

1316

POMPE BOSCH, CAV ROTODIESEL E PEUGEOT XUD



Cassetta per la messa in fase del motore.

Engine Timing Tool Kit.

Coffret de calage et réglage de distribution.

Arretierwerkzeug-Satz.

Kit de Herramientas de Motor.

Conjunto de Ferramentas para Regulação de Motores.



(IT) Cassetta per fasatura pompe Bosch, CAV Rotodiesel e Peugeot XUD.

Da usare su pompe Bosch VE, Kikki e Nippon Denso M8, M10 e M12 per pompe Lucas, CAV Roto diesel e speciale adattatore della corsa dei pistoni, necessari per determinare la corretta posizione dei pistoni quando si regola la messa in fase delle pompe Peugeot XUD.

(GB) Diesel Injection Pump Timing Tool Kit.

Bosch Rotary VE Pumps with M8, M10 and M12 Service Ports and Lucas, CAV Rotodiesel DPC Rotary Injection Pumps – Top Entry. This set includes the necessary Adaptor to check TDC position on Peugeot XUD engines.

(FR) Coffret d'outils de calage de distribution de pompe d'injection de diesel. Pompes rotatives Bosch VE avec orifices d'entretien M8, M10 et M12 et Pompes d'injection rotatives Lucas, CAV Rotodiesel DPC – A entrée supérieure

(DE) Dieselpumpen Einstellwerkzeuge Satz.

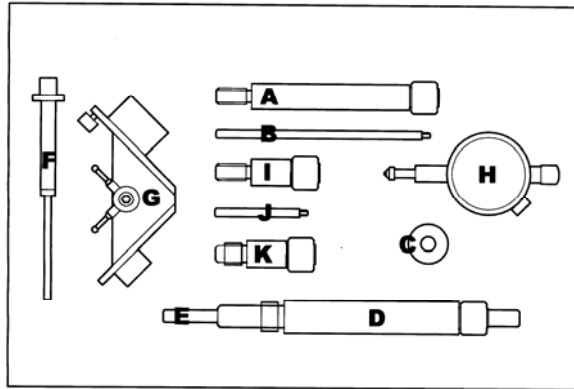
Bosch Rotary VE Einspritzpumpen mit M8-, M10- und M12-Serviceanschlüssen und Lucas, CAV Rotodiesel DPC Rotary Einspritzpumpen – Top Entry

(ES) Juego de control y reglaje de bomba de inyección.

Bombas VE Rotativas Bosch con Portales de Servicio M8, M10 y M12 y Bombas Rotativas de Inyección Lucas, CAV Rotodiesel DPC – Entrada Superior.

(PT) Ferramentas de Regulação da Bomba de Injecção de Combustível.

Bombas Rotativas VE da Bosch, Kikki e Nippon Denso com Portos de Serviço M8, M10 e M12 é Bombas de Injecção Rotativa DPC Lucas, CAV Rotodiesel – Entrada por Cima



Rif.	OEM Rif.	Descrizione / Description / Bezeichnung.	
A 1316-A		(IT) Adattatori lungo, M8 (GB) M8 Adaptor, long. (FR) Adaptateur M8, longue (DE) Langer-Adapter M8 (ES) Adaptador larga, M8 (PT) Adaptador M8	
B 1316-B		(IT) Prolunga lungo 99 mm. (GB) Extension, long 99mm. (FR) Rallonge, longue 99mm. (DE) Langer-Verlängerung 99 mm. (ES) Extensión larga de 99mm. (PT) Extensão longo de 99mm.	
C 1316-C		(IT) Convertitore M8-M10 (GB) Thread convertor M8 – M12 (FR) Adaptateur de filetage M8-M12 (DE) Wandler M8 – M12 (ES) Convertidor M8-M12 (PT) Conversor M8-M10	
D 1316-D		(IT) Adattatore della corsa dei pistoni, M14 (GB) Piston Height Adaptor M14 (FR) Adaptateur de PMH (DE) Messuhradapter (ES) Adaptador para PMS (PT) Adaptador para PMS	
E 1316-E		(IT) Prolunga (GB) Extension (FR) Rallonge (DE) Verlängerung (ES) Extensión (PT) Extensão	
F 1316-F		(IT) Sonda (GB) Probe (FR) Sonde (DE) Prüfspitze einführen (ES) Sonda (PT) Sonda	
G 1316-G		(IT) Gruppo delle staffe di fissaggio. (GB) Mounting Bracket Assembly (FR) Le support de montage. (DE) Befestigungshalter Baugruppe für CAV Pumpen. (ES) Soporte de Montaje para bombas CAV. (PT) Conjunto da Poleia de Montagem para bombas CAV	

(IT) Strumenti di fasatura di pompe di iniezione benzina

Pompe rotative VE Bosch con regolatori M8, M10 e M12

Comprende: (A). Adattatore lungo – M8 (B). Prolunga lunga 99 mm
(C). Convertitore M8 – M12 (H). Indicatore con quadrante
(I). Adattatore corto – M8 (J). Prolunga corta 40,8mm
(K). Adattatore corto – M10

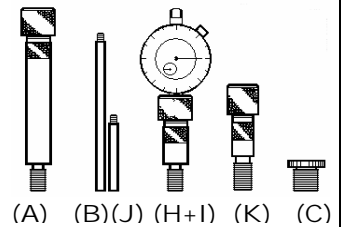
Il kit di adattatori per la fasatura consente di collegare le aperture di servizio delle pompe di iniezione rotative VE Bosch per regolare la posizione di fasatura statica delle pompe.

Gli adattatori corti (I) e (K) vengono utilizzati con la prolunga corta (J).

L'adattatore lungo (A) viene utilizzato con la prolunga lunga (B).

Il convertitore (C) può essere utilizzato con l'adattatore M8 e consente anche il fissaggio sulle aperture di servizio M12.

Fig.1



Lo strumento di fasatura delle pompe di iniezione diesel viene utilizzato con il comparatore a quadrante.

1/. Individuare la posizione dell'apertura di servizio, pulirla e rimuovere il tappo di chiusura della pompa.

2/. Svitare l'estremità standard dal comparatore e montare al suo posto la prolunga adatta.

