

- 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.
- Porre attenzione a che tutti i cablaggi staccati siano posti in modo da evitare sollecitazioni eccessive ai terminali delle connessioni.
- Controllare la disposizione delle cinghie combinando organi ausiliari prima dello smontaggio.
- Annotare il senso di rotazione della cinghia combinando organi ausiliari qualora questa debba essere riutilizzata.
- Per facilitare l'operazione di rotazione dell'albero motore si consiglia di smontare dal motore le candele di accensione (motori a benzina) o le valvole di pre-riscaldamento (motori diesel).
- Ruotare il motore agendo esclusivamente dall'albero motore/ salvo diversa specifica.
- Ruotare 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.
- Qualora 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 (sguisci friccionamenti) degli elementi per la messa e il mantenimento in tensione della cinghia.
- Annotare 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 corretta 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 it's recommended to take off spark plugs (petrol engines) or glow plugs (diesel engines).
- Turn engine operating exclusively on its 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 utilize alignment tools, 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 jams) 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.

Puleggia albero a camme (PAC).
Puleggia tenditore 1 (T1).
Puleggia albero motore (PAM).
Puleggia pompa acqua (WPI).
Puleggia pompa alta pressione (PAP).
Puleggia tenditore 2 (T2).
Puleggia tenditore 3 (T3).

Camshaft pulley (PAC).
Tensioner pulley 1 (T1).
Drive shaft pulley (PAM).
Water pump pulley (WPI).
High pressure pump pulley (PAP).
Tensioner pulley 2 (T2).
Tensioner pulley 3 (T3).

Smontaggio cinghia distribuzione:

- Smontare la cinghia organi ausiliari.
- Smontare griglia del radiatore.
- Se presente, smontare il supporto dell'intercooler.
- Smontare il carter anteriore della distribuzione.
- Smontare il carter della cinghia pompa alta pressione.
- Smontare il coperchio punterie.
- Smontare la puleggia albero motore.
- Ruotare l'albero motore in senso orario e posizionare il pistone N°1 al PMS allineando i segni di fusatura.
- Bloccare la puleggia della pompa alta pressione, allentare la vite di fissaggio e smontare la cinghia e la puleggia della pompa alta pressione.
- Smontare i tenditori T2 e T3.
- Allentare il tenditore T1 e smontare la cinghia di distribuzione.
- Smontare il tenditore T1.

Montaggio cinghia distribuzione:

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

- Verificare che tutte le tacche di fusatura siano allineate.
- Montare la dima dell'albero a camme.
- Allentare di mezzo giro la vite della puleggia albero a camme e svincolare la puleggia dall'albero.
- Montare il tenditore T1 serrandone a mano la vite.
- Montare la cinghia di distribuzione.
- Agendo sul tendiclinghia portare l'indicatore mobile nella posizione di tensione, serrare quindi la vite di fissaggio.
- Controllare che le tacche di fusatura risultino allineate.
- Bloccare la puleggia dell'albero a camme e serrare la vite di fissaggio.
- Smontare la dima dell'albero a camme.
- Montare il carter anteriore della distribuzione.
- Ruotare in senso orario di due giri l'albero motore e verificare il corretto allineamento delle tacche di fase.
- Montare un comparatore sulla pompa alta pressione con precarico di circa 2 mm.
- Verificare che tutte le tacche di fusatura siano allineate.
- Smontare la vite di arresto e la piastra della pompa alta pressione.
- Verificare che il pistoncino della pompa sia al PMI e che il comparatore indichi 0.
- Girare in senso antiorario l'ingranaggio della pompa fino a quando il comparatore indica 0,55 mm.
- Serrare la vite di arresto.
- Verificare che tutte le tacche di fusatura siano allineate.
- Montare la cinghia della pompa alta pressione serrando a mano la vite della puleggia sull'albero a camme.
- Montare i tenditori T2 e T3.
- Agendo sul tenditore T3 portare l'indicatore mobile nella posizione di tensione, serrare quindi il dado di fissaggio.
- Agendo sul tenditore T2 portare l'indicatore mobile nella posizione di tensione, serrare quindi la vite di fissaggio.
- Smontare la vite di arresto e montare la piastra della pompa alta pressione.
- Ruotare in senso orario di due giri l'albero motore e verificare il corretto allineamento delle tacche di fase.
- Controllare il perfetto tensionamento della cinghia della pompa alta pressione, se necessari regolarla.
- Procedere al rimontaggio dei componenti nell'ordine inverso dello smontaggio.

