

ANLEITUNG

AUS- UND EINBAU EINSPRITZPUMPE VM SERIE HR 4- UND 6- ZYLINDER

Rev. 00 / 24.05.2012 / SA
Rev.01 / 06.03.2025 / DS



1	Ausbau der Einspritzpumpe	2
1.1	Richtige Position der Einspritzpumpe	2
1.2	Kontrolle OT- Markierung.....	2
1.3	Lösen des Pumpenzahnrades	2
1.4	Einspritzpumpe demontieren	2
2	Einbau der Einspritzpumpe	3
2.1	Vorbereitung Einspritzpumpe.....	3
2.2	KSB lösen.....	3
2.3	Montage der Einspritzpumpe	3
2.4	Förderbeginn einstellen	4
2.5	KSB einstellen	4
3	Werkstattdaten.....	5
4	Spezialwerkzeuge.....	5

Wichtige Hinweise

Die Anweisungen in dieser Anleitung richten sich ausschliesslich an Fachkräfte mit der nötigen Ausbildung!
Eine unsachgemässe Handhabung entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.

Bei dieser Anleitung handelt es sich um einen Auszug aus dem Werkstatthandbuch. Für den vollständigen
Beschrieb des Reparaturvorgangs nehmen Sie unbedingt das Werkstatthandbuch zur Hand.

1 Ausbau der Einspritzpumpe

1.1 Richtige Position der Einspritzpumpe

Lösen Sie die Schraube **A** beim Stirnraddeckel.

Lösen Sie die Mutter des Einspritzpumpenzahnrades und entfernen Sie vorsichtig den Federring (falls vorhanden) mit Hilfe eines Magneten, so dass dieser unter keinen Umständen ins Motoreninnere fallen kann.

Drehen Sie den Motor so lange, bis sich der Keil (Achtung: 2 Keilnuten) auf 11 Uhr befindet (Abb. 2)
= 1. Zylinder OT Kompression.

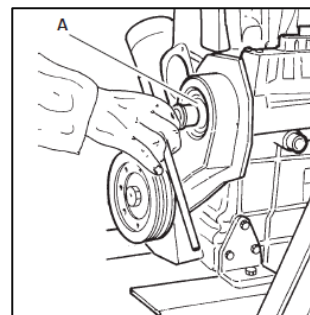


Abb. 1



Abb. 2

1.2 Kontrolle OT- Markierung

Vergewissern Sie sich, dass die Markierung am Kurbelwellenpulley mit jener auf dem Stirnraddeckel übereinstimmt.



Abb. 3

1.3 Lösen des Pumpenzahnrades

Montieren Sie das Spezialwerkzeug (Abb. 4) wie folgt:

Befestigen Sie die Ringmutter **C** auf dem Stirnraddeckel.

Befestigen Sie das Teil **D** auf dem Zahnradgewinde.

Drehen Sie die Schraube **E** ein, bis das Pumpenzahnrad vom Pumpenkonus getrennt ist.

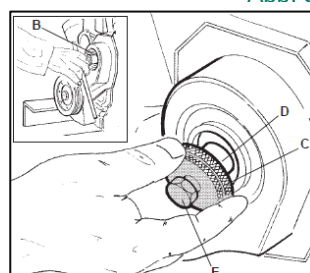


Abb. 4

1.4 Einspritzpumpe demontieren

Lösen Sie die 3 Muttern **F**, um die Einspritzpumpe **G** zu entfernen.

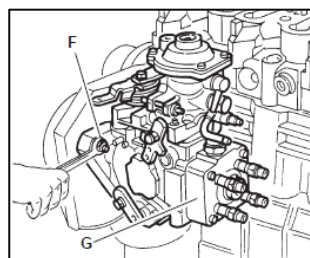


Abb. 5

Aus- und Einbau Einspritzpumpe HR

Seite 3/5

2 Einbau der Einspritzpumpe

2.1 Vorbereitung Einspritzpumpe

Stellen Sie sicher, dass sich der Keil auf dem Pumpenkonus auf 11 Uhr (vom Gewinde des Konus her gesehen) befindet und richtig fest sitzt.



Abb. 6

2.2 KSB lösen (falls vorhanden)

Lösen Sie die Schraube **A** und schieben Sie den Hebel **B** gegen den Uhrzeigersinn in die Ruheposition. Ziehen Sie die Schraube **A** leicht an.

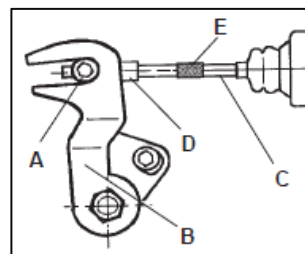


Abb. 7

2.3 Montage der Einspritzpumpe

Montieren Sie die Einspritzpumpe und ziehen Sie die 3 Muttern im Zentrum der Schlitzlöcher an (25 Nm).

Demontieren Sie das Spezialwerkzeug (Abb. 4).

Montieren Sie den Federring und die Mutter (88 Nm) beim Pumpenzahnrad.

