DT.VAG

- **Coffret calage moteur VAG**
- **VAG Engine timing tool kit**
- **Werkzeugsatz für VAG-Motoreinstellung**
- **Kit de herramientas de calado del motor VAG**
- **Attrezzi per la regolazione del motore VAG**
- **Maleta de Ferramentas de Sincronismo do Motor VAG**

Notice d'instructions
Instruction manual
Bedienungsanleitung
Manual de instrucciones
Istruzioni per l'uso
Manuel de instruções

NU-DT.VAG/0804

FACOM®

DT.VAG
Fiche d'utilisation VAG (Diesel)
Audi, Seat, Skoda et Volkswagen

MOTEURS DIESEL VAG y compris moteurs à injection directe et à Pumpe Duse	Calage vilebrequin	Arbre à cames	Pompe injection diesel	Tendeur courroie	Support panneau avant
AUDI **80D, 80D Turbo(-93), 80 1.9 Turbo,** **80 1.9TDi**		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
A3 1.9TDi DIRECT INJECTION AGR/AHF/ALH		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
A4 1.9TDi (94-), A6 1.9TDi (94-) 1Z/AHU/AFN/AFF/AVG		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
A4 1.9TDi (97-) AHH		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
A4 2.5 V6, A6 2.5 V6, A8 2.5 V6 TDi AFB/AKN/AKE/AYM	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2	DT.4593E1	DT.4441 (A4/A6)
AUDI - Pumpe Duse **A2 1.2/1.4TDi PD, A3 1.9TDi PD,** **A4 1.9TDi PD, A6 1.9TDi PD** AMF/ANY/ASZ/ATP/AJM/ATJ/AVB/ AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SEAT **Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDi/TDi** **Cordoba 1.7SDi/1.9D/TD/SDi/TDi,** **Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi** **Alhambra 1.9TDi** AKU/AZZ/AEY/AFN/AHU/AKW/AVG Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT4444	
Ibiza 1.9D/TD, Toledo 1.9D/TD, **Inca 1.9D** AZZ - Pignon d'injection deux pièces		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi, **Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI (99-)** AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
SEAT - Pumpe Duse **Arosa 1.4TDi PD** AMF	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Alhambra 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SKODA **Felicia 1.9D** AEF - Pignon d'injection deux pièces		DT4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Octavia 1.9SDi/TDi INJECTION DIRECTE AGP/AGR/AQM/AHF/ALH Pignon d'injection deux pièces		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	

MOTEURS DIESEL VAG - suite y compris moteurs à injection directe et à Pumpe Duse	Calage vilebrequin	Arbre à cames	Pompe injection diesel	Tendeur courroie	Support panneau avant
VOLKSWAGEN **Polo 1.3D/1.4D (-93)** MN		DT.4115A-1	DT.3054V3		
Polo 1.7SDi/1.9SDi (95-) AGD/AHG/AKU/ASX Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4637	
Polo 1.9D, Polo Classic 1.9SDi, **Caddy 1.9D/Sdi** AEF/1Y - Pignon d'injection deux pièces		DT.4115A-1	DT4440V2	DT.4637	
Polo Classic 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi, AEY/AFN/AHB/AHU/AKW/ALE Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Polo 1.9TDi, Polo Classic 1.9SDi/Tdi(97-) Pignon d'injection deux pièces		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.9TDi (97-) Pignon d'injection deux pièces		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.5D/1.6D/Turbo/1.7SDi/1.9SDi Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Jetta 1.5D/1.6D/Turbo Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9SDi/1.9TD/TDi DIRECT INJ. Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9D/TD 1Y/1Z - Pignon d'injection deux pièces		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Golf 1.9SDi/TDi (97-) INJECTION DIRECTE AHF/ALH/ASV - Pignon d'injection. 2 pièces		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Bora/Beetle 1.9TDi Pignon d'injection deux pièces		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	
Passat/Santana D/Turbo (-95), **Passat 1.9TD/TDi (-96)** AHU/ALE/AVG - Pignon d'injection. 1 pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Passat 1.9TD (-96) AZZ/ABL - Pignon d'injection deux pièces		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Passat 1.9TDi (96-) Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Passat 1.9TDi (97-) INJECTION DIRECTE AFN/AHH/AHU - Pignon d'injection. 2 pièces		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
Passat 2.5TDi V6 AFB/AKN	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2		DT.4441
Sharan 1.9TDi AHU - Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Transporter 1.6D/1.7D/1.9D/Turbo (-95) Pignon d'injection une pièce		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Transporter 1.9TD Pignon d'injection deux pièces		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
VOLKSWAGEN - Pumpe Duse **Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD** AMF/ASZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD, ATD/AXR/AYZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Passat 1.9TDi PD AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	DT.4441
Sharan 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	

DT.VAG
Fiche d'utilisation VAG (Essence)
Audi, Seat, Skoda et Volkswagen

MOTEURS ESSENCE VAG	Calage vilebrequin	Arbre à cames	Tendeur courroie	Support panneau avant
AUDI				
A2 1.4 16v. (00-) AUA TWIN CAM		DT.4635		
80 1.6/2.0 (91-) /2.0 16v., 100 2.0 (91-) /2.0 16v.			DT.4444	
A3 1.6 (96-) AEH/AKL/APF			DT.4444	
A3 1.8/Turbo (96-), S3 1.8 Turbo, **TT 1.8 Turbo** AGN/AGU/AJU/APX/APY			DT.4440T1 DT.4593E1	
A4 1.6/1.8/1.8 Turbo ADP/ADR/AEB/AJP/AHL/ALZ			DT.4444 (pas ADR/ALZ) DT.4440V1	DT.4441
A4 1.8 Turbo, A4 2.0 (-01) ALT/AVJ			DT.4637 DT.4638	DT.4441
A6 1.8 Turbo AJL			DT.4444 DT.4440V1	DT.4441
A6 1.8 (97-) AJP			DT.4440T1 DT.4593E1 DT.4440V1	DT.4441
A6 2.0/2.0 16v. (-97) ACE			DT.4444	
TT 1.8 Turbo (98-) **AJQ/APX**			DT.4440T1 DT.4593E1	
SEAT				
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v., **Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v.,** **Leon 1.4 16v.** AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP		DT.4635		
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v. ABF/ADL			DT.4444	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.			DT.4444	
Inca 1.6			DT.4444	
Alhambra 1.8 Turbo (97-), **Ibiza/Cordoba, Toledo, Leon 1.8 Turbo (99-)** AGN/APG/APP/APT/AJH/AWC/AQX/AYP			DT.4440T1 DT.4593E1	
Alhambra 2.0 ATM			DT.4444	
SKODA				
Fabria 1.4 16v. AUA/AUB		DT.4635		
Octavia 1.6 AEH/AKL			DT.4444	
Octavia 1.8/Turbo AGN/AGU			DT.4440T1 DT.4593E1	

MOTEURS ESSENCE VAG - Suite	Calage vilebrequin	Arbre à cames	Tendeur courroie	Support panneau avant
VOLKSWAGEN **Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4/1.6 16v., Golf/Bora 1.4/1.6 16v., Caddy 1.4 16v.** AFK/AHW/AJV/AKQ/APE/AQQ/ARC/AUA/ AUB/ATN/AUS/AVY/AXP/AZD		DT.4635		
Polo Classic 1.6			DT.4444	
Golf/Vento 1.6, Golf 1.6 (97-), Golf/Bora 1.9(97-), Golf 1.8 G60,Rallye (-93), Golf Cabriolet 2.0 (96-), Golf/Jetta/Vento 1.8/2.0 16v.			DT.4444	DT.4441 (Cabriolet)
Golf/Bora 1.8/Turbo (97-), Beetle 1.8 Turbo, AGN/AGU/AQA/AVC			DT.4440T1 DT.4593E1	
Scirocco 1.8 16v.			DT.4444	
Corrado 1.8/Turbo (97-), G60 1.8/2.0 16v. ABF			DT.4444	
Passat 1.6 AHL/ADP/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444	DT.4441 (96-)
Passat 1.8/1.8 Turbo (96-) ADR/AEB/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444 (Turbo)	DT.4441
Passat 1.8 G60/1.8/2.0 16v.(-94) ABF			DT.4444	
Sharan 1.8 Turbo AJH			DT.4440T1 DT.4593E1	
Sharan 2.0			DT.4444	
Transporter 1.8/2.0 PD/AAC			DT.4444	

Débrancher le pôle négatif de la batterie avant de commencer les travaux.

Nota :

Avant de déconnecter la batterie, s'assurer que le propriétaire connaît le code de l'autoradio.
Ne pas utiliser les piges de calage pour bloquer le moteur lors du dévissage ou du serrage de la poulie du vilebrequin.
Ne jamais utiliser la courroie comme outil de maintien pour bloquer ou déposer les écrous des pignons d'arbres à cames
Ne pas prendre appui pour forcer sur les poulies et galets ou viens se positionner la courroie de distribution.
Ne pas plier la courroie ni la retourner à l'envers ou la courber de moins de 25 mm de rayon.
Ne pas utiliser de levier ni forcer pour mettre en place une courroie.
Contrôler par rotation les galets tendeurs, les galets fixes et la pompe à eau.
Contrôler l'alignement des poulies et des galets.
Contrôler qu'aucune fuite ou suintement d'huile n'est présent, sinon y remédier.
Lors du remplacement de la courroie de distribution, contrôler que la nouvelle courroie est équipée du bon type de dent.
Respecter la tension des courroies
Respecter les couples de serrage.
Respecter le sens de rotation indiqué par les flèches sur la courroie de distribution
Ne réinstallez jamais une courroie de distribution usagée, la remplacer.
Ne jamais retendre une courroie de distribution, la remplacer.
Remplacer la courroie si elle présente des signes d'usure : Frottement, craquellement, dents endommagées, sectionnées, rongées ou usées, cloison usée, arrêtes usées, encrassement par l'huile.
Tout dommage causé à la courroie doit faire l'objet d'une étude approfondie pour en définir les causes avant de remonter une courroie neuve.
Ne pas utiliser des solvants (Diluant, essence, etc.) pour nettoyer les dépôts d'huile de la surface de la courroie, en cas de doute remplacer la courroie.
Tout nettoyage doit être effectué avec soins à l'aide d'une brosse souple et sèche.
Ne pas retourner la courroie à l'envers pour la nettoyer, ou l'inspection.
Toujours faire tourner le moteur dans le sens normal de rotation, sauf indication contraire du constructeur du véhicule.

DT.VAG

Kit d'outillage de calage du moteur- Utilisation pour le remplacement de la courroie de distribution Moteurs VAG Diesel & essence y compris les diesel à injecteurs-pompes Modèles Audi – Seat – Skoda – Volkswagen

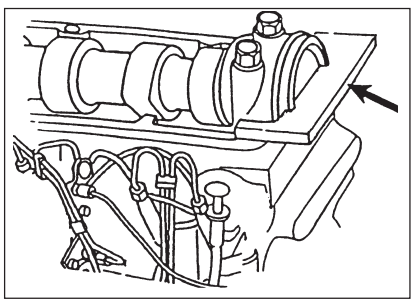
Section 1 : Moteurs diesel D/TD/SDi/TDi
Section 2 : Moteurs diesel TDi PD (injecteurs-pompes)
Section 3 : Moteurs diesel – V6 2.5TDi
Section 4 : Moteurs essence y compris les moteurs à double arbre à cames
Section 5 : Références croisées avec celles des outils VAG

IMPORTANT : Toujours se référer aux instructions d'intervention du constructeur du véhicule ou au manuel du véhicule pour établir les procédures et les données courantes. Cette fiche d'informations produit ne donne les détails d'utilisation des outils et les instructions générales qu'à titre de guide.

Section 1 : MOTEURS DIESEL D/TD/SDi/TDi

Plaques de calage des arbres à cames

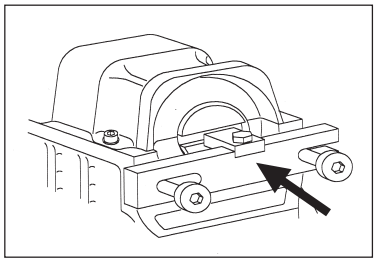
DT.4115A-1 et DT.4749
- Voir la fiche d'utilisation par modèle.



Des plaques de réglage de l'arbre à came sont utilisées pour aligner précisément une fente de repère au bout de l'arbre à cames avec le dessus du carter d'arbre à cames et maintenir l'arbre à came en position de PMH.

Au montage de DT.4115A-1, des jauges d'épaisseur de la bonne épaisseur peuvent être insérées de chaque côté de la plaque de réglage jusqu'à ce que tout le jeu soit éliminé.

Sur certains des derniers moteurs 1.9TDi, la plaque DT.4749 peut servir à caler l'arbre à cames sans avoir à démonter le cache-culbuteurs. On dépose la pompe à vide pour avoir accès à la fente de l'extrémité de l'arbre à cames. Les trous des boulons de fixation de la pompe à vide servent à attacher les boulons de DT.4749 et la plaque glisse sur les boulons dans la fente pour conserver la position de calage.

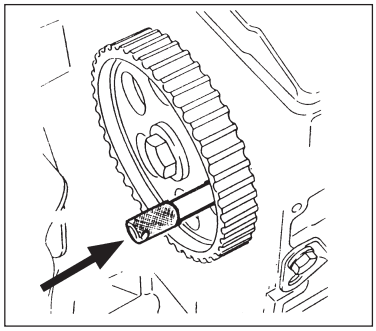


Tiges de blocage de la pompe à injection

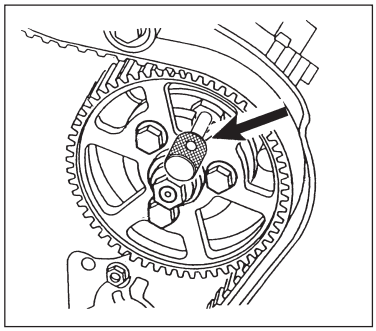
DT.3054V3 et DT.4440V2

- Voir la fiche d'utilisation par modèle.
Les tiges de blocage sont conçues pour passer dans les trous de repère des pignons puis dans les trous du moteur.

DT3054V3 est la tige de plus gros diamètre des deux et sert sur les moteurs ayant un pignon de pompe d'injection d'une seule pièce.



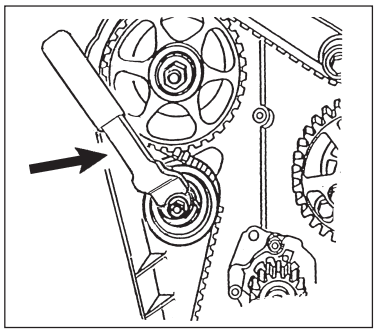
DT.4440V2 est utilisé avec les pignons en 2 parties (Pignons avec trois boulons de maintien fixant le pignon avant au montage arrière).



Réglage du tendeur

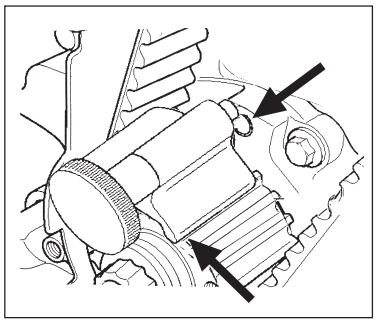
Régleur du tendeur DT.4444

Le galet du tendeur a deux trous dans lesquels se logent les deux "pions" de DT.4444 pour permettre de faire tourner le tendeur et appliquer une tension sur la courroie de distribution.



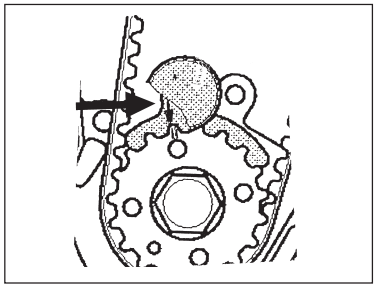
Section 2 : Injecteurs-pompes MOTEURS DIESEL

Les moteurs diesel VAG à injecteurs-pompes utilisent une pompe de carburant à pression constante et chaque injecteur est actionné directement par l'arbre à cames.



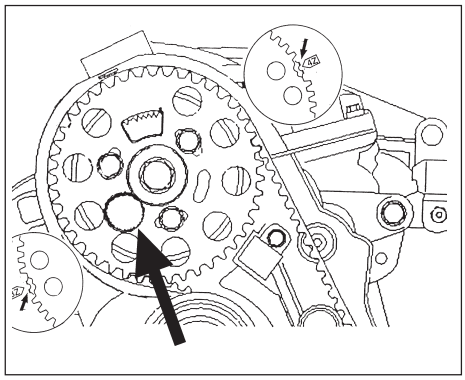
Position de l'arbre à cames

Outil de blocage du vilebrequin DT.4636
Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position PMH de façon à ce que les marques de calage s'alignent.
Le pignon du vilebrequin est 'bloqué' dans cette position avec l'outil de blocage DT.4636.
L'outil se glisse dans les dents du pignon depuis l'avant et s'enfile dans le trou du carter d'étanchéité d'huile.



IMPORTANT : La 'flèche' de marquage de calage de l'outil de blocage DT.4636 doit être alignée avec la marque sur le pignon. Retirer temporairement le bouton en plastique de l'outil pour mieux voir.

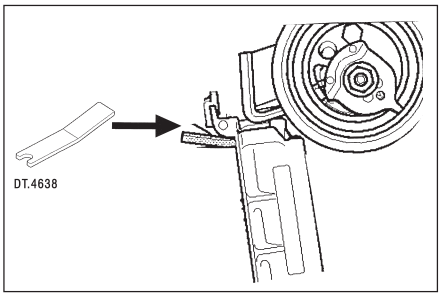
Calage de l'arbre à cames



Alignement de la marque de calage de l'arbre à cames.
La fente du moyeu du pignon d'arbre à cames (située derrière les dents du pignon) doit être alignée avec la marque du carter – "3Z" (à gauche) pour les moteurs ANY & AMF ou "4Z" (à droite) pour les autres moteurs à injecteurs-pompes listés dans la fiche d'utilisation. Bloquer l'arbre à cames en position en insérant la tige DT.4440V2 dans le trou allongé à gauche du pignon.

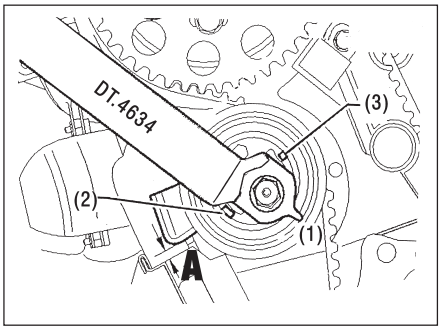
Outil tensionneur

Outil de blocage du tendeur DT.4638



Utiliser une clé à six pans contre le tendeur pour l'enfoncer jusqu'à ce que l'on puisse insérer la tige DT.4638 pour maintenir le plongeur.
Déposer le tendeur en même temps que la courroie de distribution.

Régleur du tendeur DT.4637

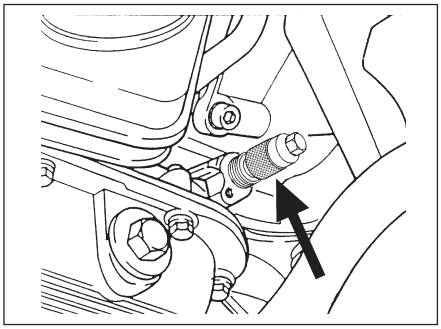


Enfiler le régleur DT.4637 dans les deux trous du galet du tendeur et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le pointeur (1) arrive en position d'arrêt (2).

Remettre le dispositif de tension et monter la nouvelle courroie de distribution. Tourner le galet du tendeur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, en utilisant le régleur DT.4637, vers la position (3) jusqu'à ce que l'outil de blocage DT.4638 puisse facilement être enlevé.
Régler le jeu du tendeur en positon (A) comme suit :-
Moteurs ANY & AYZ à 7 mm +/- 1 mm.
Autres moteurs à injecteurs-pompes de la fiche d'utilisation à 4 mm +/- 1 mm.

Section 3 :
VAG 2.5 V6 TDi
MOTEURS DIESEL

Position de l'arbre à cames

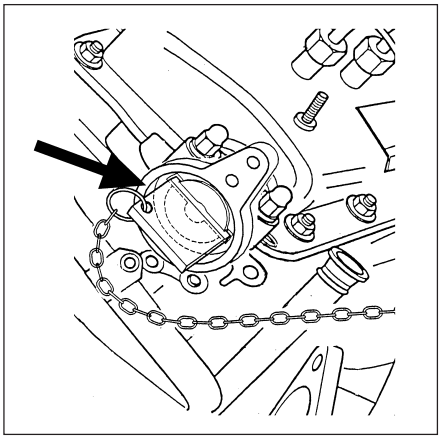


Tige de blocage du vilebrequin TDC DT.4401

La tige de blocage DT.4401 sert à maintenir le vilebrequin au PMH, elle entre par un trou fileté dans le carter et dans le trou de repère du PMH du maneton du vilebrequin.

Calage de l'arbre à cames

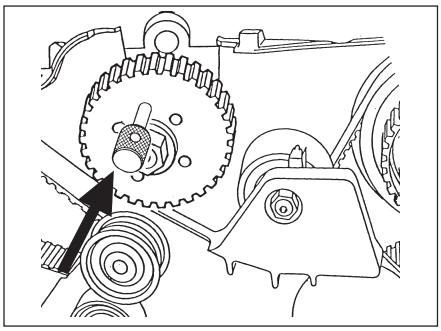
Plaques (paire) de calage de l'arbre à cames DT.4451



Il y a deux plaques de calage, une pour chaque arbre à cames. Elles s'enfilent dans des fentes à l'arrière des arbres à cames.
Des chaînes sont fournies pour attacher au moteur et éviter que les plaques ne tombent dans le moteur.

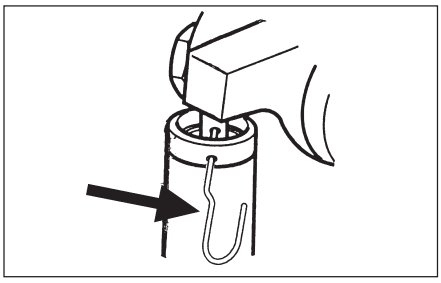
Tige de blocage de la pompe d'injection DT.4440V2

Retirer l'amortisseur de la pompe à injection et insérer la tige DT.4440V2 dans le pignon de la pompe.
AVERTISSEMENT : Ne PAS défaire l'écrou central du pignon de la pompe d'injection sinon les réglages de base de la pompe seront perdus. On ne peut pas les refaire en atelier.