Attrezzi speciali:

Attrezzo di rotazione tenditore T1 figura 6: N°: 3355.
Dima albero a camme figura 4: N° 2065A
Attrezzo di blocco puleggia albero a camme: N° 3036
Adattatore per comparatore: N° 3313

Timing belt disassembly:

- Remove the auxiliary part belt.
- Remove the radiator grille.
- Remove the intercooler support, if equipped.
- Remove the front distribution crankcase.
- Remove the high pressure pump belt carter.
- Remove the tappet lid.
- Remove the drive shaft pulley.
- Turn the drive shaft clockwise and place piston 1 on the TDC, by aligning the timing marks.
- Lock the high pressure pump pulley, loosen the fastening screw, and remove the high pressure pump belt and pulley.
- Remove tensioners T2 and T3.
- Loosen tensioner T1 and remove the timing belt.
- Remove tensioner T1.

Timing belt assembly:

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

- Check that all timing notches are aligned.
- Fit the camshaft jig.
- Loosen the camshaft pulley screw by half a turn, then remove the pulley from the shaft.
- Fit tensioner T1 and tighten the screw manually.
- Fit the timing belt.
- Using the belt tensioner, bring the mobile indicator to the tightening position, then tighten the fixing screw.
- Check that the timing notches are aligned.
- Lock the camshaft pulley and tighten the fixing screw.
- Remove the camshaft jig.
- Fit the front timing crankcase.
- Turn the drive shaft clockwise by two turns, then check that the timing notches are correctly aligned.
- Fit a comparator on the high pressure pump, with a 2 mm preload.
- Check that all timing notches are aligned.
- Remove the stop screw and the high pressure pump plate.
- Check that the pump piston is on the PMI and that the comparator displays 0.
- Turn the pump gear counter-clockwise until the comparator displays 0.55 mm.
- Tighten the stop screw.
- Check that all timing notches are aligned.
- Fit the high pressure pump belt, by manually tightening the pulley screw on the camshaft.
- Fit tensioners T2 and T3.
- Using tensioner T3, bring the mobile indicator to the tightening position, then tighten the fixing nut.
- Using tensioner T2, bring the mobile indicator to the tightening position, then tighten the fixing screw.
- Remove the stop screw and fit the high pressure pump plate.
- Turn the drive shaft clockwise by two turns, then check that the timing notches are correctly aligned.
- Check that the high pressure pump belt is tightened correctly, adjust it if necessary.
- Refit the components in the reverse order.

Special tools:

Tensioner T1 rotation tool - Figure 6: No.: 3355.
Camshaft jig - Figure 4: No. 2065A
Camshaft pulley locking tool: No. 3036
Comparator adapter: No. 3313

Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions

Attenzione!
Possibili varianti dei punti di fusatura:
Albero motore (LATO VOLANO):

Warning!
Possible timing point variants:
Drive shaft (FLYWHEEL SIDE):

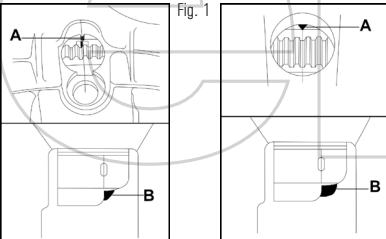


Figure 1-2: Ruotare l'albero motore in senso orario e allineare il segno B presente sulla campana della frizione con quello A presente sul volano (la seconda della versione).

