



meccanocar



4770005695



SET ATTREZZI ADATTABILI PER LA FASATURA DEI MOTORI VW - AUDI - SEAT - SKODA



TIMING KIT SUITABLE FOR VW - AUDI - SEAT - SKODA ENGINES



KIT DES OUTILS ADAPTABLES POUR LE CALAGE DES MOTEURS VW - AUDI - SEAT - SKODA



SET DE HERRAMIENTAS ADAPTADAS PARA LA PUESTA EN FASE DE LOS MOTORES
VW - AUDI - SEAT - SKODA

Meccanocar S.r.l.

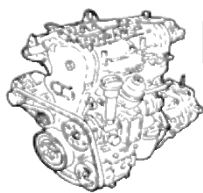
Via G.B. Magnaghi, 2/2 - 16129 Genova - ITALY
Phone + 39 010 566764 - Fax + 39 010 561535
Sede operativa:
Via S. Francesco, 22 - 56033 Capannoli, Pisa - ITALY
Phone + 39 0587 609433 - + 39 0587 607145

Meccanocar france s.a.r.l.

Société du groupe Meccanocar
191, Z.I. Secteur D13 Allée des Agriculteurs,
06700 - Saint Laurent du Var - FRANCE
Tel. 04 92 12 80 00 - Fax 04 92 12 81 11

Meccanocar Mole Professional line s.l.u.

Empresa del grupo Meccanocar
Pol. Ind. Torremirona C/UNICEF, n°9
Nave 3 - 17190 Salt (Girona)
Tel. 0034 972 245053 - Fax 0034 972 242297



Operazioni preliminari

- Prima di iniziare la fasatura, DISCONNETTERE SEMPRE il filo di massa della batteria;
- Non ruotare MAI l'albero motore, lavorare sempre sulle camme o sulle pulegge;
- Non ruotare MAI l'albero motore quando la cinghia è smontata;
- Ruotare il motore sempre nel suo senso normale di rotazione.

Componenti



Rif.	Codice	Codice OEM	Descrizione
1		3359/T20102	Attrezzo bloccaggio puleggia albero motore
2		T10008-310-084-23-0058	Attrezzo bloccaggio tendicinghia
3		T10050-310-085	Perno bloccaggio pignone albero camme

Applicazione

Marca	Modello	Motore	Codice motore
Audi	A2, A3, A3 Cabrio, A4, A4 quattro, A5 Coupe/Cabriolet, A6, A6 quattro, Q5, TT	1.2 TDi PD, 1.4 TDi PD, 1.6 TDi CR, 1.9 TDi PD, 2.0 TDi PD, 2.0 TDi CR	AJM, AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, ATJ, ATL, AUY, AVB, AVF, AVQ, AWX, AXB, AXC, AXR, AYZ, AZV, BAY, BDK, BGW, BHC, BHP, BHW, BJB, BKC, BKD, BKE, BKP, BLS, BLT, BMA, BMN, BMR, BMS, BMT, BNM, BNV, BPX, BRB, BRM, BRR, BRS, BRU, BSU, BSV, BSW, BTB, BUK, BUY, BUZ, BVA, BVE, BVF, BVG, BVK, BWB, BWV, BXE, BXF, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAYA, CAYB, CAYC, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CBEA, CEGA
Seat	Alhambra, Altea, Altea XL, Arosa, Cordoba, Ibiza, Leon, Toledo		
Skoda	Exeo, Fabia, Fabia II, Octavia, Octavia Tour, Octavia II, Roomster, Superb, Superb II		
Volkswagen	Beetle, Bora, Caddy, Caddy Maxi, Eos, Fox, Golf, Golf Plus, Golf Estate, Jetta, Jetta III, Lupo, Passat, Passat CC, Polo, Scirocco, Sharan, Tiguan, Touran, Transporter		
Ford	Galaxy		

MOTORI: AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, AUY, AXR, AYZ, BAY

Motore 1.2 TDi, 1.4 TDi, 1.9 TDi (fig. 1)

Smontaggio

- Ruotare l'albero motore in senso orario fino al PMS del cilindro N.1;
- Verificare che la tacca di fasatura sia allineata con il riferimento sul mozzo della puleggia albero camme: ANY-AMF = 3 Z (rif. A) eccetto ANY-AMF = 4 Z (rif. B);
- Bloccare la puleggia albero motore (rif. 1) e controllare che le fasature siano allineate;
- Bloccare l'albero a camme con il perno (rif. 5);
- Inserire completamente la chiave a brugola nella puleggia del tendicinghia e ruotare lentamente in senso antiorario fino a che l'attrezzo di bloccaggio (rif. 3) può essere inserito;
- Allentare il dado del tendicinghia e rimuovere il tendicinghia automatico e la cinghia distribuzione.

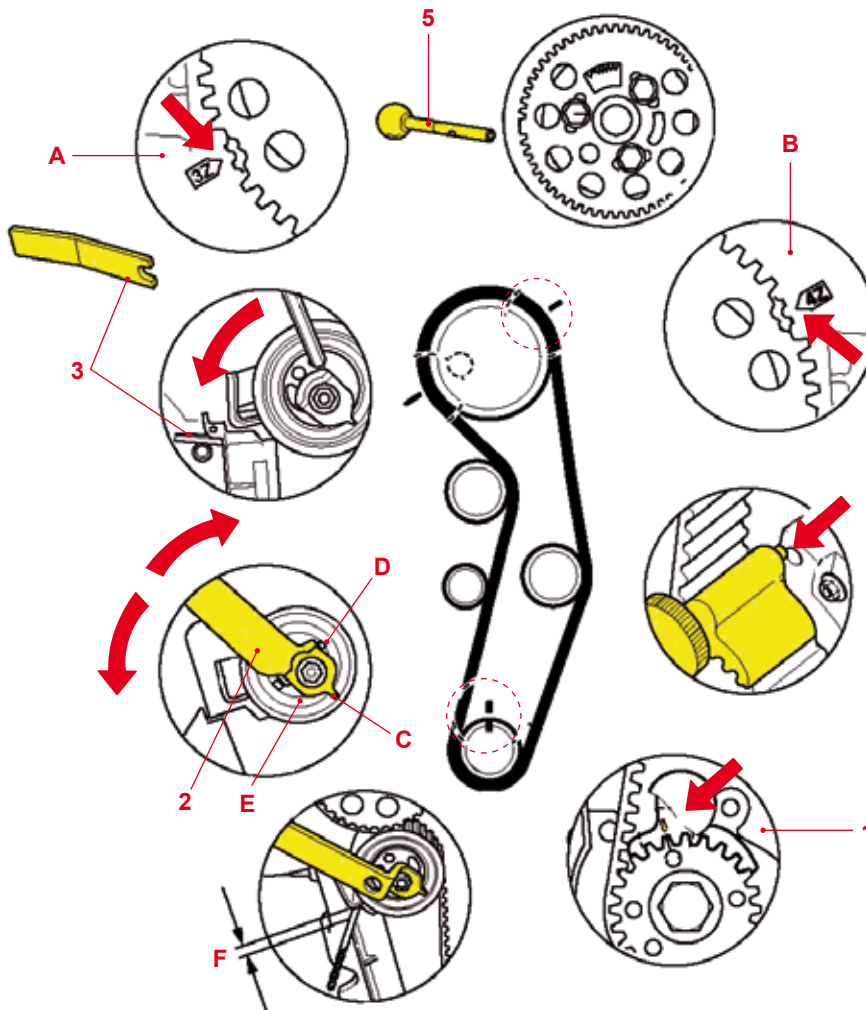
Montaggio

- Allentare i bulloni albero camme e ruotare la puleggia completamente in senso orario nelle scanalature. Stringere i bulloni con le dita;

- Utilizzando la chiave (rif. 2) ruotare lentamente la puleggia tendicinghia in senso orario fino a quando l'aletta raggiunge il fermo;
- Montare la cinghia seguendo questo ordine: albero camme, puleggia tendicinghia, pignone albero motore, pignone pompa dell'acqua;
- Montare il tendicinghia automatico;
- Ruotare lentamente in senso antiorario la puleggia del tendicinghia, l'aletta (rif. C) va verso il fermo (rif. D);
- Togliere l'attrezzo di bloccaggio (rif. 3);
- Ruotare la puleggia tendicinghia in senso orario, l'aletta (rif. C) va verso il fermo (rif. E) fino a che il valore (rif. F - eccetto ANY-AYZ) è uguale a 4 ± 1 mm. Usare una punta da trapano. Per i motori ANY-AYZ deve essere uguale a 7 ± 1 mm.

⚠ Attenzione - il motore dovrà essere freddo.

- Serrare il dado tendicinghia a 20 Nm +45°;
- Serrare i bulloni del pignone albero camme a 25 Nm;
- Togliere tutti i perni e gli attrezzi di bloccaggio;
- Ruotare lentamente l'albero motore in senso orario di due giri fino al PMS del 1° cilindro;
- Assicurarsi che il valore (rif. F - eccetto ANY-AYZ) sia uguale a 4 ± 1 mm. Usare un apunta da trapano. Per i motori ANY-AYZ deve essere uguale a 7 ± 1 mm.

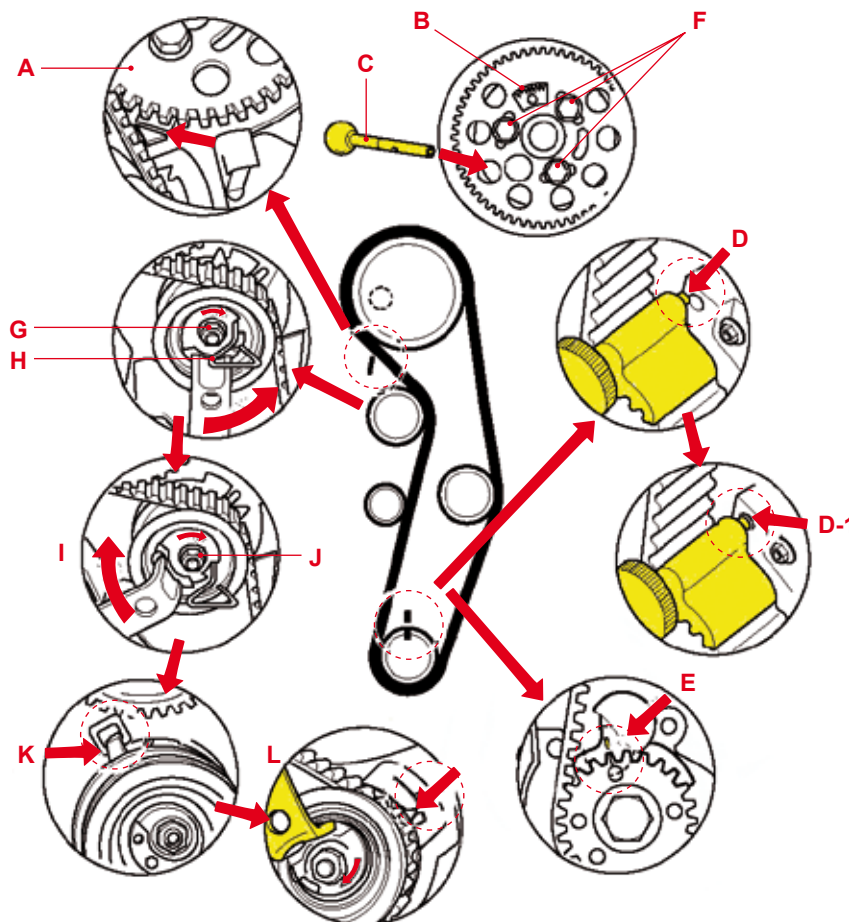


MOTORI: AJM, ATJ, AVB, AVF, AWX, BDK**Motore 1.9 TDi PD - 2.0 SDi (fig. 2)****Smontaggio**

- Ruotare l'albero motore in senso orario fino al PMS del cilindro n.1;
- Verificare che la tacca di fasatura sia allineata con il riferimento sul pignone albero a camme (rif.A);
- Il riferimento è posizionato dietro ai denti del pignone albero a camme.
- Verificare ora che la finestra del pignone albero camme sia nella posizione ore 12 (rif.B);
- Bloccare la puleggia albero camme con il perno in dotazione (rif.C);
- Bloccare la puleggia albero motore con l'attrezzo in dotazione (rif.D);
- Verificare che il perno che fuoriesce dall'attrezzo si inserisca nell'apposito foro (rif D-1).
- Verificare che le tacche di fasatura siano allineate (rif.E);
- Allentare i bulloni della puleggia albero camme (rif.F);
- Allentare il dado della puleggia tendicinghia (rif.G);
- Ruotare la puleggia tendicinghia in senso antiorario con l'attrezzo Cod.313126000 fino a quando diventa possibile inserire il perno di bloccaggio Cod. 313128000 (rif.H);
- Inserire il perno di bloccaggio, poi ruotare la puleggia tendicinghia in senso orario fino a finecorsa (rif.I);
- Serrare leggermente il dado della puleggia tendicinghia (rif.J);
- Togliere la cinghia di distribuzione cominciando dalla pompa dell'acqua.

Montaggio

- Controllare che siano bloccati: l'albero camme (rif.C) e albero motore (rif.D);
- Verificare l'allineamento delle tacche di fasatura (rif.E) e che il perno di bloccaggio tendicinghia sia inserito (rif.H);
- Verificare che l'aletta di fermo sia inserita (rif.K);
- Ruotare la puleggia albero a camme fino a quando i bulloni si trovano nel centro dei fori scanalati (rif.F);
- Calzare la cinghia distribuzione in senso orario partendo dalla puleggia albero camme;
- Allentare il dado della puleggia tendicinghia;
- Togliere il perno di bloccaggio (rif.H)
- Ruotare in senso orario le puleggia del tendicinghia fino ad allineare l'indicatore con la rientranza (rif.L);
- Bloccare la puleggia tendicinghia serrando il dado con una coppia di 20 Nm +45°;
- Tenere il pignone albero camme e serrare i bulloni (rif.F). Coppia 25 Nm;
- Togliere l'attrezzo bloccaggio della puleggia albero camme, e quello dell'albero motore;
- Ruotare l'albero motore due giri in senso orario sino al punto immediatamente precedente il PMS del cilindro n.1;
- Montare l'attrezzo di bloccaggio del pignone albero camme ruotando lentamente l'albero motore fino al PMS (rif.A);
- Verificare che l'attrezzo bloccaggio albero motore si possa infilare facilmente (rif.D);
- Controllare l'allineamento delle tacche di fasatura (rif.E);
- Rimontare gli altri componenti in senso inverso a quello di smontaggio;
- Serrare i bulloni della puleggia albero motore. Coppia di serraggio; 10Nm +90°.