Tige de blocage du tendeur DT.4593E1

Tourner le tendeur de la courroie de distribution pour que le plongeur soit enfoncé et insérer la tige DT.4593E1 pour le 'bloquer' en place et pouvoir retirer la courroie.



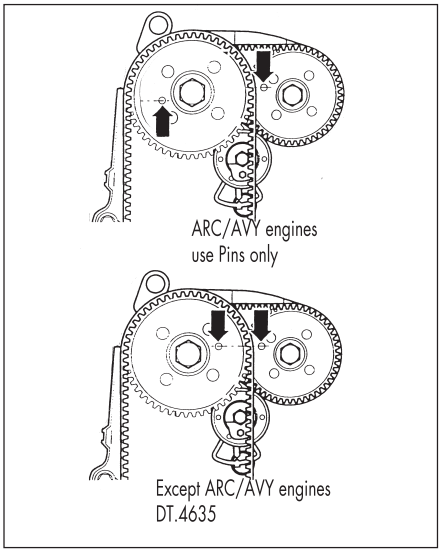
Section 4 : MOTEURS A ESSENCE VAG

Double arbre à cames – 1.4 & 1.6 16v.
- Voir la fiche d'utilisation par modèle.
Ces moteurs ont une courroie de distribution principale (vilebrequin à l'arbre à cames d'admission) et une courroie séparée pour l'arbre à cames d'échappement (entre les deux arbres à cames).

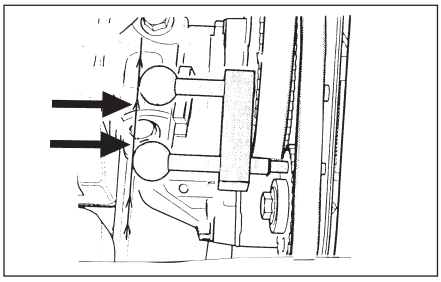
Outil de réglage de l'arbre à cames DT.4635

Selon le type de moteur (voir le schéma ci-joint), l'outil de calage DT.4635 est utilisé soit comme assemblage des deux tiges et d'un pont ou avec les deux tiges uniquement (sans le pont).

Vérifier que les trous de calage du pignon de l'arbre à cames sont dans la bonne position pour accepter l'outil ou les tiges. (Voir le schéma ci-joint).



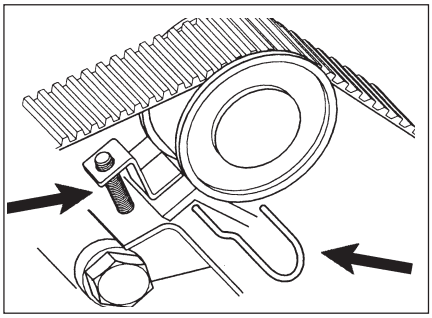
S'assurer que l'outil de calage DT.4635 est monté correctement – insérer les tiges à fond dans les trous de blocage du pignon et faire glisser le pont pour qu'il vienne se poser sur les pignons.
Quand il est correctement installé, les deux balles à l'extrémité des tiges doivent être parallèles.



Outil tensionneur

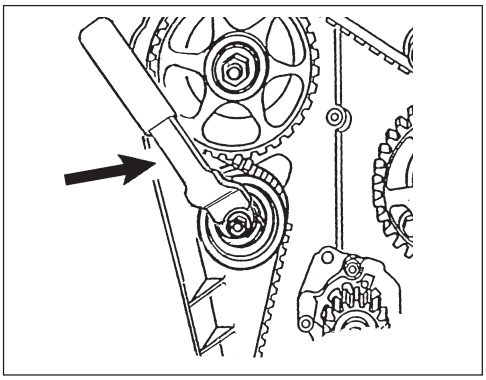
DT.4440T1 et DT.4593E1

L'outil de blocage **DT.4440T1** et la tige **DT.4593E1** servent à compresser et à 'bloquer' le tendeur de courroie sur les moteurs à essence V W 1.8.
DT.4440T1 est monté et applique une pression sur le plongeur pour relâcher la tension de la courroie.
La tige **DT.4593E1** est alors insérée pour 'bloquer' le plongeur en position rétractée.

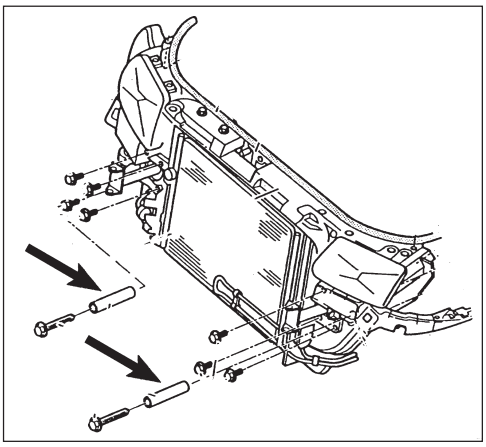


Régleur du tendeur DT.4444

Le galet du tendeur a deux trous dans lesquels se logent les deux “pions” de DT.4444 pour permettre de faire tourner le tendeur et appliquer une tension sur la courroie de distribution.



Autres outils nécessaires
Moteurs diesel et essence
- Voir les fiches d’utilisation par modèle.



Guides de support du panneau avant DT.4441 (paire)
Sur les modèles Audi A4, A6 et VW Passat, le panneau avant est démonté et avancé pour donner accès au moteur. Retirer les boulons du panneau avant, installer les guides DT.4441 et faire glisser le panneau vers l’avant. Remonter les boulons du haut pour remettre le panneau en place.

Section 5:

VAG- RÉFÉRENCES CROISÉES DES OUTILS CONSTRUCTEUR

Ce tableau de références croisées indique la référence des outils spécialisés Audi, Seat, Skoda et Volkswag et celle du "DT." Outils couvrant les utilisations correspondantes

Audi / V W

Réf. VAG	Réf. DT.
T10008	DT.4638
T10016	DT.4635
T10050	DT.4636
T10092	DT.4440T1
T10074	DT.4635
T10098A	DT.4749
T20102	DT.4440V2
T40011	DT.4593E1

VAG Ref	Réf. DT.
V-159	DT.4444
VAG2064	DT.3054V3
VAG2065A	DT.4115A-1
VAG3242	DT.4401
VAG3359	DT.4440V2
VAG3369	DT.4441
VAG3458	DT.4451

Seat/Skoda

Réf. Seat	Réf. DT.
T200038	DT.4749
U-20003	DT.3054V3
U-20006	DT.4115A-1
U-30009	DT.4444
U-30009A	DT.4637
U-40021	DT.4115A-1
U-40074	DT.4440V2

Réf. Skoda	Réf. DT.
MP-1-300	DT.4115A-1
MP-1-301	DT.4440V2
MP-1-302	DT.4444
MP-1-312	DT.4749

DT.VAG
VAG Applications Chart (Diesel)
Audi, Seat, Skoda and Volkswagen

VAG DIESEL ENGINES including direct injection and Pumpe Duse engines	Crankshaft " - Timing	Camshaft	Diesel Fuel Injection Pump	Timing Belt Tensioner	Front Panel Support
AUDI					
80D, 80D Turbo(-93), 80 1.9 Turbo, 80 1.9TDi		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
A3 1.9TDi DIRECT INJECTION AGR/AHF/ALH		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
A4 1.9TDi (94-), A6 1.9TDi (94-) 1Z/AHU/AFN/AFF/AVG		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
A4 1.9TDi (97-) AHH		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
A4 2.5 V6, A6 2.5 V6, A8 2.5 V6 TDi AFB/AKN/AKE/AYM	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2	DT.4593E1	DT.4441 (A4/A6)
AUDI - Pumpe Duse					
A2 1.2/1.4TDi PD, A3 1.9TDi PD, A4 1.9TDi PD, A6 1.9TDi PD AMF/ANY/ASZ/ATP/AJM/ATJ/AVB/ AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SEAT					
Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDi/TDi Cordoba 1.7SDi/1.9D/TD/SDi/TDi, Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi **Alhambra 1.9TDi** AKU/AZZ/AEY/AFN/AHU/AKW/AVG One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT4444	
Ibiza 1.9D/TD, Toledo 1.9D/TD, Inca 1.9D AZZ - 2 Part Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi, Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI (99-) AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
SEAT - Pumpe Duse					
Arosa 1.4TDi PD AMF	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Alhambra 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SKODA					
Felicia 1.9D AEF - 2 Part Injection Sprocket		DT4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Octavia 1.9SDi/TDi DIRECT INJECTION AGP/AGR/AQM/AHF/ALH 2 Part Injection Sprocket		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	

VAG DIESEL ENGINES - continued including direct injection and Pumpe Duse engines	Crankshaft " - Timing	Camshaft	Diesel Fuel Injection Pump	Timing Belt Tensioner	Front Panel Support
VOLKSWAGEN **Polo 1.3D/1.4D (-93)** MN		DT.4115A-1	DT.3054V3		
Polo 1.7SDi/1.9SDi (95-) AGD/AHG/AKU/ASX One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4637	
Polo 1.9D, Polo Classic 1.9SDi, **Caddy 1.9D/Sdi** AEF/1Y - 2 Part Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT4440V2	DT.4637	
Polo Classic 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi, AEY/AFN/AHB/AHU/AKW/ALE One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Polo 1.9TDi, Polo Classic 1.9SDi/Tdi(97-) 2 Part Injection Sprocket		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.9TDi (97-) 2 Part Injection Sprocket		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.5D/1.6D/Turbo/1.7SDi/1.9SDi One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Jetta 1.5D/1.6D/Turbo One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9SDi/1.9TD/TDi DIRECT INJ. One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9D/TD 1Y/1Z - 2 Part Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Golf 1.9SDi/TDi (97-) DIRECT INJECTION AHF/ALH/ASV - 2 Part Inj. Sprocket		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Bora/Beetle 1.9TDi 2 Part Injection Sprocket		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	
Passat/Santana D/Turbo (-95), **Passat 1.9TD/TDi (-96)** AHU/ALE/AVG - One Piece Inj. Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Passat 1.9TD (-96) AZZ/ABL - 2 Part Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Passat 1.9TDi (96-) One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Passat 1.9TDi (97-) DIRECT INJECTION AFN/AHH/AHU - 2 Part Inj. Sprocket		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
Passat 2.5TDi V6 AFB/AKN	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2		DT.4441
Sharan 1.9TDi AHU - One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Transporter 1.6D/1.7D/1.9D/Turbo (-95) One Piece Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Transporter 1.9TD 2 Part Injection Sprocket		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
VOLKSWAGEN - Pumpe Duse **Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD** AMF/ASZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD, ATD/AXR/AYZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Passat 1.9TDi PD AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	DT.4441
Sharan 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	

DT.VAG
VAG Applications Chart (Petrol)
Audi, Seat, Skoda and Volkswagen

VAG PETROL ENGINES	Crankshaft " - Timing	Camshaft	Timing Belt Tensioner	Front Panel Support
AUDI				
A2 1.4 16v. (00-) AUA TWIN CAM		DT.4635		
80 1.6/2.0 (91-) /2.0 16v., 100 2.0 (91-) /2.0 16v.			DT.4444	
A3 1.6 (96-) AEH/AKL/APF			DT.4444	
A3 1.8/Turbo (96-), S3 1.8 Turbo, **TT 1.8 Turbo** AGN/AGU/AJU/APX/APY			DT.4440T1 DT.4593E1	
A4 1.6/1.8/1.8 Turbo ADP/ADR/AEB/AJP/AHL/ALZ			DT.4444 (not ADR/ALZ) DT.4440V1	DT.4441
A4 1.8 Turbo, A4 2.0 (-01) ALT/AVJ			DT.4637 DT.4638	DT.4441
A6 1.8 Turbo AJL			DT.4444 DT.4440V1	DT.4441
A6 1.8 (97-) AJP			DT.4440T1 DT.4593E1 DT.4440V1	DT.4441
A6 2.0/2.0 16v. (-97) ACE			DT.4444	
TT 1.8 Turbo (98-) **AJQ/APX**			DT.4440T1 DT.4593E1	
SEAT				
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v., **Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v.,** **Leon 1.4 16v.** AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP		DT.4635		
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v. ABF/ADL			DT.4444	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.			DT.4444	
Inca 1.6			DT.4444	
Alhambra 1.8 Turbo (97-), **Ibiza/Cordoba, Toledo, Leon 1.8 Turbo (99-)** AGN/APG/APP/APT/AJH/AWC/AQX/AYP			DT.4440T1 DT.4593E1	
Alhambra 2.0 ATM			DT.4444	
SKODA				
Fabria 1.4 16v. AUA/AUB		DT.4635		
Octavia 1.6 AEH/AKL			DT.4444	
Octavia 1.8/Turbo AGN/AGU			DT.4440T1 DT.4593E1	

VAG PETROL ENGINES - Continued	Crankshaft " - Timing	Camshaft	Timing Belt Tensioner	Front Panel Support
VOLKSWAGEN **Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4/1.6 16v., Golf/Bora 1.4/1.6 16v., Caddy 1.4 16v.** AFK/AHW/AJV/AKQ/APE/AQQ/ARC/AUA/ AUB/ATN/AUS/AVY/AXP/AZD		DT.4635		
Polo Classic 1.6			DT.4444	
Golf/Vento 1.6, Golf 1.6 (97-), Golf/Bora 1.9(97-), Golf 1.8 G60,Rallye (-93), Golf Cabriolet 2.0 (96-), Golf/Jetta/Vento 1.8/2.0 16v.			DT.4444	DT.4441 (Cabriolet)
Golf/Bora 1.8/Turbo (97-), Beetle 1.8 Turbo, AGN/AGU/AQA/AVC			DT.4440T1 DT.4593E1	
Scirocco 1.8 16v.			DT.4444	
Corrado 1.8/Turbo (97-), G60 1.8/2.0 16v. ABF			DT.4444	
Passat 1.6 AHL/ADP/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444	DT.4441 (96-)
Passat 1.8/1.8 Turbo (96-) ADR/AEB/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444 (Turbo)	DT.4441
Passat 1.8 G60/1.8/2.0 16v.(-94) ABF			DT.4444	
Sharan 1.8 Turbo AJH			DT.4440T1 DT.4593E1	
Sharan 2.0			DT.4444	
Transporter 1.8/2.0 PD/AAC			DT.4444	

Disconnect the negative pole from the battery before starting work.
NB:
Before disconnecting the battery, make sure that the owner knows the code for the car radio.
Do not use the wedge pins to block the engine when unscrewing or tightening the crankshaft pulley.
Never use the belt as a holding tool to block or remove the camshaft pinion nuts.
Never exert pressure to force on the pulleys and rollers at the point where the distribution belt arrives in position.
Do not fold the belt or turn it inside out or bend it less than a 25mm radius.
Do not use lever or force to put a belt in place.
Check the belt idlers, stationary rollers and water pump through rotation.
Check the alignment of pulleys and rollers.
Check there is no oil leak or seepage. If so, remedy the problem.
When replacing the distribution belt, check that the new belt is fitted with the right kind of tooth.
Comply with the belt tension
Comply with the tightening torques.
Comply with the rotation direction indicated by the arrows on the distribution belt
Never re-install a worn distribution belt, but replace it.
Never re-stretch a distribution belt, but replace it.
Replace the belt if it shows signs of wear and tear - friction, cracking, damaged, cut, eroded or worn teeth, worn wall, worn edges or clogged with oil.
Any damage caused to the belt must be thoroughly investigated so as to define the causes before re-assembling a new belt.
Never use solvents (Diluent, petrol, etc.) to clean the oil deposits on the surface of the belt. In case of doubt replace the belt.
Any cleaning must be carried out with care using a soft, dry brush.
Never turn the belt inside out to clean it or for inspection.
Always run the engine in the normal rotation direction, failing contrary instructions from the maker of the vehicle.

DT.VAG

Engine Timing Tool Kit - Timing Belt Replacement Applications VAG Diesel & Petrol Engines -

Including Pumpe Düse diesels

Audi - Seat - Skoda - Volkswagen models

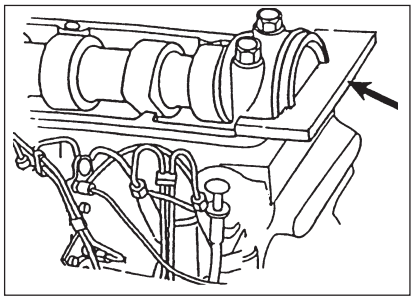
Section 1: Diesel Engines D/TD/SDi/TDi
Section 2: Diesel Engines TDi PD (Pumpe Düse)
Section 3: Diesel Engines – V6 2.5TDi
Section 4: Petrol Engines including Twin Cam
Section 5: Cross Reference to VAG Tool Numbers

IMPORTANT: Always refer to the vehicle manufacturer's service instructions, or proprietary manual, to establish the current procedures and data. This Product Information Set details applications and the use of the tools with any general instructions provided as a guide only.

Section 1: DIESEL ENGINES D/TD/SDi/TDi

Camshaft Setting Plates

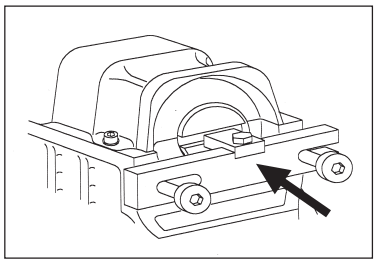
DT.4115A-1 and DT.4749
-Refer to Application Chart for model usage



Camshaft Setting Plates are used to accurately align a datum slot, located in the end of the camshaft, with the top face of the camshaft housing, to hold the camshaft at TDC position

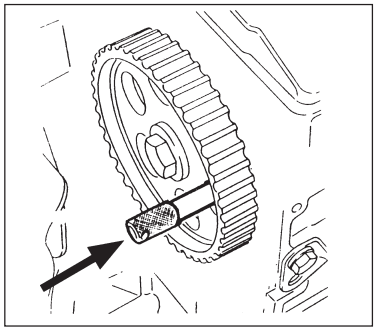
When fitting DT.4115A-1 Plate, feeler gauges of equal thickness can be inserted on either side of the plate until free play has been eliminated.

On some later 1.9TDi engines DT.4749 Plate can set the camshaft without the need to remove the camshaft cover. The vacuum pump is removed giving access to the slot in the end of the camshaft.
The vacuum pump retaining bolt holes are used to attach the DT.4749 bolts and the Plate slides along the bolts and into the slot to retain timing position.



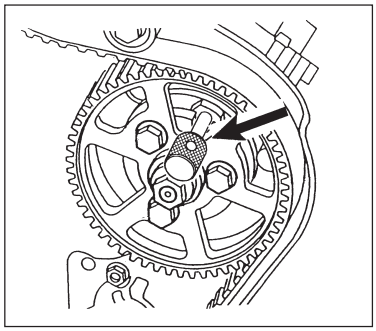
Injection Pump Locking Pins

DT.3054V3 and DT.4440V2
- Refer to Application Chart for model usage
Locking Pins are designed to pass through datum holes in the sprockets into fixed holes on the engine.



DT3054V3 is the larger diameter of the two locking pins and is used on engines having a One Piece Injection Pump Sprocket.

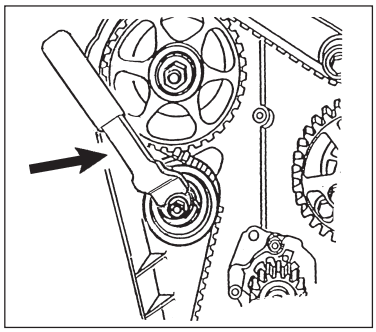
DT.4440V2 is used when 2-Part Sprockets are fitted (Sprockets with three retaining bolts securing a front sprocket to a rear mounting).



Tensioner Adjustment

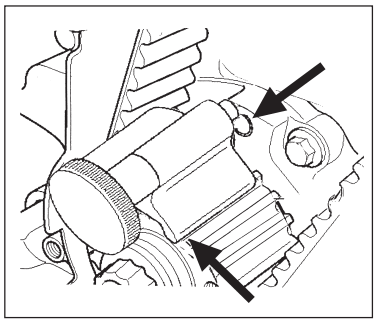
DT.4444 Tensioner Adjuster

The tensioner roller has two holes into which the two "pegs" of DT.4444 locate to allow the tensioner to be turned to apply tension to the timing belt.



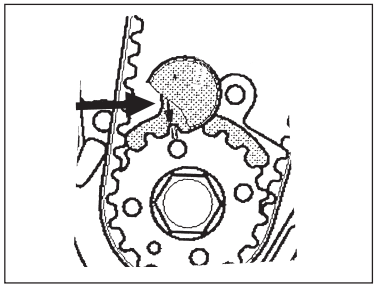
Section 2:
Pumpe Düse (Unit Injection)
DIESEL ENGINES

VAG Pumpe Düse diesel engines use a constant pressure fuel pump and each of the injectors are operated directly by the camshaft.



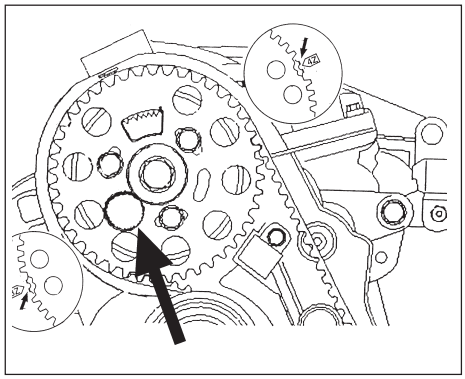
Crankshaft Position

DT.4636 Crankshaft Locking Tool
The crankshaft is turned clockwise to TDC position so that the timing marks align correctly.
The crankshaft gear is the 'locked' in this position using DT.4636 Locking Tool.
The tool slides into the gear teeth from the front and locates into the hole in the oil seal housing.



IMPORTANT: The timing mark "arrow" on the DT.4636 Locking Tool must align with the mark on the crank gear. Temporarily remove the plastic knob off the tool to improve visibility.

