

## ContiTech: Consejos de expertos para cambiar la cadena de distribución

- Instrucciones detalladas para un TC 1003K1 en un VW Polo 1,2ltr. con código de motor BMD año de fabricación 2010
- ContiTech muestra cómo evitar errores al cambiar la cadena de distribución

A la hora de cambiar la cadena de distribución se cometen a menudo errores clave. Las cadenas de distribución pueden alargarse con el paso del tiempo, afectando al llenado de los cilindros, los procesos de intercambio de gases y, en consecuencia, al sistema de gases de escape. En tal caso debe sustituirse la cadena de distribución. Para garantizar un funcionamiento correcto deberían sustituirse sin falta al mismo tiempo los elementos de fijación y guía, así como las ruedas dentadas en el accionamiento de la cadena de distribución.

La duración de los trabajos es de 2,9 horas.

Consejo: Junto con la cadena de distribución debería sustituirse la correa acanalada. Por ello se debería cambiar sin falta la correa acanalada en el conjunto, para evitar futuras averías con un coste innecesario. No obstante, si la correa acanalada fuese nuevamente montada, es necesario marcar el sentido de marcha antes de desmontarla.

Los mecánicos necesitan las siguientes herramientas especiales para realizar el cambio:

1. Herramienta de bloqueo para el cigüeñal OE (T 10121)
2. Herramienta de fijación para el árbol de levas OE (T 10120)
3. Sufridera OE (T 10172)

### Trabajos preparativos:

Identifique el vehículo a través del código del motor.

Desconecte la batería del vehículo. No girar el cigüeñal ni el árbol de levas con la cadena de distribución desmontada. Girar el motor en sentido de giro normal (hacia la derecha) a no ser que se describa lo contrario.

Girar el motor únicamente con el piñón del cigüeñal y no accionarlo con otras ruedas dentadas. Realizar los trabajos de comprobación y ajuste únicamente con el motor en frío. La correa acanalada no debe entrar en contacto con sustancias dañinas, como p. ej. aceite para motores o refrigerante.

Tenga en cuenta todos los pares de apriete del fabricante del vehículo.

### **Desmontaje:**

Filtro de aire, compresor de aire acondicionado (los conductos pueden permanecer conectadas), generador, protección inferior del vano motor, cubierta del motor y la correa acanalada. Arco de la rueda interior delantero derecho. Apoyar el motor o engancharlo en un dispositivo elevador. Desmontar los soportes del motor. Polea de transmisión del cigüeñal, cárter de aceite y tapa de la caja de mando.

### **Desmontaje :**

1. Poner los tiempos de control en la marca PMS del primer cilindro. Para ello, desmontar el transmisor Hall G40 (fig. 1) en la tapa de culata del cilindro superior trasera, girar el cigüeñal en el sentido de marcha, hasta que la marca (ranura) en el árbol de levas se encuentre arriba (fig. 2)



fig. 1

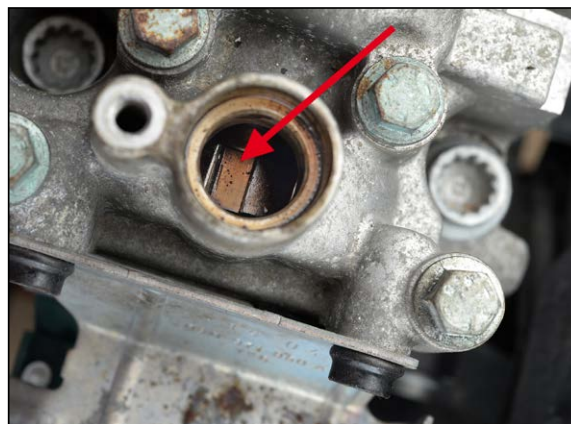


fig. 2

- 3 -

2. Introducir la herramienta de fijación del árbol de levas OE (T 10120) en la abertura del transmisor Hall G 40 hasta que la herramienta encaje (fig. 3, 4).



fig. 3



fig. 4

3. Desmontar el transmisor de revoluciones G 28 bajo el tubo de aspiración en el embrizado del cambio de marchas (fig. 5).

