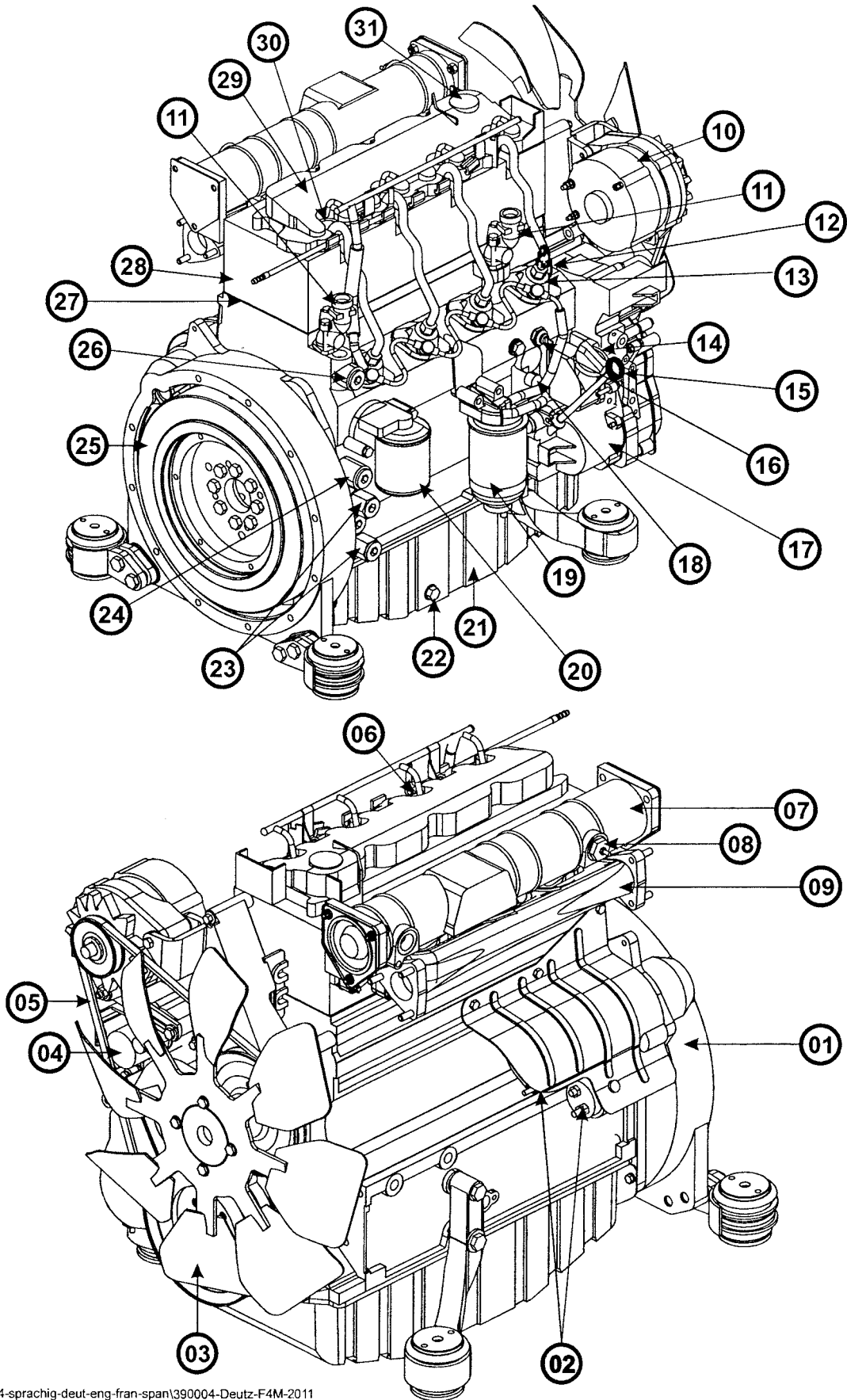


# **HML 22      SERVICE-MANUAL**

## **List of Contents**

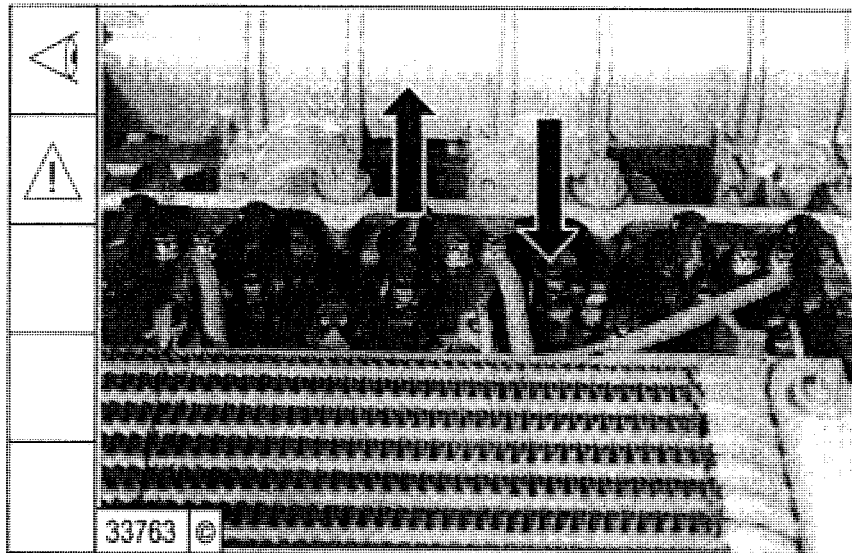
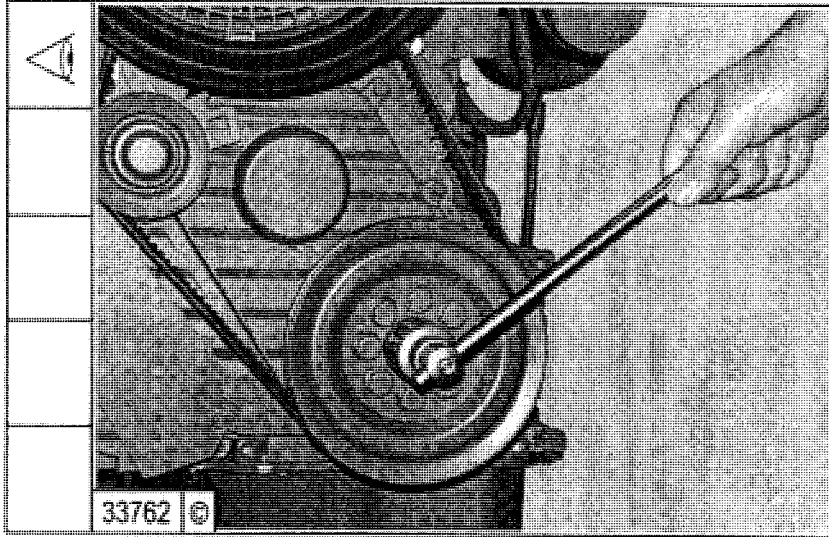
- 1    General**
- 2    Technical Data**
- 3    Diesel Engine**
- 4    Hydraulic System**
- 5    Setting Instructions**
- 6    Functioning Description**
- 7    Electrical System**
- 8    Maintenance**
- 9    Operation**
- 10   Options**
- 11   Repair Instructions**
- 12   Service-Bulletins**



