

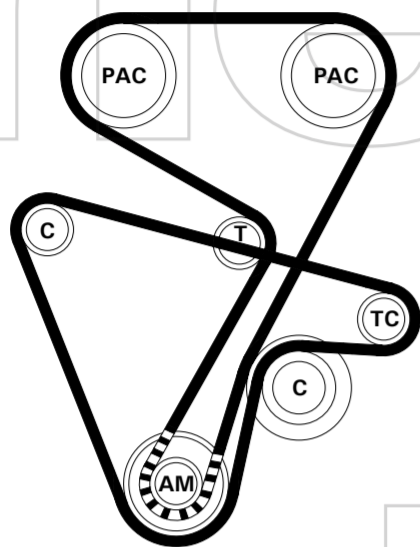
Istruzioni di smontaggio e montaggio

Timing belt replacement directions



29-0320 / TP320 / TW320

ALFA ROMEO, FIAT, LANCIA



PAC. PULEGGIA DELL'ALBERO A CAMME
T. PULEGGIA DEL TENDITORE
AM. PULEGGIA DELL'ALBERO MOTORE
C. PULEGGIA DEL CONTRALBERO
TC. PULEGGIA DEL TENDITORE DEL CONTRALBERO

PAC. CAMSHAFT PULLEY
T. BELT TENSIONER PULLEY
AM. CRANKSHAFT PULLEY
C. COUNTERSHAFT PULLEY
TC. COUNTERSHAFT BELT TENSIONER PULLEY

Precauzioni generali General Precautions

- Disattivare dove è presente il sistema antifurto satellitare (configurarli 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:
1. Spesso l'autoradio dispone di un codice di sicurezza, assicurarsi che lo stesso venga disattivato o registrato sul libretto vettura.
2. 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.
3. 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 riallacciato 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 comando organi ausiliari prima dello smontaggio.
Annotare il senso di rotazione della cinghia comando organi ausiliari qualora questa debba essere riutilizzata.
Per facilitare l'operazione di rotazione dell'albero motore si consiglia di smontare dal motore le candele di accensione (motori a benzina) o le candele di pre-riscaldamento (motore 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 (pulegge di guida etc.).
Verificare il corretto funzionamento (senza inceppamenti) degli elementi per la messa e 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:
1. Often car radio has got a security code, ensure it will be deactivated or registered on the car service book.
2. Disconnecting battery some data (ex. radio security code, clock, temperature indicator in Celsius or Fahrenheit degrees and some other accessories) may be cancelled.
3. Some electronic units (engine ECU, Body computer, SRS system etc. remain energized for maximum 20 minutes) Wait therefore 20 minutes after switched off ignition switch before reconnect battery.
ALWAYS Disconnect battery when you operate on distribution system of the vehicle. Ground lead must be disconnected at first and reconnected at last.
Make sure all disconnected harnesses are positioned in order to avoid excessive strain on the connection pins.
Check auxiliary devices belt position before dismounting.
Take note of rotation sense of auxiliary belt if it should be used again.
In order to facilitate crankshaft turning is recommended to take off spark plugs (petrol engines) or glow plugs (diesel engines).
Turn engine operating exclusively on the 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 dismantled 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.

Istruzioni di smontaggio e montaggio

Procedura di smontaggio

- Smontare la cinghia degli organi ausiliari.
Smontare il carter della distribuzione.
Ruotare l'albero motore fino al PMS del cilindro N°1.
Fare attenzione alle varie possibilità di fasatura.
Allentare il bullone di bloccaggio del tendicinghia dei contralberi ed allontanarlo dalla cinghia dei contralberi.
Smontare la cinghia dei contralberi.
Allentare il bullone di bloccaggio del tendicinghia della distribuzione ed allontanarlo dalla cinghia di distribuzione; serrare leggermente il bullone di bloccaggio.
Smontare la cinghia di distribuzione.

Procedura di montaggio

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

- Controllare che tutte le tacche di fasatura risultino allineate.
Calzare la cinghia di distribuzione sul pignone dell'albero motore facendo attenzione alle marcature del senso di rotazione sulla cinghia (se presenti).
Agendo sul tendicinghia della cinghia di distribuzione, portare la tensione fino al corretto valore; serrare quindi il bullone di bloccaggio.
Ruotare di due giri l'albero motore e verificare il corretto allineamento dei vari punti di fase.
Calzare la cinghia dei contralberi facendo attenzione alle marcature indicanti il corretto senso di rotazione sulla cinghia (se presenti).
Agendo sul tendicinghia dei contralberi, portare la tensione fino al corretto valore; serrare quindi il bullone di bloccaggio.
Ruotare di due giri l'albero motore e verificare il corretto allineamento dei vari punti di fase.
Controllare il corretto tensionamento della cinghia di distribuzione.
Procedere al rimontaggio dei componenti nell'ordine inverso dello smontaggio.

