

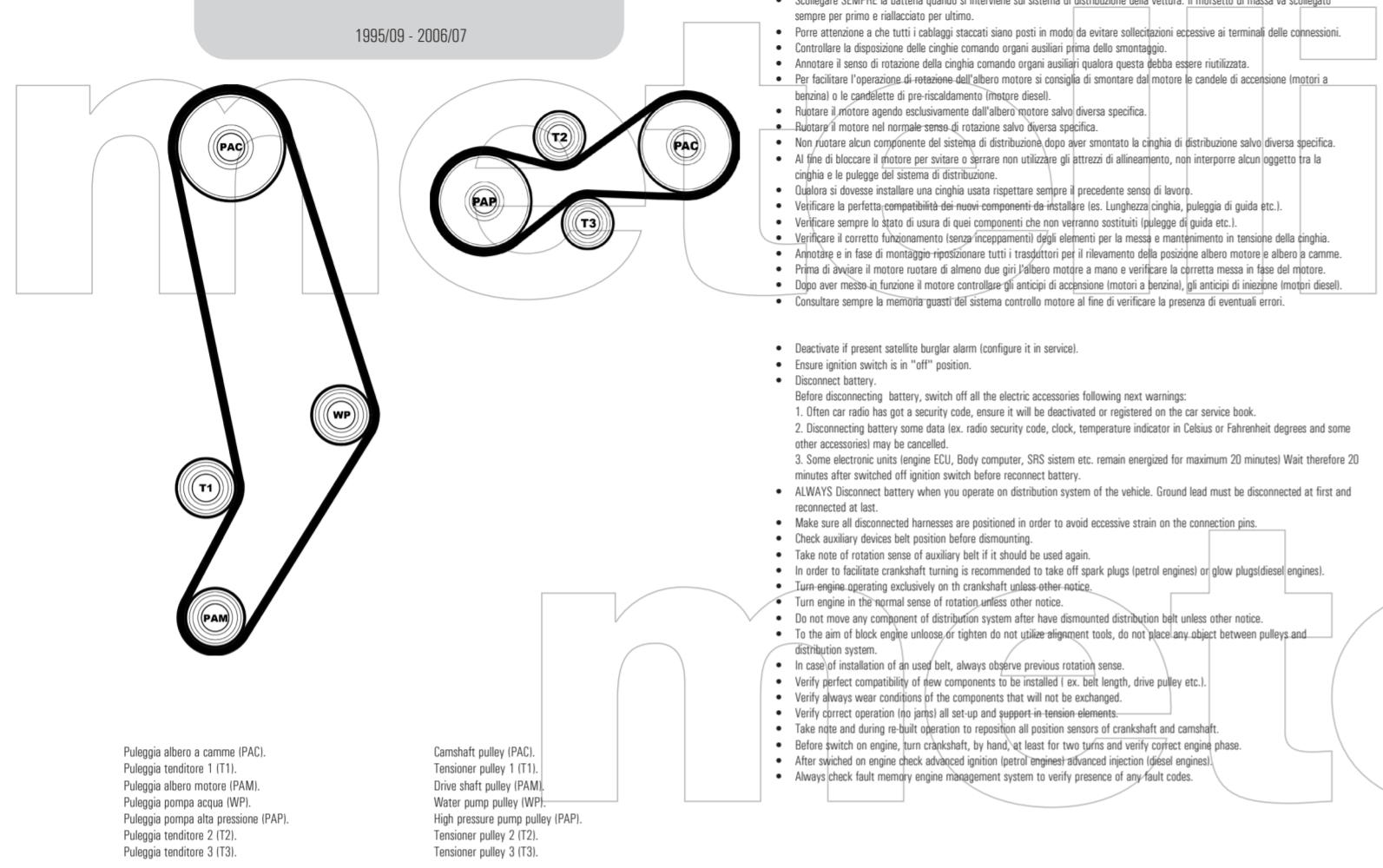
KIT N° 29-0050/TP050/TW050

VOLKSWAGEN

TRANSPORTER IV Autobus (7OB, 7OC, 7DB, 7DK, 7QJ, 7OK, 7DC, 7) |
TRANSPORTER / CARAVELLE | TRANSPORTER / MULTIVAN

2.5 TDI

1995/09 - 2006/07



- Deaktivieren dove è presente il sistema antifurto satellitare (configurarlo 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 derivato o registrato sul libretto vettura.
 - Scollagare la batteria alcuni dei lez. codice autoradio, le ore, indicazioni in gradi centigradi oppure in gradi Fahrenheit e le impostazioni di funzionamento di alcuni accessori vengono azzerate.
 - Alcune unità elettroniche (ECU motore, Body computer, sistema SRS etc. rimangono alimentate per un massimo di 20 minuti). Attendere quindi almeno 20minuti dopo aver messo l'interruttore di avviamento in posizione di riposo "spento" prima di scollegare la batteria.
- Scollagare SEMPRE la batteria quando si intervenga sul sistema di distribuzione della vettura. Il morsetto di massa va scollegato sempre per prima e riaccolto 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 staccate come organi ausiliari prima dello smontaggio.
- Annotare il senso di rotazione della cinghia comando organi ausiliari quanta questa debba essere riutilizzata.
- Per facilitare l'operazione di rottamazione dell'albero motore si consiglia di smontare dal motore le candele di accensione (motori a benzina) e le candele di pre-ricaldamento (motori diesel).
- Ripartire il motore agendo esclusivamente dall'albero motore 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 rotore per svitare o serrare non utilizzare gli attrezzi di allineamento, non interporre alcun oggetto tra la cinghia e le puligie del sistema di distribuzione.
- Quando si dovrà installare una cinghia usata rispettare sempre il precedente senso di lavoro.
- Verificare la perfetta compatibilità dei nuovi componenti che non verranno sostituiti (puleggi di guida etc.).
- Verificare lo stato di usura di quei componenti che non verranno sostituiti (puleggi di guida etc.).
- Verificare il corretto funzionamento (senza incappamenti) degli elementi per la messa e mantenimento in tensione della cinghia.
- Arrotolare 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 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 di 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 lex, 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 switching 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 dismantling.
- 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 plug/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 dismantured distribution belt unless other notice.
- To the aim of block engine unlock 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 i ex. belt length, drive pulley etc.).
- Verify always wear conditions of the components that will not be exchanged.
- Verify correct operation (no jarts) all set-up and support-in-tension elements
