

INSTALLATION INSTRUCTIONS

(ENG) Installation Instructions
Replacement of injection pump D2-55
Kit number 3583910

(GER) Einbauanleitung
Auswechseln der Einspritzpumpe D2-55
Satznummer 3583910

(FRE) Instructions de montage
Échange de la pompe d'injection D2-55
No de kit 3583910

(SPA) Instrucciones de montaje
Cambio de bomba de inyección D2-55
Kit número 3583910

(ITA) Istruzioni di montaggio
Pompa di iniezione D2-55, sostituzione
Kit no. 3583910

(SWE) Monteringsanvisning
Byte av insprutningspump D2-55
Satsnummer 3583910

**VOLVO
PENTA**

IMPORTANT!

This batch with its accompanying instructions is produced for Volvo Penta's service workshops, boat-builders, machine manufacturers and other authorized workshops which have personnel with qualified professional training.

The installation instructions are only produced for professional use and are not intended for non-professional use. Volvo Penta will not assume any liability whatsoever for damage incurred, either damage to materials or personal injury, which may result if the installation instructions are not followed or if the work is carried out by non-professional personnel.

WICHTIG!

Dieser Satz mit vorliegender Einbauanleitung ist für Volvo Penta Kundendienst-werkstätten, Werften, Maschinenbauer und für andere ermächtigte Werkstätten mit beruflich geschultem Personal vorgesehen.

Die Einbauanleitung ist nur für den berufsmäßigen Gebrauch vorgesehen und nicht für unprofessionelle Anwendung gedacht. Volvo Penta übernimmt nicht die geringste Haftung für irgendwelchen Schäden an Personen oder Sachen, die als Folge einer Nichtbefolgung der Einbauanleitung oder wegen Ausführung der darin beschriebenen Arbeiten durch nicht beruflich geschulte Personen entstehen.

IMPORTANT!

Ce kit, avec instructions de montage, est destiné aux ateliers de service Volvo Penta, aux constructeurs de bateaux et autres ateliers de construction agréés avec un personnel qualifié.

Les instructions de montage sont exclusivement conçues pour une utilisation professionnelle. Volvo Penta se dégage de toute responsabilité pour d'éventuels endommagements, corporels ou matériels, résultant du non respect des instructions ou d'un travail effectué par un personnel non compétent.

IMPORTANTE!

El presente juego con las instrucciones de montaje se destina a los talleres de servicio Volvo Penta, constructores de embarcaciones y máquinas y a otros talleres autorizados que cuentan con personal capacitado.

Las instrucciones de montaje están destinadas únicamente para uso profesional, por lo que Volvo Penta no aceptará responsabilidad alguna por cualquier daño, tanto personal como material, resultado de no haber seguido las instrucciones de montaje o de haber sido efectuado el trabajo por personal que no está debidamente capacitado.

IMPORTANTE!

Questo kit e le relative istruzioni di montaggio sono stati realizzati per le officine di servizio Volvo Penta, i cantieri, i fabbricanti di macchine e tutte le altre officine autorizzate il cui personale ha ricevuto un addestramento qualificato e specializzato.

Le istruzioni di montaggio sono state redatte esclusivamente per uso professionale e non sono adatte all'uso non professionale. La Volvo Penta non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni alle cose o alle persone, derivanti da trascuratezza nel seguire le istruzioni di montaggio oppure dall'esecuzione dei lavori da parte di personale non qualificato.

VIKTIGT!

Denna sats med föreliggande monteringsanvisning är framtagen för Volvo Pentas serviceverkstäder, båtbyggare, maskintillverkare och övriga auktoriserade verkstäder som har personal med kvalificerad fackutbildning.

Monteringsanvisningen är enbart framtagen för yrkesbruk och är inte avsedd för icke yrkesmässig användning. Volvo Penta påtager sig inget som helst ansvar för eventuella skador, såväl materiella som personskador, som kan bli följden om monteringsanvisningen ej följs, eller om arbetet utförs av icke yrkeskunnig

VIGTIGT!

Dette sæt med tilhørende monteringsvejledning er blevet udviklet for Volvo Pentas serviceværksteder, bådbyggere, maskinproducenter og andre autoriserede værksteder, som har medarbejdere med kvalificeret, faglig uddannelse.

Monteringsvejledningen er udelukkende beregnet til professionel anvendelse og ikke til hobby- eller fritidsbrug. Volvo Penta påtager sig intet som helst ansvar for eventuelle skader på såvel materiel som personer, som kan være en følge af at monteringsvejledningens anvisninger ikke blev overholdt, eller hvis arbejdet blev udført af ikke-professionelt personale.

TÄRKEÄÄ!

Tämä sarja ja asennusohje on tarkoitettu Volvo Pentan huoltokorjaamoille, veneenrakentajille, konevalmistajille ja muille valtuutetuille korjaamoille, joiden henkilökunta on saanut pätevän ammattikoulutuksen.

Asennusohje on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön. Volvo Penta ei vastaa mahdollisista materiaali- tai henkilövahingoista, joita asennusohjeen laiminlyöminen tai ammattitaidottoman henkilökunnan suorittama asennustyö voi aiheuttaa.

BELANGRIJK!

Deze set met de bijgevoegde montage-aanwijzing is ontwikkeld voor de werkplaatsen van Volvo Penta, botenbouwers, machinefabrikanten en overige bevoegde werkplaatsen, die personeel hebben met een gekwalificeerde vakopleiding.

De montage-aanwijzing is alleen ontwikkeld voor professioneel gebruik en is niet bedoeld voor niet-professioneel gebruik. Volvo Penta neemt geen enkele verantwoordelijkheid op zich voor eventuele schade, zowel materiële schade als persoonlijk letsel, die het gevolg kan zijn als de montage-aanwijzing niet wordt gevolgd, of als het werk wordt uitgevoerd door niet-vakkundig personeel.

IMPORTANTE!

Este jogo, juntamente com as respectivas instruções de montagem, foi concebido para as oficinas de serviço da Volvo Penta, construtores navais, construtores de máquinas e outras oficinas autorizadas, com pessoal devidamente formado.

As instruções de montagem foram concebidas unicamente para utilização profissional e não se destinam a utilização não profissional. A Volvo Penta não se responsabiliza por quaisquer danos eventuais, tanto materiais como pessoais, que possam resultar no caso de as instruções de montagem não serem seguidas, ou se os trabalhos forem executados por pessoal não profissional.

ΠΡΟΣΟΧΉ!

Το περιεχόμενο αυτού του πακέτου μαζί με τις οδηγίες συναρμολόγησης που το ακολουθούν είναι ειδικά επιλεγμένο για συνεργεία σέρβις της Ωολβο Πεντα, ναυπηγεία, κατασκευαστές μηχανών και για λοιπά εξουσιοδοτημένα συνεργεία που διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό.

Οι οδηγίες συναρμολόγησης προορίζονται μόνο για επαγγελματική χρήση και δεν αποσκοπούν για χρήση από μη επαγγελματίες. Η Ωολβο Πεντα δεν αναλαμβάνει απολύτως καμία ευθύνη για πιθανές ζημιές, τόσο υλικές όσο και προσωπικές, που μπορούν να προκληθούν επειδή δεν ακολουθούνται οι οδηγίες συναρμολόγησης ή επειδή η εργασία εκτελείται από μη εξειδικευμένο προσωπικό.

ENG

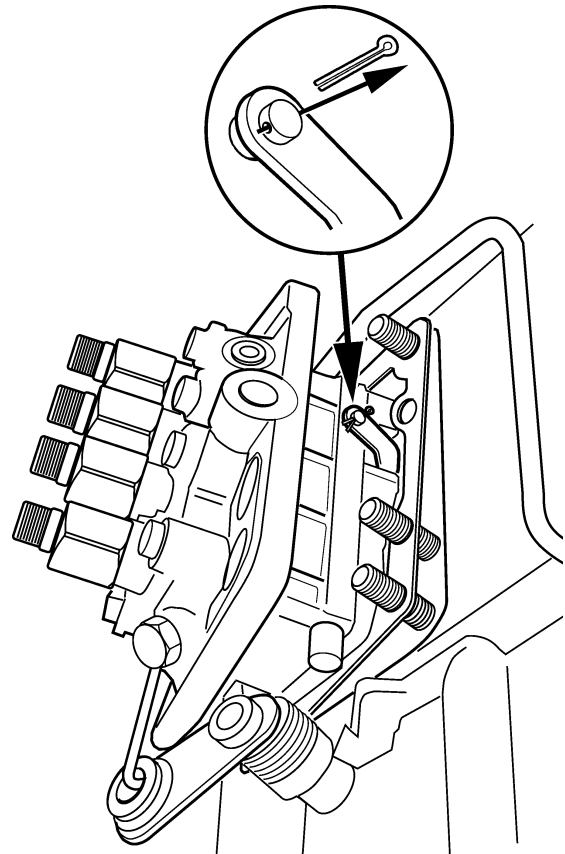
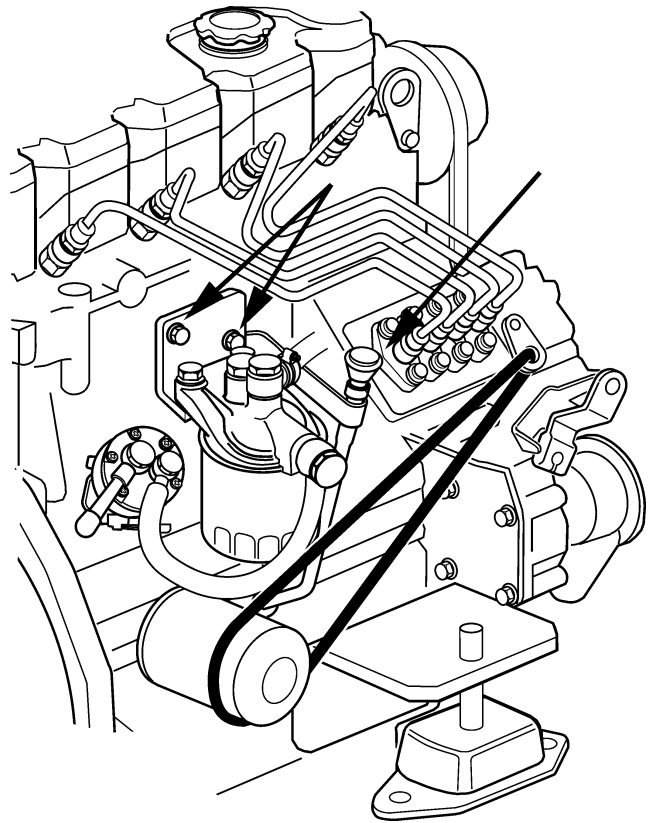
Replacement of injection pump

Dismounting injection pump

NB! Repair work which requires work on the injection pump and which can change its setting should only be carried out by specially trained mechanics with the necessary equipment at their disposal.

1. Wash the injection pump, pipe connections and engine closest to the pump, to get them as clean as possible.
2. Shut off the fuel valve. Remove the delivery pipe as a unit. Release the fuel hose from the pump. Put protective caps on all connections.
3. Dismount the fixing screws and nuts of the pump. Turn the stop lever clockwise and fix the lever in this position with a rubber band or similar, until the new pump has been installed. Carefully lift up the pump so that the locking pin (1) of the regulator arm is accessible.
4. Remove the locking pin and free the regulator arm.

NB! Take care with the shim (2) under the flange of the injection pump when the pump is lifted out of the cylinder block.