Attrezzi speciali:

Attrezzo di tensionamento FIGURA 5 Alfa Romeo: N° 1.824.016.000 / 1.824.017.000
Attrezzo di tensionamento FIGURA 5 Fiat e Lancia: N° 1.860.745.100 / 1.860.745.200
Attrezzo di tensionamento FIGURA 10 Alfa Romeo: N° 1.824.016.000 / 1.820.260.000
Attrezzo di tensionamento FIGURA 10 Fiat e Lancia: N° 1.860.745.100 / 1.860.745.400

Timing belt replacement directions

Disassembling procedures

- Disassemble auxiliary belt.
Disassemble distribution carter.
Turn crankshaft up to top dead centre cylinder N°1.
Paying attention to the various tunes.
Unloose countershafts belt tensioner blocking bolt and remove belt tensioner from countershafts belt.
Disassemble countershaft belt.
Unloose distribution belt tensioner blocking bolt and remove it from the belt, slight tighten blocking bolt.
Disassemble distribution belt.

Assembling procedures

Attention: Timing marks may change on the following pulleys:

- Check all tune score are aligned.
Fit distribution belt on crankshaft pinion paying attention to the rotation scores on the belt (if presents).
By moving distribution pretensioner reach the correct value, locking the bolt.
Turn crankshaft for two times and verify correct alignment of various tune scores.
Put countershafts belt on paying attention to the rotation marks of the belt (if present).
Moving countershaft belt tensioner achieve correct tension value, tighten blocking bolt.
Turn crankshaft for two times and verify correct alignment of various tune scores.
Check for belt distribution tension correct value.
Proceed in opposite way respect to the disassembly phase, the mounting of the components.

Special tools:

Tension tool FIGURE 5 Alfa Romeo: N° 1.824.016.000 / 1.824.017.000
Tension tool FIGURE 5 Fiat e Lancia: N° 1.860.745.100 / 1.860.745.200
Tension tool FIGURE 10 Alfa Romeo: N° 1.824.016.000 / 1.820.260.000
Tension tool FIGURE 10 Fiat e Lancia: N° 1.860.745.100 / 1.860.745.400

Istruzioni di smontaggio e montaggio Timing belt replacement directions

Attenzione! Possibili varianti dei punti di fasatura: PULEGGIA DELL'ALBERO A CAMME (PAC):

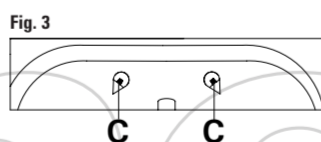
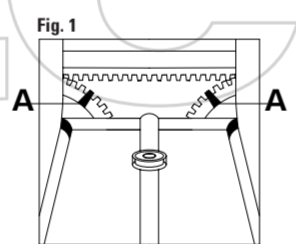
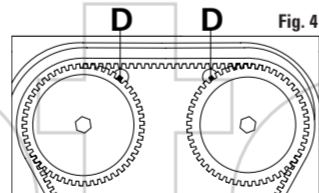
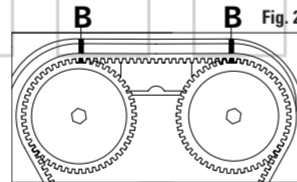


FIGURA 1 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase A sul retro carter della distribuzione.
FIGURA 2 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase B.
FIGURA 3 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase C sul retro carter della distribuzione.
FIGURA 4 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase D.

FIGURE 1 Check for tune scores A right alignment on back of distribution carter.
FIGURE 2 Check for tune scores B right alignment.
FIGURE 3 Check for tune scores C right alignment on back of distribution carter.
FIGURE 4 Check for tune scores D right alignment.

