



- 2) Seegerring (Nr. 5) und Federkeil (Nr. 7) in die entsprechenden Sitze einsetzen.
- 3) Zahnrad (Nr. 6) kompl. mit Schwunggewichte vorwärmen und auf die Nockenwelle aufsetzen wobei sicherzustellen ist, daß das Zahnrad am Sprengring anliegt.
- 4) Abschliessend ist der Sprengring des Reguliertellers einzusetzen.

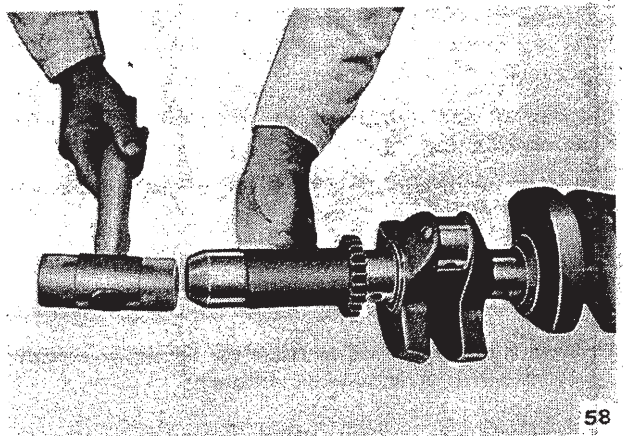
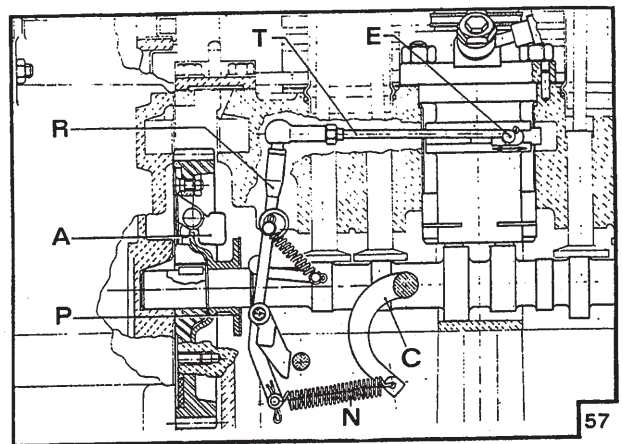
Der Drehzahlregler ist ein Schwunggewicht-Drehzahlregler mit Schwungmassen die direkt am Ende des Zahnrades der Nockenwelle aufgekittet sind (Abb. 57).

Die Schwungmassen (A), die von der Fliehkraft nach aussen gezogen werden, verschieben in axialer Richtung einen beweglichen Teller (P) der auf einen Hebel (R) einwirkt der mittels einer Zugstange (T) mit der Regelstange (E) der Einspritzpumpe verbunden ist.

Eine Feder (N) die vom Gashebel (C) gespannt wird setzt sich der Fliehkraft des Drehzahlreglers entgegen.

Das Gleichgewicht zwischen diesen beiden Kräften hält die Drehzahl auch bei Lastwechsel nahezu konstant.

Für die Einstellung der Vorspannung des Drehzahlreglers siehe Punkt 10.22, Seite 29.

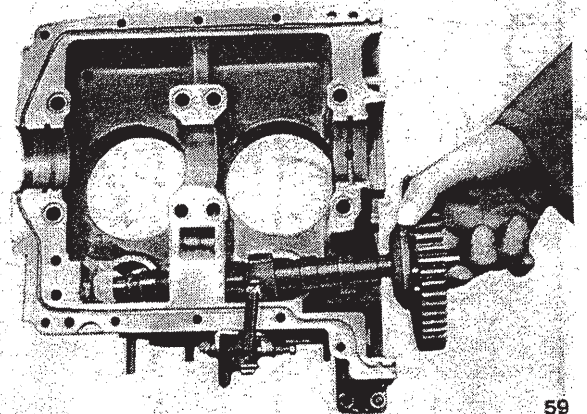


10.3 VORBEREITUNG DER KURBELWELLE

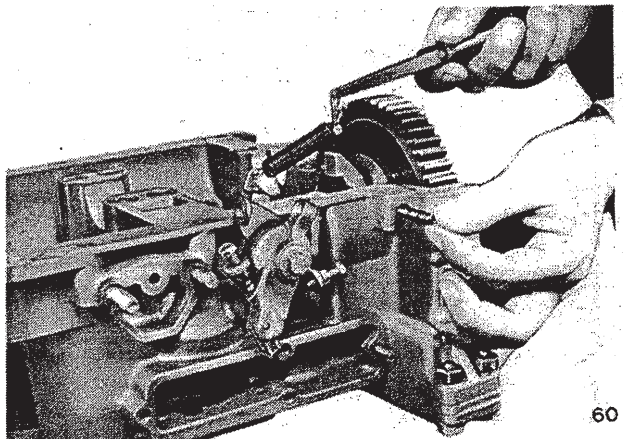
Das Aufsetzen des Steuerzahnades auf die Kurbelwelle für die Ventilsteuerung hat in warmem Zustand zu erfolgen. D.h. daß das Zahnrad trocken oder in einem Ölbad bei 70/80°C vorgewärmt werden muss (Abb. 59).

10.4 VORBEREITUNG DES OBEREN KURBELGEHÄUSES

- 1) Innerer Gashebel in das Kurbelgehäuse einsetzen wobei darauf zu achten ist, daß der Öldichtring nicht beschädigt wird.
- 2) Die untereinander austauschbaren Stößel in die Lager im Kurbelgehäuse einsetzen.
- 3) Einbau der Nockenwelle: ab dem 08.03.83 wird eine neue Wellentype mit neuen Nockenlager eingebaut. Diese neue Welle ist nicht mit den herkömmlichen austauschbar (siehe technisches Rundschreiben Gr. 14, Nr. 100).
Um die neue Welle richtig einzubauen müssen die Nocken ohne übermäßigen Kraftaufwand durch die dazu vorgesehenen Schlitze im Innern des Kurbelgehäuses eingeführt werden (siehe technisches Rundschreiben Gr. 14, Nr. 104).