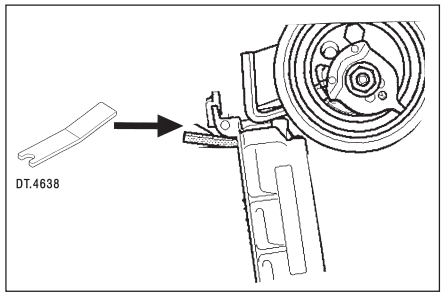
Camshaft Timing



Timing mark alignment for the camshaft.
The notch of the camshaft sprocket hub (located behind the sprocket teeth), should align with mark on the casting – "3Z" (on left) for ANY & AMF engines, or with "4Z" (on right) for the other Pumpe Düse engines listed in the Application Chart. Lock the camshaft in position by inserting DT.4440V2 Pin through elongated hole on the left-hand side of sprocket.

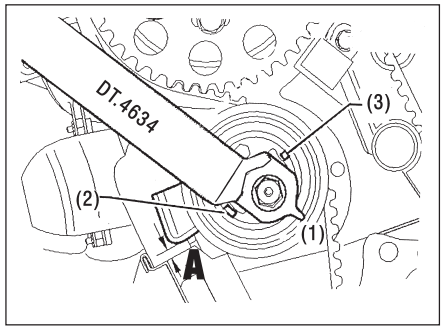
Tensioner Tools

DT.4638 Tensioner Locking Tool



Use a suitable allen key locate onto the tensioner and depress the tensioner until DT.4638 Locking Tool can be inserted to retain the plunger.
Remove the tensioner device and timing belt together.

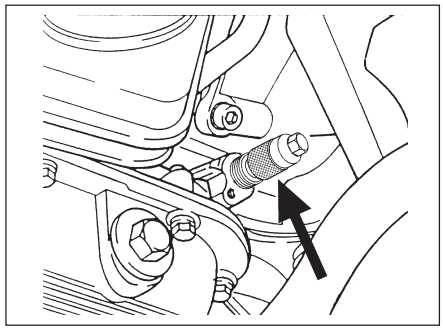
DT.4637 Tensioner Adjuster



Locate DT.4637 Adjuster into the two holes in the tensioner roller and turn clockwise until pointer (1) comes to a stop at position (2).

Re-install the tensioner device and fit new timing belt. Turn the tensioner roller anti-clockwise, using DT.4637 Adjuster, back towards position (3) until the DT.4638 Locking Tool can be easily removed.
Set the gap on the tensioner at position (A) as follows:-
ANY & AYZ engines to 7mm +/- 1mm.
Other Pumpe Düse engines on Application Chart to 4mm +/- 1mm.

Section 3:
VAG 2.5 V6 TDi
DIESEL ENGINES



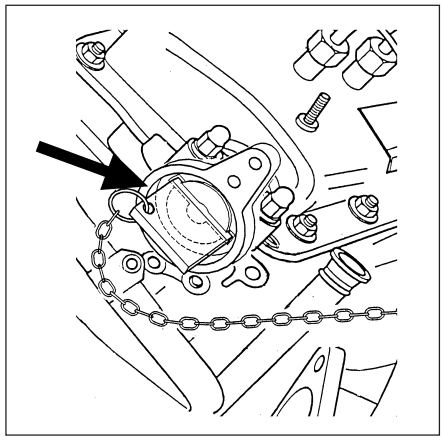
Crankshaft Position

DT.4401 Crankshaft TDC Locking Pin

DT.4401 Locking Pin is used to retain the crankshaft at TDC, entering via a threaded hole in the crankcase and into a TDC location hole in the crankshaft web.

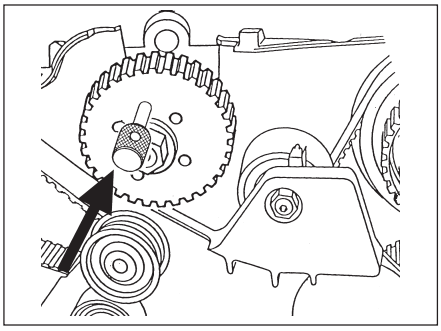
Camshaft Timing

DT.4451 Camshaft Setting Plates (Pair)



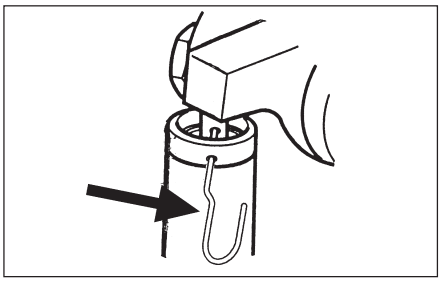
There are two setting plates, one for each camshaft. These locate into slots in the rear of the camshafts. Chains are supplied to attach to the engine and prevent Plates falling into the engine.

DT.4440V2 Injection Pump Locking Pin



Remove injection pump damper and insert DT.4440V2 Pin through injection pump sprocket.
WARNING: Do NOT release centre nut of the injection pump sprocket as the basic pump setting will be affected. This cannot be reset within the workshop.

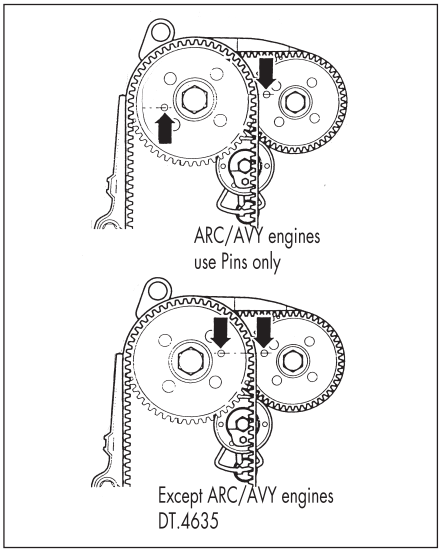
DT.4593E1 Tensioner Retaining Pin



Turn timing belt tensioner so that the plunger is depressed and insert Pin DT.4593E1 to 'lock' in place so belt can be removed.

Section 4:
VAG PETROL ENGINES

Twin Cams – 1.4 & 1.6 16v.
Refer to Application Chart for model usage

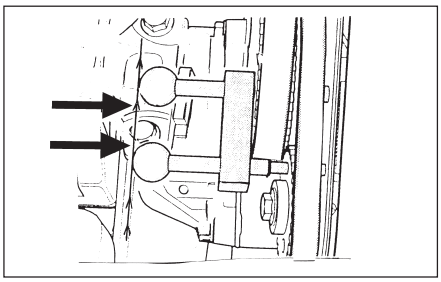


These engines have a main drive belt (crankshaft to inlet camshaft),
and a separate exhaust camshaft drive belt (from inlet to exhaust camshaft).

DT.4635 Camshaft Setting Tool

Dependent upon engine type (see above diagram), DT.4635 Setting Tool is used either as an assembly of the two pins and a bridge piece or as the two pins only (without the bridge).

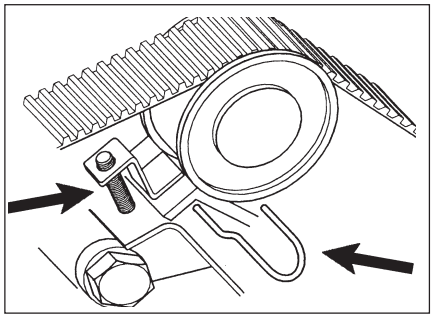
Check that the camshaft sprocket setting holes are in correct position to accept the tool or pins. (see above diagram).



Ensure that DT.4635 Setting Tool is installed correctly – insert the pins fully into the sprocket locking holes and then slide the bridge piece down to rest on the sprockets. When correctly installed the two balls on the ends of the pins should be parallel.

Tensioner Tools

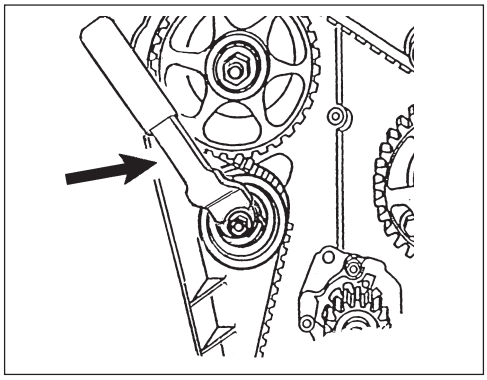
DT.4440T1 and DT.4593E1



DT.4440T1 Retainer and **DT.4593E1** Pin are used to compress and 'lock' the timing belt tensioner on V W 1.8 petrol engines.
DT.4440T1 is fitted and applies pressure to the plunger to release tension off the belt.
DT.4593E1 Pin is then inserted to 'lock' the plunger in the retracted position.

DT.4444 Tensioner Adjuster

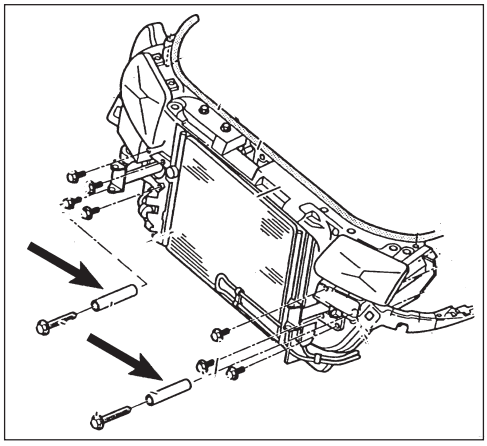
The tensioner roller has two holes into which the two "pegs" of DT.4444 locate to allow the tensioner to be turned to apply tension to the timing belt.



Additional Tools Required
Diesel and Petrol Engines
Refer to Application Charts for model usage

DT.4441 Front Panel Support Guides (Pair)

On Audi A4, A6 and VW Passat models, the front panel is released and moved forward to provide access to the engine. Remove the front panel bolts, fit DT.4441 Guides and slide panel forward. Refit the upper bolts to hold panel in position.



Section 5:

VAG - VEHICLE MANUFACTURER'S TOOL CROSS REFERENCE

This cross reference provides the Audi, Seat, Skoda and Volkswagen Specialised Service Tool Number and the "DT." Tool covering the relevant service application

Audi / V W

VAG Ref	DT. Ref	VAG Ref	DT. Ref
T10008	DT.4638	V-159	DT.4444
T10016	DT.4635	VAG2064	DT.3054V3
T10050	DT.4636	VAG2065A	DT.4115A-1
T10092	DT.4440T1	VAG3242	DT.4401
T10074	DT.4635	VAG3359	DT.4440V2
T10098A	DT.4749	VAG3369	DT.4441
T20102	DT.4440V2	VAG3458	DT.4451
T40011	DT.4593E1		

Seat/Skoda

Seat Ref	DT Ref	Skoda Ref	DT Ref
T200038	DT.4749		
U-20003	DT.3054V3	MP-1-300	DT.4115A-1
U-20006	DT.4115A-1	MP-1-301	DT.4440V2
U-30009	DT.4444	MP-1-302	DT.4444
U-30009A	DT.4637	MP-1-312	DT.4749
U-40021	DT.4115A-1		
U-40074	DT.4440V2		

DT.VAG
VAG-Anwendungstabelle (Diesel)
Audi, Seat, Skoda und Volkswagen

VAG-DIESELMOTOREN einschl. Direkteinspritzung und Pumpe-Düse-Motoren	Kurbelwelle " - Einstellung	Camshaft	Diesel-Einspritzpumpe	Steuerriemen Spanner	Front-platten-halter
AUDI					
80D, 80D Turbo(-93), 80 1.9 Turbo, 80 1.9TDi		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
A3 1.9TDi DIREKTEINSPRITZUNG AGR/AHF/ALH		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
A4 1.9TDi (94-), A6 1.9TDi (94-) 1Z/AHU/AFN/AFF/AVG		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
A4 1.9TDi (97-) AHH		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
A4 2.5 V6, A6 2.5 V6, A8 2.5 V6 TDi AFB/AKN/AKE/AYM	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2	DT.4593E1	DT.4441 (A4/A6)
AUDI - Pumpe Düse					
A2 1.2/1.4TDi PD, A3 1.9TDi PD, A4 1.9TDi PD, A6 1.9TDi PD AMF/ANY/ASZ/ATP/AJM/ATJ/AVB/ AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SEAT					
Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDi/TDi Cordoba 1.7SDi/1.9D/TD/SDi/TDi, Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi **Alhambra 1.9TDi** AKU/AZZ/AEY/AFN/AHU/AKW/AVG Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT4444	
Ibiza 1.9D/TD, Toledo 1.9D/TD, Inca 1.9D AZZ - zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi, Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI (99-) AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
SEAT - Pumpe Düse **Arosa 1.4TDi PD** AMF	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Alhambra 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SKODA					
Felicia 1.9D AEF - Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Octavia 1.9SDi/Tdi Direkteinspritzung AGP/AGR/AQM/AHF/ALH Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	

VAG-DIESELMOTOREN Forts. einschl. Direkteinspritzung und Pumpe-Düse-Motoren	Kurbelwelle " - Einstellung	Camshaft	Diesel- Einspritzpumpe	Steuerriemen Spanner	Front Platten Halter
VOLKSWAGEN **Polo 1.3D/1.4D (-93)** MN		DT.4115A-1	DT.3054V3		
Polo 1.7SDi/1.9SDi (95-) AGD/AHG/AKU/ASX Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4637	
Polo 1.9D, Polo Classic 1.9SDi, **Caddy 1.9D/Sdi** AEF/1Y - Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT4440V2	DT.4637	
Polo Classic 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi, AEY/AFN/AHB/AHU/AKW/ALE Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Polo 1.9TDi, Polo Classic 1.9SDi/Tdi(97-) Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.9TDi (97-) Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.5D/1.6D/Turbo/1.7SDi/1.9SDi Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Jetta 1.5D/1.6D/Turbo Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9SDi/1.9TD/TDi DIRECT INJ. Einteiliges Einspritzpumpenrad **Golf/Vento 1.9D/TD** 1Y/1Z - Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1 DT.4115A-1	DT.3054V3 DT.4440V2	DT.4444 DT.4444	
Golf 1.9SDi/TDi (97-) Direkteinspritzung AHF/ALH/ASV - Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Bora/Beetle 1.9TDi Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	
Passat/Santana D/Turbo (-95), **Passat 1.9TD/TDi (-96)** AHU/ALE/AVG - Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Passat 1.9TD (-96) AZZ/ABL - Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Passat 1.9TDi (96-) Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Passat 1.9TDi (97-) DIRECT INJECTION AFN/AHH/AHU - Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
Passat 2.5TDi V6 AFB/AKN	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2		DT.4441
Sharan 1.9TDi AHU - Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Transporter 1.6D/1.7D/1.9D/Turbo (-95) Einteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Transporter 1.9TD Zweiteiliges Einspritzpumpenrad		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
VOLKSWAGEN - Pumpe Düse **Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD** AMF/ASZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD, ATD/AXR/AYZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Passat 1.9TDi PD AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	DT.4441
Sharan 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	

DT.VAG
VAG- Anwendungstabelle (Benzin)
Audi, Seat, Skoda und Volkswagen

VAG-BENZINMOTOREN	Kurbelwelle " - Einstellung	Nockenwelle	Steuerriemen Spanner	Frontplatten Halter
AUDI				
A2 1.4 16v. (00-) AUA TWIN CAM		DT.4635		
80 1.6/2.0 (91-) /2.0 16v., 100 2.0 (91-) /2.0 16v.			DT.4444	
A3 1.6 (96-) AEH/AKL/APF			DT.4444	
A3 1.8/Turbo (96-), S3 1.8 Turbo, **TT 1.8 Turbo** AGN/AGU/AJU/APX/APY			DT.4440T1 DT.4593E1	
A4 1.6/1.8/1.8 Turbo ADP/ADR/AEB/AJP/AHL/ALZ			DT.4444 (not ADR/ALZ) DT.4440V1	DT.4441
A4 1.8 Turbo, A4 2.0 (-01) ALT/AVJ			DT.4637 DT.4638	DT.4441
A6 1.8 Turbo AJL			DT.4444 DT.4440V1	DT.4441
A6 1.8 (97-) AJP			DT.4440T1 DT.4593E1 DT.4440V1	DT.4441
A6 2.0/2.0 16v. (-97) ACE			DT.4444	
TT 1.8 Turbo (98-) **AJQ/APX**			DT.4440T1 DT.4593E1	
SEAT				
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v., **Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v.,** **Leon 1.4 16v.** AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP		DT.4635		
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v. ABF/ADL			DT.4444	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.			DT.4444	
Inca 1.6			DT.4444	
Alhambra 1.8 Turbo (97-), **Ibiza/Cordoba, Toledo, Leon 1.8 Turbo (99-)** AGN/APG/APP/APT/AJH/AWC/AQX/AYP			DT.4440T1 DT.4593E1	
Alhambra 2.0 ATM			DT.4444	
SKODA				
Fabria 1.4 16v. AUA/AUB		DT.4635		
Octavia 1.6 AEH/AKL			DT.4444	
Octavia 1.8/Turbo AGN/AGU			DT.4440T1 DT.4593E1	

VAG-BENZINMOTOREN Forts.	Kurbelwelle " - Einstellung	Nockenwelle	Steuerriemen Spanner	Frontplatten Halter
VOLKSWAGEN **Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4/1.6 16v.,** **Golf/Bora 1.4/1.6 16v., Caddy 1.4 16v.** AFK/AHW/AJV/AKQ/APE/AQQ/ARC/AUA/ AUB/ATN/AUS/AVY/AXP/AZD		DT.4635		
Polo Classic 1.6			DT.4444	
Golf/Vento 1.6, Golf 1.6 (97-), Golf/Bora 1.9(97-), **Golf 1.8 G60,Rallye (-93),** **Golf Cabriolet 2.0 (96-),** **Golf/Jetta/Vento 1.8/2.0 16v.**			DT.4444	DT.4441 (Cabriolet)
Golf/Bora 1.8/Turbo (97-), Beetle 1.8 Turbo, AGN/AGU/AQA/AVC			DT.4440T1 DT.4593E1	
Scirocco 1.8 16v.			DT.4444	
Corrado 1.8/Turbo (97-), G60 1.8/2.0 16v. ABF			DT.4444	
Passat 1.6 AHL/ADP/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444	DT.4441 (96-)
Passat 1.8/1.8 Turbo (96-) ADR/AEB/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444 (Turbo)	DT.4441
Passat 1.8 G60/1.8/2.0 16v.(-94) ABF			DT.4444	
Sharan 1.8 Turbo AJH			DT.4440T1 DT.4593E1	
Sharan 2.0			DT.4444	
Transporter 1.8/2.0 PD/AAC			DT.4444	

Vor Beginn der Arbeit den Minuspol der Batterie abklemmen.
Hinweis:
Vor dem Abklemmen der Batterie sicherstellen, dass der Kfz-Besitzer den Code für das Autoradio kennt.
Die Fixierdorne nicht zum Blockieren der Kurbelwelle beim Lösen oder Anziehen der Kurbelradschraube verwenden.
Den Steuerriemen nicht zum Blockieren des Nockenwellenrads beim Lösen der Muttern daran benutzen.
Die Scheiben und Zahnräder, auf denen der Steuerriemen gelegt wurde, nicht als Auflage oder Abstützung benutzen.
Den Steuerriemen nicht knicken, umdrehen oder mit einem Radius unter 25 mm biegen.
Zum Anbringen des Steuerriemens keine Hebel verwenden und nicht gewaltsam vorgehen.
Die Spannrollen, Laufräder und die Wasserpumpe auf einwandfreie Drehung prüfen.
Scheiben und Räder auf einwandfreie Ausrichtung prüfen.
Prüfen, ob kein Öl ausläuft, anderenfalls Störung beheben.
Beim Auswechseln des Steuerriemens prüfen, ob der neue Riemen die richtige Zahnung besitzt.
Auch richtige Riemenspannung achten.
Die vorgeschriebenen Anzugsmomente beachten.
Die durch einen Pfeil angegebene Drehrichtung des Steuerriemens beachten.
Gebrauchte Steuerriemen nicht wiederverwenden, sondern immer ersetzen.
Gebrauchte Steuerriemen nicht nachspannen, sondern immer ersetzen.
Gebrauchte Steuerriemen immer ersetzen, sobald sie Anzeichen von Verschleiß besitzt: Reibstellen, Risse, beschädigte, eingeschnittene, abgeschliffene oder abgenutzte Zähne, abgenutzte Trennwand, abgenutzte Grate, Ölverschmutzung.
Bei Feststellung von Schäden am Steuerriemen vor dem Einsetzen eines neuen Steuerriemens intensiv nach deren Ursache suchen.
Keine Lösungsmittel (Verdünner, Benzin etc.) zum Reinigen von Ölverschmutzungen am Riemen verwenden. Im Zweifelsfall den Riemen auswechseln.
Reinigungsarbeiten sorgfältig mit einer weichen und trockenen Bürste vornehmen.
Den Steuerriemen zum Reinigen und Inspizieren nicht umdrehen.
Den Motor - außer bei speziellen Vorgaben durch den Hersteller - immer in normaler Drehrichtung drehen.

DT.VAG

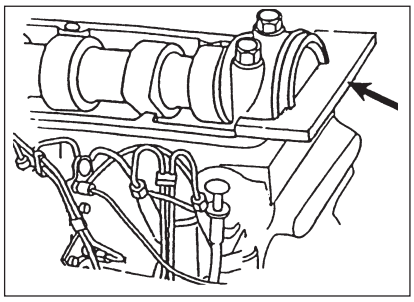
Werkzeugsatz für Motoreinstellung - zum Auswechseln des Steuerriemens VAG-Diesel- und Benzinmotoren einschließlich Pumpe-Düse-Dieselmotoren Audi– Seat– Skoda– und Volkswagenmodelle

Abschnitt 1: Dieselmotoren D/TD/SDi/TDi
Abschnitt 2: Dieselmotoren TDi PD („Pumpe Düse")
Abschnitt 3: Dieselmotoren – V6 2.5TDi
Abschnitt 4: Benzinmotoren einschließlich Benzinmotoren mit Doppelnockenwellen
Abschnitt 5: Querverweise zu VAG-Werkzeugnummern

WICHTIG: Benutzen Sie stets die Wartungsanweisungen des Kfz-Herstellers bzw. das Wartungshandbuch des Fahrzeugeigentümers, um die jeweils anzuwendenden Verfahren und Daten festzulegen. Die Angaben zur Anwendung und Benutzung der Werkzeuge diesen Produktinformationen in Verbindung mit allgemeinen Anweisungen stellen lediglich eine Hilfe dar.

