

ContiTech

ContiTech: Consejos profesionales para la sustitución de la correa de distribución

- Instrucciones detalladas para un CT1015 WP1 y CT1018K1 en un Audi A4 (B6) 2,5 l, V6 TDI con el código de motor AKE, año de construcción 2001
- ContiTech le muestra cómo evitar errores al cambiar la correa de distribución

Al cambiar la correa de distribución de estos vehículos, a menudo se cometen errores importantes. Para garantizar que se realiza correctamente el procedimiento de sustitución de la correa de distribución, ContiTech Power Transmission Group pone a disposición de los mecánicos una guía detallada de instalación. En ella, los expertos de ContiTech describen paso a paso el proceso de sustitución correcto.

El fabricante recomienda sustituir la correa de distribución y la bomba de inyección cada 120.000 km. Además, ambas deberán revisarse cada 30.000 km.

Consejo: La correa acanalada debe sustituirse junto con la correa de distribución. Por lo tanto, para evitar fallos posteriores con costes innecesarios, es altamente recomendable cambiar la correa acanalada al mismo tiempo que la correa de distribución. No obstante, si fuera necesario montar de nuevo la correa acanalada, deberá marcarse el sentido de marcha antes de desmontarla.

El tiempo total estimado es de 4,1 horas.

Para la sustitución, los mecánicos necesitan las siguientes herramientas especiales que también se incluyen en la caja de herramientas Tool Box V01 de ContiTech:

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Herramienta de bloqueo del cigüeñal | OE (3242), Tool Box V01/8 |
| 2. Herramienta de fijación | OE (T40011), Tool Box V01/24 |
| 3. Sufridera | OE (3036), Uni Tool Box/3 |
| 4. Inserto de llave de tubo | OE (3078) |
| 5. Mandril de centraje para la bomba de inyección | OE (3359), Tool Box V01/6 |
| 6. Herramienta de fijación del árbol de levas | OE (3458), Tool Box V01/19 |
| 7. Extractor | OE (T40001) |

Trabajos preliminares:

Identificar el vehículo a partir del código de motor.

ContiTech

Desembornar la batería del vehículo. No girar el cigüeñal ni el árbol de levas tras retirar la correa de distribución. Girar el motor en el sentido normal de rotación (en el sentido del reloj), a menos que se indique lo contrario.

Girar únicamente el motor desde el piñón del cigüeñal y nunca mediante otros engranajes. Las operaciones de comprobación y ajuste deben llevarse a cabo únicamente con el motor en frío. No poner las correas en contacto con sustancias nocivas como, p. ej., aceite de motor o líquido refrigerante.

Respetar todos los pares de apriete del fabricante del vehículo.

Desmontar: la cubierta delantera del parachoques, la protección inferior del vano motor, la cubierta del motor, el ventilador viscoso, el protector superior izquierdo y derecho de la correa de distribución, la cubierta de la correa acanalada, la placa de torsión, el tubo canalizador de aire para el turbocompresor de gases de escape y el refrigerador de aire izquierdo, el depósito de compensación del refrigerante y la correa acanalada. Ponga el soporte de bloqueo del capó en la posición de servicio.

Desmontaje de la correa de la bomba de inyección:

1. Situar los tiempos de control en la marca de PMS.

Girar el motor desde el cigüeñal, hasta que el pequeño orificio del amortiguador de vibraciones de la bomba de inyección se encuentre en la parte superior. Poner el mandril de centraje de la bomba de inyección en el pequeño orificio del amortiguador de vibraciones de la bomba de inyección (Figs. 1, 2).



Fig. 1



Fig. 2

ContiTech

2. Retirar la tapa del orificio de llenado de aceite. Si el PMS se ha ajustado correctamente, este debe estar visible en el árbol de levas (Figs. 3, 4).



Fig. 3



Fig. 4

3. Enroscar en el bloque de cilindros la herramienta de bloqueo OE (3242) a la derecha poco antes del embrizado de la caja de cambios por encima del cárter del aceite (Figs. 5, 6). Retirar previamente el tapón roscado.



Fig. 5



Fig. 6

ContiTech

4. Desmontar la bomba de vacío de la culata izquierda. Para ello, retirar los tornillos de la bomba de vacío y girar la bomba en contra del sentido del reloj. Los conductos permanecen conectados (Figs. 7, 8, 9).



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

5. Extraer la tapa de cierre del lado derecho del árbol de levas haciendo palanca cuidadosamente con un destornillador (Figs. 10, 11). No dañar la superficie hermetizante. La tapa se daña durante el desmontaje y debe sustituirse (la tapa se incluye en el volumen de suministro del kit de la correa de distribución).