MOTORI: AZV, BKD

Motore 2.0 TDi PD (fig. 3)

Smontaggio

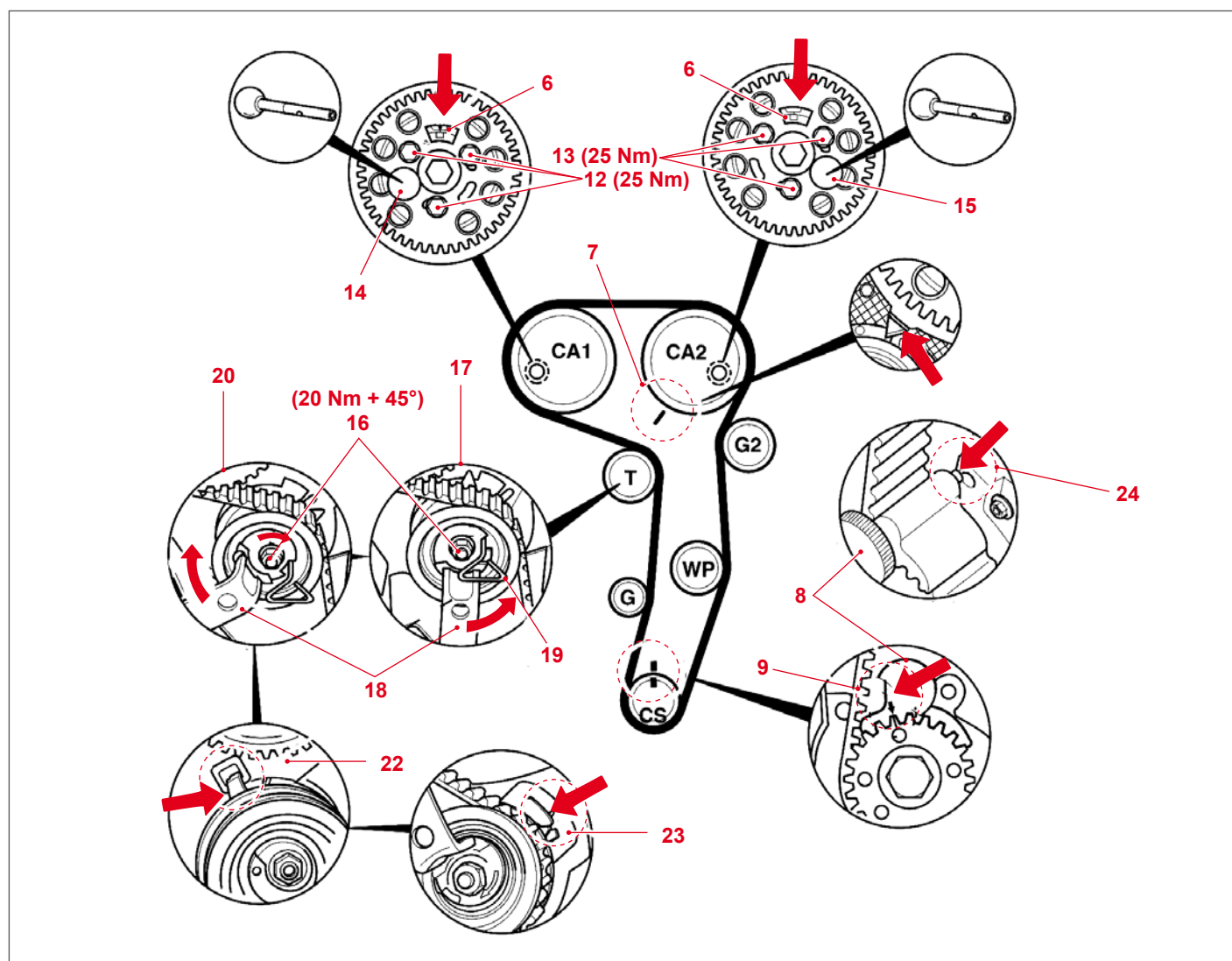
- Ruotare l'albero motore in senso orario fino al PMS del cilindro n.1;
- Verificare che la tacca di fasatura sia allineata con il riferimento sul pignone albero a camme (CA2 rif.7);
- Il riferimento è posizionato dietro ai denti del pignone albero a camme.
- Verificare ora che la finestra di ciascun pignone albero camme sia nella posizione ore 12 (rif.6);
- Bloccare la puleggia albero motore con l'attrezzo in dotazione (rif.8);
- Verificare che il perno che fuoriesce dall'attrezzo si inserisca nell'apposito foro del paraolio.
- Verificare che le tacche di fasatura siano allineate (rif.9);
- Scollegare i condotti di mandata e ritorno carburante;
- La tubazione di mandata è di colore nero e la tubazione di ritorno è blu.
- Togliere il filtro del carburante, NON staccare i tubi. Svuotare l'impianto di raffreddamento (se necessario);
- Scollegare il flessibile del serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento;
- Togliere il serbatoio, NON staccare i flessibili;

- Installare il supporto motore e l'adattatore;
- Togliere: il supporto destro motore e i bulloni della staffa del supporto destro motore (rif.10 e 11);
- Allentare i bulloni delle pulegge albero camme (rif.12 e 13);
- Bloccare le pulegge albero camme (rif.14 e 15);
- Allentare il dado della puleggia tendicinghia (rif.16);
- Ruotare la puleggia tendicinghia in senso orario con l'attrezzo Cod.313126000 fino a quando diventa possibile inserire il perno di bloccaggio Cod. 313128000 (rif.17);
- Inserire il perno di bloccaggio, poi ruotare la puleggia tendicinghia in senso orario fino a finecorsa (rif.20);
- Serrare leggermente il dado della puleggia tendicinghia (rif.16);
- Togliere la staffa del supporto motore destro;
- Togliere la cinghia di distribuzione cominciando dalla pompa dell'acqua;

Montaggio

⚠ NOTA BENE: Il motore deve essere FREDDO.

- Controllare che siano bloccati: l'albero camme (rif.14 e 15) e albero motore (rif.8);
- Verificare l'allineamento delle tacche di fasatura (rif.9) e che il perno di bloccaggio tendicinghia sia inserito (rif.19);



- Verificare che l'aletta di fermo sia inserita (rif.22);
- Ruotare le pulegge camme completamente in senso orario nelle scanalature;
- Calzare la cinghia distribuzione in senso orario partendo dalla puleggia albero motore;
- Montare: staffa supporto destro motore (rif.21) e i suoi bulloni inferiori (rif.11);
- Allentare il dado della puleggia tendicinghia (rif.16);
- Togliere il perno di bloccaggio puleggia tendicinghia (rif.19);
- Ruotare in senso orario le puleggia del tendicinghia fino ad allineare l'indicatore con la rientranza (rif.23);
- Bloccare la puleggia tendicinghia serrando il dado con una coppia di 20 Nm +45°;
- Tenere il pignone albero camme (CA1) e serrare i bulloni di ogni pignone (rif.12 e 13). Coppia 25 Nm;
- Togliere l'attrezzo bloccaggio della puleggia albero camme, e quello dell'albero motore;
- Ruotare l'albero motore due giri in senso orario sino al punto immediatamente precedente il PMS del cilindro n.1;
- Montare l'attrezzo di bloccaggio del pignone albero camme (CA1) ruotando lentamente l'albero motore fino al PMS (rif.14);
- Verificare che l'attrezzo di bloccaggio pignone albero camme (CA2) possa essere inserito (rif.15);
- Verificare che l'attrezzo bloccaggio albero motore si possa infilare facilmente (rif.8);
- Controllare l'allineamento delle tacche di fasatura (rif.9);
- Accertarsi che l'indicatore della puleggia del tendicinghia sia allineata con le rientranze o fino ad un massimo di 5 mm. alla destra della rientranza (rif.23);
- Montare la staffa del supporto destro motore (rif.10) e serrare i bulloni. Coppia: 45 Nm;
- Rimontare gli altri componenti in senso inverso a quello di smontaggio;
- Serrare i bulloni della puleggia albero motore. Coppia di serraggio; 10Nm +90°. Installare dei bulloni sostitutivi.
- Rifornire con liquido di raffreddamento (se necessario).

MOTORI: AXB, AXC

Motore 1.9 TDi PD (fig. 4)

Smontaggio

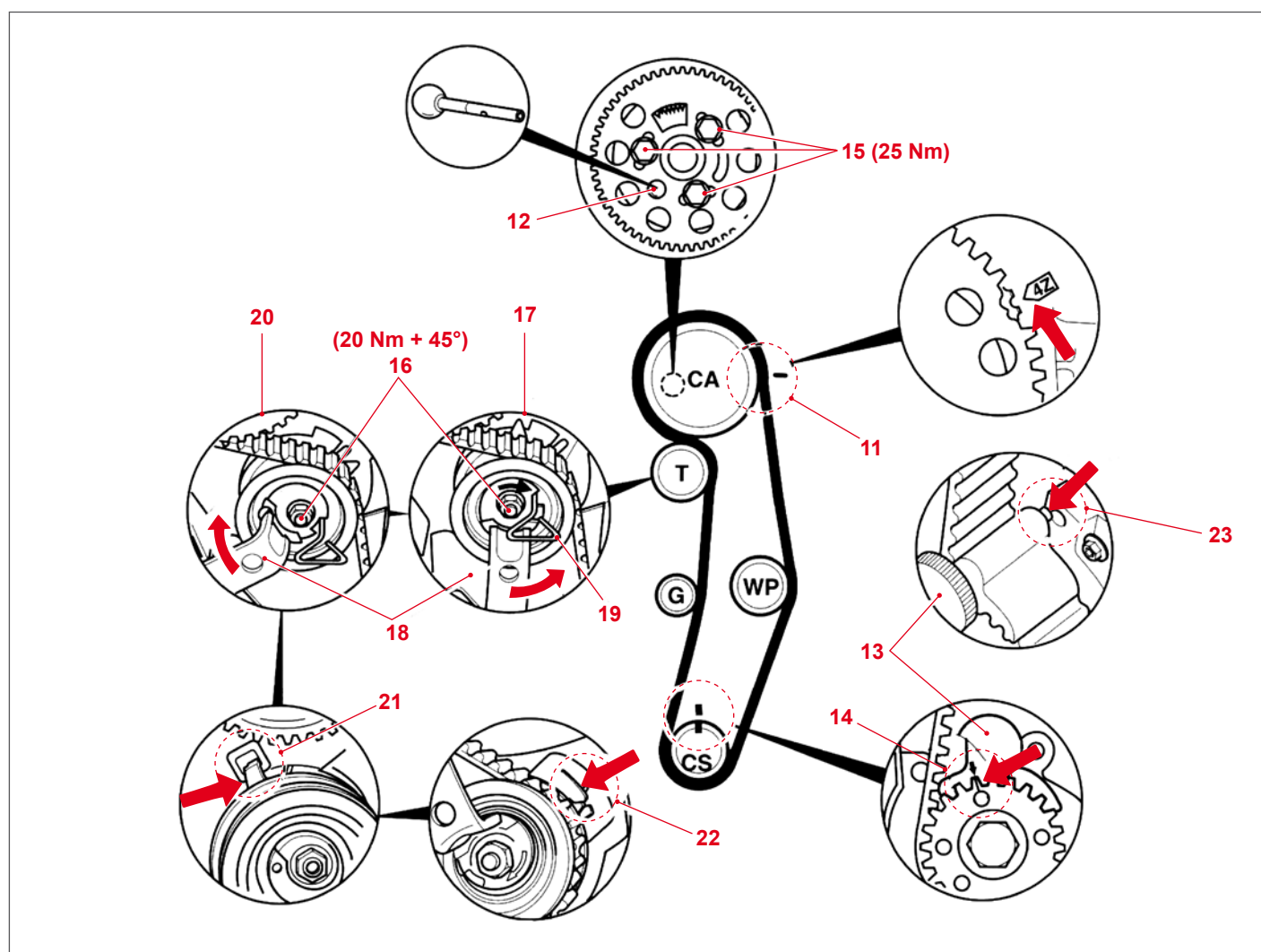
- Ruotare l'albero motore in senso orario fino al PMS del cilindro n.1;
- Verificare che la tacca di fasatura sia allineata con il riferimento sul pignone albero a camme (4Z rif.11);
- Il riferimento è posizionato dietro ai denti del pignone albero a camme.
- Bloccare la puleggia albero camme con il perno in dotazione (rif.12);
- Bloccare la puleggia albero motore con l'attrezzo in dotazione (rif.13);
- Verificare che il perno che fuoriesce dall'attrezzo si inserisca nell'apposito foro del paraolio.
- Verificare che le tacche di fasatura siano allineate (rif.14);
- Allentare i bulloni della puleggia albero camme (rif.15);
- Allentare il dado della puleggia tendicinghia (rif.16);
- Ruotare la puleggia tendicinghia in senso orario con l'attrezzo Cod.313126000 fino a quando diventa possibile inserire il perno di bloccaggio Cod. 313128000 (rif.18);
- Inserire il perno di bloccaggio, poi ruotare la puleggia tendicinghia in senso orario fino a fine corsa (rif.20);
- Serrare leggermente il dado della puleggia tendicinghia (rif.16);

- Togliere la cinghia di distribuzione cominciando dalla pompa dell'acqua;

Montaggio

⚠ NOTA BENE: Il motore deve essere FREDDO.

- Controllare che siano bloccati: l'albero camme (rif.12) e albero motore (rif.13);
- Verificare l'allineamento delle tacche di fasatura (rif.14) e che il perno di bloccaggio tendicinghia sia inserito (rif.19);
- Verificare che l'aletta di fermo sia inserita (rif.21);
- Ruotare la puleggia camme fino a quando i bulloni si trovino nel centro dei fori scanalati;
- Calzare la cinghia distribuzione in senso orario partendo dalla puleggia albero camme;
- Allentare il dado della puleggia tendicinghia (rif.16);
- Togliere il perno di bloccaggio (rif.19);
- Ruotare in senso orario le puleggia del tendicinghia fino ad allineare l'indicatore con la tacca (rif.22);
- Bloccare la puleggia tendicinghia serrando il dado con una coppia di 20 Nm +45° (rif.16);
- Tenere il pignone albero camme e serrare i bulloni (rif.15). Coppia 25 Nm;
- Togliere l'attrezzo bloccaggio della puleggia albero camme, e quello dell'albero motore;



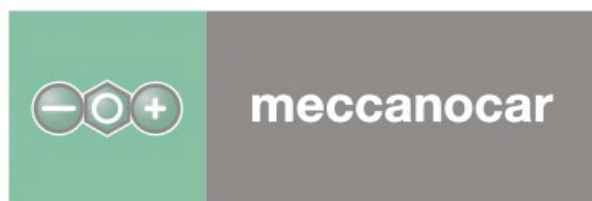
- Ruotare l'albero motore due giri in senso orario sino al punto immediatamente precedente il PMS del cilindro n.1;
- Montare l'attrezzo di bloccaggio del pignone albero camme ruotando lentamente l'albero motore fino al PMS (rif.12);
- Verificare che l'attrezzo bloccaggio albero motore si possa infilare facilmente (rif.13);
- Controllare l'allineamento delle tacche di fasatura (rif.14);
- Rimontare gli altri componenti in senso inverso a quello di smontaggio;
- Serrare i bulloni della puleggia albero motore (rif.3). Coppia di serraggio; 10Nm +90.