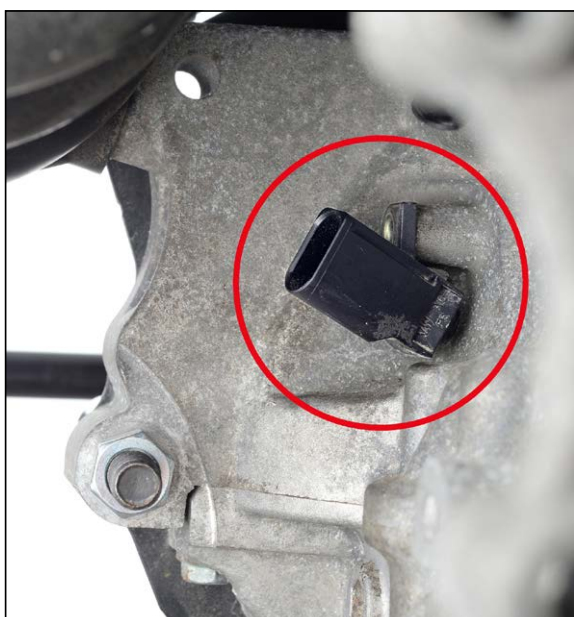


fig. 5

- 4 -

Colocar la herramienta de bloqueo del cigüeñal OE (T 10021) (fig. 6). El pivote de la herramienta de bloqueo debe introducirse enrasado en el orificio del volante de inercia (fig. 7). Si no fuera posible introducir la herramienta de bloqueo en el volante de inercia, retirar de nuevo la herramienta de fijación del árbol de levas OE (T 10120) por arriba, girar el motor con el cigüeñal 360° en el sentido de giro del motor y repetir los pasos 1-3.



fig. 6



fig. 7

Si continúa sin poder introducir las dos herramientas de bloqueo deberá ajustar de nuevo los tiempos de control. Girar el cigüeñal en el sentido de marcha, hasta que la marca (ranura) en el árbol de levas se encuentre arriba (fig. 2). Introducir la herramienta de fijación del árbol de levas OE (T 10120) en la abertura del transmisor Hall G 40 hasta que la herramienta encaje (fig. 3, 4).

Soltar el tornillo de fijación de la rueda del árbol de levas, utilizando para ello la sufridera (fig. 8). Desacoplar la rueda del árbol de levas del mismo. La rueda del árbol de levas debe poder girar libremente. Girar el motor con el cigüeñal en el sentido de giro del motor, hasta que la herramienta de bloqueo pueda introducirse en el cigüeñal OE (T 10021) (fig. 6, 7). El pivote de la herramienta de bloqueo debe introducirse enrasado en el orificio del volante de inercia. Ahora, los tiempos de control están correctamente ajustados.