Figure 1-2: Turn the drive shaft clockwise and align mark B on the clutch belt with mark A on the flywheel (depending on the version).

Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions

Puleggia pompa alta pressione (PAP):

Warning!
Possible timing point variants:
High pressure pump pulley (PAP):

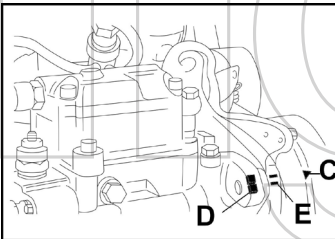


Figure 3: Verificare l'allineamento dei segni C di fusatura della puleggia pompa alta pressione con quelli D presenti sul motore e quelli E presenti sul corpo della pompa.

Figure 3: Check that the high pressure pump pulley timing marks C are aligned with marks D on the engine and with marks E on the pump.

Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions

Dima albero a camme:

Drive shaft pinion (PAM):

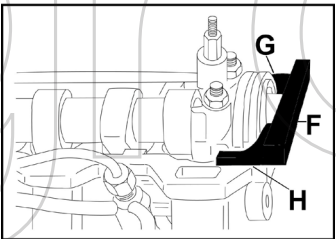


Figure 4: Posizionare la dima F nella parte posteriore dell'albero a camme, quindi ruotare l'albero a camme finché l'estremità H della dima tocca il piano della testata. Misurare la distanza tra l'altra estremità G della dima e il piano della testata, quindi interporre uno spessore pari alla metà di quello misurato. Ruotare nell'altro senso l'albero a camme fino a battuta sullo spessore, quindi posizionare analogo spessore anche nell'estremità opposta. In tal modo l'albero a camme è bloccato in posizione di fusatura.

Figure 4: Place jig F on the back of the camshaft, then turn the camshaft until jig end H touches the head surface. Measure the distance between the other jig end G and the head surface, then place a shim equal to half the measured value. Turn the camshaft in the other direction until it stops on the shim, then place the same kind of shim also on the other end. This will lock the camshaft in the timing position.

Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions

Puleggia albero a camme (PAC):

Camshaft pulley (PAC):

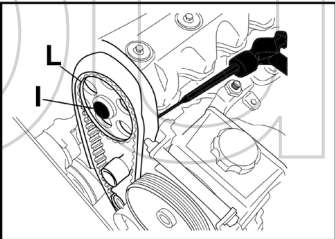


Figure 5: Allentare di mezzo giro la vite I della puleggia albero a camme L e svincolare la puleggia dall'albero dando due colpi con un martello e un perno inserito nel foro sul carter posteriore alla puleggia.

Figure 5: Loosen screw I on camshaft pulley L by half a turn, then release the pulley from the shaft, by hitting it with a hammer and pin inserted into the hole on the carter in the back of the pulley.

Tenditore (T1):

Tensioner (T1):

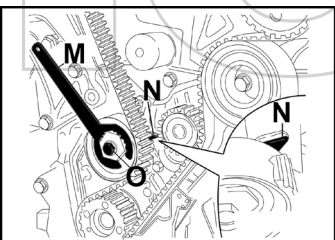


Figure 6: Agendo sul tendiclinghia con l'attrezzo M, portare l'indicatore mobile N nella posizione di tensione, serrare quindi la vite di fissaggio O.

Figure 6: Using the belt tensioner with tool M, bring mobile indicator N to the tightening position, then tighten fixing screw O.

Attenzione!
Possibili varianti dei punti di fusatura:
Pompa alta pressione:

Warning!
Possible timing point variants:
High pressure pump:

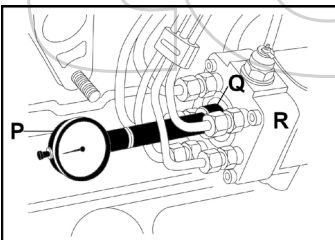


Figure 7: Screw comparator P using adapter Q on high pressure pump R.