- Take note and during re-build operation to reposision 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:

- 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 coprihincapie.
- Smontare la puleggia albero motore.
- Puntare l'albero motore in senso orario e posizionare il pistone N°1 al PMS allineando i segni di fasatura.
- Bloccare la puleggia della pompa alta pressione, allentare la vite di fissaggio e smontare la cinghia e la puleggia della pompa alta pressione.
- Allentare il tenditore T2 e T3.
- Smontare il tenditore T1 e smontare la cinghia di distribuzione.
- Allentare il tenditore T1 e smontare la cinghia di distribuzione.

Montaggio cinghia distribuzione:

Attenzione ai punti di fasatura nelle seguenti puleggi dove possono esserci delle varianti:

- Verificare che tutte le tacche di fasatura siano allineate.
- Montare la ditta dell'albero a camme.
- Allentare di mezzo giro la vite della puleggia albero a camme e svincolare la puleggia dell'albero.
- Montare il tenditore T1 serrandone a mano la vite.
- Montare la cinghia di distribuzione.
- Agendo sul tenditore portare l'indicatore mobile nella posizione di tensione, serrare quindi la vite di fissaggio.
- Controllare che le tacche di fasatura risultino allineate.
- Bloccare la puleggia dell'albero a camme e serrare la vite di fissaggio.
- Smontare la ditta dell'albero a camme.
- Montare il carter anteriore della distribuzione.
- Puntare in senso orario di una gira l'albero motore e verificare il corretto allineamento delle tacche di fase.
- Montare un comparatore sulla pompa alta pressione con preciso di circa 2 mm.
- Verificare che tutte le tacche di fasatura siano allineate.
- Smontare la vite di arresto e la piastra dalla pompa alta pressione.
- Verificare che il pistone della pompa sia al PMI e che il comparatore indica 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 fasatura 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 su tenditore T3 portare l'indicatore mobile nella posizione di tensione, serrare quindi il dado di fissaggio.
- Agendo su 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 dalla pompa alta pressione.
- Montare 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 necessario regolarla.
- Procedere al rimontaggio dei componenti nell'ordine inverso dello smontaggio.

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 carrier.
- Remove the tapet id.
- Remove the drive shaft pulley.
- Puntare l'albero motore in senso orario 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 preceding 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.
- Remove 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.
- Fit 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.
- Check that all timing notches are aligned.
- Fit tensioners T2 and T3.
- Turn the drive shaft clockwise by two turns, then check that the timing notches are correctly aligned.
- Refit the components in the reverse order.

