

## Sistema de inyección directa Diesel: reparar

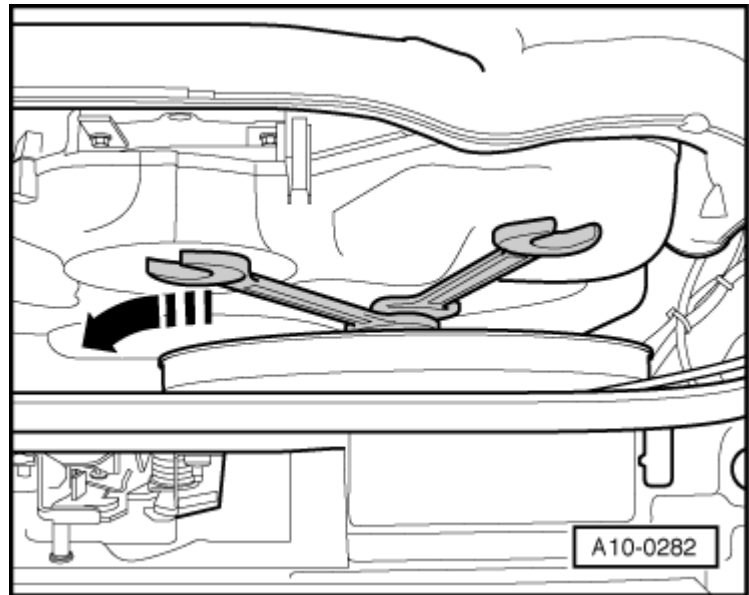
### Bomba de inyección: desmontar y montar

#### Nota:

- ◆ Por motivos de seguridad, las bombas de inyección de todos los vehículos a partir del año de modelos 2002 van integradas en el inmovilizador.
- ◆ Si se sustituye la bomba de inyección, hay que realizar la adaptación de la nueva bomba de inyección al inmovilizador (es la misma adaptación que al sustituir la unidad de control del motor, de lo contrario no se puede arrancar el motor).

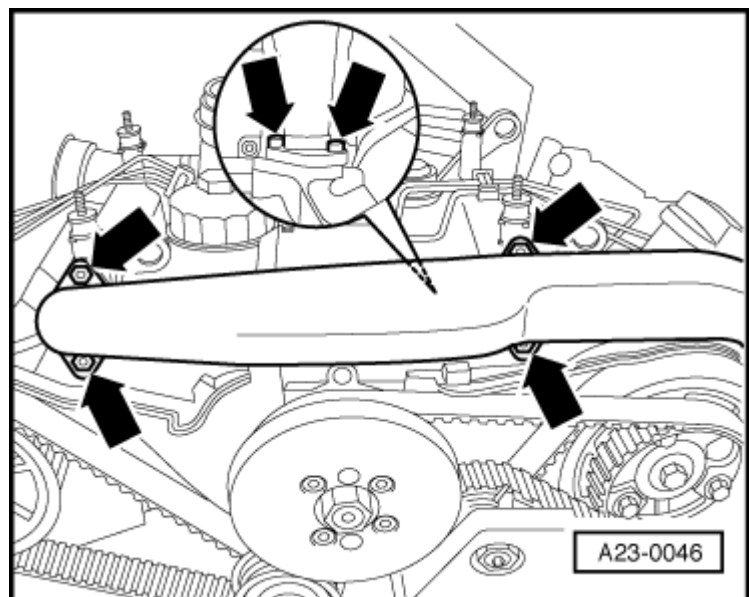
#### Desmontaje

- Poner el portacierres en posición de servicio.



=> Carrocería - Trabajos de montaje, parte exterior; Gr. rep. 50; Carrocería: parte delantera; portacierres en posición de servicio

- → Desmontar el ventilador hidrostático.
- Desmontar la protección delantera, izquierda y derecha, de la correa dentada.
- Desmontar el colector de admisión delantero.



- Abrir la boca de llenado de aceite.
- → Girar el motor hasta que aparezca "- OT -" sobre el árbol de levas.