F:\ServHB\Kap03\4-sprachig-deut-eng-fran-span\390004-Deutz-F4M-2011

Typ Model Type Tipo	<b>Deutz F - 4M 2011</b>	Motor Engine Moteur Motor	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Technische Daten Specification data Caractéristiques techniques Datos técnicos</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.04</b>

<b>Pos. Item Rep. No.</b>	<b>Deutsch</b>	<b>English</b>	<b>Français</b>	<b>Español</b>
01	Motor <i>DEUTZ F - 4M 2011</i>	Engine <i>DEUTZ F - 4M 2011</i>	Moteur <i>DEUTZ F - 4M 2011</i>	Motor <i>DEUTZ F - 4M 2011</i>
02	Starter	Starter	Démarrreur	Arrancador
03	Lüfter	Fan	Ventilateur	Ventilador
04	Motorabstellung	Shutdown device	Arrêt du moteur	Parada del motor
05	Keilriemen	V-belt	Courroie trapézoïdale	Correa trapezoidal
06	Einspritzventile	Injectors	Injecteurs	Inyectores
07	Luftansaugrohr	Air intake manifold	Collecteur d'admis. d'air	Colector de admisión
08	Glühwendelkerze	Glow plug	Bougie de réchauffage	Bujía de incandescence
09	Abgassammelrohr	Exhaust manifold	Collecteur d'échappement	Colector de escape
10	Generator	Alternator	Alternateur	Alternador
11	Ölkühleranschlüsse	Oil cooler connections	Raccords de refroidisseur d'huile	Racores para el refrigeradore de aceite
12	Öltemperaturgeber	Oil temperature regulator	Transmetteur de température d'huile	Transmisor de temperatura de aceite
13	Einspritzpumpen	Injection pumps	Pompes d'injection	Bombas de inyección
14	Verschlussdeckel für Öleinfüllung	Closure cover for oil filling	Bouchon de remplissage d'huile	Tapa en la boca de llenado de aceite
15	Ölmessstab	Oil dipstick	Jauge d'huile	Varilla medidora de nivel de aceite
16	Öldruckschalter	Oil pressure switch	Manocontact d'huile	Interruptor de presión de aceite
17	Schmierölpumpe	Lube oil pump	Pompe à huile	Bomba de aceite lubricante
18	Kraftstoffförderpumpe	Fuel feed pump	Pompe d'alimentation en combustible	Bomba de alimentación de combustible
19	Kraftstofffilter	Fuel filter	Filtre à combustible	Filtro de combustible
20	Ölfilter	Oil filter	Filtre à huile	Filtro de aceite
21	Ölwanne	Oil pan	Carter d'huile	Cárter de aceite
22	Ölablassschraube	Oil drain plug	Bouchon de vidange d'huile	Tornillo de salida de aceite provisto
23	Öldruckventil mit Heizungsanschluß	Oil pressure control valve with heater connection	Soupape de régulation de pression d'huile avec branchem. de chauffage	Válvula reguladora de presión de aceite con conexión para calefacción
24	Öldruckventil	Oil pressure control valve	Soupape de régulation de pression d'huile	Válvula reguladora de presión de aceite
25	Starterkranz, Schwungrad	Starter ring gear, flywheel	Couronne de démarrage, volant	Corona del volante, volante
26	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Termostato
27	Zylinderkopfdichtung	Cylinder head gasket	Joint de culasse	Juanta de culata
28	Zylinderkopf	Cylinder head	Culasse	Culata
29	Zylinderkopfhaube	Cylinder head cover	Cache-culbuteurs	Tapa de culata
30	Einspritzventile	Injectors	Injecteurs	Inyectores
31	Entlüftungsventil	Vent valve	Soupape de purge d'air	Válvula de ventilación



Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ</b> <b>F - 4M 2011</b>	Motor Engine Moteur Motor	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Ventilspiel - prüfen und einstellen</b> <b>Valve clearance - checking and adjusting</b> <b>Jeu des soupapes - contrôle et réglage</b> <b>Juego de válvulas - verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.05</b>

**Deutsch****English****Français****Español****Ventilspiel prüfen und einstellen****Valve clearance checking and adjusting****Jeu des soupapes contrôle et réglage****Juego de válvulas verificación y ajustes**

Die Standard-Ventilspieleinstellung ist möglich:

Am kalten- oder am warmen Motor nach einer Abkühlzeit von mindestens **0,5 h.**  
Öltemperatur **80 °C**

The standard valve clearance can be adjusted:

with engine cold or warm after cooling down for at least **0.5 h.**  
Oil temperature **80°C.**

Un réglage standard du jeu des soupapes peut se faire:

sur moteur froid ou chaud après une durée de refroidissement d'au moins **0,5 h.**  
Température d'huile **80 °C.**

El juego estándar de válvulas se puede ajustar:

A motor frío o a motor caliente tras un período de enfriamiento de, por lo menos, media hora (**0,5 h.**)  
Temperatura dei aceite: **80 °C**

**Hinweis:**

Bei jedem Zylinderkopf-Dichtungswechsel ist das Ventilspiel um 0,1 mm zu erhöhen.  
Nach **1000 Bh** ist das Standard-Ventilspiel einzustellen.

**Note:**

The valve clearance is to be increased by 0.1 mm at every cylinder head gasket renewal.  
After **1000 Bh**, the standard valve clearance is to be adjusted.

**Nota:**

Après chaque remplacement de joint de culasse, le jeu des soupapes est à augmenter de 0, 1 mm.  
Après 1000 h de marche, régler le jeu de soupape standard.

**Nota:**

Cada vez que se cambia la junta de culata, es necesario aumentar el juego de válvulas en 0,1 mm.  
Tras **1000 horas** de funcionamiento hay que ajustar el juego estándar de válvulas.

**Zylinderkopfhaube ist abgebaut****Cylinder head cover has been removed.****La cache-culbuteurs est déposé****La tapa de culata está desmontada.**

1. Motor durchdrehen bis zum Erreichen der Ventilüberschneidung, Zyl. Nr. 1.

1. Turn engine until valves of cylinder No.1 overlap.

1. Virer le moteur jusqu'à ce que les soupapes du cylindre n° 1 soient en bascule.

1. Girar el cigüeñal hasta que se crucen las válvulas en el cilindro No.1.

**Ventilspieleinstellschema siehe Technische Daten****For valve clearance adjustment schematic see Specification Data.****Schéma de réglage du jeu des soupapes, voir Caractéristiques techniques.****Para el esquema de ajuste del juego de válvulas, ver Datos técnicos.****Hinweis:**

Ventilüberschneidung bedeutet:  
Auslassventil ist noch nicht geschlossen, Einlassventil beginnt zu öffnen. Dabei sind beide Stoßstangen nicht drehbar.

