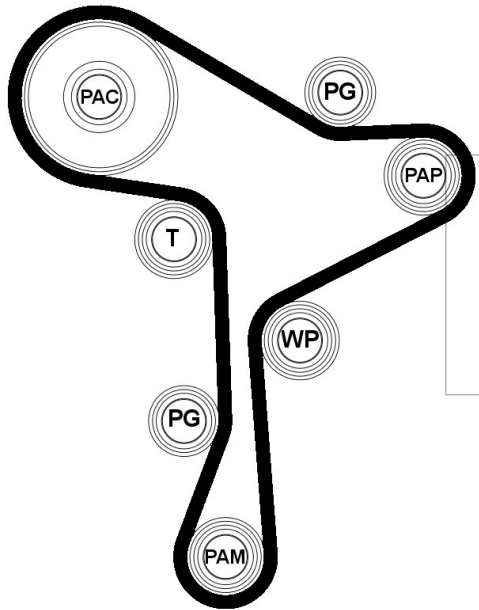


KIT N° 29-0442/TP442/TW442

AUDI / SEAT / SEAT LCV / SKODA / VOLKSWAGEN /
VOLKSWAGEN HCV / VOLKSWAGEN LCV

- A3 III (8V), (8VU) : 2.0 TDI
- A3 III Limousine (8VS, 8VMI) : 2.0 TDI
- A3 III Sportback (8VA, 8VFI) : 2.0 TDI
- Arona (KJ7) : 1.6 TDI
- Arteon (3H7) : 2.0 TDI
- Crafter II Bus (SY_, SC_) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Crafter II Platform/Chassis (SZ_) : 2.0 TDI;2.0 TDI RWD
- Crafter II Van (SY_, SX_) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion;2.0 TDI RWD
- Golf VII (6G1, 601, BE1, BE2) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4motion;2.0 TDI
- Golf VII Alltrack (BA5, BV5) : 1.6 TDI 4motion
- Golf VII Sportsvan (AM1, AN1) : 1.6 TDI
- Golf VII Van (5G1) : 1.6 TDI BlueMotion
- Golf VII Variant (BA5, BV5) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4motion;2.0 GTD;2.0 TDI
- Ibiza V (KJ1) : 1.6 TDI / Kamiq (NW4) : 1.6 TDI
- Karoq (NU7) : 1.6 TDI
- Kodiahq (NS7, NV7) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4x4
- Leon Box body
- Hatchback (5F1) : 1.6 TDI
- Leon III (5F1) : 1.6 TDI;2.0 TDI
- Leon III SC (5F5) : 1.6 TDI;2.0 TDI
- Leon III ST (5F8) : 1.6 TDI;2.0 TDI
- Leon ST Box body / Van / SW Van (5F8) : 1.6 TDI
- Multivan VI (SGF, SGM, SGN) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Octavia IV (5E3, NL3, NR3) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4x4;2.0 TDI
- Octavia IV Combi (5E5) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4x4;2.0 TDI
- Passat VIII Variant (3G5, CB5, BB) : 2.0 TDI
- Passat VIII Variant (3G5, CB5, BB) : 2.0 TDI
- Polo VII (AW1, BZ1) : 1.6 TDI / 02 (GAB) : 1.6 TDI;30 TDI
- Scale (NW1) : 1.6 TDI
- Superb III (3V3) : 2.0 TDI / T-Cross (C11, BF1) : 1.6 TDI
- Tiguan Allspace (BW2) : 2.0 TDI 4motion
- Tiguan II (AD1) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Touran III (5T1) / Golf Touran : 2.0 TDI
- Transporter VI Bus (SG6, SG6, SGJ) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Transporter VI Platform/Chassis (SFD, SFE, SF) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Transporter VI Van (SGA, SGH) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- T-Roc (A1H) : 1.6 TDI

1.6 TDI / 2.0 TDI



- Disattivare dove è presente il sistema antifurto satellitare (configurarla in manutenzione).
 - Assicurarsi che l'interruttore di avviamento sia in posizione di riposo "spento".
 - Scollegare la batteria della vettura.
- Prima di scollegare la batteria, spegnere tutti gli accessori comandati elettricamente tenendo conto delle seguenti avvertenze:
- Spesso l'autoradio dispone di un codice di sicurezza, assicurarsi che lo stesso venga disattivato o registrato sul libretto vettura.
 - Scollegando la batteria alcuni dati (es. codice autoradio, le ore, indicazioni in gradi centigradi oppure in gradi Fahrenheit e le impostazioni di funzionamento di alcuni accessori) vengono azzerati.
 - Alcune unità elettroniche (ECU motore, Body computer, sistema SRS etc. rimangono alimentate per un massimo di 20 minuti). Attendere quindi almeno 20 minuti dopo aver messo l'interruttore di avviamento in posizione di riposo "spento" prima di scollegare la batteria.
- Scollegare SEMPRE la batteria quando si interviene sul sistema di distribuzione della vettura. Il morsetto di massa va scollegato sempre per primo e ricollegato per ultimo.
 - Prendere attenzione a che tutti i cablinghi staccati siano posti in modo da evitare sollecitazioni eccessive ai terminali delle connessioni.
 - Controllare la disposizione delle cinghie comando organi ausiliari prima dello smontaggio.
 - Annotare il senso di rotazione della cinghia comando organi ausiliari qualora questa debba essere riutilizzata.
 - Per facilitare l'operazione di rimontaggio dell'albero motore si consiglia di smontare dal motore le candele di accensione (motori a benzina) o le candele di pre-riscaldamento (motori diesel).
 - Ripulire il motore agendo esclusivamente dall'albero motore salvo diversa specifica.
 - Ripulire il motore nel normale senso di rotazione salvo diversa specifica.
 - Non ruotare alcun componente del sistema di distribuzione dopo aver smontato la cinghia di distribuzione salvo diversa specifica.
 - Al fine di bloccare il motore per svitare o serrare non utilizzare gli attrezzi di allineamento, non interporre alcun oggetto tra la cinghia e le pulegge del sistema di distribuzione.
 - Diapora si dovesse installare una cinghia usata rispettare sempre il precedente senso di lavoro.
 - Verificare la perfetta compatibilità dei nuovi componenti da installare (es. Lunghezza cinghia, puleggia di guida etc.).
 - Verificare sempre lo stato di usura di quei componenti che non verranno sostituiti (puleggia di guida etc.).
 - Verificare il corretto funzionamento (senza incastamenti) degli elementi per la messa e mantenimento in tensione della cinghia.
 - Acquedare e in fase di montaggio riposizionare tutti i trasduttori per il rilevamento della posizione albero motore (e albero a camme).
 - Prima di avviare il motore ruotare di almeno due giri l'albero motore a mano e verificare la correttezza messa in fase del motore.
 - Dopo aver messo in funzione il motore controllare gli anticipi di accensione (motori a benzina), gli anticipi di iniezione (motori diesel).
 - Consultare sempre la memoria guasti del sistema controllo motore al fine di verificare la presenza di eventuali errori.