- 4) Drehzahlreglerhebel einbauen und Drehzapfen des Hebels einführen und dabei sicherstellen, daß die Oldichtringe nicht beschädigt werden (Abb. 60).
Der Hebel muss frei den ganzen Hub vollführen können ohne Bremsstellen anzutreffen.
Drehzahlreglerhebel und Gashebel mit der Feder verbinden und sicherstellen, daß die Verbindung einwandfrei sitzt.





5) Introduire les demi-coussinets de banc dans leurs logements, en s'assurant qu'ils correspondent bien aux mesures indiquées sur le tableau 13, page 37; ensuite, les arroser avec de l'huile.

Les trois coussinets de banc sont égaux et sont interchangeables.

6) Procéder au montage des joints en caoutchouc et des bagues toriques entre les carter, en faisant attention à ce qu'ils soient introduits dans leurs rainures correspondantes d'une façon correcte pour éviter des pertes d'huile entre les plans de contact (fig. 61).

ATTENTION: Il est conseillé d'enduire les bords des joints en caoutchouc d'un adhésif plastique pour une meilleure étanchéité.

7) Appuyer le vilebrequin sur les demi-coussinets montés précédemment, en faisant attention que les repères de phasage de distribution gravés sur les engrenages coïncident entre eux (fig. 62).

8) Monter le joint d'étanchéité sur le vilebrequin, côté prise de mouvement (fig. 63).

9) Procéder au montage du carter inférieur avec ses goujons, goupilles de centrage et coussinets.

10) Faire attention que les goupilles de centrage entre le carter s'introduisent sans forcer dans leurs logements.

11) Serrer à 1,3 Kgm les vis de fixation des carter en procédant alternativement du centre vers l'extérieur.

5) Insert main bearings into respective housings after checking that the sizes correspond to those indicated in table 13 on page 37 and spread with oil slightly.

The three main bearings are identical and interchangeable.

6) Fit rubber gaskets and O-rings between crankcases taking care to insert same properly into respective grooves so as to prevent oil leaks between the contact surfaces (fig. 61).

IMPORTANT: It is advisable to spread a bit of rubber adhesive round the edges of the rubber gasket for better seal.

7) Place crankshaft on previously housed shells making sure the timing references found on the gears coincide (fig. 62).

8) Insert oil seal rings on the drive side of the crankshaft (fig. 63).

9) Mount lower crankcase complete with studs, centering pins and bearings.

10) Take care to insert the centering pins between crankcases into their respective housings without using force.

11) Tighten crankcase screws, to a pressure of 1.3 Kgm starting from the centre and alternating towards the outside.

10.5 MONTAGE DU COUVERCLE DISTRIBUTION

Avant de procéder au montage du couvercle distribution, contrôler qu'entre les ébarbures des engrenages et le plan du carter (fig. 64), il y ait un jeu maxi. de:

0,10 mm

Le jeu axial est réglé par les joints du couvercles distribution et il doit être compris entre:

0,10 à 0,20 mm

10.5 TIMING COVER ASSEMBLY

Before mounting the timing cover check that between the gear shims and the crankcase surface (fig. 64) there is a maxi clearance of:

0.10 mm

The axial clearance is measured at the timing cover gaskets and must be between:

0.10 to 0.20 mm



- 5) Hauptlagerbuchsen in die dazu vorgesehenen Lagerstellen einsetzen und sicherstellen, daß sie die, in der Tabelle 13, Seite 37 aufgeführten Abmessungen aufweisen. Danach sind sie leicht mit Öl einzuschmieren.

Die drei Hauptlagerbuchsen sind gleich und untereinander austauschbar.

- 6) Gummidichtungen und O-Ringe zwischen die Kurbelgehäuse einsetzen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Dichtungen und O-Ringe einwandfrei in die dazu vorgesehenen Nuten eingesetzt werden um in der Folge Leckölverluste durch undichte Kontaktflächen der Kurbelgehäuse zu vermeiden (Abb. 61).

WICHTIGER HINWEIS: Vorzugsweise sind die Ränder der Gummidichtungen mit Kunstharzkleber einzustreichen um die Dichtheit zu verbessern.

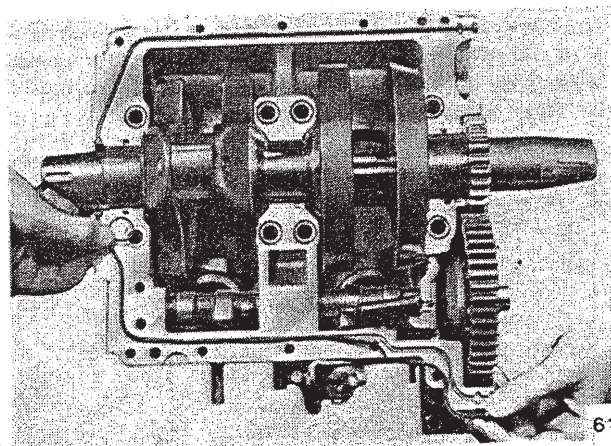
- 7) Kurbelwelle in die vorgängig eingesetzten Halbschalen der Hauptlagerbuchsen einlegen und darauf achten, daß die auf den Zahnkränzen aufgestempelten Bezugspunkte der Steuerzeiten untereinander in Übereinstimmung gebracht werden (Abb. 62).

- 8) Oldichtring an der Antriebsseite der Kurbelwelle aufsetzen (Abb. 63).

