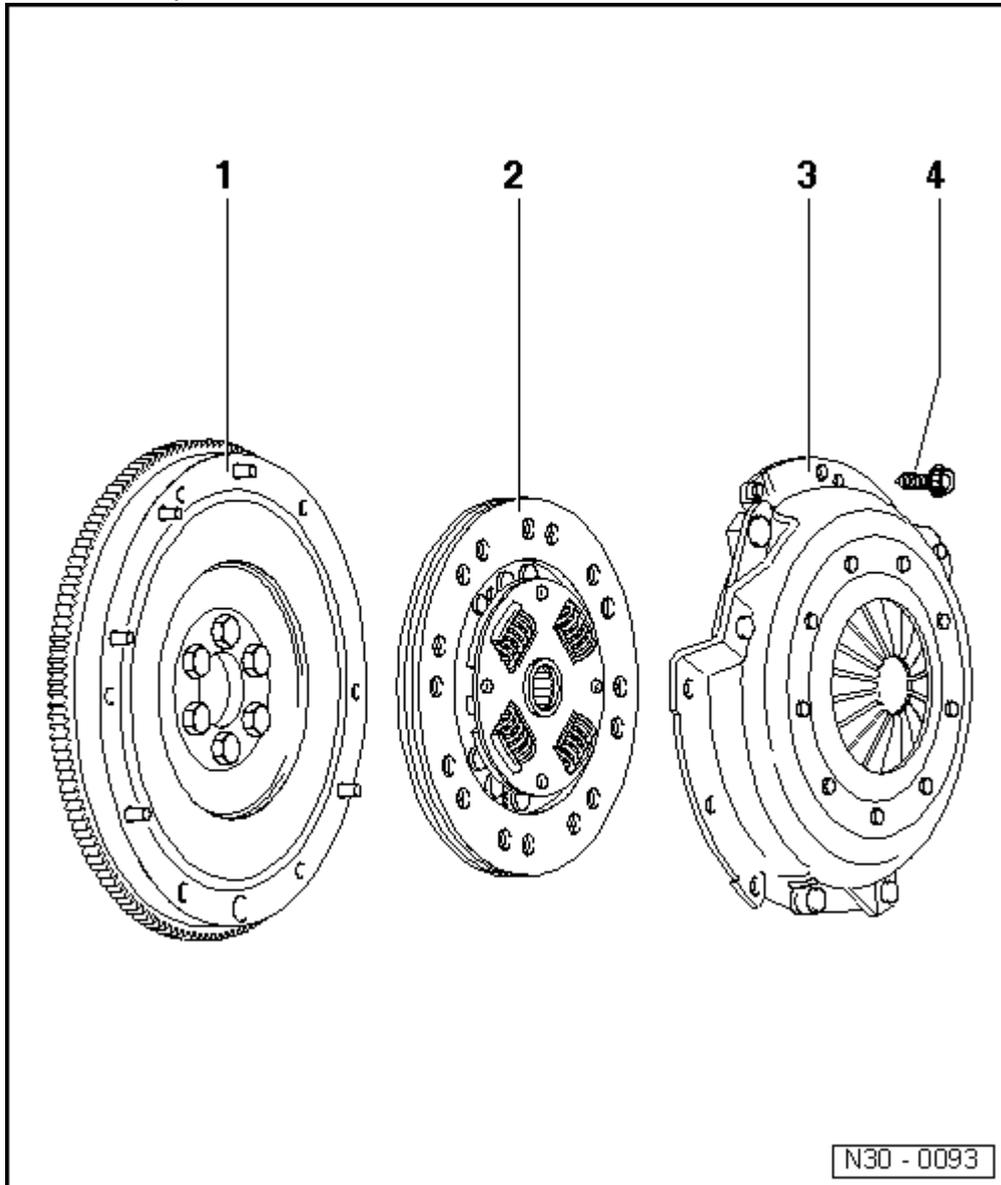


## Embrague: cuadro general de montaje



Nota

- ◆ Sustituir siempre los discos y prensas de embrague que tengan dañadas o flojas las uniones remachadas.
- ◆ En caso de sustitución asignar el disco y la prensa de embrague según el → [Catálogo de recambios](#) y las letras distintivas del motor.



1 - Volante del motor

- Verificar que los pasadores de centrado estén bien asentados
  - La superficie de contacto con el disco del embrague, debe estar limpia de aceite y grasa y no deben existir acanaladuras ni surcos
  - Desmontar y montar el volante motor → [grupo de rep.13](#)
- 2 - Disco de embrague
- Diámetro → [capítulo](#)
  - Engrasar ligeramente las estrías
  - Posición de montaje: la jaula de muelles deberá quedar orientada hacia la prensa de embrague
  - Centrar → [capítulo](#)



#### Nota

Limpiar las estrías del árbol primario y del disco de embrague. En discos de embrague usados eliminar la corrosión. Aplicar una capa muy fina de grasa → [Catálogo de recambios](#) sobre las estrías del árbol primario. Después hay que mover el disco de embrague sobre el árbol primario hacia un lado y otro hasta que el cubo se deslice de forma suave sobre el árbol. Eliminar los restos de grasa superflua

#### 3 - Prensa de embrague

- Desmontar y montar → [capítulo](#)
- Verificar los extremos del diafragma → [fig.](#)
- Verificar la unión elástica y las uniones remachadas → [fig.](#)