Figure 6: Loosen the high pressure pump fixing screw N, remove sealing bracket O and tighten fixing screw N to lock the pump.

Attenzione!
Possibili varianti dei punti di fusatura:
Pompa alta pressione:

Warning!
Possible timing point variants:
High pressure pump:

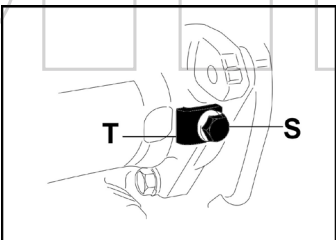


Figure 8: Allentare la vite di fissaggio S della pompa alta pressione, rimuovere la staffa di tenuta T, e serrare la vite di fissaggio S per bloccare la pompa.

Figure 8: Loosen high pressure pump fixing screw S, remove sealing bracket T and tighten fixing screw S to lock the pump.

Attenzione!
Possibili varianti dei punti di fusatura:
Tenditore (T2):

Warning!
Possible timing point variants:
Tensioner (T2):

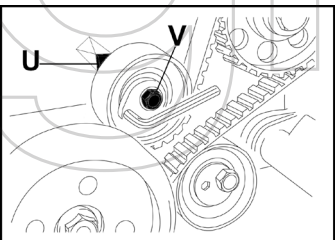


Figure 9: Agendo sul tenditore T2, portare l'indicatore mobile U nella posizione di tensione, serrare quindi il dado di fissaggio V.

Figure 9: Using tensioner T2, bring mobile indicator U to the tightening position, then tighten fixing nut V.

Attenzione!
Possibili varianti dei punti di fusatura:
Tenditore (T3):

Warning!
Possible timing point variants:
Tensioner (T3):

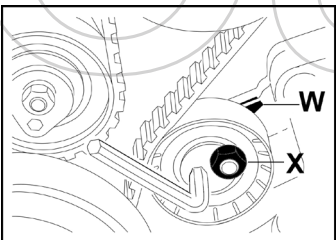
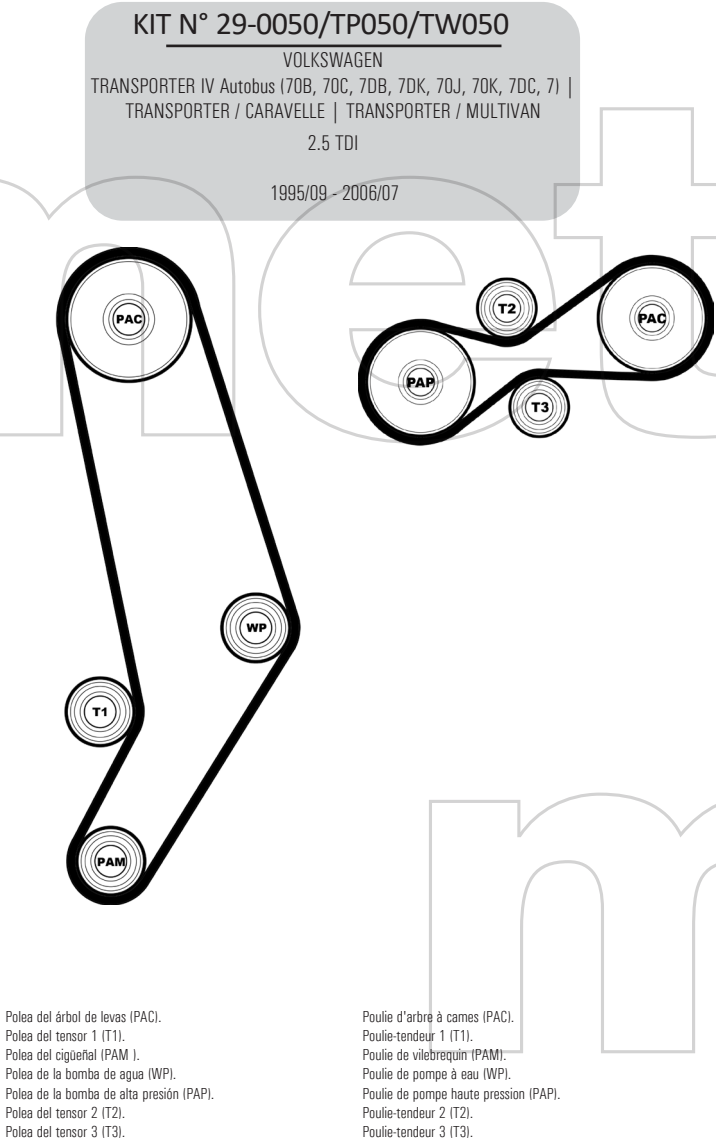