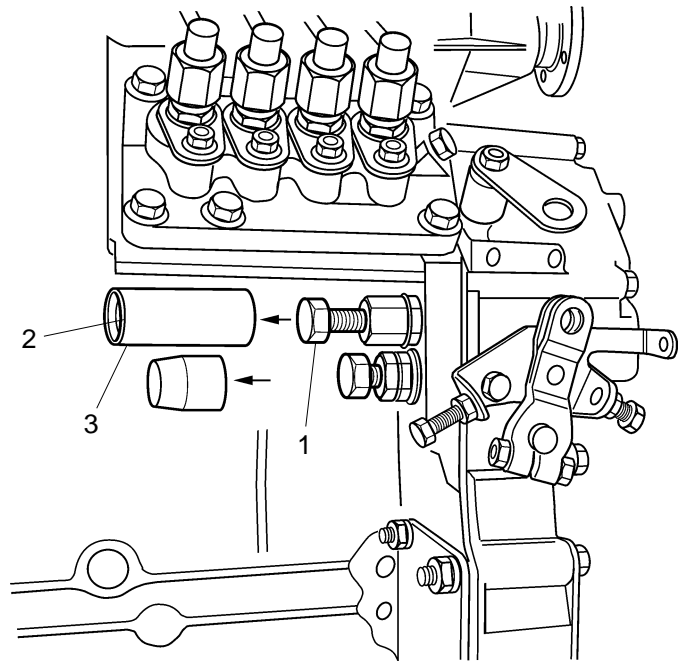


Dismounting the sealing sleeve of the adjustment screw

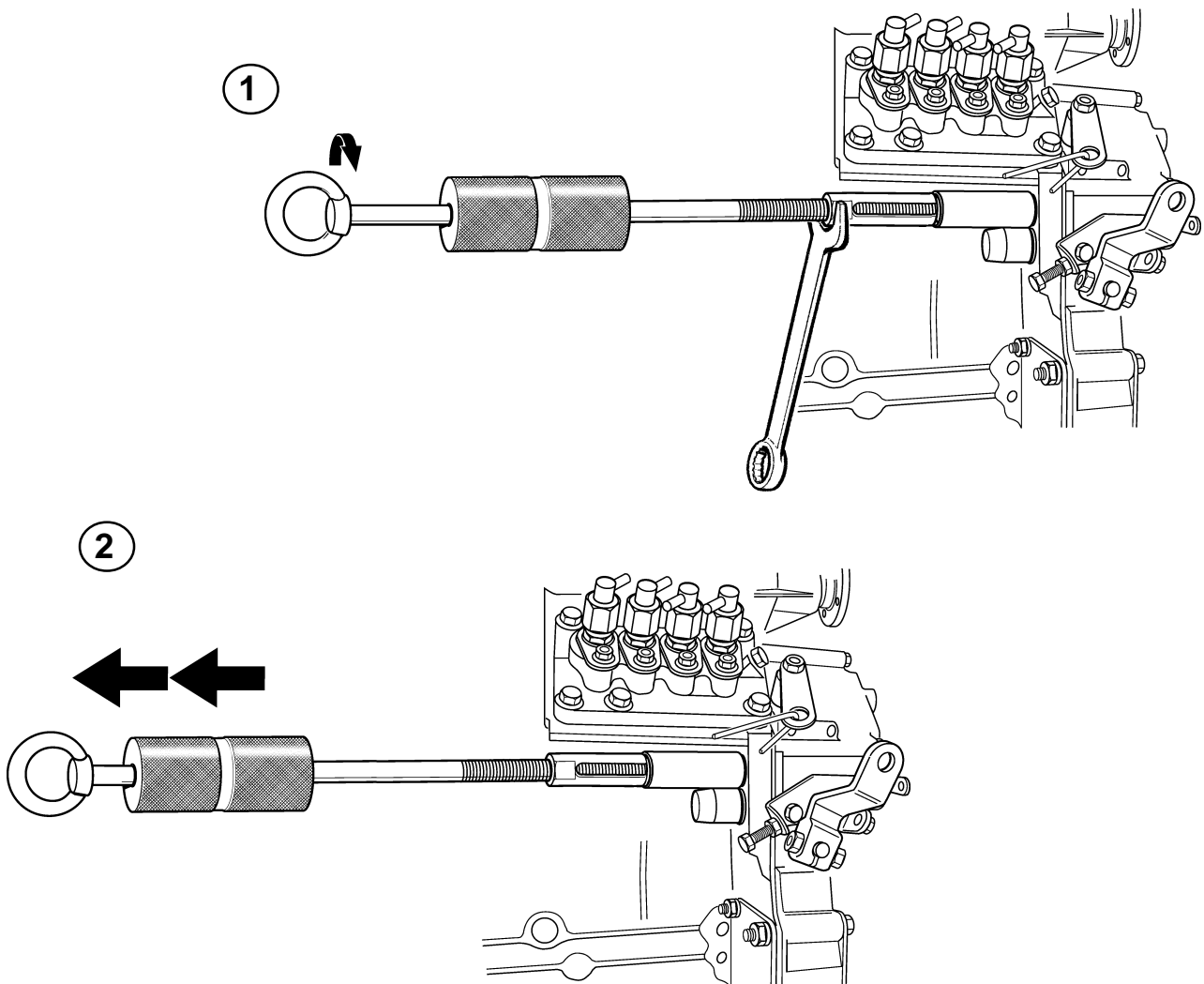
1. Dismount the fuel filter by loosening the bracket and pipe of the oil dipstick.
2. Push in the sealing sleeve's cap about 10 mm against the head of the screw.
3. Remove the sealing sleeve with puller 9994090.

Note. Take care to see that the sealing sleeve does not get twisted when the puller is pulled.

4. Remove the O-ring from the adjustment screw



1. Adjustment screw
2. Sealing sleeve
3. Cap



Assembly of injection pump

Note. Do not remove the protecting plugs before the pipes have been connected.

1.
Guide the injection pump into the cylinder block.

NOTE! Be careful to ensure that the shim which was placed underneath the injection pump flange is put back with its figure marking downwards, before the pump is placed in the block.

Note. Normally this method gets back the correct pump setting. If the injection pump, camshaft as a unit or cylinder block have been replaced however, the setting of the injection pump must be adjusted.

2.
Turn the stop lever clockwise and connect the regulator arm to the control rod on the pump. Install the locking pin. Screw down the pump. Torque 15 Nm.

3.
Connect the fuel hose and leak-off line to the pump. Torque 15-17 Nm. Mount the pressure pipe. Torque 23 Nm.

Adjustment of maximum fuel quantity

1.
Set the fuel quantity for the new fuel injection pump by turning the adjustment screw (1) counter-clockwise 170° (which equals 28 minutes on an analog dial).

2.
Lock the position of the screw using the nut (13-16 Nm). Make sure that the position of the adjustment screw does not get changed.

3.
Secure the O-ring on the adjustment screw.

4.
Seal the adjustment screw with a new sealing sleeve.

5.
Bleed the fuel system:

- Loosen the vent screw on the fuel filter
- Operate the hand primer until fuel, free of air, flows from the vent screw
- Tighten the vent screw
- Loosen the vent screw on the fuel injection pump
- Operate the hand primer until fuel, free of air, flows from the vent screw
- Tighten the vent screw
- Attempt to start the engine using the starter motor for a maximum of 15 seconds
- Wait for 30 seconds before repeating

6.
Test run the engine.

Setting engine speed

Check that the throttle control functions normally, i.e., that the starter lever (1) pushes against the low idling stop (2) when the throttle control is in idling position and pushes against the stop screw for full gas (3) when the gas control is in full gas position. Adjust the control if required. Also check that the air filter is not blocked and that the air intake is not blocked.



IMPORTANT! The engine fuel quantity and engine speed are set at the factory in order to get maximum efficiency and minimum environmental effect. These settings must not be changed.
Seals on the injection pump may only be broken by authorized personnel. Seals which have been broken must always be resealed.

Low idling

1.
Check that the gap (A) is approximately 3 mm when the gas control is in idling position. If necessary:
Slacken the locking nut (B) and adjust to correct gap with the screw (C).

2.
Warm the engine by running it and check the idling speed with a workshop tachometer (850 +/- 25 rpm).

3.
If necessary, adjust to correct idling speed with the adjustment screw (2).

4.
Again check the gap (A) in accordance with point 1.

Race speed (high idling speed)

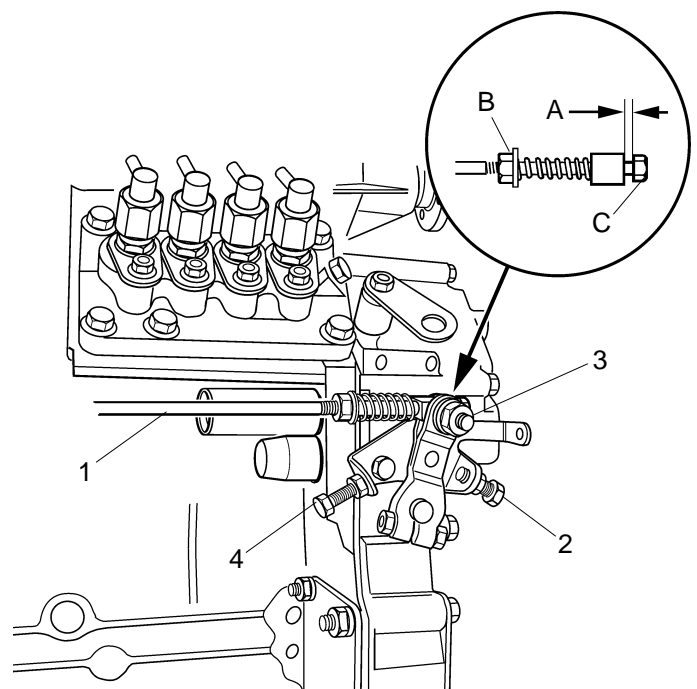
Warm the engine by running it and check the race speed with a workshop tachometer when the engine is running unloaded on full gas (3145 +/- 15 rpm).

If necessary, adjust as follows:

1.
Slacken the stop screw (3) so that it does not hinder the movement of the starter arm (1).

2.
Run the engine unloaded on full gas and adjust to correct race speed with adjustment screw (4) (remember to re-seal the screw).

3.
Adjust the stop screw (3) so that a clearance of 0.1 mm is obtained between the stop screw (3) and the starter arm (1) when the gas control is at full gas position.



GER

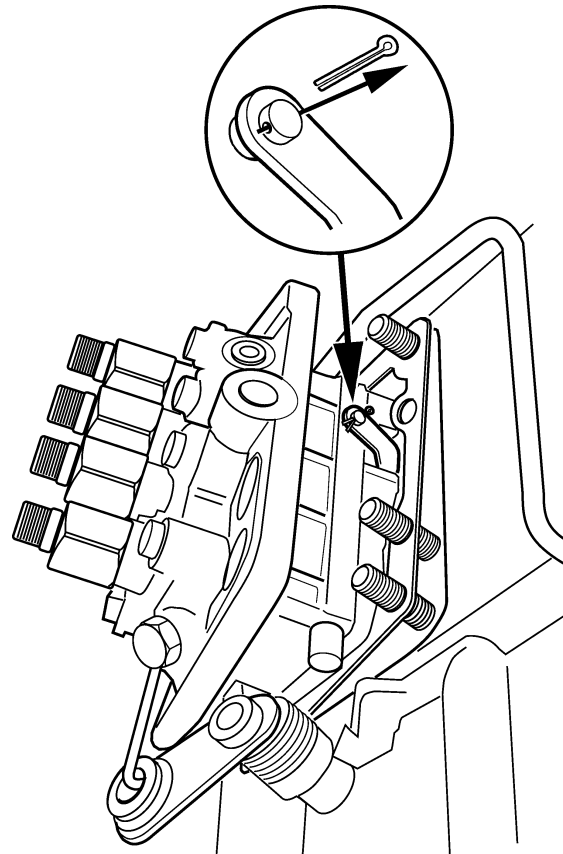
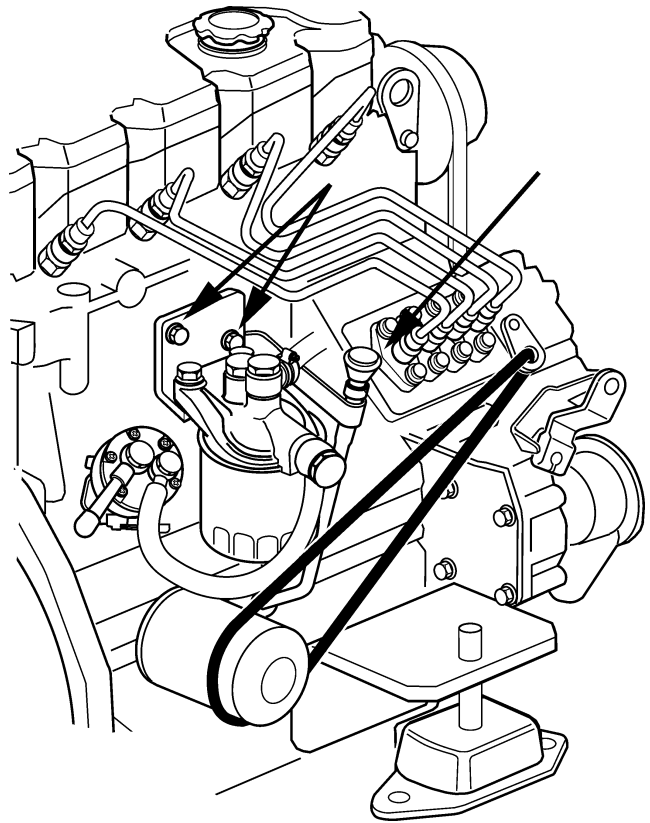
Auswechseln der Einspritzpumpe

Einspritzpumpe ausbauen

HINWEIS! Reparaturarbeiten, die Eingriffe in die Einspritzpumpe fordern und deren Einstellung verändern können, dürfen nur von Mechanikern mit Sonderausbildung durchgeführt werden, die über die erforderliche Ausrüstung verfügen.