3/. Inserire il comparatore a quadrante nell'adattatore di fasatura e fissarlo alla porta di servizio della pompa.

4/. **IMPORTANTE:** accertarsi che il perno dell'indicatore dello strumento di fasatura sia in contatto costante con il pistone della pompa di iniezione. Per fare ciò, caricare il comparatore a quadrante in modo da coprire la corsa completa del pistone della pompa, più 1 mm. Questo carico preliminare viene riportato sul comparatore più piccolo del misuratore.

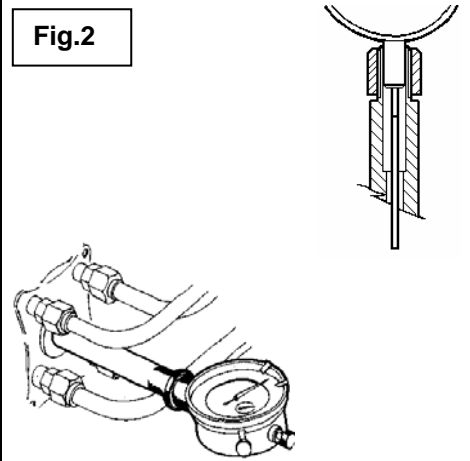
5/. Fissare il comparatore serrando la vite dell'adattatore.

6/. Girare il motore nella direzione opposta alla direzione di rotazione normale fino a quando l'ago dell'indicatore non raggiunge il punto più basso.

7/. Regolare nuovamente il misuratore per assicurare che abbia almeno 1 mm di carico preliminare e **azzerare il comparatore a quadrante.**

8/. Girare il motore nella normale direzione di rotazione fino al punto di fasatura statico e confrontare la lettura dell'indicatore con i dati indicati dal produttore, considerando anche il carico preliminare.

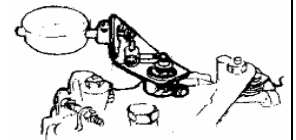
Fig.2



Pompe di iniezione rotative DPC Lucas, CAV e Rotodieasel – Ingresso superiore

Lo strumento di fasatura delle pompe viene utilizzato per la messa in fase statica delle pompe di iniezione, a seguito di operazioni di manutenzione che possono aver compromesso la fasatura.

Fig.3



Controllo della fasatura

1/. Regolare il motore sulla posizione di fasatura statica normale.

2/. Pulire la parte superiore della pompa, rimuovere il tappo dalla porta di ingresso e inserire la sonda (F).

3/. Sostituire l'estremità standard montata sul comparatore a quadrante con l'estremità speciale, posta sulla staffa di fissaggio.

4/. Serrare la staffa di fissaggio sul rubinetto della pompa e serrare la vite di plastica.

5/. Fissare il comparatore alla staffa di fissaggio fino a quando l'estremità speciale non tocca il braccio articolato con l'altro braccio articolato che tocca la parte superiore della sonda. Vedere la Figura 4.

6/. Accertarsi che sia impostato un carico preliminare sul comparatore a quadrante e serrare la vite di plastica.

7/. Ruotare l'albero a gomiti per regolare il motore nella posizione opposta alla posizione di fasatura statica normale, per consentire alla sonda di raggiungere il punto più basso.

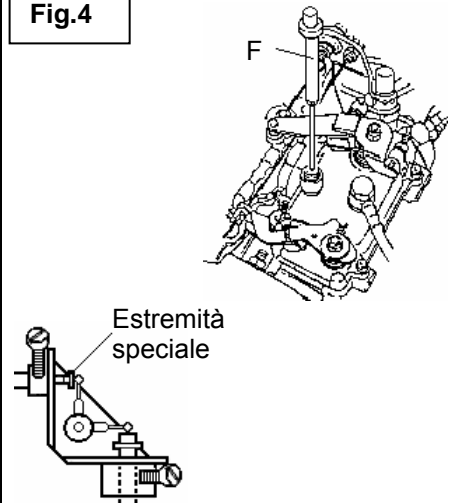
8/. Regolare la posizione del comparatore a quadrante fino a che non registri un carico preliminare di 1 mm, quindi serrare nuovamente la vite di plastica.

9/. Azzerare la cornice del comparatore.

10/. Ruotare lentamente l'albero a gomiti nella direzione di rotazione normale e regolare la posizione di fasatura. Inserire gli strumenti di bloccaggio adatti nell'ingranaggio della pompa di iniezione e del volano o dell'albero a camme.

11/. Considerando il carico preliminare, controllare che la lettura sul comparatore a quadrante corrisponda alla misurazione specificata sulla targhetta di carico fissata alla pompa. Vedere la Figura 5.

Fig.4



Regolazione della fasatura

1/. Regolare il motore nella posizione di fasatura statica.

2/. Inserire gli strumenti di bloccaggio corretti nell'ingranaggio della pompa di iniezione e del volano o dell'albero a camme.

3/. Allentare i bulloni di ritenuta della pompa e le staffe di supporto per consentire che la pompa possa essere allontanata dal motore e seguire le fasi 1. – 10. sopra descritte.

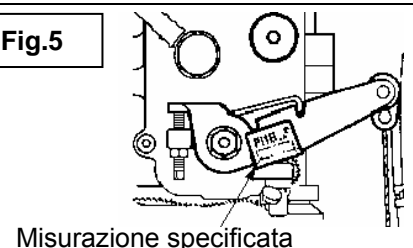
4/. Montare nuovamente la pompa e rimuovere tutti i perni di fasatura presenti nel motore.

5/. Far compiere all'albero a gomiti due rivoluzioni complete nella direzione di rotazione normale.

6/. Montare tutti i perni di fasatura corretti.

7/. La lettura del comparatore a quadrante dovrebbe essere compresa tra +/- 0,04mm della misurazione della regolazione statica specificata sulla pompa.

Fig.5



(GB) Fuel Injection Pump Timing Tools.

