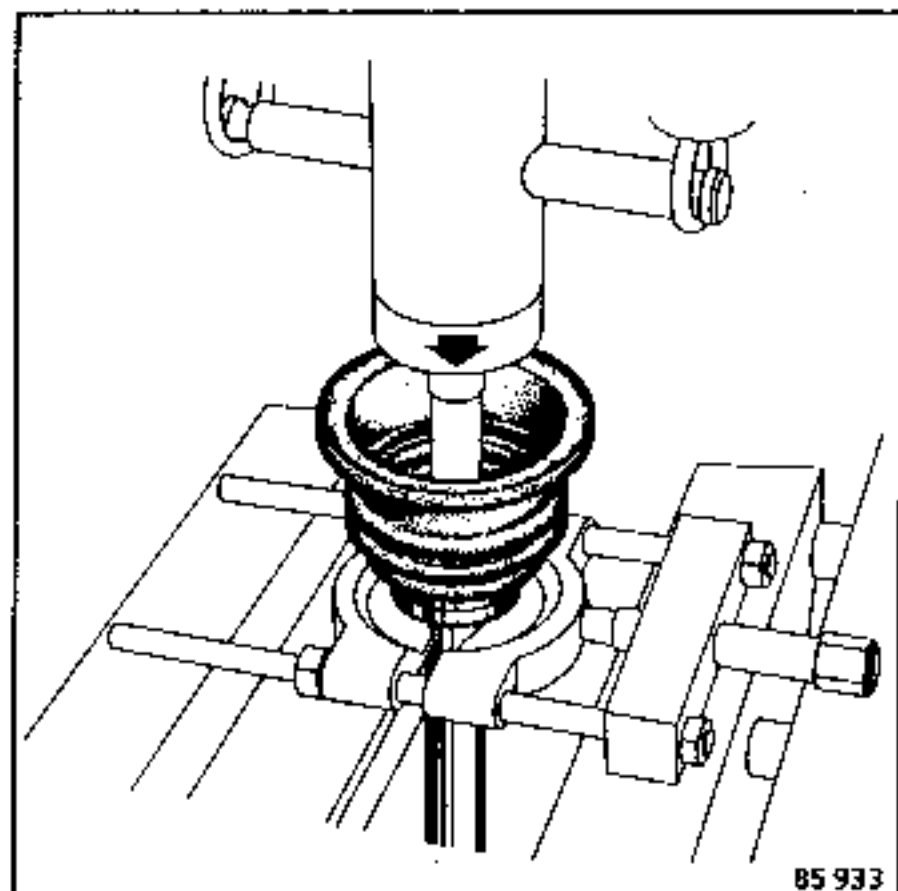
Según montaje, extraer el circlip.



Con la prensa, sacar el triaje apoyándose sobre un extractor del tipo **FACOM U53G**.



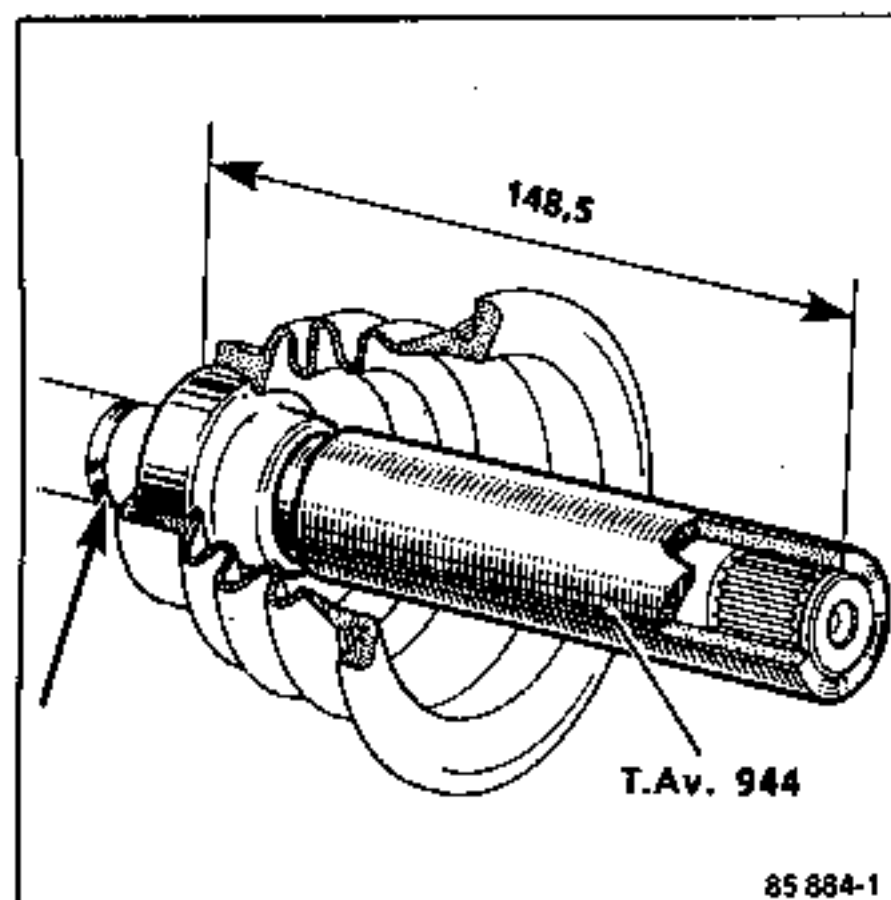
Extraer el conjunto fuelle y rodamiento de la misma manera que para el triaje.



