



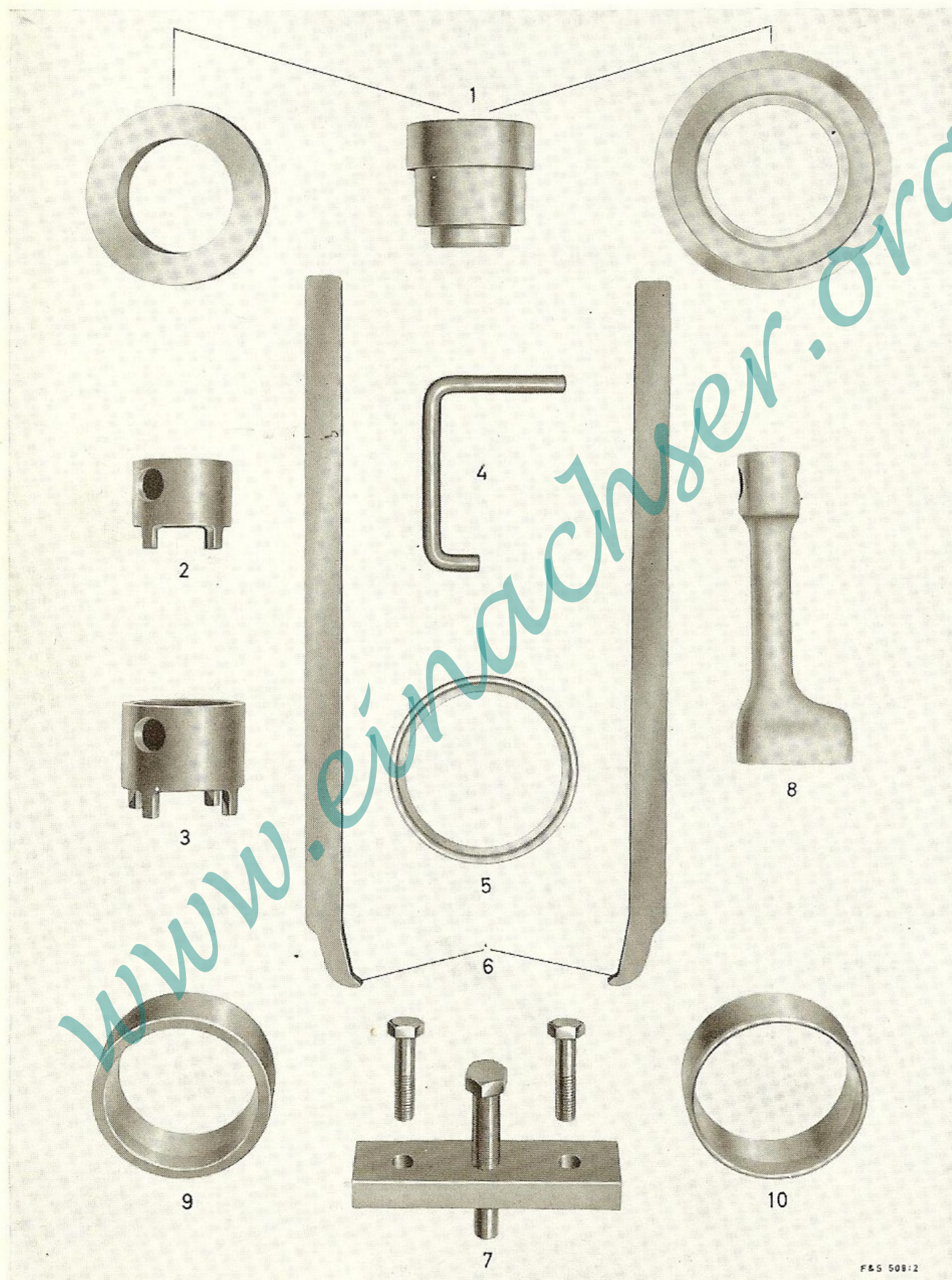
SACHS DIESEL 600 L

Reparaturanweisung

TECHNISCHE DATEN

Arbeitsverfahren:	Zweitakt-Diesel mit Wirbelkammer
Hub:	100 mm
Bohrung:	88 mm
Zylinderinhalt:	604 cm ³
Dauerleistung:	10 PS bei 2000 U/min
Kurzleistung:	12 PS
Drehrichtung:	Links auf Schwungrad gesehen
Verdichtung:	20 :1
Kühlung:	Luftkühlung durch Gebläse
Schmierung:	Frischölschmierung, Boschpumpe SP/G 02/70 R 2
Einspritzanlage:	Boschpumpe PFR 1 A, 65/74 oder 65/98/11, Druckleitung 6 x 2 mm ϕ Düsenhalter Bosch KBA 38 S 1/13, Bosch-Zapfen-Drossel-Düse ND 12 SD 12
Einspritzdruck:	120 atü bei neuer Düse. Bei längerer Betriebszeit darf der Druck auf nicht unter 100 atü sinken
Förderbeginn:	26° vor OT entspricht 6,3—6,8 mm vor OT
Kraftstoff-Filter	Knecht Mikronikfilter mit auswechselbarer Filterpatrone
Luftfilter:	Ölbadfilter Mann & Hummel
Kraftstoffverbrauch:	Je nach Belastung 0,6—2,3 l/h
Schmierölverbrauch:	Bei 2000 U/min 80 cm ³ /h Im Acker- und Fahrbetrieb je nach Belastung 40—80 cm ³ /h

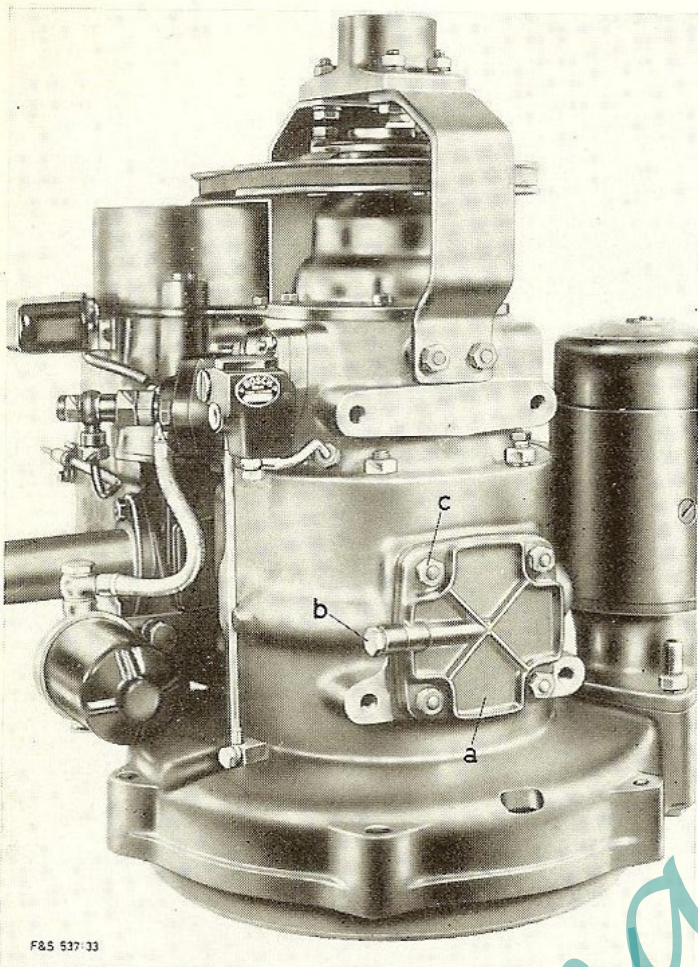
1. REPARATURWERKZEUG



F&S 508:2

Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
Reparatur-Werkzeugsatz kpl.		
1-8	1976 012 001	Reparatur-Werkzeugsatz kpl. ohne Kolbenmontageringe besteht aus:
1	1976 002 000	Montagewerkzeug für Kurbelwellendichtung besteht aus: 1 x 1976 003 000 Druckbolzen 1 x 1976 004 000 Ring zum Druckbolzen Antriebsseite 1 x 1976 005 000 Zentrierscheibe zum Druckbolzen Starterseite
2	1976 010 000	Steckschlüssel für Nutmutter-Starterseite
3	1976 009 000	Steckschlüssel für Nutmutter-Antriebsseite
4	1976 008 000	Haltebügel für Schwungrad
5	1976 025 000	Anschlagring für Montiereisen
6	2 x 1976 026 000	Montiereisen für Kurbelwelle
7	1976 006 000	Abziehleiste kpl. für Schwungrad besteht aus: 1 x 1976 007 000 Abziehleiste 1 x 0940 075 005 Sechskantschraube 2 x 0940 079 001 Sechskantschraube
8	1976 011 000	Montageschlüssel für Kühlwasserstutzen
Reparatur-Werkzeugsatz kpl. mit Kolbenmontageringen		
1-10	1976 012 005	Reparatur-Werkzeugsatz kpl. besteht aus:
1-8	1976 012 001	Werkzeugsatz kpl.
9	1976 014 000	{ Kolbenmontagering 80,0 mm ϕ } für SACHS-Diesel 500
	1976 014 001	
	1976 014 002	
	1976 014 005	{ Kolbenmontagering 88,0 mm ϕ } für SACHS-Diesel 600
10	1976 014 006	
	1976 014 007	

2. ZERLEGEN DES MOTORS



Ölbadluftfilter vom Ansaugkrümmer (Bild 3,b) abnehmen (Befestigungsflasche) — (Schraubenzieher);

Schmieröl aus dem **Geräteträger** auslaufen lassen — Ölablaß-Schraube entfernen (Bild 4,g) — (17-mm-Steckschlüssel).

Bild 1

Kurbelgehäuse-Deckel (a) mit Öl-ablaß-Schraube oder Ölrück-förderungsanlage (b) abschrauben — 4 Muttern (c) mit Feder-ingen — (14-mm-Steckschlüssel),

Motor auf F&S-Spezial-Montage-Vorrichtung (Bild 4) aufsetzen und anschrauben — 4 Muttern (Bild 1,c) des Kurbelgehäuse-Deckels verwenden — (14-mm-Steckschlüssel).

Bild 1

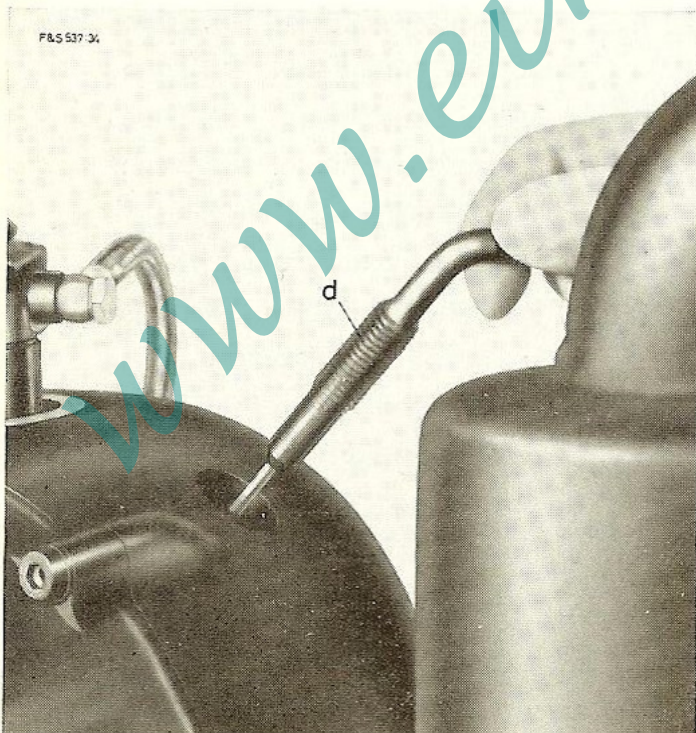


Bild 2

Luntenhalter (d) oder Glühkerze herausschrauben.