**Note:**

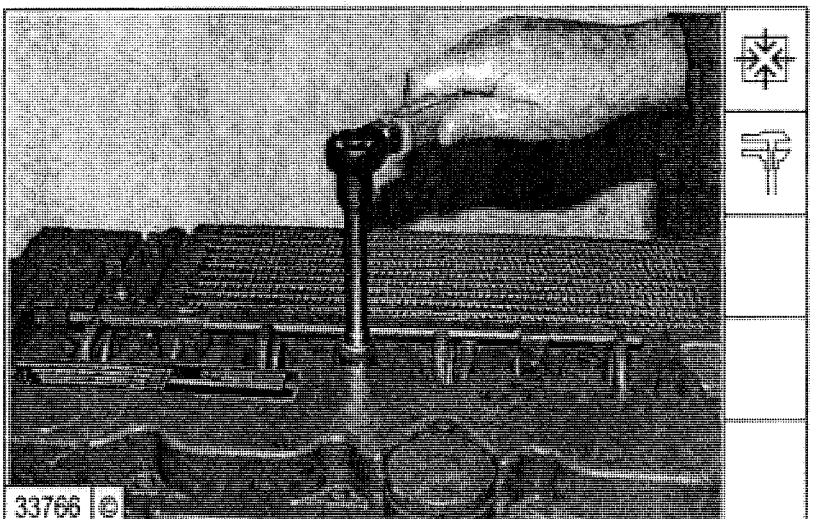
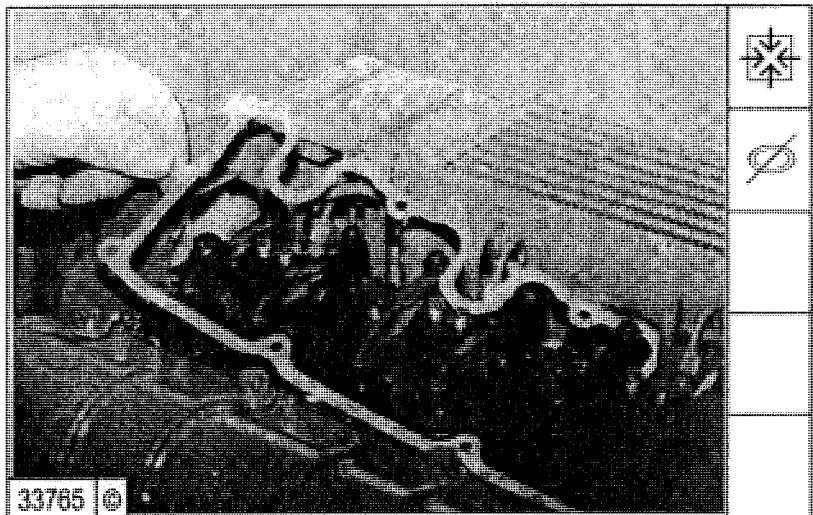
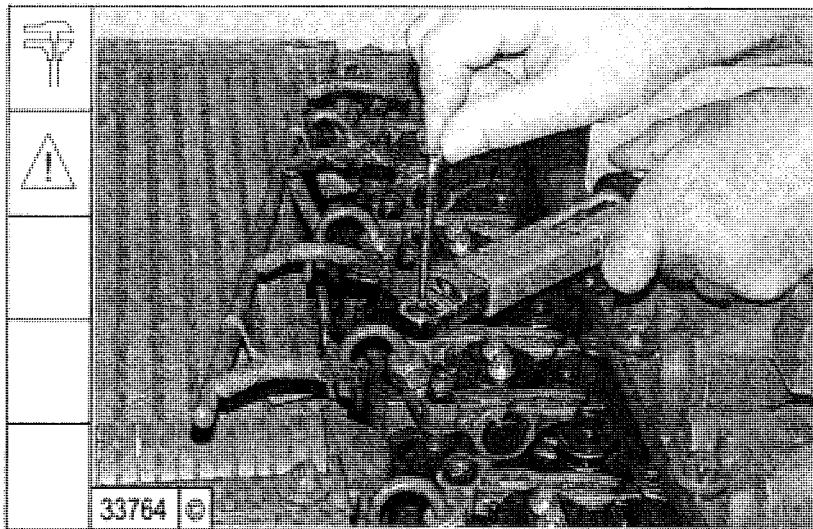
Valves overlapping means:  
Exhaust valve about to close.  
Inlet valve about to open.  
Neither pushrod can be turned in this position.

**Nota:**





Soupapes en bascule signifie: soupape d'échappement pas encore fermée, soupape d'admission commence à s'ouvrir. Les deux tiges de culbuteur ne se laissent pas tourner alors.

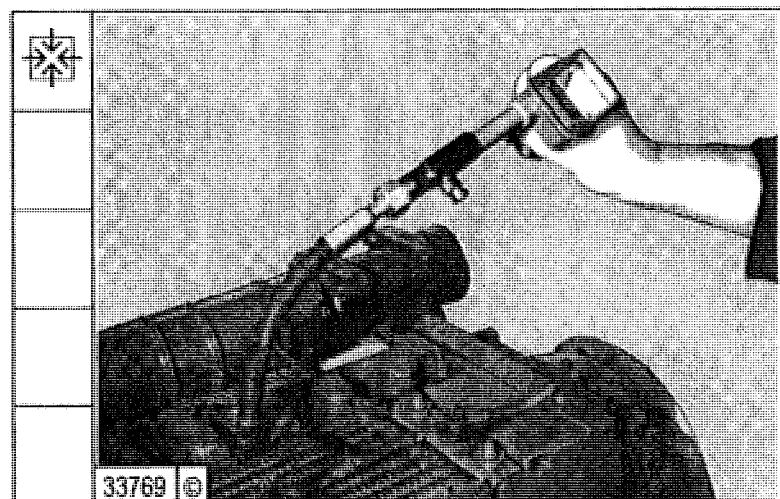
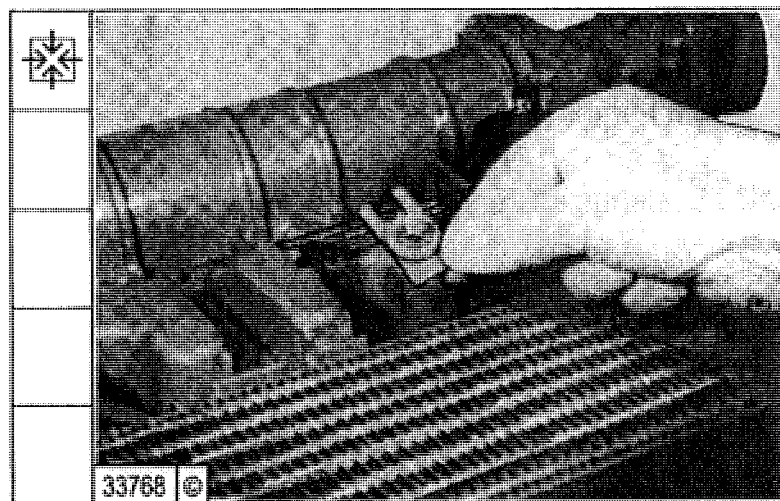
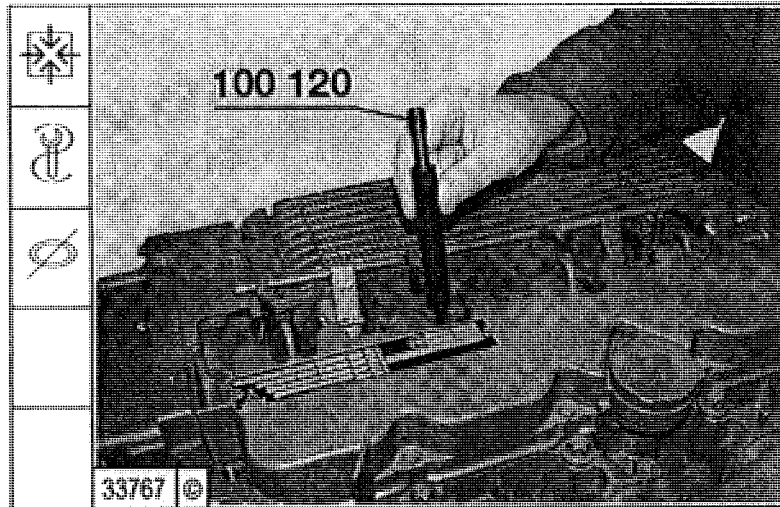
**Nota:**