Fig. 10



Fig. 11

ContiTech

6. Insertar la herramienta de fijación en ambos lados de las culatas. Para ello, fijar los ojales de las cadenas en un lugar apropiado (Figs. 12, 13, 14). **No utilizar la herramienta de fijación del árbol de levas como sufridera.**



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

ContiTech

7. Desmontar el amortiguador de vibraciones del piñón de la bomba de inyección. **No aflojar en ningún caso la tuerca de la bomba de inyección, ya que de hacerlo se perdería el ajuste básico de la bomba de inyección. La bomba de inyección no puede ajustarse con herramientas de taller.**

8. Aflojar la tuerca del rodillo tensor de la correa de distribución de la bomba de inyección usando el inserto de llave de tubo OE (3078) y sujetándola con una llave Allen (Fig. 15). Retirar la correa de distribución de la bomba de inyección.

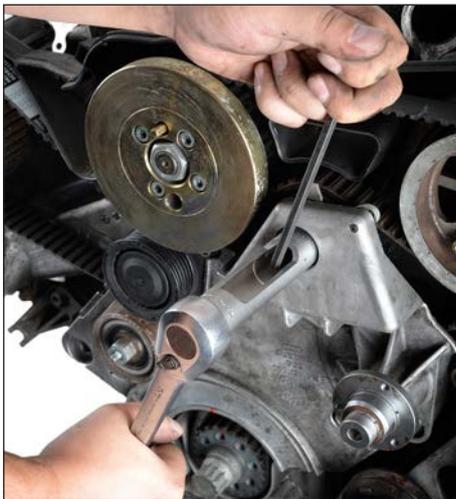


Fig. 15

Desmontaje de la correa del árbol de levas:

1. Quitar los ocho tornillos del amortiguador de vibraciones del cigüeñal y desmontar el amortiguador.
2. Desmontar la protección inferior de la correa de distribución.
4. Desmontar la polea de transmisión del ventilador viscoso.
5. Quitar los seis tornillos de la cubierta central del cárter de distribución y desmontar la cubierta.

ContiTech

6. Aflojar y quitar los tres tornillos de la rueda motriz de la bomba de inyección del piñón del árbol de levas. Utilizar la sufridera OE (3036).

7. Aflojar y desmontar la rueda motriz.

8. Aflojar los dos tornillos centrales de los árboles de levas derecho e izquierdo usando la sufridera OE (3036) (Fig. 16).



Fig. 16

ContiTech

9. Destensar despacio en el sentido del reloj con una llave Allen de 8 mm el rodillo tensor de la correa de distribución hasta que el amortiguador hidráulico quede presionado tanto hacia abajo que la herramienta de fijación OE (T40011) se pueda introducir en el amortiguador hidráulico (Figs. 17, 18, 19).



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

El amortiguador hidráulico opera con aceite y únicamente puede comprimirse despacio con fuerza uniforme. El amortiguador hidráulico solo debe accionarse mediante el rodillo tensores. Si se ejerce presión con un tornillo de banco o unas pinzas, el amortiguador hidráulico podría resultar dañado.

10. Retirar los dos piñones de los árboles de levas del cono del árbol con el extractor OE (T40001) (Figs. 20, 21).



Fig. 20



Fig. 21

11. Desmontar el piñón izquierdo del árbol de levas (Fig. 22).



Fig. 22

ContiTech

12. Retirar la correa.

Montaje de la correa del árbol de levas:

1. Montar los nuevos componentes del kit de la correa de distribución. Controlar el resto de componentes, como el piñón del árbol de levas y el piñón del cigüeñal por si estuvieran dañados. En el rodillo tensor de la correa de distribución, asegurarse de que el mandril guía de la parte trasera del rodillo esté correctamente montado (Figs. 23, 24, 25).



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

ContiTech

2. Colocar la correa de distribución, comenzando por el piñón del cigüeñal y siguiendo por el piñón del árbol de levas derecho, el rodillo tensor y el rodillo de inversión, la bomba del refrigerante y, por último, sobre el piñón desmontado del árbol de levas izquierdo. Coloque el piñón del árbol de levas junto con la correa de distribución en el cono del árbol de levas y enrosque de nuevo el tornillo central (Figs. 26, 27, 28). En este paso debe evitarse que la correa de distribución quede aprisionada/doblada al colocarla. La correa de distribución debe quedar tensada en el lado de tracción entre los engranajes.



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28

3. Apretar los dos tornillos de los árboles de levas hasta que los piñones de los árboles aún puedan girarse y no se inclinen.

4. Presionar despacio en el sentido del reloj con una llave Allen de 8 mm el rodillo tensor de la correa de distribución hasta que la herramienta de fijación OE (T40011) pueda retirarse fácilmente del amortiguador hidráulico (Fig. 18).

ContiTech

5. Pretensar la correa de distribución aplicando un par de apriete hacia la izquierda de 15 Nm en el hexágono interior de 8 mm del rodillo tensor (Fig. 29). De este modo, el amortiguador hidráulico se pretensa y su mecanismo de accionamiento continúa desplegándose. Ahora la tensión de la correa de distribución se ha ajustado correctamente.



