

RENAULT

2 Transmisión

20A EMBRAGUE

21A CVM

23A CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

29A TRANSMISIONES

X95

ABRIL 2009

Edition Espagnole

"Los Métodos de Reparación prescritos por el constructor en el presente documento han sido establecidos en función de las especificaciones técnicas vigentes en la fecha de publicación de dicho documento.

Pueden ser modificados en caso de cambios efectuados por el constructor en la fabricación de los diversos órganos y accesorios de los vehículos de su marca."

RENAULT se reserva todos los derechos de autor.

Se prohíbe la reproducción o traducción, incluso parcial, del presente documento, así como la utilización del sistema de numeración de referencias de las piezas de recambio, sin la autorización previa y por escrito de Renault

MÉGANE III - Capítulo 2

Sumario

Páginas

20A	EMBRAGUE		23A	CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA	
	Embrague: Características	20A-1		Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación	23A-1
	Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición	20A-5		Caja de velocidades automática: Identificación	23A-3
	Tope del embrague: Extracción - Reposición	20A-23		Caja de velocidades automática: Características	23A-5
21A	CVM			Caja de velocidades automática: Lista y localización de los elementos	23A-6
	Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características	21A-1		Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición	23A-9
	Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado	21A-2		Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado	23A-18
	Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición	21A-10		Cárter de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición	23A-24
	Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición	21A-24		Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición	23A-26
	Junta labiada del árbol primario: Extracción - Reposición	21A-80		Cableado de distribución hidráulica: Extracción - Reposición	23A-36
	Contactador de marcha atrás: Extracción - Reposición	21A-91		Cableado interno del distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición	23A-43
				Refrigerador de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición	23A-52

Sumario

23A	CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA	29A	TRANSMISIONES
	Refrigerador de aceite de la caja de velocidades adicional: Extracción - Reposición		Fuelle de transmisión delantera lado rueda: Extracción - Reposición
	23A-58		29A-41
	Tubo de refrigeración de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición		Fuelle de transmisión delantera derecha lado caja de velocidades: Extracción - Reposición
	23A-65		29A-46
	Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición		Fuelle de transmisión delantera izquierda lado caja de velocidades: Extracción - Reposición
	23A-70		29A-52
	Contactador multifunción: Extracción - Reposición		
	23A-74		
	Contactador multifunciones: Reglaje		
	23A-78		
	Captador de velocidad: Extracción - Reposición		
	23A-80		
	Manocontacto de presión de aceite: Extracción - Reposición		
	23A-84		
	Convertidor de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición		
	23A-90		
	Junta de estanquidad del convertidor: Extracción - Reposición		
	23A-97		
	Calculador de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición		
	23A-103		
29A	TRANSMISIONES		
	Transmisión: Precauciones para la reparación		29A-1
	Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición		29A-2
	Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición		29A-19
	Rodamiento del árbol intermedio: Extracción - Reposición		29A-37

EMBRAGUE

Embrague: Características

20A

F4R o F9Q o K4M o K9K

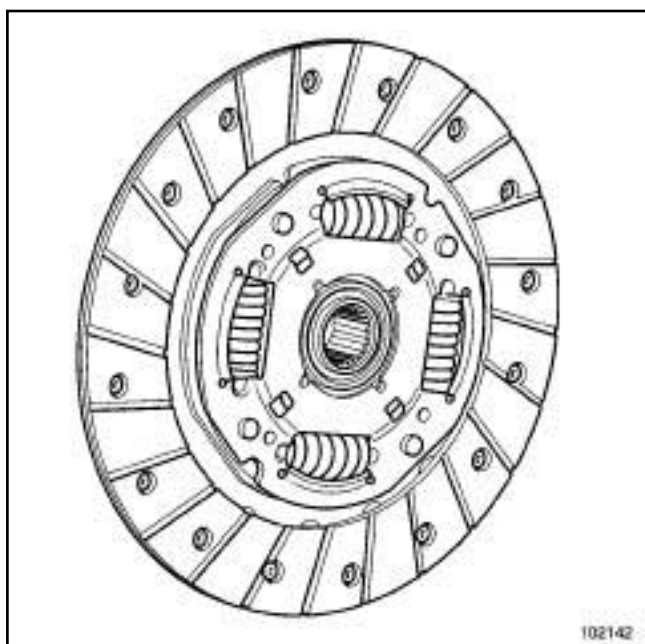
K4M, y 848

Mecanismo



132330

Disco



102142

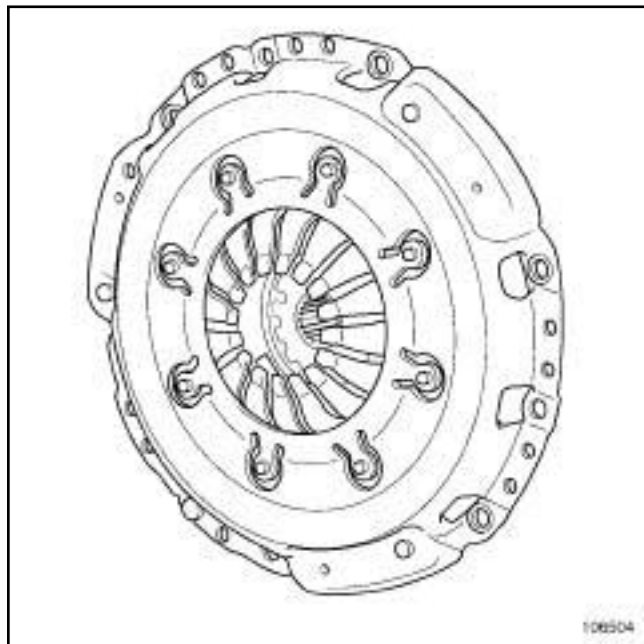
Diámetro exterior del disco: **216 mm**

Espesor del disco: **6,9 mm**

Número de acanaladuras: **24**

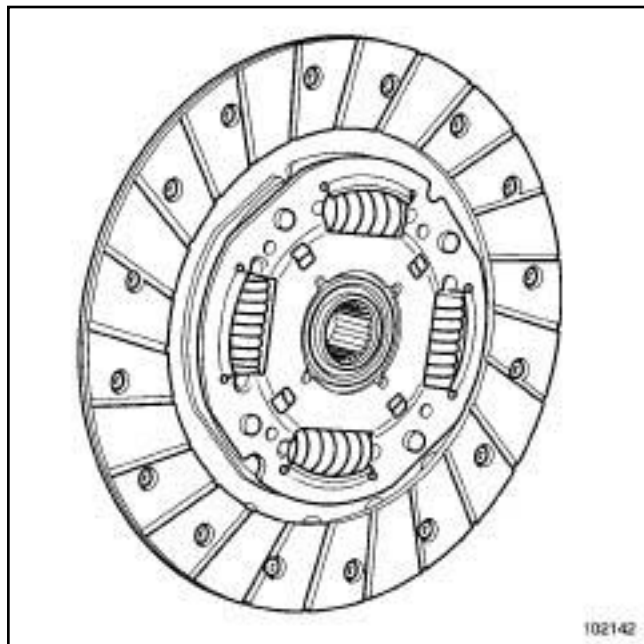
K4M, y 858

Mecanismo



106504

Disco



102142

Diámetro exterior del disco: **216 mm**

Espesor del disco: **7,0 mm**

Número de acanaladuras: **24**

EMBRAGUE

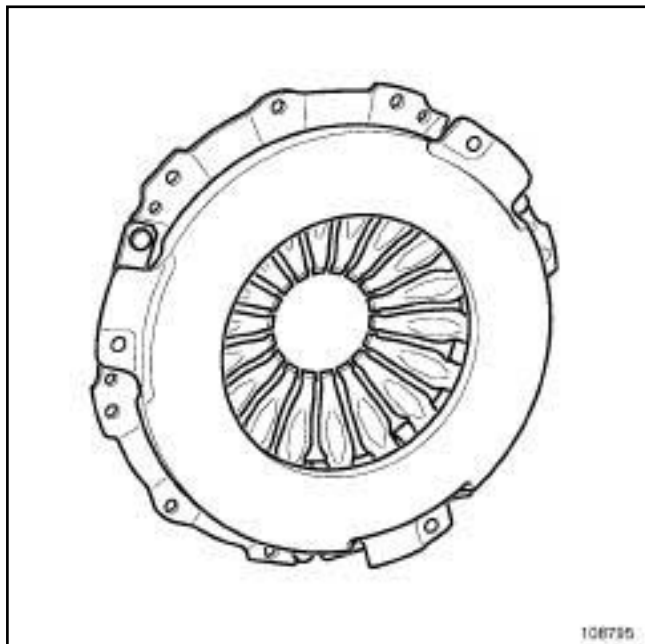
Embrague: Características

20A

F4R o F9Q o K4M o K9K

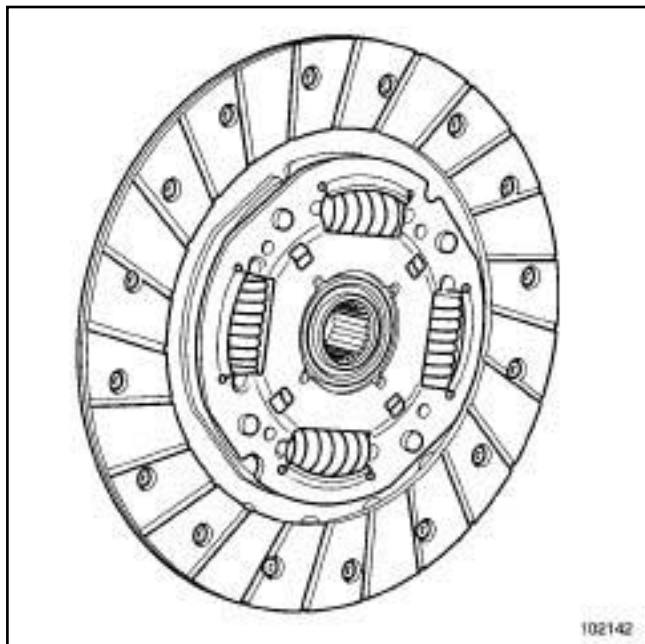
K9K, y 830 o 834

Mecanismo



108795

Disco



102142

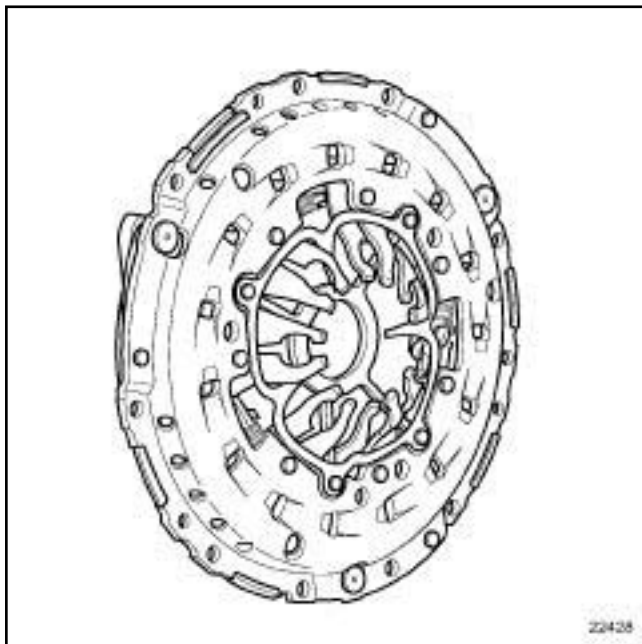
Diámetro exterior del disco: **216 mm**

Espesor del disco: **7,0 mm**

Número de acanaladuras: **24**

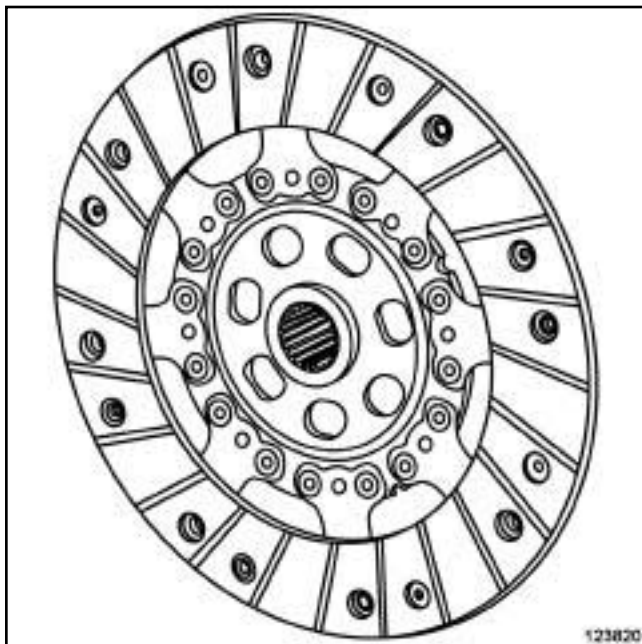
K9K, y 832 o 836

Mecanismo



22428

Disco



123820

Diámetro exterior del disco: **225 mm**

Espesor del disco: **6,9 mm**

Número de acanaladuras: **24**

EMBRAGUE

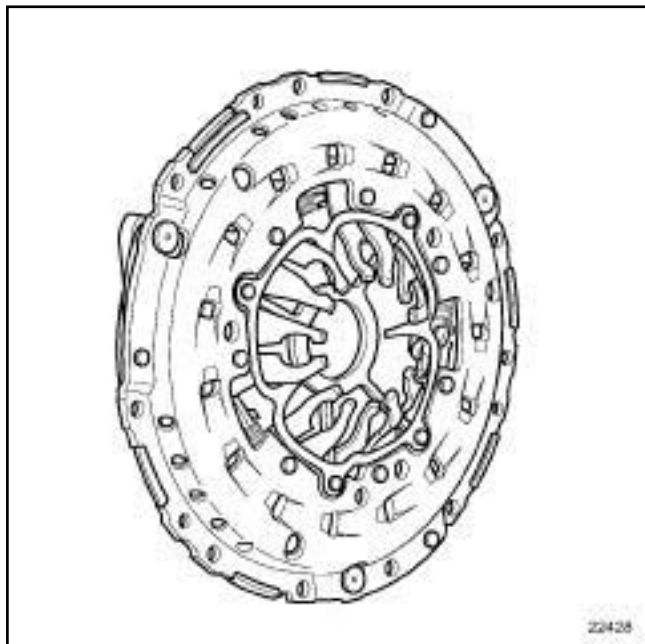
Embrague: Características

20A

F4R o F9Q o K4M o K9K

F4R, y 870

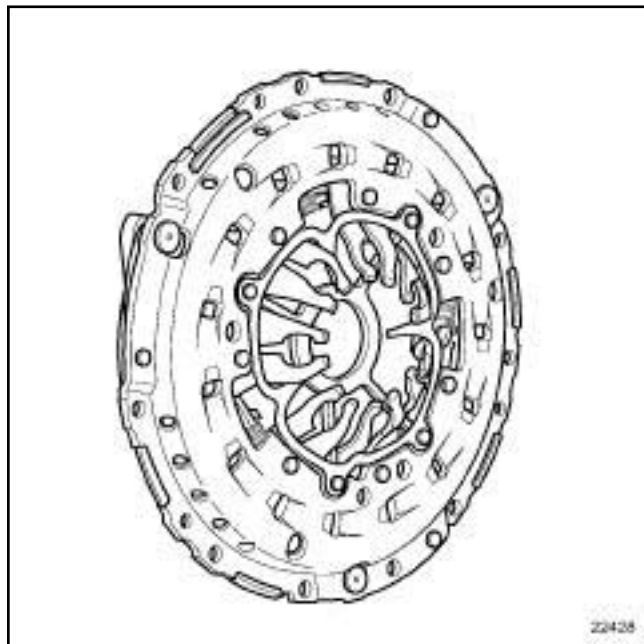
Mecanismo



22428

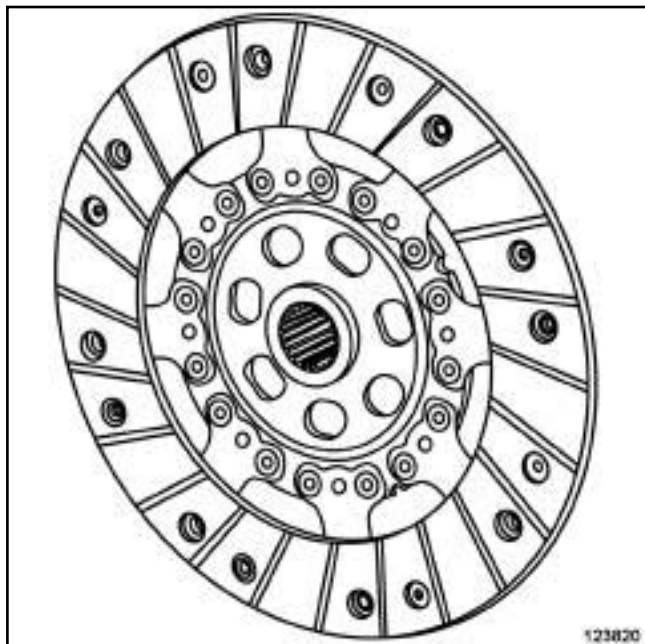
F4R, y 874

Mecanismo



22428

Disco



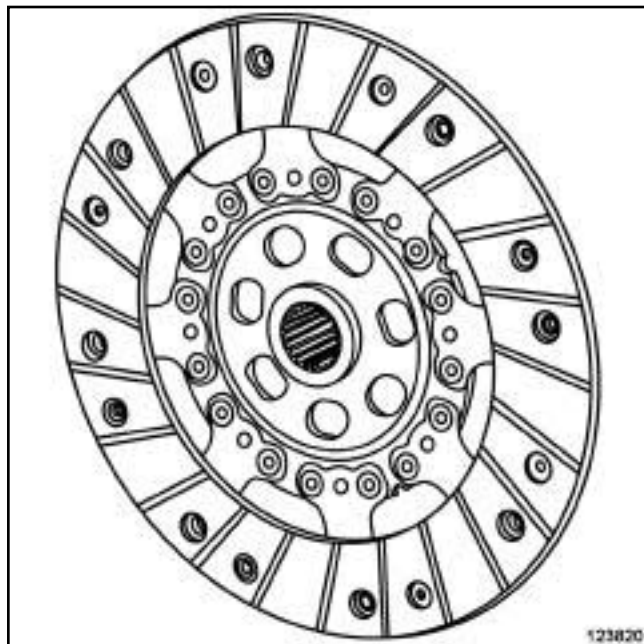
123820

Diámetro exterior del disco: **239 mm**

Espesor del disco: **8,3 mm**

Número de acanaladuras: **24**

Disco



123820

Diámetro exterior del disco: **239 mm**

Espesor del disco: **7,9 mm**

Número de acanaladuras: **24**

EMBRAGUE

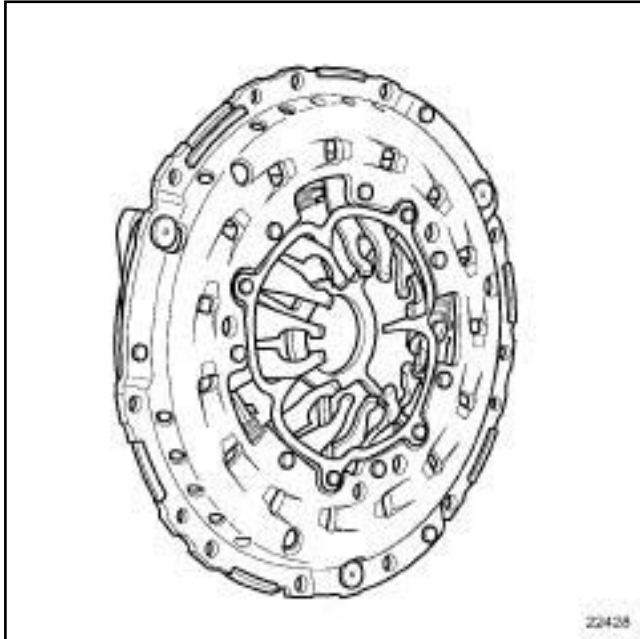
Embrague: Características

20A

F4R o F9Q o K4M o K9K

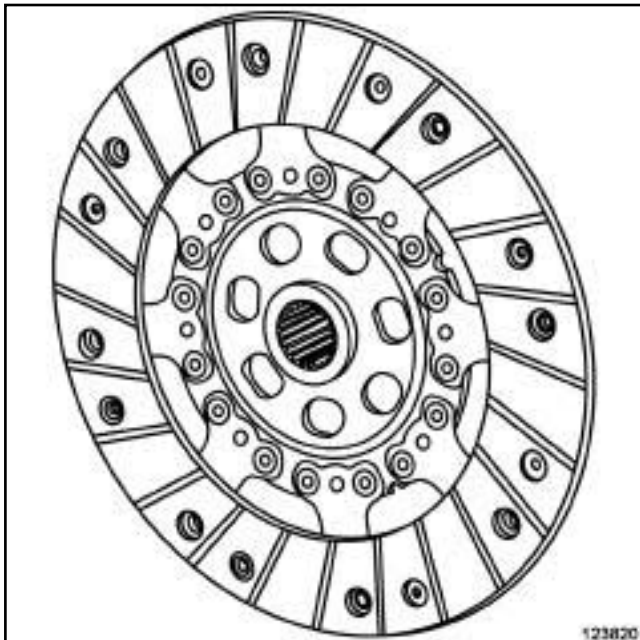
F9Q

Mecanismo



22428

Disco



123820

Diámetro exterior del disco: **239 mm**

Espesor del disco: **7,8 mm**

Número de acanaladuras: **24**

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

ND4 o PK4

Utillaje especializado indispensable	
Mot. 1431	Útil para bloquear el volante motor.
Emb. 1761	Kit extracción-reposición mecanismo de embrague
Emb. 1604	Útil para comprimir el embrague para rearmado del sistema de recuperación.
Emb. 1780	Colección de centradores de fricciones del embrague.
Mot. 1677	Sector de inmovilización del volante motor.

Pares de apriete 	
tornillos del mecanismo de embrague	12 N.m

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **Embrague: Precauciones para la reparación**).

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),

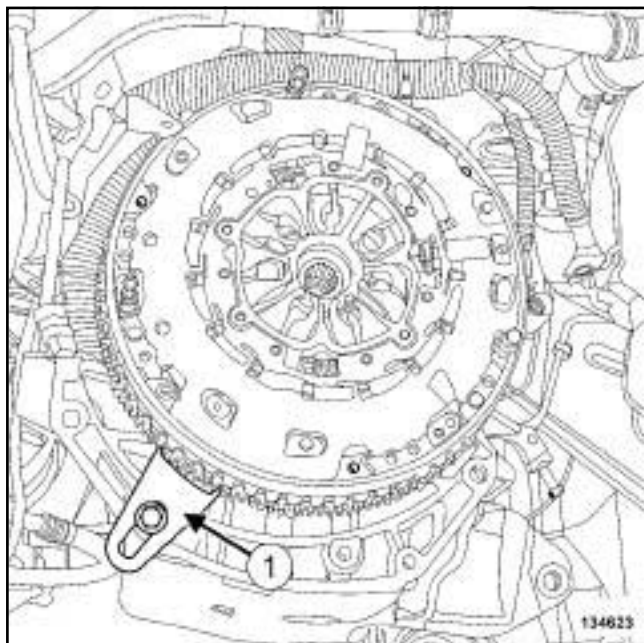
- ☐ Desconectar el tubo hidráulico del embrague del cilindro receptor (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Soltar los cables de mando de la caja de velocidades (consultar **Cable del mando de velocidades mecánico: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Extraer:
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
- ☐ Extraer:
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - las pantallas del paso de rueda delanteras (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).
- ☐ Extraer:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19),
 - las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

ND4 o PK4

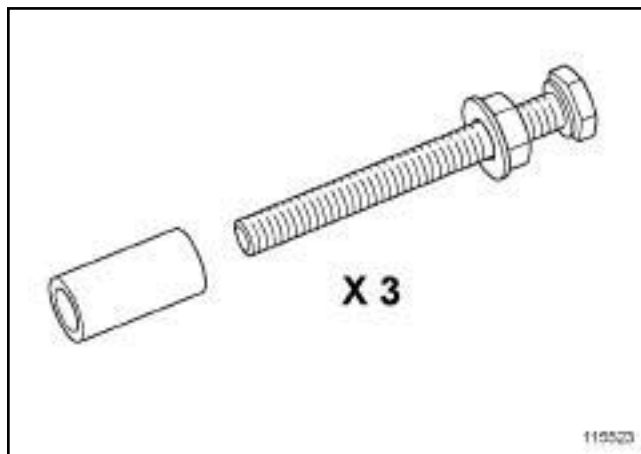
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134623

- ☐ Colocar el útil (1) (**Mot. 1431**).
- ☐ Quitar los tres tornillos de sujeción del mecanismo con un intervalo de **120°**.



115523

115523



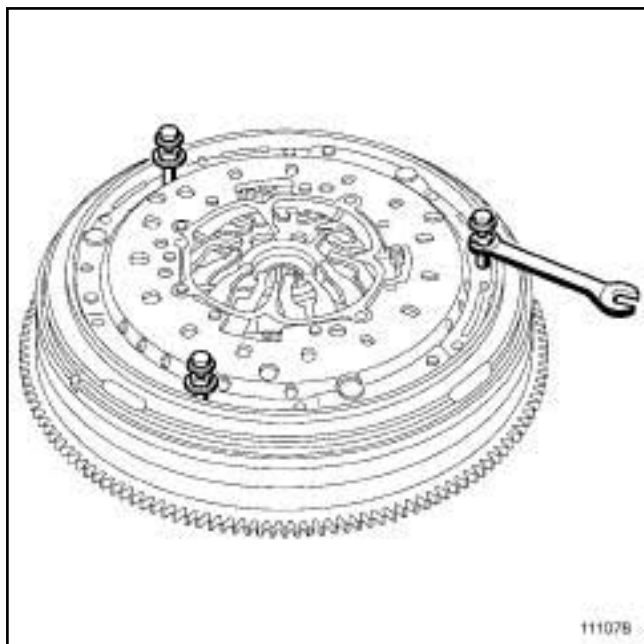
111077

111077

- ☐ Sustituir estos tres tornillos con el útil (**Emb. 1761**) que contiene: un conjunto de tres tornillos, tres separadores y tres tuercas para mantener el mecanismo sujeto.
- ☐ Colocar los tres separadores con las tuercas.
- ☐ Quitar progresivamente los seis tornillos restantes.

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

ND4 o PK4



111078



Nota:

Estas consignas se deben seguir para garantizar que la placa no se tuerza.

- ☐ Aflojar y retirar progresivamente por cuartos de vuelta una por una las tres tuercas del útil (**Emb. 1761**).

- ☐ Extraer:

- el mecanismo de embrague,
- el disco de embrague.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Sustituir sistemáticamente los tornillos del mecanismo de embrague.
- ☐ Limpiar las acanaladuras del árbol de embrague con un **LIMPIADOR DE SUPERFICIES** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

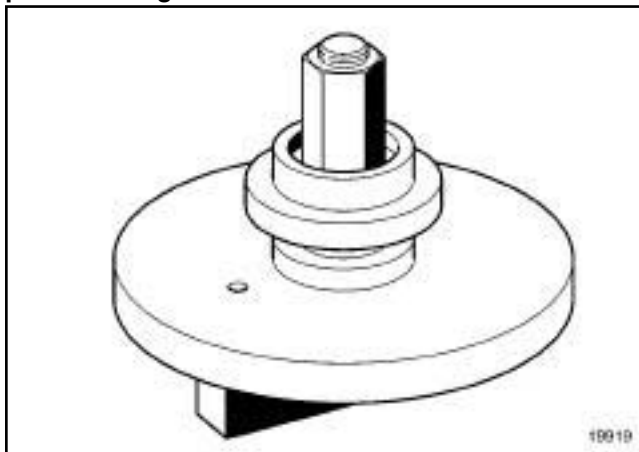
- ☐ Desengrasar la cara de fricción del volante motor con un **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

Nota:

El método siguiente se debe utilizar sólo si se va a colocar el antiguo mecanismo.

El objetivo es volver a la posición inicial del sistema de recuperación automática.

Si se coloca el antiguo mecanismo de embrague, proceder según el método descrito a continuación



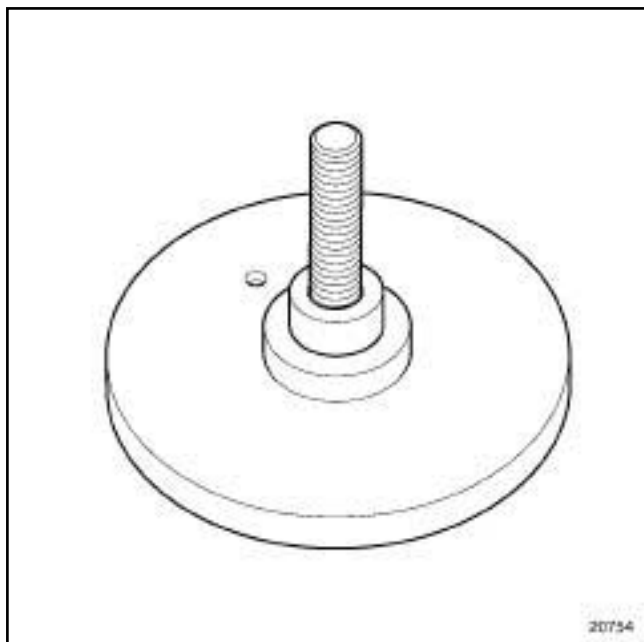
19919



Nota:

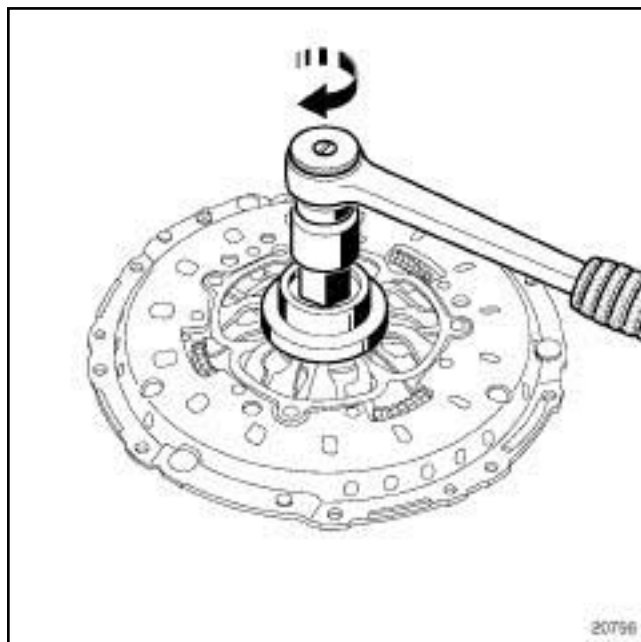
Para los mecanismos de recuperación automática, comprimir el mecanismo de embrague mediante el útil (**Emb. 1604**).

ND4 o PK4



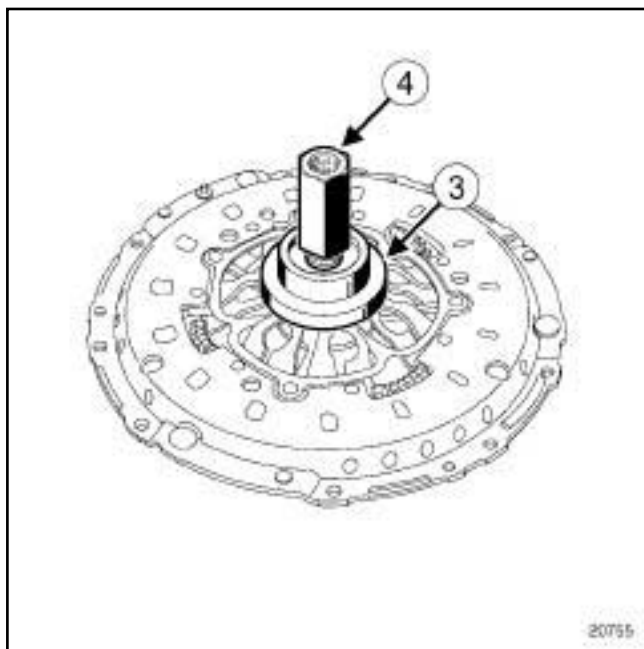
20754

- ❑ Poner la base del útil (**Emb. 1604**) en un tornillo de banco.



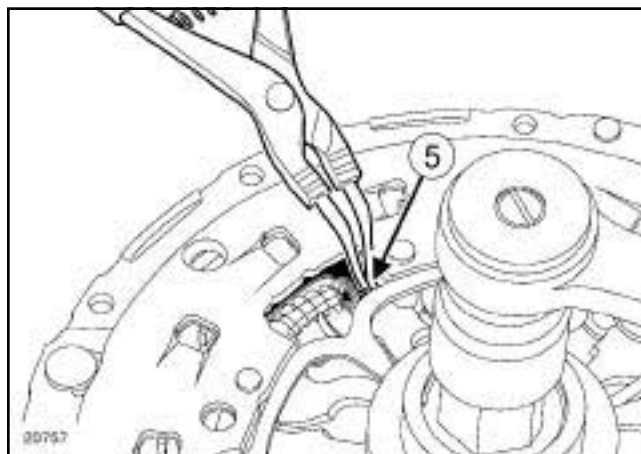
20756

- ❑ Enroscar la tuerca (**4**) hasta el bloqueo.



20755

- ❑ Colocar el mecanismo en la base, después el tope de bolas o el casquillo de bronce (**3**) y la tuerca (**4**) .

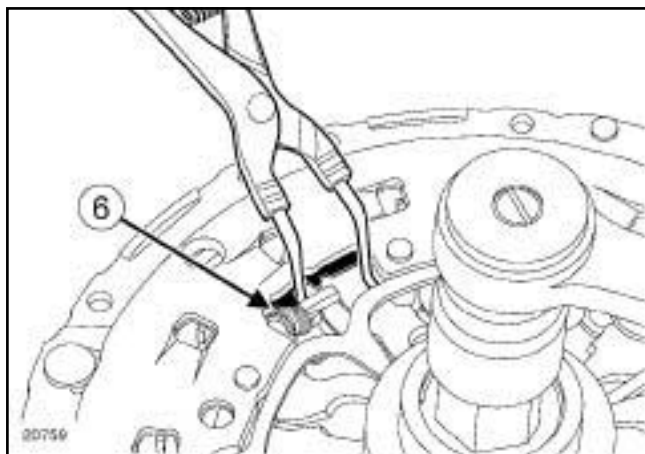


20757

- ❑ Colocar una pinza de circlips en (**5**) .

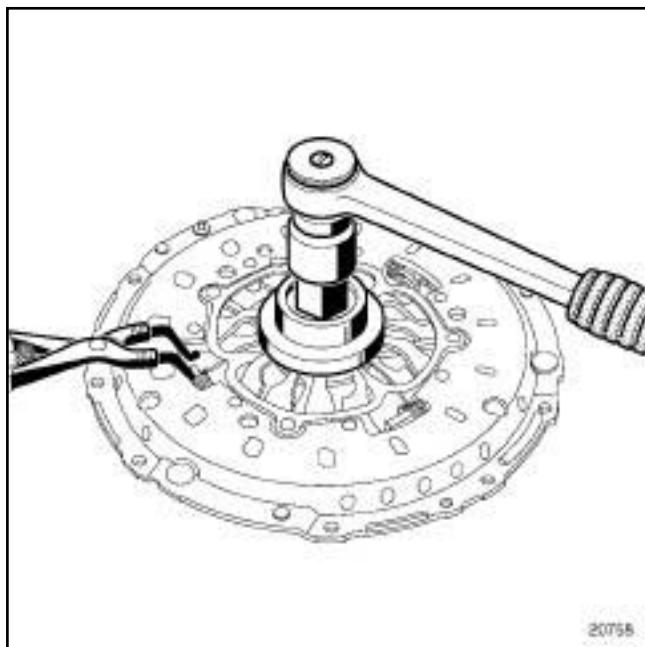
Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

ND4 o PK4



20759

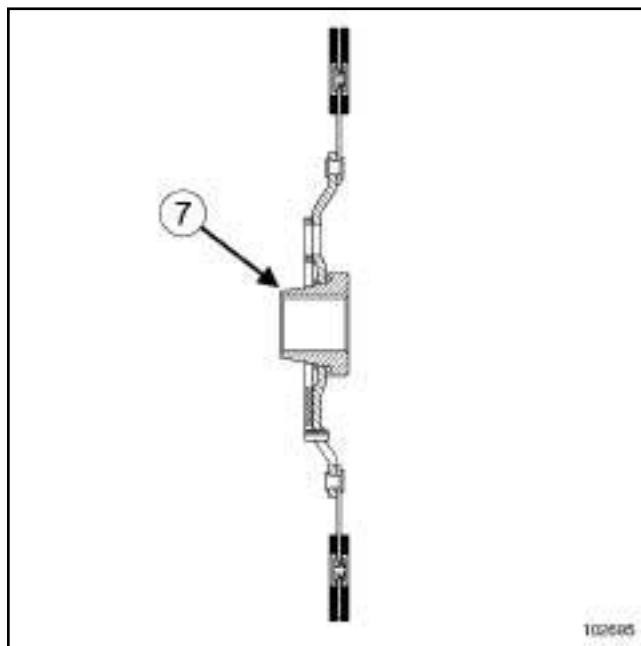
- ☐ Comprimir el muelle (6) para cebar la recuperación automática.
- ☐ Aflojar la tuerca (4) completamente (muelles comprimidos).
- ☐ Liberar el mecanismo.



20758

- ☐ Retirar el mecanismo de la base (comprobando que los muelles estén correctamente comprimidos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

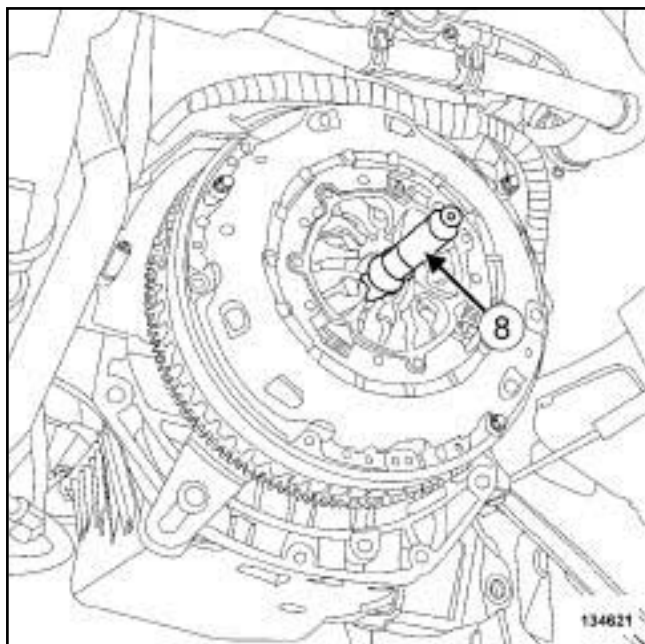


102695

- ☐ Colocar el disco de fricción (diámetro pequeño del buje (7) lado del volante motor).

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

ND4 o PK4



134621

- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (**Emb. 1780**) (8) .
- ☐ Colocar el mecanismo del embrague sobre el volante motor.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del mecanismo de embrague (12 N.m)**.
- ☐ Extraer:
 - el útil (**Emb. 1780**),
 - el útil (**Mot. 1677**).

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) ,
 - la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las pantallas del paso de rueda delanteras (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- ☐ Conectar el tubo hidráulico del embrague en el cilindro receptor (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Efectuar la purga del mando del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Encajar los cables de mando en la caja de velocidades (consultar **Cable del mando de velocidades mecánico: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Ajustar los cables del mando de la caja de velocidades (consultar **Cable del mando de la caja de velocidades mecánica: Reglaje**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar:
 - el protector bajo el motor,
 - la tapa del motor.

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1677	Sector de inmovilización del volante motor.
Emb. 1780	Colección de centradores de fricciones del embrague.

Pares de apriete

tornillos del mecanismo de embrague	12 N.m
tornillos del mecanismo de embrague	15 N.m

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **Embrague: Precauciones para la reparación**).

Nota:

Al colocar el disco de embrague, el "número de pieza de RENAULT" debe ser visible cuando el disco esté en su posición.

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),

- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- ☐ Desconectar el tubo hidráulico del embrague del cilindro receptor (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Soltar los cables de mando de la caja de velocidades (consultar **Cable del mando de velocidades mecánico: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Extraer:
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).
- ☐ Extraer:
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
 - la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),

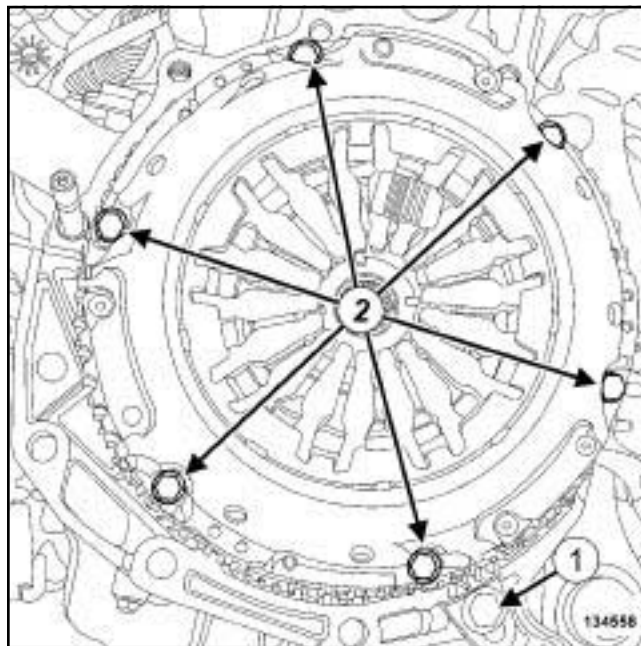
Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) ,
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página **21A-24**) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

JH3 o JR5



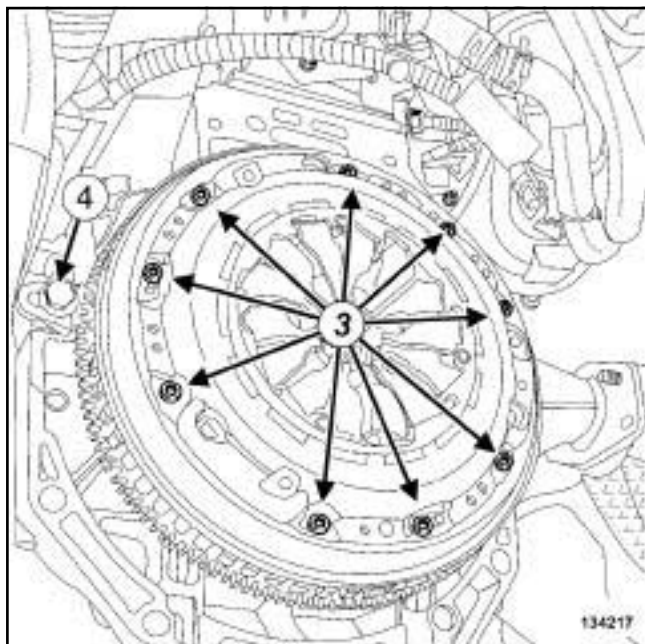
134558

- ☐ Bloquear el volante motor mediante el útil (**Mot. 1677**) (1) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (2) del conjunto « mecanismo - disco » ,
 - el conjunto « mecanismo - disco » .

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

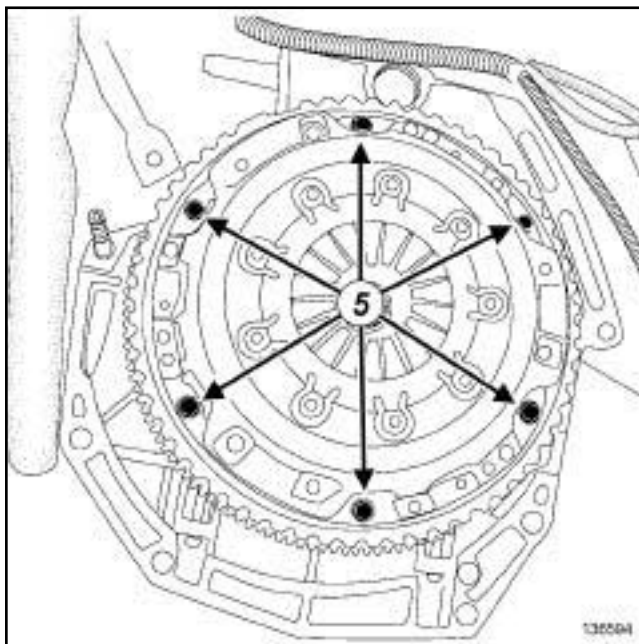
K9K, y TL4



134217

- ☐ Bloquear el volante motor mediante el útil (**Mot. 1677**) (4) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (3) del conjunto « mecanismo - disco » ,
 - el conjunto « mecanismo - disco » .

K4M, y TL4



136594

- ☐ Bloquear el volante motor mediante el útil (**Mot. 1677**) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (5) del conjunto « mecanismo - disco » ,
 - el conjunto « mecanismo - disco » .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ limpiar y desengrasar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos):
 - la cara de fricción del volante motor,
 - las acanaladuras del árbol de embrague.

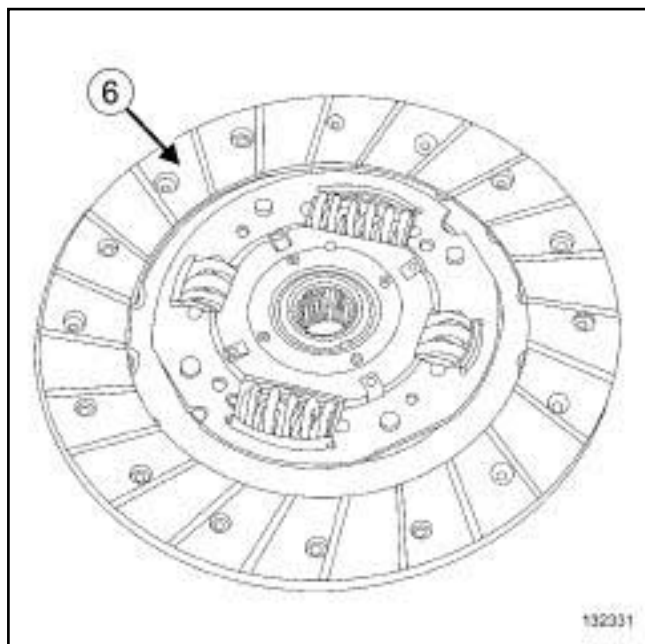
ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

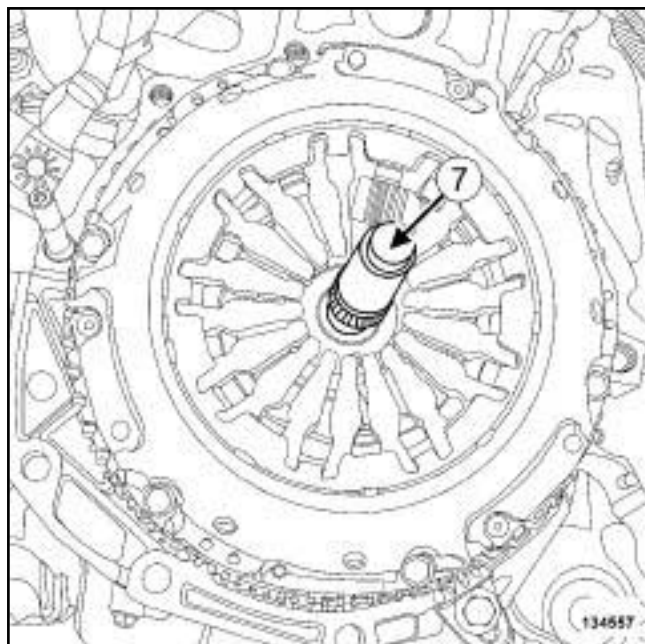
II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



132331

- ☐ Colocar el disco de embrague, con la cara (6) al final del mecanismo de embrague.

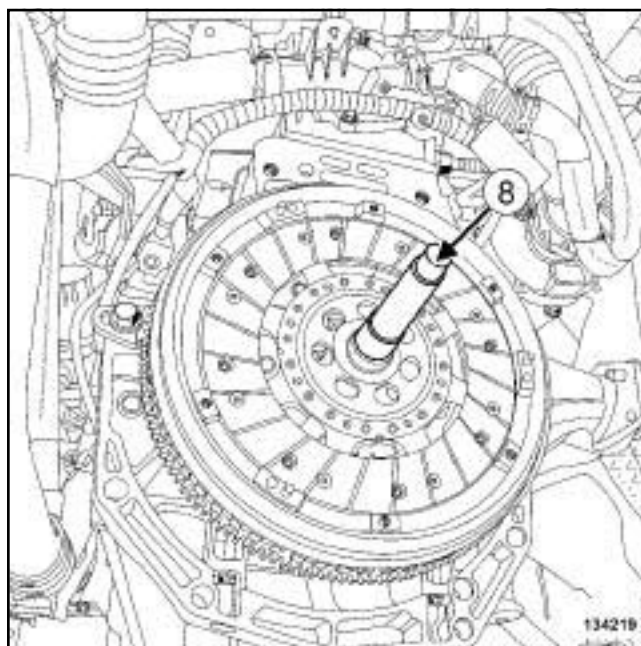
JH3 o JR5



134557

- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (**Emb. 1780**) (7) .

K9K, y TL4



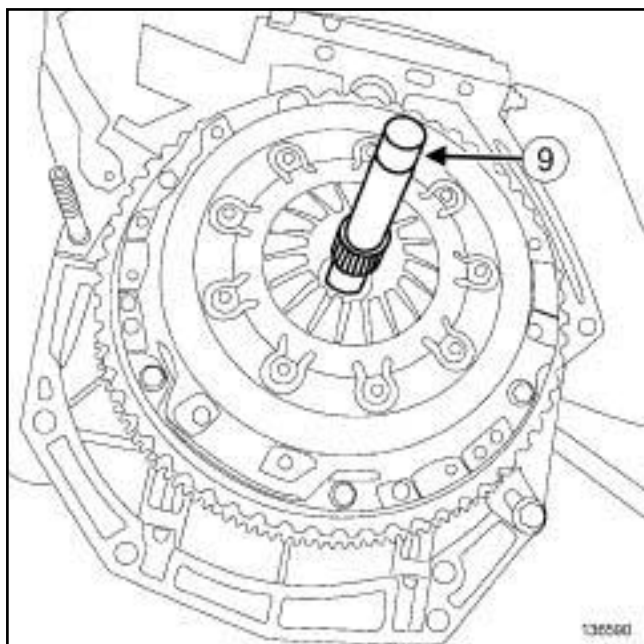
134219

- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (**Emb. 1780**) (8) .

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

K4M, y TL4



136590

- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (**Emb. 1780**) (9) .

- ☐ Colocar el mecanismo de embrague.

TL4

- ☐ Apretar al par los **tornillos del mecanismo de embrague (12 N.m)** gradualmente de forma radial.

JH3 o JR5

- ☐ Apretar al par los **tornillos del mecanismo de embrague (15 N.m)** gradualmente de forma radial.

- ☐ Extraer los útiles (**Emb. 1780**) y (**Mot. 1677**).

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:

- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página **21A-24**) ,

- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),

- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) ,

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,

- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),

- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Soporte del motor).

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .

- ☐ Colocar:

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- el protector bajo el motor,

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

- ☐ Conectar el tubo hidráulico del embrague en el cilindro receptor (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Efectuar la purga del mando del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Encajar los cables de mando en la caja de velocidades (consultar **Cable del mando de velocidades mecánico: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de componentes mecánicos).
- ☐ Ajustar los cables del mando de la caja de velocidades (consultar **Cable del mando de la caja de velocidades mecánica: Reglaje**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar:
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
 - la tapa del motor.

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

M9R, y PK4

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1431	Útil para bloquear el volante motor.
Emb. 1780	Colección de centradores de fricciones del embrague.

Pares de apriete

tornillos del mecanismo de embrague	12 N.m
-------------------------------------	---------------

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **Embrague: Precauciones para la reparación**) .

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - las pantallas del paso de rueda delanteras (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

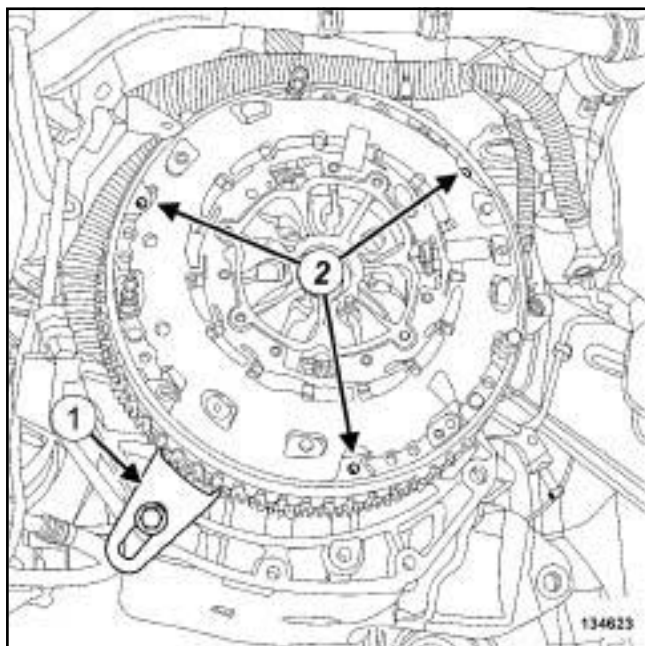
- ☐ Extraer:

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) .

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

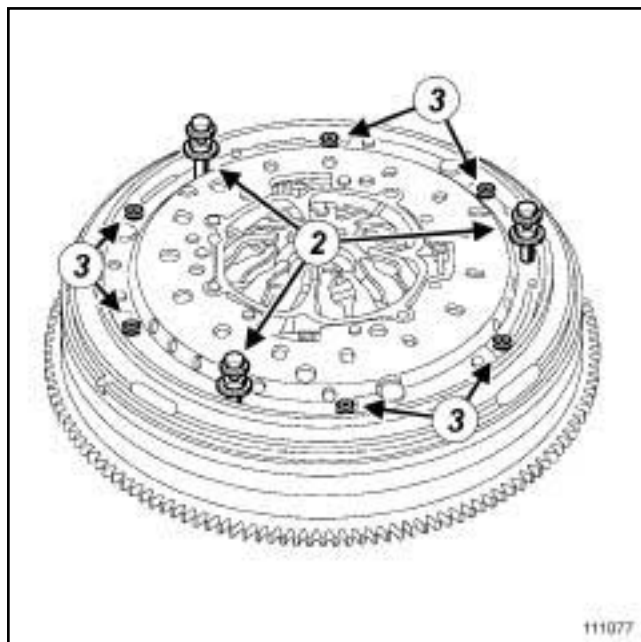
M9R, y PK4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

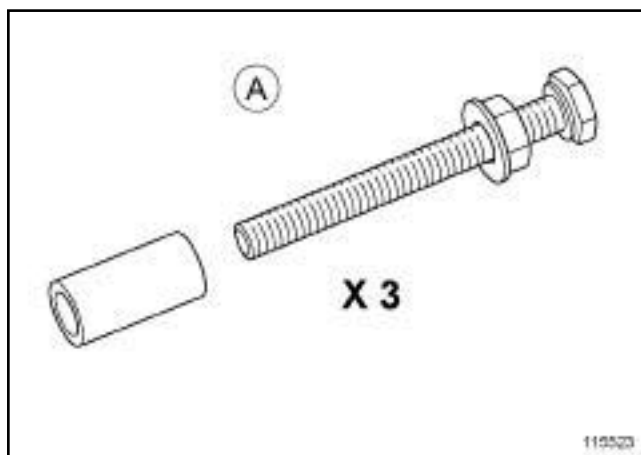


134623

- ☐ Colocar el útil (Mot. 1431) (1) .
- ☐ Extraer los tornillos del mecanismo de embrague (2)



111077

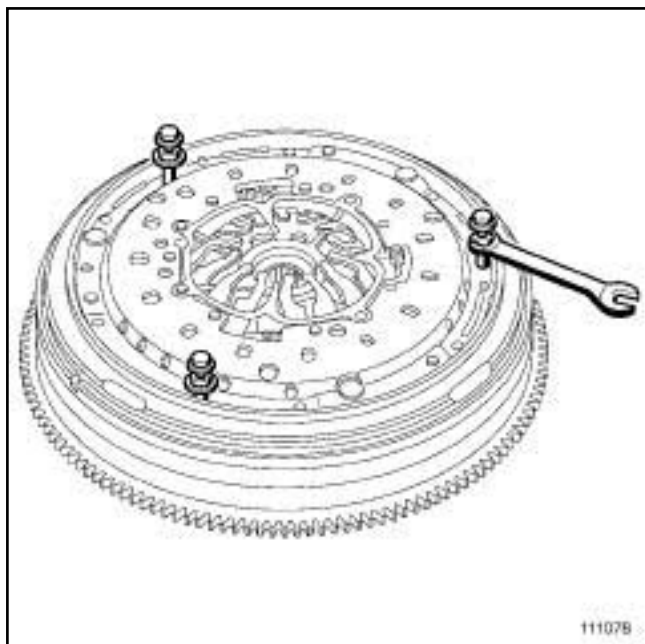


115523

- ☐ Sustituir los tres tornillos (2) con el útil (A) que comprende:
 - tres tornillos,
 - tres tuercas,
 - tres separadores.
- ☐ Colocar los tres separadores con las tuercas.
- ☐ Quitar progresivamente los seis tornillos restantes (3) .

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

M9R, y PK4



111078

□

Nota:

Estas consignas se deben seguir para garantizar que la placa no se tuerza.

- Aflojar progresivamente por cuartos de vuelta las tres tuercas del útil, una por una.
- Extraer:
 - el útil,
 - el mecanismo de embrague,
 - el disco de embrague.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- Sustituir sistemáticamente los tornillos del mecanismo de embrague.

- limpiar y desengrasar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos):

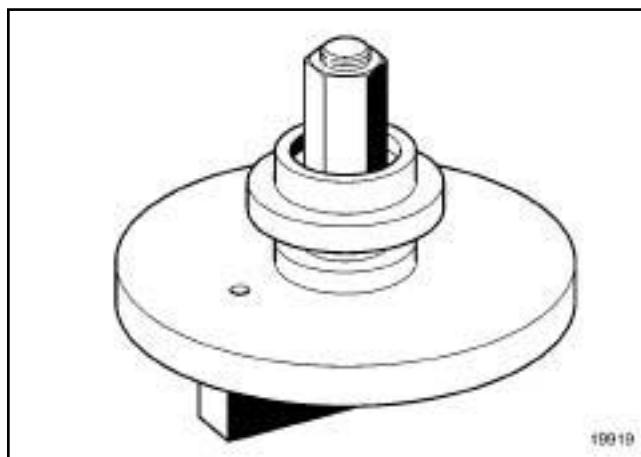
- las acanaladuras del árbol de embrague,
- la cara de fricción del volante motor.

Nota:

El método siguiente se debe utilizar sólo si se va a colocar el antiguo mecanismo.

El objetivo es volver a la posición inicial del sistema de recuperación automática

Si se coloca el antiguo mecanismo de embrague, proceder según el método descrito a continuación



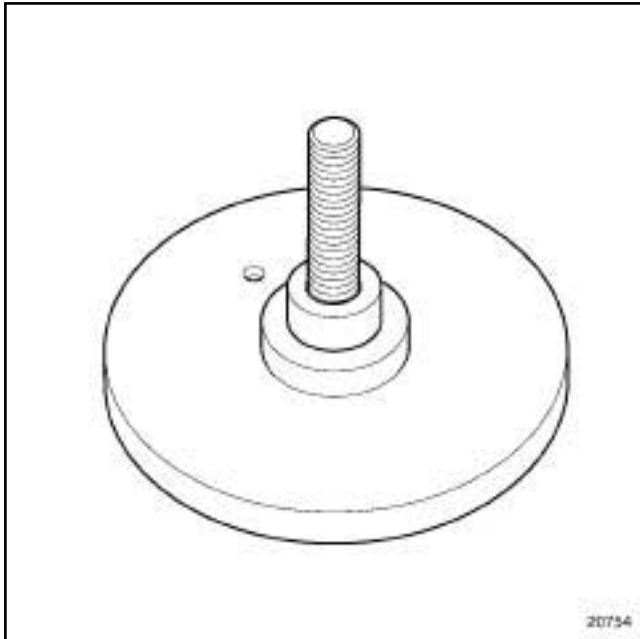
19919

□

Nota:

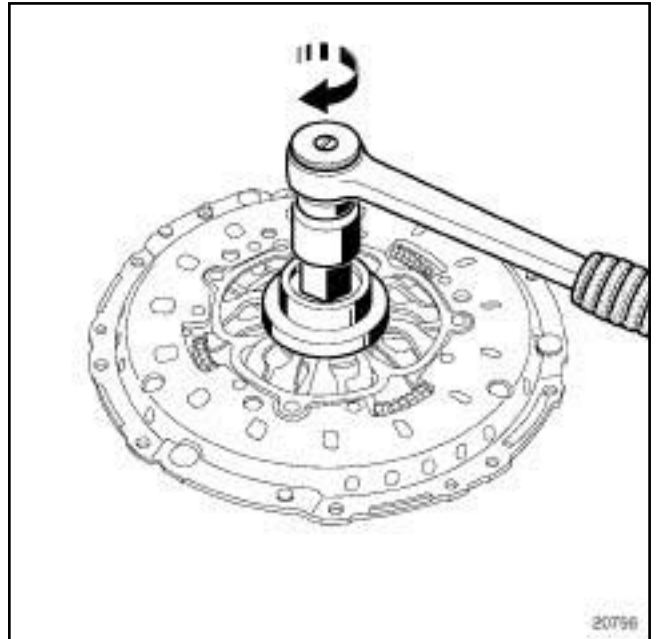
Para los mecanismos de recuperación automática, comprimir el mecanismo de embrague mediante el útil.

M9R, y PK4



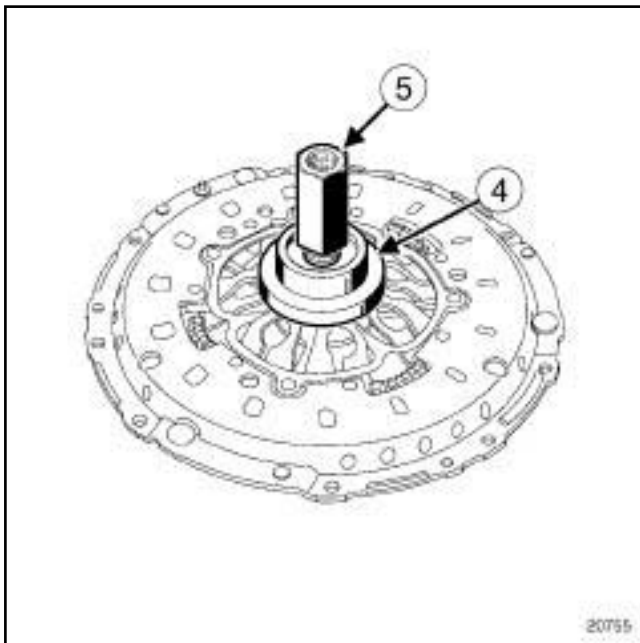
20754

- ❑ Poner la base del útil en un tornillo de banco.



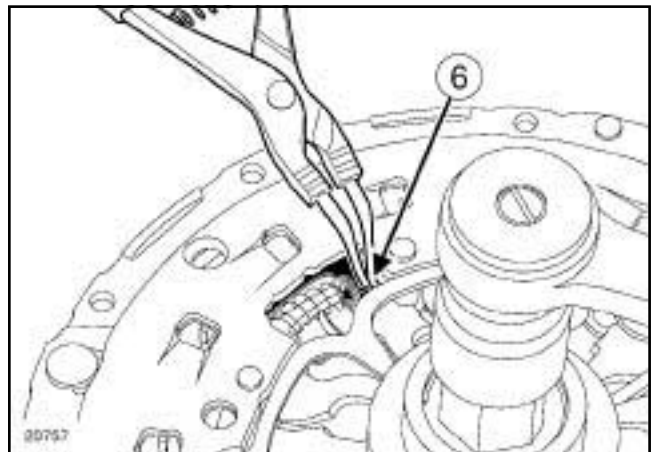
20756

- ❑ Enroscar la tuerca (4) hasta el bloqueo.



20755

- ❑ Colocar el mecanismo en la base, después el tope de bolas o el casquillo de bronce (4) y la tuerca (5) .

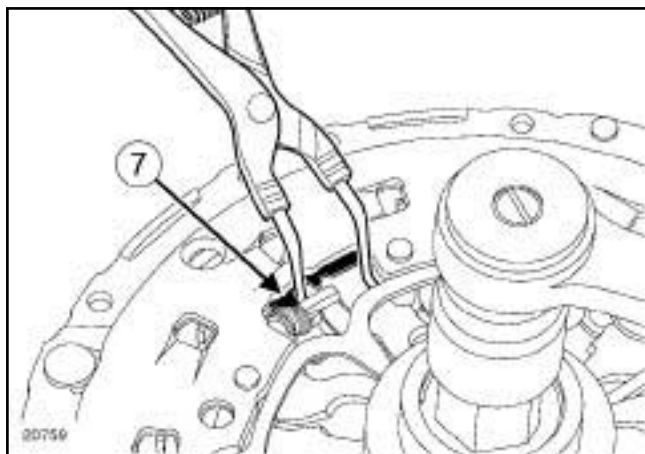


20757

- ❑ Colocar una pinza de circlips en (6) .

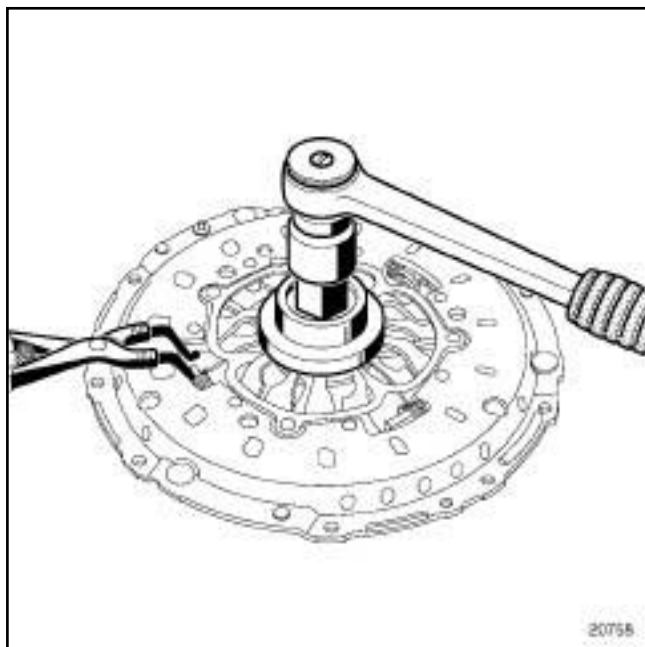
Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

M9R, y PK4



20759

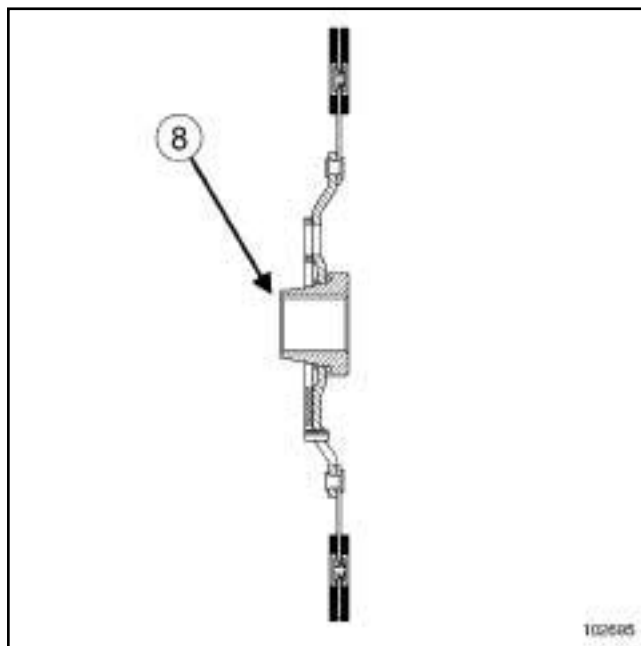
- ☐ Comprimir el muelle (7) para cebar la recuperación automática.
- ☐ Aflojar la tuerca (4) completamente (muelles comprimidos).
- ☐ Liberar el mecanismo.



20758

- ☐ Retirar el plato de presión del mecanismo de la base, comprobando que los muelles estén correctamente comprimidos.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

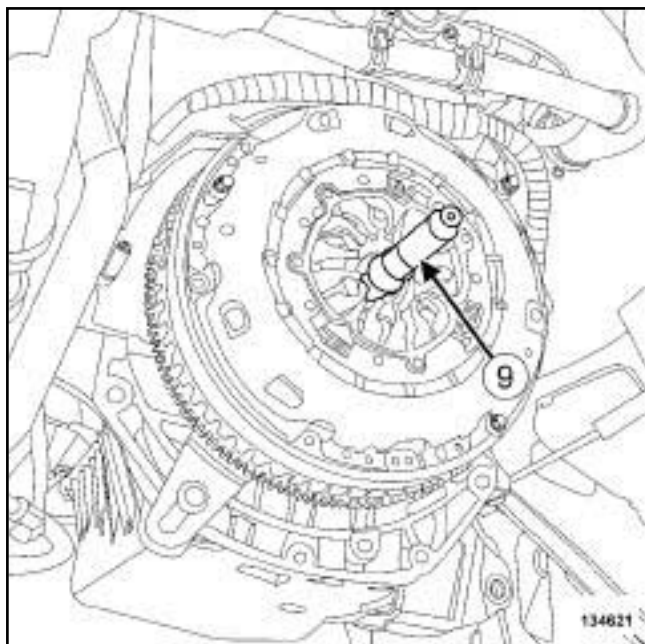


102695

- ☐ Colocar el disco de fricción (diámetro pequeño del buje (8) lado del volante motor).

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

M9R, y PK4



134621

- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (**Emb. 1780**) (9) .
- ☐ Colocar el mecanismo de embrague en el volante motor.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del mecanismo de embrague (12 N.m)**.
- ☐ Extraer:
 - el útil (**Emb. 1780**),
 - el útil.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) ,
 - la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las pantallas del paso de rueda delanteras (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar:
 - el protector bajo el motor,
 - la tapa del motor.

Tope del embrague: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

Pares de apriete 	
tornillos del tope del embrague	21 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

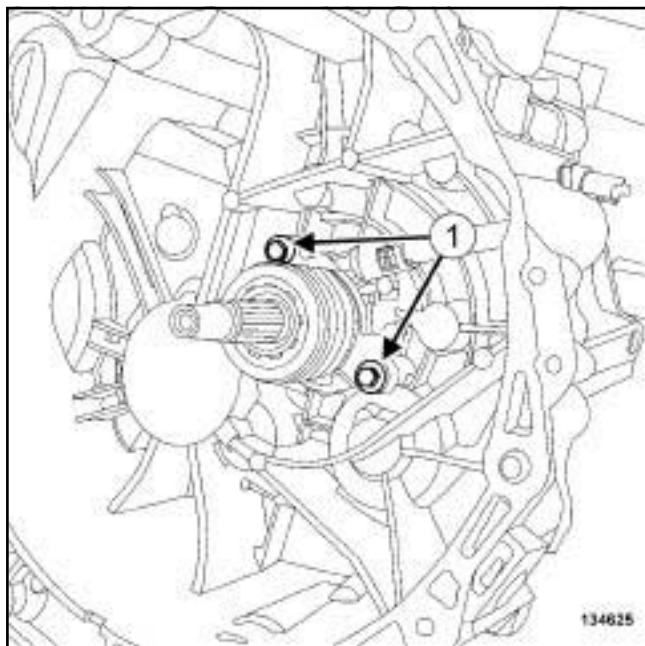
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Extraer:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
 - las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) .

Tope del embrague: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



❑ Extraer:

- los tornillos (1) del tope del embrague,
- el tope del embrague.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ Sustituir sistemáticamente el tope del embrague.

Nota:

Para obtener una purga óptima, prellenar el tope del embrague al colocar el tope.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar un tope del embrague nuevo.
- ❑ Apretar al par los **tornillos del tope del embrague (21 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

❑ Colocar:

- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página **21A-24**),

- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**).

- ❑ Llenar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).

❑ Colocar:

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),

Tope del embrague: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),
- ☐ Efectuar la purga del mando del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar:
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el protector bajo el motor,
 - la tapa del motor.

Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características

CV MECA 5 MARCHAS o CV MECA 6 MARCHAS

I - CORRESPONDENCIA TIPO DE CAJA DE VELOCIDADES/TIPO DE ACEITE:

TIPO DE CAJA DE VELOCIDADES	TIPO DE ACEITE DE LA CAJA DE VELOCIDADES
JBX JCX JRX JHX NDX TL4	TRANSELF TRJ 75W80 o TRANSELF NFJ 75W80
PKX PFX VMX NEX NGX N0X UNX	TRANSELF TRX 75W80 o TRANSELF NFP 75W80
ZFX	TRANSELF LD 75W80

II - NORMA Y REFERENCIA DE LOS DIFERENTES ACEITES PRECONIZADOS:

DENOMINACIÓN	ESTÁNDAR	REFERENCIA
TRANSELF TRX 75W80 o TRANSELF NFP 75W80	APIGL4, MIL-L-2105 C o D	77 11 143 534 (5 litros)
TRANSELF TRJ 75W80 o TRANSELF NFJ 75W80	APIGL4, MIL-L-2105 C o D	Solicitar a ELF
TRANSELF LD 75W80	APIGL4, MIL-L-2105	Solicitar a ELF

III - IDENTIFICACIÓN DEL ACEITE DE LAS CAJAS DE VELOCIDADES PK1 CAMBIO ESTÁNDAR:

Nota:

El tipo de aceite (TRZ o TRP) para cajas de velocidades pk1 cambio estándar se indica en una etiqueta.

Estos dos tipos de aceite han sido sustituidos por el TRX 75W80 o NFP 75W80.

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1018	Llave para vaciar el aceite del motor con cuadrado de 8 mm..
------------------	--

Material indispensable

recipiente de recuperación de aceite

llave dinamométrica

boca de vaciado cuadrada de 8 mm

Pares de apriete

tapón de vaciado	25 N.m
------------------	---------------

Tipo de caja de velocidades	Capacidad (litros)
JH3	2,7
JR5	2,4

I - PIEZAS E INGREDIENTES PARA LA REPARACIÓN☐ Pieza para la reparación:

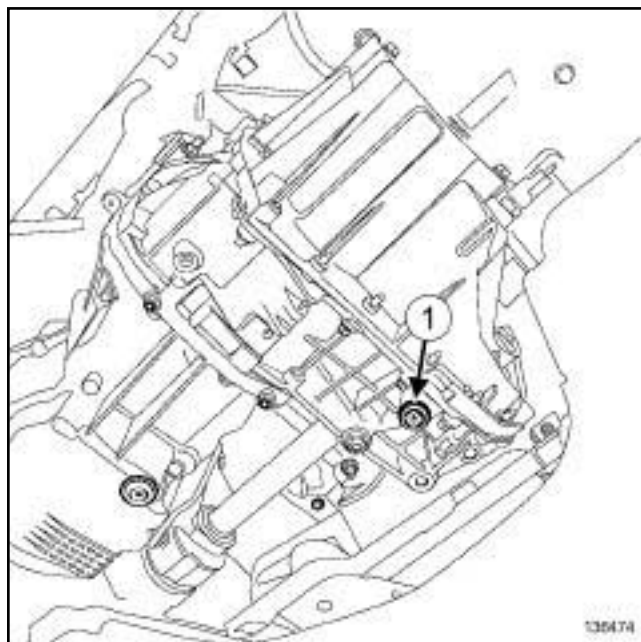
- la junta del tapón de vaciado de la caja de velocidades mecánica.

☐ Ingredientes para la reparación:

- Aceite de caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**, página **21A-1**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).

II - ETAPA DE VACIADO☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).☐ Extraer:

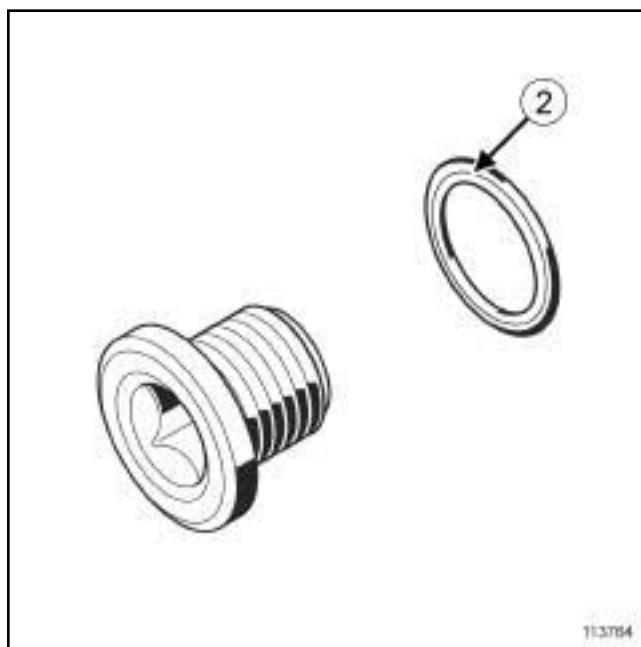
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor.

☐ Colocar el **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.

136474

☐ Extraer el tapón de vaciado (1) con el útil (**Mot. 1018**).

☐ Dejar caer el aceite en el **recipiente de recuperación de aceite**.



113764

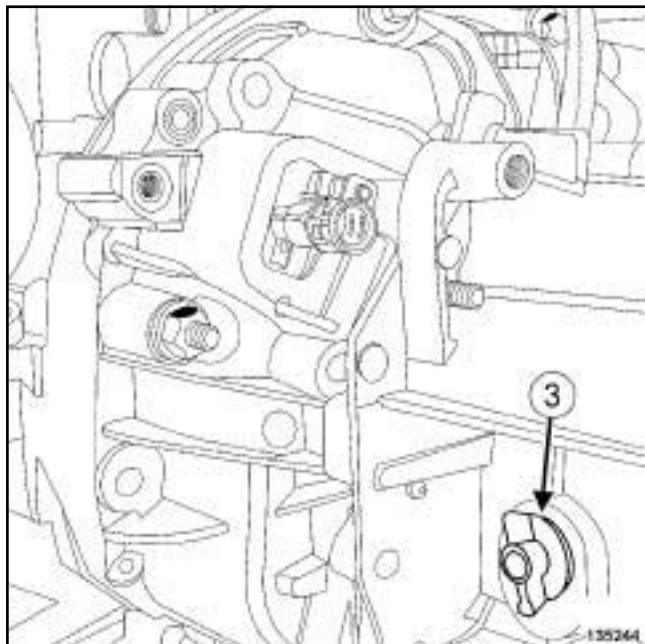
☐ Colocar una junta nueva en el tapón de vaciado colocando la ranura (2) hacia el tapón.

☐ Colocar el tapón de vaciado provisto de su junta nueva.

☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (25 N.m)** con un **llave dinamométrica** equipado con un **boca de vaciado cuadrada de 8 mm**.

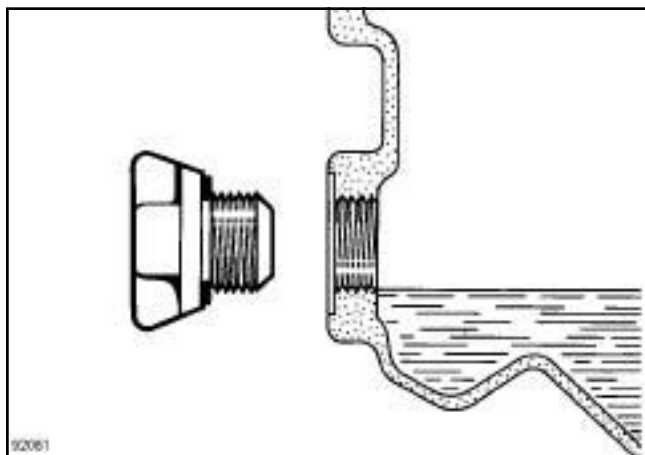
JH3 o JR5

III - LLENADO



135244

- ☐ Aflojar el tapón de llenado (3) .



92081

- ☐ Llenar la caja de velocidades con una jeringa que contenga el aceite preconizado (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**, página **21A-1**) (04A, Lubricantes) hasta que el aceite se desborde por el orificio del tapón de llenado.
- ☐ Colocar el tapón de llenado.
- ☐ Limpiar los goteos de aceite con un paño.
- ☐ Retirar el útil **recipiente de recuperación de aceite**.
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

ND4

Utillaje especializado indispensable	
Mot. 1018	Llave para vaciar el aceite del motor con cuadrado de 8 mm..
Material indispensable	
recipiente de recuperación de aceite	
llave dinamométrica	
boca de vaciado cuadrada de 8 mm	
Pares de apriete 	
tapón de vaciado	24 N.m

CAPACIDAD

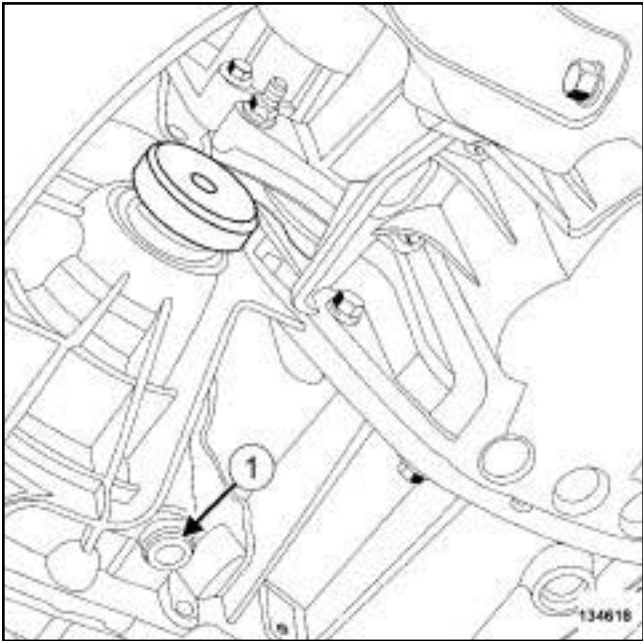
Naturaleza	Capacidad (litros)
ND4	2,1 l

I - PIEZAS E INGREDIENTES PARA LA REPARACIÓN

- ☐ Pieza para la reparación:
 - la junta del tapón de vaciado de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Ingredientes para la reparación:
 - aceite de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).

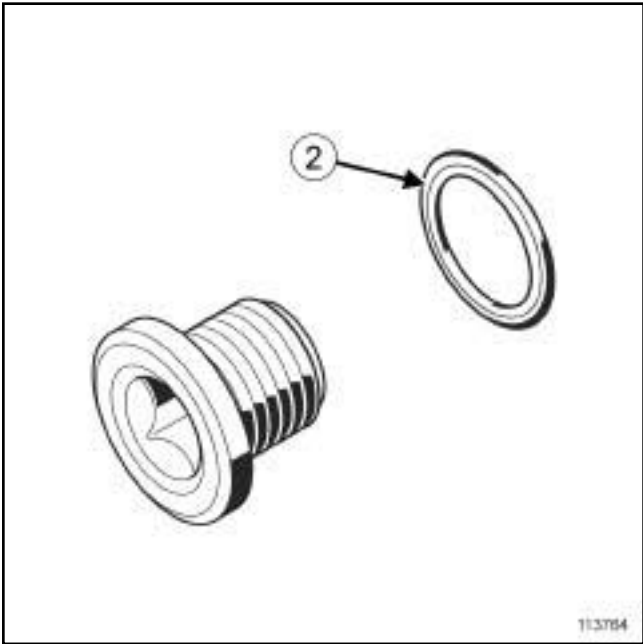
II - ETAPA DE VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Insertar un **recipiente de recuperación de aceite** debajo de la caja de velocidades mecánica.



134618

- ☐ Aflojar el tapón de vaciado (**1**) con el útil (**Mot. 1018**).
- ☐ Dejar escurrir el aceite de la caja de velocidades en el **recipiente de recuperación de aceite**.

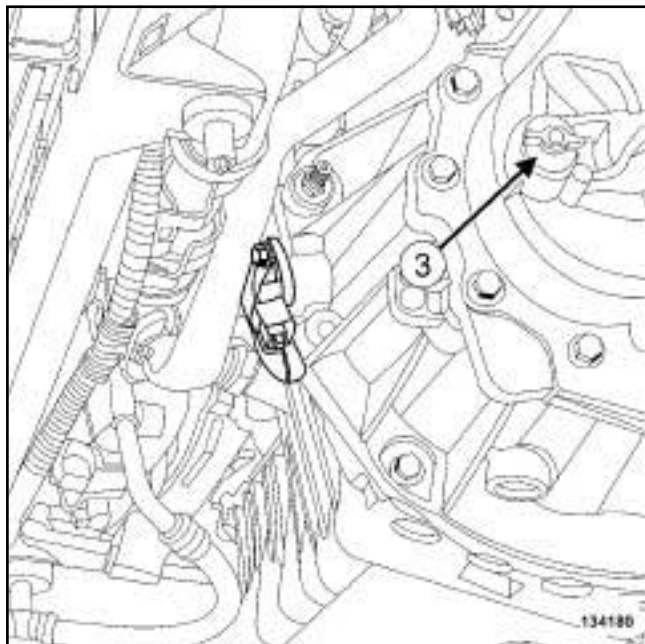


113764

- ☐ Colocar una junta nueva en el tapón de vaciado colocando la ranura (**2**) hacia el tapón.
- ☐ Colocar el tapón de vaciado provisto de su junta nueva.
- ☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (24 N.m)** con un **llave dinamométrica** equipado con un **boca de vaciado cuadrada de 8 mm**.

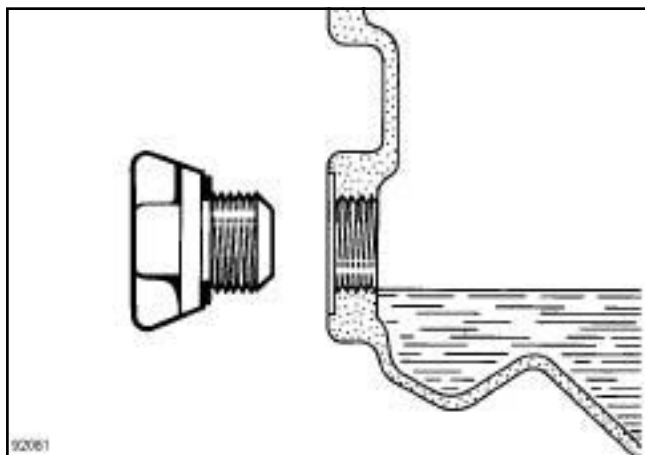
ND4

III - LLENADO



134180

- ☐ Aflojar el tapón de llenado (3) .



92081

- ☐ Llenar la caja de velocidades con una jeringa que contenga el aceite preconizado (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) (04A, Lubricantes) hasta que el aceite se desborde por el orificio del tapón de llenado.
- ☐ Colocar el tapón de llenado.
- ☐ Limpiar los goteos de aceite con un paño.
- ☐ Retirar el útil **recipiente de recuperación de aceite**.
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

TL4

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1018	Llave para vaciar el aceite del motor con cuadrado de 8 mm..
Material indispensable	
recipiente de recuperación de aceite	
llave dinamométrica	
boca de vaciado cuadrada de 8 mm	
Pares de apriete 	
tapón de vaciado	24 N.m

CAPACIDAD

Tipo de caja de velocidades	Capacidad (litros)
TL4	1,9

I - PIEZAS E INGREDIENTES PARA LA REPARACIÓN

- ☐ Pieza para la reparación:
 - la junta del tapón de vaciado de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Ingredientes para la reparación:
 - Aceite de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**, página **21A-1**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).

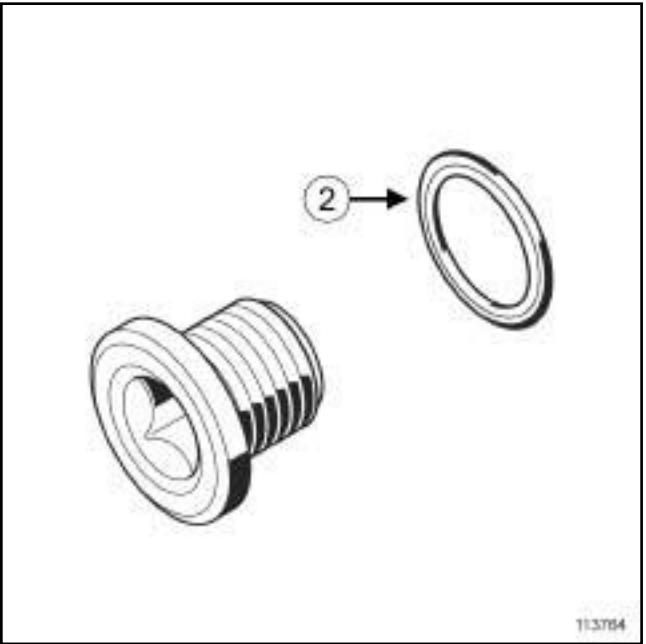
II - ETAPA DE VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar el **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.



136488

- ☐ Extraer el tapón de vaciado (1) con el útil (**Mot. 1018**).
- ☐ Dejar escurrir el aceite de la caja de velocidades en el **recipiente de recuperación de aceite**.