Bild 2

Bild 8

Lüftergehäuse (a) mit eingebauter Lichtmaschine (b) — 6V/20W oder 12V/90W — am Geräteträger und am Zylinder abschrauben — 4 Muttern M8 mit Federringen — (14-mm-Schraubenschlüssel); 1 Mutter M10 am Stehbolzen (c) am Zylinder entfernen (17-mm-Schraubenschlüssel).

Ist keine Lichtmaschine eingebaut, dann befindet sich an dieser Stelle ein komplettes Lagergehäuse zur Aufnahme des Lüfterrades.

Aufnahmeplatte (d) für Spannungsregler abnehmen und Unterlagscheiben wegnehmen. Lüftergehäuse (a) nach oben abheben.

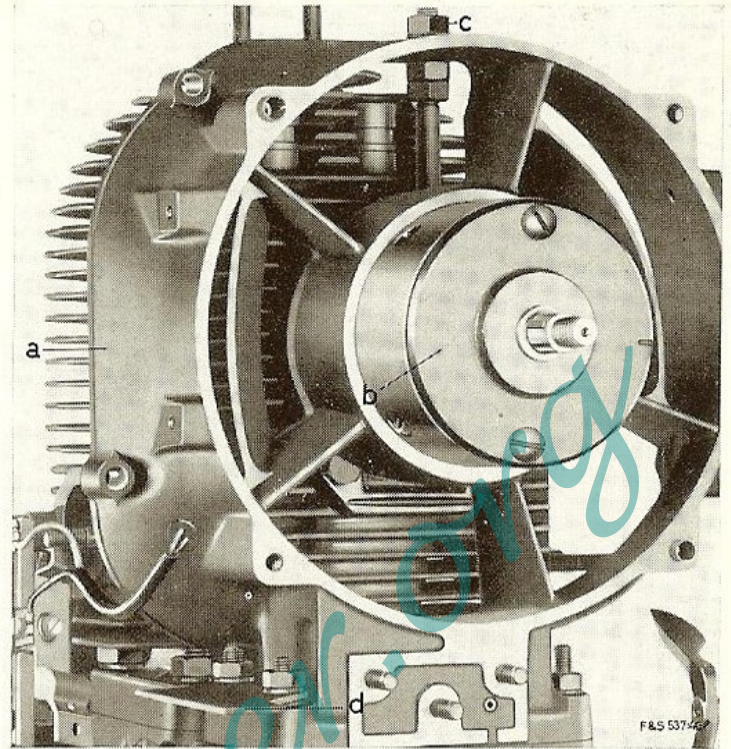


Bild 8

Bild 9

Abil-Dichtung (e) vom Geräteträger abnehmen.

Zylinderkopf

8 Spezialmutter (f) M10 und Unterlagscheiben (evtl. auch mit Distanzbüchsen) am Zylinderkopf abschrauben (Inbus-Schlüssel).

Zylinderkopf sowie Dichtung abnehmen.

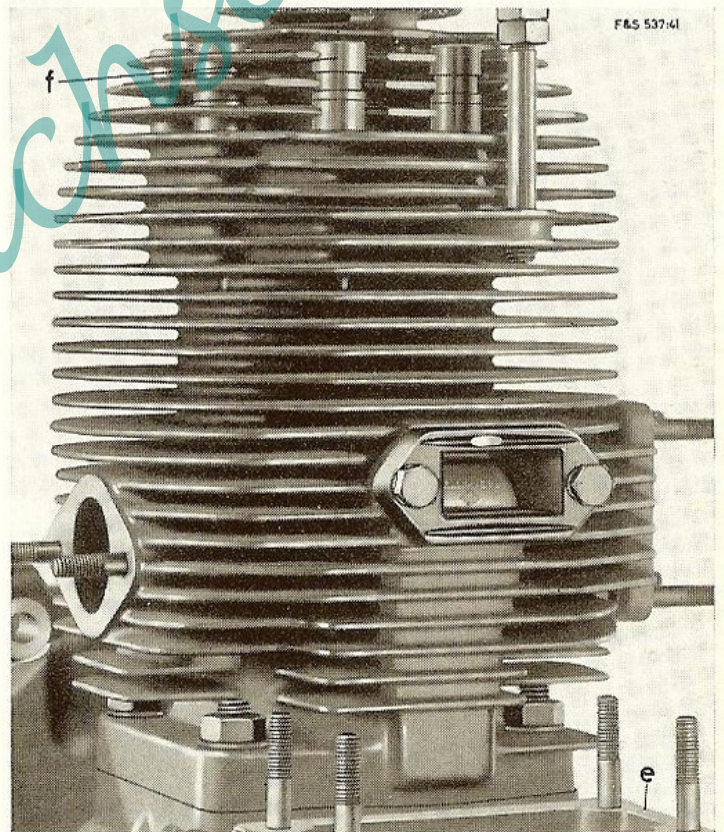


Bild 9

Bild 10

Öldruckleitung (g), für das hintere Ring-Zylinderlager, an der Ölschmierpumpe und am Schwungscheibengehäuse abschrauben — 2 Hohlrauben mit je 2 Dichtungen — (12-mm-Schraubenschlüssel).

Öldruckleitung (h), für das vordere Ring-Zylinderlager, an der Ölschmierpumpe und am Geräteträger abschrauben — 1 Hohlraube mit 2 Dichtringen und 1 Nippel zum Dichtkonus — (12- und 14-mm-Schraubenschlüssel).

Beide Öldruck-Leitungen müssen vor Schmutz geschützt werden (in Ölpapier einschlagen!).

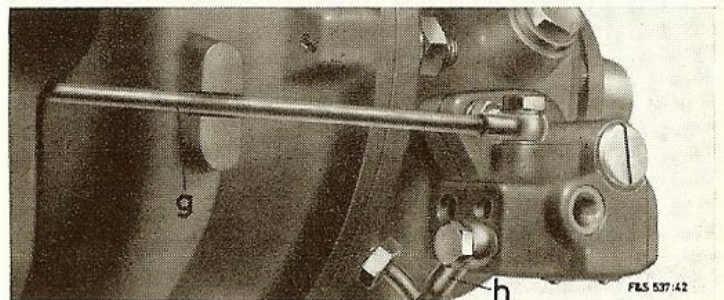


Bild 10

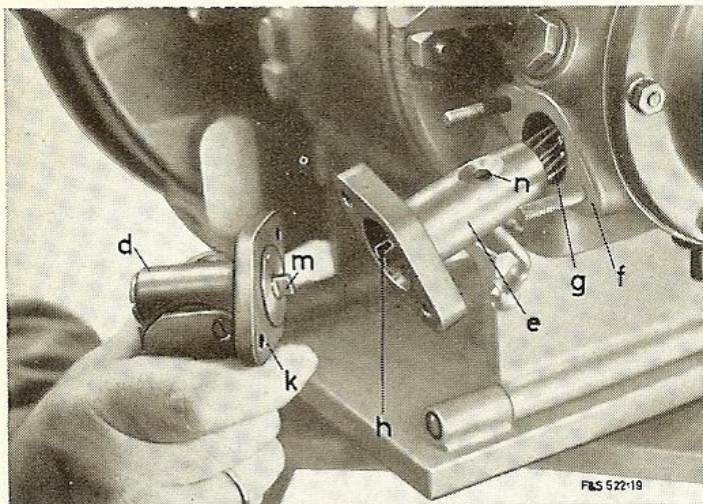


Bild 11

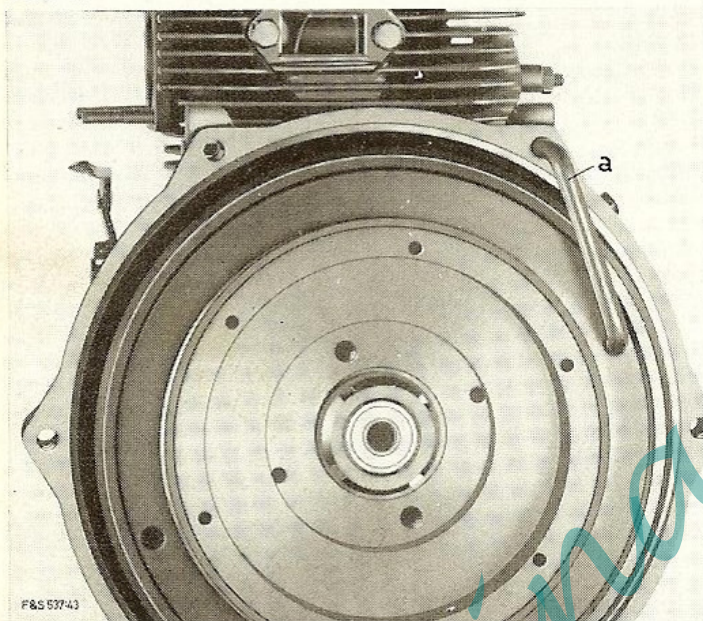


Bild 12

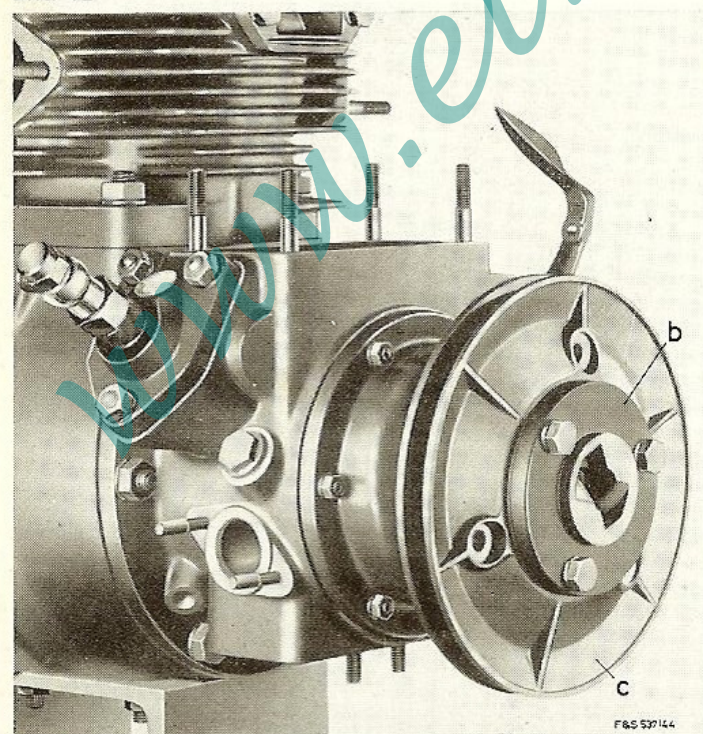


Bild 13

Bild 11

Ölschmierpumpe

2 Befestigungsmuttern M6 mit Federringen abschrauben (10-mm-Schraubenschlüssel). Ölschmierpumpe (d) mit Abildichtung herausnehmen. Lagerführung (e) mit Antriebswelle (g) und Abildichtung herausnehmen.

Bild 12

Haltebügel (a) so in die Schwungscheibe und in das Schwungscheibengehäuse einsetzen, daß der Haltebügel beim Abschrauben des Anwerfringes auf der Anwerfseite (im Bild nicht sichtbar) auf Zug beansprucht wird.

Bild 13

Anwerfring (b) abschrauben — 3 Schrauben M8 mit Federringen — (14-mm-Steckschlüssel). Keilriemenscheibe (c) abnehmen. Haltebügel bleibt eingesetzt.

Bild 14

Nutmutter (a) — ohne Sicherungsscheibe — auf der Anwerfseite von der Kurbelwelle abschrauben — Rechtsgewinde — (Kronenschlüssel).

Haltebügel wegnehmen.

Anwerfnabe (e) mit der Hand abziehen.

Trägerdeckel (f) mit eingebautem Ring-Rillenlager abschrauben — 6 Muttern M6 mit Federringen (10-mm-Steckschlüssel).