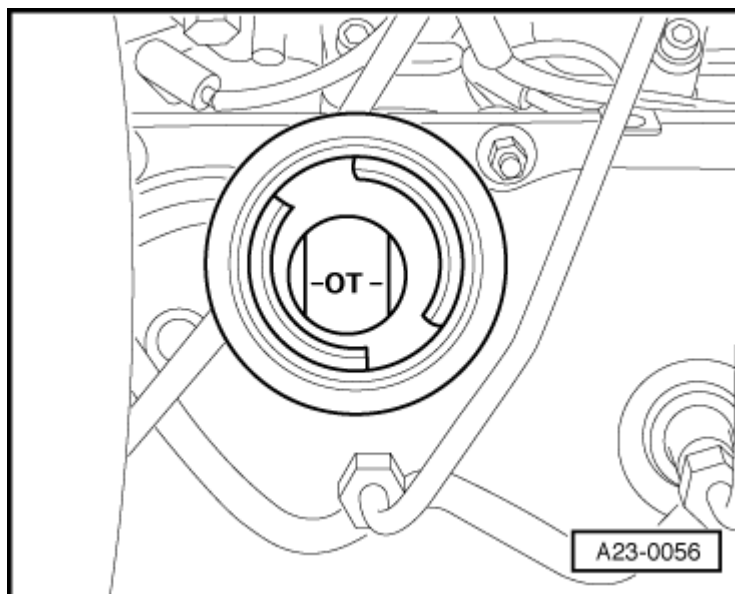
#### Nota:

*Para girar el motor habrá que aplicar la llave en el tornillo central del cigüeñal.*

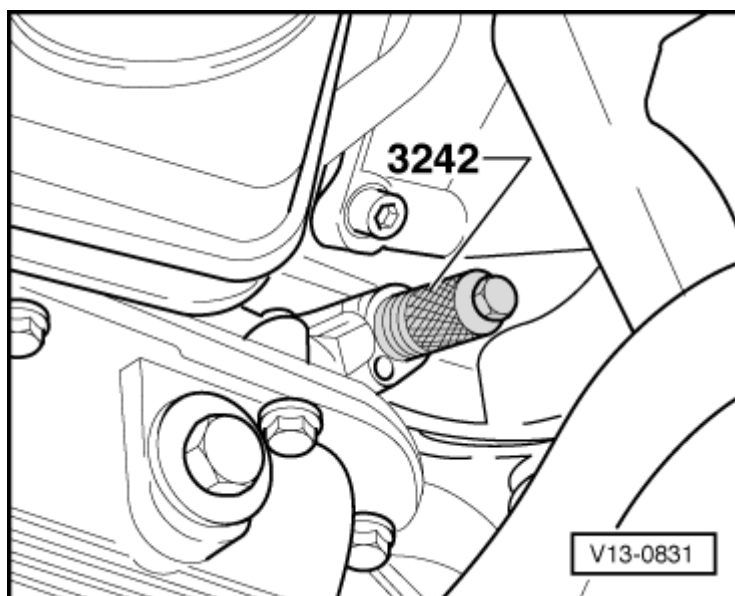
- Desatornillar el tapón de cierre de la

inscripción OT (PMS) en la carcasa del cigüeñal.

En el cigüeñal hay un taladro OT (PMS), directamente detrás del tapón de cierre (puede palpase).



- Atornillar la fijación para cigüeñal 3242 en el taladro del tapón de cierre que se ha desmontado y tirar con fuerza.

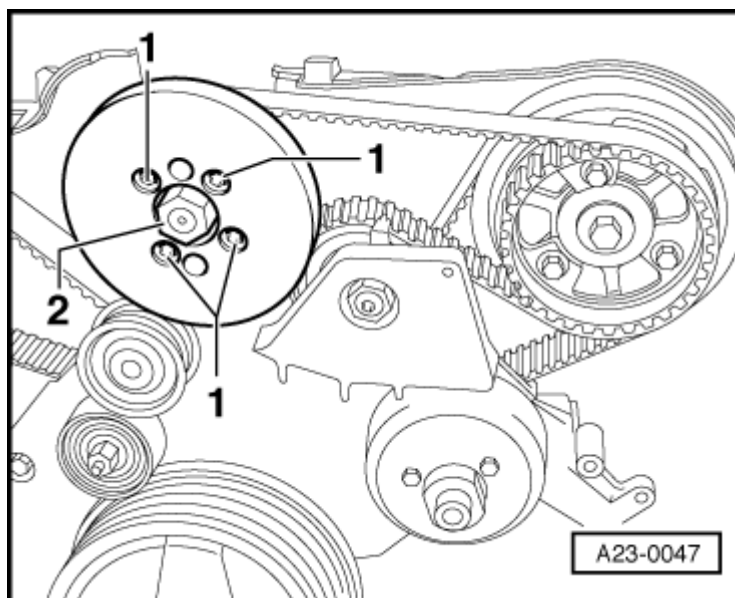


- Desmontar el antivibrador del piñón de la bomba de inyección (tornillos -1-).

