

## Servobomba variable, depósito, tuberías hidráulicas para motores Diesel, Common Rail: cuadro general de montaje

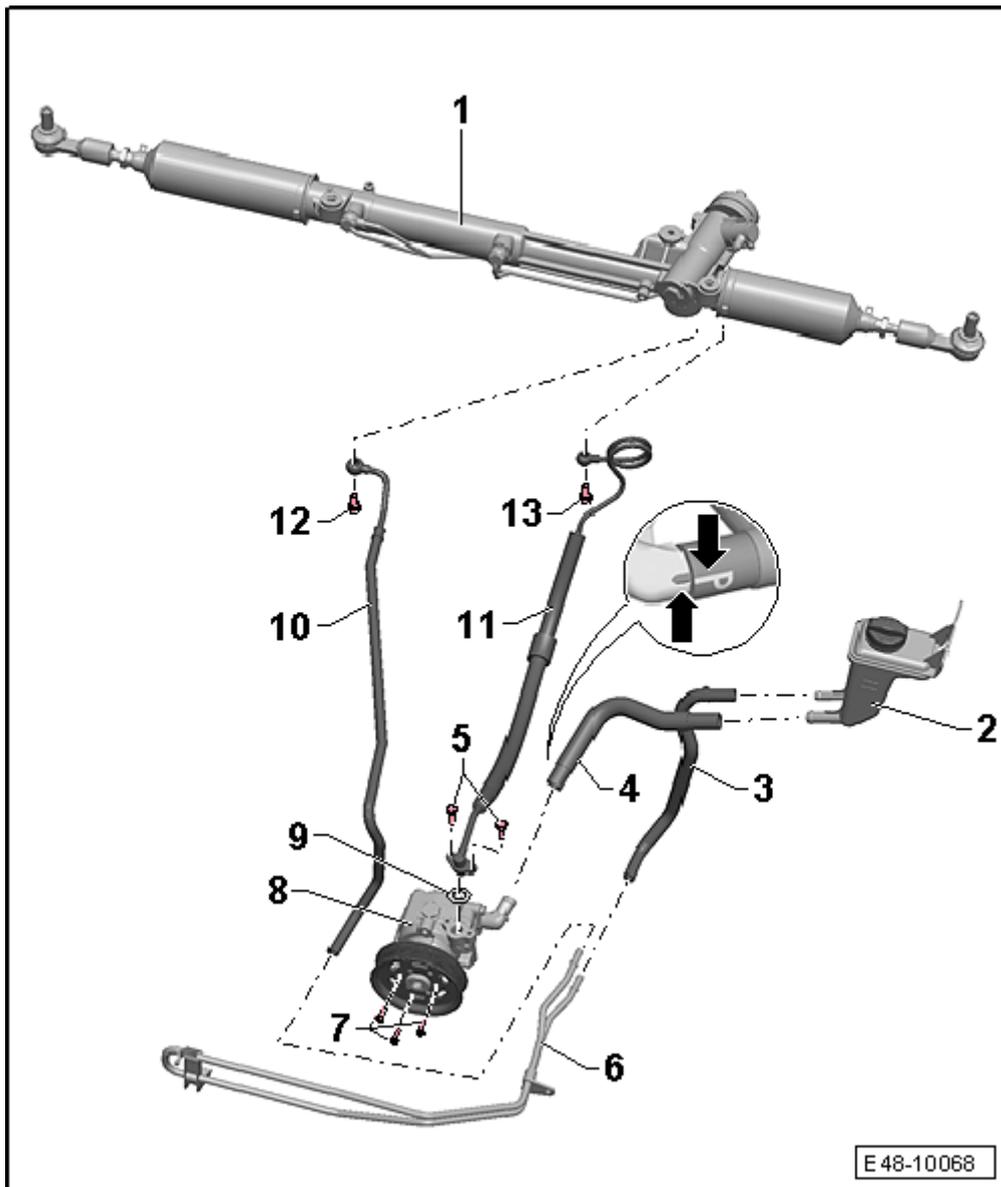
No está prevista la reparación de la servobomba variable. En caso de reclamaciones se deberá determinar la causa comprobando la presión y la estanqueidad. En caso de avería, se deberá sustituir la servobomba variable.

El circuito de aceite para vehículos con volante a la derecha coincide, excepto la continuación de las conducciones hidráulicas de izquierda a derecha en la caja de la dirección, con la versión de los vehículos con volante a la izquierda.



### Aviso

- ◆ Si falta líquido en el depósito, verificar siempre la estanqueidad del sistema de dirección.
- ◆ Comprobar la estanqueidad del sistema de dirección cuando baje el nivel del depósito.  
En caso de fugas en la zona de los empalmes de las conducciones se deben verificar primero las
- ◆ conducciones/empalmes con respecto a estanqueidad; de ser necesario, reapretar y secar con un trapo.  
En ningún caso volver a utilizar aceite hidráulico que
- ◆ haya salido del sistema. Desecharlo respetando el medio ambiente.  
Las bombas suministradas por el almacén de recambios no contienen aceite. Por ello, antes de montarlas, deben llenarse con aceite hidráulico CHF 202: asignación → [Catálogo de recambios](#) y girarse a mano; de lo contrario, se podrían producir averías en la bomba o ruidos durante la marcha.
- ◆ Tipo de aceite: aceite hidráulico CHF 202: asignación → [Catálogo de recambios](#).
- ◆ Cantidad de aceite en el sistema: 0,7 l - 0,9 l aprox.