Abschnitt 1: VAG-DIESELMOTOREN D/TD/SDi/TDi

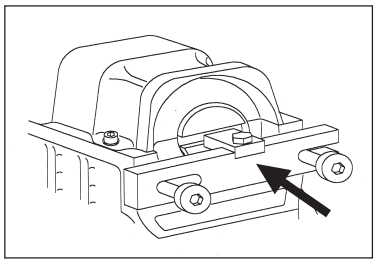
Nockenwellen-Fixierleisten
DT.4115A-1 und DT.4749
- Siehe Anwendungstabelle für die Verwendung des jeweiligen Modells



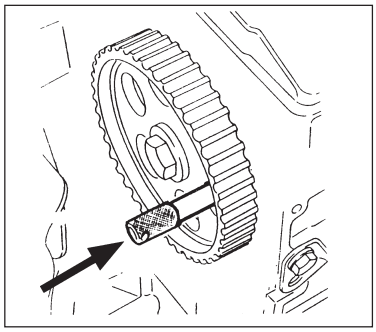
Die Nockenwellen-Fixierleisten werden zum genauen Ausrichten einer Bezugsrille am Ende der Nockenwelle mit der oberen Fläche auf dem Nockenwellengehäuse verwendet, um die Nockenwelle in der OT-Position festzuhalten.

Beim Einsetzen der Leiste DT.4115A-1 können Blattlehren gleicher Stärke auf beiden Seiten der Leiste eingefügt werden, bis das freie Spiel beseitigt ist.

Bei einigen jüngeren 1.9TDi Motoren kann die Leiste DT.4749 die Nockenwelle festhalten, ohne dass die Nockenwellenabdeckung entfernt werden muss. Durch das Entfernen der Vakuumpumpe wird der Schlitz am Ende der Nockenwelle freigelegt.
Die Bohrungen für die Befestigungsschrauben der Vakuumpumpe werden zum Einschrauben der Bolzen DT.4749 verwendet, so dass die Leiste den Bolzen entlang in den Schlitz und die Einstellposition gleitet.

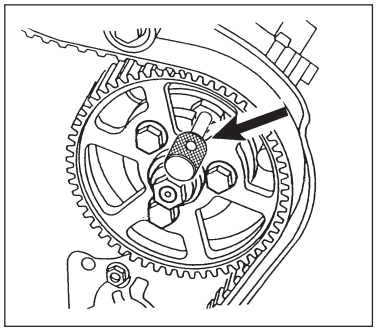


Fixierdorn für Einspritzpumpe DT.3054V3 und DT.4440V2



- Siehe Anwendungstabelle für die Verwendung des jeweiligen Modells
Die Fixierdorn dienen dazu, durch die Bezugsbohrungen in den Zahnrädern hindurch in feste Bohrungen im Motorblock gesteckt zu werden.

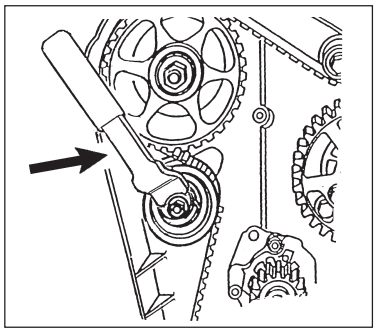
Der Stift **DT3054V3** ist der Stift mit größerem Durchmesser und findet bei Motoren mit einteiligen Einspritzpumpenzahnrädern Anwendung.



Der Stift **DT.4440V2** wird verwendet, wenn zweiteilige Zahnräder eingebaut sind (Zahnräder mit 3 Fixierdorn zum Sichern eines Frontzahnrads an einer rückseitigen Aufnahme).

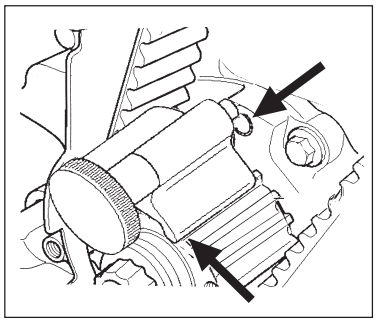
Fixieren des Steuerriemenspanners

Steuerriemenspanner DT.4444



Die Spannrolle hat zwei Bohrungen, in der zwei „Stifte" des Steuerriemenspanners DT.4444 eingesetzt werden, um diesen drehen und damit den Steuerriemen spannen zu können.

Abschnitt 2: VAG-DIESELMOTOREN „Pumpe Düse" (Einzeleinspritzung)

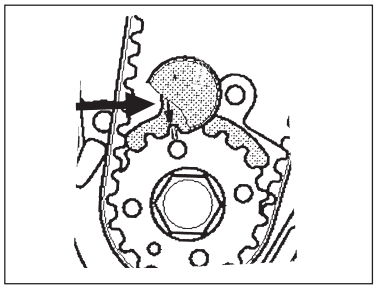


VAG Dieselmotoren „Pumpe Düse" besitzen eine Kraftstoffpumpe mit konstantem Druck, wobei jede Einspritzdüse direkt von der Nockenwelle gesteuert wird.

Position der Kurbelwelle

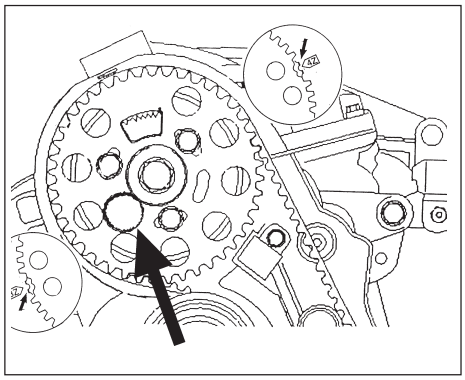
Kurbelwellenfixierwerkzeug DT.4636

Die Kurbelwelle wird im Uhrzeigersinn bis zur Position OT gedreht, bis die Fixiermarkierungen genau aufeinander passen.
Das Kurbelwellenzahnrad wird in dieser Position mit dem Fixierwerkzeug DT.4636 fixiert, indem dieses von vorn in die Zähne geschoben und in die Bohrung im Öldichtungsgehäuse eingesetzt wird.



WICHTIG: Die Markierung (Pfeil) auf dem Fixierwerkzeug DT.4636 muss mit der Markierung auf dem Kurbelwellenzahnrad übereinstimmen.
Zur besseren Sicht den Kunststoffknopf vorübergehend vom Werkzeug entfernen.

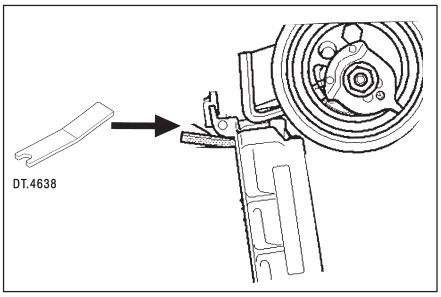
Nockenwellenfixierung



Ausrichtung der Markierungen zum Fixieren der Nockenwelle.
Die Markierung auf der Nockenwellenzahnradnabe (hinter den Zähnen des Zahnrads) muss mit der Markierung auf dem Gussteil – „3Z" (links) bei Motoren ANY und AMF oder „4Z" (rechts) bei den anderen „Pumpe Düse" Motoren nach der Anwendungstabelle übereinstimmen.
Die Nockenwelle in dieser Position durch Einsetzen des Stifts DT.4440V2 in das Längsloch auf der linken Seite des Zahnrads fixieren.

Werkzeuge für den Steuerriemenspanner

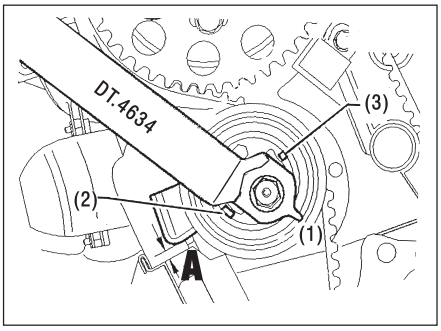
Steuerriemenspanner-Fixierwerkzeug DT.4638
Mit passendem Sechskant-Stiftschlüssel den Steuerriemenspanner absenken, bis das Fixierwerkzeug DT.4638 eingesetzt werden kann, um den Arretierstift zurückzuhalten.
Den Steuerriemenspanner mit dem Steuerriemen zusammen entfernen.



Fixierwerkzeug für den Steuerriemenspanner DT.4637

Das Fixierwerkzeug DT.4637 in die beiden Bohrungen in der Spannrolle einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis der Zeiger (1) in Position (2) zum Stehen kommt.

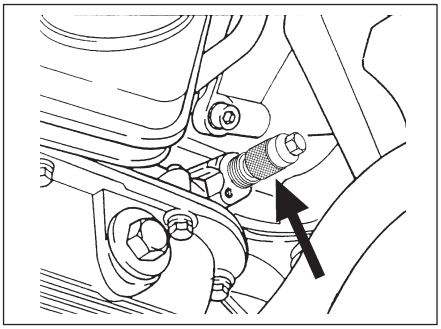
Den Steuerriemenspanner einsetzen und neuen Steuerriemen anbringen. Die Spannrolle mit dem Fixierwerkzeug DT.4637 im Gegenuhrzeigersinn bis zur Position (3) zurück drehen, bis das Fixierwerkzeug DT.4638 leicht entfernt werden kann.
Den Schlitz auf dem Steuerriemenspanner auf Position (A) wie folgt einstellen:
ANY und AYZ Motoren: 7mm +/- 1mm.
Andere Pumpe Düse Motoren nach der Anwendungstabelle: 4mm +/- 1mm.



Abschnitt 3:
VAG-DIESELMOTOREN 2.5 V6 TDi

Kurbelwellenposition

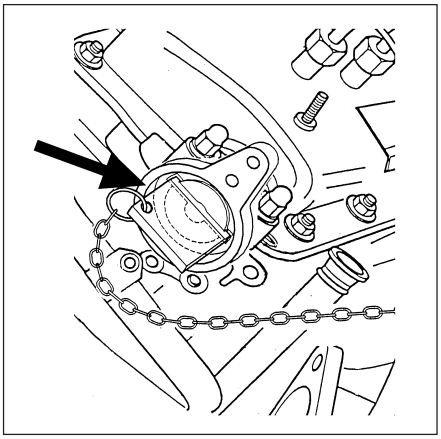
OT-Fixierdorn für Kurbelwelle DT.4401
Der Fixierdorn DT.4401 dient zum Fixieren der Kurbelwelle in der Position OT. Er wird durch eine Gewindebohrung im Kurbelwellengehäuse in die OT-Bohrung in der Kurbelwange eingesetzt.



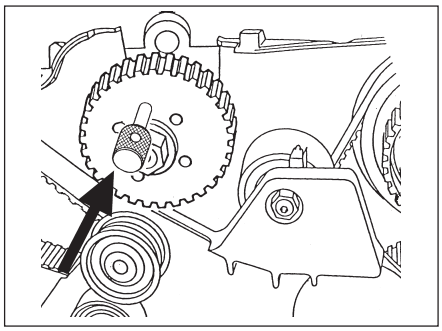
Nockenwellenfixierung

Nockenwellen-Fixierleisten DT.4451 (Paar)

Es sind zwei Fixierleisten vorhanden – eine für jede Nockenwelle. Diese passen in entsprechende Schlitze auf der Rückseite der Nockenwellen. Sie werden mit Ketten geliefert, um den Motor zu befestigen und zu vermeiden, dass die Leisten in den Motor fallen.

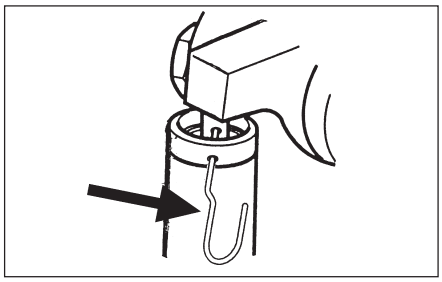


Einspritzpumpenfixierdorn DT.4440V2



Dämpfer der Einspritzpumpe entfernen und den Stift DT.4440V2 durch das Zahnrad der Einspritzpumpe einsetzen.
WARNUNG: Die zentrale Mutter des Einspritzpumpenzahnrads NICHT LÖSEN, da sonst die Grundeinstellung der Einspritzpumpe beeinträchtigt wird, die nicht in der Werkstatt wieder neu eingestellt werden kann.

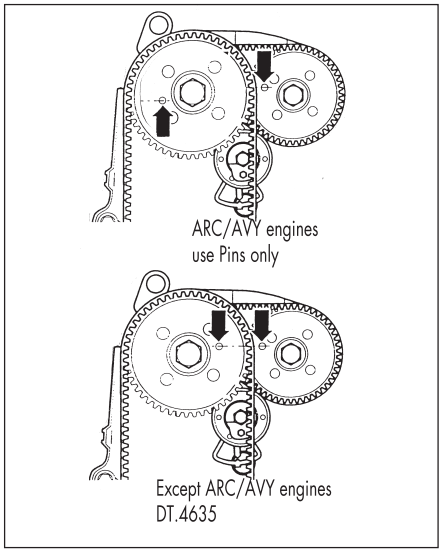
Steuerriemenspanner-Fixierdorn DT.4593E1



Den Steuerriemenspanner drehen, bis dessen Arretierstift entspannt ist und dann den Fixierdorn DT.4593E1 einsetzen, wonach der Steuerriemen entfernt werden kann..

Abschnitt 4:
VAG-BENZINMOTOREN

Doppelnockenwelle – 1.4 und 1.6 16v.

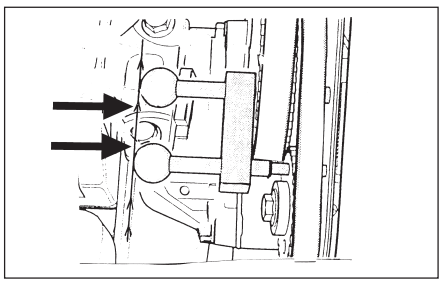


- Siehe Anwendungstabelle für die Verwendung des jeweiligen Modells
Diese Motoren besitzen einen Hauptsteuerriemen (von der Kurbelwelle zur Einlassnockenwelle) und einen getrennten Steuerriemen für die Auslassnockenwelle (von der Einlass- zur Auslassnockenwelle).

Nockenwellenfixierwerkzeug DT.4635

Je nach Motortyp (siehe obiges Schema) wird das Fixierwerkzeug DT.4635 entweder als Baugruppe mit den zwei Stiften oder als Brückenteil verwendet oder es werden nur die zwei Stifte (ohne das Brückenteil) verwendet.

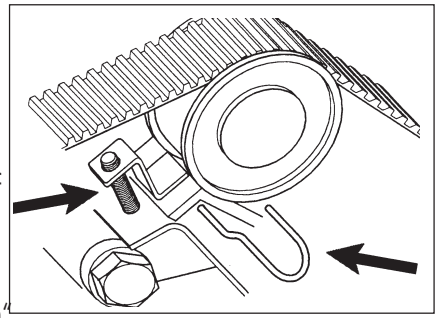
Prüfen, ob die Fixierbohrungen im Nockenwellenzahnrad richtig positioniert sind, um das Werkzeug bzw. die Stifte aufnehmen zu können (siehe obiges Schema).



Prüfen, ob das Fixierwerkzeug DT.4635 richtig angebracht ist und die Stifte vollständig in die Bohrungen im Zahnrad einsetzten, danach das Brückenteil aufsetzen, is es auf den Zahnrädern aufliegt.
Bei richtigem Einbau müssen die beiden Kugeln an den Enden der Stifte parallel liegen.

Werkzeuge für den Steuerriemenspanner

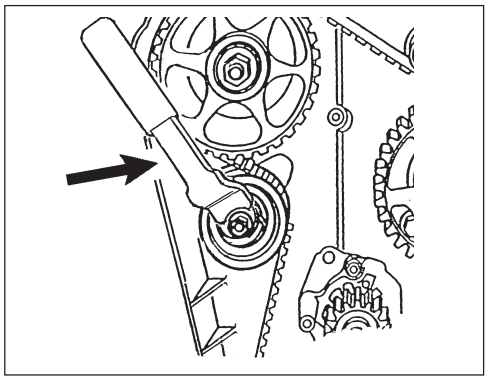
DT.4440T1 und DT.4593E1



Das Rückhalteteil **DT.4440T1** und der Stift **DT.4593E1** werden dazu benutzt, den Steuerriemenspanner auf VW 1.8 Benzinmotoren zusammenzudrücken und zu „verriegeln".
Das Rückhalteteil **DT.4440T1** wird eingesetzt und übt einen Druck auf den Arretierstift aus, wodurch der Steuerriemen entspannt wird.
Danach wird der Stift **DT.4593E1** eingesetzt, um den Arretierstift in zurückgezogener Position zu „verriegeln".

Steuerriemenspanner-Fixierwerkzeug DT.4444

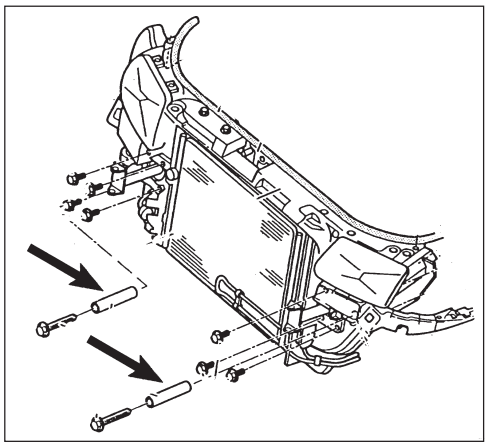
Die Spannrolle hat zwei Bohrungen, in die die zwei Stifte des Fixierwerkzeugs DT.4444 eingesetzt werden, um den Steuerriemenspanner drehen und den Steuerriemen spannen zu können.



Weitere erforderliche Werkzeuge Diesel und Benzinmotoren - Siehe Anwendungstabelle für die Verwendung des jeweiligen Modells

Führungen für die Frontplatte DT.4441 (Paar)

Beim Audi A4, A6 und VW Passat wird die Frontplatte gelöst und nach vorn gezogen, um den Zugriff zum Motor zu ermöglichen. Dazu die Verschraubung der Frontplatte entfernen, die Führungen DT.4441 einsetzen und die Frontplatte nach vorn ziehen.
Die oberen Schrauben wieder einsetzen, um die Frontplatte in Position zu halten.



Section 5:

VAG - QUERVERWEISE AUF DIE WERKZEUGNUMMERN DES HERSTELLE

Dieser Querverweis enthält die Nummen der Sonderwerkzeuge von Audi, Seat, Skoda und Volk
und die "DT." Werkzeugnummern für die jeweiligen Anwendungen

Audi / VW

VAG -Nr.	DT. -Nr.	VAG -Nr.	DT. -Nr.
T10008	DT.4638	V-159	DT.4444
T10016	DT.4635	VAG2064	DT.3054V3
T10050	DT.4636	VAG2065A	DT.4115A-1
T10092	DT.4440T1	VAG3242	DT.4401
T10074	DT.4635	VAG3359	DT.4440V2
T10098A	DT.4749	VAG3369	DT.4441
T20102	DT.4440V2	VAG3458	DT.4451
T40011	DT.4593E1		

Seat/Skoda

Seat -Nr.	DT -Nr.	Skoda -Nr.	DT -Nr.
T200038	DT.4749		
U-20003	DT.3054V3	MP-1-300	DT.4115A-1
U-20006	DT.4115A-1	MP-1-301	DT.4440V2
U-30009	DT.4444	MP-1-302	DT.4444
U-30009A	DT.4637	MP-1-312	DT.4749
U-40021	DT.4115A-1		
U-40074	DT.4440V2		

DT.VAG
Tabla de aplicaciones VAG (Diesel)
Audi, Seat, Skoda y Volkswagen

MOTORES DIESEL VAG incluidos los motores de inyección directa y Pumpe Duse	Cigüeñal " - Calado	Árbol de levas	Bomba de inyección combustible diesel	Tensor de correa de calado	Soporte panel delantero
AUDI **80D, 80D Turbo(-93), 80 1.9 Turbo, 80 1.9TDi**		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
A3 1.9TDi DIRECT INJECTION AGR/AHF/ALH		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
A4 1.9TDi (94-), A6 1.9TDi (94-) 1Z/AHU/AFN/AFF/AVG		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
A4 1.9TDi (97-) AHH		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
A4 2.5 V6, A6 2.5 V6, A8 2.5 V6 TDi AFB/AKN/AKE/AYM	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2	DT.4593E1	DT.4441 (A4/A6)
AUDI - Pumpe Duse **A2 1.2/1.4TDi PD, A3 1.9TDi PD, A4 1.9TDi PD, A6 1.9TDi PD** AMF/ANY/ASZ/ATP/AJM/ATJ/AVB/ AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SEAT **Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDi/TDi Cordoba 1.7SDi/1.9D/TD/SDi/TDi, Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi** **Alhambra 1.9TDi** AKU/AZZ/AEY/AFN/AHU/AKW/AVG Piñón de inyección de una pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT4444	
Ibiza 1.9D/TD, Toledo 1.9D/TD, Inca 1.9D AZZ - Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi, Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI (99-) AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
SEAT - Pumpe Duse **Arosa 1.4TDi PD** AMF	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Alhambra 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SKODA **Felicia 1.9D** AEF - Piñón de inyección de 2 piezas		DT4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Octavia 1.9SDi/TDi DIRECT INJECTION AGP/AGR/AQM/AHF/ALH Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	

MOTORES DIESEL VAG - continuación incluidos los motores de inyección directa y Pumpe Duse	Cigüeñal " - Calado	Árbol de levas	Bomba de inyección combustible diesel	Tensor de correa de calado	Soporte panel delantero
VOLKSWAGEN **Polo 1.3D/1.4D (-93)** MN		DT.4115A-1	DT.3054V3		
Polo 1.7SDi/1.9SDi (95-) AGD/AHG/AKU/ASX Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4637	
Polo 1.9D, Polo Classic 1.9SDi, **Caddy 1.9D/Sdi** AEF/1Y - Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4115A-1	DT4440V2	DT.4637	
Polo Classic 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi, AEY/AFN/AHB/AHU/AKW/ALE Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Polo 1.9TDi, Polo Classic 1.9SDi/Tdi(97-) Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.9TDi (97-) Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.5D/1.6D/Turbo/1.7SDi/1.9SDi Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Jetta 1.5D/1.6D/Turbo Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9SDi/1.9TD/TDi DIRECT INJ. Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9D/TD 1Y/1Z - Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Golf 1.9SDi/TDi (97-) DIRECT INJECTION AHF/ALH/ASV - Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Bora/Beetle 1.9TDi Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	
Passat/Santana D/Turbo (-95), **Passat 1.9TD/TDi (-96)** AHU/ALE/AVG - Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Passat 1.9TD (-96) AZZ/ABL - Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Passat 1.9TDi (96-) Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Passat 1.9TDi (97-) DIRECT INJECTION AFN/AHH/AHU - Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
Passat 2.5TDi V6 AFB/AKN	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2		DT.4441
Sharan 1.9TDi AHU - Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Transporter 1.6D/1.7D/1.9D/Turbo (-95) Piñón de inyección de 1 pieza		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Transporter 1.9TD Piñón de inyección de 2 piezas		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
VOLKSWAGEN - Pumpe Duse **Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD** AMF/ASZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD, ATD/AXR/AYZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Passat 1.9TDi PD AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	DT.4441
Sharan 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	