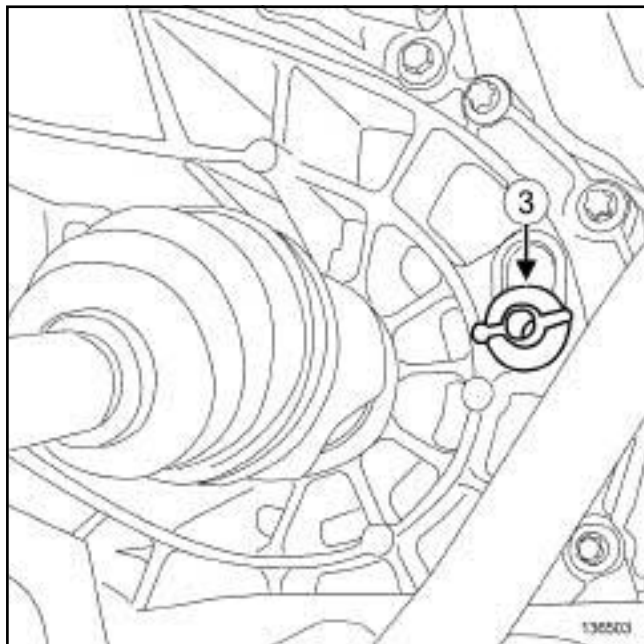


113764

- ☐ Colocar una junta nueva en el tapón de vaciado colocando la ranura (2) hacia el tapón.
- ☐ Colocar el tapón de vaciado provisto de su junta nueva.
- ☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (24 N.m)** con un **llave dinamométrica** equipado con un **boca de vaciado cuadrada de 8 mm**.

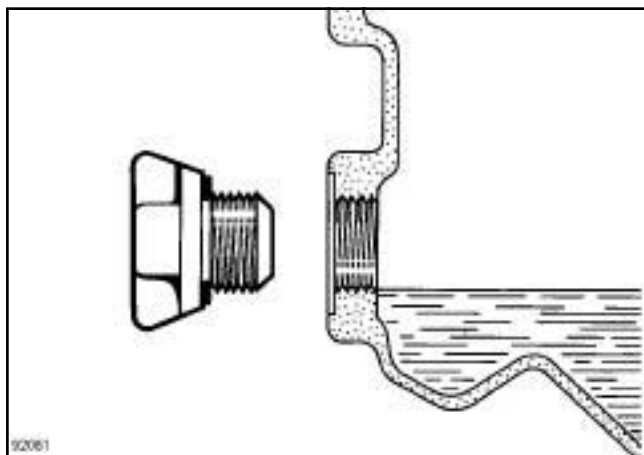
TL4

III - LLENADO



136503

- ☐ Aflojar el tapón de llenado (3) .



92081

- ☐ Llenar la caja de velocidades con una jeringa que contenga el aceite preconizado (consultar **21A**, **CVM**, **Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**, página **21A-1**) (04A, Lubricantes) hasta que el aceite se desborde por el orificio del tapón de llenado.
- ☐ Colocar el tapón de llenado.
- ☐ Limpiar los goteos de aceite con un paño.
- ☐ Retirar el útil **recipiente de recuperación de aceite**.
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

PK4

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1018	Llave para vaciar el aceite del motor con cuadrado de 8 mm..
-----------	--

Material indispensable

recipiente de recuperación de aceite

Pares de apriete

tapón de vaciado 24 N.m

CAPACIDAD

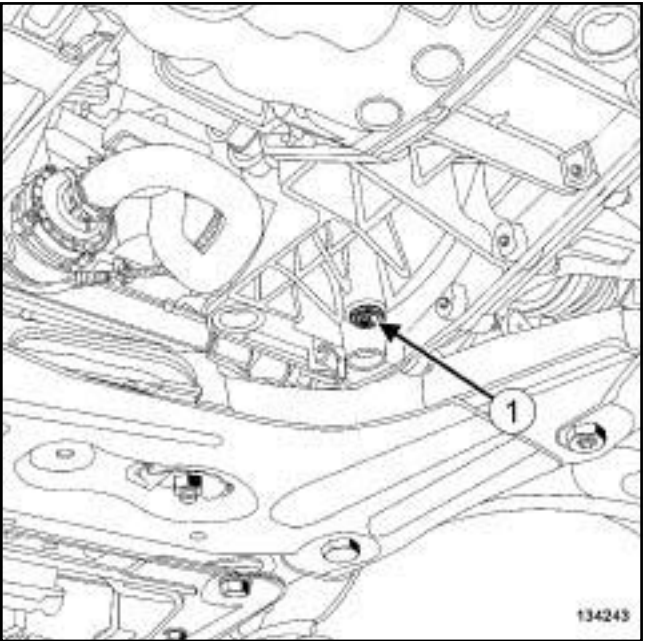
Tipo de caja de velocidades	Capacidad en litros
PK4	2,4

PIEZAS E INGREDIENTES PARA LA REPARACIÓN

- ☐ Pieza para la reparación:
 - la junta del tapón de vaciado de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Ingredientes para la reparación:
 - aceite de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**, página **21A-1**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).

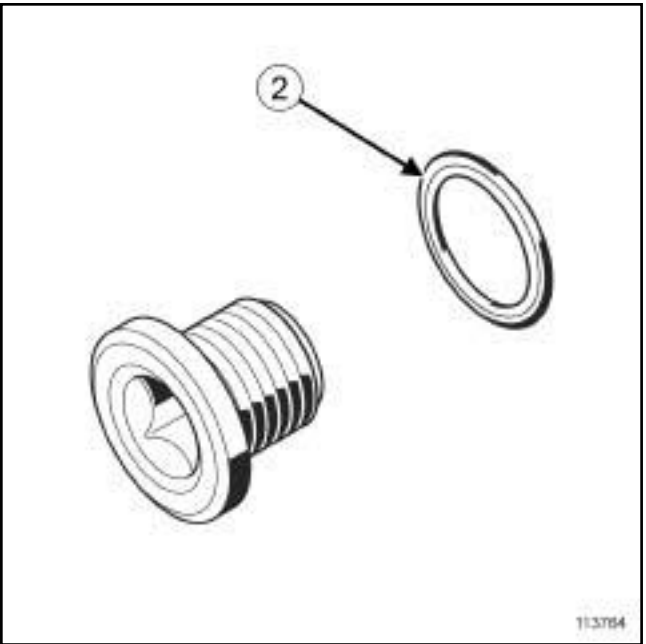
I - ETAPA DE VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar el **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.



134243

- ☐ Aflojar el tapón de vaciado (1) con el útil (**Mot. 1018**).
- ☐ Dejar caer el aceite en el **recipiente de recuperación de aceite**.

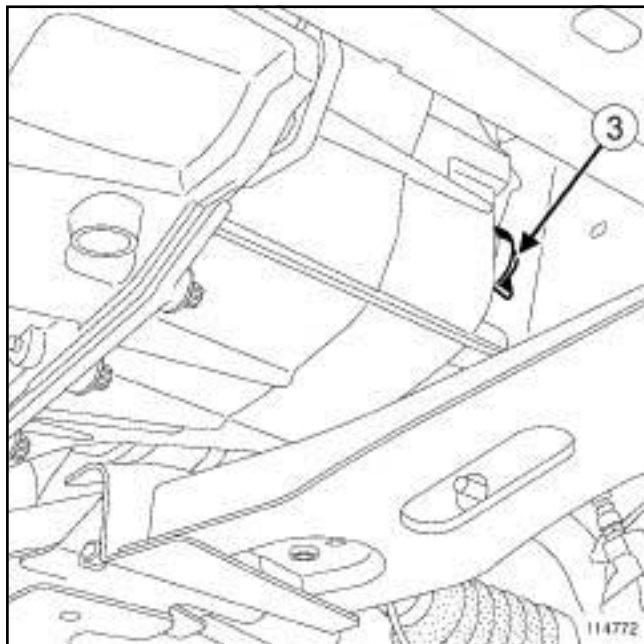


113764

- ☐ Colocar:
 - la junta nueva en el tapón de vaciado poniendo la hendidura (2) hacia el tapón,
 - el tapón de vaciado provisto de su junta nueva.
- ☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (24 N.m)**.

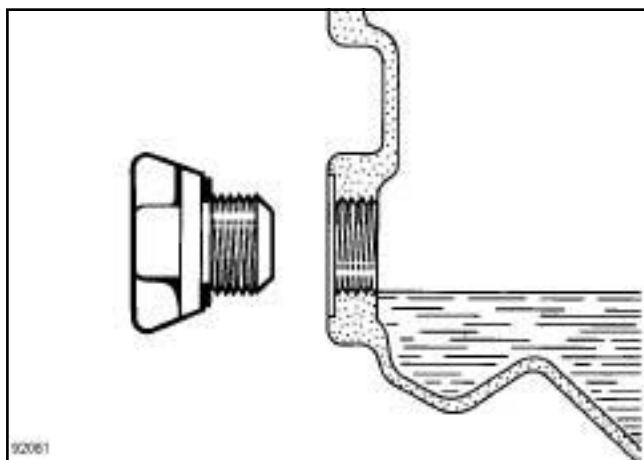
PK4

II - LLENADO



114772

- ☐ Aflojar el tapón de llenado (3) .



92081

- ☐ Llenar la caja de velocidades con una jeringa de aceite preconizado (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**, página **21A-1**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes) hasta que el aceite rebose del orificio del tapón de llenado.
- ☐ Colocar el tapón de llenado.
- ☐ Limpiar los goteos de aceite con un paño.
- ☐ Colocar:
 - el protector bajo el motor,
 - la tapa del motor.

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1666 Útil para colocar las juntas del diferencial.

Material indispensable

sacapasadores

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

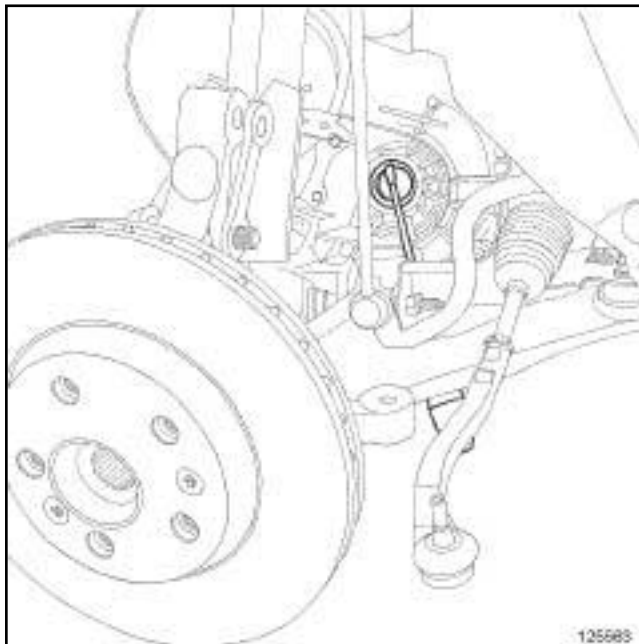
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

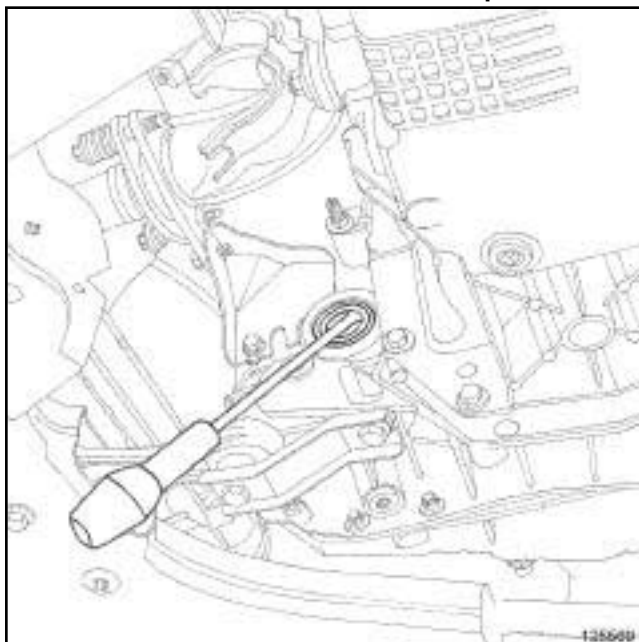
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**Junta de salida del diferencial lado derecho**

125563

Junta de salida del diferencial lado izquierdo

125569

- ☐ Golpear la junta de salida del diferencial en la base con un **sacapasadores** y un martillo pequeño, para despegarla y hacerla pivotar en su alojamiento.
- ☐ Extraer la junta con un destornillador teniendo la precaución de no deteriorar el cárter del diferencial.

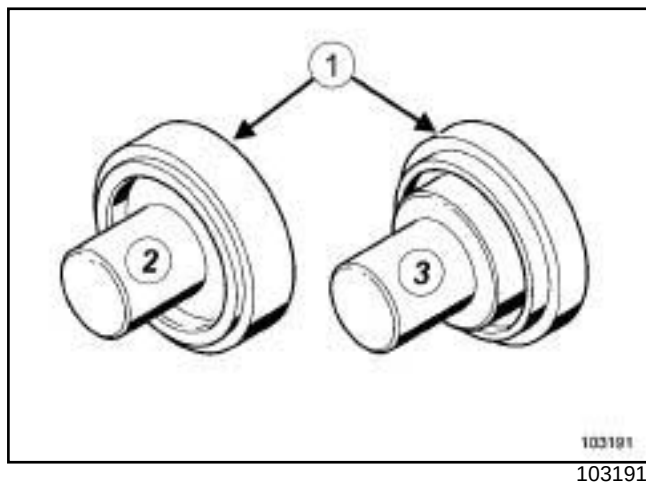
JH3 o JR5

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA
REPOSICIÓN**

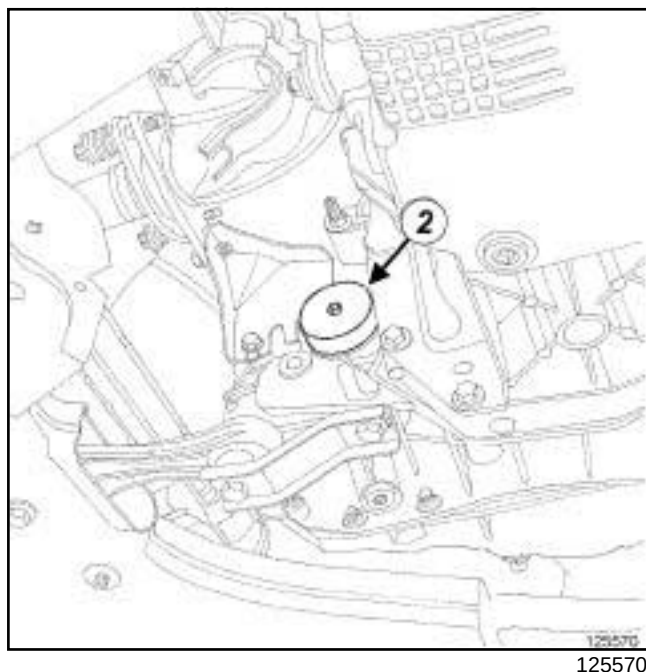
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Junta de salida del diferencial (12,01,05,10).

JH3 o JR5

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

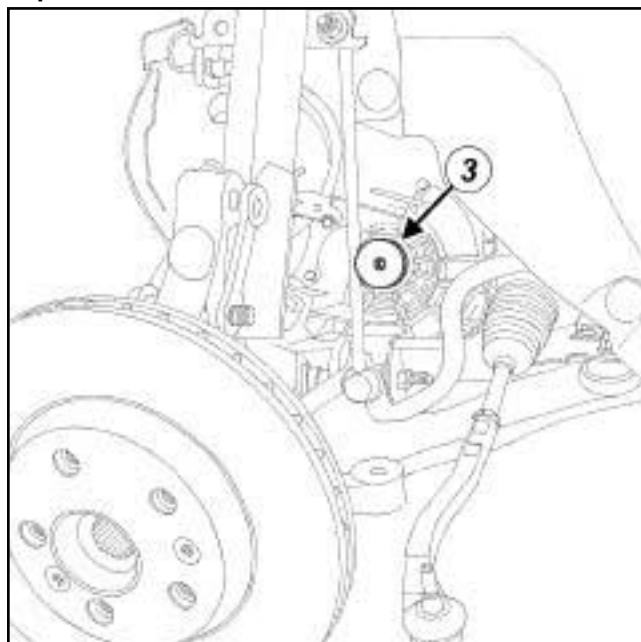


Reposicionar la junta de salida del diferencial en el lado derecho



Colocar la junta de salida del diferencial en el lado

izquierdo.



- ☐ Colocar una junta nueva de salida del diferencial con el útil **(Bvi. 1666)** (1) compuesto de:
 - un mandril (2) para el lado derecho,
 - un mandril (3) para el lado izquierdo.
- ☐ Aceitar la superficie interior de la junta de salida del diferencial.
- ☐ Calzar:
 - la junta de salida del diferencial en la caja de velocidades,
 - el mandril (2) o (3) del útil **(Bvi. 1666)** en la nueva junta de salida del diferencial.
- ☐ Golpear el útil **(Bvi. 1666)** (1) con una barra de bronce para presionar a fondo la nueva junta de salida del diferencial.

III - ETAPA FINAL

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho☐ Colocar:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).☐ Colocar el protector bajo el motor.

ND4

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1689 Útil para colocar las juntas de salidas del diferencial.

Material indispensable

sacapasadores

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Golpear la junta de salida del diferencial en la base con un **sacapasadores** y un martillo pequeño para hacerla pivotar en su alojamiento.
- ☐ Extraer la junta de salida del diferencial utilizando unos alicates, teniendo cuidado para no dañar las acanaladuras del planetario.

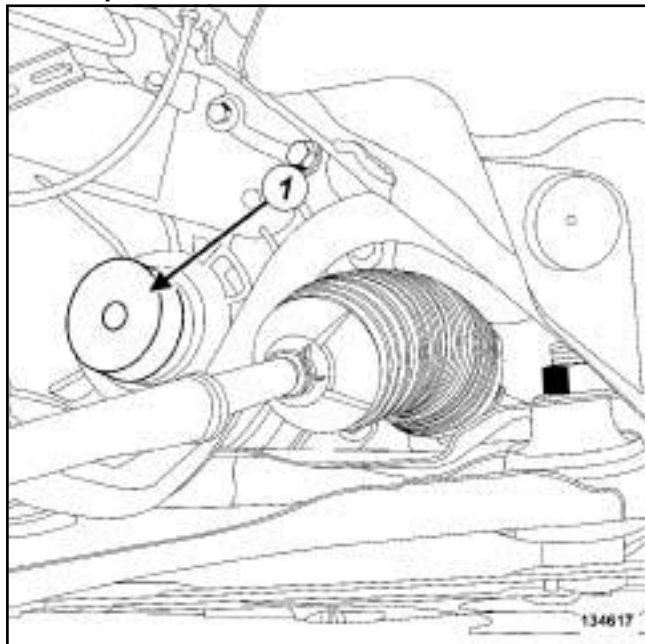
REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ **piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Junta de salida del diferencial (12,01,05,10).**
- ☐ Limpiar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos):
 - la zona de contacto de la junta de salida del diferencial,
 - el árbol de transmisión.

ND4

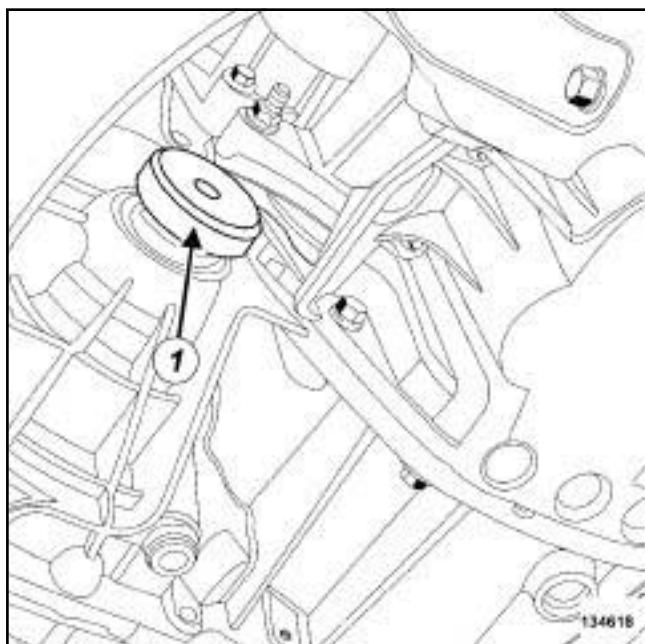
II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

Lado izquierdo



134617

Lado derecho



134618

- ☐ Aceitar la junta de salida del diferencial antes de introducirla en la parte acanalada del planetario.
- ☐ Colocar una junta nueva de salida del diferencial con el útil (Bvi. 1689).

III - ETAPA FINAL

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) .
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

TL4

Utillaje especializado indispensable**Bvi. 1854**

Útil para colocar las juntas de salida del diferencial TL4

Material indispensable

sacapasadores

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

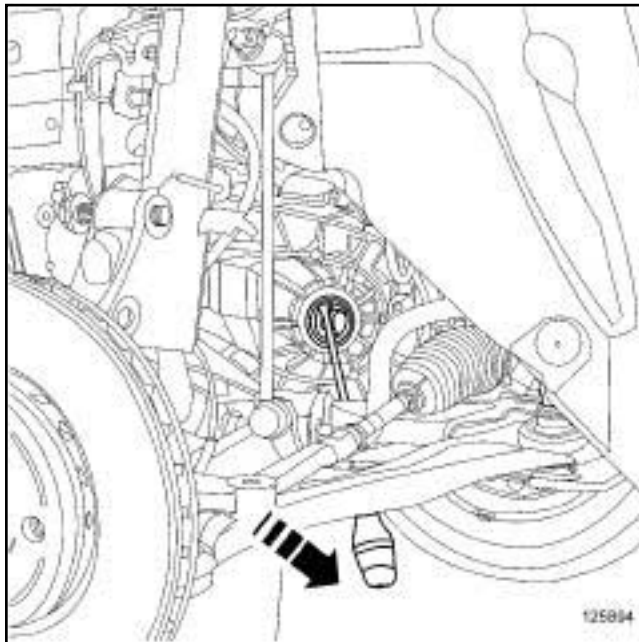
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

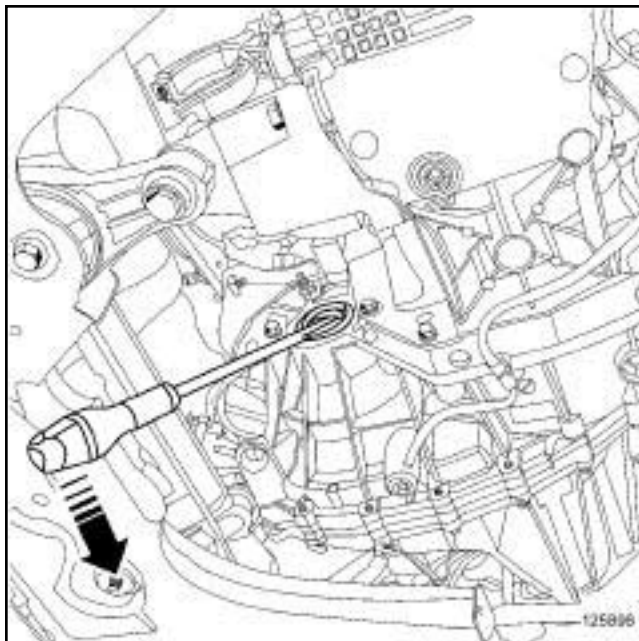
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**Junta de salida del diferencial lado izquierdo**

125894

Junta de salida del diferencial lado derecho

125896

- ☐ Golpear la junta labiada en la base con un **sacapasadores** y un martillo pequeño, para soltarla y hacerla pivotar en su alojamiento.
- ☐ Retirar la junta labiada con ayuda de un destornillador grande, teniendo la precaución de no dañar el cárter del diferencial.

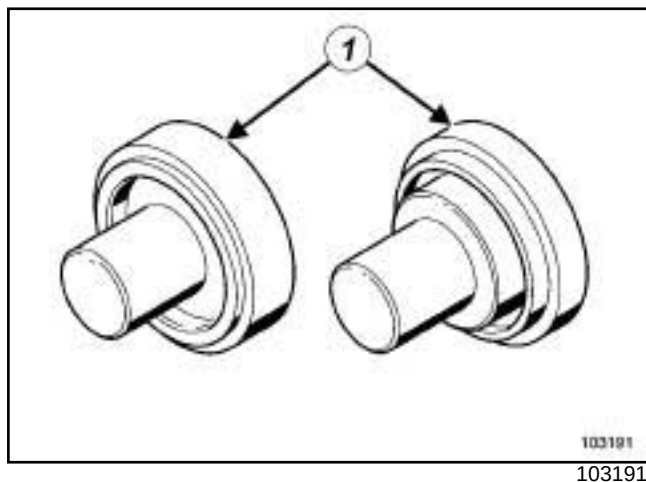
TL4

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA
REPOSICIÓN**

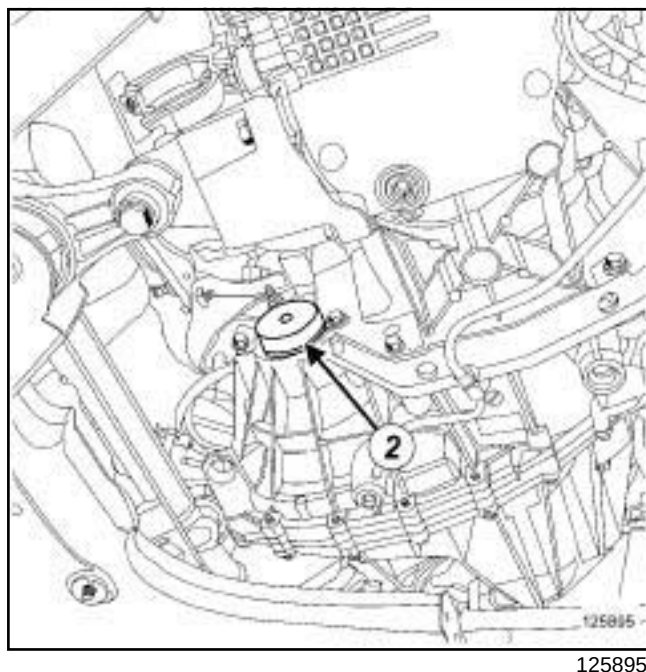
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Junta de salida del diferencial (12,01,05,10).

TL4

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

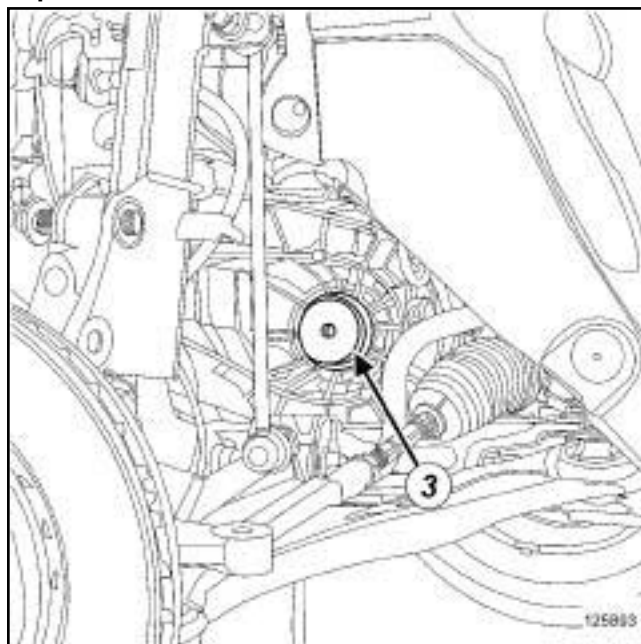


Reposicionar la junta de salida del diferencial en el lado derecho



Colocar la junta de salida del diferencial en el lado

izquierdo.



- ☐ La nueva junta de salida del diferencial se instala mediante el útil **(Bvi. 1854)** (1) formado por:
 - un mandril (2) para el lado derecho,
 - un mandril (3) para el lado izquierdo.
- ☐ Engrasar la superficie interior de la nueva junta de salida del diferencial.
- ☐ Calzar:
 - la nueva junta de salida del diferencial en la caja de velocidades,
 - el mandril (2) o (3) del útil **(Bvi. 1854)** en la nueva junta de salida del diferencial.
- ☐ Golpear el útil (1) con una barra de bronce para presionar a fondo la nueva junta de salida del diferencial.

III - ETAPA FINAL

1 - Colocación de la transmisión izquierda

- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

TL4

2 - Colocación de la transmisión derecha☐ Colocar:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

3 - ETAPA FINAL

- ☐ Efectuar el llenado de aceite de la caja de velocidades y comprobar el nivel (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

PK4

Utillaje especializado indispensable	
Bvi. 1719	Útil para colocar la junta de salida del diferencial lado izquierdo
Bvi. 1419	Útil para colocar la jaula de rodamientos en el cárter.
Bvi. 1774	Útil para colocar la junta de transmisión derecha.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la protección bajo el motor.
- ☐ Vaciar el aceite de la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

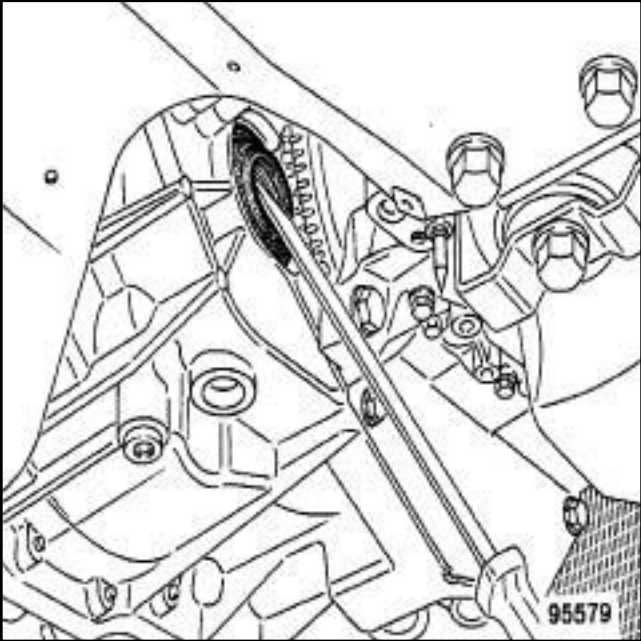
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) .

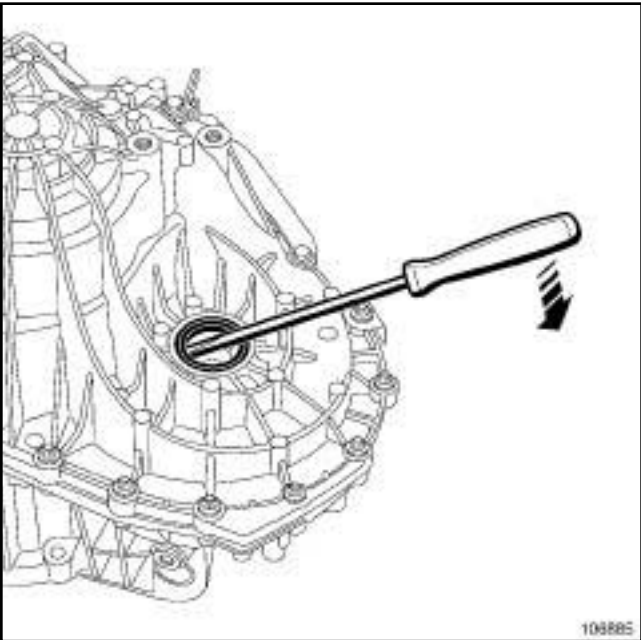
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

Junta de salida del diferencial lado derecho



95579

Junta de salida del diferencial lado izquierdo



106885

- ☐ Extraer la junta con un destornillador teniendo la precaución de no deteriorar el cárter.

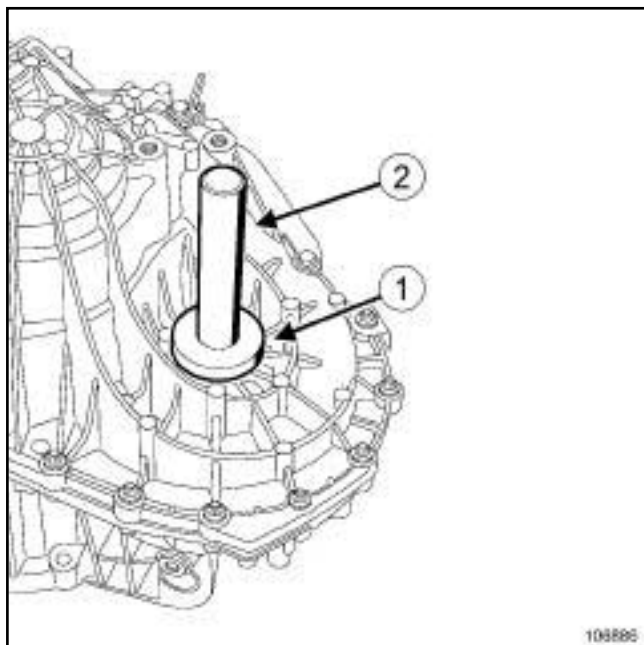
PK4

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Junta de salida del diferencial (12,01,05,10).
- ☐ Limpiar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos):
 - los asientos de las juntas de salida del diferencial,
 - el árbol de transmisión.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

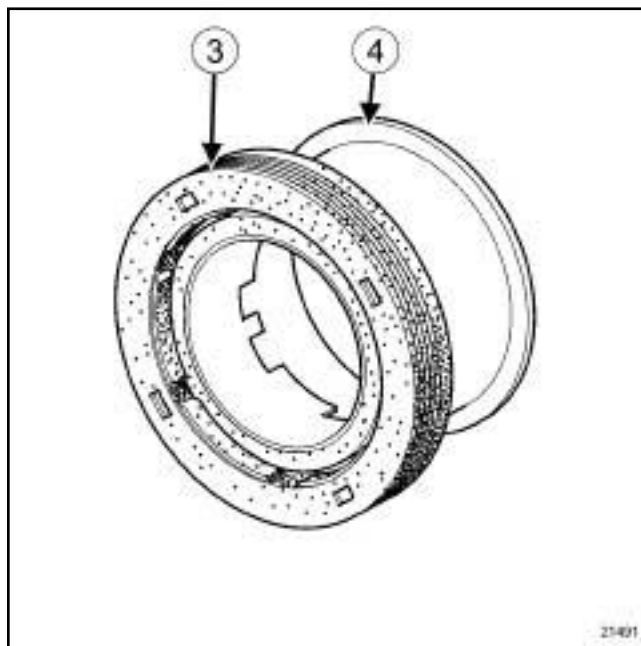
1 - Colocar la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo.



106886

- ☐ Colocar una nueva junta de salida del diferencial lado izquierdo con el útil **(Bvi. 1719)** (1) y **(Bvi. 1419)** (2) .

2 - Reposicionar la junta de salida del diferencial en el lado derecho



21491

- ☐ La junta de salida del diferencial lado derecho consta:
 - de una junta de estanquidad (3) ,
 - de un deflector-protector (4) .

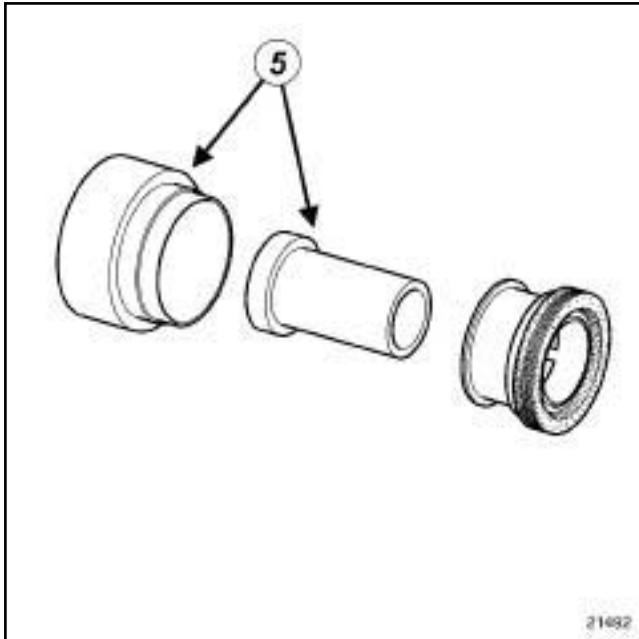
Nota:

La junta (3) es dissociable del deflector-protector (4) .

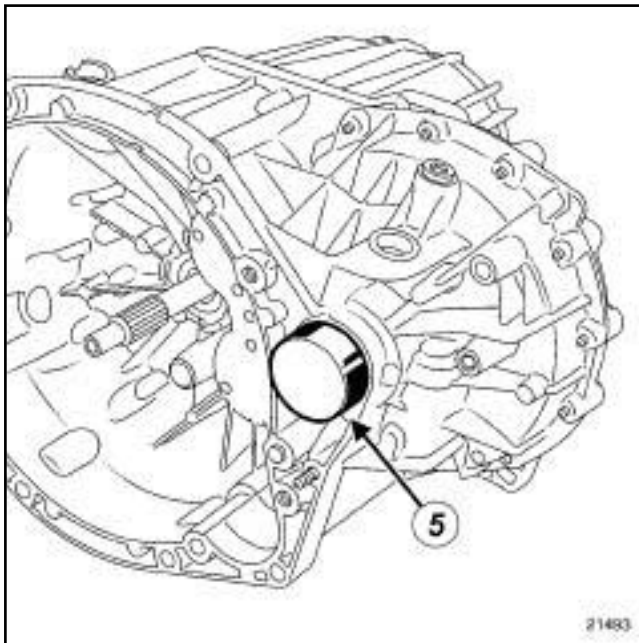
Nota:

La junta está colocada con el deflector-protector. Sólo se separarán cuando la transmisión esté en su sitio.

PK4



21492



21493

- ☐ Colocar una nueva junta de salida del diferencial derecho (junta enmangada en el deflecto-protector) con el útil **(Bvi. 1774) (5)**.

Nota:

No lubricar la junta para su colocación.

Una vez colocada la junta nueva, dejar el deflecto-protector enmangado en la junta. El deflecto-protector protege los labios de la junta en la reposición de la transmisión.

III - ETAPA FINAL

1 - Colocación de la transmisión derecha

- ☐ Colocar la junta del apoyo intermedio.

Nota:

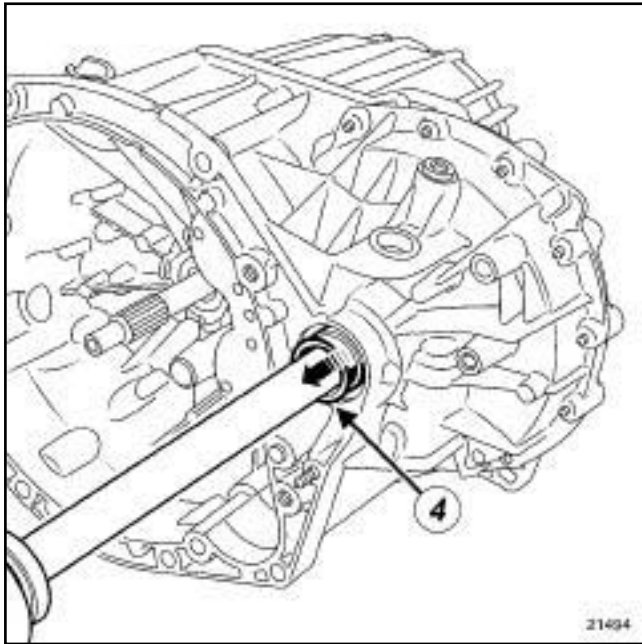
Controlar que la junta esté en el fondo de su garganta.

- ☐ Colocar la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**).

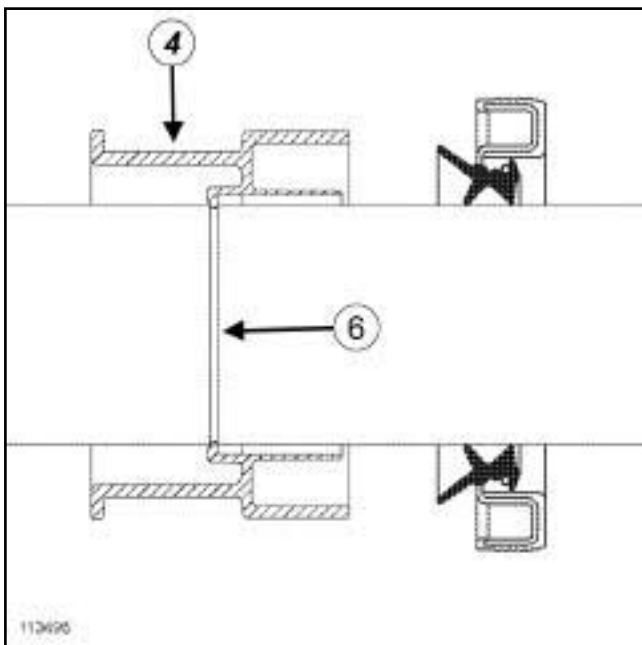
Nota:

Asegurarse de la posición correcta de la junta tórica en el fondo del apoyo intermedio, si el apoyo está equipado.

PK4

a - Transmisión CON GARGANTA de encaje

21494

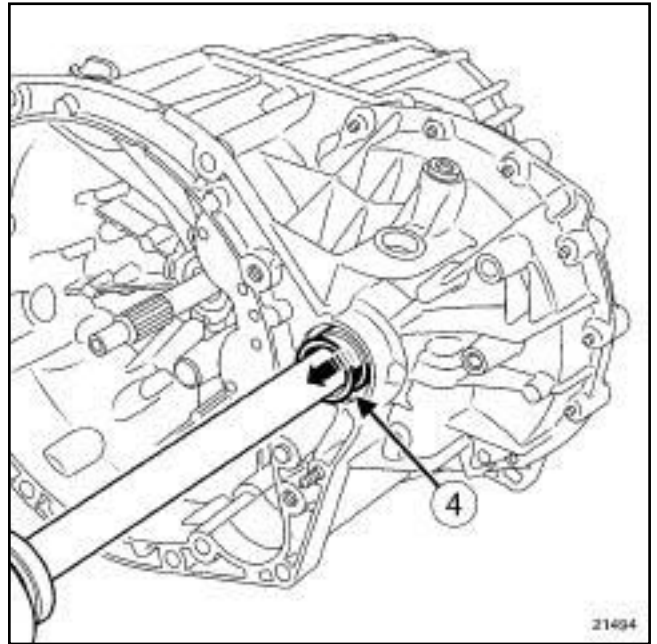


113496

- ☐ Tirar del deflector-protector (4) .
- ☐ Encajar el deflector-protector en la garganta de encaje (6) .

Nota:

Si no se tira del deflector-protector, los labios de la junta no se asentarán sobre la transmisión y la estanquidad no estará garantizada.

b - Transmisión SIN GARGANTA de encaje

21494

- ☐ Tirar del deflector-protector (4) .
- ☐ Extraer el deflector-protector cortándolo.

2 - Colocación de la transmisión izquierda

- ☐ Colocar la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

3 - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera afectada (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

K4M, y JH3

Utillaje especializado indispensable	
Ms. 583	Pinzas para tubos.
Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción.
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento del motor Mot. 1453.
Bvi. 1718	Plataforma soporte de órganos para extracción - reposición cajas de velocidades.

Material indispensable
correa(s) de seguridad
rotulador indeleble
gato de órganos

Pares de apriete 	
espárrago en el motor	7 N.m
espárrago en la caja de velocidades	7 N.m
tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m
tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos de la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica	62 N.m

Pares de apriete 	
tornillo de fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda	62 N.m
abrazadera del tubo de aire en la entrada de la carcasa del filtro de aire	6 N.m

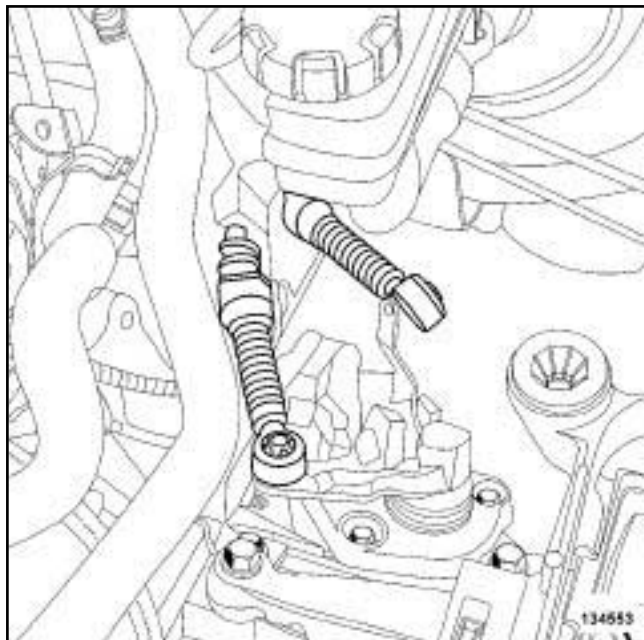
IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

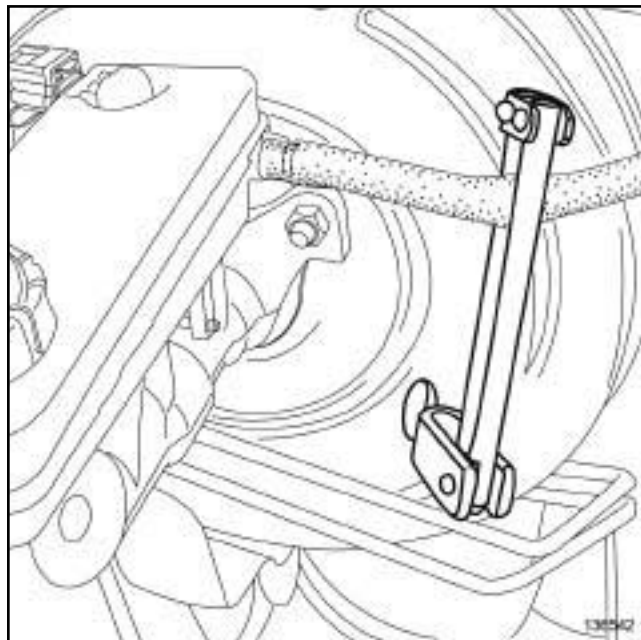
EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).
- ☐ Aflojar la abrazadera del tubo de aire de la entrada de la caja mariposa.
- ☐ Desconectar el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.
- ☐ Extraer el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.

K4M, y JH3



134553



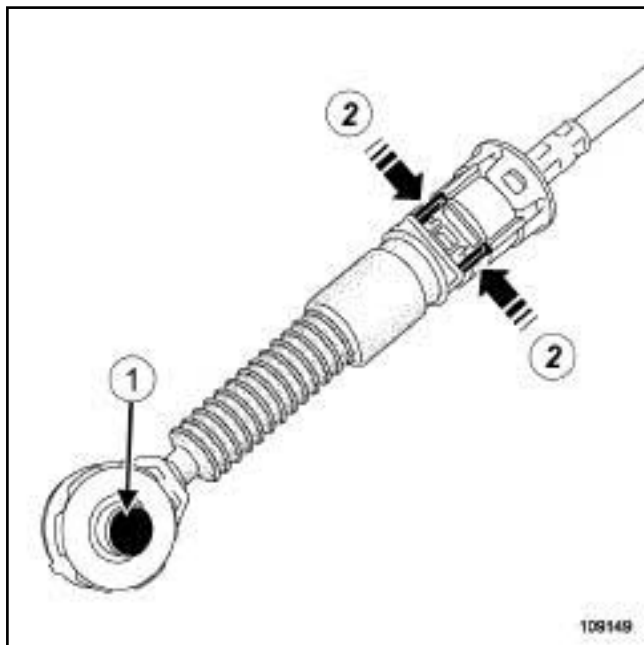
136542

- ❑ Colocar el útil (**Ms. 583**) en el tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.

ATENCIÓN

Para que no se deterioren los elementos circundantes, prever la caída de líquido.

- ❑ Extraer la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ❑ Desconectar el conector del contactor de marcha atrás.



109149

- ❑ Soltar:
 - los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica tirando en (1) ,
 - los cables de mando presionando en (2) .
- ❑ Apartar los cables del selector de la caja de velocidades mecánica.

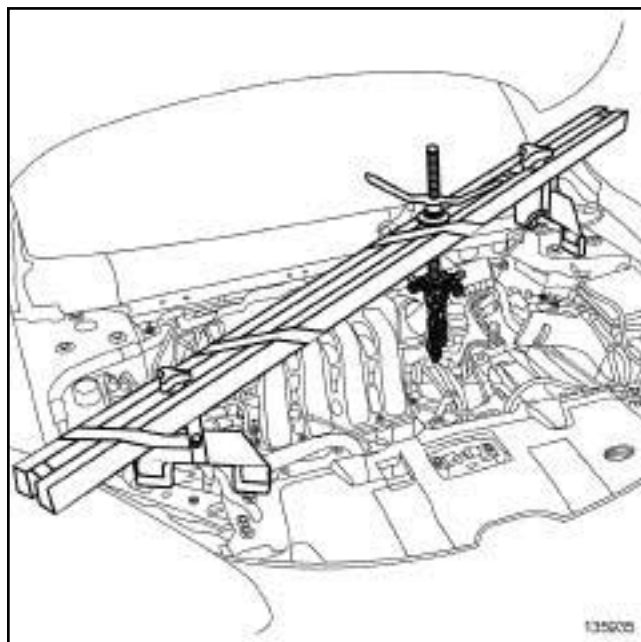
K4M, y JH3

☐ Extraer:

- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

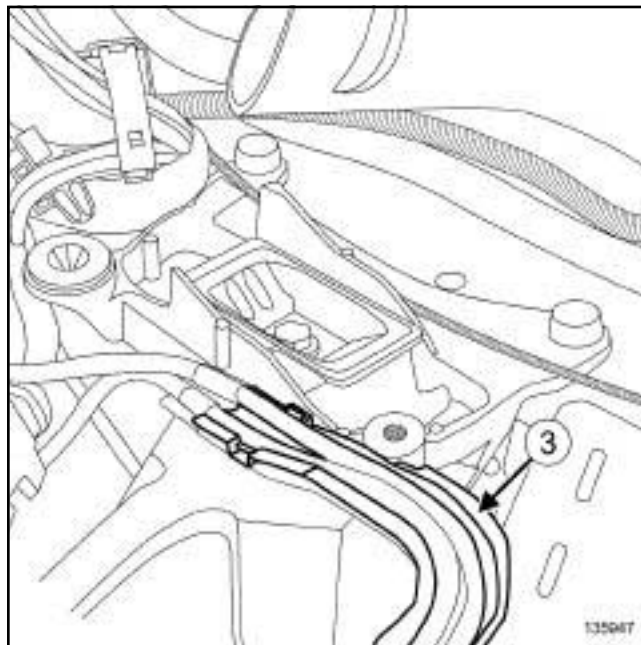
☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .☐ Extraer:

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- el travesaño del soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).



135935

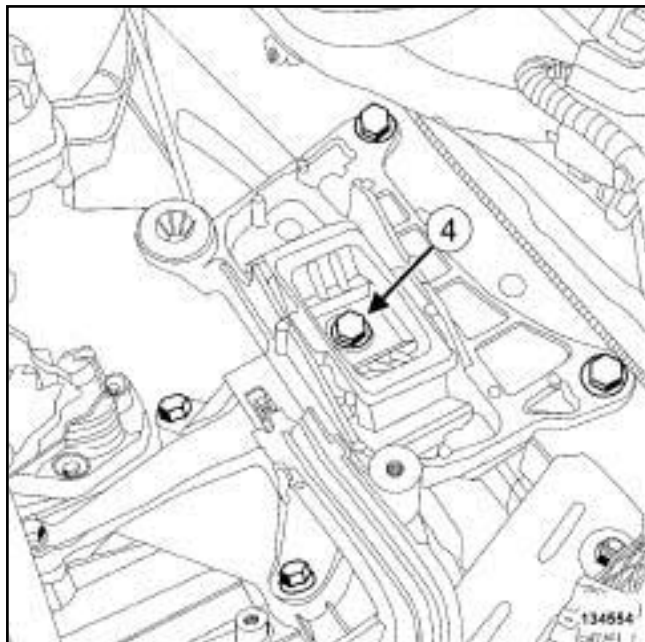
- ☐ Colocar el útil (**Mot. 1453**) equipado con el útil (**Mot. 1453-01**) con una **correa(s) de seguridad**.



135947

- ☐ Soltar el conducto de cableado de la batería en **(3)** .
- ☐ Apartar el conducto del cableado eléctrico de la batería.

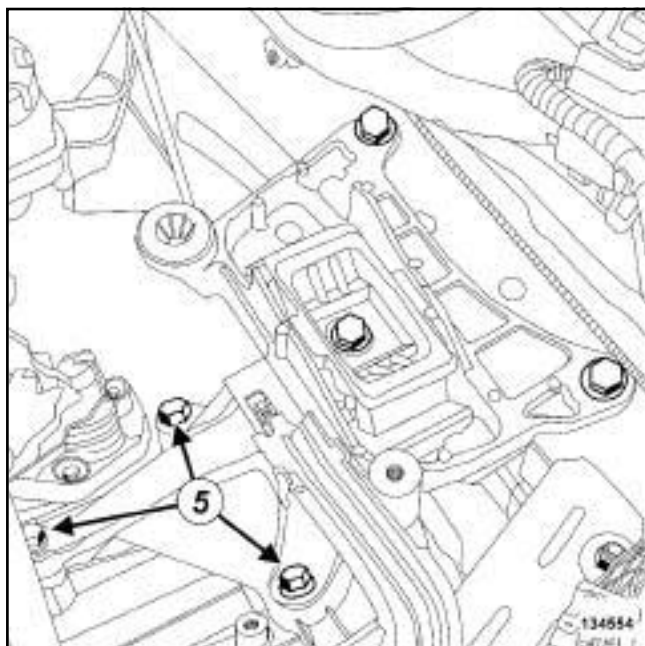
K4M, y JH3



134554

- ☐ Extraer el tornillo (4) de la fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Bajar ligeramente la caja de velocidades mecánica.

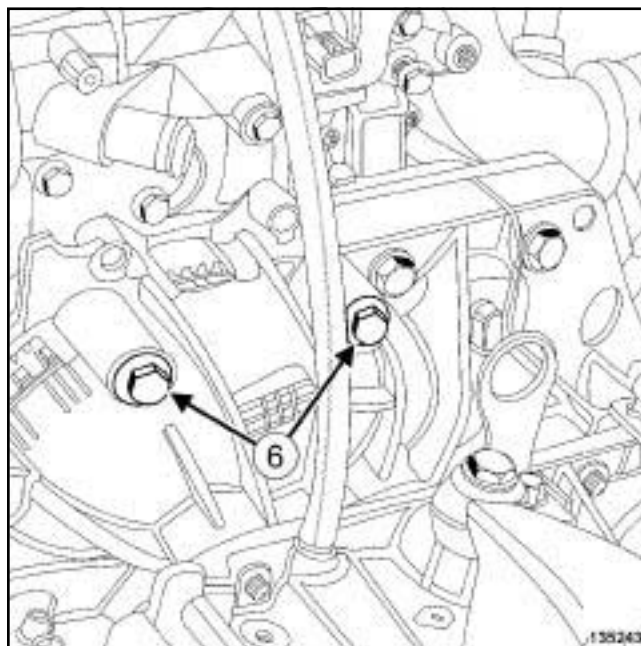
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134554

- ☐ Extraer:
 - los tornillos (5) de la tapa del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica,

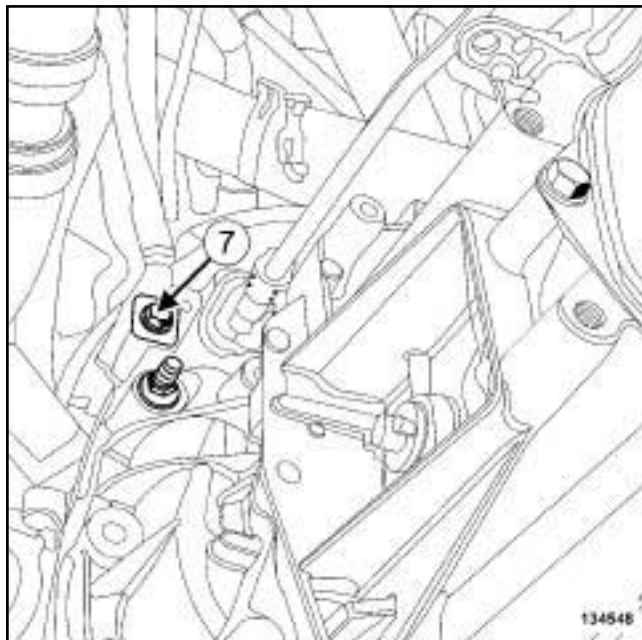
- la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.



135243

- ☐ Extraer los tornillos superiores de la caja de velocidades (6) .

K4M, y JH3



134548

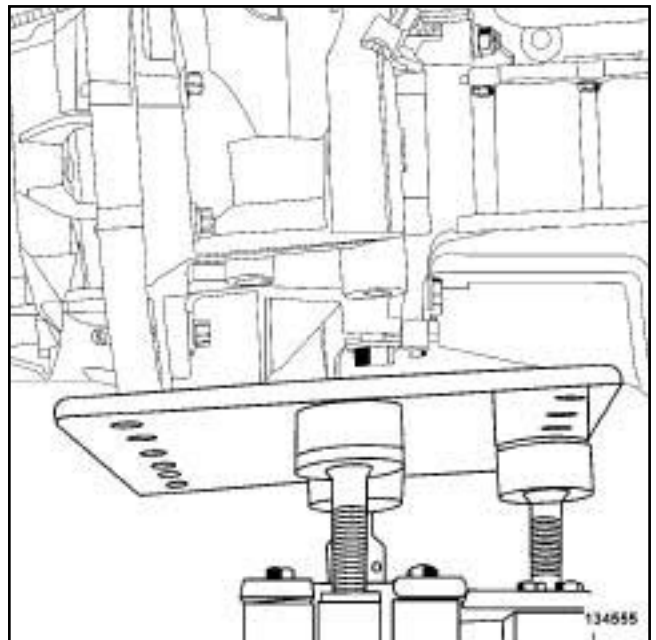


Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Al volver a montar, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en el cárter de la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Quitar el tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (7) .
- ☐ Extraer el cable de masa de la caja de velocidades mecánica.

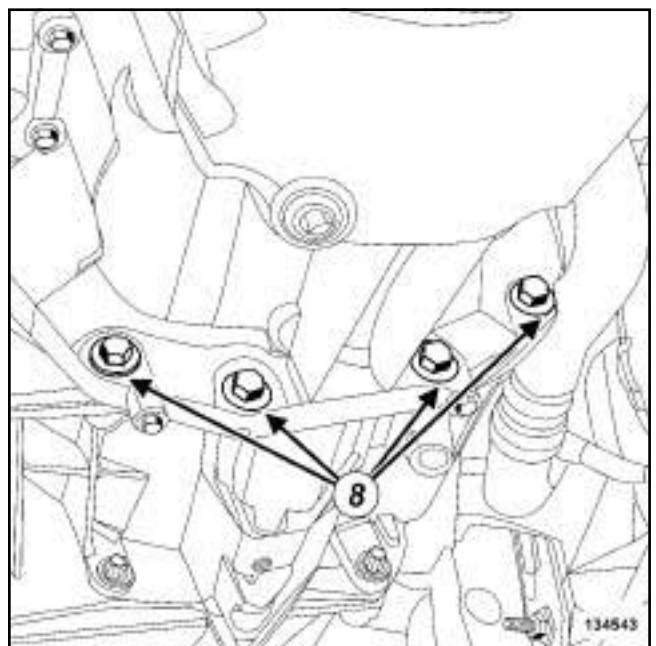


134555

- ☐ Calzar:

- el útil (**Bvi. 1718**) en un **gato de órganos**,
- el (**Bvi. 1718**) y el **gato de órganos** bajo la caja de velocidades mecánica.

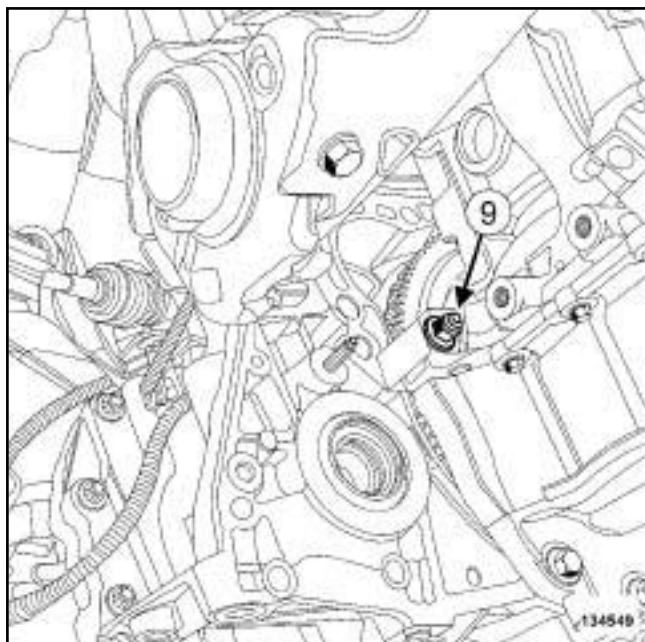
- ☐ Apretar en el sentido contrario a las agujas del reloj la varilla para evitar el basculamiento de la caja de velocidades mecánica.



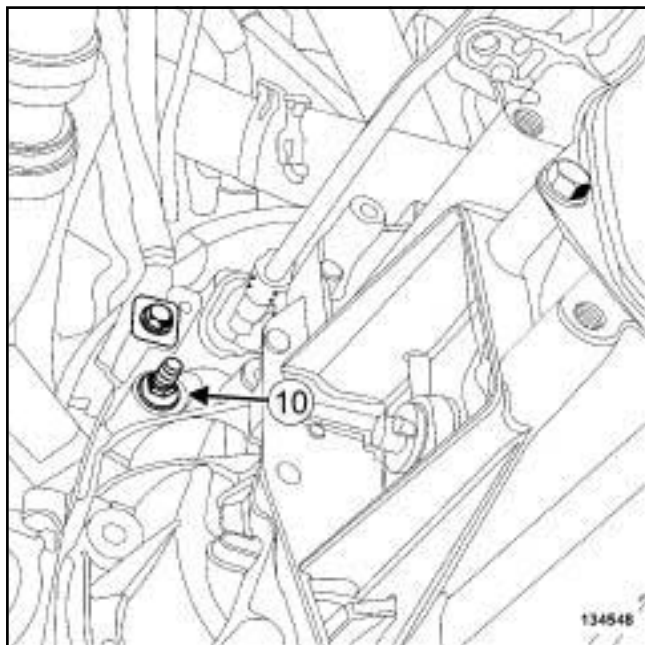
134543

- ☐ Quitar los tornillos inferiores (8) de la caja de velocidades mecánica.

K4M, y JH3



134549



134548

- ❑ Extraer:
 - las tuercas de la caja de velocidades mecánica (9) y (10) ,
 - la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos** y (Bvi. 1718).
- ❑ Al sustituir la caja de velocidades mecánica, extraer el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página 21A-91) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN



Nota:

Si un espárrago se afloja durante esta operación, untarlo con **FRENETANCHE**.

Apretar a los pares:

- el **espárrago en el motor (7 N.m)**,
- el **espárrago en la caja de velocidades (7 N.m)**.

Sustitución de la caja de velocidades mecánica

- ❑ Colocar el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página 21A-91) .

Nota:

Para colocar el útil (Bvi. 1718) en la nueva caja de velocidades mecánica, realizar las mismas etapas que durante la extracción.

- ❑ Colocar la caja de velocidades mecánica nueva en el útil (Bvi. 1718).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Asegurarse de la presencia y del posicionamiento de los casquillos de centrado « motor - caja de velocidades » .
- ❑ Colocar la caja de velocidades mecánica con el **gato de órganos** y el útil (Bvi. 1718).
- ❑ Colocar las tuercas de la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ❑ Retirar el útil (Bvi. 1718) :
 - de la caja de velocidades mecánica,
 - del **gato de órganos**.
- ❑ Colocar los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Apretar al par los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ❑ Es esencial colocar el cable de masa respetando las marcas realizadas durante el desmontaje.

K4M, y JH3

- ☐ Poner el tornillo del cableado de masa en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.
- ☐ Colocar los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Colocar la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos de la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica (62 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Hacer que contacte la cofia de la suspensión pendular izquierda en el tampón elástico de la suspensión pendular izquierda usando el **(Mot. 1453)** equipado con el útil **(Mot. 1453-01)**.
- ☐ Colocar el tornillo del soporte del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda (62 N.m)**.
- ☐ Colocar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Grapar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Extraer el útil **(Mot. 1453)** equipado con el útil **(Mot. 1453-01)** utilizando el **correa(s) de seguridad**.
- ☐ Colocar:
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño del soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),

- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).

- ☐ Colocar:

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el protector bajo el motor,
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),

- ☐ Extraer el útil **(Ms. 583)** del tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.

- ☐ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- ☐ Colocar los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica.

- ☐ Encajar los cables de selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica.

- ☐ Ajustar los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica (consultar **Cable del mando de la caja de velocidades mecánica: Reglaje**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

- ☐ Colocar el tubo de salida de aire en la carcasa del filtro de aire.

- ☐ Conectar el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.

K4M, y JH3

- ☐ Apretar al par la **abrazadera del tubo de aire en la entrada de la carcasa del filtro de aire (6 N.m)**.
- ☐ Colocar:
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
 - la tapa del motor.

K9K, y TL4

Utillaje especializado indispensable	
Bvi. 1718	Plataforma soporte de órganos para extracción - reposición cajas de velocidades.
Material indispensable	
rotulador indeleble	
gato de órganos	
Pares de apriete 	
tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m

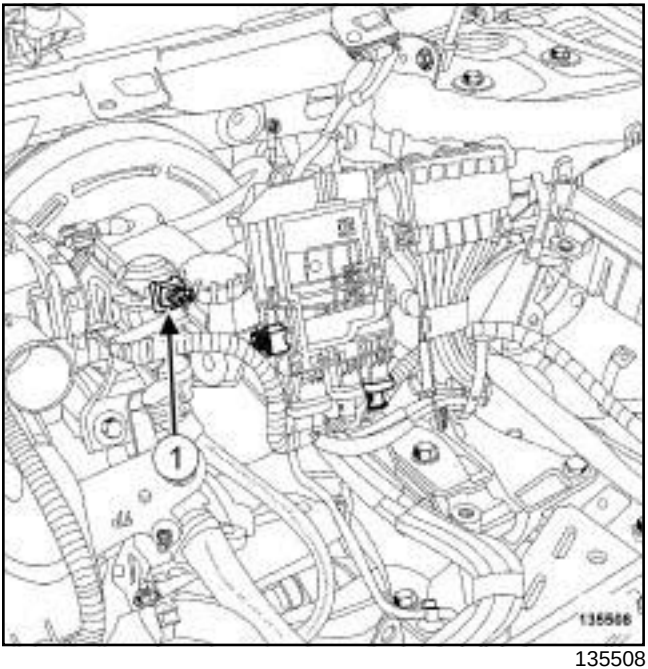
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

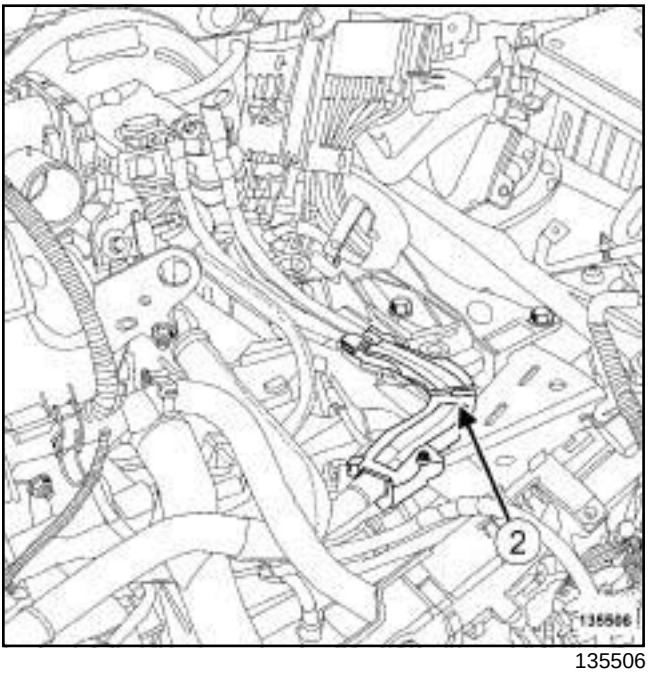
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

J95
☐ Extraer: - la parte central de la rejilla de alero (consultar Rejilla de alero: Extracción - Reposición) (56A, Accesorios exteriores), - la parte central de la boca bajo la rejilla de alero (consultar Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición) (56A, Accesorios exteriores).

- ☐ Quitar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).

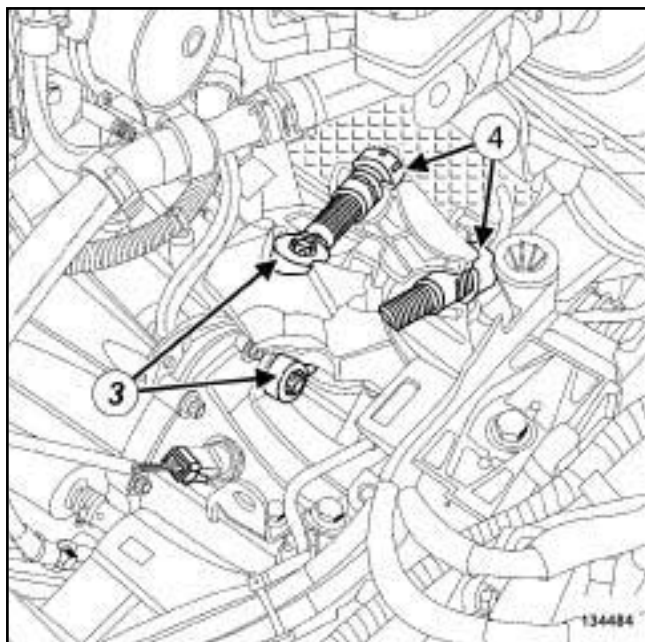


- ☐ Desconectar el conector (1) de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Apartar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.



- ☐ Desgrapar el conducto del cableado de la batería (2) de la suspensión pendular izquierda.
- ☐ Apartar el conducto del cableado de la batería de la suspensión pendular izquierda.

K9K, y TL4



134484

☐ Soltar:

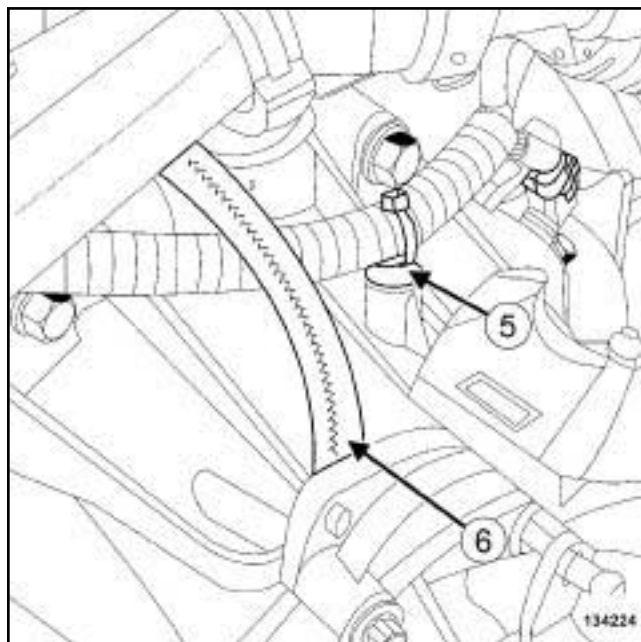
- los cables de los mandos de velocidades (3) de las rótulas del selector con una llave plana,
- los cables de los mandos de velocidades (4) de su soporte,

☐ Apartar los cables de selector de velocidades manual.

☐ Desconectar el conector del contactor de marcha atrás.

☐ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina).

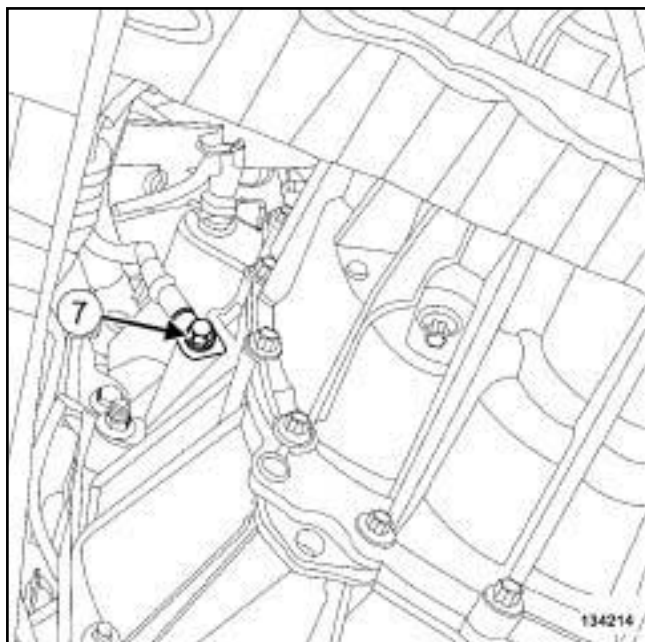


134224

☐ Desgrapar lo siguiente de la caja de velocidades mecánica (CVM):

- el conducto del cableado del motor (5) ,
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica (6) .

K9K, y TL4



134214



Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Extraer el tornillo del cable de masa (7) de la caja de velocidades mecánica.

☐ Extraer:

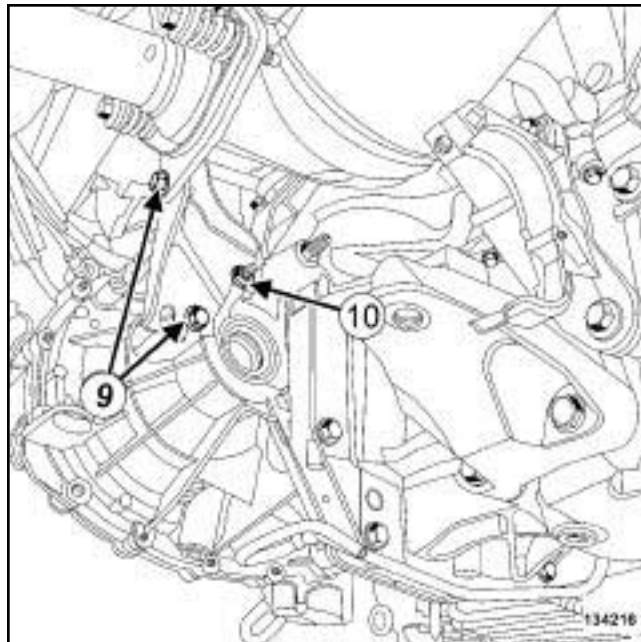
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantero (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

☐ Extraer:

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).

K9K, y 830 o 832



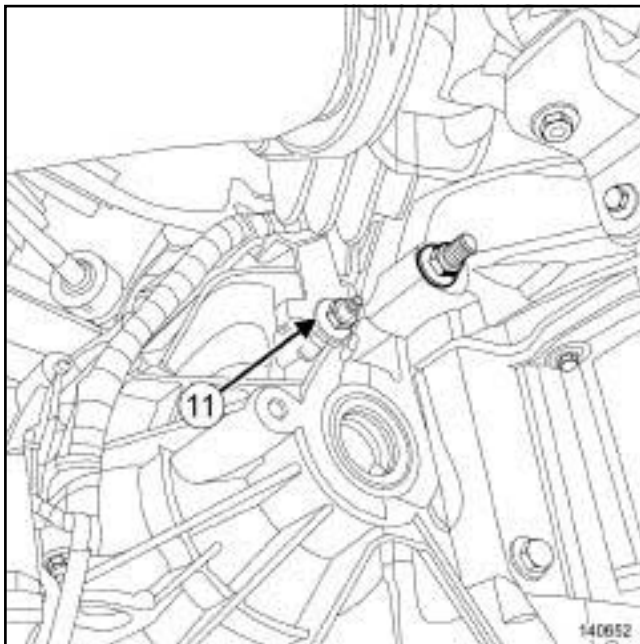
134216

☐ Extraer:

- los tornillos (9) del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca (10) del soporte posterior del catalizador,
- la muleta posterior del catalizador.

K9K, y TL4

K9K, y 836



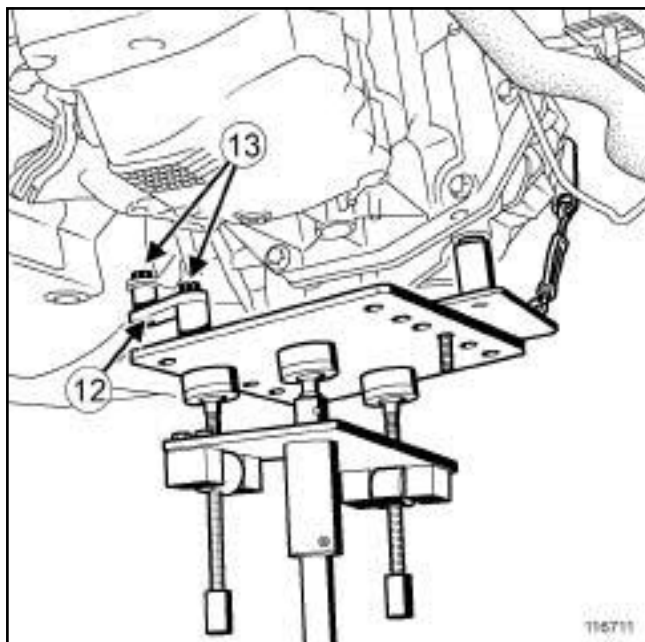
140652

- ❑ Quitar la tuerca (11) del soporte del cableado del captador de temperatura del filtro de partículas.
 - ❑ Apartar el cableado de la sonda de temperatura del filtro de partículas.
-
- ❑ Desgrapar el tubo de evacuación del protector de la rampa de la caja de velocidades mecánica.
 - ❑ Extraer la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).

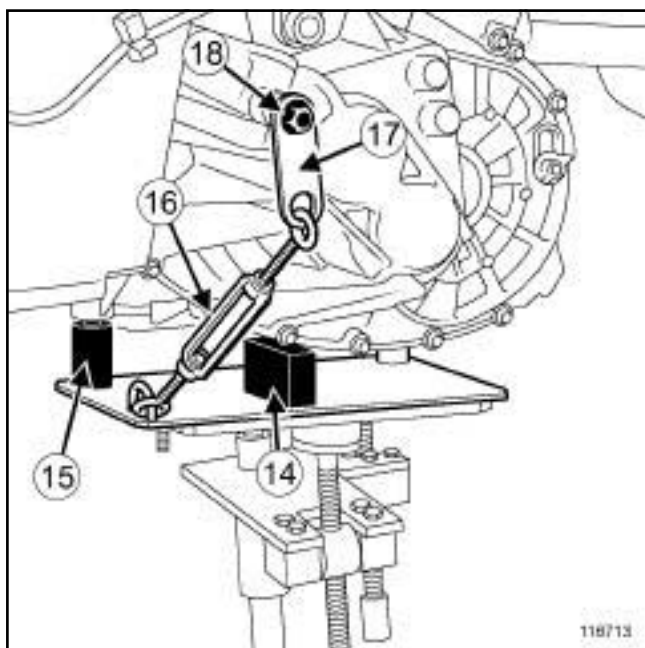
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Quitar los tornillos superiores del contorno de la caja de velocidades mecánica.

K9K, y TL4



116711



116713

☐ Colocar:

- el útil (**Bvi. 1718**) en un **gato de órganos**,
- el **gato de órganos** equipado con el (**Bvi. 1718**) debajo de la caja de velocidades mecánica,
- la patilla (**12**) con las tuercas (**13**) ,
- el apoyo (**14**) ,
- el peón (**15**) ,
- la varilla (**16**) mediante la patilla (**17**) y el tornillo (**18**) .

☐ Apretar en el sentido contrario a las agujas del reloj

la varilla (**16**) para evitar el basculamiento de la caja de velocidades mecánica.

☐ Extraer:

- las tuercas de la caja de velocidades mecánica,
- la caja de velocidades mecánica con el gato y el (**Bvi. 1718**),
- el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página **20A-23**) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (**12,03,01,04**).

ATENCIÓN

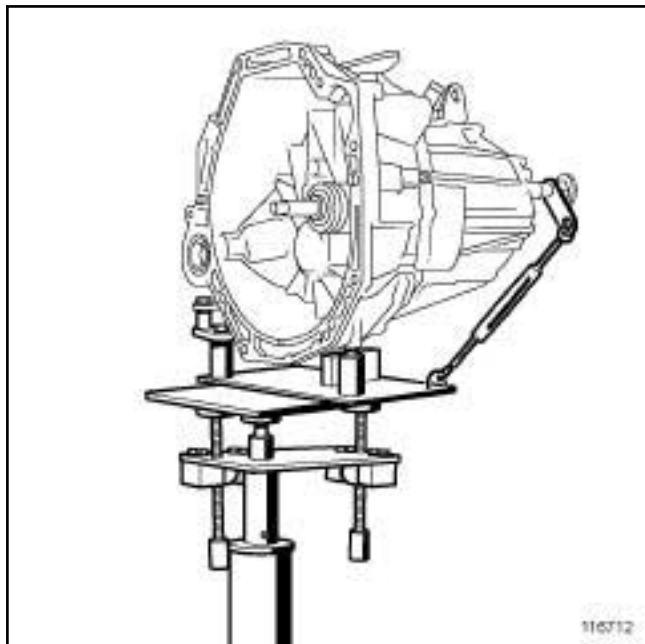
Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Verificar la presencia de los casquillos de centrado.

K9K, y TL4

En caso de sustituir la caja de velocidades mecánica

116712

☐

Nota:

Para la colocación del útil en la caja de velocidades mecánica nueva, realizar las mismas etapas que durante la extracción.

- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica nueva en el **gato de órganos** equipado con el **(Bvi. 1718)**.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA
☐ Colocar:

- un tope de embrague nuevo (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) ,
- la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos** y **(Bvi. 1718)**.

- ☐ Extraer el **gato de órganos** equipado con el **(Bvi. 1718)** de la caja de velocidades mecánica.

☐ Apretar a los pares:

- las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**,
- los **tornillos de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).
- ☐ Grapar el tubo de evacuación del protector de la rampa en la caja de velocidades mecánica.

K9K, y 836

- ☐ Colocar el cableado de la sonda de temperatura del filtro de partículas.
- ☐ Quitar la tuerca del soporte del cableado del captador de temperatura del filtro de partículas.

K9K, y 830 o 832

☐ Colocar:

- el soporte posterior del catalizador,
- los tornillos del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca del soporte posterior del catalizador.

- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

☐ Colocar:

- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) .

K9K, y TL4

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Colocar:
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

Nota:

Colocar el terminal de masa, alineando las marcas indelebles del cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.
- ☐ Encajar lo siguiente en la caja de velocidades mecánica:
 - el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
 - el conducto del cableado motor.
- ☐ Colocar:
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina),
 - la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar los cables del selector de velocidades manual.
- ☐ Encajar:
 - los cables de mando de velocidades al soporte,
 - los cables del selector de velocidades en las rótulas de los selectores de velocidades.

- ☐ Colocar el conducto de cableado de la batería en la suspensión pendular izquierda.
- ☐ Fijar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Desconectar el conector de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Colocar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).

J95

- ☐ Colocar:
 - la parte central de la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la tapa del motor.

F4R, y PK4

Utillaje especializado indispensable	
Bvi. 1718	Plataforma soporte de órganos para extracción - reposición cajas de velocidades.
Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción.
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento del motor Mot. 1453.

Material indispensable
soporte de órganos
gato de órganos
correa(s) de seguridad

Pares de apriete 	
tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo de la trenza de masa en la caja de velocidades	24 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

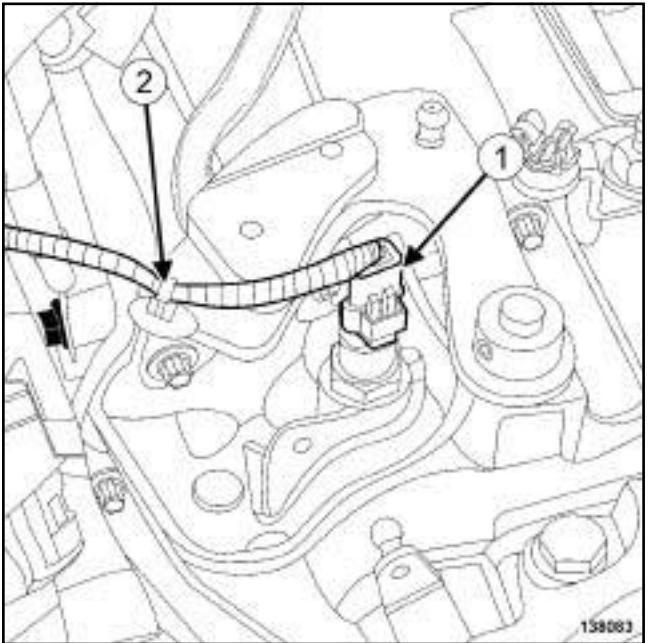
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

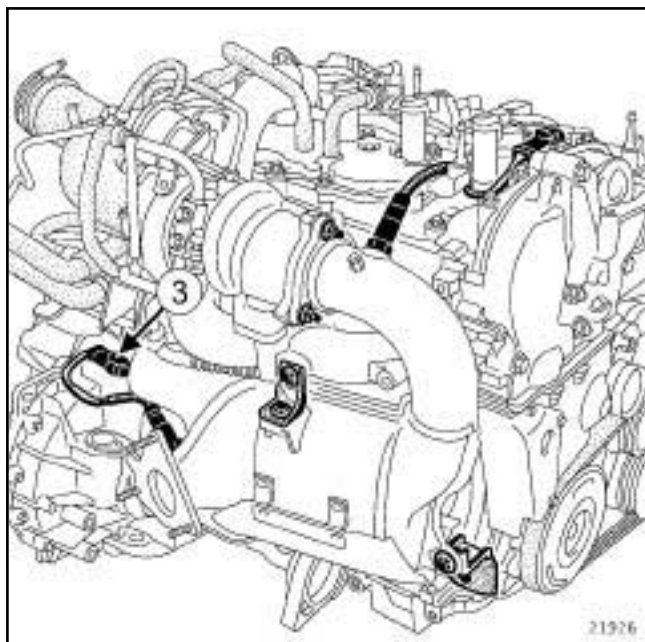
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,

- el protector bajo el motor,
- la tapa del motor,
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).



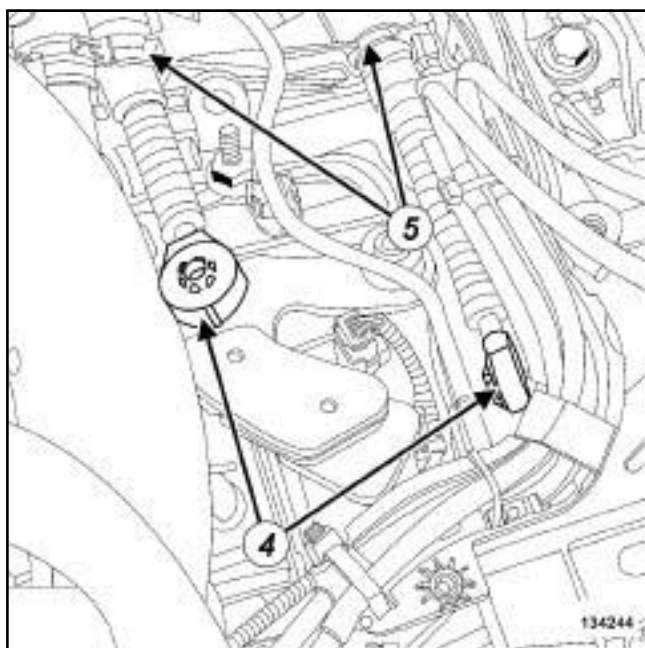
- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Desgrapar el cableado (2) del conector de marcha atrás.

F4R, y PK4



21926

- ❑ Desconectar el conector (3) de la sonda de oxígeno posterior.



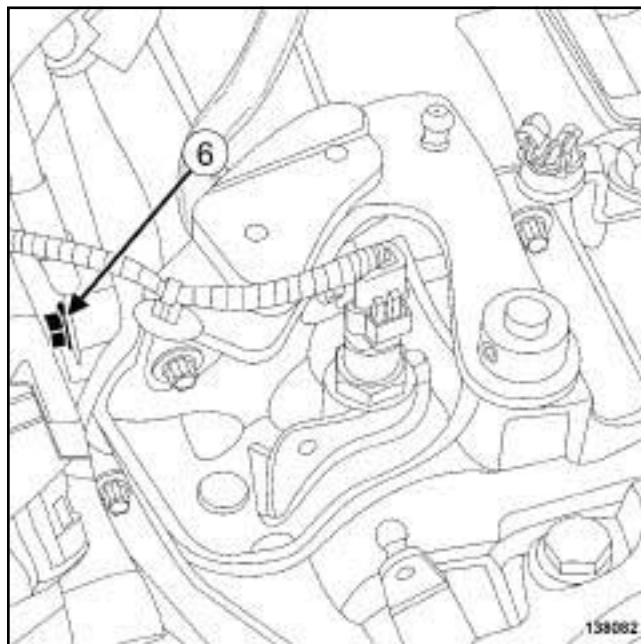
134244

- ❑ Soltar:

- los cables del selector de velocidades de las rótulas de los selectores (4) con una llave plana,
- los cables del selector de velocidades de su soporte (5) ,
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica.