- 1 - Caja de la dirección asistida
- Asignación → [Catálogo de recambios](#)
- 2 - Depósito
- Aceite hidráulico: asignación → [Catálogo de recambios](#)
- 3 - Tubo flexible de retorno
- Situado entre el depósito y la tubería de refrigeración
- 4 - Tubo flexible de aspiración
- Posición de montaje -flechas-
- 5 - Tornillo de fijación de la tubería de presión
- 9 Nm
- 6 - Tubo de refrigeración
- 7 - Tornillo de fijación de la polea
- 25 Nm
- 8 - Servobomba variable
- Asignación → [Catálogo de recambios](#)
- Antes de montar, llenar de aceite
- Desmontar y montar → [Capítulo](#)
- 9 - Retén
- Sustituir siempre

- 10 - Tubo flexible de retorno
- 11 - Tubo flexible de presión
- 12 - Rácor
- 47 Nm
- 13 - Rácor con válvula de retención
- 35 Nm

## Generalidades

La servobomba variable adapta el caudal volumétrico a las necesidades efectivas del momento de conducción.

No está prevista la reparación de la servobomba variable. En caso de reclamaciones se deberá determinar la causa comprobando la presión y la estanqueidad. En caso de avería, se deberá sustituir la servobomba variable.

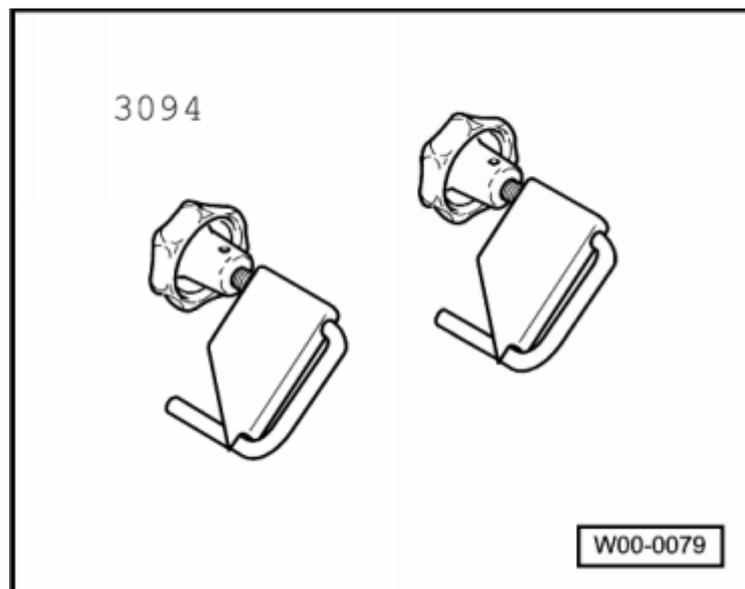
- ◆ Si falta líquido en el depósito, verificar siempre la estanqueidad del sistema de dirección.
- ◆ Comprobar la estanqueidad del sistema de dirección cuando baje el nivel del depósito. En caso de fugas en la zona de los empalmes de las conducciones se deben verificar primero las conducciones/empalmes con respecto a estanqueidad; de ser necesario, reapretar y secar con un trapo.
- ◆ En ningún caso volver a utilizar aceite hidráulico que haya salido del sistema. Desecharlo respetando el medio ambiente.
- ◆ Las bombas suministradas por el almacén de recambios no contienen aceite. Por ello, antes de montarlas, deben llenarse con aceite hidráulico CHF 202: asignación → [Catálogo de recambios](#) y girarse a mano; de lo contrario, se podrían producir averías en la bomba o ruidos durante la marcha.
- Servobomba variable: desmontar y montar → [Capítulo](#)
- Verificar el nivel del aceite hidráulico → [Capítulo](#).
- Purgar de aire el sistema de dirección → [Capítulo](#)
- Verificar la estanqueidad del sistema de la dirección → [Capítulo](#)

## Servobomba variable: desmontar y montar

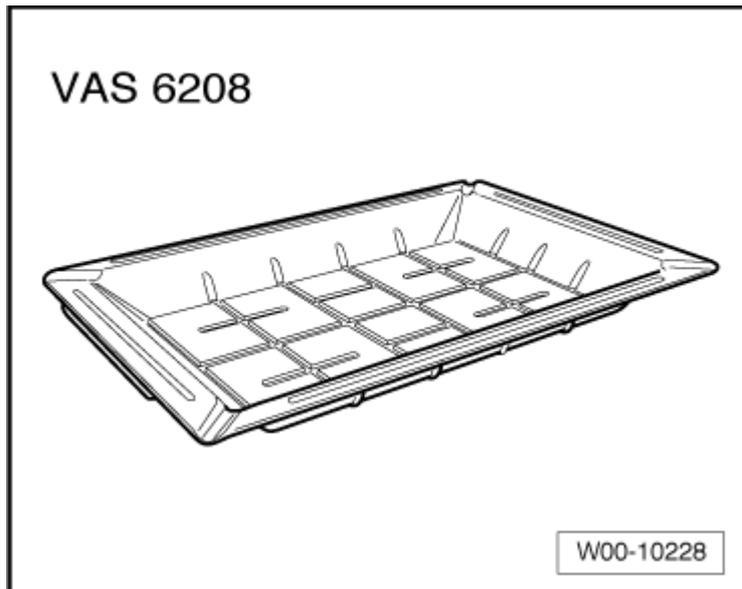
Consulte la tabla de equivalencias de utillaje y equipos según aplicabilidad entre Seat / VW / Audi / Skoda

→ [Capítulo](#).