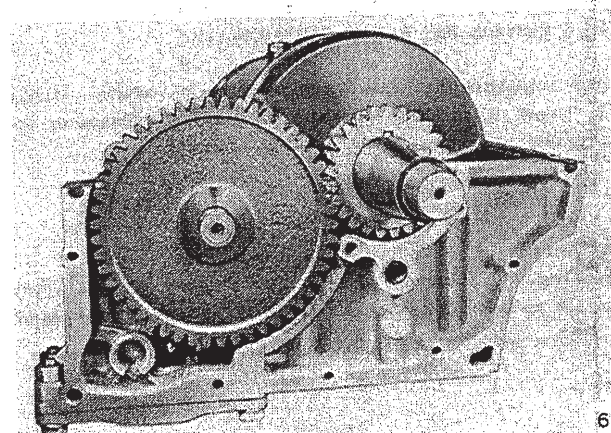
- 9) Unteres Kurbelgehäuse komplett mit den Stiftschrauben, Zentrierstifte und Lagerbuchsen montieren.

- 10) Sicherstellen, daß die Zentrierstifte zwischen den Kurbelgehäusen ohne übermäßigen Kraftaufwand in die dazu vorgesehenen Lagerbohrungen eingeschoben werden können.

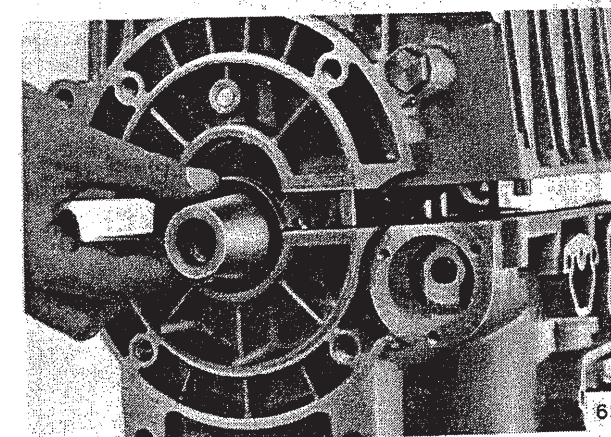
- 11) Die Fixierschrauben der Kurbelgehäuse mit 1,3 kgm anziehen und dabei von der Mitte ausgehend nach Aussen hin vorgehen.



61



62



63

10.5 MONTAGE DES STEUERGEHÄUSEDECKELS

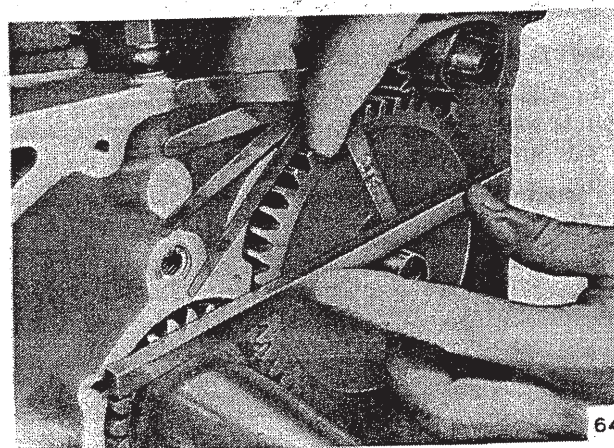
Vor der Montage des Steuergehäusedeckels ist sicherzustellen, daß zwischen den Paßscheiben der Zahnräder und der Kurbelgehäuseswandung (Abb. 64) ein Spiel von max.:

0,10 mm

vorliegt.

Das Axialspiel wird durch die Dichtungen eingestellt und muss innerhalb des folgenden Toleranzbereiches liegen:

0,10 ÷ 0,20 mm



64



Après une longue période de fonctionnement, si le vilebrequin a un jeu axial excessif, ajouter des joints sur l'engrenage arbre moteur et arbre à cames, jusqu'à ce que le jeu reprenne une valeur normale (fig. 65).

Ces joints sont disponibles avec une épaisseur de 0,2 - 0,3 mm.

If the axial clearance of the crankshaft becomes excessive after a long working period, add adjustment shims to the engine shaft and camshaft gear until the clearance returns to normal values (fig. 65).

0.2 and 0.3 mm shims are available.

10.6 MONTAGE DES BAGUES D'ETANCHEITE

Pour introduire la bague d'étanchéité, côté volant, utiliser un tampon cylindrique en forme de tube aux dimensions appropriées, voir fig. 66.

ATTENTION:

Les bagues d'étanchéité doivent être montées avec la flèche qu'ils portent, dans la direction de la rotation du vilebrequin.

L'introduction finale de la bague d'étanchéité, côté prise de mouvement, nécessite l'emploi de l'outil spécial n° 4, page 4 (voir illustration fig. 67).

10.6 FITTING OF OIL SEAL RINGS

To introduce oil seal ring, flywheel side, use an ordinary cylindrical plug of appropriate size as shown in fig. 66.

IMPORTANT:

The oil seal rings are to be fitted with the arrow pointing in the same direction of the crankshaft rotation.

Final insertion of the oil seal ring, drive side, requires the use of special tool No 4 indicated on page 4 and illustrate in fig. 67.

10.7 MONTAGE DE LA POMPE A HUILE

Pour le contrôle des rotors, voir paragraphe 7.11, page 13.

Une fois les carters assemblés, monter le rotor extérieur de la pompe à huile avec le chanfrein tourné vers l'intérieur (fig. 68).

S'assurer que le joint torique du couvercle de la pompe à huile soit en parfait état.

Serrer graduellement les vis avec un couple de:

1 Kgm

10.7 OIL PUMP ASSEMBLY

For rotor checks see paragraph 7.11 on page 13.

After tightening crankcase, mount oil pump external rotor with the notch facing inwards (fig. 68).

Make sure the O-Ring on the oil pump cover is in perfect condition.