- Deactivate if present satellite burglar alarm (configure it in service).
 - Ensure ignition switch is in "off" position.
 - Disconnect battery.
- Before disconnecting battery, switch off all the electric accessories following next warnings:
- Often car radio has got a security code, ensure it will be deactivated or registered on the car service book.
 - Disconnecting battery some data (ex. radio security code, clock, temperature indicator in Celsius or Fahrenheit degrees and some other accessories) may be cancelled.
 - Some electronic units (engine ECU, Body computer, SRS system etc. remain energized for maximum 20 minutes) Wait therefore 20 minutes after switched off ignition switch before reconnect battery.
- ALWAYS Disconnect battery when you operate on distribution system of the vehicle. Ground lead must be disconnected at first and reconnected at last.
 - Make sure all disconnected harnesses are positioned in order to avoid excessive strain on the connection pins.
 - Check auxiliary devices belt position before dismounting.
 - Take note of rotation sense of auxiliary belt if it should be used again.
 - In order to facilitate crankshaft turning is recommended to take off spark plugs (petrol engines) or glow plugs (diesel engines).
 - Turn engine operating exclusively on th crankshaft unless other notice.
 - Turn engine in the normal sense of rotation unless other notice.
 - Do not move any component of distribution system after have dismounted distribution belt unless other notice.
 - To the aim of block engine unloose or tighten do not place any object between pulleys and distribution system.
 - In case of installation of an used belt, always observe previous rotation sense.
 - Verify perfect compatibility of new components to be installed (ex. belt length, drive pulley etc.).
 - Verify always wear conditions of the components that will not be exchanged.
 - Verify correct operation (no parts) all set-up and support in tension elements.
 - Take note and during re-built operation to reposition all position sensors of crankshaft and camshaft.
 - Before switch on engine, turn crankshaft, by hand, at least for two turns and verify correct engine phase.
 - After switched on engine check advanced ignition (petrol engines) advanced injection (diesel engines).
 - Always check fault memory engine management system to verify presence of any fault codes.

Smontaggio cinghia distribuzione:

- Scollegare la batteria.
- Smontare la copertura del motore.
- Smontare il carter di protezione inferiore del motore.
- Smontare la ruota anteriore destra.
- Smontare il paraschizzi anteriore destro.
- Smontare la cinghia servizi.
- Spostare la vaschetta del liquido refrigerante.
- Smontare la puleggia albero motore.
- Smontare il carter di distribuzione.
- Sostenere il gruppo motopropulsore.
- Smontare il supporto motore destro.
- Ruotare l'albero motore in senso orario e montare la dima albero a camme.
- Svitare di 180° la vite sulla puleggia albero a camme.
- Smontare la dima albero a camme.
- Allegare la vite di fissaggio della puleggia albero a camme.
- Montare la dima albero a camme.
- Montare la dima della pompa alta pressione.
- Smontare la dima della pompa alta pressione.
- Svitare di 90° il dado della puleggia pompa alta pressione.
- Allentare il dado del tenditore, ruotare il tenditore in senso antiorario e inserire l'attrezzo di blocco.
- Pilotare in senso orario il tenditore bloccato, serrare a mano il dado e smontare la cinghia di distribuzione iniziando dalla pompa acqua.
- Smontare il tenditore.
- Smontare la puleggia guida.

Montaggio cinghia distribuzione:

Attenzione ai punti di fissatura sulle seguenti pulegge dove possono esserci delle varianti:

- Montare la puleggia guida.
- Montare il tenditore serrando a mano il dado.
- Bloccare il tenditore, ruotarlo in senso orario fino a fine corsa e serrare a mano il dado.
- Montare la dima albero a camme.
- Verificare che la vite sulla puleggia albero a camme sia allentata e al centro dell'assale.
- Montare la dima della pompa alta pressione.
- Calare la cinghia di distribuzione sul pignone albero motore e proseguire in senso orario.
- Allentare il dado del tenditore ed estrarre l'attrezzo di blocco.
- Verificare che la vite sulla puleggia albero a camme sia al centro dell'assale, quindi serrare.
- Ruotare il tenditore in senso orario e portare l'indicatore mobile nella posizione di tensione, serrare quindi il dado di fissaggio.
- Smontare la dima albero a camme.
- Serrare il dado della puleggia albero a camme a 20 Nm.
- Smontare la dima pompa alta pressione.
- Serrare il dado della puleggia pompa alta pressione a 20 Nm.
- Verificare il corretto posizionamento della puleggia pompa alta pressione.
- Rimuovere tutti gli attrezzi di fissatura utilizzati.
- Ruotare in senso orario di due giri l'albero motore e reinserire i vari attrezzi per la verifica della corretta fissatura.
- Controllare il perfetto tensionamento della cinghia di distribuzione.
- Procedere al rimontaggio dei componenti nell'ordine inverso dello smontaggio.

