

INHALTSVERZEICHNIS Motor Type 6001 $\frac{2}{3}$

Turbo-Motor Type 6001 - 4 - 14

	Seite
Technische Daten	3
Füllmengen	4
Anzugsmomente	4
Schleifmaße	4
1 Zylinderkopf demontieren	5
2 Ventilausbau	5
3 Ventilsitze erneuern	5
4 Ventilführungen erneuern	5
5 Ventilmontage	5
6 Einspritzdüsen überprüfen und erneuern	6
7 Zylinderkopf und Kipphebelachse montieren	6
8 Ventileinstellung	6
9 Förderbeginn prüfen bzw. einstellen	7–8d
9d Einstellen des Förderbeginns mit Düsenprüfstand NW 123	8
9e Einstellen des Förderbeginns mit Düsenprüfstand NW 123	8a
9f Turbo-Motor Type 6001-4 und 6001-14	8b
9g Saug- und Turbomotor Einstellwerte	8c
9h Technische Daten Saug- und Turbomotor	8d
10 Einspritzpumpe austauschen	9
11 Steuerräder und Nockenwelle tauschen	9
12 Kolben und Pleuel austauschen	10
12 a. Ölwanne Montage	10
13 Ölpumpe und Traktormeterantrieb	10
14 Kurbelwelle demontieren	11
a) Steuergehäuse demontieren	11
b) Kupplung und Schwungrad tauschen	11
c) Hauptlagerbuchse in Steuergehäuse tauschen	11
d) Kurbelwelle ausbauen	11
15 Kurbelwellenlager erneuern, Kurbelwelle nachschleifen	12
16 Kurbelwelle montieren	12
17 Öldruck an der Ölpumpe einstellen	12
18 Wasserpumpe überholen	13
19 Luftfilter	14
20 Wartungsübersicht	15
21 Störungstabelle Motor	16
22 Prüfwerte für Einspritzpumpe von Motor-Type 6001-2 und 6001-3	17
23 Prüfwerte für Einspritzpumpe von Motor-Type 6001-4	18
24 Prüfwerte für Einspritzpumpe von Motor Type 6001-14	19
Spezialwerkzeug - Motor Bestell Nr. 5234 190 02 92	

TECHNISCHE DATEN

Motor

Leistung bei $n = 2500 \text{ min}^{-1}$

Nenn Drehzahl
 Obere Leerlaufdrehzahl
 Untere Leerlaufdrehzahl
 max. Drehmoment
 Spez. Kraftstoffverbrauch
 Bohrung
 Hub
 Hubraum
 Einspritzverfahren
 Verbrennungsraum
 Verdichtungsverhältnis
 Verdichtungsdruck
 Einspritzpumpe mit Regler

Schmiersystem
 Kühlung
 Lüfter 4 Flügel
 Gewicht

Zylinderzahl
 Zylinderanordnung
 Ölpumpe
 Öldruck
 Öldruckschalter (Einschaltdruck)

Ölfilter
 Einspritzpumpe
 Einspritzdüse
 Einspritzdüse für Turbo-Motor Type 6001-4 und 6001-14
 Einspritzdruck
 Regler
 Einspritzpumpe mit Regler
 Ladedruck der Turbomotoren
 Drehzahl des Turboladers
 Einspritzfolge

Ventilspiel (kalt und warm)
 * Förderbeginn
 Drehrichtung (auf die Schwung-
 scheibe gesehen)
 Ventil Sitzbreite A und E
 Anlasser
 Anlasserausführung
 Anlasserspannung
 Lichtmaschine
 Lichtmaschinen Spannung
 Lichtmaschinen-Nennstrom
 Art der Regelung der Lichtmaschine
 Lichtmaschinenantrieb
 Kraftstofffilter
 Glühkerze
 Luftfilter

Kupplung (Fahrkupplung)

Bauart
 Turbo-Motor
 Betätigung
 Nachstellung

Saugmotor 6001-2

24 kW

$n = 2500 \text{ min}^{-1}$
 $n = 2670 \text{ min}^{-1}$
 $n = 850 \text{ min}^{-1}$
 103 Nm (bei $n = 1600 \text{ min}^{-1}$)
 241 g/kWh bei $n = 1600 \text{ min}^{-1}$
 $\varnothing 100 \text{ mm}$
 100 mm
 1570 cm^3
 Direkteinspritzung
 Mulde im Kolben
 1 : 16,55
 22–24 bar
 Turbo 6001-14 Bosch 0 400 463 144 (Turbo 6001-4 Bosch 0 400 463 144)
 wird bei Holder eingestellt.)

Druckumlaufschmierung mit Zahnradpumpe
 Wasserumlaufkühlung mit Pumpe
 $\varnothing 270 \text{ mm}$
 215 kg

ohne Luftfilter, Auspuff, Anlasser
 mit Kühler, Lichtmaschine, Kupplung
 2

stehend
 Zahnradpumpe
 4–4,5 bar bei ca. 2000 min^{-1}

0,5 \pm 0,2
 0,1 bar
 Wechselfpatrone im Hauptfilter
 Bosch PES 2A80 D410/3 RS 1329
 Bosch DLLA 150S 764
 Einspritzdruck für Turbo-Motor Type 6001-4 und 6001-14
 185 bar
 Regler
 Bosch EP/RSV 400-1250 A0B 1123L
 Bosch Nr. 0400 462 053

1 – 2
 0,25 mm
 9,7 mm vor OT
 Gegen den Uhrzeigersinn (links)

2,5 mm (33,6 bzw. 38,6 \varnothing)
 Bosch 0 001 362 012 Typ JF
 Schubschraubtrieb
 12 V

Bosch GL - 14 V 33 A 27
 14 V
 33 A
 Spannungsregelung
 Keilriemen

Filterpatrone – eingebaut im Tank mit
 000 181 01 11
 Trockenluftfilter mit Zyklon-
 vorabscheider

Einscheibenkupplung F u S MF 240

Hydraulisch
 Automatisch

Saugmotor Type 6001-3 / 36,5 kW

Turbomotor Type 6001-14 / 36,5 kW

Turbomotor Type 6001-4 / 43 kW

$n = 2500 \text{ min}^{-1}$
 $n = 2670 \text{ min}^{-1}$
 $n = 850 \text{ min}^{-1}$
 150 Nm (bei $n = 1780 \text{ min}^{-1}$)
 238 g/kWh bei $n = 1780 \text{ min}^{-1}$
 $\varnothing 100 \text{ mm}$
 100 mm
 2356 cm^3
 Direkteinspritzung
 Mulde im Kolben
 1 : 16,55
 22–24 bar