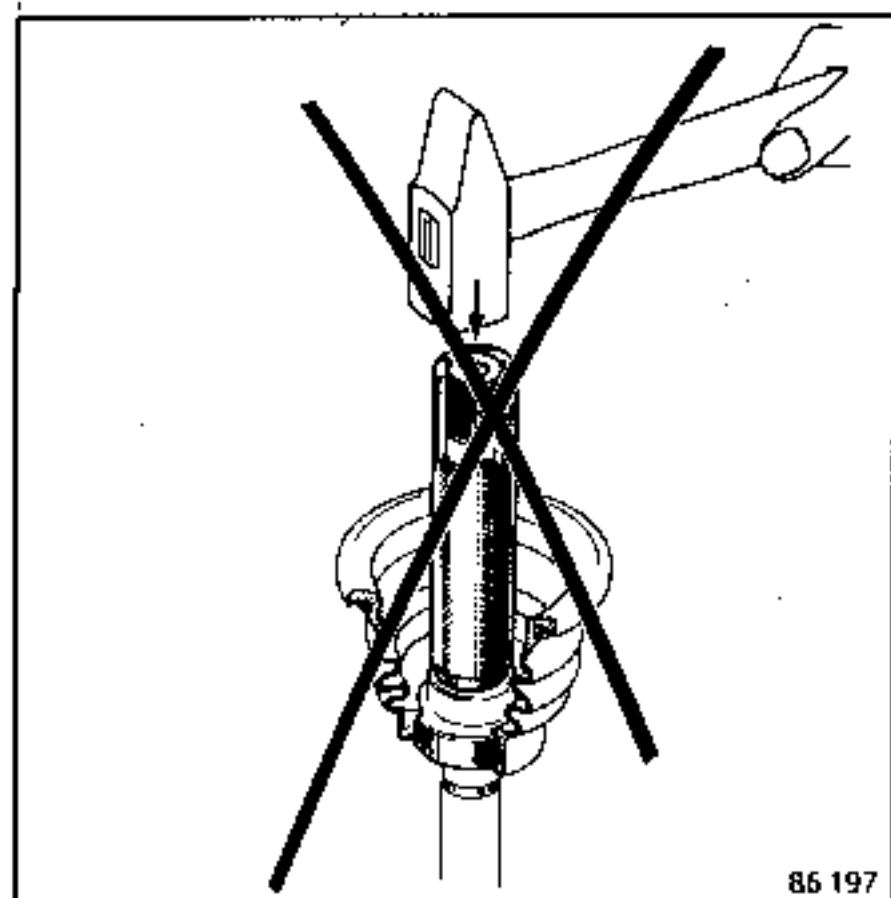
REPOSICION

Para estar en posición correcta sobre el árbol, el rodamiento debe ser introducido para obtener una cota $L = 148,5$ mm. entre la parte trasera del rodamiento y la extremidad del árbol.