Abrazaderas aprisionadoras para tubos flexibles -3094-, ver equivalente → [Anclaje](#)



Bandeja colectora -VAS 6208-,  
ver equivalente → **Anclaje**



Llave dinamométrica -  
V.A.G 1331-, ver equivalente  
→ **Anclaje**

Desmontar



Aviso

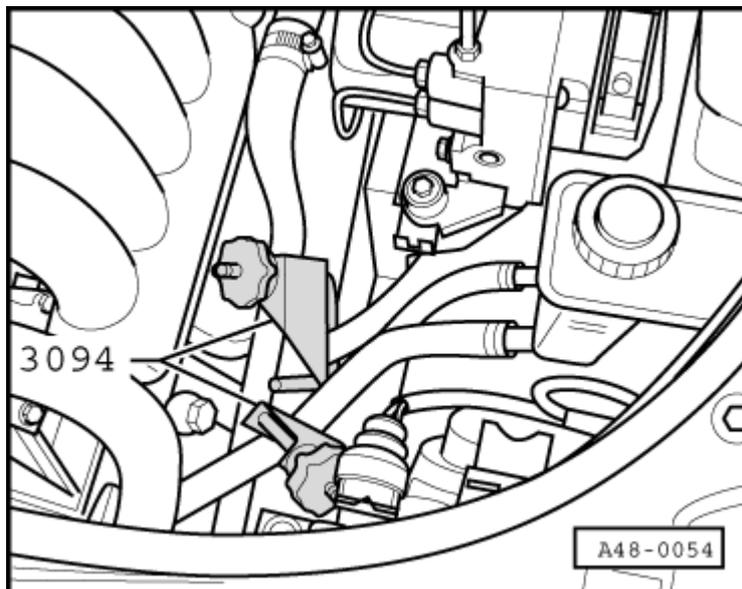
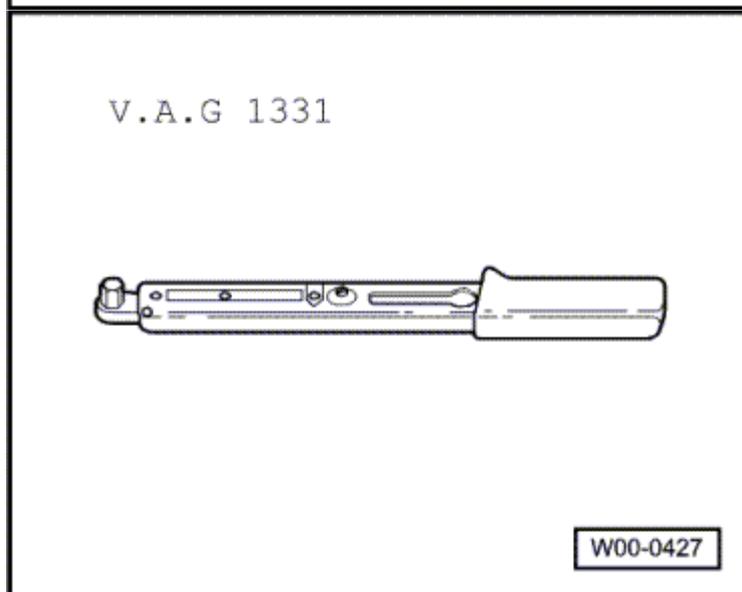
Antes de desmontar una correa Poli-V hay que marcar su sentido de giro. Si se hace funcionar en el sentido inverso una correa que ya ha trabajado, se puede provocar su deterioro prematuro. Al montar, debe observarse que la correa asiente correctamente en las poleas.

Retirar la correa poli-V  
solamente en la polea de la

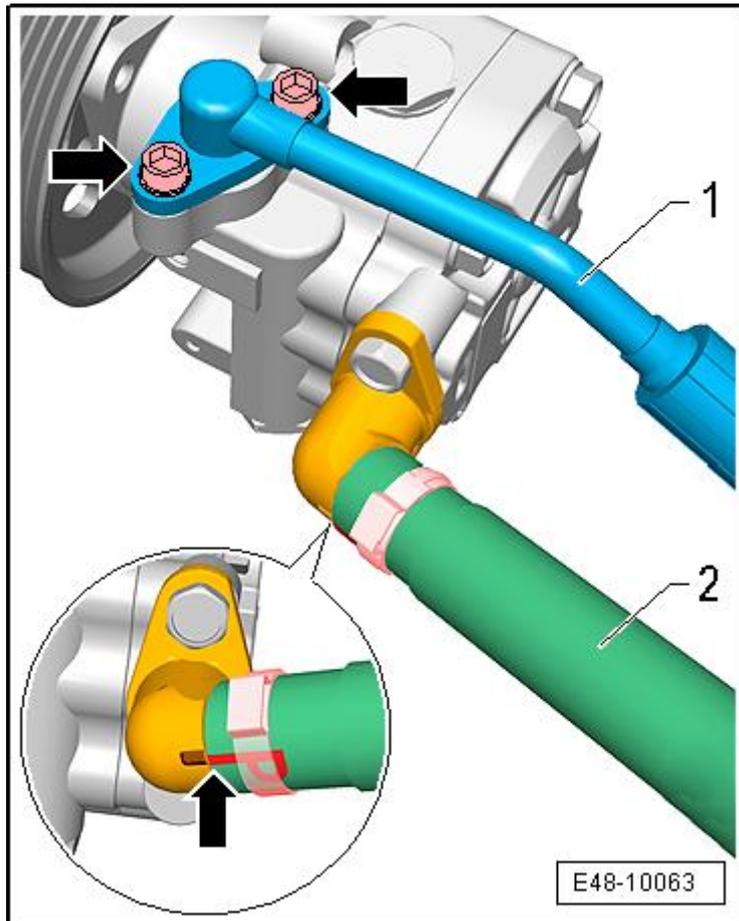
- bomba de aletas  
→ **Motopropulsor; Grupo de rep.13.**

- Estrangular las tuberías de aspiración y de retorno con las abrazaderas aprisionadoras para tubos flexibles -3094-

- Colocar una bandeja colectora -VAS 6208- bajo la bomba de aletas.