1. Einspritzpumpe, Rohrleitungen und Motor in der Umgebung der Pumpe sorgfältig waschen.
2. Kraftstoffhähne schließen. Druckrohre komplett ausbauen. Kraftstoffschlauch von der Pumpe lösen. Schutzkappen auf allen Anschlüssen anbringen.
3. Befestigungsschrauben und -mutter der Pumpe ausbauen. Abstellhebel im Uhrzeigersinn drehen und in dieser Lage mit einem Gummiband oder ähnlichem festsetzen, bis die neue Pumpe eingebaut ist. Pumpe vorsichtig anheben, so dass der Sicherungsstift (1) des Reglerhebels zugänglich wird.
4. Sicherungsstift entfernen und Reglerhebel lösen.

HINWEIS! Beim Ausbau der Pumpe aus dem Zylinderblock die Ausgleichscheiben (2) unter dem Pumpenflansch aufbewahren.

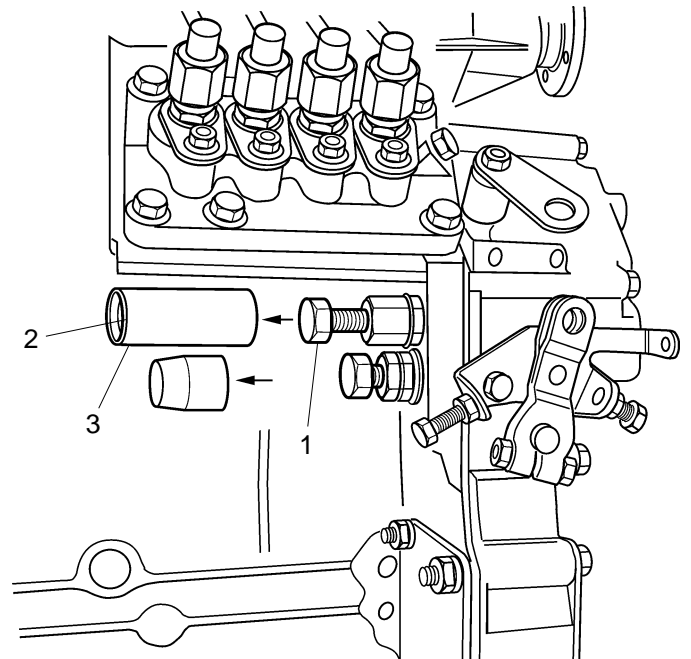


Plombierhülse der Stellschraube ausbauen

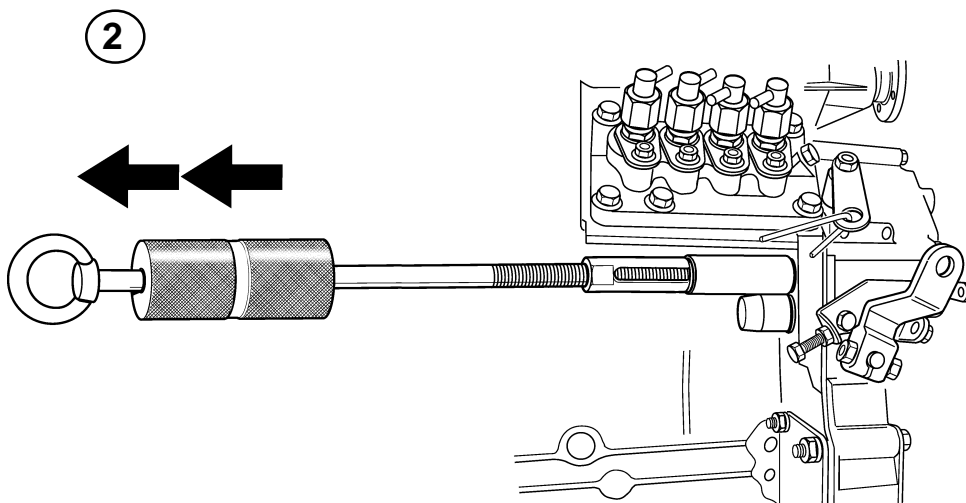
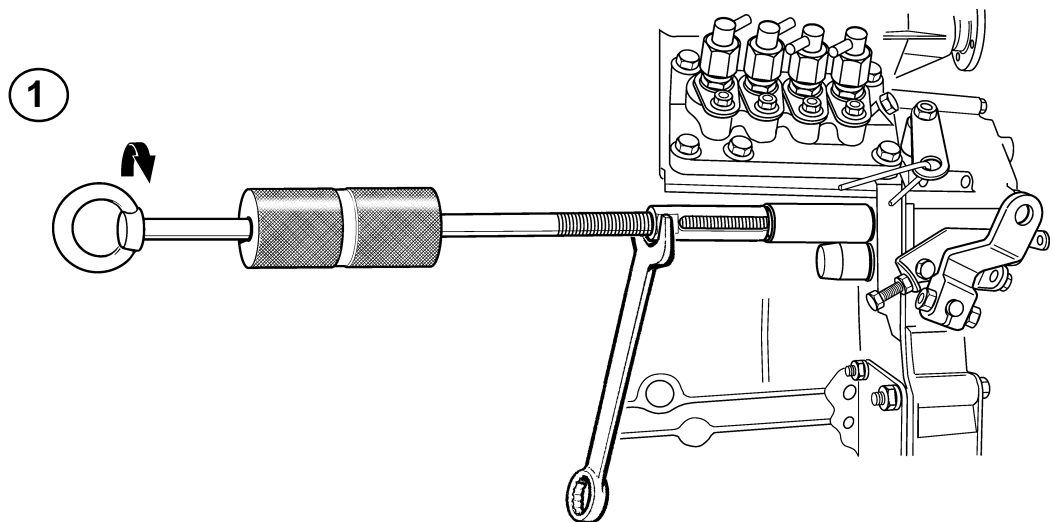
1. Kraftstofffilter durch Lösen der Konsole und des Rohres zum Ölmesstab ausbauen.
2. Kappe der Plombierhülse etwa 10 mm in zum Schraubenkopf eindrücken.
3. Plombierhülse mit Abzieher 999490 abziehen.

Anm. Darauf achten, dass die Plombierhülse beim Anziehen des Abziehers nicht gedreht wird.

4. O-Ring von der Stellschraube abnehmen.



- 1. Stellschraube
- 2. Dichtungsbuchse
- 3. Deckel



Einspritzpumpe einbauen

Anm. Die Schutzkappen erst entfernen, wenn die Rohre angeschlossen werden.

1. Einspritzpumpe in den Zylinderkopf einführen.

HINWEIS! Sorgfältig darauf achten, dass die ursprünglich unter dem Flansch der Einspritzpumpe angebrachten Ausgleichscheiben wieder mit der Kennziffer nach unten aufgelegt werden, bevor die Einspritzpumpe im Motorblock angebracht wird.

Anm. Mit dieser Methode wird normal wieder die richtige Einstellung der Pumpe erhalten. Wenn Einspritzpumpe, Nockenwelle komplett oder Zylinderblock ausgewechselt worden sind, ist die Einspritzpumpe jedoch einzustellen.

2. Abstellhebel im Uhrzeigersinn drehen und Reglerhebel an die Regelstange der Pumpe anschließen. Sicherungsstift einbauen. Pumpe mit Anziehdrehmoment 15 Nm festschrauben.
3. Kraftstoffschlauch und Leckölleitung an die Pumpe anschließen. Anziehdrehmoment 15-17 Nm. Druckrohre einbauen. Anziehdrehmoment 23 Nm.

Höchste Einspritzmenge einstellen

1. Die Kraftstoffmenge der neuen Einspritzpumpe durch Drehen der Stellschraube (1) um 170° im Gegenuhrzeigersinn (entspricht 28 Minuten bei einer analogen Uhr) einstellen.
2. Schraube mit der Mutter fixieren (1316 Nm). Dabei sicherstellen, dass sich die Lage der Schraube nicht ändern kann.
3. O-Ring auf der Stellschraube anbringen.
4. Stellschraube mit einer neuen Plombierhülse versiegeln.

5. Kraftstoffanlage entlüften:

- Entlüftungsschraube auf dem Kraftstofffilter lösen.
- Mit der Förderpumpe pumpen, bis luftblasenfreier Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube fließt.
- Entlüftungsschraube anziehen.
- Entlüftungsschraube auf der Einspritzpumpe lösen.
- Mit der Förderpumpe pumpen, bis luftblasenfreier Kraftstoff aus der Entlüftungsschraube fließt.
- Entlüftungsschraube anziehen.
- Startversuch vornehmen, den Starter höchstens 15 s betätigen.
- Vor wiederholtem Startversuch 30 s abwarten.

6. Motor probefahren.

Drehzahl einstellen

Prüfen, dass die Gasregelung einwandfrei funktioniert, d.h. dass der Verstellhebel (1) gegen den Anschlag für untere Leerlaufdrehzahl gedrückt wird, wenn der Gashebel in Leerlaufstellung steht, und dass der Hebel gegen die Anschlagsschraube für Vollgas (3) gedrückt wird, wenn der Gashebel auf Vollgas steht. Die Gasregelung wenn erforderlich einstellen. Prüfen, dass das Luftfilter nicht verstopft und der Lufteinlass nicht zugesetzt ist.



WICHTIG! Die Einspritzmenge und die Drehzahl des Motors sind ab Werk auf höchste Leistung und niedrigste Umweltbeeinflussung eingestellt. Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden. Die Plomben der Einspritzpumpe dürfen nur von dem Fachpersonal der Vertragswerkstätten geöffnet werden. Geöffnete Plomben sind stets wieder durch erneutes Plombieren zu ersetzen.

Untere Leerlaufdrehzahl

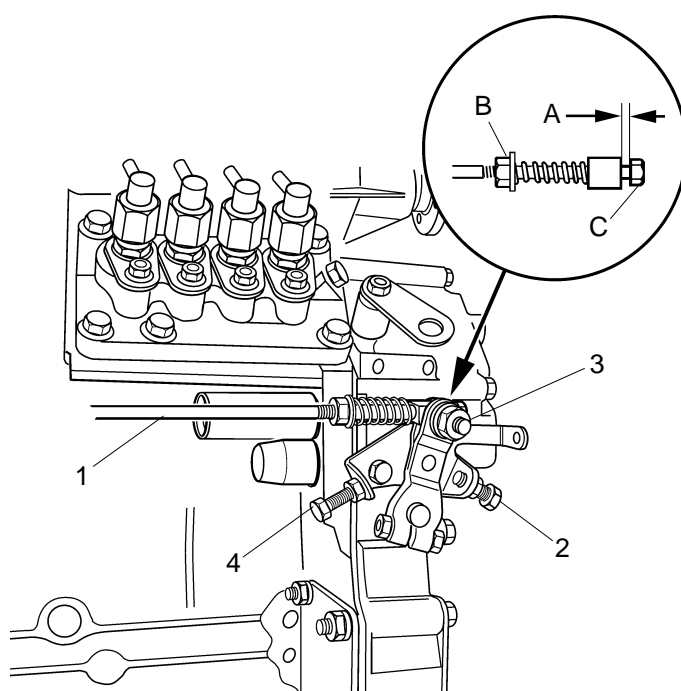
1. Prüfen, dass der Spalt (A) ca. 3 mm breit ist, wenn der Gashebel auf Leerlauf steht. Wenn erforderlich die Sicherungsmutter (B) lösen und den Spalt mit der Schraube (C) korrekt einstellen.
2. Motor warmfahren und Leerlaufdrehzahl mit einem Werkstattdrehzahlmesser prüfen (Sollwert 850 +/- 25 1/min).
3. Leerlaufdrehzahl wenn erforderlich mit der Stellschraube (2) korrekt einstellen.
4. Spalt (A) erneut prüfen, siehe Punkt 1.

Obere Leerlaufdrehzahl

Motor warmfahren und obere Leerlaufdrehzahl bei unbelastetem Motor und Vollgas mit einem Werkstattdrehzahlmesser prüfen (Sollwert 3145 +/- 15 1/min).