#### Nota

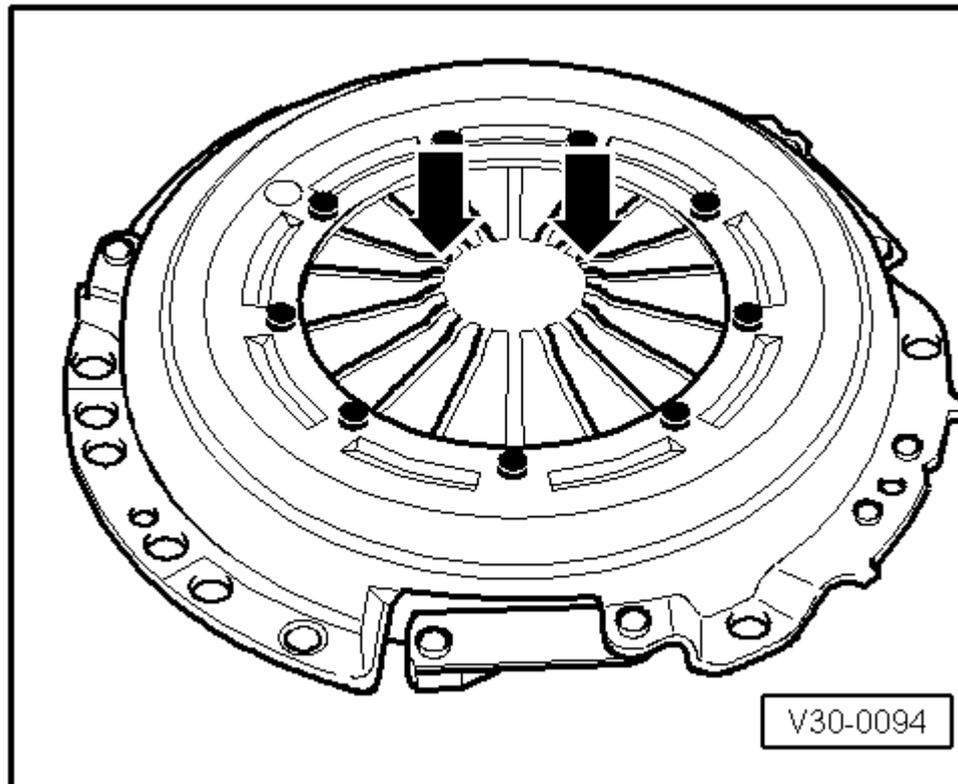
Las prensas de embrague están engrasadas y protegidas contra la corrosión. Sólo se puede limpiar la superficie de contacto, de lo contrario se reduce la vida útil del embrague

#### 4 - Tornillo

- 20 Nm
- Aflojar y apretar en cruz en varias etapas
- Correspondencia → [Catálogo de recambios](#)

Verificación de los extremos del diafragma

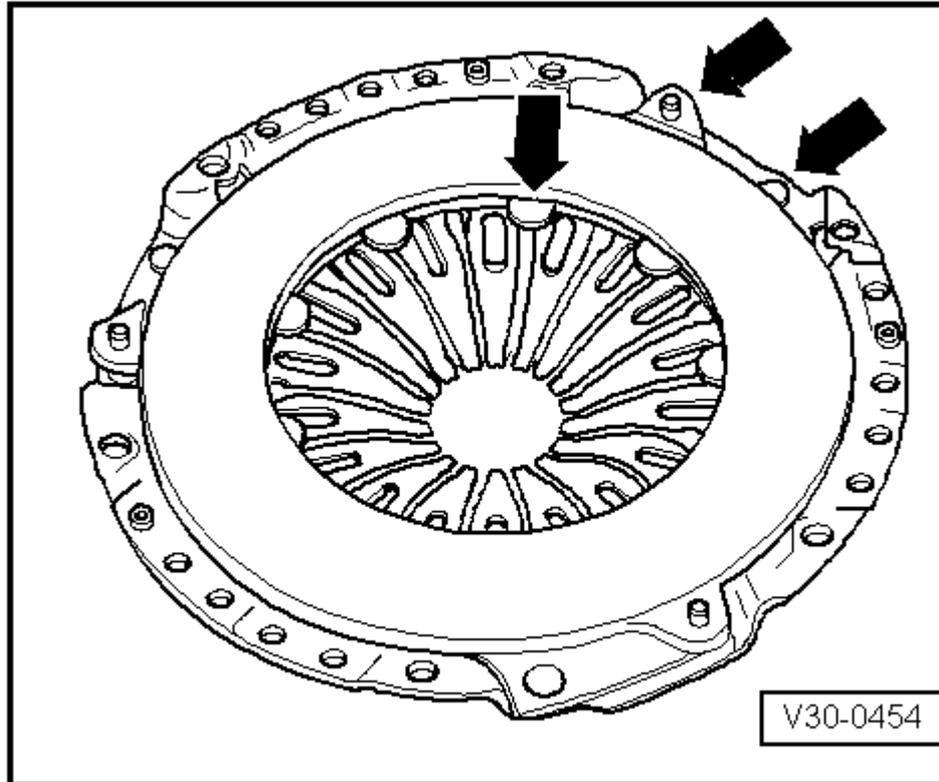
- Se permite un desgaste de hasta medio espesor en los extremos del diafragma - flechas.



Verificar la unión elástica y las uniones remachadas

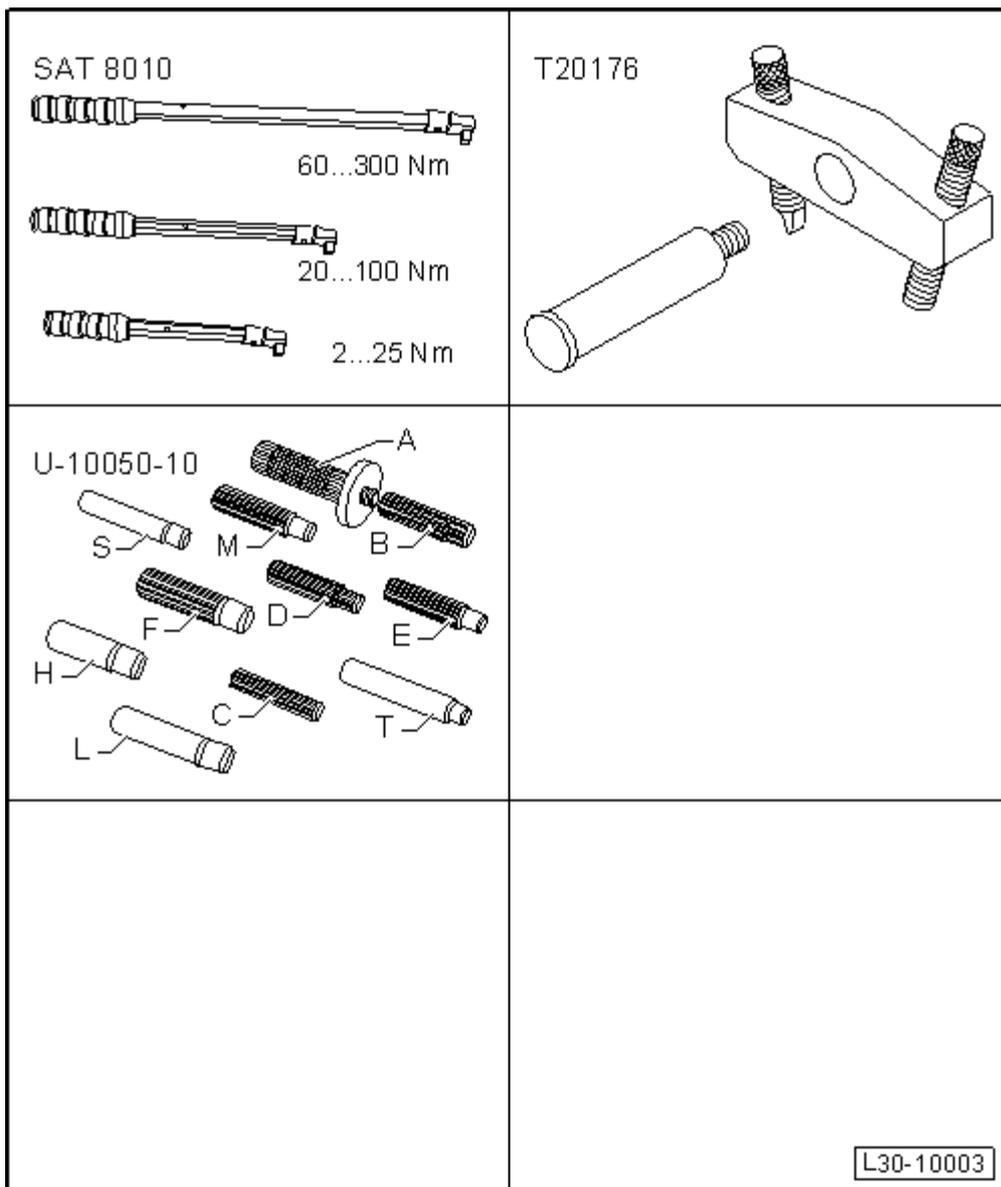
Comprobar la unión elástica entre el disco de presión y la tapa en lo relativo a grietas y verificar que las uniones remachadas asientan bien.