Attention! Possible variation of the timing marks: CAMSHAFT PULLEY (PAC):



Istruzioni di smontaggio e montaggio Timing belt replacement directions

PULEGGIA DEL TENDITORE (T): BELT TENSIONER PULLEY (T):

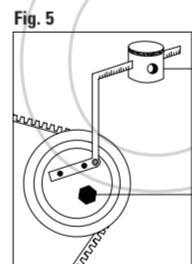


FIGURA 5 Allentare il bullone di bloccaggio E, inserire l'apposito attrezzo di tensionamento con il relativo peso F-100 mm (per motori 16V); 140 mm (per motori 8V). Verificare che il braccio dell'attrezzo rimanga in posizione orizzontale; serrare, quindi, il bullone di bloccaggio E.

FIGURE 5 Unloose blocking bolt E, insert proper tension tool with relative weight F: 100 mm (16v engine); 140 mm (V8 engine). Verify the arm tool remain in horizontal position, tighten blocking bolt E.

PULEGGIA DELL'ALBERO MOTORE (AM): CRANKSHAFT PULLEY (AM):

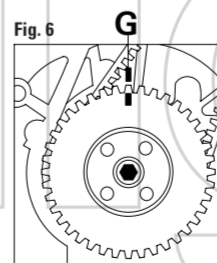


FIGURA 6 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase G.

FIGURE 6 Check for tune scores G right alignment.

Istruzioni di smontaggio e montaggio Timing belt replacement directions

PULEGGIA DEL TENDITORE DEL CONTRALBERO (TC): COUNTERSHAFT BELT TENSIONER PULLEY (TC):

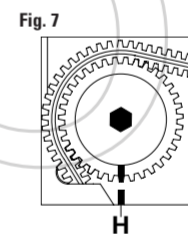
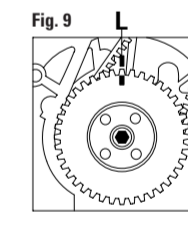
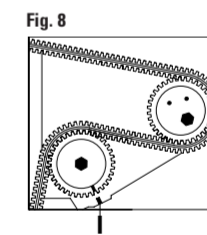


FIGURA 7 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase H.
FIGURA 8 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase I.
FIGURA 9 Controllare il corretto allineamento delle tacche di fase L.

FIGURE 7 Check for tune scores H right alignment.
FIGURE 8 Check for tune scores I right alignment.
FIGURE 9 Check for tune scores L right alignment.



PULEGGIA DEL TENDITORE DEL CONTRALBERO (TC): COUNTERSHAFT BELT TENSIONER PULLEY (TC):

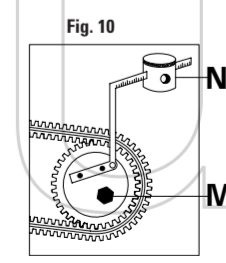


FIGURA 10 Allentare il bullone di bloccaggio M del tendicinghia del contralbero ed inserire l'apposito attrezzo di tensionamento con il relativo peso N a 205 mm; verificare che il braccio dell'attrezzo rimanga in posizione orizzontale; serrare, quindi, il bullone di bloccaggio M.

FIGURE 10 Unloose countershaft belt tensioner locking bolt M, insert proper strain tool with relative weight N at 205 mm, verify arm tool remain in horizontal position, tighten blocking bolt M.

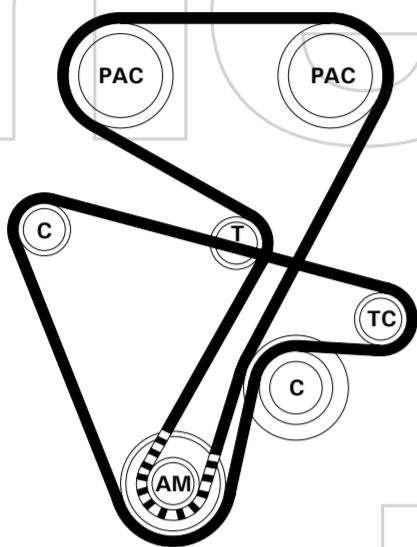
Instrucciones para remplazo de correa de distribución

Instructions pour le remplacement de la courroie de distribution.

E F

29-0320 / TP320 / TW320

ALFA ROMEO, FIAT, LANCIA



PAC. POLEA DEL ARBOL DE LEVAS
T. POLEA DEL TENSOR
AM. POLEA DEL CIGUEÑAL
C. POLEA DEL ARBOL DE BALANCEO
TC. POLEA DEL TENSOR DEL ARBOL DE BALANCEO

PAC. POULIE ARBRE A CAMES
T. POULIE TENDEUR
AM. POULIE VILEBREQUIN
C. POULIE CONTRE-ARBRE
TC. POULIE TENDEUR CONTRE-ARBRE

Precauciones generales Précautions générales

- Desactivar cuando este presente, el sistema antirobo satelital.
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...