Abil-Dichtung (g) abnehmen.

Rauchgrenzen-Einsteller (Anlaßknopf) mit Dichtring nach Lösen der Gegenmutter (m) heraus-schrauben (22-mm-Schraubenschlüssel) — siehe Bild 36.

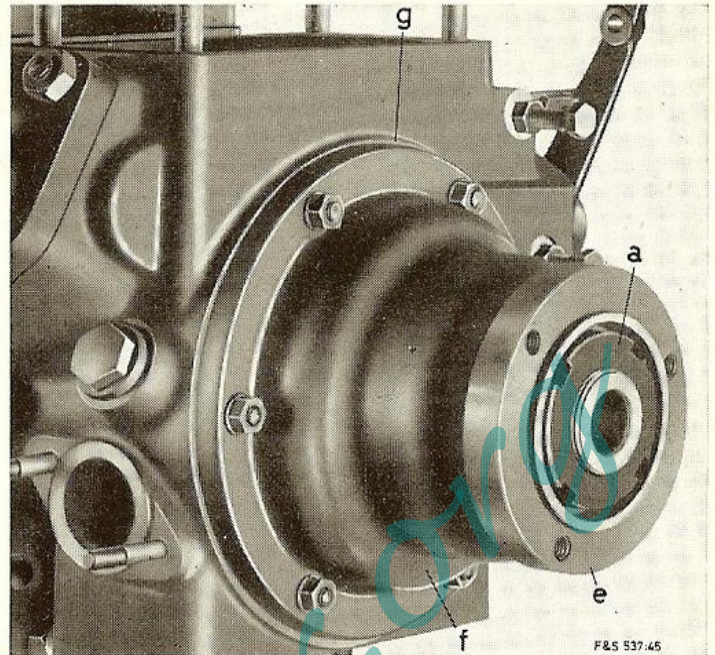


Bild 14

Bild 15

Einspritzpumpe (h)

1. Ausführung = Bosch PFR 1 A 65/74

2. Ausführung = Bosch PFR 1 A 65/98/11

jeweils mit dem Nocken F&S-Nr. 01923 000 101.

Vor dem Ausbau der Einspritzpumpe wird die Kurbelwelle auf den unteren Totpunkt gestellt, wodurch die Vorspannung innerhalb der Pumpe aufgehoben wird.

Doppelhebel im Geräteträger mit seiner Aussparung genau gegenüber der Aussparung im Geräteträger stellen (Bild 35, m). 3 Muttern (k) M8 mit Federringen von der Einspritzpumpe (h) abschrauben (14-mm-Steckschlüssel).

Einspritzpumpe mit Abil-Dichtung herausziehen.

Einspritzpumpe keinesfalls selbst reparieren, sondern ggf. Austauschpumpe anfordern und einbauen (Bosch-Dienst oder F&S-Auslieferungslager!).

Aus der Kurbelwelle die Paßfeder (Längskeil) herausnehmen.

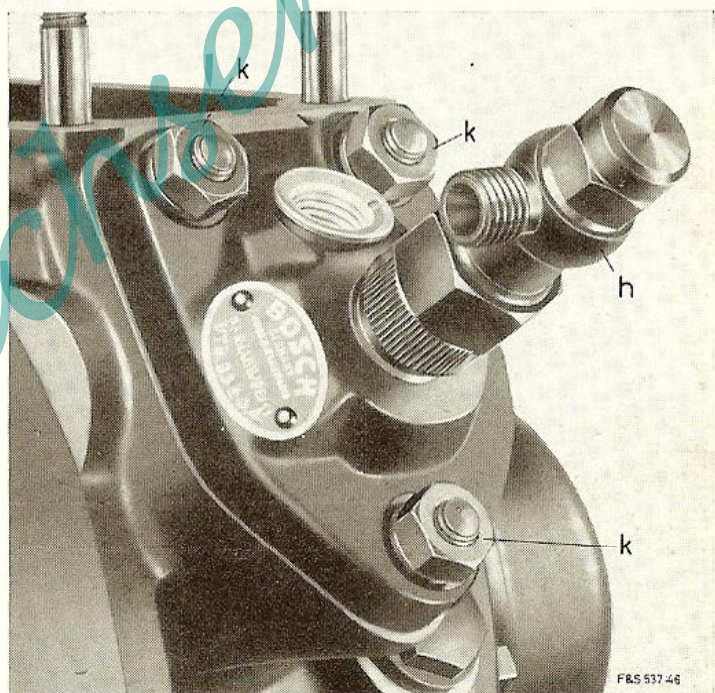


Bild 15

Bild 16

Grobregler (q) sowie **Schneckenrad** (m) und **Anlaufnocken** (n) nacheinander mit der Hand von der Kurbelwelle abziehen.

(Die Paßfeder für das Schneckenrad und für den Anlaufnocken kann in der Kurbelwelle verbleiben.)

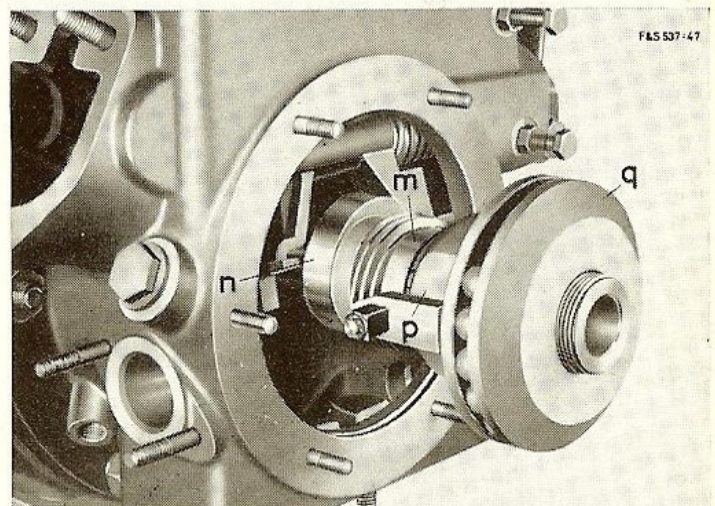


Bild 16

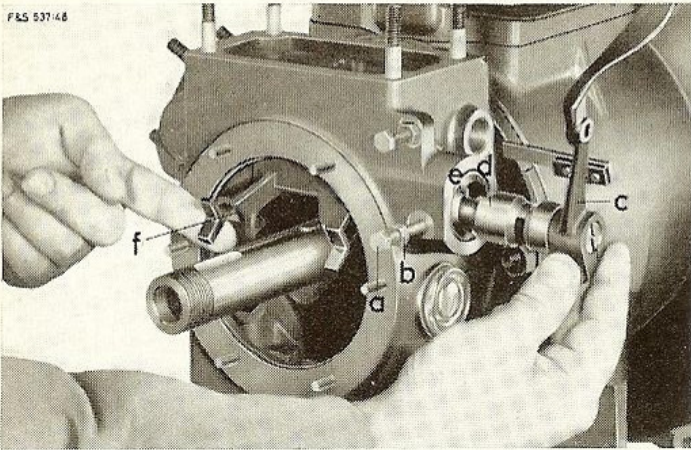


Bild 17

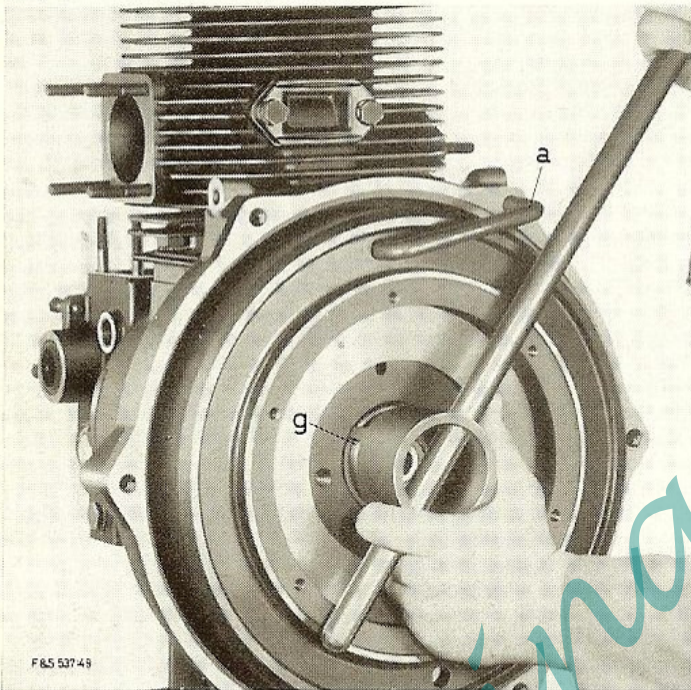


Bild 18



Bild 19

Kugelpfanne (p) von der Reglergabel abdrücken (Schraubenzieher) Bild 36.

Bild 17

Untere Einstellschraube (a) am Geräteträger (für Höchstdrehzahl) nach Lösen der Gegenmutter (b) zurückschrauben (10-mm-Schraubenschlüssel).

Fahrhandhebel (c) mit Führungsstück (d) und Reglerbolzen (e) aus dem Geräteträger herausziehen; dabei ist auf die Ausgleichscheiben links und rechts der Reglergabel (f) zu achten.

Reglergabel (f) und **Torsionsfeder** entfernen.

Benzing-Sicherung für Doppelhebel mit Ausgleichscheiben abnehmen (Bild 35, p-k).

Doppelhebel herausnehmen.

Bild 18

Haltebügel (a) wieder in das Schwungscheibengehäuse und in die Schwungscheibe auf Zug einsetzen.

Nutmutter (g) auf der Schwungscheibenseite entsichern und abschrauben (Rechts-Gewinde) — (Kronenschlüssel).

Sicherungsscheibe wegnehmen.

Bild 19

Haltebügel (a) erneut umsetzen, damit er beim Abziehen der Schwungscheibe (Abzieher) wieder auf Zug beansprucht wird.

Schwungscheibe mit Spezial-Abziehvorrichtung (h) F&S-Nr. 01976 006 000 abziehen (22-mm-Steck- oder Schraubenschlüssel).

Paßfeder (Längskeil) aus der Kurbelwelle herausheben.

Motor mit F&S-Montage-Vorrichtung schwenken.

Bild 20

Geräteträger (k) abschrauben — 6 Muttern M10 mit Feder-
ringen — (17-mm-Ring- und
Schraubenschlüssel).

Abil-Dichtung abnehmen.

Der Geräteträger muß nach dem
Entfernen sämtlicher Muttern mit
einem Gummihammer von der
Dichtfläche des Kurbelgehäuses
gelöst werden. **Paß-Stift (Bild 23, t)**
beachten!

Am Geräteträger bleiben fol-
gende Teile angebaut:

Doppellippige Gummi-Dichtung
der Kurbelwelle,
Ring-Zylinderlager,
Ölstandsauge (s), Öleinfüll-
schraube, Ölablaßschraube (r),
Einstellschraube (m) mit Gegen-
mutter für Leerlauf,
Einstellschraube (n) mit Gegen-
mutter für Höchstdrehzahl,
doppellippige Gummi-Dichtung
(p) für den Fahrhandhebel; wenn
vorgenannte Teile beschädigt
oder reparaturbedürftig sind,
dann sind sie auszutauschen
(siehe auch „Arbeiten an Einzel-
teilen“).

Bild 21

Kolben und Pleuel

Kurbelwelle auf unteren Tot-
punkt stellen.

Kurbelgehäuse mit dem Zylinder
durch die Montagevorrichtung
nach hinten auf die Werkbank
umlegen und den Zylinder dabei
durch eine Holzunterlage ab-
stützen.

Am **Lagerschalendeckel** des
Pleuels die beiden Spezial-Mut-
tern M10 (a) entsichern und ab-
schrauben (auch Bild 33) — (14-
mm-Steckschlüssel).

Sicherungsbleche (b) wegneh-
men.