Drehzahl wenn erforderlich wie folgt einstellen:

1. Anschlagsschraube (3) lösen, so dass sie nicht die Bewegung des Verstellhebels (1) behindert.
2. Motor unbelastet mit Vollgas fahren und korrekte obere Leerlaufdrehzahl mit der Stellschraube (4) einstellen (nicht vergessen, die Schraube wieder zu plombieren).
3. Anschlagsschraube (3) so einstellen, dass ein Spiel von 0,1 mm zwischen Anschlagsschraube (3) und Verstellhebel (1) erhalten wird, wenn der Gashebel auf Vollgas steht.



FRE

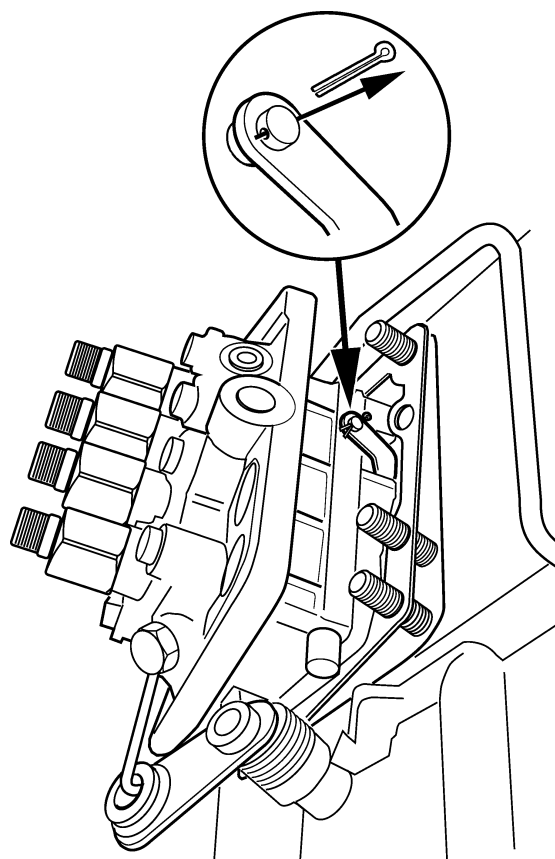
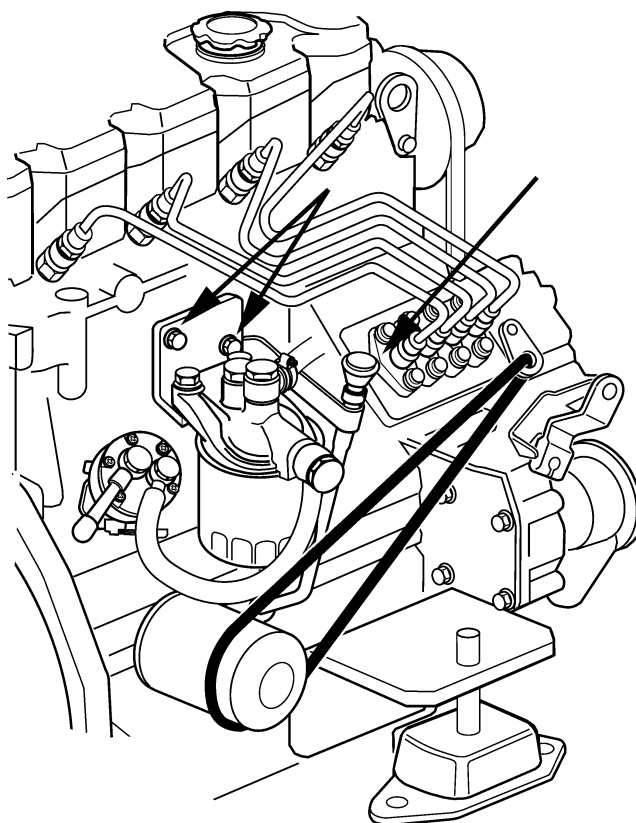
Échange de la pompe d'injection

Dépose de la pompe d'injection

N B ! Seuls des mécaniciens spécialement formés et possédant l'outillage requis sont habilités à effectuer des travaux de réparation incluant une intervention sur la pompe d'injection et risquant d'en modifier le calage.

1. Nettoyer soigneusement la pompe d'injection, les canalisations et les parties du moteur adjacents à la pompe.
2. Fermer les robinets de carburant. Déposer entièrement les tuyauteries de refoulement. Dégager le tuyau de carburant de la pompe. Monter des bouchons de protection sur tous les raccords.
3. Déposer les vis et écrous de fixation de la pompe. Tourner le levier de stop en sens d'horloge et le fixer dans cette position à l'aide d'une bande élastique ou équivalent, jusqu'à ce que la nouvelle pompe soit montée. Soulever délicatement la pompe de manière à pouvoir accéder à la goupille de verrouillage (1) du levier du régulateur.
4. Retirer la goupille de verrouillage et dégager le levier du régulateur.

N B ! Récupérer les rondelles de réglage (2) sous la bride de la pompe d'injection lorsque celle-ci est désolidarisée du bloc-cylindres.

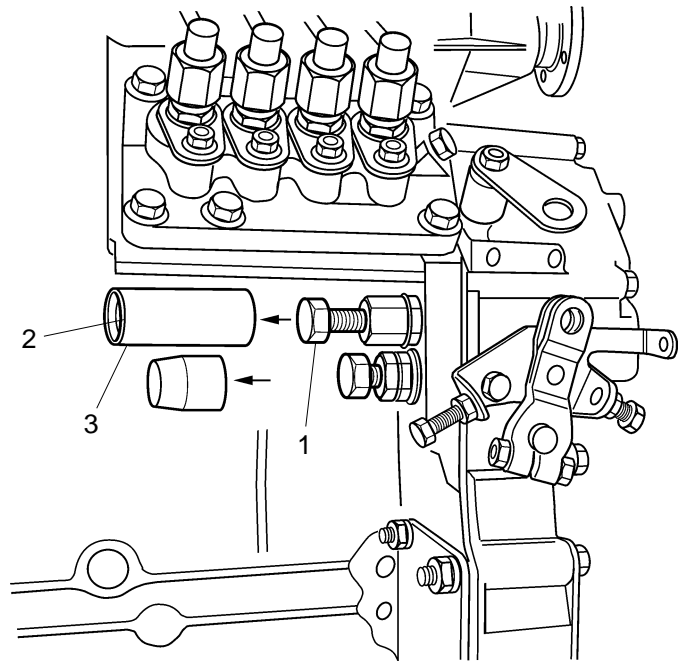


Dépose de la bague de plombage de la vis de réglage

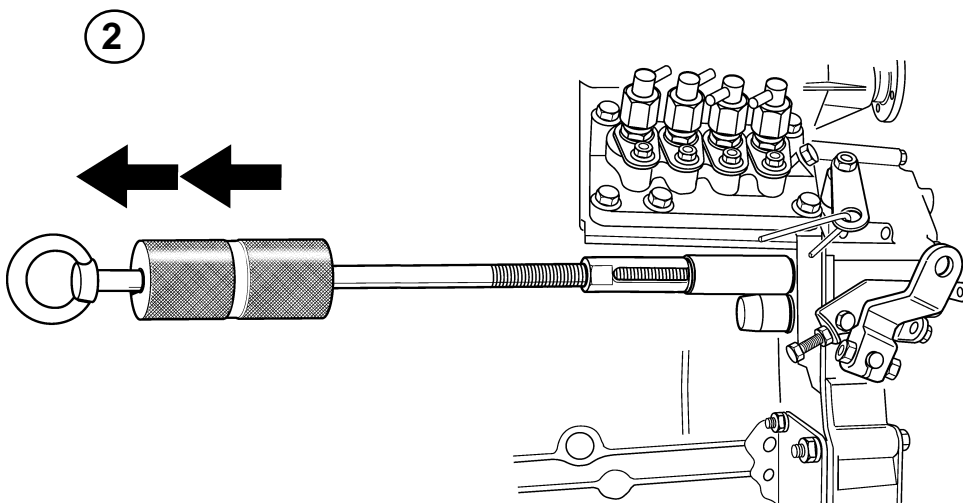
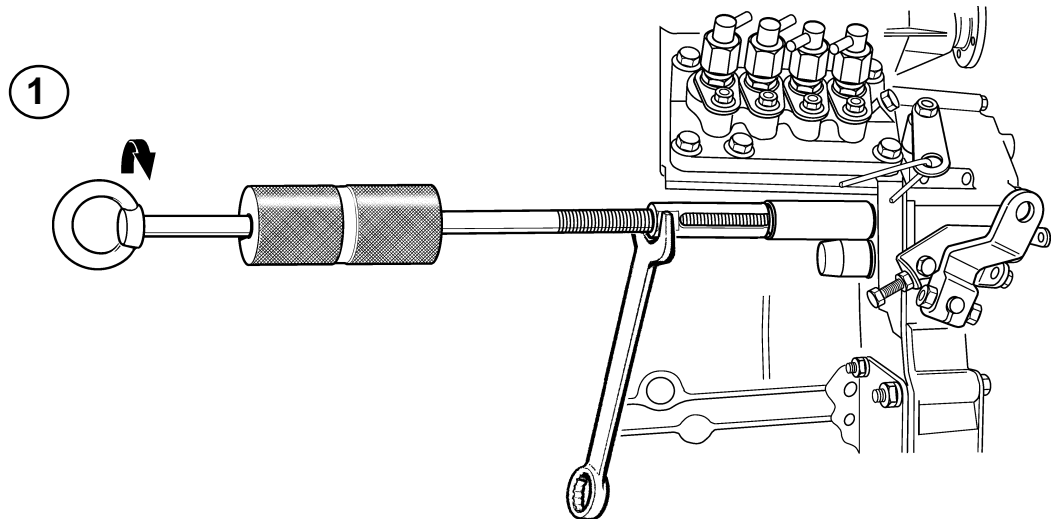
1. Déposer le filtre à carburant. Pour ce faire, déposer la console et le tuyau de la jauge de niveau d'huile.
2. Enfoncer le chapeau de la bague de plombage d'environ 10 mm vers la tête de vis.
3. Déposer la bague de plombage à l'aide de l'extracteur 9994090.

Nota. Veiller à ne pas faire tourner la bague de plombage lors du serrage de l'extracteur.

4. Retirer le joint torique de la vis de réglage.



1. Vis de réglage
2. Douille d'étanchéité
3. Capot



Pose de la pompe d'injection

Nota. Ne pas retirer les bouchons de protection avant le raccordement des tuyauteries.

1.
Engager la pompe d'injection dans le bloc-cylindres.

N B ! Veillez à replacer les rondelles d'épaisseur qui se trouvaient sous la bride de la pompe d'injection, en orientant les chiffres de repérage vers le bas, avant de remonter la pompe sur le bloc.

Nota. Cette méthode permet en principe de conserver le calage de pompe d'origine. Si un échange de la pompe d'injection, de l'arbre à cames complet ou du bloc-cylindres a été réalisé, il faudra toutefois régler le calage de la pompe d'injection.

2.
Tourner le levier de stop en sens d'horloge et raccorder le levier du régulateur à la tige de commande de la pompe. Monter la goupille de verrouillage. Serrer la pompe. Couple 15 Nm.

3.
Raccorder le tuyau de carburant et le conduit de retour d'huile sur la pompe. Couple 15-17 Nm. Monter les tuyauteries de refoulement. Couple 23 Nm.

Réglage de la quantité de carburant maxi

1.
Pour régler la quantité de carburant sur la nouvelle pompe d'injection, tourner la vis de réglage (1) en sens inverse d'horloge sur 170° (ce qui correspond à 28 minutes sur une montre analogue).

2.
Verrouiller la position de la vis à l'aide de l'écrou (13-16 Nm). S'assurer que la position de la vis de réglage ne soit pas modifiée.

3.
Fixer le joint torique sur la vis de réglage.

4.
Protéger la vis de réglage avec une nouvelle bague de plombage.

5.
Purger le circuit d'alimentation :

- Desserrer la vis de purge du filtre à carburant
- Actionner la pompe manuelle jusqu'à ce que du carburant exempt de bulles d'air s'écoule de la vis de purge
- Serrer la vis de purge
- Desserrer la vis de purge de la pompe d'injection
- Actionner la pompe manuelle jusqu'à ce que du carburant exempt de bulles d'air s'écoule de la vis de purge
- Serrer la vis de purge
- Essayer de lancer le moteur à l'aide du démarreur pendant 15 secondes maximum
- Patienter 30 secondes avant de répéter l'opération

6.
Démarrer et tester le moteur.

Réglage du régime

Vérifier que la commande d'accélérateur fonctionne normalement, autrement dit, que le levier de commande (1) vienne s'appuyer contre la butée de ralenti inférieure (2) lorsque la commande d'accélérateur est en position de ralenti, et que le levier vienne s'appuyer contre la vis de butée plein régime (3) lorsque la commande d'accélérateur est en position plein régime. Ajuster le réglage le cas échéant. Contrôler également que le filtre à air n'est pas colmaté et que la prise d'air n'est pas obstruée.