- Désactiver (si installé) le système antiivol satellitaire (le configurer dans la manutention).
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...

E Instrucciones para remplazo de correa de distribución

Procedimiento de desmontaje correa de distribución

- Desmontar la correa de mando de los órganos auxiliares.
Desmontar cárter de distribución.
Girar el cigüeñal hasta el PMS del cilindro No 1.
Prestar atención a las varias posibilidades de puesta en fase.
Aflojar el tornillo de fijación del tensor de correa de los arboles de balanceo del motor.
Desmontar la correa de mando de los arboles de balanceo.
Aflojar el tornillo de fijación del tensor de correa de la distribución. Separar al tensor de correa de la correa misma y apretar ligeramente el tornillo de fijación.
Desmontar la correa de mando de la distribución.

Procedimiento de montaje de correa de distribución

Precaución. Las marcas de alineación pueden variar en las siguientes poleas:

- Verificar que todas las marcas de puesta en fase resulten alineadas.
Calzar la correa de la distribución sobre el piñón del cigüeñal, prestando atención a las marcas del sentido de giro sobre la correa (si estas existen).
Actuando sobre el tensor de la correa de la distribución, llevar la tensión hasta su valor correcto, luego proceda al ajuste del tornillo de bloqueo.
Girar dos vueltas el cigüeñal y verificar la correcta alineación de los varios puntos de fase.
Calzar la correa de los arboles balanceadores prestando atención a las marcas del sentido de giro ubicadas sobre la correa (si estas existen).
Actuando sobre el tensor de la correa de los contra arboles, llevar la tensión hasta su valor correcto, y luego apretar el tornillo de bloqueo.
Girar dos vueltas el cigüeñal y verificar la correcta alineación de los varios puntos de fase.
Verificar la correcta tensión de la correa de la distribución.
Proceder al ensamblado de los componentes en la secuencia inversa de desarmado.

Herramientas especiales:

Herramienta para tensión. FIGURA 5 Alfa Romeo: Nº 1.824.016.000 / 1.824.017.000
Herramienta para tensión. FIGURA 5 Fiat e Lancia: Nº 1.860.745.100 / 1.860.745.200
Herramienta para tensión. FIGURA 10 Alfa Romeo: Nº 1.824.016.000 / 1.820.260.000
Herramienta para tensión. FIGURA 10 Fiat e Lancia: Nº 1.860.745.100 / 1.860.745.400

F Instructions pour le remplacement de la courroie de distribution

Procédures de démontage

- Démonter la courroie organes auxiliaires.
Démonter le carter de la distribution.
Tourner le vilebrequin jusqu'au PMS du cylindre N°1.
Faire attention aux différentes possibilités de mise en phase.
Desserrer le boulon de blocage du tendeur contre-arbres et l'éloigner de la courroie contre-arbres.
Démonter la courroie contre-arbres.
Desserrer le boulon de blocage du tendeur de courroie de distribution et l'éloigner de la courroie de distribution, serrer légèrement le boulon de blocage.
Démonter la courroie de distribution.

Procédures de montage

Faire attention aux variations des repères de décalage sur les poulies suivants:

- Contrôler que tous les points de repères de phase résultent alignés.
Monter la courroie de distribution sur le pignon vilebrequin en faisant attention aux indications (si mentionnées) du sens de rotation sur la courroie.
En intervenant sur le tendeur de la courroie de distribution régler la tension jusqu'à la valeur correcte, serrer ensuite le boulon de blocage.
Tourner de deux tours le vilebrequin et vérifier le correct alignement des différents points de phase.
Monter la courroie contre-arbres en faisant attention aux indications (si mentionnées) du sens de rotation sur la courroie.
En intervenant sur le tendeur de courroie contre-arbre régler la tension jusqu'à la valeur correcte, ensuite serrer le boulon de blocage.
Tourner de deux tours le vilebrequin et vérifier le correct alignement des différents points de phase.
Contrôler la correcte tension de la courroie de distribution.
Procéder au remontage des composants dans l'ordre inverse du démontage.