Bosch Rotary VE Pumps with M8, M10 and M12 Service Ports

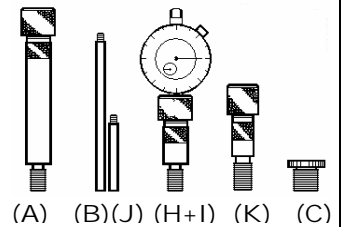
Comprises: (A). Long Adaptor – M8 (B). Long Extension 99mm.
(C). Converter M8-M12 (H) Dial Test Indicator.
(I). Short Adaptor – M8 (J). Short Extension 40,8mm.
(K). Short Adaptor – M10

The Timing Adaptor Set connects to the service port of Bosch VE Rotary Injection Pumps to set the pump static timing position.

Short Adaptors (I) and (K) are used with Short Extension (J).

Long Adaptor (A) is used with Long Extension (B), Thread Converter (C) fits either M8 Adaptor to allow connection into M12 service ports.

Fig.1



The Diesel Injection Pump Timing Tool is used with the Dial Test Indicator.

1/. Locate the service port, clean and remove the pump blanking plug.

2/. Unscrew the standard Tip from the (DTI) and screw in its place the appropriate Extension.

3/. Insert the Dial Test Indicator into the timing adaptor and screw it into the service port of the pump.

4/.IMPORTANT: Ensure that the timing tool indicator pin can remain in constant contact with the injection pump plunger by pre-loading the dial test indicator with sufficient pre-load to cover the full travel of the full travel of the pump plunger, plus 1mm. The pre-load is shown on the minor scale of the indicator gauge.

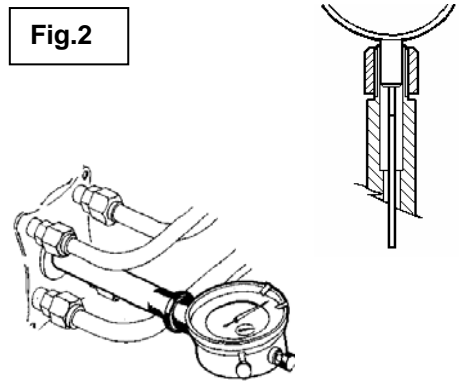
5/. Secure the DTI by tightening the Adaptor Nut.

6/. Turn the engine against the normal direction of rotation until the dial indicator needle reaches its lowest reading.

7/. Re-adjust the indicator gauge to ensure it has at least 1 mm. of pre-load and then **zero the dial indicator gauge.**

8/. Turn the engine in the normal direction of rotation to the static timing point and compare the dial test indicator reading against the manufacturer's timing data, allowing for the pre-load.

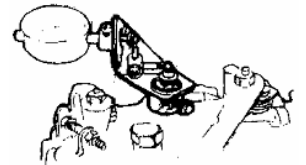
Fig.2



Lucas, CAV Rotodiesel DPC Rotary Injection Pumps – Top Entry.

Pump Timing Tool is used for static timing of the injection pumps further to servicing operations which may have affected the timing.

Fig.3



Checking Timing

1/. Set the engine to its normal static timing position.

2/. Clean the top of the pump, remove the cap from the entry port and insert Probe.(F)

3/. Replace the standard tip fitted to the Dial Test Indicator with the Special Tip, which is fastened to the Mounting Bracket.

4/. Fasten the Mounting Bracket over the pump spigot and tighten the plastic screw to retain.

5/. Fit the Dial Test Indicator into the Mounting Bracket until the Special Tip contacts the toggle arm with the other toggle arm touching the top of the Probe. See Fig.4

6/. Ensure a small pre-load is set on the Dial Test Indicator and tighten the plastic screw to retain.

7/. Turn the crankshaft to set the engine opposite to its normal static timing position which permits the Probe to drop to its lowest point.

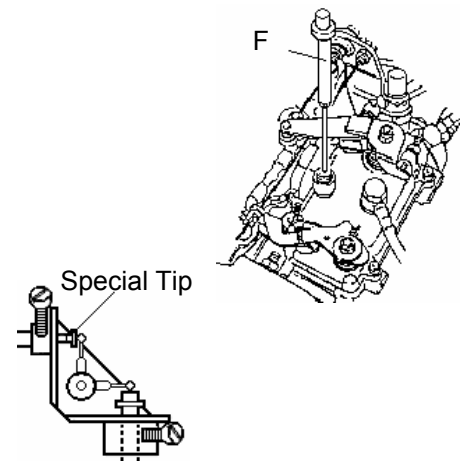
8/. Adjust the position of the Dial Test Indicator to register 1mm. pre-load, and retighten the plastic screw to retain.

9/. Zero the bezel on the Dial Test Indicator.

10/. Slowly turn the crankshaft in the normal direction of rotation to the correct engine timing position and insert the appropriate locking tools into the flywheel and injection pump sprocket or camshaft.

11/. Allowing for the pre-load, check that the reading on the Dial Test Indicator matches the specified measurement marked on the load lever plate attached to the pump. See Fig.5

Fig.4



Timing Adjustment.

1/. Set the engine to its static timing position.

2/. Insert the appropriate locking tools into the flywheel and injection pump sprocket or camshaft.

3/. Loosen the pump retaining bolts and support bracket to enable the pump to be tilted away from the engine and follow steps 1/. – 10/. as detailed above.

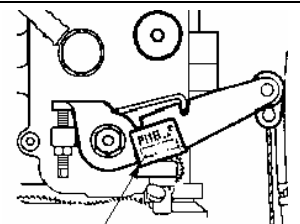
4/. Refasten the pump and remove all timing pins from the engine.

5/. Rotate the crankshaft two complete revolutions in the normal direction.

6/. Fit all the appropriate timing pins.

7/. The Dial Test Indicator reading should now be within +/-0,04mm. of the specified static setting measurement marked on the pump.

Fig.5



Specified measurement

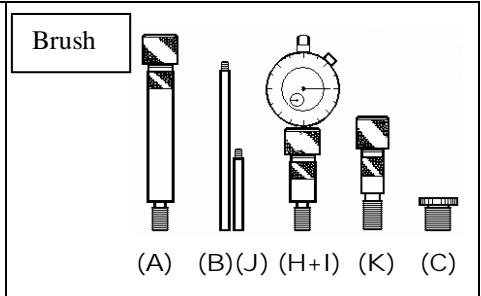
(FR) Outils de calage de distribution de pompe d'injection de carburant.
Pompes rotatives Bosch VE avec orifices d'entretien M8, M10 et M12

Comportant : (A). Adaptateur long – M8 (B). Rallonge longue de 99 mm.
(C). Adaptateur M8 à M12 (H) Comparateur
(I). Adaptateur court – M8 (J). Rallonge courte de 40,8 mm
(K). Adaptateur court – M10

Le jeu d'adaptateurs de calage de distribution se connecte à l'orifice d'entretien des pompes d'injection rotatives Bosch VE pour régler la position de distribution statique de la pompe.