(Turbo 6001-4 Bosch 0 400 463 144)

Wasserumlaufkühlung mit Pumpe
 $\varnothing 300 \text{ mm}$
 270 kg

ohne Luftfilter, Auspuff, Anlasser
 mit Kühler, Lichtmaschine, Kupplung
 3

stehend
 Zahnradpumpe
 4–4,5 bar bei ca. 2000 min^{-1}

0,5 \pm 0,2
 0,1 bar
 Wechselfpatrone im Hauptfilter
 Bosch PES 3A80 D410/3 RS 1313
 Bosch DLLA 150S 764
 Bosch DLLA 156S 911
 185 bar
 Bosch EP/RSV 400-1250 A0B 1123L
 Bosch Nr. 0400 463 136

6001-4 und 6001-14 ca. 0,5 bar
 ca. 90 000 min^{-1} bei 2500 min^{-1} d. Motors
 1 – 2 – 3

0,25 mm
 9,7 mm vor OT / 5,55 mm vor OT
 Gegen den Uhrzeigersinn (links)

2,5 mm (33,6 bzw. 38,6 \varnothing)
 Bosch 0 001 362 012 Typ JF
 Schubschraubtrieb
 12 V

Bosch GL - 14 V 33 A 27
 14 V
 33 A
 Spannungsregelung
 Keilriemen

Absperrventil
 000 181 01 11
 Trockenluftfilter mit Zyklon-
 vorabscheider

Einscheibenkupplung F u S MF 240

Einscheibenkupplung F u S MF 240 K
 Hydraulisch
 Automatisch

* Abschnitt Förderbeeinstellung Seite 7 – 8a beachten.

6001-²/₃ / 6001-⁴/₁₄ ZYLINDERKOPFÜBERHOLUNG

1. Demontage Zylinderkopf

Erforderliches Werkzeug: Handelsübliches Mechanikerwerkzeug.

Zylinderkopfhaube (304), Kipphebelachse mit Kipphebellagern, Stößelstangen (322), Dehnschrauben (252), Einspritzleitungen (270–272), Leckölleitung (267), Ölleitung (257) demontieren. Zylinderkopf (254) abheben.

Achtung!

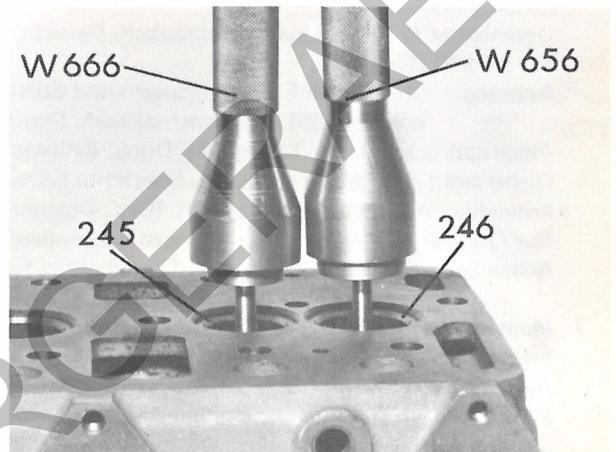
Düsen stehen an der Zylinderkopf-Auflagefläche über. Entweder Düsen (279) demontieren oder Zylinderkopf (254) auf Abstandshölzer aufsetzen.

2. Ventilausbau (bei abgebautem Zylinderkopf)

Spezialwerkzeug – NW 152.

Mit Spezialwerkzeug NW 152 Ventildfedern (242) spannen. Rillenventilkegelstücke (240) entnehmen. Feder (242) entspannen.

Ventildfeder (242), Rotocap (244) und Ventile ausbauen.



3. Ventilsitze erneuern

Erforderliches Spezialwerkzeug: W 656, W 666, Presse NW 152, Ventilsitzdrehgerät NW 153.

Alten Ventilsitz (245, 246) entfernen. Sitz säubern. Neuen Ventilsitzring (245, 246) in kaltem Zustand mit Presse eindrücken (W 656, W 666) oder einschlagen. Anschließend muß der eingepreßte Sitz mit Ventilsitzdrehgerät NW 153 bearbeitet werden.

Angedrehter Winkel (Ventilsitz) = 45°, Ventile mit Schleifpaste einschleifen.

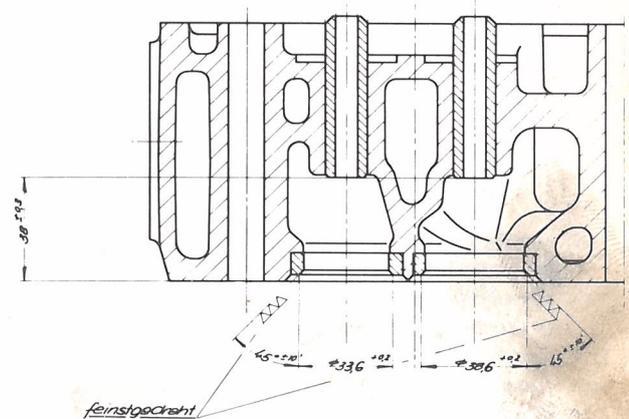
Sitzbreite beträgt 2,5 mm

Ventilsitz-Außendurchmesser 33,6 bzw. 38,6

Achtung: Zu **breiter** Sitz: schlechte Abdichtung, gute Wärmeableitung.
Zu **schmaler** Sitz: gute Abdichtung, schlechte Wärmeableitung.

Nach dem Schleifen sollte das Ventil (247/248) nicht tiefer als 0,5 mm gegenüber dem ursprünglichen Maß liegen.

Ein zu **breiter** Ventilsitz muß stirnseitig nachgesenkt werden.

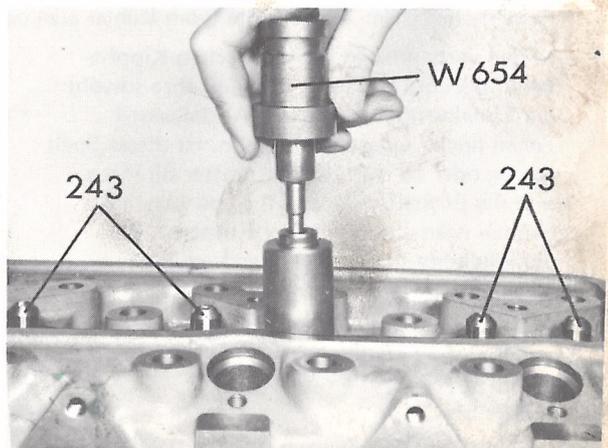


4. Ventilführungen erneuern (243)

Erforderliches Spezialwerkzeug: Montagedorn W 654, Heißwasser-Bad.