- ❑ Extraer:

- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición** (37A, Mandos de elementos mecánicos).



138082

- ❑

Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Al volver a montar, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en el cárter de la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ❑ Quitar el tornillo (6) de la trenza de masa de la caja de velocidades.
- ❑ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2** (21A, Caja de velocidades mecánica).
- ❑ Extraer:

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición** (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición** (55A, Protecciones exteriores),

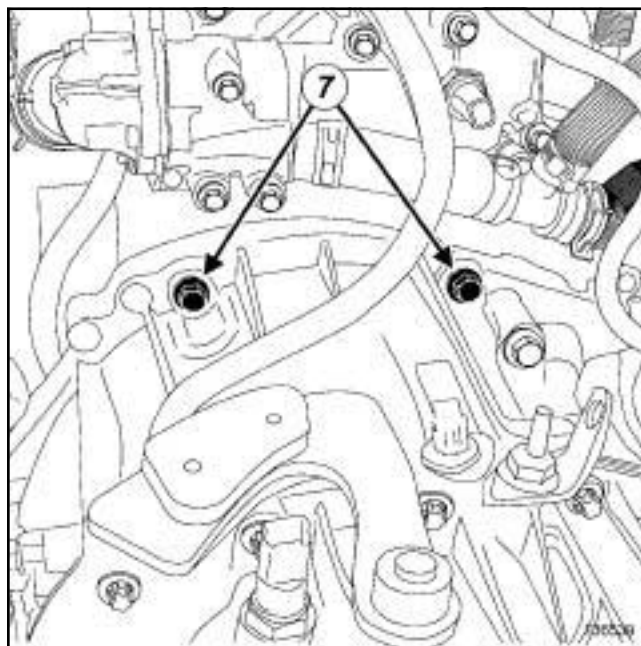
F4R, y PK4

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el travesaño del soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),

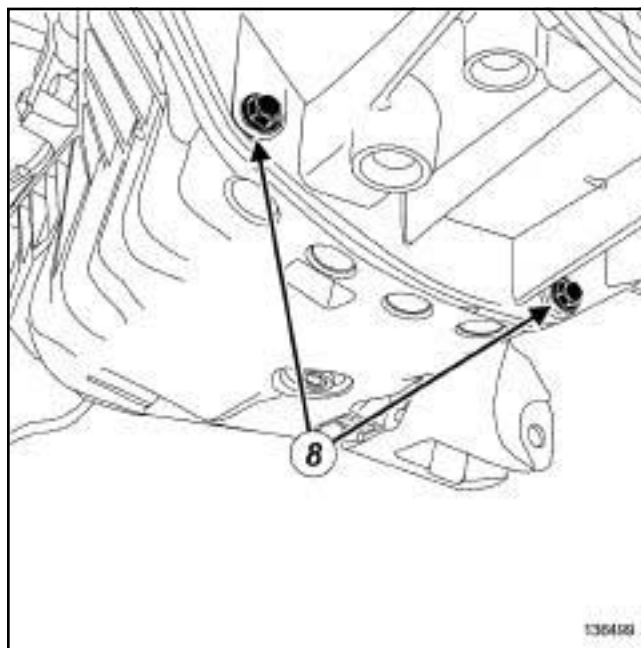
❑ Extraer:

- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor)

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



136539

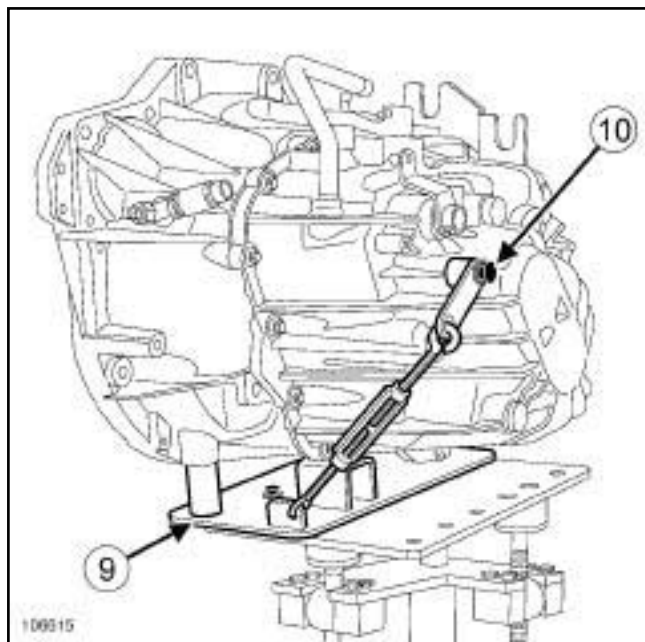


136499

❑ Extraer:

- los tornillos superiores (7) de la caja de velocidades mecánica,
- los tornillos inferiores (8) de la caja de velocidades mecánica.

F4R, y PK4



106615

- ☐ Colocar el **soporte de órganos** equipado con el útil **(Bvi. 1718) (9)** en las patillas de contacto y apretar el tornillo **(Bvi. 1718)** del útil **(10)**.
- ☐ Extraer:
 - las tuercas de la caja de velocidades mecánica,
 - la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos** y **(Bvi. 1718)**.
- ☐ En caso de sustitución, extraer de la caja de velocidades mecánica:
 - el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página **21A-91**),
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**).

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN



ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Asegurarse de la presencia de retenes de centrado en la caja de velocidades mecánica.

Sustitución de la caja de velocidades mecánica

- ☐ Colocar:

- el captador de posición del cigüeñal en la caja de velocidades mecánica (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección de gasolina),
- el contactor de marcha atrás en la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página **21A-91**).



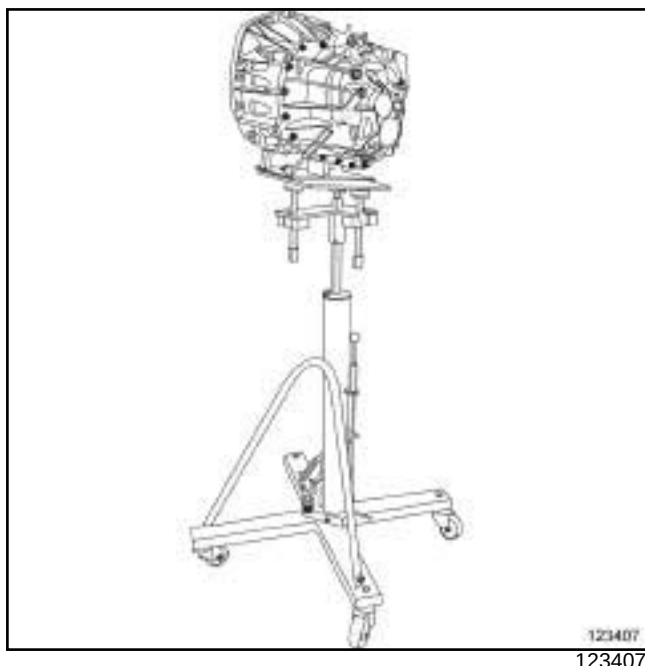
Nota:

Para colocar el útil **(Bvi. 1718)** en la nueva caja de velocidades mecánica, realizar las mismas etapas que durante la extracción.

- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica con el **gato de órganos** y el útil **(Bvi. 1718)**.

F4R, y PK4

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica con el **soporte de órganos** y el útil (**Bvi. 1718**).
- ☐ Poner las tuercas de la caja de velocidades.
- ☐ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Retirar el **soporte de órganos** equipado con el útil (**Bvi. 1718**).
- ☐ Colocar los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la suspensión pendular delantera izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**),
 - los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Extraer el útil (**Mot. 1453**) equipado con el útil (**Mot. 1453-01**) utilizando **correa(s) de seguridad**.
- ☐ Colocar:
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),

- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).
 - la bieleta de recuperación de par (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19)
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2)
 - el travesaño del soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).
 - ☐ Colocar:
 - la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),
 - el tornillo de la trenza de masa en la caja de velocidades.
 - ☐ Apretar al par el **tornillo de la trenza de masa en la caja de velocidades (24 N.m)**.

Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición

F4R, y PK4

☐ Encajar:

- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- los cables del selector de la caja velocidades en sus soportes y en las rótulas de los selectores de velocidades,
- el cableado del contactor de marcha atrás,

☐ Conectar:

- el conector del contactor de marcha atrás,
- el conector de la sonda de oxígeno posterior.

☐ Colocar:

- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la tapa del motor,
- el protector bajo el motor.

F9Q, y ND4

Material indispensable

soporte de órganos

Pares de apriete

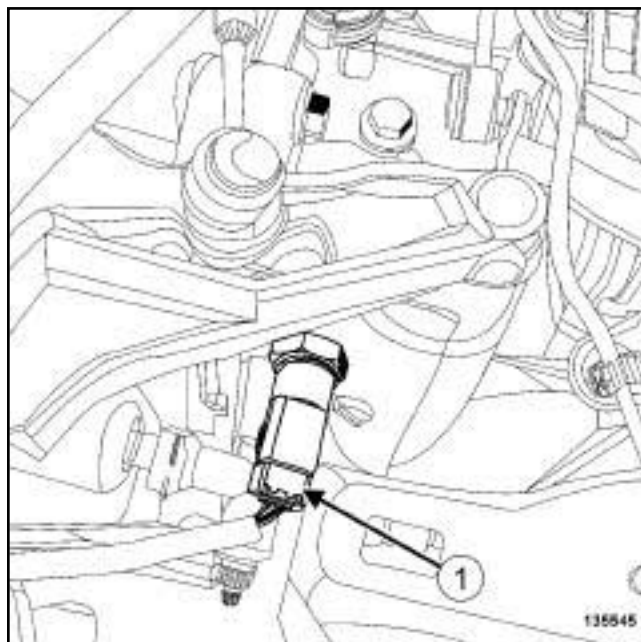
tuercas de la caja de velocidades mecánica 44 N.m

tornillos de la caja de velocidades mecánica 44 N.m

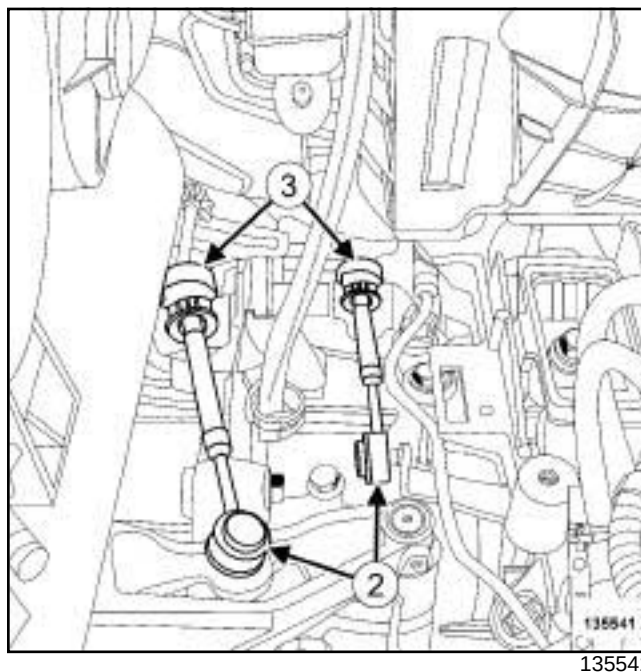
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).



- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.



- ☐ Soltar:
 - los cables del selector de velocidades (2) de las rótulas de selección de velocidades usando una llave plana,
 - los cables de los mandos de velocidades (3) de su soporte.

F9Q, y ND4

❑ Extraer:

- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

❑ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

❑ Extraer:

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),

- las pantallas del paso de rueda delanteras (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,

- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,

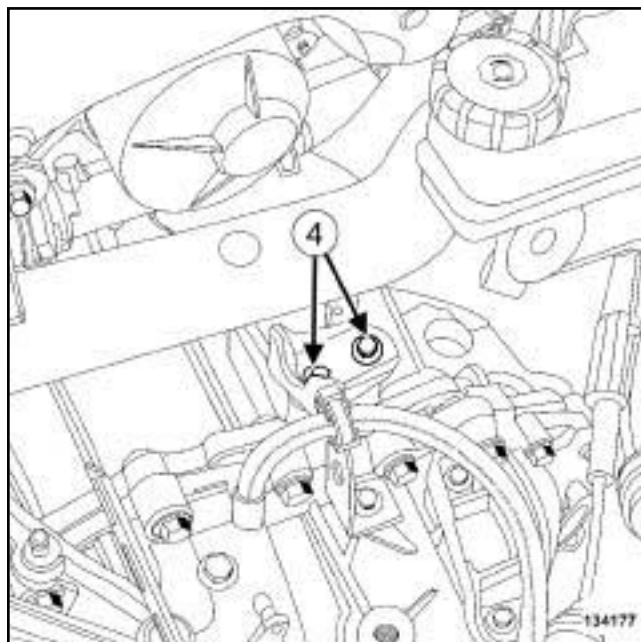
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),

- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Soporte del motor).



134177

❑ Extraer:

- los tornillos (4) del soporte del mando de la caja de velocidades mecánica,

- el soporte del mando de la caja de velocidades mecánica.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

❑ Quitar los tornillos superiores del contorno de la caja de velocidades mecánica.

❑ Insertar un **soporte de órganos** debajo de la caja de velocidades mecánica.

❑ Extraer las tuercas de la caja de velocidades mecánica.

❑ Extraer:

- la caja de velocidades mecánica con **soporte de órganos**,

- el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) .

F9Q, y ND4

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (12,03,01,04)

ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Verificar la presencia de los casquillos de centrado.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar:
- un tope de embrague nuevo (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página **20A-23**),
 - la caja de velocidades mecánica con el **soporte de órganos**.
- ☐ Apretar a los pares:
- las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**,
 - los **tornillos de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Retirar el útil **soporte de órganos**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
- el soporte del mando de la caja de velocidades mecánica,
 - la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),

- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
- las pantallas del paso de rueda (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- ☐ Encajar:

- los cables de mando de velocidades al soporte,
- los cables del selector de velocidades en las rótulas de los selectores de velocidades.

- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

- ☐ Colocar:

- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el protector bajo el motor,
- la tapa del motor.

K4M, y TL4

Utillaje especializado indispensable

Ms. 583	Pinzas para tubos.
Mot. 1672	Soporte del motor inferior.
Mot. 1720	Soporte del motor.
Bvi. 1718	Plataforma soporte de órganos para extracción - reposición cajas de velocidades.
Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción.
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento del motor Mot. 1453.

Material indispensable

rotulador indeleble
gato de órganos
correa(s) de seguridad

Pares de apriete

tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m
tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos del soporte de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades	62 N.m
tornillo de fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda	62 N.m
tubo de entrada de aire de la caja mariposa	6 N.m

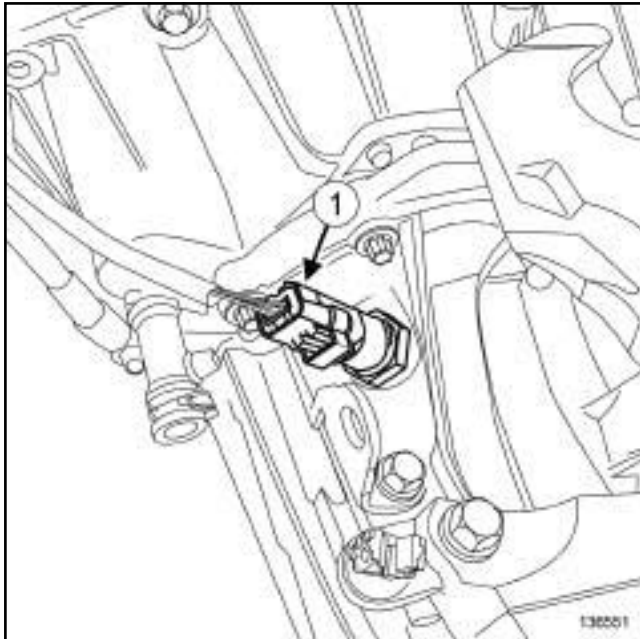
IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

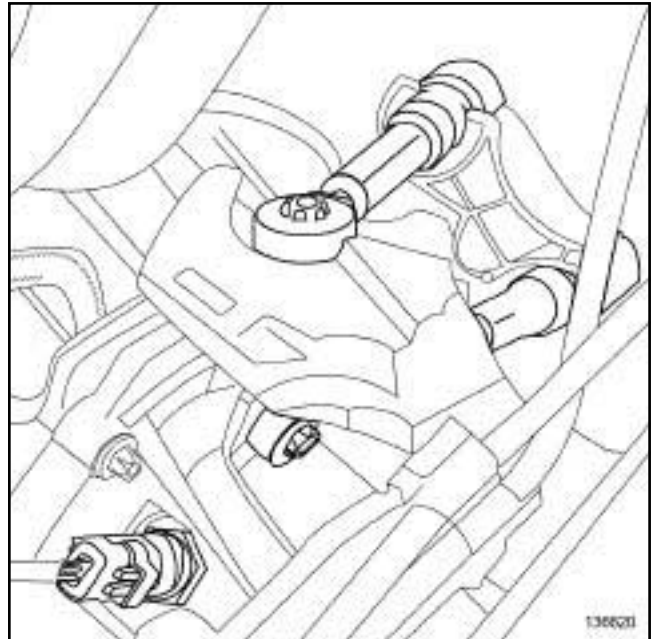
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).
- ☐ Aflojar la abrazadera del tubo de salida de aire de la carcasa del filtro de aire en la caja mariposa.
- ☐ Desconectar el tubo de salida de aire de la carcasa del filtro de aire en la caja mariposa.
- ☐ Retirar el tubo de salida de aire de la carcasa del filtro de aire en la caja mariposa.

K4M, y TL4

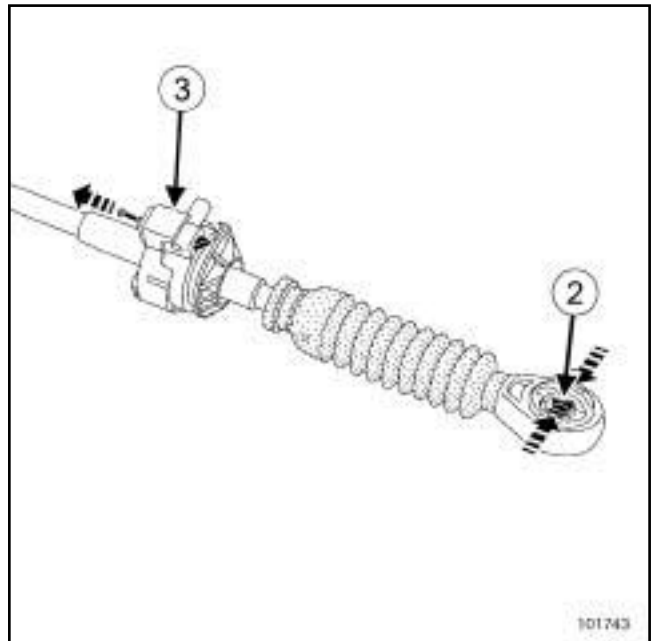


136551

- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.



136620

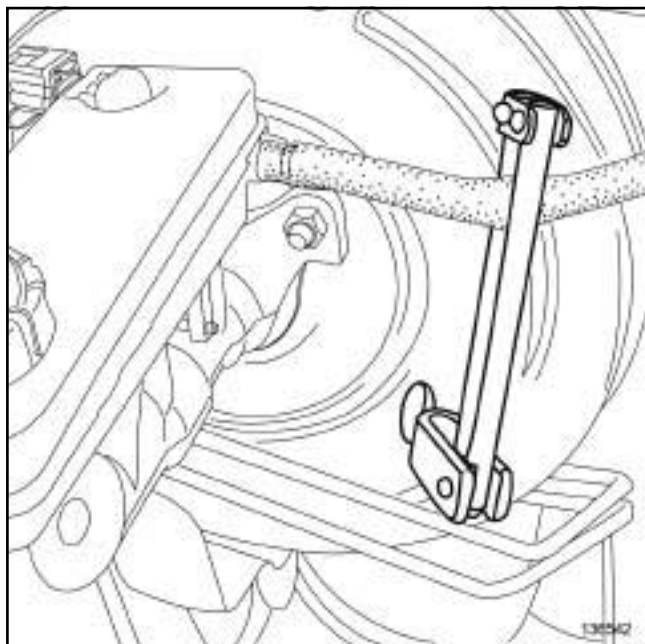


101743

- ☐ Soltar:
 - los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica tirando en (2) ,
 - los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica tirando en (3) .
- ☐ Apartar los cables del selector de la caja de velocidades mecánica.

K4M, y TL4

B95 o D95



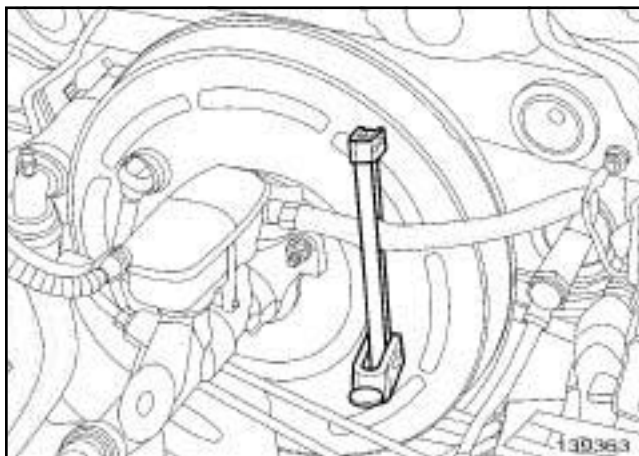
136542

- ☐ Colocar el útil (**Ms. 583**) en el tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.

ATENCIÓN

Para que no se deterioren los elementos circundantes, prever la caída de líquido.

J95



139363

- ☐ Colocar el útil (**Ms. 583**) en el tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.

ATENCIÓN

Para que no se deterioren los elementos circundantes, prever la caída de líquido.

- ☐ Extraer:

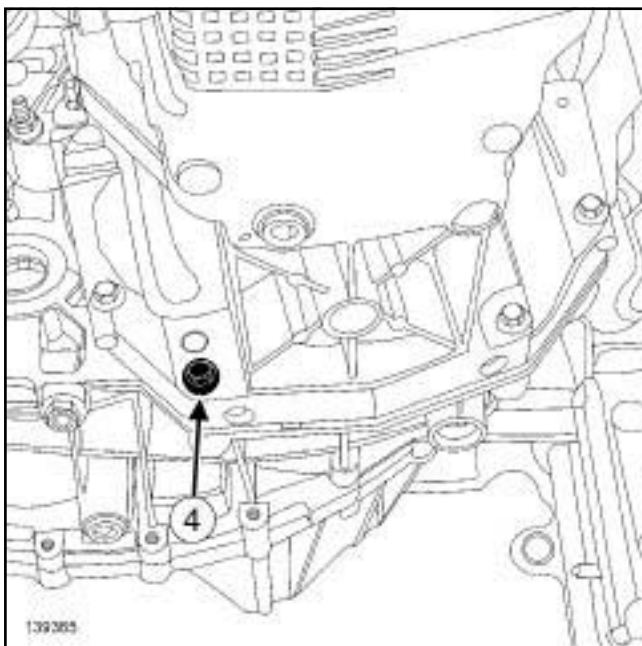
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

K4M, y TL4

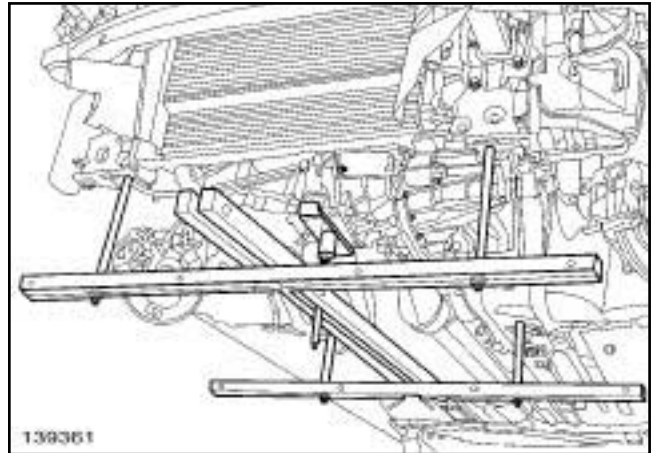
☐ Extraer:

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina).
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).



139365

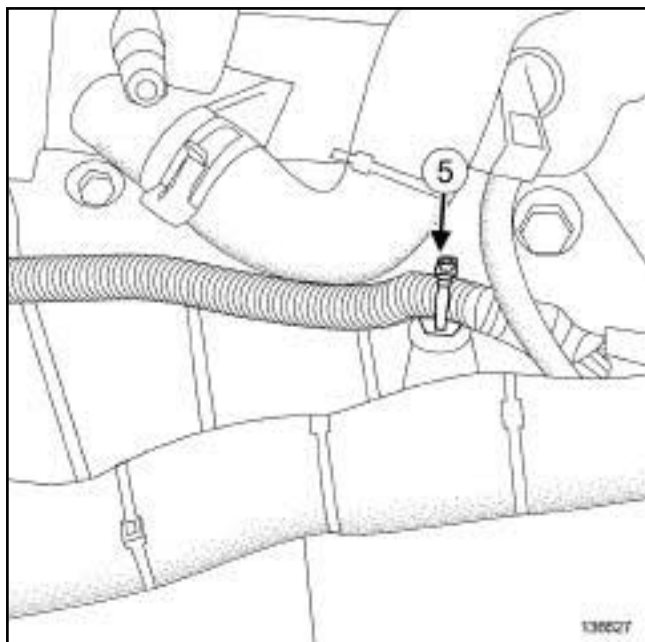
- ☐
- Quitar el tornillo inferior (4) de la caja de velocidades mecánica.



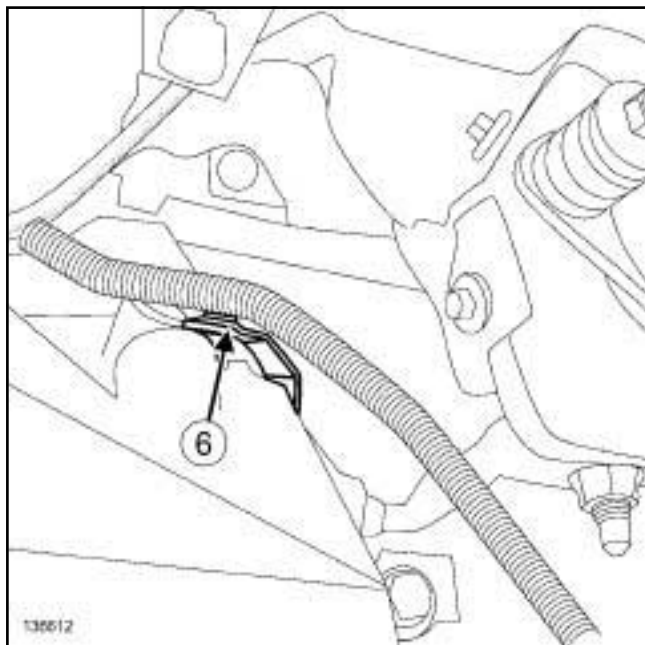
139361

- ☐
- Colocar el útil (Mot. 1672) equipado con el útil (Mot. 1720).

K4M, y TL4

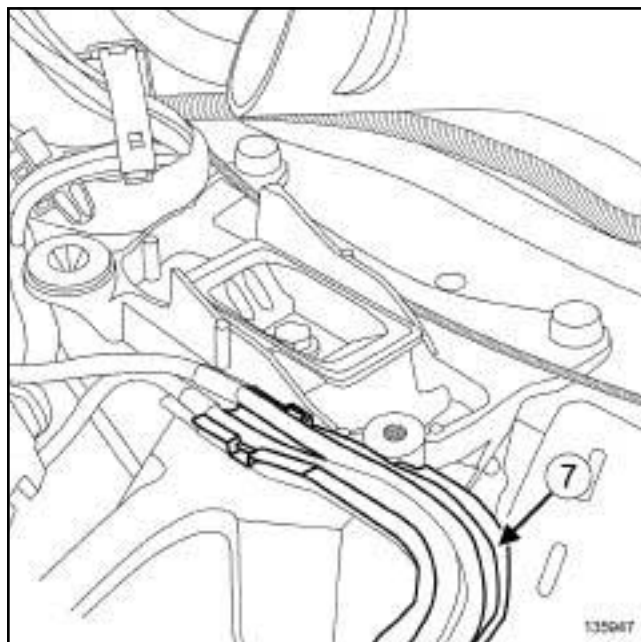


136627



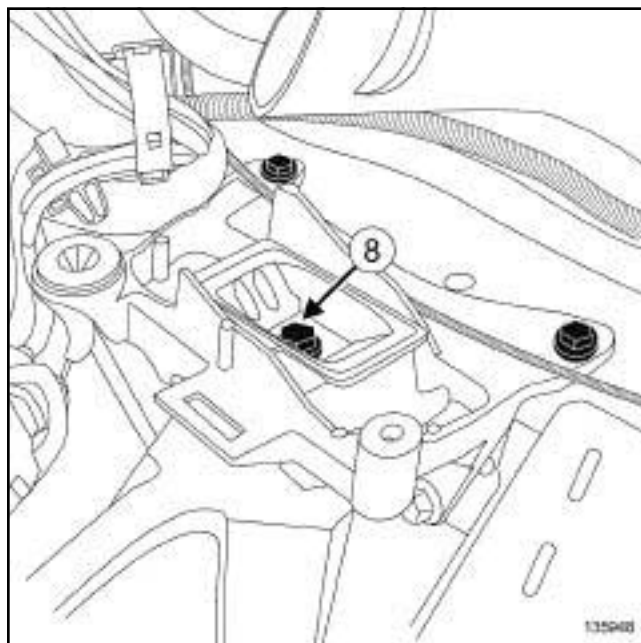
136612

- ❑ Soltar el cableado de la sonda de oxígeno posterior de la caja de velocidades mecánica en (5) y (6) .



135947

- ❑ Soltar el conducto de cableado de la batería en (7) .
- ❑ Apartar el conducto del cableado eléctrico de la batería.

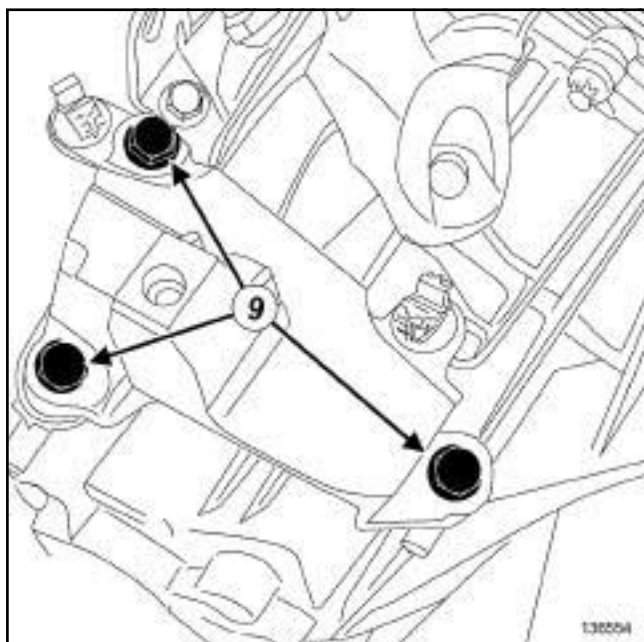


135948

- ❑ Colocar el tornillo (8) del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Bajar ligeramente la caja de velocidades mecánica.

K4M, y TL4

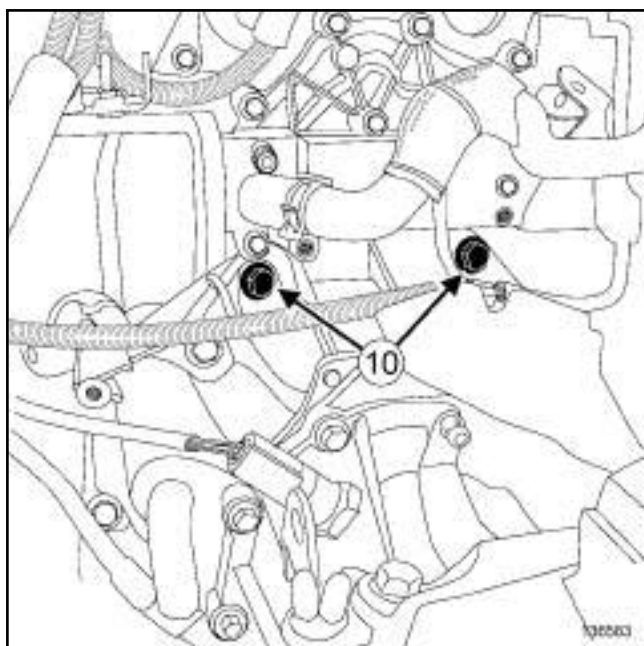
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



136554

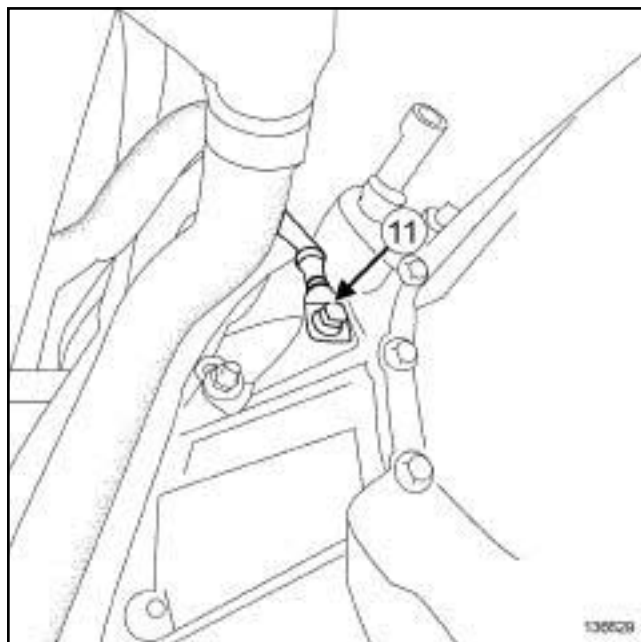
❑ Extraer:

- los tornillos (9) del soporte de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica,
- el soporte de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.



136583

- ❑ Extraer los tornillos superiores de la caja de velocidades (10) .



136629



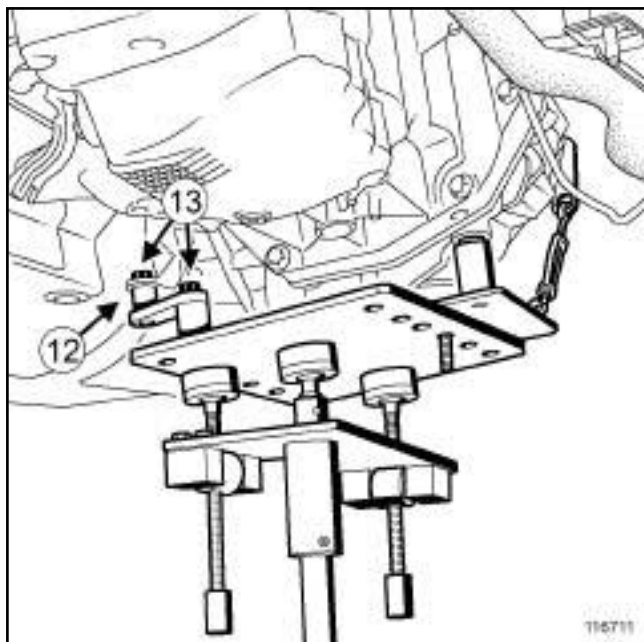
Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

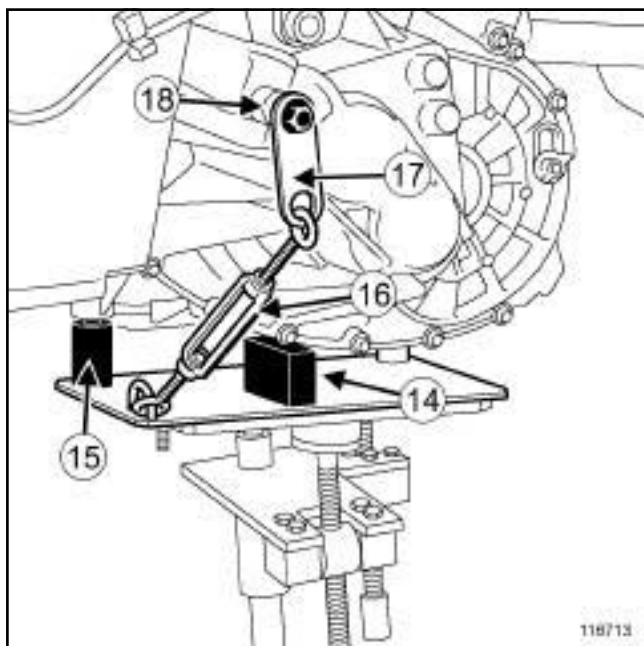
Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ❑ Extraer el tornillo del cable de masa (11) en la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Extraer el cable de masa de la caja de velocidades mecánica.

K4M, y TL4



116711

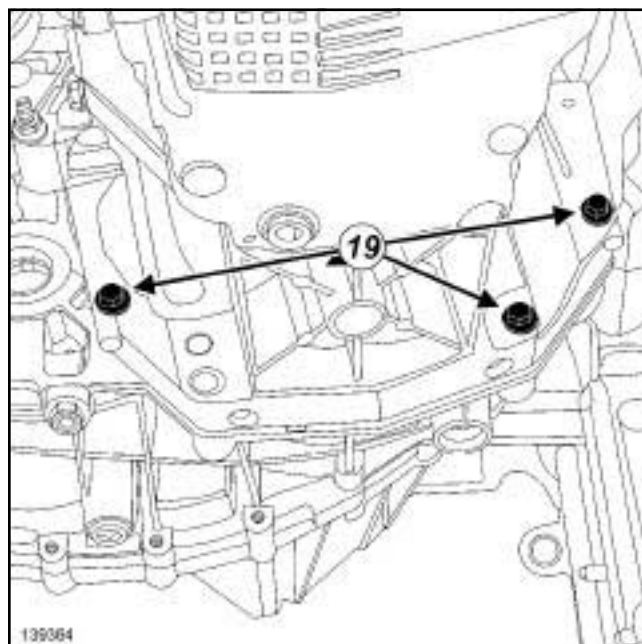


116713

❑ Colocar:

- el útil (**Bvi. 1718**) en un **gato de órganos**,
- el útil (**Bvi. 1718**) y el **gato de órganos** bajo la caja de velocidades mecánica,
- la patilla (**12**) con las tuercas (**13**) ,
- el apoyo (**14**) ,
- el peón (**15**) ,
- la varilla (**16**) mediante la patilla (**17**) y el tornillo (**18**) .

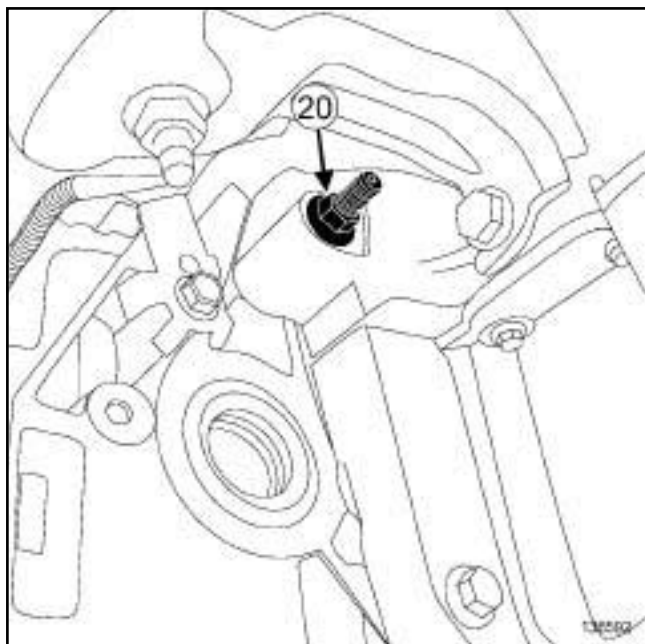
- ❑ Apretar en el sentido contrario a las agujas del reloj la varilla para evitar el basculamiento de la caja de velocidades mecánica.



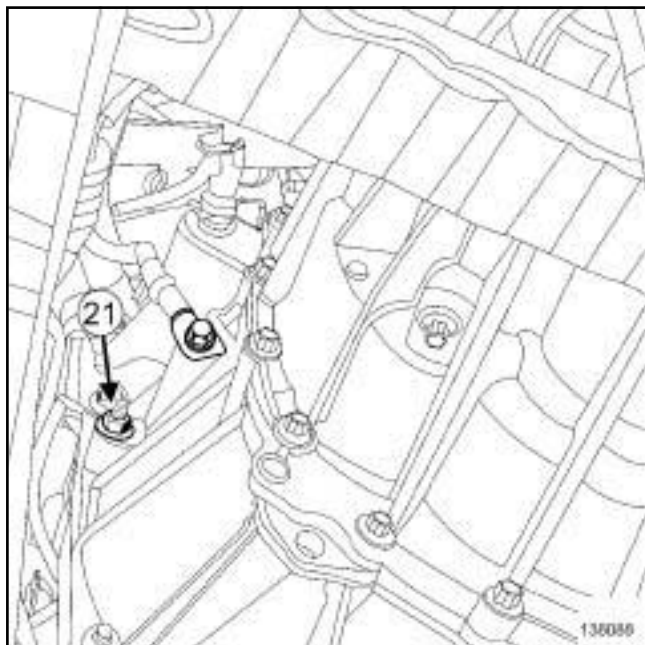
139364

- ❑ Quitar los tornillos inferiores (**19**) de la caja de velocidades mecánica.

K4M, y TL4



136592



138088

- ☐ Extraer:
 - las tuercas de la caja de velocidades mecánica (20) y (21) ,
 - la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos** y (Bvi. 1718).
- ☐ El tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) .
- ☐ Al sustituir la caja de velocidades mecánica, extraer el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página 21A-91) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (12,03,01,04)

☐

ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página 21A-91) .
- ☐ Verificar la presencia de los casquillos de centrado.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar un tope del embrague nuevo (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) .
- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica con el **gato de órganos** y el útil (Bvi. 1718).
- ☐ Colocar las tuercas de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Retirar el útil (Bvi. 1718) :
 - la caja de velocidades mecánica,
 - del **gato de órganos**.
- ☐ Colocar los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Es esencial colocar el cable de masa respetando las marcas realizadas durante el desmontaje.
- ☐ Poner el tornillo del cableado de masa en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.

K4M, y TL4

- ☐ Colocar los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Colocar el soporte de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del soporte de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades (62 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Hacer que el soporte de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades contacte con el tampón elástico de la suspensión pendular izquierda mediante el **(Mot. 1453)** equipado con el **(Mot. 1453-01)**.
- ☐ Colocar el tornillo del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda (62 N.m)**.
- ☐ Colocar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Encajar:
 - el conducto del cableado de la batería,
 - el cableado de la sonda de oxígeno posterior en la caja de velocidades.
- ☐ Extraer el útil **(Mot. 1453)** equipado con el útil **(Mot. 1453-01)** utilizando el **correa(s) de seguridad**.
- ☐ Colocar:
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),

- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).

- ☐ Colocar:

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el protector bajo el motor,
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- la canalización de embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- ☐ Extraer el útil **(Ms. 583)** en el tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.
- ☐ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Encajar los cables de selector de velocidades de caja de velocidades mecánica.
- ☐ Ajustar los cables de los mandos de velocidades (consultar **Cable del mando de la caja de velocidades mecánica: Reglaje**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.
- ☐ Conectar el tubo de salida de aire de la carcasa del filtro de aire en la caja mariposa.
- ☐ Apretar al par el **tubo de entrada de aire de la caja mariposa (6 N.m)**.

K4M, y TL4

☐ Colocar:

- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la tapa del motor.

K9K, y JR5

Utillaje especializado indispensable	
Emb. 1797	Casquillo de 24 mm para extracción - reposición del emisor del embrague
Material indispensable	
rotulador indeleble	
gato de órganos	

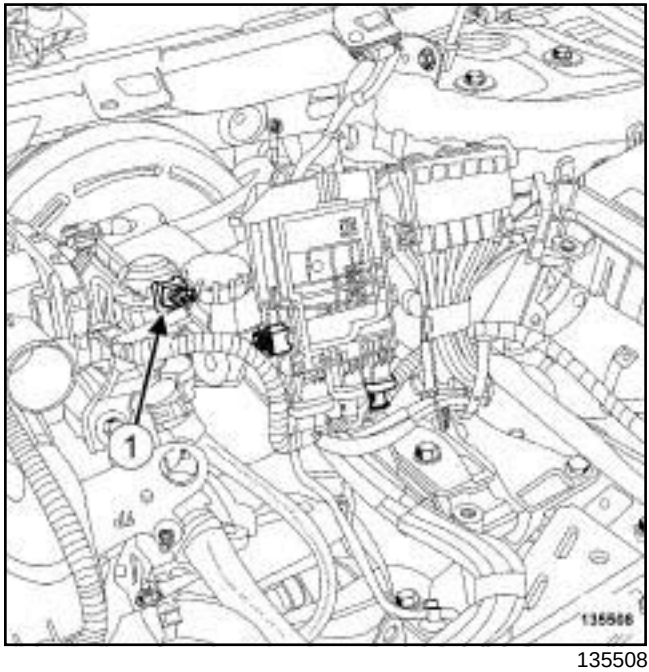
Pares de apriete 	
contactor de marcha atrás	23 N.m
espárragos de la caja de velocidades mecánica	6,5 N.m
tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

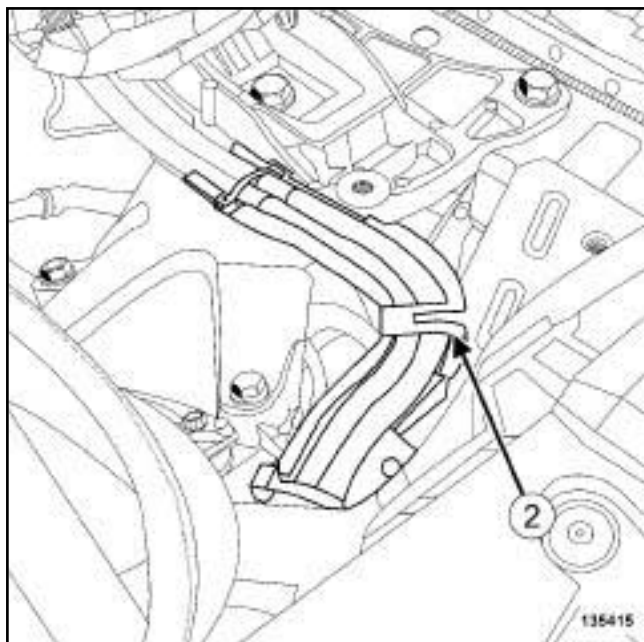
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

- J95
- ☐ Extraer:
 - la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la parte central de la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
 - ☐ Quitar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).



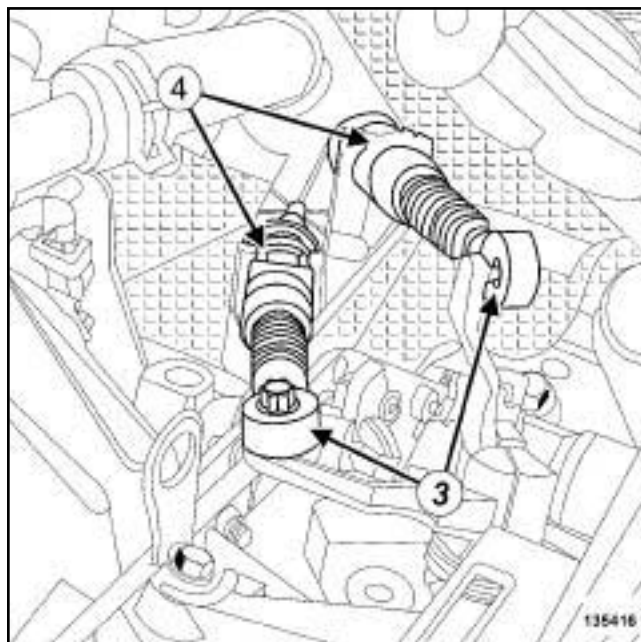
- ☐ Desconectar el conector de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación. (1) .
- ☐ Apartar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.

K9K, y JR5

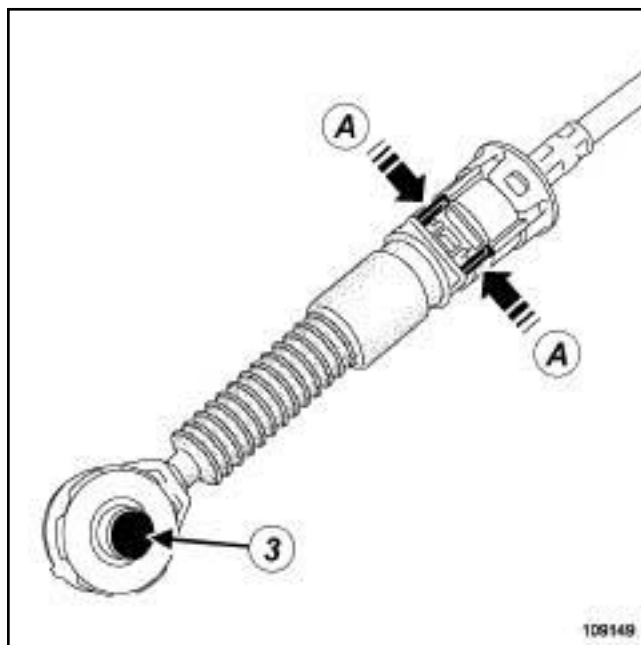


135415

- ☐ Soltar el conducto del cableado de la batería de la suspensión pendular izquierda (2) .
- ☐ Extraer el conducto del cableado de la batería de la suspensión pendular izquierda.



135416



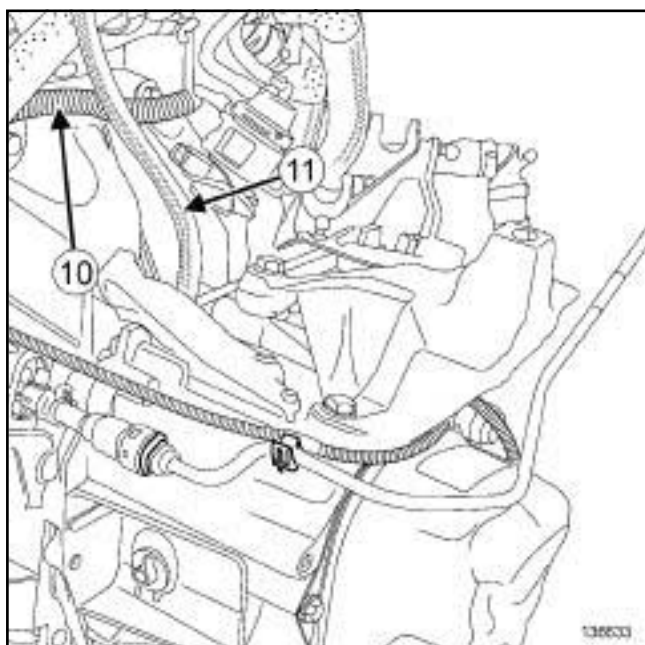
109149

- ☐ Desgrapar los cables del selector de velocidades manual:
 - soltando las rótulas de anclaje (3) del selector de velocidades manual,
 - pellizcando el selector de velocidades manual en (A) ,
 - levantando el selector de velocidades manual (4) de la fijación del selector de velocidades manual.
- ☐ Apartar los cables de selector de velocidades manual.

K9K, y JR5

❑ Extraer:

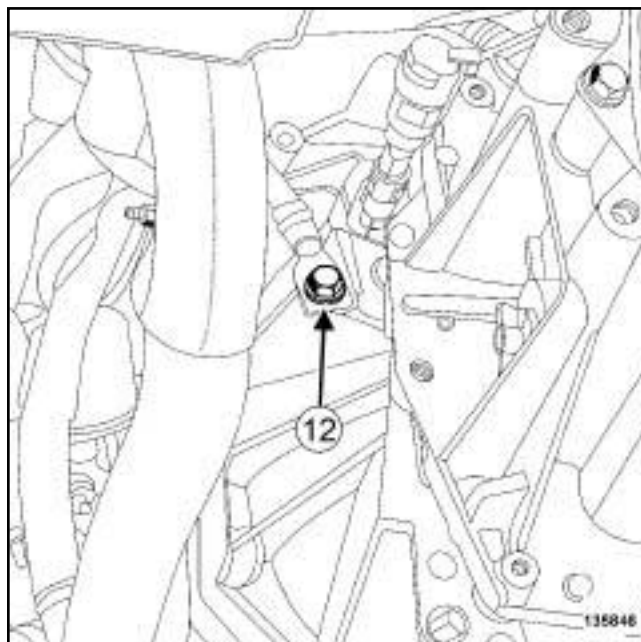
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina).



136633

❑ Desgrapar lo siguiente de la caja de velocidades mecánica (CVM):

- el conducto del cableado del motor (10) ,
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica (11) .



135846

❑

Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

❑ Extraer el tornillo del cable de masa (12) del cárter de la caja de velocidades.

❑ Extraer:

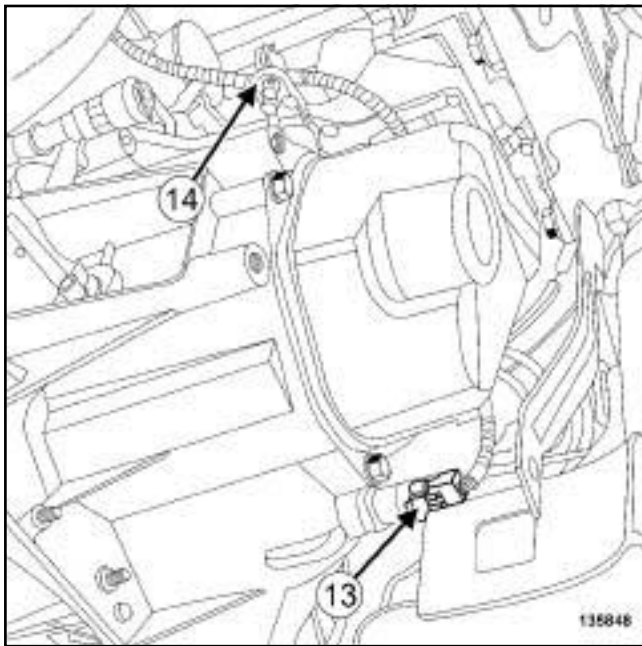
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantero (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

❑ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

K9K, y JR5

❑ Extraer:

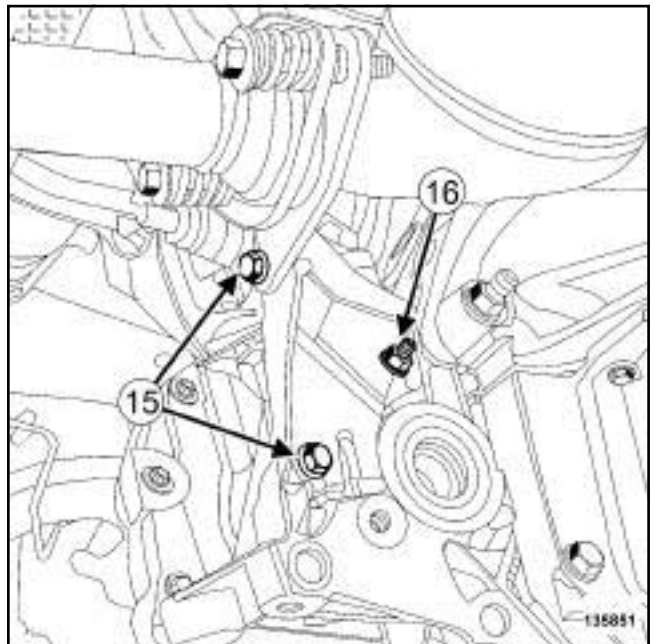
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).



135848

- ❑ Desconectar el conector (**13**) del contactor de marcha atrás.
- ❑ Desgrapar el cableado del contactor de marcha atrás de la caja de velocidades mecánica (**14**).

K9K, y 830



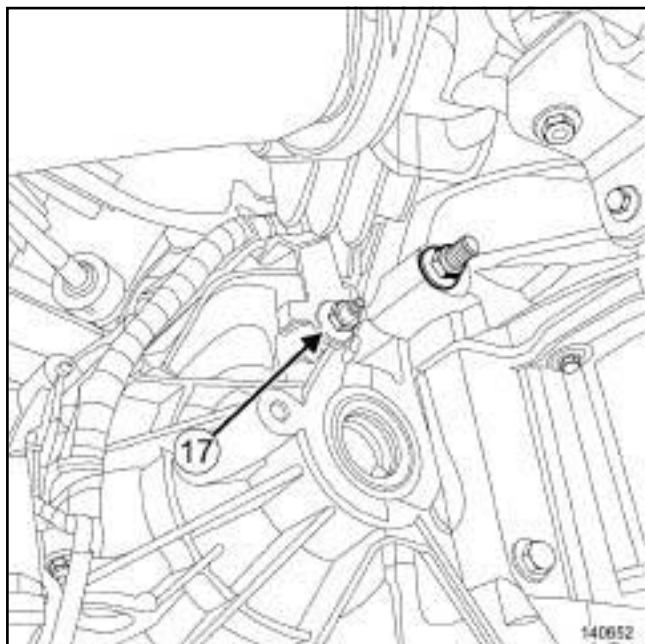
135851

❑ Extraer:

- los tornillos (**15**) del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca (**16**) del soporte posterior del catalizador,
- la muleta posterior del catalizador.

K9K, y JR5

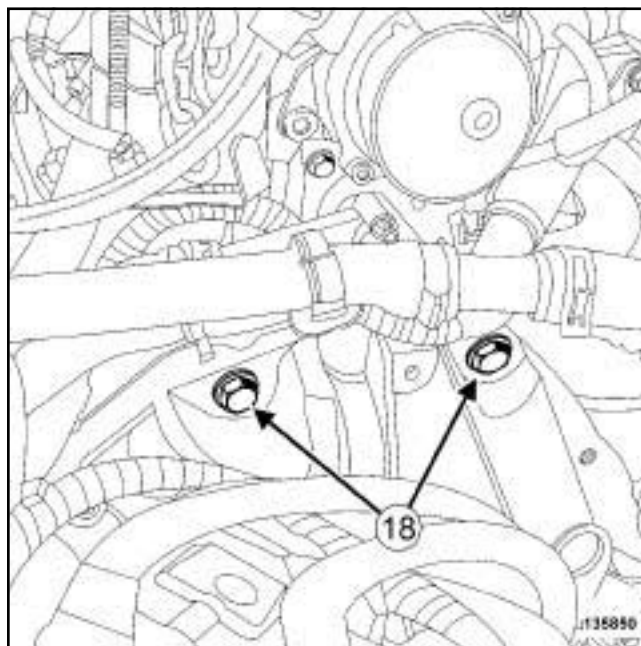
K9K, y 834



140652

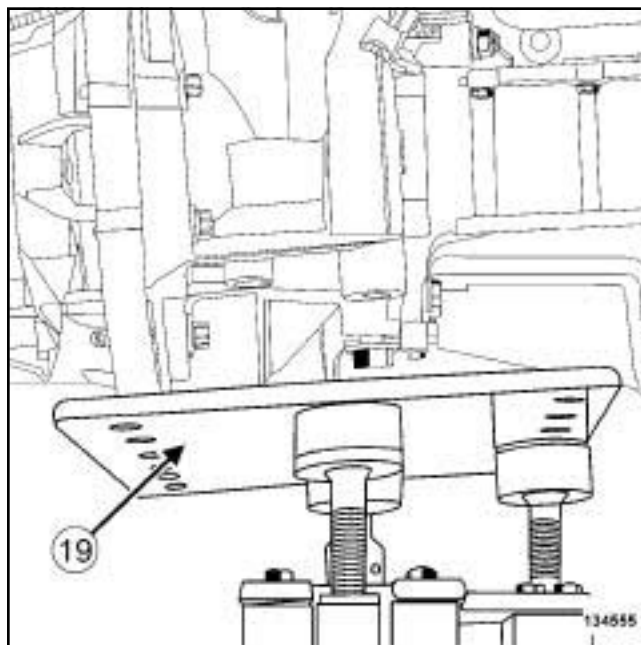
- ☐ Quitar la tuerca (17) del soporte del cableado del captador de temperatura del filtro de partículas.
 - ☐ Apartar el cableado de la sonda de temperatura del filtro de partículas.
-
- ☐ Extraer la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



135850

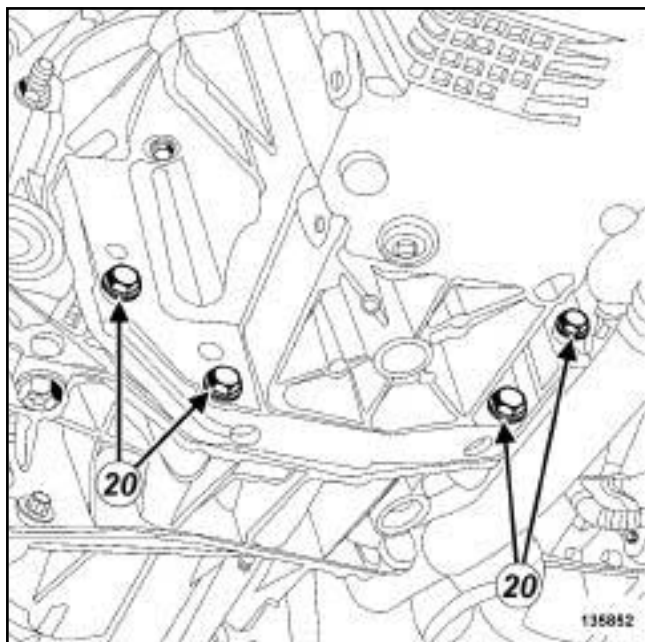
- ☐ Extraer los tornillos superiores de la caja de velocidades (18) .



134555

- ☐ Insertar un **gato de órganos** (19) debajo de la caja de velocidades mecánica.

K9K, y JR5



135852

☐ Extraer:

- los tornillos inferiores (20) de la caja de velocidades mecánica,
- las tuercas de la caja de velocidades mecánica,
- la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos**,
- los espárragos de la caja de velocidades mecánica,
- el tope del embrague (consultar 20A, **Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (12,03,01,04).

ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Asegurarse de la presencia de peones de centrado en la caja de velocidades mecánica.

Sustitución de la caja de velocidades mecánica

- ☐ Al sustituir la caja de velocidades mecánica, extraer el contactor de marcha atrás de la caja de velocidades utilizando el útil (**Emb. 1797**).
- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás en la nueva caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)** con el (**Emb. 1797**).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar un tope del embrague nuevo (consultar 20A, **Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) .
- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica nueva usando **gato de órganos**.
- ☐ Colocar los espárragos de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **espárragos de la caja de velocidades mecánica (6,5 N.m)**.
- ☐ Colocar las tuercas de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Colocar los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Extraer **gato de órganos** de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Colocar los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).

K9K, y JR5

K9K, y 834

- ☐ Colocar el cableado de la sonda de temperatura del filtro de partículas.
- ☐ Quitar la tuerca del soporte del cableado del captador de temperatura del filtro de partículas.

K9K, y 830

- ☐ Colocar:
 - el soporte posterior del catalizador,
 - los tornillos del soporte posterior del catalizador,
 - la tuerca del soporte posterior del catalizador.
- ☐ Encajar el cableado del contactor de marcha atrás en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.
- ☐ Colocar:
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

☐ Colocar:

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

Nota:

Colocar el terminal de masa en la marca hecha por el **rotulador indeleble** en el cárter de la caja de velocidades.

Al volver a montar, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en el cárter de la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.
- ☐ Encajar lo siguiente en la caja de velocidades mecánica:
 - el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
 - el conducto del cableado del motor.
- ☐ Colocar:
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina),
 - la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar los cables del selector de velocidades manual.
- ☐ Grapar los cables del selector de velocidades manual:
 - en el freno de funda,
 - en las rótulas de anclaje.
- ☐ Colocar el conducto de cableado de la batería en la suspensión pendular izquierda.

K9K, y JR5

- ☐ Fijar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Desconectar el conector de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Colocar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).

J95

- ☐ Colocar:
 - la parte central de la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
-
- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la tapa del motor.

M9R, y PK4

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1448 Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Material indispensable

estación de carga de refrigerante

Pares de apriete

tuercas de la caja de velocidades mecánica **44 N.m**

tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica **44 N.m**

tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica **44 N.m**

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la tapa del motor.

J95

☐ Extraer:

- la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).

☐ Extraer:

- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros).

B95 o D95

- ☐ Extraer los soportes del paragolpes delantero (consultar **Soporte de paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (42A, Estructura superior delantera).

☐ Extraer:

- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

☐ Vaciar:

- el circuito de fluido refrigerante con una **estación de carga de refrigerante** (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2),
- el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).

M9R, y PK4

- el aceite motor (en caso necesario) (consultar **Aceite motor: Vaciado - Llenado**) (10A, Motor y periféricos).

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,

- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,

- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),

- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),

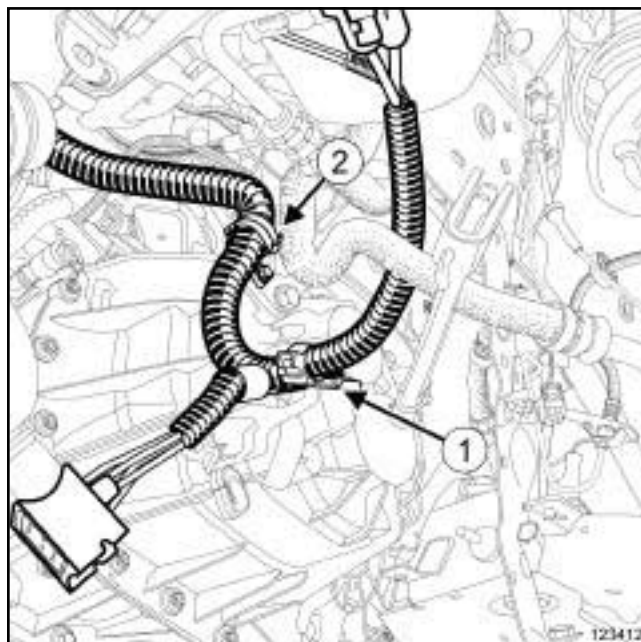
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),

- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),

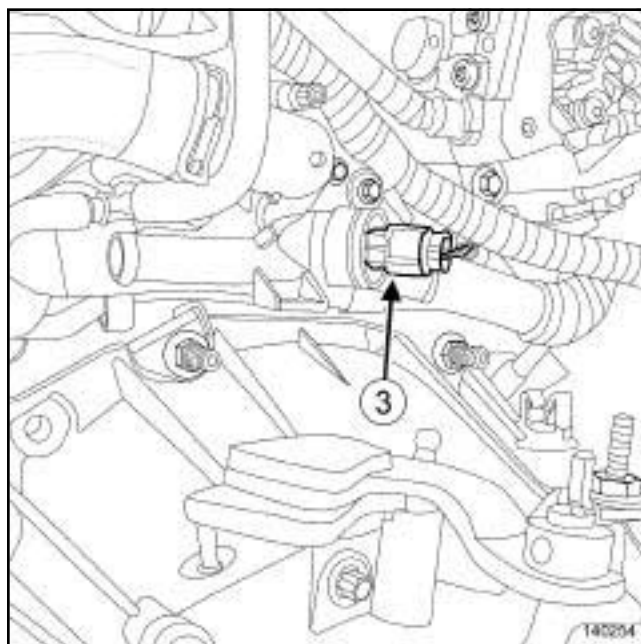
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).



123412

❑ Quitar el tornillo (1) del cableado en la fijación de la caja de velocidades mecánica.

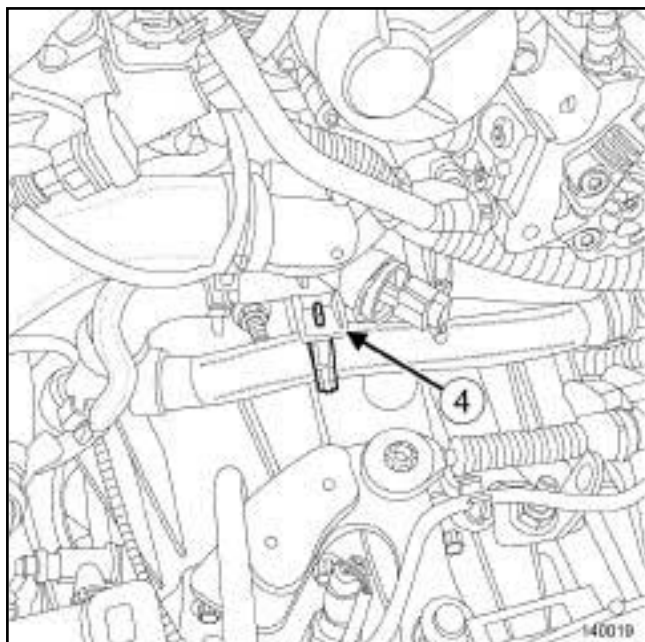
❑ Soltar el cableado del motor de la caja de velocidades mecánica en (2) .



140254

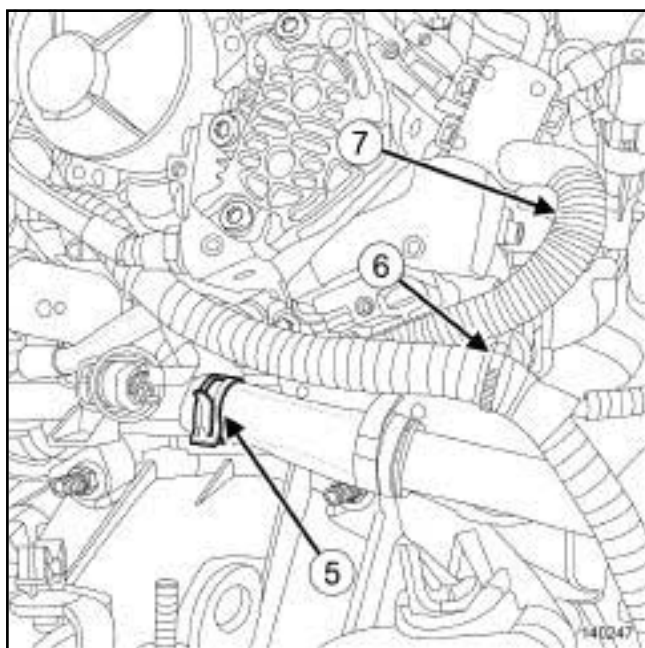
❑ Desconectar el conector (3) del captador de temperatura del agua.

M9R, y PK4



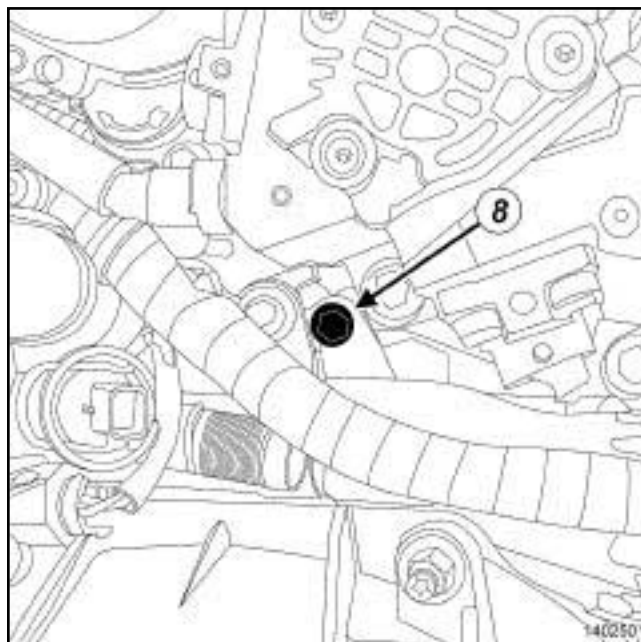
140019

- ☐ Soltar el manguito de refrigeración (4) de la caja de salida de agua.

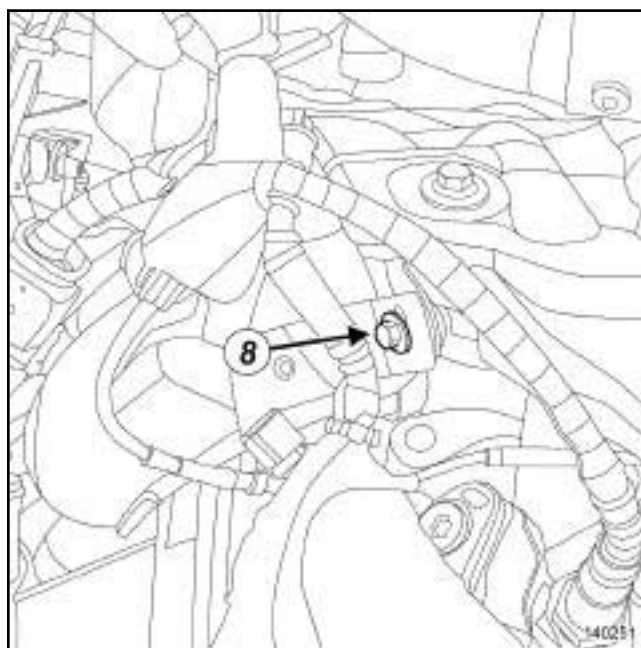


140247

- ☐ Separar la abrazadera (5) del manguito de la caja de salida del agua con el útil (**Mot. 1448**).
- ☐ Desconectar el manguito del cajetín de salida de agua.
- ☐ Soltar el cableado del motor en (6) .
- ☐ Desconectar el tubo de retorno de fugas de la bomba de alta presión (7) .



140250



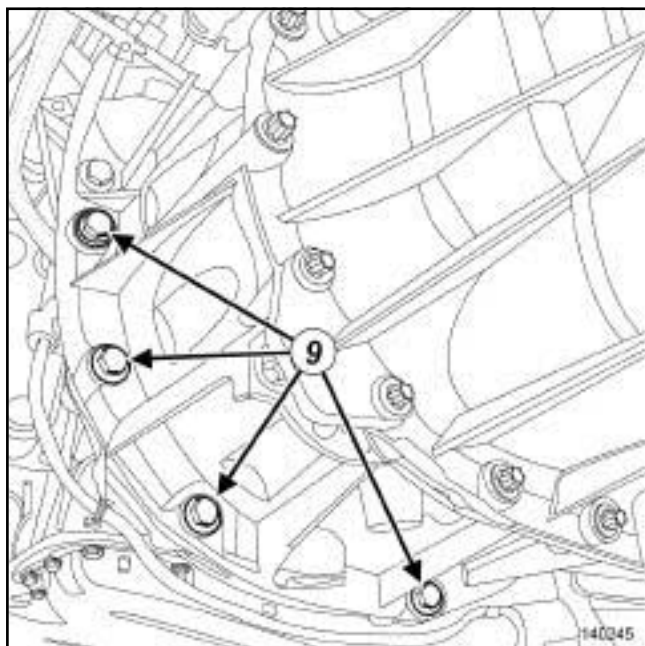
140251

- ☐ Extraer:

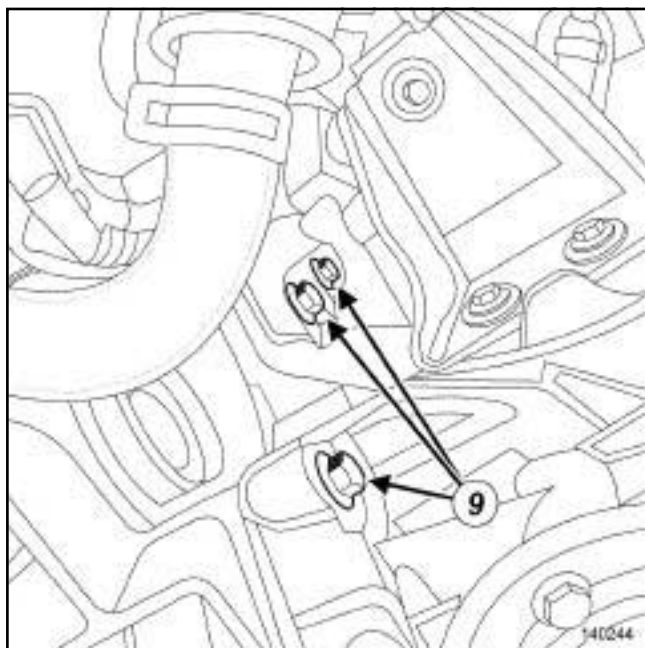
- los tornillos (8) de la pantalla térmica del tubo de recirculación de los gases de escape,
- la pantalla térmica del tubo de recirculación de los gases de escape,
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica.

M9R, y PK4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



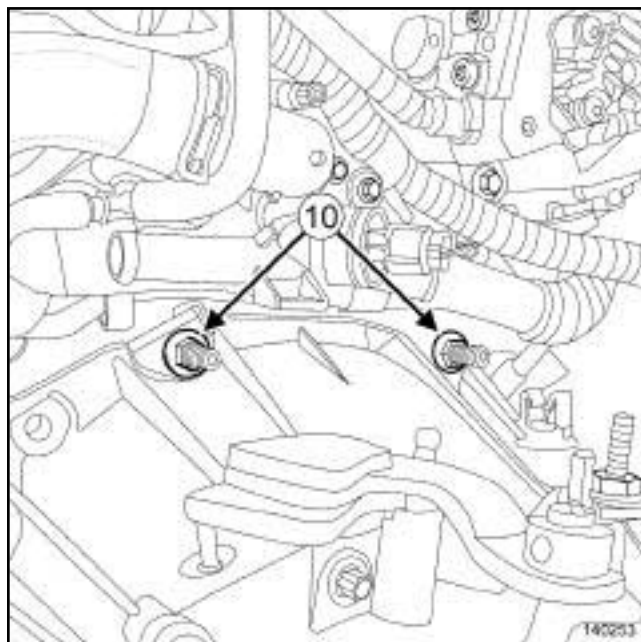
140245



140244

❑ Extraer:

- los tornillos inferiores (9) de la caja de velocidades mecánica,
- los tornillos inferiores (9) de la caja de velocidades mecánica.



140253

- ❑ Extraer las tuercas superiores (10) de la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Al sustituir la caja de velocidades mecánica, extraer el contactor de marcha atrás (consultar 21A, CVM, **Contactador de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página 21A-91) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

❑

ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ❑ Asegurarse de la presencia de retenes de centrado en la caja de velocidades mecánica.

En caso de sustituir la caja de velocidades mecánica

- ❑ Colocar el contactor de marcha atrás en la caja de velocidades mecánica (consultar 21A, CVM, **Contactador de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página 21A-91) .

M9R, y PK4

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar las tuercas de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Colocar:
 - los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica,
 - los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar a los pares:
 - los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**,
 - los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
 - la pantalla térmica del tubo de recirculación de los gases de escape.
- ☐ Conectar a la bomba de alta presión el tubo de retorno de fugas.
- ☐ Encajar el cableado de motor.
- ☐ Conectar el manguito en la caja de salida de agua.
- ☐ Colocar la grapa en el manguito de la caja de salida del agua con el útil (**Mot. 1448**).
- ☐ Encajar el manguito de refrigeración en la caja de salida de agua.
- ☐ Conectar el conector de la sonda de temperatura del líquido de refrigeración.
- ☐ Encajar el cableado del motor en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Colocar:
 - el cableado en la fijación de la caja de velocidades mecánica,
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
 - el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),

- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- los deflectores de aire,
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina).

B95 o D95

- ☐ Colocar los soportes del paragolpes delantero (consultar **Soporte de paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (42A, Estructura superior delantera).

M9R, y PK4

☐ Colocar:

- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el protector bajo el motor,
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

J95

☐ Colocar:

- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).

☐ Efectuar:

- llenar con aceite motor (en caso necesario) (consultar **Aceite motor: Vaciado - Llenado**) (10A, Motor y periféricos).
- el llenado y purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
- llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2),
- el llenado del circuito de fluido refrigerante con una **estación de carga de refrigerante** (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire).

☐ Colocar la tapa del motor.

H4J, yTL4

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1720	Soporte del motor.
Mot. 1672	Soporte del motor inferior.
Mot. 1913	Vástago de adaptación para el útil Mot. 1720

Material indispensable

rotulador indeleble

gato de órganos

pinza para remachar

Pares de apriete

tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m
tornillos de la cofia del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda	62 N.m
tornillo central para el soporte del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda	62 N.m
tornillo de la bieleta de recuperación de par inferior en la cuna del tren delantero	180 N.m
tornillo de la bieleta de recuperación de par inferior en el soporte inferior	180 N.m

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

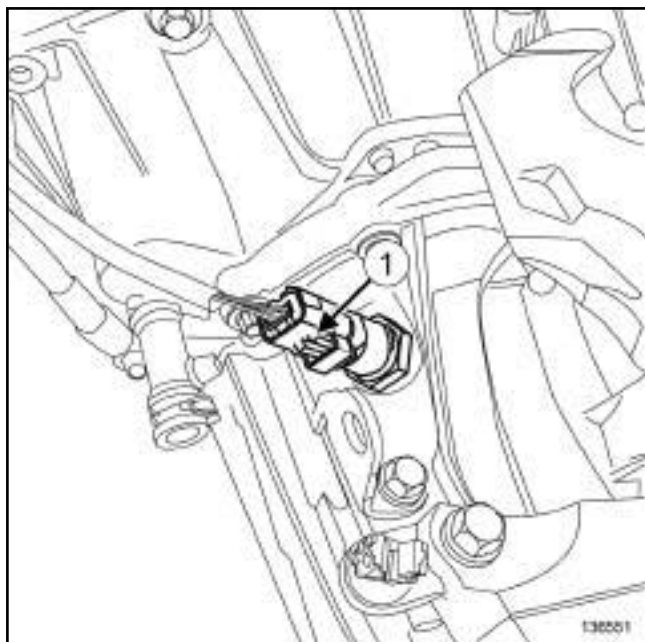
EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la tapa del motor.

J95

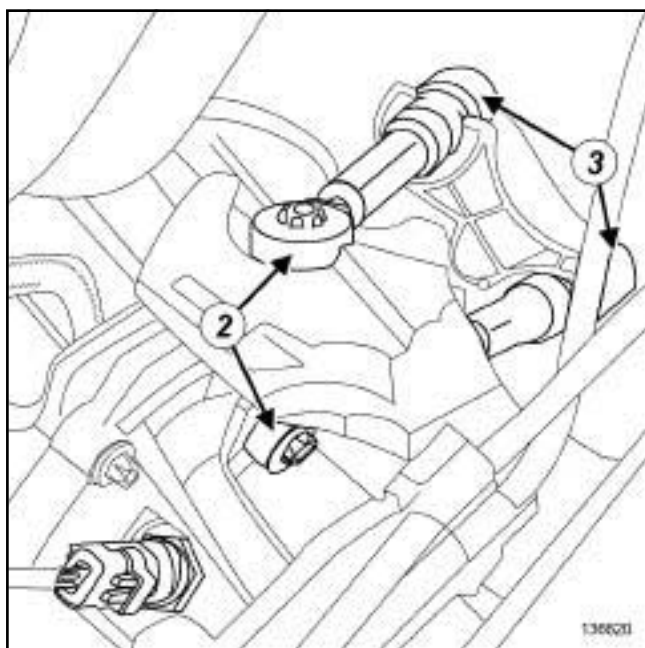
- ☐ Extraer:
 - la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, So-brealimentación).

H4J, y TL4



136551

- ❑ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.



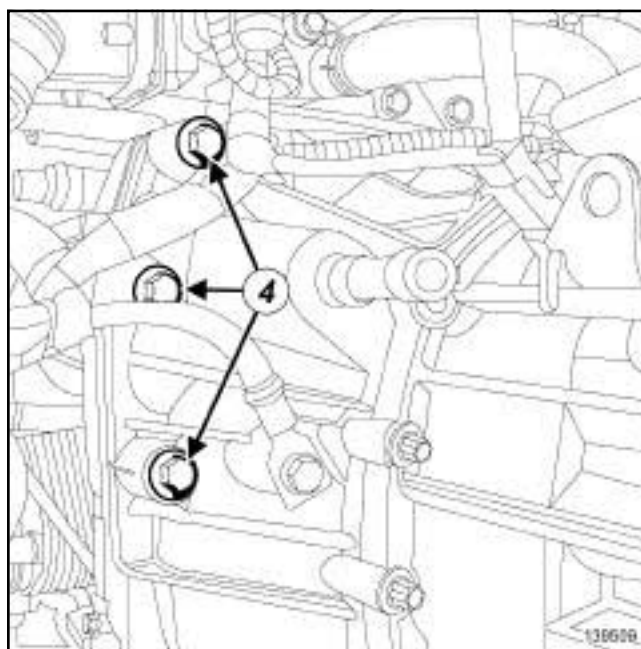
136620

- ❑ Soltar:
 - los cables de los mandos de velocidades (2) de las rótulas del selector con una llave plana,
 - los cables de los mandos de velocidades (3) de su soporte.
- ❑ Apartar los cables de mando de velocidades de la caja de velocidades mecánica.

- ❑ Extraer:

- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

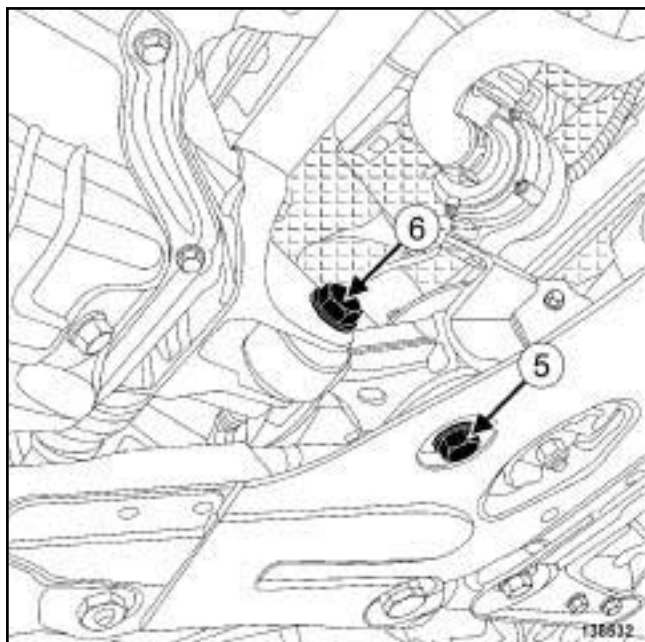
- ❑ Vaciar el aceite de la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).



139509

- ❑ Extraer los tornillos (4) del motor de arranque.
- ❑ Extraer el motor de arranque.

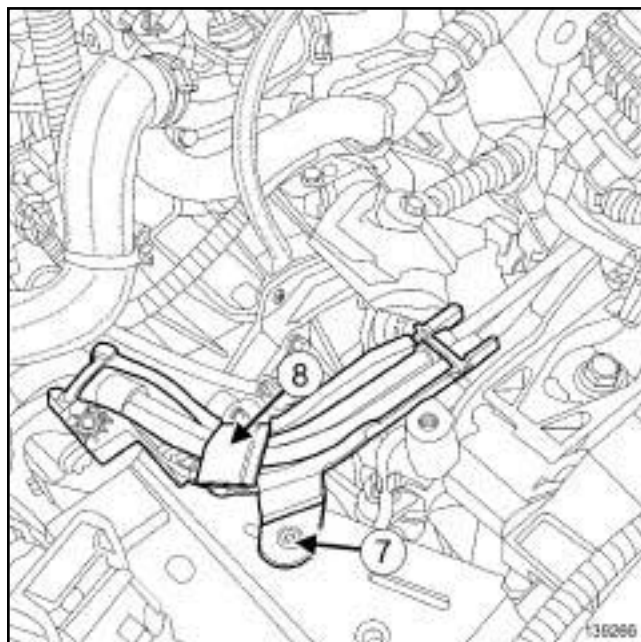
H4J, y TL4



138532

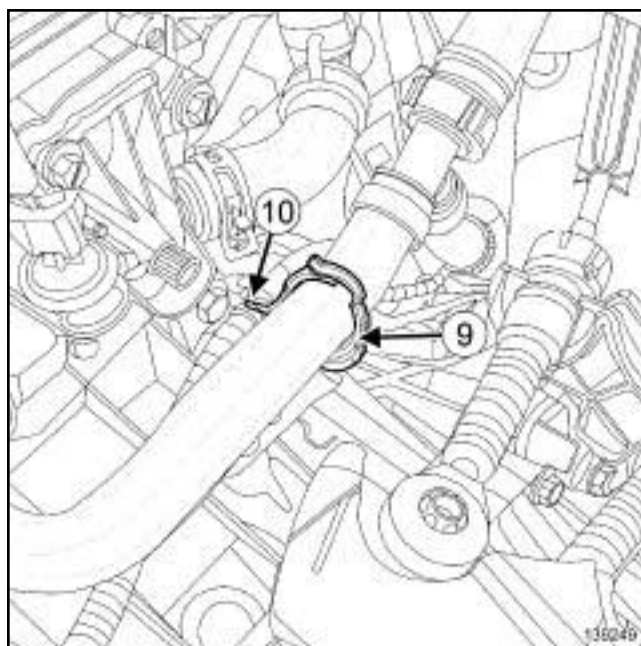
❑ Extraer:

- el tornillo (5) de la bieleta de recuperación de par inferior en la cuna del tren delantero,
- el tornillo (6) de la bieleta de recuperación de par inferior del soporte inferior,
- la bieleta inferior de recuperación de par,
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).