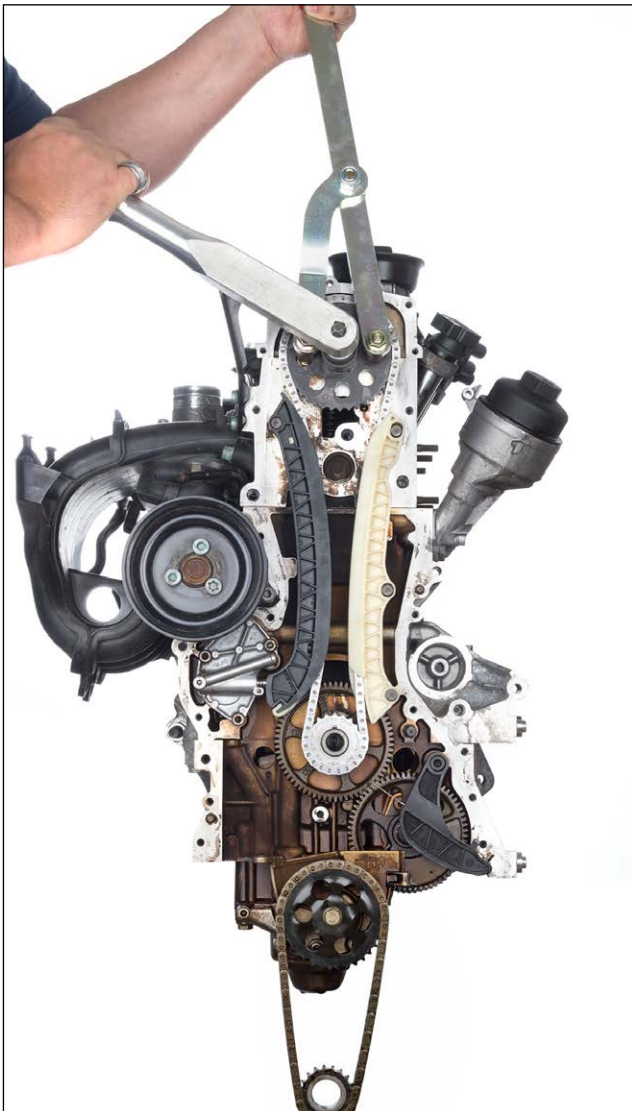
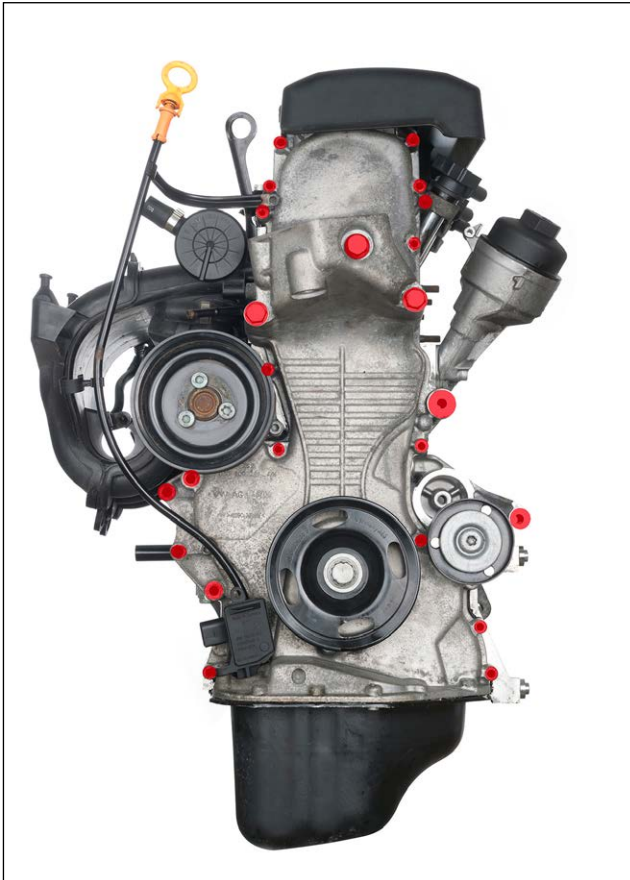


fig. 8



4. Extraer los tornillos (fig. 9) de la tapa de la caja de mando y retirar la tapa. Asegúrese de que el casquillo del cojinete del cigüeñal permanezca en la tapa de la caja, en la brida de cierre.