- Desacoplar la tubería de aspiración -2-.
- Desenroscar los tornillos - flechas- y extraer el tubo de presión -1- de la servobomba variable.

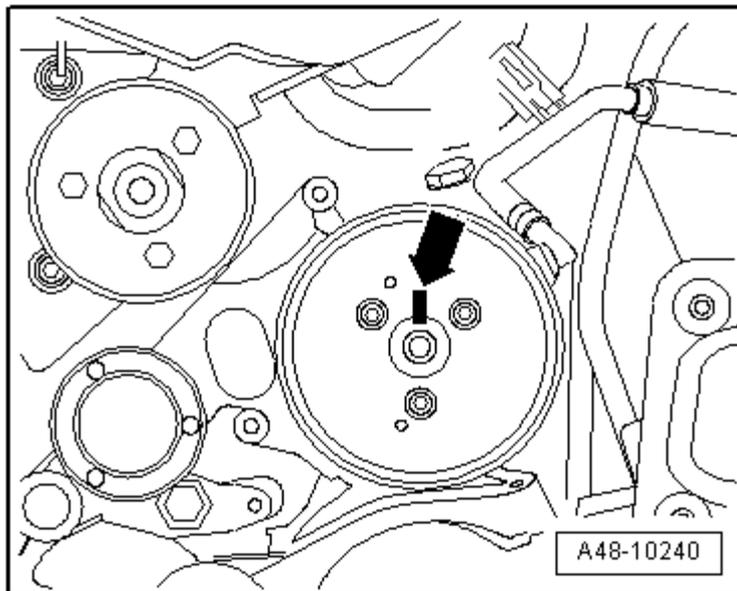


- Marcar la posición de la polea con respecto al cubo. Para ello, hacer una marca -flecha-.

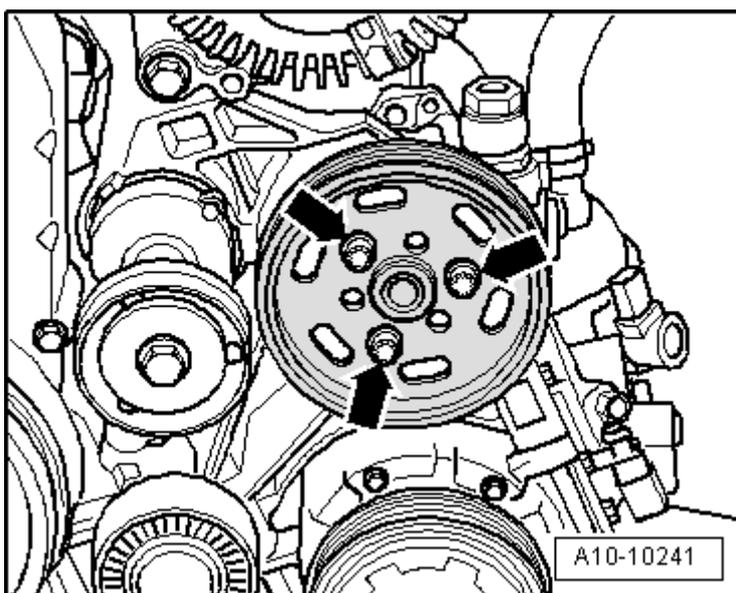


**Aviso**

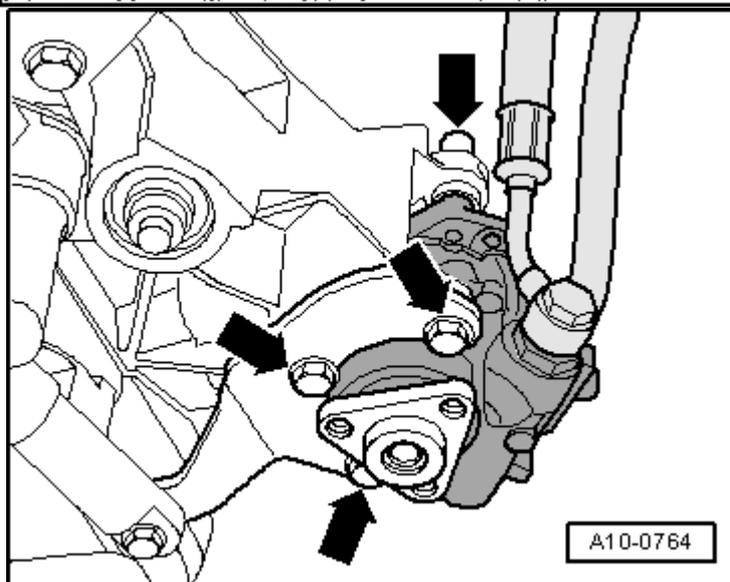
- ◆ Si hay que sustituir la bomba de aletas, se debe transferir la marca que hay en el cubo de la bomba vieja a la nueva.
- ◆ El espacio disponible no permite apreciar visualmente la posición en que se encuentran los taladros de la polea con respecto a los taladros del cubo al efectuar el montaje.



- Inmovilizar la polea y desenroscar los tornillos - flecha- y retirar la polea.



- Desenroscar los tornillos - flecha- de la servobomba variable (25 Nm).
- Extraer la servobomba variable.