Alte Ventilführung (243) auspressen. Zylinderkopf im Heißwasser-Bad auf ca. 80° C–95° C anwärmen.

Mit Montagedorn W 654 neue Ventilführung (243) auf Anschlag einpressen (Unterkante Zylinderkopf bis Unterkante Ventilführung 38 mm).



5. Ventilmontage

Erforderliches Spezialwerkzeug: NW 152

Ventile einzeln einführen. Rotocap (244), Ventildfeder (242) und Federteller (241) einsetzen. Mit der Spezialzwinde NW 152 Ventildfeder spannen und Ventilkegelstücke (240) einsetzen.

Dichtheitsprüfung der Ventile mittels Benzin vornehmen.

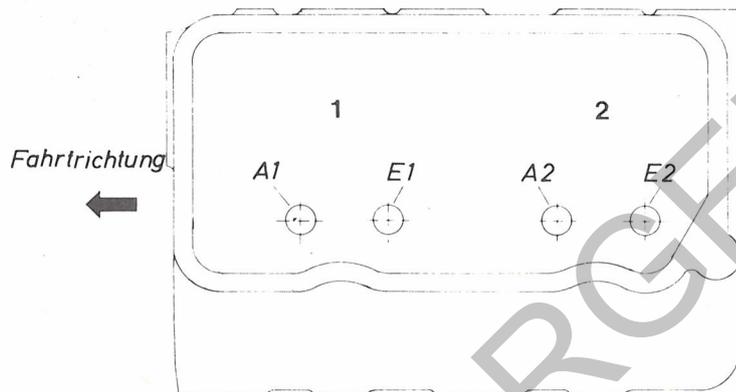
6001-2

Ventile von Zylinder I einstellen: wenn Einlaßventil von Zylinder II (E 2) gerade geschlossen hat.
 Ventile von Zylinder II einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder I (A 1) anfängt zu öffnen.

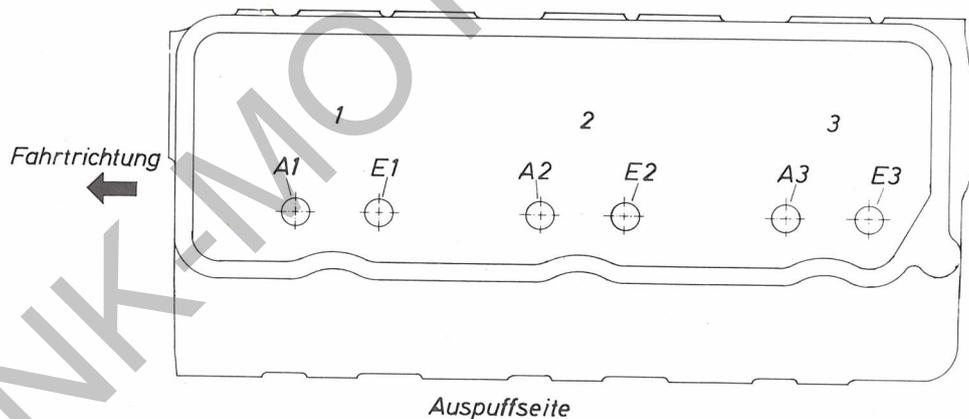
6001-3-4-14

Ventile von Zylinder I einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder III (A 3) anfängt zu öffnen.
 Ventile von Zylinder II einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder I (A 1) anfängt zu öffnen.
 Ventile von Zylinder III einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder II (A 2) anfängt zu öffnen.

Luftansaugkrümmerseite



Luftansaugkrümmerseite



9. Überprüfen bzw. Einstellen des Förderbeginnes.

Erforderliche Spezialwerkzeuge: W 657, W 660, NW 104, W 118, W 121, W 123

Wurden die Steuerräder oder die Einspritzpumpe getauscht, so ist vor dem Einstellen des Förderbeginnes zu prüfen, ob die Markierungen der Steuerräder übereinstimmen (siehe Abbildung Seite 8). Bei dieser Steuerräder-Position steht der 1. Kolben im Bereich Förderbeginn.

a) Kolben 1 in Position „Förderbeginn“ stellen.

Bei 6001-~~2~~-4-14 wird zum Einstellen des Förderbeginnes der Kolbenweg gemessen. Zylinder 1 ist Kühlerseitig. Muß der Zylinderkopf bei Reparaturen abgebaut werden, so ist es zweckmäßig den Förderbeginn vor der Montage des Zylinderkopfes einzustellen. In diesem Falle kann von der oberen Zylinderblock-Fläche direkt auf den Kolbenboden gemessen werden. Förderbeginn 9,7 bzw. 5,55 mm vor OT beim Verdichtungshub des 1. Kolbens.

e) **Einstellung des Förderbeginns mit Düsenprüfstand NW 123**

Von der Tropfmethode zur Hochdruckmethode ändert sich Position 9 c) wie nachfolgend aufgeführt.

(Position 9 a) bis 9 b) bleibt bei beiden Methoden unverändert).

Einspritzleitung von 1. Zylinder (Kühlerseitig) an Einspritzpumpe abschrauben.

Abtropfrohr (W 121) anschrauben. Kraftstoff-Filter herausdrehen, damit das Kugelventil im Tank geschlossen wird.

Kraftstoffleitung an Einspritzpumpe abschrauben. Druckschlauch von Düsenprüfstand an Einspritzpumpe anschließen.

Einspritzpumpe an Entlüftungsschraube entlüften. Befestigungsmuttern der Einspritzpumpe lösen.

Handpumpe des Düsenprüfstandes ohne Unterbrechung betätigen, daß der Kraftstoff gleichmäßig strahlförmig am Tropfrohr austritt. Einspritzpumpe in den Langlöchern verdrehen bis der Kraftstoffstrahl abreißt.