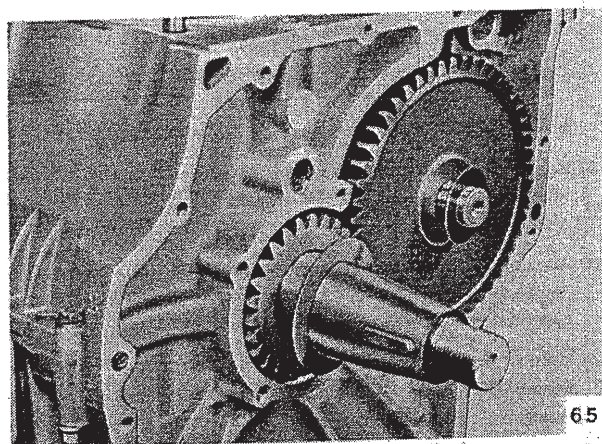
Tighten screws gradually to a pressure of

1 Kgm



Sofern bei längerer Betriebsdauer das Axialspiel zu gross wird, sind auf das Zahnrad der Antriebswelle und Nockenwelle Paßscheiben aufzusetzen, bis das Spiel wieder im zulässigen Toleranzbereich liegt (Abb. 65).

Genannte Paßscheiben sind in den Stärken 0,2 - 0,3 mm lieferbar.

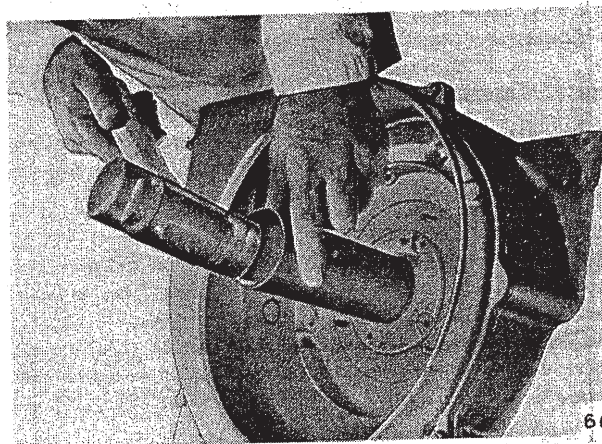


65

10.6 MONTAGE DER ÖLDICHTRINGE

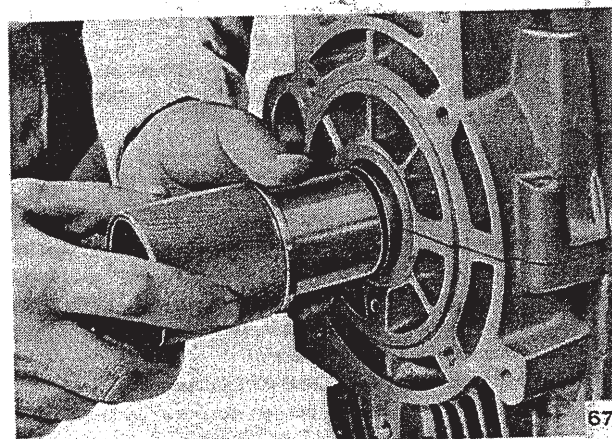
Um auf der Schwungradseite den Oldichtring aufzusetzen ist wie in Abb. 66 ein Aufsetzrohr geeigneten Durchmessers zu verwenden.

WICHTIGER HINWEIS: Bei der Montage der Oldichtringe ist unbedingt darauf zu achten, daß der auf den Ringen aufgestempelte Pfeil in Drehrichtung der Kurbelwelle zeigt.



66

Die endgültige Einführung des Oldichtringes auf der Antriebsseite bedarf des Sonderwerkzeugs Nr. 4 auf Seite 4 in Abb. 67.



67

10.7 EINBAU DER ÖLPUMPE

Für die Kontrolle des Drehkolbens siehe Punkt 7.11, Seite 13.

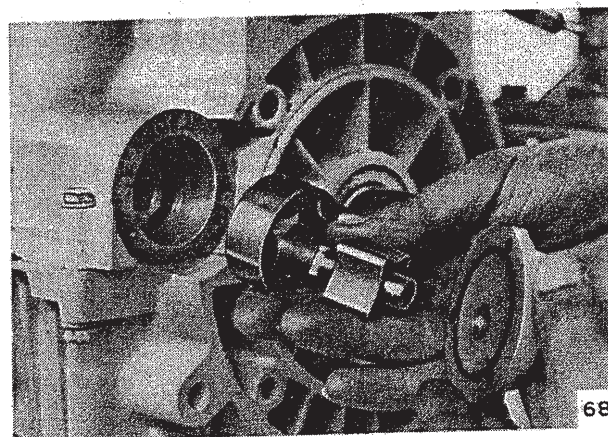
Nachdem die Kurbelgehäuse fest miteinander verbunden und verschraubt worden sind, kann zum Einbau des Aussenläufers der Ölpumpe vorgegangen werden, wobei die Abschrägung nach Innen gerichtet sein muss (Abb. 68).

Sicherstellen, daß der O-Ring auf dem Ölpumpendeckel in einwandfreiem Zustand ist.

Die Schrauben sind Schrittweise mit

1 Kgm

anzuziehen.



68



10.8 MONTAGE DE LA POMPE DU CARBURANT

- 1) Introduire le poussoir de la pompe A.C. dans son logement et s'assurer qu'il coulisse librement.
La longueur du poussoir est : 34 à 34,2 mm.
- 2) Monter le joint d'isolement en amiante (1 mm d'épaisseur) ainsi que les joints de réglage en papier (0,2 mm d'épaisseur).
- 3) Mettre la came de commande de la pompe A.C. en position de repos; le poussoir doit dépasser de 1,05 à 1,45 mm du plan des joints (fig. 69).
- 4) Mettre la came de commande de la pompe A.C. au P.M.H.; monter la pompe d'alimentation et actionner la commande manuelle, il doit y avoir encore une petite course d'aspiration (fig. 70).

ATTENTION: Si l'on oublie ces contrôles, la membrane de la pompe A.C. peut se détériorer en raison de la course excessive à laquelle elle est soumise.