Attrezzi speciali:

Dima pompa alta pressione figura 4: N° 3359.

Attrezzo di blocco pompa alta pressione figura 5: N° T10051

Attrezzo di blocco albero a camme figura 3: N°: T10172A, T10172/11.

Dima albero a camme figura 1: N°: T10492.

Dima albero motore figura 11: N°: T10490.

Attrezzo di blocco tenditore figura 7: N° T10265.

Attrezzo di rotazione tenditore figura 7 N° T10264.

Timing belt disassembly:

- Disconnect the battery.
- Remove the engine cover.
- Remove the engine lower protection guard.
- Remove the right front wheel.
- Remove the right front splash guard.
- Remove the multi-belt.
- Move the coolant tray.
- Remove the drive shaft pulley.
- Remove the distribution crankcases.
- Support the drive unit.
- Remove the right engine support.
- Turn the drive shaft clockwise and fit the camshaft jig.
- Unscrew the camshaft pulley screw by 180°.
- Remove the camshaft jig.
- Loosen the camshaft jig fixing screw.
- Fit the camshaft jig.
- Fit the high pressure pump jig.
- Remove the high pressure pump jig.
- Unscrew the high pressure pump pulley nut by 90°.
- Loosen the tensioner nut, turn the tensioner counter-clockwise and insert the locking tool.
- Turn the locked tensioner clockwise, manually tighten the nut and remove the timing belt starting from the water pump.
- Remove the tensioner.
- Remove the guide pulleys.

Timing belt assembly:

Pay attention to the timing points on the following pulleys, as there may be some variants:

- Fit the guide pulleys.
- Fit the tensioner and tighten the nut manually.
- Lock the tensioner, turn it clockwise all the way, and manually tighten the nut.
- Fit the camshaft jig.
- Check that the camshaft screw is aligned and in the middle of the slot.
- Fit the high pressure pump jig.
- Fit the timing belt on the drive shaft pinion and continue clockwise.
- Loosen the tensioner nut and remove the locking jig.
- Check that the camshaft pulley screw is aligned in the middle of the slot, then tighten it.
- Turn the tensioner clockwise and bring the mobile indicator to the tightening position, then tighten the fixing nut.
- Remove the camshaft jig.
- Tighten the camshaft pulley nut to 20 Nm.
- Remove the high pressure pump jig.
- Tighten the high pressure pump pulley nut to 20 Nm.
- Check that the high pressure pump is correctly positioned.
- Remove all timing tools used.
- Turn the drive shaft clockwise by two turns, then refit all the tools to check the correct timing.
- Check that the timing belt is correctly tightened.
- Refit the components in the reverse order.

Special tools:

High pressure pump jig - Figure 4: No. 3359.

High pressure pump locking tool - Figure 5: No. T10051

Camshaft locking tool - Figure 3: No.: T10172A, T10172/11.

Camshaft jig - Figure 1: No. T10492.

Drive shaft jig - Figure 11: No. T10490.

Tensioner locking tool - Figure 7: No. T10265.

Tensioner rotation tool - Figure 7: No. T10264.

Istruzioni di smontaggio e montaggio / Timing belt replacement directions

IT

Puleggia albero a camme (PAC):

UK

Camshaft pulley (PAC):

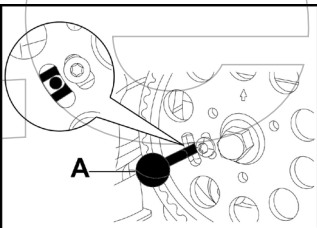


Fig. 1

IT

Figura 1: Ruotare l'albero motore in senso orario e montare la dima albero a camme A.

UK

Figure 1: Turn the drive shaft clockwise and fit camshaft jig A.

Istruzioni di smontaggio e montaggio / Timing belt replacement directions

Puleggia albero a camme (PAC):

Camshaft pulley (PAC):

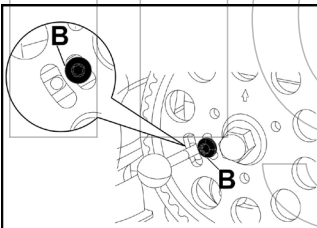


Fig. 2

Figura 2: Svitare di 180° la vite B sulla puleggia albero a camme.

Figure 2: Unscrew camshaft pulley screw B by 180°.

Istruzioni di smontaggio e montaggio / Timing belt replacement directions

Puleggia albero a camme (PAC):

Camshaft pulley (PAC):

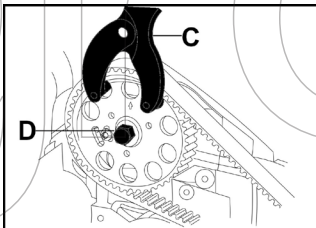


Fig. 3

Figura 3: Utilizzando l'attrezzo di blocco C, allentare la vite di fissaggio D della puleggia albero a camme.

Figure 3: Using locking tool C, loosen fixing screw D on the camshaft pulley.

Istruzioni di smontaggio e montaggio / Timing belt replacement directions

Puleggia pompa alta pressione (PAP):

High pressure pump pulley (PAP):

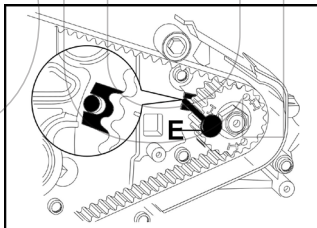


Fig. 4

Figura 4: Montare la dima E della pompa alta pressione.