Figure 10: Agendo sul tenditore T3, portare l'indicatore mobile W nella posizione di tensione, serrare quindi il dado di fissaggio X.

Figure 10: Using tensioner T3, bring mobile indicator W to the tightening position, then tighten fixing nut X.

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.



- 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 y todos los terminales de conexión.
 - Verificar la disposición de las varres de mando de órganos auxiliares del motor antes de desmontarlas.
 - De ser necesario reutilizar 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 medio 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, proceda antes de esta operación a marcar la posición en la que estos se encuentran para volver a montarlos en su posición.
 - Antes de encender el motor, reviselo a mano al menos dos vueltas de cigüeñal y verifique 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 diesel).
 - 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 anti-vol 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 vient désactivé ou alors enregistré sur le livret du véhicule.
 - En débranchant la batterie, certaines données (ex: code autoradio, ordre, 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 alimentées pendant 20 minutes au maximum, attendre donc 20 minutes après avoir mis l'interrupteur de démarrage en position "éteint" et ceo avant de débrancher la batterie.
- Débrancher TOUJOURS la batterie lorsque on intervient sur le système de distribution de l'automobile, la borne de masse vient débranchée en premier lieu et rébranchée en dernier.
 - Faire attention à ce que tous les câblages débranchés soient disposés de manière à d'éviter des contacts excessifs aux terminaux des connexions.
 - Controler 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 (motores à essence) ou les bougies de pré-chauffage (motores 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 e 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 (motores à essence), les avances d'injection (motores diesel).
 - Consulter toujours la mémoire centrale inconvénients du système contrôle moteur afin de vérifier la présence d'erreurs éventuelles.

Desmontaje de la correa de distribución:

- Desmontar la correa de los órganos auxiliares.
- Desmontar la rejilla del radiador.
- Si está presente, desmontar el soporte del intercambiador.
- Desmontar el cárter delantero de la distribución.
- Desmontar el cárter de la correa de la bomba de alta presión.
- Desmontar la tapa de taques.
- Desmontar la polea del cigüeñal.
- Girar el cigüeñal en sentido horario y colocar el pistón N.º 1 en el PMS alineando las marcas de sincronización.
- Bloquear la polea de la bomba de alta presión, aflojar el tornillo de fijación y desmontar la correa y la polea de la bomba de alta presión.
- Desmontar los tensores T2 y T3.
- Aflojar el tensor T1 y desmontar la correa de distribución.

Montaje de la correa de distribución:

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

- Controlar que todas las marcas de sincronización estén alineadas.
- Montar la planilla del árbol de levas.
- Aflojar el tornillo de la polea del árbol de levas media vuelta y liberar la polea del eje.
- Montar el tensor T1 apretado manualmente al tornillo.
- Montar la correa de distribución.
- Utilizando el tensor de serbi, colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar el tornillo de fijación.
- Controlar que las marcas de sincronización estén alineadas.
- Bloquear la polea del árbol de levas y apretar el tornillo de fijación.
- Desmontar la planilla del árbol de levas.
- Montar el cárter delantero de la distribución.
- Girar el cigüeñal dos vueltas en sentido horario y controlar que las marcas de sincronización estén bien alineadas.
- Montar un comparador en la bomba de alta presión con una precarga de aprox. 2 mm.
- Controlar que todas las marcas de sincronización estén alineadas.
- Retirar el tornillo de parada y la placa de la bomba de alta presión.
- Controlar que el pistón de la bomba esté en el PMI y que el comparador indique 0.
- Girar el engranaje de la bomba en sentido antihorario hasta que el comparador indique 0,55 mm.
- Apretar el tornillo de parada.
- Controlar que todas las marcas de sincronización estén alineadas.
- Montar la correa de la bomba de alta presión apretando manualmente el tornillo de la polea en el árbol de levas.
- Montar los tensores T2 y T3.
- Utilizando el tensor T3, colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar la tuerca de fijación.
- Utilizando el tensor T2, colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar el tornillo de fijación.
- Retirar el tornillo de parada y montar la placa de la bomba de alta presión.
- Girar el cigüeñal dos vueltas en sentido horario y controlar que las marcas de sincronización estén bien alineadas.
- Controlar que el tensado de la correa de la bomba de alta presión sea correcto, de lo contrario, regularlo.
- Volver a montar los componentes en el orden inverso al de desmontaje.

Herramientas especiales:

Herramienta de rotación del tensor T1, figura 6: N.º: 3355.
Planilla del árbol de levas, figura 4: N.º 2065A
Herramienta de bloqueo de la polea del árbol de levas: N.º 3036
Adaptador para comparador: N.º 3313

Démontage de courroie de distribution :

- Démonter la courroie des éléments auxiliaires.
- Démonter la calandre du radiateur.
- Le cas échéant, démonter le support de l'échangeur thermique intermédiaire.
- Démonter le carter avant de la distribution.
- Démonter le carter de la courroie de la pompe haute pression.
- Démonter le couvercle des culbuteurs.
- Démonter la poulie du vilebrequin.
- Tourner le vilebrequin dans le sens horaire et positionner le piston n.º 1 sur le PMH, en alignant les signes de calage.
- Bloquer la poulie de la pompe haute pression, desserrer la vis de fixation et démonter la courroie et la poulie de la pompe haute pression.
- Démonter les tendeurs T2 et T3.
- Relâcher le tendeur T1 et démonter la courroie de distribution.
- Démonter le tendeur T1.

Montage de la courroie de distribution :

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

- Vérifier que tous les repères de calage sont alignés.
- Monter le gabarit de l'arbre à cames.
- Desserrer d'un demi-tour la vis de la poulie de l'arbre à cames et dégager la poulie de l'arbre.
- Monter le tendeur T1 en serrant la vis manuellement.
- Monter la courroie de distribution.
- En se servant du tendeur de courroie, placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer la vis de fixation.
- Contrôler que tous les repères de calage sont alignés.
- Bloquer la poulie de l'arbre à cames et serrer sa vis de fixation.
- Démonter le gabarit de l'arbre à cames.
- Monter le carter avant de la distribution.
- Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire et vérifier le bon alignement des repères de phase.
- Monter un comparateur sur la pompe haute pression avec une précharge d'environ 2 mm.
- Vérifier que tous les repères de calage sont alignés.
- Démonter la vis d'arrêt et la plaque de la pompe haute pression.
- Vérifier que le petit piston de la pompe est au PMB et que le comparateur indique 0.
- Tourner l'engrenage de la pompe dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le comparateur indique 0,55 mm.
- Serrer la vis d'arrêt.
- Vérifier que tous les repères de calage sont alignés.
- Monter la courroie de la pompe haute pression en serrant à la main la vis de la poulie sur l'arbre à cames.
- Monter les tendeurs T2 et T3.
- En se servant du tendeur T3, placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer l'écrou de fixation.
- En se servant du tendeur T2, placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer la vis de fixation.
- Démonter la vis d'arrêt et monter la plaque de la pompe haute pression.
- Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire et vérifier le bon alignement des repères de phase.
- Contrôler la parfaite tension de la courroie de la pompe haute pression, au besoin la régler.
- Remonter les composants dans le sens inverse du démontage.