Sustituir los embragues que presenten muelles dañados o uniones remachadas sueltas - flechas-.



### Embrague: desmontar y montar

Consulte la tabla de equivalencias de utillaje y equipos según aplicabilidad entre Seat / VW / Audi / Skoda → capítulo.



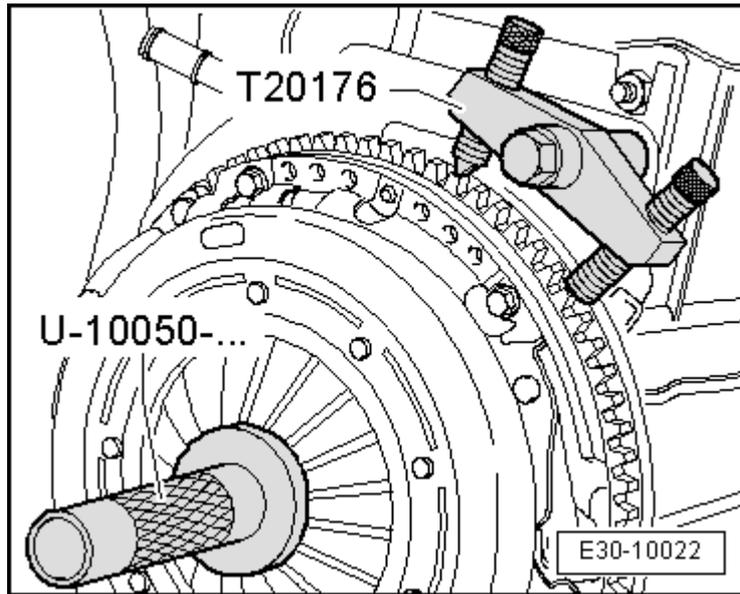
**herramientas especiales, equipos de comprobación y medición y dispositivos auxiliares necesarios**

- ◆ Kit llaves dinamoétricas -SAT 8010-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Útil de retención -T20176-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Centrador guía -U 10050-10-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Grasa lubricante → [Catálogo de recambios](#)

**Desmontar**

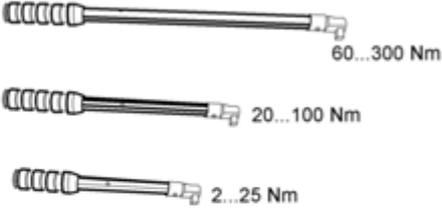
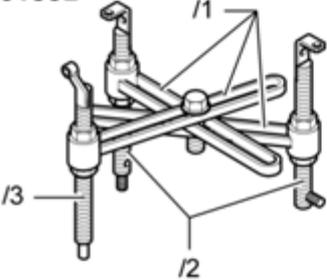
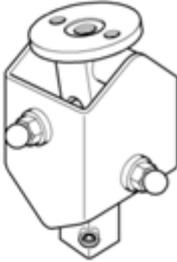
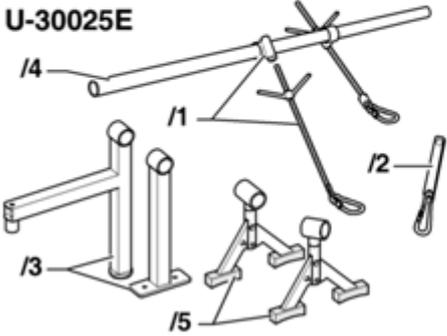
- Desmontar la caja de cambios → [capítulo](#).

- Aplicar el útil de retención - T20176- para aflojar los tornillos de la prensa de embrague.
- Aflojar los tornillos un poco en cada etapa y hacerlo en cruz.
- Retirar el disco de presión y el disco de embrague.



### **Caja de cambios: desmontar y montar**

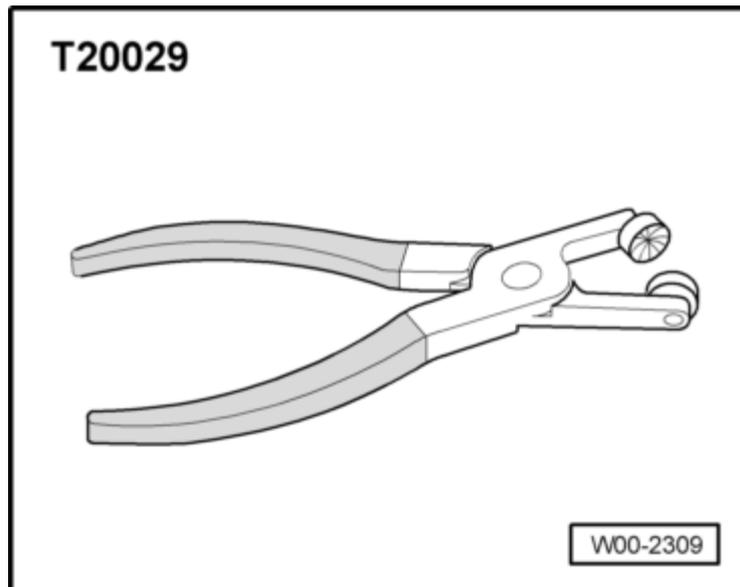
Consulte la tabla de equivalencias de utillaje y equipos según aplicabilidad entre Seat / VW / Audi / Skoda → **capítulo**.