Figure 4: Fit high pressure pump jig E.

Istruzioni di smontaggio e montaggio / Timing belt replacement directions

Puleggia pompa alta pressione (PAP):

Tensioner (TT):

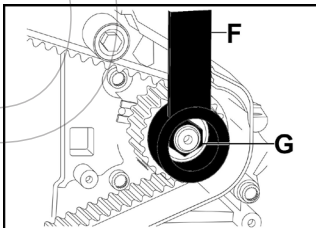


Fig. 5

Figura 5: Utilizzando l'attrezzo di blocco F, svitare di 90° il dado G della puleggia pompa alta pressione.

Figure 5: Using locking tool F, unscrew high pressure pump pulley nut G by 90°.

Puleggia pompa alta pressione (PAP):

UK

High pressure pump pulley (PAP):

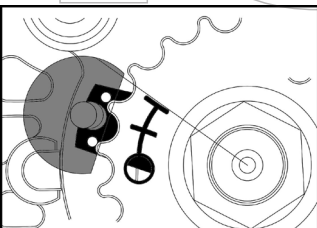


Fig. 6

IT

Figura 6: Ruotare in senso orario di due giri l'albero motore e reinserire i vari attrezzi per la verifica della corretta fissatura. Verificare che la puleggia della pompa alta pressione sia posizionata come illustrato.

UK

Figure 6: Turn the drive shaft clockwise by two turns, then refit all the tools to check the correct timing. Check that the high pressure pump pulley is positioned as shown.

Tenditore (TT):

Tensioner (TT):

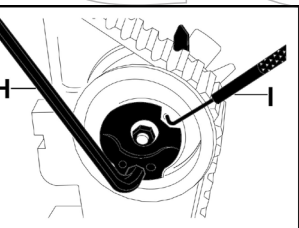


Fig. 7

Figura 7: Allentare il dado del tenditore, ruotare il tenditore in senso antiorario con l'attrezzo H e inserire l'attrezzo di blocco I.

Figure 7: Loosen the tensioner nut, turn the tensioner counter-clockwise with tool H, and insert locking tool I.

Tenditore (TT):

Tensioner (TT):

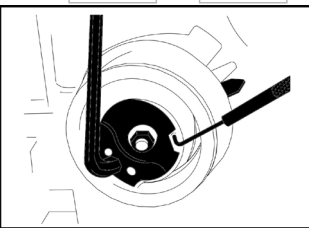


Fig. 8

Figura 8: Ruotare in senso orario il tenditore bloccato, serrare a mano il dado e smontare la cinghia di distribuzione.

Figure 8: Turn the locked tensioner clockwise, manually tighten the nut and remove the timing belt.

Tenditore (TT):

Tensioner (TT):

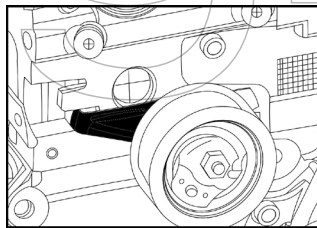


Fig. 9

Figura 9: Montare il tenditore serrando a mano il dado. Verificare il corretto posizionamento.

Figure 9: Fit the tensioner and tighten the nut manually. Check the correct positioning.

Tenditore (TT):

Drive shaft pulley (PAM)

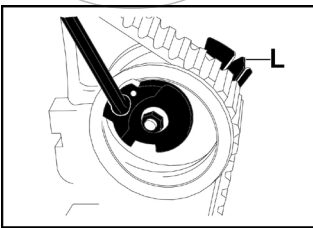


Fig. 10

Figura 10: Ruotare il tenditore in senso orario e portare l'indicatore mobile L nella posizione di tensione, serrare quindi il dado di fissaggio.

Figure 10: Turn the tensioner clockwise and bring mobile indicator L to the tightening position, then tighten the fixing nut.

Puleggia albero motore (PAM)

Drive shaft pulley (PAM)

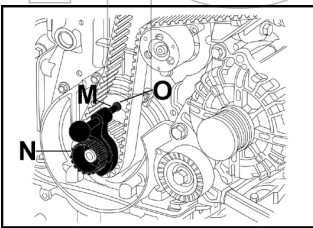


Fig. 11

Figura 11: Montare la dima albero motore inserendo il perno M dell'attrezzo N nel foro O.

Figure 11: Fit the drive shaft jig by inserting jig N pin M into hole O.

Metelli SpA non sarà responsabile di eventuali danni causati dai propri prodotti se questi non saranno stati installati secondo quanto prescritto dalla presente istruzione di montaggio. La riproduzione, anche parziale, della presente documentazione è vietata.

Metelli SpA won't be responsible for possible damages caused by its products, if they haven't been installed following the instructions of these pages. The copy, even partial, of this document is forbidden.