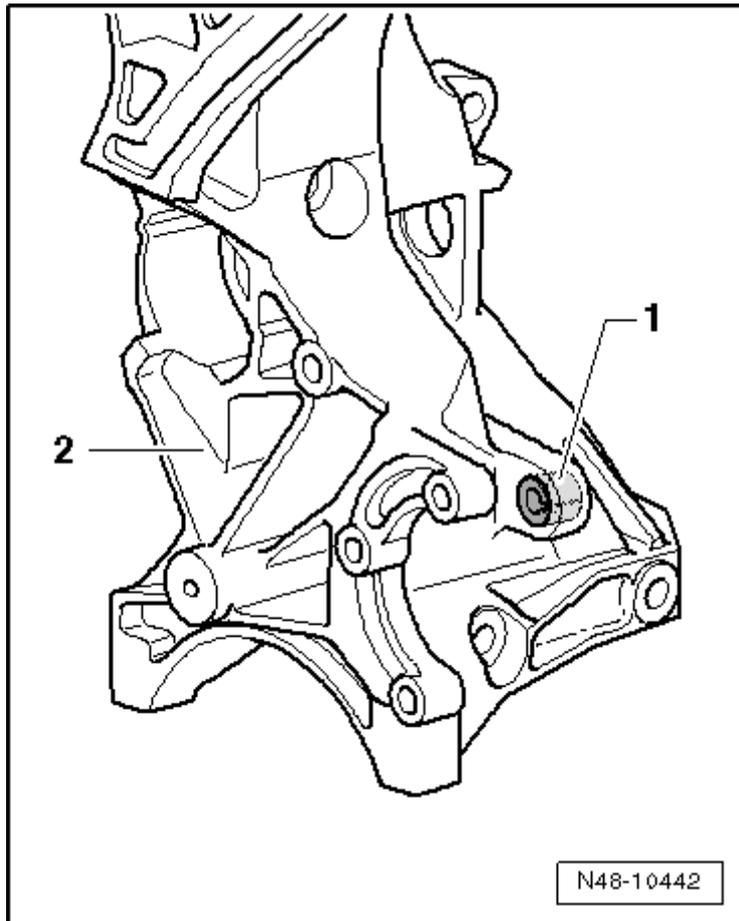


Reposicionar el casquillo distanciador -1-, como preparativo para el montaje, de modo que quede al ras del soporte -2-.

#### Montar

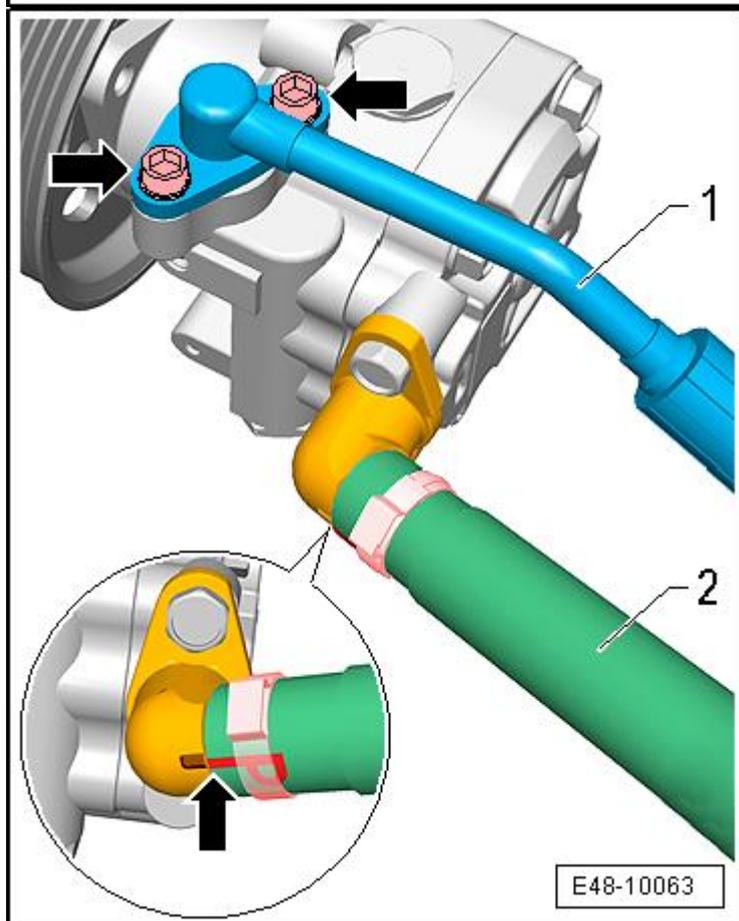
El montaje se efectúa en orden inverso, teniendo en cuenta lo siguiente:

- ◆ Sustituir las juntas y los anillos de junta.  
Antes de montar una bomba nueva hay que poner aceite hidráulico: asignación → [Catálogo de recambios](#) por el lado de aspiración y girar a mano hasta que salga aceite por el lado de presión.
- ◆ Asegurar todas las uniones de tubos flexibles con abrazaderas para tubos flexibles nuevas → [Catálogo de recambios](#).  
Girar la polea con la mano
- hasta que el aceite salga del lado de presión.