10.9 ASSEMBLAGE BIELLES-PISTONS

L'assemblage du piston avec la bielle nécessite une légère pression de la main sur l'axe du piston, sans préchauffer le piston.

RD 180-181 - RD 200-201 - RD 210-211-218

Le jeu d'accouplement entre le trou du pied de bielle et l'axe du piston est: 0,023 mm à 0,038 mm et entre l'axe du piston et le piston, il est: 0,002 à 0,008 mm.

La fente (A, fig. 71) de lubrification sur le pied de bielle doit être orientée vers le sens de rotation du moteur (côté pompe à injection).

RD 220 - 240 - 270 -278

Le jeu d'accouplement entre coussinet du pied de bielle et l'axe du piston est: 0,001 à 0,007 mm, et entre l'axe du piston et le piston, il est: 0,001 à 0,010 mm.

Il n'y a pas de position particulière de montage de la bielle car le trou de lubrification est pratiqué à l'intérieur de la tige de la bielle.

10.10 ASSEMBLAGE BIELLES-VILEBREQUIN

Après avoir introduit les coussinets dans la cosse de tête, accoupler les bielles aux manetons du vilebrequin en n'oubliant pas que sur les pistons pour RD 180-200-210, est gravée une flèche qui indique le sens de rotation du moteur (fig. 71). La chambre de combustion, décentrée par rapport à l'axe, doit être orientée vers les pulvérisateurs.

Sur les pistons pour RD 220-240-270, la chambre de combustion est au centre et il n'y a pas de position particulière de montage.

Monter le chapeau de bielles avec les numéros de repère en face des mêmes numéros estampillés sur la tige (fig. 72). Le jeu d'accouplement de tête de bielle et tourillons est de:

0,020 à 0,072 mm

Serrer les boulons de la bielle avec un couple de:

3,8 à 4 Kgm

10.8 FEEDING PUMP ASSEMBLY

- 1) Insert fuel feeding pump cap into its housing and make sure it moves freely.
The length of the cap is 34 to 34.2 mm.
- 2) Fit asbestos insulation gasket (1 mm thick) and paper gasket (0.2 mm thick).
- 3) With fuel pump control cams in a rest position the cap should protrude from the gasket surface for 1.05 to 1.45 mm. (fig. 69).
- 4) With fuel feeding pump control cams at bottom dead centre position mount feeding pump and action manually. There should still be a small suction stroke (fig. 70).

IMPORTANT: If said checks are not carried out, the fuel feeding pump diaphragm could be damaged due to the excessive stroke to which it will be subjected.

10.9 PISTON-CONNECTION ROD COUPLINGS

The piston is coupled to the connecting rod by means of slight hand pressure on the gudgeon pin without heating the piston.

RD 180-181 - RD 200-201 - RD 210-211-218

The clearance between the small end and the gudgeon pin is: 0.023 to 0.038 mm and between gudgeon pin and piston: 0.002 to 0.008 mm.

The lubrication groove (A, fig. 71) on the small end must be turned towards the engine rotation direction (injection pump side).

RD 220 - 240 - 270 -278

The clearance between small end main bearing and gudgeon pin is: 0.001 to 0.007 mm and between gudgeon pin and piston: 0.001 mm. to 0.010 mm.

There is no specific position for mounting the connecting rod as the lubrication groove is located inside the rod itself.

10.10 CONNECTING ROD-CRANKSHAFT COUPLING

After insertion of the bearings into the big end, attach connecting rods to crank pins, bearing in mind that an arrow, on the pistons for RD 180-200-210, indicates the rotation direction of the engine (fig. 71).

The combustion chamber, which is eccentric with respect to the axis, should be turned to the nozzle side.

On pistons for RD 220-240-270, the combustion chamber is centered and there is no specific mounting position.

Mount connecting rod caps with reference numbers corresponding to those on the rod (fig. 72). The coupling clearance between big end bearing and pins is:

0.020 to 0.072 mm

Tighten up connecting rod bolts to:

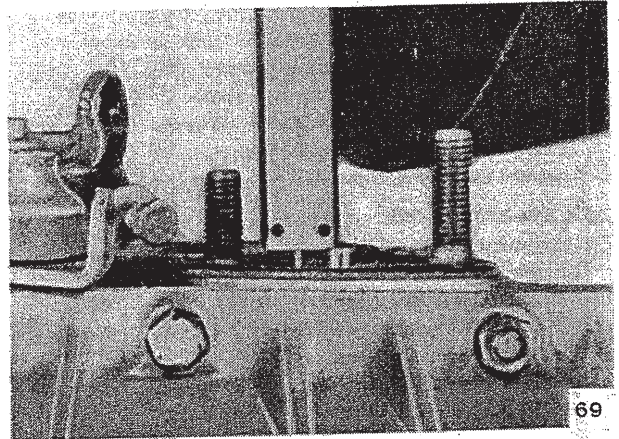
3.8 to 4 Kgm



10.8 EINBAU DER KRAFTSTOFF - FÖRDERPUMPE

- 1) Den Stift der Kraftstoff-Förderpumpe in den dazu vorgesehenen Sitz einführen und sicherstellen, daß dieser frei gleitet. Die Länge des Stiftes ist $34,0 \pm 34,2$ mm.
- 2) Asbest-Isolierdichtung (1 mm Dicke) und Papierendichtringe (0,2 mm-Dicke) einsetzen.
- 3) Wenn die Steuernocken der Kraftstoff-Förderpumpe in Ruhestellung sind muss der Stößel (Abb. 69) $1,05 \pm 1,45$ mm über die Dichtungs-Auflagefläche herausragen.
- 4) Steuernocken der Kraftstoff-Förderpumpe auf den OIP einstellen und danach Kraftstoff-Förderpumpe einbauen; anschließend ist die Pumpe manuell zu betätigen wobei noch ein restlicher Ansaughub vorhanden sein muss (Abb. 70).