KIT N° 29-0442/TP442/TW442

AUDI / SEAT / SEAT LCV / SKODA / VOLKSWAGEN /

VOLKSWAGEN HCV / VOLKSWAGEN LCV

- A3 III (8V), (8VK) : 2.0 TDI
- A3 III Limousine (8VS, 8VM) : 2.0 TDI
- A3 III Sportback (8VA, 8VF) : 2.0 TDI
- Arona (KJ7) : 1.6 TDI
- Arteon (3H7) : 2.0 TDI
- Crafter II Bus (SY_, SC_1 : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Crafter II Platform/Chassis (SZ_ : 2.0 TDI;2.0 TDI RWD
- Golf VII (SG1, B01, BE1, BE2) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4motion;2.0 TDI
- Golf VII Alltrack (BA5, BV5) : 1.6 TDI 4motion
- Golf VII Sportsvan (AM1, AN1) : 1.6 TDI
- Golf VII Van (SG1) : 1.6 TDI BlueMotion
- Golf VII Variant (BA5, BV5) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4motion;2.0 GTD;2.0 TDI
- Ibiza V (KJ1) : 1.6 TDI / Kamiq (NW4) : 1.6 TDI
- Karoq (NU7) : 1.6 TDI
- Kodiahq (NV7, NV7) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4x4
- Leon Box body
- Hatchback (SF1) : 1.6 TDI
- Leon III (SF1) : 1.6 TDI;2.0 TDI
- Leon III SC (SF5) : 1.6 TDI;2.0 TDI
- Leon III ST (SF8) : 1.6 TDI;2.0 TDI
- Leon ST Box body / Van / SW Van (SF8) : 1.6 TDI
- Multivan VI (SGF, SGM, SGN) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Octavia IV (SE3, NL3, NR3) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4x4;2.0 TDI
- Octavia IV Combi (SE5) : 1.6 TDI;1.6 TDI 4x4;2.0 TDI
- Passat VIII (SG2, CB2, BB) : 2.0 TDI
- Passat VIII Variant (SG5, CB5, BB) : 2.0 TDI
- Polo VII (AW1, BZ1) : 1.6 TDI;1.6 TDI;7 t2 (GAB) : 1.6 TDI;30 TDI
- Scala (NW1) : 1.6 TDI
- Superb III (3V3) : 2.0 TDI / T-Cross (C11, BF1) : 1.6 TDI
- Tiguan Allspace (BW2) : 2.0 TDI 4motion
- Tiguan II (AD1) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Touran III (5T1) / Golf-Touran : 2.0 TDI
- Transporter VI Bus (SGB, SGG, SGJ) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Transporter VI Platform/Chassis (SFD, SFE, SF_ / 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- Transporter VI Van (SGA, SGH) : 2.0 TDI;2.0 TDI 4motion
- T-Roc (A11) : 1.6 TDI

1.6 TDI / 2.0 TDI

- Desactivar cuando este presente, el sistema antirobo satelital. (configurarlo bajo la modalidad de mantenimiento).
- Asegurarse que el interruptor se encuentre en la posición de reposo "OFF".
- Desconectar la batería.
- Antes de proceder a la desconexión de la batería, apagar todos los accesorios comandados eléctricamente teniendo en cuenta las siguientes advertencias:
 - Con frecuencia la radio dispone de un código de seguridad. Asegurarse que este sea desactivado por su dueño o que este anotado en el manual de usuario del vehículo.
 - La desconexión de la batería causa la pérdida de algunos datos tales como el código de la radio, hora y fecha, indicadores en grados centígrados o fahrenheit, y la programación del funcionamiento de algunos accesorios.
 - Ciertos módulos electrónicos (ECU, BCM, sistemas SRS, etc., permanecen alimentados por un máximo de 20 minutos. Por lo tanto, esperar por lo menos 20 minutos contados a partir del momento en que se gira la llave a la posición OFF antes de desconectar l.
- Desconectar SIEMPRE la batería cada vez que se intervenga sobre el sistema de distribución del automóvil. Al desconectar la batería, desconectar siempre el terminal de masa en primer lugar, y por último el terminal positivo. Al momento de la re conexión, prestar atención en posicionar todo el cableado que haya sido desconectado de manera de evitar someter a tensiones excesivas a todos los terminales de conexión.
- Verificar la disposición de las correas de mando de órganos auxiliares del motor antes de desmontarlas.
- De ser necesario, ventilar la correa de mando de los órganos auxiliares, marcar sobre la misma el sentido actual de rotación de la misma.
- Para facilitar la operación de rotación del cigüeñal, se aconseja desmontar las bujías de encendido (motores a gasolina), o las bujías de incandescencia (Motores Diesel).
- Rotar el motor actuando únicamente sobre el cigüeñal, a menos que se especifique diferente.
- Rotar el motor en su sentido normal de rotación, a menos que se especifique diferente.
- No rotar ningún componente del sistema de distribución del motor después de haber procedido al desmontaje de la correa de distribución a menos que se especifique lo contrario.
- No utilizar las herramientas de alineación de puntos para puesta en fase como medida para impedir que el motor gire al momento de aflojar o apretar tornillos. No interponer ningún objeto entre la correa y las poleas de la distribución.
- En caso de ser necesario volver a instalar una correa usada, respetar el sentido de anterior de rotación de la misma.
- Verificar la perfecta compatibilidad de los nuevos componentes a ser instalados. (Largo de la correa de distribución, polea de guía, etc.).
- Verificar siempre el estado de desgaste de aquellos componentes que no serán reemplazados. (ej.: poleas de guía, etc.)
- Verificar el funcionamiento correcto (sin interrupciones) de todos los órganos que tensan y mantienen en tensión la correa de la distribución.
- Si al momento de cambiar la correa de la distribución es necesario desmontar los sensores de posición de cigüeñal y de árbol de levas, procede antes de esta operación a marcar la posición en la que estos se encuentran para volver a montarlas en su posición.
- Antes de encender el motor, rotar o mano al menos dos vueltas de cigüeñal y verificar que el motor este en fase correctamente.
- Después de poner en funcionamiento el motor, verificar el avance de encendido (motores a gasolina), y el avance de inyección (motores diésel).
- Consultar siempre la memoria de la unidad de control del motor a los fines de verificar la presencia de posibles códigos de error.