Por cruce de válvulas se entiende: La válvula de escape aún no está cerrada y la de admisión empieza a abrirse, sin que se puedan girar las dos varillas de empuje en esta posición.



Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ F - 4M 2011</b>	Motor Engine Moteur Motor	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Ventilspiel - prüfen und einstellen Valve clearance - checking and adjusting Jeu des soupapes - contrôle et réglage Juego de válvulas - verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.06</b>

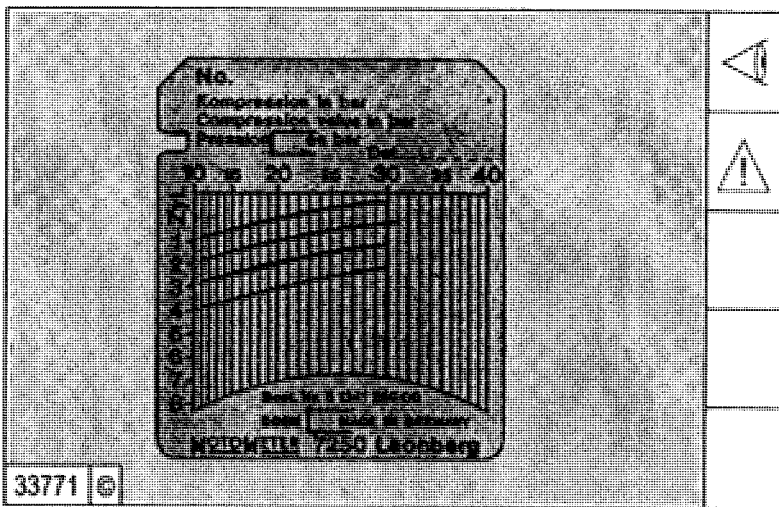
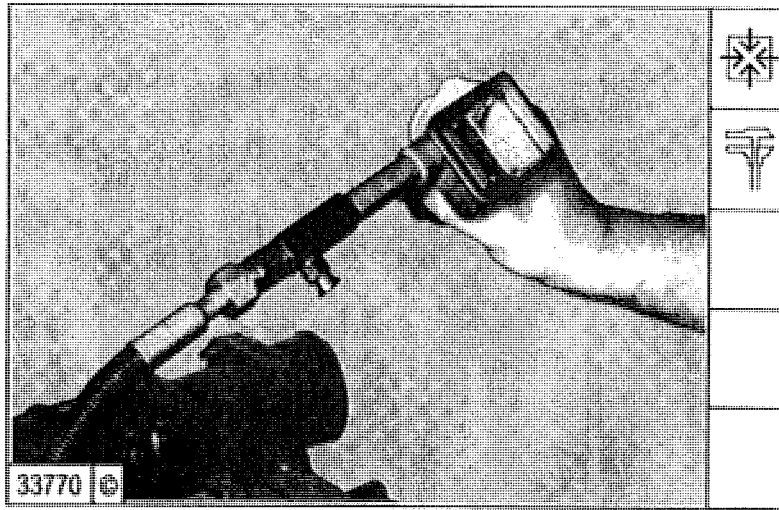
<i>Deutsch</i>	<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Español</i>
<b>Ventilspiel prüfen und einstellen</b>	<b>Valve clearance checking and adjusting</b>	<b>Jeu des soupapes contrôle et réglage</b>	<b>Juego de válvulas verificación y ajustes</b>
2. Ventilspieleinstellung am entsprechenden Zylinder mit Fühlerlehrenblatt einstellen	2. Adjust valve clearance on respective cylinder with feeler gauge.	2. Régler le jeu des soupapes du cylindre correspondant avec une jauge d'épaisseur.	2. Ajustar el juego de válvula en el cilindro correspondiente mediante la galga de espesores.
 <b>Hinweis:</b> Ventilspiel Einlass: <b>0,3 mm</b> Ventilspiel Auslaß: <b>0,5 mm</b>	 <b>Note:</b> Inlet valve clearance: <b>0.3 mm</b> Exhaust valve clearance: <b>0.5 mm</b>	 <b>Nota:</b> Jeu de soupape Admission <b>0,3 mm</b> Jeu de soupape Échappement <b>0,5 mm</b>	 <b>Nota:</b> Juego de válvula admisión: <b>0,3 mm</b> Juego de válvula escape: <b>0,5 mm</b>
3. Kontermutter festdrehen.	3. Tighten locknut.	3. Serrer le contre-écrou.	3. Apretar la contratuerca.
Anziehvorschrift: <b>20 ± 2 Nm</b>	Tightening specification: <b>20 ± 2 Nm</b>	Prescription de serrage: <b>20 ± 2 Nm</b>	Prescripción de apriete: <b>20 ± 2 Nm</b>
Einstellung nochmals mit Fühlerlehrenblatt überprüfen.	Recheck the adjustment with feeler gauge.	Vérifier encore une fois le réglage avec la jauge d'épaisseur.	Verificar otra vez el ajuste efectuado, mediante la galga de espesores.
4. Dichtung aufsetzen.	4. Put gasket in place.	4. Mettre en place le joint.	4. Colocar la junta.
5. <b>Neue</b> Gummischläuche an Überströmleitung und Einspritzventile bis Anschlag aufschieben. Zylinderkopfhaube und Überströmleitung montieren. Schrauben festdrehen.	5. Insert <b>New</b> rubber tubes at the cross-over pipe and injection valves until the end stop. Mount the cylinder head cover and the cross-over pipe. Tighten bolts.	5. Emmancher des flexibles en caoutchouc <b>neufs</b> sur la rampe de décharge et les injecteurs jusqu'en butée. Monter le cache-culbuteurs et la rampe de décharge. Serrer les vis.	5. Colocar mangueras de goma <b>nuevas</b> sobre la tubería de rebose y los inyectores hasta el tope. Montar la tapa de culata y la tubería de rebose. Apretar los tornillos.
Anziehvorschrift: <b>8,5 Nm</b>	Tightening specification: <b>8.5 Nm</b>	Prescription de serrage: <b>8,5 Nm</b>	Prescripción de apriete: <b>8,5 Nm</b>



Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ F - 4M 2011</b>	Motor Engine Moteur Motor	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Kompressionsdruck - prüfen und einstellen Compression pressure - checking and adjusting Pression de compression - controle et réglage Presión de comprsión - verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.07</b>

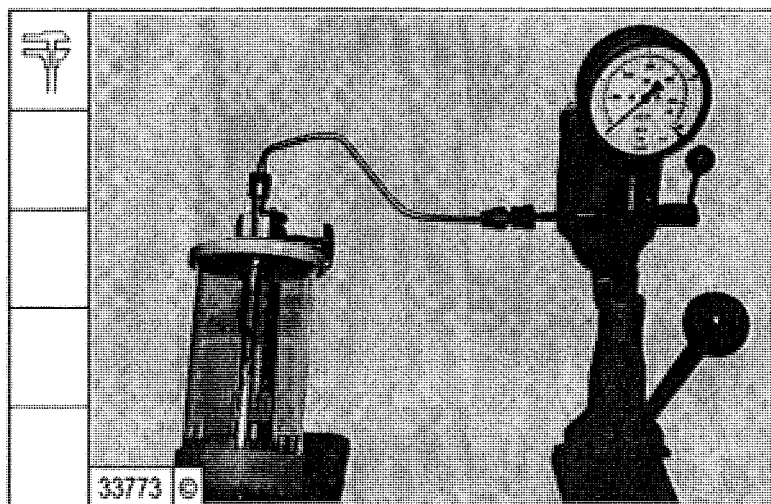
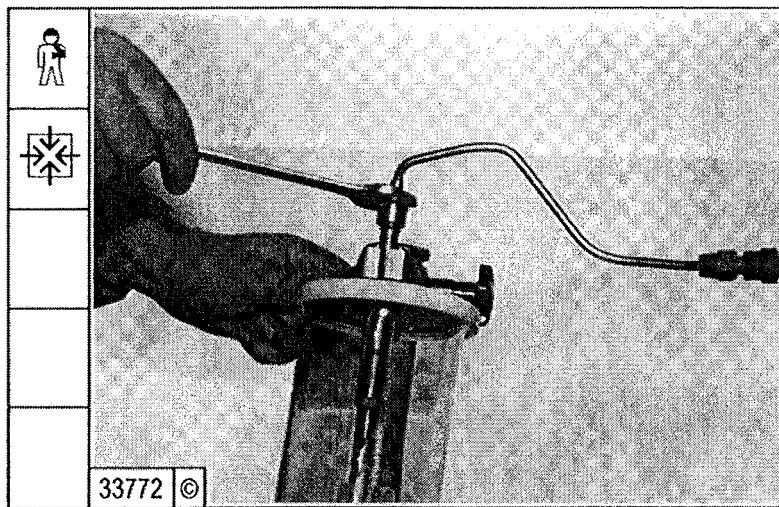


<i>Deutsch</i>	<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Español</i>
<b>Kompressionsdruck prüfen und einstellen</b>	<b>Compression pressure checking and adjusting</b>	<b>Pression de compression contrôle et réglage</b>	<b>Presión de compresión verificación y ajustes</b>
<b>Handelsübliche Werkzeuge:</b> Kompressionsdruckprüfer Klauenschlüssel Torx-Werkzeugsatz	<b>Commercial tools required:</b> Compression tester Glaw key Torx tool kit	<b>Outils standard:</b> Compressiomètre Clé à griffes Jeu d'outils Torx	<b>Herramientas comerciales:</b> Compresímetro Llave de garra Juego de herramientas Torx
<b>Spezialwerkzeuge:</b>  Anschlussstück 100120	<b>Special tools required:</b>  Connector 100120	<b>Outils spécial:</b>  Élément raccord 100120	<b>Herramientas especiales:</b> Pieza de ernpalme 100120
<b>Einspritzventile sind ausgebaut, Ventilspiel ist kontrolliert.</b>	<b>Injectors have been removed, valve clearance has been checked.</b>	<b>Les injecteurs sont déposés, le jeu des soupapes est contrôlé.</b>	<b>Los inyectores están desmontados, el juego de válvulas está verificado.</b>
1. Anschlussstück mit Spezialdichtung einsetzen.	1. Insert connector with new special seal.	1. Insérer l'élément raccord avec le joint spécial.	1. Introducir la pieza de empalme con una junta especial.
2. Spannpratze aufsetzen. Schraube festdrehen.	2. Fit clamping pad. Tighten bolt.	2. Mettre en place la patte de serrage. Serrer la vis..	2. Colocar la garra de sujeción. Apretar el tornillo.
3. Falls notwendig Adapter für Anschlussstück aufschrauben.	3. If necessary, screw on adapter for connector.	3. Si nécessaire, visser une pièce d'adaptation pour l'élément raccord	3. De ser necesario, enroscar el adaptador para la pieza de empalme.











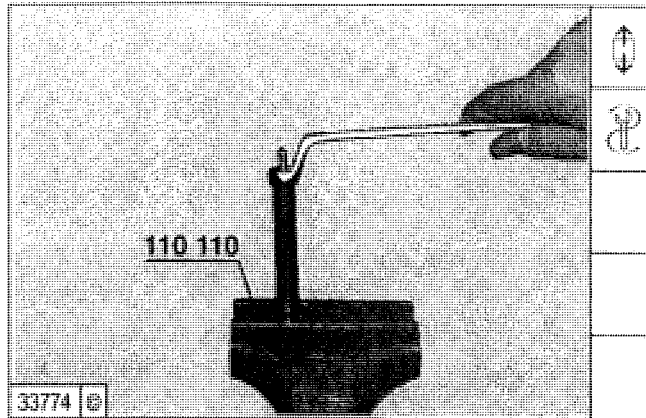
Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ</b> <b>F - 4M 2011</b>	Motor Engine Moteur Motor	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Kompressionsdruck - prüfen und einstellen</b> <b>Compression pressure - checking and adjusting</b> <b>Pression de compression - controle et réglage</b> <b>Presión de comprsión - verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.08</b>