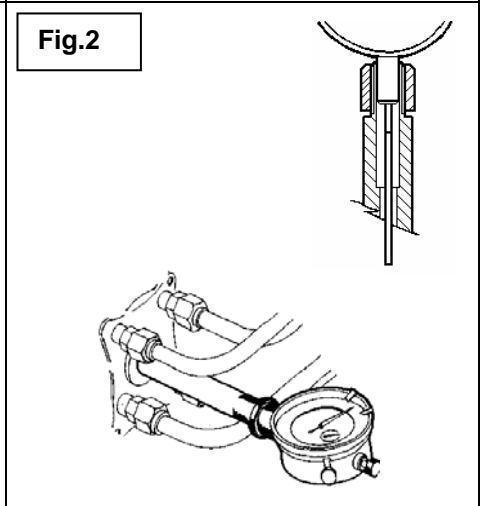
Les adaptateurs courts (I) et (K) sont utilisés avec l' rallonge courte (J).

L'adaptateur long (A) est utilisé avec l'extension longue (B), l'adaptateur de filetage (C) s'adapte à l'adaptateur M8 pour permettre la connexion dans les orifices d'entretien M12.



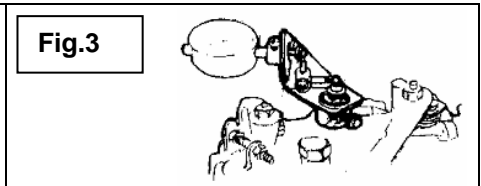
L'outil de réglage de distribution de pompe d'injection pour moteur diesel est utilisé avec le comparateur à cadran.

- 1/. Repérer l'orifice d'entretien, nettoyer et démonter le bouchon obturateur de la pompe.
- 2/. Dévisser l'embout standard du comparateur à cadran et visser à sa place l'extension appropriée.
- 3/. Insérer le comparateur à cadran dans l'adaptateur de calage de distribution et visser celui-ci dans l'orifice d'entretien de la pompe.
- 4/.**IMPORTANT**: Assurer que la broche d'indication de l'outil de calage de distribution reste en contact avec le piston de la pompe d'injection en établissant la charge d'étalonnage du comparateur à cadran avec une charge suffisante pour couvrir le déplacement total de la pleine course du piston de la pompe plus 1mm. La charge d'étalonnage est indiquée sur l'échelle inférieure du comparateur à cadran.
- 5/. Fixer le comparateur à cadran en serrant l'écrou de l'adaptateur.
- 6/. Tourner le moteur dans le sens inverse au sens de rotation normal de celui-ci jusqu'à ce que l'aiguille du comparateur à cadran atteigne sa valeur de lecture la plus basse.
- 7/. Re-régler le comparateur à cadran a fin d'assurer que celui-ci a une charge d'étalonnage supérieure à 1 mm puis **mettre à zéro le comparateur à cadran**.
- 8/. Tourner le moteur dans le sens de rotation normal de celui-ci jusqu'au point de calage de distribution statique et comparer la valeur de lecture du comparateur à cadran aux caractéristiques de distribution du constructeur, en tenant compte de la charge d'étalonnage.



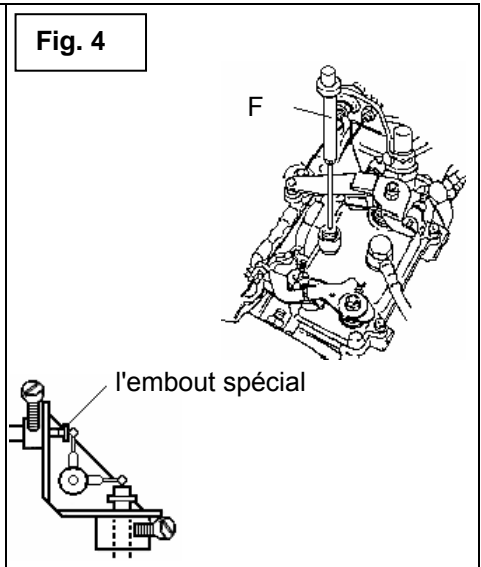
Pompes d'injection rotatives Lucas, CAV Rotodiesel DPC – A entrée supérieure.

L'outil de réglage de distribution de pompe d'injection est utilisé pour le calage de distribution statique des pompes d'injection après les opérations d'entretien susceptibles d'avoir affecté le calage de distribution.



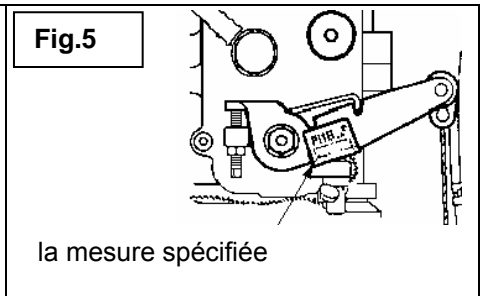
Contrôle du calage de distribution

- 1/. Régler le moteur au point de calage de distribution statique normal.
- 2/. Nettoyer le dessus de la pompe, démonter le bouchon obturateur de l'orifice d'entrée et insérer la sonde (F).
- 3/. Remplacer l'embout standard du comparateur à cadran avec l'embout spécial, qui est fixé au support de montage.
- 4/. Fixer le support de montage sur l'ergot de la pompe et serrer la vis de retenue en matière plastique.
- 5/. Monter le comparateur dans le support de montage de façon à ce que l'embout spécial touche le basculeur, avec l'autre basculeur touchant la partie supérieure de la sonde. Voir la Fig.4.
- 6/. S'assurer qu'une petite charge d'étalonnage est établie sur le comparateur à cadran et serrer la vis de retenue en matière plastique.
- 7/. Tourner le vilebrequin afin de régler le moteur à l'opposé de sa position de calage de distribution statique, ce qui permet à la sonde de s'abaisser au point le plus bas.
- 8/. Régler la position du comparateur à cadran de façon à établir une charge d'étalonnage de 1 mm et resserrer la vis de retenue en matière plastique.
- 9/. Mettre à zéro la collerette du comparateur à cadran.
- 10/. Tourner lentement le moteur dans le sens de rotation normal de celui-ci jusqu'au point de calage de distribution correct de celui-ci et insérer les outils de blocage appropriés dans le volant moteur et dans le pignon de pompe d'injection ou d'arbre à cames.
- 11/. En tenant compte de la charge d'étalonnage, contrôler que la valeur de lecture du comparateur à cadran correspond à la mesure spécifiée inscrite sur la plaque levier de charge fixée à la pompe. Voir la Fig.5.