- Désactiver (si installé) le système antivol satellitaire (le configurer dans la maintenance).
- S'assurer que l'interrupteur de démarrage soit en position de repos "éteint".
- Débrancher la batterie de l'automobile:
- Avant de débrancher la batterie, éteindre tous les accessoires commandés électriquement en respectant les indications suivantes:
 - Souvent l'autoradio dispose d'un code de sécurité, s'assurer que ce dernier vienne désactivé ou être enregistré sur le livret du véhicule.
 - En débranchant la batterie, certaines données (ex: code autoradio, oraire, indications de température et les impositions de fonctionnement de certains accessoires) viennent mises au zéro.
 - Certaines unités électroniques (ECU, moteur, Body computer, système SRS, etc) restent alimentés pendant 20 minutes au maximum, attendre donc 20 minutes après avoir mis l'interrupteur de démarrage en position "éteint" et ceci avant de débrancher la batterie.
- Débrancher TOUJOURS la batterie lorsque on intervient sur le système de distribution de l'automobile, la borne de mise vient débranchée en premier lieu et rebranchée en dernier.
- Faire attention à ce que tous les câblages détachés soient disposés de manière à d'éviter des contacts excessifs aux terminaux des connexions.
- Contrôler la disposition de la courroie commande organes auxiliaires avant de procéder au démontage.
- Noter le sens de rotation de la courroie de commande des organes auxiliaires lorsque celle-ci doit être re-utilisée.
- Pour faciliter l'opération de rotation du vilebrequin il est conseillé de démonter les bougies d'allumage (moteurs à essence) ou les bougies de pré-chauffage (moteurs diesel).
- Tourner le moteur en intervenant exclusivement à partir du vilebrequin sauf indications diverses.
- Tourner le moteur dans le sens normal de rotation sauf indications diverses.
- Ne jamais tourner aucun composant du système de distribution après avoir démonté la courroie de distribution, à moins de diverses instructions.
- Afin de bloquer le moteur pour dévisser ou serrer ne jamais utiliser les outils d'alignement et n'interposer aucun objet entre la courroie et la poulie du système de distribution.
- S'il faudrait installer une courroie usée, respecter toujours le sens de travail précédent.
- Vérifier la parfaite compatibilité des nouveaux composants à installer (ex: longueur courroie, poulie, guide, etc.)
- Vérifier toujours l'état d'usure des composants qui ne sont pas appelés à être remplacés (poulie guide etc.)
- Vérifier le correct fonctionnement (sans enrayages) des éléments pour la mise et pour le maintien de la courroie sous tension.
- Noter et, au moment du montage, remettre en position tous les indicateurs de relèvement de position vilebrequin et arbre à cames.
- Avant de la mise en marche du moteur, tourner à la main au moins deux tours le vilebrequin et vérifier la correcte mise en phase du moteur.
- Après avoir mis en fonction le moteur, contrôler les avances d'allumage (moteurs à essence), les avances d'injection (moteurs diesel).
- Consultez toujours la mémoire centrale inconvénients du système contrôle moteur afin de vérifier la présence d'erreurs éventuelles.

Desmontaje de la correa de distribución:

- Desconectar la batería.
- Desmontar la cubierta del motor.
- Desmontar el cárter de protección inferior del motor.
- Desmontar la rueda delantera derecha.
- Desmontar el antisalpicaduras delantero derecho.
- Desmontar la correa de servicios.
- Desplazar la cubeta del líquido refrigerante.
- Desmontar la polea del cigüeñal.
- Desmontar los cárteres de distribución.
- Sujetar el grupo motopropulsor.
- Desmontar el soporte del motor derecho.
- Girar el cigüeñal en sentido horario y montar la plantilla del árbol de levas.
- Desenroscar 180° el tornillo de la polea del árbol de levas.
- Desmontar la plantilla del árbol de levas.
- Aflojar el tornillo de fijación de la polea del árbol de levas.
- Montar la plantilla del árbol de levas.
- Montar la plantilla de la bomba de alta presión.
- Desmontar la plantilla de la bomba de alta presión.
- Desenroscar 90° la tuerca de la polea de la bomba de alta presión.
- Aflojar la tuerca del tensor, girar el tensor en sentido antihorario e insertar la herramienta de bloqueo.
- Girar el cigüeñal bloqueado en sentido horario, apretar la tuerca a mano y desmontar la correa de distribución empezando por la bomba de agua.
- Desmontar el tensor.
- Desmontar las poleas guía.

Montaje de la correa de distribución:

Prestar atención a los puntos de sincronización en las siguientes poleas, donde pueden haber variantes:

- Montar las poleas guía.
- Montar el tensor apretando manualmente la tuerca.
- Bloquear el tensor, girarlo en sentido horario hasta su final de carrera y apretar a mano la tuerca.
- Montar la plantilla del árbol de levas.
- Controlar que el tornillo de la polea del árbol de levas esté aflojado y en el centro de la ranura.
- Montar la plantilla de la bomba de alta presión.
- Introducir la correa de distribución en el piñón del cigüeñal y continuar en sentido horario.
- Aflojar la tuerca del tensor y extraer la herramienta de bloqueo.
- Controlar que el tornillo de la polea del árbol de levas esté en el centro de la ranura y luego apretarlo.
- Girar el tensor en sentido horario y colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar la tuerca de fijación.
- Desmontar la plantilla del árbol de levas.
- Apretar la tuerca de la polea del árbol de levas a 20 Nm.
- Desmontar la plantilla de la bomba de alta presión.
- Apretar la tuerca de la polea de la bomba de alta presión a 20 Nm.
- Controlar que la polea de la bomba de alta presión esté bien posicionada.
- Retirar todas las herramientas de sincronización utilizadas.
- Girar el cigüeñal dos vueltas en sentido horario y volver a insertar las distintas herramientas para controlar que la sincronización es correcta.
- Controlar que la correa de distribución esté bien tensada.
- Volver a montar los componentes en el orden inverso al de desmontaje.