139266

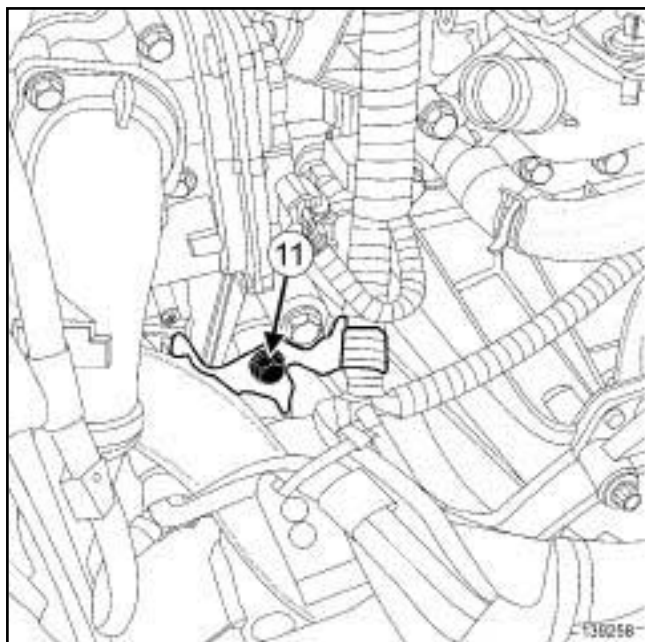
- ❑ Taladrar el remache (7) en el conductor de cableado de la batería.
- ❑ Soltar el conducto del cableado de la batería (8).
- ❑ Apartar el conducto del cableado eléctrico de la batería.



139249

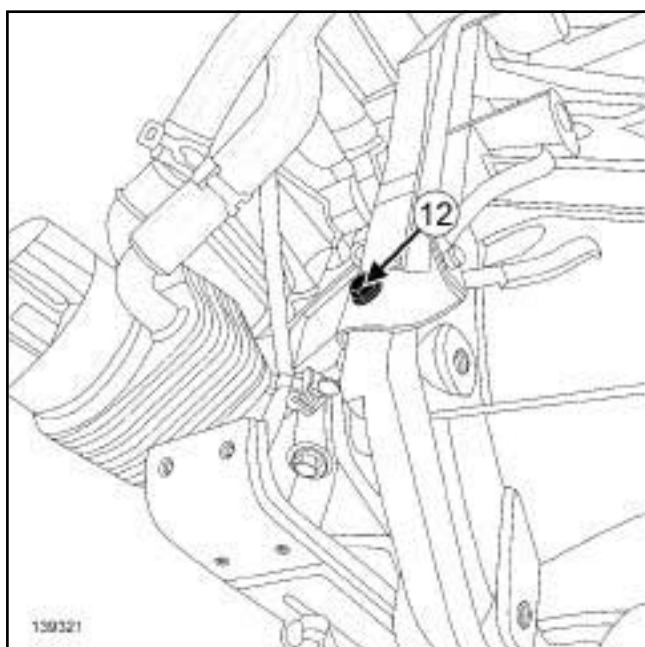
- ❑ Soltar lo siguiente de la fijación de la caja de velocidades mecánica:
 - el manguito (9) entre la caja de agua y la bomba de agua eléctrica,
 - el cableado de la bomba de agua eléctrica (10).

H4J, yTL4



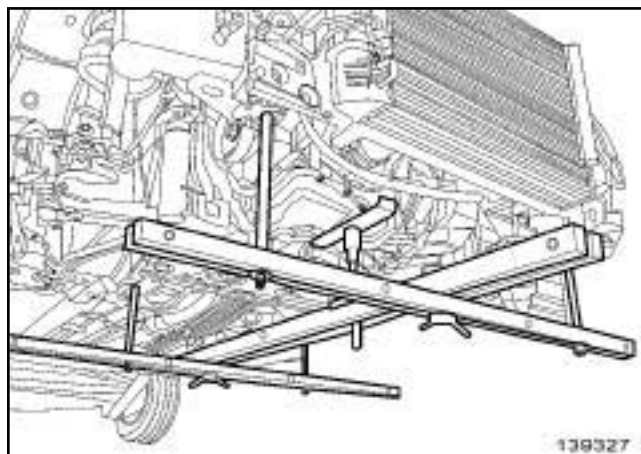
139258

- ☐ Quitar el tornillo (11) del soporte del cableado de inyección y potencia de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apartar de la caja de velocidades mecánica el soporte del cableado de inyección y potencia.



139321

- ☐ Extraer:
 - el tornillo (12) de la brida de sujeción del tubo de aire de salida del intercambiador,
 - la brida de sujeción del tubo de aire de salida del intercambiador del bloque motor.



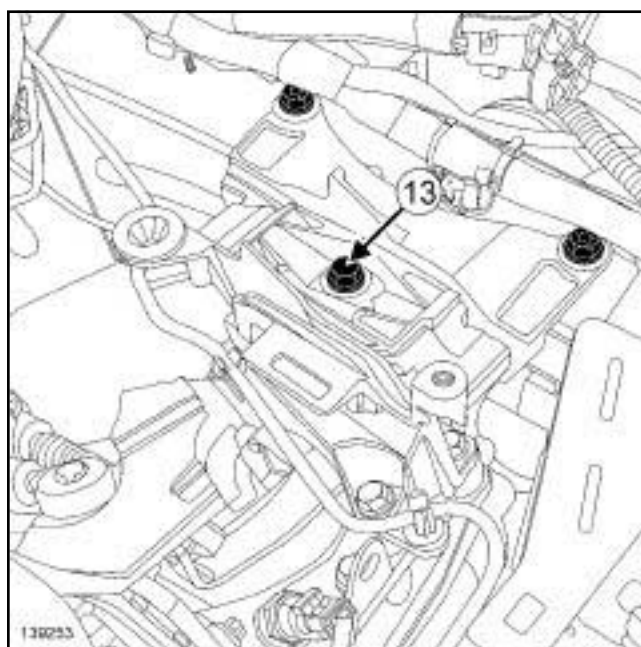
139327

- ☐ Colocar el útil (Mot. 1720) equipado con los útiles (Mot. 1672) y (Mot. 1913).

ATENCIÓN

Está estrictamente prohibido tomar apoyo en el cárter inferior de aceite del motor. Su deformación puede provocar la destrucción del motor:

- obturación del tamiz,
- elevación del nivel de aceite por encima del máximo y riesgo de embalado del motor.

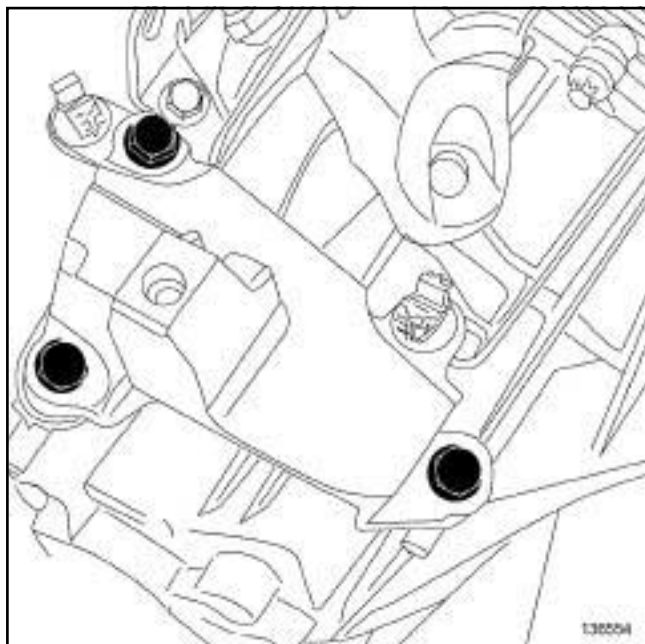


139253

- ☐ Extraer el tornillo (13) del soporte del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda de la cofia de la suspensión pendular izquierda.
- ☐ Bajar ligeramente la caja de velocidades mecánica.

H4J, y TL4

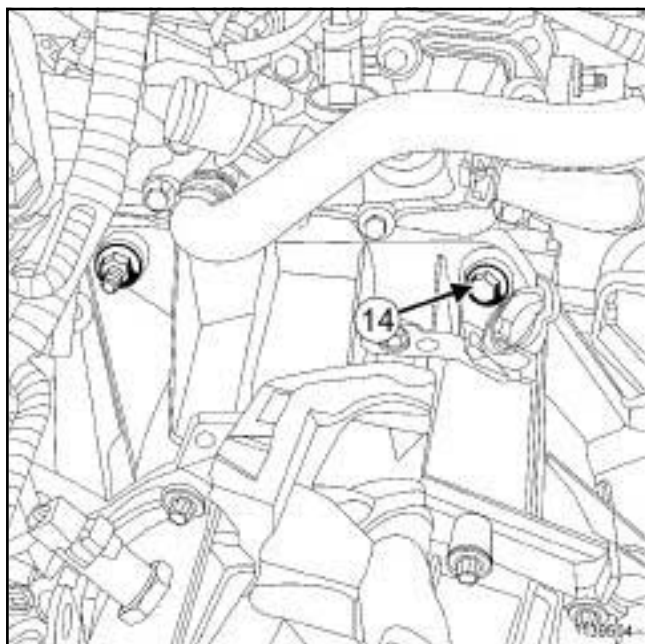
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



136554

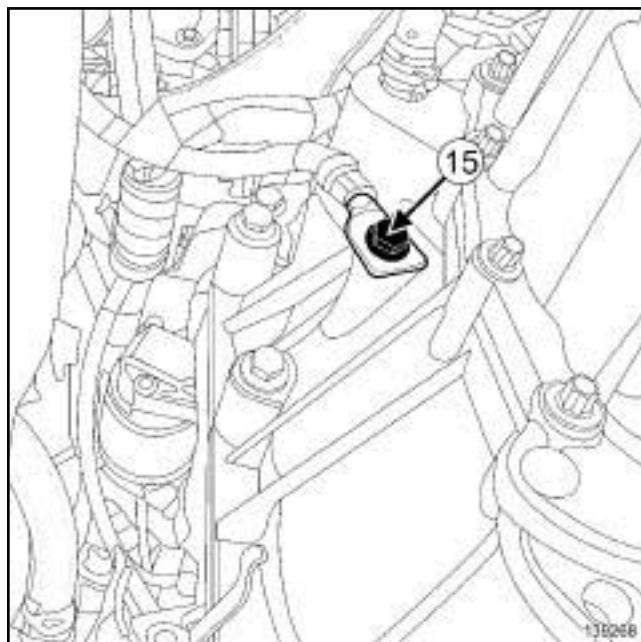
☐ Extraer:

- los tornillos de la cofia del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda,
- la cofia del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda.



139504

- ☐
- Extraer el tornillo superior (14) de la caja de velocidades mecánica.



139268



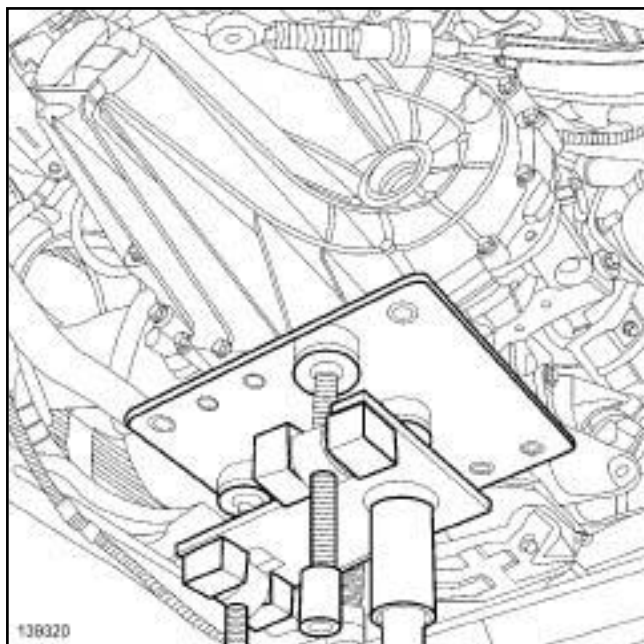
Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

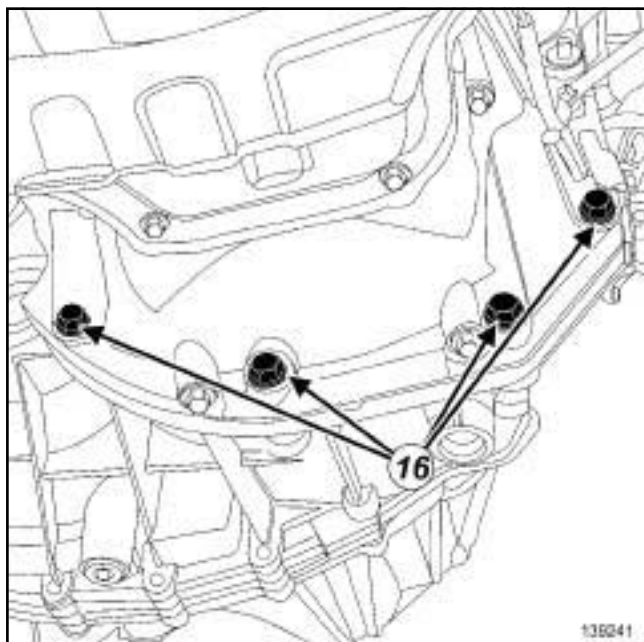
- ☐
- Quitar el tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (15) .
-
- ☐
- Extraer el cable de masa de la caja de velocidades mecánica.

H4J, yTL4



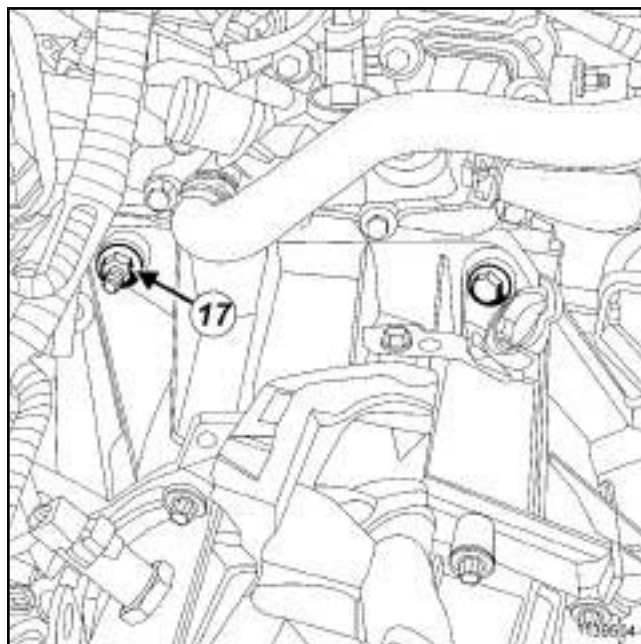
139320

- ☐ Insertar un **gato de órganos** debajo de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar en el sentido contrario a las agujas del reloj la varilla para evitar el basculamiento de la caja de velocidades mecánica.

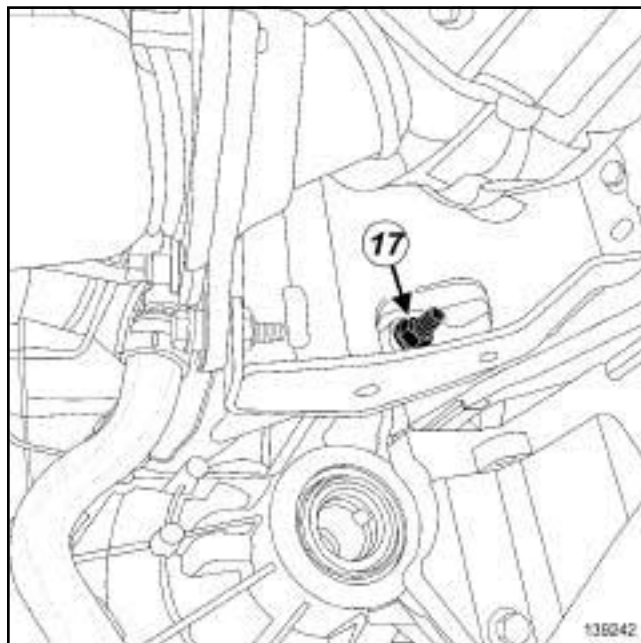


139241

- ☐ Quitar los tornillos inferiores (16) de la caja de velocidades mecánica.



139504



139242

- ☐ Extraer:
 - las tuercas de la caja de velocidades mecánica (17) ,
 - la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos**,
 - el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página **20A-23**) .

H4J, yTL4

En caso de sustituir la caja de velocidades☐ Extraer:

- el tornillo del manguito de la bomba de agua eléctrica y el soporte del cableado de bomba de agua eléctrica,
- el manguito de la bomba de agua eléctrica y el soporte del cableado de bomba de agua eléctrica.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐
- piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
-
- Tope del embrague (12,03,01,04).

ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐
- Verificar la presencia de los casquillos de centrado.

En caso de sustituir la caja de velocidades

- ☐
- Colocar el manguito de la bomba de agua eléctrica y el soporte del cableado de bomba de agua eléctrica.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA☐ Colocar:

- un tope de embrague nuevo (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página **20A-23**),
- la caja de velocidades mecánica con el **gato de órganos**.

- ☐
- Extraer
- gato de órganos**
- de la caja de velocidades mecánica.

☐ Apretar a los pares:

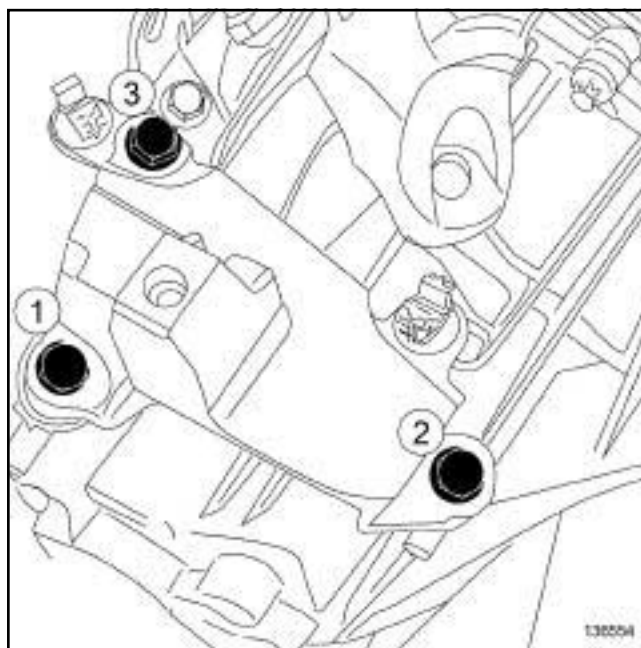
- las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**,
- los **tornillos de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

- ☐
- Es esencial colocar el cable de masa respetando las marcas realizadas durante el desmontaje.

- ☐
- Poner el tornillo del cableado de masa en la caja de velocidades mecánica.

- ☐
- Apretar al par el
- tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**
- .

- ☐
- Colocar la cofia del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.



136554

- ☐
- Apretar al par y en orden los
- tornillos de la cofia del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda (62 N.m)**
- .

III - ETAPA FINAL

- ☐
- Hacer que la cofia del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda entre en contacto con el tampón elástico de la suspensión pendular izquierda mediante el útil (
- Mot. 1720**
-) equipado con (
- Mot. 1672**
-) y (
- Mot. 1913**
-).

- ☐
- Colocar el tornillo central del soporte del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la cofia de la suspensión pendular izquierda.

- ☐
- Apretar al par el
- tornillo central para el soporte del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda (62 N.m)**
- .

- ☐
- Extraer el útil (
- Mot. 1720**
-) equipado con los (
- Mot. 1672**
-) y (
- Mot. 1913**
-).

- ☐
- Colocar la brida de sujeción del tubo de aire de salida del intercambiador en el bloque motor.

- ☐
- Colocar el soporte del cableado de inyección y potencia en la caja de velocidades mecánica.

H4J, yTL4

- ☐ Colocar el tornillo del soporte del cableado de inyección y potencia en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Encajar lo siguiente en la fijación de la caja de velocidades mecánica:
 - el manguito entre la caja de agua y la bomba de agua eléctrica,
 - el cableado de la bomba de agua eléctrica.
- ☐ Colocar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Encajar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Colocar un remache nuevo en el conducto del cableado de la batería con un **pinza para remachar**.
- ☐ Colocar:
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),
 - la bieleta de recuperación de par inferior.
- ☐ Apretar a los pares:
 - el **tornillo de la bieleta de recuperación de par inferior en la cuna del tren delantero (180 N.m)**,
 - el **tornillo de la bieleta de recuperación de par inferior en el soporte inferior (180 N.m)**.
- ☐ Colocar el motor de arranque.
- ☐ Colocar:
 - los tornillos del motor de arranque,
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el protector bajo el motor,

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la canalización de embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar los cables de mando en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Fijar los cables de mando de velocidades.
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.
- ☐ Colocar:
 - el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

J95

- ☐ Colocar:
 - la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
- ☐ Efectuar:
 - llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**),
 - purgar el circuito de mando del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Colocar la tapa del motor.

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable	
Bvi. 1445	Utillaje para extraer y colocar el tubo guía de la caja de velocidades "JB".
Bvi. 1828	Buterola y placa de apoyo para extracción / reposición tubo guía CV JH1

Pares de apriete 	
tubo de la entrada de aire de la caja mariposa	6 N.m

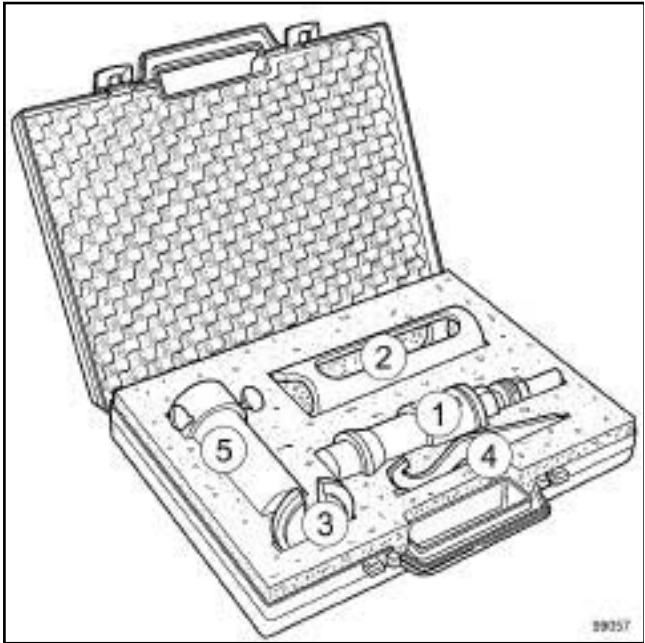
IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

Nota:

La junta labiada y el rodamiento del árbol primario son solidarios del tubo guía del tope.

Bvi. 1445

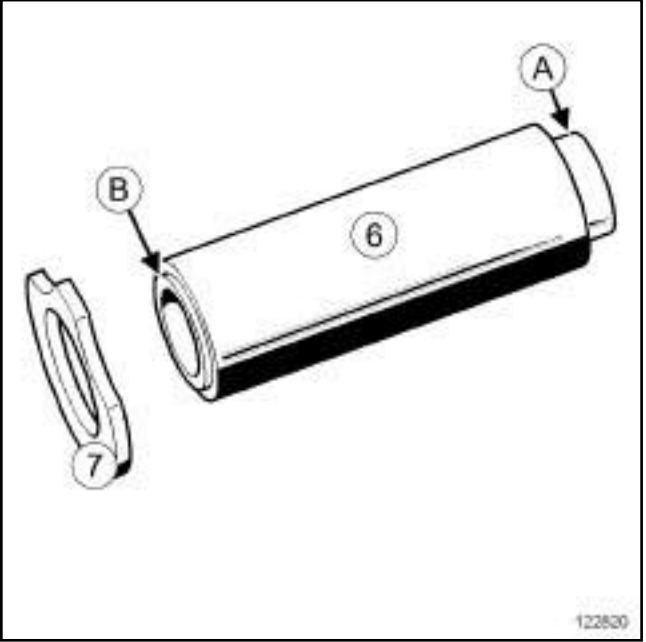


99057

- (1) Pinza de apriete
- (2) Manguito
- (3) Casquillo abierto

- (4) Número
- (5) Aforador

Bvi. 1828



122820

- (6) Buterola
- (7) Mecanismo

❑ La extracción del tubo-guía del tope se efectúa mediante los útiles (Bvi. 1445) y (Bvi. 1828).

Nota:

El calibre (5) no se utiliza para la caja de velocidades JH.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ❑ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ❑ Extraer:

- la tapa del motor,

- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),

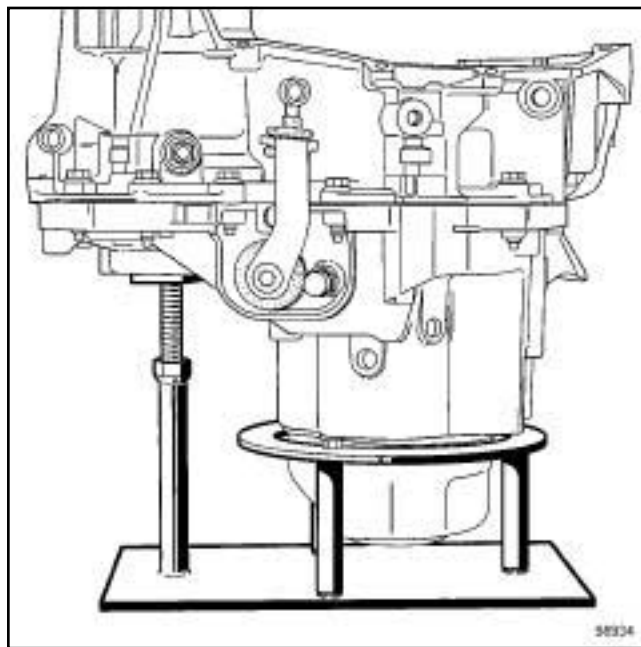
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),

JH3 o JR5

- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).
- ☐ Aflojar la abrazadera del tubo de aire de la entrada de la caja mariposa.
- ☐ Desconectar el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.
- ☐ Extraer:
- el tubo de aire en la salida de la carcasa del filtro de aire,
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Extraer:
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
 - la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina).
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) ,
- el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) .

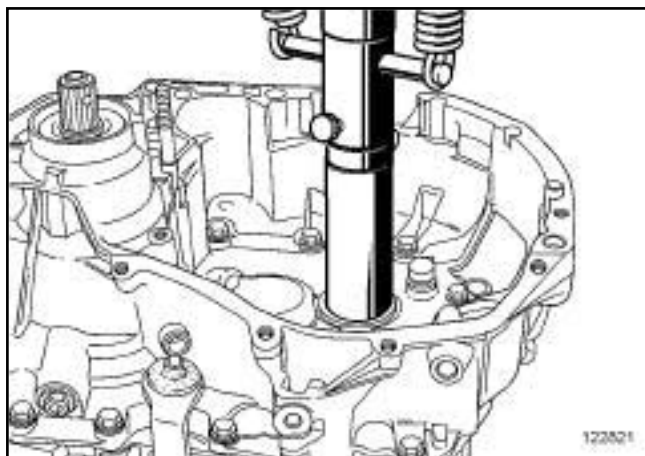
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



98934

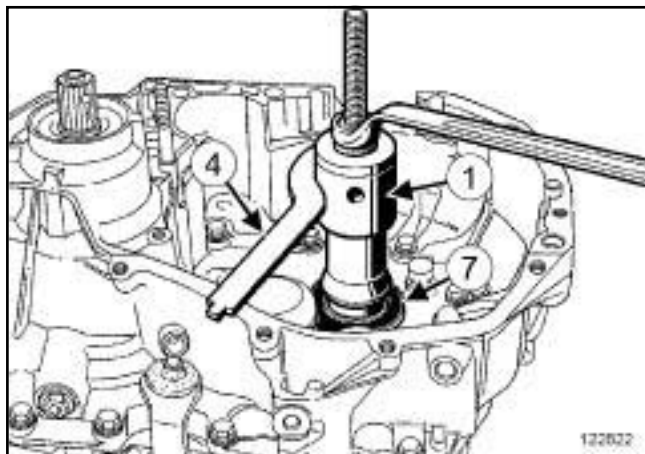
- ☐ Posicionar la caja de velocidades mecánica sobre el soporte.
- ☐ Ajustar si es necesario el apoyo regulable.

JH3 o JR5



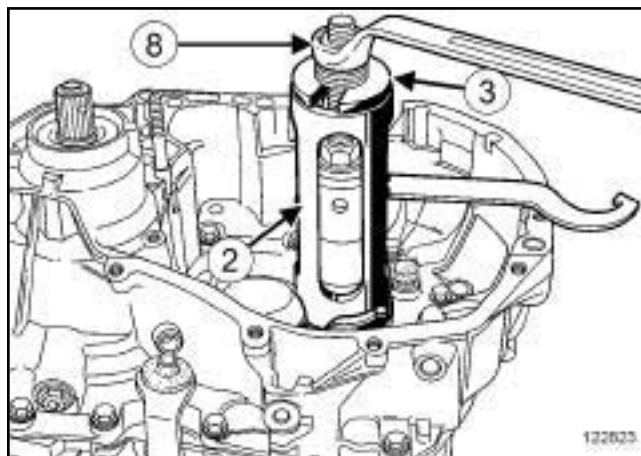
122821

- ☐ Despegar ligeramente el tubo-guía con la prensa mediante la buterola (6) , parte (A) del útil (Bvi. 1828), lado tubo-guía.
- ☐ Desengrasar el tubo-guía.



122822

- ☐ Colocar por orden en el tubo-guía:
 - el mecanismo (7) del (Bvi. 1828),
 - la pinza de apriete (1) del útil (Bvi. 1445).
- ☐ Inmovilizar la pinza de apriete con la llave (4) del útil (Bvi. 1445).
- ☐ Apretar fuertemente la tuerca.

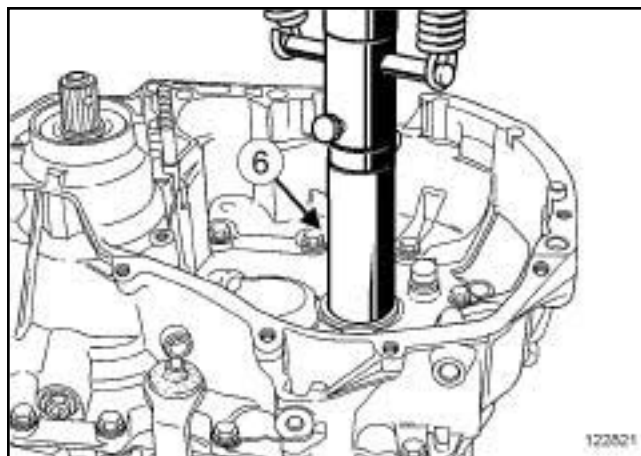


122823

- ☐ Colocar el forro (2) y el casquillo abierto (3) del útil (Bvi. 1445).
- ☐ Extraer suavemente el tubo-guía actuando en la tuerca superior (8) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



122821

- ☐ Colocar el tubo-guía nuevo con la prensa hasta que salga la buterola (6) del útil (Bvi. 1445) con el cárter, parte (B) , lado tubo-guía.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el tope del embrague (consultar 20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición, página 20A-23) ,
 - la caja de velocidades mecánica (consultar 21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición, página 21A-24) ,

JH3 o JR5

- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina).
 - la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar:
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
 - el protector bajo el motor,
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el tubo de aire en la salida de la carcasa del filtro de aire.
- ☐ Conectar el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.
- ☐ Apretar al par el **tubo de la entrada de aire de la caja mariposa (6 N.m)**.
- ☐ Colocar:
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
 - la tapa del motor.

ND4

- ☐ Efectuar la sustitución de la junta labiada después de haber abierto la caja de velocidades (consultar **Cárter de embrague: Extracción - Reposición**) .

TL4

Utillaje especializado indispensable	
Bvi. 1601	Útil para colocar la junta del árbol primario.

EXTRACCIÓN

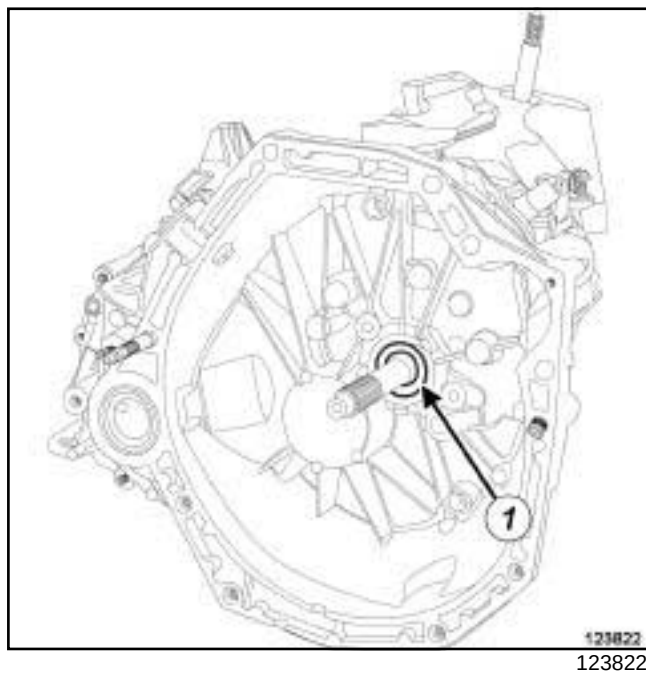
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina),
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantero (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Extraer:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,

- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) ,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página **21A-24**) ,
- el tope hidráulico del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página **20A-23**) .

TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



123822

☐

Nota:

No taladrar a demasiada profundidad ya que se puede deteriorar el deflector situado detrás de la junta labiada del árbol primario.

- ☐ Taladrar un orificio en la junta labiada del árbol primario (1), con una broca de un diámetro de 2,5 mm.
- ☐ Colocar un tornillo en la junta labiada del árbol primario (1).
- ☐ Extraer la junta labiada del árbol primario (1) con una pinza.

REPOSICIÓN

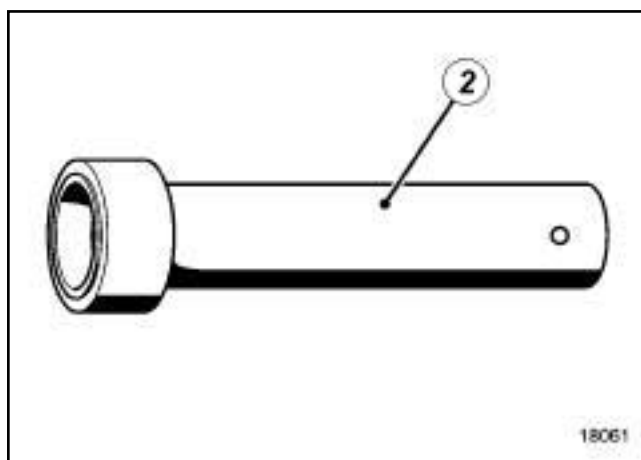
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

☐

Nota:

Para la reposición de la junta labiada del árbol primario, prestar atención para no dañar el eje y la zona de contacto de la junta labiada primaria.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



18061

- ☐ Colocar una junta labiada del árbol primario nuevo provista de su protector mediante el útil (2).
- ☐ Retirar el protector de la junta labiada del árbol primario nuevo.
- ☐ Introducir el útil (Bvi. 1601) y golpear ligeramente con un mazo de goma para llevarlo hasta el fondo.

III - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- el tope hidráulico del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

TL4

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

☐ Efectuar:

- el llenado y el nivel de aceite de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) ,
- purgar el circuito de mando del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

☐ Colocar:

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina),
- el protector bajo el motor,
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la tapa del motor.

Junta labiada del árbol primario: Extracción - Reposición

PK4

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1236 Colocación de la junta del árbol primario.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

- ☐ Extraer:
- los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el tubo del control hidráulico del embrague (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Vaciar el aceite de la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).
- ☐ Extraer:
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19),
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24),
- el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23).

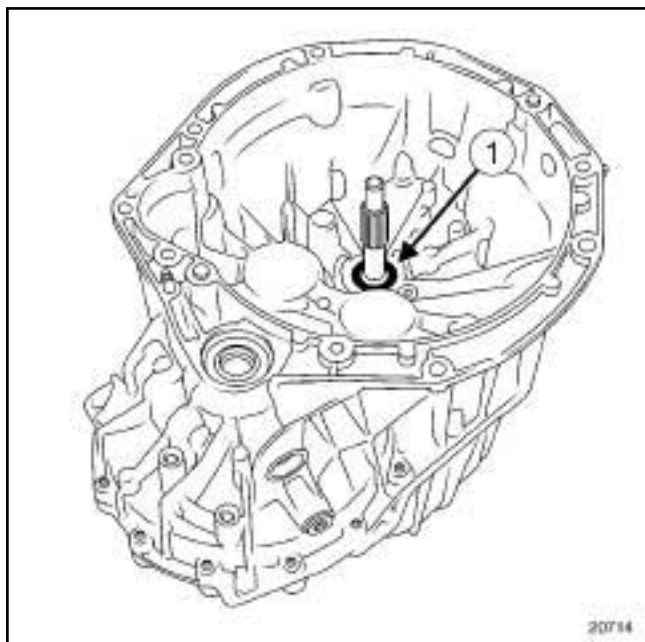
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Utilizar una broca con un diámetro de **2,5 mm** para taladrar un orificio en la junta labiada del árbol primario.

Nota:

No taladrar a demasiada profundidad ya que se puede deteriorar el deflector situado detrás de la junta labiada del árbol primario.

PK4



20714

- ☐ Colocar un tornillo en la junta labiada del árbol primario (1) .
- ☐ Extraer la junta labiada del árbol primario (1) con una pinza.

REPOSICIÓN

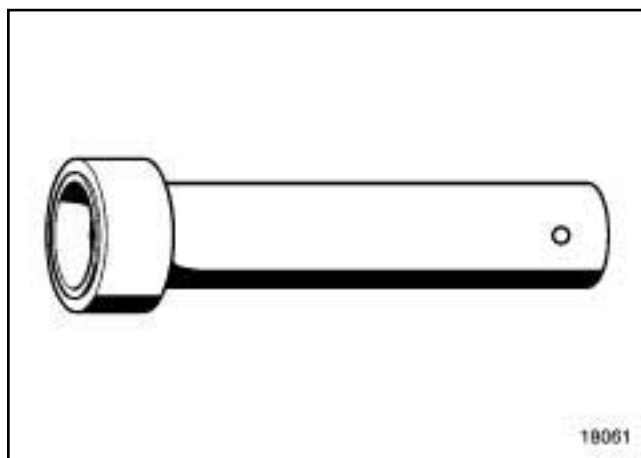
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

☐

Nota:

Para la reposición de la junta labiada del árbol primario, prestar atención para no dañar el eje ni el asiento de la junta labiada primaria.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



18061

- ☐ Colocar una junta labiada del árbol primario nuevo provista de su protector mediante el útil (Bvi. 1236).
- ☐ Retirar el protector.
- ☐ Introducir el útil (Bvi. 1236) y golpear ligeramente con un mazo de goma para llevarlo hasta el fondo.

III - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-23) ,
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-24) ,
- la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobilla del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

Junta labiada del árbol primario: Extracción - Reposición

PK4

- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Colocar:
- el tubo del control hidráulico del embrague (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la tapa del motor,
 - el protector bajo el motor.

JH3 o JR5

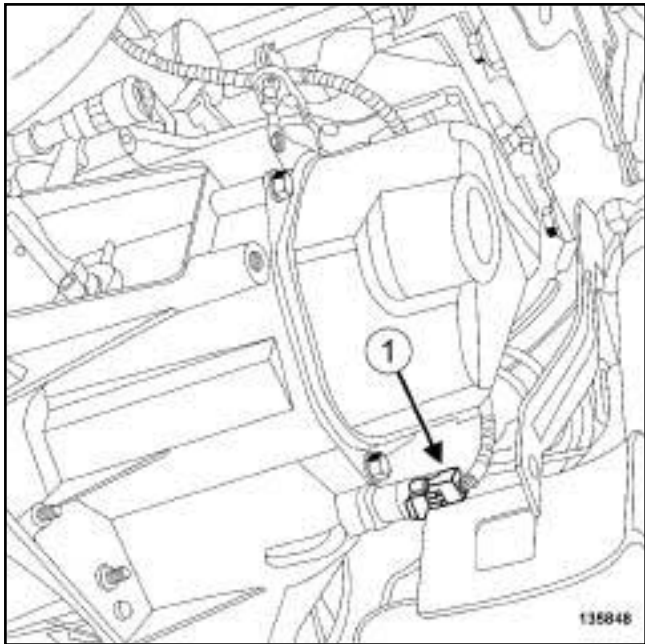
Pares de apriete 	
contactor de marcha atrás	23 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Desconectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A Batería).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Extraer el contactor de marcha atrás.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Aplicar **JUNTA DE SILICONA ADHERENTE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) a las roscas del contactor de marcha atrás.
- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás.
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)**.
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Completar el nivel de aceite de la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.
- ☐ Conectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición

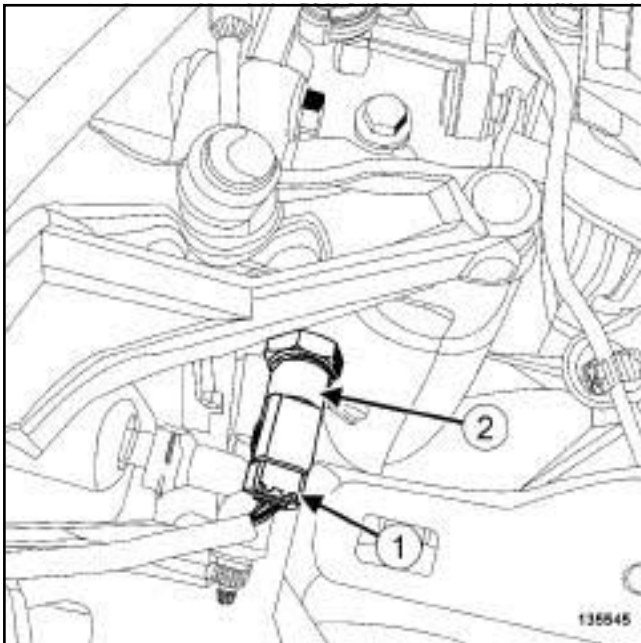
ND4

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



135545

- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Extraer el contactor de marcha atrás (2) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Aplicar **COLA DE RESINA** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) a la rosca del contactor de marcha atrás.
- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás.
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición

TL4

Utillaje especializado indispensable

Emb. 1797	Casquillo de 24 mm para extracción - reposición del emisor del embrague
-----------	---

Pares de apriete

contactor de marcha atrás	23 N.m
---------------------------	--------

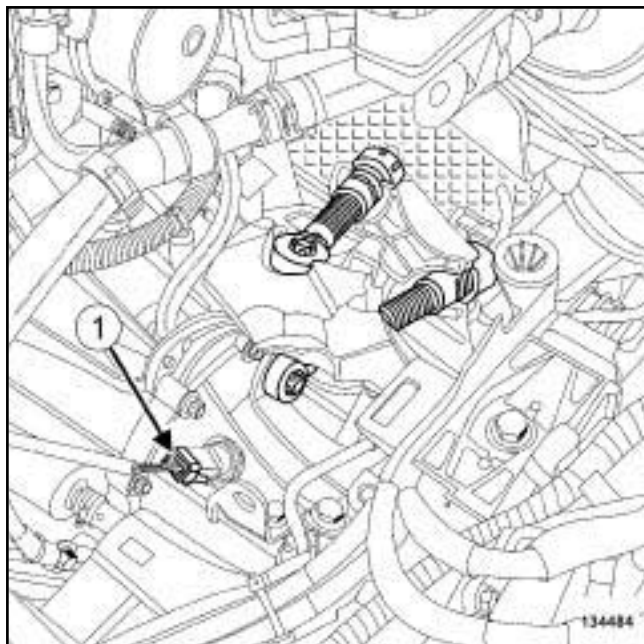
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

☐ Extraer:

- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134484

- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Extraer el contactor de marcha atrás con el útil (Emb. 1797).

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás.
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)** con el útil (Emb. 1797).
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición

PK4

Utillaje especializado indispensable

Emb. 1797	Casquillo de 24 mm para extracción - reposición del emisor del embrague
-----------	---

Pares de apriete

contactor de marcha atrás	23 N.m
---------------------------	--------

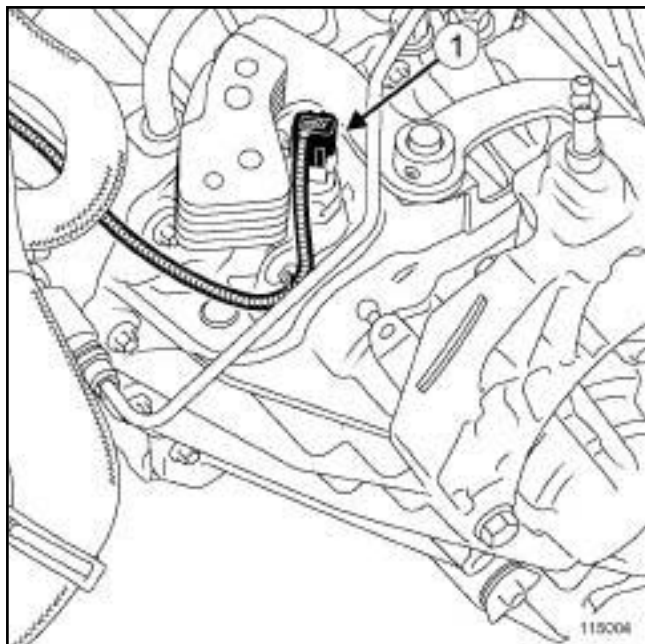
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

☐ Extraer:

- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



115004

- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Extraer el contactor de marcha atrás con el útil (Emb. 1797).

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás.
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)** con el útil (Emb. 1797).
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

FK0

El engrase de la caja de velocidades automática se efectúa bajo presión, por lo que sólo está asegurado cuando funciona el motor.

Por consiguiente, y so pena de grave deterioro, es imperativo observar las consignas siguientes:

- no circular nunca con el contacto cortado (cuesta abajo, por ejemplo). No podemos dejar de insistir en el daño que esto puede provocar,
- no empujar nunca el vehículo (por ejemplo, para llegar hasta un surtidor de gasolina, salvo tomando las precauciones (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medios de levantamiento).

Por otra parte, el arrastre del vehículo se hace únicamente cuando gira el motor. Por lo tanto, es imposible arrancar el motor de un vehículo con caja de velocidades automática empujando el vehículo.

Utilizar siempre el aceite recomendado de CVT (consultar **Aceite de la caja de velocidades automática: Características**) (**Nota Técnica 6012**, 04A, Lubricantes).

La extracción siempre debe llevarse a cabo en un entorno limpio y libre de polvo.

No utilizar un paño de algodón (o tejido), siempre usar un papel que no suelte pelusas.

Antes de la extracción:

- siempre limpiar el exterior de la CVT antes de cualquier operación,
- marcar la posición de los componentes para asegurar que se vuelven a colocar correctamente.

Las operaciones en la CVT deben llevarse a cabo con las manos descubiertas o llevando guantes de vinilo.

Al extraer componentes internos de la CVT, asegurarse de tener las manos limpias.

AJ0

I - CARACTERÍSTICAS

Peso: **100 kg**

La **AJ0** está equipada con sistemas denominados: "Shift Lock" y "Lock Up".

La función del "Shift Lock" es impedir el desplazamiento de la palanca de selección de velocidades sin pisar simultáneamente el pedal de freno. **Para las operaciones de reparación cuando la batería esté defectuosa, consultar el manual de utilización del vehículo, para el desbloqueo de la palanca.**

La función del "Lock Up" o puenteo del convertidor es colocar la caja de velocidades automática en unión directa con el motor. Esta función se realiza a través de un mini "embrague" situado en el convertidor. El "Lock Up" es controlado por el calculador de la caja de velocidades automática.

El engrase de la caja de velocidades automática se efectúa bajo presión, por lo que sólo está asegurado cuando funciona el motor.

Por consiguiente, y so pena de grave deterioro, es imperativo observar las consignas siguientes:

- no circular nunca con el contacto cortado (en una cuesta abajo, por ejemplo), no dejaremos de insistir en el peligro que conlleva semejante práctica,
- no empujar nunca el vehículo (por ejemplo, para llegar hasta un surtidor de gasolina, salvo tomando las precauciones (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medios de levantamiento).

Por otra parte, el arrastre del vehículo se hace únicamente cuando gira el motor. Por lo tanto, es imposible arrancar el motor de un vehículo con caja de velocidades automática empujando el vehículo.

II - PORTAOBJETOS DE LAS PIEZAS EXTRAÍDAS

116357

Guardar las piezas extraídas en módulos portaobjetos con el fin de no estropearlas ni perderlas.

III - CONTROL DE LOS NIVELES

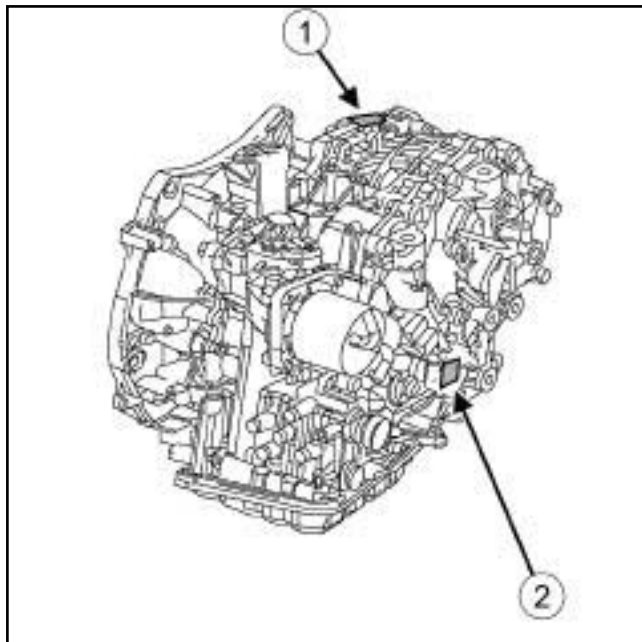
Mover siempre el nivel del mando a la posición **Estacionamiento** al verificar los niveles.

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Caja de velocidades automática: Identificación

23A

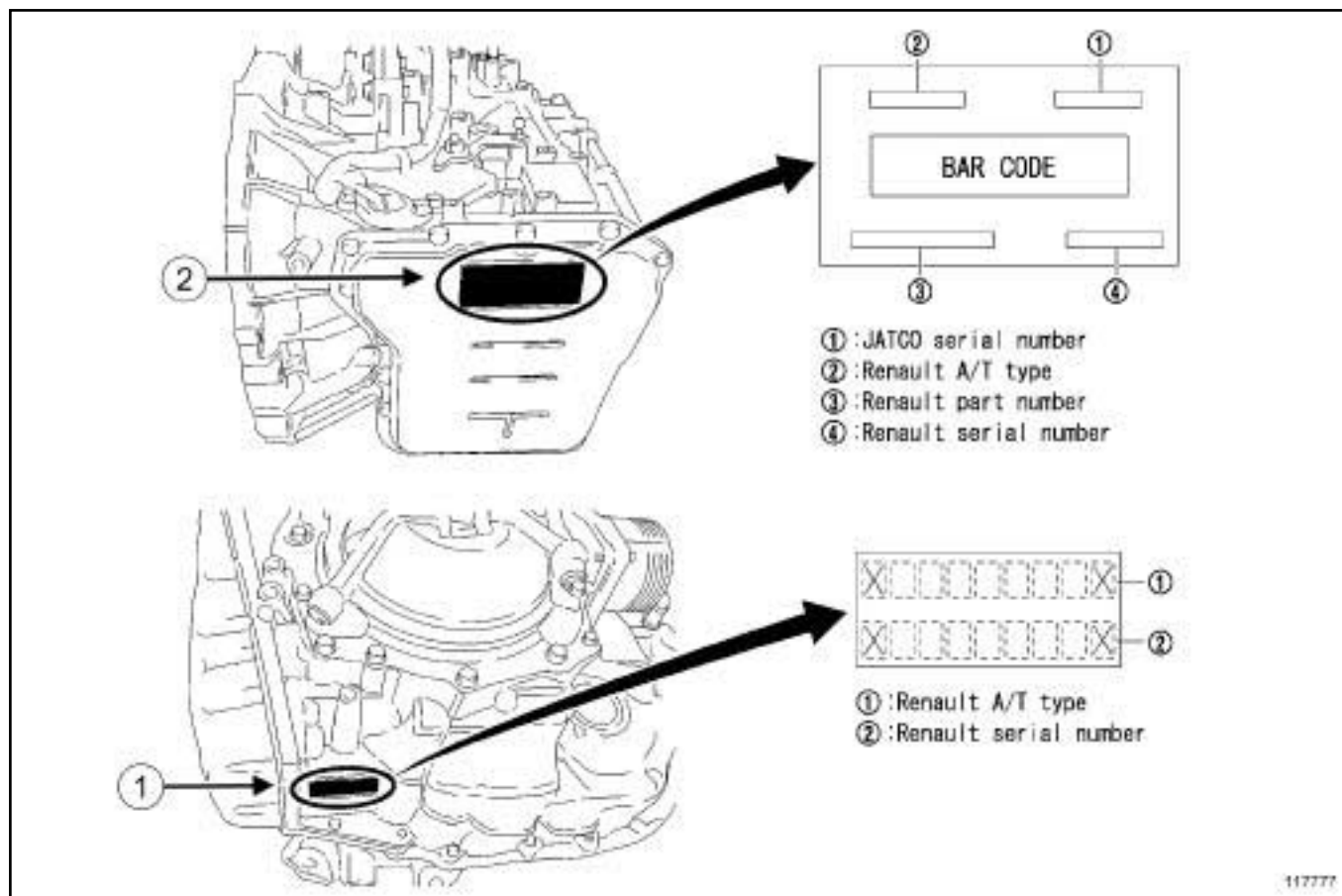
FK0



129975

La caja de velocidades se identifica por un grabado (1) situado en la parte superior de la caja de velocidades y por una etiqueta autoadhesiva (2) puesta en el lateral de la caja de velocidades.

AJ0



117777

117777

La caja de velocidades automática se identifica por un grabado (1) situado debajo de la caja de velocidades automática así como por una etiqueta autoadhesiva (2) en el cárter del distribuidor hidráulico.

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Caja de velocidades automática: Características

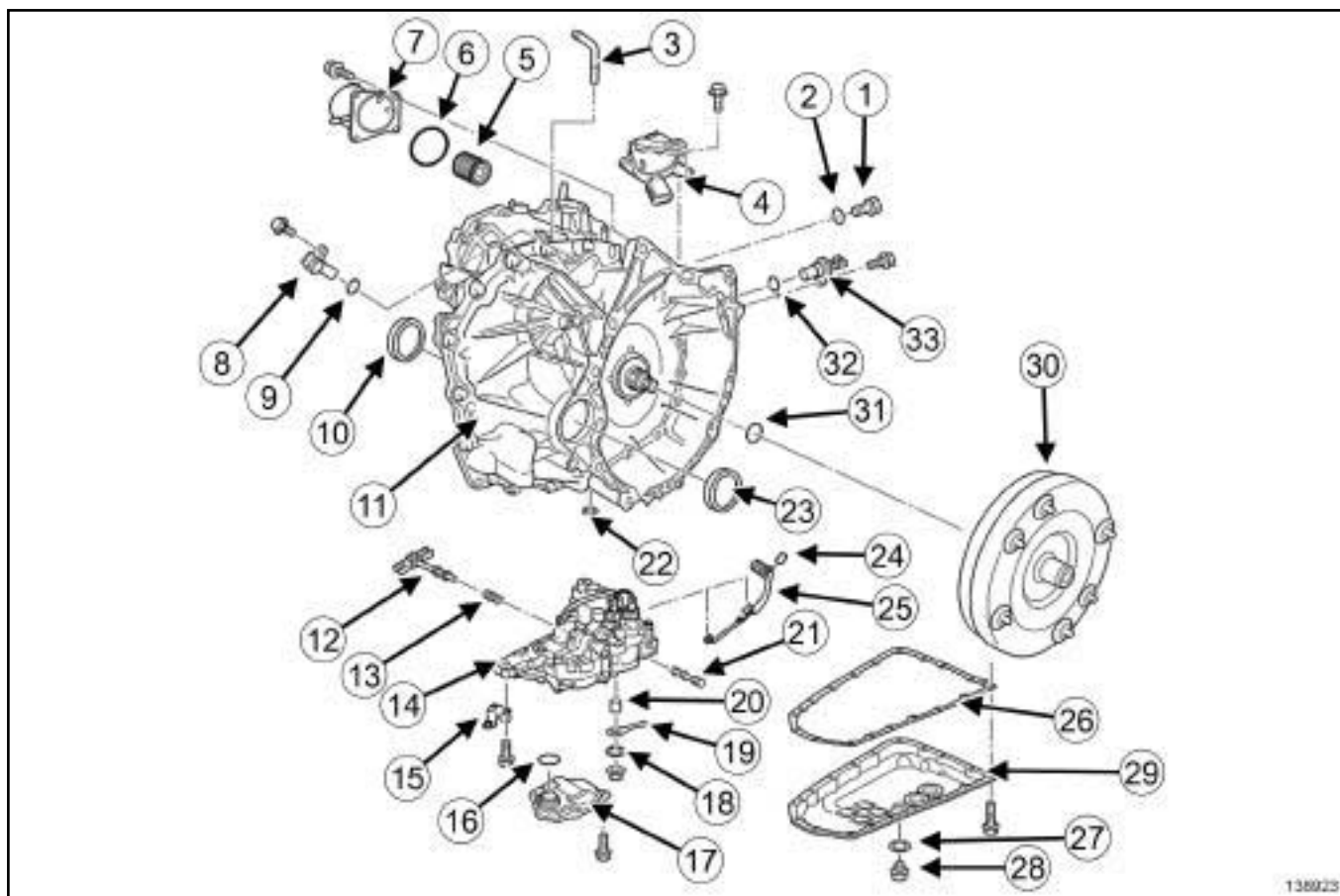
23A

AJ0

Tipo	Índice
AJ0	008
	012
	015

Relaciones de velocidades (salida de trenes epicicloidales)						
1a	2a	3ª	4a	5a	6a	Marcha atrás
4,2	2,405	1,583	1,161	0,855	0,685	3,457

FK0



138923

138923

- | | |
|------|--|
| (1) | Tapón |
| (2) | Junta de estanquidad |
| (3) | Tubo respiradero |
| (4) | Contactador multifunción |
| (5) | Filtro de aceite de la caja de velocidades |
| (6) | Junta de estanquidad |
| (7) | Refrigerador de aceite de la caja de velocidades |
| (8) | Captador de velocidad de salida |
| (9) | Junta de captador de velocidad de salida |
| (10) | Junta de salida del diferencial delantero izquierdo. |
| (11) | Tipo |
| (12) | Bieleta de relación de polea |
| (13) | Muelle de bieleta de relación de polea |
| (14) | Distribuidor hidráulico |
| (15) | Brida de sujeción de tamiz de aceite |

- | | |
|------|--|
| (16) | Junta de estanquidad |
| (17) | Tamiz de aceite |
| (18) | Arandela de apoyo |
| (19) | Palanca de mando |
| (20) | Anillo de eje del selector |
| (21) | Corredora de caudal manual |
| (22) | Junta de distribución |
| (23) | Junta de salida del diferencial delantero izquierdo. |
| (24) | Abrazadera de sujeción de cableado del distribuidor hidráulico |
| (25) | Cableado de distribuidor hidráulico |
| (26) | Junta del cárter inferior |
| (27) | Junta de estanquidad del tapón de vaciado |
| (28) | Tapón de vaciado |
| (29) | Cárter inferior |
| (30) | Convertidor |
| (31) | Junta del convertidor |

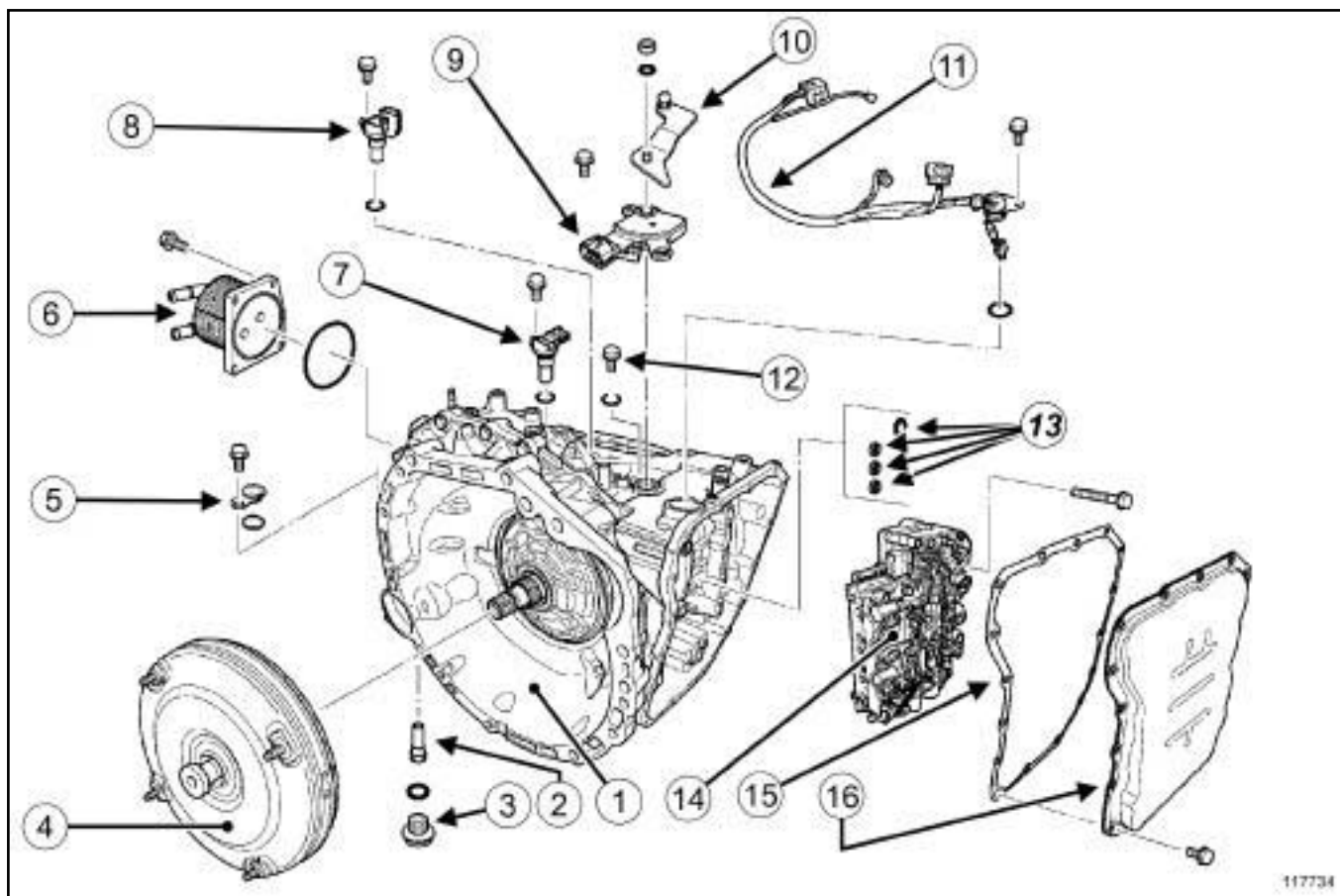
FK0

- (32)

Junta del captador de velocidad de entrada
- (33)

Captador de velocidad de entrada

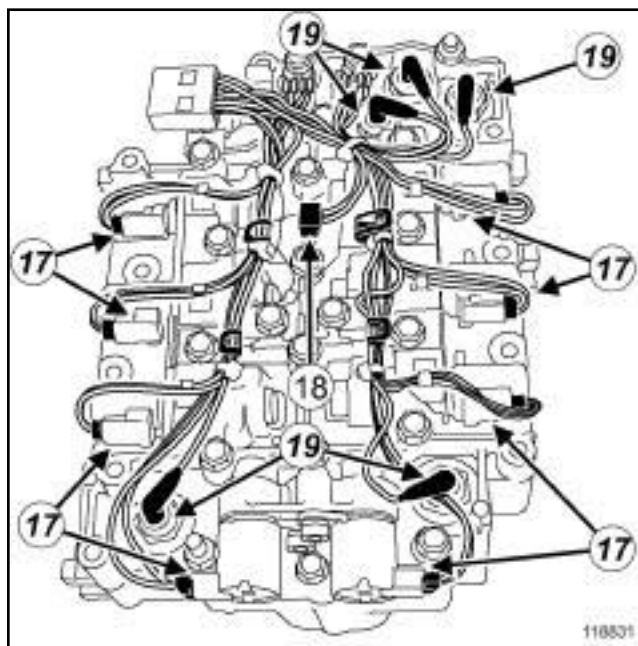
AJO



117734

117734

- (1) Caja de velocidades AJ0
- (2) Vertedor
- (3) Tapón de puesta a nivel
- (4) Convertidor de par
- (5) Placa de cierre de canalización de llenado
- (6) Refrigerador de aceite
- (7) Captador de velocidad de salida
- (8) Captador de velocidad de entrada
- (9) Contactor multifunción
- (10) Palanca de mando
- (11) Cableado eléctrico
- (12) Tapón de toma de presión hidráulica
- (13) Juntas tóricas del distribuidor hidráulico
- (14) Distribuidor hidráulico
- (15) Junta del cárter del distribuidor hidráulico
- (16) Cárter del distribuidor hidráulico



118831

118831

- (17) Electroválvulas
- (18) Sonda de temperatura de aceite de la caja de velocidades
- (19) Captadores de presión

FK0

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1448	Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.
Mot. 1390	Soporte para extracción - reposición del grupo moto-propulsor.

Material indispensable

grúa de taller

Pares de apriete

tornillos del contorno de la caja de velocidades	62 N.m
tuercas del convertidor	44 N.m

IMPORTANTE

Durante esta operación, es imperativo:

- no fumar ni acercar ningún objeto incandescente al área de trabajo,
- prestar atención a las proyecciones de carburante desconectando el racor.

IMPORTANTE

Ponerse gafas provistas de protecciones laterales durante la operación.

IMPORTANTE

Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

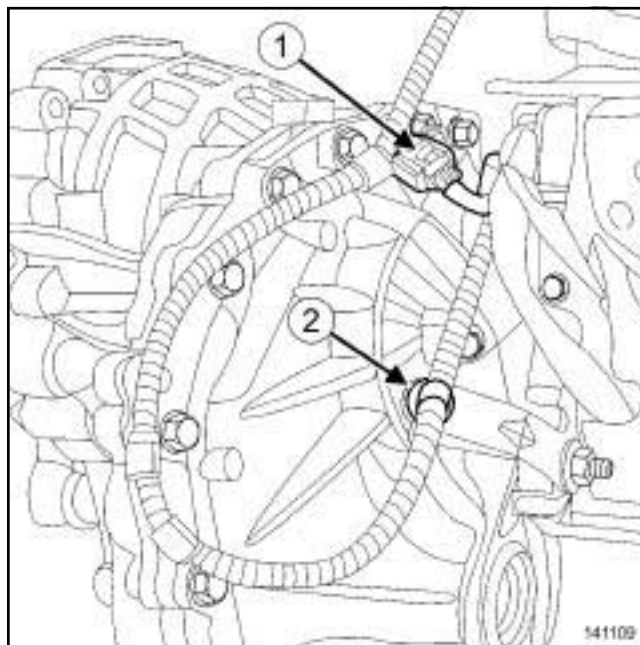
ATENCIÓN

Para evitar cualquier corrosión o destrucción, proteger las zonas sensibles de la caída de carburante.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

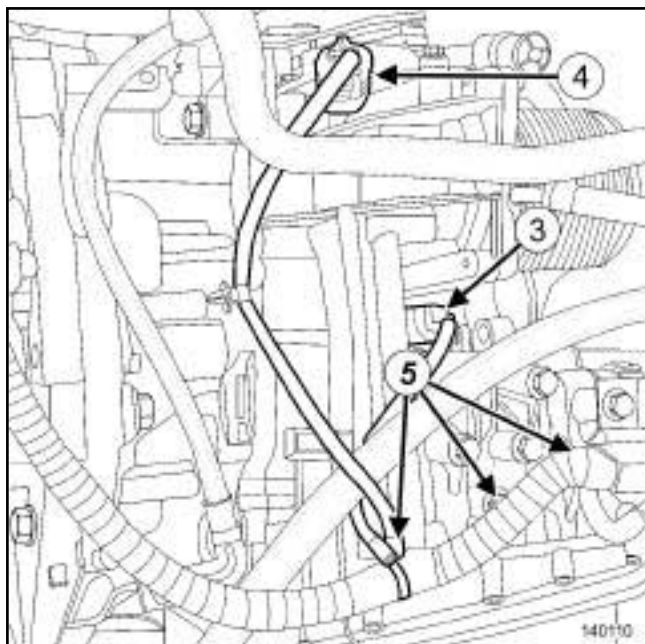
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor).



141109

- ☐ Desconectar el conector del captador de velocidad de salida (1) de la caja de velocidades automática.
- ☐ Soltar el cableado en (2) .

FK0

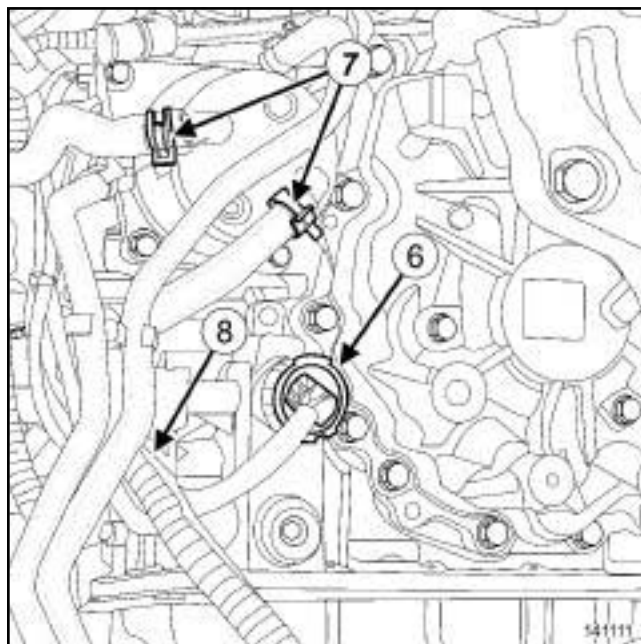


140110

❑ Desconectar:

- el conector del captador de velocidad de entrada (3) de la caja de velocidades automática,
- el conector del contactor multifunción (4) .

❑ Soltar el cableado eléctrico de la caja de velocidades automática en (5) .



141111

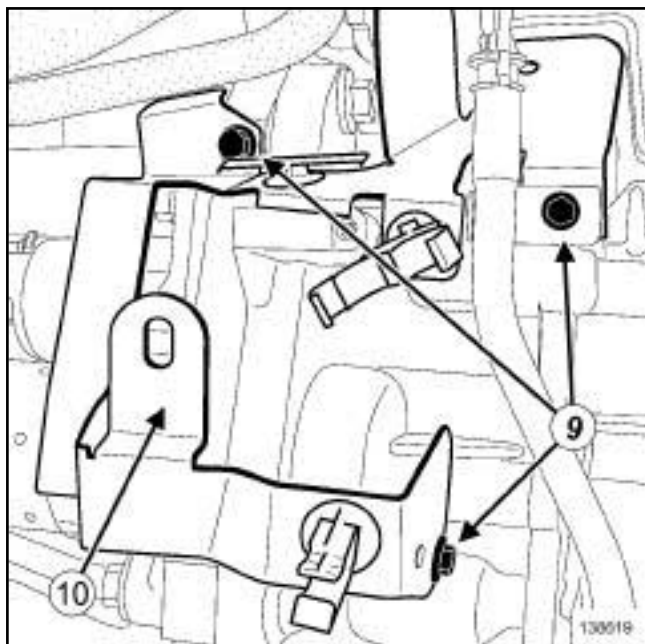
❑ Desconectar el conector del distribuidor hidráulico de caja de velocidades automática (6) .

❑ Extraer:

- el cableado eléctrico de la caja de velocidades automática en (8) ,
- las abrazaderas de los manguitos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática (7) con el (Mot. 1448).

❑ Desconectar los manguitos de líquido de refrigeración del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.

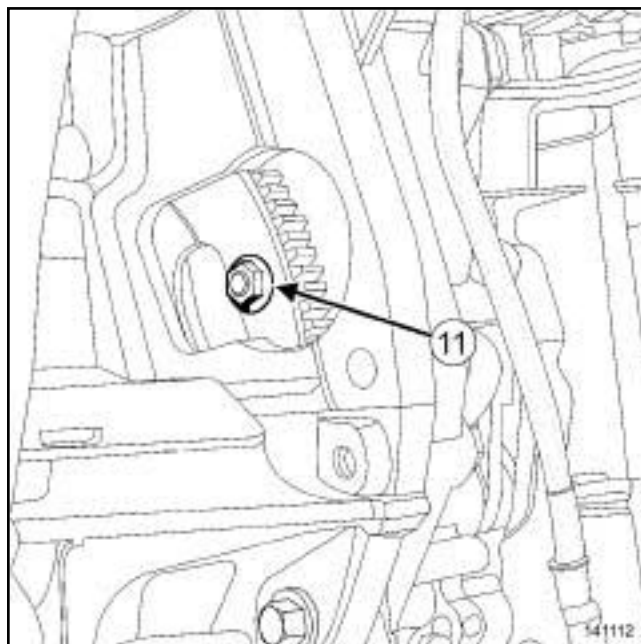
FK0



138619

❑ Extraer:

- los tornillos (9) del soporte del manguito del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática,
- el soporte del manguito del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática (10) ,
- la varilla de aceite de la caja de velocidades automática,
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).



141112

❑ Extraer:

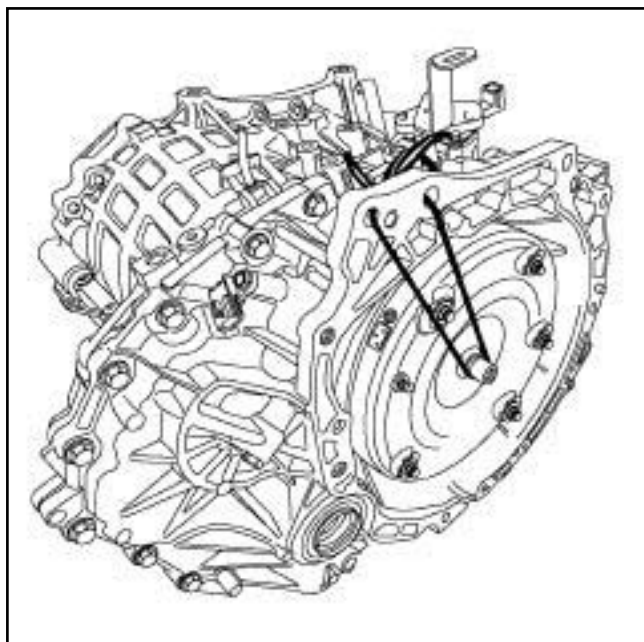
- las tuercas del convertidor de par (11) girando el cigüeñal en dirección a las agujas del reloj,
- el conjunto « motor - caja de velocidades » del útil (**Mot. 1390**) con una **grúa de taller**.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

❑ Extraer:

- los tornillos del contorno de la caja de velocidades automática,
- la caja de velocidades automática.

FK0



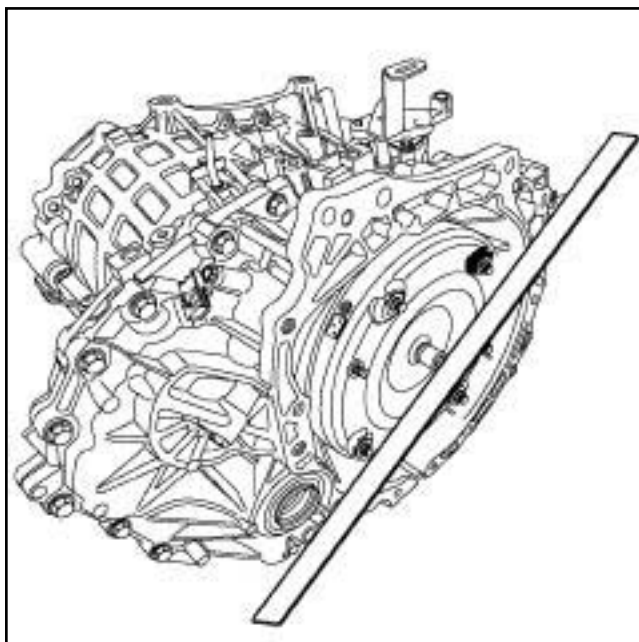
130021

- ☐ Atar el convertidor de par con una cuerda, para evitar que se desenganche.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Verificar que la chapa de arrastre no esté estropeada o alabeada (alabeo tolerado **0,2 mm**).
- ☐ Sustituir sistemáticamente las tuercas del convertidor de par.
- ☐ Verificar la presencia de los casquillos de centrado.
- ☐ Quitar la cuerda que inmoviliza el convertidor.

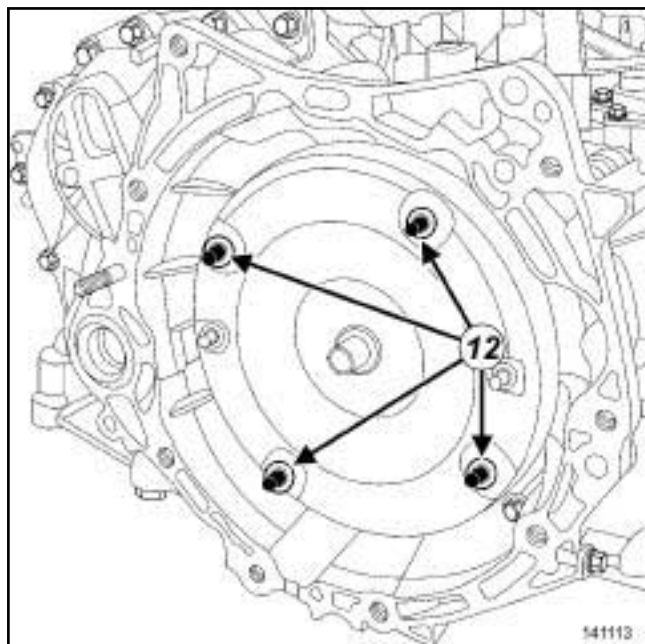


130023

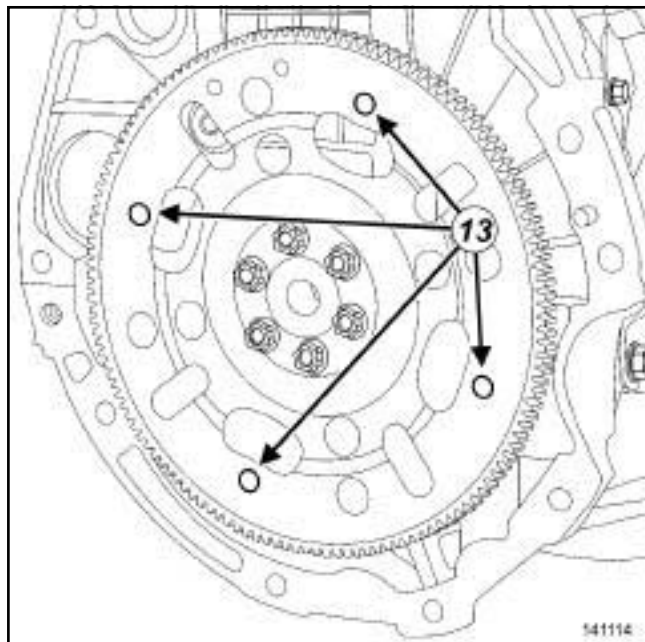
- ☐ Controlar que el convertidor esté correctamente acoplado a la caja de velocidades de variación continua mediante una regla lisa y una regleta. La distancia entre el cordón del tornillo de sujeción del convertidor y la carcasa debe ser por lo menos de **14,4 mm**.

FK0

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



141113



141114

- ☐ Posicionar los tornillos del convertidor (12) frente a los orificios (13) en la chapa de arrastre.
- ☐ Colocar:
 - la caja de velocidades automática,
 - los tornillos del contorno de la caja de velocidades automática.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del contorno de la caja de velocidades (62 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el conjunto « motor - caja de velocidades » en el **(Mot. 1390)** mediante **grúa de taller**,
 - las tuercas nuevas del convertidor de par girando el cigüeñal en dirección a las agujas del reloj.
- ☐ Apretar al par las **tuercas del convertidor (44 N.m)**.
- ☐ Colocar:
 - el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
 - el soporte del manguito del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática,
 - la varilla de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Encajar los manguitos de refrigeración en el soporte del manguito del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Conectar los manguitos de refrigeración al refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar las abrazaderas de los manguitos de refrigeración en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática mediante el **(Mot. 1448)**.
- ☐ Conectar el conector del distribuidor hidráulico de caja de velocidades automática.
- ☐ Encajar el cableado de la caja de velocidades automática en su sitio.
- ☐ Conectar:
 - el conector del contactor multifunción,
 - el conector del captador de velocidad de entrada a la caja de velocidades automática,
 - el conector del captador de velocidad de salida a la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor).

M9R, y AJ0

Material indispensable
estación de carga de refrigerante
grúa de taller
equilibrador de carga

Pares de apriete 	
tornillos y las tuercas del cárter de caja de velocidades	automática44 N.m
tuercas de sujeción del convertidor	44 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la tapa del motor.

J95

- ☐ Extraer:
 - la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros).

B95 o D95

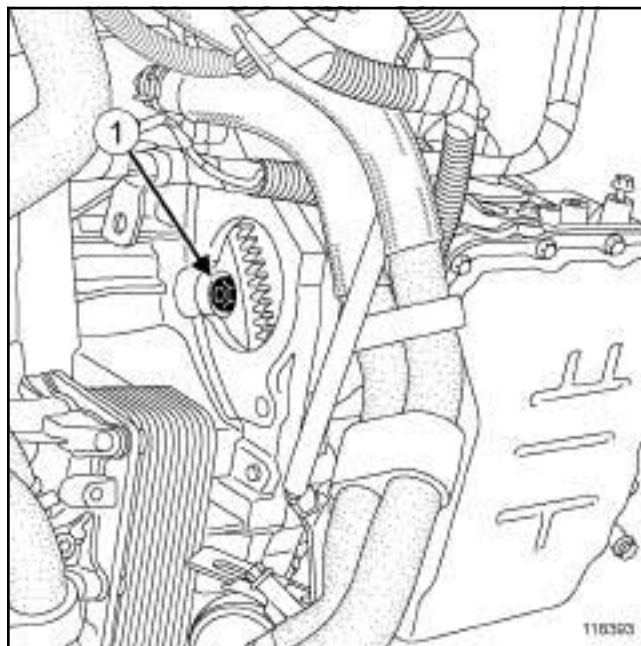
- ☐ Extraer los soportes del paragolpes delantero (consultar **Soporte de paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (42A, Estructura superior delantera).
- ☐ Extraer:
 - la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
 - el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
 - los deflectores de aire,
 - la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
 - el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).
- ☐ Vaciar:
 - el circuito de fluido refrigerante con una **estación de carga de refrigerante** (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),
 - el circuito de refrigeración del motor (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
 - la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

M9R, y AJ0

❑ Extraer:

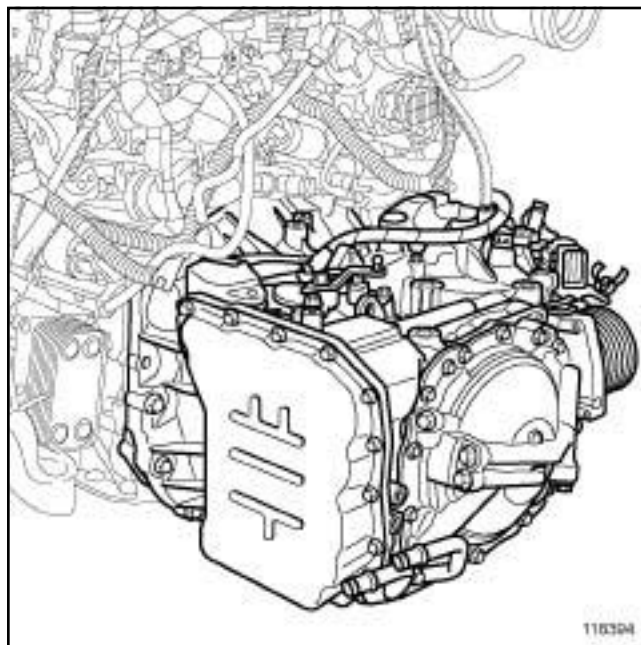
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



118393

- ❑ Quitar las tuercas de sujeción del convertidor (1) por el orificio del motor de arranque.



118394

- ❑ Extraer todos los manguitos y el cableado fijados en el contorno de la caja de velocidades automática.
- ❑ Apoyar:
- el conjunto « motor - caja de velocidades » con **grúa de taller** y un **equilibrador de carga**,
 - la caja de velocidades con un **grúa de taller** adicional con un **equilibrador de carga**.

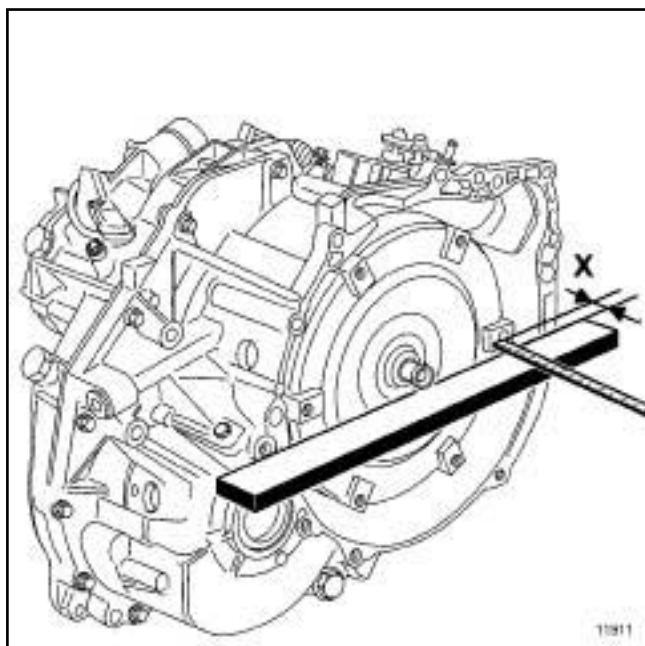
M9R, y AJ0

❑ Extraer:

- los tornillos y las tuercas del contorno de la caja de velocidades automática,
- la caja de velocidades automática con el **grúa de taller** con **equilibrador de carga**.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN



11911

❑ Verificar:

- la distancia (X) utilizando una regleta. Esta distancia debe ser de **20,4 ± 0,5 mm**,
- la chapa de arrastre (consultar **Chapa de arrastre: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

❑

Nota:

Antes de encajar la caja de velocidades en el motor, posicionar los espárragos del convertidor frente a los orificios de la chapa de arrastre.

- ❑ Colocar la caja de velocidades automática en el motor con dos **grúa de taller** y dos **equilibrador de carga**.

❑ Apretar a los pares:

- los **tornillos y las tuercas del cárter de caja de velocidades (automática)** 44 N.m),
- las **tuercas de sujeción del convertidor** (44 N.m).

III - ETAPA FINAL

❑ Colocar:

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- los deflectores de aire,
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina).

M9R, y AJ0

B95 o D95

- ☐ Colocar los soportes del paragolpes delantero (consultar **Soporte de paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (42A, Estructura superior delantera).

☐ Colocar:

- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el protector bajo el motor,
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

J95

☐ Extraer

- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).

☐ Efectuar:

- el llenado y purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
- el llenado del circuito de fluido refrigerante (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),

- el llenado de aceite de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) (23A, Caja de velocidades automática).

- ☐ Colocar la tapa del motor.

M4R, y FK0

Material indispensable

recipiente de recuperación de aceite

útil de diagnóstico

Pares de apriete

tapón de vaciado

34 N.m

IMPORTANTE

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página **23A-1**).

Nota:

Durante un vaciado, un llenado y un control del nivel de aceite, poner imperativamente la palanca de velocidades en posición **Parking**.

Realizar la operación en una superficie plana.

Nota:

El control del nivel de aceite se efectúa imperativamente a una temperatura entre **70°C** y **80°C**.