Réglage de la distribution

- 1/. Régler le moteur au point de calage de distribution statique.
- 2/. Insérer les outils de blocage appropriés dans le volant moteur et dans le pignon de pompe d'injection ou d'arbre à cames.
- 3/. Desserrer les boulons de retenue de la pompe et du support de montage de façon à permettre d'éloigner la pompe du moteur en inclinant celle-ci et suivre les étapes 1/ à 10/ détaillées ci-dessus.
- 4/. Fixer à nouveau la pompe et extraire toutes les broches de blocage de la distribution du moteur.
- 5/. Tourner le vilebrequin deux tours complets dans le sens de rotation normal.
- 6/. Monter toutes les broches de blocage de la distribution appropriées.
- 7/. La valeur de lecture du comparateur à cadran doit alors être à +/-0,04 mm de la mesure de réglage statique spécifiée inscrite sur la pompe.



(DE) Einspritzpumpen Einstellwerkzeuge.

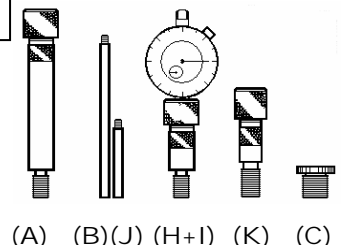
Bosch Rotary VE Einspritzpumpen mit M8-, M10- und M12-Serviceanschlüssen

Umfasst: (A). Langer Adapter – M8 (B). Lange Verlängerung 99 mm.
(C). Wandler M8-M12 (H) Messuhr
(I). Kurzer Adapter – M8 (J). Kurze Verlängerung 40,8 mm.
(K). Kurzer Adapter – M10

Das Einstell-Adapter-Set wird an den Serviceanschluss der Bosch VE Rotary Einspritzpumpen angeschlossen, um die statische Einspritzbeginnposition einzustellen.

Kurze Adapter (I) und (K) werden mit kurzer Verlängerung (J) verwendet. Langer Adapter (A) wird mit langer Verlängerung (B) verwendet, Gewindewandler (C) passt für beide M8 Adapter und ermöglicht den Anschluss an M12 Serviceanschlüsse.

Fig.1



Das Diesel Einspritzpumpen-Einstellwerkzeug wird mit der Messuhr verwendet.
1/. Serviceanschluss lokalisieren, reinigen und Verschlussstopfen der Pumpe entfernen.

2/. Standard-Prüfspitze von Messuhr abschrauben und geeignete Verlängerung aufschrauben.

3/. Messuhr in Einstelladapter einsetzen und auf Serviceanschluss der Pumpe aufschrauben.

4/. **WICHTIG:** Sicherstellen, dass der Anzeigestift der Messuhr ständig den Stößel der Einspritzpumpe berührt. Dazu Messuhr ausreichend vorspannen, um den gesamten Hub des Pumpenstößels plus 1 mm abzudecken. Die Vorspannung wird auf der kleinen Skala der Messuhr angezeigt.

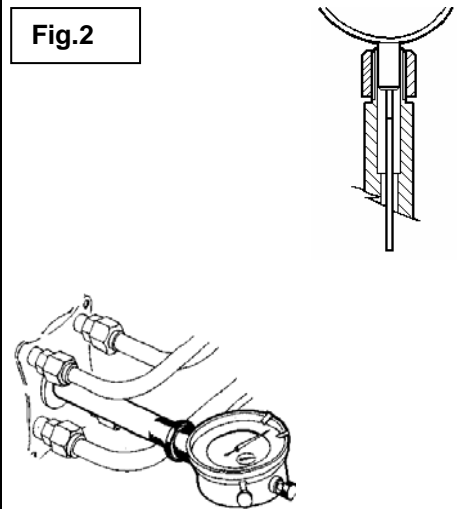
5/. Messuhr durch Festziehen der Adaptermutter sichern.

6/. Motor gegen die normale Drehrichtung drehen, bis die Nadel der Messuhr den niedrigsten Messwert anzeigt.

7/. Messuhr so einstellen, das mind. 1 mm Vorspannung gegeben ist. **Messuhr anschließend nullen.**

8/. Motor in normaler Drehrichtung zum statischen Einstellpunkt drehen und Anzeige der Messuhr mit Einstelldaten des Herstellers vergleichen. Dabei Vorspannung beachten.

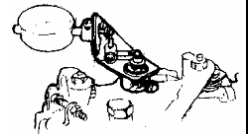
Fig.2



Lucas, CAV Rotodiesel DPC Rotary Einspritzpumpen – Top Entry.

Das Pumpeneinstellwerkzeug dient zur statischen Einstellung der Einspritzpumpen nach Servicearbeiten, bei denen die Einstellung beeinträchtigt worden sein kann.

Fig.3



Einstellung prüfen

1/. Motor auf normale statische Einstellposition bringen.

2/. Pumpenoberfläche reinigen, Abdeckung von Einlass abbauen und Prüfspitze einführen(F).

3/. Standard Prüfspitze an Messuhr durch spezielle Prüfspitze ersetzen, die sich am Halter befindet.

4/. Halter über Führungzapfen der Pumpe anbauen und Kunststoffschraube festziehen.

5/. Messuhr an Halter anbauen, bis die spezielle Prüfspitze den Kipparm berührt und der andere Kipparm die Oberkante der Prüfspitze berührt. Siehe Fig. 4.

6/. Geringe Vorspannung an Messuhr sicherstellen und Kunststoffschraube festziehen.