WICHTIGER HINWEIS: Werden diese Kontrollen unterlassen, könnte die Membrane der Kraftstoff-Förderpumpe wegen des zu grossen, unzulässigen Hubes beschädigt werden.



10.9 ZUSAMMENBAU PLEUEL-KOLBEN

Der Zusammenbau von Kolben und Pleuel erfolgt durch leichtes Drücken mit der Hand auf den Kolbenbolzen ohne den Kolben dabei vorzuwärmen.

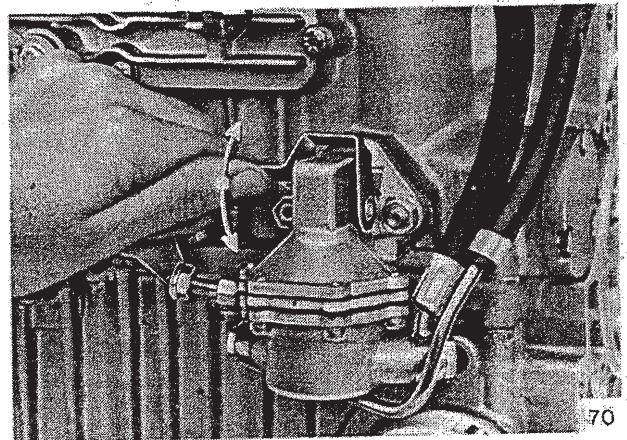
RD 180-181 - RD 200-201 - RD 210-211-218
Das Lagerspiel zwischen Pleuelkopfloch und Kolbenbolzen ist $0,023 \pm 0,038$ mm und zwischen Kolbenbolzen und Kolben $0,002 \pm 0,008$ mm.

Die Schmiernute (A, Abb. 71) am Pleuelfuss muss in Drehrichtung des Motors (Einspritzpumpenseite) gerichtet sein.

RD 220 - 240 - 270 -278

Das Lagerspiel zwischen Bronzelager des Pleuelfusses und Kolbenbolzen ist $0,001 \pm 0,007$ mm und zwischen Kolbenbolzen und Kolben $0,001 \pm 0,010$ mm.

Es besteht keine bestimmte Montagestellung der Pleuelstange, da die Schmierungsbohrung im Innern des Pleuelschaftes angeordnet ist.



10.10 ZUSAMMENBAU PLEUEL-KURBELWELLE

Nachdem die Bronzelager in den Pleuelkopf eingesetzt worden sind, sind die Pleuel mit den Kurbelwellenzapfen zu verbinden wobei zu beachten ist, daß auf den Kolben der Typen RD 180-200-210 ein Pfeil aufgestempelt ist, der den Drehsinn des Motors anzeigt (Abb. 71). Die Verbrennungskammer, die in Bezug auf die Axe exzentrisch angeordnet ist, muss in Richtung der Lochdüsen gerichtet sein.

Bei den Kolben der Typen RD 220-240-270 ist die Verbrennungskammer in Bezug auf die Axe genau mittig angeordnet wodurch keine bestimmte Montagestellung festgesetzt ist.

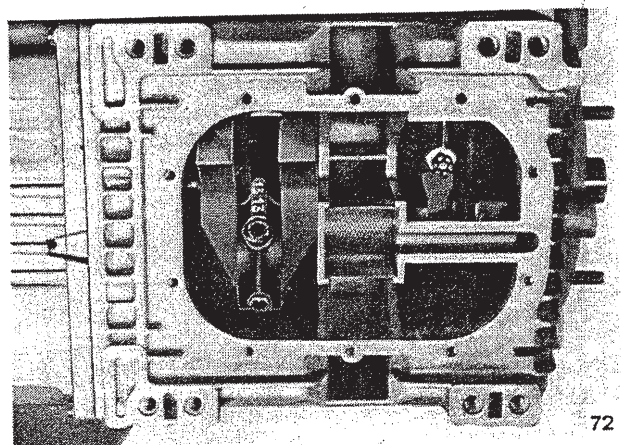
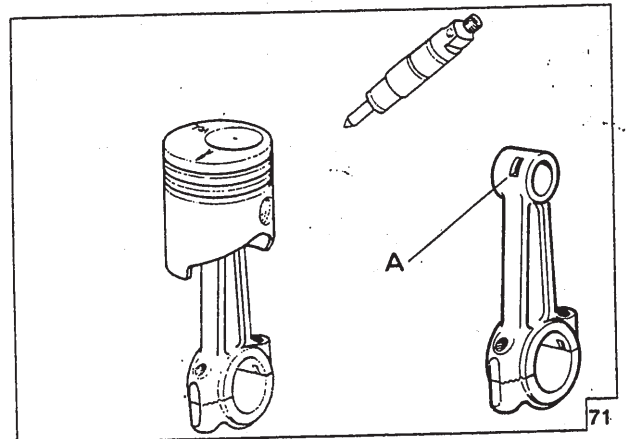
Pleueldeckel aufsetzen wobei darauf zu achten ist, daß die Bezugsnummern mit den gleichen Bezugsnummern auf dem Schaft (Abb. 72) in Übereinstimmung gebracht werden. Das Lagerspiel zwischen den Bronzebuchsen des Pleuelkopfes und der Bolzen ist:

$$0,020 \pm 0,072 \text{ mm}$$

Die Schraubenbolzen der Pleuel müssen mit einem Drehmoment von

$$3,8 \pm 4 \text{ kgm}$$

angezogen werden.





10.11 MONTAGE DES SEGMENTS

Monter les segments sur le piston dans l'ordre suivant:

RD 180-181-200-201-210-211-218 (fig. 73)

- 1) Segment d'étanchéité compression, chromé.
- 2) Segment d'étanchéité compression torsionnel (avec chanfrein interne tourné vers le haut).
- 3) Segment râcleur avec spiral.