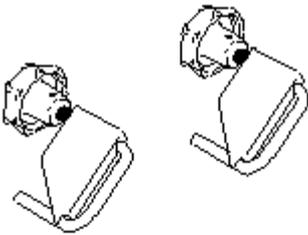
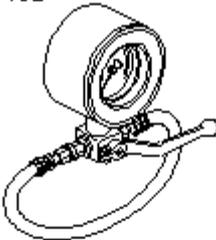
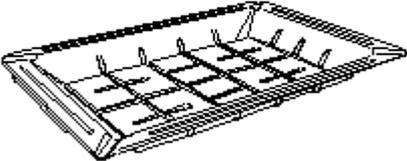
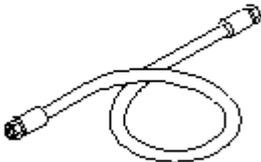
N48-10442

- Colocar un retén nuevo en el tubo flexible de presión -1-.
- Apretar los tornillos -flechas- para el tubo flexible de presión -1- al par correspondiente → [Pos..](#)
- Montar la tubería de aspiración -2-. Posición de montaje: la marca -P- en el tubo flexible de aspiración debe coincidir con la marca de la bomba -flecha-.
- Montar la correa poli-V y verificar su alineación → [Grupo de rep. 13](#)
- Cargar el sistema de aceite hidráulico: asignación → [Catálogo de recambios](#)
- Poner el motor en marcha y verificar el funcionamiento de la correa.
- Verificar el nivel del aceite hidráulico → [Capítulo](#).
- Purgar de aire el sistema de dirección → [Capítulo](#).
- Verificar la estanqueidad del sistema de la dirección → [Capítulo](#).



E48-10063

## Presión de alimentación de la servobomba variable: verificar

<p>3094</p> 	<p>V.A.G 1402</p> 
<p>VAS 6208</p> 	<p>VAS 1402/6</p> 
<p>V.A.S 1331</p> 	<p>L48-10021</p>

### Herramientas especiales, equipos de comprobación y medición y dispositivos auxiliares necesarios

- ◆ Abrazaderas aprisionadoras para tubos flexibles hasta 25 mm -3094-
- ◆ Comprobador para direcciones asistidas -V.A.G 1402-
- ◆ Bandeja colectora -VAS 6208-
- ◆ Juego de adaptadores -V.A.G 1402/6-
- ◆ Llave dinamométrica -V.A.G 1331-
- ◆ Juego de adaptadores -V.A.G 1402/17-

### Herramientas especiales, equipos de comprobación y medición y dispositivos auxiliares necesarios

◆

Condiciones de comprobación:

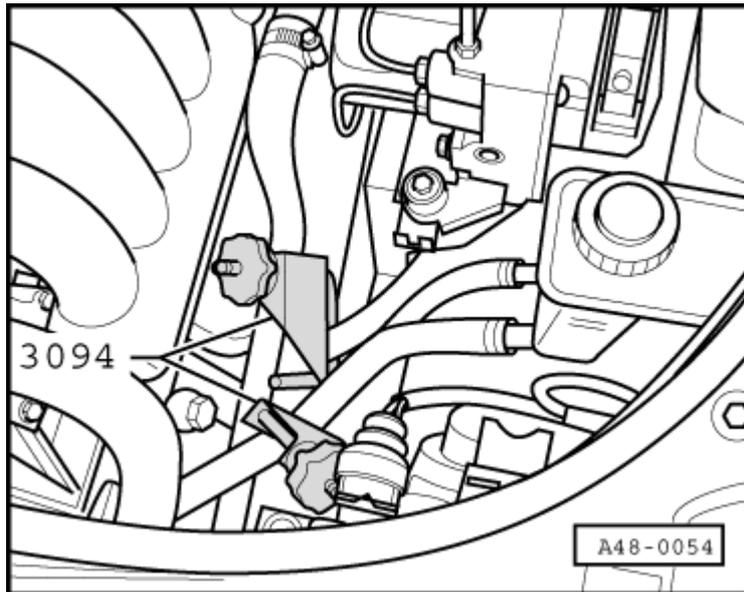
- Correa poli-V en buen estado / tensión de la correa poli-V correcta
- Estanqueidad del sistema

- Los tubos flexibles y los conductos no deben estar ni doblados, ni estrangulados

Comprobar

Estrangular las tuberías de aspiración y de retorno con

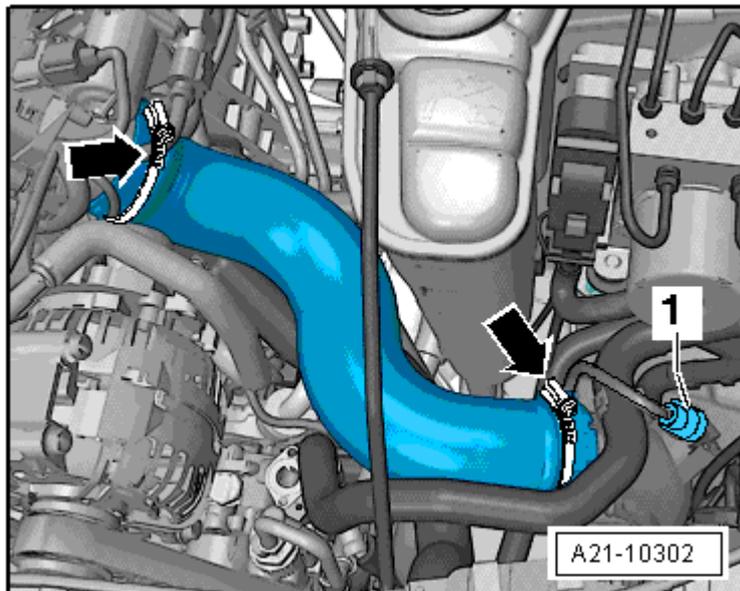
- las abrazaderas aprisionadoras para tubos flexibles -3094-