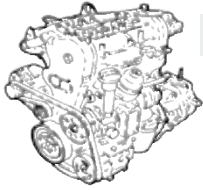
IT

EN

FR

ES





Preliminary operations

- Before starting timing operations, DISCONNECT ALWAYS the battery earth wire;
- NEVER rotate the crankshaft, operating on the camshaft or on the pulleys;
- NEVER rotate the crankshaft if the timing belt is dismounted;
- Rotate the engine always following its normal rotation direction.

Components



Ref.	Code	OEM code	Description
1		3359/T20102	Locker for camshaft pulley
2		T10008-310-084-23-0058	Belt tensioner locker
3		T10050-310-085	Pin for camshaft locking

Application

Brand	Model	Engine	Engine code
Audi	A2, A3, A3 Cabrio, A4, A4 quattro, A5 Coupe/Cabriolet, A6, A6 quattro, Q5, TT	1.2 TDi PD, 1.4 TDi PD, 1.6 TDi CR, 1.9 TDi PD, 2.0 TDi PD, 2.0 TDi CR	AJM, AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, ATJ, ATL, AUJ, AVB, AVF, AVQ, AWX, AXB, AXC, AXR, AYZ, AZV, BAY, BDK, BGW, BHC, BHP, BHW, BJB, BKC, BKD, BKE, BKP, BLS, BLT, BMA, BMN, BMR, BMS, BMT, BNM, BNV, BPX, BRB, BRM, BRR, BRS, BRU, BSU, BSV, BSW, BTB, BUK, BUY, BUZ, BVA, BVE, BVF, BVG, BVK, BWB, BWV, BXE, BXF, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAYA, CAYB, CAYC, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CBEA, CEGA
Seat	Alhambra, Altea, Altea XL, Arosa, Cordoba, Ibiza, Leon, Toledo		
Skoda	Exeo, Fabia, Fabia II, Octavia, Octavia Tour, Octavia II, Roomster, Superb, Superb II		
Volkswagen	Beetle, Bora, Caddy, Caddy Maxi, Eos, Fox, Golf, Golf Plus, Golf Estate, Jetta, Jetta III, Lupo, Passat, Passat CC, Polo, Scirocco, Sharan, Tiguan, Touran, Transporter		
Ford	Galaxy		

ENGINES: AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, AUY, AXR, AYZ, BAY

Engines 1.2 TDi, 1.4 TDi, 1.9 TDi (fig. 1)

Disassembling

- Rotate the crankshaft clockwise till reaching the TDC "ignition" at 1° cylinder.
- The timing notch has to be aligned with the one on the hub on the camshaft pulley: ANY-AMF 3 Z (ref. A) except ANY-AMF = 4 Z (ref. B).
- Fix the crankshaft pulley (ref. 1) and control that all the timing notches are aligned.
- Lock the camshaft with the pin (ref.5)
- Insert completely the socket wrench in the pulley of the belt tensioner and rotate slowly anti-clockwise until the locker (ref. 3) can be inserted.
- Unlock the belt tensioner bolt and remove the automatic belt tensioner and the timing belt.

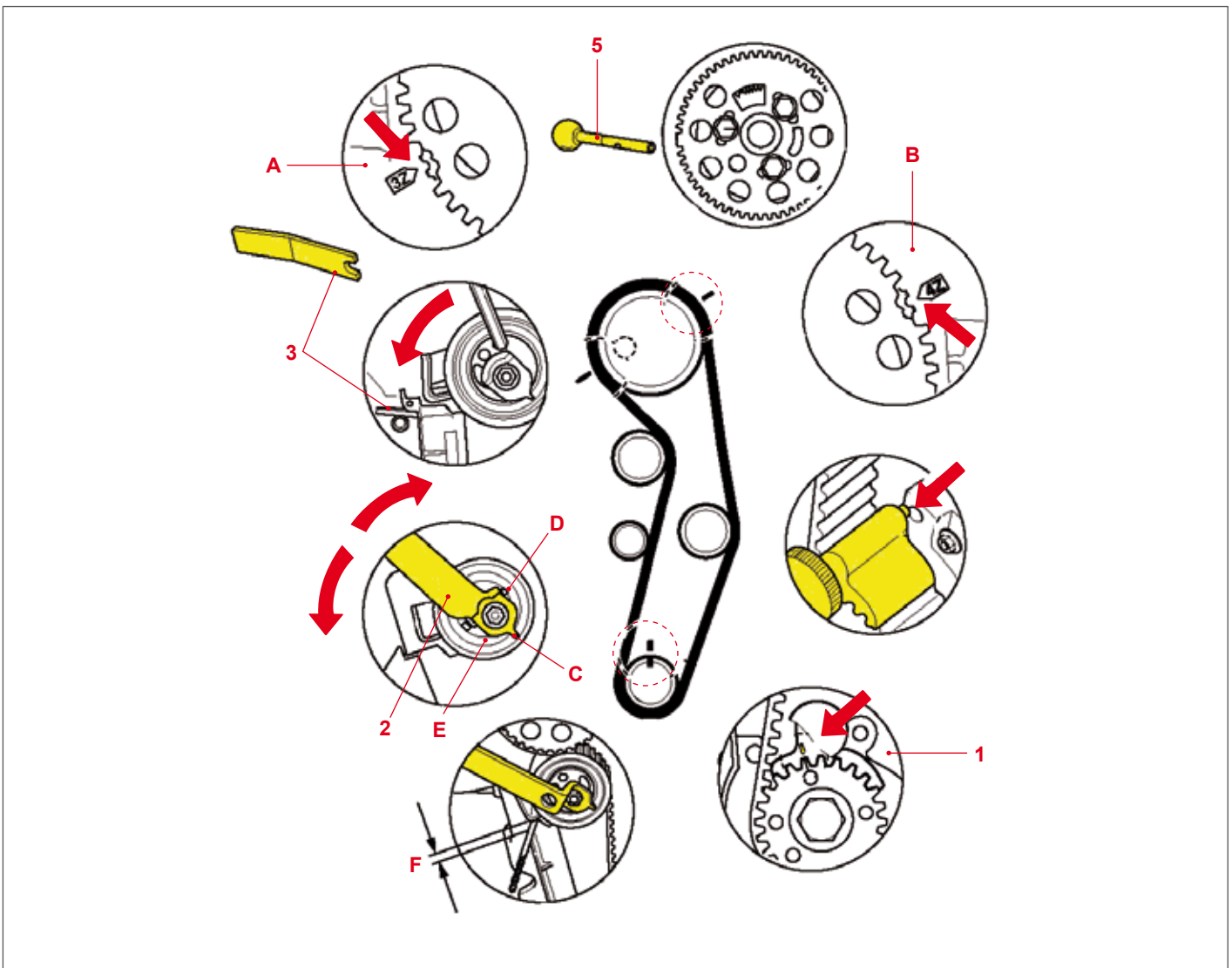
Assembling

- Unlock the camshaft bolts and rotate completely the pulley clockwise in the grooves. Fix the bolts manually.
- Take the tool (ref. 2) and rotate slowly the timing belt pulley

- clockwise until the tongue reach the retainer.
- Install the belt following this sequence: camshaft, timing belt pulley, crankshaft sprocket, water pump sprocket.
- Install the automatic belt tensioner
- Rotate the timing belt pulley slowly anticlockwise, place the tongue (ref. C) in the direction of the retainer (ref. D).
- Remove the locker (ref. 3).
- Rotate the timing belt pulley clockwise, the tongue moves towards the retainer (ref. F) until the value (ref. F - except ANY-AYZ) is equal to 4 ± 1 mm. Use a drill. For ANY-AYZ engines the value has to be equal to 7 ± 1 mm.

⚠ Beware - the engine must be cold.

- Lock the belt tensioner bolt with a couple of 20 Nm +45°
- Fix the bolts of the camshaft sprocket at 25 Nm.
- Remove all the pins and lockers.
- Turn slowly the crankshaft clockwise twice till the TDC of the 1° cylinder.
- Ascertain that the value (ref. F - except ANY-AYZ) is equal to 4 ± 1 mm. Use a drill. For ANY-AYZ engines the value has to be equal to 7 ± 1 mm.

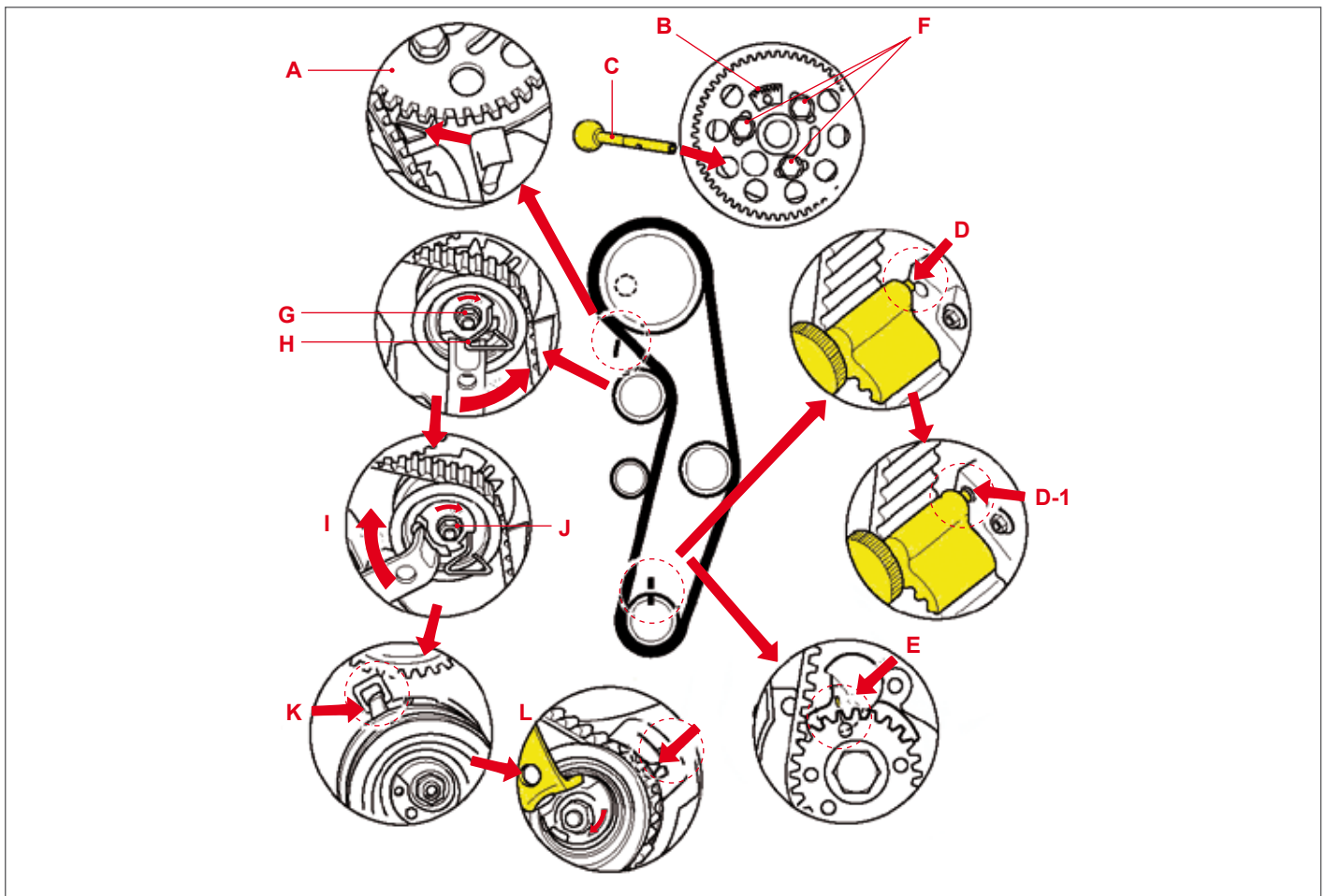


ENGINES: AJM, ATJ, AVB, AVF, AWX, BDK**Engines 1.9 TDi PD - 2.0 SDi (fig. 2)****Disassembling**

- Rotate the crankshaft clockwise till reaching the TDC "ignition" at 1" cylinder;
- The timing notch has to be aligned with the one on the camshaft sprocket (ref. A);
- The notch is behind the teeth of the crankshaft sprocket.
- Verify that the hole of the crankshaft sprocket is positioned at 0° (ref. B);
- Lock the camshaft with the pin supplied (ref. C);
- Lock the crankshaft pulley with the tool provided (ref. D);
- The pin, that comes out of the tool, has to be inserted into the hole of the oil seal (ref. D-1).
- The timing notches have to be aligned (ref. E);
- Unfasten the camshaft pulley's bolts (ref. F);
- Loosen the bolt of the belt tensioner pulley (ref. G);
- Rotate the belt tensioner pulley clockwise using the tool, Cod. 313126000, till it is possible to insert the locking pin, Cod. 313128000 (ref. H);
- Insert the locking pin, then rotate the belt tensioner pulley clockwise till end of stroke (ref. I);
- Tighten lightly the bolt of the belt tensioner pulley (ref. J);
- Remove the timing belt starting from the water pump.

Assembling

- Control that the camshaft (ref. C) and the crankshaft are locked (ref. D);
- Verify the timing notches (ref. E), the belt tensioner locker has to be inserted (ref. H);
- The restrained tang has to be inserted too (ref. K);
- Rotate the camshaft pulley till the bolts reach the centre of the grooved holes (ref. F);
- Place the timing belt clockwise, starting from the camshaft pulley;
- Loosen the bolt of the belt tensioner pulley;
- Remove the locking pin (ref. H);
- Rotate the belt tensioner pulley clockwise till the notch and the indentation are aligned (ref. L);
- Lock the tensioner pulley and tighten the bolt at 20 Nm +45°;
- Hold the camshaft sprocket and tighten the bolts (ref. F) at 25 Nm;
- Remove the locker of the camshaft and the crankshaft pulley;
- Rotate the crankshaft clockwise twice, reaching the point immediately before the TDC "ignition" at 1" cylinder;
- Assembly the locker of the camshaft sprocket rotating slowly the crankshaft till TDC (ref. A);
- The locker has to get in easily (ref. D);
- Check the alignment of the timing notches (ref. E);
- Mount again all the components contrary wise of the assembling procedures;
- Tighten the bolts of the crankshaft pulley at 10Nm +90°.