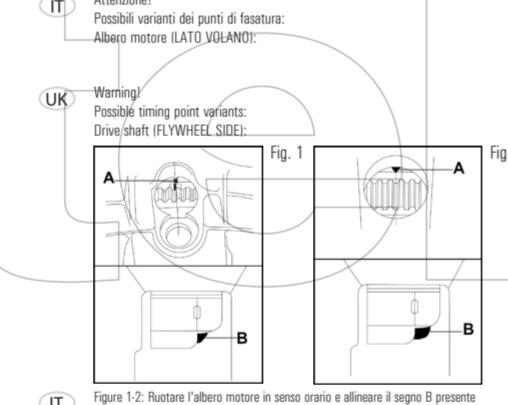
Attrezzi speciali:

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

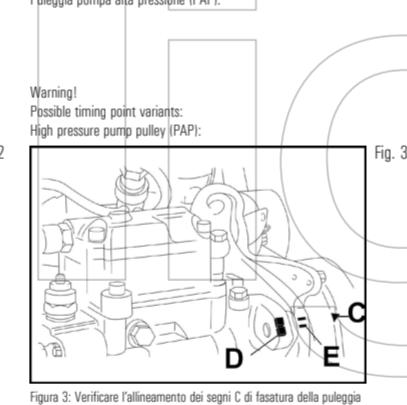
Special tools:

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

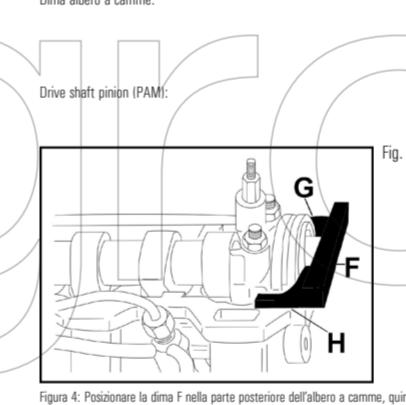
Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



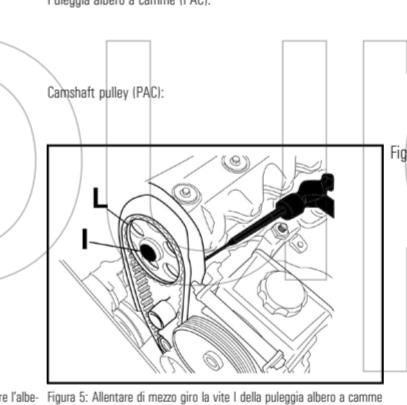
Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



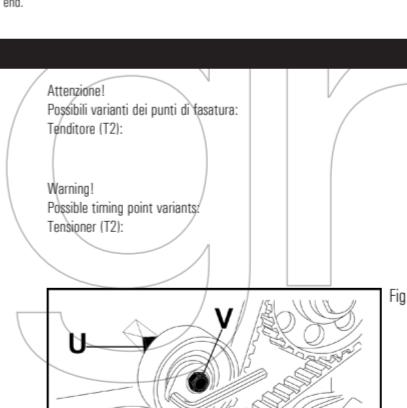
Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



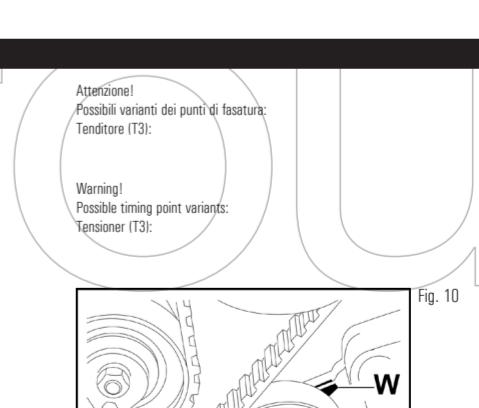
Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



Istruzioni di smontaggio e montaggio /
Timing belt replacement directions



Metelli SpA non sarà responsabile di eventuali danni causati dai propri prodotti se questi non saranno stati installati secondo quanto prescritto dalle presenti istruzioni 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.