Bild 22

Anschließend wird eine Schraube
M8(c) in die Gewindebohrung
des Lagerschalendeckels mit 3
bis 4 Umdrehungen eingeschraubt
und der Lagerschalendeckel (d)
mit Lagerschale, mit der Hand

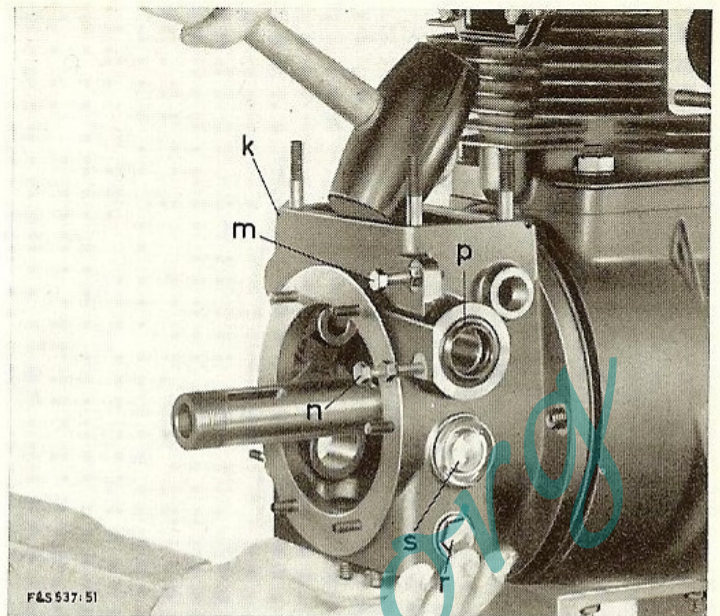


Bild 20

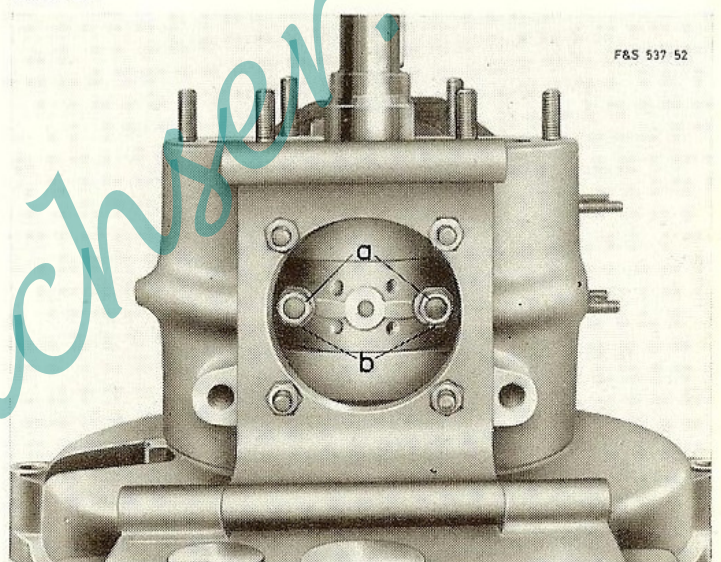


Bild 21

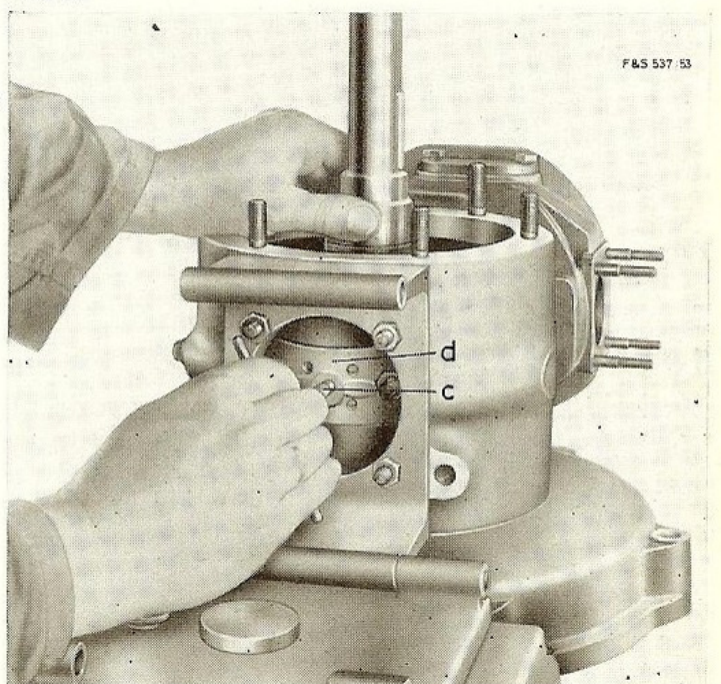


Bild 22

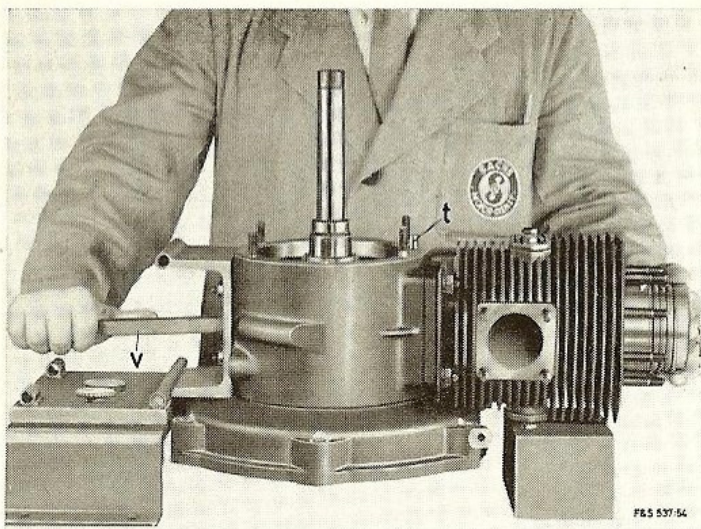


Bild 23

abgezogen (**nicht** mit der Schraube **abdrücken**, da sonst die Lagerschale beschädigt wird).

Bild 23

Kurbelwelle auf oberen Totpunkt stellen und **den Kolben mit der Pleuelstange** durch einen Holzstab (v) in Richtung Zylinderkopf herausdrücken. **Kurbelwelle** herausziehen.

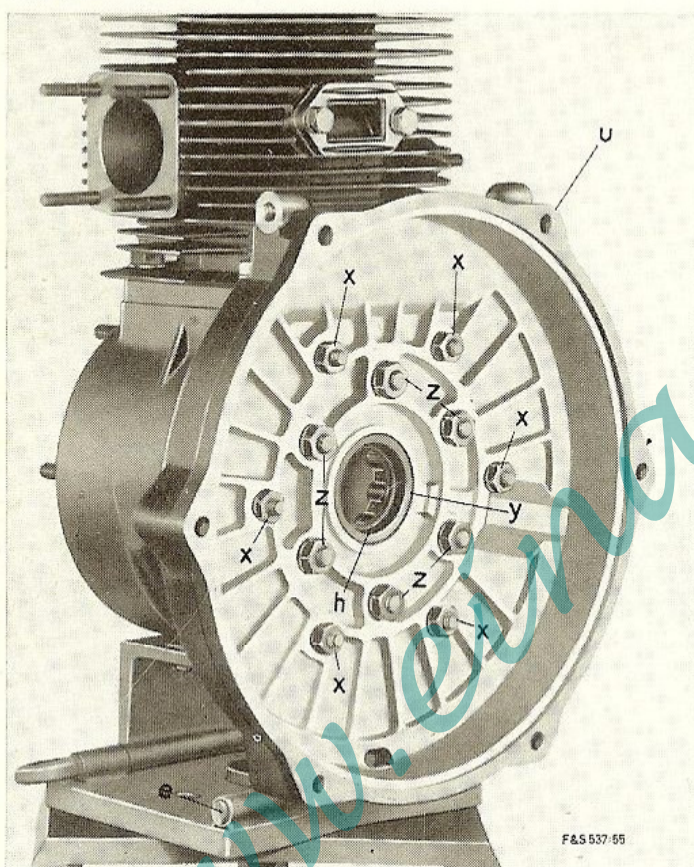


Bild 24

Der Motor wird jetzt wieder senkrecht gestellt.

Bild 24

Zylinder

4 Befestigungsmuttern M12 mit Federringen abschrauben (19-mm-Ring- oder Schraubenschlüssel). **Zylinder** und Dichtung vom Kurbelgehäuse abheben.

Schwungradgehäuse (u) kpl. mit Lagerflansch, Ring-Zylinderlager sowie der einlippigen Gummi-Dichtung (h) ausbauen — 6 Muttern (x) M10 mit Federringen — (17-mm-Steckschlüssel). (Soll der Lagerflansch (Bild 28, g) vom Schwungradgehäuse abgenommen werden, so empfiehlt es sich, bei noch angeschraubtem Schwungradgehäuse zuerst die Muttern (z) M12 des Lagerflansches zu lösen und erst dann das Schwungradgehäuse komplett abzuschrauben.)

Lagerflansch mit Abil-Dichtung vom Schwungradgehäuse abnehmen — 6 Muttern M12 mit Federringen — (19-mm-Steckschlüssel) — (Bild 28, g).

Kurbelgehäuse von der F&S-Montagevorrichtung abnehmen — 4 Muttern M8 des Kurbelgehäusedeckels — (14-mm-Steckschlüssel).

Sämtliche Teile gut reinigen und schadhafte Teile erneuern oder austauschen.

NUR SACHS-ORIGINALTEILE VERWENDEN!

3. ARBEITEN AN EINZELTEILEN

**Auswechseln der Lager
und Dichtungen**
**Ausmessen des Geräteträgers
und des Kurbelgehäuses für
den Einbau der Kurbelwelle**

Bild 25

Zum Ausziehen des Ring-Zylinderlagers eignet sich der von der Fa. Kleinbongartz & Kaiser, Remscheid-Hasten, Herderstraße 10, gelieferte Innenauszieher Nr. 21/6—8 mit Gegenstützvorrichtung Nr. 22/2.

Zusätzlich müssen noch 2 Aluminium- oder Holz-Auflagestücke 20 x 20 x 100 mm lang beschafft werden (Selbstanfertigung), damit eine günstige Gegenstützvorrichtung während des Ausziehens gewährleistet ist.

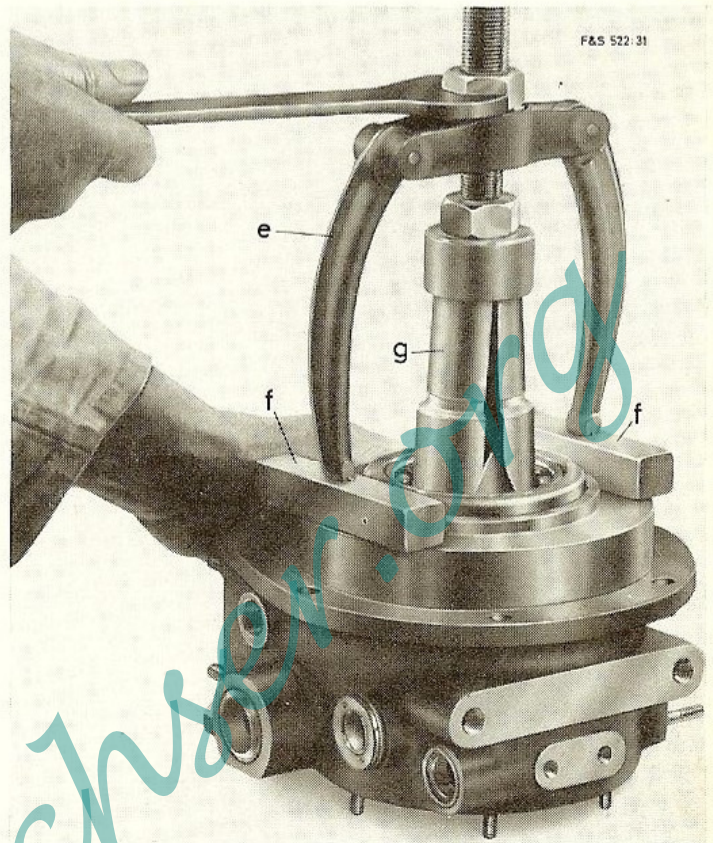


Bild 25

Einpressen

Doppellippige Kurbelwellen-Dichtung durch Montage-Werkzeug (Bild 28, d, e, f) F&S-Nr. 01976 002 000 in den Geräteträger einpressen.