Outils spécifiques:

Outil de tension. FIGURE 5 Alfa Romeo: Nº 1.824.016.000 / 1.824.017.000
Outil de tension. FIGURE 5 Fiat e Lancia: Nº 1.860.745.100 / 1.860.745.200
Outil de tension. FIGURE 10 Alfa Romeo: Nº 1.824.016.000 / 1.820.260.000
Outil de tension. FIGURE 10 Fiat e Lancia: Nº 1.860.745.100 / 1.860.745.400

Instrucciones para remplazo de correa de distribución Instructions pour le remplacement de la courroie de distribution

Precaución! Posibles variaciones en las marcas de alineación: POLEA DEL ARBOL DE LEVAS (PAC):

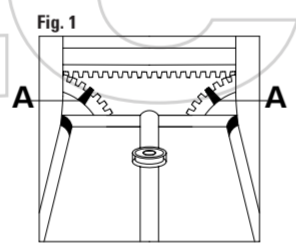


FIGURA 1 Verificar la correcta alineación de las marcas de puesta en fase A en la parte posterior del cárter de la distribución.

Attention! Possibles variations des repères de calage: POULIE ARBRE A CAMES (PAC):

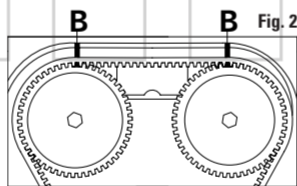


FIGURE 1 Contrôler le correct alignement des points de repère de phase A sur l'arrière du carter de distribution.

Instrucciones para remplazo de correa de distribución Instructions pour le remplacement de la courroie de distribution

POLEA DEL TENSOR (T); POULIE TENDEUR (T):

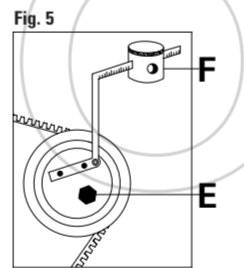


FIGURA 5 Aflojar el tornillo de fijación E. Insertar la herramienta específica para tensado de correas con su peso relativo. (F:100 mm para motores 16V; (F):140 mm para motores V6). Verificar que el brazo de la herramienta permanezca en posición horizontal. Por último, apriete el tornillo de fijación E.

POLEA DEL CIGUEÑAL (AM); POULIE VILEBREQUIN (AM):

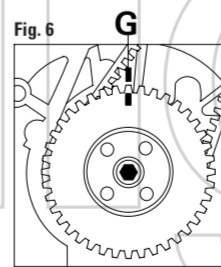


FIGURA 6 Verificar la correcta alineación de las marcas de puesta en fase G.

FIGURE 6 Contrôler le correct alignement des points de repère de phase G.

Instrucciones para remplazo de correa de distribución Instructions pour le remplacement de la courroie de distribution

POLEA DEL ARBOL DE BALANCEO (C); POULIE CONTRE-ARBRE (C):

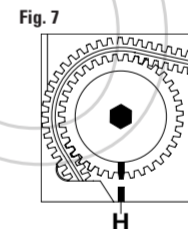


FIGURA 7 Verificar la correcta alineación de las marcas de puesta en fase H.

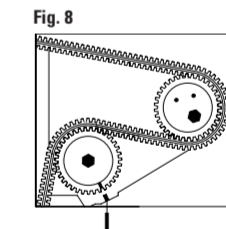


FIGURE 7 Contrôler le correct alignement des points de repère de phase H.

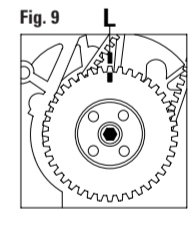


FIGURE 8 Contrôler le correct alignement des points de repère de phase I.

FIGURE 9 Contrôler le correct alignement des points de repère de phase L.

POLEA DEL TENSOR DEL ARBOL DE BALANCEO (TC); POULIE TENDEUR CONTRE-ARBRE (TC):

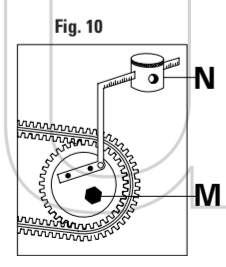


FIGURA 10 Aflojar el tornillo de fijación M del tensor de correa de árbol balanceador. Insertar la herramienta específica para tensado de correas con su peso respectivo (N a 205 mm). Verificar que el brazo de la herramienta se mantenga en posición horizontal. Por último, volver a apretar el tornillo de fijación M.

FIGURE 10 Desserrer le boulon de blocage M du tendeur de courroie contre-arbre, introduire l'outil approprié de réglage de tension avec le poids relatif N à 205mm, vérifier que le bras de l'outil demeure en position horizontale, serrer ensuite le boulon de blocage M.