ENGINES: AZV, BKD

Engines 2.0 TDi PD (fig. 3)

Disassembling

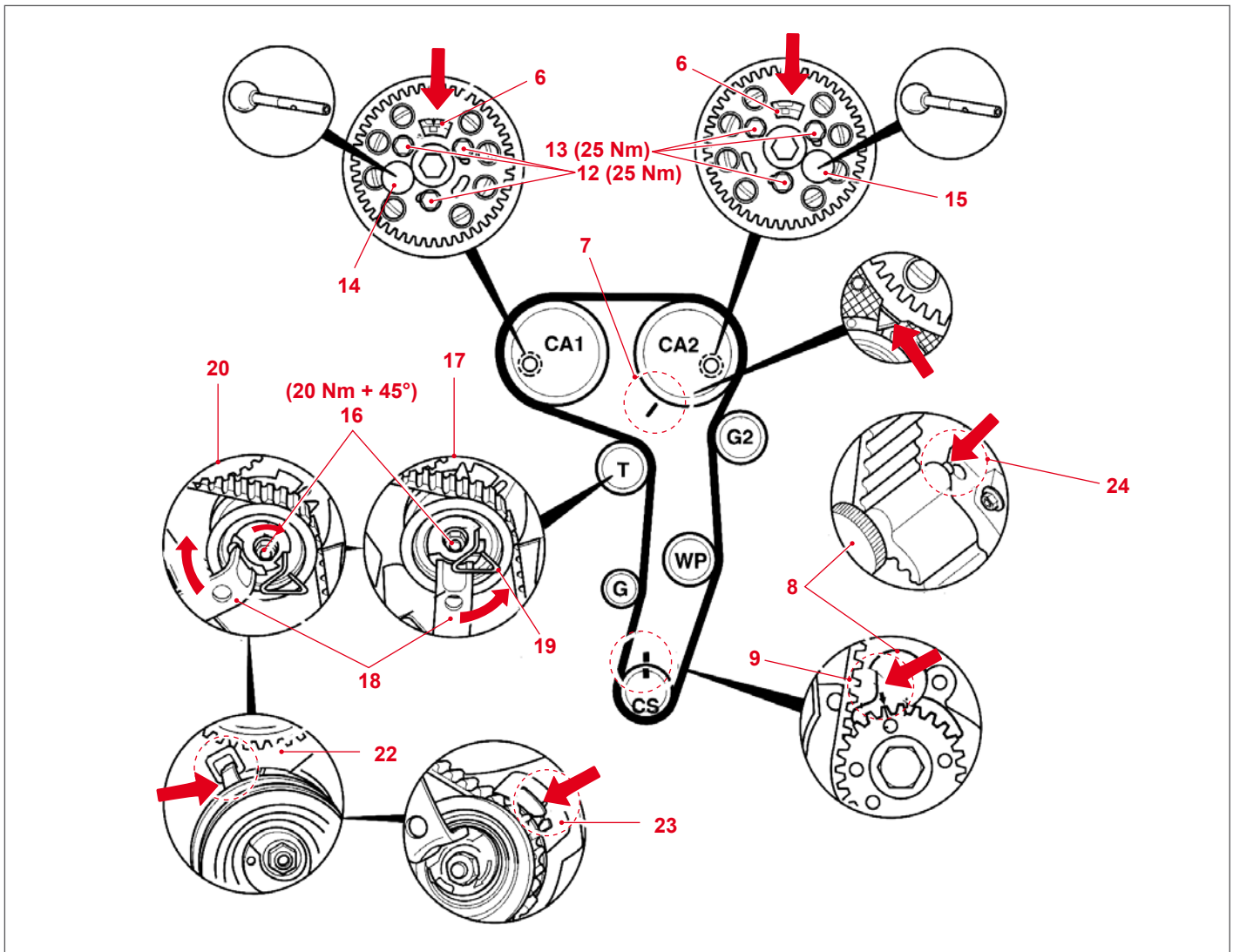
- Rotate the crankshaft clockwise till reaching the TDC "ignition" at 1" cylinder;
- The timing notch has to be aligned with the one on the camshaft sprocket (CA2 ref. 7);
- The notch is behind the teeth of the crankshaft sprocket.
- Verify that the hole of each crankshaft sprocket is positioned at 0° (ref. 6);
- Lock the crankshaft pulley with the tool provided (ref. 8);
- The pin, that comes out of the tool, has to be inserted into the hole of the oil seal.
- The timing notches have to be aligned.
- Disconnect the fuel delivery and return pipe;
- The delivery pipe is black and the return pipe blue.
- Remove the fuel filter, DO NOT disconnect the pipes. Empty the cooling system (if necessary);
- Disconnect the flexible hose of the tank containing the cooling fluid;
- Remove the tank, DO NOT disconnect the hoses;
- Install the engine support and the adapter;
- Remove: the right engine support and the bolts of the bracket of right engine support (ref. 10 and 11);

- Loosen the bolts of the camshaft pulleys (ref. 12 and 13);
- Lock the camshaft pulley (ref. 14 and 15);
- Loosen the bolt of the tensioner pulley (ref. 16);
- Rotate the belt tensioner pulley clockwise using the tool, Cod. 313126000, till it is possible to insert the locking pin, Cod. 313128000 (ref. 17);
- Insert the locking pin, then rotate the belt tensioner pulley clockwise till end of stroke (ref. 20);
- Tighten lightly the bolt of the belt tensioner pulley (ref. 16);
- Remove the bracket of the right engine support;
- Remove the timing belt starting from the water pump.

Assembling:

⚠ WARNING: the engine must be COLD.

- Control that the camshaft (ref. 14 and 15) and the crankshaft are locked (ref. 8);
- Verify the timing notches (ref. 9), the belt tensioner locker has to be inserted (ref. 19);
- The restrained tang has to be inserted too (ref. 22);
- Rotate the camshaft pulleys clockwise completely into the grooves;
- Place the timing belt clockwise, starting from the camshaft pulley;



- Assembly: the racket of the right engine support and its lower bolts;
- Loosen the bolt of the belt tensioner pulley;
- Remove the locking pin of the tensioner pulley (ref. 16)
- Rotate the belt tensioner pulley clockwise till the notch and the indentation are aligned (ref. 23);
- Lock the tensioner pulley and tighten the bolt at 20 Nm +45°;
- Hold the camshaft sprocket (CA1) and tighten the bolts of each sprocket (ref. 12 and 13) at 25 Nm;
- Remove the locker of the camshaft and the crankshaft pulley;
- Rotate the crankshaft clockwise twice, reaching the point immediately before the TDC "ignition" at 1" cylinder
- Assembly the locker of the camshaft sprocket rotating slowly the crankshaft till TDC (ref. 9);
- The locker of the camshaft sprocket (CA2) has to enter (ref. 15);
- Also the locker of the crankshaft has to get in easily (ref. 8);
- Check the alignment of the timing notches (ref. 9);
- The tensioner pulley's notch has to be aligned to the indentations or has to be at maximum 5 mm on the right of the indentation (ref. 23);
- Assembly the engine support bracket (ref. 10) and tighten the bolts at 45 Nm;
- Mount again all the components contrary wise of the assembling procedures;
- Tighten the bolts of the crankshaft pulley at 10Nm +90°. Install the replacing bolts.
- Add the cooling fluid if necessary.

ENGINES: AXB, AXC

Engines 1.9 TDi PD (fig. 4)

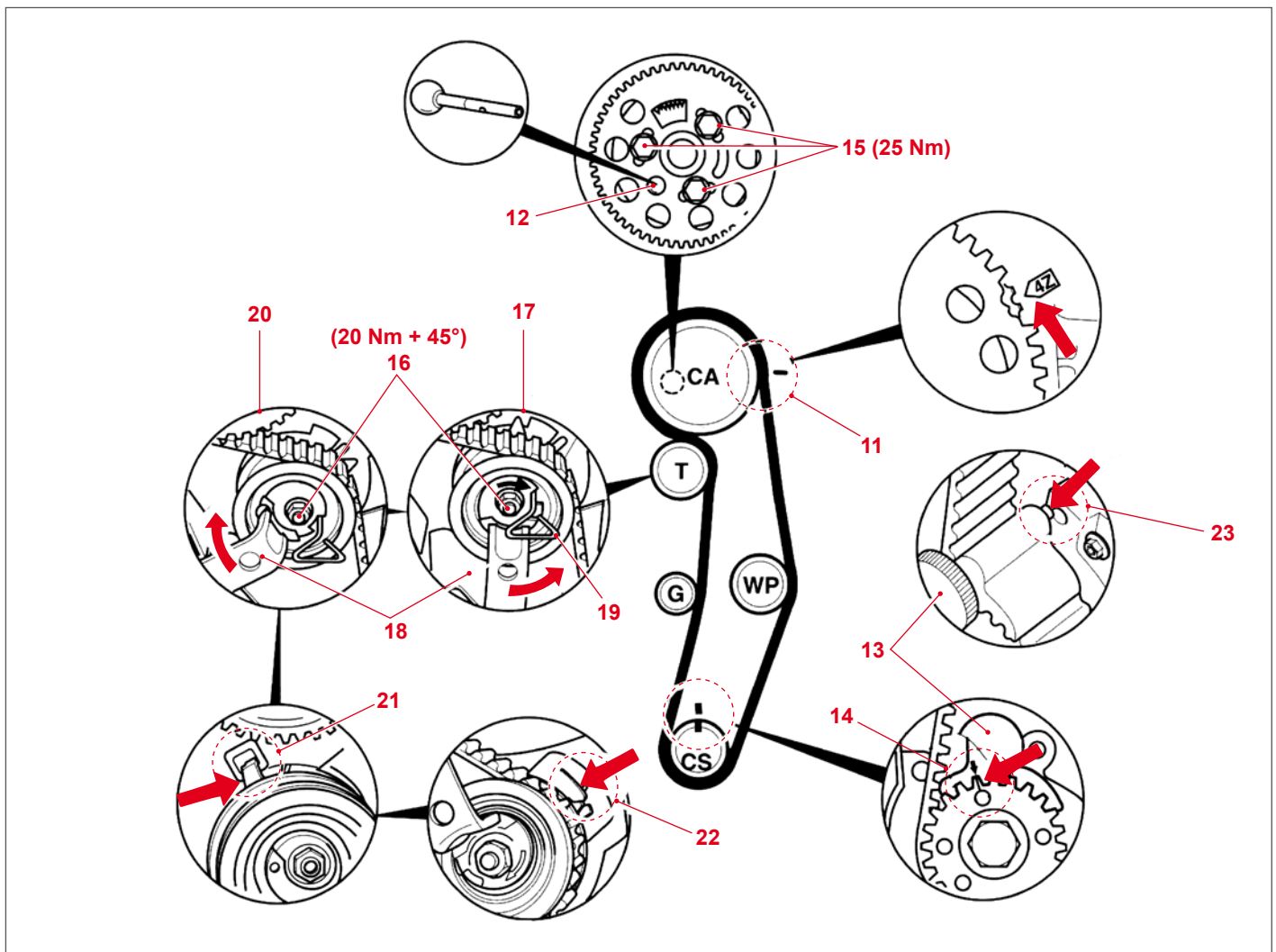
Disassembling

- Rotate the crankshaft clockwise till reaching the TDC "ignition" at 1" cylinder;
- The timing notch has to be aligned with the one on the camshaft sprocket (4Z ref. 11);
- The notch is behind the teeth of the crankshaft sprocket.
- Lock the crankshaft pulley with the tool provided (ref. 8);
- The pin, that comes out of the tool, has to be inserted into the hole of the oil seal.
- The timing notches have to be aligned.
- Loosen the bolts of the camshaft pulleys (rif.15);
- Loosen the bolt of the tensioner pulley (ref. 16);
- Rotate the belt tensioner pulley clockwise using the tool, Cod. 313126000, till it is possible to insert the locking pin, Cod. 313128000 (ref. 17);
- Insert the locking pin, then rotate the belt tensioner pulley clockwise till end of stroke (ref. 20);
- Tighten lightly the bolt of the belt tensioner pulley (ref. 16);
- Remove the timing belt starting from the water pump.

Assembling

⚠ WARNING: the engine must be COLD.

- Control that the camshaft (ref. 12) and the crankshaft are locked (ref. 13);
- Verify the timing notches (ref. 14), the belt tensioner locker has to be inserted (ref. 19);
- The restrained tang has to be inserted too (ref. 21);
- Rotate the camshaft pulley till the bolts reach the centre of the grooved holes;
- Place the timing belt clockwise, starting from the camshaft pulley;
- Loosen the bolt of the belt tensioner pulley;
- Remove the locking pin (ref. 19)
- Rotate the tensioner pulley clockwise till the notch and the indentation are aligned (ref. 22);
- Lock the tensioner pulley and tighten the bolt at 20 Nm +45°;
- Hold the camshaft sprocket and tighten the bolts (ref. 15). at 25 Nm;
- Remove the locker of the camshaft and the crankshaft pulley;
- Rotate the crankshaft clockwise twice, reaching the point immediately before the TDC "ignition" at 1" cylinder;
- Assembly the locker of the camshaft sprocket rotating slowly the crankshaft till TDC (ref. 12);
- The crankshaft locker has to get in easily (ref. 13);



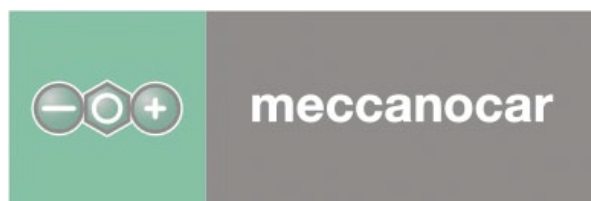
- Check the alignment of the timing notches (ref. 14);
- Mount again all the components contrary wise of the assembling procedures;
- Tighten the bolts of the crankshaft pulley at 10Nm +90°

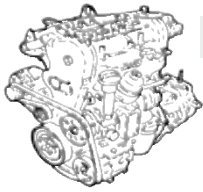
IT

EN

FR

ES





Opérations préliminaires

- Avant de commencer les opérations de synchronisation, **DEBRANCHER** toujours le fil de masse de la batterie;
- Ne jamais faire tourner le vilebrequin, opérant sur l'arbre à cames ou sur les poulies;
- Ne jamais faire tourner le vilebrequin si la courroie de distribution est démontée;
- Tourner le moteur en suivant toujours son sens de rotation normal.

Composants



Réf.	Code	OEM code	Description
1		3359/T20102	Outil de calage de la poulie de l'arbre moteur
2		T10008-310-084-23-0058	Outil de calage du tendeur de courroie
3		T10050-310-085	Pige de calage du pignon de l'arbre à cames

Application

Marque	Modèle	Moteur	Code moteur
Audi	A2, A3, A3 Cabrio, A4, A4 quattro, A5 Coupe/Cabriolet, A6, A6 quattro, Q5, TT	1.2 TDi PD, 1.4 TDi PD, 1.6 TDi CR, 1.9 TDi PD, 2.0 TDi PD, 2.0 TDi CR	AJM, AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, ATJ, ATL, AUY, AVB, AVF, AVQ, AWX, AXB, AXC, AXR, AYZ, AZV, BAY, BDK, BGW, BHC, BHP, BHW, BJB, BKC, BKD, BKE, BKP, BLS, BLT, BMA, BMN, BMR, BMS, BMT, BNM, BNV, BPX, BRB, BRM, BRR, BRS, BRU, BSU, BSV, BSW, BTB, BUK, BUY, BUZ, BVA, BVE, BVF, BVG, BVK, BWB, BWV, BXE, BXF, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAYA, CAYB, CAYC, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CBEA, CEGA
Seat	Alhambra, Altea, Altea XL, Arosa, Cordoba, Ibiza, Leon, Toledo		
Skoda	Exeo, Fabia, Fabia II, Octavia, Octavia Tour, Octavia II, Roomster, Superb, Superb II		
Volkswagen	Beetle, Bora, Caddy, Caddy Maxi, Eos, Fox, Golf, Golf Plus, Golf Estate, Jetta, Jetta III, Lupo, Passat, Passat CC, Polo, Scirocco, Sharan, Tiguan, Touran, Transporter		
Ford	Galaxy		

MOTEURS: AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, AUY, AXR, AYZ, BAY

Moteurs 1.2 TDi, 1.4 TDi, 1.9 TDi (fig. 1)

Démontage

- Tourner l'arbre moteur dans le sens horaire jusqu'au PMS du cylindre N°1;
- Vérifier que l'encoche de calage est alignée avec la référence sur le moyeu de la poulie de l'arbre à cames: ANY-AMF = 3 Z (réf. A) sauf ANY-AMF = 4 Z (réf. B);
- Caler la poulie de l'arbre moteur (réf. 1) et contrôler que les calages sont alignés;
- Caler l'arbre à cames à l'aide de la pige (réf. 5);
- Insérer complètement la clé Allen dans la poulie du tendeur de courroie et tourner lentement dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'outil de calage puisse être inséré (réf. 3) ;
- Desserrer l'écrou du tendeur de chaîne et enlever le tendeur de chaîne automatique et la courroie de distribution.