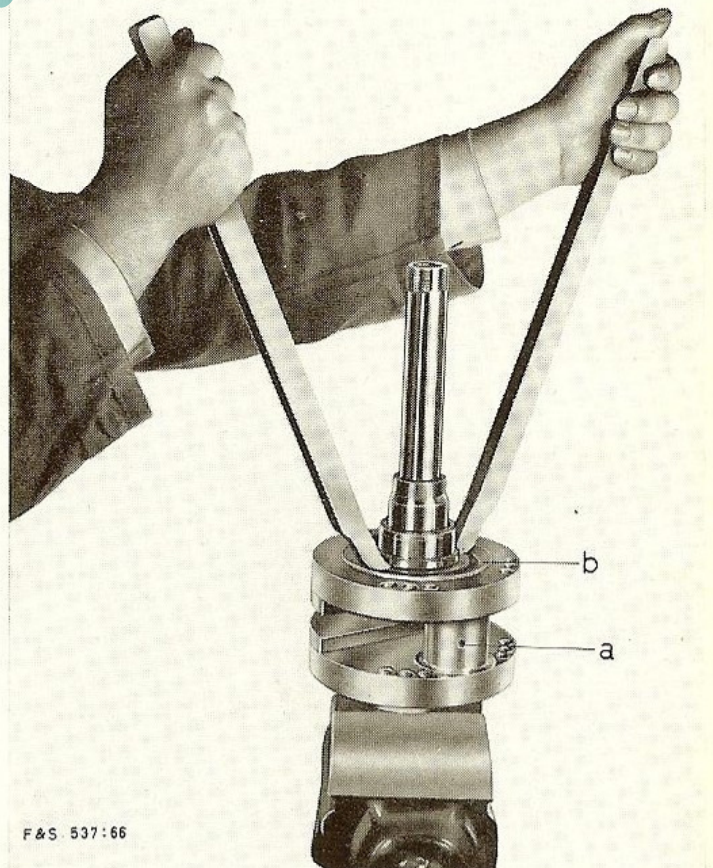
Ring-Zylinderlager unter Verwendung einer Handpresse einpressen (**bei den Lagern die Außen- und Innenringe gegenseitig nicht verwechseln!**).

Abziehen und Aufpressen der Ring-Zylinderlager-Innenringe auf die Kurbelwelle

Bild 26

Abziehen

Kurbelwelle in Schraubstock spannen (Aluminium-, Kupfer- oder Messingbacken verwenden). Zum Schutz der Ölfangnuten vor Verletzung wird der Anschlagring (b) (F&S-Nr. 1976 025 000) eingelegt. Dann wird mit den beiden Hebeleisen (F&S-Nr. 1976 026 000) der Innenring abgedrückt.



F&S 537:66

Bild 26

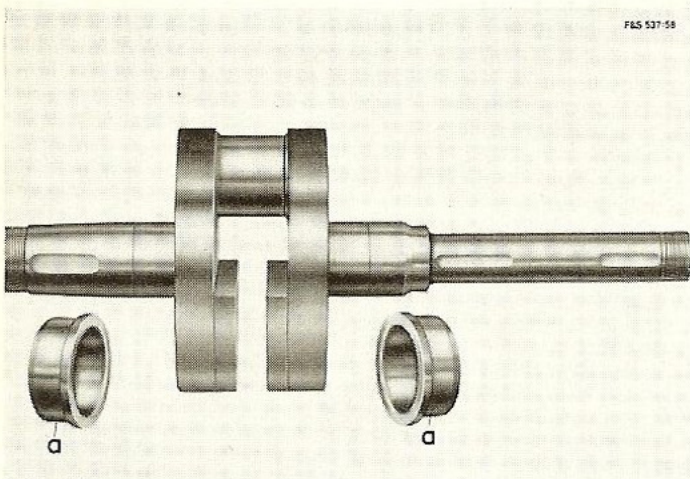


Bild 27

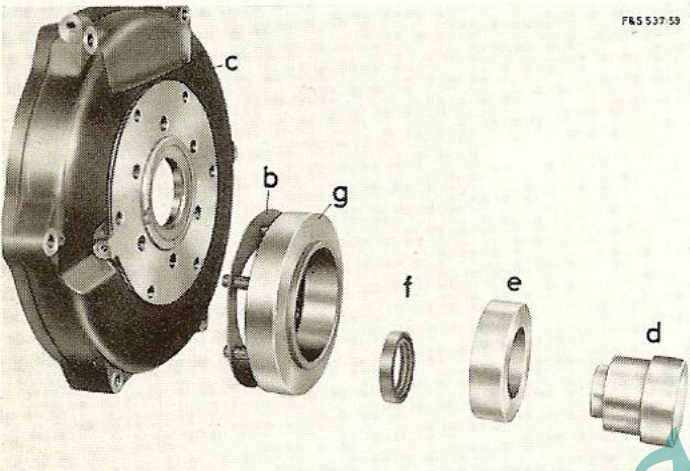


Bild 28

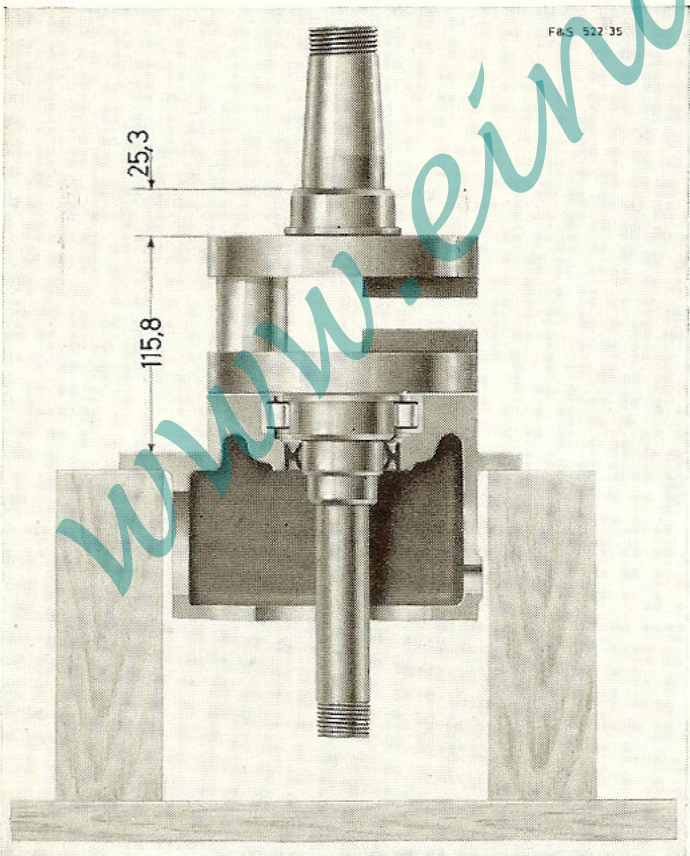


Bild 29

Bild 27

Aufpressen

Rollenlager-Innenring (a) auf 60 bis 70° anwärmen und auf die Pleuellstange aufschieben (**Bund in Richtung Pleuellstange**).

Nach dem Erkalten werden die Innenringe nochmals nachgepreßt.

Bild 28

Ring-Zylinderlager im Pleuellgehäuse

Lagerflansch (g) — ohne Rollenlager — mit Abildichtung (b) in das Pleuellgehäuse (c) einführen und festziehen (6 Muttern M12 mit Federringen).

Druckbolzen (d) durch den Führungsring (e) durchschieben.

Einlippige Pleuellstangen-Dichtung (f) auf Druckbolzen (d) aufstecken — federbelastete Lippe der Dichtung in Richtung Pleuellagersitz —.

Anschließend Dichtung einpressen (Montage-Werkzeug für Pleuellstangen-Dichtung F&S-Nr. 01976 002 000).

Abildichtung auf Pleuellgehäuse auflegen.

Pleuellgehäuse mit angeschraubtem Lagerflansch an das Pleuellgehäuse anschrauben — 6 Muttern M10 mit Federringen —.

Bild 29

Ausmessen der Pleuellstange

Geräteträger zum Einführen der Pleuellstange auf geeignete Holzunterlage auflegen.

Pleuellstange mit dem langen Pleuellzapfen in das Pleuelllager des Geräteträgers einführen, so daß sie dann durch ihr Eigengewicht im Pleuelllager aufliegt.

Beispiel des Ausmessens:

Maß von Pleuellstange bis zur Anbaufläche des Geräteträgers

z. B. 115,8 mm

Maß vom Pleuelllager-Außenring bis zur Pleuellstange

z. B. 25,3 mm

Zusammen 141,1 mm

Bild 30

Maß von Anbaufläche des Geräteträgers bis zur Anlagefläche des hinteren Rollenlagers (Lagerflansch) einschließlich Abil-Dichtung feststellen

z. B. 142,2 mm

Maß 142,2 mm

Maß (siehe Bild 29) — 141,1 mm

Differenz 1,1 mm

vorgeschriebenes
axiales

Spiel 0,3—0,5 mm — 0,4 mm
0,7 mm

Diese 0,7 mm Differenz wird durch Einlegen von Ausgleichscheiben in den Lagerflansch behoben (Schwungscheibenseite). Anschließend Ring-Zylinderlager einpressen.

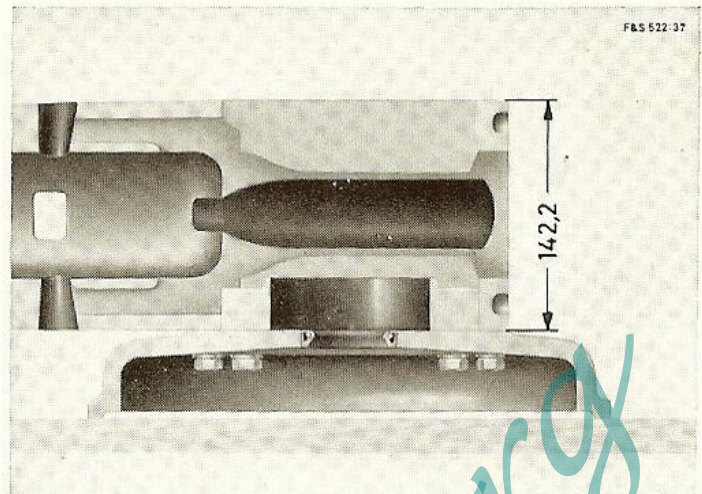


Bild 30

Bild 31

Trägerdeckel

Zentrierscheibe (a) als Führung für den Druckbolzen (d) auf den Trägerdeckel (b) auflegen.

Einlippige Kurbelwellen-Dichtung (c) mit Drall (F&S-Nr. 1950010000) auf den Druckbolzen (d) aufschieben (federbelastete Lippe der Dichtung in Richtung Innenseite des Trägerdeckels).

Dichtung (c) in den Trägerdeckel (b) einpressen.