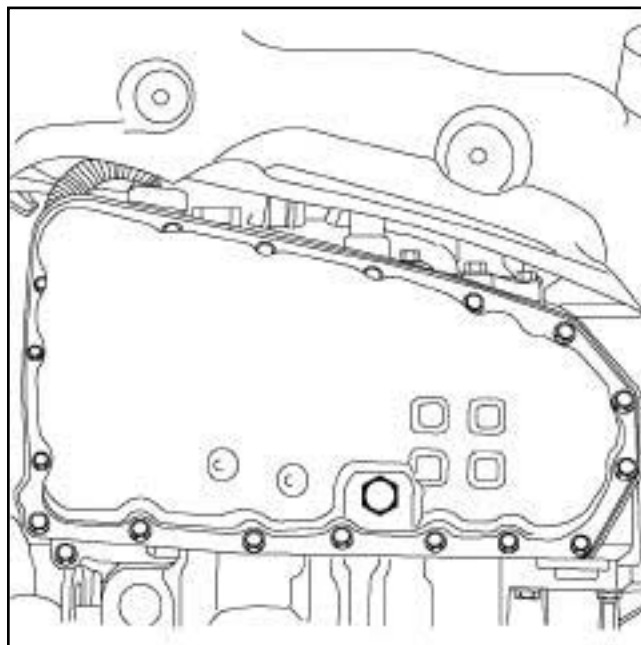
Capacidad (litros)	Aceite especificado
7.6 (1)	Consultar la nota técnica 6012A
4.7 (2)	
0.7 (3)	

- (1): Capacidad total de la caja.
- (2): Valor de relleno tras el vaciado.
- (3): Valor de relleno tras la extracción de la pinza abatible sin vaciado.

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA EL VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de cuatro columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar un **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.

II - ETAPA DE VACIADO



129978

- ☐ Extraer:
 - el tapón de vaciado,
 - la junta del tapón de vaciado.
- ☐ Dejar escurrir el aceite de la caja de velocidades en el **recipiente de recuperación de aceite**.
- ☐ Colocar:
 - la junta de estanquidad nueva del tapón de vaciado,
 - el tapón de vaciado.
- ☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (34 N.m)**.
- ☐ Colocar:
 - el protector bajo el motor.
 - los tornillos del protector bajo el motor,
- ☐ Extraer el **recipiente de recuperación de aceite** de debajo de la caja de velocidades.

M4R, y FK0

ETAPA DE LLENADO

- ☐ Extraer la varilla del nivel de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Utilizar un tubo flexible provisto de un embudo (con un filtro de 1/100)y empalmarlo al tubo guía de la varilla de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Llenar la caja de velocidades automática con **4 litros de la aceite**.

Nota:

La varilla del nivel de aceite ofrece dos comprobaciones posibles: una comprobación del nivel de aceite en frío y una comprobación del nivel de aceite en caliente.

La comprobación de nivel se realiza con la varilla del nivel de aceite encajada.

Nota:

Utilizar papel que no suelte pelusas para limpiar la varilla.

- ☐ Verificar encajando la varilla que el nivel de aceite está entre el mínimo y el máximo en el lado frío con el motor apagado.
- ☐ Poner el nivel entre el mínimo y el máximo en el lado frío.
- ☐ Arrancar el motor y dejarlo al ralentí.
- ☐ Presionar con fuerza el freno de aparcamiento.
- ☐ Pasar lentamente una vez la palanca de velocidades por todas sus posiciones **P/R/N/D**.
- ☐ Conectar el **útil de diagnóstico**.
- ☐ Entrar en diálogo con el calculador de la caja de velocidades automática.
- ☐ Vigilar el parámetro de temperatura del aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Esperar hasta que la temperatura esté entre **70°C y 80°C**.
- ☐ Controlar encajando la varilla que el nivel de aceite está entre el mínimo y el máximo en el lado caliente.
- ☐ Completar el nivel de aceite, si es necesario.
- ☐ Encajar la varilla del nivel de aceite.
- ☐ Desconectar el **útil de diagnóstico**.

M9R, y AJ0

Material indispensable

recipiente de recuperación de aceite

útil de diagnóstico

Pares de apriete

vertedor 8 N.m

tapón de puesta a nivel 8 N.m

ATENCIÓN

Para asegurar que el nivel de aceite de la caja de velocidades sea correcto, la palanca de velocidades debe estar en la posición Estacionamiento durante las operaciones de desagüe y llenado.

Nota:

El control del nivel se efectúa imperativamente a una temperatura de **40°C ± 2**.

Nota:

Es preferible vaciar la caja de velocidades automática con el aceite caliente (a unos **60°C** como máximo) para eliminar el máximo de impurezas.

Capacidad (litros)	Aceite especificado
7,6 ⁽¹⁾	(consultar Aceite de la caja de velocidades automática: Características) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).
3,5 ⁽²⁾	

- (1): Capacidad total.

- (2): Capacidad tras el vaciado

VACIADO

I - ETAPA DE PREPARACIÓN AL VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

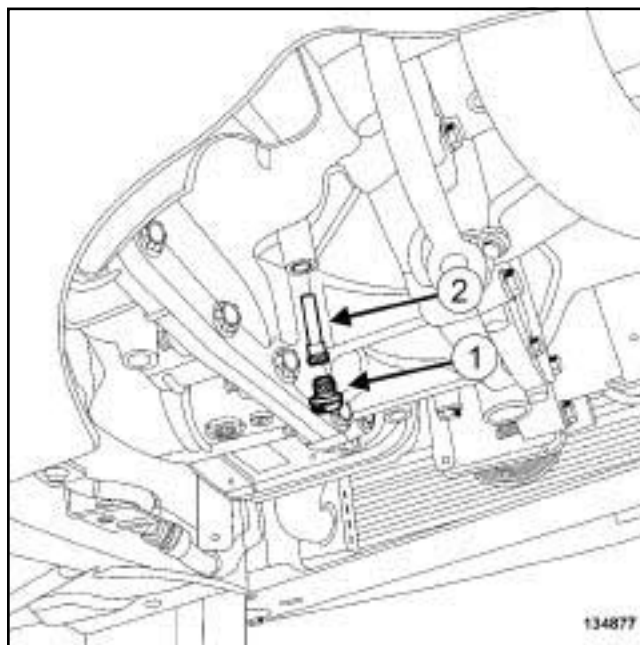
- ☐ Poner imperativamente la palanca de mando en posición **Parking** al realizar un vaciado, un llenado o un control del nivel.

- ☐ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor.

- ☐ Colocar un **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.

II - ETAPA DE VACIADO



134877

- ☐ Extraer:

- el tapón de nivel (1) ,
- el vertedor (2) con una llave hexagonal de **5 mm**.

- ☐ Dejar escurrir el aceite de la caja de velocidades en el **recipiente de recuperación de aceite**.

- ☐ Colocar el vertedor.

- ☐ Apretar al par el **vertedor (8 N.m)**.

- ☐ Colocar el tapón de nivel .

- ☐ Apretar al par el **tapón de puesta a nivel (8 N.m)**.

M9R, y AJ0

LLENADO

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA EL LLENADO

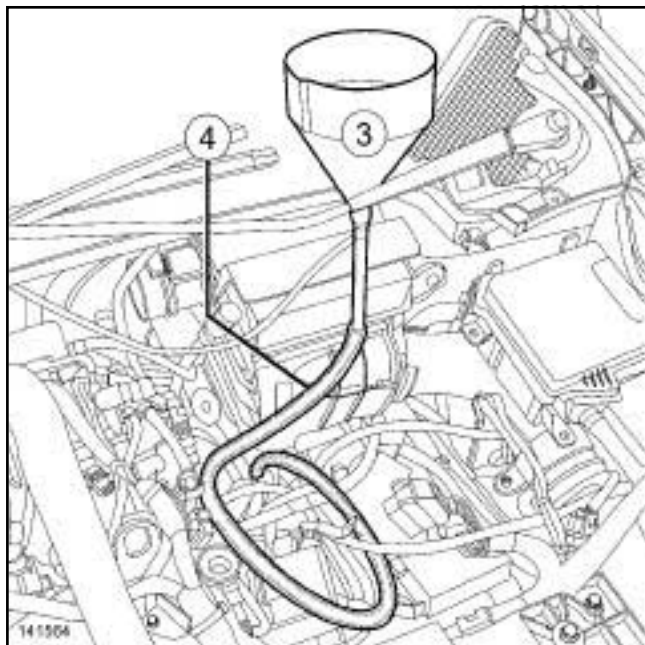


Nota:

La caja de velocidades se llena vía el captador de velocidad de salida situado cerca del conector del cableado de la caja de velocidades automática.



- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) .



141564

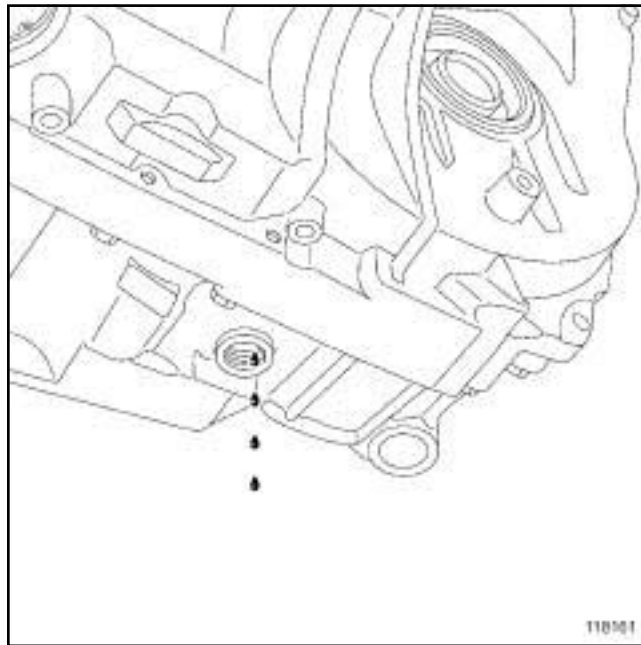
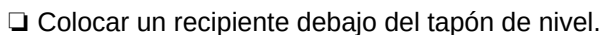
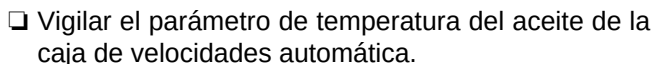
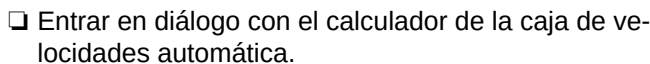
- ☐
- Utilizar un tubo flexible provisto de un embudo (equipado de un filtro al 1/100) (3) y empalmarlo al tubo de llenado (4) .

II - ETAPA DE LLENADO

- ☐
- Poner imperativamente la palanca de mando en posición
- Parking**
- .
-
- ☐
- Llenar la caja de velocidades automática con
- 3,2 l**
- de aceite nuevo.



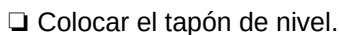
- el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) ,
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).



118161



Si el aceite no cae o si la cantidad recogida es inferior a 0,1 l



- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),

M9R, y AJ0

- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) .
- ☐ Añadir **0,5 l** de aceite en la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar:
 - el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) ,
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Dejar enfriar la caja de velocidades automática a **30°C**.
- ☐ Arrancar el motor y dejarlo al ralentí.
- ☐ Esperar a que la temperatura del aceite de la caja de velocidades automática sea de **40°C ± 2**.
- ☐ Colocar un recipiente debajo del tapón de nivel.
- ☐ Quitar el tapón de nivel dejando girar el motor.
- ☐ Repetir estas operaciones hasta obtener más de **0,1 l** de aceite en el recipiente.
- ☐ Colocar el tapón de nivel .
- ☐ Apretar al par el **tapón de puesta a nivel (8 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

IV - ETAPA DE CONTROL DEL NIVEL FUERA DE LA OPERACIÓN DE VACIADO - LLENADO

- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Poner imperativamente la palanca de mando en posición **Parking**.

Nota:

La caja de velocidades se llena vía el captador de velocidad de salida situado cerca del conector del cableado de la caja de velocidades automática.

- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) .
- ☐ Añadir **0,5 l** de aceite en la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar:
 - el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) ,
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Arrancar el motor y dejarlo al ralentí.
- ☐ Conectar el **útil de diagnóstico**.
- ☐ Vigilar el parámetro de temperatura del aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Esperar a que la temperatura sea de **40° C ± 2**.
- ☐ Colocar un recipiente debajo del tapón de nivel.
- ☐ Quitar el tapón de nivel dejando girar el motor.
- ☐ Medir la cantidad de aceite obtenida.

Si el aceite no cae o si la cantidad recogida es inferior a 0,1 l

- ☐ Parar el motor.
- ☐ Colocar el tapón de nivel.
- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página 23A-80) .
- ☐ Añadir **0,5 l** de aceite en la caja de velocidades automática.

M9R, y AJ0

- ☐ Colocar:
 - el captador de velocidad de salida (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Captador de velocidad: Extracción - Reposición**, página **23A-80**),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Dejar enfriar la caja de velocidades automática a **30°C**.
- ☐ Arrancar el motor y dejarlo al ralentí.
- ☐ Esperar a que la temperatura del aceite de la caja de velocidades automática sea de **40°C ± 2**.
- ☐ Colocar un recipiente debajo del tapón de nivel.
- ☐ Quitar el tapón de nivel dejando girar el motor.
- ☐ Repetir estas operaciones hasta obtener más de **0,1 l** de aceite en el recipiente.
- ☐ Colocar el tapón de nivel .
- ☐ Apretar al par el **tapón de puesta a nivel (8 N.m)**.
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

FK0

Pares de apriete

tornillos del cárter inferior de aceite

8 N.m

IMPORTANTE

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página **23A-1**) .

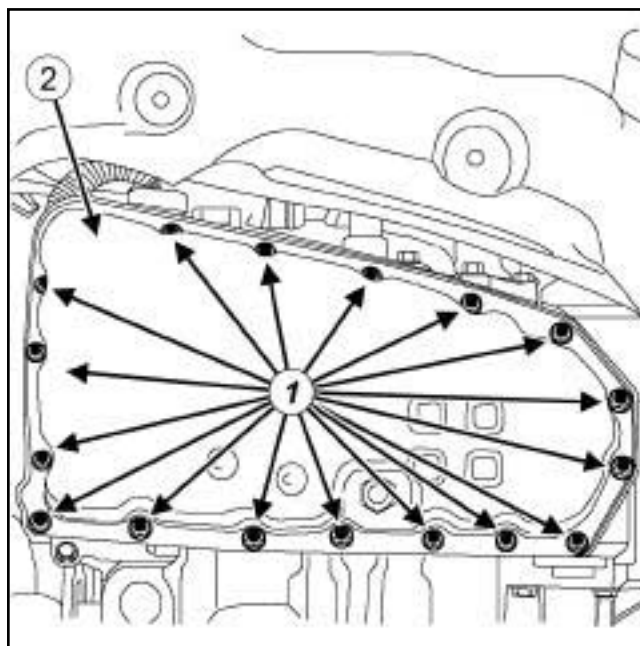
EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

- ☐ Extraer la protección bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

130041

- ☐ Extraer:

- los tornillos del cárter inferior (1) ,
- el cárter inferior (2) ,
- la junta del cárter inferior,
- los imanes del cárter.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ Sustituir sistemáticamente:

- los tornillos del cárter inferior,
- la junta del cárter inferior.

- ☐ Limpiar los imanes.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar:

- los imanes del cárter,
- la junta nueva del cárter inferior,
- el cárter inferior.
- los tornillos del cárter inferior,

- ☐ Apretar al par los **tornillos del cárter inferior de aceite (8 N.m)**.

FK0

III - ETAPA FINAL

- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

FK0

Pares de apriete 	
tornillos del distribuidor hidráulico	8 N.m
tuerca de la palanca de mando	22 N.m
tornillos de la patilla de fijación en el bloque de válvula de control	8 N.m
tornillos del tamiz de aceite	8 N.m

IMPORTANTE

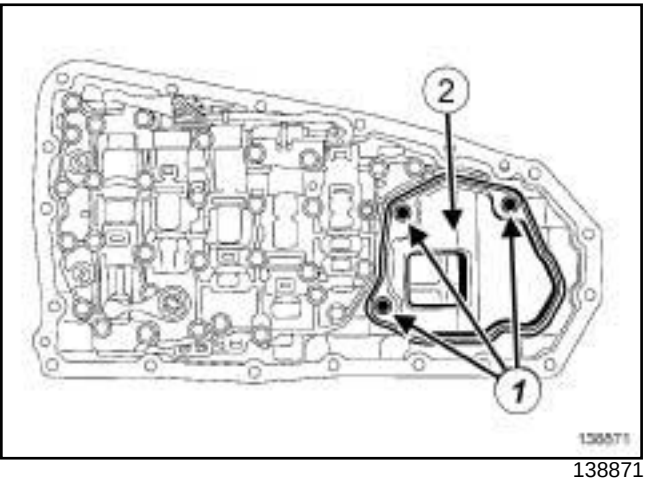
Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación, página 23A-1**).

EXTRACCIÓN

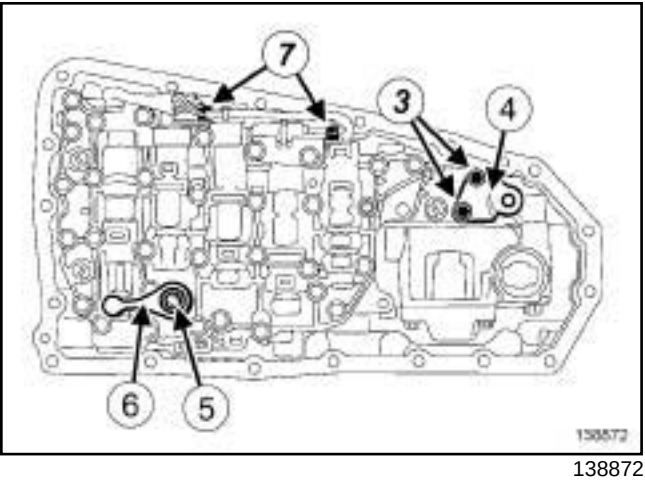
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado, página 23A-18**).
- ☐ Extraer el cárter inferior de aceite de la caja de velocidades (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Cárter de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición, página 23A-24**).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Extraer:
 - los tornillos (1) del tamiz de aceite,
 - el tamiz de aceite (2),
 - la junta tórica del tamiz de aceite.



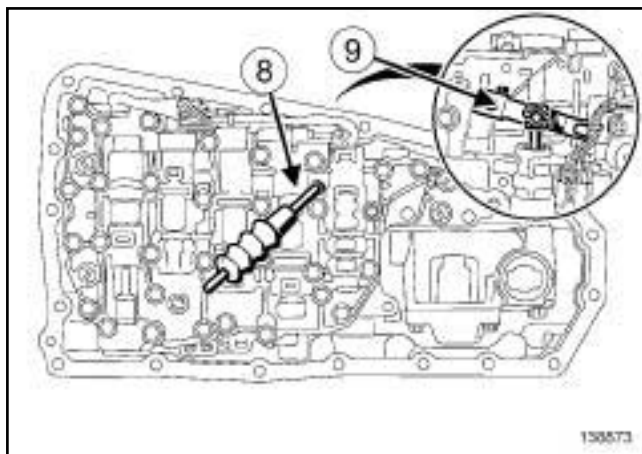
- ☐ Extraer:
 - los tornillos de la patilla de fijación (3) del bloque de válvula de control,
 - la patilla de fijación (4) del bloque de válvula de control,
 - la tuerca de palanca de selección (5),
 - la palanca de mando (6).
- ☐ Desconectar los conectores (7).

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición

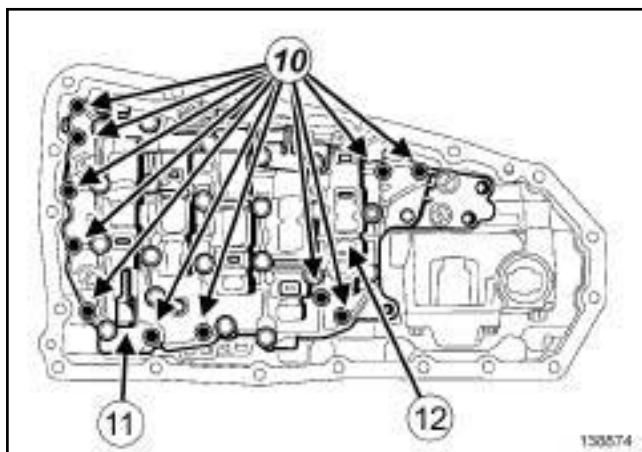
23A

FK0



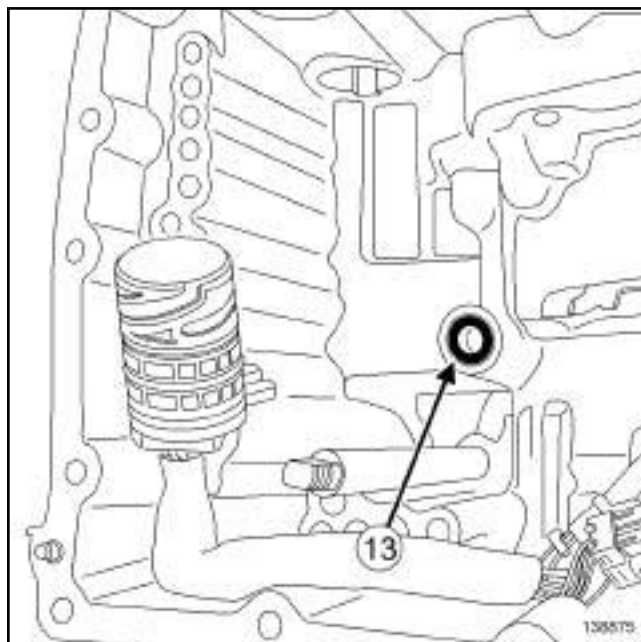
138873

- ❑ Colocar una barra redonda (8) con un diámetro de **3 mm** (longitud mínima **55 mm**) en el orificio de parada de la bieleta del bloque de válvula de control para inmovilizar la bieleta de relación de polea (9) .



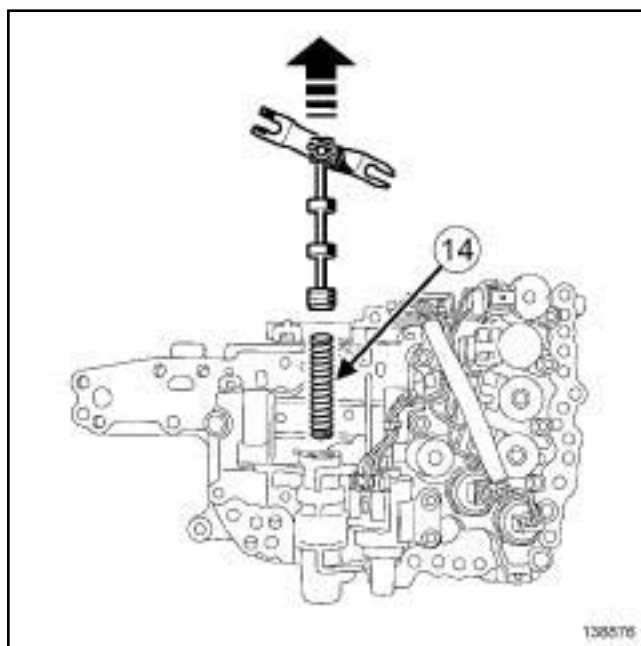
138874

- ❑ Extraer:
 - los tornillos del distribuidor hidráulico (10) ,
 - el distribuidor hidráulico (11) ,
 - el anillo del eje del selector,
 - la corredera de avance (12) .



138875

- ❑ Extraer:
 - la junta (13) entre la carcasa y el distribuidor hidráulico,
 - la barra redonda de **3 mm** de diámetro (longitud mínima **55 mm**) del orificio de la parada de la bieleta del bloque de válvula de control.



138876

- ❑ Extraer:
 - la bieleta del bloque de válvula de control levantándolo hacia arriba,
 - el muelle de recuperación (14) en el bloque de válvula.

FK0

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Limpiar los planos de juntas con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) en la caja de velocidades automática y el cárter del distribuidor hidráulico, con precaución para no dañar las superficies de contacto.
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - la junta del cárter del distribuidor hidráulico.
 - la junta tórica del distribuidor hidráulico,
 - la junta tórica del cableado.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar el cableado interno del distribuidor hidráulico (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Cableado interno del distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición**, página 23A-43)
- ☐ Colocar:
 - el muelle de recuperación en el bloque de válvula,
 - la bieleta del bloque de válvula de control.
- ☐ Colocar una barra redonda con un diámetro de **3 mm** (longitud mínima **55 mm**) en el orificio de parada de la bieleta del bloque de válvula de control para inmovilizar la bieleta de relación de polea.
- ☐ Colocar:
 - la junta entre la carcasa y el distribuidor hidráulico,
 - la corredera de avance,
 - el distribuidor hidráulico,
 - los tornillos del distribuidor hidráulico.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del distribuidor hidráulico (8 N.m)**.
- ☐ Conectar los conectores.
- ☐ Colocar:
 - el anillo del eje del selector,
 - la palanca de mando,
 - la tuerca de palanca de mando.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la palanca de mando (22 N.m)**.

- ☐ Colocar:
 - la patilla de fijación en el bloque de válvula de control,
 - los tornillos de la patilla de fijación en el bloque de válvula de control.
- ☐ Apretar al par los **tornillos de la patilla de fijación en el bloque de válvula de control (8 N.m)**.
- ☐ Colocar:
 - la nueva junta tórica del tamiz de aceite,
 - el tamiz de aceite,
 - los tornillos del tamiz de aceite.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del tamiz de aceite (8 N.m)**.
- ☐ Extraer la barra redonda de **3 mm** de diámetro (longitud mínima **55 mm**) del orificio de parada de la bieleta del bloque de válvula de control.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el cárter de aceite de la caja de velocidades (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Cárter de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición**, página 23A-24) ,
 - el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

M9R, y AJ0

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1448 Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Pares de apriete

tornillos del distribuidor hidráulico **8 N.m**

tornillos del panel del distribuidor hidráulico **8 N.m**

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

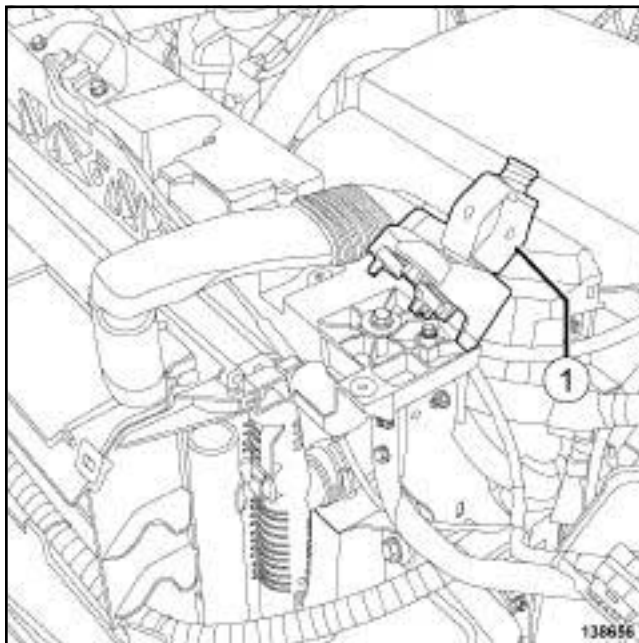
☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- la tapa del motor,
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

☐ Vaciar:

- el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .



138656

☐ Extraer:

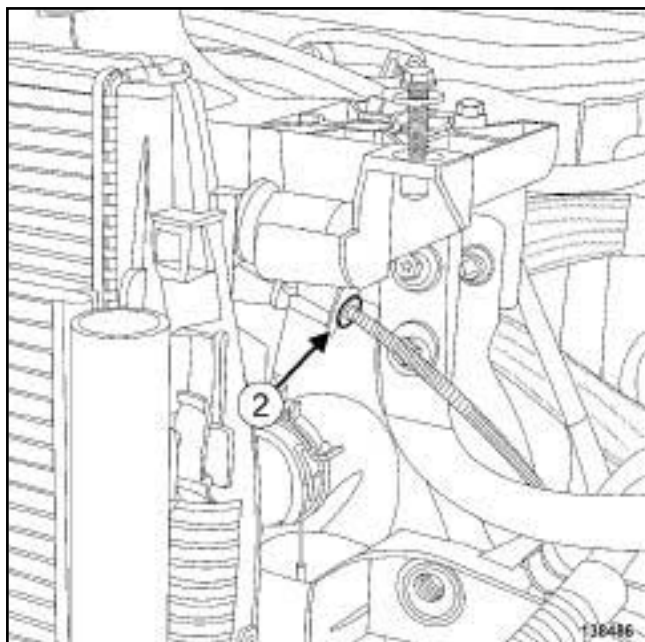
- los soportes del capot (1) ,
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

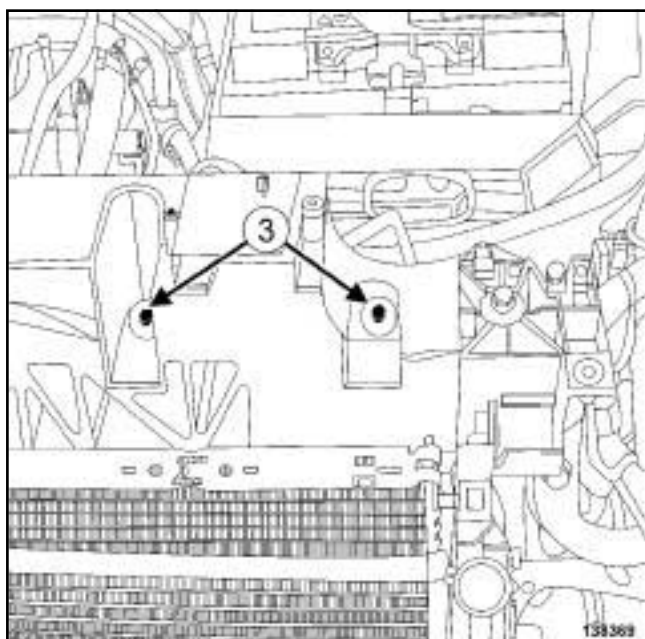
Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición

23A

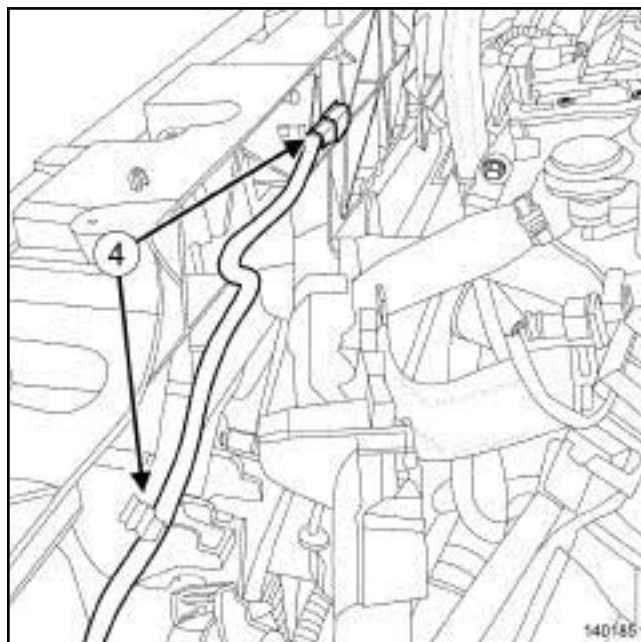
M9R, y AJ0



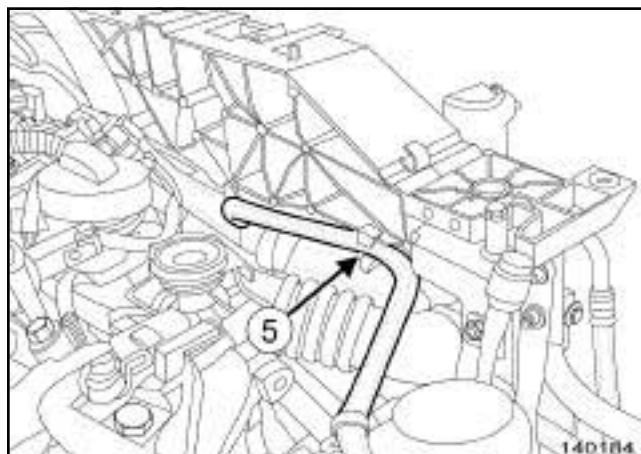
- ❑ Soltar el cable de la cerradura del capot (2) del frente delantero.
- ❑ Apartar el cableado de la cerradura del capot.



- ❑ Extraer los tornillos (3) del conducto del mazo de cableado del motor.



- ❑ Soltar el conector (4) del panel delantero.



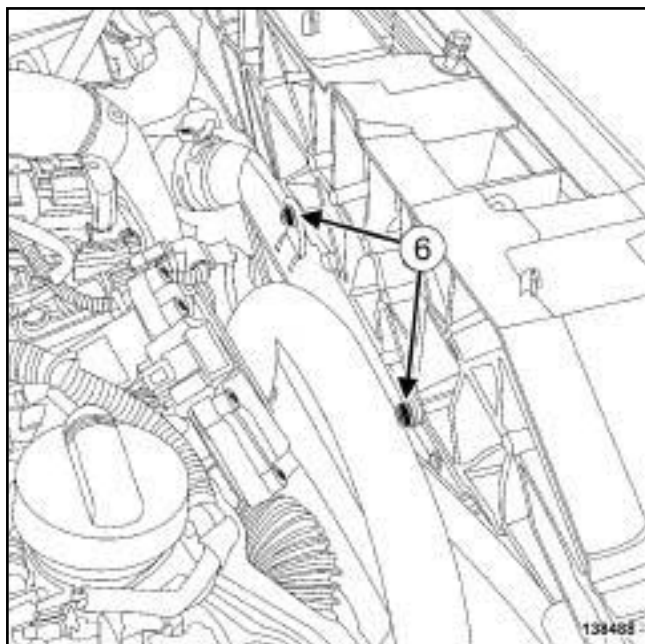
- ❑ Soltar el manguito de desgaseado (5) del frente delantero.

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

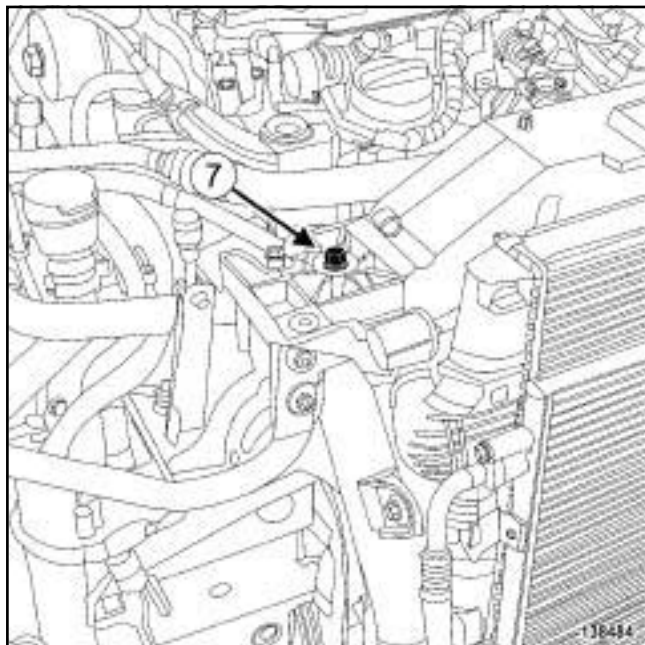
Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición

23A

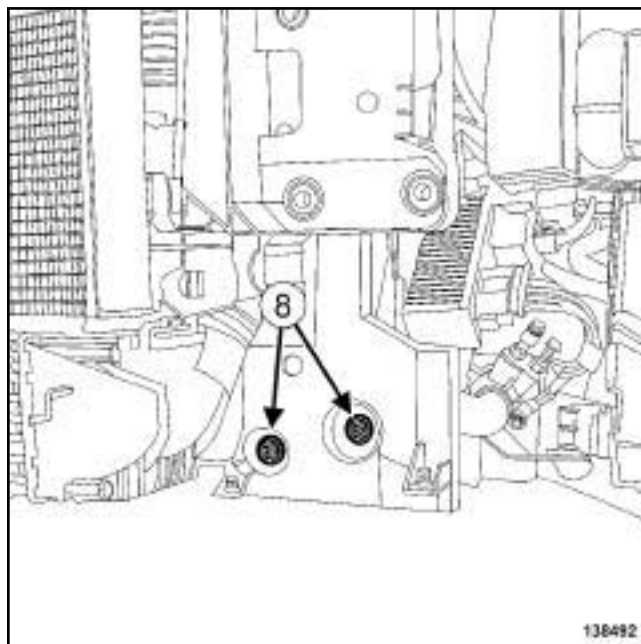
M9R, y AJ0



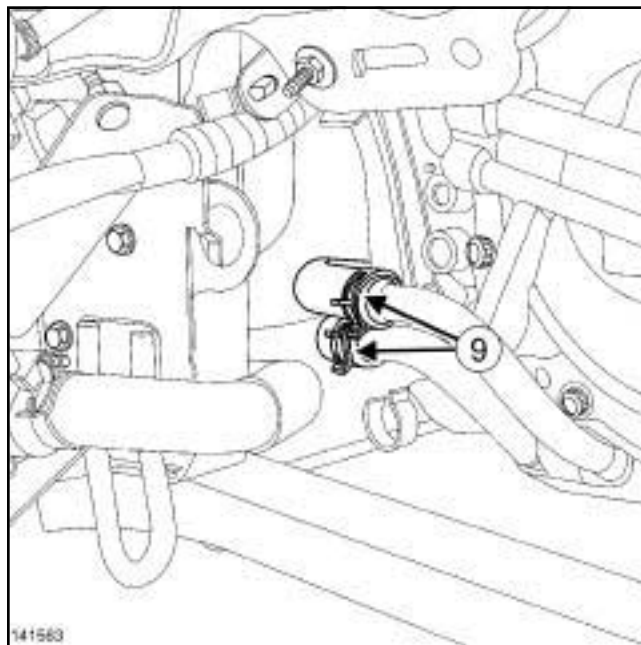
- ❑ Extraer los tornillos del manguito de refrigeración rígido (6) del frente delantero.



- ❑ Quitar los tornillos superiores (7) del frente delantero.



- ❑ Quitar los tornillos inferiores (8) del frente delantero.
- ❑ Apartar el panel del frente delantero.



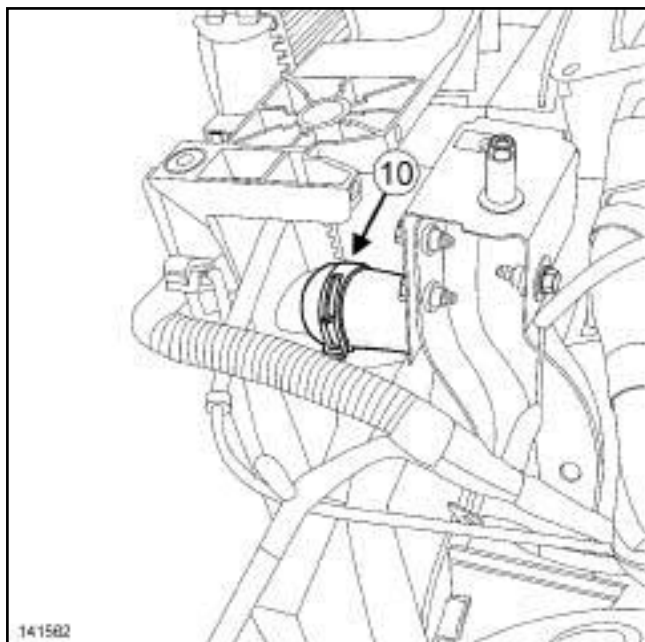
- ❑ Extraer las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades (9) con el (Mot. 1448).
- ❑ Desconectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición

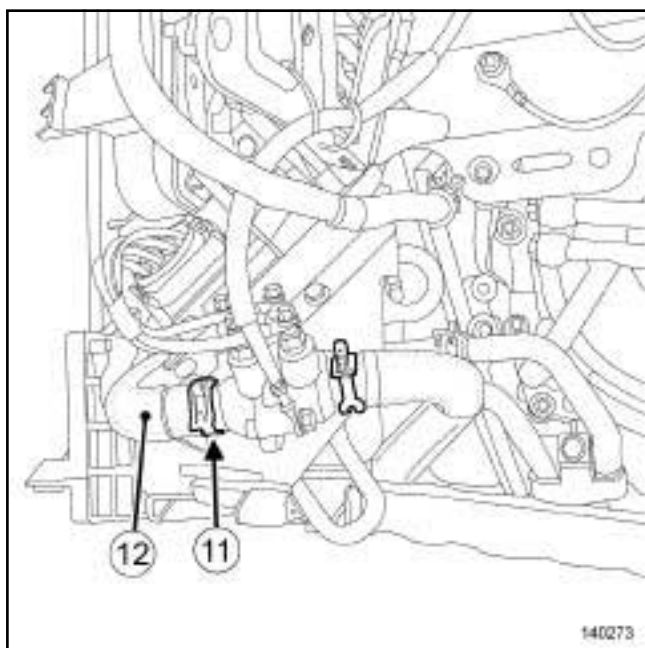
23A

M9R, y AJ0



141562

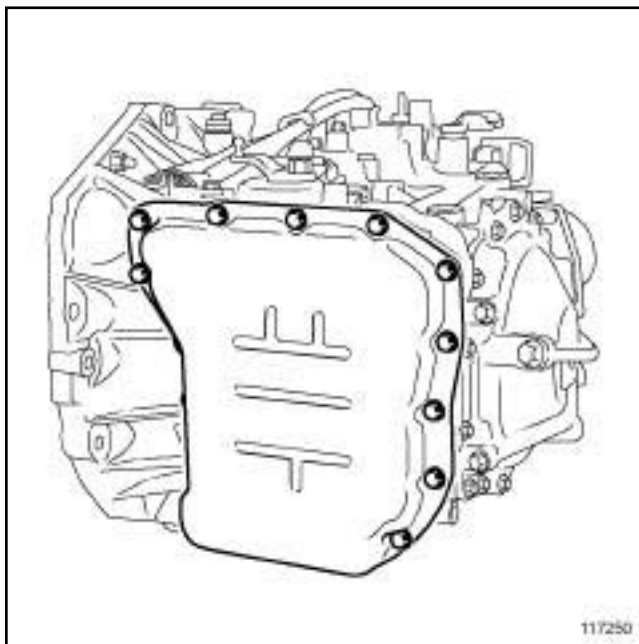
- ☐ Extraer la abrazadera (10) del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil (Mot. 1448).
- ☐ Desconectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.



140273

- ☐ Separar la abrazadera (11) del manguito del cajetín de termosumergidos con el (Mot. 1448).
- ☐ Desconectar el manguito (12) del cajetín de termosumergidos.
- ☐ Soltar todos los manguitos de refrigeración.

- ☐ Apartar todos los manguitos de refrigeración con el fin de liberar el acceso al panel del distribuidor hidráulico.

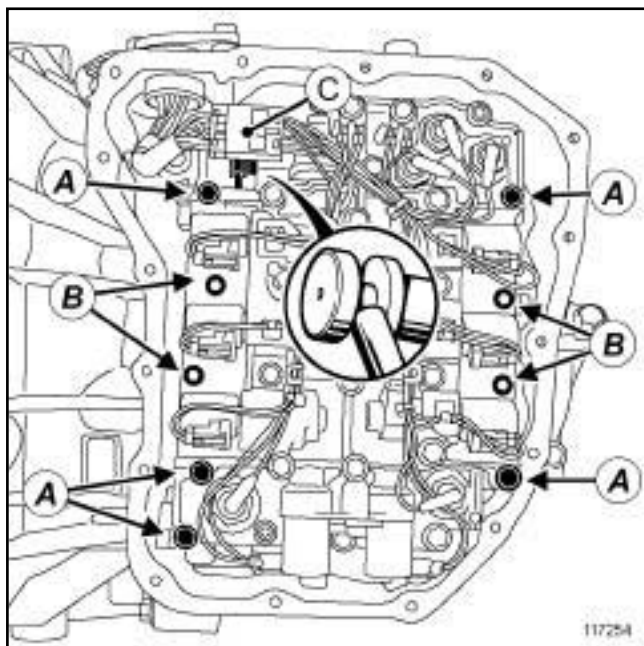


117250

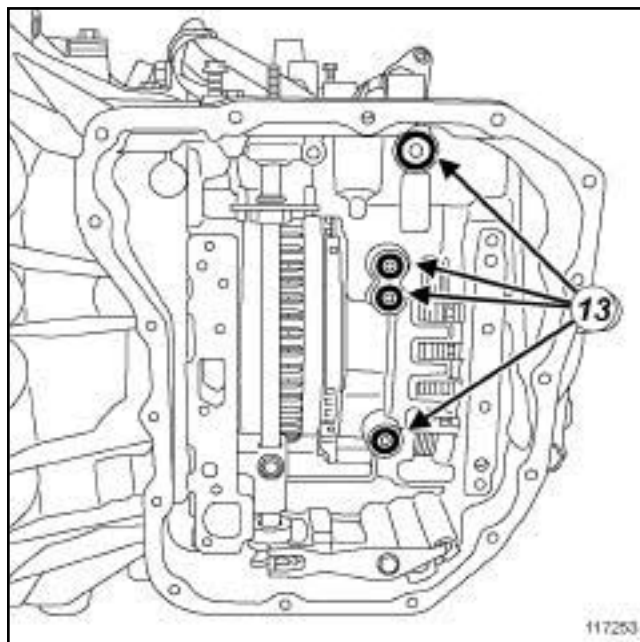
- ☐ Colocar un recipiente para recuperar el aceite bajo la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del panel de distribuidor hidráulico,
 - el panel del distribuidor hidráulico,
 - la junta en el panel del distribuidor hidráulico.

M9R, y AJ0

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Aflojar los tornillos del distribuidor hidráulico (A) y (B) .
- ☐ Desconectar el conector (C) entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico.
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del distribuidor hidráulico (A) y (B) ,
 - el distribuidor hidráulico.



- ☐ Retirar las juntas tóricas del distribuidor hidráulico (13) .

REPOSICIÓN

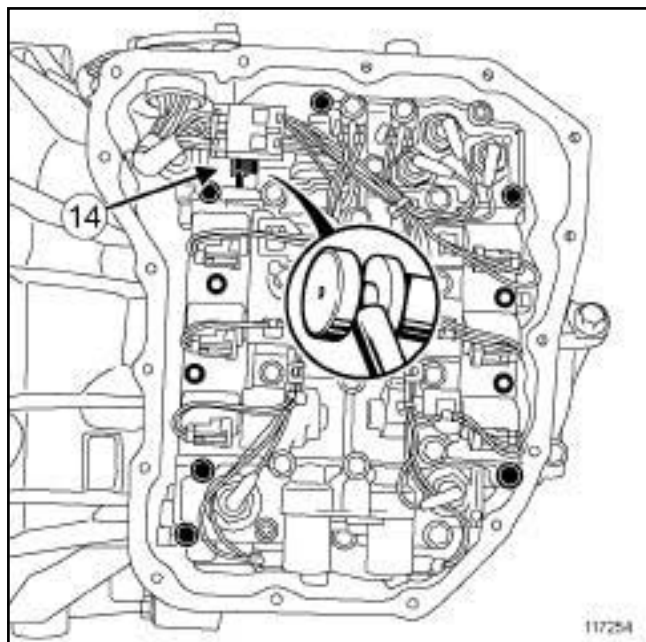
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Utilizar **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) para limpiar los planos de junta del panel del distribuidor hidráulico:
 - en la caja de velocidades automática,
 - en el panel del distribuidor hidráulico.
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - las juntas tóricas del distribuidor hidráulico,
 - la junta del cárter del panel del distribuidor hidráulico.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar las nuevas juntas tóricas en el distribuidor hidráulico.

M9R, y AJ0



117254

- ☐ Colocar el distribuidor hidráulico inclinándolo ligeramente para soltar el mando de la caja de velocidades automática (14) .
- ☐ Conectar el conector del cableado interno.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del distribuidor hidráulico (8 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una junta nueva en el cárter del panel del distribuidor hidráulico,
 - el panel del distribuidor hidráulico.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del panel del distribuidor hidráulico (8 N.m)**.
- ☐ Encajar todos los manguitos del cajetín de termosumergidos.
- ☐ Conectar el manguito al cajetín de termosumergidos.
- ☐ Colocar la abrazadera del manguito en el cajetín de termosumergidos con el **(Mot. 1448)**.
- ☐ Conectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.
- ☐ Colocar la abrazadera del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil **(Mot. 1448)**.
- ☐ Conectar los manguitos de tubo de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

- ☐ Colocar las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades con el **(Mot. 1448)**.
- ☐ Colocar el frente delantero.
- ☐ Colocar:
 - los tornillos inferiores del frente delantero,
 - los tornillos superiores del frente delantero,
 - los tornillos del manguito de refrigeración rígido en el frente delantero.
- ☐ Encajar:
 - el manguito de desgaseado en el frente delantero,
 - el conector en el frente delantero.
- ☐ Colocar los tornillos del conducto del cableado de motor.
- ☐ Colocar el cable de la cerradura del capot.
- ☐ Encajar el cable de la cerradura del capot en el frente delantero.
- ☐ Colocar:
 - el tubo de aire de la salida del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) ,
 - la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
 - los deflectores de aire,
 - el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
 - la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
 - los soportes del capot,
 - el tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
 - los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el protector bajo el motor,
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición

23A

M9R, y AJ0

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

☐ Efectuar:

- el llenado y purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
- el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

☐ Colocar la tapa del motor.

M9R, y AJ0

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1448 Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Pares de apriete

tornillos del panel del distribuidor hidráulico **8 N.m**

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

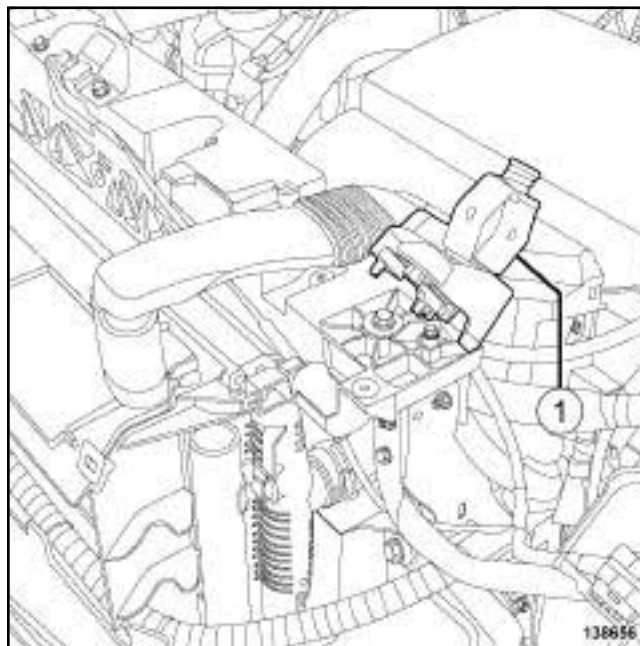
☐ Extraer:

- la tapa del motor,
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

☐ Vaciar:

- el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).

- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

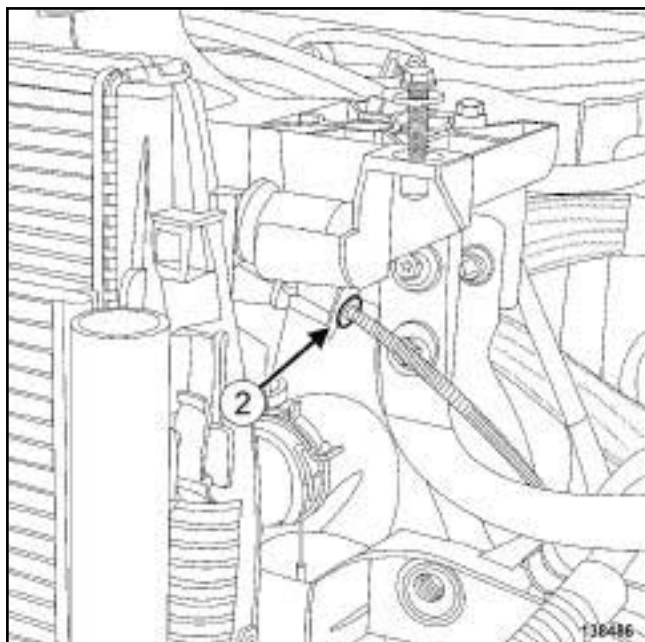


138656

☐ Extraer:

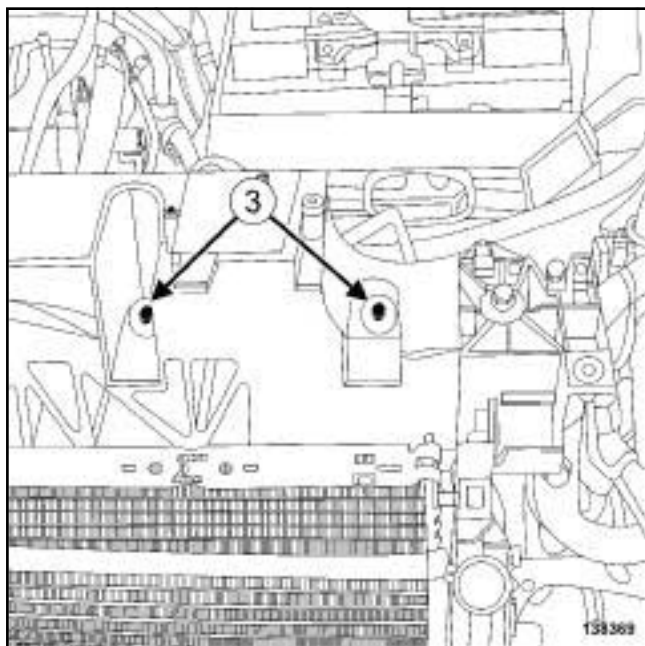
- los soportes del capot (1) ,
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

M9R, y AJ0



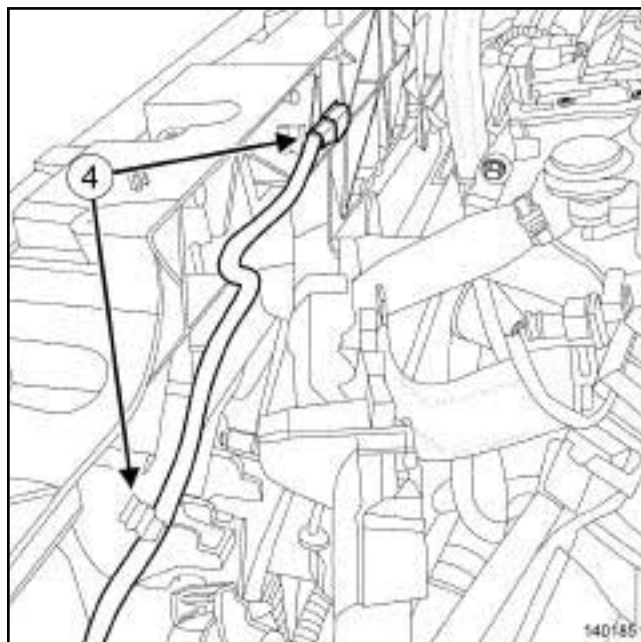
138486

- ❑ Soltar el cable de la cerradura del capot (2) del frente delantero.
- ❑ Apartar el cableado de la cerradura del capot.



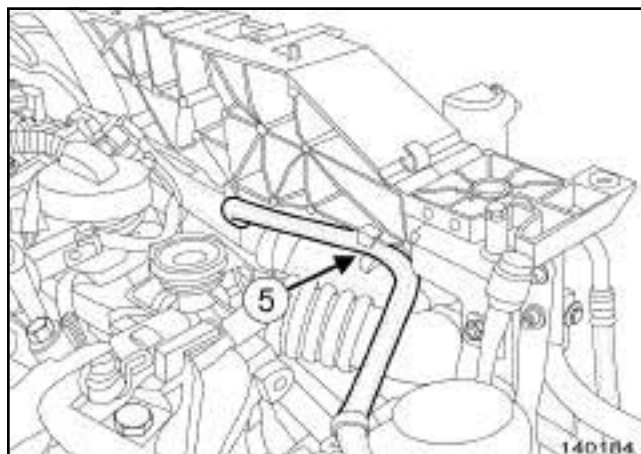
138369

- ❑ Extraer los tornillos (3) del conducto del mazo de cableado del motor.



140185

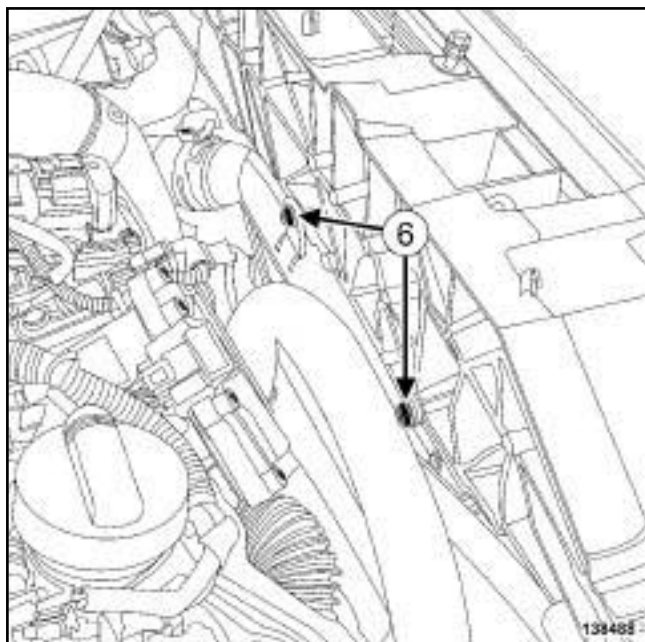
- ❑ Soltar el conector (4) del panel delantero.



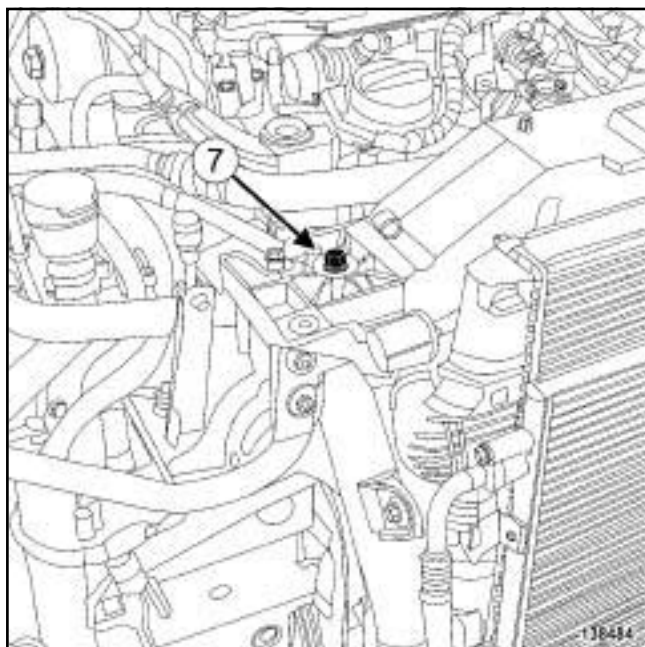
140184

- ❑ Soltar el manguito de desgaseado (5) del frente delantero.

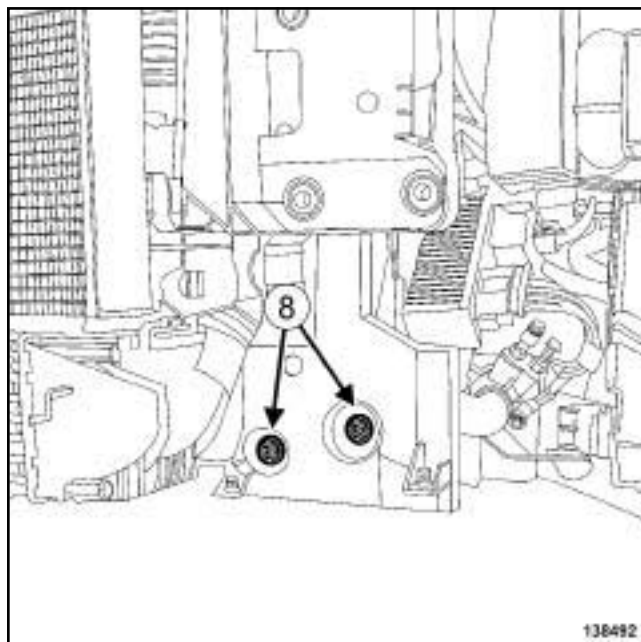
M9R, y AJ0



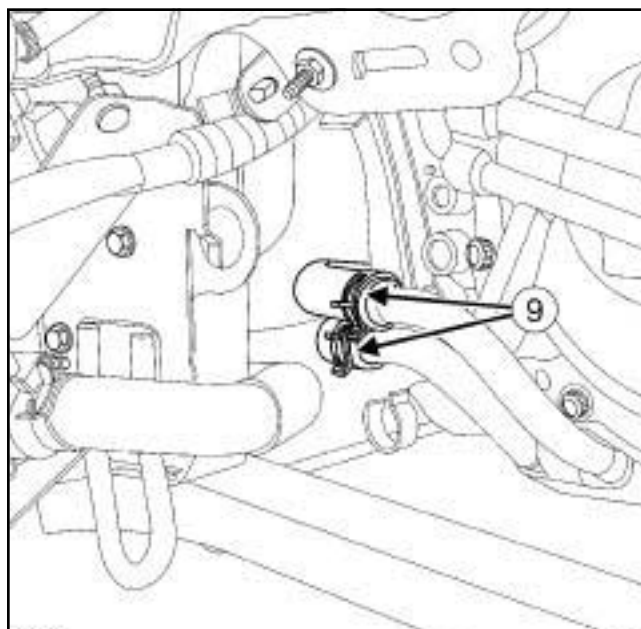
- ❑ Extraer los tornillos del manguito de refrigeración rígido (6) del frente delantero.



- ❑ Quitar los tornillos superiores (7) del frente delantero.

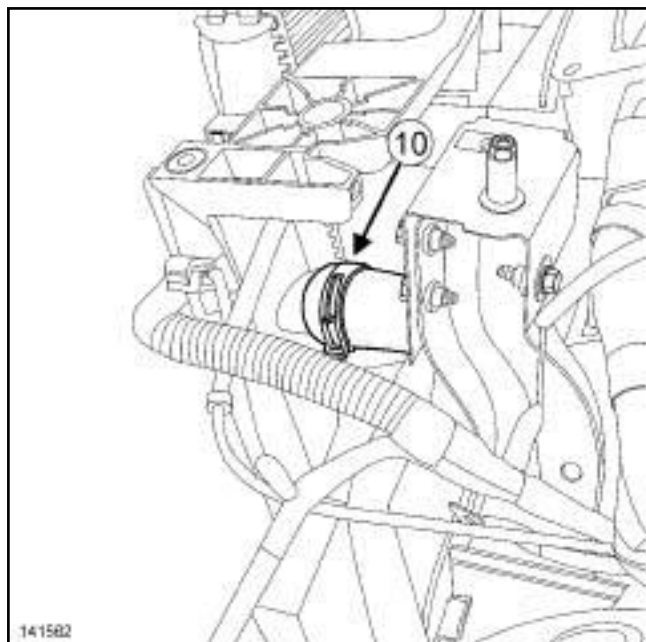


- ❑ Quitar los tornillos inferiores (8) del frente delantero.
- ❑ Apartar el panel del frente delantero.



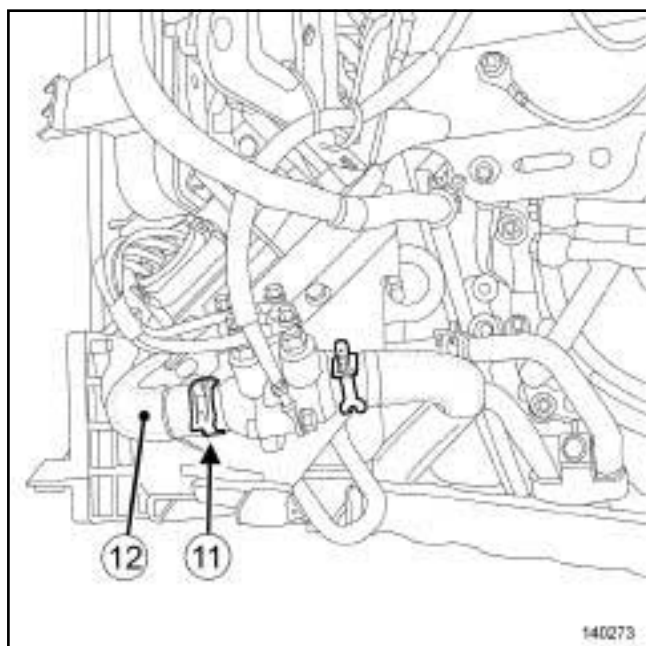
- ❑ Extraer las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades (9) con el (Mot. 1448).
- ❑ Desconectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

M9R, y AJ0



141562

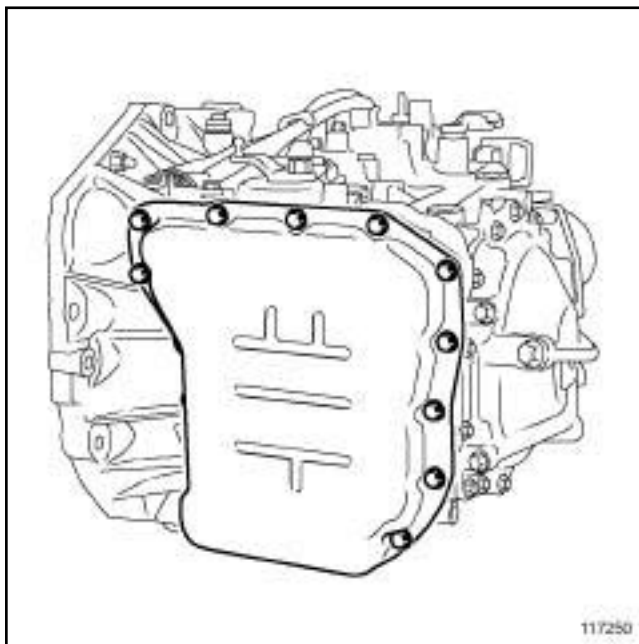
- ☐ Extraer la abrazadera (10) del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil (**Mot. 1448**).
- ☐ Desconectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.



140273

- ☐ Separar la abrazadera (11) del manguito del cajetín de termosumergidos con el (**Mot. 1448**).
- ☐ Desconectar el manguito (12) del cajetín de termosumergidos.
- ☐ Soltar todos los manguitos de refrigeración.

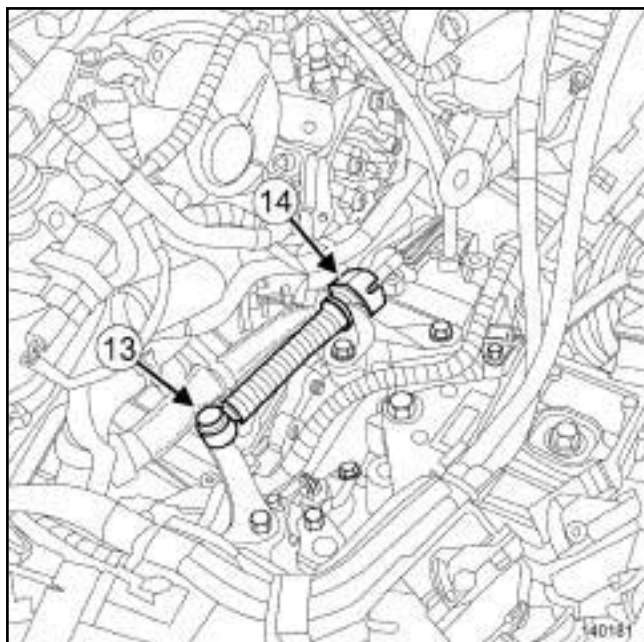
- ☐ Apartar todos los manguitos de refrigeración con el fin de liberar el acceso al panel del distribuidor hidráulico.



117250

- ☐ Colocar un recipiente para recuperar el aceite bajo la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del panel de distribuidor hidráulico,
 - el panel del distribuidor hidráulico,
 - la junta en el panel del distribuidor hidráulico.

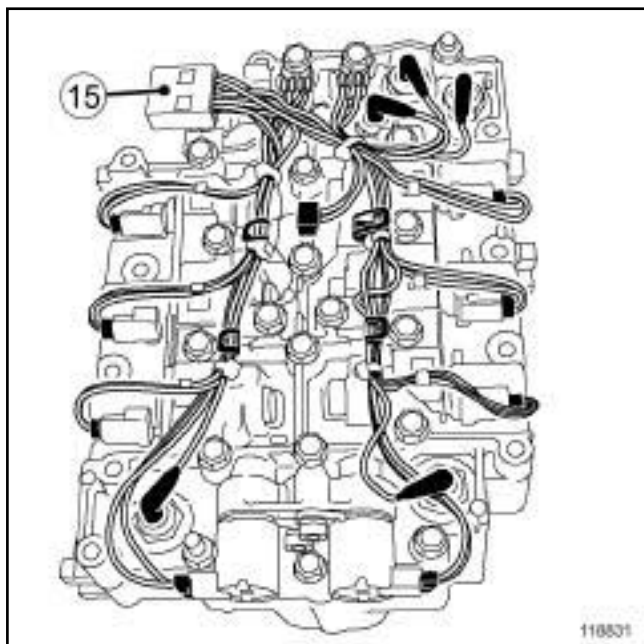
M9R, y AJ0



140181

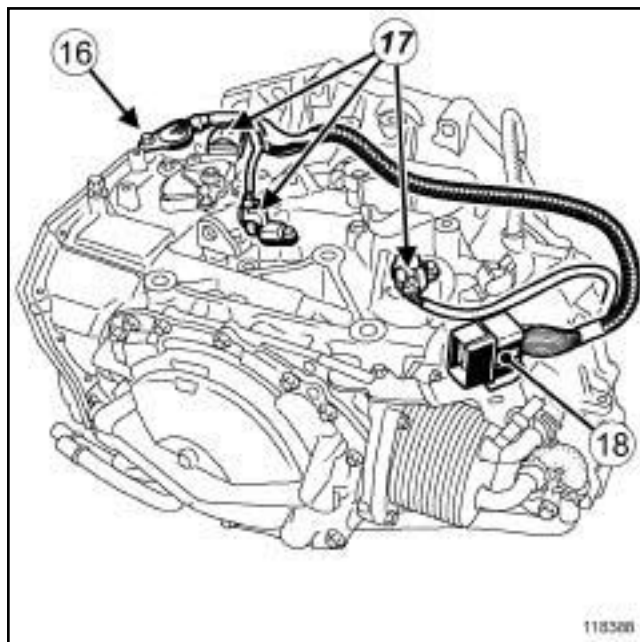
- ❑ Desgrapar la rótula (13) del cable en el contactor multifunción utilizando una llave plana.
- ❑ Desbloquear y soltar el freno de funda (14) del cable de su soporte.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



118831

- ❑ Desconectar el conector (15) entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico.



118388

- ❑ Retirar el tornillo de sujeción del pasacables (16) .
- ❑ Desconectar los conectores (17) y (18) del cableado del distribuidor hidráulico.
- ❑ Soltar el conector de alimentación (18) del cableado del distribuidor hidráulico.
- ❑ Extraer:
 - los tornillos del soporte de sujeción del cableado del distribuidor hidráulico,
 - el cableado del distribuidor hidráulico.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ Utilizar **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) para limpiar los planos de junta del panel del distribuidor hidráulico:
 - en la caja de velocidades automática,
 - en el panel del distribuidor hidráulico.

- ❑ Sustituir sistemáticamente la junta del panel del distribuidor hidráulico.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar el cableado del distribuidor hidráulico.

M9R, y AJ0

- ☐ Colocar los pernos del soporte de sujeción en el cableado del distribuidor hidráulico.
- ☐ Encajar el conector de alimentación del cableado del distribuidor hidráulico.
- ☐ Conectar los conectores del cableado del distribuidor hidráulico.
- ☐ Poner el tornillo de sujeción del paso de cableado.
- ☐ Conectar el conector entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar y bloquear el freno de funda del cable en su soporte.
- ☐ Grapar la rótula del cable en el contactor multifunción.
- ☐ Colocar:
 - una nueva junta del panel del distribuidor hidráulico.
 - el panel del distribuidor hidráulico.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del panel del distribuidor hidráulico (8 N.m)**.
- ☐ Encajar todos los manguitos de refrigeración.
- ☐ Conectar el manguito al cajetín de termosumergidos.
- ☐ Colocar la abrazadera del manguito en el cajetín de termosumergidos con el **(Mot. 1448)**.
- ☐ Conectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.
- ☐ Colocar la abrazadera del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil **(Mot. 1448)**.
- ☐ Conectar los manguitos de tubo de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Colocar las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades con el **(Mot. 1448)**.
- ☐ Colocar el frente delantero.
- ☐ Colocar:
 - los tornillos inferiores del frente delantero,
 - los tornillos superiores del frente delantero,
 - los tornillos del manguito de refrigeración rígido en el frente delantero.
- ☐ Encajar:
 - el manguito de desgaseado en el frente delantero,
 - el conector en el frente delantero.

- ☐ Colocar los tornillos del conducto del cableado de motor.
- ☐ Colocar el cable de la cerradura del capot.
- ☐ Encajar el cable de la cerradura del capot en el frente delantero.
- ☐ Colocar:
 - el tubo de aire de la salida del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**),
 - la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
 - los deflectores de aire,
 - el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
 - la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
 - los soportes del capot,
 - el tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
 - los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el protector bajo el motor,
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Efectuar:
 - el llenado y purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
 - el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

M9R, y AJ0

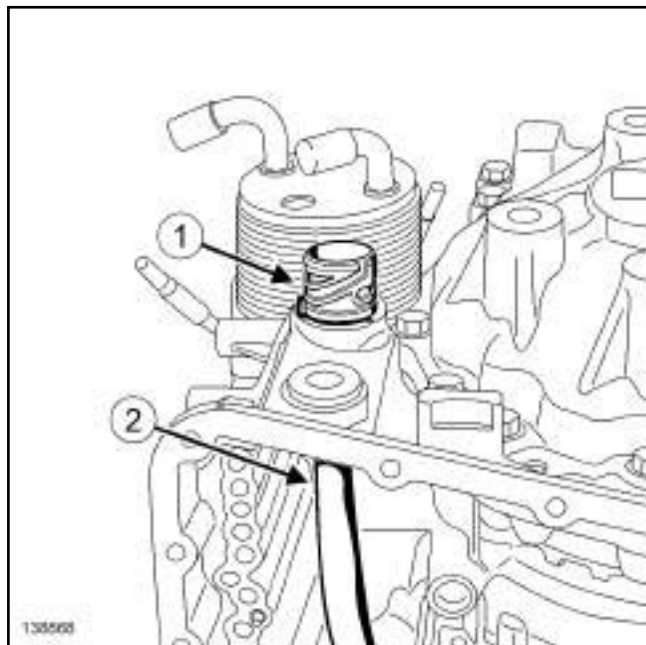
☐ Colocar la tapa del motor.

|

FK0

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Desconectar el conector de la caja de velocidades.
- ☐ Extraer:
 - el cárter de aceite de la caja de velocidades (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Cárter de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición**, página **23A-24**),
 - el distribuidor hidráulico (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición**, página **23A-26**).

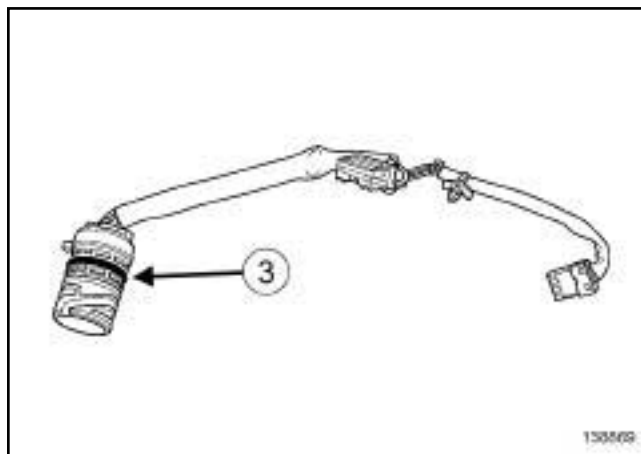
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

138868

- ☐ Extraer:
 - la abrazadera del cableado (1) en el cárter,
 - el cableado (2).

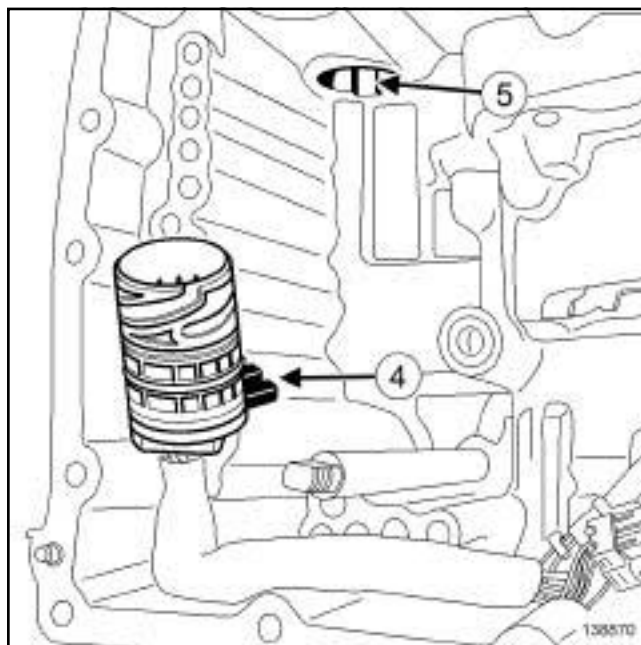
REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ Limpiar los planos de juntas con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) en la caja de velocidades automática y el cárter del distribuidor hidráulico, con precaución para no dañar las superficies de contacto.



138869

- ☐ Sustituir imperativamente la junta tórica (3).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

138870

- ☐ Colocar:
 - el cableado colocando el espolón de bloqueo del bornier (4) en la posición (5) indicada en la ilustración,
 - la grapa,
 - el distribuidor hidráulico (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Distribuidor hidráulico: Extracción - Reposición**, página **23A-26**),
 - el cárter de aceite de la caja de velocidades (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Cárter de aceite de la caja de velocidades: Extracción - Reposición**, página **23A-24**).

M9R, y AJ0

Utillaje especializado indispensable**Mot. 1448** Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.**Pares de apriete** tornillos del panel del distribuidor hidráulico **8 N.m****EXTRACCIÓN****I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- la tapa del motor,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),

B95 o D95

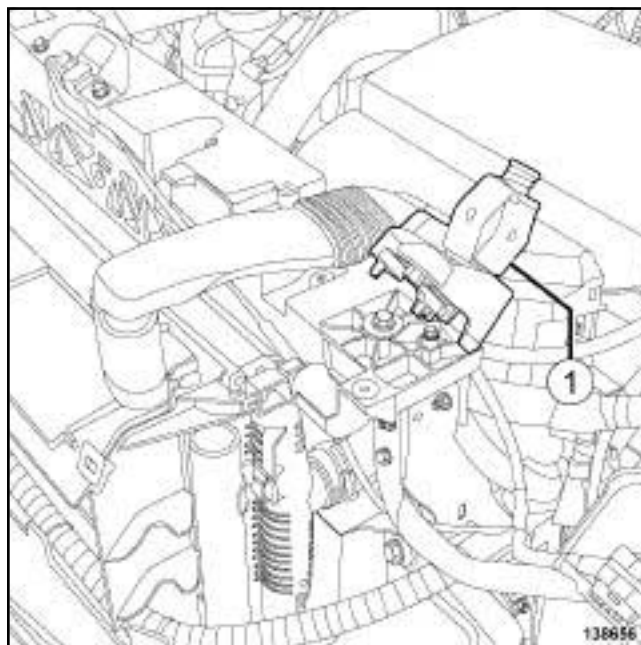
☐ Extraer los soportes del paragolpes delantero (consultar **Soporte de paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (42A, Estructura superior delantera).

☐ Extraer el tubo de aire de entrada del intercambiador aire - aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

☐ Vaciar:

- el sistema de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración)
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

J95



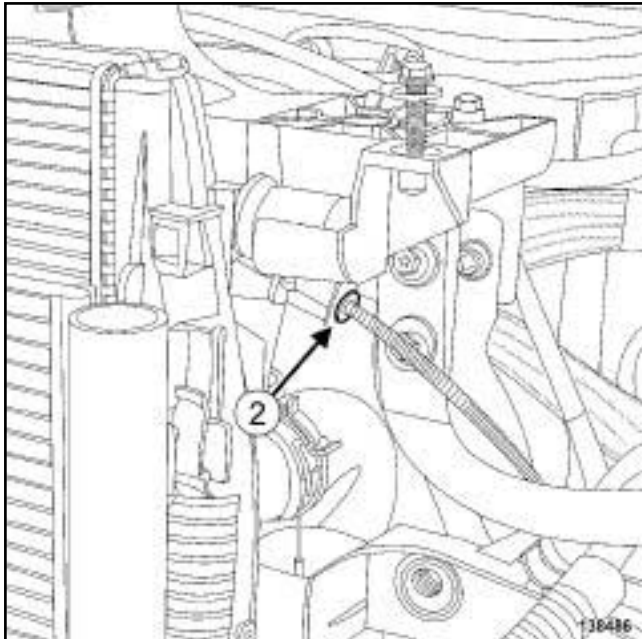
138656

☐ Extraer los soportes del capot (1) .

☐ Extraer:

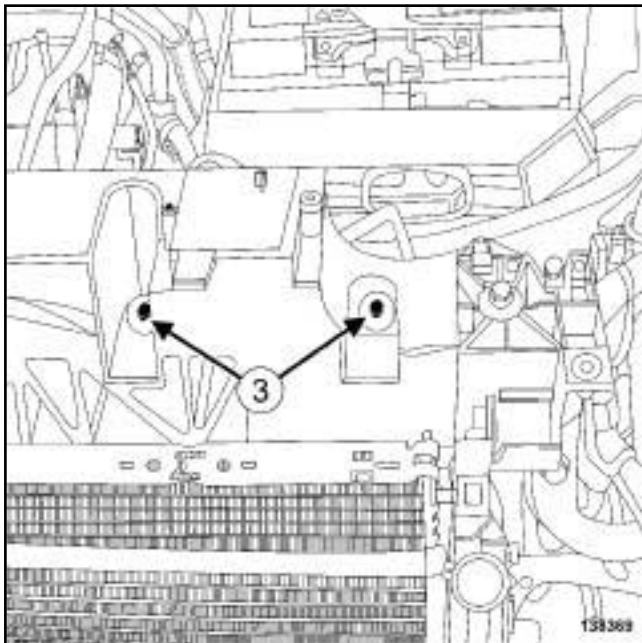
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

M9R, y AJ0



138486

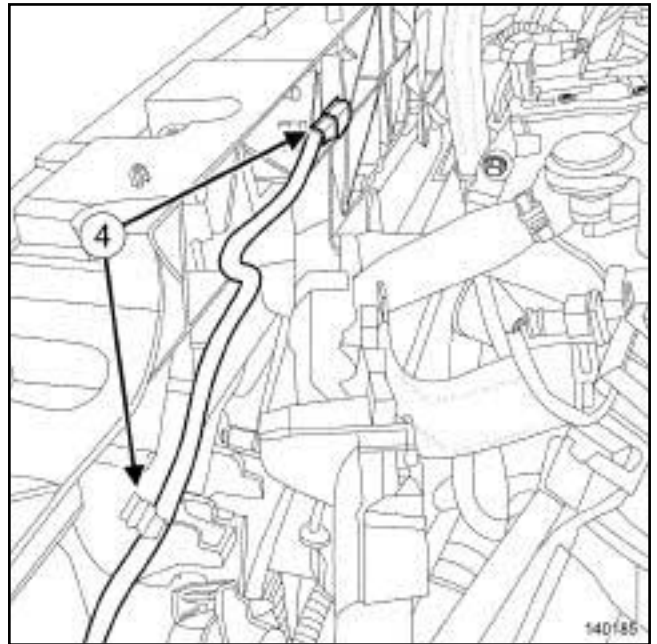
- ☐ Soltar el cable de la cerradura del capot (2) del frente delantero.
- ☐ Apartar el cableado de la cerradura del capot.



138369

- ☐ Extraer los tornillos (3) del conducto del mazo de cableado del motor.

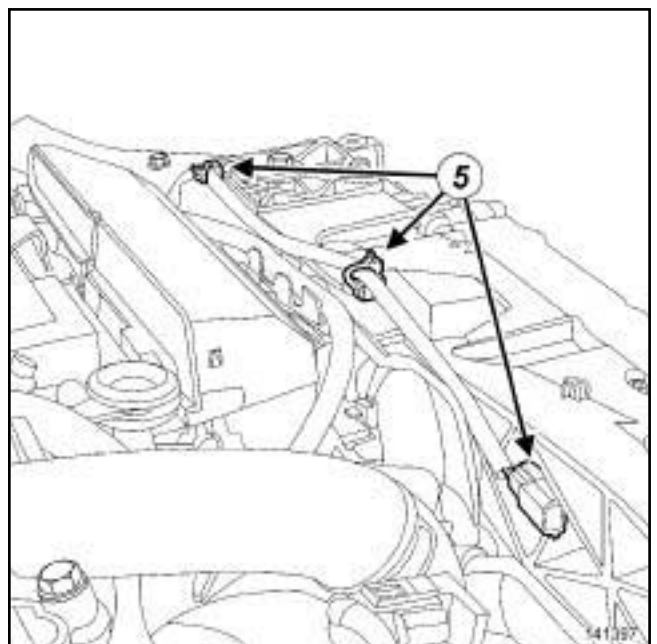
J95



140185

- ☐ Soltar el conector (4) del panel delantero.

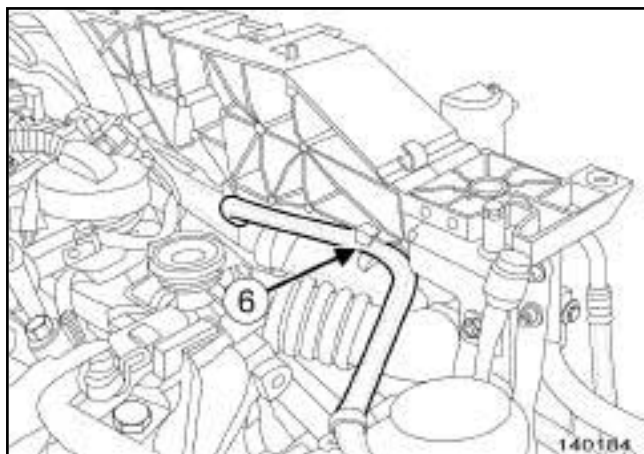
B95 o D95



141397

- ☐ Soltar el conector (5) del panel delantero.

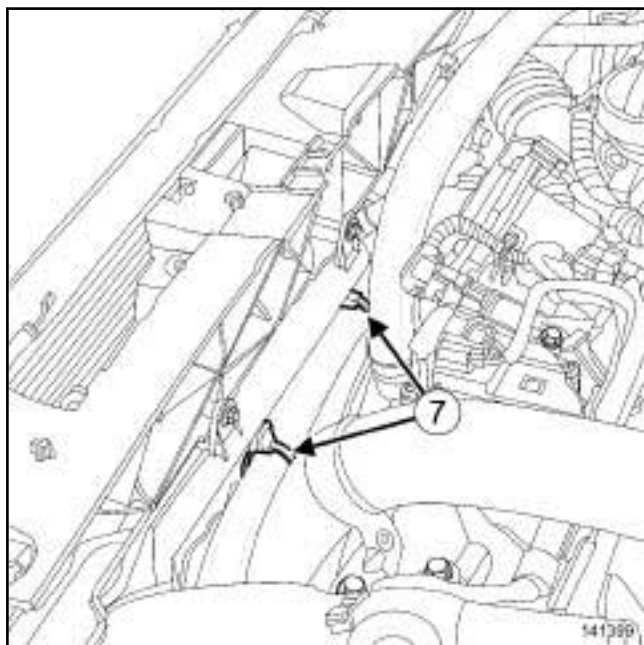
M9R, y AJ0



140184

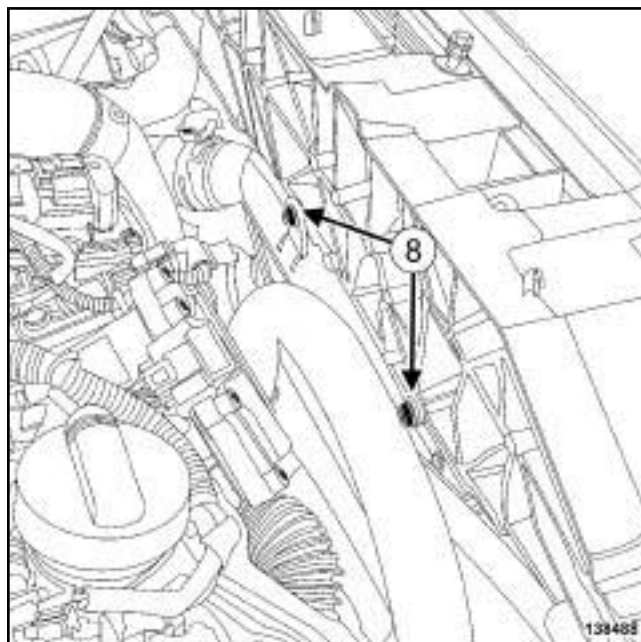
- ❑ Soltar el manguito de desgaseado (6) del frente delantero.

