

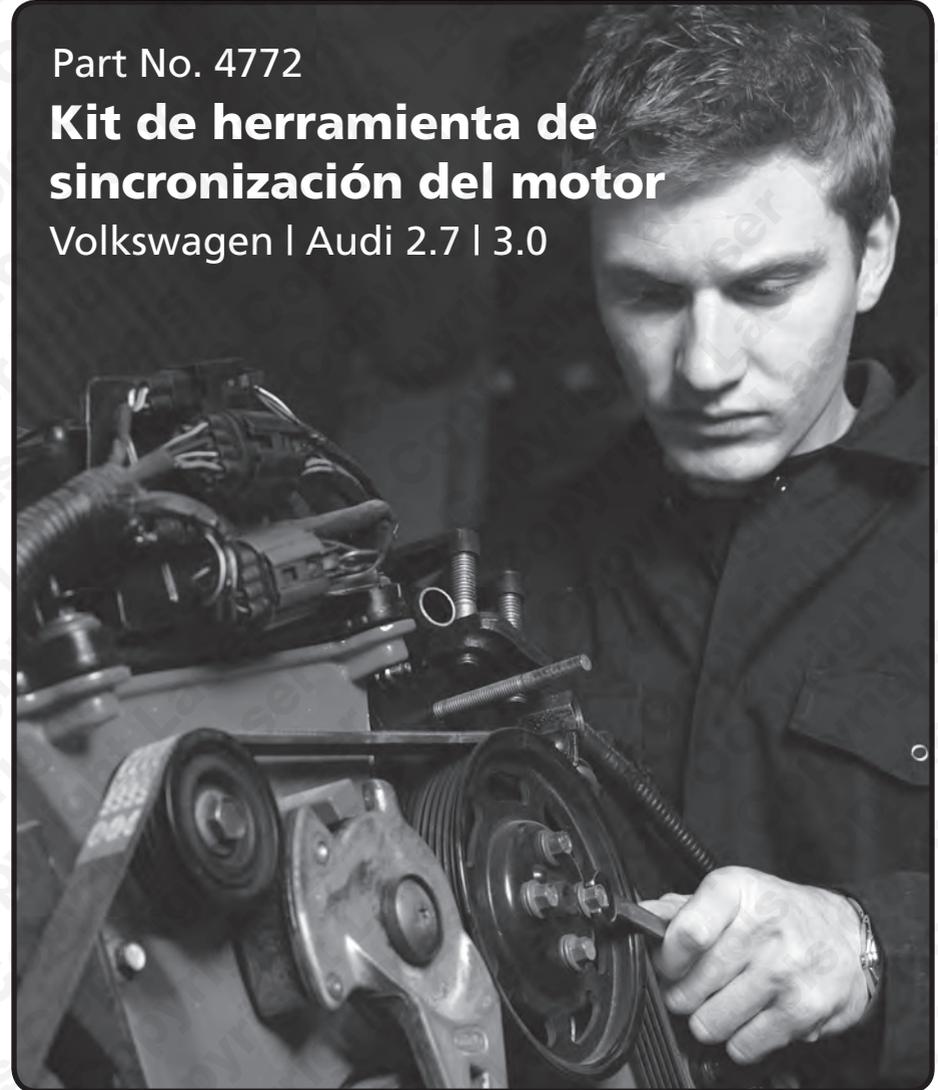
# LASER<sup>®</sup>



Part No. 4772

## Kit de herramienta de sincronización del motor

Volkswagen | Audi 2.7 | 3.0



5 018341 047726 >



When you have finished with this tool, please recycle it.

[www.lasertools.co.uk](http://www.lasertools.co.uk)



Distributed by The Tool Connection Ltd  
Kington Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR  
T +44 (0) 1926 815000 F +44 (0) 1926 815888  
info@toolconnection.co.uk [www.toolconnection.co.uk](http://www.toolconnection.co.uk)

### Guarantee

If this product fails through faulty materials or workmanship, contact our service department direct on: **+44 (0) 1926 818186**. Normal wear and tear are excluded as are consumable items and abuse.