7/. Kurbelwelle so drehen, dass der Motor gegenüber seiner normalen statischen Einstellposition steht, wodurch die Prüfspitze den niedrigsten Stand erreicht.

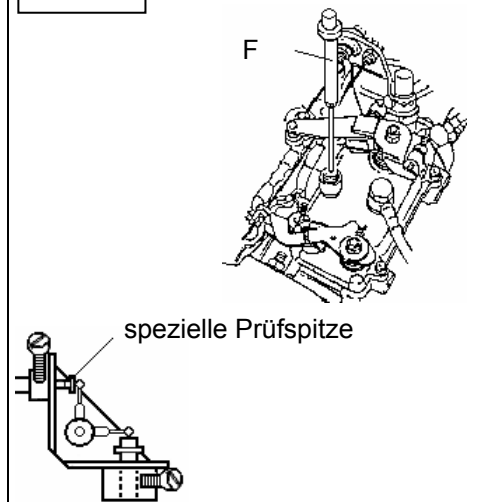
8/. Messuhr so einstellen, dass eine Vorspannung von 1 mm angezeigt wird und Kunststoffschraube festziehen.

9/. Blende der Messuhr nullen.

10/. Kurbelwelle langsam in normaler Drehrichtung auf korrekte Einstellposition drehen und geeignete Sicherungswerkzeuge in Schwungrad sowie Kettenrad der Einspritzpumpe oder Nockenwelle einsetzen.

11/. Vorspannung beachten und sicherstellen, dass die Anzeige der Messuhr mit der Spezifikation auf der Hebelplatte der Einspritzpumpe übereinstimmt. Siehe Fig. 5.

Fig.4



Einstellung korrigieren

1/. Motor auf statische Einstellposition bringen.

2/. Geeignete Sicherungswerkzeuge in Schwungrad sowie Kettenrad der Einspritzpumpe oder Nockenwelle einsetzen.

3/. Schrauben der Pumpe lösen und Halter abstützen, so dass die Pumpe vom Motor weggekippt werden kann. Anschließend Schritte 1/. – 10/. wie oben aufgeführt durchführen.

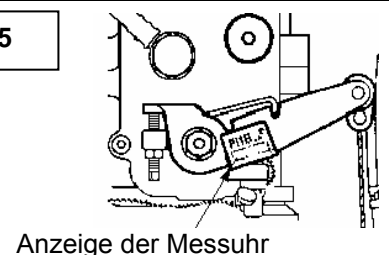
4/. Pumpe anbauen und alle Einstellstifte aus dem Motor ausbauen.

5/. Kurbelwelle zwei ganze Umdrehungen in normaler Drehrichtung drehen.

6/. Benötigte Einstellstifte einbauen.

7/. Die Anzeige der Messuhr darf jetzt max. +/-0,04 mm von der statischen Einstellung auf der Pumpe abweichen.

Fig.5



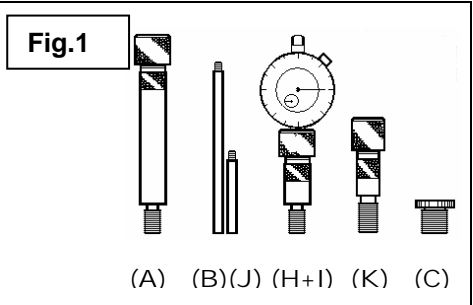
(ES) Herramientas de Tiempos de Bomba de Inyección de Combustible.
Bombas VE Rotativas Bosch con Portales de Servicio M8, M10 y M12

Consiste de: (A). Adaptador Largo – M8 (B) Extensión Larga de 99mm.
(C) Convertidor M8-M12 (H) Comparador de cuadrante
(I). Adaptador Corto – M8 (J). Extensión Corta de 40,8mm.
(K) Adaptador Corto – M10

El Juego de Adaptador de Tiempos (Poner a punto) se conecta en el portal de servicio de las Bombas Rotativas de Inyección Bosch VE para consignar la posición de tiempos estáticos de bomba.

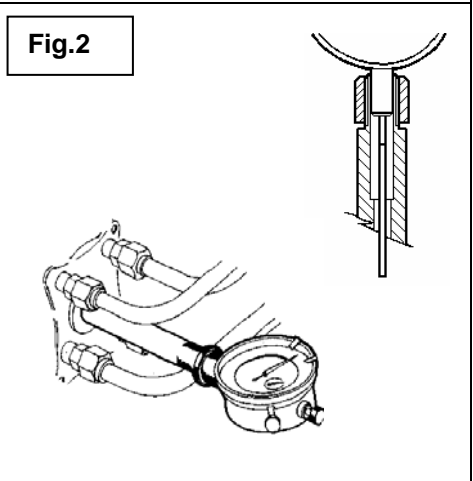
Los Adaptadores Cortos (I). y (K). Se utilizan con la Extensión Corta (J).

El Adaptador Largo (A). se utiliza con la Extensión Larga (B)., Convertidor de Rosca (C). y vale para el Adaptador M8 para permitir la conexión a los portales de servicio M12.



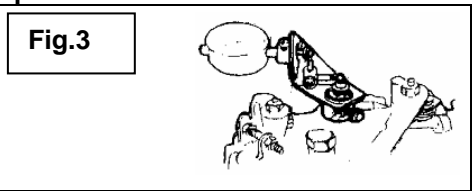
La Herramienta de Tiempos (Poner a punto) de la Bomba de Inyección Diesel se utiliza con el Manómetro de Indicación de Prueba.