<i>Deutsch</i>	<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Español</i>
<b>Kompressionsdruck prüfen und einstellen</b>	<b>Compression pressure checking and adjusting</b>	<b>Pression de compression contrôle et réglage</b>	<b>Presión de compresión verificación y ajustes</b>
4. Kompressionsdruckprüfer anschließen. Motor mit Starter durchdrehen.	4. Connect compression tester. Turn engine with starter.	4. Brancher le compressiomètre. Virer le moteur à l'aide du démarreur.	4. Conectar el compresímetro. Girar el motor mediante el arrancador.
<u>Kompressionsdruck:</u> <b>25 - 30 bar</b>	<u>Compression pressure:</u> <b>25 - 30 bar</b>	<u>Pression de compression:</u> <b>25 à 30 bars</b>	<u>Presión de compresión:</u> <b>25 - 30 bar</b>
Der gemessene Kompressionsdruck ist abhängig von der Anlassdrehzahl während des Messvorganges und der Höhenlage des Motoraufstellortes.	The measured compression pressure is dependent on the starting speed during the measuring process and also on the altitude of the engine site.	La pression de compression mesurée dépend de la vitesse de démarrage durant le relevé et de l'altitude du site d'installation du moteur.	La presión de compresión medida depende de la velocidad de arranque al hacer la medición y de la altitud del lugar de instalación del motor.
Grenzwerte sind daher nicht genau festlegbar.	Therefore it is difficult to specify precise limit values.	Des valeurs limites précises ne peuvent donc pas être fixées.	Por eso, no se pueden fijar valores límite exactos.
Empfohlen wird die Kompressionsdruckmessung nur als Vergleichsmessung aller Zylinder eines Motors untereinander anzusehen. Sind mehr als <b>15%</b> Abweichung ermittelt worden, sollte durch die Demontage der betroffenen Zylindereinheit die Ursache ermittelt werden.	It is recommended to use the compression pressure measurement only for comparison of compression pressures of all cylinders in one engine. If a difference in pressure in excess of <b>15%</b> is determined, the cylinder unit concerned should be dismantled to establish the cause.	Le relevé de la pression de compression doit uniquement être considéré comme relevé comparatif pour l'ensemble des cylindres d'un moteur. Si l'écart relevé est supérieur à <b>15%</b> , il faut en déterminer la cause par démontage des unités de cylindre en question	Se recomienda considerar la medición de la compresión tan sólo como una medición de comparación entre todos los cilindros de un motor. Si las diferencias son superiores al <b>15%</b> , es conveniente buscar la causa desmontando la unidad de cilindro afectada.
 <b>Hinweis:</b>	 <b>Note:</b>	 <b>Nota:</b>	 <b>Nota:</b>
<i>Einspritzventile mit neuer Spezialdichtung einsetzen und festdrehen.</i>	<i>Fit injector with new special seal and tighten</i>	<i>Remonter les injecteurs avec un joint spécial neuf et les serrer.</i>	<i>Introducir los inyectores con una junta especial nueva y apretar.</i>
<b>Anziehvorschrift: 21 Nm</b>	<b>Tightening specification: 21 Nm</b>	<b>Prescription de serrage: 21 Nm</b>	<b>Prescripción de apriete: 21 Nm</b>
<i>Einspritzleitungen anbauen und festdrehen.</i>	<i>Attach the injection pipes and fix them firmly.</i>	<i>Remonter les tuyauteries d'injection et les serrer.</i>	<i>Montar las tuberías de inyección y apretar.</i>
<b>Anziehvorschrift: 25 ± 2,5 Nm</b>	<b>Tightening specification: 25 ± 2.5 Nm</b>	<b>Prescription de serrage: 25 ± 2,5 Nm</b>	<b>Prescripción de apriete: 25 ± 2,5 Nm</b>
<i>Neue Gummischläuche an Überströmleitung und Einspritzventile bis Anschlag aufschieben. Überströmleitung anbauen.</i>	<i>Insert <b>New</b> rubber tubes at the cross-over pipe and injection valves until the end stop. Attach the cross-over pipe.</i>	<i>Emmancher des flexibles en caoutchouc <b>neufs</b> sur la rampe de décharge et les injecteurs jusqu'en butée. Monter la rampe de décharge.</i>	<i>Colocar mangueras de goma <b>nuevas</b> sobre la tubería de rebose y los inyectores hasta el tope. Montar la tubería de rebose.</i>
<b>Anziehvorschrift: 8,5 Nm</b>	<b>Tightening specification: 8,5 Nm</b>	<b>Prescription de serrage: 8,5 Nm</b>	<b>Prescripción de apriete: 8,5 Nm:</b>

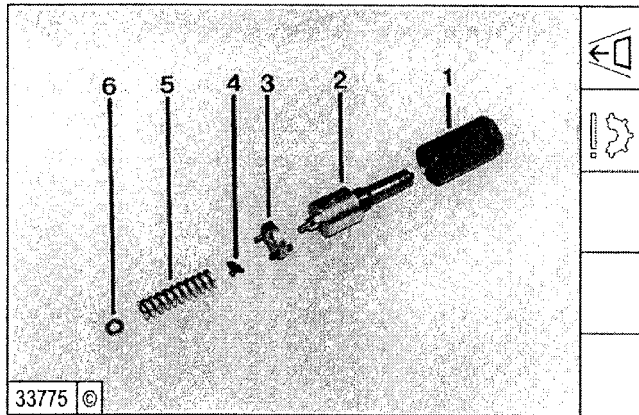


Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ F - 4M 2011</b>	<b>Motor Engine Moteur Motor</b>	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Einspritzventil – prüfen und einstellen Injector – checking and adjusting Injecteur – contrôle et réglage Inyector – verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.09</b>