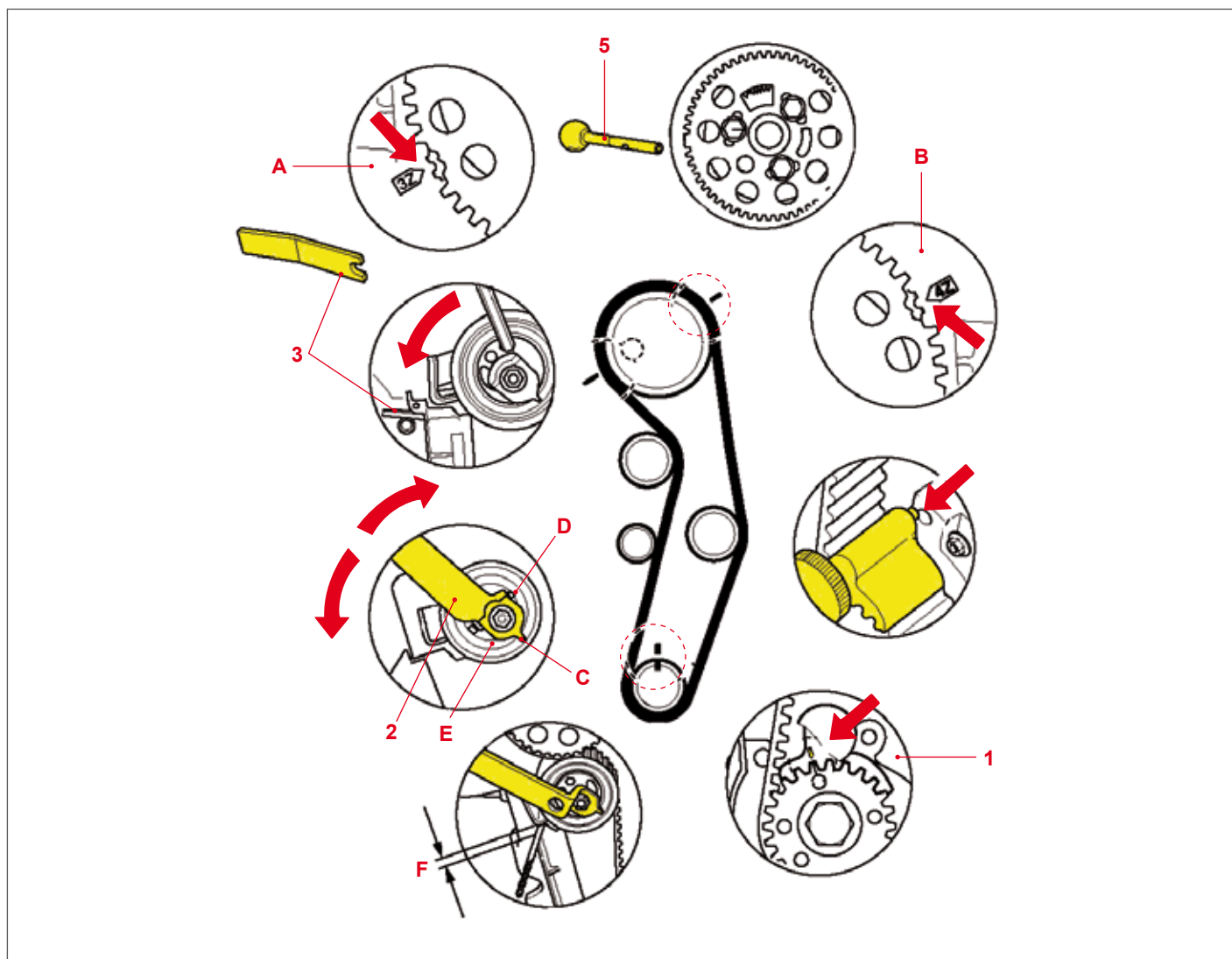
Montage

- Desserrer les boulons de l'arbre à cames et tourner la poulie complètement dans le sens horaire des rainures. Serrer les boulons à l'aide des doigts;
- A l'aide de la clé (réf. 2) tourner lentement la poulie tendeuse de courroie dans le sens horaire jusqu'à ce que l'ailette atteigne la butée;

- Monter la courroie dans l'ordre suivant: arbre à cames, poulies tendeuse de courroie, pignon de l'arbre moteur, pignon de la pompe de l'eau;
- Monter le tendeur de courroie automatique;
- Tourner lentement dans le sens antihoraire la poulie du tendeur de chaîne, l'ailette (réf. C) va vers la butée (réf. D);
- Enlever l'outil de calage (réf. 3);
- Tourner la poulie tendeuse de courroie dans le sens horaire, l'ailette (rif. C) va vers la butée (réf. E) jusqu'à ce que la valeur (réf. F - sauf ANY-AYZ) atteigne 4 ± 1 mm. Utiliser un foret de perceuse. Pour les moteurs ANY-AYZ elle doit être de 7 ± 1 mm.

⚠ Attention - le moteur devra être à froid.

- Serrer l'écrou tendeur de courroie à $20 \text{ Nm} +45^\circ$;
- Serrer les boulons du pignon de l'arbre à cames à 25 Nm ;
- Enlever toutes les pige et les outils de calage;
- Tourner lentement l'arbre moteur dans le sens horaire de deux tours jusqu'au PMS du 1er cylindre;
- S'assurer que la valeur (réf. F - sauf ANY-AYZ) est de 4 ± 1 mm. Utiliser un foret de perceuse. Pour les moteurs ANY-AYZ doit être de 7 ± 1 mm.



MOTEURS: AJM, ATJ, AVB, AVF, AWX, BDK

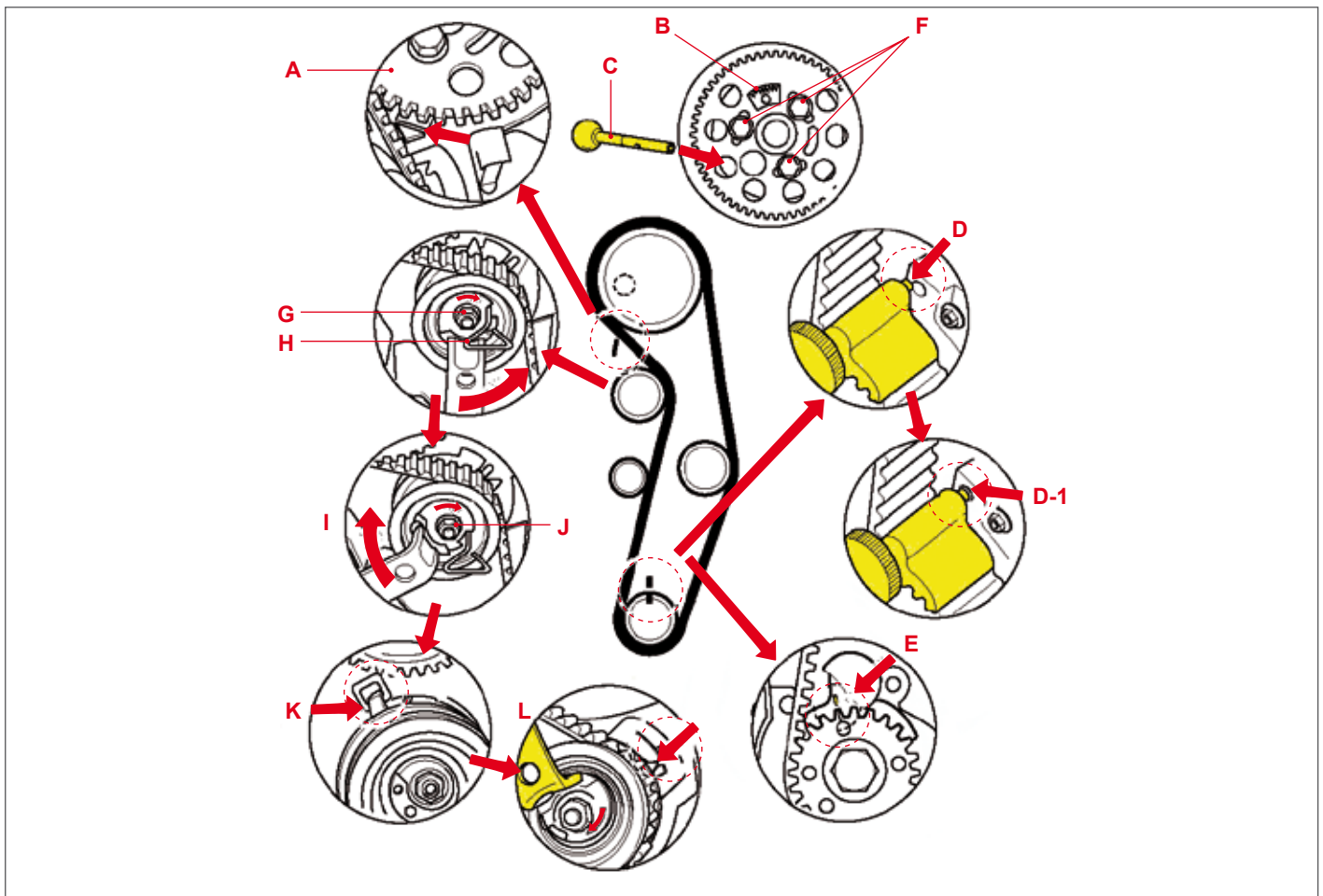
Moteurs 1.9 TDi PD - 2.0 SDi (fig. 2)

Démontage

- Tourner l'arbre moteur dans le sens horaire jusqu'au PMS du cylindre n°1;
- Vérifier que l'encoche de calage est alignée avec la référence sur le pignon de l'arbre à cames (réf. A);
- La référence est positionnée derrière les dents du pignon de l'arbre à cames.
- Vérifier maintenant que la fenêtre du pignon de l'arbre à cames se trouve sur la position 12 heures (réf. B);
- Caler la poulie de l'arbre à cames avec la pige fournie (réf. C);
- Caler la poulie de l'arbre moteur avec la pige fournie (réf. D);
- Vérifier que la pige qui sort de l'outil rentre dans le trou prévu à cet effet (réf D-1).
- Vérifier que les encoches de calage sont alignées (réf. E);
- Desserrer les boulons de la poulie de l'arbre à cames (réf. F);
- Desserrer l'écrou de la poulie de tendeur de courroie (réf. G);
- Tourner la poulie tendeuse de courroie dans le sens antihoraire avec l'outil Code 313126000 jusqu'à ce qu'il soit possible d'insérer la pige de blocage Code 313128000 (réf. H);
- Insérer la pige de calage, puis tourner la poulie tendeuse de courroie dans le sens horaire jusqu'à la butée (réf. I);
- Serrer légèrement l'écrou de la poulie tendeuse de courroie (réf. J);
- Enlever la courroie de distribution en commençant de la pompe à eau;

Montage

- Contrôler que: l'arbre à cames (réf. C) et l'arbre moteur (réf. D) sont calés;
- Vérifier l'alignement des encoches de calage (réf. E) et que la pige de calage du tendeur de courroie est insérée (réf. H);
- Vérifier que l'ailette d'arrêt est insérée (réf. K);
- Tourner la poulie de l'arbre à cames jusqu'à ce que les boulons se trouvent au centre des trous cannelés (réf. F);
- Enfiler la courroie de distribution dans le sens horaire en partant de la poulie de l'arbre à cames;
- Desserrer l'écrou de la poulie du tendeur de courroie;
- Enlever la goupille de calage (réf. H)
- Tourner dans le sens horaire la poulie du tendeur de courroie jusqu'à ce que l'indicateur s'aligne avec le creux (réf. L);
- Bloquer la poulie du tendeur de chaîne en serrant l'écrou avec un couple de 20 Nm +45°;
- Tenir le pignon de l'arbre à cames et serrer les boulons (réf. F). Couple 25 Nm;
- Enlever l'outil de blocage de la poulie de l'arbre moteur et celle de l'arbre à cames;
- Tourner l'arbre moteur de deux tours dans le sens horaire jusqu'au point qui précède le PMS du cylindre n°1;
- Monter l'outil de calage de l'arbre à cames en tournant lentement l'arbre moteur jusqu'au PMS (réf. A);
- Vérifier que l'outil de calage de l'arbre moteur puisse être facilement enfilé (réf. D);
- Contrôler l'alignement des encoches de calage (réf. E);
- Remonter les autres composants dans le sens inverse au sens du démontage;
- Serrer les boulons de la poulie de l'arbre moteur. Couple de serrage; 10Nm +90°