<p><b>SAT 1040</b></p> 	<p><b>SAT 8010</b></p>  <p>60...300 Nm</p> <p>20...100 Nm</p> <p>2...25 Nm</p>
<p><b>T20138B</b></p>  <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p>	<p><b>T20145</b></p> 
<p><b>U-30025E</b></p>  <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>	<p>L34-10025</p>

**herramientas especiales, equipos de comprobación y medición y dispositivos auxiliares necesarios**

- ◆ Gato hidráulico -SAT 1040-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Kit llaves dinamométricas -SAT 8010-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Útil de sujeción -T20138B-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Base -T20145-, ver equivalente → [ancla](#)
- ◆ Soporte -U 30025E-, ver equivalente → [ancla](#)

- ♦ Alicates -T20029-, ver equivalente → **ancla**



## Desmontar

- Desembornar la cinta de masa de la batería.



Nota

Tener en cuenta las medidas a adoptar al desembornar la batería → **grupo de rep.27**.



Nota

En vehículos con radio codificada, consultar previamente el código antirrobo.

- Desmontar la cubierta del motor → **cuaderno2**.
- Desmontar el cuerpo del filtro de aire: motores gasolina → **grupo de rep.24** y motores diesel → **grupo de rep.23**.
- Desmontar la batería y el soporte de batería: → **Sistema eléctrico; grupo de rep.27**

- Desmontar el cable de conexión junto con la bieleta de selección -2-, para ello desenroscar la tuerca -1-.



Nota

Tener en cuenta que existen dos palancas de reenvío distintas de metal y de plástico.

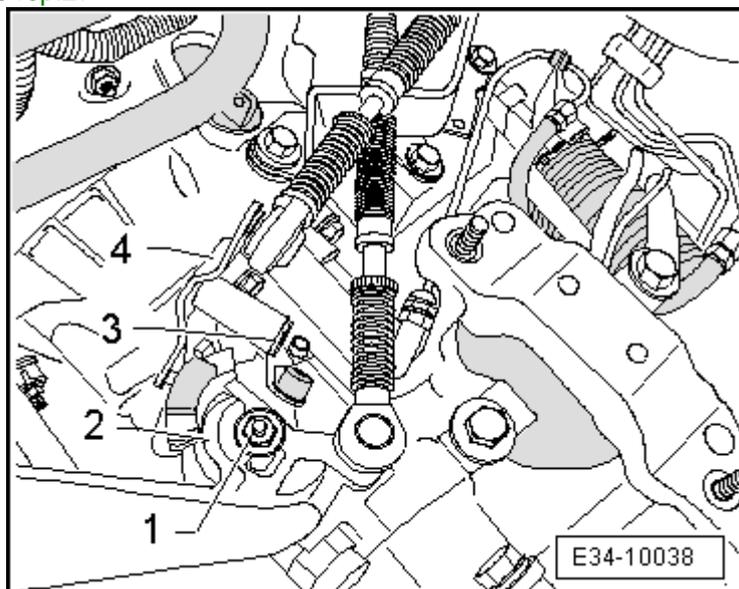
Bieleta de reenvío de metal

- Desmontar la bieleta de reenvío → **capítulo**.

Bieleta de reenvío de plástico

- Desmontar la bieleta de reenvío → **capítulo**.

Continuación para todos

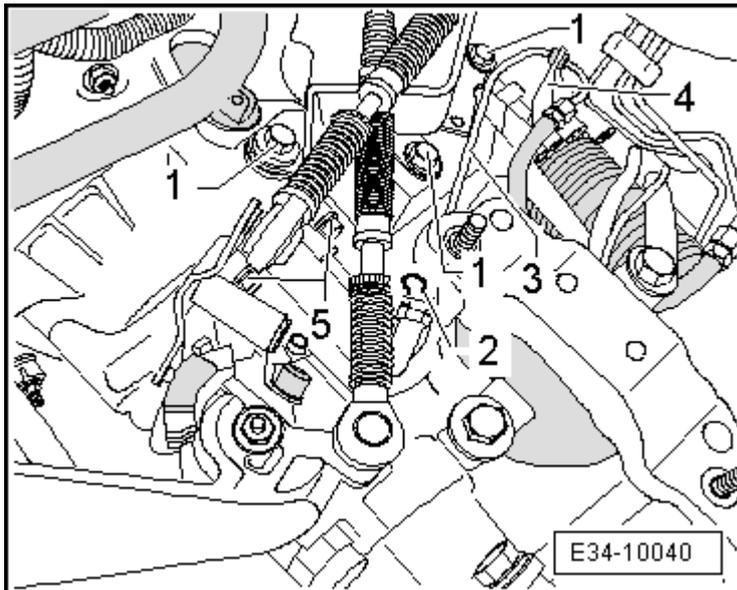


- Soltar de la carcasa del cambio el contrasoprote de cables de conexión y selección de velocidades, para ello extraer los tornillos -1-.
- Desmontar la tubería -3- de su soporte -4-.
- Desmontar el soporte -4- para la tubería, de la caja de cambios.
- Desmontar el bombín de la carcasa del cambio, para ello extraer los tornillos -5-.