IMPORTANT ! La quantité de carburant et le régime du moteur sont pré-réglés en usine afin d'assurer une puissance maximale et de limiter l'impact négatif sur l'environnement. Ces réglages ne doivent en aucun cas être modifiés. Seul un personnel autorisé est habilité à casser les plombages de la pompe d'injection. Les plombages qui ont été cassés doivent toujours être remplacés.

Régime bas

1.
Contrôler que l'espace (A) est d'environ 3 mm lorsque la commande d'accélérateur est en position de ralenti. En cas de besoin : Desserrer le contre-écrou (B) et régler l'espace correct à l'aide de la vis (C).

2.
Faire tourner le moteur à sa température de service et contrôler le régime de ralenti à l'aide d'un compte-tours d'atelier (850 +/- 25 tr/mn).

3.
Ajuster le cas échéant au régime correct avec la vis de réglage (2).

4.
Contrôler l'espace (A) de nouveau selon le point 1.
Régime d'emballement (ralenti haut)

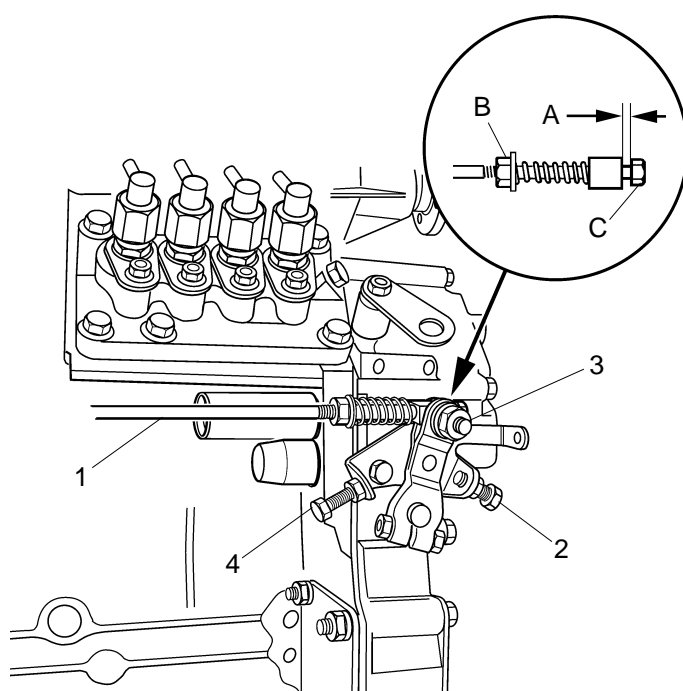
Faire tourner le moteur à sa température de service et contrôler le régime d'emballement à l'aide d'un compte-tours d'atelier, moteur non chargé et plein régime (3145 +/- 15 tr/mn).

Ajuster le cas échéant comme suit :

1.
Desserrer la vis de butée (3) pour que celle-ci ne limite pas le mouvement de la tige d'accélérateur (1).

2.
Faire tourner le moteur non chargé à plein régime et régler le régime d'emballement correct à l'aide de la vis de réglage (4) (ne pas oublier de replacer un plombage sur la vis).

3.
Régler la vis de butée (3) de manière à obtenir un jeu de 0,1 mm entre la vis de butée (3) et le la tige d'accélérateur (1) lorsque la commande d'accélérateur est en position plein régime.



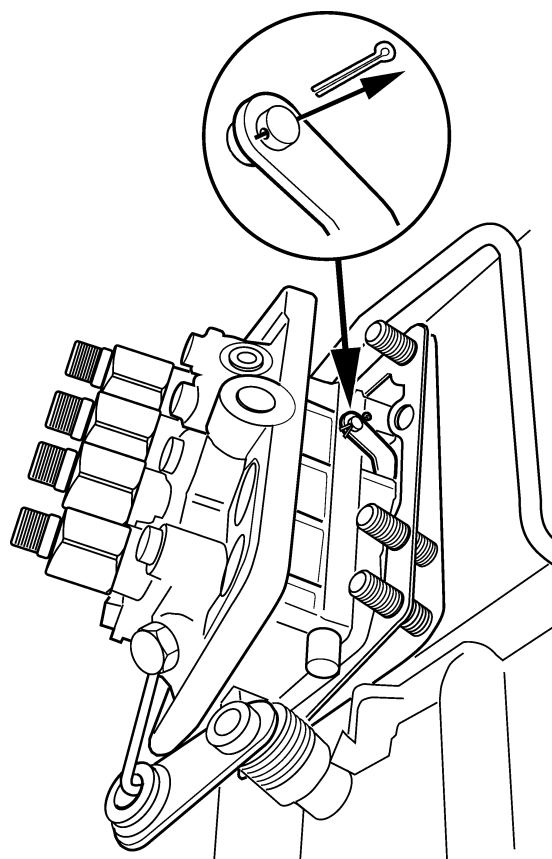
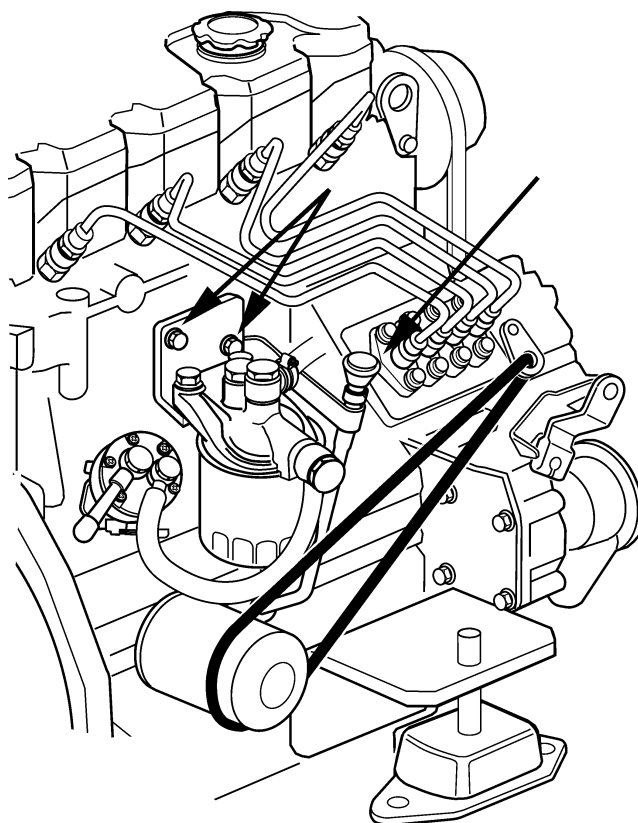
Cambio de bomba de inyección

Desmontaje de la bomba de inyección

NOTA: Los trabajos de reparación que exigen la intervención en la bomba de inyección y que pueden modificar sus ajustes sólo deberán ser realizados por mecánicos especializados que dispongan del equipo necesario.

1. Lavar cuidadosamente la bomba de inyección, las tuberías y el motor en las cercanías de la bomba.
2. Cerrar las llaves de paso del combustible. Quitar en su totalidad los tubos de presión. Desacoplar la manguera de combustible de la bomba. Poner tapones protectores en todas las conexiones.
3. Desmontar los tornillos y tuercas de fijación de la bomba. Girar la palanca de parada hacia la derecha y fijarla en esta posición con una cinta de goma o análogo, hasta que se haya montado la bomba nueva; levantar con cuidado la bomba para dejar accesible la espiga de seguridad (1) del brazo del regulador.
4. Quitar la espiga de seguridad y dejar accesible el brazo del regulador.

NOTA: Guardar los suplementos (2) que hay debajo de la brida de la bomba al sacar ésta del bloque.



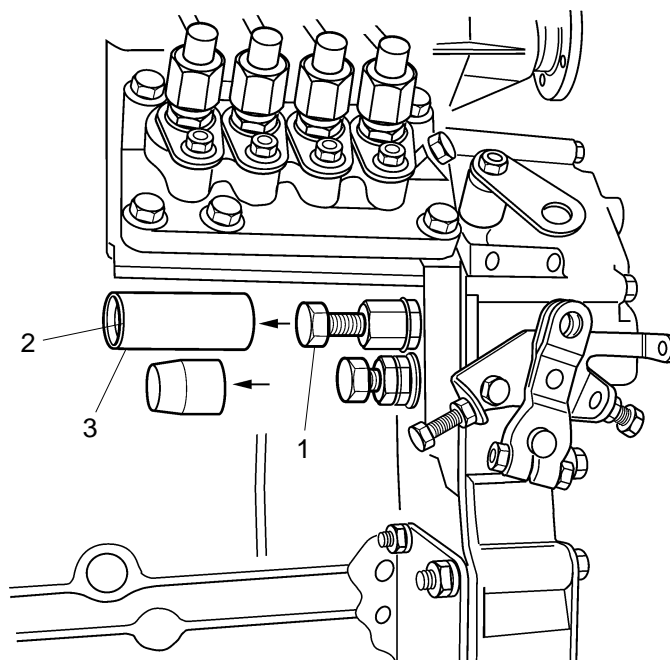
Desmontaje del manguito de precintaje del tornillo de ajuste

1. Desmontar el filtro de combustible quitando la consola y el tubo de la varilla de nivel de aceite.
2. Introducir unos 10 mm, hacia la cabeza del tornillo el manguito de precintaje.

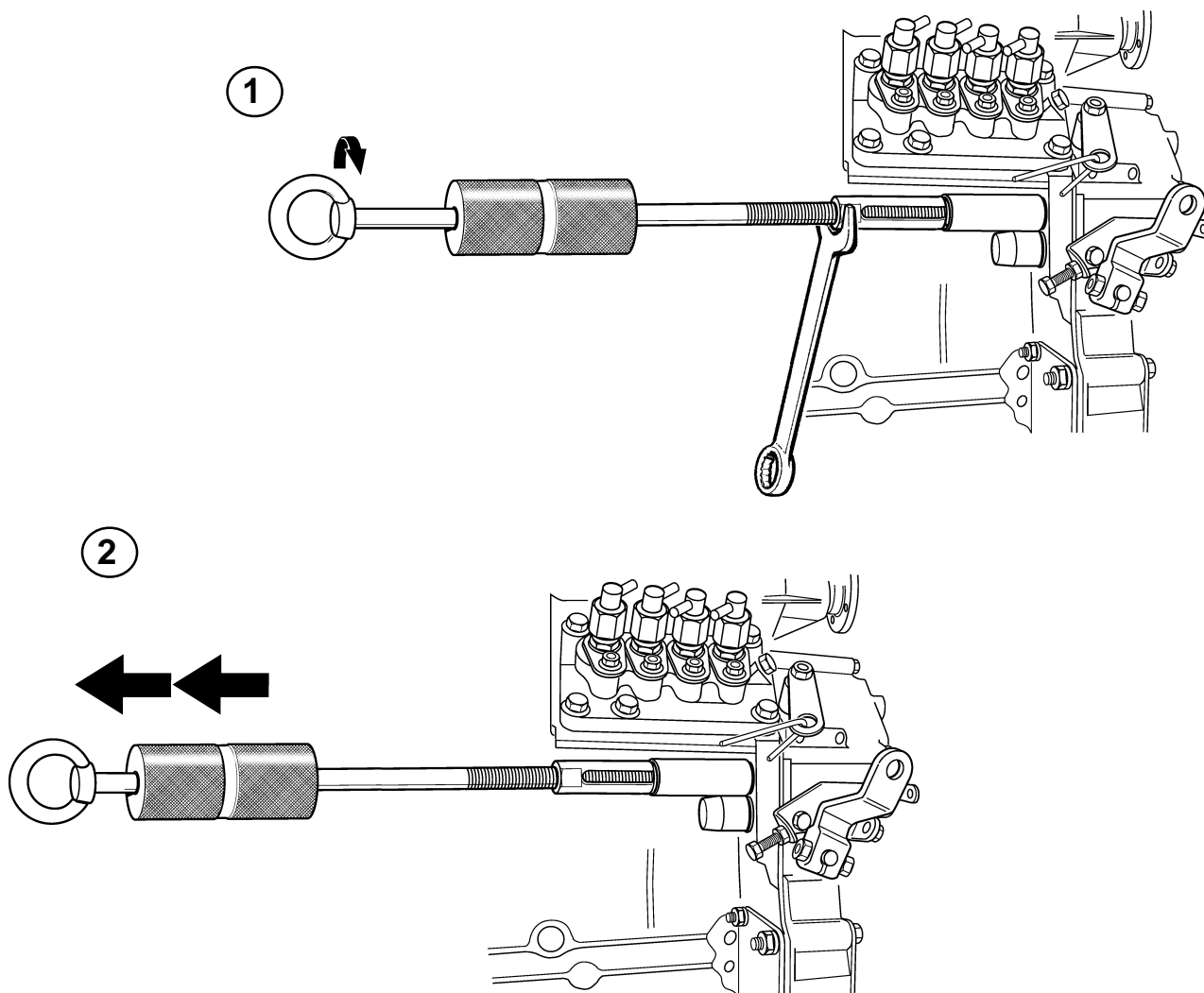
3. Quitar el manguito de precintaje utilizando el extractor 9994090.