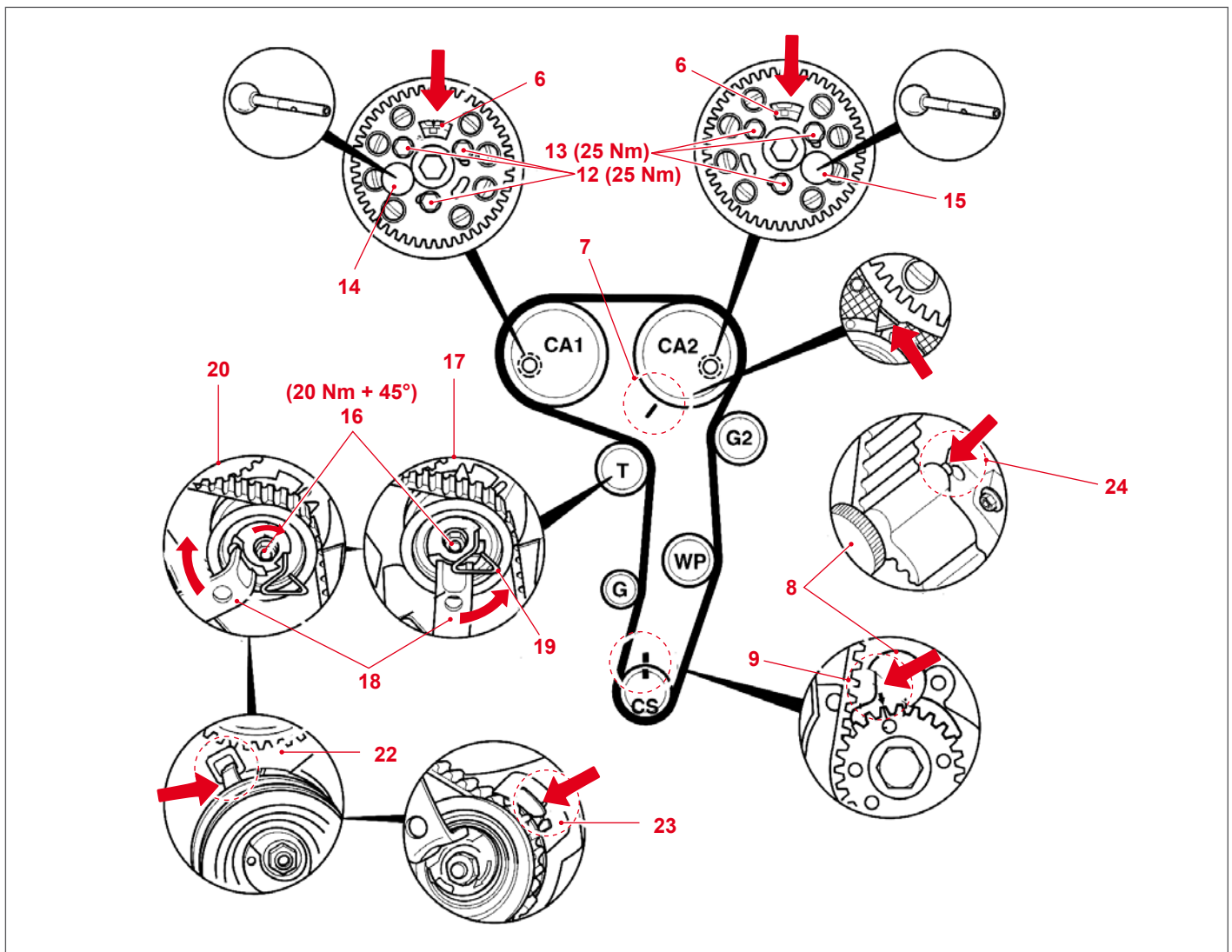
MOTEURS: AZV, BKD

Moteur 2.0 TDi PD (fig. 3)

Démontage

- Ruotare l'albero motore in senso orario fino al PMS del • Tournez l'arbre moteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au PMH du cylindre n.1;
- Vérifiez si le cran de calage est aligné avec le repère sur le pignon d'arbre à cames (CA2 réf. 7);
- Le repère est situé derrière les dents du pignon d'arbre à cames.
- Vérifiez si la fenêtre de chaque pignon d'arbre à cames est dans la position heure 12 (réf. 6);
- Bloquez la poulie d'arbre moteur avec l'outil en dotation (réf. 8);
- Le goujon qui sort de l'outil doit s'introduire dans le trou du déflecteur d'huile.
- Les crans de calage doivent être alignés (réf. 9);
- Déconnectez les conduites de refoulement et de retour carburant;
- La conduite de refoulement est noire et celle de retour est bleu.
- Enlevez le filtre à carburant. NE détachez pas les tuyaux. Videz l'installation de refroidissement (si nécessaire);

- Déconnectez le flexible du réservoir d'expansion du liquide de refroidissement;
- Enlevez le réservoir. NE détachez pas les flexibles;
- Installez le support moteur et l'adaptateur;
- Enlevez: le support droit du moteur et les boulons de l'étrier de support droit du moteur (réf.10 et 11);
- Desserrez les boulons des poulies d'arbre à cames (réf.12 et 13);
- Bloquez les poulies d'arbre à cames (réf.14 et 15);
- Desserrez l'écrou de la poulie tendeur de courroie (réf.16);
- Tournez la poulie tendeur de courroie dans le sens des aiguilles d'une montre avec l'outil Code 313126000 jusqu'à quand vous arrivez à introduire le goujon de blocage Code 313128000 (réf.17);
- Introduisez le goujon de blocage et tournez la poulie tendeur de courroie dans le sens des aiguilles d'une montre en butée (réf.20);
- Serrez légèrement l'écrou de la poulie tendeur de courroie (réf.16);
- Enlevez l'étrier du support moteur droit;
- Enlevez la courroie de distribution; commencez par la pompe à eau;



Montage

N.B. : Le moteur doit être FROID.

- Bloquez les éléments suivants : arbre à cames (réf.14 et 15) et arbre moteur (réf. 8);
- Vérifiez l'alignement des crans de calage (réf.9) et si le goujon de blocage tendeur de courroie est introduit (réf.19);
- Vérifiez si l'oreille d'arrêt est introduite (réf. 22);
- Tournez les poulies cames complètement dans le sens des aiguilles d'une montre dans les rainures;
- Caler la courroie de distribution dans le sens des aiguilles d'une montre en partant de la poulie d'arbre moteur;
- Montez: l'étrier support droit du moteur (réf. 21) et ses boulons inférieurs (réf. 11);
- Desserrez l'écrou de la poulie tendeur de courroie (réf.16);
- Enlevez le goujon de blocage de la poulie tendeur de courroie (réf.19);
- Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre la poulie tendeur de courroie jusqu'à aligner l'indicateur avec le renforcement (réf. 23);
- Bloquez la poulie tendeur de courroie en serrant l'écrou avec un couple de 20 Nm +45°;
- Tenez le pignon d'arbre à cames (CA1) et serrez les boulons de chaque pignon (réf.12 et 13). Couple 25 Nm;
- Enlevez l'outil de blocage de la poulie d'arbre à cames, et celui de l'arbre moteur;
- Tournez l'arbre moteur de deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au point immédiatement avant le PMH du cylindre n.1;
- Montez l'outil de blocage du pignon d'arbre à cames (CA1) en tournant lentement l'arbre moteur jusqu'au PMH (réf.14);
- Vérifiez si l'outil de blocage de l'arbre à cames (CA2) s'introduit (réf. 15);
- Vérifiez si l'outil de blocage de l'arbre moteur s'introduit aisément (réf. 8);
- Contrôlez l'alignement des crans de calage (réf.9);
- L'indicateur de la poulie tendeur de courroie doit être aligné avec les renforcements ou jusqu'au un maximum de 5 mm à droit du renforcement (réf.23);
- Montez l'étrier de support droit moteur (réf.10) et serrez les boulons. Couple : 45 Nm;
- Remontez les autres composants à contresens de celui de montage;
- Serrez les boulons de la poulie d'arbre moteur. Couple de serrage; 10Nm +90°. Installez des boulons de rechange.
- Ravitaillez avec du liquide de refroidissement (si nécessaire).

MOTEURS: AXB, AXC

Moteur 1.9 TDi PD (fig. 4)

Démontage

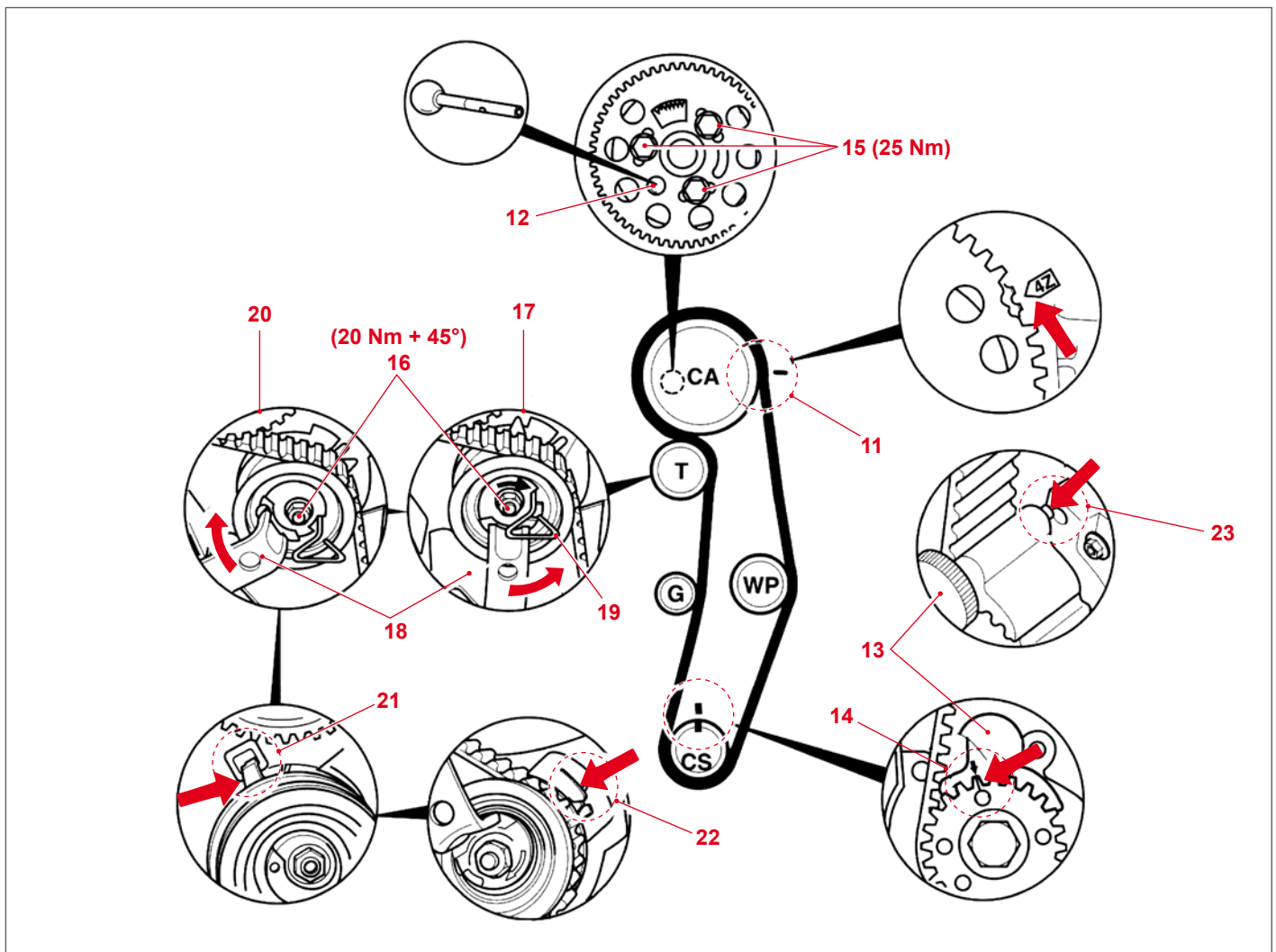
- Tournez l'arbre moteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au PMH du cylindre n.1;
- Vérifiez si le cran de calage est aligné avec le repère sur le pignon d'arbre à cames (4Z réf.11);
- Le repère est situé derrière les dents du pignon d'arbre à cames.
- Bloquez la poulie d'arbre moteur avec l'outil en dotation (réf.12);
- Bloquez la poulie d'arbre moteur avec l'outil en dotation (réf.13);
- Le goujon qui sort de l'outil doit s'introduire dans le trou du déflecteur d'huile.
- Les crans de calage doivent être alignés (réf.14);
- Desserrez les boulons de la poulie d'arbre à cames (réf.15);
- Desserrez l'écrou de la poulie tendeur de courroie (réf.16);
- Tournez la poulie tendeur de courroie dans le sens des aiguilles d'une montre avec l'outil Code 313126000 jusqu'à quand vous arrivez à introduire le goujon de blocage Code 313128000 (réf.18);
- Introduisez le goujon de blocage et tournez la poulie tendeur de courroie dans le sens des aiguilles d'une montre en butée (réf.20);

- Serrez légèrement l'écrou de la poulie tendeur de courroie (réf.16);
- Enlevez la courroie de distribution; commencez par la pompe à eau;

Montage

⚠ N.B. : Le moteur doit être FROID.

- Bloquez les éléments suivants : arbre à cames (réf.12) et arbre moteur (réf.13);
- Vérifiez l'alignement des crans de calage (réf.14) et si le goujon de blocage tendeur de courroie est introduit (réf.19);
- Vérifiez si l'oreille d'arrêt est introduite (réf. 21);
- Tournez la poulie cames jusqu'à quand les boulons se trouvent dans le centre des trous rainurés;
- Caler la courroie de distribution dans le sens des aiguilles d'une montre en partant de la poulie d'arbre à cames;
- Desserrez l'écrou de la poulie tendeur de courroie (réf.16);
- Enlevez le goujon de blocage (réf.19);
- Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre la poulie tendeur de courroie jusqu'à aligner l'indicateur avec le cran (réf.22);
- Bloquez la poulie tendeur de courroie en serrant l'écrou avec un couple de 20 Nm +45° (réf.16);
- Tenez le pignon d'arbre à cames et serrez les boulons



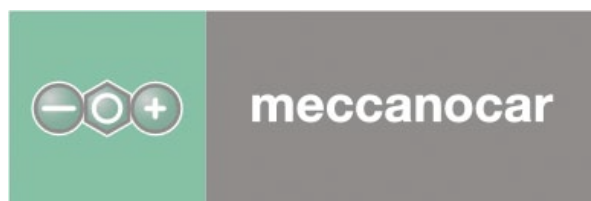
- (réf.15). Couple 25 Nm;
- Enlevez l'outil de blocage de la poulie d'arbre à cames, et celui de l'arbre moteur;
 - Tournez l'arbre moteur de deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au point immédiatement avant le PMH du cylindre n.1;
 - Montez l'outil de blocage du pignon d'arbre à cames en tournant lentement l'arbre moteur jusqu'au PMH (réf.12);
 - Vérifiez si l'outil de blocage de l'arbre moteur s'introduit aisément (réf. 13);
 - Contrôlez l'alignement des crans de calage (réf.14);
 - Remontez les autres composants à contresens de celui de montage;
 - Serrez les boulons de la poulie d'arbre moteur (réf. 3). Couple de serrage; 10Nm +90°.

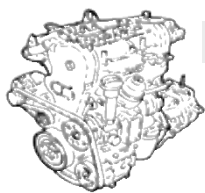
IT

EN

FR

ES





Operaciones preliminares

- Desconectar SIEMPRE el cable de masa de la batería;
- NO hacer girar el cigüeñal NI el árbol de levas con la correa de distribución desmontada;
- NO hacer girar el motor mediante el árbol de levas u otros piñones;
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).