Herramientas especiales:

Plantilla de la bomba de alta presión, figura 4 : n° 3358.
Herramienta de bloqueo de la bomba de alta presión, figura 5 : n° T10051
Herramienta de bloqueo del árbol de levas, figura 3 : N.º: T10172A, T10172/11.
Plantilla del árbol de levas, figura 1 : N.º T10492.
Plantilla del cigüeñal, figura 11: N.º T10490.
Herramienta de bloqueo del tensor, figura 7 : N.º T10265.
Herramienta de rotación del tensor, figura 7 : N.º T10264.

Démontage de courroie de distribution :

- Débrancher la batterie.
- Démonter le capot du moteur.
- Démonter le carter de protection inférieur du moteur.
- Démonter la roue avant droite.
- Démonter le garde-boue avant droit.
- Démonter la courroie d'accessoires.
- Déplacer le bac du liquide de refroidissement.
- Démonter la poulie du vilebrequin.
- Démonter les carters de la distribution.
- Soutenir le groupe motopropulseur.
- Démonter le support de moteur droit.
- Tourner le vilebrequin dans le sens horaire et monter le gabarit de l'arbre à cames.
- Dévisser de 180° la vis sur la poulie d'arbre à cames.
- Démonter le gabarit d'arbre à cames.
- Déserrer la vis de fixation de la poulie d'arbre à cames.
- Monter le gabarit de l'arbre à cames.
- Monter le gabarit de la pompe haute pression.
- Démonter le gabarit de la pompe haute pression.
- Dévisser de 90° l'écrou de la poulie de pompe haute pression.
- Déserrer l'écrou du tendeur, tourner le tendeur dans le sens antihoraire et insérer l'outil de blocage.
- Tourner le tendeur bloqué dans le sens horaire, serrer l'écrou à la main et démonter la courroie de distribution en commençant par la pompe à eau.
- Tourner le tendeur.
- Démonter les poulies de guidage.

Montage de la courroie de distribution :

Attention aux points de calage sur ces poulies où il peut y avoir des variantes :

- Monter les poulies de guidage.
- Monter le tendeur en serrant l'écrou manuellement.
- Bloquer le tendeur, le tourner dans le sens horaire jusqu'en fin de course et serrer l'écrou manuellement.
- Monter le gabarit de l'arbre à cames.
- Vérifier que la vis sur la poulie d'arbre à cames est desserrée et au centre de l'encoche.
- Monter le gabarit de la pompe haute pression.
- Enfiler la courroie de distribution sur le pignon du vilebrequin et poursuivre en sens horaire.
- Déserrer l'écrou du tendeur et extraire l'outil de blocage.
- Vérifier que la vis sur la poulie d'arbre à cames est au centre de l'encoche, puis la serrer.
- Tourner le tendeur dans le sens horaire et placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer l'écrou de fixation.
- Démonter le gabarit d'arbre à cames.
- Serrer l'écrou de la poulie d'arbre à cames à 20 Nm.
- Démonter le gabarit de la pompe haute pression.
- Serrer l'écrou de la poulie de pompe haute pression à 20 Nm.
- Vérifier le bon positionnement de la poulie de pompe haute pression.
- Retirer tous les outils de calage qui ont été utilisés.
- Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire et réinsérer les différents outils pour la vérification du bon calage.
- Contrôler la tension parfaite de la courroie de distribution.
- Remonter les composants dans le sens inverse du démontage.

Outils spéciaux :

Gabarit de pompe haute pression figure 4 : n° 3359.
Gabarit de pompe haute pression figure 5 : n° T10051
Outil de blocage de pompe haute pression figure 5 : n° T10051
Outil de blocage d'arbre à cames figure 3 : N.º: T10172A, T10172/11.
Gabarit d'arbre à cames figure 1 : n° T10492.
Gabarit de vilebrequin figure 11 : n° T10490.
Outil de blocage du tendeur figure 7 : n° T10265.
Outil de rotation du tendeur figure 7 n° T10264.

Puleggia albero motore (PAM):
Guide pulley (PG).
Puleggia tenditore (TI).
Puleggia albero a camme (PAC).
Puleggia pompa alta pressione (PAP).
Puleggia pompa acqua (NPI).

Drive shaft pulley (PAM):
Tensioner pulley (TI).
Camshaft pulley (PAC).
High pressure pump pulley (PAP).
Water pump pulley (NPI).

Instrucciones para reemplazar la correa de distribución /
Instructions de remplacement de la courroie de distribution

ES Polea del árbol de levas (PAC):

FR Poulie d'arbre à cames (PAC) :

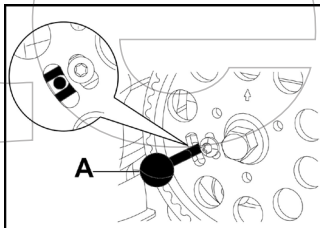


Figura 1: Girar el cigüeñal en sentido horario y montar la plantilla del árbol de levas A.

Figura 1 : Tourner le vilebrequin dans le sens horaire et monter le gabarit de l'arbre à cames A.

Instrucciones para reemplazar la correa de distribución /
Instructions de remplacement de la courroie de distribution

ES Polea del árbol de levas (PAC):

FR Poulie d'arbre à cames (PAC) :

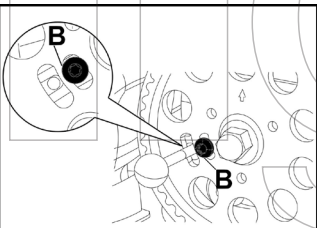


Figura 2: Desenroscar 180° el tornillo B de la polea del árbol de levas.

Figura 2 : Dévisser de 180° la vis B sur la poulie d'arbre à cames.