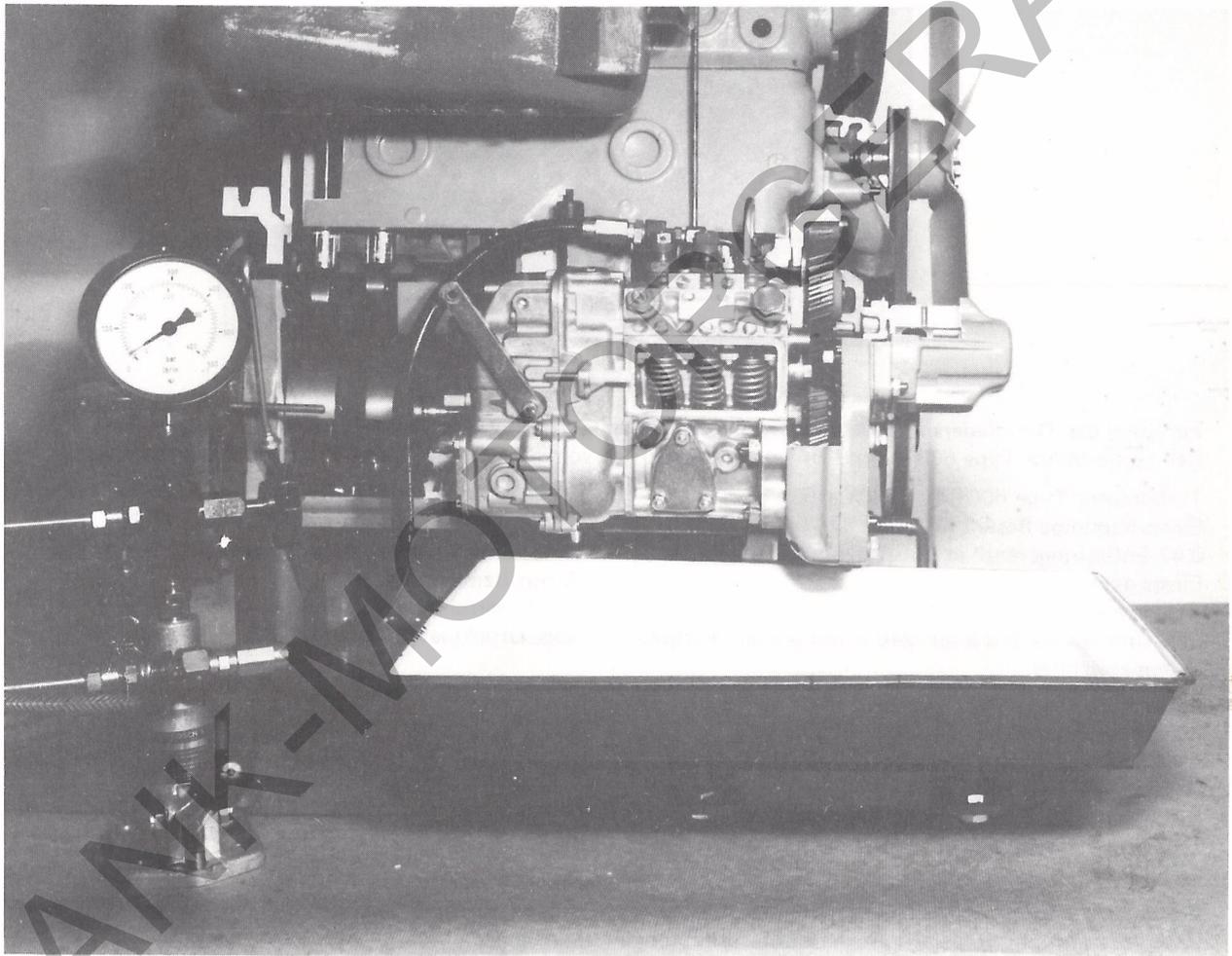
Einspritzpumpe festschrauben.

Druckschlauch von Einspritzpumpe abschrauben und Kraftstoffleitung anschließen.

Kraftstoff-Filter in Tank einsetzen. Abtropfrohr (W 121) abschrauben und Einspritzleitung anschließen.

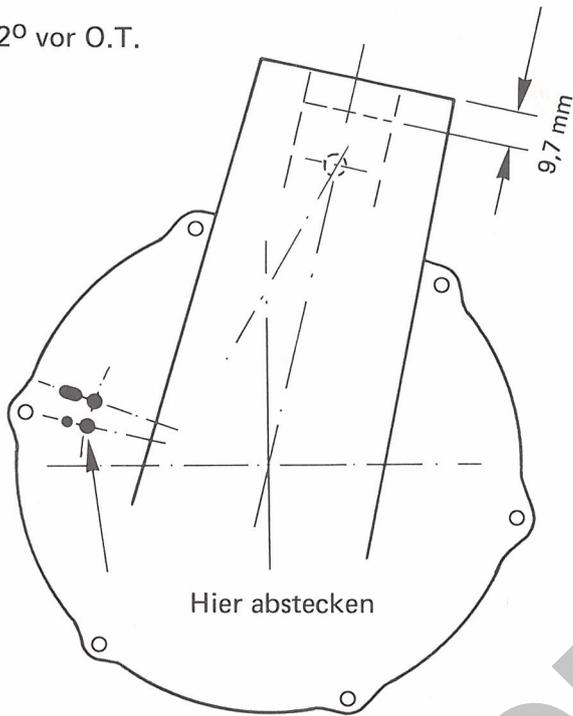
Einspritzpumpe an Entlüftungsschraube entlüften.

Deckel der Einspritzpumpe montieren.



Förderbeginn-Einstellung

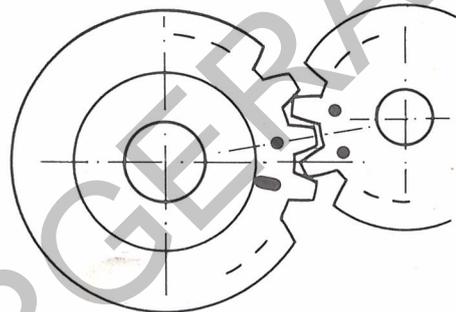
32° vor O.T.



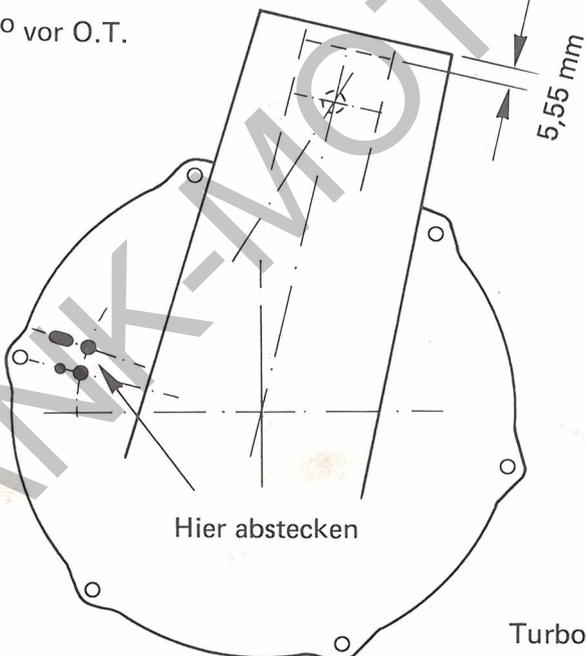
Saugmotor Type 6001-3 / 36,5 kW (50 PS)
Turbomotor Type 6001-4 / 43 kW (59 PS)

Antriebsrad
für Einspritzpumpe

Zwischenrad

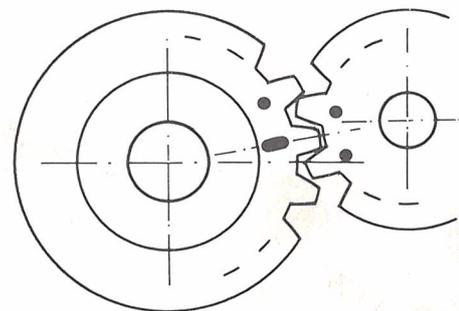


24° vor O.T.