Componentes



Ref.	Código	Código OEM	Descripción
1		3359/T20102	Herramienta de bloqueo polea del árbol motor
2		T10008-310-084-23-0058	Herramienta de bloqueo tensor de correa
3		T10050-310-085	Perno de bloqueo piñón del árbol de levas

Aplicación

Marca	Modelo	Motor	Código motor
Audi	A2, A3, A3 Cabrio, A4, A4 quattro, A5 Coupe/Cabriolet, A6, A6 quattro, Q5, TT	1.2 TDi PD, 1.4 TDi PD, 1.6 TDi CR, 1.9 TDi PD, 2.0 TDi PD, 2.0 TDi CR	AJM, AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, ATJ, ATL, AUY, AVB, AVF, AVQ, AWX, AXB, AXC, AXR, AYZ, AZV, BAY, BDK, BGW, BHC, BHP, BHW, BJB, BKC, BKD, BKE, BKP, BLS, BLT, BMA, BMN, BMR, BMS, BMT, BNM, BNV, BPX, BRB, BRM, BRR, BRS, BRU, BSU, BSV, BSW, BTB, BUK, BUY, BUZ, BVA, BVE, BVF, BVG, BVK, BWB, BWV, BXE, BXF, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAYA, CAYB, CAYC, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CBEA, CEGA
Seat	Alhambra, Altea, Altea XL, Arosa, Cordoba, Ibiza, Leon, Toledo		
Skoda	Exeo, Fabia, Fabia II, Octavia, Octavia Tour, Octavia II, Roomster, Superb, Superb II		
Volkswagen	Beetle, Bora, Caddy, Caddy Maxi, Eos, Fox, Golf, Golf Plus, Golf Estate, Jetta, Jetta III, Lupo, Passat, Passat CC, Polo, Scirocco, Sharan, Tiguan, Touran, Transporter		
Ford	Galaxy		

MOTORES: AMF, ANU, ANY, ARL, ASZ, ATD, AUY, AXR, AYZ, BAY

Motores 1.2 TDI, 1.4 TDI, 1.9 TDI (FIG. 1)

Desmontaje

- Girar el árbol cigüeñal en sentido horario hasta el PMS del cilindro n.1;
- Verificar que la muesca de puesta en fase esté alineada con la referencia del piñón árbol de levas: ANY-AMF 3 Z (ref. A) excepto por ANY-AMF = 4 Z (ref. B);
- Bloquear la polea árbol cigüeñal (ref. 1) y verificar que todas las muescas de puesta en fase están alineadas.
- Bloquear el árbol de levas con el pasador (ref. 5);
- Insertar completamente la llave Allen en la polea del tensor de correa y rotar lentamente hacia la izquierda hasta que la herramienta de bloque se introduzca (ref. 3);
- Aflojar el bulón del tensor de correa y sacar el tensor automático y la correa de distribución.

Montaje

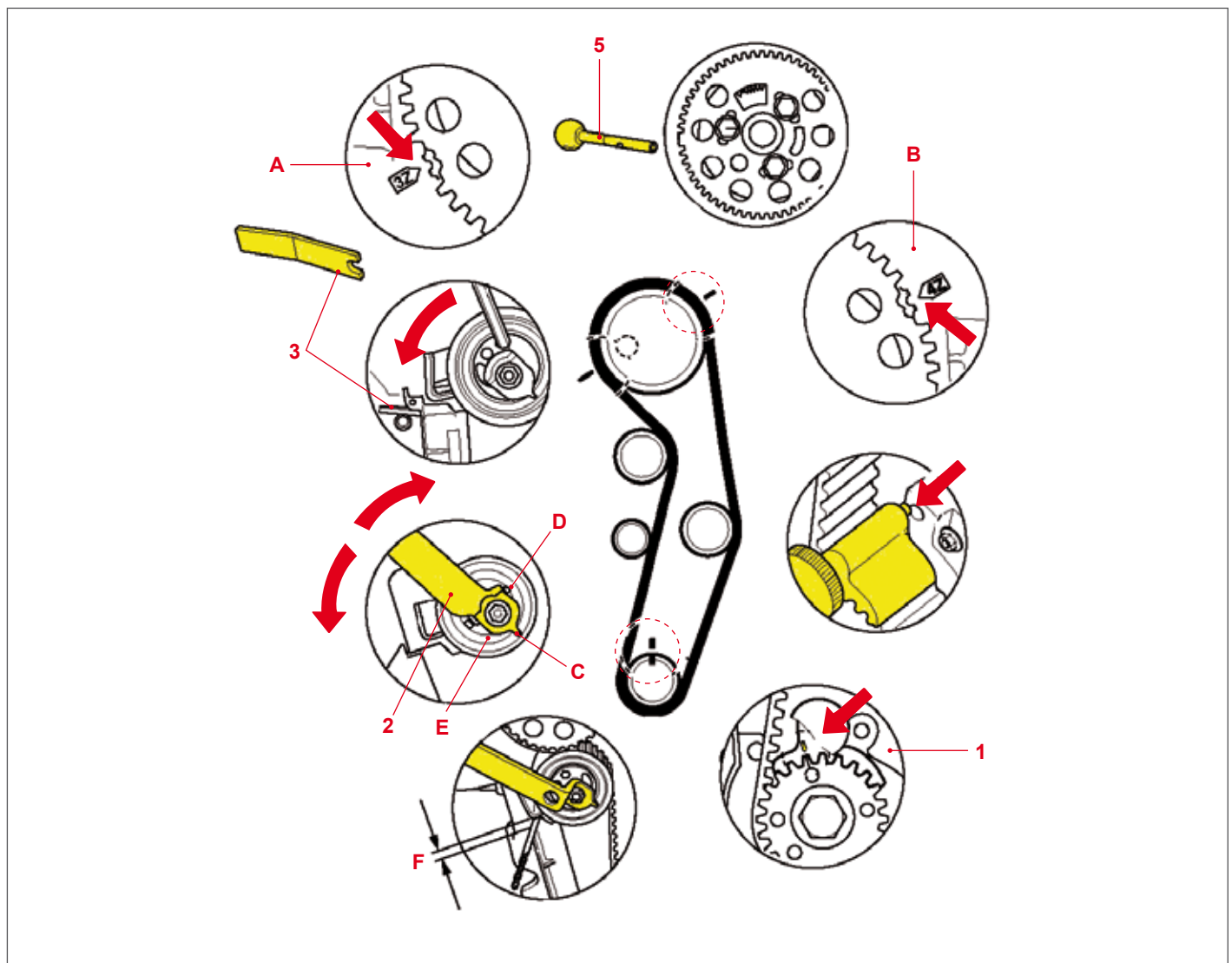
- Aflojar los tornillos del piñón del árbol de levas y girar el piñón de árbol de levas completamente hacia la derecha en los orificios ranurados. Apretar los tornillos a mano.
- Tomar la herramienta (ref. 2)2 y girar el rodillo tensor

lentamente hacia la derecha hasta que la orejeta se desplaza hacia el tope.

- Montar la correa de distribución en el siguiente orden: piñón del árbol de levas, rodillo tensor, piñón del cigüeñal, piñón de la bomba de agua.
- Instalar el tensor automático.
- Girar el rodillo tensor lentamente hacia la izquierda hasta que la orejeta (ref. C) se desplaza hacia el tope (ref. D);
- Sacar la herramienta de bloque (ref. 3);
- Ruotar la polea de la correa de distribución hacia la derecha y mover la orejeta (ref. C) hacia el tope (ref. E) hasta que el valor (ref. F - excepto ANY-AYZ) sea de 4 ± 1 mm. Utilizar un taladro. En caso de motores ANY-AYZ el valor tiene que ser de 7 ± 1 mm.

⚠ OJO – El motor debe estar FRÍO;

- Apretar la tuerca del tensor con un par de apriete: 20 Nm + 45° y los tornillos del piñón del árbol de levas de 25 Nm.
- Remover la herramienta de bloqueo.
- Rotar lentamente el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha hasta el PMS del cilindro nº 1.
- Asegurarse de que la medida (ref. F - excepto ANY-AYZ) sea de 4 ± 1 mm. Utilizar un taladro. En caso de motores ANY-AYZ el valor tiene que ser de 7 ± 1 mm.

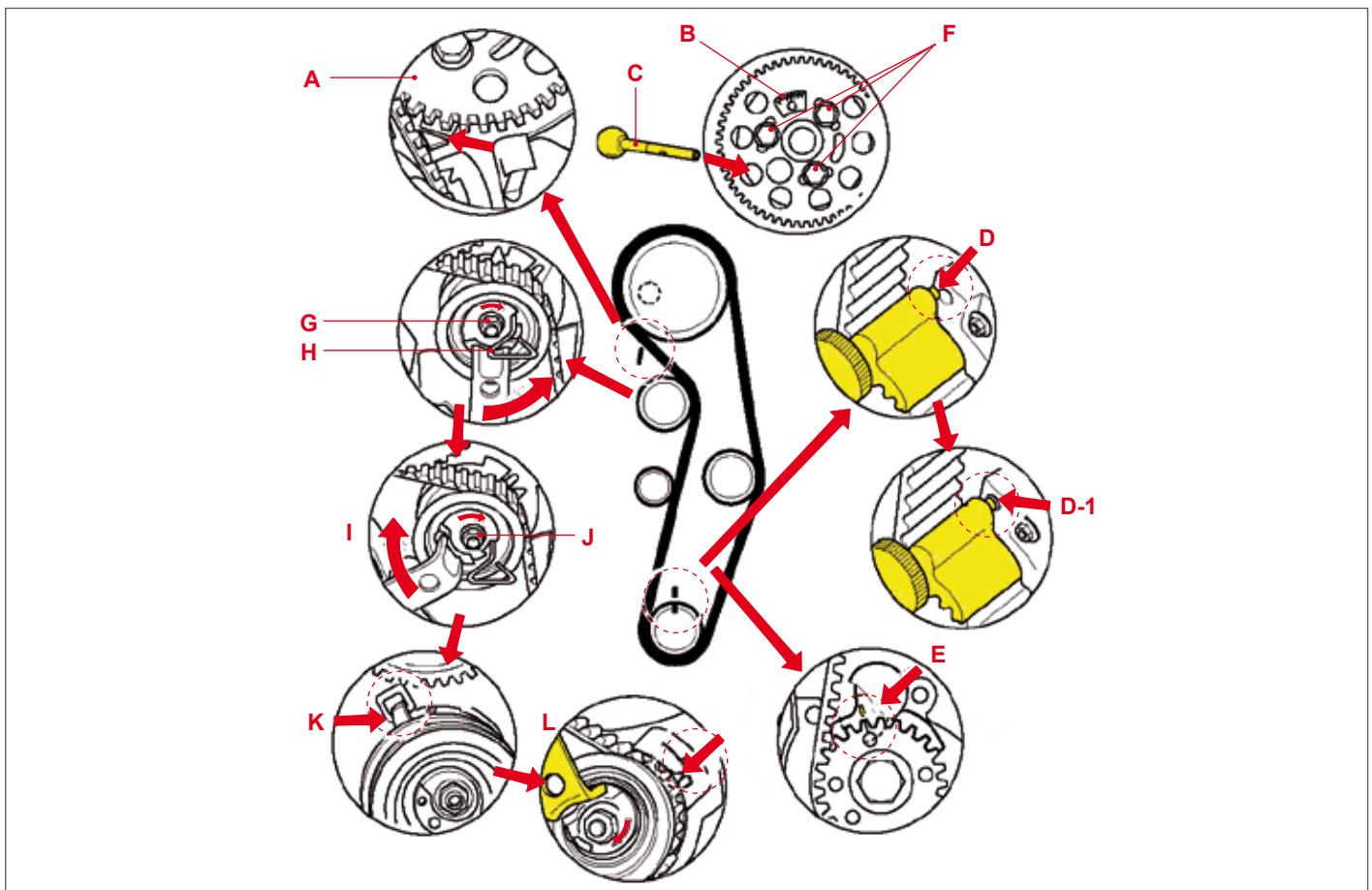


MOTORES: AJM, ATJ, AVB, AVF, AWX, BDK
Motores 1.9 TDi PD - 2.0 SDi (fig. 2)
Desmontaje

- Girar el árbol cigüeñal en sentido horario hasta el PMS del cilindro n.1;
- Verificar que la muesca de puesta en fase esté alineada con la referencia del piñón árbol de levas (ref. A);
- La muesca se encuentra detrás de los dientes del piñón del árbol de levas.
- Asegurarse de que la mirilla del piñón de árbol de levas esté en la posición de las 12 en punto (ref. B);
- Bloquear el árbol de levas con el pasador suministrado (ref. C);
- Bloquear la polea árbol cigüeñal con el pasador suministrado (ref. D);
- Verificar que el pasador puede insertarse fácilmente en el agujero (ref. D-1).
- Verificar que las muescas de puesta en fase están alineadas (ref. E);
- Aflojar los bulones de la polea árbol de levas (ref. F);
- Aflojar el bulón del tensor de correa (ref. G);
- Girar la polea tensor de correa hacia la derecha utilizando el Cód. 313126000 hasta que la herramienta de bloque se introduzca Cód. 313128000 (ref. H);
- Insertar el pasador de bloqueo y girar completamente la polea tensor de correa hacia la derecha (ref. I);
- Apretar la tuerca del rodillo tensor pero no completamente (ref. J);
- Desmontar la correa de distribución empezando por el piñón de la bomba de agua.

Montaje

- Verificar que sean bloqueados: árbol de levas (ref. C) y árbol del cigüeñal (ref. D);
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. E) y asegurarse de que el pasador de bloqueo del tensor esté insertado (ref. H);
- Verificar que la orejeta de retención del tensor sea engranada correctamente (ref. K);
- Girar el piñón del árbol de levas hasta que los tornillos se encuentren en el centro de los orificios ranurados (ref. F);
- Colocar la correa de distribución empezando del piñón del árbol de levas y observando la dirección de las marcas de giro en la correa;
- Retirar el pasador de bloqueo del rodillo tensor;
- Sacar el pasador de bloqueo (ref. H);
- Girar el rodillo tensor lentamente hacia la derecha hasta que el índice quede alineado con la muesca (ref. L);
- Bloquear la polea tensor de correa apretando la tuerca con un par de 20 Nm +45°;
- Sujetar el piñón del árbol de levas y apretar la tuerca (ref. F). Par de apriete 25 Nm;
- Desmontar la herramienta de bloqueo del piñón del árbol de levas y del piñón del cigüeñal;
- Girar lentamente el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha hasta justo antes del PMS del cilindro n° 1;
- Meter la herramienta de bloqueo del árbol de levas girando lentamente el cigüeñal hasta el PMS (ref. A);
- Verificar que la marca de reglaje esté alineada con la muesca del cubo del piñón del árbol de levas (ref. D);
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. E);
- Montar los componentes en orden inverso al desmontaje;
- Apretar los tornillos de la polea del cigüeñal. Par de apriete: 10 Nm + 90°.