- 1/. Localizar el portal de servicio, limpiar y remover el tapón de la bomba.
- 2/. Desenroscar la Punta estándar del (DTI) [Manómetro de Indicación de Prueba] y enroscar la Extensión apropiada en su sitio.
- 3/. Insertar el Manómetro de Indicación de Prueba en el adaptador de tiempos y enroscarlo en el portal de servicio de la bomba.
- 4/.**IMPORTANTE:** Asegurarse que el pin indicador de la herramienta de tiempos (poner a punto) se mantiene en contacto constante con el émbolo de la bomba de inyección precargando el indicador de prueba de esfera con carga suficiente para cubrir el movimiento total del émbolo de la bomba, más 1mm. La precarga se muestra en la escala menor del calibre indicador.
- 5/. Asegurar el DTI (Manómetro de Indicación de Prueba) apretando la Tuerca del Adaptador.
- 6/.Girar el motor contra la dirección normal de rotación hasta que la aguja de la esfera indicadora llegue a la lectura más baja.
- 7/. Reajustar el calibre indicador para asegurar que hay como mínimo 1 mm. de precarga y entonces **poner el calibre indicador en cero.**
- 8/.Girar el motor en dirección normal hasta el punto de tiempos estáticos y comparar la lectura en la esfera del manómetro indicador de prueba contra los datos de tiempos (poner a punto) del fabricante, teniendo en cuenta la precarga.



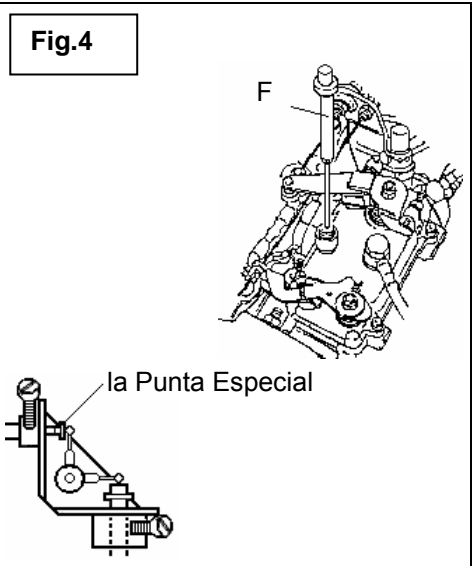
Bombas Rotativas de Inyección Lucas, CAV Rotodiesel DPC – Entrada Superior.

La Herramienta de Tiempos de Bomba se utiliza para poner los tiempos estáticos de las bombas de inyección después de las operaciones de servicio que puedan afectar los tiempos.



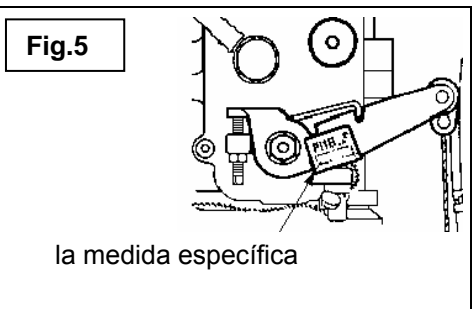
Chequeo de Tiempos

- 1/. Poner el motor en su posición estática normal.
- 2/. Limpiar la parte superior de la bomba, remover el tapón del portal de entrada e insertar la Sonda (F)
- 3/. Cambiar la punta estándar montada en el Manómetro de Indicación de Prueba y poner la Punta Especial, la cual se fija al Soporte de Montaje.
- 4/. Fijar el Soporte de Montaje sobre la espiga de la bomba y apretar el tornillo retenedor plástico.
- 5/. Montar el Manómetro de Indicación de Prueba en el Soporte de Montaje hasta que la Punta Especial contacte el brazo pivotante mientras el otro brazo pivotante contacta la parte superior de la Sonda. Véase la Fig.4
- 6/. Asegurarse poner una pequeña precarga en el Manómetro de Indicación de Prueba y apretar el tornillo retenedor plástico.
- 7/. Girar el cigüeñal para poner el motor en la posición opuesta a la posición normal de tiempos estáticos, lo cual permite que la Sonda caiga a su punto más bajo.
- 8/. Ajustar la posición del Manómetro de Indicación de Prueba para registrar una precarga de 1mm, y apretar el tornillo retenedor plástico.
- 9/. Poner el bisel del Manómetro de Indicación de Prueba en cero.
- 10/. Girar el cigüeñal lentamente en dirección normal de rotación para corregir la posición de tiempos (poner a punto) del motor e insertar las herramientas de seguridad apropiadas en el volante de motor y en el piñón de la bomba de inyección o eje de levas.
- 11/. Teniendo en cuenta la precarga, chequear que la lectura en el Manómetro de Indicación de Prueba corresponde con la medida específica marcada en la placa de la palanca de carga acoplada en la bomba. Véase la Fig.5



Ajuste de Tiempos.

- 1/. Poner el motor en su posición de tiempos estáticos.
- 2/. Insertar las herramientas de seguridad apropiadas en el volante de motor y piñón de la bomba de inyección o eje de levas.
- 3/. Aflojar los pernos de retención de bomba y el soporte para permitir inclinar la bomba fuera del motor y seguir los pasos 1/. – 10/. detallados arriba.
- 4/. Volver a fijar la bomba y remover todos los pines de tiempos (poner a punto) del motor.
- 5/. Girar el cigüeñal dos revoluciones completas en dirección normal.
- 6/. Montar los pines de tiempos (poner a punto) apropiados.
- 7/. La lectura del Manómetro de Indicación de Prueba deberá estar ahora entre +/- 0,04mm. de la consigna estática específica marcada en la bomba.



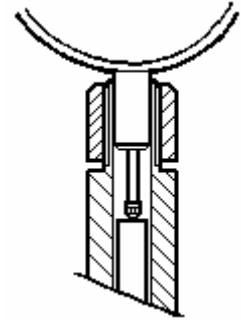
**Fase Motore / Engine Setting-Locking Section / Section de réglage/blocage de moteur / Motoreinstellung
Sicherungssektion / Sección de Consigna/Seguridad de Motor / Secção de Assentamento e Travagem do Motor**

(IT) Fasatura del motore diesel Peugeot (-87)

I vecchi motori XUD richiedono che la fasatura della pompa di iniezione venga impostata prima del punto morto superiore (PSM).

- 1/ Selezionare l'adattatore corretto dotato di prolunga.
- 2/ Fissare il comparatore a quadrante con l'estremità standard, mettere un carico preliminare sulla prolunga e fissare con una vite. Vedere la Figura 6.
- 3/ Ruotare il motore verso il punto morto superiore del pistone relativo alla fasatura della pompa.
- 4/ Rimuovere il tappo e fissare l'adattatore e il comparatore a quadrante per la visualizzazione e azzerare la cornice. Prendere nota della posizione con carico preliminare sul quadrante più piccolo. Vedere la Figura 7.
- 5/ Ruotare l'albero a gomiti indietro e in avanti fino al punto di fasatura dell'iniezione, come specificato dal produttore dalla lettura del comparatore.
- 6/ Utilizzare gli strumenti di bloccaggio per mantenere la posizione di fasatura corretta prima di rimuovere e/o sostituire la cinghia dentata.