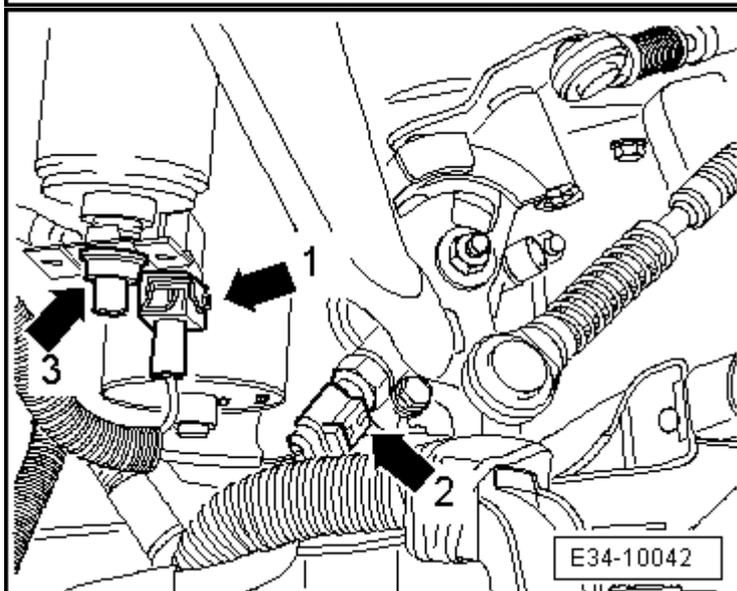


**Nota**

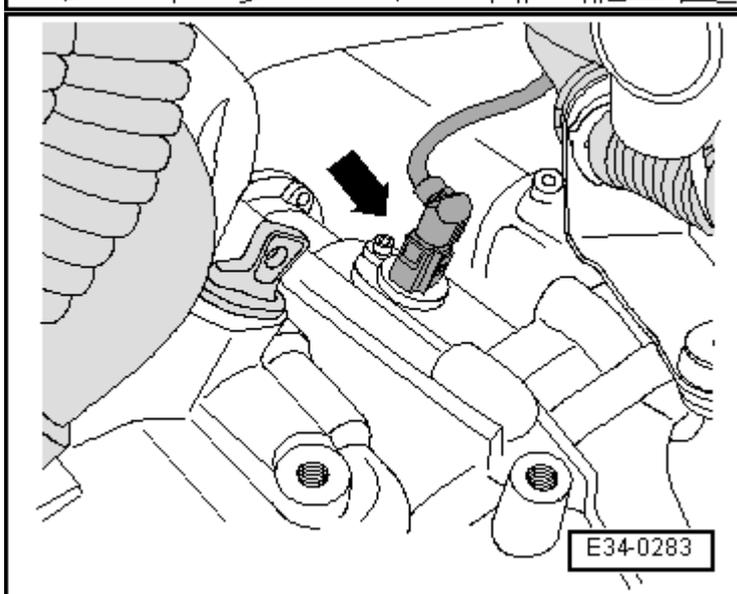
No pisar el pedal del embrague.



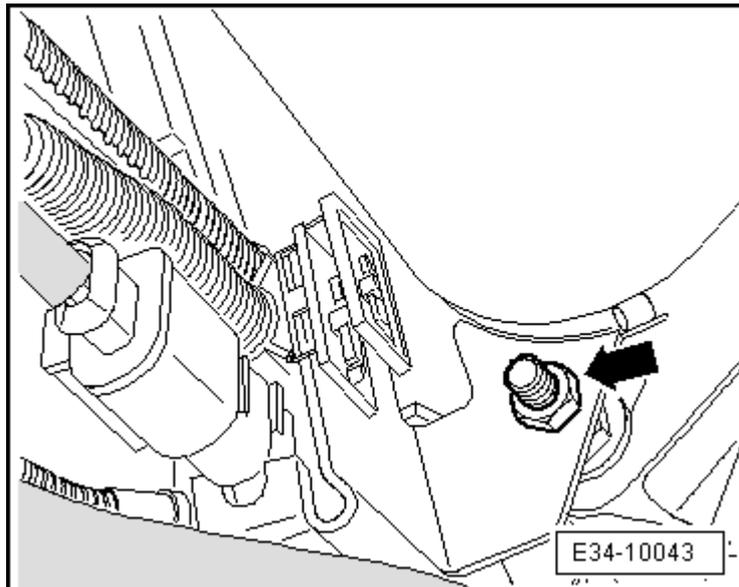
- Desacoplar el conector -flecha 1- del motor de arranque y el conector -flecha 2- del conmutador para las luces de freno.
- Quitar la tapa de protección haciendo palanca y destornillar el cable -flecha 3- del motor de arranque.



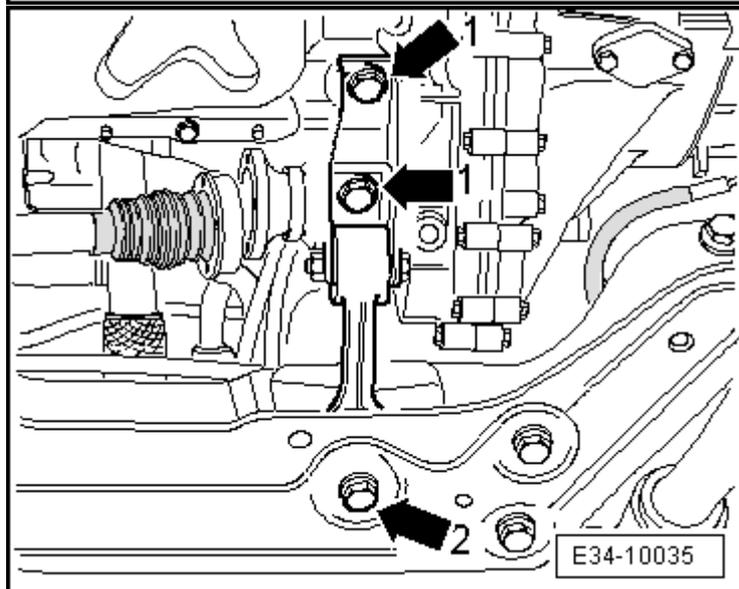
- Extraer el conector -flecha- del transmisor para el velocímetro, en aquellos vehículos que lo incorporen.
- Desmontar los tornillos superiores de unión del motor con la caja de cambios.
- Extraer el tornillo de fijación del motor de arranque parte superior.
- Elevar el vehículo y desmontar la rueda delantera izquierda.
- Desmontar el cárter insonorizante, en caso de que lo llevara: → Carrocería, trabajos de montaje exterior; grupo de rep.50