Nota: Tener cuidado para que el manguito de precintaje no gire al apretar el extractor.

4. Quitar del tornillo de ajuste el anillo tórico.



1. Tornillo de ajuste
2. Manguito sellador
3. Cubierta



Montaje de bomba de inyección

Nota: No quitar los tapones protectores hasta después de acoplar los tubos.

1.
Introducir la bomba de inyección en el bloque de cilindros.

NOTA: Asegurarse de que el suplemento que había debajo de la brida de la bomba de inyección vuelva a ponerse en su sitio, con la marca de las cifras orientada hacia abajo, antes de colocar la bomba en el bloque.

Nota: Normalmente vuelve a obtenerse el ajuste correcto de la bomba con este método. Sin embargo, si se han cambiado la bomba de inyección, el árbol de levas completo o el bloque de cilindros deberá reajustarse la bomba de inyección.

2.
Girar la palanca de parada hacia la derecha y acoplar el regulador a la barra cremallera de la bomba. Montar la espiga de seguridad. Atornillar la bomba con un par de 15 Nm.

3.
Acoplar la manguera de combustible y el tubo del aceite de rebose a la bomba. Par: 15-17 Nm. Montar los tubos de presión. Par: 23 Nm.

Ajuste de la cantidad máxima de combustible

1.
Ajustar la cantidad de combustible de la nueva bomba haciendo girar el tornillo de ajuste (1) 170° a izquierdas (lo que corresponde a 28 minutos en un reloj de tipo analógico).

2.
Fijar la posición del tornillo con la tuerca (13-16 Nm). Asegurarse de que no se altera la posición del tornillo de ajuste.

3.
Montar el anillo tórico en el tornillo de ajuste.

4.
Precintar el tornillo de ajuste con un nuevo manguito de precintaje.

5.
Purgar de aire el sistema de combustible:
– Quitar el tornillo de purga del filtro de combustible
– Accionar el cebador manual hasta que por el tornillo de purga salga combustible libre de aire
– Apretar el tornillo de purga
– Quitar el tornillo de purga de la bomba de inyección
– Accionar el cebador manual hasta que salga combustible libre de burbujas de aire
– Volver a apretar el tornillo de purga
– Procurar el arranque del motor con el arrancador durante un máximo de 15 segundos
– Esperar 30 segundos más antes de repetir el intento

6.
Probar el funcionamiento del motor.

Ajuste de revoluciones

Controlar que el acelerador funciona normalmente; es decir, que el brazo de aceleración (1) se presiona contra el tope de ralentí lento (2) cuando el acelerador se halla en la posición de ralentí y se presiona contra el tornillo de tope para plenos gases (3) cuando el acelerador se halla en la posición de plenos gases. Ajustar el mando en caso necesario. Controlar también que no esté obturado el filtro de aire y que no está bloqueada la entrada de aire.



IMPORTANTE: La cantidad de combustible y las revoluciones están ajustadas en fábrica para proporcionar la potencia máxima y el menor efecto ambiental negativa. Estos ajustes no deben modificarse.

Los precintos de la bomba de inyección sólo podrán ser rotos por personal autorizado. Los precintos rotos deberán volver a reponerse siempre.

Ralentí lento

1.
Controlar que el huelgo (A) es de unos 3 mm cuando el acelerador se halla en la posición de ralentí. En caso necesario: Quitar la contratuerca (B) y ajustar el huelgo con el tornillo (C).

2.
Dejar que se caliente el motor y controlar el régimen de ralentí con un cuentarrevoluciones de taller (850 +/- 25 rpm).

3.
En caso necesario ajustar el régimen de ralentí correcto con el tornillo (2).

4.
Volver a controlar el huelgo (A) según el punto 1.

Régimen de embalamiento (ralentí acelerado)

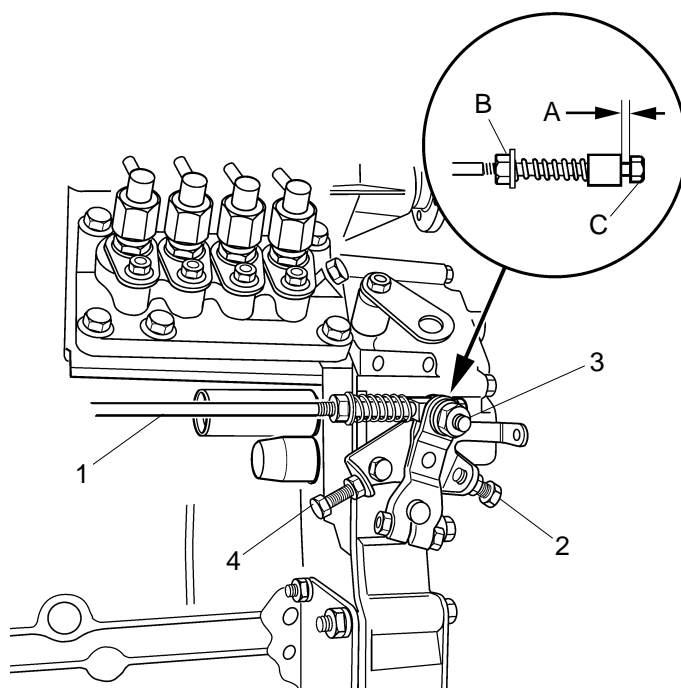
Dejar que se caliente el motor y controlar el régimen de embalamiento con un cuentarrevoluciones de taller mientras el motor funciona descargado a plenos gases (3145 +/- 15 rpm).

Si es necesario ajustar según lo siguiente:

1.
Quitar el tornillo de tope (3) para que no impida el movimiento del brazo de aceleración (1).

2.
Hacer funcionar el motor descargado a plenos gases y ajustar el régimen de embalamiento correcto utilizando el tornillo (4) (recordar que hay que volver a precintarlo el tornillo).

3.
Ajustar el tornillo de tope (3) de manera que se obtenga un juego de 0,1 mm entre el tornillo de tope (3) y el brazo de aceleración (1) cuando el acelerador esté en la posición de plenos gases.



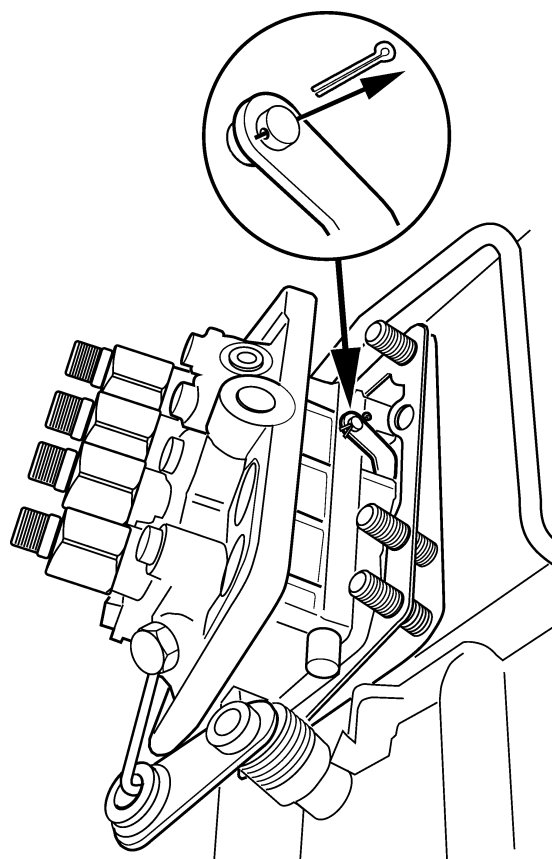
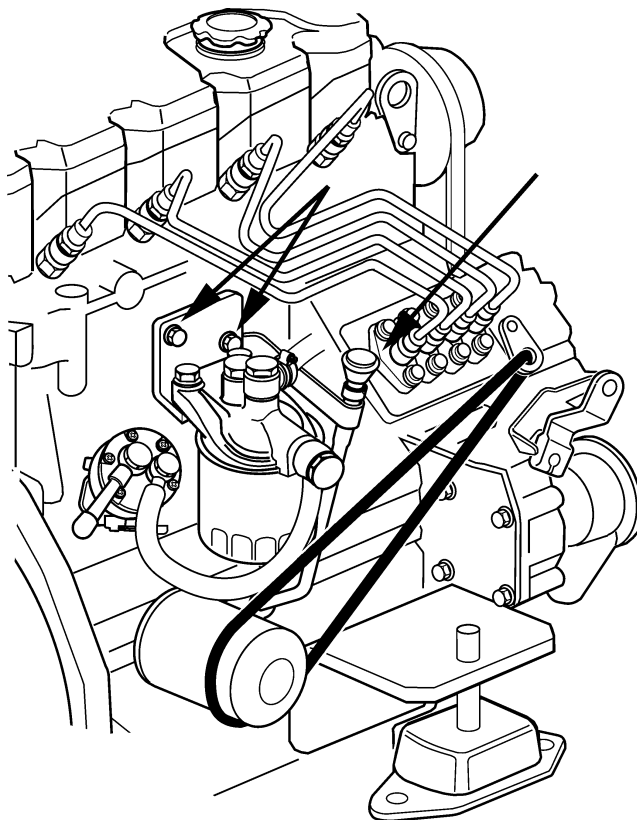
Pompa di iniezione, sostituzione

Smontaggio pompa di iniezione

NOTA! I lavori di riparazione che richiedono interventi sulla pompa di iniezione e che possono modificare la sua regolazione possono essere eseguiti solo da meccanici appositamente addestrati e dotati del necessario equipaggiamento.

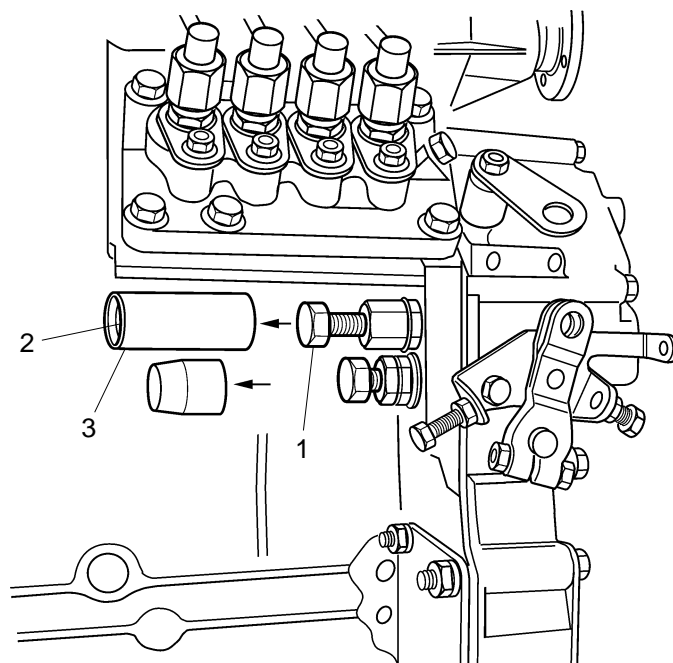
1.
Lavare accuratamente la pompa di iniezione, i condotti e la parte del motore adiacente alla pompa stessa.
2.
Chiudere i rubinetti del carburante. Rimuovere in blocco i tubi di mandata. Staccare il flessibile del carburante dalla pompa. Montare cappucci protettivi su tutti i collegamenti.
3.
Rimuovere le viti ed i dadi di fissaggio della pompa. Ruotare in senso orario la leva di arresto e fissarla in tale posizione per mezzo di un elastico o simili, fino a quando la nuova pompa non sia stata montata. Estrarre con cautela la pompa in modo che la spina di bloccaggio (1) della leva del regolatore sia accessibile.
4.
Rimuovere la spina di bloccaggio e liberare la leva del regolatore.