MOTORES: AZV, BKD

Motores 2.0 TDi PD (fig. 3)

Desmontaje

- Girar el árbol cigüeñal en sentido horario hasta el PMS del cilindro n.1;
- Verificar que la muesca de puesta en fase esté alineada con la referencia del piñón árbol de levas: (CA2 ref. 7);
- La muesca se encuentra detrás de los dientes del piñón del árbol de levas
- Asegurarse de que la mirilla de cada piñón de árbol de levas esté en la posición de las 12 en punto (ref. 6);
- Bloquear la polea árbol cigüeñal con el pasador suministrado (ref. 8);
- Verificar que el pasador que sale de la herramienta de bloqueo pueda insertarse en el alojamiento del retén de aceite.
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. 9);
- Desconectar las tuberías de alimentación y retorno de combustible;
- La tubería de alimentación es de color negro y la tubería de retorno es de color azul.
- Desmontar el filtro de combustible. NO desconectar las tuberías. Drenar el líquido refrigerante (en caso necesario);
- Desconectar la manguera superior del depósito de

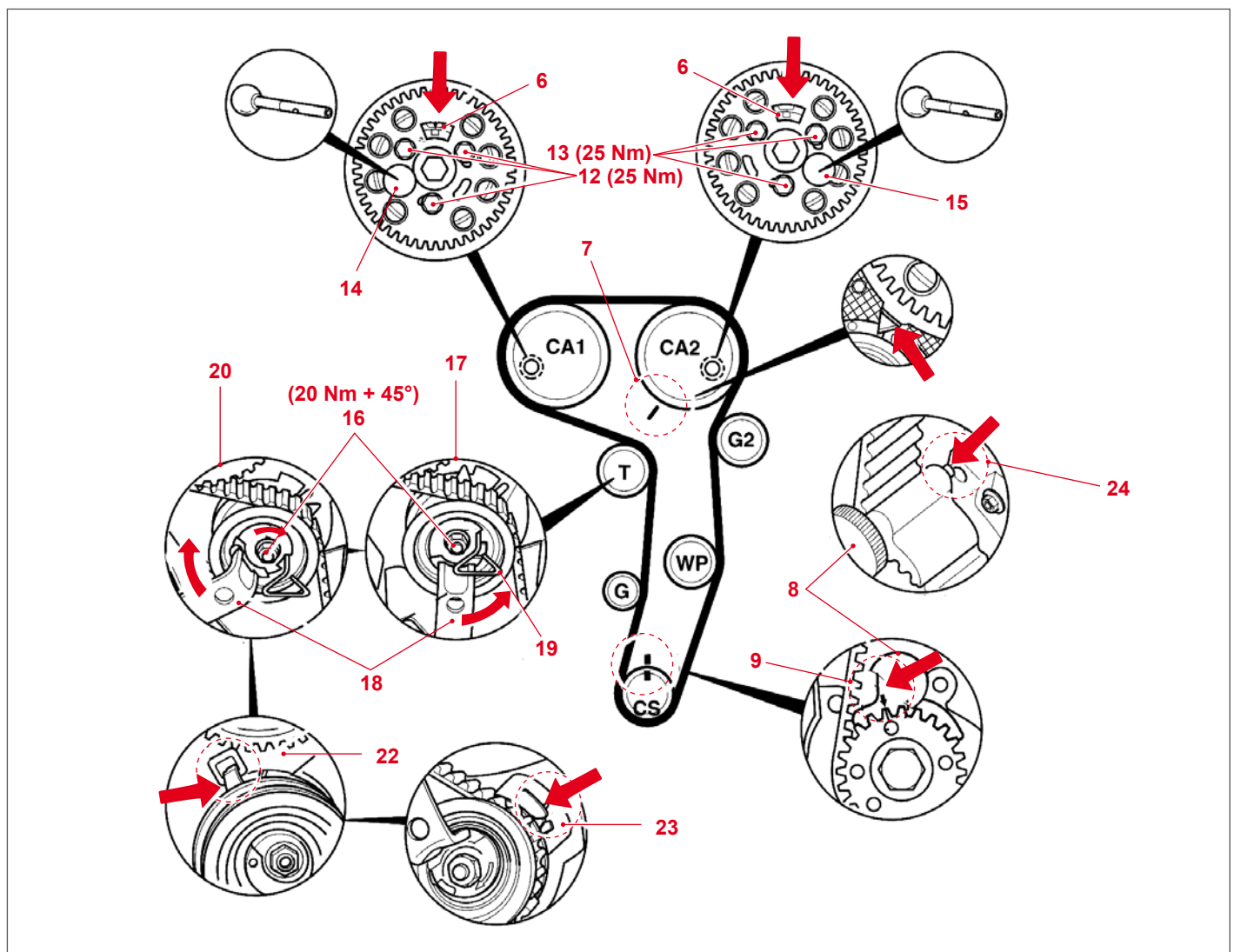
expansión del refrigerante

- Remover el tanque, no desconectar los flexibles;
- Instalar el soporte del motor y el adaptador;
- Desmontar el depósito de expansión del refrigerante. NO desconectar las mangueras (ref. 10 y 11);
- Aflojar los bulones de la polea árbol de levas (ref. 12 y 13);
- Bloquear el árbol de leva (ref. 14 y 15);
- Aflojar el bulón del tensor de correa (ref. 16);
- Girar la polea tensor de correa hacia la derecha utilizando el Cód. 313126000 hasta que la herramienta de bloque se introduzca Cód. 313128000 (ref. 17);
- Insertar el pasador de bloqueo y girar completamente la polea tensor de correa hacia la derecha (ref. 20);
- Apretar la tuerca del rodillo tensor pero no completamente (ref. 16);
- Desmontar el soporte derecho del motor
- Desmontar la correa de distribución empezando por el piñón de la bomba de agua;

Montaje

⚠ NOTE: El motor debe estar FRÍO.

- Verificar que sean bloqueados: árbol de levas (ref. 14 y 15) y árbol del cigüeñal (ref. 8);



- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. 9) y asegurarse de que el pasador de bloqueo del tensor esté insertado (ref. 19);
- Verificar que la orejeta de retención del tensor sea engranada correctamente (ref. 22);
- Girar el piñón del árbol de levas hasta que los tornillos se encuentren en el centro de los orificios ranurados;
- Colocar la correa de distribución empezando del piñón del árbol de levas y observando la dirección de las marcas de giro en la correa
- Montar: el soporte derecho del motor (ref. 21) y sus tuercas inferiores (ref. 11);
- Aflojar la tuerca de la polea (ref. 16);
- Sacar el pasador de bloqueo del rodillo tensor (ref. 19);
- Al apretar la tuerca del rodillo tensor puede que el índice se mueva 5 mm como máximo hacia la derecha. No ajustar la posición del rodillo tensor. (ref. 23);
- Bloquear la polea tensor de correa apretando la tuerca con un par de 20 Nm +45°;
- Sujetar el piñón del árbol de levas (CA1) y apretar las tuercas (ref. 12 y 13). Par de apriete 25 Nm;
- Desmontar la herramienta de bloqueo del piñón del árbol de levas y del piñón del cigüeñal;
- Girar lentamente el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha hasta justo antes del PMS del cilindro nº 1;
- Meter la herramienta de bloqueo del árbol de levas (CA1) girando lentamente el cigüeñal hasta el PMS del cilindro nº 1 (ref. 14);
- Verificar que la herramienta de bloqueo del árbol de levas (CA2) y del cigüeñal pueden insertarse (ref. 15);
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. 9);
- La muesca se encuentra detrás de los dientes del piñón del árbol de levas
- Montar: el soporte derecho del motor (ref. 10) y sus tuercas. Par de apriete: 45 Nm;
- Montar los componentes en orden inverso al desmontaje;
- Apretar los tornillos de la polea del cigüeñal. Par de apriete: 10Nm +90°. Utilizar tornillos nuevos;
- Rellenar el refrigerante (en caso necesario).

MOTORES: AXB, AXC

Motores 1.9 TDi PD (fig. 4)

Desmontaje

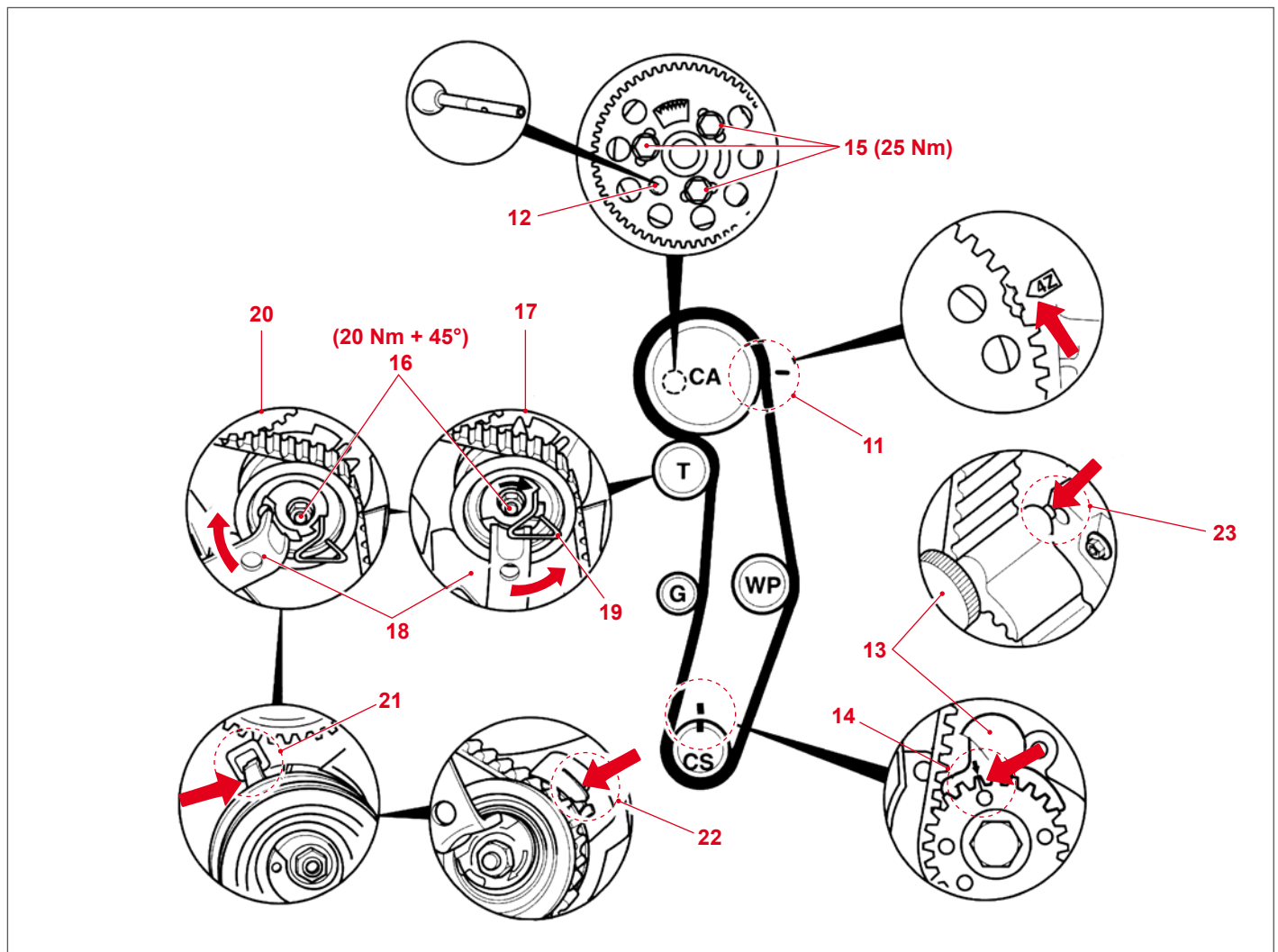
- Girar el árbol cigüeñal en sentido horario hasta el PMS del cilindro n.1;
- Verificar que la muesca de puesta en fase esté alineada con la referencia del piñón árbol de levas (4Z ref. 11);
- La muesca se encuentra detrás de los dientes del piñón del árbol de levas.
- Bloquear la polea árbol de levas con el pasador suministrado (ref. 12);
- Bloquear la polea árbol cigüeñal con el pasador suministrado (ref. 13);
- Verificar que el pasador que sale de la herramienta de bloqueo pueda insertarse en el alojamiento del retén de aceite.
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. 14);
- Aflojar los tornillos del piñón del árbol de levas (ref. 15);
- Aflojar la tuerca del rodillo tensor (ref. 16);
- Girar la polea tensor de correa hacia la derecha utilizando el Cód. 313126000 hasta que la herramienta de bloque se introduzca Cód. 313128000 (ref. 18);
- Insertar el pasador de bloqueo en el rodillo tensor y girarlo completamente hacia la derecha hasta alcanzar el tope (ref. 20);

- Apretar la tuerca del rodillo tensor sin bloquearla (ref. 16);
- Desmontar la correa de distribución empezando por el piñón de la bomba de agua;

Montaje

⚠ NOTE: El motor debe estar FRÍO.

- Verificar que sean bloqueados: árbol de levas (ref. 12) y árbol del cigüeñal (ref. 13);
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. 14) y asegurarse de que el pasador de bloqueo del tensor esté insertado (ref. 19);
- Verificar que la orejeta de retención del tensor sea engranada correctamente (ref. 21);
- Girar el piñón del árbol de levas hasta que los tornillos se encuentren en el centro de los orificios ranurados;
- Colocar la correa de distribución empezando del piñón del árbol de levas y observando la dirección de las marcas de giro en la correa;
- Aflojar la tuerca del rodillo tensor (ref. 16);
- Sacar el pasador de bloqueo del rodillo tensor (ref. 19);
- Girar el rodillo tensor en sentido horario hasta que el índice quede alineado con la muesca (ref. 22);
- Bloquear el rodillo tensor apretando la tuerca con un par de 20 Nm +45° (ref. 16);



- Sujetar el piñón del árbol de levas y apretar las tuercas (ref. 15). Par de apriete 25 Nm;
- Desmontar la herramienta de bloqueo del piñón del árbol de levas y del piñón del cigüeñal;
- Girar lentamente el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha hasta justo antes del PMS del cilindro nº 1;
- Colocar la herramienta de bloqueo del árbol de levas girando lentamente el cigüeñal hasta el PMS del cilindro nº 1 (ref. 12);
- Asegurarse de que la orejeta de la herramienta de bloqueo del piñón del cigüeñal esté colocada en el alojamiento del retén de aceite (ref. 13);
- Verificar la alineación de las marcas de reglaje (ref. 14);
- Montar los componentes en orden inverso al desmontaje;
- Apretar los tornillos de la polea del cigüeñal(ref. 3). Par de apriete: 10Nm +90.

IT

EN

FR

ES



Meccanocar S.r.l.

Via G.B. Magnaghi, 2/2 - 16129 Genova - ITALY
Phone + 39 010 566764 - Fax + 39 010 561535
Sede operativa:
Via S. Francesco, 22 - 56033 Capannoli, Pisa - ITALY
Phone + 39 0587 609433 - + 39 0587 607145

Meccanocar france s.a.r.l.

Société du groupe Meccanocar
191, Z.I. Secteur D13 Allée des Agriculteurs,
06700 - Saint Laurent du Var - FRANCE
Tel. 04 92 12 80 00 - Fax 04 92 12 81 11

Meccanocar Mole Professional line s.l.u.

Empresa del grupo Meccanocar
Pol. Ind. Torremirona C/UNICEF, n°9
Nave 3 - 17190 Salt (Girona)
Tel. 0034 972 245053 - Fax 0034 972 242297