**Nota:**

*La tuerca -2- para el piñón de la bomba de inyección no se debe aflojar en ningún caso. De lo contrario se desajusta el ajuste básico de la bomba de inyección y no se puede volver a ajustar con los medios de que se dispone en el taller.*

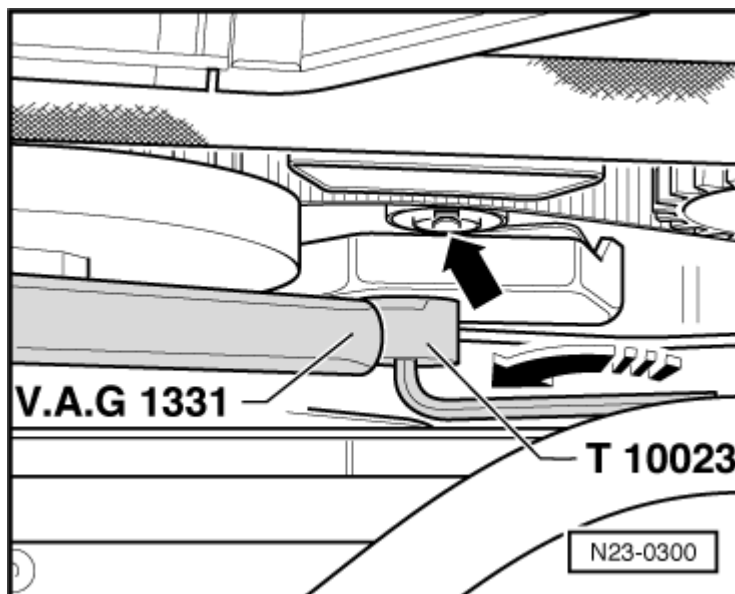
- Marcar el sentido de giro de la correa dentada. Un cambio en el sentido de giro de la misma puede provocar su destrucción.



- Soltar el tensor de la correa

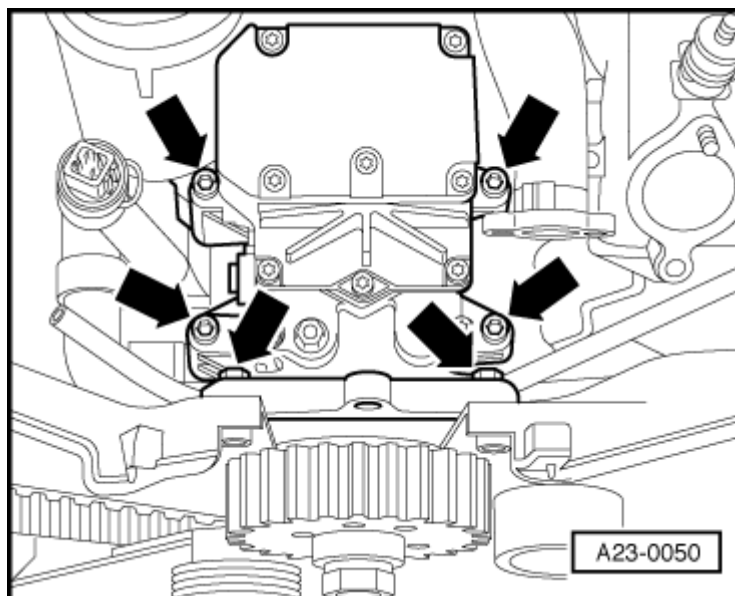
dentada y retirar la correa.

- Desacoplar el conector de la bomba de inyección.
- Desenroscar las tuberías de alimentación y de retorno de la bomba de inyección.
- Tapar los orificios con un trapo limpio.
- Desenroscar las tuberías de inyección que hay en las toberas de inyección con la llave anular abierta 3035.