DT.VAG
Tabla de aplicaciones VAG (gasolina)
Audi, Seat, Skoda y Volkswagen

MOTORES DE GASOLINA VAG	Cigüeñal " - Calado	Árbol de levas	Tensor de la correa de calado	Soporte panel delantero
AUDI				
A2 1.4 16v. (00-) AUA TWIN CAM		DT.4635		
80 1.6/2.0 (91-) /2.0 16v., 100 2.0 (91-) /2.0 16v.			DT.4444	
A3 1.6 (96-) AEH/AKL/APF			DT.4444	
A3 1.8/Turbo (96-), S3 1.8 Turbo, **TT 1.8 Turbo** AGN/AGU/AJU/APX/APY			DT.4440T1 DT.4593E1	
A4 1.6/1.8/1.8 Turbo ADP/ADR/AEB/AJP/AHL/ALZ			DT.4444 (no ADR/ALZ)+D51 DT.4440V1	DT.4441
A4 1.8 Turbo, A4 2.0 (-01) ALT/AVJ			DT.4637 DT.4638	DT.4441
A6 1.8 Turbo AJL			DT.4444 DT.4440V1	DT.4441
A6 1.8 (97-) AJP			DT.4440T1 DT.4593E1 DT.4440V1	DT.4441
A6 2.0/2.0 16v. (-97) ACE			DT.4444	
TT 1.8 Turbo (98-) **AJQ/APX**			DT.4440T1 DT.4593E1	
SEAT				
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v., **Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v.,** **Leon 1.4 16v.** AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP		DT.4635		
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v. ABF/ADL			DT.4444	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.			DT.4444	
Inca 1.6			DT.4444	
Alhambra 1.8 Turbo (97-), **Ibiza/Cordoba, Toledo, Leon 1.8 Turbo (99-)** AGN/APG/APP/APT/AJH/AWC/AQX/AYP			DT.4440T1 DT.4593E1	
Alhambra 2.0 ATM			DT.4444	
SKODA				
Fabria 1.4 16v. AUA/AUB		DT.4635		
Octavia 1.6 AEH/AKL			DT.4444	
Octavia 1.8/Turbo AGN/AGU			DT.4440T1 DT.4593E1	

MOTORES DE GASOLINA VAG - Continuación	Cigüeñal " - Calado	Árbol de levas	Tensor de la correa de calado	Soporte panel delantero
VOLKSWAGEN **Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4/1.6 16v., Golf/Bora 1.4/1.6 16v., Caddy 1.4 16v.** AFK/AHW/AJV/AKQ/APE/AQQ/ARC/AUA/ AUB/ATN/AUS/AVY/AXP/AZD		DT.4635		
Polo Classic 1.6			DT.4444	
Golf/Vento 1.6, Golf 1.6 (97-), Golf/Bora 1.9(97-), Golf 1.8 G60,Rallye (-93), Golf Cabriolet 2.0 (96-), Golf/Jetta/Vento 1.8/2.0 16v.			DT.4444	DT.4441 (Cabriolet)
Golf/Bora 1.8/Turbo (97-), Beetle 1.8 Turbo, AGN/AGU/AQA/AVC			DT.4440T1 DT.4593E1	
Scirocco 1.8 16v.			DT.4444	
Corrado 1.8/Turbo (97-), G60 1.8/2.0 16v. ABF			DT.4444	
Passat 1.6 AHL/ADP/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444	DT.4441 (96-)
Passat 1.8/1.8 Turbo (96-) ADR/AEB/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444 (Turbo)	DT.4441
Passat 1.8 G60/1.8/2.0 16v.(-94) ABF			DT.4444	
Sharan 1.8 Turbo AJH			DT.4440T1 DT.4593E1	
Sharan 2.0			DT.4444	
Transporter 1.8/2.0 PD/AAC			DT.4444	

Desconectar el polo negativo de la batería antes de comenzar los trabajos.
Nota:
Antes de desconectar la batería, cerciorarse que el propietario conozca el código del autorradio.
No utilizar los calces de ajuste para bloquear el motor cuando se afloja o aprieta la polea del cigüeñal.
Nunca utilizar la correa como herramienta de sujeción para bloquear o desmontar las tuercas de los piñones de árbol de levas.
No apoyarse para forzar sobre las poleas y rodillos donde se posiciona la correa de distribución.
No plegar la correa, ni ponerla al revés, ni curvarla con menos de 25 mm de radio.
No utilizar una palanca ni forzar para colocar una correa.
Verificar por rotación los rodillos tensores, los rodillos fijos y la bomba de agua.
Verificar la alineación de las poleas y rodillos.
Verificar que no haya ninguna fuga o chorreo de aceite; si es el caso, solucionar el problema.
Al reemplazar la correa de distribución, verificar que la nueva correa esté equipada con el tipo de diente correcto.
Respetar la tensión de las correas
Respetar los pares de apriete.
Respetar el sentido de rotación indicado por las flechas sobre la correa de distribución
Nunca volver a instalar una correa de distribución desgastada, reemplazarla.
Nunca volver a tensar una correa de distribución, reemplazarla.
Reemplazar la correa si ésta presenta signos de desgaste: Frotamiento, resquebrajamento, dientes dañados, cortados, roídos o desgastados, tabique desgastado, aristas desgastadas, suciedad de aciete.
Todo daño causado a la correa debe ser objeto de un estudio detallado para definir sus causas antes de instalar una correa nueva.
No utilizar solventes (diluyente, gasolina, etc.) para limpiar los depósitos de aceite de la superficie de la correa; en caso de duda, reemplazar la correa.
Toda limpieza debe ser efectuada cuidadosamente con un cepillo flexible y seco.
No poner la correa al revés para limpiarla o examinarla.
Poner siempre en funcionamiento el motor en el sentido normal de rotación, salvo si el constructor del vehículo indica lo contrario.

DT.VAG

Kit de herramientas de calado del motor - Aplicaciones de reemplazo de la correa de calado Motores diesel y de gasolina VGA incluidos los motores diesel Pumpe Düse Modelos Audi – Seat – Skoda – Volkswagen

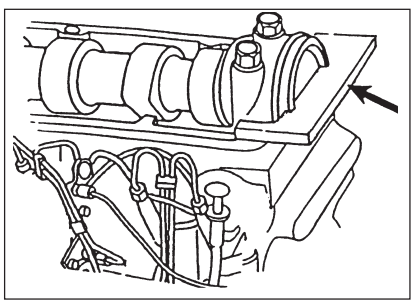
Sección 1: Motores diesel D/TD/SDi/TDi
Sección 2: Motores diesel TDi PD (Pumpe Düse)
Sección 3: Motores diesel – V6 2.5TDi
Sección 4: Motores de gasolina con levas dobles
Sección 5: Referencia cruzada con los números de herramienta VAG

IMPORTANTE: Remitirse siempre a las instrucciones de servicio del constructor del vehículo, o al manual de propietario, para definir los procedimientos y datos vigentes. Este conjunto de informaciones de producto detalla las aplicaciones y el uso de las herramientas, sólo a guisa de guía, con todas las instrucciones generales suministradas.

Sección 1: MOTORES DIESEL D/TD/SDi/TDi

Placas de ajuste del árbol de levas

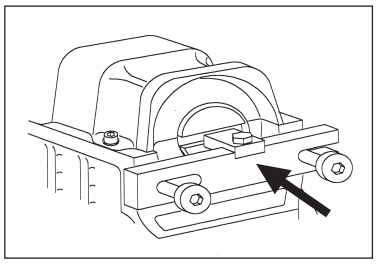
DT.4115A-1 y DT.4749
- Para el uso en los modelos, véase la tabla de aplicaciones



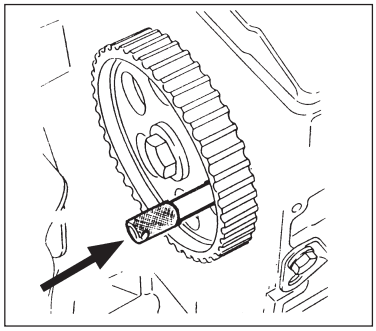
Se utilizan placas de ajuste del árbol de levas para alinear con precisión una ranura de referencia situada en el extremo del árbol de levas, con respecto a la cara superior del cárter de este mismo árbol, para mantener este último en la posición del punto muerto superior (PMS).

Cuando se instala la placa DT.4115A-1, se pueden insertar galgas de espesor iguales en cualquier lado de la placa hasta que se haya eliminado todo el juego libre.

En los últimos motores 1.9Tdi, puede ajustarse la placa DT.4749 al árbol de levas sin que sea necesario retirar la cubierta de este árbol. Se retira la bomba de vacío para acceder a la ranura situada en el extremo del arbol de levas. Se utiliza los agujeros del perno de retención de la bomba de vacío para instalar los pernos DT.4749 y la placa se desliza a lo largo de éstos y en la ranura, para retener la posición de calado.

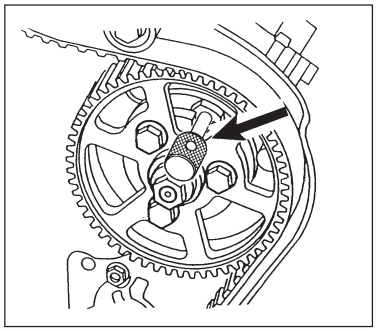


Varillas de bloqueo de la bomba de inyección



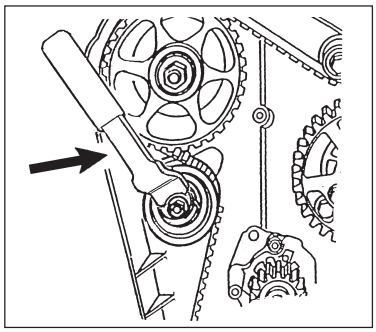
DT.3054V3 y DT.4440V2

- Para el uso en los modelos, véase la tabla de aplicaciones
Las varillas de bloqueo están diseñadas para pasar a través de los agujeros de referencia hacia los orificios fijos situados en el motor.
DT3054V3 corresponde el diámetro mayor de las dos varillas de bloqueo y se utiliza en motores que tienen un piñón de bomba de inyección en una pieza.



Se utiliza **DT.4440V2** cuando se ha instalado piñones de 2 piezas (piñones con tres pernos de retención que aseguran un piñón frontal en un montaje trasero).

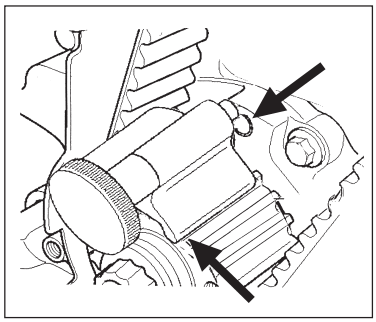
Ajuste del tensor



Ajustador de tensor DT.4444

El rodillo tensor tiene dos agujeros en los que se coloca las dos "espigas" de DT.4444 para que el tensor pueda girar y aplicar la tensión a la correa de calado.

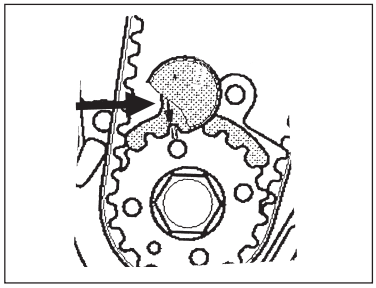
Sección 2:
Pumpe Düse (Inyección de la unidad)
MOTORES DIESEL



Los motores VAG Pumpe Düse utilizan una bomba de combustible de presión constante y cada uno de los inyectores está accionado directamente por el árbol de levas.

Posición del cigüeñal

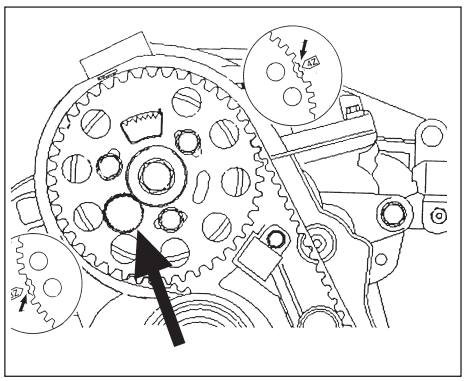
Herramienta de bloqueo del cigüeñal DT.4636



Se hace girar el cigüeñal en sentodo horario a la posición PMS de manera que las marcas de calado queden alineadas correctamente.
Se 'bloquea' el engranaje del cigüeñal en esta posición mediante la herramienta de bloqueo DT.4636.
Se desliza la herramienta en los dientes del engranaje desde la parte anterior y se le coloca en el orificio del cárter de lubricación.

IMPORTANTE: La marca de calado "flecha" situada en la herramienta de bloqueo DT.4636 debe quedar alineada con la marca situada en el engranaje del cigüeñal. Retirar temporalmente el botón plástico de la herramienta para mejorar la visibilidad.

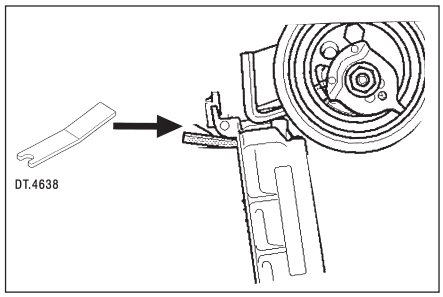
Calado del árbol de levas



Alineación de la marca de calado para el árbol de levas.
La muesca del cubo del piñón del árbol de levas (situada detrás de los dientes del piñón) debe quedar alineada con la marca situada en la fundición – "3Z" (a la izquierda) para motores ANY y AMF, o con "4Z" (a la derecha) para los otros motores Pumpe Düse indicados en la Tabla de aplicaciones.
Bloquear el árbol de levas en posición insertando el pasador DT.4440V2 a través del agujero alargado situado a la izquierda del piñón.

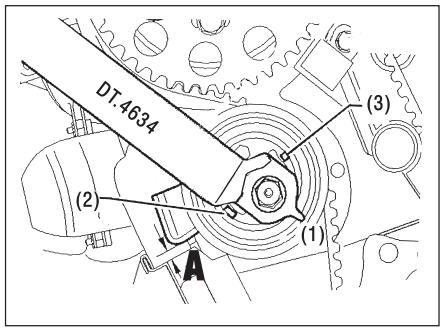
Herramientas del tensor

Herramienta de bloqueo del tensor DT.4638



Utilizar una llave allen adecuada sobre el tensor y hacer bajar el tensor hasta que se pueda insertar la herramienta de bloqueo DT.4638 para retener el vástago.
Retirar juntos el dispositivo tensor y la correa de calado.

Ajustador de tensor DT.4637



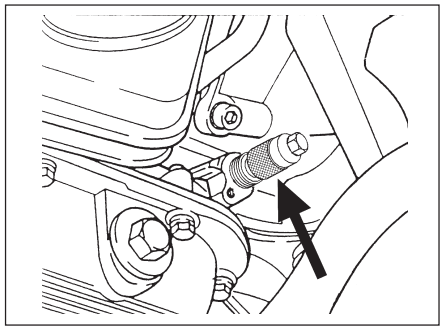
Colocar el ajustador DT.4637 en los dos agujeros del rodillo tensor y girar en sentido horario hasta que el apuntador (1) llegue a un tope en posición (2).

Volver a instalar el dispositivo tensor y una nueva correa de calado. Girar el rodillo tensor en sentido antihorario; mediante el ajustador DT.4637, regresar a la posición (3) hasta que se pueda retirar fácilmente la herramienta de bloqueo DT.4638.
Definir el intervalo en el tensor en la posición (A), de la siguiente manera:-
motores ANY y AYZ a 7mm +/- 1mm.
Otros motores Pumpe Düse en la Tabla de aplicaciones, a 4mm +/- 1mm.

Sección 3:
MOTORES DIESEL
VAG 2.5 V6 TDi

Posición del cigüeñal

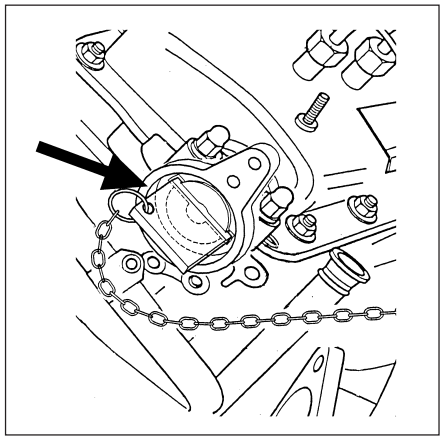
Varilla de bloqueo PMS del cigüeñal DT.4401



Se utiliza la varilla de bloqueo DT.4401 para retener el cigüeñal en el punto muerto superior (PMS), gracias a un agujero roscado situado en el cárter y a un agujero de posicionamiento PMS situado en el alma del cigüeñal.

Calado del árbol de levas

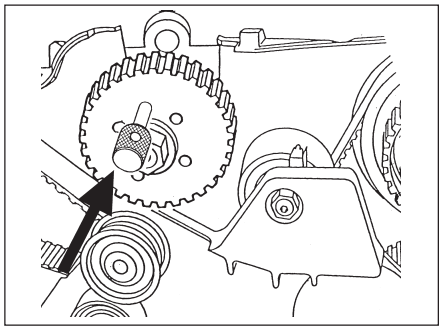
Placas de ajuste del árbol de levas DT.4451 (par)



Existen dos placas de ajuste, una para cada árbol de levas. Estos se encuentran en ranuras situadas en la parte posterior de los árboles de levas.
Se fijan en el motor unas cadenas que impiden la caída de las placas en el motor.

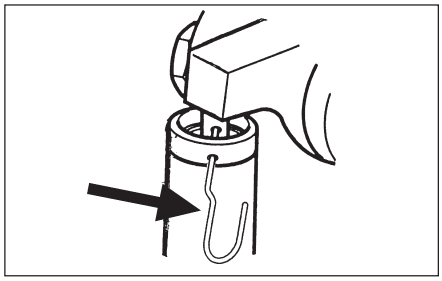
Varilla de bloqueo de la bomba de inyección DT.4440V2

Retirar el amortiguador de la bomba de inyección e insertar la varilla DT.4440V2 a través del piñón de esta bomba.
ADVERTENCIA: NO aflojar la tuerca central del piñón de la bomba de inyección dado que se afectará el ajuste básico de la bomba. Ésta no puede ajustarse en el taller.



Pasador de retención del tensor DT.4593E1

Girar el tensor de la correa de calado de manera que el vástago baje e insertar el pasador DT.4593E1 para 'bloquearlo' en su sitio y que se pueda retirar la correa.



Sección 4:
MOTORES DE GASOLINA VAG

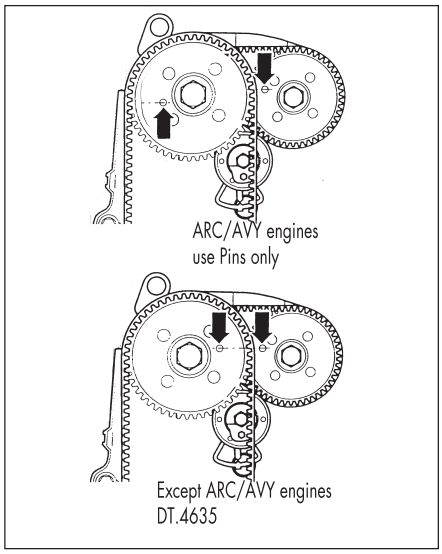
Levas dobles – 1.4 y 1.6 16v.

Para el uso en los modelos, véase la tabla de aplicaciones
Estos motores tienen una correa de transmisión principal (del cigüeñal al árbol de levas de admisión) y una correa de transmisión para el árbol de levas de escape
(del árbol de levas de admisión al árbol de levas de escape).

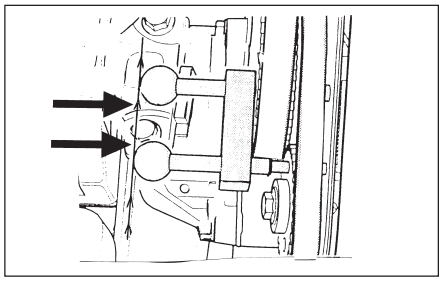
Herramienta de ajuste del árbol de levas DT.4635

En función del tipo de motor (véase más arriba el diagrama), se utiliza la herramienta de ajuste DT.4635 como un conjunto de dos varillas y un punte o bien, como sólo dos varillas (sin el puente).

Verificar que los agujeros de ajuste del piñón de árbol de levas estén en la posición correcta para aceptar la herramienta o las varillas. (véase más arriba el diagrama).



Asegurarse que la herramienta de ajuste DT.4635 esté instalada correctamente – insertar completamente las varillas en los agujeros de bloqueo del piñón y después, deslizar el puente hacia abajo para que repose sobre los piñones.
Cuando están correctamente instaladas, las dos balas de los extremos de las varillas deben estar paralelas.