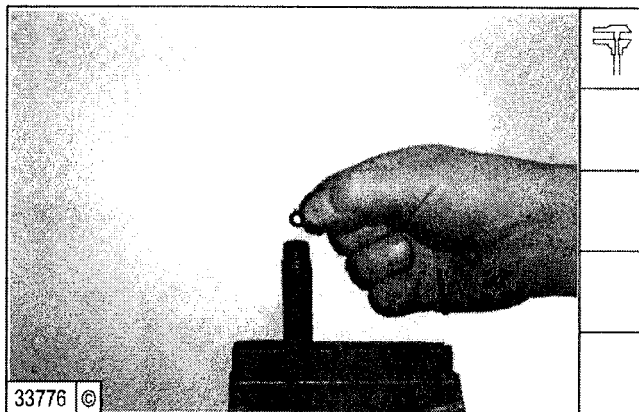
<b>Deutsch</b>	<b>English</b>	<b>Français</b>	<b>Español</b>
<b>Einspritzventil prüfen und einstellen</b>	<b>Injector checking and adjusting</b>	<b>Injecteur contrôle et réglage</b>	<b>inyector verificación y ajustes</b>
<b>Handelsübliche Werkzeuge:</b> Düsenprüfgerät Lange Stecknuss SW 15	<b>Commercial tools required:</b> Nozzle tester Long socket a/flats 15	<b>Outillage standard:</b> Pompe d'essai des injecteurs Douille longue de 15	<b>Herramientas comerciales:</b> Comprobador para inyectores Llave de vaso largo de 15
<b>Spezialwerkzeug:</b> Halter für Einspritzventil 110 110	<b>Special tool required:</b> Retainer for injector 110110	<b>Outillage spécial:</b> Dispositif de blocage d'injecteur 110110	<b>Herramientas especiales:</b> Retenedor para inyector 110110
 <b>Hinweis:</b> <i>Bei Arbeiten an der Einspritzausrüstung auf größte Sauberkeit achten. Zur Prüfung der Einspritz- ventile nur reines Prüföl nach ISO 4113 oder sauberen Dieseldieselkraftstoff verwenden</i>	 <b>Note:</b> <i>Utmost cleanliness must be ensured when working on the injection equipment. For testing the injector use only pure test oil to ISO 4113 or clean diesel fuel.</i>	 <b>Nota:</b> <i>Lors de travaux sur le système d'injection, veiller a la plus grande propreté. Pour le contrôle des injecteurs, n'utiliser que du fuel d'essai pur selon ISO 4113 ou du gasoil propre.</i>	 <b>Nota:</b> <i>Para cualquier trabajo a realizar en el equipo de inyección se observara la maxima limpieza. Para la comprobación de los inyectores se utilizará solamente aceite de prueba puro según ISO 4113 ó combustible diesel limpio.</i>
 <b>Achtung!</b> <i>Hände weg vom Düsenstrahl. Der Kraftstoff dringt tief in das Fleisch ein und kann zur Blutvergiftung führen.</i>	 <b>Caution</b> <i>Beware of injection nozzle fuel jet. The fuel penetrates deeply into the skin tissue and may cause blood poisoning.</i>	 <b>Attention!</b> <i>Tenir les mains hors du jet des injecteurs. Le combustible peut pénétrer profondément dans la chair et provoquer un empoisonnement du sang.</i>	 <b>Atención:</b> <i>No acercar nunca las manos al chorro del inyector, pues el combus- tible penetra profunda- mente en los tejidos y puede causar una intoxicación de la sangre.</i>
1. Einspritzventil an das Düsenprüfgerät anbauen.	1. Connect injector to nozzle tester.	1. Monter l'injecteur sur la pompe d'essai des injecteurs.	1. Montar el inyector en el comprobador.
<b>2. Prüfung des Öffnungsdruckes</b> Hebel des Düsenprüfge- rätes bei zugeschaltetem Manometer langsam niederdrücken. Der Druck bei dem der Zeiger stehe bleibt oder plötzlich abfällt, ist der Öffnungsdruck. Öffnungsdruck für die Neueinstellung: <b>210 + 8 bar</b>	<b>2. Checking opening pressure</b> With pressure gauge switched on, slowly press down lever of nozzle tester. The pressure at which the gauge pointer stops or suddenly drops, is the opening pressure. Opening pressure for initial setting: <b>210 + 8 bar</b>	<b>2. Contrôle de la pression d'ouverture</b> Le manomètre étant branche, abaisser lentement le levier de la pompe d'essai. La pression a laquelle l'aiguille s'immobilise ou chute brusquement est la pression d'ouverture. Pression d'ouverture pour un nouveau réglage: <b>210 + 8 bars</b>	<b>2. Comprobación de la presión de apertura</b> Con el manómetro conectado, tirar de la palanca del comprobador lentamente hacia abajo. La presión a la que la aguja se detenga o caiga bruscamente es la presión de apertura. Presión de apertura para el nuevo ajuste: <b>210 + 8 bar</b>