*fig. 9*

- 7 -

5. Limpiar a fondo las superficies de obturación en el motor y en la tapa de la caja (fig. 10, 11).

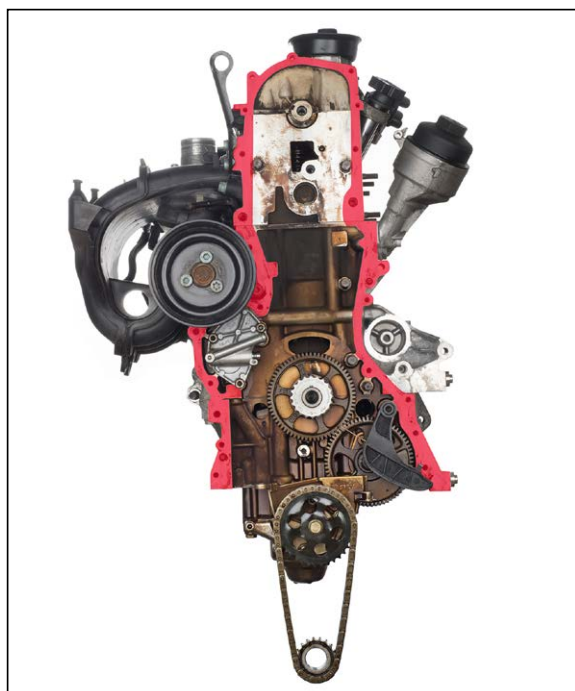


fig. 10

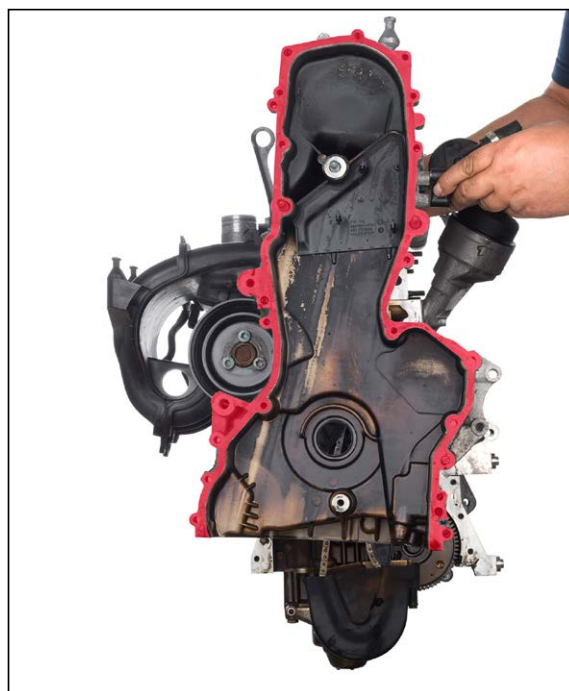


fig. 11

6. Destensar la cadena de la bomba de aceite. Sacar la ballesta encima del tensor haciendo palanca con un destornillador y retirar la cadena junto con la rueda de la cadena, dejando que cuelgue hacia abajo (fig. 12, 13).



fig. 12



fig. 13

7. Destensar la cadena de distribución. Empujar la guía tensor con el dedo contra el elemento tensor (fig. 14) hasta que pueda sacarse el elemento tensor con una llave Allen de 3 mm (fig. 15).