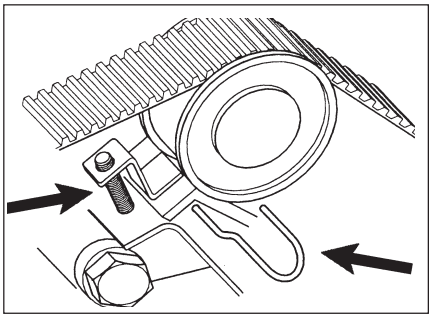


Herramientas del tensor

DT.4440T1 et DT.4593E1

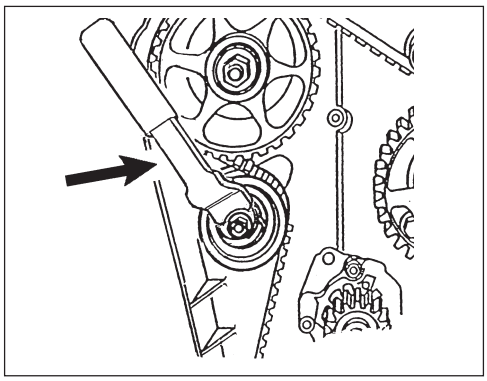
DT.4440T1 y DT.4593E1

Se utiliza el retén **DT.4440T1** y el pasador **DT.4593E1** para comprimir y 'bloquear' el tensor de la correa de calado en
los motores de gasolina VW 1.8.
Se instala **DT.4440T1** y éste aplica la presión al vástago para liberar la presión de la correa.
Se inserta después el pasador **DT.4593E1** para 'bloquear' el vástago en posición retraída.

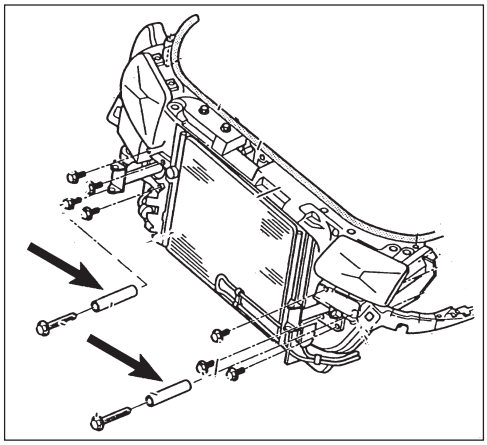


Ajustador de tensor DT.4444

El rodillo tensor tiene dos agujeros en los que se coloca las dos "espigas" de DT.4444 para que el tensor pueda girar y aplicar la tensión a la correa de calado.



Herramientas suplementarias necesarias
Motores diesel y de gasolina
Para el uso en los modelos, véase las tablas de aplicaciones



Guías de soporte del panel frontal DT.4441 (par)

En los modelos Audi A4, A6 y VW Passat, se libera el panel frontal y se le desplaza hacia delante para que se pueda acceder al motor. Retirar los pernos del panel frontal, instalar las guías DT.4441 y deslizar el panel hacia delante.
Volver a instalar los pernos superiores para mantener el panel en posición.

Section 5:

VAG - REFERENCIA CRUZADA DE HERRAMIENTAS DEL CONSTRUCTOR DEL VEHÍCULO

Esta referencia cruzada indica el número de herramienta de servicio especializado Audi, Seat, Skoda y Volkswagen y el "DT." Herramienta que cubre la aplicación de servicio correspondiente

Audi / V W

Ref. VAG	Ref. DT	Ref. VAG	Ref. DT
T10008	DT.4638	V-159	DT.4444
T10016	DT.4635	VAG2064	DT.3054V3
T10050	DT.4636	VAG2065A	DT.4115A-1
T10092	DT.4440T1	VAG3242	DT.4401
T10074	DT.4635	VAG3359	DT.4440V2
T10098A	DT.4749	VAG3369	DT.4441
T20102	DT.4440V2	VAG3458	DT.4451
T40011	DT.4593E1		

Seat/Skoda

Ref. Seat	Ref. DT	Ref. Skoda	Ref. DT
T200038	DT.4749		
U-20003	DT.3054V3	MP-1-300	DT.4115A-1
U-20006	DT.4115A-1	MP-1-301	DT.4440V2
U-30009	DT.4444	MP-1-302	DT.4444
U-30009A	DT.4637	MP-1-312	DT.4749
U-40021	DT.4115A-1		
U-40074	DT.4440V2		

DT. VAG
Scheda Applicazioni VAG (Diesel)
Audi, Seat, Skoda e Volkswagen

MOTORI DIESEL VAG inclusa l'iniezione diretta e i motori Pumpe Duse	Albero a gomito " - Regolazione	Albero a camme	Carburante diesel Pompa di iniezione	Regolazione del rullo tenditore della cinghia	Supporto del pannello frontale
AUDI					
80D, 80D Turbo(93), 80 1.9 Turbo **80 1.9TDi**		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
A3 1.9TDi INIEZIONE DIRETTA AGR/AHF/ALH		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
A4 1.9TDi (94), A6 1.9TDi (94) 1Z/AHU/AFN/AFF/AVG		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
A4 1.9TDi (97) AHH		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
A4 2.5 V6, A6 2.5 V6, A8 2.5 V6 TDi AFB/AKN/AKE/AYM	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2	DT.4593E1	DT.4441 (A4/A6)
AUDI - Pumpe Duse					
A2 1.2/1.4TDi PD, A3 1.9TDi PD **A4 1.9TDi PD, A6 1.9TDi PD** AMF/ANY/ASZ/ATP/AJM/ATJ/AVB/ AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SEAT					
Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDi/TDi **Cordoba 1.7SDi/1.9D/TD/SDi/Tdi** **Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi** **Alhambra 1.9TDi** AKU/AZZ/AEY/AFN/AHU/AKW/AVG Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT4444	
Ibiza 1.9D/TD, Toledo 1.9D/TD **Inca 1.9D** AZZ - Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi, **Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI (99)** AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
SEAT - Pumpe Duse **Arosa 1.4TDi PD** AMF	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Alhambra 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SKODA					
Felicia 1.9D AEF - Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Octavia 1.9SDi/TDi INIEZIONE DIRETTA AGP/AGR/AQM/AHF/ALH Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	

MOTORI DIESEL VAG - Seguito inclusa l'iniezione diretta e i motori Pumpe Duse	Albero a gomito " - Regolazione	Albero a camme	Carburante diesel Pompa di iniezione	Regolazione del rullo tenditore della cinghia	Supporto del pannello frontale
VOLKSWAGEN **Polo 1.3D/1.4D (93)** MN		DT.4115A-1	DT.3054V3		
Polo 1.7SDi/1.9SDi (95) AGD/AHG/AKU/ASX Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4637	
Polo 1.9D, Polo Classic 1.9SDi **Caddy 1.9D/Sdi** AEF/1Y - Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4115A-1	DT4440V2	DT.4637	
Polo Classic 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi AEY/AFN/AHB/AHU/AKW/ALE Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Polo 1.9TDi, Polo Classic 1.9SDi/Tdi (97) Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.9TDi (97) Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.5D/1.6D/Turbo/1.7SDi/1.9SDi Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Jetta 1.5D/1.6D/Turbo Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9SDi/1.9TD/TDi INIEZIONE DIRETTA Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9D/TD 1Y/1Z - Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Golf 1.9SDi/TDi (97-) INIEZIONE DIRETTA AHF/ALH/ASV - Ruota dent. d'iniezione a 2 elem.		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Bora/Beetle 1.9TDi Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	
Passat/Santana D/Turbo (95), **Passat 1.9TD/TDi (96)** AHU/ALE/AVG - Ruota dent. d'iniezione a 1 elem.		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Passat 1.9TD (96) AZZ/ABL - Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Passat 1.9TDi (96) Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Passat 1.9TDi (97) INIEZIONE DIRETTA AFN/AHH/AHU - Ruota dent. d'iniezione a 2 elem.		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
Passat 2.5TDi V6 AFB/AKN	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2		DT.4441
Sharan 1.9TDi AHU - Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Transporter 1.6D/1.7D/1.9D/Turbo (95) Ruota dentata d'iniezione a 1 elemento		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Transporter 1.9TD Ruota dentata d'iniezione a 2 elementi		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
VOLKSWAGEN - Pumpe Duse **Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD** AMF/ASZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD ATD/AXR/AYZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Passat 1.9TDi PD AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	DT.4441
Sharan 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	

DT. VAG
Scheda Applicazioni VAG (benzina)
Audi, Seat, Skoda e Volkswagen

MOTORI A BENZINA VAG	Albero a gomito " - Regolazione	Albero a camme	Regolazione del rullo tenditore della cinghia	Supporto del pannello frontale
AUDI				
A2 1.4 16v. (00-) AUA DOPPIO ALBERO A CAMME		DT.4635		
80 1.6/2.0 (91) / 2.0 16v. e 100 2.0 (91) / 2.0 16v.			DT.4444	
A3 1.6 (96) AEH/AKL/APF			DT.4444	
A3 1.8/Turbo (96), S3 1.8 Turbo **TT 1.8 Turbo** AGN/AGU/AJU/APX/APY			DT.4440T1 DT.4593E1	
A4 1.6/1.8/1.8 Turbo ADP/ADR/AEB/AJP/AHL/ALZ			DT.4444 (ecluso ADR/ALZ) DT.4440V1	DT.4441
A4 1.8 Turbo, A4 2.0 (01) ALT/AVJ			DT.4637 DT.4638	DT.4441
A6 1.8 Turbo AJL			DT.4444 DT.4440V1	DT.4441
A6 1.8 (97) AJP			DT.4440T1 DT.4593E1 DT.4440V1	DT.4441
A6 2.0/2.0 16v. (97) ACE			DT.4444	
TT 1.8 Turbo (98) **AJQ/APX**			DT.4440T1 DT.4593E1	
SEAT				
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v. **Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v.** **Leon 1.4 16v.** AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP		DT.4635		
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v. a 2.0/2.0 16v. ABF/ADL			DT.4444	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v. e 2.0/2.0 16v.			DT.4444	
Inca 1.6			DT.4444	
Alhambra 1.8 Turbo (97) **Ibiza/Cordoba, Toledo, Leon 1.8 Turbo (99)** AGN/APG/APP/APT/AJH/AWC/AQX/AYP			DT.4440T1 DT.4593E1	
Alhambra 2.0 ATM			DT.4444	
SKODA				
Fabria 1.4 16v. AUA/AUB		DT.4635		
Octavia 1.6 AEH/AKL			DT.4444	
Octavia 1.8/Turbo AGN/AGU			DT.4440T1 DT.4593E1	

MOTORI A BENZINA VAG Seguito	Albero a gomito " - Regolazione	Albero a camme	Regolazione del rullo tenditore della cinghia	Supporto del pannello frontale
VOLKSWAGEN **Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4/1.6 16v.** **Golf/Bora 1.4/1.6 16v., Caddy 1.4 16v.** AFK/AHW/AJV/AKQ/APE/AQQ/ARC/AUA/ AUB/ATN/AUS/AVY/AXP/AZD		DT.4635		
Polo Classic 1.6			DT.4444	
Golf/Vento 1.6, Golf 1.6 (97), Golf/Bora 1.9 (97) **Golf 1.8 G60, Rallye (93),** **Golf Cabriolet 2.0 (96)** **Golf/Jetta/Vento 1.8/2.0 16v.**			DT.4444	DT.4441 (Cabriolet)
Golf/Bora 1.8/Turbo (97), Beetle 1.8 Turbo AGN/AGU/AQA/AVC			DT.4440T1 DT.4593E1	
Scirocco 1.8 16v.			DT.4444	
Corrado 1.8/Turbo (97), G60 1.8/2.0 16v. ABF			DT.4444	
Passat 1.6 AHL/ADP/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444	DT.4441 (96-)
Passat 1.8/1.8 Turbo (96) ADR/AEB/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444 (Turbo)	DT.4441
Passat 1.8 G60/1.8/2.0 16v.(94) ABF			DT.4444	
Sharan 1.8 Turbo AJH			DT.4440T1 DT.4593E1	
Sharan 2.0			DT.4444	
Transporter 1.8/2.0 PD/AAC			DT.4444	

Scollegare il polo negativo della batteria prima di cominciare i lavori.
Nota :
Prima di scollegare la batteria, accertarsi che il proprietario conosca il codice dell'autoradio.
Per bloccare il motore al momento di svitare o di serrare la puleggia dell'albero a gomito, non utilizzare mai gli spessori di regolazione.
Non utilizzare mai la cinghia come mezzo per bloccare o disinstallare i dadi dei pignoni dell'albero a camme.
Per esercitare uno sforzo, non prendere appoggio sulle pulegge o sui rulli su cui viene a posizionarsi la cinghia di distribuzione.
Non piegare e non capovolgere la cinghia e non curvarla mai con un raggio inferiore a 25 mm.
Per installare la cinghia, non utilizzare mai delle leve e non forzare mai.
Controllare facendoli ruotare i rulli tenditori, i rulli fissi e la pompa dell'acqua.
Controllare l'allineamento delle pulegge e dei rulli.
Controllare che non esista alcuna perdita o trasudazione d'olio, ponendovi rimedio in caso contrario.
Al momento di sostituire la cinghia di distribuzione, controllare che la nuova cinghia sia munita di denti di tipo corretto.
Rispettare la tensione delle cinghie.
Rispettare le coppie di serraggio.
Rispettare il senso di rotazione indicato dalle frecce stampigliate sulla cinghia di distribuzione.
Non reinstallare mai una cinghia di distribuzione usata. Provvedere sempre a sostituirla.
Non tendere mai di nuovo una cinghia di distribuzione usata. Provvedere sempre a sostituirla.
Sostituire la cinghia se presenta dei segni di usura come dei segni di attrito, delle spaccature, dei denti danneggiati, sezionati, consumati o usati, una parete usata, degli spigoli usati o della sporcizia provocata da olio.
Qualsiasi danno alla cinghia deve essere oggetto di un esame approfondito per definirne le cause prima di rimontare una cinghia nuova.
Non utilizzare dei solventi (diluenti, benzina, ecc.) per rimuovere i depositi d'olio presenti sulla superficie della cinghia. In caso di dubbio, provvedere sempre a sostituire la cinghia.
Ogni operazione di pulizia deve essere eseguita con cura per mezzo di una spazzola morbida ed asciutta.
Non capovolgere mai la cinghia per ripulirla o ispezionarla.
Fare girare sempre il motore nel suo senso normale di rotazione, salvo indicazione contraria del costruttore del veicolo.

DT.VAG

Attrezzi per la regolazione del motore Sostituzione della cinghia della distribuzione Motori a benzina e diesel VAG Inclusi i diesel Pumpe Düse Modelli Audi, Seat, Skoda e Volkswagen

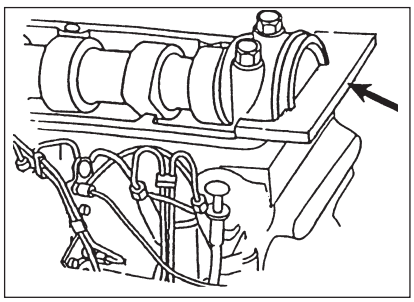
Parte 1 : Motori diesel D/TD/SDi/TDi
Parte 2 : Motori diesel TDi PD (Pumpe Düse)
Parte 3 : Motori diesel V6 2.5 TDi
Parte 4 : Motori a benzina inclusi quelli a doppio albero a camme
Parte 5 : Codici di riferimento degli attrezzi VAG e dei corrispondenti attrezzi TD

IMPORTANTE : Per stabilire i dati e le procedure in vigore da utilizzare, riferirsi sempre alle istruzioni di manutenzione del costruttore del veicolo o al manuale per l'uso. Questa scheda informativa sul prodotto precisa le applicazioni e l'uso degli attrezzi a puro titolo indicativo.

Parte 1 : MOTORI DIESEL D/TD/SDi/TDi

Piastra di regolazione dell'albero a camme

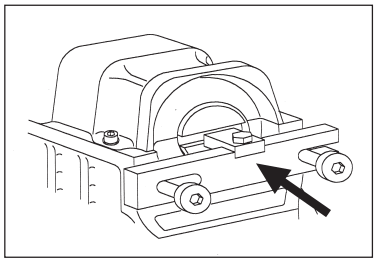
Attrezzi DT.4115A-1 e DT.4749



Le piastre di regolazione dell'albero a camme sono utilizzate per effettuare un allineamento accurato di una scanalatura situata all'estremità dell'albero a camme con la faccia superiore della sede di quest'ultimo, al fine di mantenere lo stesso sulla posizione del PMS. Riferirsi alla Scheda Applicazioni per i dettagli sui diversi modelli.

Quando si installa la piastra DT.4115A-1, si possono inserire dei distanziali di pari spessore sui due lati della piastra, fino a quando non sia elimini qualsiasi gioco.

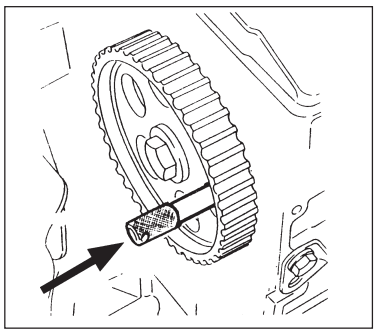
Su certi recenti motori 1.9 Tdi, la piastra DT.4749 permette il posizionamento dell'albero a camme senza bisogno di rimuoverne il coperchio. A tal fine, si deve rimuovere la pompa per il vuoto, in modo da avere accesso alla scanalatura situata all'estremità dell'albero a camme. I fori dei bulloni di tenuta della pompa per il vuoto vengono utilizzati per attaccarvi i bulloni DT.4749, mentre la piastra scivola lungo i bulloni all'interno della scanalatura, al fine di mantenere la posizione di regolazione.



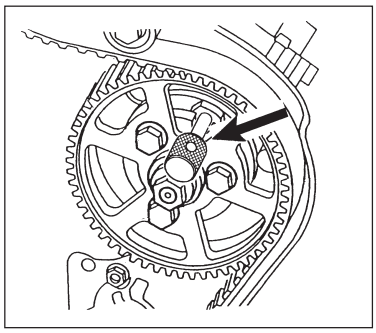
Barre di bloccaggio della pompa di iniezione DT.3054V3 e DT.4440V2

Riferirsi alla Scheda Applicazioni per i dettagli sui diversi modelli
Le barre di bloccaggio sono destinate a passare attraverso i fori delle ruote dentate fino ad entrare nei fori fissi situati sul motore.

L'attrezzo **DT3054V3** ha un diametro più largo delle due barre di bloccaggio e viene usato sui motori aventi una ruota dentata della pompa di iniezione ad un solo elemento.



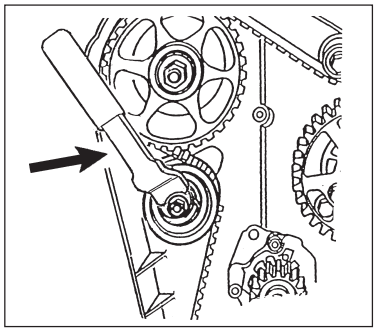
L'attrezzo **DT.4440V2** viene usato quando il motore comporta delle ruote dentate a 2 elementi (ruote dentate con tre bulloni di tenuta che fissano una ruota dentata frontale su un montaggio posteriore).



Aggiustamento del rullo tenditore

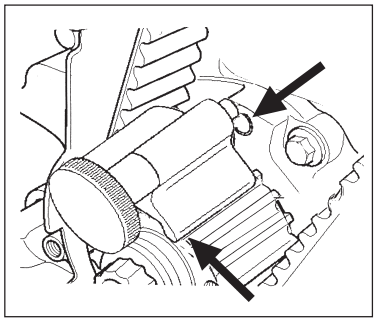
Aggiustatore del rullo tenditore DT.4444

Il rullo tenditore è munito di due fori in cui si devono sistemare i "nasi" dell'attrezzo DT.4444, in modo da permettere al rullo tenditore di girare al fine di applicare una tensione alla cinghia della distribuzione.



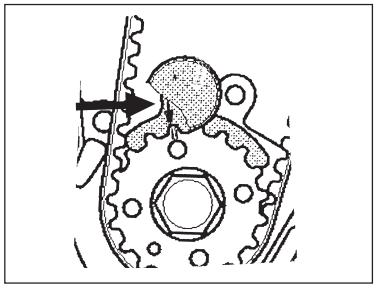
Parte 2 :
MOTORI DIESEL con Pumpe Düse (unità ad iniezione)

I motori diesel VAG con Pumpe Düse utilizzano una pompa di iniezione a pressione costante e ogni iniettore è azionato direttamente dall'albero a camme.



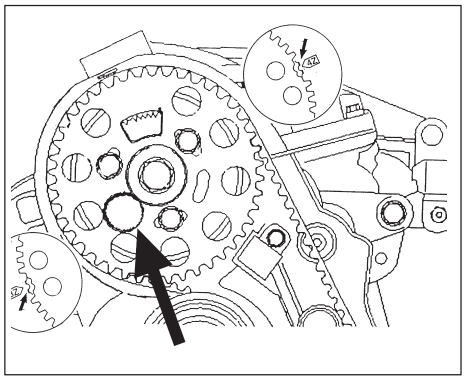
Posizione dell'albero a gomito

Attrezzo per il bloccaggio dell'albero a gomito DT.4636
Si deve girare l'albero a gomito in senso orario sulla posizione del PMS, fino a far allineare correttamente i contrassegni di regolazione. Il meccanismo dell'albero a gomito viene bloccato in tale posizione, usando l'attrezzo DT.4636. L'attrezzo deve scivolare tra i denti del meccanismo dalla parte frontale e deve inserirsi nel foro del contenitore a tenuta ermetica dell'olio.



IMPORTANTE : Il contrassegno di regolazione a "freccia" che si trova sull'attrezzo di bloccaggio DT.4636 deve allinearsi con il contrassegno situato sul meccanismo dell'albero a gomito. Per migliorare la visibilità, rimuovere temporaneamente dall'attrezzo la manopola di plastica.

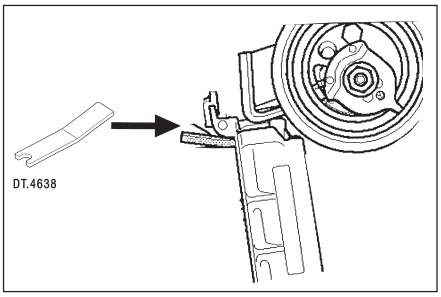
Regolazione dell'albero a camme



Allineamento del contrassegno di regolazione dell'albero a camme.
La scanalatura del mozzo della ruota dentata dell'albero a camme (che si trova dietro ai denti della ruota dentata) deve allinearsi con il contrassegno "3Z" esistente sul pezzo (sulla sinistra) per i motori ANY e AMF o con il contrassegno "4Z" esistente sul pezzo (sulla destra) per i motori con Pumpe Düse elencati nella Scheda Applicazione. Bloccare l'albero a camme in posizione inserendo la barra DT.4440V2 nel foro oblungo che si trova sul lato sinistro della ruota dentata.