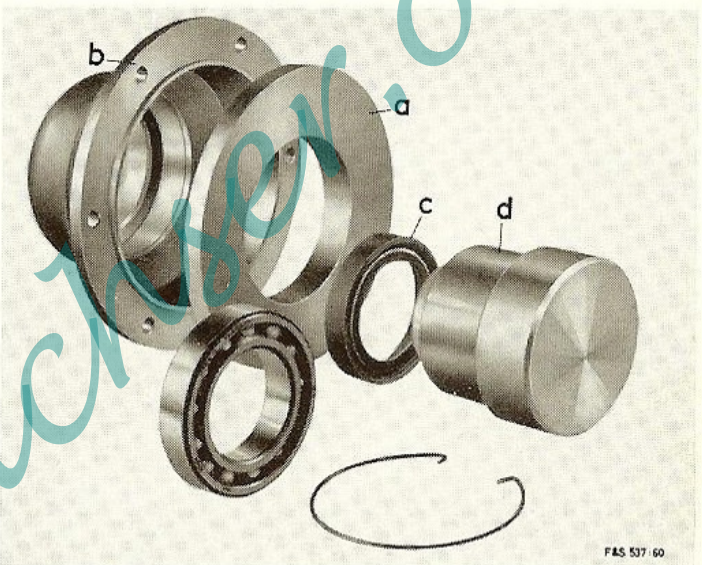


Bild 31

Bild 32

Ölschmierpumpe

Für den Antrieb der Ölschmierpumpe (h) ist in der Antriebswelle (a) ein Kupplungsstück (e) eingebaut.

Dieses Kupplungsstück ist mit einem Seegerring (f) gesichert.

Einbaureihenfolge des Pumpenantriebes

Antriebswelle (a), eingeölt, mit aufgesteckter Zwischenscheibe (b) — F&S-Nr. 0244 006 003 — = 0,4 mm in die Lagerführung (c) einführen.

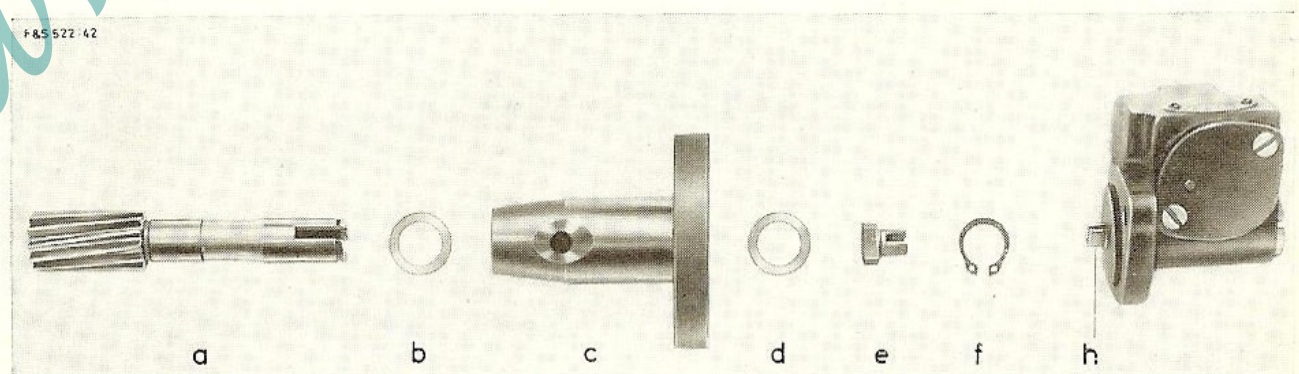


Bild 32

Ausgleichscheiben (d) — F&S-Nr. 0244 006 000/005 — entsprechend dem axialen Spiel (0,1 mm) aufsetzen,

Kupplungsstück (e) in den Schlitz der Antriebswelle einführen und die Antriebswelle mit dem Kupplungsstück durch Seegerring (f) arretieren.
Auf leichten Lauf der Antriebswelle ist zu achten.

Bild 33

Kolben

Kolbenbolzen (a) beiderseits entsichern (Rundspitzstange).
Kolbenbolzen herausgleiten lassen und wegnehmen.

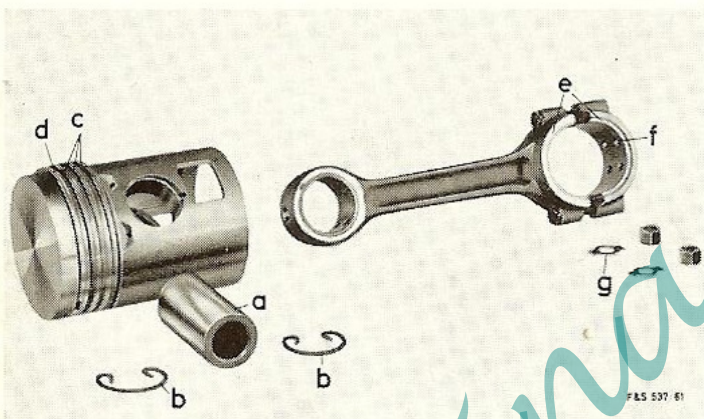
Neuen Kolben

(Pfeil in Richtung der eingeschlagenen Nummern auf dem Pleuel) montieren.

Kolbenringe

Die Ausführung der drei unteren Kolbenringe (c) ist gleich.

Der obere Kolbenring (d) hat einen spez. Querschnitt und ist hartverchromt. Er darf nicht in die unteren Ringnuten für die Kolbenringe eingesetzt werden.



Pleuellagerschalen (e) bei evtl. Austausch entsprechend den Führungsnasen im Pleuel einbauen.
Um eine bessere Schmierung zu gewährleisten, sind im Pleuellagerdeckel sowie in der Lagerschale des Deckels 4 Ölschmierlöcher (f) angebracht.

Reparatur-Lagerschalen siehe Ersatzteilliste SACHS-Diesel 600 L.

Reparatur-Kurbelwellen siehe Ersatzteilliste SACHS-Diesel 600 L.

Bild 33

NUR SACHS-ORIGINALTEILE VERWENDEN!



4. ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Kurbelgehäuse mit dem bereits angeschraubten Schwungscheibengehäuse so an der F&S-Montage-Vorrichtung befestigen, daß das Schwungscheibengehäuse auf die Seite des festen Scharniers der Vorrichtung kommt — 4 Muttern M 8 des Kurbelkastendeckels — (14-mm-Steckschlüssel) — Bild 24,e —.

Zylinder, Kolben und Kurbelwelle

Zylinderflanschdichtung so auflegen, daß die Überströmkanäle nicht überdeckt werden.

Zylinder entsprechend den Überströmkanälen aufsetzen und diagonal festziehen — 4 Muttern M 12 mit Federringen — (19-mm-Ring- oder Schraubenschlüssel).

Pleuellagerzapfen und Ring-Zylinderlager gut einölen und Dichtung im Kurbelgehäuse einfetten (Bild 24,h).

Motor nach hinten auf die Werkbank umlegen und durch Holzunterlage abstützen.

Kurbelwelle, kurzer Zapfen voraus, in das Kurbelgehäuse einführen. Während dem Einführen Kurbelwellen-Dichtung beachten!

Abil-Dichtung für Geräteträger auflegen (auf Paß-Stift achten!) — Bild 23,t —.

Geräteträger (Ring-Zylinderlager eingeölt) aufsetzen und festziehen — 6 Muttern M 10 mit Federringen — (17-mm-Ring- und Schraubenschlüssel) — Bild 20 —.

Nochmals Axial-Spiel der Kurbelwelle überprüfen und falls notwendig neu ausgleichen (siehe „Arbeiten an Einzelteilen“).

Motor wieder senkrecht stellen.

Die Kurbelwelle auf den oberen Totpunkt stellen und die Kolbenringe mit Kolbenmontagering oder einem Spannband zusammenspannen (dabei auf Kolbenring-Arretierung achten!).

Pleuelstange mit Kolben (mit Kolbenbolzen und Sicherungen bereits zusammenmontiert) gut eingeölt in den Zylinder einführen.

Beachte! Pfeil auf Kolben in Richtung Auspuff und die am Pleuellager **aufgeschlagene Nummer** ebenfalls **in Richtung Auspuffseite**.

Der Kolben wird mit Hilfe eines Holzstabes unter gleichzeitigem Drehen der Kurbelwelle auf den unteren Totpunkt gedrückt (siehe Bild 23, aber Holzstab (v) drückt dabei auf den Kolbenboden).

Motor nach hinten auf die Werkbank umlegen und den Zylinder durch Holzunterlage abstützen.

Lagerdeckel des Pleuellagers mit gut eingeölter Lagerschale aufsetzen und mit 2 Muttern vorübergehend leicht anschrauben (aufgeschlagene Nummer in Richtung Auspuff).

Beachte! Da vor Inbetriebnahme des Motors 5 cm³ Öl in das Schmierloch des Pleuellagerzapfens eingefüllt werden müssen (vor dem Aufsetzen des Kurbelkastendeckels), ist das Auflegen der Sicherungsbleche und Festziehen der Muttern des Lagerdeckels jetzt noch nicht notwendig! Der Lagerdeckel des Pleuellagers muß später noch einmal abgenommen werden (siehe Seite 24**).

Motor wieder senkrecht stellen.

Doppelhebel in Geräteträger einsetzen.

Ausgleichscheiben auflegen und Doppelhebel mit der Benzing-Sicherung (Bild 35,p) arretieren. Der Doppelhebel muß leicht beweglich bleiben.

Nocken für Einspritzpumpe, leicht eingeölt, mit dem kurzen Ansatz voraus auf die Kurbelwelle aufschieben (Bild 16,n).

Schneckenrad für Ölschmierpumpenantrieb, leicht eingeölt, mit dem kurzen Ansatz voraus auf die Kurbelwelle aufschieben (Bild 16,m).

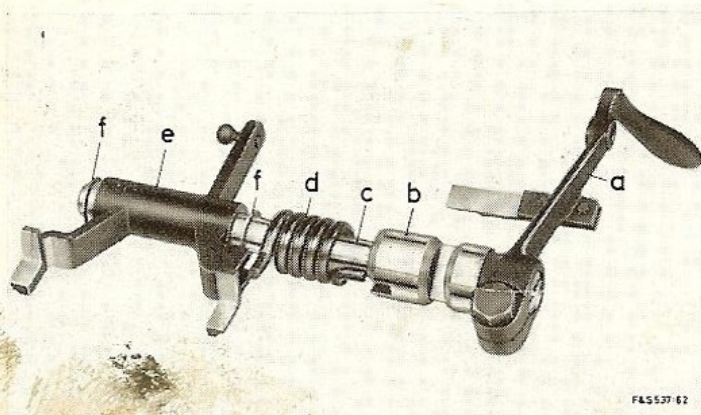


Bild 34

Um das gegenseitige axiale Spiel der Reglergabel mit der Druckmuffe des Reglers zu erhalten, werden auf dem Bolzen, auf dem der Fahrhandhebel sitzt, entsprechende Ausgleichscheiben (f) (F&S-Nr. 0244 006 001/005) links und rechts der Reglergabel eingebaut.

Fahrhandhebel bzw. Führungsstück (b) durch die Einstellschraube für Höchstdrehzahl arretieren (Bild 17,a).

Kugelfanne an der Reglergabel befestigen (Bild 36, p).

Kurbelwelle auf unteren Totpunkt stellen.