- → Desenroscar la bomba de inyección.
- Levantar la bomba de inyección junto con las tuberías.
- Marcar la asignación de los conductos de inyección a los cilindros.
- Atornillar las tuberías de inyección con la llave anular plana 3035.

### Montaje de la bomba de inyección

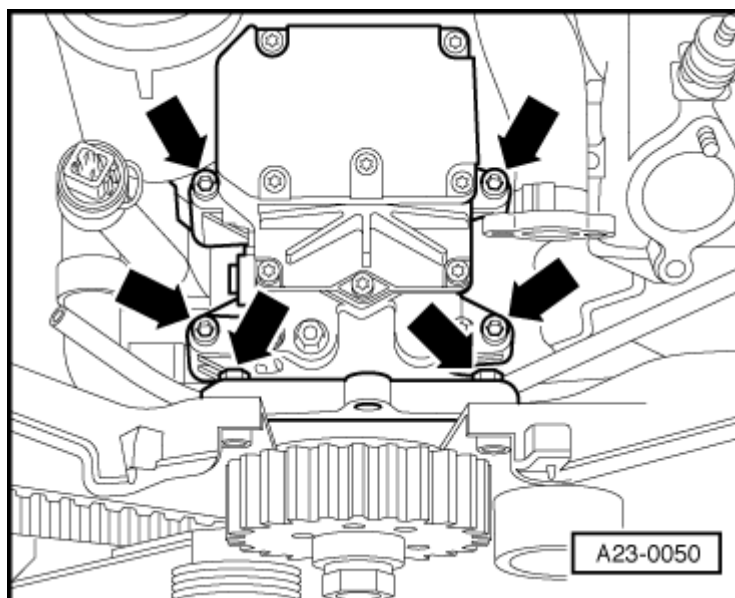


- → Colocar la bomba de inyección sobre el motor y enroscarla hasta que quede bien fija.

Tornillos en la carcasa del cigüeñal:  
20 Nm

Tornillos en el protector de la correa  
dentada: 10 Nm

- Después de haber atornillado la bomba de inyección, montar los conductos de inyección uno por uno, de abajo hacia arriba y apretarlos con llave dinamométrica V.A.G 1331 y útil de encajado de llave anular 17 mm (p. ej., Stahlwille 733/10).

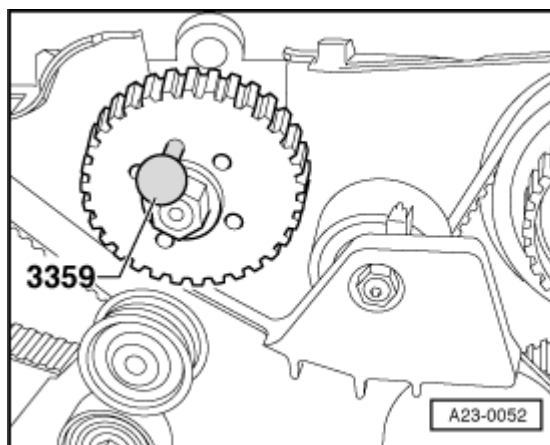


Par de apriete 30 Nm

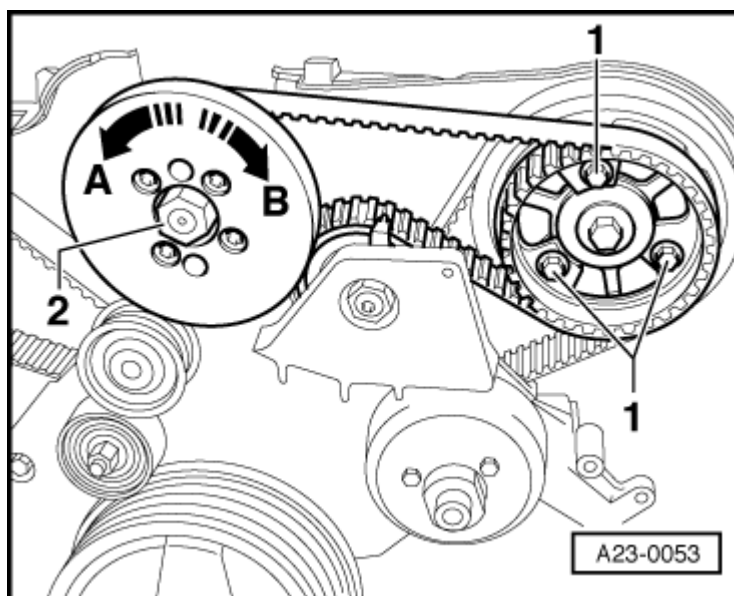
**Notas importantes:** (peligro de inestabilidad)