Outils spéciaux :

Outil de rotation du tendeur T1 figure 6 : N.º : 3355.
Gabarit d'arbre à cames figure 4 : n.º 2065A
Outil de blocage de poulie d'arbre à cames : n.º 3036
Adaptateur pour comparateur : n.º 3313

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

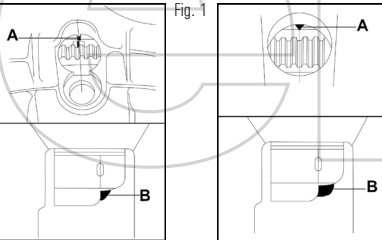
ES

¡Atención!
Posibles variantes de los puntos de sincronización:

Cigüeñal (LAO DEL VOLANTE):

FR

Attention !
Variantes possibles des points de calage :
Vilebrequin (CÔTÉ VOLANT) :



Figuras 1-2 : Girar el cigüeñal en sentido horario y alinear la marca B de la campana del embrague con la marca A del volante (dependiendo de la versión).

ES

Figuras 1-2 : Tourner le vilebrequin dans le sens horaire et aligner le signe B sur la cloche d'embrayage avec le A sur le volant (selon la version).

FR

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

¡Atención!
Posibles variantes de los puntos de sincronización:

Polea de la bomba de alta presión (PAPI):

Attention !
Variantes possibles des points de calage :
Poulie de pompe haute pression (PAPI) :

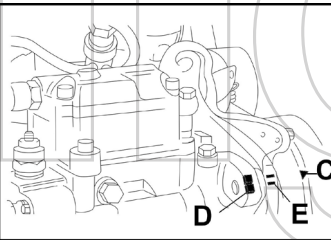


Figura 3: Controlar la alineación de las marcas C de sincronización de la polea de la bomba de alta presión respecto a las marcas D del motor y a las marcas E del cuerpo de la bomba.

Figura 3 : Vérifier l'alignement des signes C de calage de la poulie de pompe haute pression sur les signes D sur le moteur et les E sur le corps de la pompe.

Planilla del árbol de levas:

Gabarit d'arbre à cames :

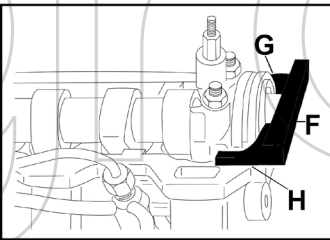


Figura 4: Colocar la planilla F en la parte trasera del árbol de levas y, a continuación, girar el árbol de levas hasta que el extremo H de la planilla toque la superficie de la culata. Medir la distancia entre el otro extremo G de la planilla y la superficie de la culata y luego intercalar un espesor que equivalga a la mitad del medido. Girar el árbol de levas en la otra dirección hasta que se apoye contra el espesor y luego colocar otro espesor igual en el extremo opuesto. Esto bloquea el árbol de levas en la posición de sincronización.

Figura 4 : Positionner le gabarit F dans la partie postérieure de l'arbre à cames, puis tourner l'arbre à cames jusqu'à ce que l'extrémité H du gabarit touche le plan de la culasse. Mesurer la distance entre l'autre extrémité G du gabarit et le plan de la culasse, puis interposer une cale égale à la moitié de l'épaisseur mesurée. Tourner l'arbre à cames dans l'autre sens jusqu'en butée sur la cale, puis positionner une cale similaire à l'extrémité opposée. De cette façon, l'arbre à cames est bloqué en position de calage.

Polea del árbol de levas (PAC):

Poulie d'arbre à cames (PAC) :

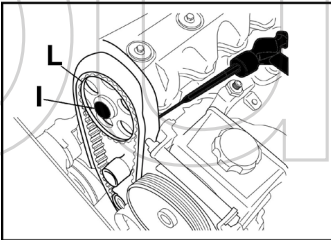


Figura 5: Aflojar media vuelta el tornillo I de la polea del árbol de levas L y liberar la polea del eje golpeando, con un martillo, un pasador insertado en el orificio del cárter trasero de la polea.