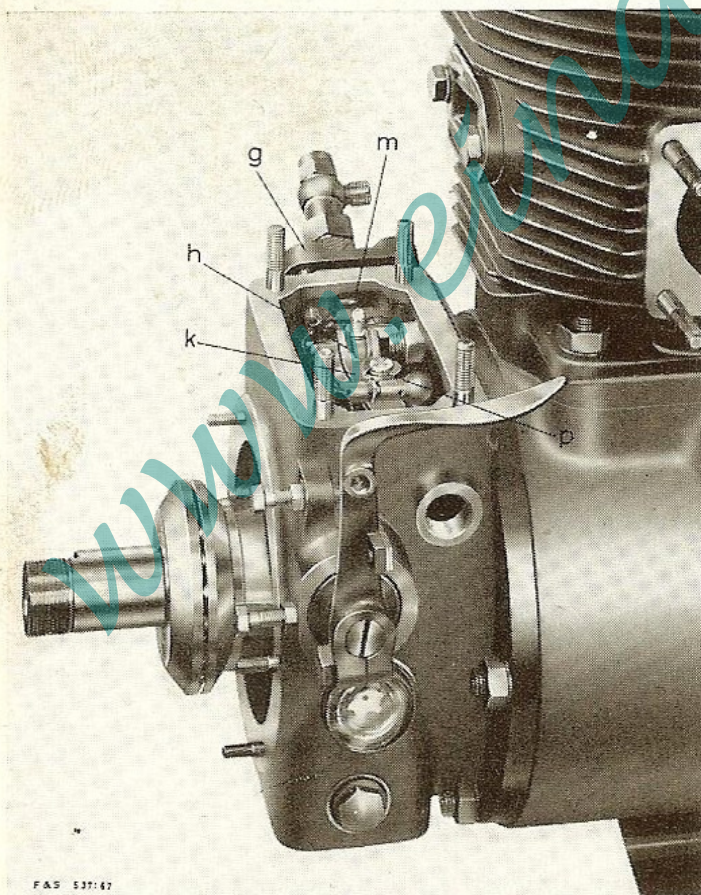


Bild 35

Bild 34

Fahrhandhebel (a) mit Führungsstück (b) und eingesetztem Reglerbolzen (c) einführen sowie nacheinander Torsionsfeder (d) und Reglergabel (e) einsetzen.

Regler auf die Kurbelwelle aufschieben.

Die Flächen der Druckmuffe des Reglers müssen nach oben zeigen, damit die Funktion der Reglergabel gewährleistet ist (Bild 16,p).

Bild 35

Einspritzpumpe

1. Ausführung = Bosch PFR 1 A 65/74

2. Ausführung = Bosch PFR 1 A 65/98/11

mit dem Nocken F&S-Nr. 1923 000 101 und 1 Hohl-schraube F&S-Nr. 1940 012 001 (mit 3 x 2 mm ϕ Querbohrung statt bisher 3 x 5,5 mm ϕ). Außerdem befinden sich solche neue Hohl-schrauben am Kraftstoff-Filter-Ein- und Ausgang.

Zum Einführen der Einspritzpumpe (g) wird die Gabel (h) am Doppelhebel (k) genau gegenüber dem Einführungsschlitz (m) im Geräteträger auf Mitte gestellt.

Abil-Dichtung auflegen

Einspritzpumpe einsetzen und dabei die Regelstange der Pumpe

durch den Einführungsschütz (m) in die Gabel des Doppelhebels einleiten lassen.

Pumpe festziehen — 3 Muttern M 8 mit Federringen —.

Einbaumaß der Einspritzpumpe

$95 \pm 0,4$ mm, siehe auch Bosch-Druckschrift VDT-UBP 001/6 = „Einspritzausrüstung für Dieselmotoren mit Einspritzpumpen PF“.

Bild 36

Rauchgrenzen-Einsteller (m) mit Anlaßknopf, Dichtring und Gegenmutter einschrauben, aber nicht festziehen (22-mm-Schraubenschlüssel).

Festziehen des Rauchgrenzen-Einstellers **erst nach** Einstellen der Pumpe.

Paßfeder (Längskeil) in die Kurbelwelle einsetzen.

Einstellen der Einspritzpumpe (Bild 37)

PFR 1 A 65/74 und PFR 1 A 65/98/11

Rauchgrenzen-Einsteller (a) so verstellen, daß die Einstellmarken (o) auf dem Pumpengehäuse (m) und auf der Regelstange (n) gegenseitig zur Deckung kommen. Hierbei ist der Fahrhandhebel (h) auf Vollast zu drücken, damit der Doppelhebel (f) in die richtige Position kommt.

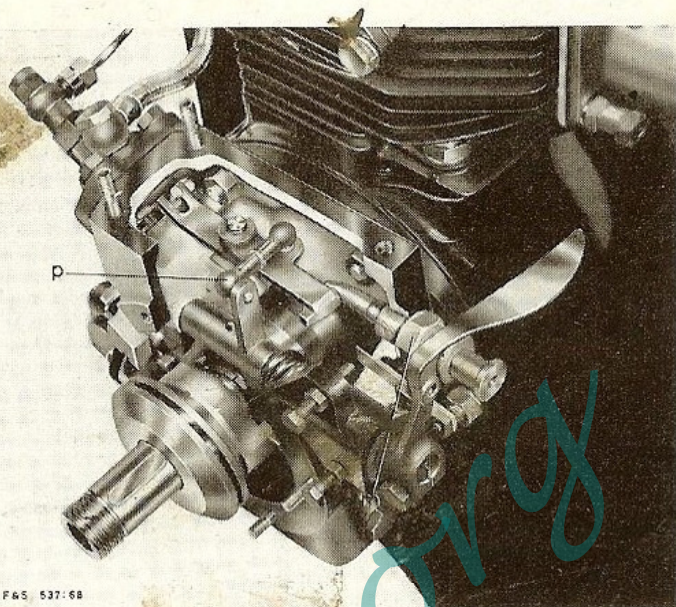


Bild 36

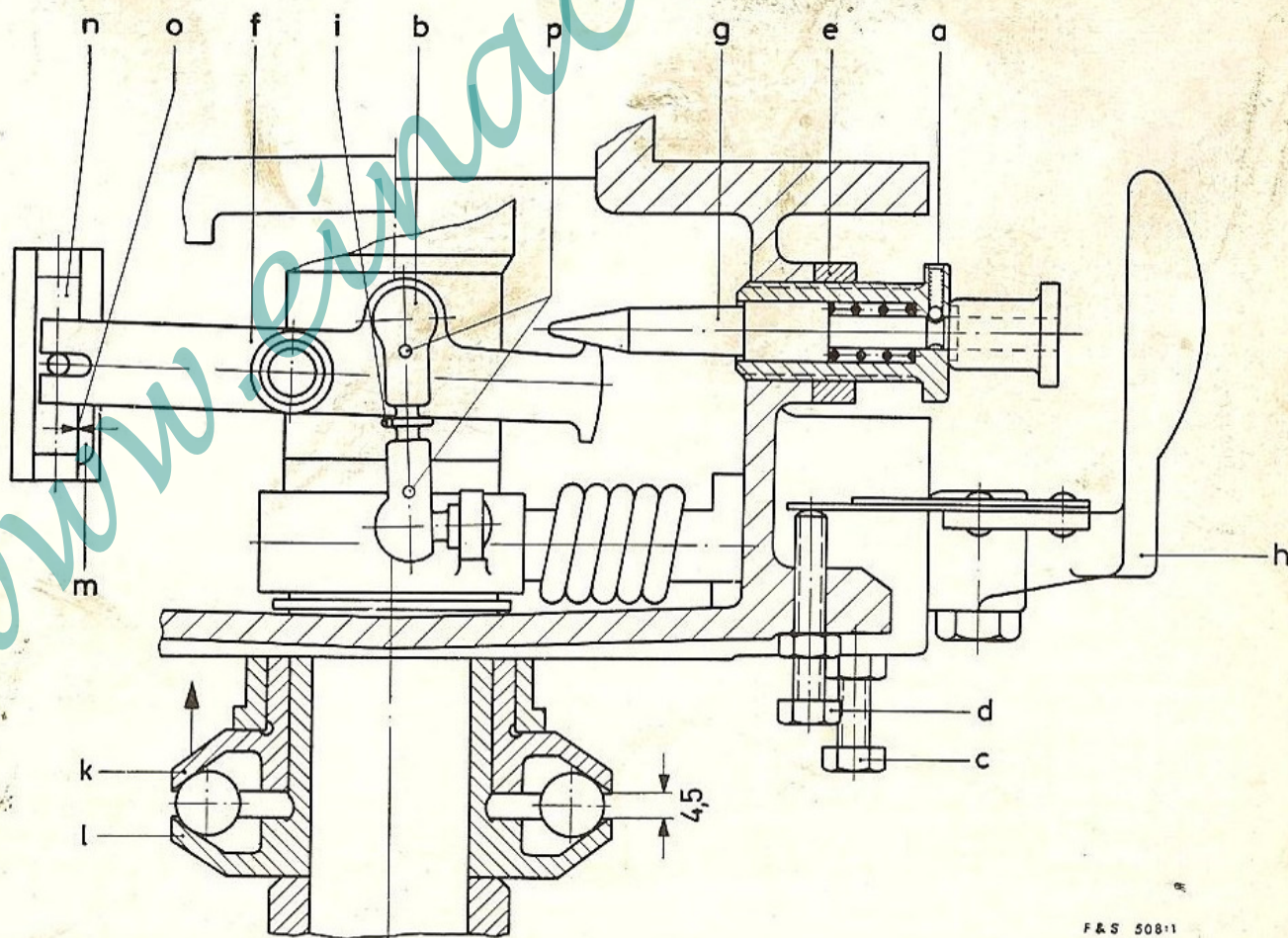


Bild 37

F&S 508:1

auf dem Kegel des Einstellstiftes (g) zum Anliegen kommt. Der Anlaßknopf darf **nicht** gezogen werden.

Nach richtiger Einstellung ist die Gegenmutter (e) des Rauchgrenzen-Einstellers fest-zuziehen (22-mm-Schraubenschlüssel). (Siehe auch F&S-Druckschrift 507.75/2.)

Einstellen des Reglers (Bild 37)

(nach der Einstellung der Pumpe)

Es ist vorteilhaft, jetzt die **Anwerfnabe** (eingölt) vorübergehend aufzustecken und mit der Nutmutter leicht anzuschrauben, damit der Regler bei der Regler-Einstellung nicht nach der Anwerfseite ausweichen kann.

Fahrhandhebel (h) auf Vollaststellung drücken.

Einstellspindel am Gestänge (i) so verstellen, daß der Abstand zwischen Reglermuffe (k) und Reglerkörper (l) 4,5—5 mm beträgt. Hierbei das Spiel der Reglermuffe (k) und des Reglerkörpers (l) durch leichten Druck (mit Daumen und Zeigefinger) in Pfeilrichtung beseitigen, anschließend Kugelpfannen (b) und Einstellspindel (i) mit Draht sichern.

Höchstzahl einstellen

Doppelhebel (f) durch festen Druck auf den Fahrhandhebel (h) — in Richtung Vollast — an den Kegel des Rauchgrenzen-Einstellstiftes (g) anlegen und die Stellschraube (c) bis zum leicht fühlbaren Anschlag eindrehen und kontern.

Die genaue Einstellung der Höchstzahl kann erst bei laufendem Motor unter Verwendung eines Drehzahlmessers auf die vorgeschriebene Drehzahl eingestellt werden.

Die Drehzahl darf normal 2500 U/min nicht überschreiten.

Leerlauf-Drehzahl einstellen (kann nur bei laufendem Motor erfolgen).

Zur Regulierung des Leerlaufs dient die Stellschraube (d) — Bild 37 —.

Die Leerlauf-Drehzahl soll normal 700—800 U/min betragen. Sie soll so niedrig wie möglich eingestellt werden, aber immer hoch genug sein, daß der Motor auch bei schnellem Zurücknehmen des Fahrhandhebels nicht abstirbt (ebenfalls Drehzahlmesser anwenden).

Die nur provisorisch angeschraubte Anwerfnabe wird jetzt wieder abgenommen (Kronenschlüssel).

Abil-Dichtung für **Trägerdeckel** auflegen.

Trägerdeckel mit einlippiger Gummi-Dichtung und eingebautem Ring-Rillenlager anschrauben — 6 Muttern M 6 mit Federringen — (10-mm-Steckschlüssel) — (Bild 14,f).