- ◆ Asegurarse de que los conductos de inyección no se atornillan estando tensos o torcidos.
- ◆ Si lo anterior no se tiene en cuenta se corre el riesgo de deformar el cono de los conductos (peligro de inestabilidad).
- ◆ Fijar las presillas de fijación de los conductos de inyección sin tensiones y en su posición original.

- → Inmovilizar la rueda de la bomba de inyección con el pasador 3359.

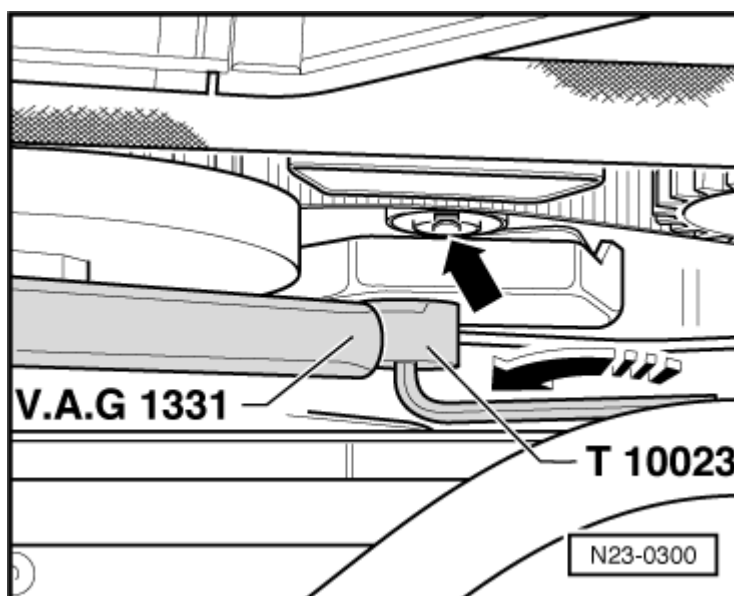


- → Soltar el piñón del árbol de levas - 1- y alinearlos en la posición central de los agujeros longitudinales.
- Colocar la correa dentada. Al hacerlo se deberá tener en cuenta el sentido de giro marcado.



- → Tensar la correa dentada. Para ello, girar la llave Allen en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que coincidan las marcas -1-, pasando a apretar entonces la tuerca de fijación.