Befestigen Sie Schraube **A** beim Stirnraddeckel wieder.

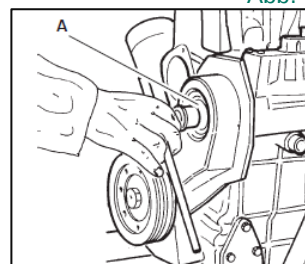


Abb. 8

2.4 Förderbeginn einstellen

Entfernen Sie die Zentralschraube **C** auf der Rückseite der Pumpe und montieren Sie das Spezialwerkzeug (siehe Z Rubrik 4) mit einer Messuhr **D**.

Drehen Sie den Motor im Gegenuhrzeigersinn (vom Stirntrieb her gesehen), bis sich die Nadel der Messuhr **D** nicht mehr bewegt. Bei genau diesem Punkt stellen Sie die Messuhr auf Null.

Drehen Sie den Motor im Uhrzeigersinn, bis die OT-Markierungen am Kurbelwellenpulley und dem Stirnraddeckel exakt übereinstimmen. Lesen Sie den Wert der Messuhr ab und vergleichen Sie diesen mit der Tabelle im Anhang.

Kleinere Korrekturen können wie folgt vorgenommen werden:

- Bringen Sie den Motor auf OT.
- Lösen Sie die 3 Muttern der Einspritzpumpe etwas an.
- Drehen Sie die Pumpe, bis der angezeigte Wert mit dem vorgegebenen Wert übereinstimmt.
- Ziehen Sie die 3 Muttern wieder an und überprüfen Sie die Werte der Messuhr erneut.

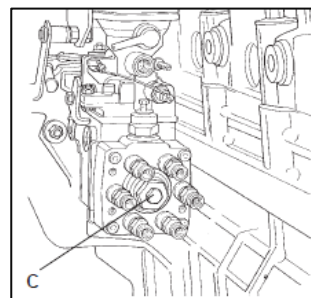


Abb. 9

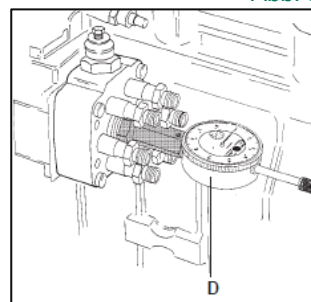


Abb. 10

2.5 KSB einstellen (falls vorhanden)

Lösen Sie die Schraube **A** des Einstellnippels.
Drehen Sie (mit Hilfe eines Schraubenziehers oder Ähnlichem) den Hebel **B** im Uhrzeigersinn, bis der Nippel **D** an der schwarzen Plastikummhüllung **E** ansteht.
Ziehen Sie die Schraube **A** wieder fest.

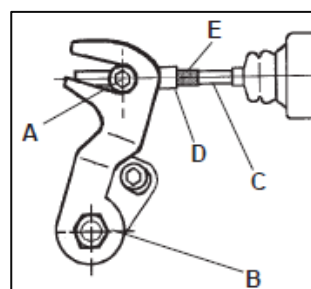
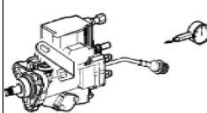
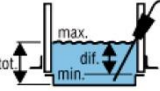
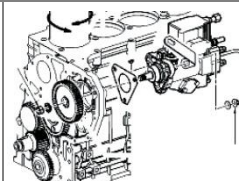


Abb. 11

Aus- und Einbau Einspritzpumpe HR

Seite 5/5

3 Werkstattdaten

						
Serie HR		Einspritzzeitpunkt Vorhub mit 1. Zyl. auf OT	Einstellung Düsendruck	Ölwannen- kapazität Standard max. - min.	Einspritz- düse	Anzugsmoment Mutter Einspritz- pumpenzahnrad
Motortyp	Code	mm	bar	kg (l)	Nm - kgm	Nm - kgm
HR494HT2	64B	0.78 - 0.80	165 +/- 8	HR494	68.6 - 7 Gewinde mit Copaslip schmieren	86.3 - 8.8
HR494HT3 (01001-01252)	64B	0.72 - 0.74	165 +/- 8	5.8 (6.5) - 4.1 (4.7)		
HR494HI3	10C	0.72 - 0.74	165 +/- 8			
HR694HT2	65B	0.88 - 0.90	165 +/- 8	HR694		
HR694HT3 (018536-018539) (18567-18577) (70001-99999)	65B	0.88 - 0.90	165 +/- 8	7.5 (8.4) - 4.5 (5.1)		

Dies ist ein Auszug aus den Werkstattdaten, die Sie bei uns beziehen können.

4 Spezialwerkzeuge

- 68400025A Abzug- und Montagewerkzeug für Einspritzpumpe für **Guss**-Stirnraddeckel
- 68400037F Abzug- und Montagewerkzeug für Einspritzpumpe für **Stahl**-Stirnraddeckel
- 68490014F Messuhradaptor für Förderbeginneinstellung an Bosch-Pumpen