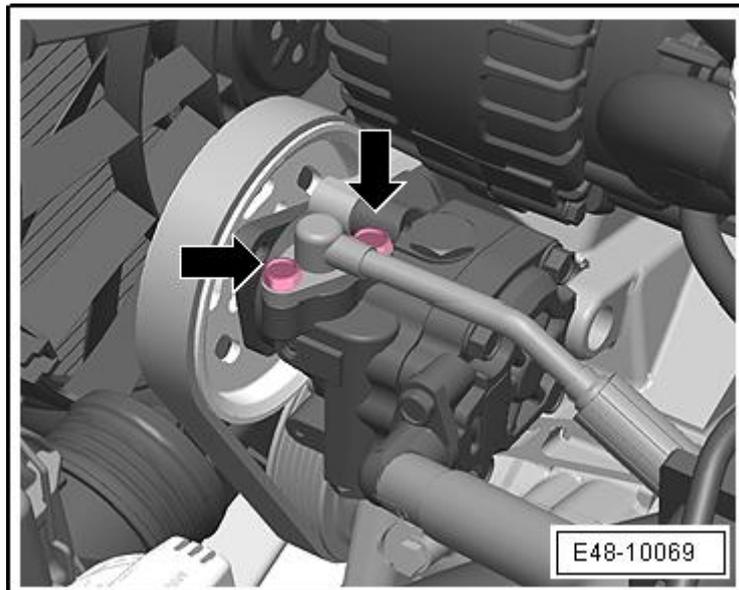
- Quitar las abrazaderas para tubos flexibles - flechas- y extraer el tubo flexible de conducción de aire.



Aviso  
Ignorar la posición -1-.



Desmontar los tornillos - flechas - y extraer el tubo de presión de la bomba de aletas.



Montar el comprobador para direcciones asistidas -V.A.G 1402- como se muestra en la figura.

- 1 - Bomba de aletas
- Adaptador - V.A.G 1402/17-1-
- 2 - → **Anotación** con pieza acodada - V.A.G 1402/17-3-
- 3 - Tornillo para fijar el tubo de presión
- Tubo flexible del juego de adaptadores - V.A.G 1402/6-
- 4 - Comprobador para direcciones asistidas - V.A.G 1402-
- 5 - Tubería de presión
- Adaptador - V.A.G 1402/17-2- con pieza acodada - V.A.G 1402/17-3-

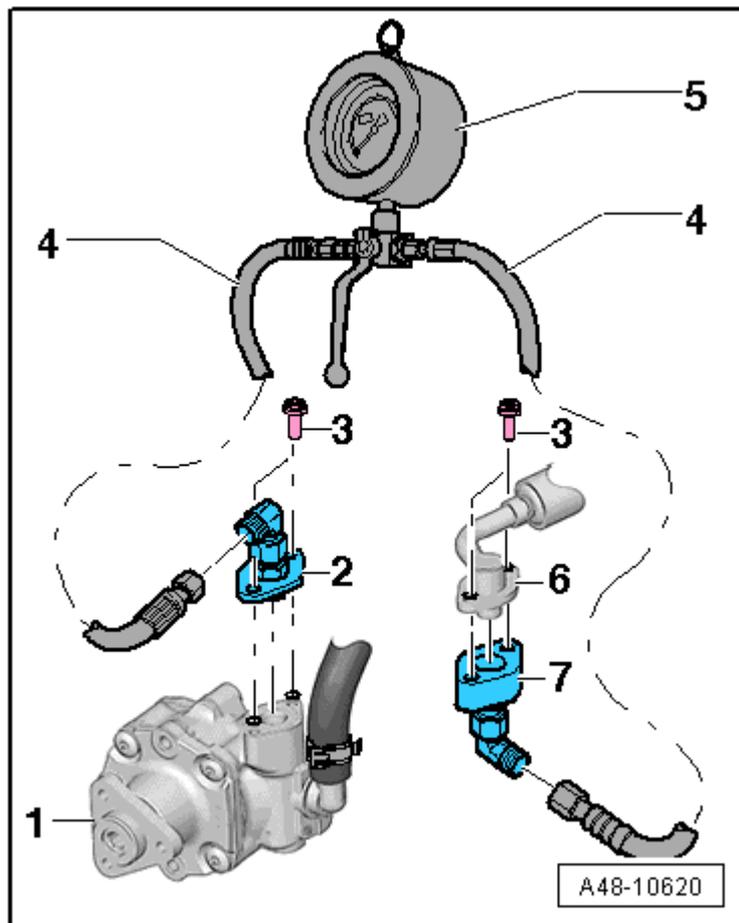
En caso de daños o falta de estanqueidad del anillo de junta en el adaptador -V.A.G 1402/17-1-, el anillo deberá cambiarse por otro nuevo → [Catálogo electrónico de recambios](#).



**Aviso**

La pieza acodada - V.A.G 1402/17-3- debe posicionarse en el adaptador -

V.A.G 1402/17-1- de modo que el tubo flexible del juego de adaptadores -V.A.G 1402/6- no quede junto a la polea de la correa/correa poli-V.