[www.lasertools.co.uk](http://www.lasertools.co.uk)

[www.lasertools.co.uk](http://www.lasertools.co.uk)

## Introducción



**4772**

### Kit de herramienta de sincronización del motor

Volkswagen/Audi 2.7/3.0

Este kit incluye los adaptadores especiales para dar vuelta y alinear al cigüeñal con culata. Diseñado específicamente para V6 de mantenimiento, 4 la válvula, motores diesel del carril común, encadena los motores conducidos cabidos a:

Audi A4 2.7 TDi con códigos del motor BPP (05-09)

Audi A4 Quattro 2.0 TDi con códigos del motor BMZ (05-06)

Audi A8 4.0TDI (03-10) con códigos del motor ASE)

Q7 3.0 TDi con códigos del motor BUG, BUN (06-09)

Volkswagen Touareg 3.0 V6 (08-)

Volkswagen Phaeton 3.0 V6 Tdi (06-)

## Advertencia

**Una sincronización del motor incorrecta o desfasada puede provocar daños en las válvulas.**

**The Tool Connection no puede considerarse responsable en forma alguna de ningún daño causado por la utilización de estas herramientas.**

### Precauciones de seguridad – Rogamos lea estas instrucciones

- Desconecte los terminales de tierra de la batería (compruebe el código de la radio si está disponible)
- Retire las bujías de chips o incandescentes para que el motor gire más fácilmente
- No utilice fluidos de limpieza en correas, ruedas dentadas o rodillos
- Haga siempre una anotación de la ruta de la correa de accionamiento auxiliar antes de la retirada
- Gire el motor en la dirección normal (en sentido horario salvo que esté establecido de otra forma)
- No gire el eje de levas, el cigüeñal o la bomba de inyección diésel una vez la cadena/correa de sincronización haya sido retirada (salvo que esté establecido de otra forma)
- No utilice la cadena/correa de sincronización para bloquear el motor al aflojar o al apretar los pernos de la polea del cigüeñal Marque la dirección de la cadena/correa antes de la retirada
- Se recomienda siempre girar el motor lentamente, a mano y volver a comprobar las posiciones de sincronización del eje de levas y del cigüeñal
- Los cigüeñales y ejes de levas sólo pueden girarse con el mecanismo de accionamiento de la cadena completamente instalado
- No gire el cigüeñal por medio del eje de levas u otros engranajes
- Retire las bujías de chips o incandescentes para que el motor gire más fácilmente
- Compruebe la sincronización de la bomba de inyección diésel después de volver a colocar la cadena
- Compruebe todos los pares de apriete

### Información general

Remítase siempre al manual de servicio del fabricante del vehículo o a un libro de instrucciones patentadas adecuado.

## Información de carácter general

### Correas de levas

- Se trata de un motor accionado por una correa dentada que acciona los ejes de levas, los ejes equilibradores y las bombas de inyección diesel en vez de los más tradicionales engranajes o cadenas.
- Si el motor está especificado como **UN MOTOR DE INTERFERENCIA**, puede producirse un daño considerable si esta correa se rompe.
- La correa de levas forma parte del historial de servicio y deben seguirse las recomendaciones del fabricante.

### Instrucciones de utilización

Remítase siempre al manual de servicio del fabricante del vehículo o a un libro de instrucciones propietarias adecuado.

The Tool Connection Limited recomienda y respalda la utilización de los libros de instrucciones y aplicaciones de correas, cadenas y engranajes de sincronización Autodata.

Su distribuidor Laser Tools le proporcionará ambos libros:

Nº de pieza 3601

### Correas de sincronización Autodata

Nº de pieza 3626

### Cadenas y engranajes de sincronización



O para un capítulo e instrucciones de aplicación de un motor específico dirijase a:  
<http://www.autodata-online.com/uk/timingbelt.asp>

### Aplicaciones

Nuestros datos de aplicación son suministrados por Autodata y podemos suministrarle estos datos en formato pdf.

Esta lista de aplicaciones se incluye en el CD adjunto que lista la herramienta que se necesita para cada código de motor.

Si hay un kit específico para un grupo de códigos de motor, la lista de aplicación se suministra mostrando los vehículos principales para los cuales está diseñado este kit y no lista cada modelo al cual se adapta.

Si existe un kit maestro, están incluidos todos los vehículos.

Los datos son copyright de The Tool Connection y no deben reproducirse.