NOTA! Nell'estrazione della pompa dal blocco cilindri, conservare gli spessori (2) posti sotto la

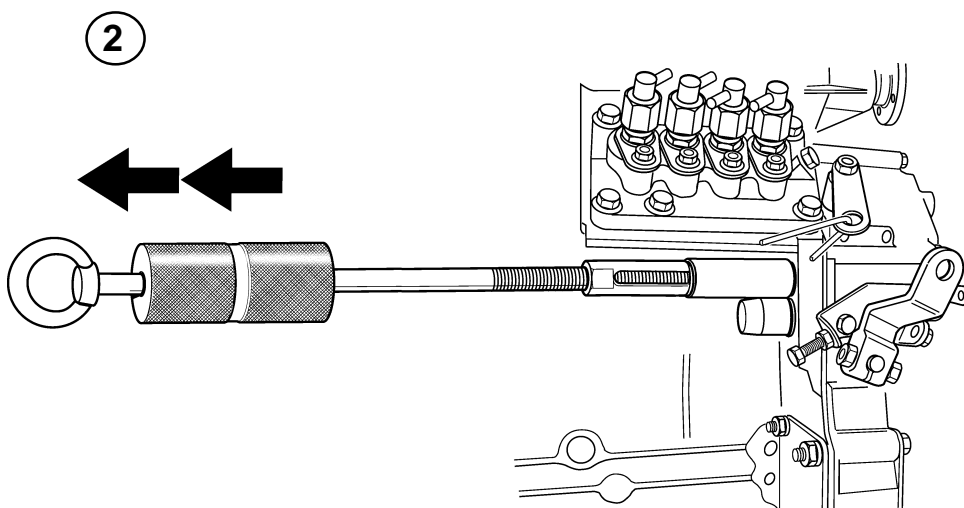
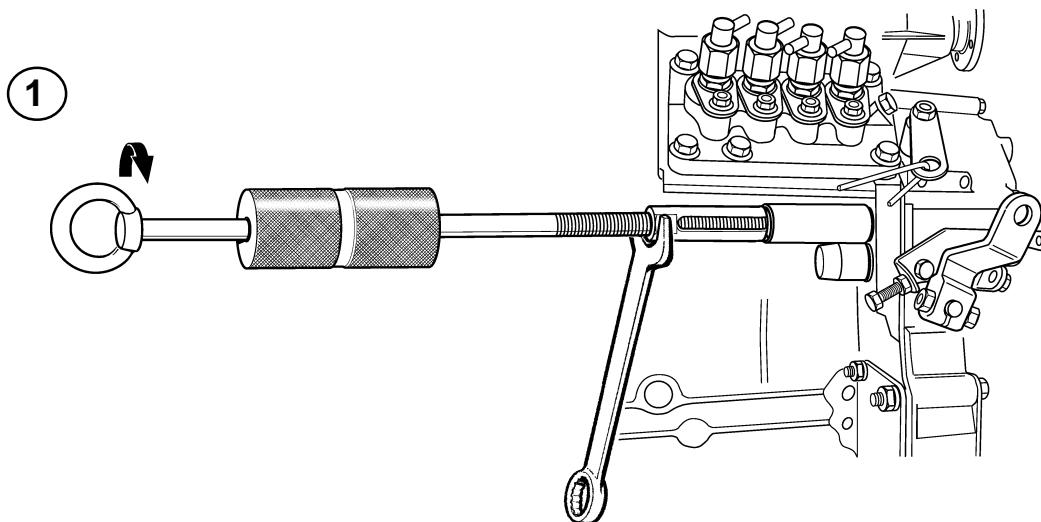


Smontaggio della boccola di sigillo della vite di registrazione

1. Smontare il filtro carburante staccando il supporto ed il tubo dell'asta di misurazione del livello olio.
 2. Premere il cappello della boccola di sigillo di circa 10 mm verso la testa della vite.
 3. Rimuovere la boccola di sigillo con l'estrattore 9994090.
- Nota.** Assicurarsi che la boccola non ruoti mentre l'estrattore viene serrato.
4. Rimuovere l'O-ring dalla vite di registrazione.



1. Vite di registrazione
2. Boccola di sigillo
3. Coperchio



Montaggio pompa di iniezione

Nota. Non rimuovere i cappucci protettivi fino al collegamento dei tubi.

1.
Inserire la pompa di iniezione nel blocco cilindri.

NOTA! Prima di disporre la pompa nel blocco cilindri, accertarsi che gli spessori in precedenza posti sotto la sua flangia siano disposti nuovamente in sede con la marcatura numerica rivolta verso il basso.

Nota. Normalmente, con tale metodo si ottiene di nuovo la corretta fasatura della pompa. Se è stata eseguita la sostituzione della pompa di iniezione, del complessivo albero a camme o del blocco cilindri, la fasatura della pompa deve essere nuovamente registrata.

2.
Ruotare in senso orario la leva di arresto e collegare la leva del regolatore all'asta di comando sulla pompa. Montare la spina di bloccaggio. Avvitare la pompa. Coppia: 15 Nm.

3.
Collegare alla pompa il flessibile del carburante ed il tubo di recupero dell'olio. Coppia: 15-17 Nm. Montare i tubi di mandata. Coppia: 23 Nm.

Regolazione della massima quantità di carburante.

1.
Regolare la quantità di carburante della nuova pompa di iniezione del carburante ruotando la vite di registrazione (1) di 170° in senso antiorario (corrispondente a 28 min. su un orologio analogico).

2.
Bloccare la posizione della vite per mezzo del dado (13-16 Nm). Accertarsi che la posizione della vite non cambi.

3.
Fissare l'O-ring sulla vite di registrazione.

4.
Sigillare la vite di registrazione con una nuova boccola di sigillo.

5.
Spurgare l'impianto di alimentazione del carburante:

- Allentare la vite di spurgo sul filtro carburante
- Azionare il dispositivo di adescamento manuale fino a quando dalla vite di spurgo non fuoriesca carburante privo d'aria.
- Stringere la vite di spurgo.
- Allentare la vite di spurgo sul pompa d'iniezione carburante
- Adescare a mano fino a quando dalla vite di spurgo non fuoriesca carburante privo d'aria.
- Stringere la vite di spurgo.
- Tentare di avviare il motore azionando il motorino di avviamento per un massimo di 15 secondi.
- Attendere 30 secondi prima di ripetere il tentativo.

6.
Collaudare il motore.

Impostazione regime motore

Controllare che il comando acceleratore funzioni normalmente, cioè che il braccio di accelerazione (1) sia premuto contro l'arresto del minimo basso (2) quando il comando si trova in posizione di minimo e contro la vite di arresto della massima accelerazione (3) quando il comando si trova in posizione di pieno gas. Se necessario, regolare il comando. Controllare anche che il filtro non sia intasato e che la presa d'aria non sia bloccata.



IMPORTANTE! La quantità di carburante ed il regime del motore sono impostati in fabbrica per offrire la massima potenza ed il minimo impatto ambientale. Tali impostazioni non devono essere modificate. Qualsiasi sigillo applicato alla pompa di iniezione non può essere rotto che da personale autorizzato. I sigilli manomessi devono sempre essere ripristinati.

Minimo basso

1.
Controllare che l'apertura (A) sia di circa 3 mm quando il comando acceleratore si trova in posizione di minimo. Se necessario: Svitare il dado di bloccaggio (B) e regolare alla corretta apertura mediante la vite (C).

2.
Riscaldare il motore e controllare il regime di minimo con un contagiri da officina (850 +/- 25 giri/min).

3.
Se necessario, regolare al corretto regime di minimo mediante la vite di registrazione (2).

4.
Controllare nuovamente l'apertura (A) secondo il punto 1.

Regime di fuori giri (minimo alto)

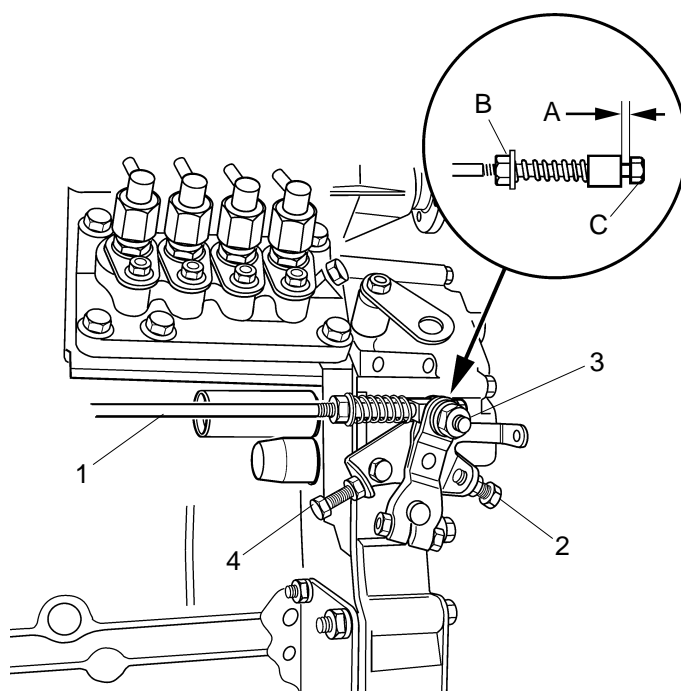
Riscaldare il motore e controllare il regime di fuori giri con un contagiri da officina, con il motore scarico e alla massima accelerazione (3145 +/- 15 giri/min).

Se necessario, regolare come segue:

1.
Svitare la vite di arresto (3) in modo che non limiti il movimento del braccio di accelerazione (1).

2.
Far funzionare il motore scarico alla massima accelerazione e regolare al corretto regime di fuori giri per mezzo della vite di registrazione (4) (ricordare di sigillare nuovamente la vite).

3.
Regolare la vite di registrazione (3) in modo di ottenere un gioco di 0,1 mm tra vite di registrazione (3) e braccio di accelerazione (1) quando il comando acceleratore è in posizione di pieno gas.



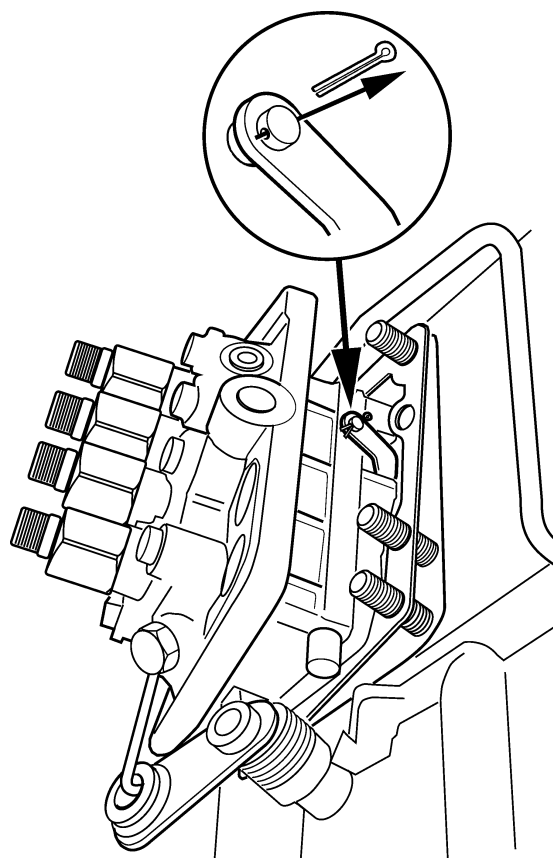
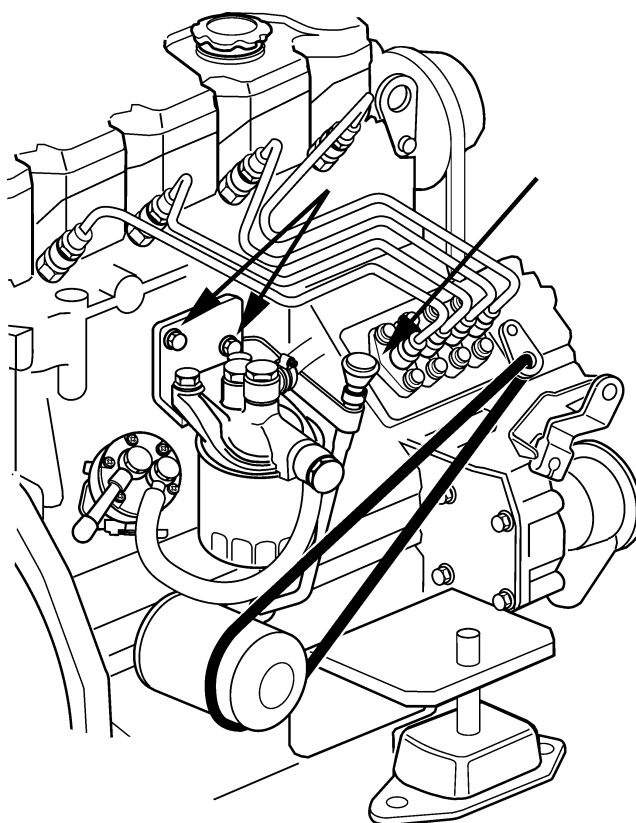
Byte av insprutningspump

Demontering av insprutningspump

OBS! Reparationsarbeten som fordrar ingrepp i insprutningspumpen och som kan ändra dess inställning får endast utföras av specialutbildade mekaniker som har erforderlig utrustning till sitt förfogande.