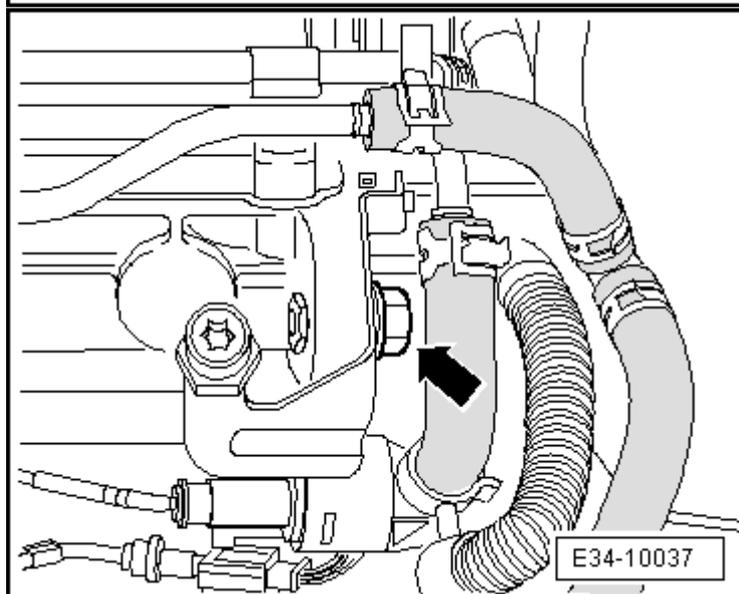
- Destornillar el soporte - flecha- del motor de arranque y apartarlo junto con los cables a un lado.
- Desmontar el motor de arranque: → Sistema eléctrico; grupo de rep.27
- Desmontar la moldura del pasaruedas anterior izquierda: → Carrocería, trabajos de montaje exterior; grupo de rep.66
- Desmontar la cubierta termoaislante para la junta homocinética interior derecha.



- Desmontar el apoyo basculante -flechas 1 y 2-.
- Desensajar y asegurar los semiejes articulados → Tren de rodaje, tracción delantera; grupo de rep.40.



- Desmontar el soporte para la cubierta del motor en la argolla de fijación izquierda del motor -flecha-.
- Destornillar los soportes para las tuberías de presión de combustible ubicados en la tapa de la culata.



- Montar el soporte -U 30025E-.



**Nota**

Colocar el dispositivo de sujeción de manera que quede asentado

- ♦ correctamente en la parte más rígida de los vierteaguas de las aletas, de no ser así se podrían deformar.

Prestar atención para que las tuberías y los cables, en la zona de sujeción del

- ♦ motor, no sufran desperfectos durante el montaje del gancho del dispositivo de sujeción.

Tensar ligeramente el grupo motor/caja de cambios por medio del husillos.

- motor/caja de cambios por medio del husillos.
- Extraer los tornillos de fijación -flechas- del cojinete del cambio.

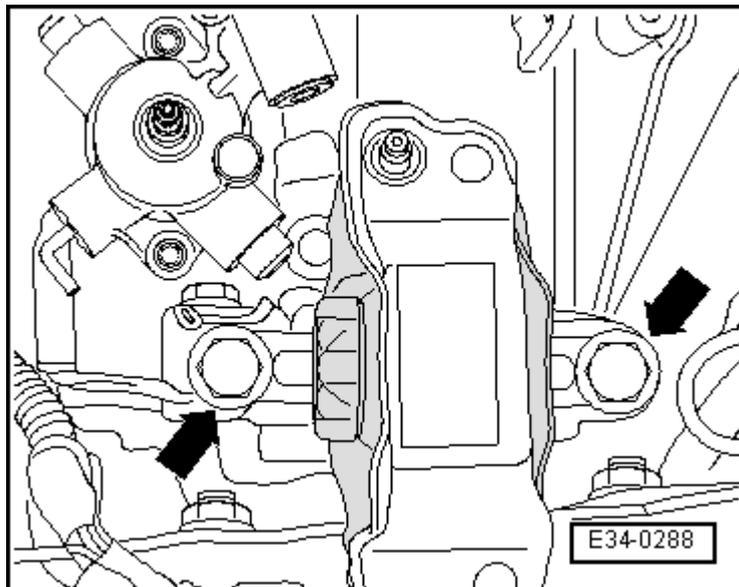
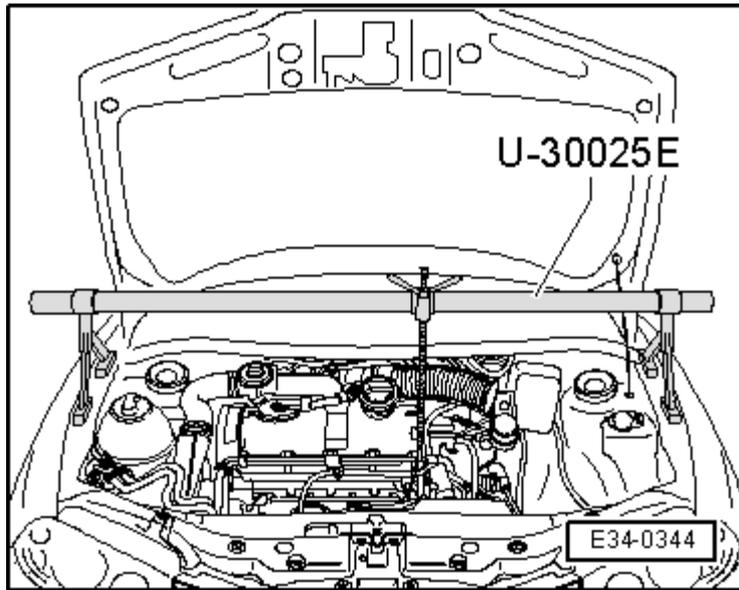
Descender el grupo motor/caja de cambios con

- la ayuda del husillo del dispositivo de sujeción del soporte -U 30025E-.

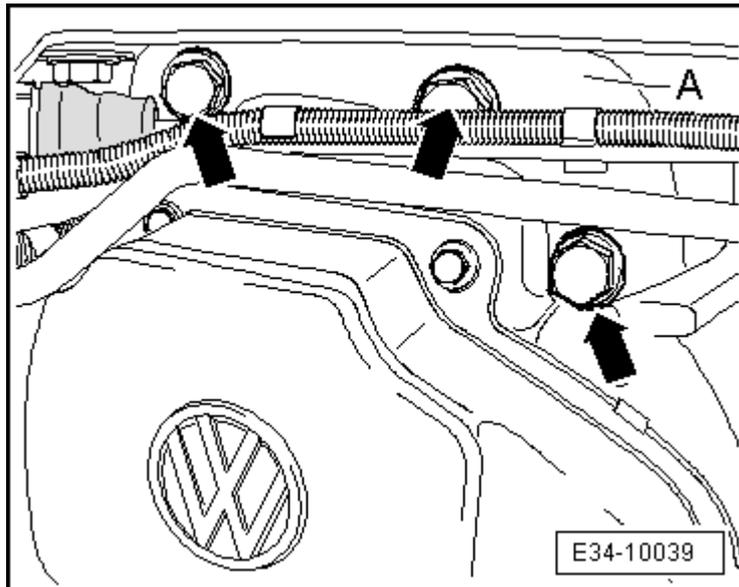


**Nota**

Al descender el grupo motor/caja de cambios prestar atención a que la caja de cambios no quede apoyado en el portagrupos.