Fig.6



(GB) Peugeot Diesel Engine Timing (-87)

Early XUD engines require the injection pump timing to be set at a position before Top Dead Centre (TDC)

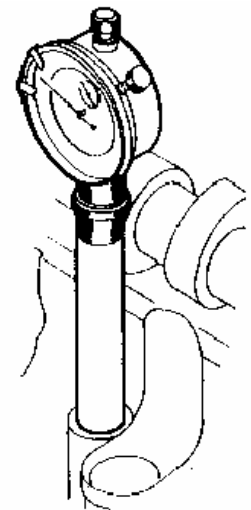
- 1/ Select the correct Adapter, which comes complete with Extension.
- 2/ Attach the DTI, with standard tip, and pre-load against the Extension and lock in position with the Nut See Fig. 6.
- 3/ Rotate the engine to TDC (Top Dead Centre) of the piston related to pump timing.
- 4/ Remove the plug and attach the adapter and Dial Test Indicator (DTI) to view and zero the bezel: note the preloaded position on the small scale. See Fig.7.
- 5/ Turn the crankshaft backwards then forwards to the point of injection timing as specified by the manufacturers by the measurement read on the Dial Test Indicator.
- 6/ Use Locking Tools to retain the correct timing position prior to removing and/or replacing the timing belt

(FR) Calage de distribution des moteurs diesel Peugeot (-87)

Les premiers moteurs XUD nécessitent le réglage de calage de la pompe d'injection à une position avant le point mort haut (PMS)

- 1/ Sélectionner l'adaptateur correct, qui est fourni complet avec une extension.
- 2/ Attacher le comparateur à cadran, avec l'embout standard, établir la charge d'étalonnage contre l'extension et bloquer en position avec l'écrou. Voir la Fig. 6.
- 3/ Tourner le moteur au PMH (point mort haut) du piston par rapport au calage de la pompe.
- 4/ Démontez le bouchon et attachez l'adaptateur et le comparateur pour visualiser et mettre la collerette à zéro : veuillez remarquer la position de la charge d'étalonnage sur la petite échelle. Voir la Fig.7.
- 5/ Tourner le vilebrequin vers l'arrière puis vers l'avant au point de calage de l'injection, de la façon prescrite par le constructeur par la mesure lue sur le comparateur.
- 6/ Utiliser les outils de blocage pour retenir la position de calage de distribution correcte avant de démonter et /ou de remplacer la courroie de distribution

Fig.7



(DE) Peugeot Dieselmotorsteuerung (-87)

Bei frühen XUD Motoren ist es erforderlich, die Steuerung der Einspritzpumpe auf eine Position vor dem Oberen Totpunkt (OT) einzustellen

- 1/ Richtigen Adapter wählen, der komplett mit Verlängerung geliefert wird.
- 2/ Messuhr mit Standard-Prüfspitze befestigen, und sie gegen die Verlängerung vorspannen und mit der Mutter befestigen Siehe Abb. 6.
- 3/ Motor zum Oberen Totpunkt (OT) des Kolbens in Bezug zur Pumpensteuerung drehen.
- 4/ Stopfen entfernen und Adapter und Messuhr zum Prüfen und Nullen der Blende befestigen: Vorspannung auf der kleinen Skala kennzeichnen. Siehe Abb.7.
- 5/ Kurbelwelle rückwärts drehen, dann vorwärts zum Punkt zur Einspritzsteuerung gemäß Herstelleranweisungen anhand der Messungen, die auf der Messuhr abgelesen werden.
- 6/ Sicherungswerkzeuge verwenden, um die richtige Einstellposition vor dem Entfernen und/oder dem Austausch des Zahnriemens festzustellen.

(ES) Tiempos de Motor Diesel Peugeot (-87)

Los primeros motores XUD requieren consignar la posición de los tiempos (poner a punto) de la bomba de inyección antes que el PMS.

- 1/ Seleccionar el Adaptador correcto, el cual viene completo con la Extensión.
- 2/ Acoplar el DTI, con la punta estándar, y precargar contra la Extensión y asegurar en posición con la Tuerca. Véase la Fig. 6.
- 3/ Girar el motor hasta el TDC (Centro Absoluto) del pistón relacionado al tiempo de la bomba.
- 4/ Remover el tapón y acoplar el adaptador y el Manómetro de Indicación de Prueba para ver y poner el bisel en cero: anotar la posición precargada en la escala menor. Véase la Fig.7.
- 5/ Girar el cigüeñal atrás y entonces adelante hasta el punto del tiempo de inyección especificado por el fabricante utilizando la lectura de medición del Manómetro de Indicación
- 6/ Utilizar las herramientas de seguridad para retener la posición correcta de tiempo antes de remover y/o volver a poner la correa de tiempos (dentada).

(PT) Regulação do Motor a Diesel do Peugeot (-87)

Os primeiros motores XUD requerem que a regulação da bomba de injeção seja definida numa posição antes do Centro Inerte Superior (PMS).

- 1/ Seleccionar o Adaptador correcto que é fornecido completo com a Extensão.
- 2/ Anexe o DTI com a ponta padrão e carga prévia contra a Extensão e trave em posição com a Porca. Veja a Figura 6.
- 3/ Gire o motor para o TDC (Centro Inerte Superior) do pistão relacionado com a regulação da bomba.
- 4/ Retire o bujão e ligue o adaptador e o Indicador de Testes de Medidores para ver o engaste e colocá-lo em zero. Note a posição previamente carregada na escala pequena. Veja a Figura 7.
- 5/ Gire o eixo de manivela para trás e depois para a frente até ao ponto de regulação da injeção, pelo montante lido no Indicador de Testes de Medidores, conforme especificado pelos fabricantes.
- 6/ Use as Ferramentas de Travagem para reter a posição correcta de regulação antes de remover e/ou substituir os cintos de regulação.