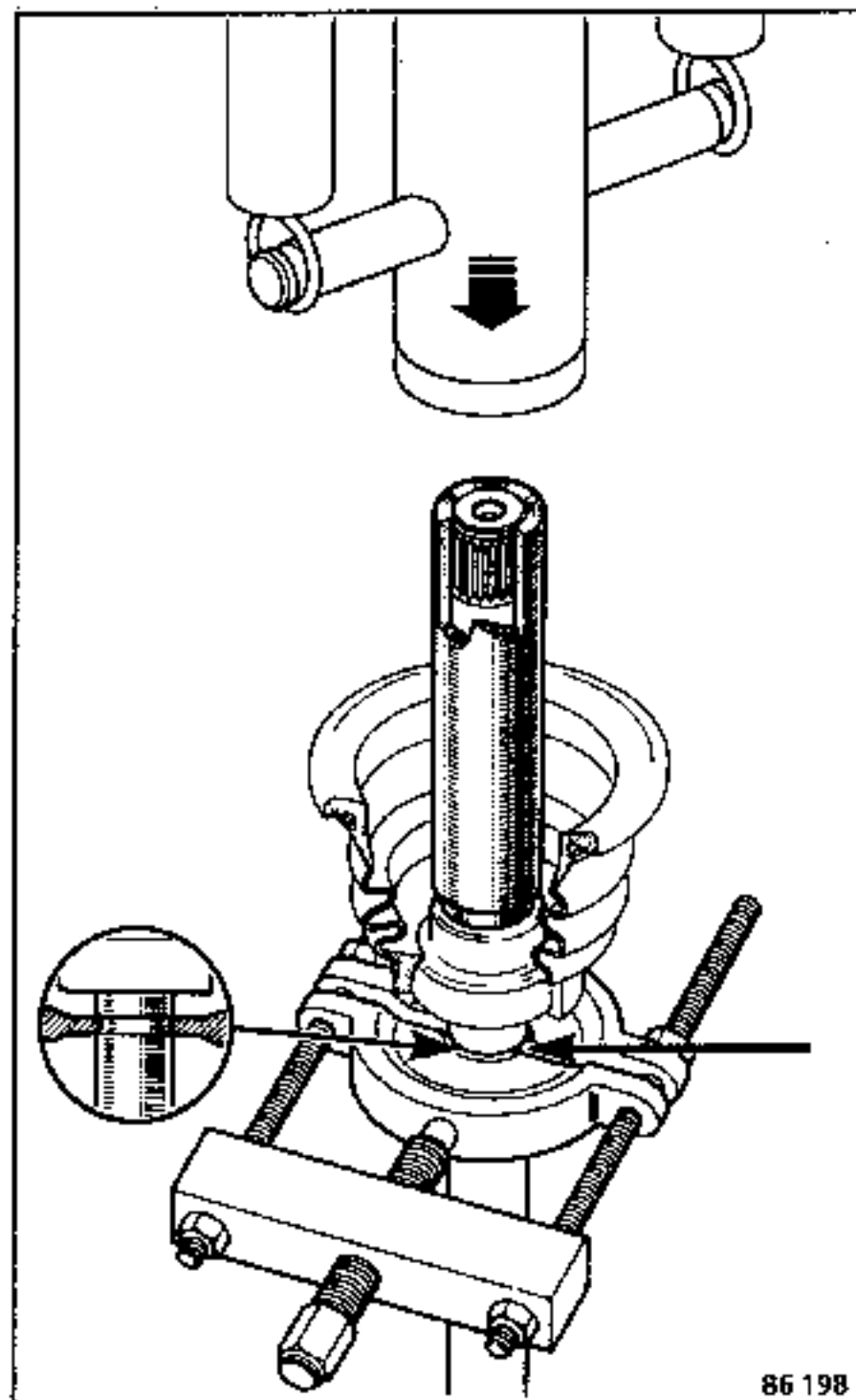
Esta cota se obtiene con el útil T. Av. 944 cuando su extremidad está a la altura del árbol.



Para evitar deformaciones del rodamiento que tiene una junta de labio, con riesgo de fugas, no efectuar el enmangado con un martillo sino con la prensa, para tener una presión progresiva.



Por otra parte, la sujeción de la transmisión sobre la prensa será asegurada en la garganta (G) con el útil del tipo FACOM U53G, para evitar que se deterioren las juntas del lado rueda.



Introducir el triaje sobre el árbol acanalado y colocar el circlip de sujeción (según montaje).