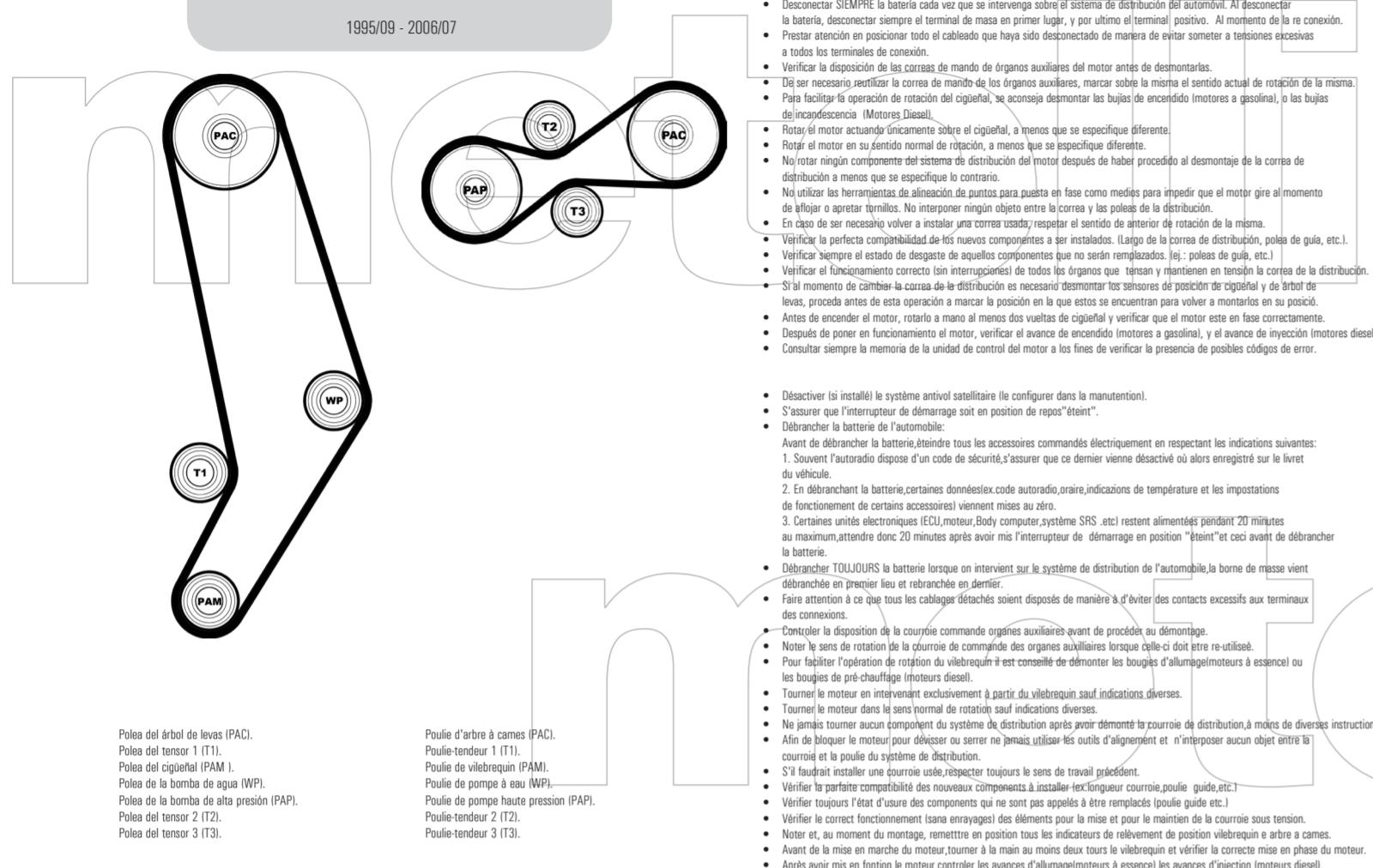
KIT N° 29-0050/TP050/TW050

VOLKSWAGEN

TRANSPORTER IV Autobus (70B, 70C, 7DB, 7DK, 7J0, 7JK, 7DC, 7) |
TRANSPORTER / CARAVELLE | TRANSPORTER / MULTIVAN

2.5 TDI

1995/09 - 2006/07



Desmontaje de la correa de distribución:

1. Desmontar la correa de los órganos auxiliares.
2. Desmontar la rejilla del radiador.
3. Si está presente, desmontar el soporte del intercooler.
4. Desmontar el cárter delantero de la distribución.
5. Desmontar el cárter de la correa de la bomba de alta presión.
6. Desmontar la tapa de tanques.
7. Desmontar la polea del cigüeñal.
8. Girar el cigüeñal en sentido horario y colocar el pistón N.º 1 en el PMS alineando las marcas de sincronización.
9. 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.
10. Desmontar los tensores T2 y T3.
11. 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:

1. Controlar que todas las marcas de sincronización estén alineadas.
2. Montar la plantilla del árbol de levas.
3. Afilar el tornillo de la polea del árbol de levas media vuelta y liberar la polea del eje.
4. Montar el tensor T1 apretando manualmente el tornillo.
5. Montar la correa de distribución.
6. Utilizando el tensor de correa, colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar el tornillo de fijación.
7. Controlar que las marcas de sincronización estén alineadas.
8. Bloquear la polea del árbol de levas y apretar el tornillo de fijación.
9. Desmontar la plantilla del árbol de levas.
10. Montar el cárter delantero de la distribución.
11. Girar el cigüeñal dos vueltas en sentido horario y controlar que las marcas de sincronización estén bien alineadas.
12. Montar un comparador en la bomba de alta presión con una precarga de aprox. 2 mm.
13. Controlar que todas las marcas de sincronización estén alineadas.
14. Retirar el tornillo de parada y la placa de la bomba de alta presión.
15. Controlar que el pistón de la bomba esté en el PMS y que el comparador indique 0.
16. Girar el engranaje de la bomba en sentido antihorario hasta que el comparador indique 0.55 mm.
17. Aflojar el tensor de parada.
18. Controlar que todas las marcas de sincronización estén alineadas.
19. Montar la correa de la bomba de alta presión apretando manualmente el tornillo de la polea en el árbol de levas.
20. Montar los tensores T2 y T3.
21. Utilizando el tensor T3, colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar la tuerca de fijación.
22. Utilizando el tensor T2, colocar el indicador móvil en la posición de tensado y luego apretar el tornillo de fijación.
23. Retirar el tornillo de parada y montar la placa de la bomba de alta presión.
24. Girar el cigüeñal dos vueltas en sentido horario y controlar que las marcas de sincronización estén bien alineadas.
25. Controlar que el tensado de la correa de la bomba de alta presión sea correcto: de lo contrario, regularlo.
26. Volver a montar los componentes en el orden inverso al de desmontaje.

Demontage de courroie de distribution :

1. Démontez la courroie des éléments auxiliaires.
2. Démontez la calandre du radiateur.
3. Le cas échéant, démontez le support de l'échangeur thermique intermédiaire.
4. Démontez le carter avant de la distribution.
5. Démontez le carter de la courroie de la pompe haute pression.
6. Démontez le couvercle des culbuteurs.
7. Démontez la poulie du vilebrequin.
8. Tournez le vilebrequin dans le sens horaire et positionnez le piston n.º 1 sur le PMH en alignant les signes de calage.
9. Bloquer la poulie de la pompe haute pression, desserrez la vis de fixation et démontez la courroie et la poulie de la pompe haute pression.
10. Démontez les tendeurs T2 et T3.
11. Relâcher le tendeur T1 et démontez la courroie de distribution.
12. Démontez le tendeur T1.

Montage de la courroie de distribution :

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

1. Vérifier que toutes les repères de calage sont alignés.
2. Monter le gabarit de l'arbre à camées.
3. Desserrer d'un demi-tour la vis de la poulie de l'arbre à camées et dégager la poulie de l'arbre.
4. Monter le tendeur T1 en serrant la vis manuellement.
5. Monter la courroie de distribution.
6. En se servant du tendeur de courroie, placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer la vis de fixation.
7. Contrôler que tous les repères de calage sont alignés.
8. Bloquer la poulie de l'arbre à camées et serrer la vis de fixation.
9. Démontez le gabarit de l'arbre à camées.
10. Monter le carter avant de la distribution.
11. Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire et vérifier le bon alignement des repères de phase.
12. Monter un comparateur sur la pompe haute pression avec une précharge d'environ 2 mm.
13. Vérifier que tous les repères de calage sont alignés.
14. Démontez la vis d'arrêt et la plaque de la pompe haute pression.
15. Vérifier que le petit piston de la pompe est au PMH et que le comparateur indique 0.
16. Tourner l'engrenage de la pompe dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le comparateur indique 0.55 mm.
17. Serrer la vis d'arrêt.
18. Vérifier que tous les repères de calage sont alignés.
19. Monter la courroie de la pompe haute pression en serrant à la main la vis de la poulie sur l'arbre à camées.
20. Monter les tendeurs T2 et T3.
21. En se servant du tendeur T3, placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer l'écrou de fixation.
22. En se servant du tendeur T2, placer l'indicateur mobile en position de tension, puis serrer la vis de fixation.
23. Démontez la vis d'arrêt et monter la plaque de la pompe haute pression.
24. Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire et vérifier le bon alignement des repères de phase.
25. Contrôler la partie tensée de la courroie de la pompe haute pression, au besoin la régler.
26. Remonter les composants dans le sens inverse du démontage.

Outils spéciaux :

- Outil de rotation du tendeur T1 figure 6 : N.º 3355.
Plantilla 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

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

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

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

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

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