### Idiomas

En el CD incluido también encontrará este documento en los siguientes idiomas:

- Inglés
- Holandés
- Francés
- Alemán
- Portugués
- Español

## Instrucciones

### Elemento C o D

Herramienta de giro del cigüeñal - Tipo 1 y 2  
Girar el cigüeñal en la dirección de rotación normal del motor hasta justo antes del TDC (Punto muerto superior) del cilindro nº 1. Utilizar dos pernos usados de la placa de transmisión para sostener la herramienta en posición.

### Elemento A

Pasador de bloqueo del cigüeñal  
Retirar el tapón de obturación de la parte superior del sumidero y girar lentamente el cigüeñal hasta que pueda introducirse la herramienta (A). Retirar las cubiertas de la cadena de sincronización. Verificar que los lóbulos del eje de levas para el cilindro nº 1 están como "orejas de conejo" (posición hacia arriba).

Si no es así, retirar el pasador de bloqueo del cigüeñal, girar el cigüeñal una vuelta y volver a instalar el pasador de bloqueo del cigüeñal.

### Elemento E

Pasadores de bloqueo del eje de levas x 2  
Tras la retirada de las cubiertas izquierda y derecha de la cadena de sincronización del eje de levas, retirar los pernos correspondientes de las ruedas dentadas del eje de levas (sólo uno de cada rueda dentada), lo que permitirá introducir los pasadores E en los agujeros de sincronización. (Verificar los datos específicos del fabricante). Si los pasadores no están alineados, deberá reinicializarse la sincronización.

### Elemento B

Pasador de bloqueo del eje equilibrador/  
Bomba de inyección. Siguiendo las instrucciones del fabricante colocar la herramienta B en el eje equilibrador para bloquearlo en su posición.

### Elemento H

Pasador de bloqueo del tensor 3,3 mm  
Antes de retirar las cadenas y reinicializar

la sincronización, debe introducirse la herramienta H en el tensor de la cadena de las levas con el tensor empujado totalmente hacia atrás. Trabajar sobre una sola rueda dentada a la vez.

### Elemento F

Herramienta de bloqueo / alineación del eje de levas

Aflojar los restantes pernos de la rueda dentada del eje de levas una vuelta, luego ajustar la herramienta de alineación del eje de levas sobre los cabezales de sujeción de la rueda dentada y girar el eje de levas izquierdo empleando la herramienta F hasta que pueda montarse el pasador de bloqueo (E).

Girar ahora E hasta la posición de ajuste (Pasador lateral de E alineado con la línea central de la rueda dentada del eje de levas). Apretar todas las fijaciones al tiempo que se sostiene la rueda dentada del eje de levas con la herramienta G.

### Elemento G

Herramienta de sujeción de la rueda dentada del eje de levas

Las fijaciones de las ruedas dentadas de ambos ejes de levas pueden apretarse empleando esta herramienta aplicando el par de apriete adecuado. (Ver las recomendaciones del fabricante)  
Este procedimiento deberá repetirse en el segundo eje de levas.

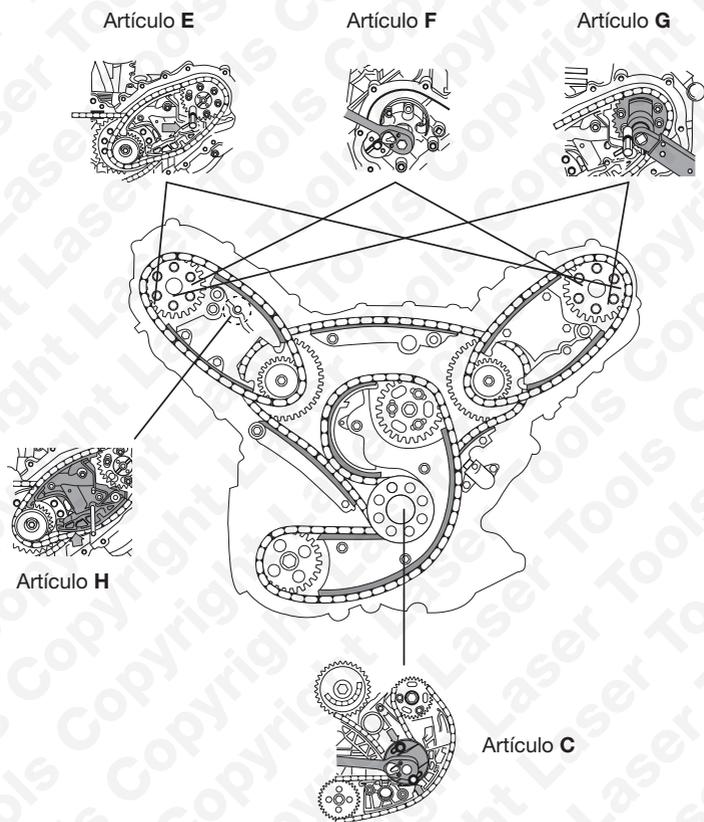
Verificar visualmente que los agujeros roscados se colocan centrados en las ranuras de la rueda dentada tanto del eje de levas como del eje equilibrador.