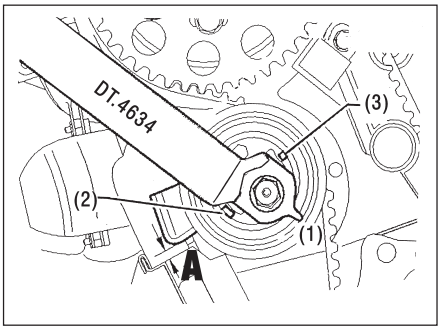
Attrezzi per il rullo tenditore

Attrezzo per il bloccaggio del rullo tenditore DT.4638



Usare una chiave Allen appropriata da sistemare sul rullo tenditore e procedere ad allentarlo fino a quando non vi si possa inserire l'attrezzo di bloccaggio DT.4638, al fine di trattenere il tuffante.
Rimuovere nello stesso tempo il dispositivo del rullo tenditore e la cinghia della distribuzione.

Aggiustatore del rullo tenditore DT.4637

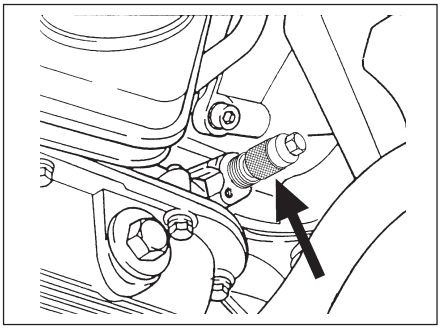


Sistemare l'aggiustatore DT.4637 nei due fori del rullo tenditore e girare in senso orario, fino a quando il puntatore (1) non arrivi sull'arresto in posizione (2). Reinstallare il dispositivo del rullo tenditore e installare una nuova cinghia della distribuzione. Girare all'indietro il rullo tenditore in senso antiorario, usando l'aggiustatore DT.4637, fino alla posizione (3), fino a quando l'attrezzo di bloccaggio DT.4638 possa essere agevolmente rimosso. Regolare l'intervallo sul rullo tenditore sulla posizione (A) operando come segue :
Per i motori ANY e AYZ : 7 mm +/- 1 mm.
Per i motori con Pumpe Düse indicati nella Scheda Applicazioni : 4 mm +/- 1 mm.

Parte 3 :
MOTORI DIESEL VAG 2.5 V6 TDi

Posizione dell'albero a gomito

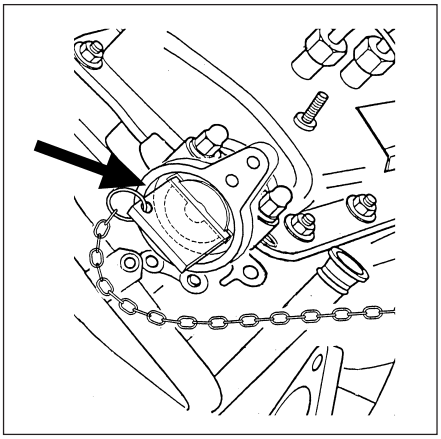
Barra di bloccaggio dell'albero a gomito sul PMS DT.4401



La barra di bloccaggio DT.4401 viene usata per mantenere l'albero a gomito sul PMS e deve essere introdotta, tramite un foro filettato presente sull'albero a gomito, in un foro situato sul braccio dell'albero a gomito in prossimità del PMS.

Regolazione dell'albero a camme

Piastre di regolazione dell'albero a camme DT.4451 (due)

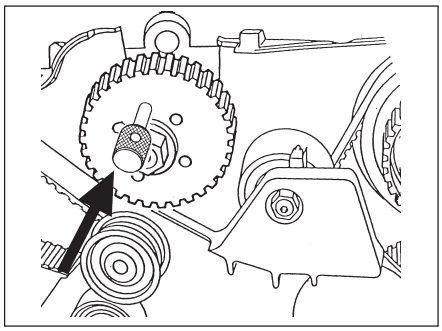


Le piastre di regolazioni esistenti sono due, una per ogni albero a camme, e devono essere inserite nelle scanalature che si trovano sulla parte posteriore degli alberi a camme. Vengono fornite anche delle catene da attaccare al motore, per evitare che le piastre cadano sullo stesso.

Barra di bloccaggio della pompa di iniezione DT.4440V2

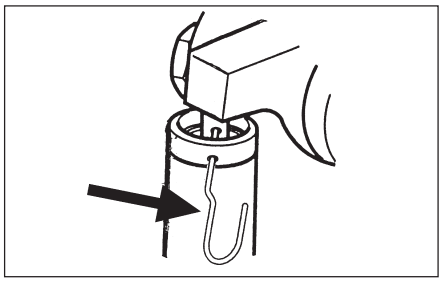
Rimuovere lo smorzatore della pompa di iniezione ed inserire la barra DT.4440V2 nella ruota dentata della pompa di iniezione.

ATTENZIONE : NON allentare il dado centrale della ruota dentata della pompa di iniezione, in quanto si danneggerebbe la regolazione di base della pompa che non può essere ripristinata in officina.



Barra di bloccaggio del rullo tenditore DT.4593E1

Girare il rullo tenditore della cinghia della distribuzione, in modo da mettere in depressione il tuffante, ed inserire quindi la barra DT.4593E1 al fine di bloccarlo sul posto per poter quindi rimuovere la cinghia.



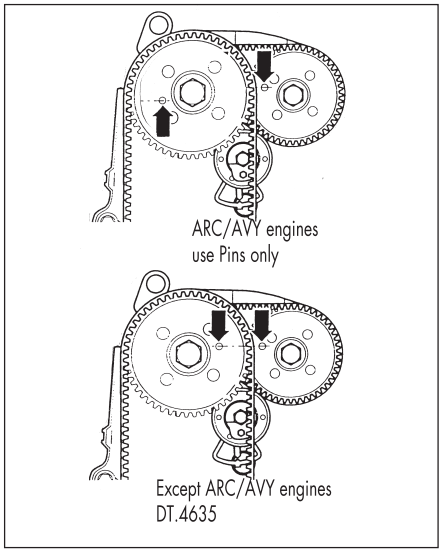
Parte 4 : MOTORI A BENZINA VAG

Motori a doppio albero a camme (1.4 e 1.6 16v)

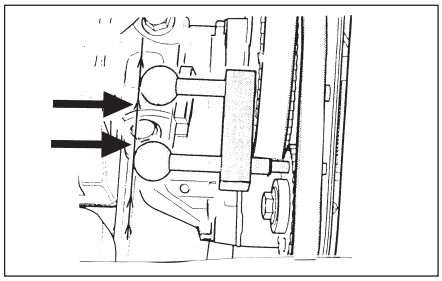
Riferirsi alla Scheda Applicazioni per i dettagli sui diversi modelli
Questi motori hanno una cinghia di trasmissione principale (dall'albero a gomito all'albero a camme di ammissione) e una cinghia separata per l'albero a camme di scappamento (dall'albero a camme di ammissione all'albero a camme di scappamento).

Attrezzo per il posizionamento dell'albero a camme DT.4635

In funzione del tipo di motore (vedere il diagramma qui sopra), l'attrezzo DT.4635 viene usato sia come un insieme di due barre e di un ponte, sia come due sole barre (senza il ponte).
Controllare che i fori di regolazione della ruota dentata dell'albero a camme siano in posizione corretta per ricevere l'attrezzo o le barre (vedere il diagramma qui sopra).



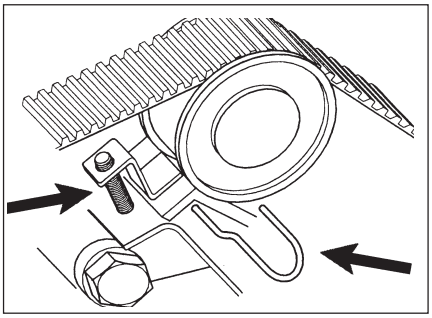
Accertarsi che l'attrezzo DT.4635 sia installato in modo corretto. Inserire a fondo le barre nei fori di bloccaggio della ruota dentata e far quindi scivolare il ponte verso il basso, fino a farlo posare sulle ruote dentate. Se l'installazione è stata eseguita in modo corretto, le due sfere situate all'estremità delle barre devono essere parallele.



Attrezzi per il rullo tenditore

Attrezzi DT.4440T1 e DT.4593E1

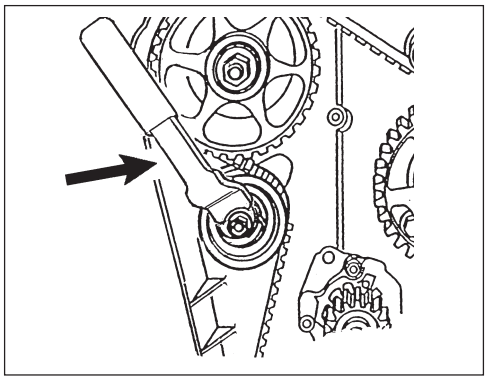
L'attrezzo di tenuta **DT.4440T1** e la barra **DT.4593E1** vengono usati per comprimere e bloccare il rullo tenditore della cinghia della distribuzione sui motori a benzina V W 1.8.
L'attrezzo **DT.4440T1** è utilizzato per applicare una pressione sul tuffante al fine di ridurre la tensione della cinghia. Si inserisce allora la barra **DT.4593E1** per bloccare il tuffante in posizione ritratta.



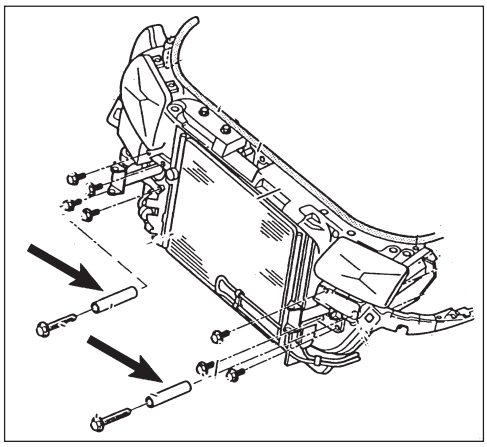
Aggiustatore del rullo tenditore DT.4444

Il rullo tenditore dispone di due fori in cui si devono inserire i due "nasi" dell'attrezzo DT.4444 per permettere al rullo tenditore di girare e di applicare una tensione alla cinghia della distribuzione.

Attrezzi aggiuntivi richiesti per i motori diesel e a benzina
Riferirsi alle Schede Applicazioni per i dettagli sui diversi modelli



Attrezzi aggiuntivi richiesti per i motori diesel e a benzina Riferirsi alle Schede Applicazioni per i dettagli sui diversi modelli



Guide di supporto del pannello frontale DT.4441 (due)

Sulle Audi A4 e A6 e sulle VW Passat, Il pannello frontale può essere spostato in avanti per dare accesso al motore. Rimuovere i bulloni del pannello frontale, installare le guide DT.4441 e far scivolare il pannello in avanti. Per mantenere il pannello in posizione, reinstallare i bulloni superiori

Parte 5:

VAG - CODICI DI RIFERIMENTO DEGLI ATTREZZI DEL COSTRUTTORE DEL VEICOL

La presente tabella presenta i codici indicanti il numero di riferimento dell'attrezzo utilizzato dal servizio di assistenza VAG e dell'attrezzo "DT." da utilizzare per l'applicazione interessata

Audi / V W

Cod. VAG	Cod. DT.	Cod. VAG	Cod. DT.
T10008	DT.4638	V-159	DT.4444
T10016	DT.4635	VAG2064	DT.3054V3
T10050	DT.4636	VAG2065A	DT.4115A-1
T10092	DT.4440T1	VAG3242	DT.4401
T10074	DT.4635	VAG3359	DT.4440V2
T10098A	DT.4749	VAG3369	DT.4441
T20102	DT.4440V2	VAG3458	DT.4451
T40011	DT.4593E1		

Seat/Skoda

Cod. Seat	Cod. DT.	Cod. Skoda	Cod. DT.
T200038	DT.4749		
U-20003	DT.3054V3	MP-1-300	DT.4115A-1
U-20006	DT.4115A-1	MP-1-301	DT.4440V2
U-30009	DT.4444	MP-1-302	DT.4444
U-30009A	DT.4637	MP-1-312	DT.4749
U-40021	DT.4115A-1		
U-40074	DT.4440V2		

DT.VAG
Quadro de Aplicações VAG (Diesel)
Audi, Seat, Skoda e Volkswagen

MOTORES VAG DIESEL inclusive motores injecção directa e Pumpe Duse	Cambota " - Sincronismo	Veio de cames	Bomba de injecção Combust. Diesel	Tensor da Correia distr.	Suporte Painel Frontal
AUDI **80D, 80D Turbo(-93), 80 1.9 Turbo,** **80 1.9TDi**		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
A3 1.9TDi INJECÇÃO DIRECTA AGR/AHF/ALH		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
A4 1.9TDi (94-), A6 1.9TDi (94-) 1Z/AHU/AFN/AFF/AVG		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
A4 1.9TDi (97-) AHH		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
A4 2.5 V6, A6 2.5 V6, A8 2.5 V6 TDi AFB/AKN/AKE/AYM	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2	DT.4593E1	DT.4441 (A4/A6)
AUDI - Pumpe Duse **A2 1.2/1.4TDi PD, A3 1.9TDi PD,** **A4 1.9TDi PD, A6 1.9TDi PD** AMF/ANY/ASZ/ATP/AJM/ATJ/AVB/ AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SEAT **Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDi/TDi** **Cordoba 1.7SDi/1.9D/TD/SDi/TDi,** **Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi** **Alhambra 1.9TDi** AKU/AZZ/AEY/AFN/AHU/AKW/AVG Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT4444	
Ibiza 1.9D/TD, Toledo 1.9D/TD, **Inca 1.9D** AZZ - Roda dentada injecção em 2 peças		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi, **Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI (99-)** AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
SEAT - Pumpe Duse **Arosa 1.4TDi PD** AMF	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Alhambra 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
SKODA **Felicia 1.9D** AEF - Roda dentada injecção em 2 peças		DT4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Octavia 1.9SDi/TDi DIRECT INJECTION AGP/AGR/AQM/AHF/ALH Roda dentada injecção em 2 peças		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	

MOTORES VAG DIESEL - continuação inclusive injecção directa e motores Pumpe Duse	Cambota " - Sincronismo	Veio de cames	Bomba de injecção Combust. Diesel	Tensor Correia distr.	Suporte Painel Frontal
VOLKSWAGEN					
Polo 1.3D/1.4D (-93) MN		DT.4115A-1	DT.3054V3		
Polo 1.7SDi/1.9SDi (95-) AGD/AHG/AKU/ASX Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4637	
Polo 1.9D, Polo Classic 1.9SDi, Caddy 1.9D/Sdi AEF/1Y - Roda dent. Injec.em 2 peças		DT.4115A-1	DT4440V2	DT.4637	
Polo Classic 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi, AEY/AFN/AHB/AHU/AKW/ALE Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Polo 1.9TDi, Polo Classic 1.9SDi/Tdi(97-) Roda dentada injecção em 2 peças		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.9TDi (97-) Roda dentada injecção em 2 peças		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Caddy 1.5D/1.6D/Turbo/1.7SDi/1.9SDi Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Jetta 1.5D/1.6D/Turbo Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9SDi/1.9TD/TDi INJ. DIRECTA Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Golf/Vento 1.9D/TD 1Y/1Z - Roda dentada injec. em 2 peças		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Golf 1.9SDi/TDi (97-) INJ. DIRECTA AHF/ALH/ASV - Roda dent. Injec. 2 peças		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444	
Bora/Beetle 1.9TDi Roda dentada injecção em 2 peças		DT.4749	DT.4440V2	DT.4444 (TDi)	
Passat/Santana D/Turbo (-95), Passat 1.9TD/TDi (-96) AHU/ALE/AVG - Roda dent. Inj. 1 peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Passat 1.9TD (-96) AZZ/ABL -Roda dent. injecção 2 peças		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
Passat 1.9TDi (96-) Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Passat 1.9TDi (97-) INJECÇÃO DIRECTA AFN/AHH/AHU - Roda dent. Inj. 2 peças		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	DT.4441
Passat 2.5TDi V6 AFB/AKN	DT.4401	DT.4451	DT.4440V2		DT.4441
Sharan 1.9TDi AHU - Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	DT.4441
Transporter 1.6D/1.7D/1.9D/Turbo (-95) Roda dentada injecção numa só peça		DT.4115A-1	DT.3054V3	DT.4444	
Transporter 1.9TD Roda dentada injecção em 2 peças		DT.4115A-1	DT.4440V2	DT.4444	
VOLKSWAGEN - Pumpe Duse					
Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD AMF/ASZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD, ATD/AXR/AYZ	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	
Passat 1.9TDi PD AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	DT.4441
Sharan 1.9TDi PD ANU/AUY	DT.4636	DT.4440V2		DT.4637 DT.4638	

DT.VAG
Quadro de Aplicações VAG (Gasolina)
Audi, Seat, Skoda e Volkswagen

MOTORES VAG A GASOLINA	Cambota " - Sincronismo	Veio de cames	Tensor da Correia distr.	Suporte painel frontal
AUDI				
A2 1.4 16v. (00-) AUA TWIN CAM		DT.4635		
80 1.6/2.0 (91-) /2.0 16v., 100 2.0 (91-) /2.0 16v.			DT.4444	
A3 1.6 (96-) AEH/AKL/APF			DT.4444	
A3 1.8/Turbo (96-), S3 1.8 Turbo, **TT 1.8 Turbo** AGN/AGU/AJU/APX/APY			DT.4440T1 DT.4593E1	
A4 1.6/1.8/1.8 Turbo ADP/ADR/AEB/AJP/AHL/ALZ			DT.4444 (não ADR/ALZ) DT.4440V1	DT.4441
A4 1.8 Turbo, A4 2.0 (-01) ALT/AVJ			DT.4637 DT.4638	DT.4441
A6 1.8 Turbo AJL			DT.4444 DT.4440V1	DT.4441
A6 1.8 (97-) AJP			DT.4440T1 DT.4593E1 DT.4440V1	DT.4441
A6 2.0/2.0 16v. (-97) ACE			DT.4444	
TT 1.8 Turbo (98-) **AJQ/APX**			DT.4440T1 DT.4593E1	
SEAT				
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v., **Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v.,** **Leon 1.4 16v.** AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP		DT.4635		
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v. ABF/ADL			DT.4444	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.			DT.4444	
Inca 1.6			DT.4444	
Alhambra 1.8 Turbo (97-), **Ibiza/Cordoba, Toledo, Leon 1.8 Turbo (99-)** AGN/APG/APP/APT/AJH/AWC/AQX/AYP			DT.4440T1 DT.4593E1	
Alhambra 2.0 ATM			DT.4444	
SKODA				
Fabria 1.4 16v. AUA/AUB		DT.4635		
Octavia 1.6 AEH/AKL			DT.4444	
Octavia 1.8/Turbo AGN/AGU			DT.4440T1 DT.4593E1	

MOTORES VAG A GASOLINA - Continuação	Cambota " - Sincronismo	Veio de cames	Tensor da Correia distr.	Suporte painel frontal
VOLKSWAGEN **Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4/1.6 16v., Golf/Bora 1.4/1.6 16v., Caddy 1.4 16v.** AFK/AHW/AJV/AKQ/APE/AQQ/ARC/AUA/ AUB/ATN/AUS/AVY/AXP/AZD		DT.4635		
Polo Classic 1.6			DT.4444	
Golf/Vento 1.6, Golf 1.6 (97-), Golf/Bora 1.9(97-), Golf 1.8 G60,Rallye (-93), Golf Cabriolet 2.0 (96-), Golf/Jetta/Vento 1.8/2.0 16v.			DT.4444	DT.4441 (Cabriolet)
Golf/Bora 1.8/Turbo (97-), Beetle 1.8 Turbo, AGN/AGU/AQA/AVC			DT.4440T1 DT.4593E1	
Scirocco 1.8 16v.			DT.4444	
Corrado 1.8/Turbo (97-), G60 1.8/2.0 16v. ABF			DT.4444	
Passat 1.6 AHL/ADP/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444	DT.4441 (96-)
Passat 1.8/1.8 Turbo (96-) ADR/AEB/APT/ARG/AWB/APU			DT.4444 (Turbo)	DT.4441
Passat 1.8 G60/1.8/2.0 16v.(-94) ABF			DT.4444	
Sharan 1.8 Turbo AJH			DT.4440T1 DT.4593E1	
Sharan 2.0			DT.4444	
Transporter 1.8/2.0 PD/AAC			DT.4444	

Desligar o polo negativo da bateria antes de começar os trabalhos.
Nota:
Antes de desligar a bateria, certifique-se de que o proprietário conhece o código do autorádio.
Não utilizar as varetas de sincronismo para bloquear o motor durante o desaperto ou o aperto da polia da cambota.
Nunca utilizar a correia como ferramenta de manutenção para bloquear ou desmontar as porcas dos pinhões de veios de cames
Não se apoiar, para exercer pressão, sobre as polias e os roletes nos quais é posicionada a correia de distribuição.
Não dobrar a correia nem a virar ao contrário ou a curvar a um raio de menos de 25 mm.
Não utilizar alavanca nem forçar para posicionar uma correia.
Controlar por rotação os roletes tensores, os roletes fixos e a bomba de água.
Controlar o alinhamento das polias e dos roletes.
Verificar que não exista nenhuma fuga ou ressumação de óleo, do contrário, corrigir.
Aquando da substituição da correia de distribuição, verificar se a nova correia está provida do tipo adequado de dentes.
Respeitar a tensão das correias
Respeitar os binários de aperto.
Respeitar o sentido de rotação indicado pelas setas na correia de distribuição
Nunca reinstalar uma correia de distribuição desgastada, substitui-la.
Nunca reesticar uma correia de distribuição, substitui-la.
Substituir a correia se ela apresentar sinais de desgaste: Atrito, fendilhamento, dentes danificados, seccionados, corroídos ou usados, separação gasta, arestas gastas, sujidade devida ao óleo.
Qualquer dano sofrido pela correia deve ser objecto de um estudo aprofundado para definir-lhe as causas antes de montar novamente uma correia nova.
Não utilizar solventes (Diluente, gasolina, etc.) para limpar os depósitos de óleo da superfície da correia, em caso de dúvida, substituir a correia.
Toda limpeza deve ser efectuada com cuidado, utilizando uma escova macia e seca.
Não virar a correia para o avesso para limpá-la ou para a inspecção.
Sempre fazer rodar o motor no sentido normal de rotação, salvo indicação contrária do construtor do veículo.