RD 220-240-270-278 (fig. 73)

- 1) Segment d'étanchéité compression, chromé.
- 2) Segment d'étanchéité compression torsionnel (avec chanfrein interne tourné vers le haut).
- 3) Segment d'étanchéité compression torsionnel avec dégagement externe tourné vers le bas.
- 4) Segment râcleur avec spiral.

10.12 ORIENTATION DES SEGMENTS

RD 180-181-200-201-210-211-218

Avant de monter les cylindres, tourner les segments à 120° l'un par rapport à l'autre, avec le premier de compression ayant ses extrémités en correspondance de l'axe du piston.

RD 220-240-270-278

Avant de monter les cylindres, tourner les segments (fig. 74) de la façon suivante:

Premier et troisième avec les extrémités tournées de 15° par rapport à l'axe du piston.

Deuxième et quatrième avec les extrémités à 180° par rapport aux précédents.

10.13 MONTAGE DES CHAPEAUX DE PROTECTION

Les chapeaux de protection (fig. 75) sont montés sur les goujons des cylindres afin d'empêcher l'entrée de poussières et d'eau qui pourraient provoquer le blocage des goujons sur le carter supérieur.

Pour en faciliter le montage, huiler les pointes des goujons. Sous les tubes protège-tiges des culbuteurs, introduire sur le carter les plaques pour la lubrification de l'arbre à cames (voir circulaire technique gr. 14 n° 120).

10.14 MONTAGE DES CYLINDRES

A la base des cylindres ont été pratiqués des chanfreins qui facilitent l'introduction des segments (fig. 76).

L'opération est aussi facilitée par l'utilisation d'un collier à ressort qui comprime les segments dans leurs gorges (outil n° 13, page 4).

10.11 PISTON RING FITTING

Fit rings onto pistons in the following order:

RD 180-181-200-201-210-211-218 (fig. 73)

- 1) Chromed compression seal ring.
- 2) Torsional compression seal ring (with internal notch turned upwards).
- 3) Expander oil scraper ring.

RD 220-240-270-278 (fig. 73)

- 1) Chromed compression seal ring.
- 2) Torsional compression seal ring (with internal notch turned upwards);
- 3) Torsional compression seal ring with external step turned downwards.
- 4) Expander oil scraper ring.

10.12 PISTON RING WORKING POSITION

RD 180-181-200-201-210-211-218

Before mounting cylinders, rotate rings 120° opposite to each other with the ends of the 1st compression ring in line with the gudgeon pin axis.

RD 220-240-270-278

Before mounting the cylinders, rotate rings (fig. 74) as follows:

First and third with the ends rotated at 15° in relation with the gudgeon pin axis.

Second and fourth with their ends at 180° from the ones above.

10.13 PROTECTIVE CAP FITTING

To prevent the entrance of dust and water which could block the cylinder studs to the upper crankcase, insert protective caps on the studs themselves (fig. 75).

To facilitate cap mounting, oil stud roots.

Insert on crankcase, under the rocker shaft pipes, plates for the lubrication of the camshaft (see technical circular letter gr. 14 No 120).

10.14 CYLINDER MOUNTING

The lower end of the cylinder is chamfered for piston ring insertion (fig. 76).

The operation can be carried out easily by using a standard piston ring compression tool (tool No 13 on page 4).



10.11 MONTAGE DER KOLBENRINGE

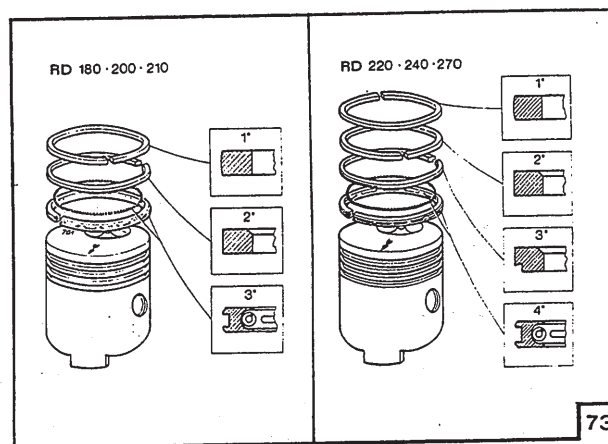
Die Kolbenringe sind in folgender Reihenfolge einzubauen:

RD 180-181-200-201-210-211-218 (Abb. 73)

- 1) Verchromter Kolbenring
- 2) Torsions-Kolbenringe (mit innerer nach oben gerichteter Abschrägung).
- 3) Olabstreifring mit Spiralfeder.

RD 220-240-270-278 (Abb. 73)

- 1) Verchromter Kolbenring
- 2) Torsions-Kolbenringe (mit innerer, nach oben gerichteter Abschrägung).
- 3) Torsions Kolbenring mit äußerer, nach unten gerichteter Ringnute.
- 4) Olabstreifring mit Spiralfeder.



73

10.12 ARBEITSSTELLUNG DER KOLBENRINGE

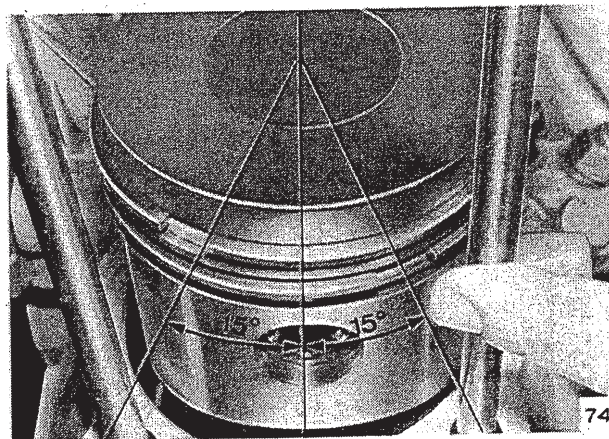
RD 180-181-200-201-210-211-218

Bevor die Zylinder eingebaut werden sind die Kolbenringe um 120° gegeneinander zu versetzen wobei die Enden des ersten Kolbenringes auf der Axe des Kolbenbolzens anzuordnen sind.