Antriebsrad
für Einspritzpumpe

Zwischenrad



Turbomotor Type 6001-14 / 36,5 kW (50 PS)

10. Einspritzpumpe austauschen

Erforderliche Spezialwerkzeuge: W 11, W 22, NW 121.

Öl aus Steuergehäuse am Ablassstopfen ablassen.

- a) Mutter (342), Keilriemenscheiben (343), Hydraulikpumpe (356) und Flansch (355) für Lagerbolzen abbauen, Flansch (346) abziehen. Deckel für Steuergehäuse (348) mit 2 Abdrückschrauben demontieren. Vorderes (gerade verzahntes) Zwischenrad (371) ausbauen.
- b) 3 Sechskantmuttern (385) an der Einspritzpumpe abschrauben. Sechskantmutter (365) demontieren. Durch leichten Hammerschlag mit dem Plastikhammer auf die Pumpenwelle löst sich der Konus vom Antriebsrad (367).

c) Montage:

Markierungen der Steuerräder (375), (380) und des Zwischenrade (372) müssen gegenüber stehen (Zwischenrad 372 entsprechend einsetzen.)

Neue Einstellung und Markierung der Steuerräder siehe Ziffer 9 g Seite 8c.

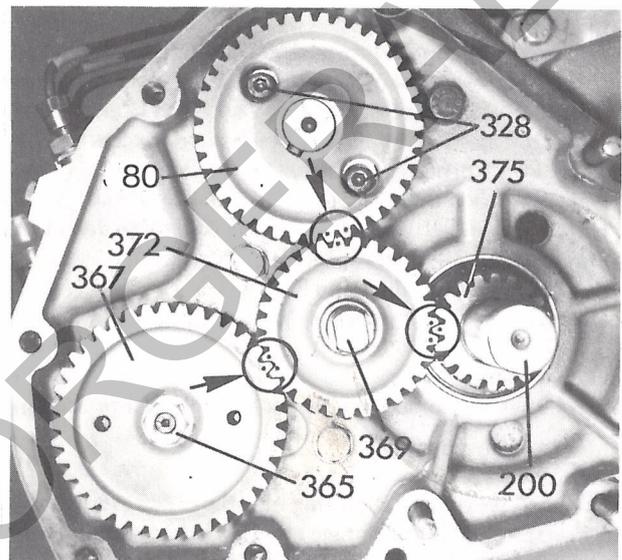
Antriebsrad der Einspritzpumpe (367) (Markierung in der richtigen Stellung) einsetzen. Einspritzpumpe montieren. Paßfeder der Einspritzpumpe und Nut im Antriebsrad (367) müssen übereinstimmen.

Achtung: Der Konus von Einspritzpumpe und Antriebsrad muß fettfrei sein.

Mutter (365) mit 50 Nm (5 mkp) festziehen.

Einstellen des Förderbeginnes siehe Pos. 9 a/b.

Die weitere Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



11. Steuerräder und Nockenwelle tauschen.

Bei defekten Steuerrädern muß der gesamte Rädersatz getauscht werden.

- a) Deckel für Steuergehäuse usw. abbauen siehe Position 10a.
- b) Antriebsrad der Einspritzpumpe demontieren siehe Position 10b.
- c) **Nockenwelle und Antriebsrad (380) austauschen.**

Zum Austausch des Antriebsrades (380) ist die Nockenwelle auszubauen. Vorher sind folgende Teile zu demontieren: Kipphebelachse, Zylinderkopf, Stößelstangen (322) und Stößel (323) mit Spezialwerkzeug (W 650).

Teile für Traktometer und Ölpumpenantrieb, Anschlußflansch (104), Mitnehmer (106) und Antriebsritzel (107) demontieren.

2 Innensechskantschrauben (328) herausdrehen und Nockenwelle mit Antriebsrad nach vorne ausbauen.

Antriebsrad (380) abpressen. Zum Aufpressen des neuen Rades Nockenwelle auf dem Bund (X) auflegen. Hinter dem Rad (380) ist der Flansch (326) einzulegen. Die Andrehung am Außendurchmesser des Rades (380) muß in Fahrtrichtung (nach vorn) liegen.

Einbau der Nockenwelle in umgekehrter Reihenfolge.

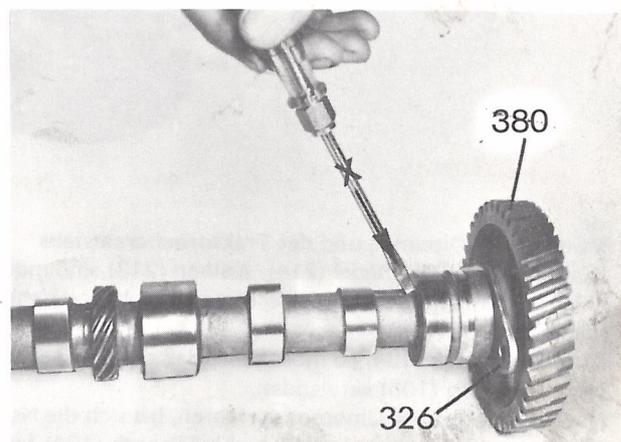
Einbau des Traktormeter und Ölpumpenantriebes, Antriebsritzel (107), Mitnehmer (106) und Anschlußflansch (104) mit der Aussparung am unteren Rand nach innen einbauen.

Einbau der Steuerräder siehe Position 10c.

Einstellen des Förderbeginnes siehe Position 9a/b/c/d/e.

Zylinderkopf montieren siehe Position 7.

Ventile einstellen siehe Position 8.



14. Demontage Kurbelwelle, Hauptlagerbuchsen (382 bzw. 403) austauschen

Sämtliche Sicherungsbleche und Dichtungen, Dichtringe erneuern. Wenn Innensechskant der Imbusschrauben beschädigt ist, Innensechskantschrauben erneuern.