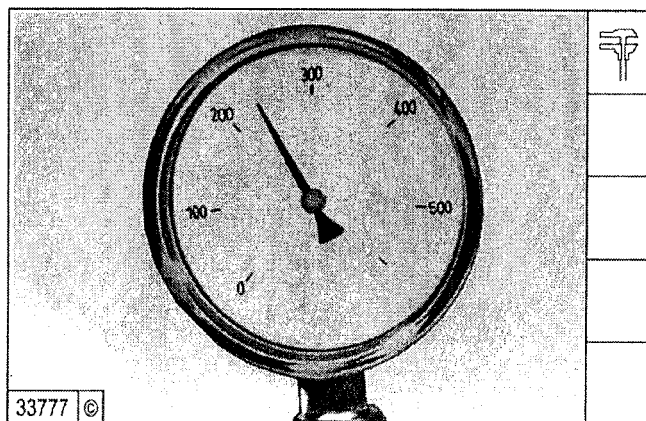
33774 ©



33775 ©



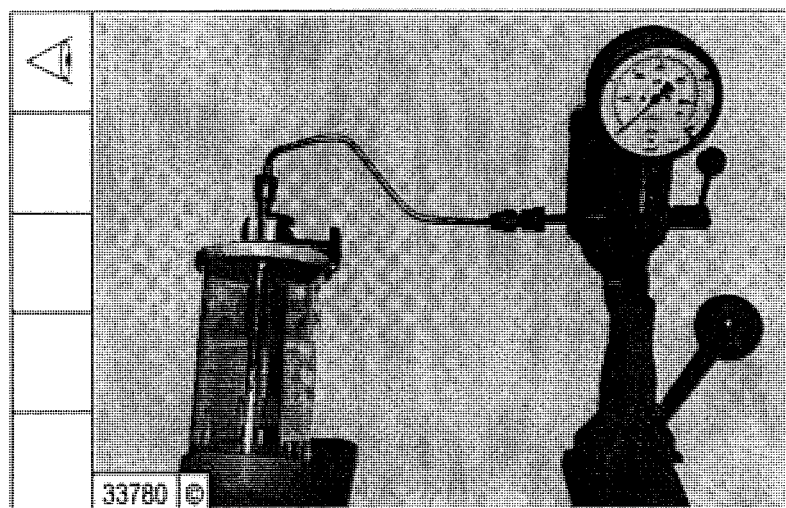
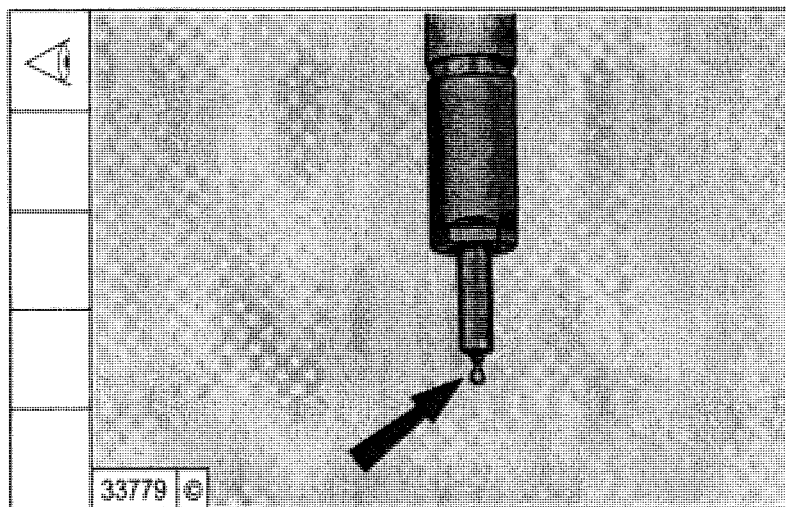
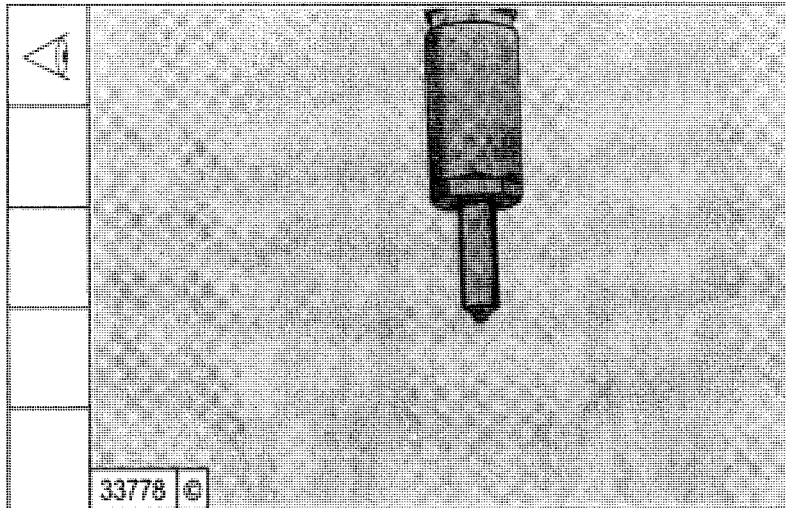
33776 ©



33777 ©

Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ F - 4M 2011</b>	<b>Motor Engine Moteur Motor</b>	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Einspritzventil – prüfen und einstellen Injector – checking and adjusting Injecteur – contrôle et réglage Inyector – verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.10</b>

<i>Deutsch</i>	<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Español</i>
<b>Einspritzventil prüfen und einstellen</b>	<b>Injector checking and adjusting</b>	<b>Injecteur contrôle et réglage</b>	<b>Inyector verificación y ajustes</b>
<b>3. Einstellen des Öffnungsdruckes am Einspritzventil</b>	<b>3. Adjusting the opening pressure on the injector</b>	<b>3. Réglage de la pression d'ouverture sur l'injecteur</b>	<b>3. Ajuste de la presión de apertura en el inyector</b>
Überwurfmutter abschrauben, alle Teile ausbauen.	Unscrew cap nut and remove all parts	Dévisser l'écrou- raccord, démonter toutes les pièces.	Desenroscar la tuerca de unión y desmontar todas las piezas
<b>Folge der Einzeldemontage</b>	<b>Sequence of parts disassembly</b>	<b>Ordre de démontage des pièces</b>	<b>Secuencia del despiece</b>
1. Überwurfmutter 2. Einspritzdüse 3. Zwischenstück 4. Druckbolzen 5. Druckfeder 6. Ausgleichscheibe	1. Cap nut 2. Injection nozzle 3. Adapter 4. Thrust pin 5. Compression spring 6. Shims	1) Écrou - raccord 2) Injecteur 3) Pièce intermédiaire 4) Poussoir 5) Ressort 6) Rondelles de réglage	1. Tuerca de unión 2. Inyector o tobera 3. Pieza intermedia 4. Perno de presión 5. Resorte de presión 6. Arandelas de reglaje
4. Durch Auswahl der erforderlichen Scheibe Druck einstellen. Stärkere Scheibe ergibt höheren Öffnungsdruck. Einspritzventil zusammenbauen. Überwurfmutter festdrehen.	4. Adjust pressure by selecting appropriate shim. A thicker shim increases the opening pressure. Reassemble injector. Tighten cap nut.	4. Régler la pression en choisissant la rondelle adéquate. Une rondelle plus épaisse donne une pression d'ouverture plus élevée. Remonter l'injecteur. Serrer l'écrou - raccord.	4. Ajustar la presión eligiendo la arandela adecuada. Una arandela más gruesa aumenta la presión de apertura. Ensamblar el inyector. Apretar la tuerca de unión.
Anziehvorschrift: <b>45 ± 5 Nm</b>	Tightening specification: <b>45 ± 5 Nm</b>	Prescription de serrage: <b>45 ± 5 Nm</b>	Prescripción de apriete: <b>45 ± 5 Nm</b>
Einspritzventil auf dem Düsenprüfgerät erneut prüfen.	Recheck injector on nozzle tester.	Contrôler a nouveau l'injecteur sur la pompe d'essai	Comprobar el inyector de nuevo sobre el comprobador.
<b>5. Prüfung auf Dichtheit</b>	<b>5. Checking for tightness</b>	<b>5. Contrôle d'étanchéité</b>	<b>5. Comprobación de estanqueidad</b>
Düse und Düsenhalter abtrocknen mit Luft trockenblasen. Handhebel des Prüfgerätes langsam niederdrücken, bis <b>ca. 20 bar</b> unterhalb des vorher abgelesenen Öffnungsdruckes erreicht werden.	Dry nozzle and nozzle holder -blow out with compressed air. Press down handlever of nozzle tester slowly until a pressure of about <b>20 bar</b> below the previous opening pressure reading is attained.	Sécher l'injecteur et le porte-injecteur au jet d'air. Abaisser lentement le levier de la pompe d'essai jusqu'a env. <b>20 bars</b> au-dessous de la pression d'ouverture relevée précédemment.	Secar el inyector (tobera) y portainyector, soplándolos con aire comprimido. Tirar de la palanca del comprobador lentamente hacia abajo hasta que se alcance una presión en aprox. <b>20 bar</b> inferior a la de apertura leída anteriormente.



Typ Model Type Tipo	<b>DEUTZ F - 4M 2011</b>	<b>Motor Engine Moteur Motor</b>	Datum Edition Date Fecha	<b>06.2002</b>
Benennung Description Dénomination Denominación	<b>Einspritzventil – prüfen und einstellen Injector – checking and adjusting Injecteur – contrôle et réglage Inyector – verificación y ajustes</b>		Blatt Page Feuille Página	<b>3.250.11</b>



**Thank you very much for reading.**

**This is part of the demo page.**

**GET MORE:**

**Diesel Engine, Hydraulic  
System, Setting  
Instructions, Functional  
Description, Electrical  
System And more.....**

**Click Here BUY NOW**

**Then Instant Download  
the Complete Manual.**