### Nota importante:

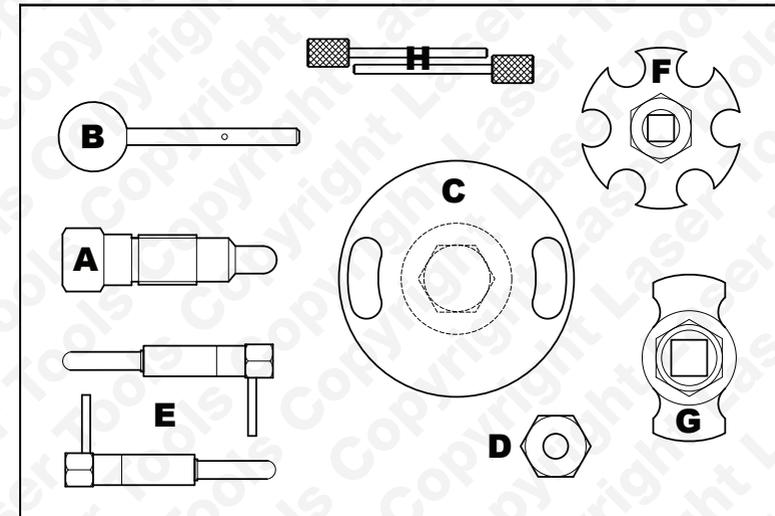
Si debe reinstalarse la cadena, volver a colocarla siempre en la misma dirección de rotación. Retirar todas las herramientas cuando se haya finalizado el trabajo y volver a verificar la sincronización de las válvulas.

## Aplicaciones

FABRICANTE	MODELO	MOTOR	CÓDIGO DEL MOTOR	AÑO	3242	3359	T40049	T40058	T40060	T40061	T40062
AUDI	A4	2.7TDI	BPP	01-08	A	B	C	D	E	F	G
AUDI	A4	2.7TDI	BSG	01-08	A	B	C	D	E		
AUDI	A4/A6/A8	3.0TDI	ASB	05-	A	B	C	D	E		
AUDI	A4	3.0TDI	BKN	01-08	A	B	C	D	E		
AUDI	A4/A5	3.0TDI	CAPA	07-	A	B	C	D	E	F	G
AUDI	A6/ALLROADER	2.7TDI	BPP/BSG	05-	A	B	C	D	E		
AUDI	A6 ALLROADER/A8	3.0TDI	BNG/BMK	03-	A	B	C	D	E		
AUDI	A6/Q7	3.0TDI	BMZ/BUG/BUN	05-	A	B	C	D	E	F	G
AUDI	A8	4.0TDI	ASE	03-10	A	B	C	D	E	F	G
VOLKSWAGEN	PHAETON	3.0TDI/PD	BMK/CARA	04-	A	B	C	D	E		
VOLKSWAGEN	TOUAREG	3.0TDI	BKS/BUN/CASA/B	05-	A	B	C	D	E		



## Contenido



ID	CÓDIGO	OEM REF	DESCRIPCIÓN
A	C043	3242	Tornillo de bloqueo de TDC del cigüeñal
B	C216	3359	Pasador de bloqueo de la bomba de inyección
C	C408	T40049	Herramienta de giro del cigüeñal - tipo 2
D	C395	T40058	Herramienta de giro del cigüeñal - tipo 1
E	C409	T40060	Pasadores de bloqueo del eje de levas (2)
F	C410	T40061	Herramienta de bloqueo / alineación del eje de levas
G	C411	T40062	Herramienta de sujeción de la rueda dentada del eje de levas
H	C414		Pasador de bloqueo del tensor (2)