DT.VAG

Maleta de Ferramentas de Sincronismo do Motor - Aplicações de substituição da correia de distribuição Motores VAG Diesel & Gasolina inclusive Diesel Pumpe Düse Modelos Audi – Seat – Skoda – Volkswagen

Secção 1: Motores Diesel D/TD/SDi/TDi
Secção 2: Motores Diesel TDi PD (Pumpe Düse)
Secção 3: Motores Diesel – V6 2.5TDi
Secção 4: Motores a Gasolina, inclusive Duplas Cames
Secção 5: Referências Cruzadas dos números de ferramentas VAG

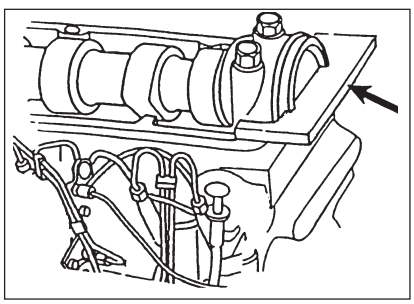
IMPORTANTE: Referir-se sempre às instruções do fabricante do veículo, ou ao manual do proprietário, para determinar os procedimentos e dados efectivos. Estas Informações sobre o Produto apresentam indicações sobre as aplicações e o uso das ferramentas apenas em termos gerais e para servir de orientação.

Secção 1: DIESEL MOTORES D/TD/SDi/TDi

Chapas de fixação do veio de cames

DT.4115A-1 e DT.4749

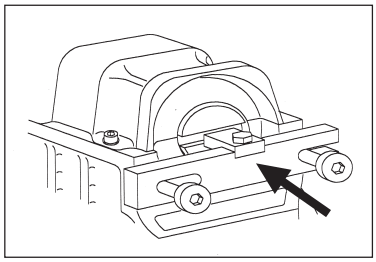
- Consultar os Quadros de Aplicação para os modelos a utilizar.



As chapas de fixação do veio de cames são utilizadas para alinhar perfeitamente uma ranhura de sincronismo, situada na extremidade do veio de cames, com a face superior do cárter do veio de cames, de maneira a manter o veio de cames na posição de PMS.

Aquando da instalação da chapa DT.4115A-1, lâminas calibradoras de idêntica espessura podem ser inseridas de cada lado da chapa até eliminar totalmente a liberdade de movimentos.

Em alguns motores 1.9TDi DT.4749 mais recentes, a chapa pode ser instalada sem que seja necessário remover a tampa do veio de cames. A bomba de vácuo é desmontada, dando acesso à ranhura na extremidade do veio de cames. Os furos dos parafusos de fixação da bomba de vácuo são utilizados para fixar os parafusos da DT.4749 e a chapa desliza nos parafusos inserindo-se na ranhura para manter a posição de sincronismo.

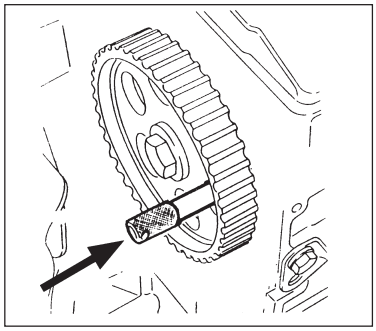


Hastes de bloqueio da bomba de injecção

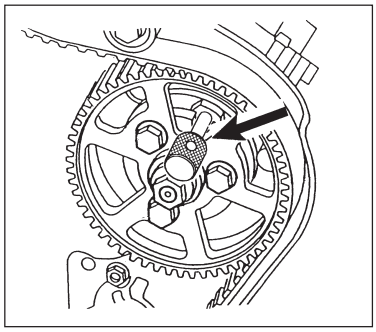
DT.3054V3 e DT.4440V2
- Consultar os Quadros de Aplicação para os modelos a utilizar.

As hastes de bloqueio destinam-se a serem passadas através dos orifícios das rodas dentadas e inseridas nos orifícios de sincronismo existentes no motor.

DT3054V3 é a haste de fixação de maior diâmetro, sendo utilizada em motores equipados com roda dentada da bomba de injecção numa só peça.



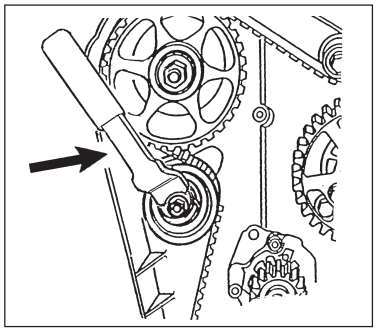
A haste **DT.4440V2** é usada quando rodas dentadas em 2 peças tiverem sido montadas (Rodas dentadas com 3 parafusos de fixação que fixam a roda dentada sobre uma parte traseira).



Ajustamento do tensor

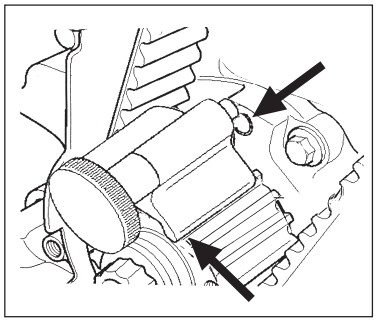
DT.4444 - Ajustamento do tensor

O rolete tensor possui dois orifícios nos quais as duas pontas da DT.4444 são introduzidas, permitindo que o tensor seja rodado para aplicar a tensão à correia de distribuição.



Secção 2:
MOTORES DIESEL
Pumpe Düse (Unidade de Injecção)

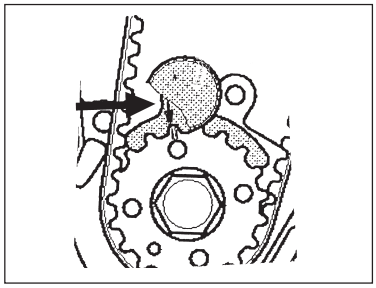
Os motores diesel Pumpe Düse VAG utilizam uma bomba de combustível de pressão constante e cada um dos injectores é operado directamente pelo veio de cames.



Posição da cambota

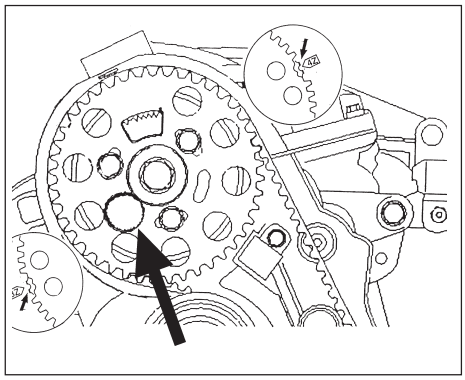
DT.4636 – Ferramenta de bloqueio da cambota

A cambota é rodada no sentido horário até à posição de PMS, de maneira a que as marcas de sincronismo fiquem correctamente alinhadas.
A engrenagem da cambota é bloqueada nesta posição com a utilização da ferramenta de bloqueio DT.4636.
A ferramenta deve deslizar entre os dentes da engrenagem a partir da frente, e posicionada do orifício existente no cárter do retentor de óleo



IMPORTANTE: A marca de sincronismo (seta) na ferramenta DT.4636 deve ficar alinhada com o marca existente na cambota. Remover temporariamente o botão plástico da ferramenta para aumentar a visibilidade.

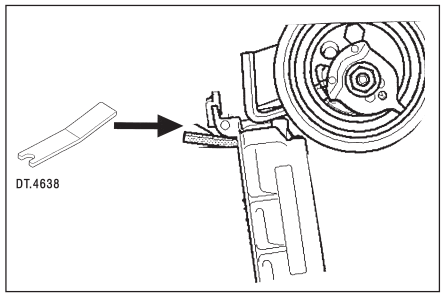
Sincronismo do veio de cames



Marca de alinhamento do sincronismo do veio de cames.
A ranhura do cubo da roda dentada do veio de cames (situada atrás dos dentes da roda dentada), deve ficar alinhada com a marca gravada – "3Z" (à esquerda) para motores ANY e AMF, ou "4Z" (à direita) para os outros motores Pumpe Düse listados no Quadro de Aplicação. Bloquear o veio de cames na posição, inserindo a haste DT.4440V2 através do orifício alongado do lado esquerdo da roda dentada.

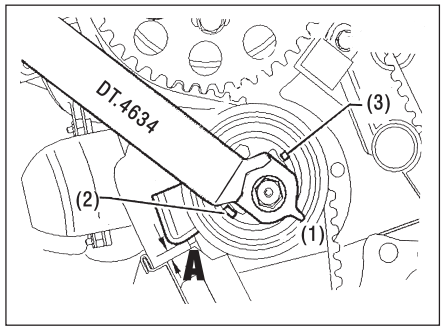
Ferramentas do tensor

DT.4638 Ferramenta de bloqueio do tensor



Utilizar uma chave Allen adequada, instalada no tensor, e comprimir o tensor até que seja possível inserir a ferramenta DT.4638 e reter o mergulhador.
Remover ao mesmo tempo o dispositivo tensor e a correia de distribuição.

DT.4637 - Ajustador do tensor



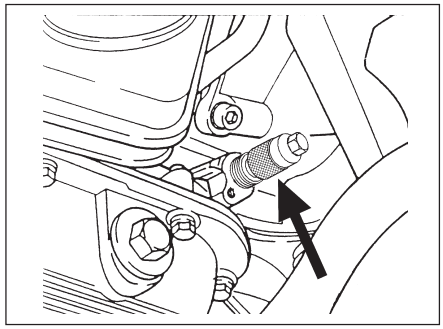
Posicionar a ferramenta **DT.4637** nos dois orifícios do rolete tensor e rodá-lo no sentido horário até que o ponteiro (1) pare na posição (2).

Instalar novamente o dispositivo do tensor e a nova correia de distribuição. Rodar o rolete tensor no sentido anti-horário, utilizando o ajustador DT.4637, até à posição (3) de maneira a que a ferramenta de bloqueio DT.4638 possa ser facilmente retirada.
Ajustar a distância do tensor na posição (A) do seguinte modo:
motores ANY & AYZ a 7mm +/- 1mm.
Outros motores Pumpe Düse do Quadro de aplicação, a 4mm +/- 1mm.

Secção 3:
MOTORES DIESEL
VAG 2.5 V6 TDi

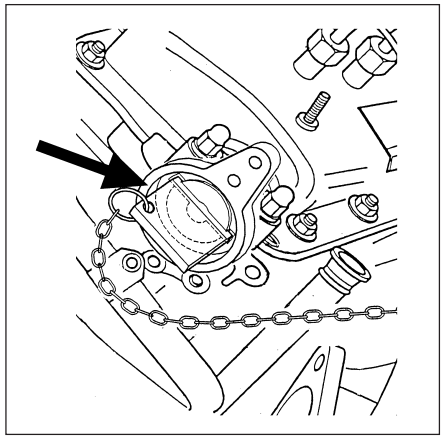
Posição da cambota

DT.4401 – Haste de bloqueio da cambota no PMS



A haste de bloqueio DT.4401 é utilizada para manter a cambota no PMS, sendo introduzida através de um orifício no cárter e posicionada num orifício de determinação do PMS no braço da cambota.

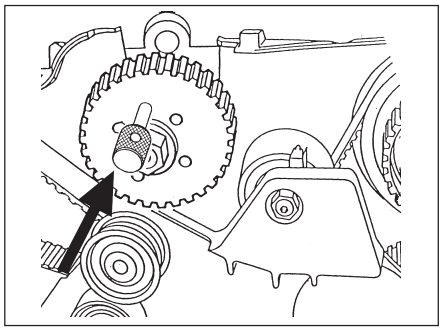
Sincronismo do veio de cames
DT.4451 - Chapas de fixação do veio de cames (Par)



Existem duas chapas de fixação, uma para cada veio de cames.
Devem ser posicionadas em entalhes existentes na parte de trás dos veios de cames.
São fornecidas correntes para fixá-las no motor e evitar que as chapas caiam no interior do motor.

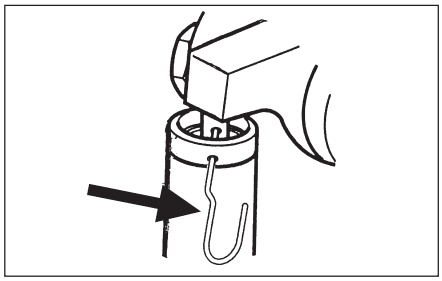
DT.4440V2 - Haste de bloqueio da bomba de injecção

Remover o amortecedor da bomba de injecção e inserir a haste DT.4440V2 através da roda dentada da bomba de injecção.
ATENÇÃO: NÃO desapertar a porca central da roda dentada da bomba de injecção, pois a regulação básica da bomba seria afectada. Esta regulação não pode ser refeita na oficina.



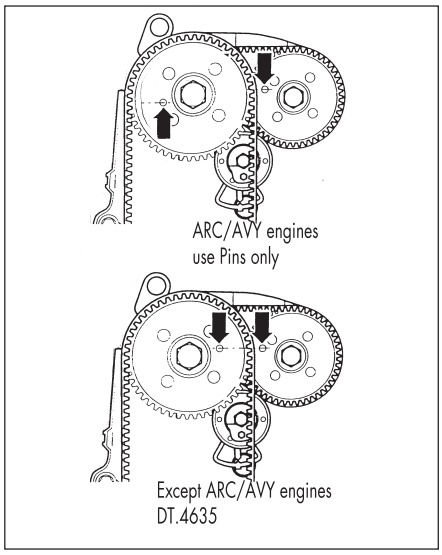
DT.4593E1 - Chaveta de retenção do tensor

Rodar o tensor da correia de distribuição de maneira a que o mergulhador fique abaixado e inserir a chaveta DT.4593E1 para bloquear o tensor, de maneira a poder retirar a correia.



Secção 4:
MOTORES A GASOLINA VAG

Cames duplas – 1.4 & 1.6 16v.
Consultar os Quadros de Aplicação para os modelos a utilizar
Estes motores possuem uma correia de distribuição principal (da cambota ao veio de cames de entrada), e uma correia separada para o veio de cames de escape (do veio de cames de entrada ao de escape).

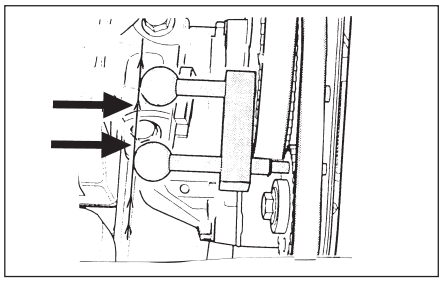


DT.4635 – Ferramenta de fixação do veio de cames

Consoante o tipo de motor (ver diagrama acima), a ferramenta DT.4635 é utilizada como um conjunto de duas hastes e uma peça de ponte, ou apenas as duas hastes (sem a ponte).

Verificar se os orifícios de ajustamento da roda dentada do veio de cames sestão na posição correcta para a introdução da peça ou das hastes (ver diagrama acima).

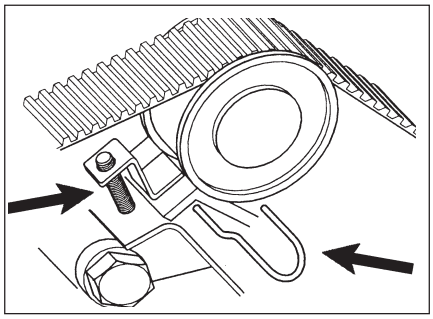
Certificar-se de que a ferramenta de fixação DT.4635 está correctamente instalada – inserir as hastes completamente nos orifícios de bloqueio da roda dentada e depois delizar a peça de ponte até que se apoie nas rodas dentadas.
Quando correctamente instalada, as duas cabeças redondas das hastes devem estar paralelas.



Ferramentas do tensor

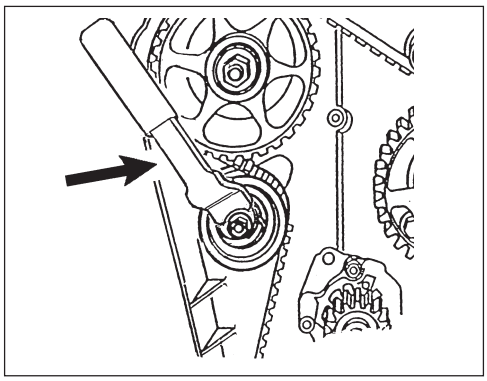
DT.4440T1 e DT.4593E1

O retentor **DT.4440T1** e a chaveta **DT.4593E1** são utilizados para comprimir e bloquear o tensor da correia de distribuição nos motores V W 1.8 a gasolina.
O **DT.4440T1** é instalado e exerce pressão sobre o mergulhador para relaxar a tensão da correia.
A chaveta **DT.4593E1** é então inserida para bloquear o mergulhador na posição retraída.

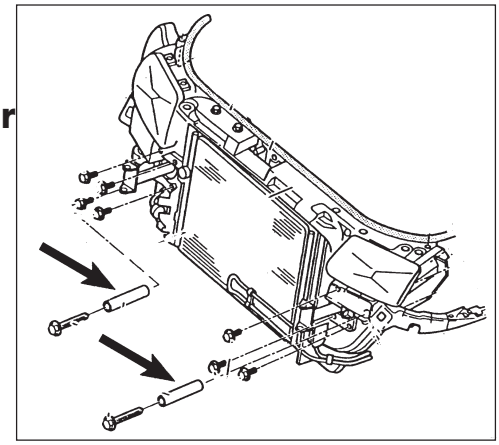


DT.4444 - Ajustador do tensor

O rolete tensor possui dois orifícios nos quais as duas pontas da DT.4444 são introduzidas, permitindo que o tensor seja rodado para aplicar a tensão à correia de distribuição



Ferramentas adicionais necessárias
Motores Diesel e Gasolina
Consultar os Quadros de Aplicação para os modelos a utilizar



DT.4441 - Guias de suporte do painel frontal (Par)
Nos modelos Audi A4, A6 e VW Passat, o painel frontal pode ser solto e movido para a frente para permitir o acesso ao motor. Retirar os parafusos do painel frontal, instalar as guias DT.4441 e deslizar o painel para a frente. Reinstalar os parafusos superiores para manter o painel na posição.

Section 5:

VAG - REFERÊNCIAS CRUZADAS DE FERRAMENTAS DO FABRICANTE DO VEÍCUL

Estas referências cruzadas indicam o número de ferramenta de serviço específica Audi, Seat, Skoda e Volk e a ferramenta "DT." aplicável ao serviço correspondente

Audi / V W

Ref. VAG	Ref. DT.	Ref. VAG	Ref. DT.
T10008	DT.4638	V-159	DT.4444
T10016	DT.4635	VAG2064	DT.3054V3
T10050	DT.4636	VAG2065A	DT.4115A-1
T10092	DT.4440T1	VAG3242	DT.4401
T10074	DT.4635	VAG3359	DT.4440V2
T10098A	DT.4749	VAG3369	DT.4441
T20102	DT.4440V2	VAG3458	DT.4451
T40011	DT.4593E1		

Seat/Skoda

Ref. Seat	Ref. DT.	Ref. Skoda	Ref. DT.
T200038	DT.4749		
U-20003	DT.3054V3	MP-1-300	DT.4115A-1
U-20006	DT.4115A-1	MP-1-301	DT.4440V2
U-30009	DT.4444	MP-1-302	DT.4444
U-30009A	DT.4637	MP-1-312	DT.4749
U-40021	DT.4115A-1		
U-40074	DT.4440V2		

BELGIQUE
LUXEMBOURG

FACOM Belgique S.A/NV
Weihoek 4
1930 Zaventem
BELGIQUE
✆ : (02) 714 09 00
Fax : (02) 721 24 11

DEUTSCHLAND

FACOM GmbH
Postfach 13 22 06
42049 Wuppertal
Otto-Wells-Straße 9
42111 Wuppertal
DEUTSCHLAND
✆ : (0202) 270 63 0
Fax : (0202) 270 63 50

DANMARK
FINLAND
ISLAND
NORGE
SVERIGE

FACOM NORDEN A/S
Navervej 16B
7451 SUNDS
DANMARK
✆ : (45) 971 444 55
Fax : (45) 972 444 66

ESPAÑA
PORTUGAL

FACOM Herramientas SRL
Poligono industrial de Vallecas
C/.Luis 1°, s/n-Nave 95 - 2°Pl.
28031 Madrid
ESPAÑA
✆ : (0034) 91 778 21 13
Fax : (0034) 91 778 27 53

ITALIA

USAG Gruppo FACOM
Via Volta 3
21020 Monvalle (VA)
ITALIA
✆ : (0332) 790 111
Fax : (0332) 790 602

POLSKA

Facom Tools Polska Sp. zo.o
ul. Marconich 9m3
02-954 Warszawa
POLSKA
✆ : (0048 22) 642 71 14
Fax : (0048 22) 651 74 69

NEDERLAND

FACOM Gereedschappen BV
Kamerlingh Onnesweg 2
Postbus 134
4130 EC Vianen
NEDERLAND
✆ : 31 347 362 362
Fax : 31 347 376 020

SUISSE
ÖSTERREICH
MAGYAROSZAG
CESKA REP.

FACOM S.A./AG
12 route Henri-Stéphan
1762 Givisiez/Fribourg
SUISSE
✆ : (4126) 466 42 42
Fax : (4126) 466 38 54

SINGAPORE
FAR EAST

FACOM Tools FAR EAST Pte Ltd
15 Scotts Road
Thong Teck Building #08.01.02
Singapore 228218
SINGAPORE
✆ : (65) 732 0552
Fax : (65) 732 5609

UNITED
KINGDOM
EIRE

FACOM Tools LTD
Bridge Wharf - Bridge Road
CHERTSEY - SURREY KT16-8LJ
UNITED KINGDOM
✆ : (01932) 566 099
Fax : (01932) 562 653

UNITED STATES

FACOM TOOLS Inc.
3535 West 47th Street
Chicago Illinois 60632
U.S.A.
✆ : (773) 523 1307
Fax : (773) 523 2103

FRANCE
&
INTERNATIONAL

Société FACOM
6-8, rue Gustave Eiffel B.P.99
91423 Morangis cedex
FRANCE
✆ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 60 93
htt ://www.facom.fr

FACOM®

En France, pour tous renseignements techniques sur l'outillage à main, téléphonez au 01 64 54 45 14