Instrucciones para reemplazar la correa de distribución /
Instructions de remplacement de la courroie de distribution

ES Polea del árbol de levas (PAC):

FR Poulie d'arbre à cames (PAC) :

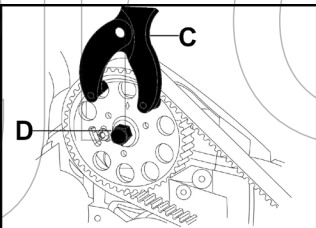


Figura 3: Utilizando la herramienta de bloqueo C, aflojar el tornillo de fijación D de la polea del árbol de levas.

Figura 3 : À l'aide de l'outil de blocage C, desserrer la vis de fixation D de la poulie d'arbre à cames.

Instrucciones para reemplazar la correa de distribución /
Instructions de remplacement de la courroie de distribution

ES Polea de la bomba de alta presión (PAP):

FR Poulie de pompe haute pression (PAP) :

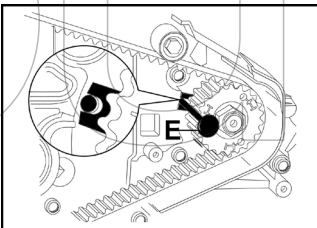


Figura 4: Montar la plantilla E de la bomba de alta presión.

Figura 4 : Monter le gabarit E de la pompe haute pression.

Instrucciones para reemplazar la correa de distribución /
Instructions de remplacement de la courroie de distribution

ES Polea de la bomba de alta presión (PAP):

FR Poulie de pompe haute pression (PAP) :

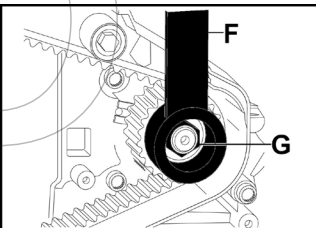


Figura 5: Utilizando la herramienta de bloqueo F, desenroscar 90° la tuerca G de la polea de la bomba de alta presión.

Figura 5 : À l'aide de l'outil de blocage F, dévisser de 90° l'écrou G de la poulie de pompe haute pression.

ES Polea de la bomba de alta presión (PAP):

FR Poulie de pompe haute pression (PAP) :

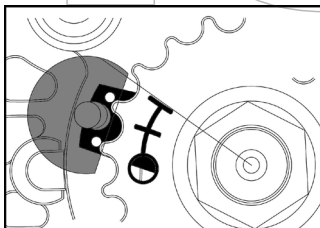


Figura 6: Girar el cigüeñal dos vueltas en sentido horario y volver a insertar las distintas herramientas para controlar que la sincronización es correcta. Controlar que la polea de la bomba de alta presión esté posicionada tal y como se muestra.

Figura 6 : Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire et réinsérer les différents outils pour la vérification du bon calage. Vérifier que la poulie de la pompe haute pression est positionnée tel qu'illustré.

ES Tensor (TI):

FR Tendeur (TI) :

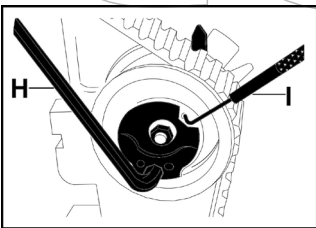


Figura 7: Aflojar la tuerca del tensor, girar el tensor en sentido antihorario con la herramienta H e insertar la herramienta de bloqueo I.

Figura 7 : Desserrer l'écrou du tendeur, tourner le tendeur dans le sens antihoraire avec l'outil H et insérer l'outil de blocage I.

ES Tensor (TI):

FR Tendeur (TI) :

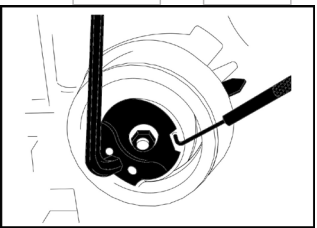


Figura 8: Girar el tensor bloqueado en sentido horario, apretar la tuerca a mano y desmontar la correa de distribución.

Figura 8 : Tourner le tendeur bloqué dans le sens horaire, serrer l'écrou à la main et démonter la courroie de distribution.

ES Tensor (TI):

FR Tendeur (TI) :

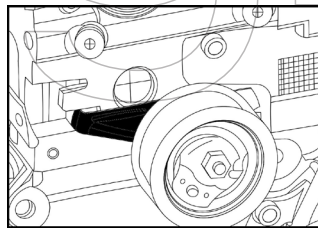


Figura 9: Montar el tensor apretando manualmente la tuerca. Controlar que esté bien posicionado.

Figura 9 : Monter le tendeur en serrant l'écrou manuellement. Vérifier le bon positionnement.

ES Tensor (TI):

FR Tendeur (TI) :

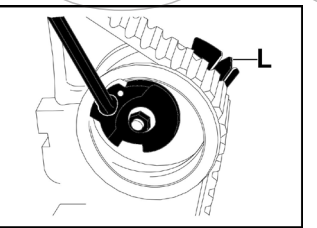


Figura 10: Girar el tensor en sentido horario y colocar el indicador móvil L en la posición de tensado y luego apretar la tuerca de fijación.

Figura 10 : Tourner le tendeur dans le sens horaire et placer l'indicateur mobile L en position de tension, puis serrer l'écrou de fixation.

ES Polea del cigüeñal (PAM):

FR Poulie de vilebrequin (PAM)

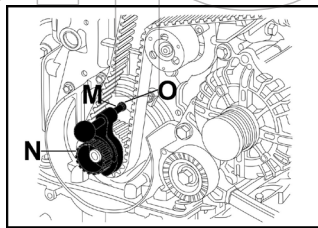


Figura 11: Montar la plantilla del cigüeñal insertando el perno M de la herramienta N en el orificio O.

Figura 11 : Monter le gabarit du vilebrequin en insérant le pivot M de l'outil N dans le trou O.