Ölschmierpumpe (siehe Bild 11)

Abil-Dichtung (a) am Befestigungsflansch am Geräteträger auflegen,

anschließend **Antriebswelle** mit Lagerführung (e), Ölschmierloch (n) nach oben, einschieben;

Abil-Dichtung über die beiden Stehbolzen der Anschraubfläche aufschieben,

Ölschmierpumpe so einführen, daß der Mitnehmer (m) der Pumpe genau in den Schlitz (h) des Kupplungsstückes eingreift.

Pumpe mit 2 Muttern M 6 und Federringen festschrauben (10-mm-Schraubenschlüssel).

Kurze Ölleitung für vorderes Ring-Zylinderlager, mit Öl gefüllt, anschrauben — 1 Hohlschraube mit 2 Kupfer-Dichtringen und 1 Nippel zum Dichtkonus — (12- und 14-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 10,h).

Lange Ölleitung für das hintere Ring-Zylinderlager, mit Öl gefüllt, anschrauben — 2 Hohlschrauben mit je 2 Kupfer-Dichtringen (12-mm-Schraubenschlüssel) — Bild 10,g).

Zylinderkopf mit Dichtung aufsetzen — 8 Unterlagscheiben (Distanzbüchsen) und Spezial-Inbus-Muttern M10 durch Drehmomentschlüssel mit 6 mkg diagonal festziehen (Bild 9,f).

Lüftergehäuse

Abil-Dichtung auf Geräteträger auflegen.

Gegenmuttern auf dem Stehbolzen am Zylinder zurückschrauben.

Lüftergehäuse auf Geräteträger aufsetzen (Bild 8,a).

Bild 38

Aufnahmeplatte (a)

für Spannungsregler aufsetzen und zusammen mit dem Lüftergehäuse diagonal festschrauben — 4 Muttern M8 mit Federringen (14-mm-Schraubenschlüssel).

Die beiden zurückgeschraubten Gegenmutter auf dem langen Stehbolzen am Zylinder werden nach oben an das Lüftergehäuse angeschraubt und ohne Verspannen des Lüftergehäuses gekontert.

Außenmutter (Bild 8,c) mit Federring aufsetzen und festziehen (17-mm-Schraubenschlüssel).

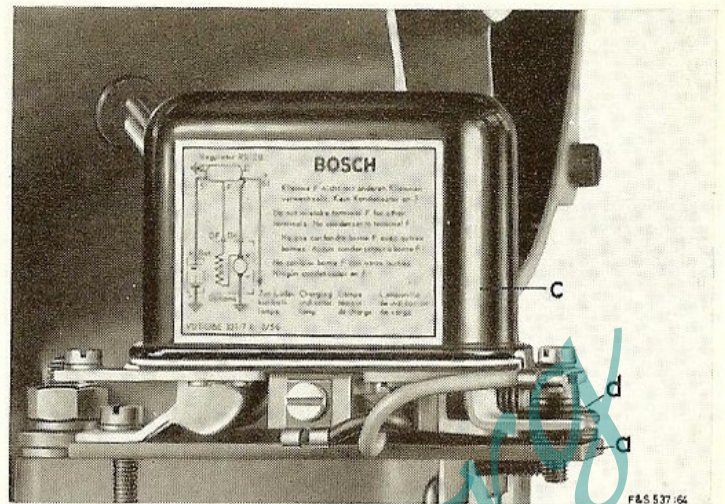


Bild 33

Spannungsregler (c) in die Rille der Gummitülle der vorderen Schraube (großer Durchmesser der Messinghülse nach oben) einführen (Bild 38,d).

Spannungsregler mit 2 Schrauben M 5 mit Federringen festziehen (Schraubenzieher). War der Spannungsregler abgeklemt, so wird das rote Kabel auf Klemme 61+ und das schwarze Kabel auf Klemme F geschaltet.

Windleitkappe aufsetzen und am Lüftergehäuse anschrauben — 4 Schrauben M 8 mit Federringen (Inbus-Schlüssel) — (Bild 7,k).

Motor mit F&S-Vorrichtung schwenken.

Schwungscheibe

Paßfeder (Längskeil) in die Kurbelwelle einsetzen.

Schwungscheibe mit entfettetem Konus aufschieben und durch **gewellte Sicherungsscheibe** mit der Nutmutter unter Verwendung des Haltebügels, der auf Zug eingesetzt wird, festziehen (Kronenschlüssel) — (Bild 18).

Nutmutter durch Abbiegen der Sicherungsscheibe sichern.

Anwerfnabe, leicht eingewälzt (e) und Nutmutter (a) unter Verwendung des Haltebügels (dieser wieder auf Zug beansprucht) festziehen (Kronenschlüssel) — (Bild 14).

Anwerfring mit Keilriemenscheibe an die Anwerfnabe anschrauben (unsymmetrische Anordnung der Bohrungen beachten) — 3 Schrauben M 8 mit Federringen — (14-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 13, b u. c).

Lüfterrad (p) auf die Welle der Lichtmaschine aufschieben, dabei ist auf die Scheibenfeder (Keil) zu achten (Bild 7,p).

Leitrad am Lüftergehäuse befestigen, dabei auf Paß-Hülfen achten — 2 Inbus-Schrauben M 8 x 40 und 2 Inbus-Schrauben M 8 x 50 mit Federringen — (Inbus-Schlüssel) — (Bild 6,b).

Bild 39

Keilriemenscheibe am Gebläse anbauen

Die Keilriemenscheibe besteht aus 2 Hälften (b u. c). Dadurch besteht die Möglichkeit, durch Einlegen oder Herausnehmen von Zwischenscheiben die Spannung des Keilriemens zu regulieren.

Für die Keilriemenlinie sind entsprechende Zwischenscheiben vor dem Aufstecken der hinteren Keilriemenscheibenhälfte einzusetzen.

Der Rest der Zwischenscheiben wird dann vor die 2. Keilriemenscheibenhälfte aufgesetzt und durch die Mutter M 12 x 1,5 mit festgespannt.

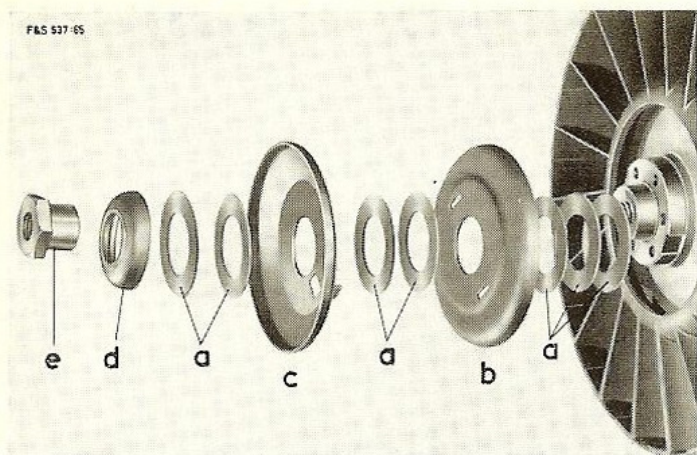


Bild 39

nabe verrasten; nicht benötigte Zwischenscheibe (a) als Reserve an der Keilriemenscheibe mit der Druckscheibe (d) und der Mutter (e) M12 x 1,5 anschrauben. Holzstab zwischen Leitrad und Lüfterrad stecken und die Mutter M12 x 1,5 gut festziehen (24-mm-Schrauben- oder Steckschlüssel) — (Bild 5, p, q).

Keilriemen an der oberen Keilriemenscheibe ansetzen und durch Verdrehen der unteren Keilriemenscheibe auflegen.

Abstützvorrichtung durch eingeführte Anwerfkurbel zentrieren und festziehen — 9 Muttern M 8 mit Federringen — (14-mm-Steck- oder Schraubenschlüssel).

Düsenhalter mit Einspritzdüse durch 2 Muttern M 8 mit Federringen **gleichmäßig** anschrauben und mit Drehmomentschlüssel auf 2,5–3 mkg anziehen (auf Kupferring im Zylinderkopf achten!) — (Bild 7, h).

Kraftstoffdruckleitung, gut gereinigt, am Düsenhalter und an der Einspritzpumpe mit Überwurfmutter anschrauben (17-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 7, q).

Das aufgeschnittene Schlauchstück, welches an der Druckleitung verblieben ist, wird mit der Leitung durch eine Befestigungslasche mit einer Zylinderkopfschraube M 6 und Federring an der Windleitkappe befestigt (Schraubenzieher).

Leckleitung am Düsenhalter anschrauben — 1 Hohlschraube mit 2 Dichtringen — (12-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 7, g).

Befestigungslasche für Kraftstoff-Filter und Ansaugkrümmer am Zylinder anschrauben — 2 Dichtungen und 2 Muttern M 8 mit Federringen — (14-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 3, c).

Kraftstoff-Filter anschrauben — 2 Schrauben M 10 mit Federringen und Muttern — (17-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 3, e).

Kraftstoffleitung vom Kraftstoff-Filter zur Einspritzpumpe befestigen — 2 Hohlschrauben mit je 2 Dichtringen — (19-mm-Schraubenschlüssel) — (Bild 3, a).

**** Motor** von der F&S-Montagevorrichtung abschrauben — (14-mm-Schraubenschlüssel). Motor auf Auspuffseite umlegen und die Kurbelwelle auf unteren Totpunkt stellen. Motor so unterbauen, daß die Kurbelwelle waagrecht zu liegen kommt. Pleuellagerdeckel **abschrauben** und in die Ölumlaufohrung des Pleuellzapfens zirka 5 cm³ Öl (Shell Rotella 20 W) einspritzen (Bild 26, a).

Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, daß das Pleuellager bei anlaufendem Motor ausreichend geschmiert wird.

Lagerdeckel für Pleuellstange (aufgeschlagene Nummer in Richtung Auspuff) wieder aufsetzen und mit Sicherungsblechen und 2 Muttern durch Drehmomentschlüssel mit 4,5 mkg festziehen;

Zwischenscheiben (a) für die Keilriemenlinie nach Bedarf auf die Lüfterradnabe aufstecken;

Hintere Keilriemenscheibenhälfte (b) mit Führungsschlitz für Arretiernocken aufstecken;

Zwischenscheiben (a) entsprechend der Keilriemenspannung aufschieben;

Vordere Keilriemenscheibenhälfte (c) mit 2 Arretierlaschen aufstecken und in der Lüfterrad-

anschließend Muttern durch Umschlagen der Sicherungsbleche sichern.
Sicherungsblech rechts oben nach hinten und rechts unten nach vorne, Sicherungsblech links oben nach vorne und links unten nach hinten umschlagen (Bild 21,b).

Ölrückförderung:

Abil-Dichtung auf das Kurbelgehäuse legen.

Kurbelgehäusedeckel so aufsetzen, daß die Aussparung im Deckel den Pleuelllauf freigibt.

Abil-Dichtung zwischen Kurbelgehäusedeckel und Abschlußdeckel auflegen.

Abschlußdeckel mit Siebrahmen anschrauben — 4 Muttern M 8 mit Federringen — (14-mm-Steck- oder Schraubenschlüssel) — (Bild 1,a).

Auspufftopf mit Dichtung und 2 Mantelhälften anschrauben — 4 Muttern M 8 mit Federringen — (14-mm-Ringschlüssel) — (Bild 4, k u. h).

Ölbadluftfilter auf Ansaugkrümmer setzen und festziehen (Schraubenzieher) — Luntenthaler oder Glühkerze einschrauben (Bild 2,d).

Wir verweisen außerdem auf die Bosch-Druckschriften VDT-UBP 001/6 „Einspritz-ausrüstung für Diesel-Motoren mit Einspritzpumpe PF“ und VDT-UBP 301/1 „Einspritz-düsen und Düsenhalter“.

Angaben über Störungen und deren Beseitigung, sowie Wartung und Pflege des Motors, sind aus dem Handbuch SACHS Diesel 600 - luftgekühlt - zu ersehen.

www.einachser.org

FICHTEL & SACHS AG
SCHWEINFURT/MAIN

537.8

580712