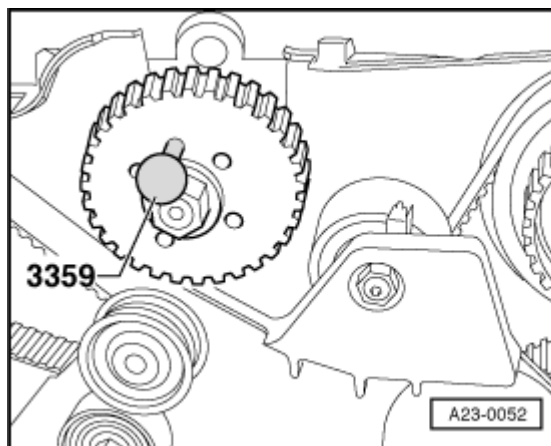
Par de apriete: 36 Nm



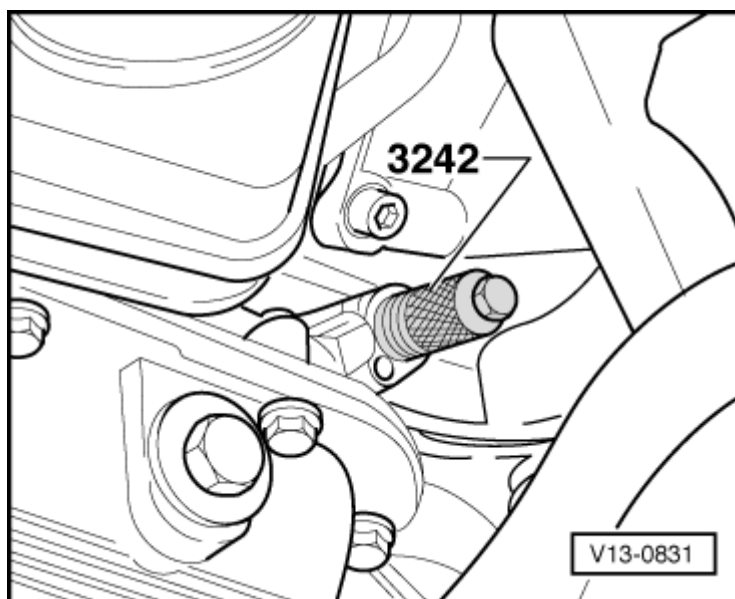
- Apretar los tornillos en el piñón del árbol de levas.

Par de apriete: 20 Nm

- → Retirar el pasador 3359.

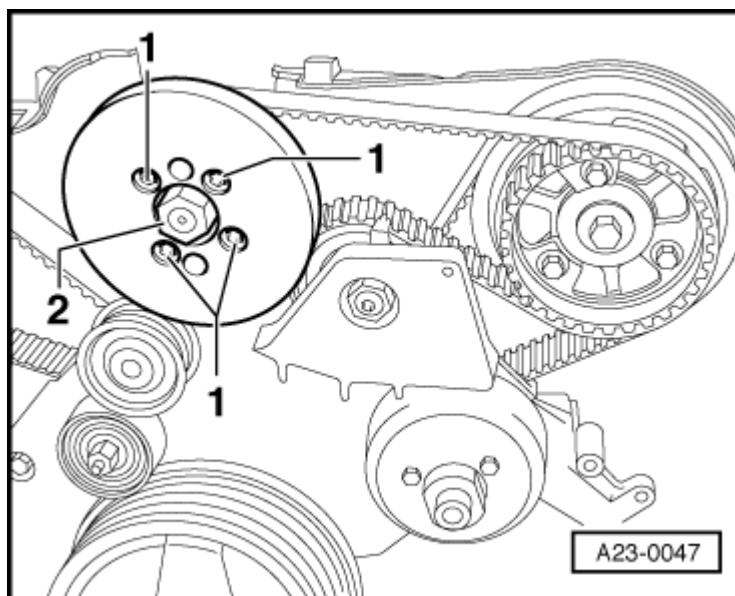


- → Retirar la fijación del cigüeñal 3242.
- Dar dos vueltas al cigüeñal en sentido de giro del motor y continuar hasta que el mismo se encuentre otra vez en PMS del cilindro 3.
- Comprobar de nuevo las marcas del tensor de la correa dentada. Corregir, en su caso, la tensión de la correa dentada.



- → Montar el antivibrador del piñón de la bomba de inyección (tornillos - 1-).

Par de apriete: 20 Nm



- → Montar el colector de admisión delantero.

Par de apriete: 10 Nm

- Acoplar el conector a la bomba de inyección.
- Cerrar los tubos de combustible.

**Después de haber montado la bomba de inyección se deben llevar a cabo las siguientes operaciones:**

- Purgar el sistema de combustible, de lo contrario el motor no arranca=>pág. 23-18.
- Verificar y ajustar dinámicamente el comienzo de la inyección =>pág. 23-32.

**Operación adicional para vehículos fabricados a partir del año de modelos 2002:**

- La nueva bomba de inyección debe ser adaptada al inmovilizador (de lo contrario, el vehículo no arranca).
- Utilizar para ello el sistema de diagnóstico, medición e información para vehículos VAS 5051.

Seleccionar, dentro de la "Localización guiada de averías", el botón "Ir a", "Selección de función/ componente", "Grupo motopropulsor", "Letras distintivas del motor correspondientes", "23 Preparación de combustible, inyección", "Componente eléctrico", "J248 23 UC para inyección diesel", "Bomba de inyección: adaptar al inmovilizador (WFS)".

- Montar el protector de la correa dentada.