B95 o D95



141399

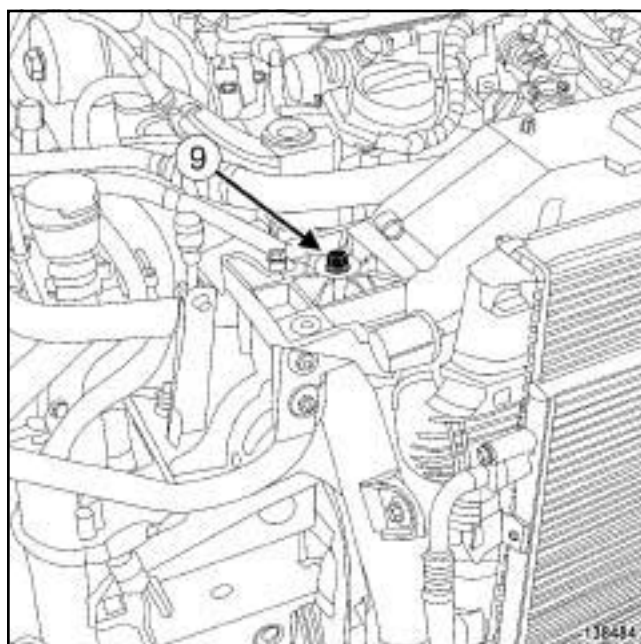
- ❑ Soltar el manguito del frente delantero (7) .



138488

- ❑ Extraer los tornillos del manguito de refrigeración rígido (8) del frente delantero.

J95

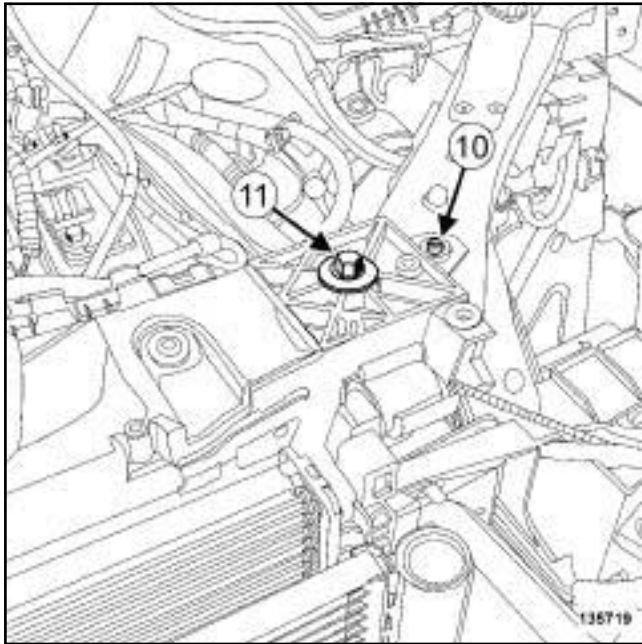


138484

- ❑ Quitar los tornillos superiores (9) del frente delantero.

M9R, y AJ0

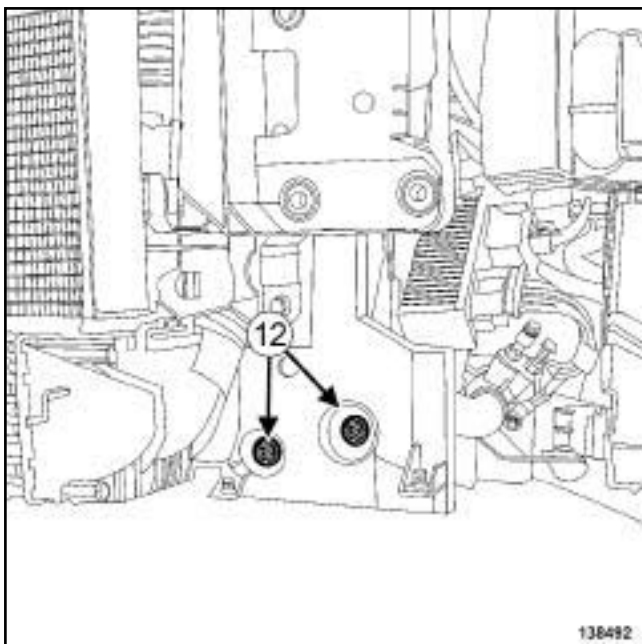
B95 o D95



135719

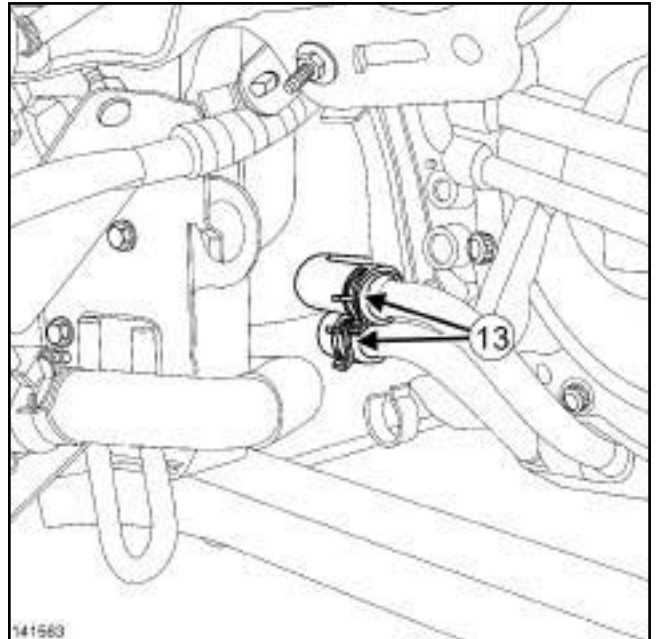
❑ Extraer:

- las grapas (10) del frente delantero,
- los tornillos superiores (11) del frente delantero.



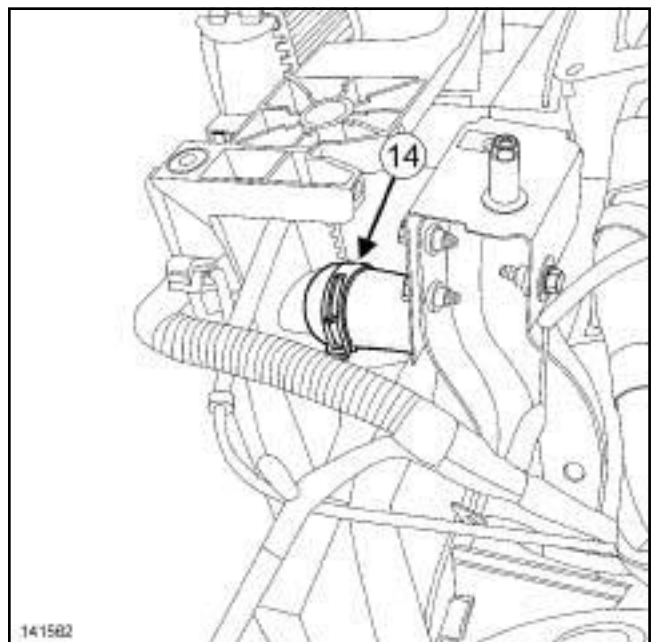
138492

- ❑ Quitar los tornillos inferiores (12) del frente delantero.
- ❑ Apartar el panel del frente delantero.



141563

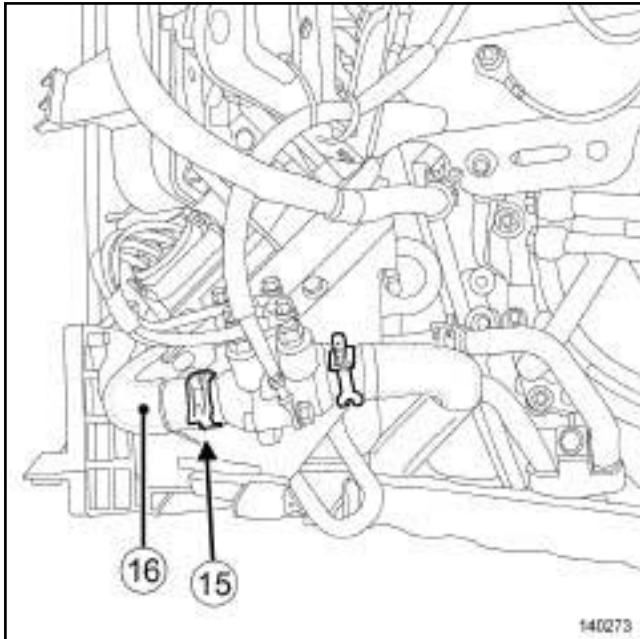
- ❑ Extraer las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades (13) con el (Mot. 1448).
- ❑ Desconectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.



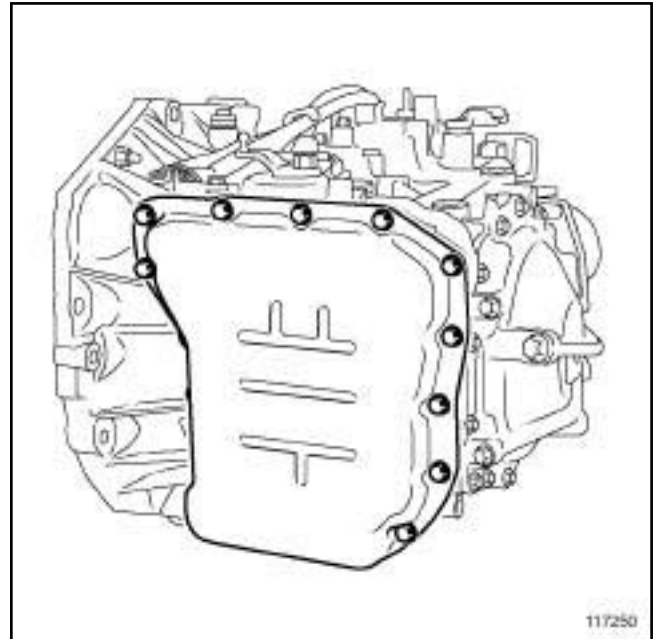
141562

- ❑ Extraer la abrazadera (14) del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil (Mot. 1448).
- ❑ Desconectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.

M9R, y AJ0



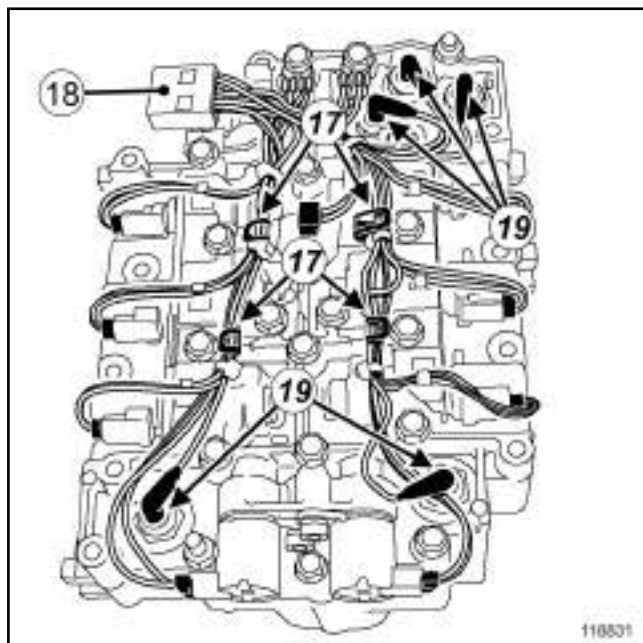
- ☐ Separar la abrazadera (15) del manguito del cajetín de termosumergidos con el (Mot. 1448).
- ☐ Desconectar el manguito (16) del cajetín de termosumergidos.
- ☐ Soltar todos los manguitos de refrigeración.
- ☐ Apartar todos los manguitos de refrigeración con el fin de liberar el acceso al panel del distribuidor hidráulico.



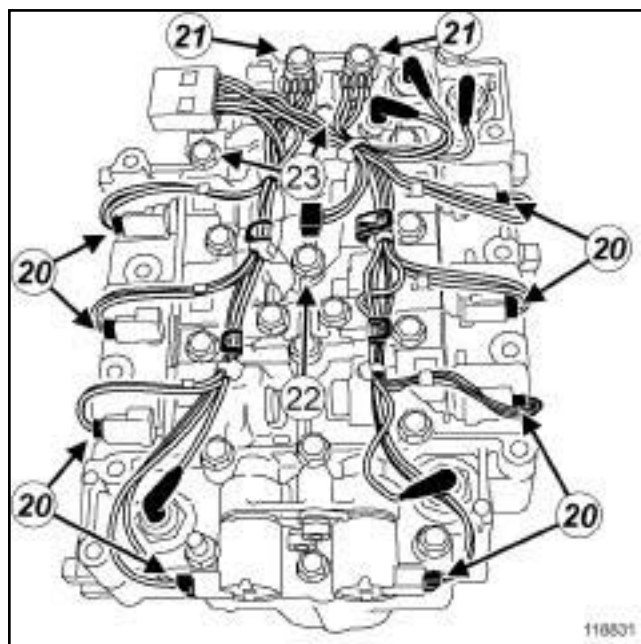
- ☐ Colocar un recipiente para recuperar el aceite bajo la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del panel de distribuidor hidráulico,
 - el panel del distribuidor hidráulico,
 - la junta en el panel del distribuidor hidráulico.

M9R, y AJO

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Levantar las abrazaderas de sujeción del cableado interno (17) .
- ☐ Desconectar:
 - el conector (18) entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico,
 - las conexiones de los captadores de presión (19) .



- ☐ Desconectar las conexiones de las electroválvulas (20) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos de sujeción (21) de las masas,
 - los tornillos de la placa de sujeción de la sonda de temperatura (22) ,
 - la placa de sujeción de la sonda de temperatura.
- ☐ Desconectar la sonda de temperatura del distribuidor hidráulico.
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (23) de la placa de sujeción del cableado interno del distribuidor hidráulico,
 - el cableado interno del distribuidor hidráulico.
- ☐ Soltar la placa de sujeción del cableado interno del conector, entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Utilizar **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) para limpiar los planos de junta del panel del distribuidor hidráulico:
 - en la caja de velocidades automática,
 - en el panel del distribuidor hidráulico.

M9R, y AJ0

- ☐ Sustituir sistemáticamente la junta del panel del distribuidor hidráulico.
- ☐ Encajar la placa de sujeción del cableado interno en el conector, entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar el cableado interno del distribuidor hidráulico.
- ☐ Colocar los tornillos en la placa de sujeción del cableado interno del distribuidor hidráulico.
- ☐ Conectar la sonda de temperatura en el distribuidor hidráulico.
- ☐ Colocar:
 - la placa de sujeción del captador de temperatura,
 - el tornillo de la placa de sujeción del captador de temperatura con un terminal de masa,
 - los tornillos de fijación de masa.
- ☐ Conectar:
 - las conexiones de las electroválvulas,
 - las conexiones de los captadores de presión,
 - el conector entre el cableado interno del distribuidor hidráulico y el cableado del distribuidor hidráulico.
- ☐ Abatir las abrazaderas de sujeción del cableado interno del distribuidor hidráulico.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta del panel del distribuidor hidráulico.
 - el panel del distribuidor hidráulico,
- ☐ Apretar al par los **tornillos del panel del distribuidor hidráulico (8 N.m)**.
- ☐ Encajar todos los manguitos de refrigeración.
- ☐ Conectar el manguito al cajetín de termosumergidos.
- ☐ Colocar la abrazadera del manguito en el cajetín de termosumergidos con el **(Mot. 1448)**.
- ☐ Conectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.
- ☐ Colocar la abrazadera del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil **(Mot. 1448)**.

- ☐ Conectar los manguitos de tubo de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

- ☐ Colocar las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades con el **(Mot. 1448)**.

- ☐ Colocar el frente delantero.

- ☐ Colocar:
 - los tornillos inferiores del frente delantero,
 - los tornillos superiores del frente delantero.

B95 o D95

- ☐ Colocar las grapas del frente delantero.

- ☐ Colocar los tornillos del manguito de refrigeración rígido en el frente delantero.

B95 o D95

- ☐ Encajar el manguito en el frente delantero.

- ☐ Encajar:
 - el manguito de desgaseado en el frente delantero,
 - el conector restante en el frente delantero.

- ☐ Colocar los tornillos del conducto del cableado de motor.

- ☐ Colocar el cable de la cerradura del capot.

- ☐ Encajar el cable de la cerradura del capot en el frente delantero.

- ☐ Colocar:
 - el tubo de aire de la salida del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**),
 - la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
 - los deflectores de aire,
 - el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
 - la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina).

M9R, y AJ0

J95

- ☐ Colocar los soportes del capot.

- ☐ Colocar el tubo de aire de entrada del intercambiador aire - aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

B95 o D95

- ☐ Colocar los soportes del paragolpes delantero (consultar **Soporte de paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (42A, Estructura superior delantera).

- ☐ Colocar:

- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- el protector bajo el motor,

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Efectuar:

- el llenado y purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración)

- el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

- ☐ Colocar la tapa del motor.

FK0

Utillaje especializado indispensable

Ms. 583	Pinzas para tubos.
Mot. 1448	Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Pares de apriete

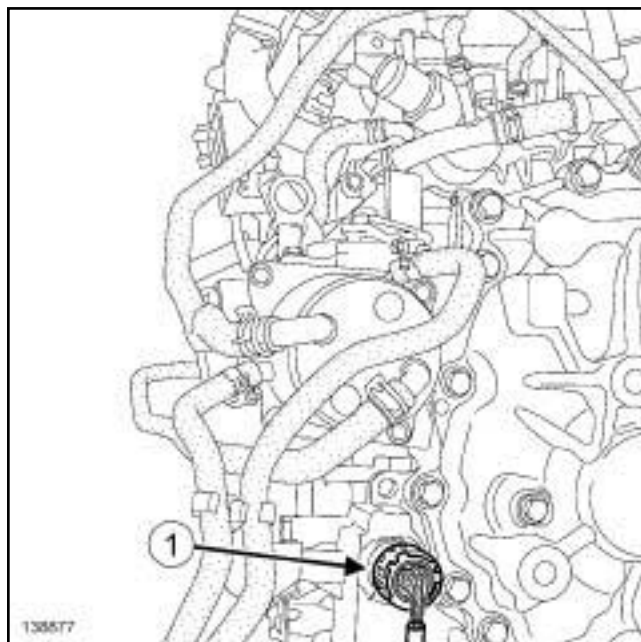
tornillos del refrigerador del aceite de la caja de velocidades automática	4,2 N.m
--	----------------

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **Refrigeración del motor: Precauciones para la reparación**).

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

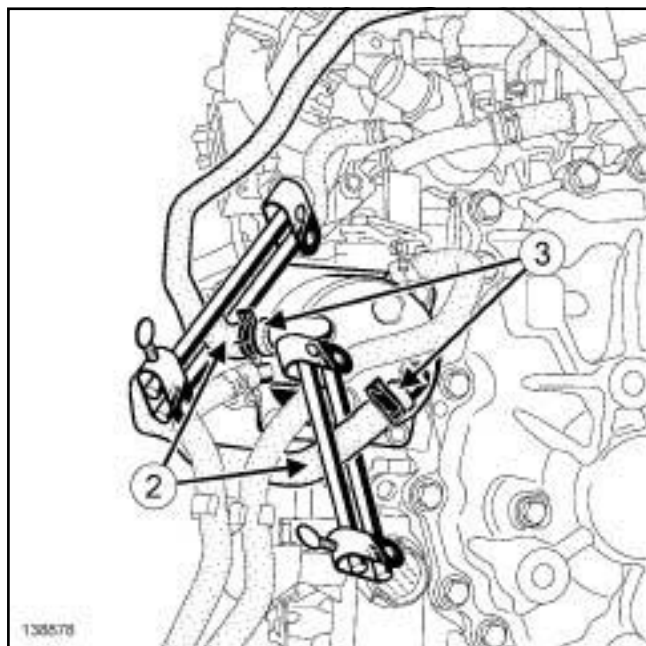
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).



- ☐ Desconectar el conector principal (1) de la caja de velocidades automática.

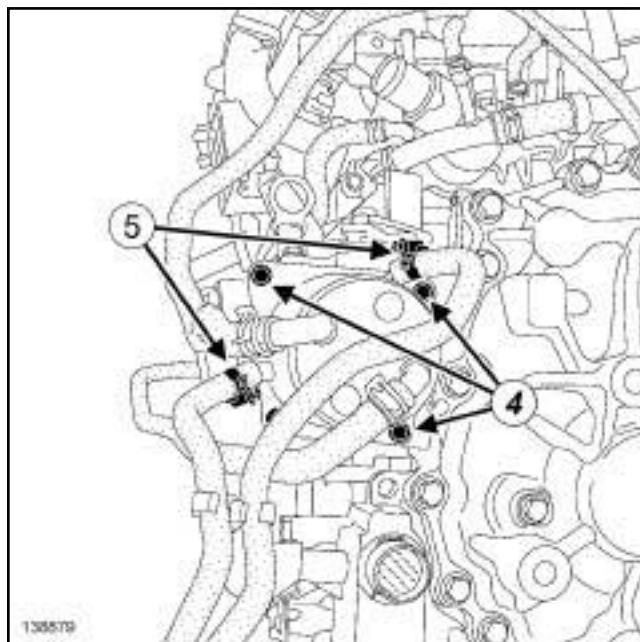
FK0

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



138878

- ☐ Colocar el **(Ms. 583)** en los manguitos del líquido de refrigeración (2) del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, separar las abrazaderas (3) en los manguitos de líquido de refrigeración del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Desconectar los manguitos de líquido de refrigeración del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.



138879

- ☐ Extraer:
 - los tornillos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática (4) ,
 - el refrigerador de aceite con sus tubos,
 - la junta del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Soltar las abrazaderas (5) en los manguitos de aceite del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Desconectar los manguitos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Colocar dos tapones de limpieza en los manguitos de aceite del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Limpiar los planos de junta con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).
- ☐ Lubricar la junta con aceite para caja de velocidades automática (CVT).
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - la junta del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática,

FK0

- el filtro de aceite de la caja de velocidades automática.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Retirar los tapones de limpieza en los manguitos de aceite del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Conectar los manguitos de aceite al refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar las abrazaderas en los manguitos de aceite del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Apretar los tornillos de la abrazadera en los manguitos de aceite del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar:
 - la junta nueva en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática,
 - el refrigerador de aceite con sus tubos,
 - los tornillos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del refrigerador del aceite de la caja de velocidades automática (4,2 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Conectar los manguitos de refrigeración al refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, colocar las abrazaderas en los manguitos de líquido de refrigeración del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer los útiles **(Ms. 583)** en los manguitos de refrigeración del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Conectar el conector principal de la caja de velocidades automática.
- ☐ Encajar el conector principal de la caja de velocidades automática en su soporte.
- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),

- el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),

- el protector bajo el motor.

M9R, y AJ0

Utillaje especializado indispensable

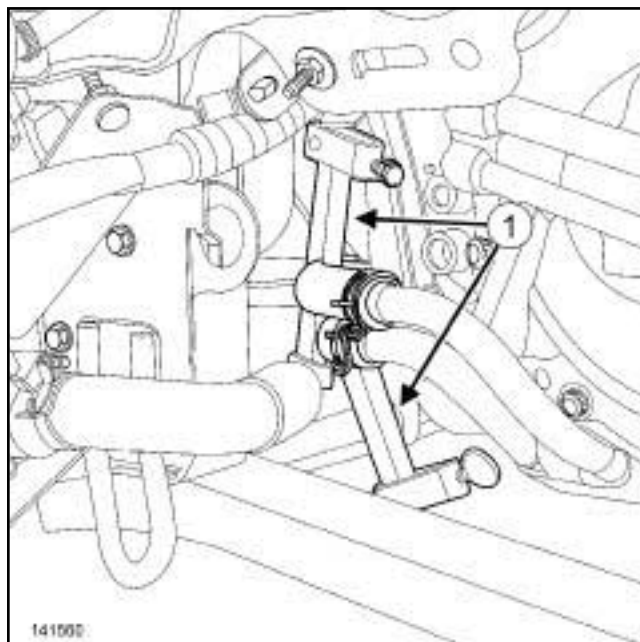
Ms. 583	Pinzas para tubos.
Mot. 1448	Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Pares de apriete

tornillos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades	4 N.m
--	--------------

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la parte delantera de la pantalla del paso de rueda delantera izquierda (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

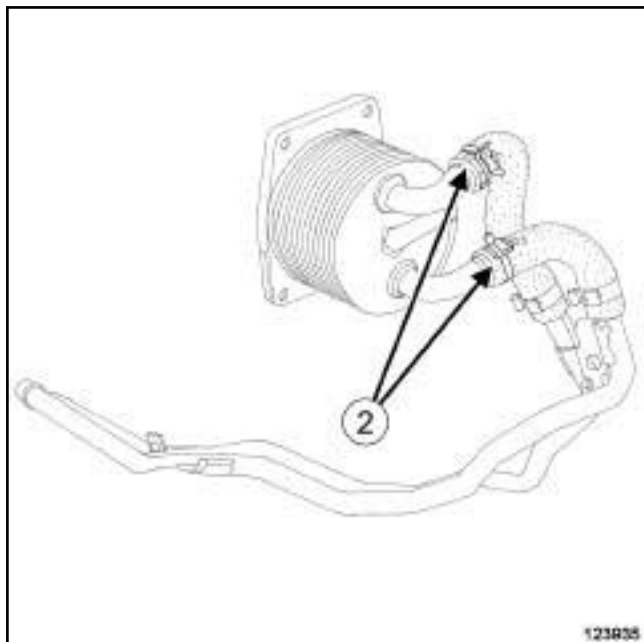


141560

- ☐ Colocar los útiles (**Ms. 583**) (1) en los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

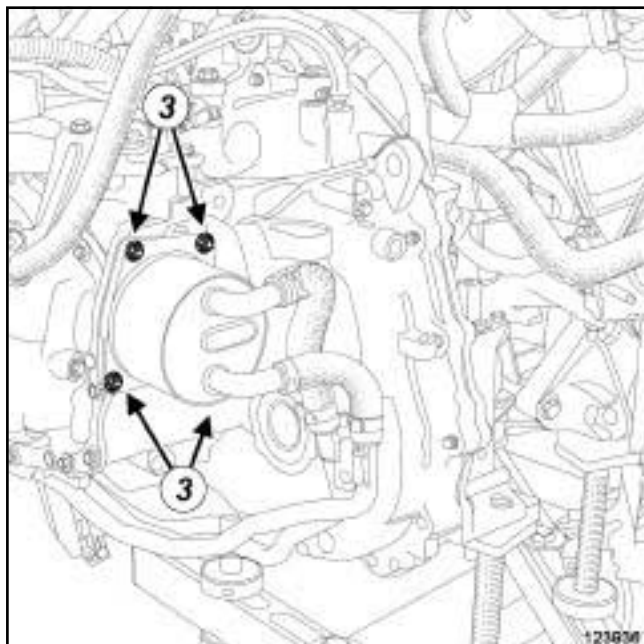
M9R, y AJ0

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



123935

- ☐ Extraer las abrazaderas de los manguitos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades (2) con el útil (**Mot. 1448**).
- ☐ Desconectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades, en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades.



123936

- ☐ Extraer:
 - los tornillos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades (3) ,
 - el refrigerador de aceite de la caja de velocidades,

- la junta tórica del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Limpiar los planos de junta del refrigerador de aceite de la caja de velocidades con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos):
 - en la caja de velocidades automática,
 - en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ **piezas que hay que sustituir sistemáticamente: junta del refrigerador de aceite de la caja de velocidades (12,09,01,04)**

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar:
 - una junta tórica nueva en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades,
 - el refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades (4 N.m)**.
- ☐ Conectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades, en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Colocar las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades con el útil (**Mot. 1448**).

III - ETAPA FINAL

- ☐ Extraer los útiles (**Ms. 583**) de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Efectuar:
 - la purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
 - completar el nivel de aceite de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

M9R, y AJ0

❑ Colocar:

- la parte delantera de la pantalla del paso de rueda delantera izquierda (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el protector bajo el motor,
- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

FK0

Pares de apriete

abrazaderas de man- guito de aceite	2 N.m
--	-------

IMPORTANTE

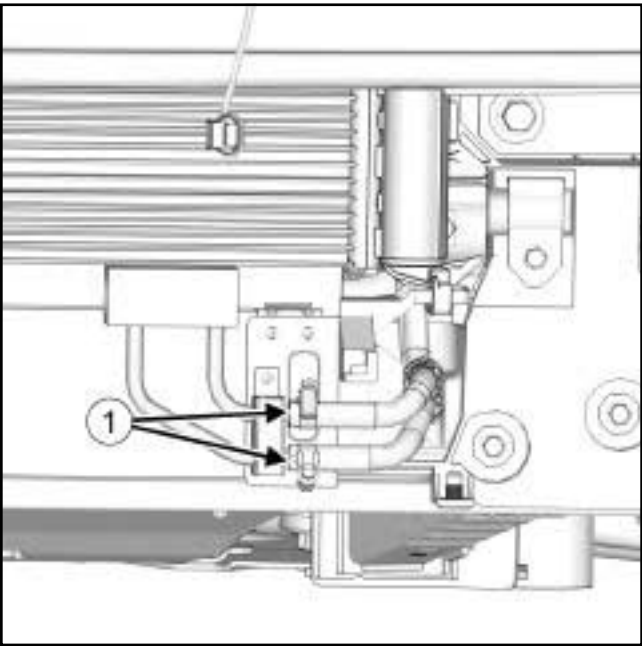
Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **Refrigeración del motor: Precauciones para la reparación**) .

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería)
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

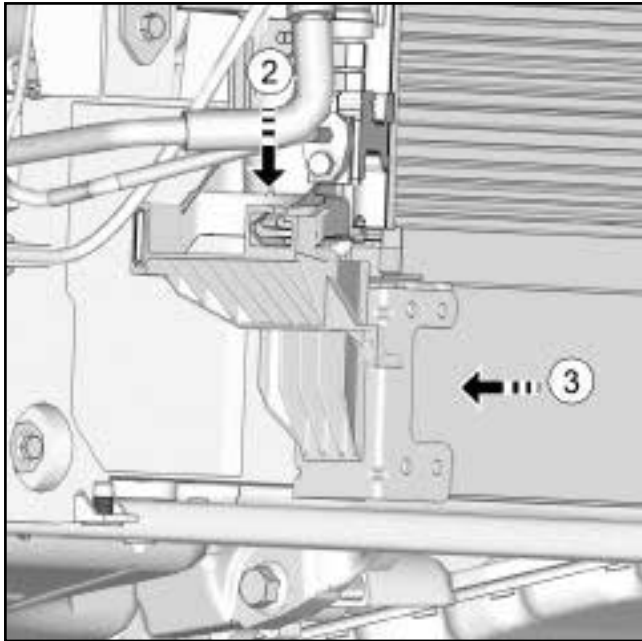
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DEL REFRIGERADOR ADICIONAL



141305

- ☐ Aflojar las 2 abrazaderas de los manguitos (1) en el lado del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades automática.
- ☐ Prepararse para el derrame de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Desconectar los dos manguitos del lado del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar un tapón de limpieza en ambos extremos del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades automática.
- ☐ Limpiar el exceso de aceite de los extremos del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades.

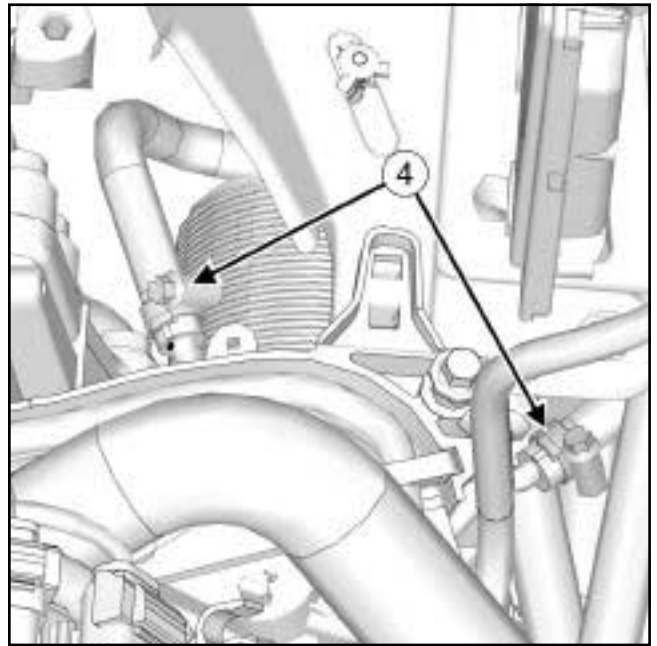
FK0



141304

- ☐ Soltar (2) el refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer (3) el refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.

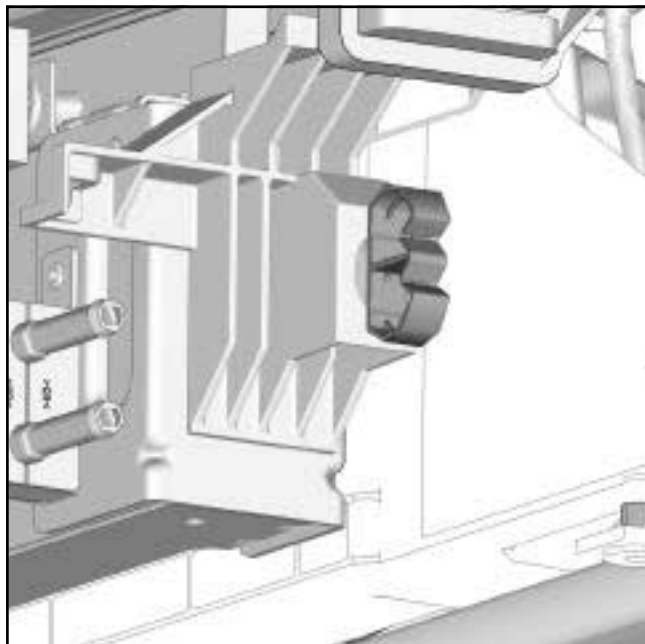
III - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LOS MANGUITOS DEL REFRIGERADOR ADICIONAL



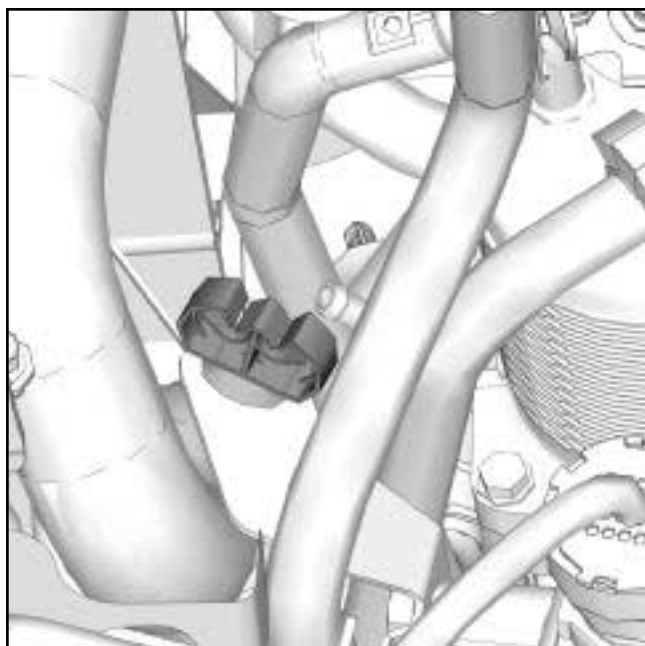
141309

- ☐ Aflojar las 2 abrazaderas de los manguitos (4) en el lado del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Prepararse para el derrame de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Desconectar los dos manguitos del lado del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Colocar un tapón de limpieza en ambos extremos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades automática y en los manguitos de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer los dos manguitos de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Limpiar el exceso de aceite de los extremos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.

FK0

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

141310



141311

- ☐ Verificar la presencia y el estado de las dos abrazaderas de doble sujeción en los dos manguitos de aceite de la caja de velocidades automática.
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - las abrazaderas de apriete en los dos manguitos de aceite de la caja de velocidades automática.

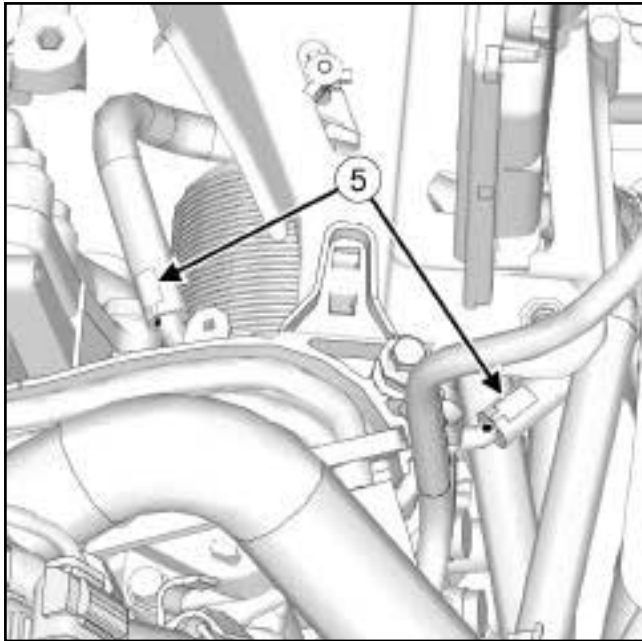
II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LOS MANGUITOS DEL REFRIGERADOR ADICIONAL**ATENCIÓN**

No respetar el procedimiento siguiente podría provocar daños irreparables en la caja de velocidades automática.

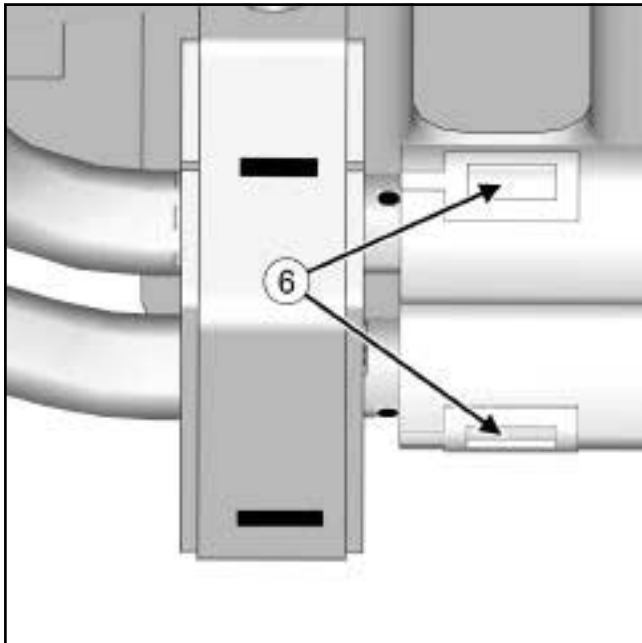
Nota:

Los manguitos del aceite deben colocarse en una dirección precisa. Por consiguiente, los manguitos están marcados con su sentido de montaje correcto.

FK0



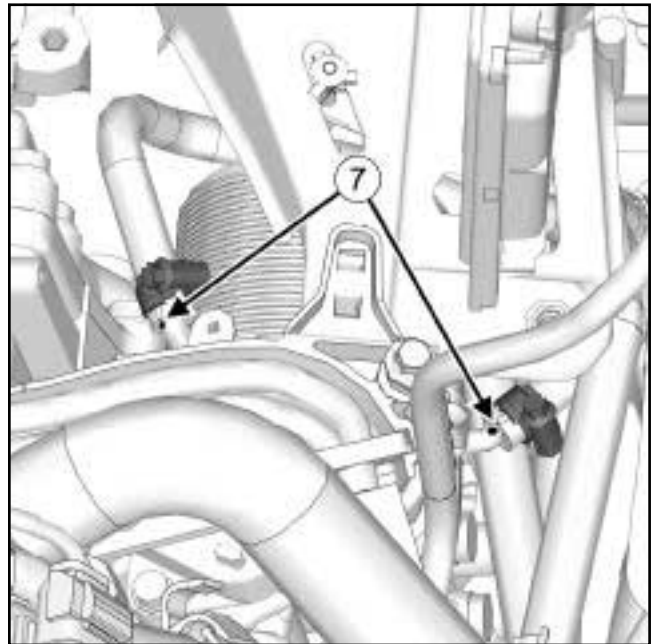
141308



141296

- ❑ Identificar el sentido de montaje del manguito de aceite:
 - Los rectángulos rellenos (5) marcados en los manguitos se colocan en el lado del refrigerador de aceite.
 - Los rectángulos vacíos (6) marcados en los manguitos se colocan en el lado del refrigerador de aceite adicional.
- ❑ Colocar abrazaderas nuevas en ambos manguitos teniendo en cuenta el sentido de montaje final de las abrazaderas (4) .

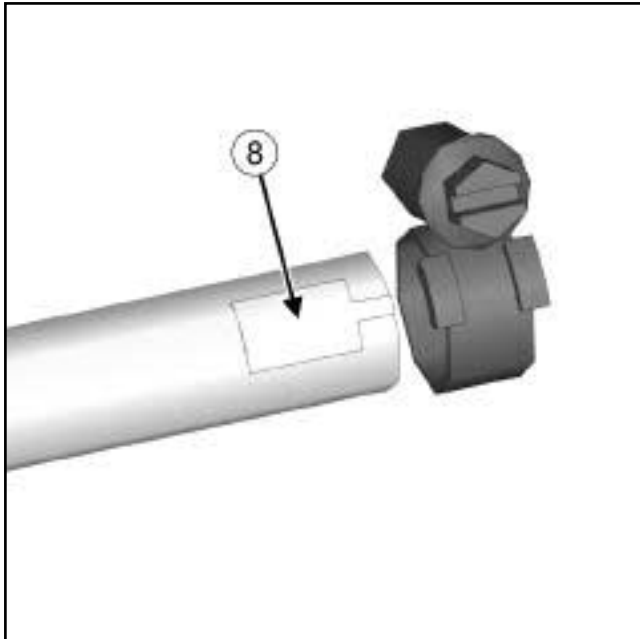
- ❑ Extraer los tapones de limpieza del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.



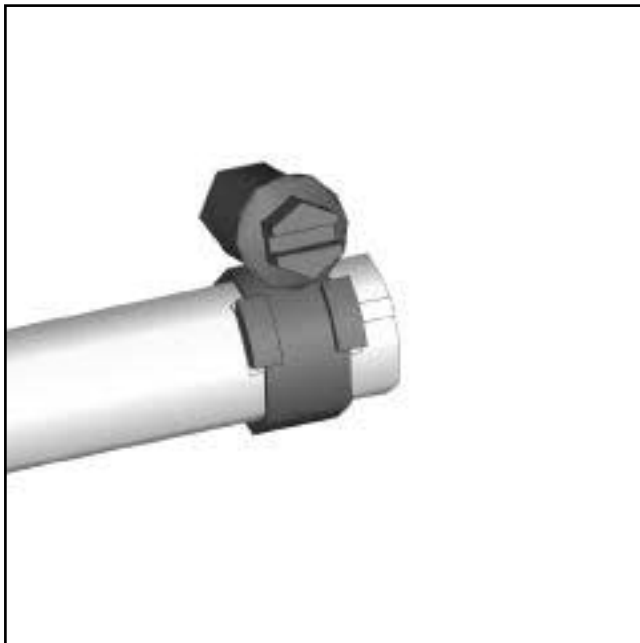
141307

- ❑ Encajar los manguitos hasta las marcas (7) en los dos tubos de refrigerador de aceite, lado de la caja de velocidades automática, y alinearlos (7) .

FK0

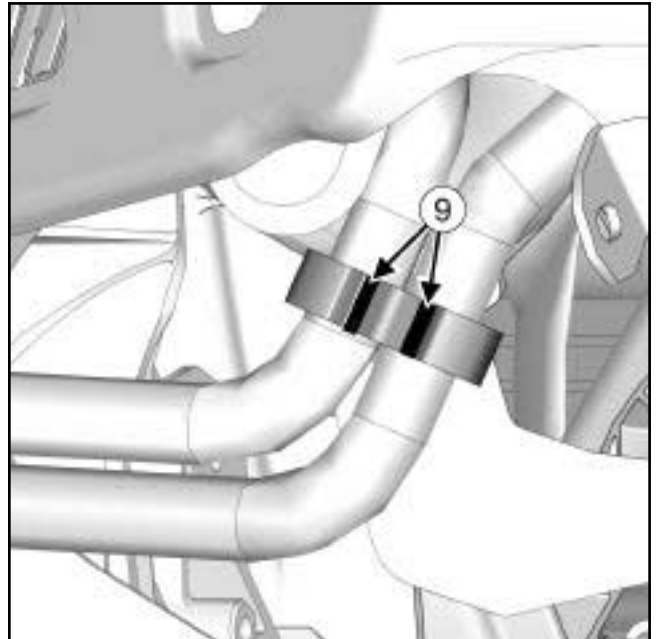


141302



141303

- ☐ Posicionar las abrazaderas en relación con la marca (8) en los manguitos de aceite del refrigerador, lado de la caja de velocidades automática.

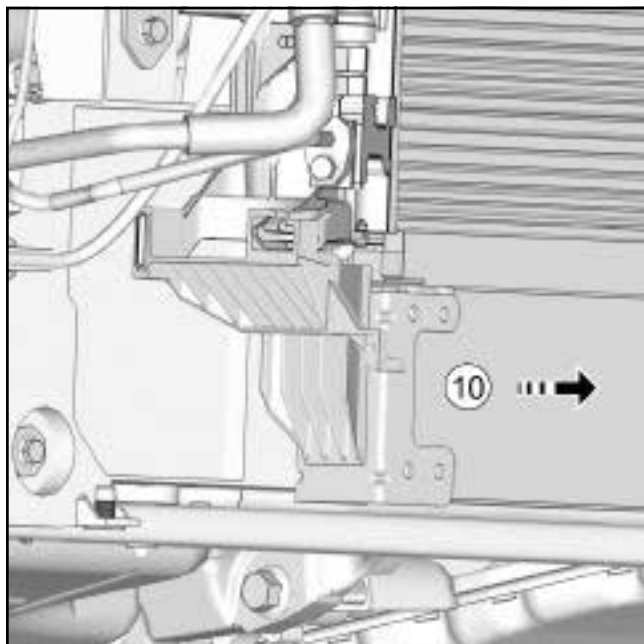


141298

- ☐ Encajar los dos manguitos en la abrazadera de doble sujeción de acuerdo con las marcas (9) de los manguitos.

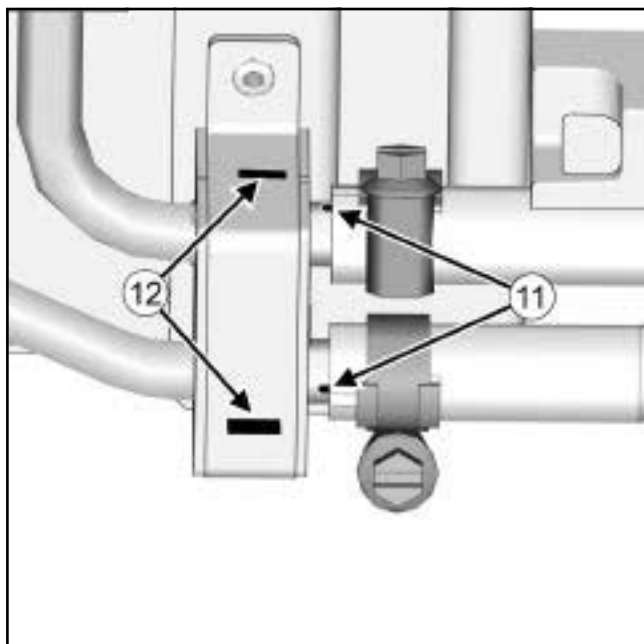
FK0

III - ETAPA DE REPOSICIÓN DEL REFRIGERADOR ADICIONAL



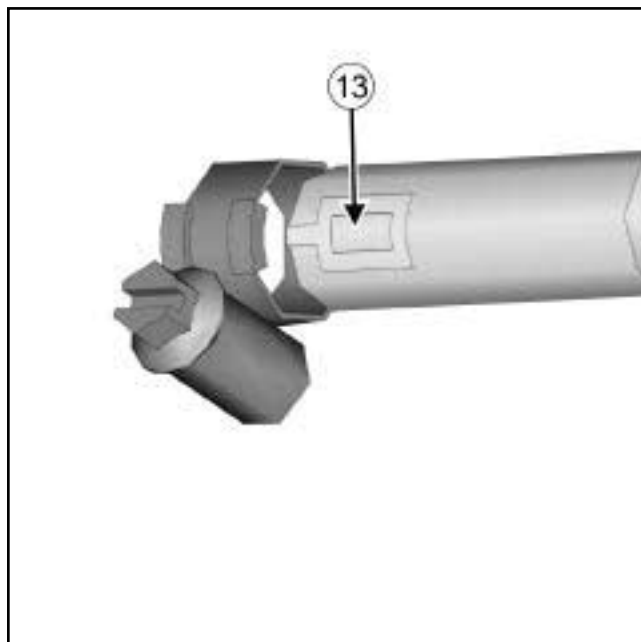
141304

- ☐ Colocar (10) el refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades.
- ☐ Colocar abrazaderas nuevas en ambos manguitos teniendo en cuenta el sentido de montaje final de las abrazaderas.
- ☐ Extraer los tapones de limpieza del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades.

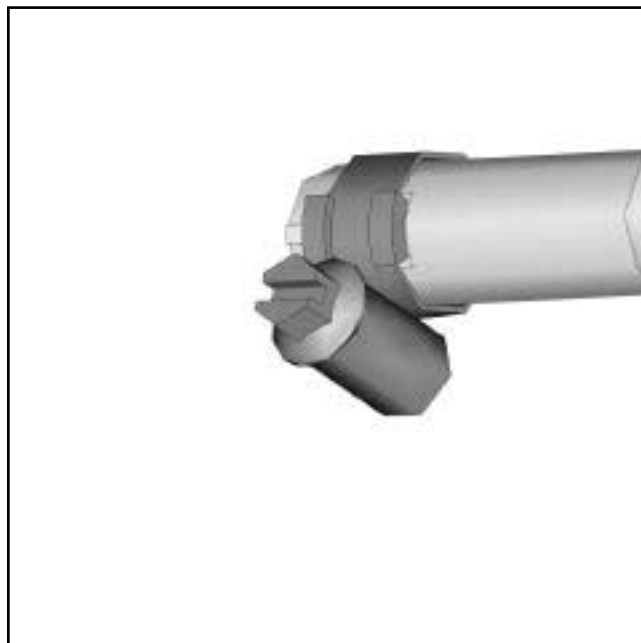


141306

- ☐ Encajar los manguitos hasta las marcas (11) en los dos tubos del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades automática y alinearlos (12) .



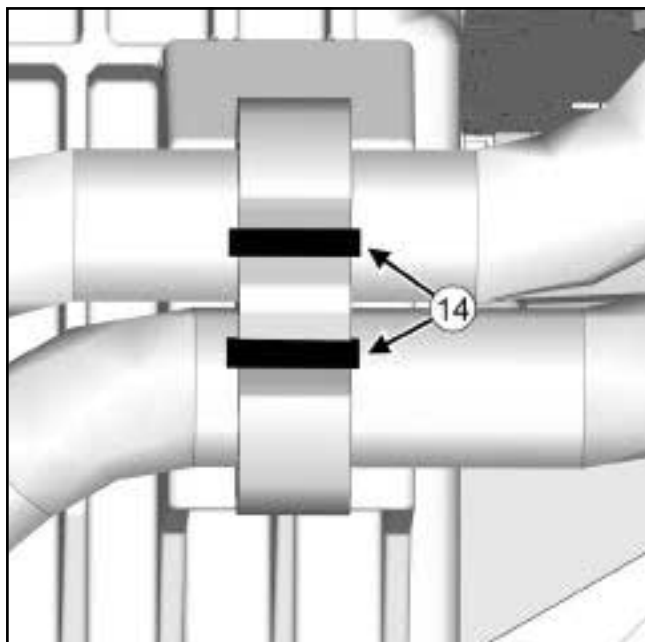
141300



141301

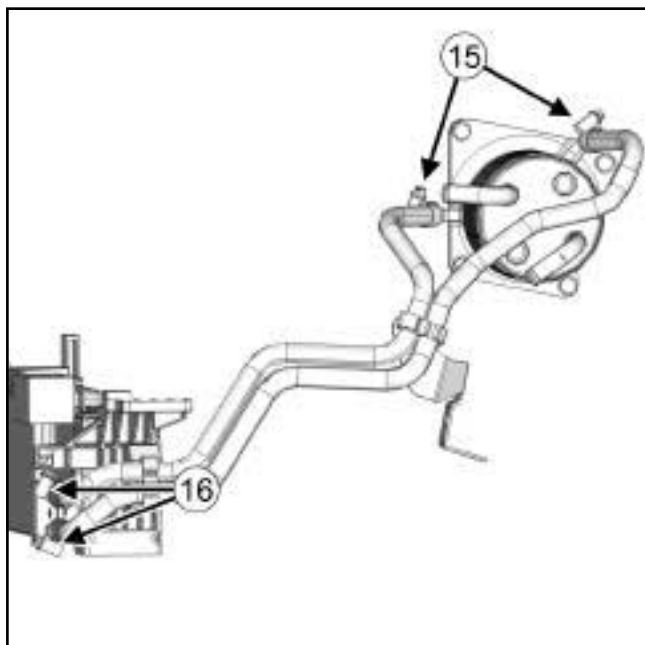
- ☐ Posicionar las abrazaderas en relación con la marca (13) en los manguitos del refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades automática.

FK0



141299

- ❑ Encajar los dos manguitos en la abrazadera de doble sujeción, lado del refrigerador adicional, de acuerdo con las marcas (14) en los manguitos.



141312

- ❑ Verificar la limpieza de los manguitos después de colocar el conjunto de manguito y refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades automática.
- ❑ Apretar al par las **abrazaderas de manguito de aceite (2 N.m)** en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades (15) y en el refrigerador de aceite adicional de la caja de velocidades (16) .

IV - ETAPA FINAL

❑ Colocar:

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el protector bajo el motor,
- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería)
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),

- ❑ Completar el nivel de aceite de la caja de velocidades (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

- ❑ Quitar el vehículo del elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

FK0

Utillaje especializado indispensable

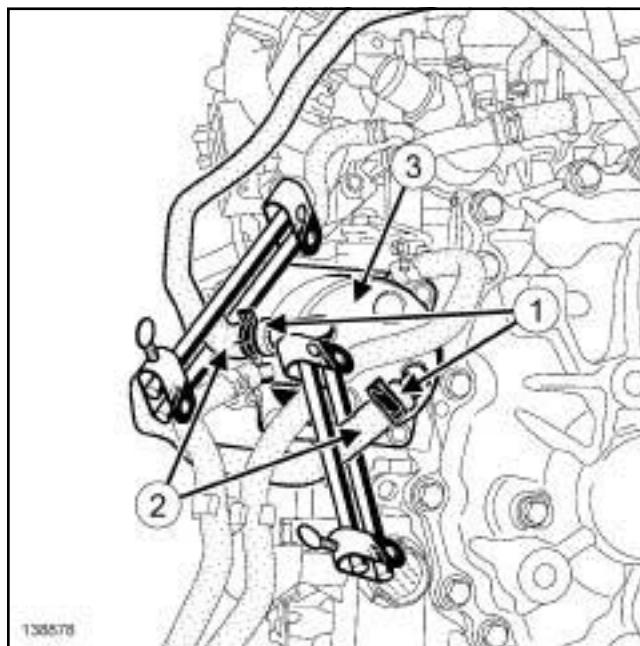
Mot. 1448 Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **Refrigeración del motor: Precauciones para la reparación**) .

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

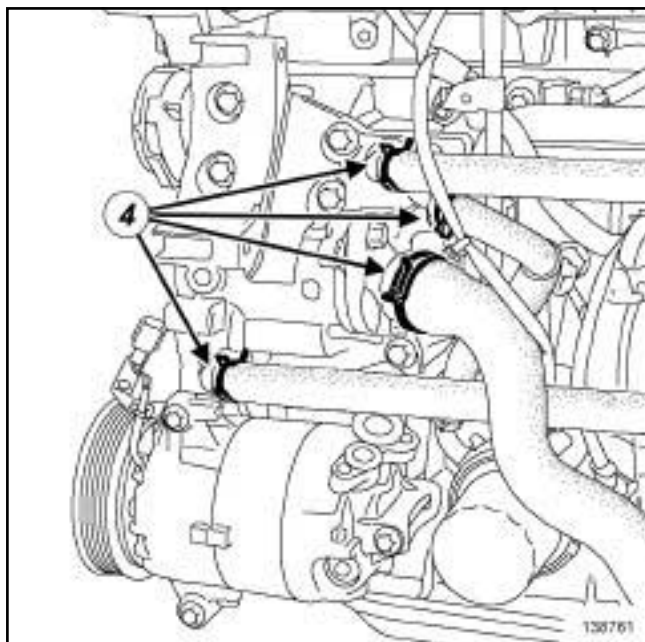
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).
- ☐ Vaciar el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

138878

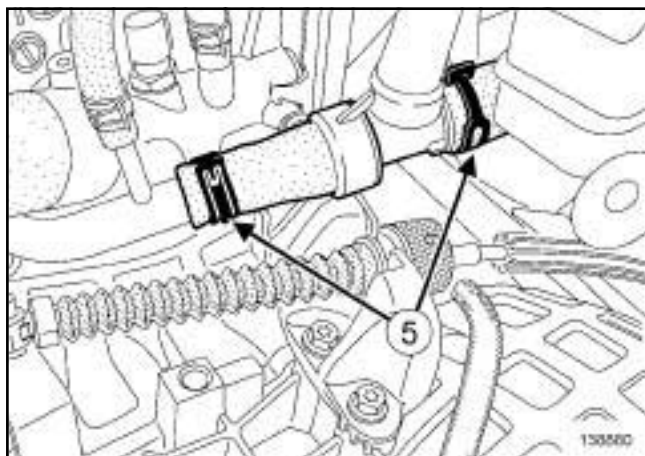
- ☐ Utilizando el (**Mot. 1448**), separar las abrazaderas (**1**) en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades (**2**) del refrigerador de aceite de la caja de velocidades (**3**) .
- ☐ Extraer los tubos de refrigeración de aceite del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.

FK0



138761

- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, separar las abrazaderas (4) en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades del soporte multifunción.
- ☐ Extraer los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades del soporte multifunción.



138880

- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, separar las abrazaderas (5) en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades de la caja de salida del agua.
- ☐ Extraer los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades de la caja de salida del agua.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Conectar los tubos de refrigeración del aceite de la caja de velocidades a la caja de salida del agua.
- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, encajar las abrazaderas en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades de la caja de salida del agua.
- ☐ Colocar los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades en el soporte multifunción.
- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, encajar las abrazaderas en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades del soporte multifunción.
- ☐ Conectar los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades al refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Utilizando el **(Mot. 1448)**, colocar las abrazaderas en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el guardabarros delantero izquierdo (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

M9R, y AJ0

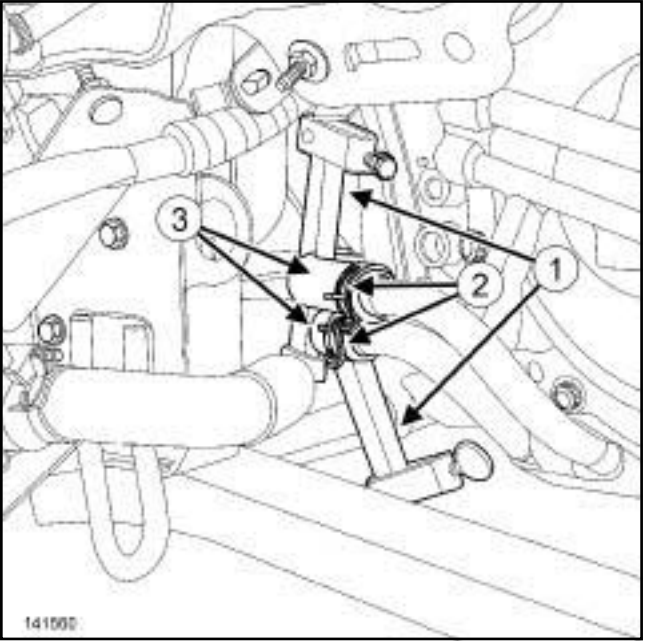
Utillaje especializado indispensable	
Ms. 583	Pinzas para tubos.
Mot. 1448	Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Pares de apriete 	
tornillo de la bieleta de recuperación de par inferior en su soporte	180 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ❑ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ❑ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la parte delantera de la pantalla del paso de rueda delantera izquierda (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).



141560

- ❑ Colocar los útiles (**Ms. 583**) (1) en los manguitos de los tubos de líquido de refrigeración de aceite, lado del radiador.
- ❑ Extraer las abrazaderas elásticas de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades en el lado del radiador (2) con el útil (**Mot. 1448**).
- ❑ Desconectar los manguitos (3) de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades en el lado del radiador.

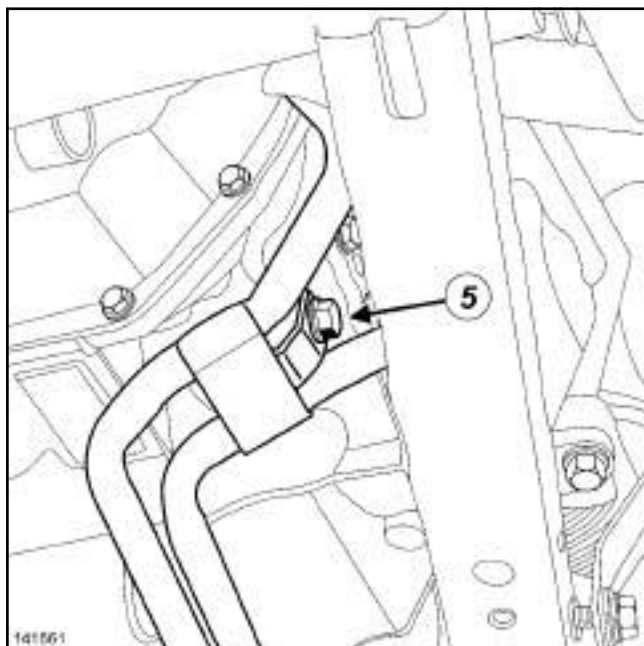


138601

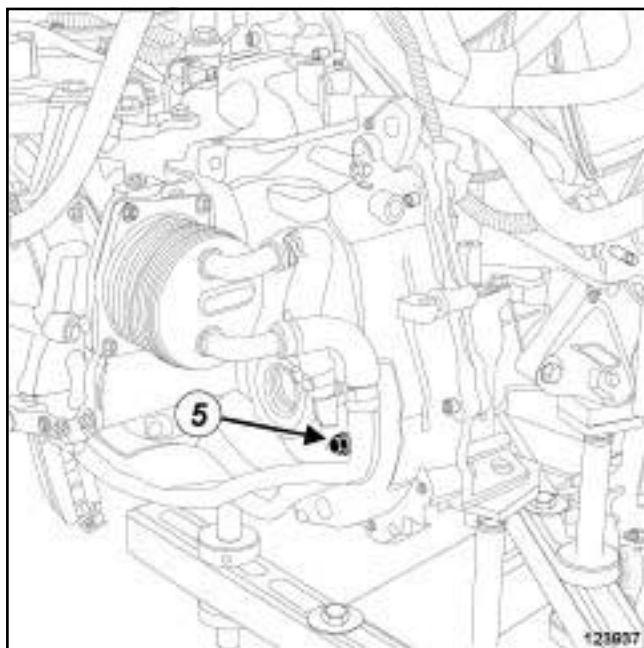
- ❑ Extraer el tornillo (4) de montaje de la bieleta de recuperación de par inferior en su soporte.

M9R, y AJ0

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

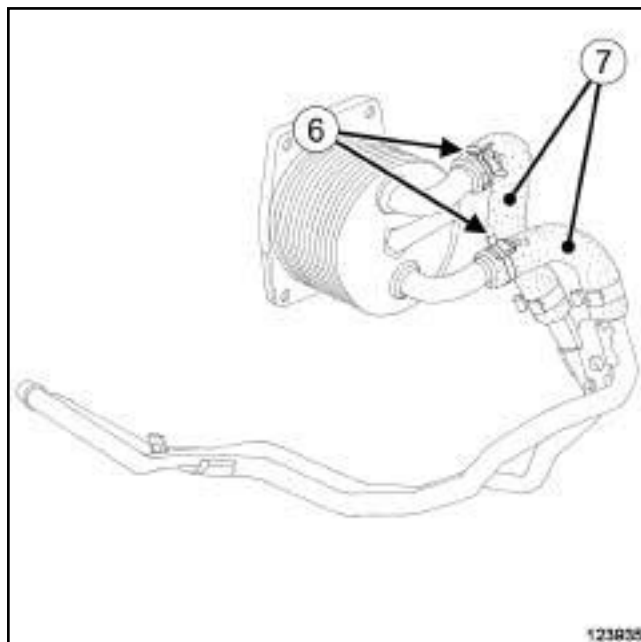


141561



123937

- ❑ Extraer los tornillos (5) de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.



123935

- ❑ Extraer las abrazaderas elásticas de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades en el lado del refrigerador (6) con el útil (**Mot. 1448**).
- ❑ Desconectar los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades, lado del refrigerador (7), de los manguitos del refrigerador de aceite de la caja de velocidades.

Nota:

No doblar o dañar los tubos de refrigeración de la caja de velocidades durante la extracción.

- ❑ Extraer los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades inclinando el motor hacia atrás.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Encajar los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades inclinando el motor hacia atrás.
- ❑ Conectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades, lado refrigerador, en el refrigerador de aceite de la caja de velocidades.
- ❑ Colocar las abrazaderas elásticas de los tubos líquido de refrigeración de aceite de la caja de velocidades en el lado del refrigerador con el útil (**Mot. 1448**).
- ❑ Colocar los tornillos en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

M9R, y AJ0

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar el tornillo de montaje de la bieleta de recuperación de par inferior en su soporte.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de la bieleta de recuperación de par inferior en su soporte (180 N.m)**.
- ☐ Conectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades, lado del radiador.
- ☐ Colocar las abrazaderas de los manguitos de los tubos de líquido de refrigeración de aceite de la caja de velocidades, lado del refrigerador, con el útil **(Mot. 1448)**.
- ☐ Extraer los útiles **(Ms. 583)** de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.
- ☐ Purgar el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).
- ☐ Colocar:
 - la parte delantera de la pantalla del paso de rueda delantera izquierda (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

FK0

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1856 Útil para colocar el convertidor CVT y las juntas de diferencial

IMPORTANTE

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página **23A-1**) .

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

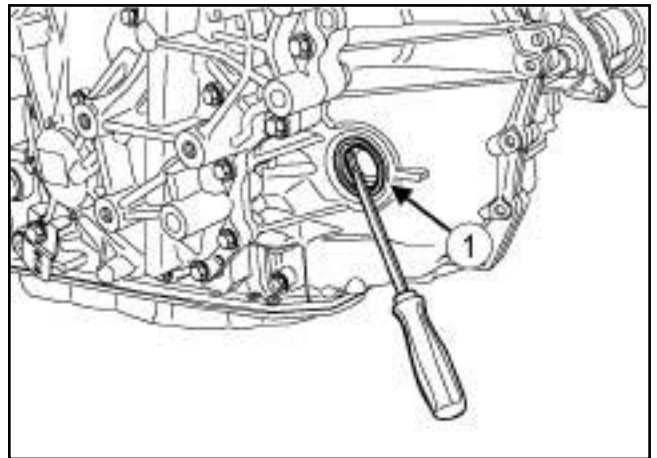
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

- ☐ Extraer la protección bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .
- ☐ Extraer:
 - la rueda del lado concernido (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda delantera en el lado concernido (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) o (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

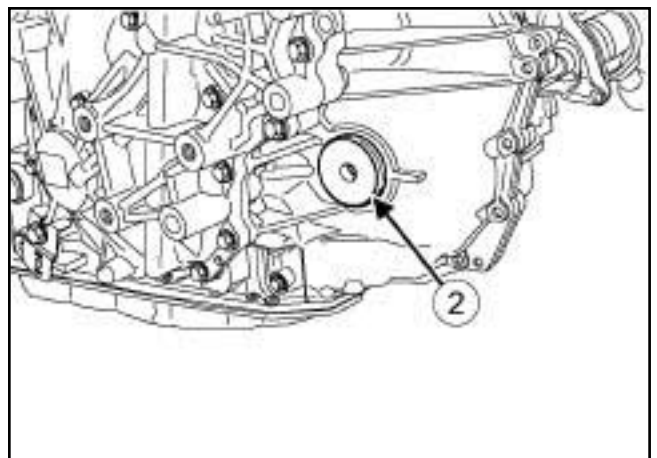


129986

- ☐ Extraer la junta de salida del diferencial (**1**) en el lado concernido utilizando un destornillador, sin rayar las superficies de contacto.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



129987

- ☐ Colocar la junta de salida del diferencial en el lado concernido utilizando el útil (**Bvi. 1856**) (**2**) .

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la transmisión de la rueda delantera en el lado concernido (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) o (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,

FK0

- la rueda delantera del lado concernido (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de aceite de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

AJO

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1804	Maletín para colocación de juntas de diferencial y convertidor AJO
------------------	--

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

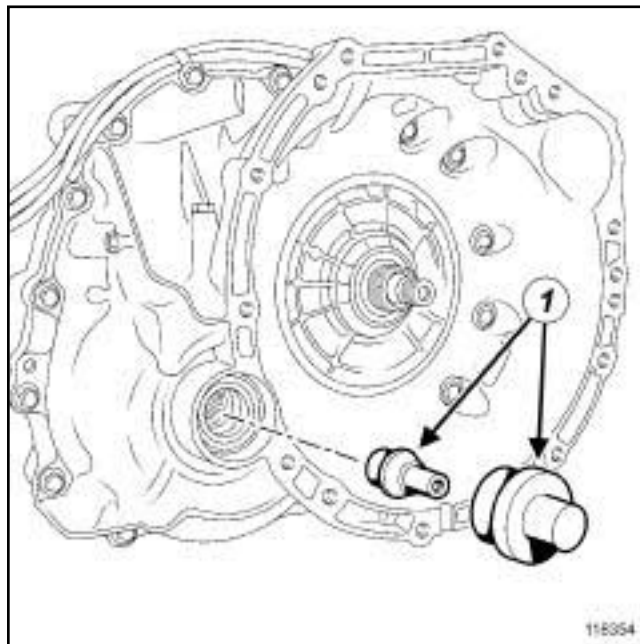
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .
- ☐ Extraer:
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

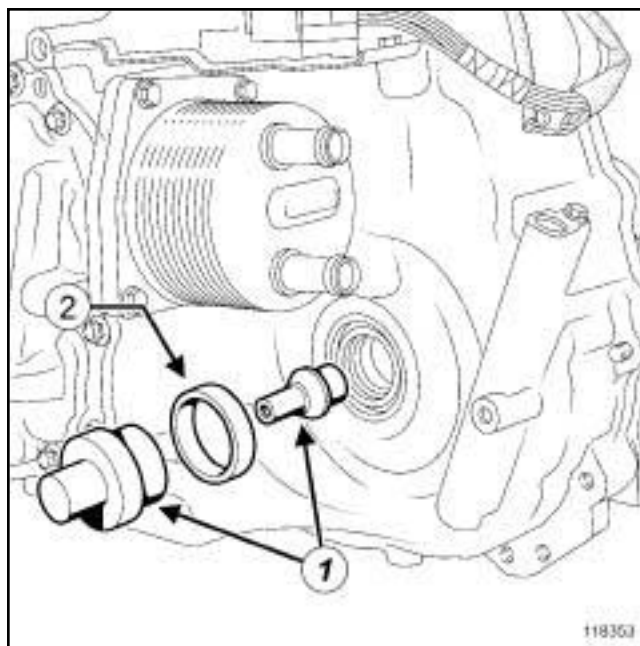
- ☐ Extraer:
 - la junta de salida del diferencial derecho con un destornillador, sin rayar las superficies de contacto,
 - la junta de salida del diferencial izquierdo con un destornillador, sin rayar las superficies de contacto.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



118354



118353

- ☐ Colocar:
 - la junta de salida del diferencial del lado derecho con los útiles (1) del maletín (**Bvi. 1804**),
 - la junta de salida del diferencial del lado izquierdo con los útiles (1) y el separador (2) del maletín (**Bvi. 1804**).

AJO

II - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) .
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),

☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

FK0

Pares de apriete

tornillos del contactor multifunción	6 N.m
--------------------------------------	-------

IMPORTANTE

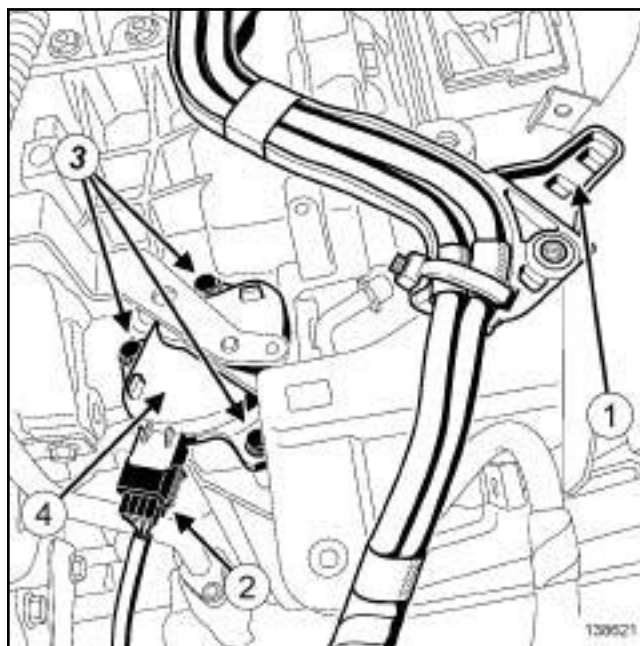
Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página 23A-1) .

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner la palanca de velocidades en la posición **Neutra**.
- ☐ Desconectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A Batería).
- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



138621

- ☐ Apartar el soporte del cableado (1) .
- ☐ Desconectar el conector del contactor multifunción (2) .
- ☐ Extraer los tornillos del contactor multifunción (3) .
- ☐ Levantar el contactor multifunción (4) .
- ☐ Apartar el contactor multifunción.
- ☐ Separar la palanca del contactor multifunción de la varilla de mando de la caja de velocidades.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la palanca del contactor multifunción en la varilla de mando de la caja de velocidades.
- ☐ Colocar el contactor multifunción.
- ☐ Colocar:
 - del contactor multifunción,
 - los tornillos del contactor multifunción.
- ☐ Ajustar el contactor multifunción (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Contactor multifunciones: Reglaje**, página 23A-78) .
- ☐ Apretar al par los **tornillos del contactor multifunción (6 N.m)**.
- ☐ Conectar el conector del contactor multifunción.

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Contactor multifunción: Extracción - Reposición

23A

FK0

- ☐ Colocar el soporte de cableado.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Conectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

AJO

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1805 Palanca de reglaje del contactor multifunción AJO

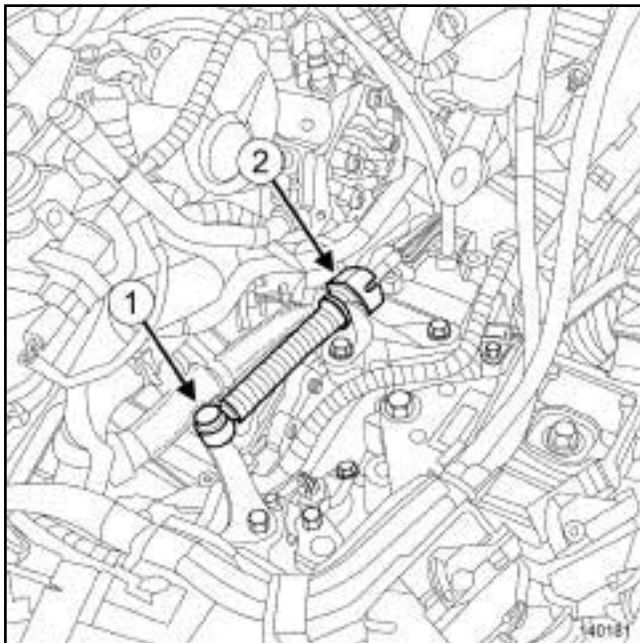
Pares de apriete

tornillos del contactor multifunción **6 N.m**

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

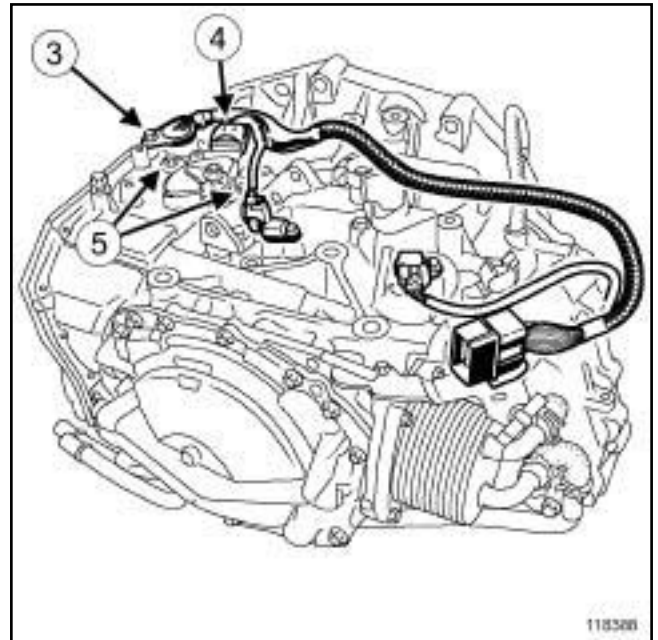
- ☐ Poner el selector de velocidades en la posición **N**.
- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).



140181

- ☐ Desgrapar la rótula (1) del cable en el contactor multifunción utilizando una llave plana.
- ☐ Desbloquear y soltar el freno de funda (2) del cable de su soporte.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



118388

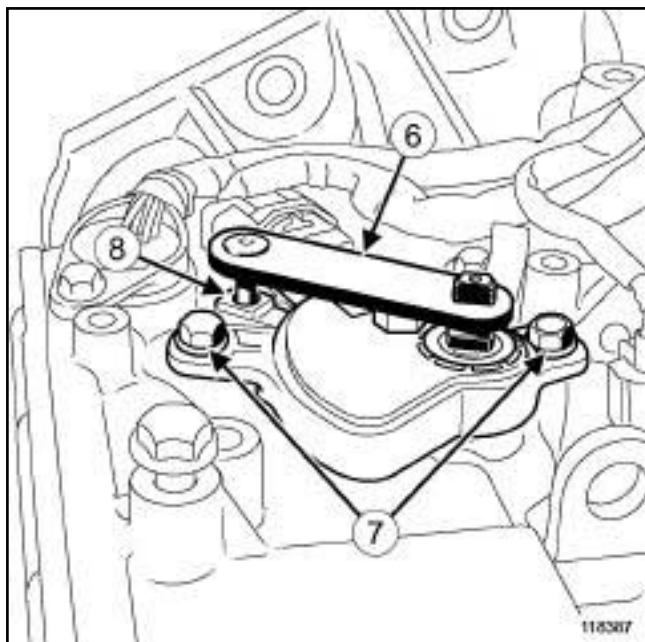
- ☐ Extraer:
 - el tornillo de sujeción del paso del cableado del distribuidor hidráulico
 - el tornillo del soporte de sujeción del cableado del distribuidor hidráulico de la caja de velocidades en el conector del contactor multifunción,
 - el soporte de sujeción del cableado del distribuidor hidráulico de la caja de velocidades en el conector del contactor multifunción.
- ☐ Apartar el cableado del distribuidor hidráulico.
- ☐ Desconectar el conector del contactor multifunción (4) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (5) del contactor multifunción,
 - el contactor multifunción.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Verificar que el contactor multifunción esté en la posición **N**.
- ☐ Colocar el contactor multifunción.

AJO



118387

- ☐ Colocar el útil (**Bvi. 1805**) (6) .
- ☐ Alinear el eje del útil con el orificio previsto a tal efecto en el contactor multifunción (7) .
- ☐ Apretar al par los **tornillos del contactor multifunción** (6 N.m) (8) .
- ☐ Retirar el útil (**Bvi. 1805**).
- ☐ Conectar el conector del contactor multifunción.
- ☐ Colocar:
 - el soporte de sujeción del cableado del distribuidor hidráulico en la caja de velocidades a la altura del conector del contactor multifunción,
 - el tornillo de sujeción del paso del cableado del distribuidor hidráulico.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar y bloquear el freno de funda del cable en su soporte.
- ☐ Grapar la rótula del cable en el contactor multifunción.
- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

AJ0

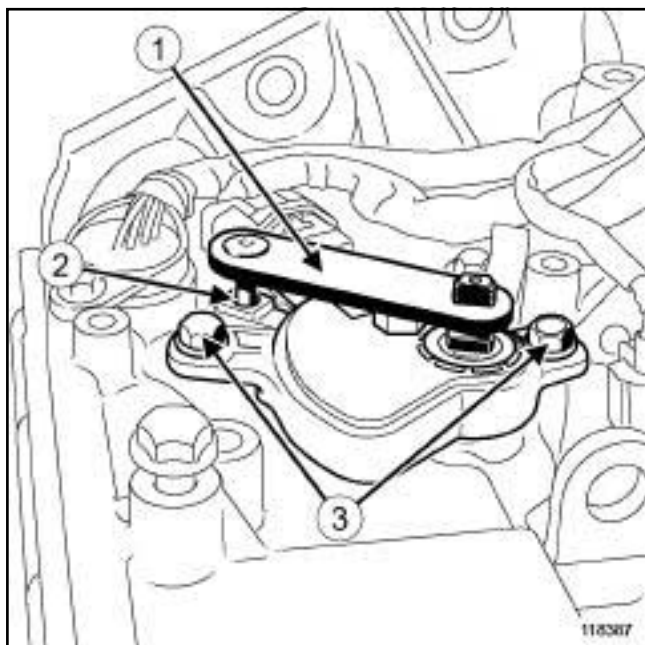
Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1805 Palanca de reglaje del con-
tactor multifunción AJ0

Pares de apriete

tornillos del contactor
multifunción **6 N.m**

Ajustar el contactor multifunción utilizando el útil **(Bvi. 1805)** en caso de una extracción y reposición del con-
tactor multifunción o de un diagnóstico.



118387

- ☐ Con el contactor multifunción aflojado y en la posi-
ción "N", colocar el útil **(Bvi. 1805)** (1) en el lugar
de la palanca de mando y hacer coincidir el eje del
útil frente al orificio previsto para tal efecto en el con-
tactor multifunción (2) .
- ☐ Apretar al par los **tornillos del contactor multi-
función (6 N.m)** (3) .
- ☐ Retirar el útil .

FK0

Pares de apriete

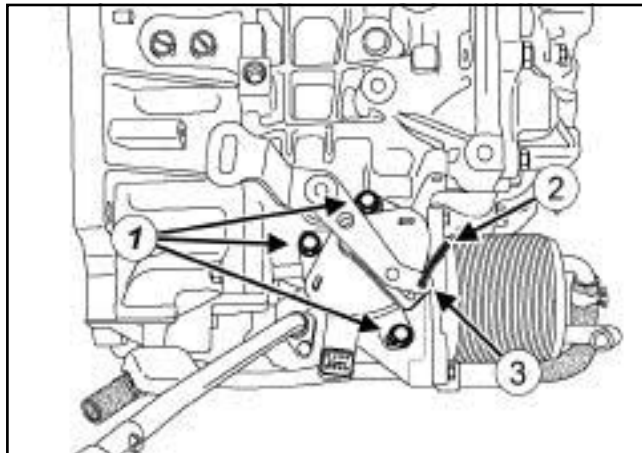
tornillos del contactor multifunción	6 N.m
--------------------------------------	-------

IMPORTANTE

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página **23A-1**) .

Efectuar el reglaje del contactor multifunción con una llave contra-acodada de **3 mm** en caso de una extracción y reposición del contactor multifunción (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Contactor multifunción: Extracción - Reposición**, página **23A-74**) o de un diagnóstico.

REGLAJE



130037

- ☐ Aflojar los tornillos **(1)** del contactor multifunción.
- ☐ Colocar una llave Allen de **3 mm (2)** en la palanca de mando y hacer coincidir el eje del útil frente al orificio previsto para tal efecto en el contactor multifunción **(3)** .
- ☐ Apretar al par los **tornillos del contactor multifunción (6 N.m)**.
- ☐ Extraer la llave hexagonal **(2)** .

FK0

Pares de apriete 	
tornillo del captador de velocidad de entrada	6 N.m
tornillo del captador de velocidad de salida	6 N.m

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación, página 23A-1**).

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Desconectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A Batería).

1 - Captador de velocidad de entrada

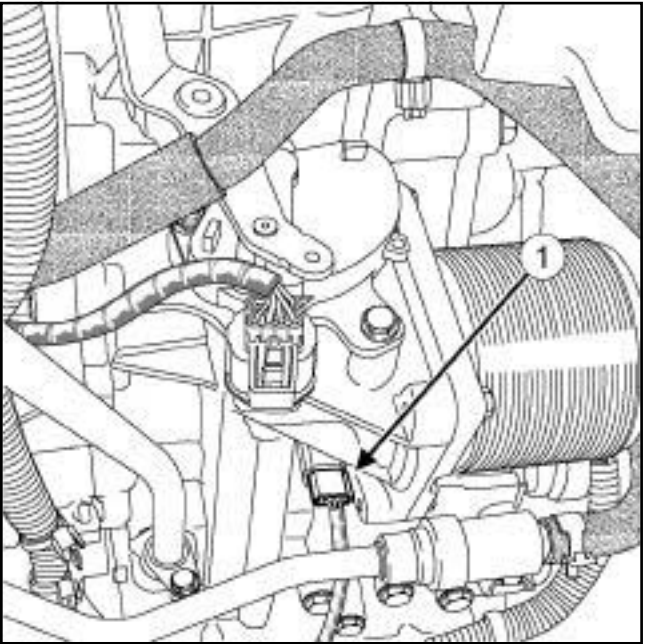
- ☐ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

2 - Captador de velocidad de salida

- ☐ Extraer la protección bajo el motor.

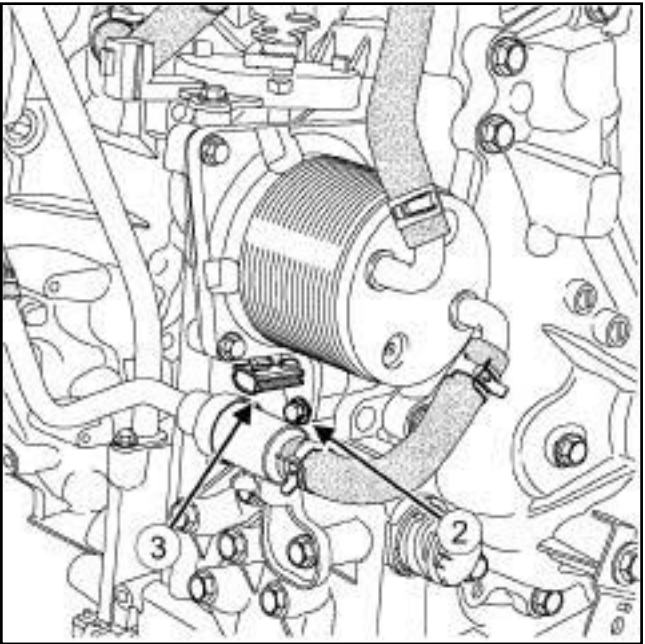
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

1 - Captador de velocidad de entrada



129993

- ☐ Desconectar el conector (1) del captador de velocidad de entrada.

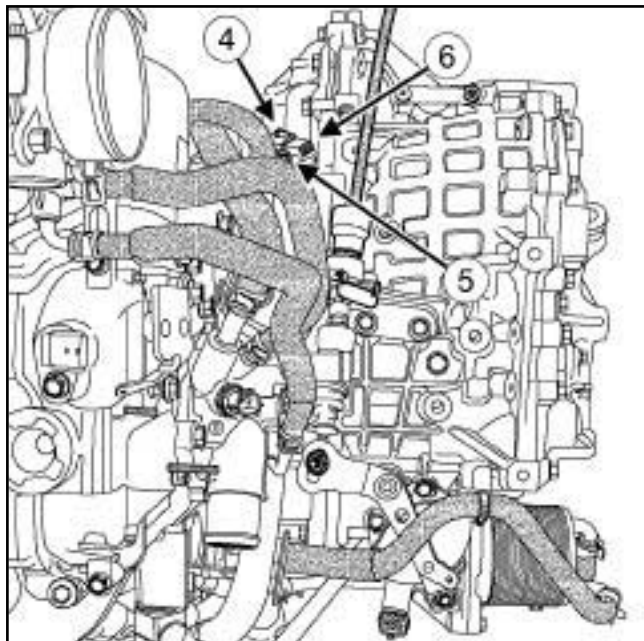


129994

- ☐ Extraer:
 - el tornillo del captador de velocidad de entrada (2),
 - el captador de velocidad de entrada (3),
 - la junta tórica del captador de velocidad de entrada.

FK0

2 - Captador de velocidad de salida



129995

- ☐ Desconectar el conector (4) del captador de velocidad de salida.
- ☐ Extraer:
 - el tornillo del captador de velocidad de salida (5) ,
 - el captador de velocidad de salida (6) ,
 - la junta tórica del captador de velocidad de salida.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ Sustituir sistemáticamente las juntas tóricas del captador.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

1 - Captador de velocidad de entrada

- ☐ Colocar:
 - la junta tórica en el captador de velocidad de entrada,
 - el captador de velocidad de entrada,
 - el tornillo del captador de velocidad de entrada.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del captador de velocidad de entrada (6 N.m)**.
- ☐ Conectar el conector del captador de velocidad de entrada.