Fig. 29

6. Apretar los dos piñones de los árboles de levas con un par de 75 Nm, utilizando la sufridera OE (3036).

7. Colocar el rodillo tensor nuevo de la correa de distribución de la bomba de inyección en la cubierta central del cárter de distribución y asegurarse de que el ojal de soporte del rodillo se enganche en el pasador de fijación (Fig. 30).



Fig. 30

ContiTech

8. Montar la cubierta central del cárter de distribución (Fig. 31). Pares de apriete: (1) 45 Nm; (2) 10 Nm; (3) 22 Nm; (4) 10 Nm.

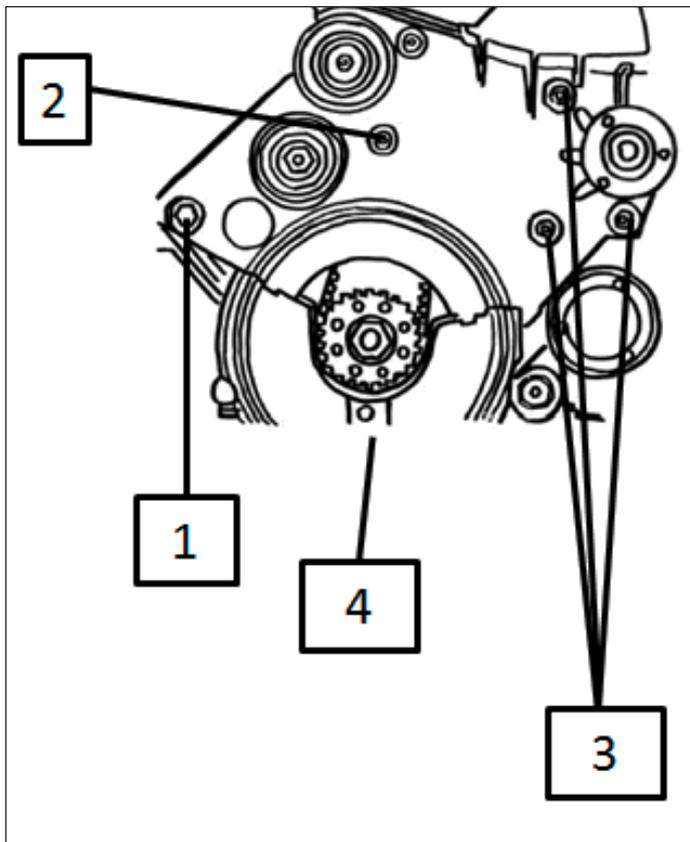


Fig. 31

9. Montar la protección inferior de la correa de distribución, el amortiguador de vibraciones del cigüeñal (22 Nm) y la polea de transmisión del ventilador viscoso.

Montaje de la correa de la bomba de inyección:

1. Montar la rueda motriz de la bomba de inyección en la posición central de los agujeros alargados en el piñón del árbol de levas, de modo que aún se pueda mover.

2. Colocar la correa de distribución de la bomba de inyección.

3. Tensar la correa de distribución usando el inserto de llave de tubo OE (3078) de la llave Allen (Fig. 32). Girar la llave Allen en contra del sentido del reloj, hasta que las marcas (indicadores) coincidan (Fig. 33). Apretar la tuerca de fijación del rodillo tensor con el inserto de llave de tubo OE (3078) aplicando un par de 36 Nm.



Fig. 32



Fig. 33

4. Apretar los tres tornillos de la rueda motriz de la bomba de inyección del piñón del árbol de levas aplicando un par de 22 Nm.

5. Retirar la herramienta de bloqueo del cigüeñal OE (3242), la espiga de fijación de la bomba de inyección OE (3359) y la herramienta de fijación del árbol de levas OE (3458).

6. Girar el cigüeñal dos vueltas completas en el sentido de la marcha y poner el motor de nuevo en la posición de PMS, como se ha descrito en los puntos 1 a 6 del apartado „Desmontaje de la correa de la bomba de inyección“.

ContiTech

7. Comprobar el ajuste de la tensión de la correa de distribución de la bomba de inyección. Las marcas (indicadores) deben coincidir una frente a la otra (Fig. 33).
8. Volver a montar el amortiguador de vibraciones del piñón de la rueda de inyección (22 Nm).
9. Sustituir la tapa de cierre de la culata posterior derecha. Montar la bomba de vacío (10 Nm).
10. Atornillar el tapón roscado del bloque de cilindros (herramienta de bloqueo del cigüeñal OE (3242) con un par de 35 Nm.
11. Realizar el montaje y las operaciones de finalización como en el proceso de desmontaje, pero en sentido inverso. Apretar los tornillos de la placa de torsión aplicando un par de 40 Nm.
12. Registrar la sustitución de la correa de distribución original ContiTech en el adhesivo suministrado y pegarlo en el vano motor (Fig. 34).

Para finalizar se ha de llevar a cabo una prueba de funcionamiento o de conducción.



Fig. 34