Figura 5 : Desserrer d'un demi-tour la vis I de la poulie d'arbre à cames L et retirer la poulie de l'arbre en donnant des coups avec un marteau et un pivot inséré dans le trou sur le carter arrière de la poulie.

ES

Tensor (T1):

FR

Tendeur (T1) :

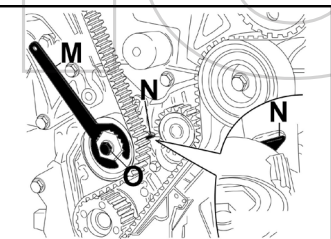


Figura 6: Manipulando el tensor de correa con la herramienta M, colocar el indicador móvil N en la posición de tensado y luego apretar el tornillo de fijación O.

FR

Figure 6 : En se servant du tendeur de courroie avec l'outil M, placer l'indicateur mobile N en position de tension, puis serrer la vis de fixation O.

¡Atención!
Posibles variantes de los puntos de sincronización:

Bomba de alta presión:

Attention !
Variantes possibles des points de calage :

Pompe haute pression :

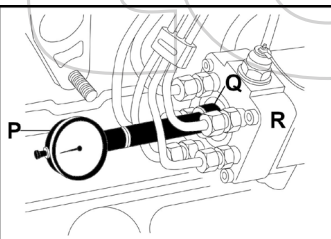


Figura 7: Enroscar el comparador P mediante el adaptador Q en la bomba de alta presión R.

Figure 7 : Visser le comparateur P au moyen de l'adaptateur Q sur la pompe haute pression R.

¡Atención!
Posibles variantes de los puntos de sincronización:

Bomba de alta presión:

Attention !
Variantes possibles des points de calage :

Pompe haute pression :

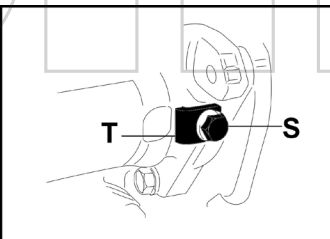


Figura 8: Aflojar el tornillo de fijación S de la bomba de alta presión, retirar el soporte T y apretar el tornillo de fijación S para bloquear la bomba.

Figure 8 : Desserrer la vis de fixation S de la pompe haute pression, retirer le bride de fixation T et serrer la vis de fixation S pour bloquer la pompe.

¡Atención!
Posibles variantes de los puntos de sincronización:

Tensor (T2):

Attention !
Variantes possibles des points de calage :

Tendeur (T2) :

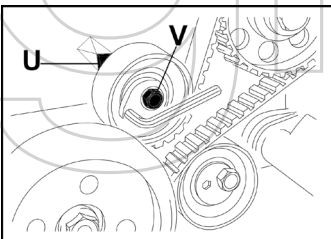


Figura 9: Utilizando el tensor T2, colocar el indicador móvil U en la posición de tensado y luego apretar la tuerca de fijación V.

Figure 9 : En se servant du tendeur T2, placer l'indicateur mobile U en position de tension, puis serrer l'écrou de fixation V.

¡Atención!
Posibles variantes de los puntos de sincronización:

Tensor (T3):

Attention !
Variantes possibles des points de calage :

Tendeur (T3) :

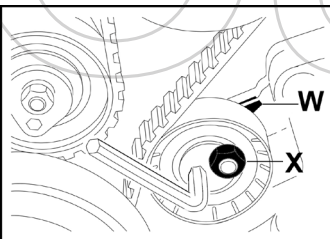


Figura 10: Utilizando el tensor T3, colocar el indicador móvil W en la posición de tensado y luego apretar la tuerca de fijación X.

Figure 10 : En se servant du tendeur T3, placer l'indicateur mobile W en position de tension, puis serrer l'écrou de fixation X.