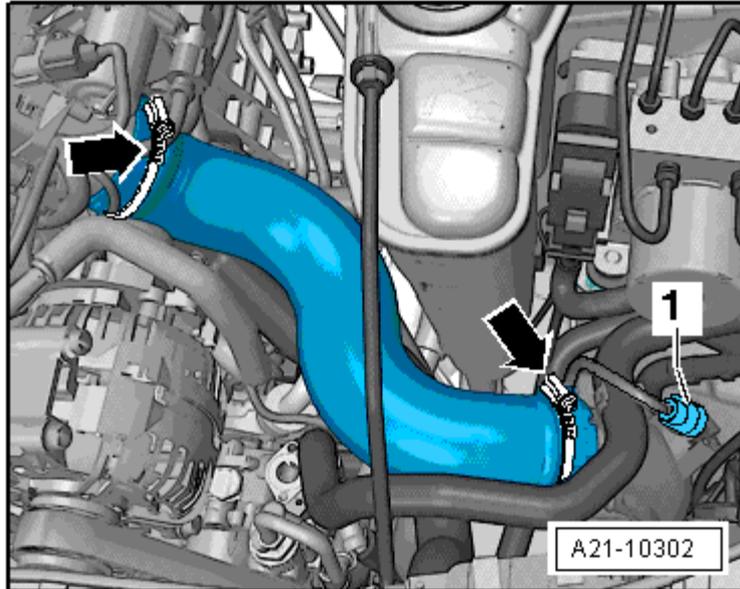


Las tuercas de racor de las piezas acodadas - V.A.G 1402/17-3- y los tubos flexibles del juego

- ◆ de adaptadores - V.A.G 1402/6- deben apretarse con una llave de boca con la fuerza de la mano.

Montar el tubo flexible de conducción de aire - flechas-.

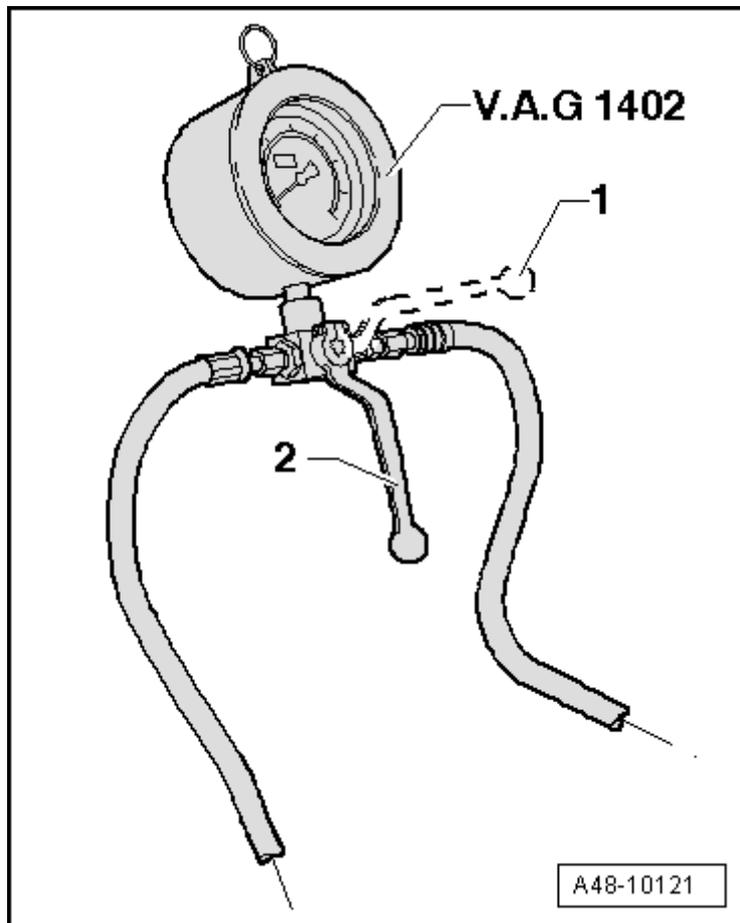
- conducción de aire - flechas-.
-  **Aviso**  
Ignorar la posición -1-.



Continuación para todos

- Asegurarse de que la palanca del manómetro esté en la posición -2-.
- Retirar las abrazaderas aprisionadoras para tubos flexibles -3094-.
- Arrancar el motor sin acelerar.
- Girar el volante de tope a tope unas 10 veces.
- Parar el motor y, si es necesario, añadir aceite hidráulico en el depósito de reserva.

-  **Aviso**
- ◆ Para evitar daños en la bomba de aletas, conviene tener en cuenta lo siguiente:  
La válvula de cierre del manómetro no debe permanecer cerrada al realizar esta comprobación durante más de 10 segundos.
  - ◆ Poner en marcha el motor sin acelerar y dejarlo funcionar al ralentí.
  - ◆ Leer la presión de la bomba



inmediatamente después de arrancar en régimen de ralentí (si es necesario, que un segundo operario repita la lectura).

Dado que la presión desciende durante el

- ◆ transcurso de la prueba, se tomará la presión más alta mostrada.

- Comprobar ahora la presión impelida.

- Poner el motor en marcha.

Con el motor a régimen de ralentí hay que cerrar la válvula de cierre, posición - 1- y consultar la presión (la palanca debe indicar alejándose del tubo flexible de presión). Realizar la medición no más de 10 segundos.

Valor teórico para la presión de alimentación - vehículos con y sin dirección dinámica:

110... 130 bares

Sustituir la bomba de aletas si no se alcanza el valor teórico

→ **Capítulo „Servobomba variable para motores Otto de gasolina: desmontar y montar“**  
o → **Capítulo „Servobomba variable, depósito, tuberías hidráulicas para motores Diesel, Common Rail“.**

- Parar el motor.

Desmontar el comprobador

- para servodirecciones - V.A.G 1402-.

Pares de apriete → **Capítulo.**

- Purgar la dirección

→ **Capítulo.**

Comprobar el nivel del aceite hidráulico

- → **Capítulo.**

Comprobar la estanqueidad en todas las uniones de tuberías abiertas

- → **Capítulo.**