Desmontar la consola -A- de la caja de cambios, para ello extraer los tornillos de fijación -flechas-.



Colocar el útil de sujeción -T20138B- sobre la base -T20145- y esta sobre el gato hidráulico -SAT 1040-.

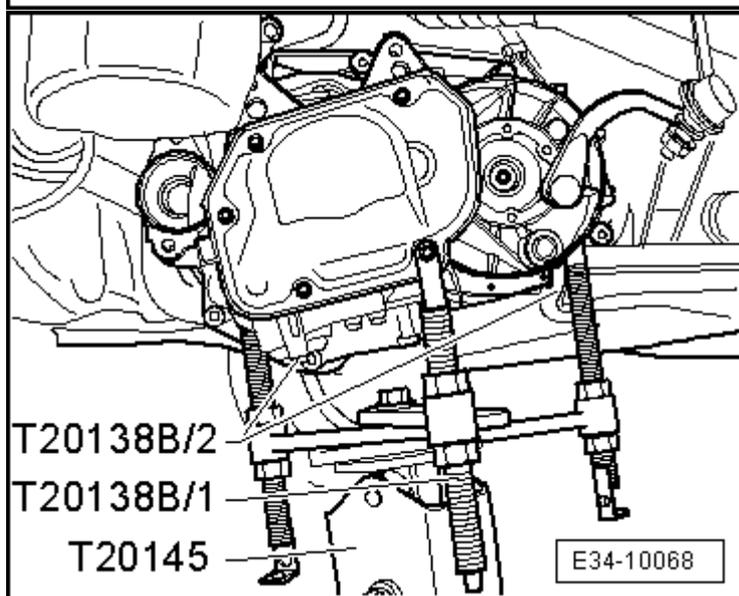
Extraer los tornillos inferiores de fijación motor/caja de cambios.

Desplazar hacia la parte anterior el grupo motopropulsor, insertar un taco de madera entre el portagrupos y el motor.

Desencajar la caja de cambios de los casquillos de centrado y girarla hacia el portagrupos accionando los husillos del útil de sujeción -T20138B-.

Descender la caja de cambios con precaución.

Acoplar la caja de cambios sobre un caballete.



## Montar

- El montaje se efectúa en orden inverso, teniendo en cuenta lo siguiente:



### Nota

- ♦ Sustituir el disco de embrague y el disco de presión cuyas uniones remachadas estén dañadas o sueltas. Para reducir las molestias olfativas de un embrague quemado es preciso limpiar a fondo la campana del embrague, así como el volante de inercia y el lado del motor que da al embrague.
- ♦ Asignar el disco de embrague y el disco de presión según las letras distintivas del motor → [Catálogo de](#)

### recambios.

Eliminar la corrosión de dentado del árbol primario, y del cubo del disco de los embrague usados, aplicar una capa muy fina con grasa lubricante → [Catálogo de recambios](#). Después se deberá mover el disco de embrague de un lado a otro sobre el árbol primario, hasta que el cubo se desplace con suavidad sobre el árbol. Es imprescindible eliminar la grasa sobrante.

- ◆ El disco de presión cuenta con protección anticorrosión y está engrasado. Sólo se debe limpiar su superficie de contacto; de lo contrario se acorta considerablemente la vida útil del embrague.

La superficie de contacto del disco de presión y el forro del disco de embrague deben estar en su totalidad en contacto con el volante de inercia. Sólo entonces deben introducirse los tornillos de fijación.

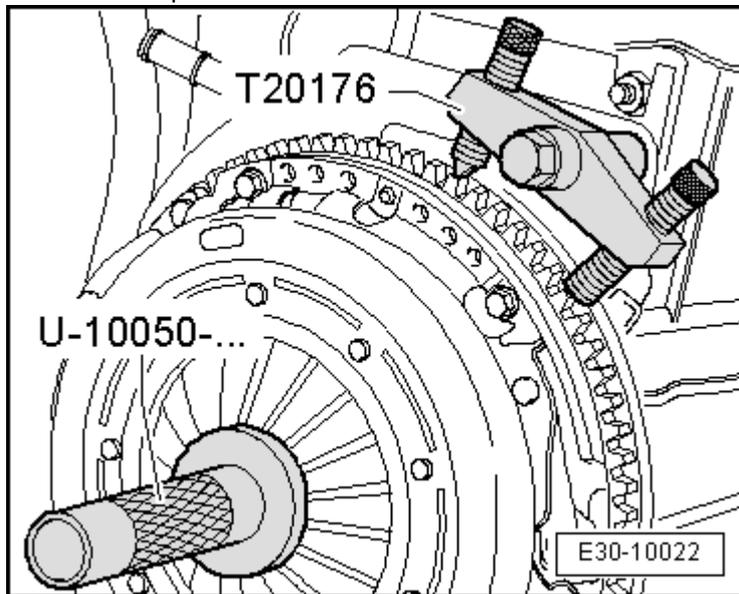
- ◆ Posición de montaje del disco de embrague: la jaula de muelles deberá indicar hacia el disco de presión.

- Al montar el conjunto del embrague, colocar el útil de retención -T20176-.

Para centrar el disco de embrague, utilizar el adaptador -U 10050/A- con el adaptador -U 10050/T-.

- Apretar los tornillos sólo un poco en cada etapa y en cruz, para no dañar los taladros de centrado del disco de presión ni los pasadores de centrado del volante de inercia. Par de apriete → [pos.](#).

- Montar la caja de cambios → [capítulo](#).



## Montar

El montaje se efectúa en orden inverso, teniendo en cuenta lo siguiente:



### Nota

- ◆ Limpiar las estrías del árbol primario y lubricarlas ligeramente con grasa → [Catálogo de recambios](#).
- ◆ El disco de embrague deberá poderse desplazar fácilmente sobre el árbol primario.
- ◆ Comprobar si los casquillos de ajuste para centrar el cambio con el motor están colocados y sin deterioros, sino es así sustituirlos.
- ◆ Cerciorarse de que la chapa intermedia esté correctamente asentada en el motor.