2 - Captador de velocidad de salida

- ☐ Colocar:
 - la junta tórica en el captador de velocidad de salida,
 - el captador de velocidad de salida,
 - el tornillo del captador de velocidad de salida.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del captador de velocidad de salida (6 N.m)**.
- ☐ Conectar el conector del captador de velocidad de salida.

III - ETAPA FINAL

1 - Captador de velocidad de entrada

- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Conectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

2 - Captador de velocidad de salida

- ☐ Colocar el protector bajo el motor.
- ☐ Conectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

AJ0

Pares de apriete 	
tornillo del captador de velocidad de entrada	6 N.m
tornillo del captador de velocidad de salida	6 N.m

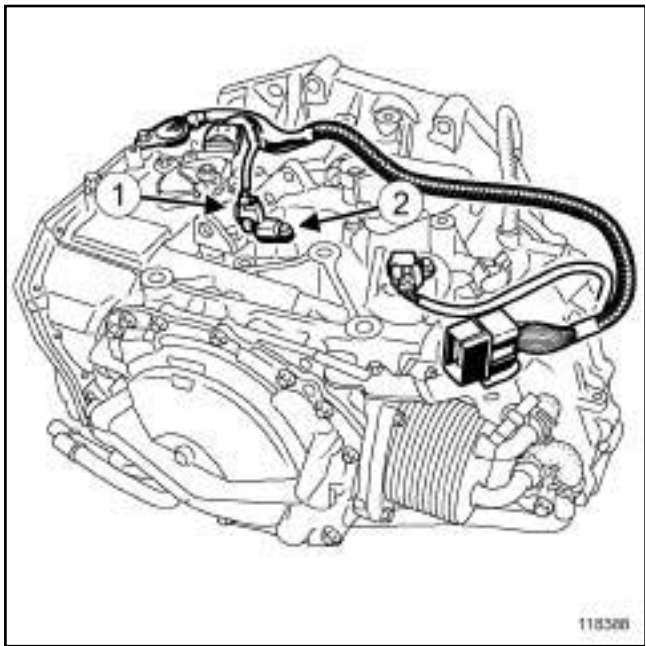
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ❑ Extraer:
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

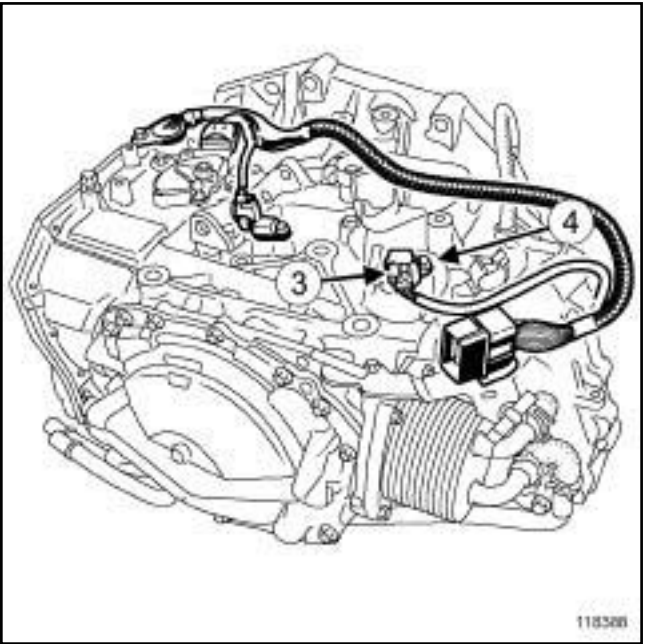
1 - Captador de velocidad de entrada



118388

- ❑ Desconectar el conector (1) del captador de velocidad de entrada.
- ❑ Extraer:
 - el tornillo del captador de velocidad de entrada (2) ,
 - el captador de velocidad de entrada.

2 - Captador de velocidad de salida



118388

- ❑ Desconectar el conector (3) del captador de velocidad de salida.
- ❑ Extraer:
 - el tornillo del captador de velocidad de salida (4) ,
 - el captador de velocidad de salida .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ Sustituir sistemáticamente la junta tórica del captador de velocidad.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

1 - Captador de velocidad de entrada

- ❑ Colocar:
 - el captador de velocidad de entrada,
 - el tornillo del captador de velocidad de entrada.
- ❑ Apretar al par el **tornillo del captador de velocidad de entrada (6 N.m)**.
- ❑ Conectar el conector del captador de velocidad de entrada.

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Captador de velocidad: Extracción - Reposición

23A

AJ0

2 - Captador de velocidad de salida

☐ Colocar:

- el captador de velocidad de salida,
- el tornillo del captador de velocidad de salida.

☐ Apretar al par el **tornillo del captador de velocidad de salida (6 N.m)**.

☐ Conectar el conector del captador de velocidad de salida.

III - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

M9R, y AJ0

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1448 Pinza a distancia para abrazaderas elásticas.

Pares de apriete

contactor de presión de aceite **4 N.m**

tornillos del panel del distribuidor hidráulico **8 N.m**

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

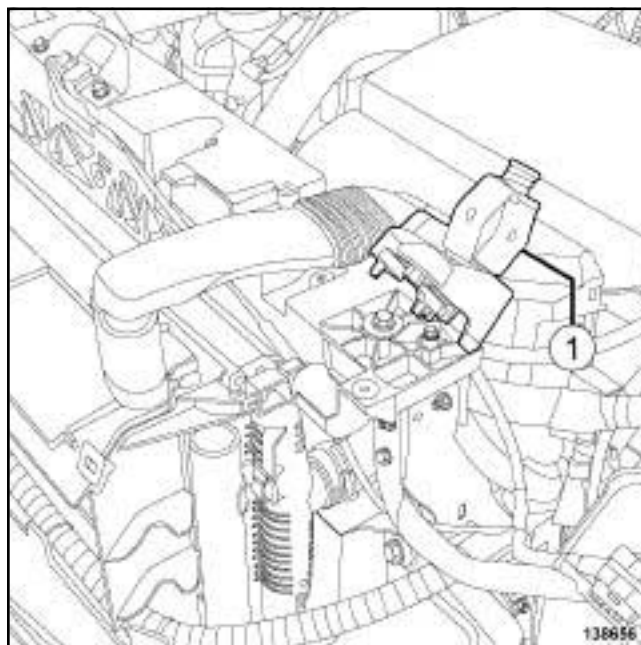
☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- la tapa del motor,
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

☐ Vaciar:

- el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página 23A-18) .

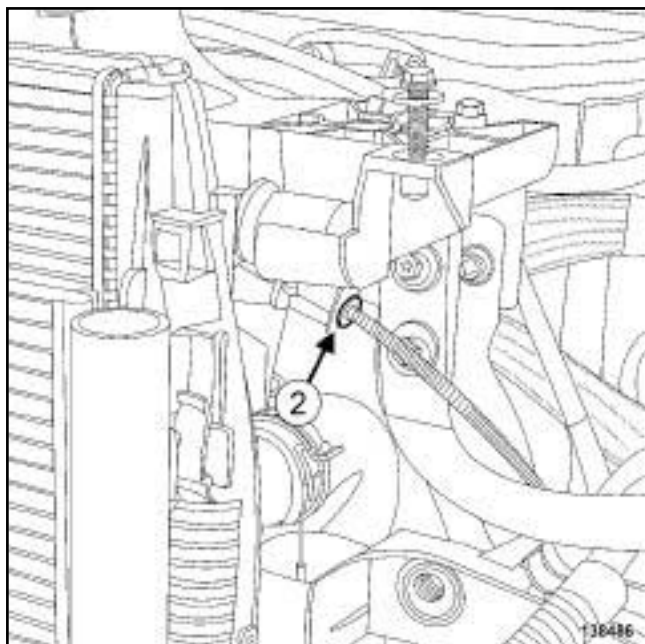


138656

☐ Extraer:

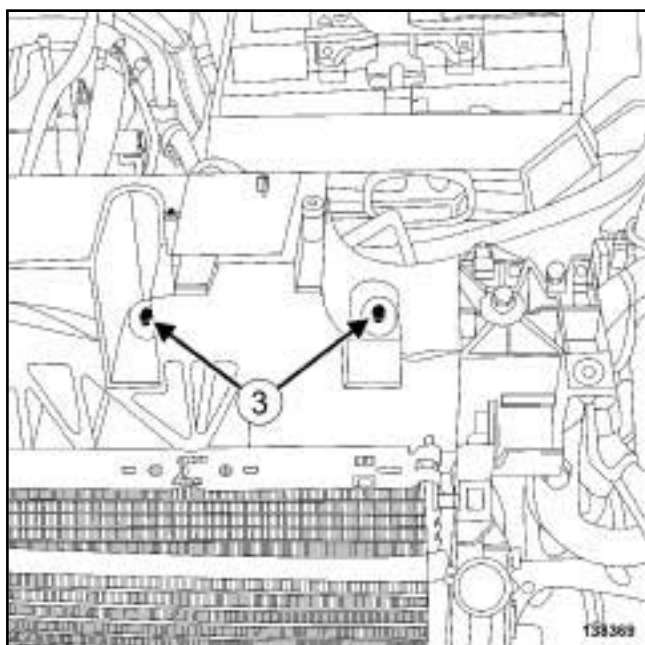
- los soportes del capot (1) ,
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

M9R, y AJ0



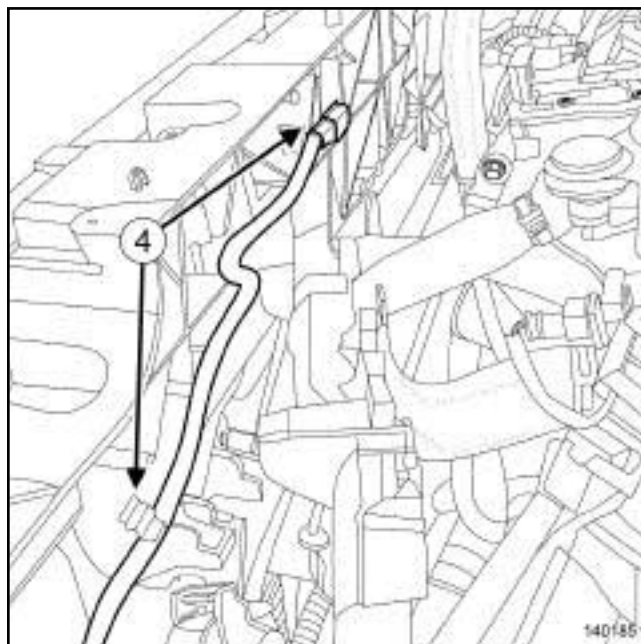
138486

- ☐ Soltar el cable de la cerradura del capot (2) en el frente delantero.
- ☐ Apartar el cableado de la cerradura del capot.



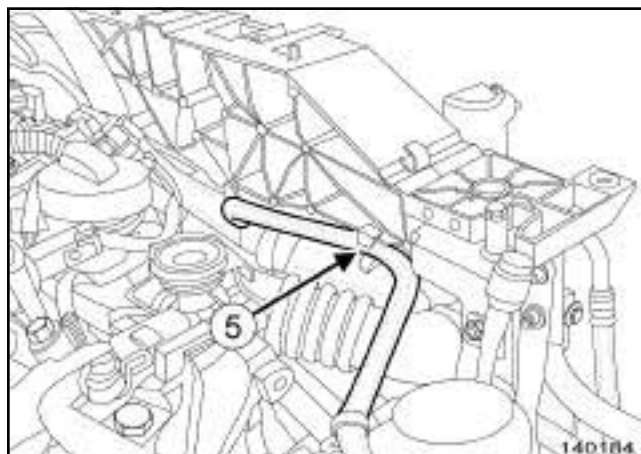
138369

- ☐ Extraer los tornillos (3) del conducto del mazo de cableado del motor.



140185

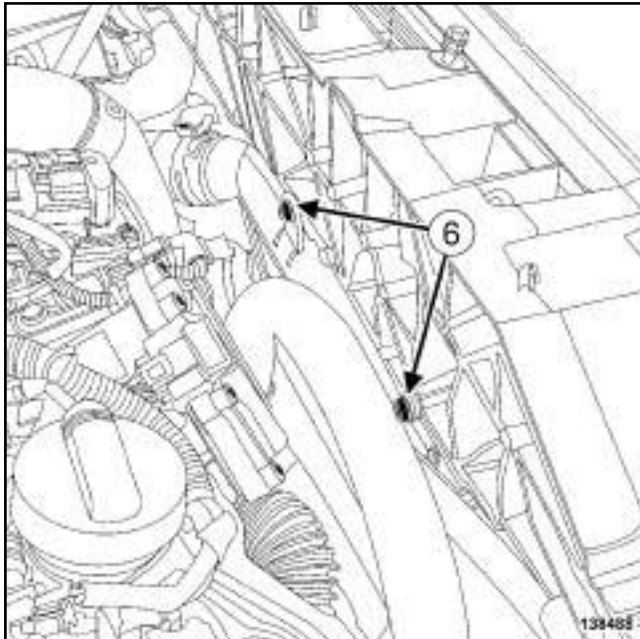
- ☐ Soltar el conector (4) del panel delantero.



140184

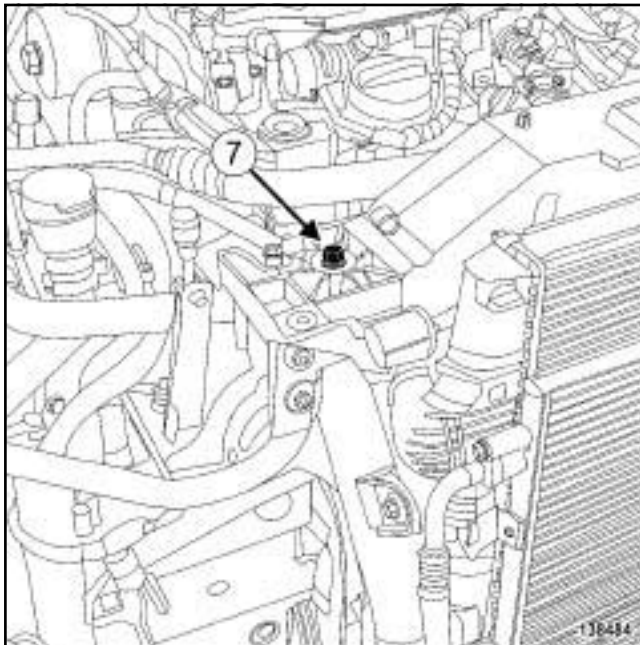
- ☐ Soltar el manguito de desgaseado (5) del frente delantero.

M9R, y AJ0



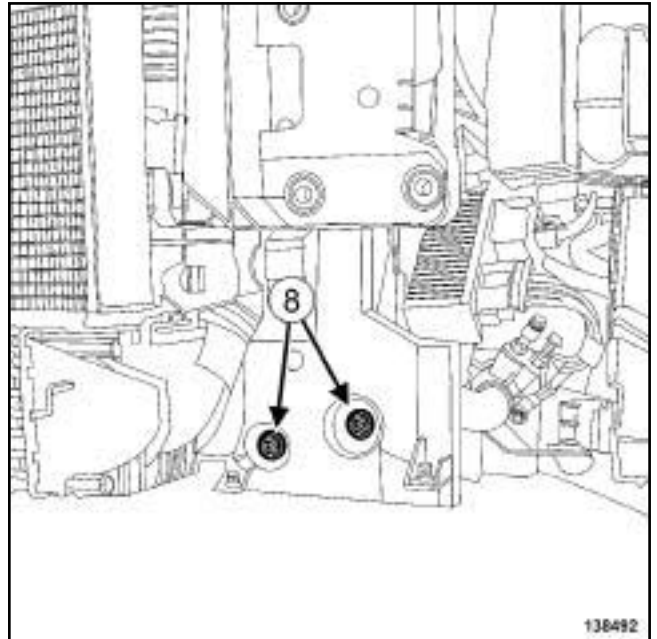
138488

- ❑ Extraer los tornillos del manguito rígido de refrigeración (6) del frente delantero.



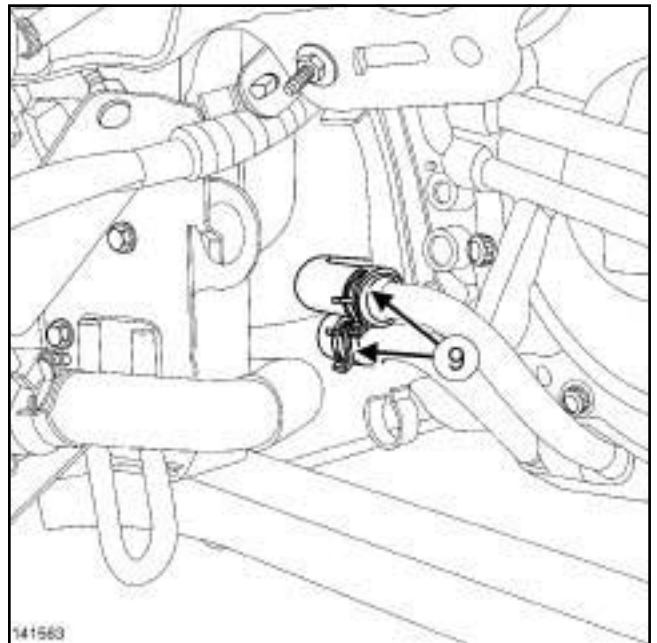
138484

- ❑ Quitar los tornillos superiores (7) del frente delantero.



138492

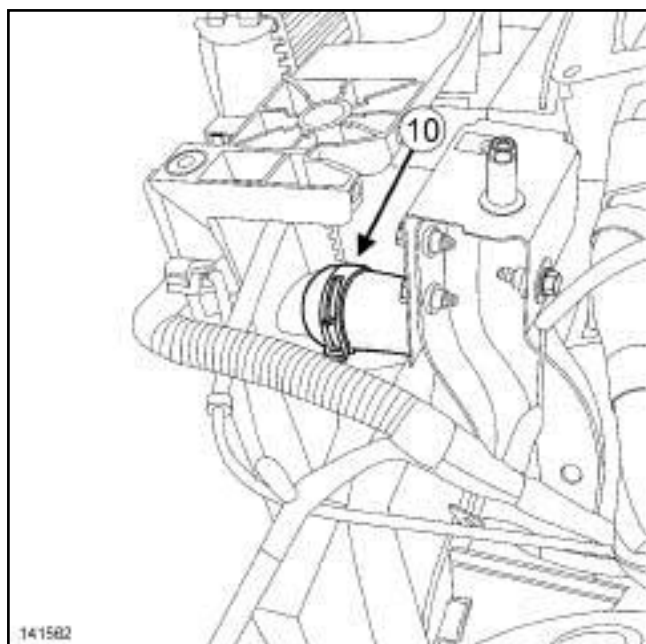
- ❑ Quitar los tornillos inferiores (8) del frente delantero.
- ❑ Apartar el panel del frente delantero.



141563

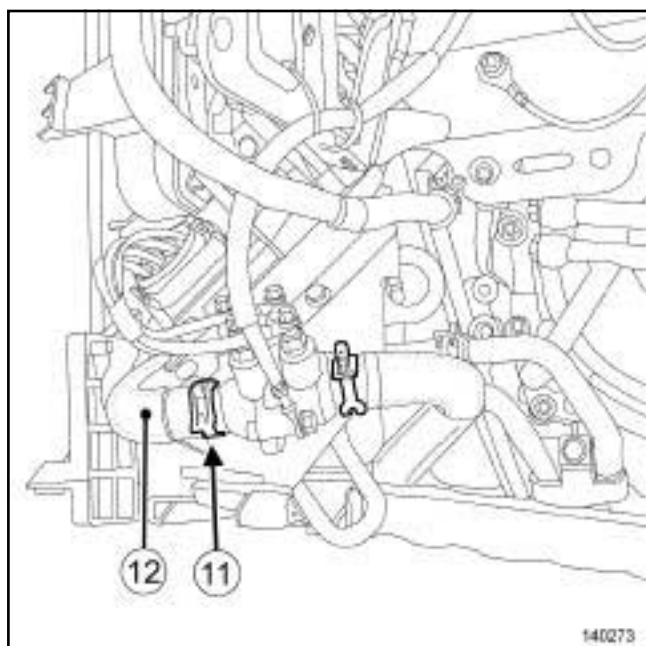
- ❑ Extraer las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades (9) con el útil (**Mot. 1448**).
- ❑ Desconectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

M9R, y AJ0



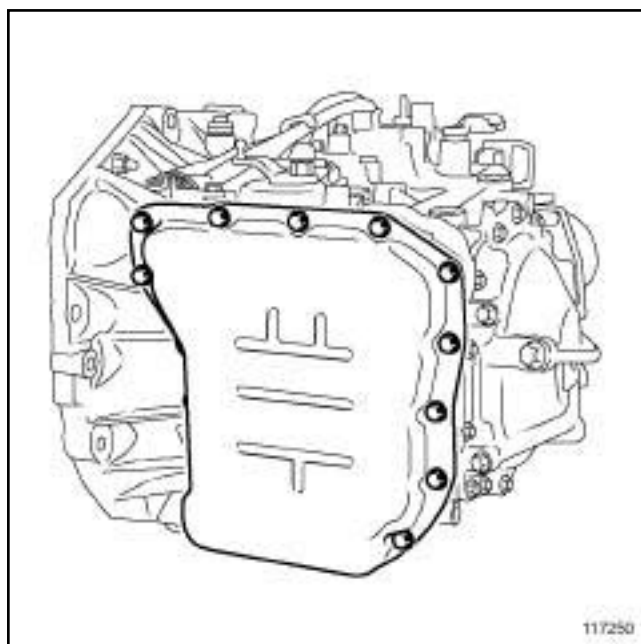
141562

- ❑ Extraer la abrazadera (10) del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil (Mot. 1448).
- ❑ Desconectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.



140273

- ❑ Extraer la abrazadera (11) del manguito del cajetín de termosumergidos con el útil (Mot. 1448).
- ❑ Desconectar el manguito (12) del cajetín de termosumergidos.
- ❑ Soltar todos los manguitos de refrigeración.
- ❑ Apartar todos los manguitos de refrigeración para facilitar el acceso al panel del distribuidor hidráulico.

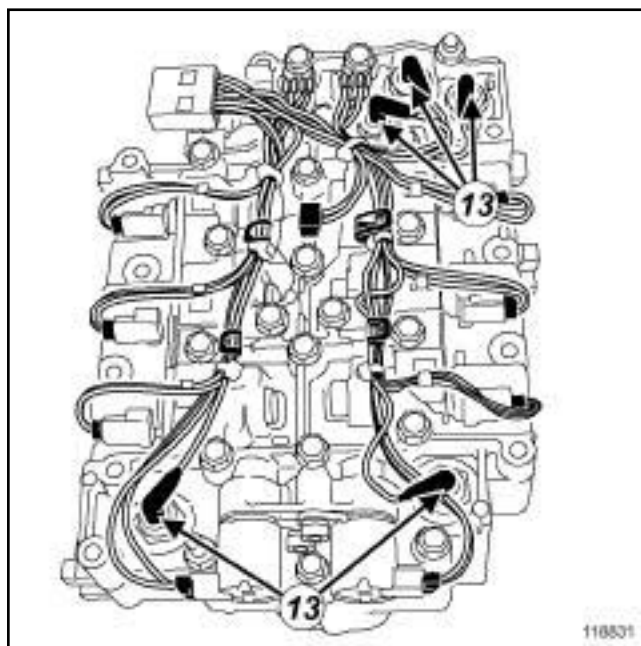


117250

117250

- ❑ Colocar un recipiente para recuperar el aceite bajo la caja de velocidades automática.
- ❑ Extraer:
 - los tornillos del panel del distribuidor hidráulico,
 - el panel del distribuidor hidráulico,
 - la junta en el panel del distribuidor hidráulico.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



118831

118831

- ❑ Desconectar el conector (13) del contactor de presión de aceite.

M9R, y AJ0

- ❑ Extraer el contactor de presión de aceite concernido.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ Utilizar **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) para limpiar los planos de junta del panel del distribuidor hidráulico:
 - en la caja de velocidades automática,
 - en el panel del distribuidor hidráulico.
- ❑ Sustituir sistemáticamente la junta del panel del distribuidor hidráulico.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar el contactor de presión de aceite en cuestión.
- ❑ Apretar al par el **contactor de presión de aceite (4 N.m)**.
- ❑ Conectar el conector del contactor de presión de aceite.

III - ETAPA FINAL

- ❑ Colocar:
 - una junta nueva de panel del distribuidor hidráulico,
 - el panel del distribuidor hidráulico.
- ❑ Apretar al par los **tornillos del panel del distribuidor hidráulico (8 N.m)**.
- ❑ Encajar todos los manguitos de refrigeración.
- ❑ Conectar el manguito al cajetín de termosumergidos.
- ❑ Colocar la abrazadera del manguito en el cajetín de termosumergidos con el útil (**Mot. 1448**).
- ❑ Conectar el manguito inferior del radiador de refrigeración.
- ❑ Colocar la abrazadera del manguito inferior del radiador de refrigeración con el útil (**Mot. 1448**).
- ❑ Conectar los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

- ❑ Colocar las abrazaderas de los manguitos de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades con el útil (**Mot. 1448**).

- ❑ Colocar el frente delantero.

- ❑ Colocar:

- los tornillos inferiores del frente delantero,
- los tornillos superiores del frente delantero,
- los tornillos del manguito rígido de refrigeración en el frente delantero.

- ❑ Encajar:

- el manguito de desgaseado en el frente delantero,
- el conector en el frente delantero.

- ❑ Colocar los tornillos del conducto del cableado de motor.

- ❑ Colocar el cable de la cerradura del capot.

- ❑ Encajar el cable de la cerradura del capot en el frente delantero.

- ❑ Colocar:

- el tubo de aire de la salida del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) ,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- los deflectores de aire,
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- los soportes del capot,
- el tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire (consultar **Tubo de aire de entrada del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el protector bajo el motor,
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

M9R, y AJ0

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

☐ Efectuar:

- el llenado y purga del circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
- el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

☐ Colocar la tapa del motor.

AJO

- ❑ El método de la extracción-reposición para el convertidor de caja de velocidades automática se incluye en el método de extracción de la junta de estanquidad del convertidor (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Junta de estanquidad del convertidor: Extracción - Reposición**, página **23A-97**) .

FK0

IMPORTANTE

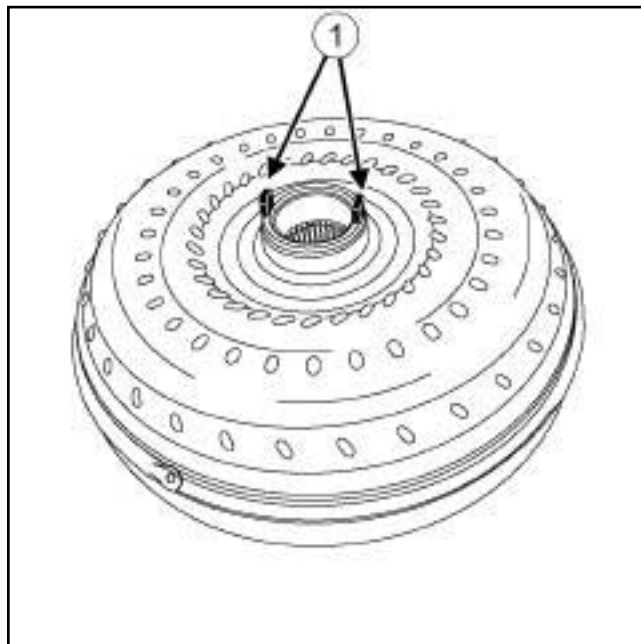
Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación, página 23A-1**).

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el conjunto motor - caja de velocidades (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
 - la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición, página 23A-9**).

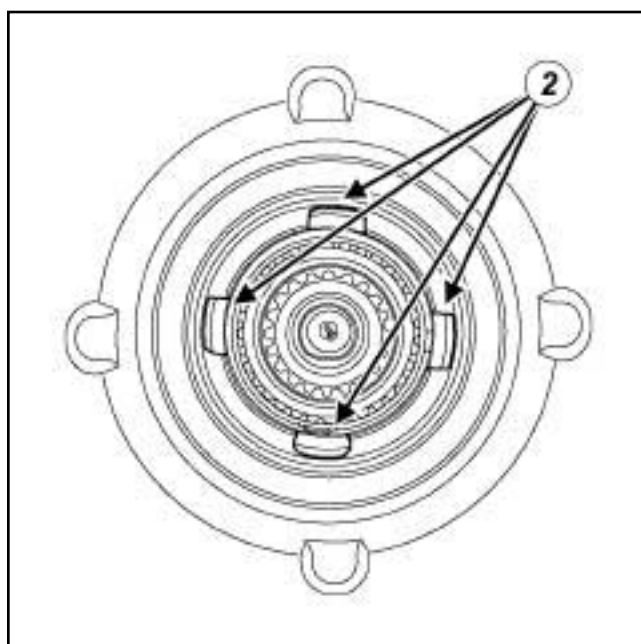
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Extraer el convertidor de la caja de velocidades.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**

130029

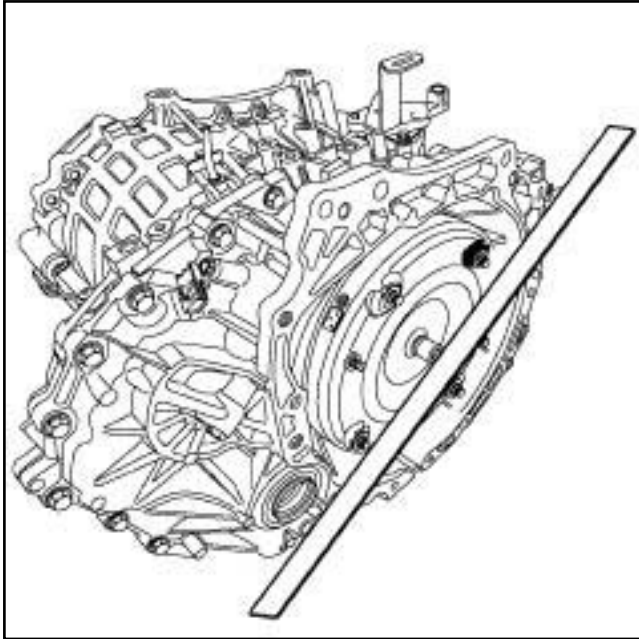
- ☐ Colocar el convertidor de la caja de velocidades automática.



130030

- ☐ Controlar que las orejetas del convertidor (**1**) estén acopladas en los orificios del piñón de arrastre (**2**).

FK0



130023

☐ Verificar:

- que el convertidor esté correctamente insertado con una regla y una regla de trazar,
- que la distancia entre la zona de contacto y la regla sea de por lo menos **14,4 mm**.

II - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición, página 23A-9**),
- el conjunto motor - caja de velocidades (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor).

M9R, y AJ0

Material indispensable

estación de carga de refrigerante

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

☐ Extraer:

- la tapa del motor,
- la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

ATENCIÓN

Para evitar una utilización incorrecta del aparato, consultar el manual de utilización del aparato antes de intervenir.

M9R, y AJ0

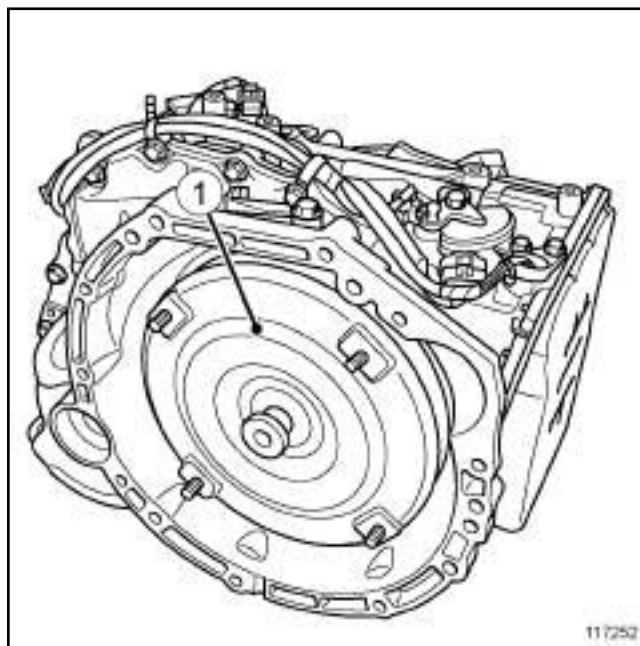
☐ Vaciar:

- el circuito de fluido refrigerante con una **estación de carga de refrigerante** (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),
- el circuito de refrigeración del motor (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

☐ Extraer:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-9**) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



117252

- ☐ Extraer el convertidor (1) .

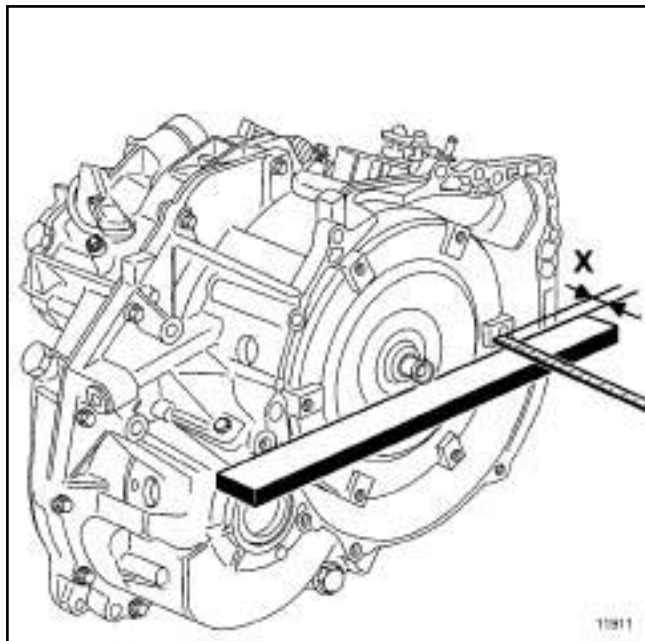
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar el convertidor.

M9R, y AJ0

II - ETAPA FINAL



11911

- ☐ Verificar la distancia (X) utilizando una regla. Esta distancia debe ser de $20,4 \pm 0,5$ mm.

- ☐ Colocar:

- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página 23A-9) ,
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
 - la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
 - los deflectores de aire,
 - el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
 - la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
 - los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor,
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).
- ☐ Llenar y purgar el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).

M9R, y AJ0

☐ Efectuar el llenado:

- el circuito de líquido refrigerante (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),
- el aceite de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) (23A, Caja de velocidades automática).

☐ Colocar la tapa del motor.

FK0

Utillaje especializado indispensable**Bvi. 1856**

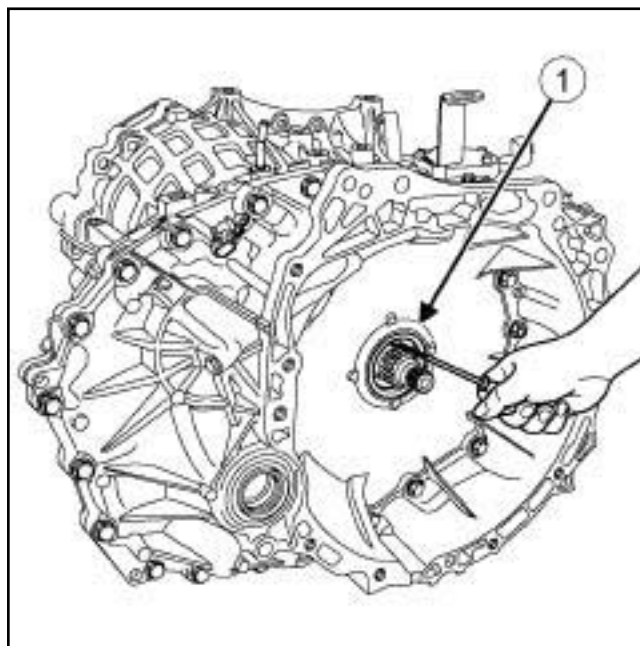
Útil para colocar el convertidor CVT y las juntas de diferencial

IMPORTANTE

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página **23A-1**).

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el conjunto motor - caja de velocidades (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
 - la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-9**),
 - el convertidor de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Convertidor de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-90**).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

130027

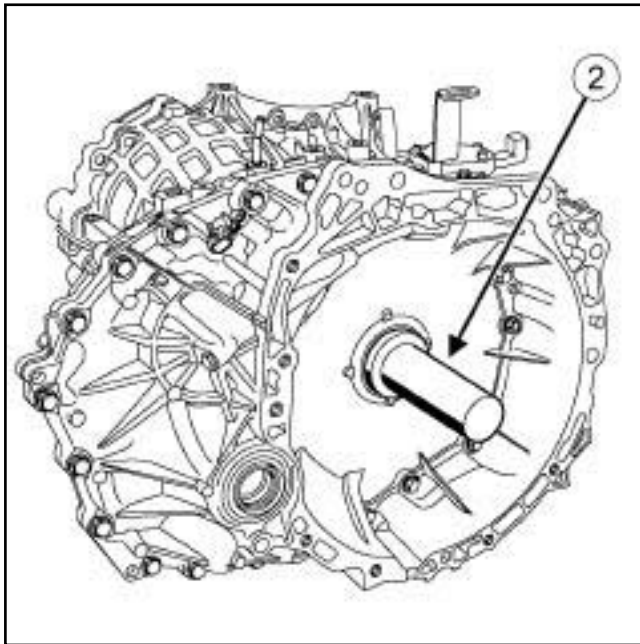
- ☐ Extraer la junta del convertidor (1) con un destornillador, teniendo la precaución de no rayar las superficies de contacto.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ Sustituir sistemáticamente la junta del catalizador por una nueva junta.
- ☐ Comprobar y limpiar la zona de contacto de la junta de estanquidad del convertidor de la caja de velocidades.

FK0

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



130028

- ☐ Montar la junta del convertidor mediante el útil **(Bvi. 1856) (2)** .

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el convertidor de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Convertidor de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-90**) ,
 - la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-9**) ,
 - el conjunto motor - caja de velocidades (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor).

AJ0

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1804	Maletín para colocación de juntas de diferencial y convertidor AJ0
------------------	--

Material indispensable

estación de carga de refrigerante

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

☐ Extraer:

- la tapa del motor,
- la parte central de la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- los deflectores de aire,
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- el tubo de salida de aire de intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación).

ATENCIÓN

Para evitar una utilización incorrecta del aparato, consultar el manual de utilización del aparato antes de intervenir.

AJ0

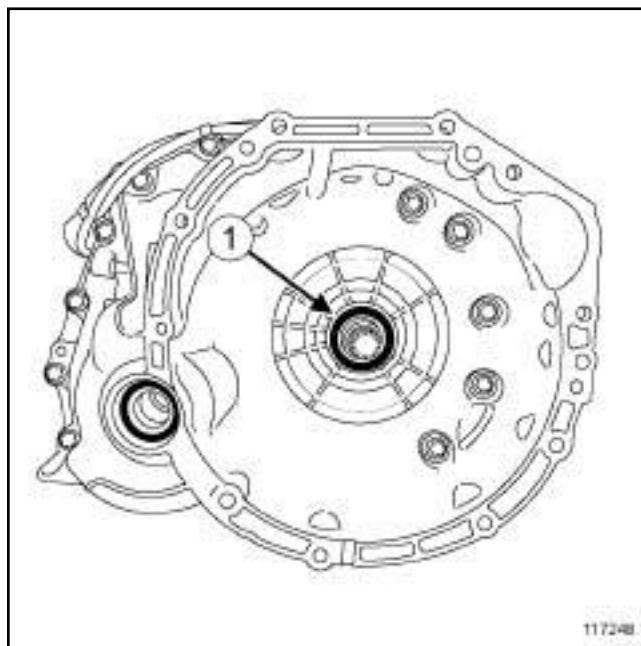
❑ Vaciar:

- el circuito de fluido refrigerante con una **estación de carga de refrigerante** (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),
- el circuito de refrigeración del motor (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración),
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) .

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-9**) ,
- el convertidor de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Convertidor de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-90**) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



117248

- ❑ Extraer la junta de estanquidad del convertidor (1) con un destornillador teniendo la precaución de no rayar las acanaladuras del árbol de entrada.

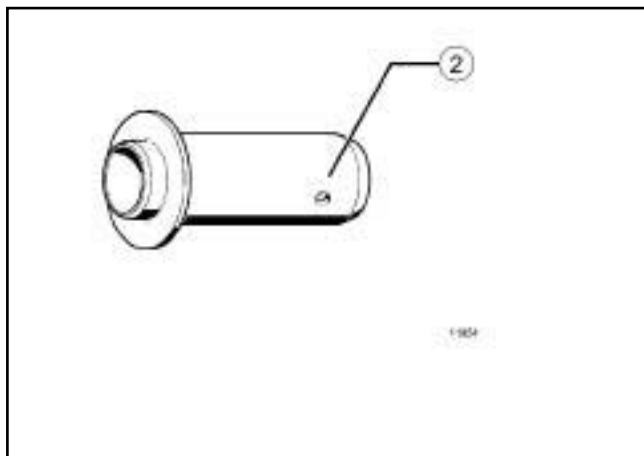
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Junta de estanquidad del convertidor (12,07,02, 21)
- ❑ Control y limpieza de la zona de contacto de la junta de estanquidad del convertidor en la caja de velocidades con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

AJ0

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



11954

- ☐ Colocar una nueva junta en el convertidor utilizando el **(Bvi. 1804)** del maletín (2) .

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:

- el convertidor de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Convertidor de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-90**) ,
- la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Extracción - Reposición**, página **23A-9**) ,
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga)
- el conjunto « motor - caja de velocidades » (consultar **Conjunto motor-caja de velocidades: Extracción - Reposición**) (10A, Conjunto motor y bajos de motor),
- la suspensión pendular derecha (consultar **Suspensión pendular derecha: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño soporte radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
- el tubo de salida de aire del intercambiador (consultar **Tubo de aire de salida del intercambiador aire-aire: Extracción - Reposición**) (12B, Sobrealimentación),
- la cerradura del capot (consultar **Cerradura del capot delantero: Extracción - Reposición**) (52A, Mecanismos de abrientes no laterales),
- los deflectores de aire,
- el travesaño de choque delantero (consultar **Travesaño de choque delantero: Extracción - Reposición**) (41A, Estructura inferior delantera),
- la bocina (consultar **Bocina: Extracción - Reposición**) (82B, Bocina),
- los faros delanteros (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el protector bajo el motor,
- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Soporte de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la boca bajo la parte central de la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la parte central de la rejilla del alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores).

AJ0

- ☐ Llenar y purgar el circuito de refrigeración (consultar **Circuito de refrigeración: Vaciado - Llenado**) (19A, Refrigeración).
- ☐ Efectuar el llenado:
 - el circuito de líquido refrigerante (consultar **Circuito de fluido refrigerante: Vaciado - Llenado**) (62A, Acondicionador de aire),
 - el aceite de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) (23A, Caja de velocidades automática).
- ☐ Colocar la tapa del motor.

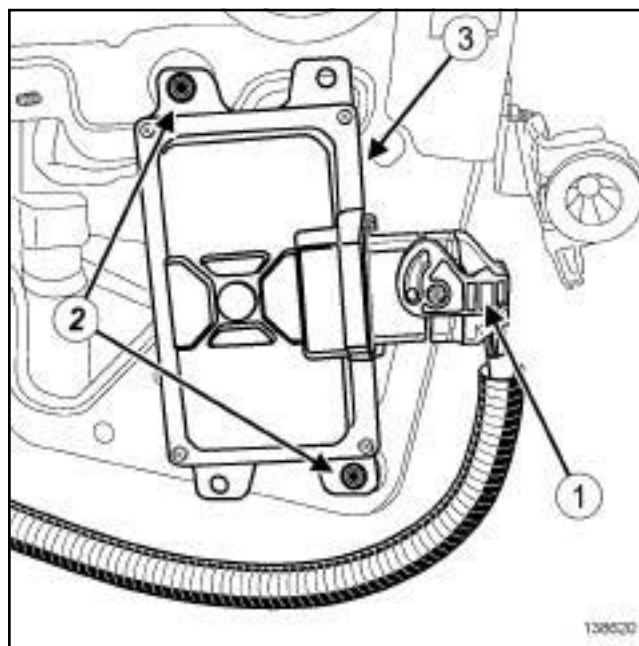
FK0

IMPORTANTE

Consultar las consignas de seguridad, de limpieza y las preconizaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Caja de velocidades automática: Precauciones para la reparación**, página 23A-1) .

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Desconectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A Batería).
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la pantalla del paso de rueda delantera derecha (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

138620

- ☐ Desconectar el conector (1) del calculador de la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer:
 - las tuercas del calculador de la caja de velocidades automática (2) ,
 - el calculador de la caja de velocidades automática (3) .

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**

- ☐ Colocar:
 - el calculador de la caja de velocidades automática ,
 - las tuercas del calculador de la caja de velocidades automática.
- ☐ Conectar el conector del calculador de la caja de velocidades automática.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la pantalla del paso de rueda delantera derecha (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

CAJA DE VELOCIDADES AUTOMÁTICA

Calculador de la caja de velocidades automática: Extracción - Reposición

23A

FK0

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Conectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

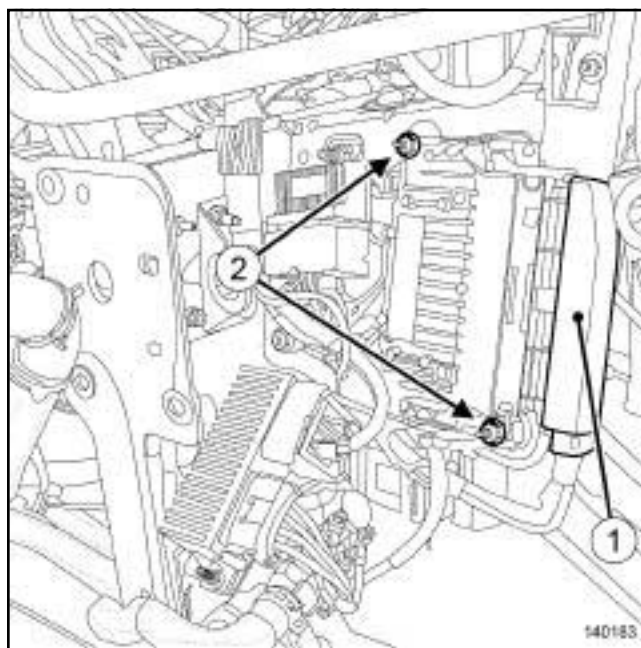
AJ0

Material indispensable

útil de diagnóstico

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Desconectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A Batería).
- ☐ Extraer:
 - las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - el faro izquierdo (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros),
 - el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

140183

- ☐ Desconectar el conector (1) del calculador de la caja de velocidades automática.
- ☐ Extraer:
 - las tuercas del calculador de la caja de velocidades automática (2) ,
 - el calculador de la caja de velocidades automática.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**

- ☐ Colocar el calculador de la caja de velocidades automática.
- ☐ Conectar el conector del calculador de la caja de velocidades automática.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el resonador de aire (consultar **Resonador de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
 - el faro izquierdo (consultar **Faro delantero: Extracción - Reposición**) (80B, Faros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

AJ0

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Conectar la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Aplicar el Procedimiento después de la reparación con el **útil de diagnóstico** :
 - conectar el **útil de diagnóstico**,
 - seleccionar «Calculador de la caja de velocidades » ,
 - pasar al modo reparación,
 - visualizar el « procedimiento antes/después de la reparación » del calculador seleccionado,
 - efectuar las operaciones descritas en la parte « Procedimiento que se debe aplicar tras la reparación » .

Transmisión: Precauciones para la reparación

PRECONIZACIONES ESPECÍFICAS

1 - Consignas que se deben respetar antes de intervenir

En caso de una operación que necesite el uso de un elevador, respetar las consignas de seguridad (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medios de levantamiento).

2 - Consignas que se deben respetar durante la intervención

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

Engrasar el fondo del apoyo de la transmisión con **GRASA BR2 +** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) para evitar un gripado del rodamiento en el apoyo.

Sustituir siempre las juntas de salida del diferencial cada vez que se desmonten las transmisiones.

Verificar la presencia de fugas de aceite de la caja de velocidades. Una fuga de aceite puede dañar la transmisión.

PK4

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).
Emb. 880	Extractor de pasador.
Tav. 1813	Garra de extracción de las transmisiones encajadas

Pares de apriete

tuercas del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

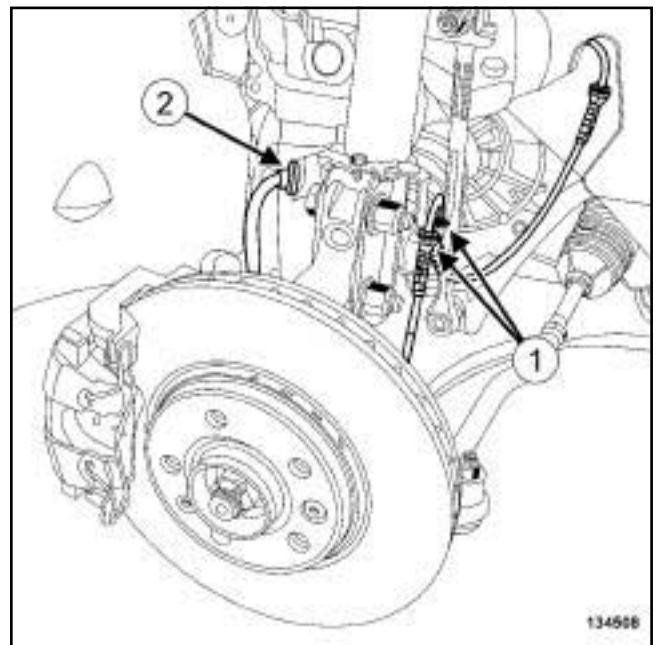
EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

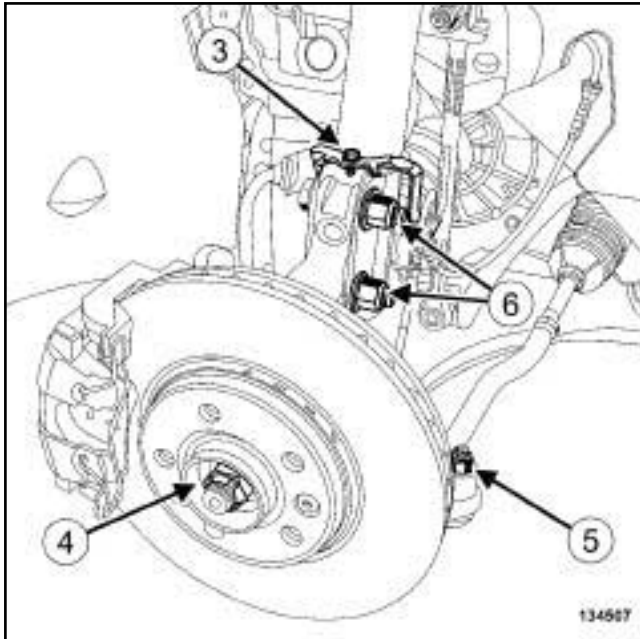
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134508

☐ Soltar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1),
- el flexible del freno delantero en (2).

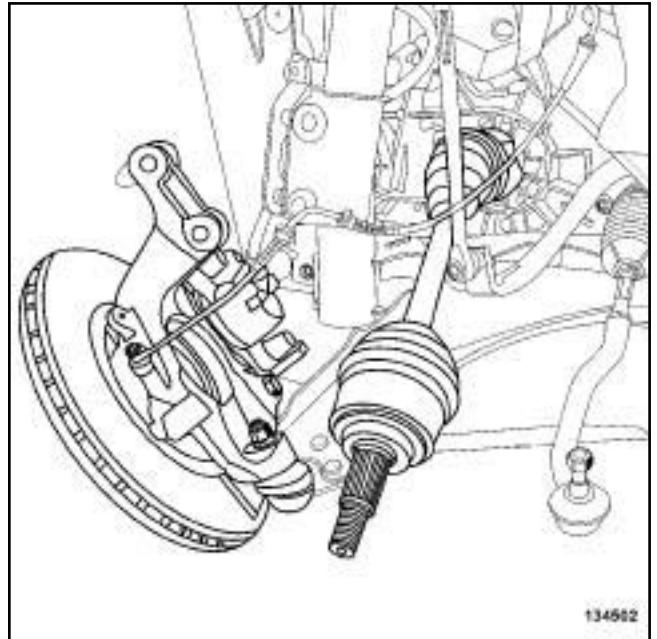
PK4



134507

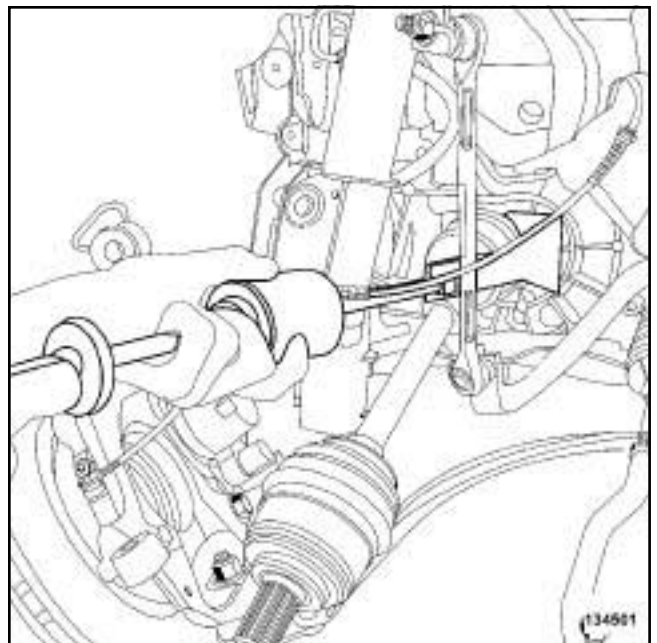
❑ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (4) ,
- la tuerca (5) del buje inmovilizando el buje con el útil (Rou. 604-01),
- la tuerca (6) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil (Tav. 476),
- los bulones de los pies de amortiguadores.



134502

- ❑ Empujar la transmisión delantera izquierda para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (Tav. 1420-01) y (Tav. 1050-04).



134501

- ❑ Soltar la transmisión delantera izquierda en el lado de la caja de velocidades utilizando el útil (Emb. 880) equipado con el útil (Tav. 1813).

❑ Extraer:

- la transmisión delantera izquierda.
- la junta de salida del diferencial izquierdo (consultar 21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 21A-10) .

PK4

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la junta de salida del diferencial del lado izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ☐ Colocar la transmisión delantera izquierda en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ☐ Acoplar la transmisión en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portabuje hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par las **tuercas del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.

- ☐ Apretar al par el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.

- ☐ Encajar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

TL4

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).
Emb. 880	Extractor de pasador.
Tav. 1813	Garra de extracción de las transmisiones encajadas

Pares de apriete

tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

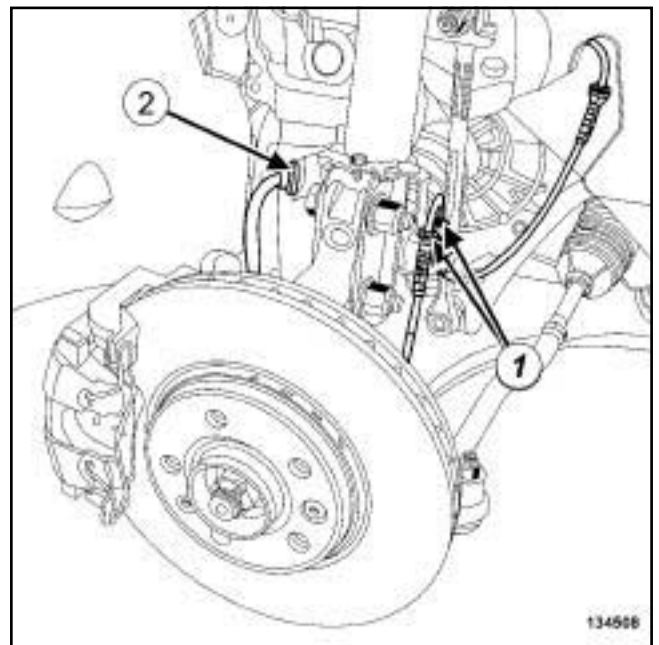
EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

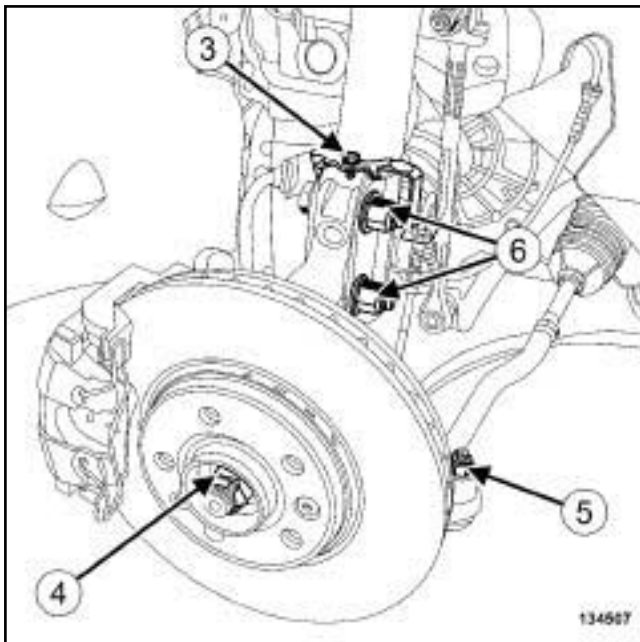
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134508

☐ Soltar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1),
- el flexible del freno delantero en (2).

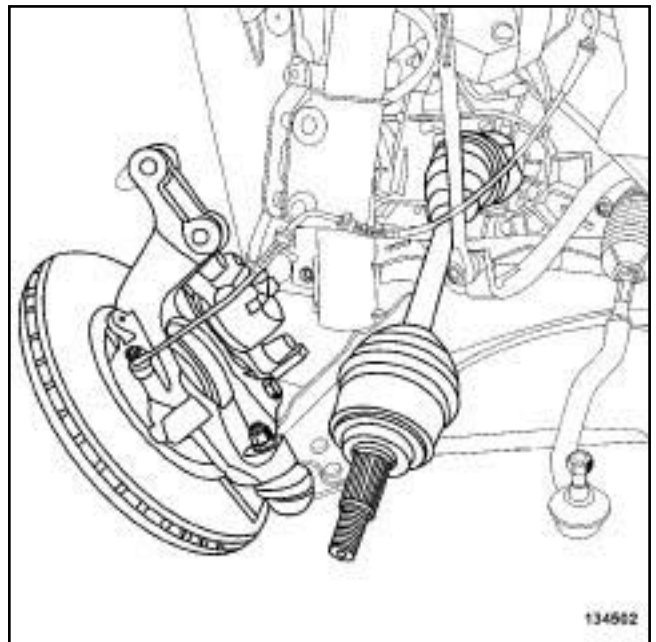
TL4



134507

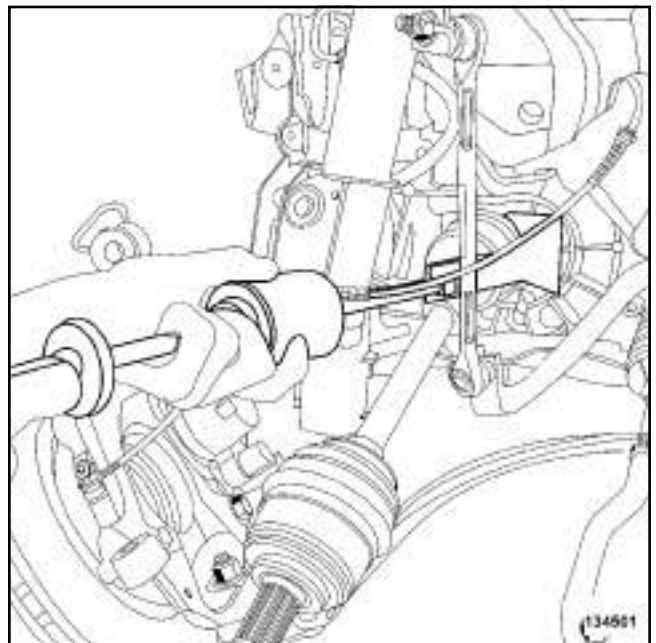
❑ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil (**Tav. 476**),
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .



134502

- ❑ Empujar la transmisión delantera izquierda para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).



134501

- ❑ Soltar la transmisión delantera izquierda en el lado caja de velocidades utilizando el útil (**Emb. 880**) equipado con el útil (**Tav. 1813**).
- ❑ Extraer la transmisión de la rueda delantera izquierda.
- ❑ Extraer la junta de salida del diferencial del lado izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) .

TL4

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la nueva junta de salida del diferencial izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ☐ Colocar la transmisión delantera izquierda en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ☐ Introducir la transmisión delantera izquierda en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.

- ☐ Apretar al par el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.

- ☐ Encajar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

ND4

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Pares de apriete

tuercas del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

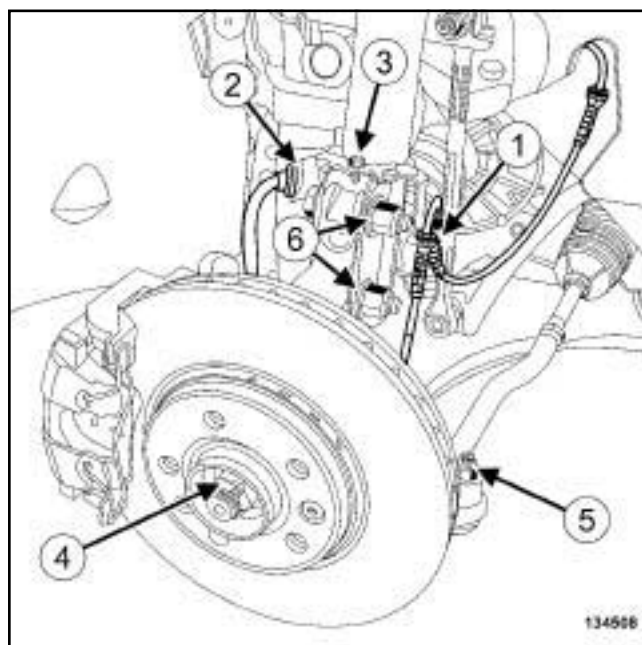
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

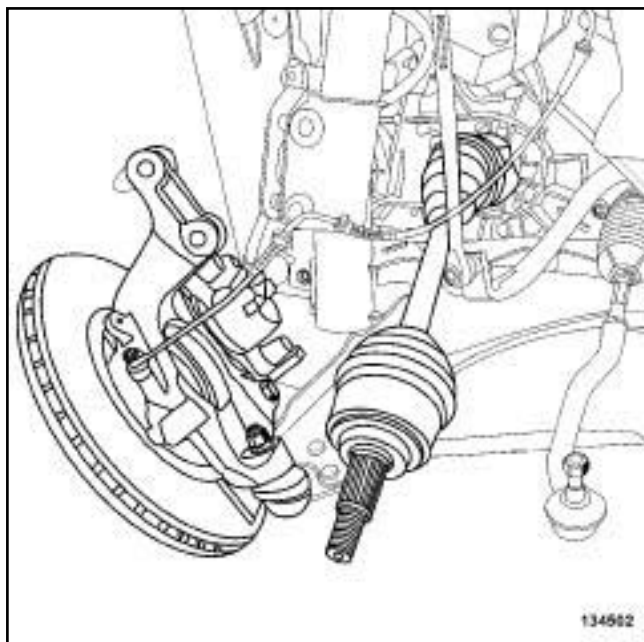
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134508

- ☐ Soltar:
 - el cableado (1) del captador de velocidad de la rueda,
 - el flexible de freno (2).
- ☐ Extraer:
 - el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
 - la tuerca (5) de la rótula de dirección,
 - la rótula de dirección del portamanguetas mediante el (**Tav. 476**),
 - los bulones (6) de los pies de amortiguadores.

ND4



134502

- ☐ Empujar la transmisión delantera izquierda para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).
- ☐ Extraer:
 - la transmisión delantera izquierda.
 - la junta de salida del diferencial izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (**13,02,03, 20**).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la junta de salida del diferencial del lado izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ☐ Encajar la transmisión en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ☐ Introducir la transmisión en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Colocar:
 - los tornillos del pie del amortiguador,
 - las tuercas del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par las **tuercas del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el flexible de freno,
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (**35A, Ruedas y neumáticos**),
 - el protector bajo el motor.

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).
Emb. 880	Extractor de pasador.
Tav. 1813	Garra de extracción de las transmisiones encajadas

Pares de apriete

tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8	N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

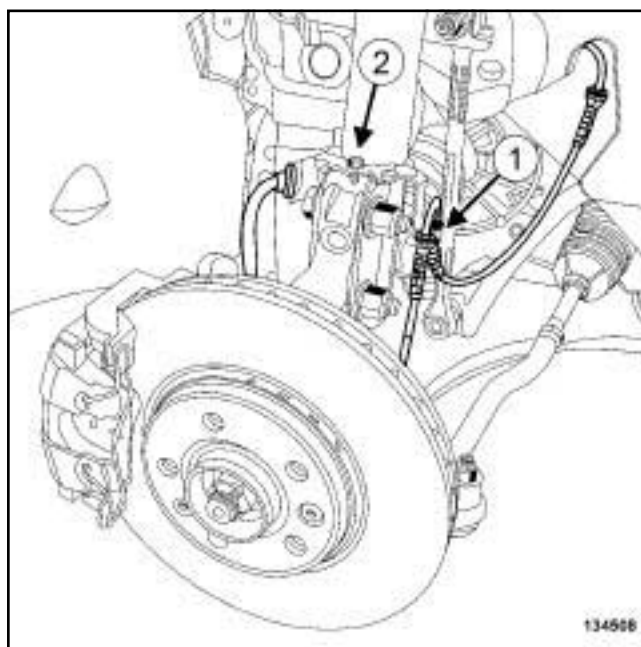
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,

- el protector bajo el motor,
- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

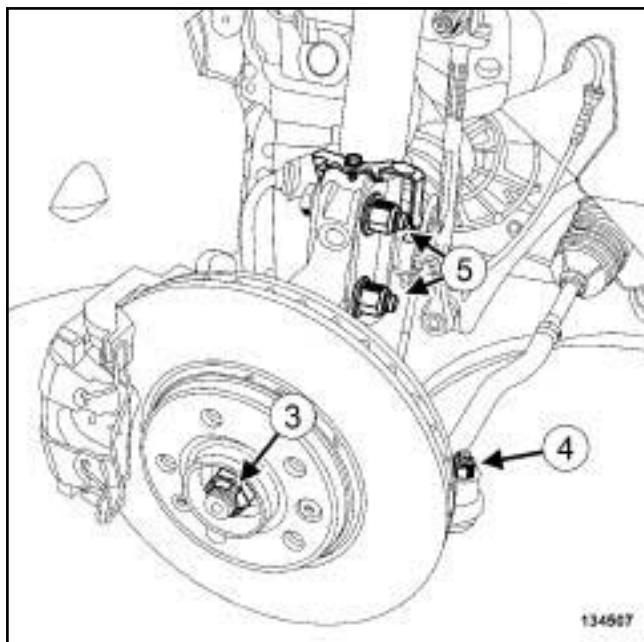
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134508

- ☐ Soltar el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) .
- ☐ Extraer el tornillo (2) de la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Apartar la patilla de sujeción del flexible de freno.

JH3 o JR5

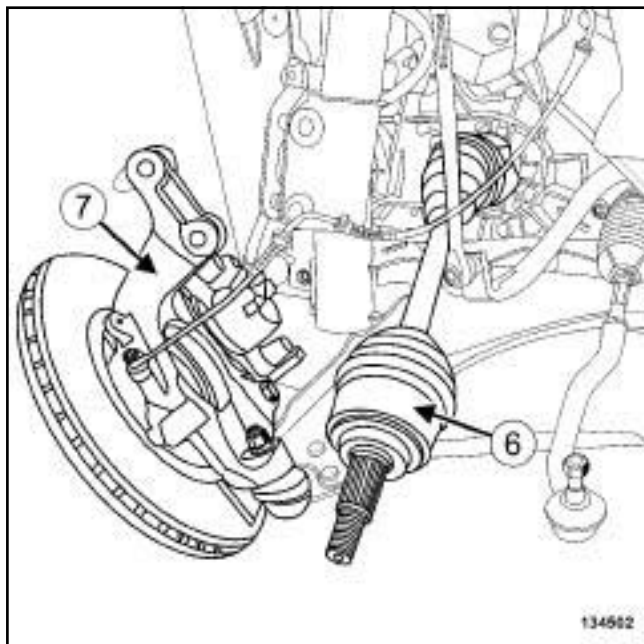


❑ Extraer:

- la tuerca del buje (3) inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca de la rótula de dirección (4) .

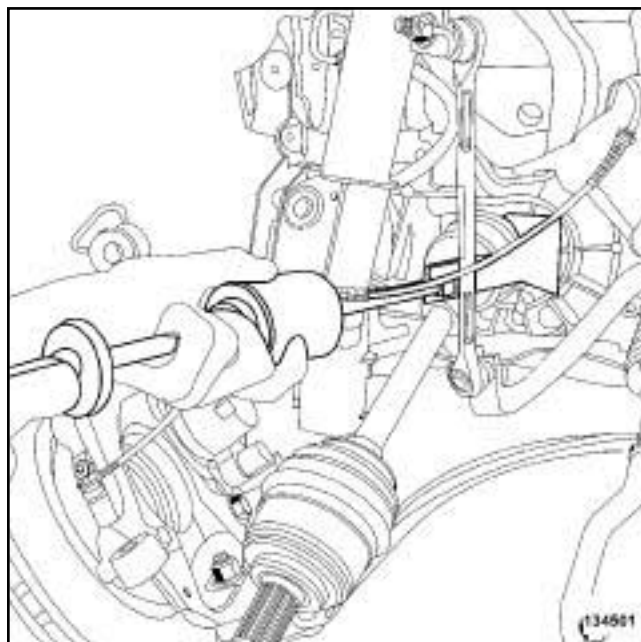
❑ Apartar la rótula de dirección con el útil (**Tav. 476**).

❑ Extraer los bulones (5) del pie del amortiguador.



❑ Empujar la transmisión delantera izquierda (6) para separarla del portamanguetas (7) (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).

❑ Extraer la transmisión delantera izquierda, lado de la rueda.



❑ Extraer la transmisión delantera izquierda de la caja de velocidades mecánica (CVM) utilizando el útil (**Emb. 880**) equipado con el útil (**Tav. 1813**).

❑ Extraer:

- la transmisión delantera izquierda.
- la junta de salida del diferencial izquierdo (consultar **21A**, **CVM**, **Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

❑ Colocar la junta de salida del diferencial izquierdo (consultar **21A**, **CVM**, **Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) .

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

JH3 o JR5

- ☐ Insertar la transmisión delantera izquierda en la caja de velocidades, desplazándola hacia dentro en posición horizontal hasta que haga clic.

Nota:

Tirar ligeramente de la transmisión para comprobar que está bien acoplada en la caja de velocidades.

- ☐ Introducir la transmisión delantera izquierda en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Colocar el tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8 (N.m)**.
- ☐ Grapar el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

FK0

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).
Tav. 1813	Garra de extracción de las transmisiones encajadas
Emb. 880	Extractor de pasador.

Material indispensable

recipiente de recuperación de aceite

Pares de apriete

tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

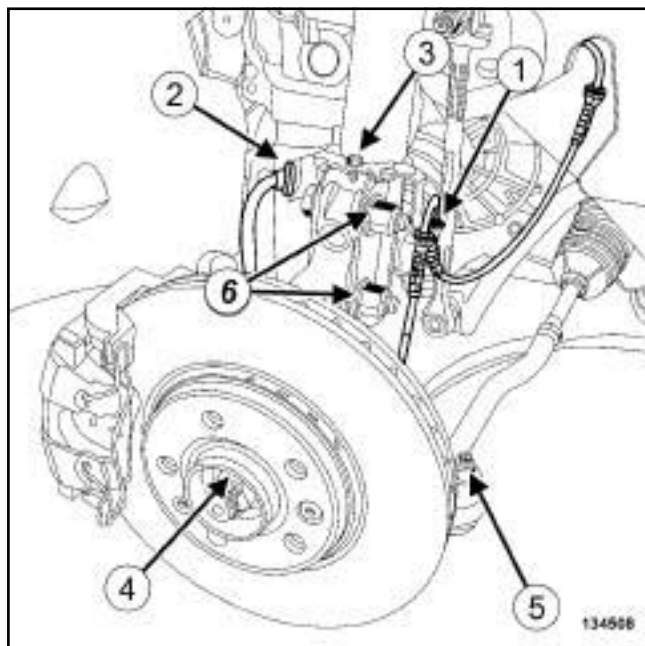
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Colocar un **recipiente de recuperación de aceite**.

FK0

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134508

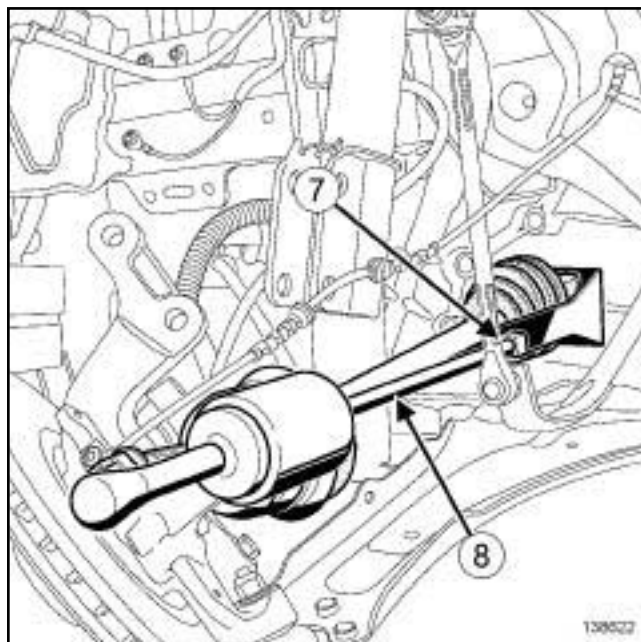
❑ Soltar:

- el cableado (1) del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno (2) .

❑ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (Rou. 604-01),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portamanguetas mediante el útil (Tav. 476),
- los tornillos y las tuercas (6) del pie del amortiguador.

- ❑ Empujar la transmisión para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (Tav. 1420-01) y (Tav. 1050-04).



138622

- ❑ Extraer la transmisión izquierda de la rueda delantera de la caja de velocidades automática mediante los útiles ensamblados (Tav. 1813) (7) y (Emb. 880) (8)

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

❑ Sustituir sistemáticamente:

- la tuerca de la pinza abatible,
- la junta de salida del diferencial (consultar 23A, Caja de Velocidades Automática, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 23A-70) .

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

❑

Nota:

Durante la extracción, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ❑ Encajar la transmisión en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.

FK0

- ☐ Introducir la transmisión en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Colocar:
 - los bulones del pie del amortiguador,
 - las tuercas del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Colocar la tuerca del buje.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el flexible de freno,
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**).
- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades automática (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) . (Reponer la cantidad equivalente a la cantidad recuperada).
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

AJ0

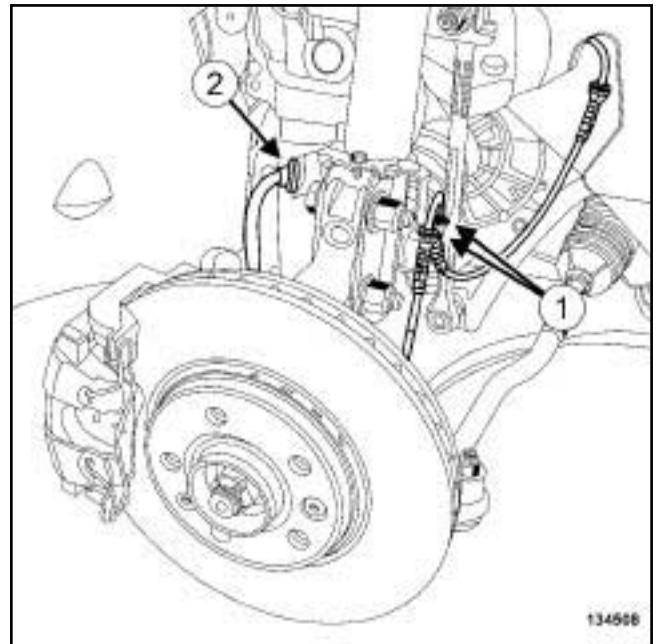
Utillaje especializado indispensable**Rou. 604-01** Útil para inmovilizar bujes.**Tav. 476** Extractor de rótula.**Pares de apriete** tornillos del pie del amortiguador **180 N.m**tuerca de la rótula de dirección **37 N.m**tuerca del buje **280 N.m**tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda **8 N.m****ATENCIÓN**

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

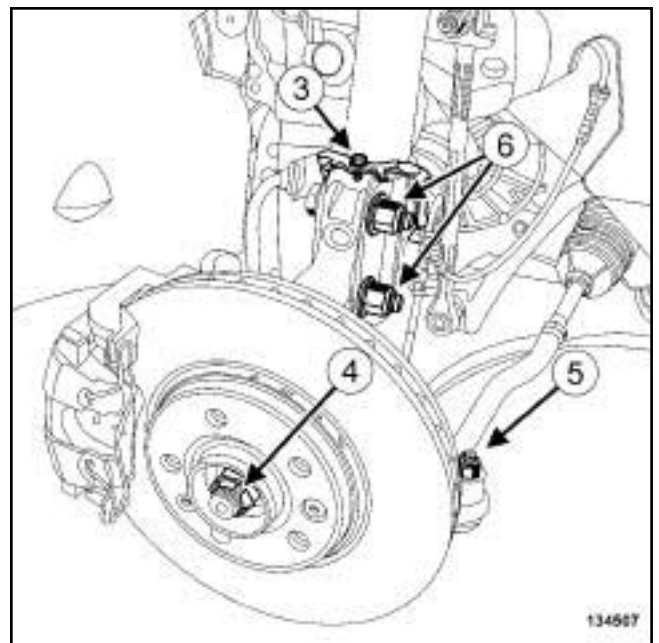
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134508

☐ Soltar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) ,
- el flexible del freno delantero en (2) .



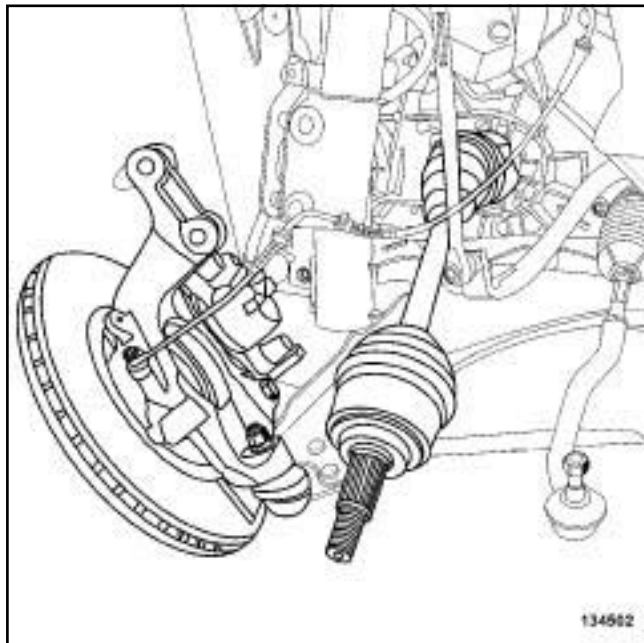
134507

☐ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,

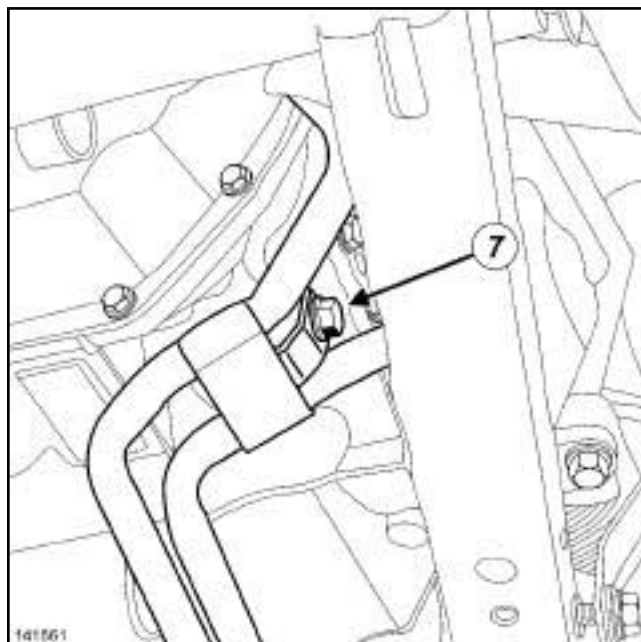
AJO

- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (Rou. 604-01),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil (Tav. 476),
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .

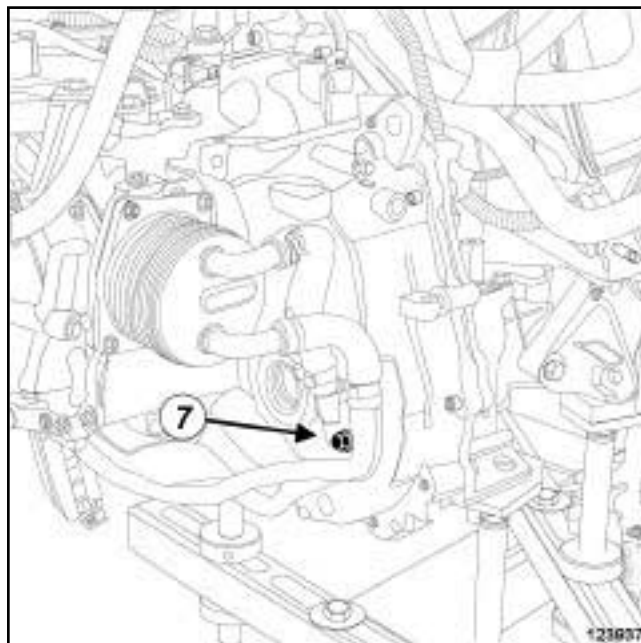


134502

- ❑ Empujar la transmisión delantera izquierda del portabuje girando el portabuje.



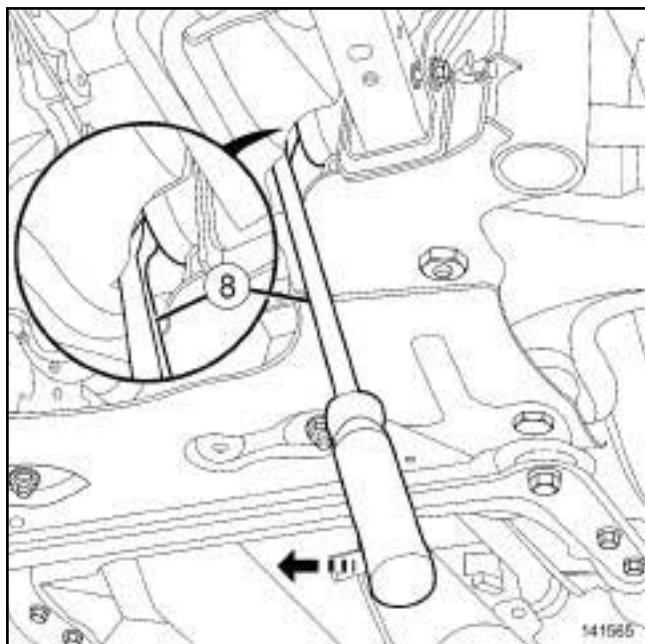
141561



123937

- ❑ Extraer los tornillos (7) de los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.
- ❑ Apartar los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

AJ0



141565

☐

Nota:

No ejercer presión en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

- ☐ Soltar la transmisión delantera izquierda de la caja de velocidades con una palanca (8) .
- ☐ Extraer la transmisión de la rueda delantera izquierda.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20)

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la transmisión delantera izquierda en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ☐ Colocar los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

- ☐ Colocar los tornillos en los tubos de refrigeración de aceite de la caja de velocidades.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portabuje hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Acoplar la transmisión en el portabuje.
- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Colocar la tuerca del buje.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

PK4

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Pares de apriete

tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

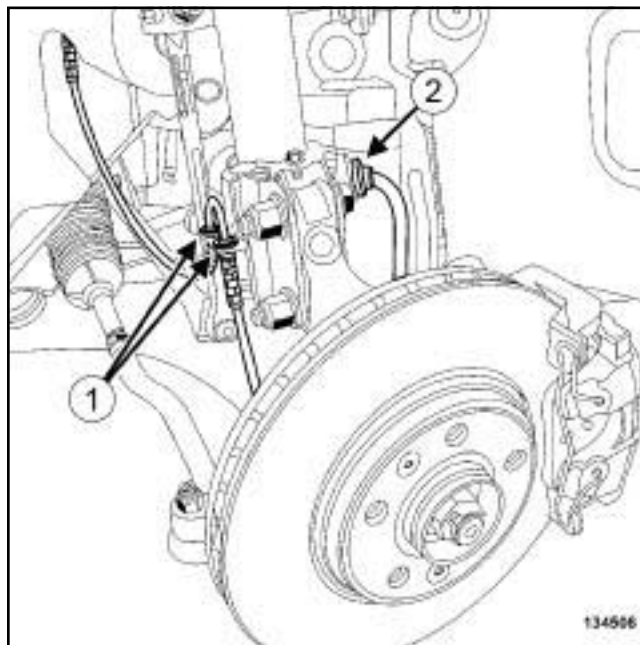
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

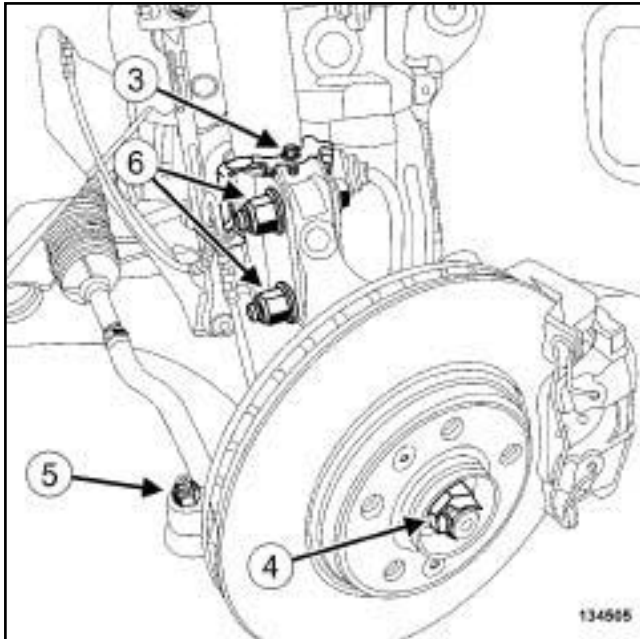
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134506

- ☐ Soltar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1),
- el flexible de freno (2).

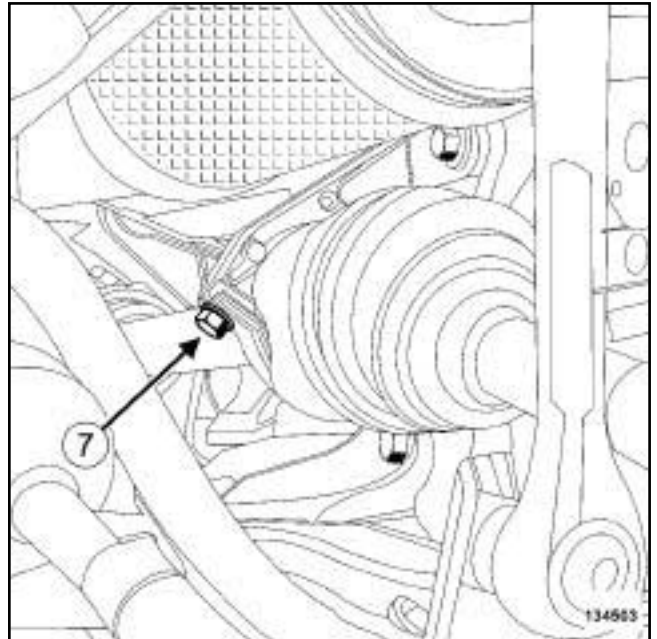
PK4



134505

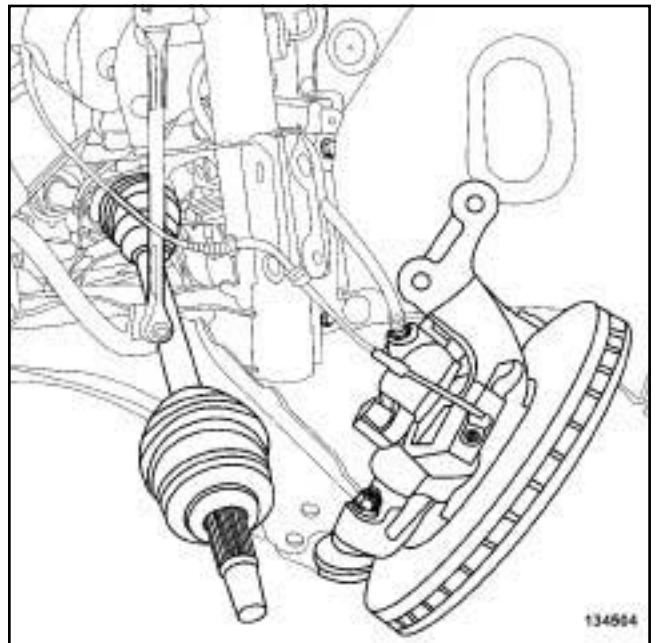
❑ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil (**Tav. 476**),
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .



134503

- ❑ Extraer el tornillo (7) del apoyo intermedio de transmisión.



134504

- ❑ Empujar la transmisión delantera derecha para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha.
- la junta de salida del diferencial derecho (consultar **Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**) .

PK4

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: **Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).**
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: **tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11).**

Nota:

Sustituir sistemáticamente el tornillo de autorroscas del apoyo intermedio, tras cada extracción de la transmisión derecha, por un tornillo clásico de extremo cónico o un tornillo cilíndrico (salvo en el marco de un cambio completo del apoyo intermedio que se suministra con su tornillo de autorroscas).

- ☐ Limpiar y engrasar el diámetro interno del apoyo intermedio de la transmisión que recibe el apoyo con **GRASA BR2+** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar una nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ☐ Colocar la transmisión delantera derecha en la caja de velocidades tan horizontalmente como sea posible.
- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera derecha en el apoyo intermedio,
 - un nuevo tornillo del apoyo intermedio.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.

- ☐ Introducir la transmisión delantera derecha en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portabuje hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.

- ☐ Encajar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

TL4

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Pares de apriete

tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de soporte del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

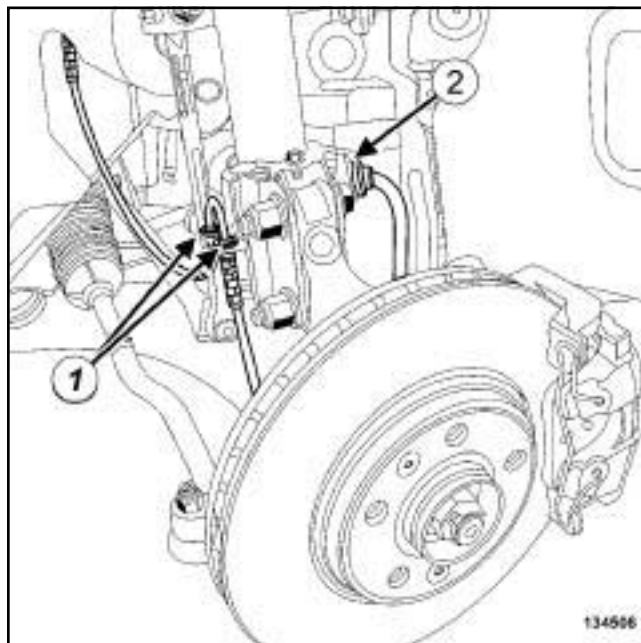
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

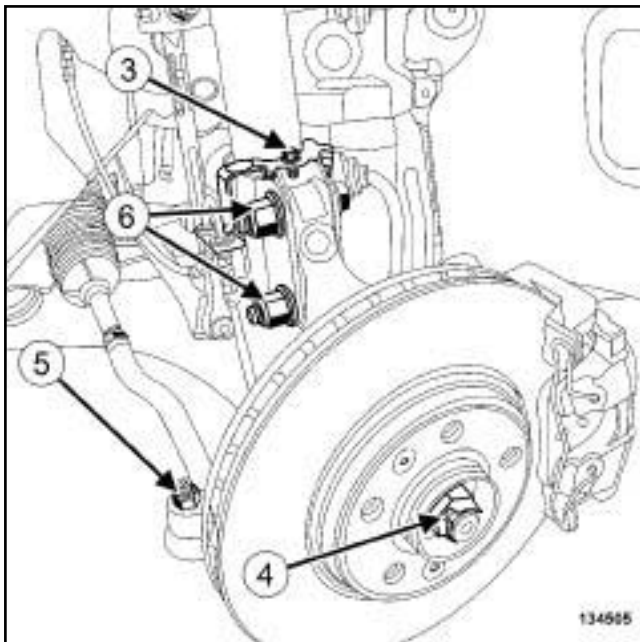
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134506

- ☐ Soltar:
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1),
 - el flexible del freno en (2)

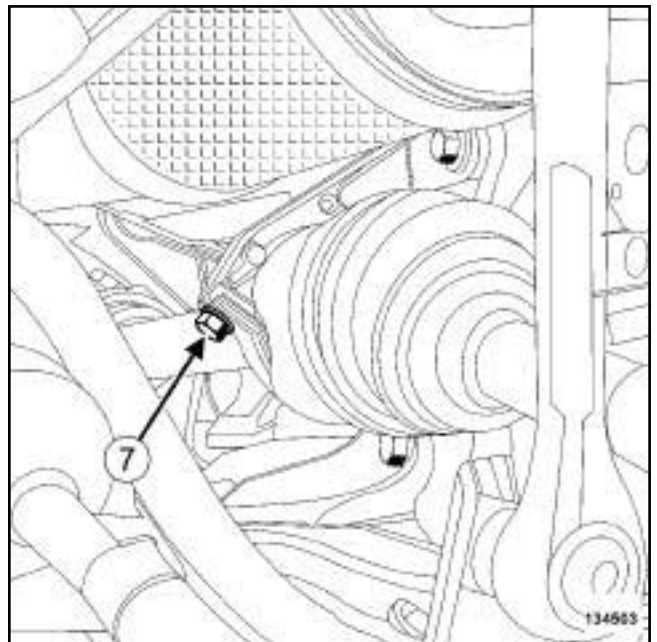
TL4



134505

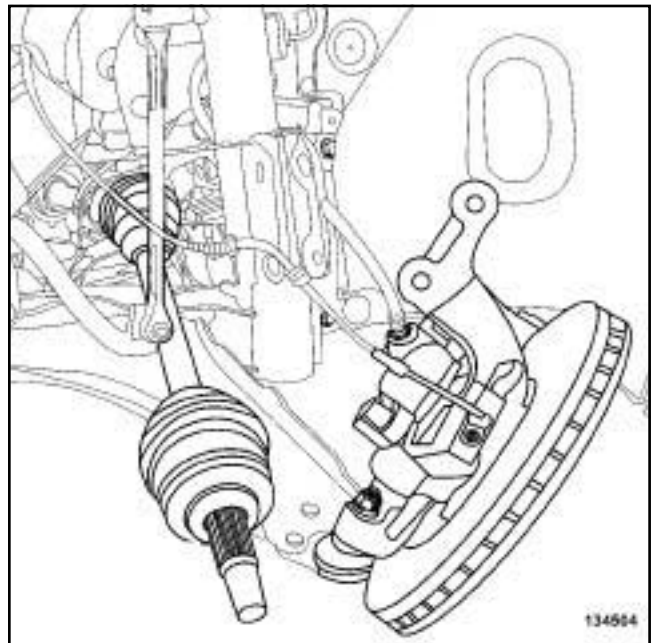
❑ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil (**Tav. 476**),
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .



134503

- ❑ Extraer el tornillo (7) del apoyo intermedio de transmisión.



134504

- ❑ Empujar la transmisión delantera derecha para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha,
- la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) .

TL4

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: **Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).**
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: **tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11).**

Nota:

Sustituir sistemáticamente el tornillo de autorosca del apoyo intermedio, tras cada extracción de la transmisión derecha, por un tornillo clásico de extremo cónico o un tornillo cilíndrico (salvo en el marco de un cambio completo del apoyo intermedio que se suministra con su tornillo de autorosca).

- ☐ Limpiar y engrasar el diámetro interno del apoyo intermedio de la transmisión que recibe el apoyo con **GRASA BR2+** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ☐ Colocar la transmisión delantera derecha en la caja de velocidades tan horizontalmente como sea posible.
- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera derecha en el apoyo intermedio,
 - un nuevo tornillo del apoyo intermedio.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.

- ☐ Introducir la transmisión delantera derecha en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portabuje hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de soporte del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

ND4

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Pares de apriete

tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tuercas del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

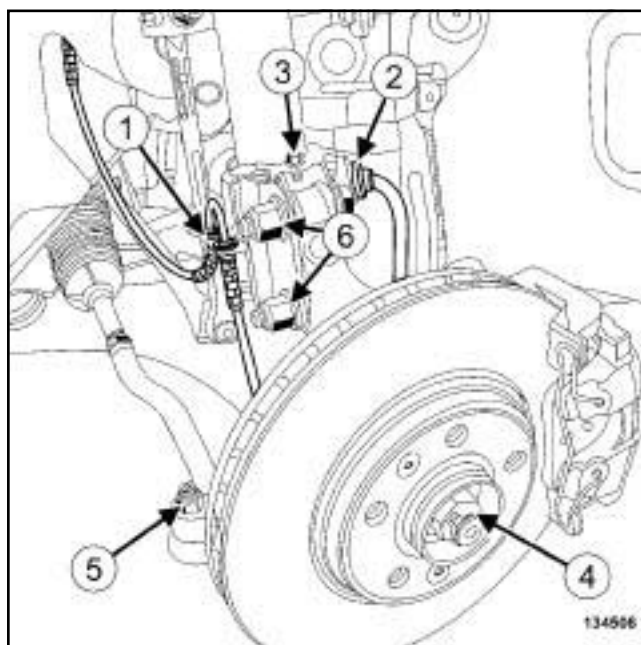
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134506

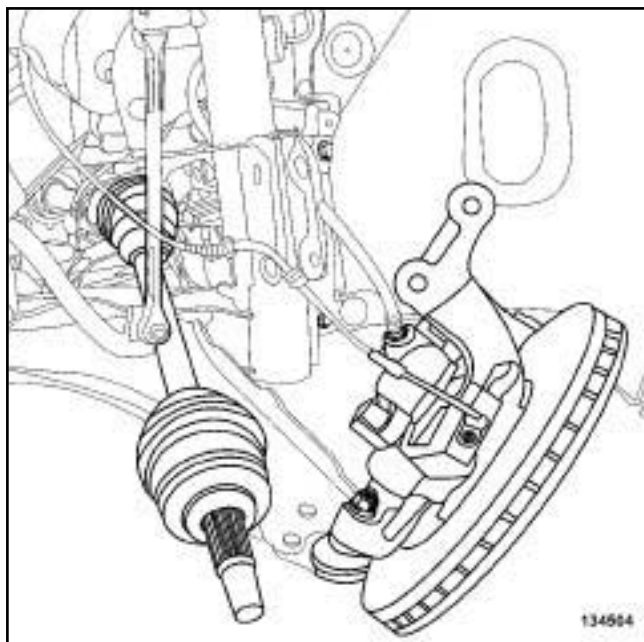
- ☐ Soltar:

- el cableado (1) del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno (2) .

- ☐ Extraer:

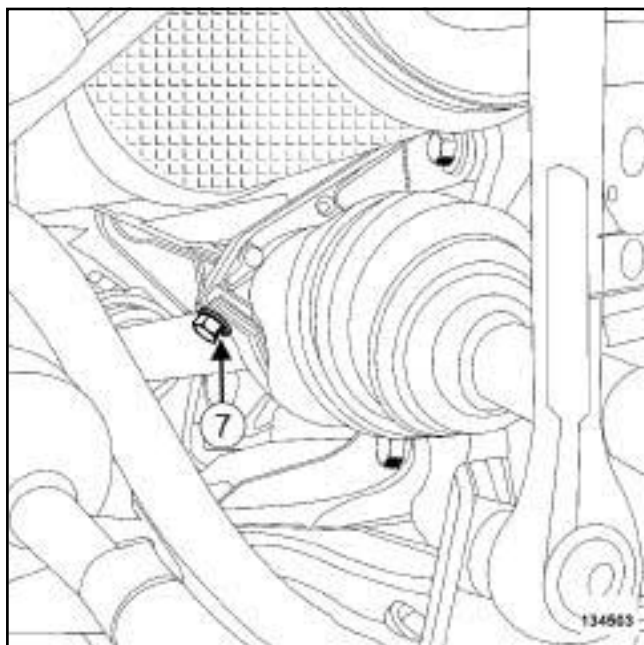
- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portamanguetas mediante el (**Tav. 476**),
- los bulones (6) de los pies de amortiguadores.

ND4



134504

- ☐ Empujar la transmisión delantera derecha para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).



134503

- ☐ Extraer:
 - el tornillo (7) para los apoyos intermedios de transmisión,
 - la transmisión delantera derecha,
 - la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).

Nota:

Sustituir sistemáticamente el tornillo de autorosca del apoyo intermedio, tras cada extracción de la transmisión derecha, por un tornillo clásico de extremo cónico o un tornillo cilíndrico (salvo en el marco de un cambio completo del apoyo intermedio que se suministra con su tornillo de autorosca).

- ☐ Limpiar el diámetro del apoyo intermedio de transmisión en el que se colocará el rodamiento utilizando **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).
- ☐ Engrasar el diámetro interno del apoyo intermedio de transmisión en el que se colocará el apoyo utilizando **GRASA BR2+** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ☐ Encajar la transmisión en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ☐ Colocar:
 - la transmisión en el apoyo intermedio,
 - un nuevo tornillo del apoyo intermedio.

ND4

- ☐ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**
- ☐ Introducir la transmisión en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Colocar:
 - los tornillos del pie del amortiguador,
 - las tuercas del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par las **tuercas del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el flexible de freno,
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Pares de apriete

tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8	N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

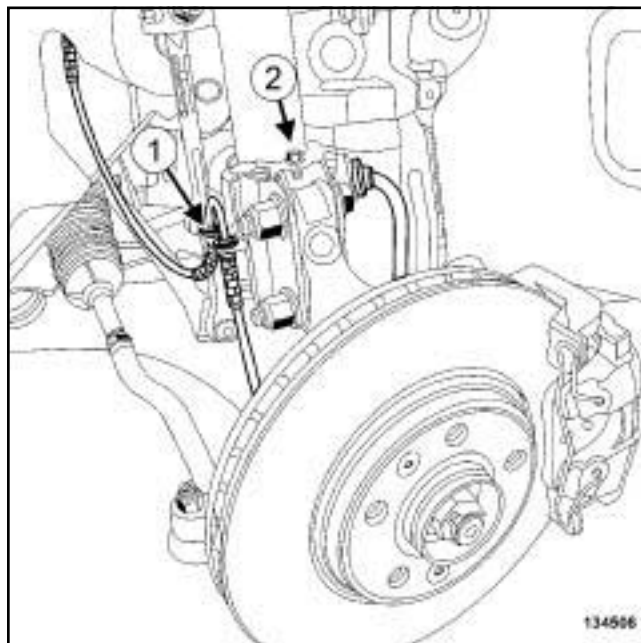
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

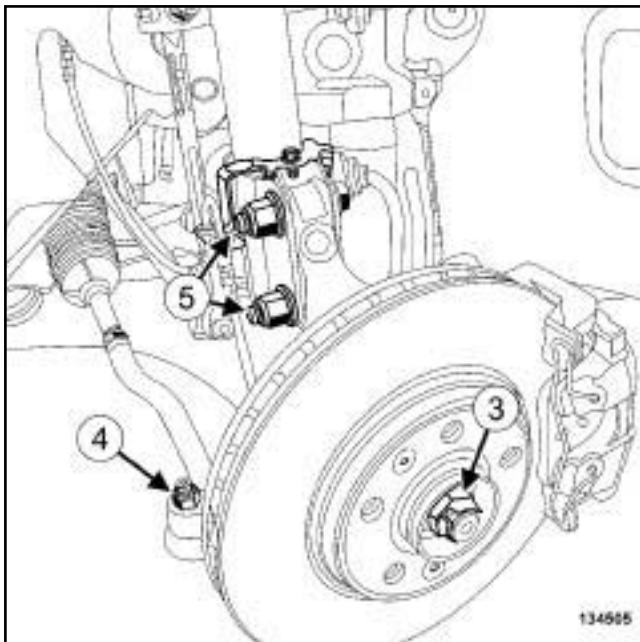
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134506

- ☐ Soltar el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) .
- ☐ Extraer el tornillo (2) de la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Apartar la patilla de sujeción del flexible de freno.

JH3 o JR5



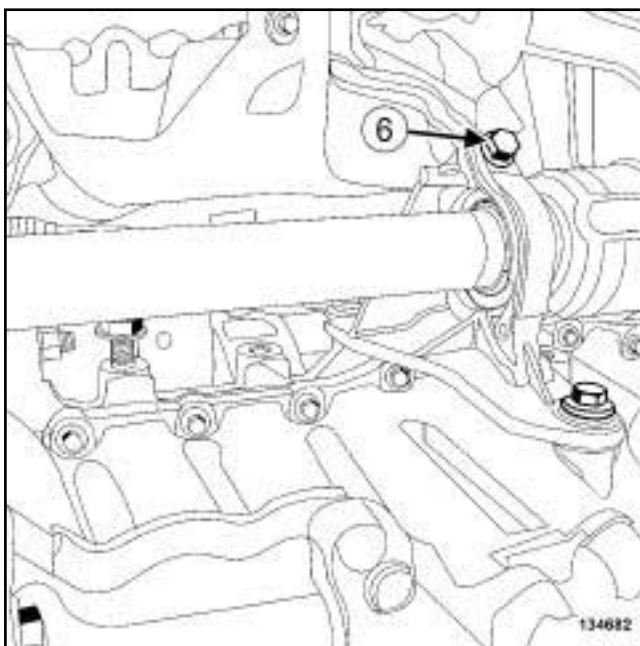
134505

❑ Extraer:

- la tuerca del buje (3) inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca de la rótula de dirección (4) .

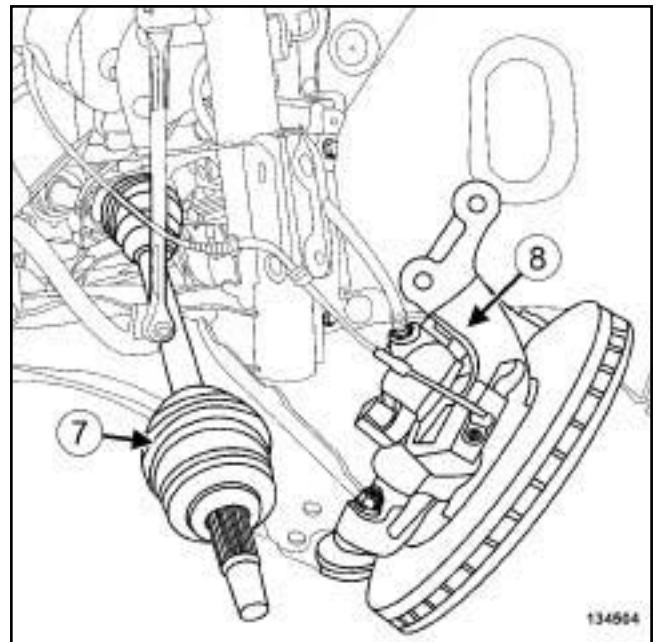
❑ Apartar la rótula de dirección con el útil (**Tav. 476**).

❑ Extraer los bulones (5) del pie del amortiguador.



134682

❑ Extraer el tornillo (6) del apoyo intermedio de transmisión delantera derecha.



134504

❑ Empujar la transmisión delantera derecha (7) para separarla del portamanguetas (8) mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha de la caja de velocidades,
- la transmisión delantera derecha.
- la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 21A-10**) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).
- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11).
- ❑ Limpiar y engrasar el diámetro interior del apoyo intermedio de la transmisión delantera derecha que recibe el apoyo con **GRASA BR2 +** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

JH3 o JR5

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar una nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ❑ Posicione y coloque la transmisión delantera derecha en la caja de velocidades.
- ❑ Colocar la transmisión delantera derecha en el apoyo intermedio equipado con un tornillo nuevo.
- ❑ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.
- ❑ Introducir la transmisión delantera derecha en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ❑ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ❑ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ❑ Colocar la rótula de dirección.
- ❑ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ❑ Poner una tuerca de buje nueva.
- ❑ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ❑ Colocar la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ❑ Colocar la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ❑ Apretar al par el **tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8 (N.m)**.
- ❑ Grapar el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ❑ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ❑ Colocar:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

FK0

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Material indispensable

recipiente de recuperación de aceite

Pares de apriete

tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tuercas del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

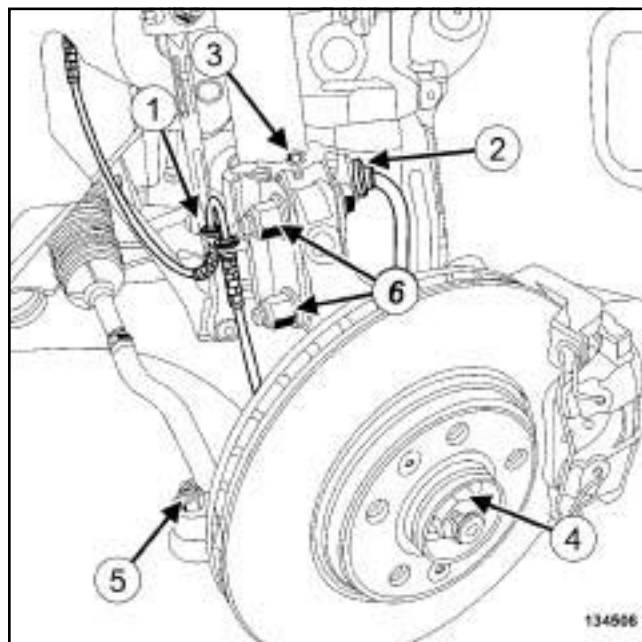
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- el protector bajo el motor,
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Colocar un **recipiente de recuperación de aceite**.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134506

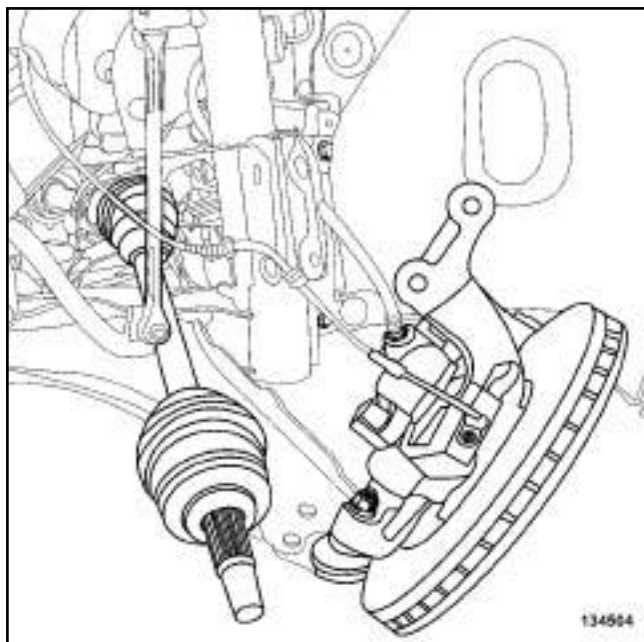
☐ Soltar:

- el cableado (1) del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno (2) .

☐ Extraer:

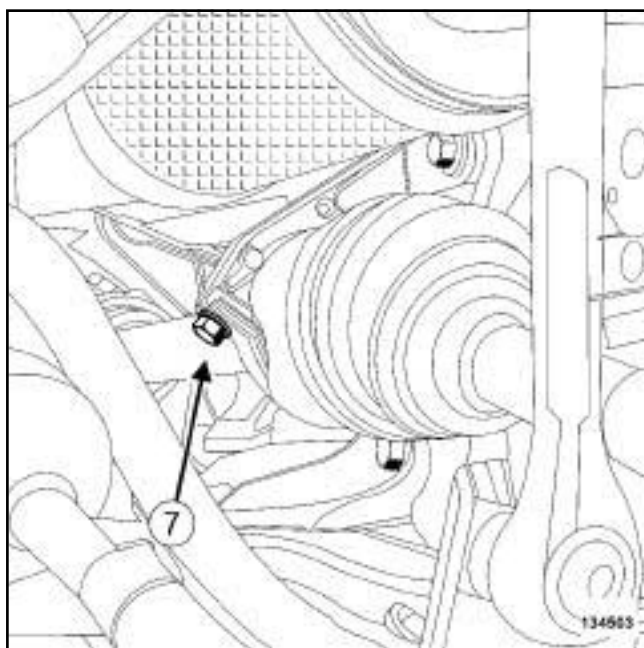
- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portamanguetas mediante el (**Tav. 476**),
- los tornillos y las tuercas (6) del pie del amortiguador.

FK0



134504

- ❑ Empujar la transmisión para separarla del portamanguetas mediante los últimos ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).



134503

- ❑ Extraer:
 - el tornillo del apoyo intermedio de transmisión (7) ,
 - la transmisión delantera derecha.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ Sustituir sistemáticamente:
 - la tuerca de la pinza abatible,
 - el tornillo de la brida del apoyo intermedio,
 - la junta de salida del diferencial (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **23A-70**) .

Nota:

Sustituir sistemáticamente el tornillo autorrosca del apoyo intermedio, tras cada extracción de la transmisión derecha, por un tornillo clásico con extremo ojival o un tornillo cilíndrico (excepto en caso de una sustitución completa del apoyo intermedio dado que viene con un tornillo autorrosca).

- ❑ Limpiar el diámetro del apoyo intermedio de transmisión en el que se colocará el rodamiento utilizando **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).
- ❑ Engrasar el diámetro interno del apoyo intermedio de transmisión en el que se colocará el apoyo utilizando **GRASA BR2+** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

❑

Nota:

Durante la extracción, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición. (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

- ❑ Encajar la transmisión en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ❑ Colocar:
 - la transmisión en el apoyo intermedio,
 - el tornillo nuevo del apoyo.

FK0

- ☐ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.
- ☐ Introducir la transmisión en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Colocar:
 - los bulones del pie del amortiguador,
 - las tuercas del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par las **tuercas del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Colocar la tuerca del buje.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el flexible de freno,
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **23A, Caja de Velocidades Automática, Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**, página **23A-18**) . (Reponer la cantidad equivalente a la cantidad recuperada)
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición

AJ0

Utillaje especializado indispensable

Rou. 604-01	Útil para inmovilizar bujes.
Tav. 476	Extractor de rótula.
Tav. 1420-01	Gato de rosca para útiles Tav. 1420, Tav.1050-04, Tar. 1454, Tar. 1850.
Tav. 1050-04	Útil universal para retroceder la transmisión (placa y dientes sin Ram).

Pares de apriete

tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN

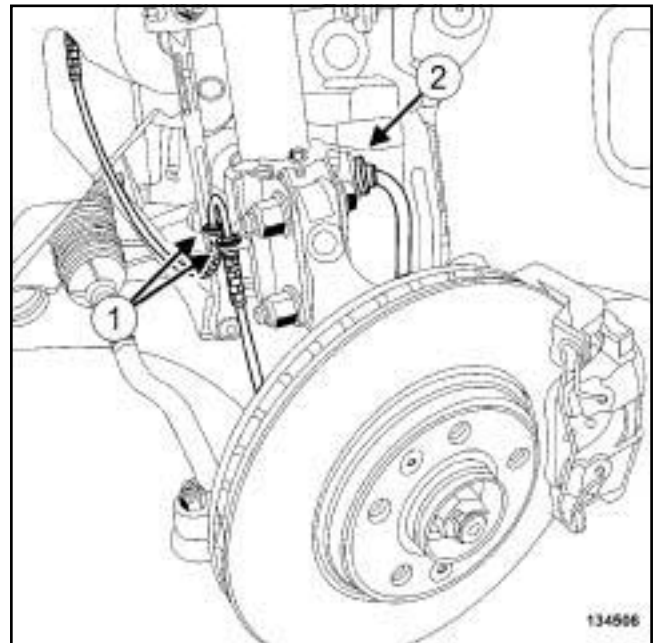
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

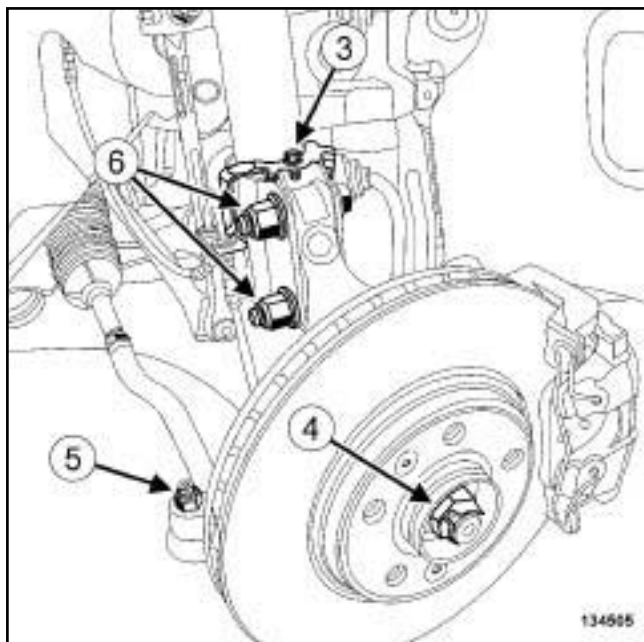


134506

☐ Soltar:

- el cableado (1) del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno (2) .

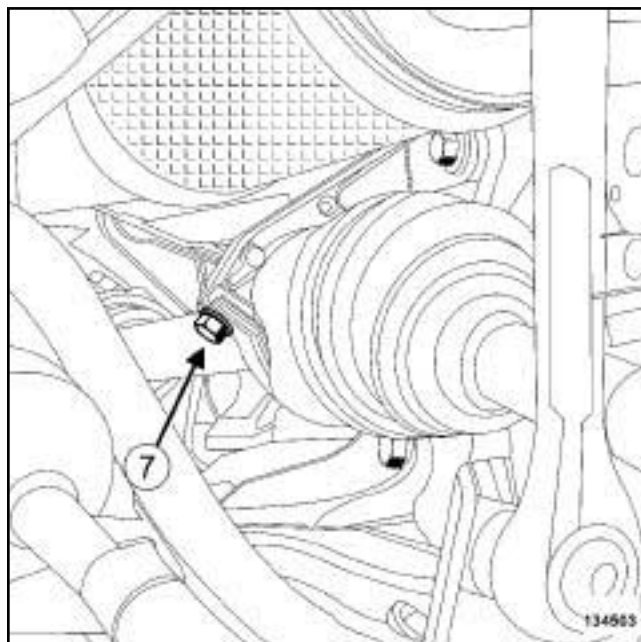
AJO



134505

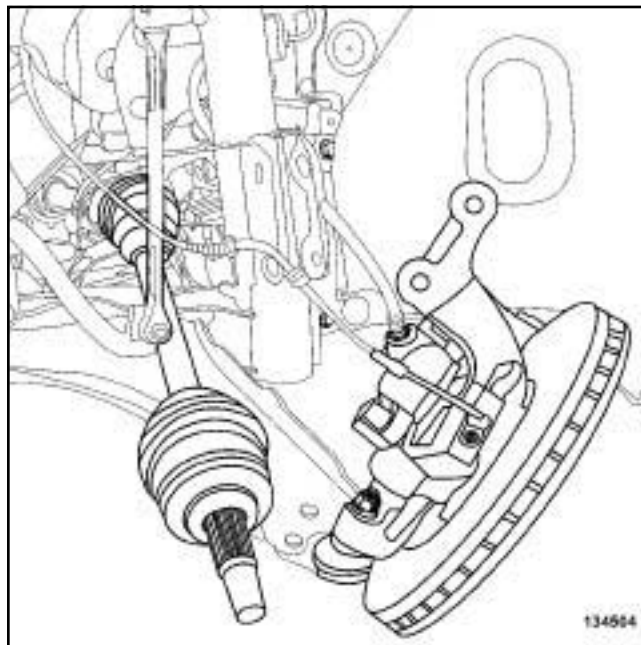
❑ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**),
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil (**Tav. 476**),
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .



134503

- ❑ Extraer el tornillo (7) del apoyo intermedio de transmisión.



134504

- ❑ Empujar la transmisión para separarla del portabuje mediante los útiles ensamblados (**Tav. 1420-01**) y (**Tav. 1050-04**).
- ❑ Extraer la transmisión delantera derecha.

AJ0

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20)
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11)

Nota:

Sustituir sistemáticamente el tornillo de autorosca del apoyo intermedio, tras cada extracción de la transmisión derecha, por un tornillo clásico de extremo cónico o un tornillo cilíndrico (salvo en el marco de un cambio completo del apoyo intermedio que se suministra con su tornillo de autorosca).

- ☐ Limpiar el diámetro del apoyo intermedio de transmisión en el que se colocará el rodamiento utilizando **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).
- ☐ Engrasar el diámetro interno del apoyo intermedio de transmisión en el que se colocará el apoyo utilizando **GRASA BR2+** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Encajar la transmisión en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera derecha en el apoyo intermedio,
 - un nuevo tornillo del apoyo intermedio.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.
- ☐ Introducir la transmisión delantera derecha en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portabuje hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Colocar la tuerca del buje.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil (**Rou. 604-01**).
- ☐ Colocar:
 - el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
 - el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.
- ☐ Encajar:
 - el flexible de freno,
 - el cableado del captador de velocidad de la rueda.

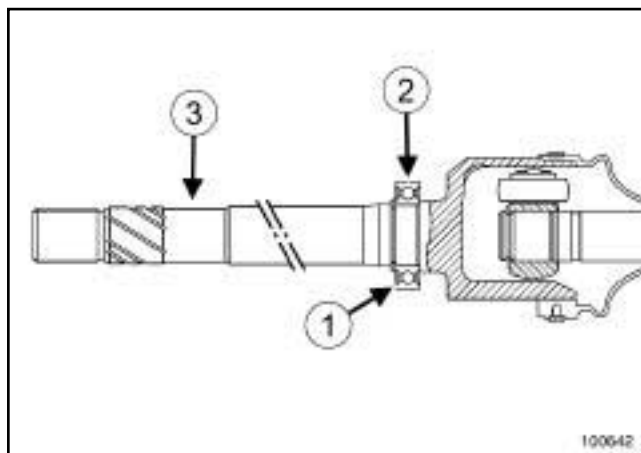
III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

JH3 o JR5

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**).
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**),
 - la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

100642

- ☐ Extraer el anillo de retención (1) del rodamiento de apoyo del árbol intermedio (2).

Nota:

No rayar la zona de contacto de la junta labiada en el árbol intermedio (3).

- ☐ Extraer el rodamiento del árbol intermedio (2) con una prensa y un extractor.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Rodamiento del árbol intermedio (13,01,01,07).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: anillo elástico del rodamiento del relé (13,01,01,10).
- ☐ Limpiar y desengrasar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) el diámetro interior del apoyo intermedio.
- ☐ Aceitar el asiento del árbol intermedio que recibe el rodamiento de apoyo del árbol intermedio.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Introducir un rodamiento nuevo en el árbol intermedio.

Rodamiento del árbol intermedio: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

- ☐ Efectuar la colocación del rodamiento de apoyo del árbol intermedio hasta el tope con un tubo tomando apoyo en el casquillo interior del rodamiento de apoyo del árbol intermedio.
- ☐ Colocar un anillo de retención nuevo.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de aceite de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

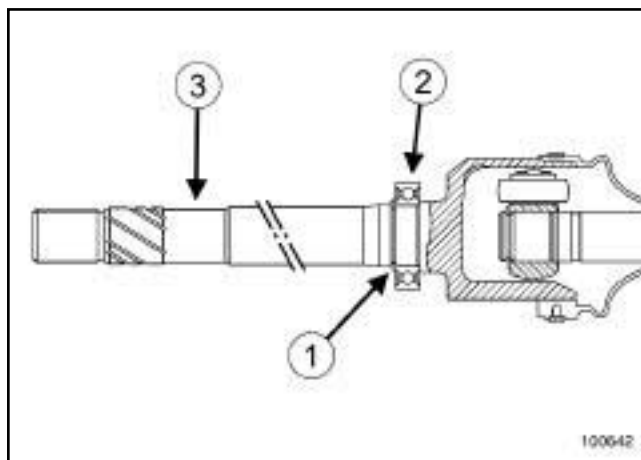
ND4 o PK4 o TL4

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
 - la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Extraer el anillo de retención (1) del rodamiento de apoyo del árbol intermedio (2) .

Nota:

No rayar la zona de contacto de la junta labiada en el árbol intermedio (3) .

- ☐ Extraer el rodamiento del árbol intermedio (2) con una prensa y un extractor.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Rodamiento del árbol intermedio (13,01,01,07).

piezas que hay que sustituir sistemáticamente: anillo elástico del rodamiento del relé (13,01,01, 10).

- ☐ Limpiar y desengrasar el diámetro del apoyo intermedio con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).
- ☐ Lubrificar el asiento del árbol intermedio que recibe el rodamiento.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Introducir un rodamiento nuevo en el árbol intermedio.
- ☐ Colocar el rodamiento hasta que haga tope mediante un tubo, con el fin de tomar apoyo en el casquillo interior del rodamiento.

Rodamiento del árbol intermedio: Extracción - Reposición

ND4 o PK4 o TL4

- ☐ Colocar un anillo de retención nuevo.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

Utillaje especializado indispensable

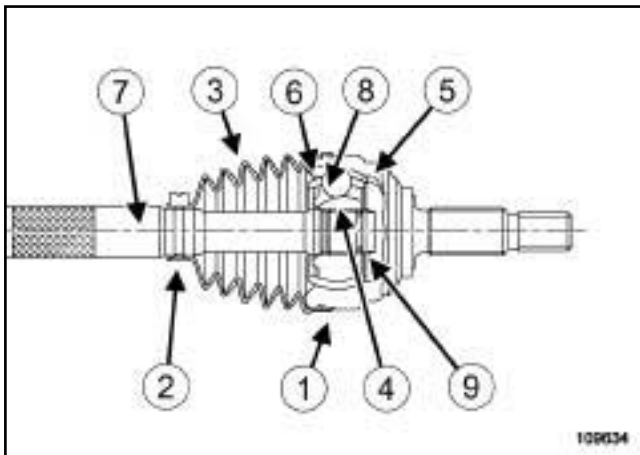
Tav. 1168	Pinza para abrazadera tipo "Clic" para transmisión de fuelle termoplástico.
Tav. 1784	Pinza para la abrazadera del fuelle de transmisión.

Material indispensable

martillo de inercia de acero

sacapasadores

fuente de limpieza



109634

- (1) Abrazadera de apriete grande
- (2) Abrazadera de apriete pequeña
- (3) Fuelle de transmisión
- (4) Buje de bolas
- (5) Cazoleta de mangueta
- (6) Jaula de bolas
- (7) Transmisión
- (8) Bolas
- (9) Casquillo de apriete

**IMPORTANTE**

Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

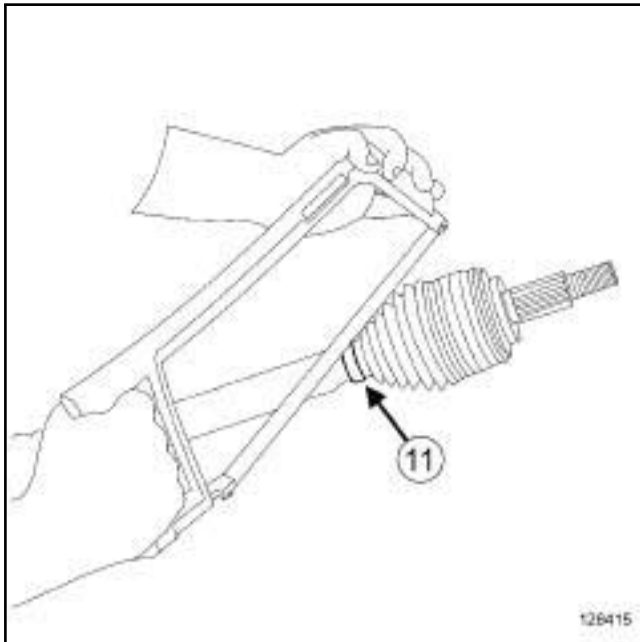
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Extraer:
 - la rueda del lado concernido (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda en el lado concernido (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) o (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - la junta de salida del diferencial en el lado implicado (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) .

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

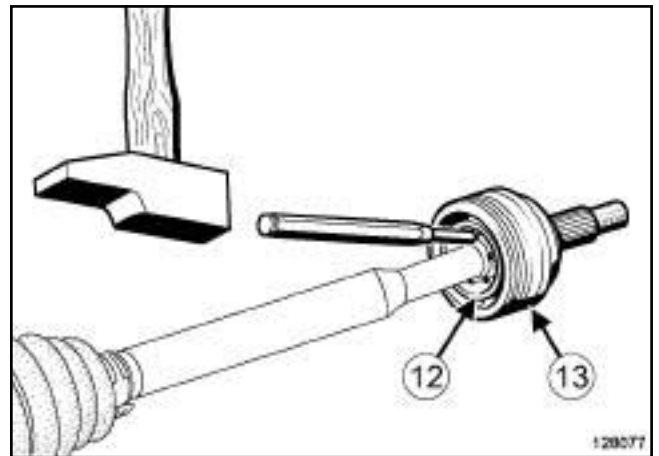


93034



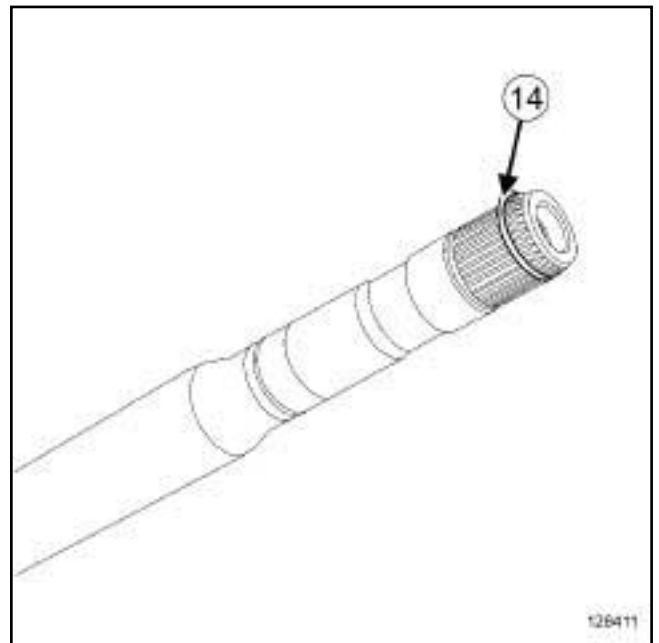
128415

- ☐ Cortar la abrazadera de apriete grande (10) y la abrazadera de apriete pequeña (11) utilizando pinzas cortantes o una sierra para metales, teniendo la precaución de no dañar la cazoleta de mangueta ni la transmisión.
- ☐ Empujar a fondo el fuelle para liberar la cazoleta de mangueta.
- ☐ Cortar el fuelle de transmisión.
- ☐ Retirar el máximo de grasa.



128077

- ☐ Utilizando un **martillo de inercia de acero** y un **sacapasadores**, golpear el buje de bolas (12) varias veces para separar la cazoleta de mangueta (13) de la transmisión.



128411

- ☐ Extraer la anilla de retención (14) .

REPOSICIÓN

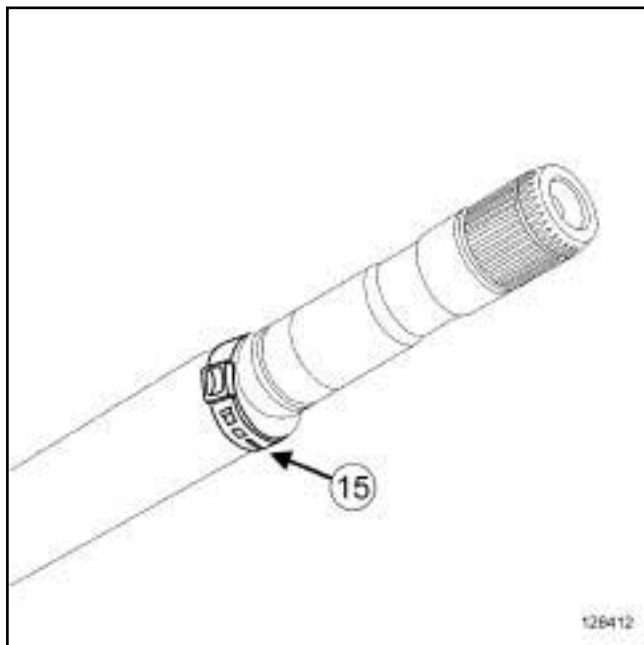
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Fuelle de transmisión delantera lado rueda (13, 01,03,05).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
anillo de retención de la junta de transmisión delantera lado rueda (13,01,01,09).

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

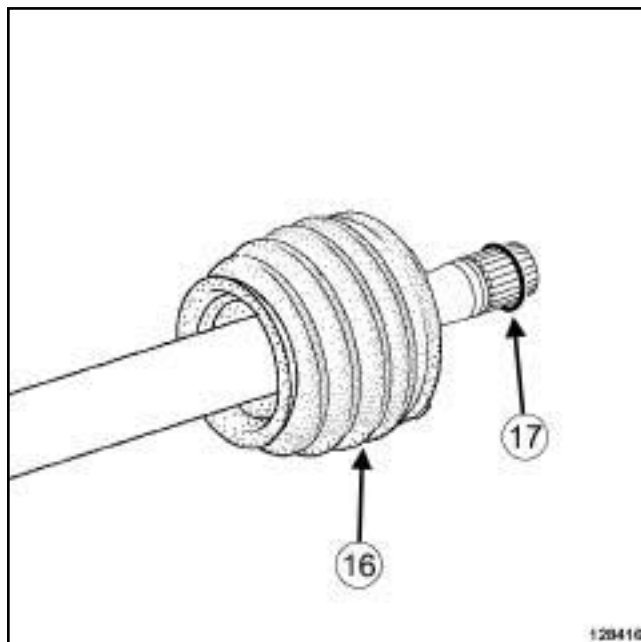
- ❑ Sustituir sistemáticamente:
 - la abrazadera de apriete pequeña,
 - la abrazadera de apriete grande.
- ❑ Utilizando un **fuelle de limpieza**, limpiar la transmisión y la cazoleta de mangueta.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



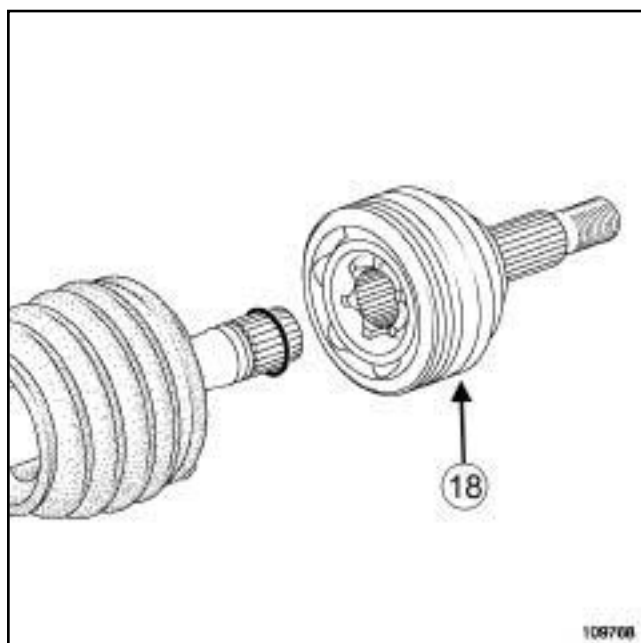
128412

- ❑ Colocar la abrazadera de apriete pequeña (15) en la transmisión.
- ❑ Lubrificar ligeramente el árbol de transmisión con la grasa proporcionada con el fuelle para facilitar la colocación del fuelle.



128416

- ❑ Colocar el fuelle (16) en la transmisión.
- ❑ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la transmisión.
- ❑ Colocar el anillo de retención (17) .
- ❑ Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en la cazoleta de mangueta.



109768

- ❑ Colocar la cazoleta de mangueta (18) en la transmisión golpeándola con una barra de latón hasta que el junquillo de retención esté encajado detrás del rodamiento del buje de bolas.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

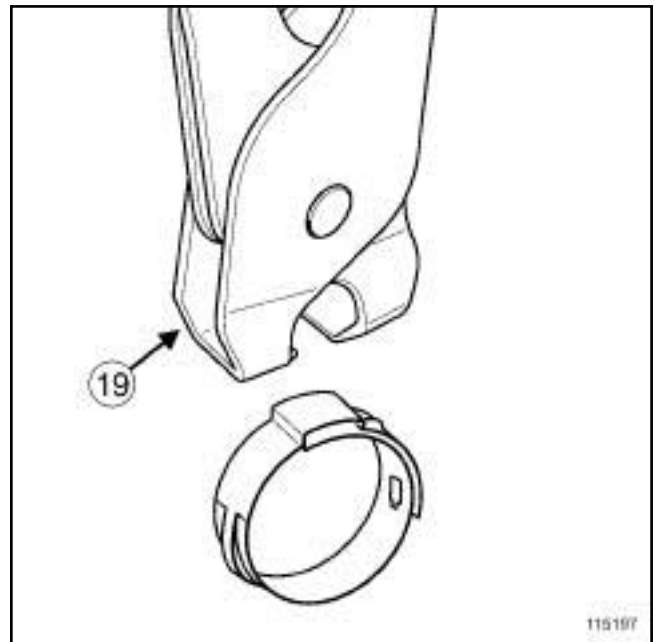
- ☐ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la cazoleta de mangueta.

Nota:

Verificar que el labio del fuelle esté colocado correctamente en la ranura de la transmisión.

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña en el fuelle de transmisión.
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete grande en el fuelle de transmisión.

Abrazadera Clic



115197

Abrazadera Perfilada



115196

- ☐ Apretar las abrazaderas con el útil (**Tav. 1168**) (19) para abrazaderas de tipo clic o el útil (**Tav. 1784**) (20) para abrazaderas perfiladas.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la junta de salida del diferencial en el lado implicado (consultar **21A**, **CVM**, **Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-10**),

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

- la transmisión de la rueda en el lado concernido (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) o (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**) ,
- la rueda del lado concernido (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

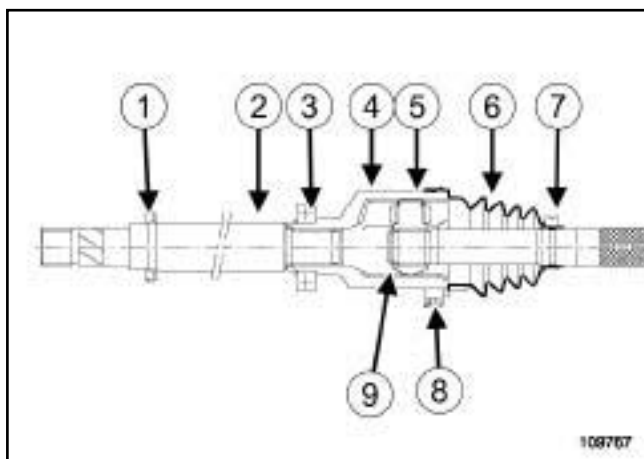
Utillaje especializado indispensable

Tav. 1168 Pinza para abrazadera tipo "Clic" para transmisión de fuelle termoplástico.

Tav. 1784 Pinza para la abrazadera del fuelle de transmisión.

Material indispensable

fuente de limpieza



109767

- (1) Deflector
- (2) Transmisión
- (3) Rodamiento de bolas
- (4) Forro de tulipa
- (5) Trípode
- (6) Fuelle de transmisión
- (7) Abrazadera de apriete pequeña
- (8) Abrazadera de apriete grande
- (9) Casquillo de apriete

☐**IMPORTANTE**

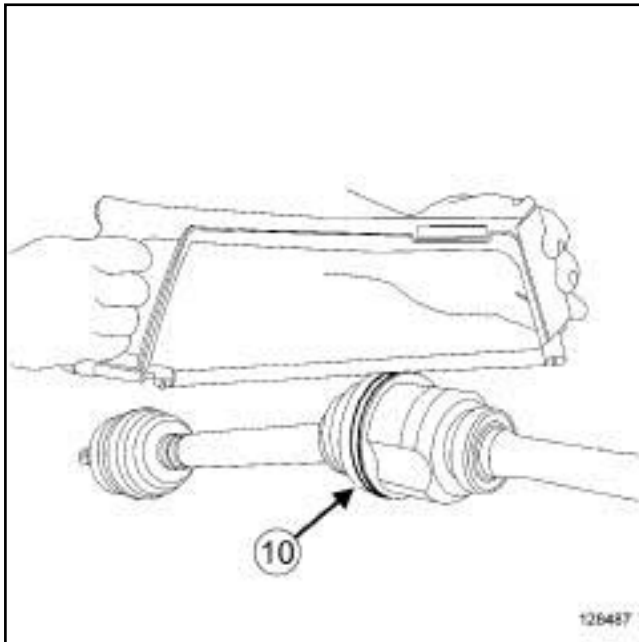
Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

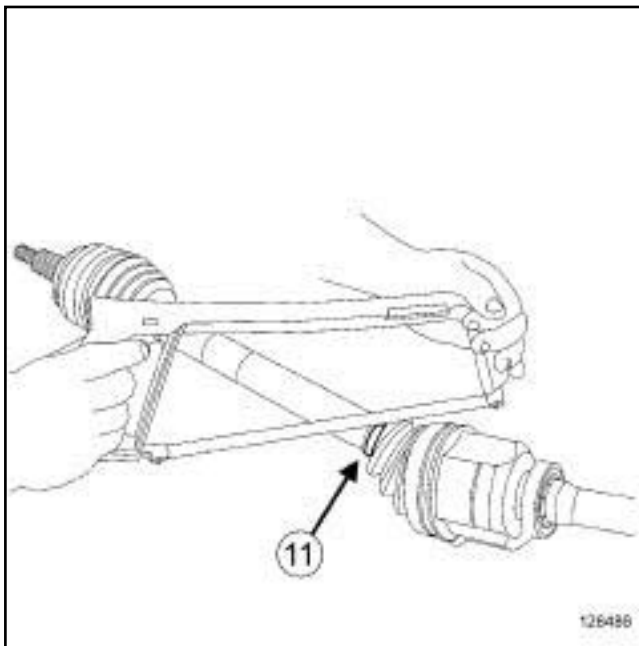
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-19) ,
 - la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) .

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

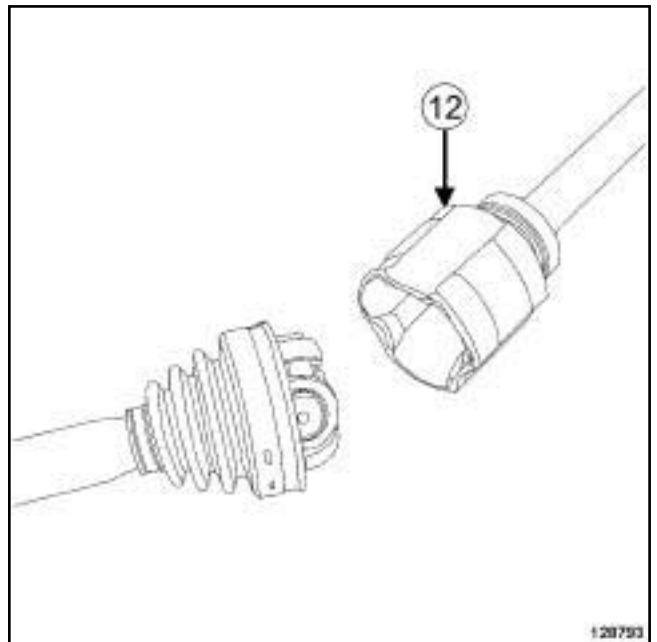


128487



128486

- ☐ Cortar la abrazadera de apriete grande (10) y la abrazadera de apriete pequeña (11) utilizando pinzas cortantes o una sierra para metales, teniendo la precaución de no dañar el forro de tulipa ni la transmisión.
- ☐ Empujar el fuelle de transmisión para liberar el forro de tulipa.



128793

- ☐ Extraer el forro de tulipa (12) .

Nota:

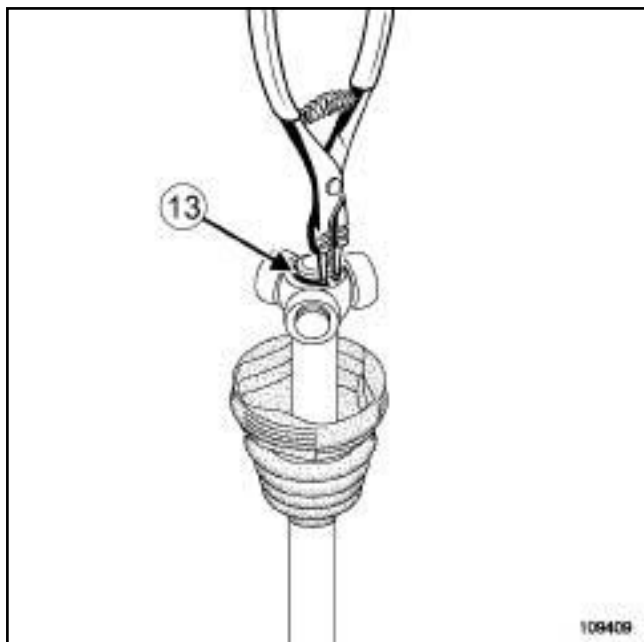
- el forro de tulipa no esta equipado de lengüeta de retención, por lo que su extracción se hace sin forzar.
- No sacar los rodillos de sus torreones respectivos ya que los rodillos y agujas van apareados y no deben nunca ser invertidos.

- ☐ Extraer tanta grasa como sea posible del forro de tulipa.

Nota:

No utilizar disolvente para desengrasar.

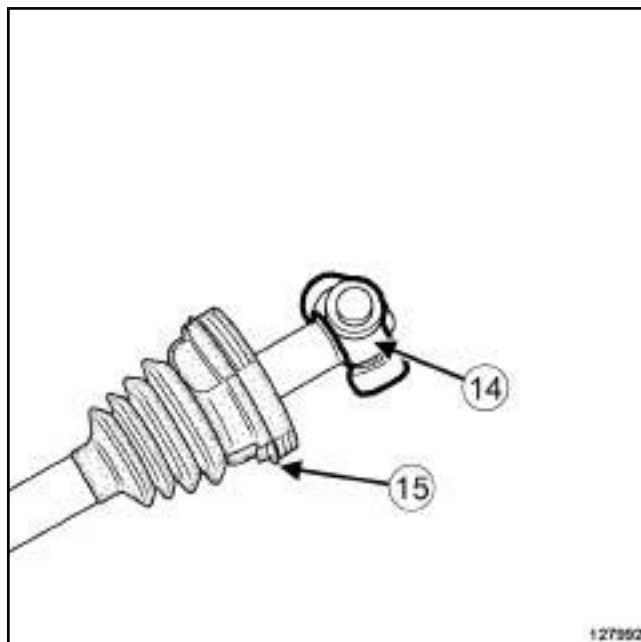
JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4



- ☐ Extraer el anillo de retención (13) con una pinza para circlips.

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.



- ☐

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.

- ☐ Extraer el trípode (14) con una prensa tomando apoyo en un extractor despegador.
- ☐ Extraer el fuelle de transmisión (15) de la transmisión.

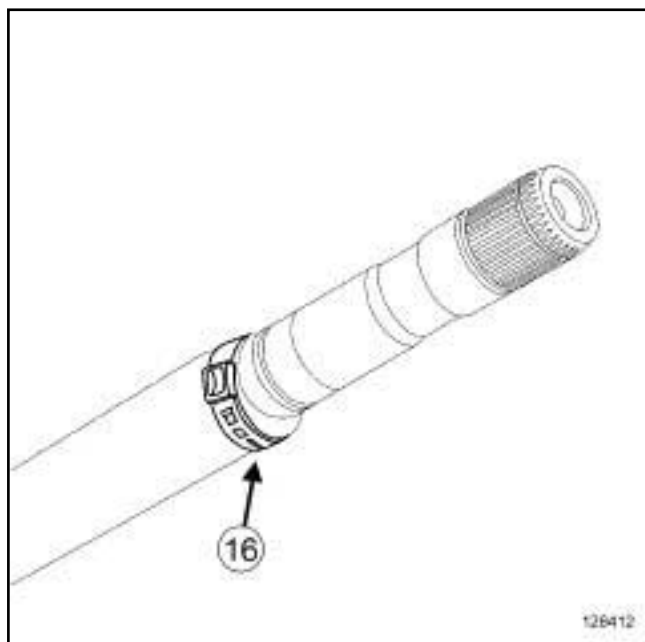
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

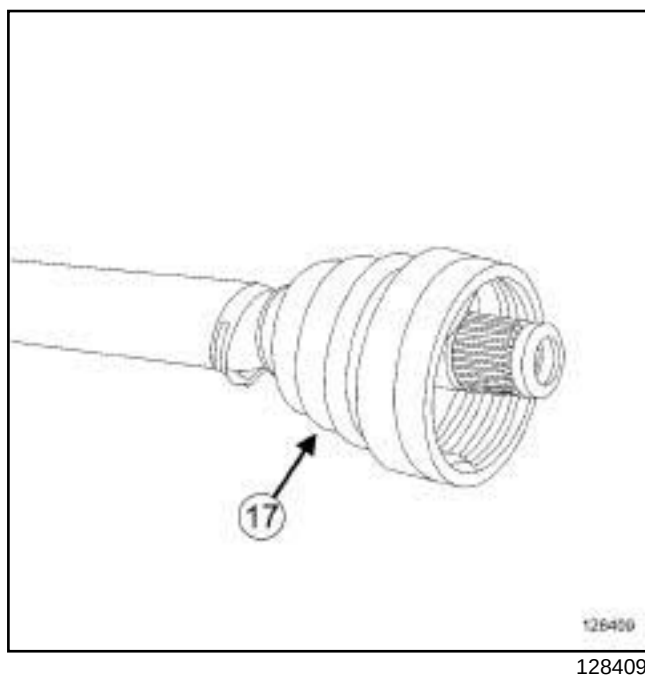
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Fuelle de transmisión delantera derecha lado caja de velocidades (13,01,03,03).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
anillo de retención de la junta de transmisión delantera lado caja (13,01,01,08).
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - la abrazadera de apriete grande,
 - la abrazadera de apriete pequeña.
- ☐ Utilizar un **fuelle de limpieza** para limpiar la transmisión, el trípode y el forro de tulipa de la transmisión.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

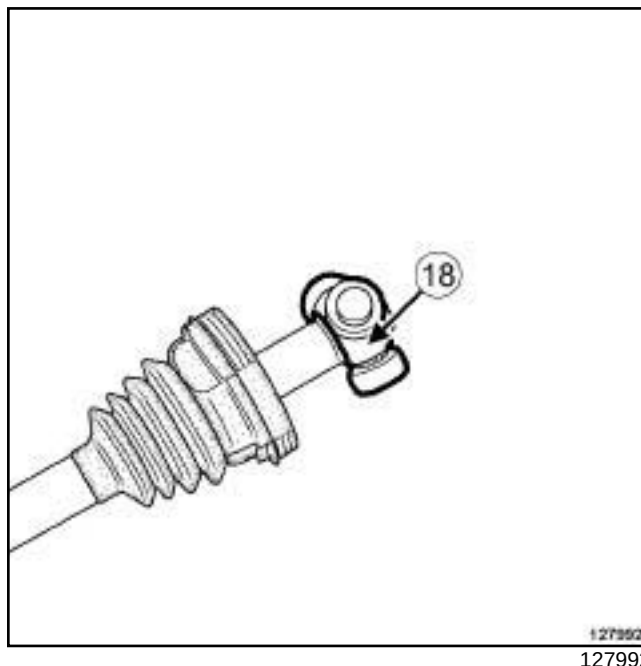
II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



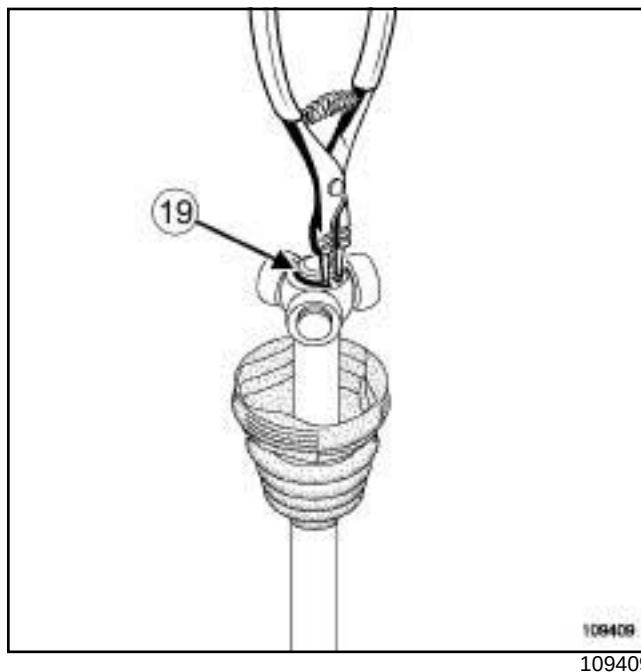
- ☐ Introducir la abrazadera pequeña de apriete (16) en el árbol de transmisión.
- ☐ Lubrificar ligeramente el árbol de transmisión con la grasa proporcionada con el fuelle para facilitar la colocación del fuelle.



- ☐ Colocar el fuelle (17) en la transmisión.
- ☐ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la transmisión.

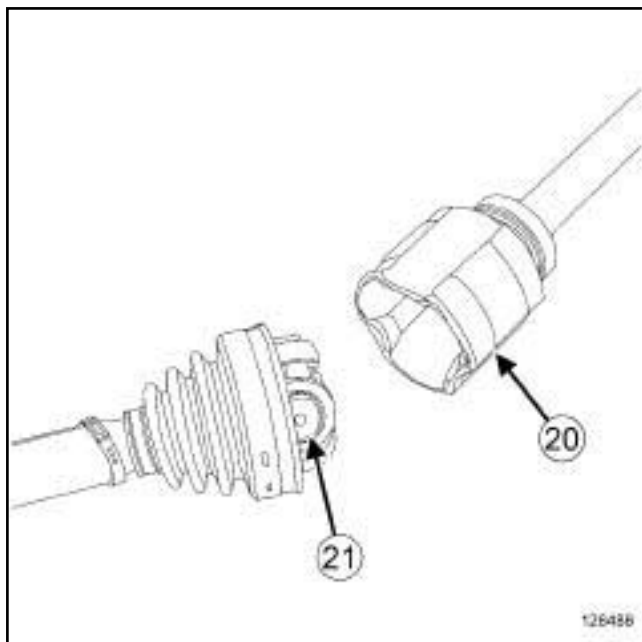


- ☐ Colocar el trípode (18) en la posición marcada para la extracción.



- ☐ Colocar un nuevo anillo de retención (19) con pinzas para circlips.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4



128488

- ☐ Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en el forro de tulipa de la transmisión.
- ☐ Introducir el forro de tulipa (20) en el trípode (21) .
- ☐ Insertar el labio del fuelle de la transmisión en la ranura del forro de tulipa.

Nota:

Verificar que el labio del fuelle esté colocado correctamente en la ranura de la transmisión.

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña en el fuelle de transmisión.
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete grande en el fuelle de transmisión.

Abrazadera Clic



115197

Abrazadera Perfilada



115196

- ☐ Apretar las abrazaderas con el útil (Tav. 1168) (22) para abrazaderas de tipo clic o el útil (Tav. 1784) (23) para abrazaderas perfiladas.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta de salida del diferencial (consultar 21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 21A-10) ,

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-19**) ,
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-2**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

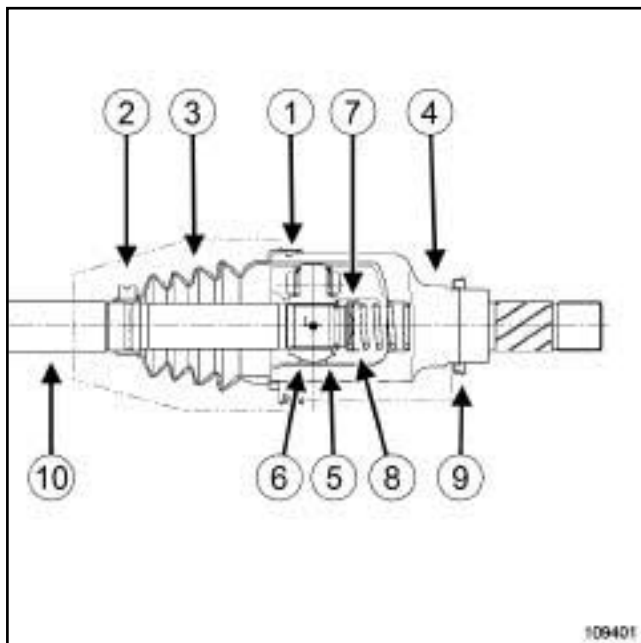
Utillaje especializado indispensable

Tav. 1168 Pinza para abrazadera tipo "Clic" para transmisión de fuelle termoplástico.

Tav. 1784 Pinza para la abrazadera del fuelle de transmisión.

Material indispensable

fuente de limpieza



109401

- (1) Abrazadera de apriete grande
- (2) Abrazadera de apriete pequeña
- (3) Fuelle de transmisión
- (4) Forro de tulipa
- (5) Casquillo de apriete
- (6) Trípode
- (7) Copela
- (8) Muelle de copela
- (9) Deflector
- (10) Transmisión

**IMPORTANTE**

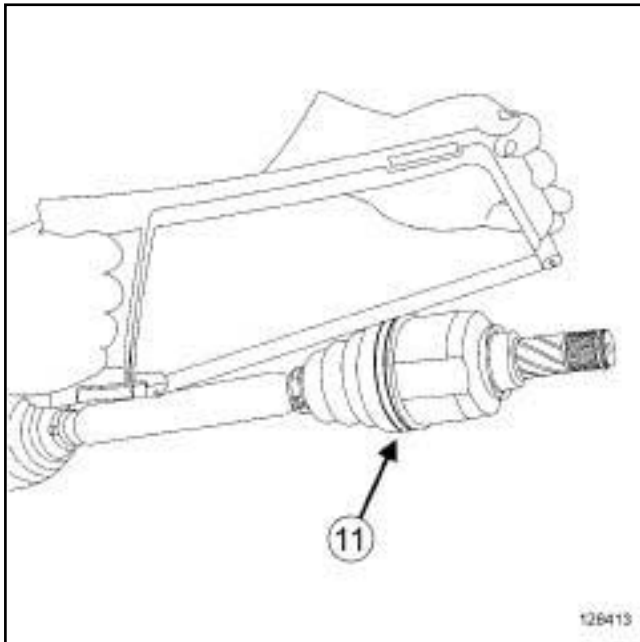
Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

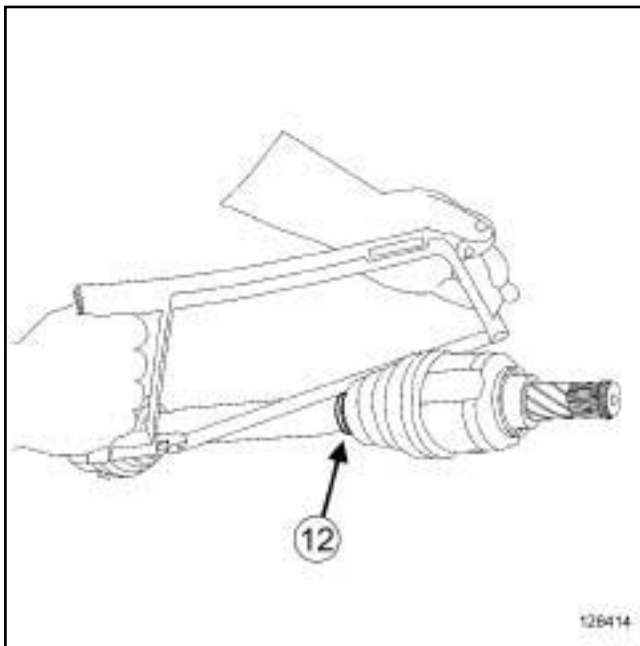
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-2) .
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-10) .

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

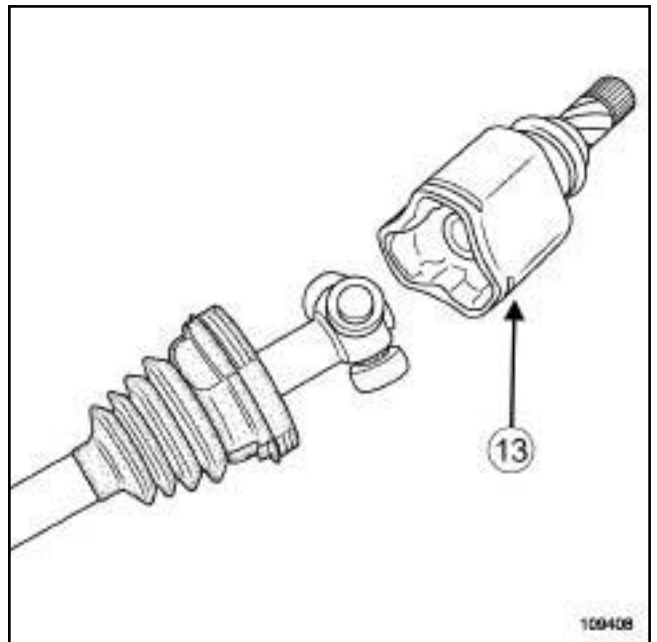


128413



128414

- ☐ Cortar la abrazadera de apriete grande (11) y la abrazadera de apriete pequeña (12) utilizando pinzas cortantes o una sierra para metales, teniendo la precaución de no dañar el forro de tulipa ni la transmisión.
- ☐ Empujar el fuelle de transmisión para liberar el forro de tulipa.



109408

- ☐ Extraer el forro de tulipa (13) .

Nota:

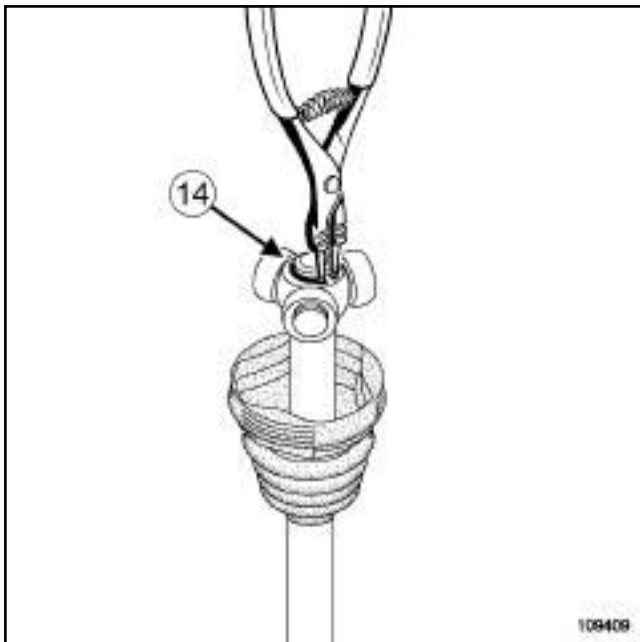
- el forro de tulipa no esta equipado de lengüeta de retención, por lo que su extracción se hace sin forzar.
- No sacar los rodillos de sus torreones respectivos ya que los rodillos y agujas van apareados y no deben nunca ser invertidos.

- ☐ Extraer tanta grasa como sea posible del forro de tulipa de la transmisión.

Nota:

No utilizar disolvente para desengrasar.

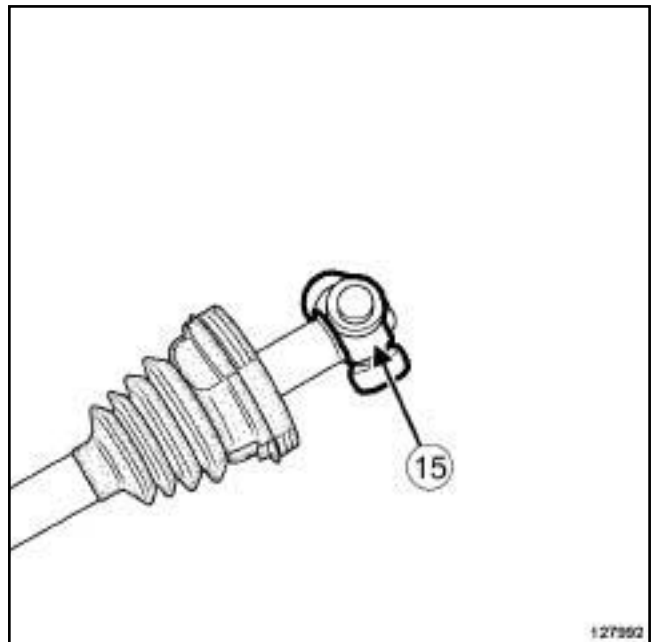
JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4



- ☐ Extraer el anillo de retención (14) con una pinza para circlips.

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.



- ☐

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.

- ☐ Extraer el trípode (15) con una prensa tomando apoyo en un extractor despegador.
- ☐ Extraer:
 - el fuelle de la transmisión,
 - la copela equipada con el muelle de copela.

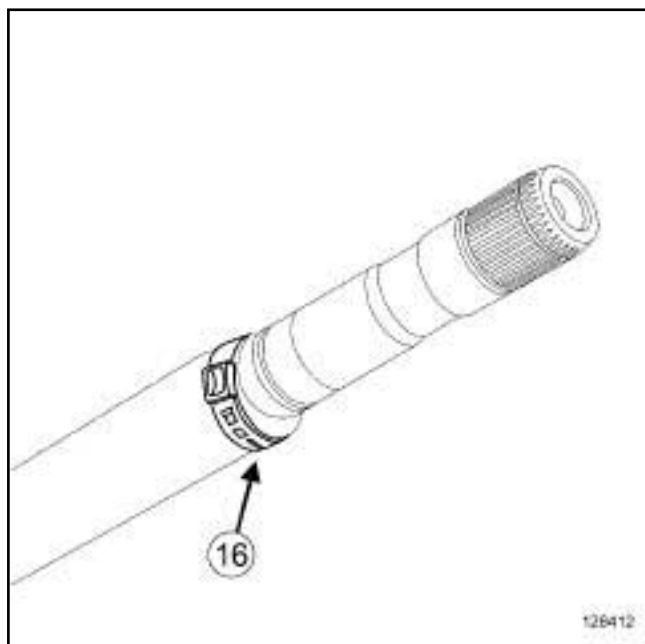
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

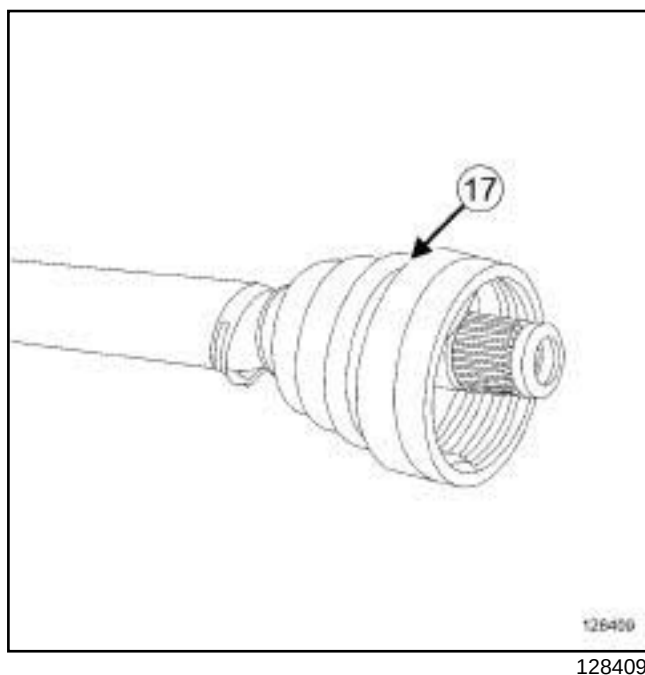
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Fuelle de transmisión delantera izquierda lado caja de velocidades (13,01,03,04).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
anillo de retención de la junta de transmisión delantera lado caja (13,01,01,08).
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - la copela,
 - el muelle de la copela,
 - la abrazadera de apriete grande,
 - la abrazadera de apriete pequeña.
- ☐ Utilizar un **fuelle de limpieza** para limpiar la transmisión, el trípode y el forro de tulipa de la transmisión.

JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

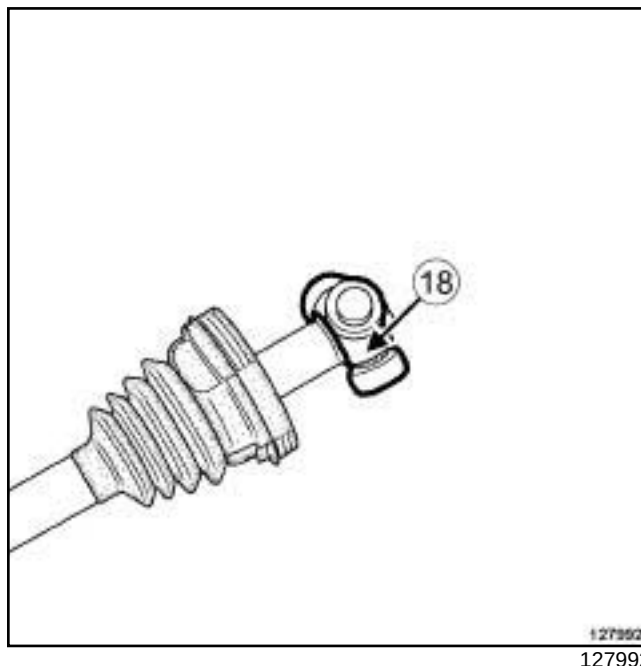
II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



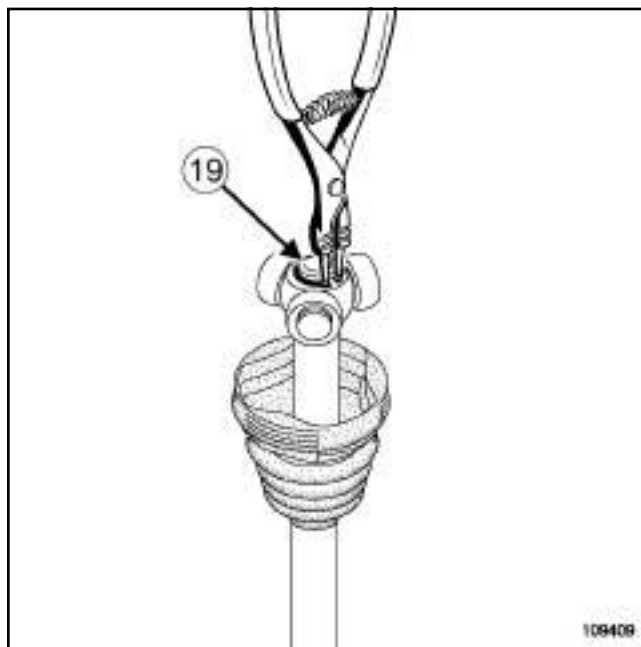
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña (16) en la transmisión.
- ☐ Lubrificar ligeramente el árbol de transmisión con la grasa proporcionada con el fuelle para facilitar la colocación del fuelle.



- ☐ Colocar el fuelle (17) en la transmisión.
- ☐ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la transmisión.

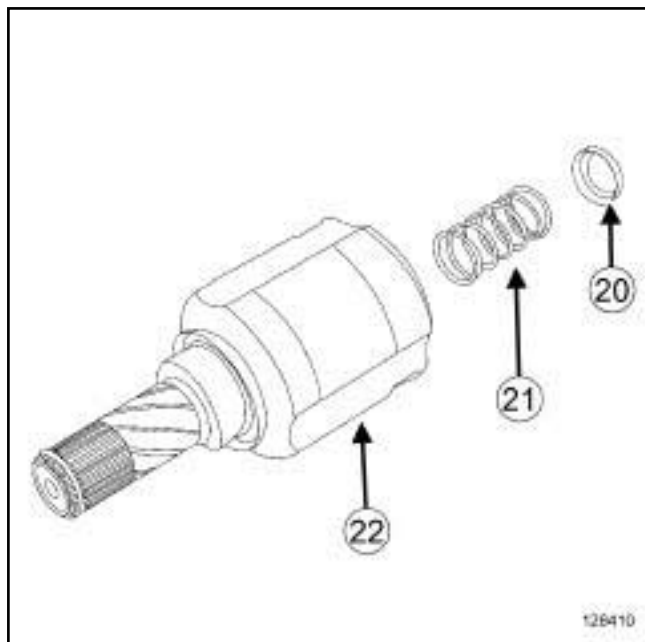


- ☐ Colocar el trípode (18) en la posición marcada para la extracción.



- ☐ Colocar un nuevo anillo de retención (19) con pinzas para circlips.

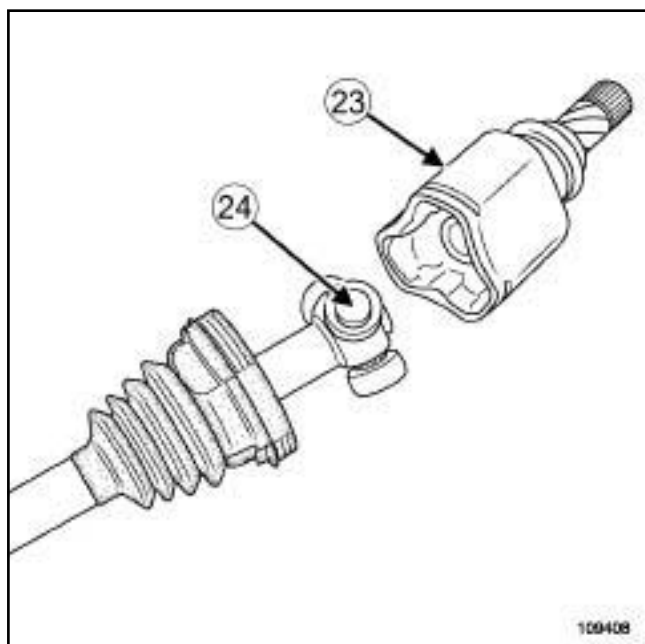
JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4



126410

☐ Colocar:

- la copela (20) en el muelle de copela (21) ,
- el muelle de la copela equipado con la copela, en el forro de tulipa de la transmisión (22) .



109408

- ☐ Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en el forro de tulipa de la transmisión.
- ☐ Introducir el forro de tulipa (23) en el trípode (24) .

- ☐ Insertar el labio del fuelle de la transmisión en la ranura del forro de tulipa.

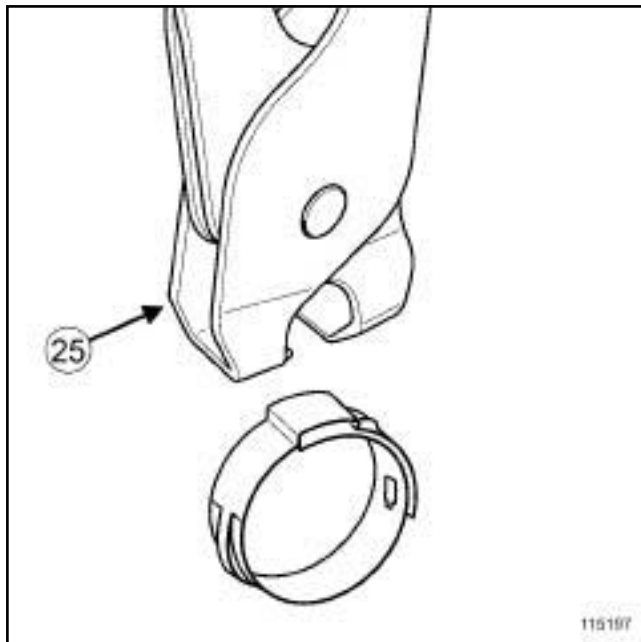
Nota:

Verificar que el labio del fuelle esté colocado correctamente en la ranura de la transmisión.

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña en el fuelle de transmisión.
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete grande en el fuelle de transmisión.

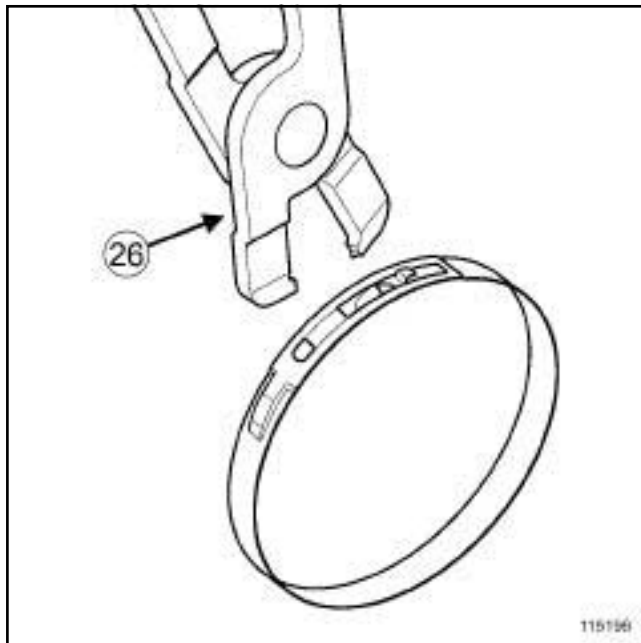
JH3 o JR5 o ND4 o PK4 o TL4

Abrazadera Clic



115197

Abrazadera Perfilada



115196

- ☐ Apretar las abrazaderas con el útil (Tav. 1168) (25) para abrazaderas de tipo clic o el útil (Tav. 1784) (26) para abrazaderas perfiladas.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta de salida del diferencial (consultar 21A, CVM, Junta de salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 21A-10) ,

- la transmisión delantera izquierda (consultar 29A, Transmisiones, Transmisión de la rueda delantera izquierda: Extracción - Reposición, página 29A-2) ,

- la rueda delantera izquierda (consultar Rueda: Extracción - Reposición) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar 21A, CVM, Aceites de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado, página 21A-2) .

- ☐ Colocar el protector bajo el motor.