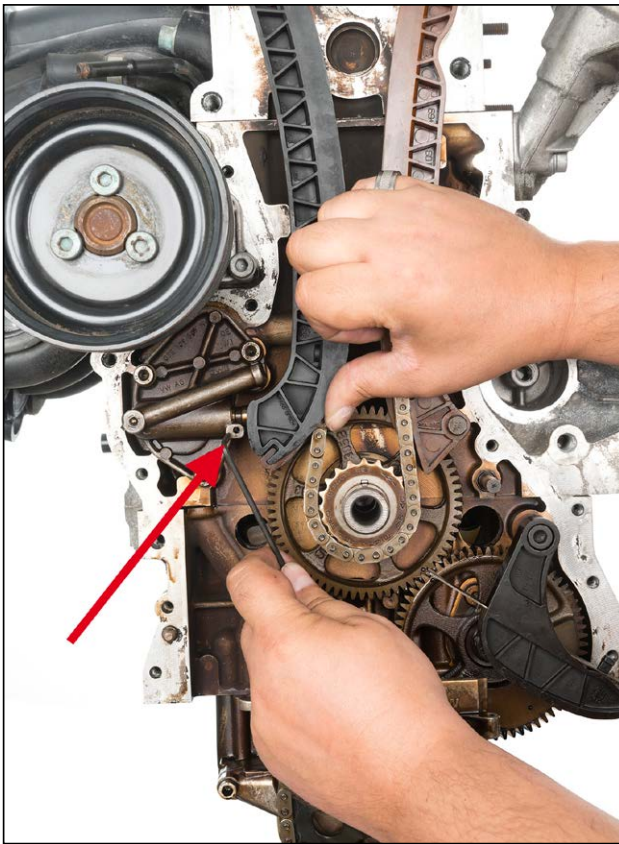


fig. 14

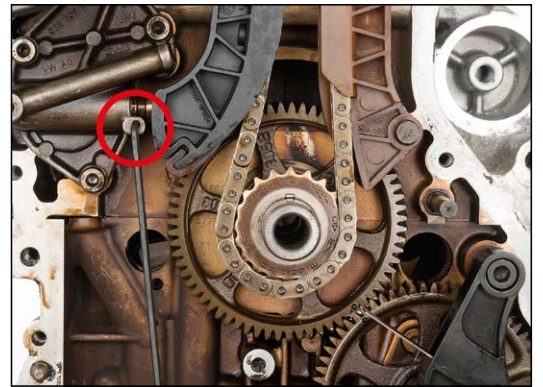


fig. 15

8. Soltar el tornillo de la rueda del árbol de levas utilizando la sufridera (fig. 8).

9. Retirar la guía tensor y la guía de deslizamiento del perno de fijación.

10. Extraer el tornillo de la rueda del árbol de levas y retirar la cadena de distribución junto con la rueda del árbol de levas.



## Montaje

1. Limpiar a fondo el motor. Comprobar que el resto de componentes, como el piñón del cigüeñal, no presenten daños.
2. Montar el nuevo tensor de cadena y apretar los tornillos con 9 Nm.
3. Colocar la cadena en la rueda de la cadena del cigüeñal y en la nueva rueda del árbol de levas, colocar con un tornillo nuevo en el árbol de levas y apretar con 20 Nm + 90°. Utilizar la sufridera!
4. Montar una guía tensor y una guía de deslizamiento nuevas.
5. Presionar la guía de deslizamiento con el pulgar hacia el tensor y retirar el pasador del tensor de cadena (fig. 16).



fig. 16

6. Colocar en el cigüeñal la cadena de la bomba de aceite en la rueda de la cadena de la bomba de aceite, junto con la nueva rueda dentada pequeña suministrada.
7. Presionar el tensor de la cadena para la cadena de la bomba de aceite contra la cadena y tensar nuevamente la ballesta del tensor (fig. 12).
8. Aplicar masa selladora D 174 003 A2 en la tapa de la caja de control y montarla. Apretar los tornillos con 10 Nm.

- 10 -

9. Limpiar la superficie de sellado del cárter de aceite y montar con sellador de silicona D 176 404 A2. Apretar los tornillos del cárter de aceite con 15 Nm.
10. Montar la polea de transmisión del cigüeñal y apretar con 90 Nm + 90° con un tornillo nuevo engrasado. Utilizar la sufridera!
11. Retirar la herramienta de fijación del árbol de levas OE (T 10120) del orificio del transmisor Hall G 40 del árbol de levas y la herramienta de bloqueo del cigüeñal OE (T 10021) en el embrizado del cambio de marchas (transmisor de revoluciones G 28).
12. Girar el cigüeñal 2 vueltas en el sentido de giro del motor y poner el motor de nuevo en el PMS, como se describe en el apartado 1-3 del desmontaje.
13. Llevar a cabo el proceso de montaje en el orden inverso al de desmontaje.
14. Documente el cambio de la cadena de distribución original ContiTech en la pegatina suministrada y colóquela en el vano motor (fig. 17).



fig. 17

Efectúe por último una prueba de funcionamiento o realice una prueba de conducción.

**Encontrará textos de prensa y fotografías para descargar en [www.contitech.de/presse](http://www.contitech.de/presse)**