Erforderliches Spezialwerkzeug: W 680, W 100, W 102, W 681, W 655, W 661, W 682, NW 102a, NW 103.

Demontage **Steuerräder** wie unter Pos. 10/11 beschrieben.

Demontage **Zylinderkopf** wie unter Pos. 1 beschrieben.

Demontage **Kolben** siehe Position 12.

Demontage **Ölwanne** siehe Position 12a.

- a) Schrauben am Steuergehäuse (379) abschrauben. Mit leichten Schlägen eines Gummihammers Steuergehäuse (379) vorsichtig demontieren. **Nicht verkanten**, da sonst die Hauptlagerbuchse (382) beschädigt wird.
- b) Druckplatte (417), Kupplungsscheibe (416), Schwungrad (412), Mitnehmernabe demontieren, Schrauben am Lagerdeckel (406) abschrauben. Lösen des Lagerdeckels (406) durch leichte Schläge mit dem Gummihammer. **Nicht verkanten**, da Hauptlagerbuchse (403) im Lagerdeckel eingepreßt ist.
- c) **Erneuern des Lagers im Steuergehäuse (379) und Lagerdeckel (406)**
Erforderliches Spezialwerkzeug: W 653, W 673, W 674, W 11 Presse.

Altes Lager mit Dorn ausschlagen. Neue Lager mit W 653 einpressen.

Achtung: Hauptlagerbuchse (382) genau in Achsrichtung und mit der Innenseite des Gehäuses bündig einpressen. Äußerste Sorgfalt beim Einpressen, um Verformungen der Lagerbuchse zu vermeiden!

Montage:

Gummiringe (136 bzw. 154) zur Nockenwellenabdichtung und Flanschdichtungen (381/405) auflegen. Steuergehäuse (379) bzw. Lagerdeckel (406) mit Montagerohr (W 11 und W 674) montieren. Hauptlagerbuchsen (382/403) durch verkanten von Steuergehäuse oder Lagerdeckel nicht beschädigen.

Achtung: Bei der Montage dürfen sich die Hauptlagerbuchsen nicht achsial verschieben, da sonst die Ölzulaufbohrung verschlossen wird.

Simmerring-Montagehülse (W 673) aufsetzen und Simmerring (404) mit Montagerohr (W 11) montieren. Sechskantschrauben (410) mit 80 Nm (8 mkp) festziehen und absichern. Schwungrad und Mitnehmernabe aufsetzen und Schrauben (415) mit 45–50 Nm (4,5–5 mkp) anziehen.

Kupplungsscheibe (416) mit Montagedorn (W 680) zentrieren. Kupplungs-Druckplatte (417) montieren.

d) Kurbelwelle ausbauen.

Sechskantschrauben (210) auf der Unterseite des Zylinderblockes herausdrehen. Kurbelwelle mit leichten Gummihammerschlägen (bei gleichzeitigem drehen) nach vorne schieben.

18. Überholen der Wasserpumpe

Erforderliches Spezialwerkzeug: W 658, W 668, W 669

Demontage Wasserpumpe

Zum Aus- und Einbau der Wasserpumpe muß der Kühler nicht abgebaut werden. Mit leicht abgekröpftem Ringschlüssel Lüfterflügel abschrauben. Wasserschlauch und Keilriemen ausbauen. Wasserpumpe demontieren. Wasserpumpenlager (13) nach hinten auspressen. Pumpenrad und Anlaufring abpressen.

Einzelteile der Wasserpumpe auf Beschädigung prüfen. Zerstörte Teile austauschen. In jedem Fall Gleitringdichtung (18) erneuern.

Montage Wasserpumpe

Teile (18/19/20) mit „Loctite“ montieren. **Aushärtezeit 24 h.**

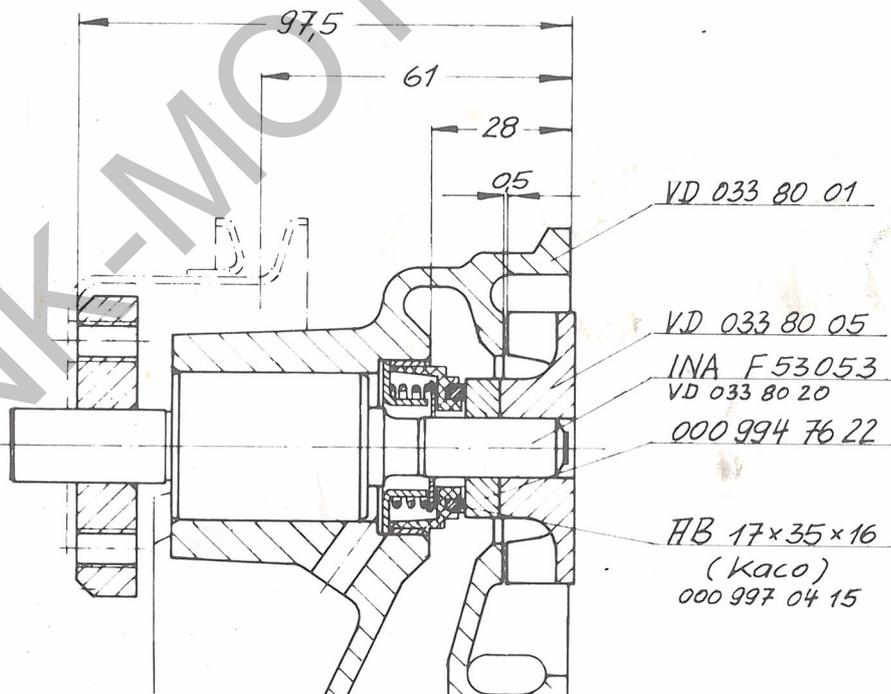
Wasserpumpe nur mit einer Presse (nicht mit dem Hammer) montieren.

Gleitringdichtung (18) mit Montagerohr (W 668) einpressen. Loctite am Außendurchmesser, Achsiale Dichtfläche nicht beschädigen. Wasserpumpenlager (13) mit Montagerohr (W 669) von vorne ins Gehäuse einpressen (Wasserpumpenlager vorne mit dem Gehäuse bündig).

Führungsnabe (12) in den Montagering (W 658) einlegen und Wasserpumpenlager (13) in die Führungsnabe einpressen (Kontrollmaß: Hintere Gehäusefläche bis Vorderkante Führungsnabe 97,5 mm).

Führungsnabe der Wasserpumpe auf dem Montagering (W 658) auflegen. Anlaufring (19) und Pumpenrad (20) **zusammen** aufpressen, so daß zwischen Gehäuse und Flügeln des Pumpenrades ein Achsialspiel von 0,5 mm entsteht (nicht auf Anschlag einpressen). Loctitet am Innendurchmesser der Teile!

Achtung: Erreicht ein Motor bei winterlichen Außentemperaturen unter Motor-Nr. 6312 126 zu wenig Betriebstemperatur, was hauptsächlich bei der Kabinenheizung bemerkbar wird, so muß der Dichtring Bild-Nr. 263, Bestell-Nr. 000 997 14 01 ($\varnothing 46 \times \varnothing 53 \times 2,5$) gegen neuen Dichtring Bild-Nr. 263a, Bestell-Nr. 000 997 82 01 ($\varnothing 38 \times \varnothing 55 \times 3,5$) ausgetauscht werden.



20. Wartungsübersicht für 6001-²/₃ - 4 - 14 Motoren

(Wir empfehlen durch eine anerkannte Holder-Vertragswerkstatt nachfolgende kostenpflichtige Kundendienste durchführen zu lassen).

Achtung: Der Motor ist mit Einfahröl gefüllt. Dieses Öl ist nach den ersten 20 Betriebsstunden unbedingt zu wechseln. Während den ersten 20 Betriebsstunden soll der Motor möglichst nicht unter Vollast längere Zeit arbeiten.

			1. Kundendienst	
A	B	C	D	
Sofort beim Empfang durch Vertreter durchzuführen.	Bei Übergabe an Kunden. Alle Arbeiten und Erklärungen sind nach Möglichkeit in Gegenwart des Eigentümers bzw. seines Beauftragten und Traktorfahrers durchzuführen.	Nach jeweils 8–10 Betriebsstunden (täglich)	Nach den ersten 20 Betriebsstunden.	
1. Ölstand im Motor prüfen.	1. Motor-Ölstand prüfen. Ölwechsel erklären. (Wechselfilter zeigen). Auf Sauberkeit beim Einfüllen achten. 2. Kühlsystem erklären. Bei Frostgefahr Kühlwasser-Konzentrat prüfen. 3. Keilriemenspannung prüfen. 4. Luftfilteranlage überprüfen. 5. Funktionsprüfung 6. Garantiedoppelkarte (rosa) ausstellen und an Fa. Holder einsenden.	1. Motor-Ölstand prüfen. (Beim Fahren in Steillagen sollte Ölstand möglichst an Marke max. sein). 2. Kühlwasserkonzentrat prüfen. Im Bedarfsfalle je nach Einsatzbedingungen Kühler Vorderseite überprüfen bzw. reinigen. Formstück am Luftfilter auf freien Durchgang überprüfen.	1. Wechselfilter austauschen. 2. Motorenöl wechseln. 3. Ventilspiel überprüfen (warm und kalt 0,25) 4. Zylinderkopfschrauben mit 90 Nm (9 mkp) nachziehen.	
2. Kundendienst		3. Kundendienst	4. Kundendienst	5. Kundendienst
E	F	G	H	
Nach jeweils 150 Betriebsstunden. Alle Arbeiten und Erklärungen sind nach Möglichkeit in Gegenwart des Eigentümers bzw. seines Beauftragten und Traktorfahrers durchzuführen.	Nach jeweils 300 Betriebsstunden, spätestens 6 Monate nach Übergabe des Schleppers. Alle Arbeiten und Erklärungen sind nach Möglichkeit in Gegenwart des Eigentümers bzw. seines Beauftragten und Traktorfahrers durchzuführen.	Nach jeweils 600 Betriebsstunden bzw. jährlich.	Nach jeweils 1500 Betriebsstunden.	
1. Wechselfilter austauschen. 2. Motorenöl wechseln. 3. Verschlußdeckel reinigen. 4. Luftfilteranlage überprüfen ggf. noch akustischen Wartungsanzeiger reinigen. 5. Keilriemenspannung prüfen. 6. Kühlerrippen von innen nach außen gegebenenfalls mit Preßluft reinigen, bei Frostgefahr Kühlwasserkonzentrat prüfen. 7. Entlüftungsfilter an Einspritzpumpe reinigen.	1. Ventilspiel prüfen 0,25. (Falls erforderlich Korkdichtung für Zylinderkopfschraube austauschen). 2. Ölstand in Einspritzpumpe kontrollieren, (überschüssiges Öl ablassen).	Einspritzdüse ausbauen, reinigen und mit Bosch-Prüfergerät prüfen. Der Prüfdruck beträgt 185 bar (atü).	1. Kompressionsdruck prüfen (24 ± 2 bar (atü)). 2. Motorkupplung prüfen. 3. Von einer Bosch-Werkstätte ist die Einspritzpumpe * mit Regler zu überprüfen. Öl im Reglergehäuse erneuern.	
Einfüllmenge einschl. Wechselfilter: 6001-3 6,00 Ltr. 6001-2 4,00 Ltr.				
Nur sauberes HD-Öl für Dieselmotor verwenden Unter -10°C HD-Öl SAE 10 bis +20°C HD-Öl SAE 20 über +20°C HD-Öl SAE 30				

Bei nicht Erreichen der entsprechenden Betriebsstunden, die für die einzelnen Ölwechselintervalle vorgeschrieben sind, muß der Ölwechsel mindestens 1 x jährlich vorgenommen werden.

Zur Schmierung des Motors müssen hochwertige HD-Motorenöle verwendet werden. Vorgeschrieben sind Schmierölqualitäten nach der US-Military Spezifikation (MIL) die Qualität „MIL-L-2104 B“ bzw. nach der American Petroleum Institute (API) die Qualität „CC“.
Für schwere Betriebsbedingungen werden die besseren Öle nach (MIL) „MIL-L-2104 C“ bzw. nach (API) „CD“ empfohlen. Um Schäden durch Verwendung minderwertiger Schmieröle vorzubeugen, empfehlen wir, nur Markenöle namhafter Ölfirmen zu verwenden und die einmal gewählte Ölsorte beizubehalten.

Wechselfilter Bestell-Nr.: 000 022 96 51 (M. u. H-Nr. W 9.20)

Zur Beachtung mit Drehstromgenerator:

1. Die Lichtmaschine darf nicht in Betrieb gesetzt werden, solange nicht alle Klemmen angeschlossen sind, andernfalls werden die Gleichrichter beschädigt.
2. Werden Batterien in angebaute Zustand geladen, so sind die Batteriekabel vorher abzuklemmen.
3. Niemals Schweißarbeiten am Motor oder an der Maschine vornehmen, ohne vorher die Batterieanschlüsse abgeklemmt zu haben (Gleichrichterschäden).
4. Batterieanschlüsse stets abklemmen, ehe Prüf- oder sonstige Meßgeräte angeschlossen oder abgebaut werden. Ungewollter Massekontakt führt zu vielerlei Beschädigung.
5. Die Lichtmaschine nicht laufen lassen, wenn die Batterie nicht angeschlossen ist.

Ausgabe 6/82

Prüfwerte Einspritzpumpen 1 A und Regler

WPP 001/4 HOR 2,0 b
2. Ausgabe

PES 3 A 80 D 410/3 EP/RSV 400-1250 AO B 1123 L (1)
.. B 1123 L (2)

1 - 2 - 3 $\pm 0,50$ 1 - 2
0 - 120 - 240° ($\pm 0,75$) 0 - 90°

Sämtliche Prüfwerte gelten nur für BOSCH-Einspritzpumpen-Prüfstände und -Prüfgeräte

ersetzt: 4.79
Firma: Holder
Motor: 6001-3 (3 Zyl.) Saugmotoren
6001-2 (2 Zyl.)
36,5 kW (50 PS)
24 kW (33 PS)

22. A. Einstellwerte der Einspritzpumpe

Förderbeginn bei Vorhub 1,70–1,80 mm ab UT bei RW 9 Differenz zwischen RW9 und max. RW = 9,0–9,9°
(1,65–1,85)

Drehzahl	Regelweg	Fördermenge	Unterschied	Regelweg	Fördermenge	Federvorspannung
min ⁻¹ 1	mm 2	cm ³ /100 Hübe 3	cm ³ / 100 Hübe 4	mm 2	cm ³ /100 Hübe 3	(Angleichventil) mm 6
1250	9,4–9,5	5,8–5,9	0,2 (0,35)	9,7–9,8	6,1–6,2	n = 1230
400	6,4–6,6	1,0–1,6	0,2 (0,3)	6,4–6,6	1,0–1,6	

Gleichförderung nach den eingerahmten Werten einstellen.

B. Einstellwerte des Reglers

(3 Zyl. - 1313)

1 Obere Nenndrehzahl Verstell- hebel- ausschlag Grad 1	Regelweg		Mittlere Nenndrehzahl Verstell- hebel- ausschlag Grad 4	Regelweg		4 untere Nenndrehzahl Verstell- hebel- ausschlag Grad 7	Regelweg		3 Angleichung Regel- weg	
	RW mm 2	mm min ⁻¹ 3		min ⁻¹ 5	mm 6		min ⁻¹ 8	mm 9	min ⁻¹ 10	mm 11
lose	800	0,3 – 1,0				ca. 22	400	6,0	–	–
	X =	4,0								
ca. 49	8,4	1290–1300					100	min. 19		
	4,0	1315–1345					400	6,4–6,6		
(2a)	1500	0,3–1,7					500–566 = 2,0			
							650	0 – 1		

Die Ziffern geben die Reihenfolge der Prüfung an

C. Einstellwerte der Einspritzpumpe mit angebautem Regler

(3b) Vollast-Anschlag (Prüftemp. 40°)		(6) Drehzahl- begrenzung Beachte: geändert in . . .) min ⁻¹ 3	(3a) Fördermengenverlauf		Startmenge Leerlauf (5)		(4a) Leerlauf- Anschlag	
min ⁻¹ 1	cm ³ /1000 Hübe 2		min ⁻¹ 4	cm ³ /1000 Hübe 5	min ⁻¹ 6	cm ³ /1000 Hübe 7	min ⁻¹ 8	RW mm
1250	58,0–59,0 (56,5–60,5)	1290–1300 *						

Überprüfwerte in Klammern!

* 1 mm RW weniger als Spalte 2
3.60

Prüfwerte Einspritzpumpen und Regler

WPP 001/4 HOR 2,4 a
1. Ausgabe

PES 3 A 80 D 410/3 RS 1336 RSV 400-1250 A0B 1123 L

1 - 2 - 3 je $120^\circ \pm 0,5^\circ (\pm 0,75^\circ)$

Q : 60	RWS 12
n : 1250	

ersetzt -
Firma: Holder
Motor: 6001-14
Turbo-Motor gedrosselt
36,5 kW (50 PS)

Sämtliche Prüfwerte gelten nur für BOSCH-Einspritzpumpen-Prüfstände und -Prüfgeräte

24. A. Einstellwerte der Einspritzpumpe

Förderbeginn bei Vorhub 1,7 - 1,8 mm (ab UT) bei RW 9 mm FB-Differenz zwischen RW 9 u. RW max. = 0° NW
(1,65-1,85)

Drehzahl min ⁻¹ 1	Regelweg mm 2	Fördermenge cm ³ /100 Hübe 3	Unterschied cm ³ / 100 Hübe 4	Regelweg mm 2	Fördermenge cm ³ /100 Hübe 3	Federvorspannung (Angleichventil) mm 6
1230	10,3 + 0,1	6,0 - 6,1	0,2 (0,35)			
400	8,2 - 8,4	1,0 - 1,6	0,2 (0,3)			

Gleichförderung nach den eingerahmten Werten einstellen.

B. Einstellwerte des Reglers

1 Obere Nenndrehzahl Verstell- hebel- ausschlag Grad 1	Regelweg		Mittlere Nenndrehzahl Verstell- hebel- ausschlag Grad 4	min ⁻¹ 5	Regelweg		4 Untere Nenndrehzahl Verstell- hebel- ausschlag Grad 7	min ⁻¹ 8	mm 9	3 Angleichung Regel- weg	
	min ⁻¹ 2	3			mm 6	min ⁻¹ 10				mm 11	
lose	800	0,3 - 1,0	-	-	-	-	ca. 24	400	7,8	-	-
ca. 50 (5)	10,0	1270-1280	-	-	-	-	-	100	min. 12,1	-	-
	4,0	1335-1365						400	8,2-8,4		
	1500	0,8-1,7						565-625 = 2,0 mm	675		

Die Ziffern geben die Reihenfolge der Prüfungen an

C. Einstellwerte der Einspritzpumpe mit angebautem Regler

2 Vollast-Anschlag (Prüfötemp. 40°)		6 Drehzahl- begrenzung Beachte: geändert in ...) min ⁻¹	3a Fördermengenverlauf		Startmenge Leerlauf		5a Leerlauf- Anschlag	
min ⁻¹	cm ³ /1000 Hübe		min ⁻¹	cm ³ /1000 Hübe	min ⁻¹	cm ³ /1000 Hübe	min ⁻¹	RW mm
1230	60 - 61 (59 - 62)	1270-1280 *	-	-	100	12 - 12,5 mm RW begrenzt durch Anschlag- schraube a. Regelstange	-	-

Überprüfwerte in Klammern!

* 1 mm RW weniger als Spalte 2

2.82