RD 220-240-270-278

Bevor die Zylinder eingebaut werden sind die Kolbenringe (Abb. 74) wie folgt zu drehen:

Die Enden des ersten und dritten Kolbenringes müssen in Bezug auf die Axe des Kolbenbolzens um 15° versetzt angeordnet werden. Die Enden des zweiten und vierten Kolbenrings müssen in Bezug auf die Enden der vorgenannten Kolbenringe um 180° versetzt angeordnet werden.



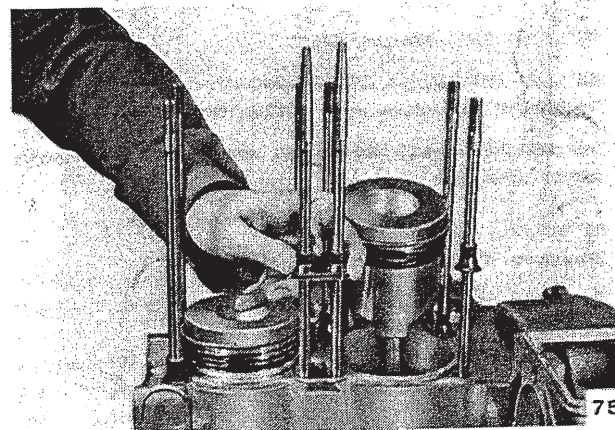
74

10.13 MONTAGE DER SCHUTZDECKEL

Um das Eindringen von Staub oder Wasser zu verhindern, die die Stiftschrauben der Zylinder an das obere Kurbelgehäuse festsetzen lassen können, sind die Schutzdeckel auf die Stiftschrauben aufzusetzen (Abb. 75).

Um das Aufsetzen der Schutzdeckel zu erleichtern sind die Wurzeln der Stiftschrauben einzuschmieren.

In das Kurbelgehäuse sind unter den Schutzrohren der Kipphebelstangen die Plättchen für die Schmierung der Nockenwelle einzusetzen (siehe technisches Rundschreiben Gr. 14, Nr. 120).

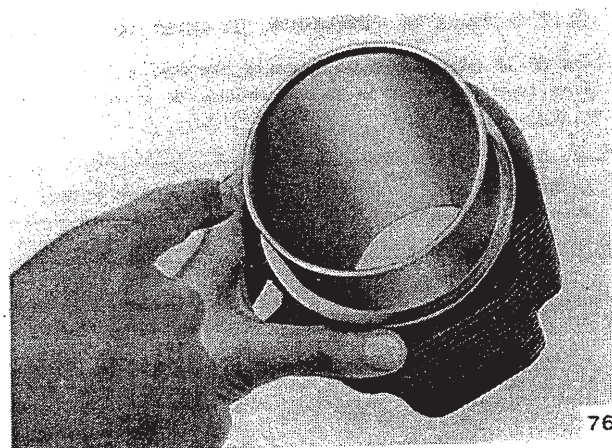


75

10.14 ZYLINDEREINBAU

Auf der Zylinderunterseite sind Führungsabschrägungen für die Einführung der Kolbenringe vorgesehen (Abb. 76).

Der Einbau der Zylinder wird auf jeden Fall durch Einsatz durch die Verwendung eines Kolbenring-Schliessbandes (Werkzeug Nr. 13, Seite 4) erleichtert.



76



10.15 REGLAGE HAUTEUR DES CYLINDRES

Entre la face supérieure des cylindres et le piston au PMH, il doit y avoir un espace de:

0,25 à 0,35 mm

ATTENTION: Pour accomplir cette opération d'une façon correcte, le contrôle doit être fait avec les cylindres parfaitement appuyés sur le carter (fig. 77).

Cette espace s'obtient au moyen de cales spéciales que l'on introduit entre la face inférieure du cylindre et le carter (fig. 78).

Epaisseur de ces cales: 0,1 et 0,2 mm.

10.15 CYLINDER HEIGHT ADJUSTMENT

Between the top face of the cylinder and the piston at top dead center, there must be a clearance of:

0.25 to 0.35 mm

IMPORTANT: In order to carry out this operation correctly, make the check with the cylinder pressed well down on its crankcase (fig. 77).

The clearance is adjusted by means of shims inserted between the lower face of the cylinder and crankcase (fig. 78).

Shim dimensions: 0.1 to 0.2 mm

10.16 MONTAGE DES SOUPAPES

RD 180-200-210 - RD 220-240-270
Soupape d'admission sans déflecteur.

Les soupapes peuvent être montées sans respecter une position particulière.

RD 901/2 - 92/2 - 952 - 92/2L
Soupapes d'admission avec déflecteur.

Introduire la queue de la soupape dans la fente de la coupelle inférieure.

La goupille repère sur la culasse (A, fig. 79) positionne automatiquement le déflecteur vers l'entrée du conduit d'admission.

10.16 FITTING VALVES

RD 180-200-210 - RD 220 -240-270
Suction valves without baffle.

The valves can be mounted in any position.

RD 901/2 - 92/2 - 952 - 92/2L
Suction valves with baffle.

Insert valve stem into lower plate groove.

The reference pin on the head (A, fig. 79) automatically positions the baffle towards the suction pipeline inlet.

10.17 CONTROLE DE PROFONDEUR DES TETES DES SOUPAPES

Lors de la substitution des soupapes, vérifier que la distance entre leurs têtes et la face supérieure de la culasse (fig. 80) soit égale à:

Au montage en mm.	Limite d'usure en mm.
0,9 à 1,1	1,8

Voir paragraphe 7.2, page 9 pour des mesures différentes.

10.17 CHECKING VALVE HEAD FACE DEPTH

When replacing valves check that the clearance from the top of the head to the face (fig. 80) is of:

Fitted in mm	Max wear in mm
0.9 to 1.1	1.8

For different values see paragraph 7.2 on page 9.