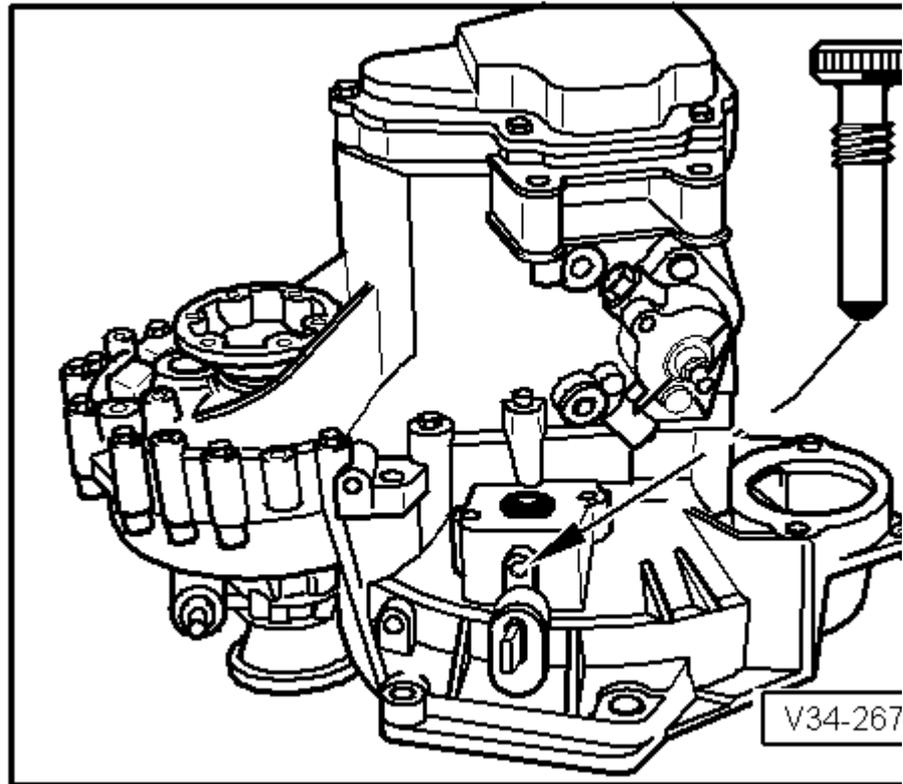
Antes de montar el cambio, se debe presionar la palanca desembragadora hacia la carcasa del cambio y fijarla con el tornillo de montaje o un tornillo M8x35. El tornillo se debe extraer después de montar el cambio.

Si se tuviera que sustituir el cambio, se deben volver a utilizar en la nueva caja, el transmisor para el velocímetro, la bieleta de selección y la bieleta de reenvío.

Al montar el apoyo basculante posicionar los tornillos en los taladros del apoyo

basculante de manera que entre la caja de cambios y el portagrupos la distancia sea máxima.

Cuando se vuelva a conectar la batería de nuevo habrá que codificar según el equipamiento del vehículo; Realizar la codificación



de la radio,  
ajustar el  
reloj.

El resto del  
montaje se  
realiza siguiendo  
el orden inverso  
a las  
operaciones  
descritas para el  
desmontaje,  
teniendo en  
cuenta lo  
siguiente:

- Levantar con  
cuidado el  
cambio junto  
con el útil de  
sujeción -  
T20138B-, la  
base -  
- T20145- y el  
gato  
hidráulico -  
SAT 1040- y  
ponerlo en la  
posición de  
montaje.  
Atornillar la  
caja de  
- cambios al  
motor.  
Separar el  
conjunto útil  
de sujeción -  
T20138B-,  
base -  
- T20145- y  
gato  
hidráulico -  
SAT 1040-  
de la caja de  
cambios.  
Verificar el  
aceite de  
- engranajes  
→ capítulo.  
De ser  
necesario,  
purgar de  
- aire el  
sistema del  
embrague  
→ capítulo.  
Ajustar el  
mecanismo  
- de  
accionamiento  
del cambio

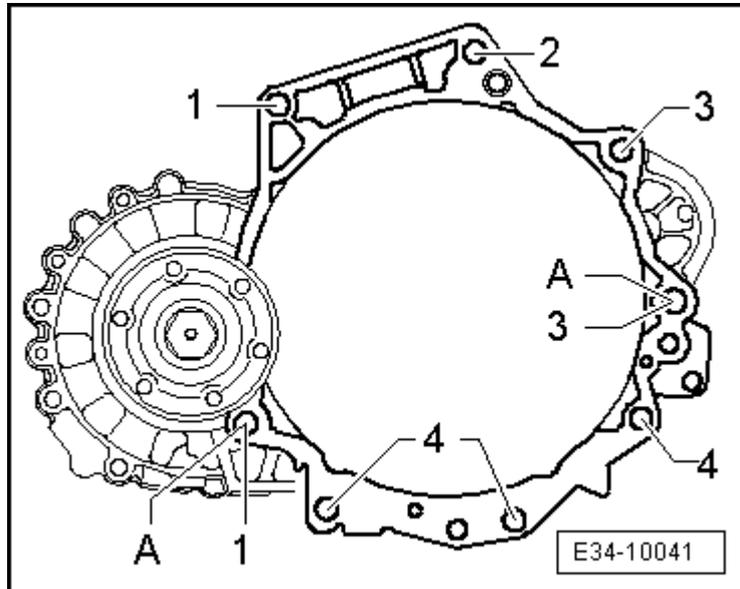
→ capítulo.

Montar la  
cubierta del  
motor

→ cuaderno2.

### Pares de apriete

Pares de apriete de la unión  
motor/caja de cambios:



Posición	Tornillo	Cantidad	Par (Nm)
1	M12x55	2	80
2 → nota	M12x55	1	80
3 → nota	M12x150	2	80
4	M10x55	3	45

<sup>1)</sup> Tornillos con perno roscado M8..

-A-: Casquillos de ajuste para centraje.

Fijación consola al cambio Sustituir los tornillos siempre	40 Nm + 90°
Fijación cojinete del cambio a consola Sustituir los tornillos siempre	40 Nm + 90°
Apoyo basculante al portagrupos Sustituir el tornillo siempre	40 Nm
Apoyo basculante al cambio Sustituir los tornillos siempre	30 Nm
Barra de acoplamiento en barra estabilizadora Sustituir la tuerca siempre	40 Nm
Semieje articulado a brida de articulación del cambio (en cruz en dos pasos) Sustituir los tornillos siempre	I - 10 Nm II - 70 Nm

Cubierta termoaislante de la junta homocinética derecha	35 Nm
Tornillos de rueda	120 Nm
Bombín a la caja de cambios	20 Nm
Soporte para tubería bombín embrague	20 Nm
Soporte para cables de selección y conexión	25 Nm
Contrapeso a la bieleta de selección Sustituir la tuerca siempre	20 Nm
Filtro de aire	8 Nm