1.
Tvätta insprutningspump, rörledningar och motorn närmast pumpen omsorgsfullt rena.
2.
Stäng bränslekranarna. Ta bort tryckrören komplett. Frigör bränsleslangen från pumpen. Montera skyddshattar på alla anslutningar.
3.
Demontera pumpens fästskruvar och -muttrar. Vrid stopphävvarmen medurs och fixera hävvarmen i detta läge med ett gummiband eller liknande, tills dess att den nya pumpen är monterad. Lyft försiktigt upp pumpen så att låsstiftet till regulatorarmen blir åtkomligt.
4.
Ta bort låsstiftet och frigör regulatorarmen.

OBS! Tag vara på shimsen under insprutningspumpens fläns när pumpen lyfts ur cylinderblocket.

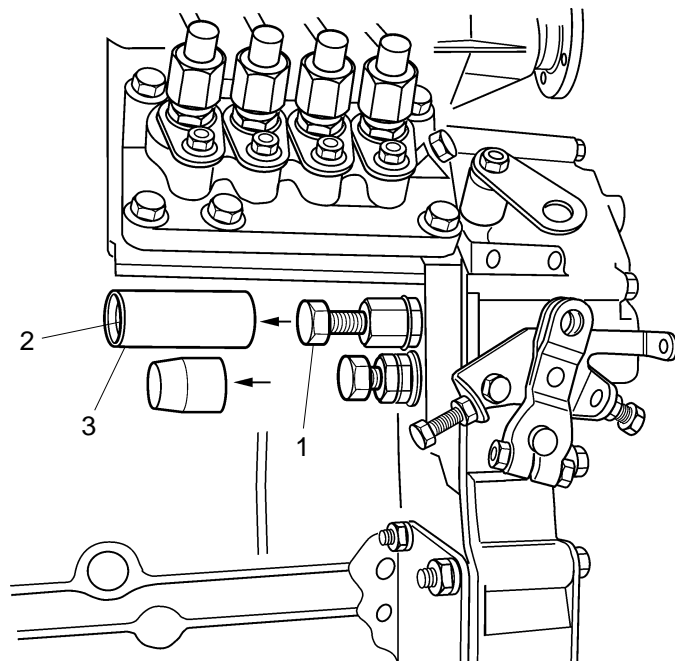


Demontering av justeringskruvens plomberingshylsa

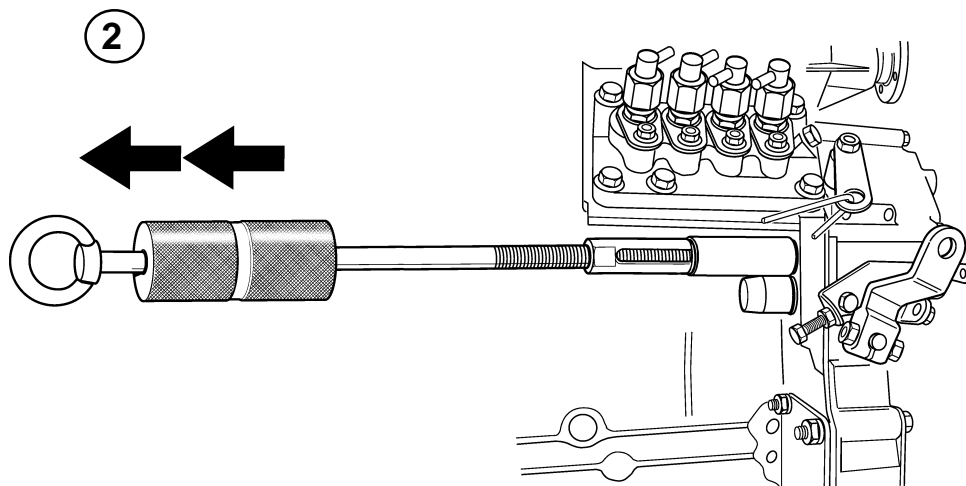
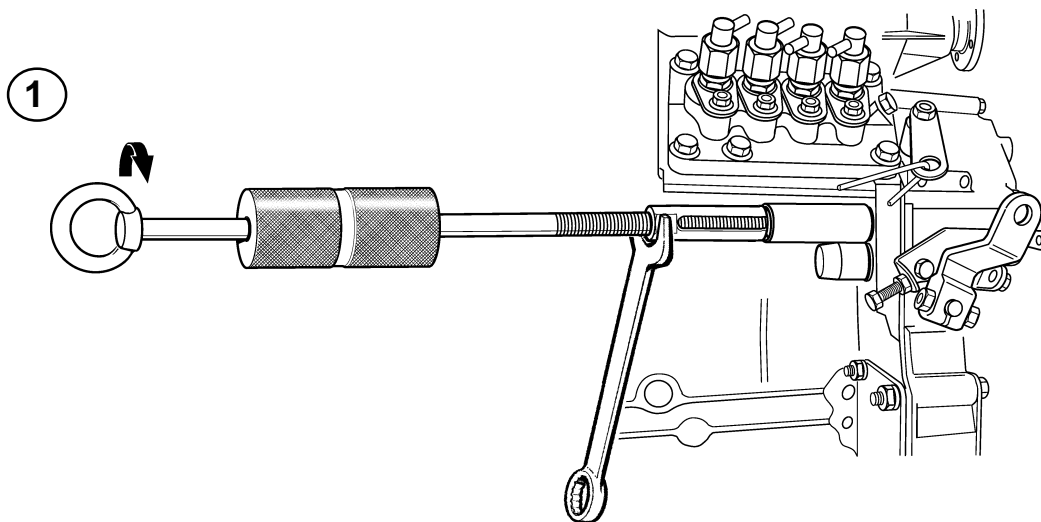
1. Demontera bränslefiltret genom att lossa konsolen och röret till oljenivåstickan.
2. Pressa in plomberingshylsans hatt ca. 10 mm mot skruvhuvudet.
3. Ta bort plomberingshylsan med avdragare 9994090.

Anm. Var noga med att plomberingshylsan inte vrids då avdragaren dras åt.

4. Tag bort O-ring från justerskruven.



1. Justerskriv
2. Plomberingshylsa
3. Hatt



Montering av insprutningspump

Anm. Ta inte bort skyddspropparna förrän rören ansluts.

1.
För in insprutningspumpen i cylinderblocket.

OBS! Var noga med att shimsen som var placerade under insprutningspumpens fläns åter läggs på plats med siffermarkeringen nedåt innan pumpen placeras i blocket.

Anm. Normalt återfås rätt pumpinställning med denna metod. Har byte av insprutningspump, kamaxel kompl. eller cylinderblock utförts måste dock insprutningspumpens inställning justeras.

2.
Vrid stopphävvarmen medurs och anslut regulatorarmen till reglerstången på pumpen. Montera låsstiftet. Skruva fast pumpen. Moment 15 Nm.

3.
Anslut bränsleslangen och läckoljeledningen till pumpen. Moment 15-17 Nm. Montera tryckrören. Moment 23 Nm.

Justering av max. bränslemängd

1.
Ställ in bränslemängden för den nya bränsleinsprutningspumpen genom att vrida justerskruven (1) moturs 170° (vilket motsvarar 28 minuter på en analog klocka).

2.
Lås skruvens läge med hjälp av muttern (13-16 Nm). Säkerställ att justerskruvens läge inte ändras.

3.
Sätt fast O-ringen på justerskruven.

4.
Försegla justerskruven med en ny plomberingshylsa.

5.
Lufta bränslesystemet:

- Lossa luftningsskruven på bränslefiltret
- Pumpa med handpumpen tills bränsle, fritt från luft, rinner ut vid luftningsskruven.

- Dra åt luftningsskruven.
- Lossa ventilationsskruven på insprutningspumpen.
- Pumpa med handpumpen tills bränsle, fritt från luft, rinner ut vid luftningsskruven.
- Dra åt luftningsskruven.
- Försök att starta motorn med startmotorn under maximalt 15 sekunder.
- Vänta 30 sekunder innan nytt försök görs.

6.
Provkör motorn.

Inställning av varvtal

Kontrollera att gasreglaget fungerar normalt d.v.s. att pådragsarmen (1) trycks mot det låga tomgångsanslaget (2) när gasreglaget står i tomgångsläget och trycks mot anslagskruven för fullgas (3) då gasreglaget står i fullgasläget. Justera reglaget om så erfordras. Kontrollera även att luftfiltret inte är igensatt samt att luftintaget inte är blockerat.



VIKTIGT! Motorns bränslemängd och varvtal är inställda från fabrik för att ge högsta effekt samt minsta miljöpåverkan. Dessa inställningar får ej ändras. Plomberingar på insprutningspumpen får endast brytas av auktoriserad personal. Plomberingar som brutits skall alltid återplomberas.

Låg tomgång

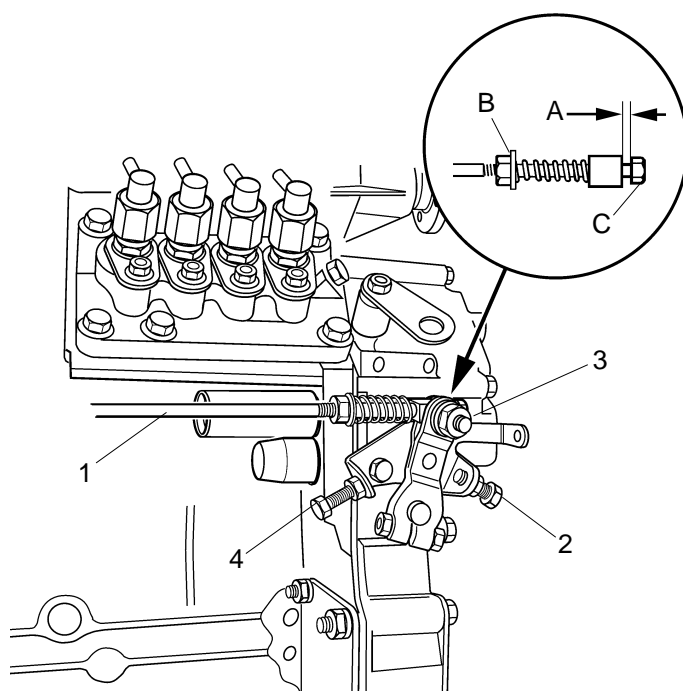
1. Kontrollera att gapet (A) är cirka 3 mm då gasreglaget står i tomgångsläget. Vid behov: Lossa låsmuttern (B) och justera till korrekt gap med skruven (C).
2. Varmkör motorn och kontrollera tomgångsvarvtalet med en verkstadsvarvräknare (850 +/- 25 rpm).
3. Justera vid behov till korrekt tomgångsvarvtal med justerskruven (2).
4. Kontrollera åter gapet (A) enligt punkt 1.

Rusvarvtal (hög tomgång)

Varmkör motorn och kontrollera rusvarvtalet med en verkstadsvarvräknare när motorn går obelastad på fullgas (3145 +/- 15 rpm).

Justera vid behov enligt följande:

1. Lossa anslagskruven (3) så att den inte begränsar pådragsarmens (1) rörelse.
2. Kör motorn obelastad på fullgas och justera till korrekt rusvarvtal med justerskruven (4) (kom ihåg att återplombera skruven).
3. Justera anslagskruven (3) så att ett spel på 0,1 mm erhålls mellan anslagsskruven (3) och pådragsarmen (1) när gasreglaget står i fullgasläget.



**VOLVO
PENTA**

AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden

7742193 06-2002 (Tab 2)

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr