

MOTOSACOCHÉ SA

WERKSTATT-HANDBUCH



2055-SRL x 86



MAG

**BENZIN-
MOTOREN**

www.mag-motoren.ch

VORWORT

Die vorliegende Reparatur-Anweisung soll das technische Wissen des Werkstattmannes erweitern und als Leitfaden für fachgerechte Instandsetzungsarbeiten dienen.

Die Reparatur-Anweisung ersetzt in keinem Falle die praktische und theoretische Ausbildung des Fachmannes. Als bleibendes Nachschlagewerk wird sie in den Werkstätten jederzeit eine gute Hilfe bei der täglichen Arbeit sein. Wir empfehlen ferner, die bebilderte Ersatzteil-Liste, welche den Zusammenbau des Motors zeigt, als zusätzliche Hilfsquelle mit heranzuziehen.

Einwandfreie Instandsetzungsarbeiten und ein vorbildlicher Kundendienst setzen außerdem eine gute Einrichtung, eine mit allen notwendigen Werkzeugen versehene Werkstatt, und handwerklich ausgebildete Fachkräfte voraus.

Die Reparatur-Anweisung und alle technischen Mitteilungen, die Änderungen enthalten, sollen in die Hände derjenigen gelangen, die die Arbeiten durchführen. Die Unterlagen gehören in die Werkstatt und nicht in die Aktenschränke der Büros.

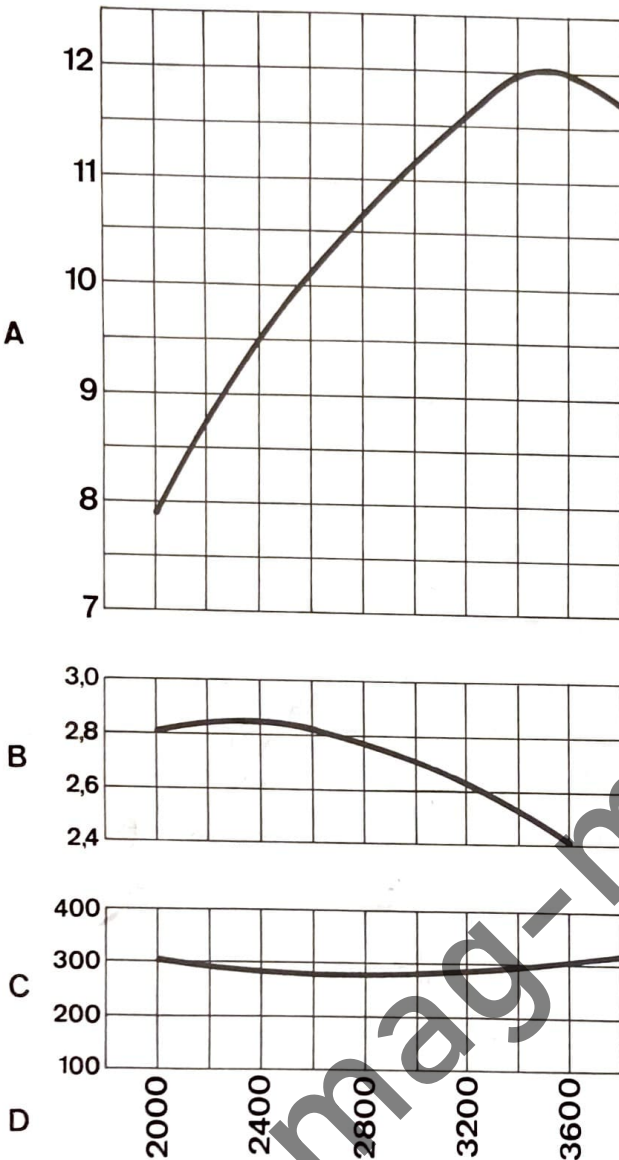
Wir hoffen, mit diesem Heft eine wertvolle Hilfe zum Nutzen aller MAG-Motoren-Benutzer geschaffen zu haben.

MOTOSACOCHE SA
Kundendienst

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Leistungsangaben	4
Technische Daten	5
Motorausführungen	6
Reparatur - Werkzeug	8
Sonderwerkzeug	8
Montage - Vorrichtung	10
Zerlegen des Motors	11
Arbeiten an Einzelteilen :	
Kurbelwelle	16
Kurbelgehäuse	17
Ventilführungen, Ventilsitze und Ventile	18
Kolben und Pleuel	19
Nockenwelle	21
Ölpumpe	22
Drehzahlregler	23
Zündung	23
Vergaser	25
Zusammenbau des Motors	28
Probelauf des Motors	33
Aufstellung bzw. Anbau des Motors	34
Anzugsmomente der Schrauben und Muttern	34
Schmier- und Wartungsplan	35
Einlaufzeit	36
Hinweise zum Schaltplan	36
Schaltplan für Licht- und Zündanlage	37
Schaltplan für Motoren mit Starter-Generator	38
Motorstörungen	39
Notizen	40

LEISTUNGSANGABEN



A = Leistung in PS — nach DIN 70020
 B = Drehmoment in kpm
 C = Spezif. Brennstoffverbrauch in g/PS
 D = Drehzahl in U/min

Die Leistungsangabe ist auf eine Ansauglufttemperatur von + 20° C, eine relative Luftfeuchtigkeit von 60% und eine Standorthöhe NN (Meereshöhe) bezogen. Jede Abweichung von den obengenannten Größen beeinflusst die Motorleistung. Wird daher der Motor in heißem oder feuchtem Klima bzw. großen Höhenlagen eingesetzt, kann nach folgender Faustregel die zu erwartende Leistung ermittelt werden :

1. Für je 100 m über Bezugsstandort NN tritt eine etwa 1,4% ige Leistungsminderung ein.
2. Für eine jeweils um 10° C höhere Ansauglufttemperatur (als 20° C) tritt Leistungsabfall um jeweils 4% ein.
3. Bei extrem hoher Luftfeuchtigkeit (90-100 %) tritt für eine jeweils um 10° C höhere Ansauglufttemperatur (als 20° C) ein nochmaliger Leistungsabfall von etwa 1,5-2 % ein.

Ohne anderweitige Angaben hält der Drehzahlregler den unbelasteten Motor auf einer Höchstdrehzahl von 3000 U/min.

Beispiel :

Standorthöhe am Betriebsort : 1200 m über Meereshöhe, Lufttemperatur + 30° C, relative Luftfeuchtigkeit 95 %.

Die Leistungsminderung beträgt infolge

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. abweichende Bezugshöhe
1200 m | $12 \times 1,4\% = 16,8\%$ |
| 2. abweichende Lufttemperatur
30° — 20° = 10° C | $1 \times 4\% = 4,0\%$ |
| 3. höhere Luftfeuchtigkeit
(95% bei 30° C) | $1 \times 2\% = 2,0\%$ |
| | <u>22,8%</u> |

Die Summe der Leistungsminderung beträgt insgesamt ca. 23%, d.h. die ursprüngliche Leistung von 12 PS verringert sich auf 9,25 PS.

Die angegebene Motorleistung gilt bei Barometerstand $b_0 = 760$ mm Hg und Lufttemperatur $t_1 = 20^\circ$ C für den voll eingelaufenen Motor mit einer Toleranz von $\pm 5\%$. Zur Ermittlung der Leistung nach DIN 6270 B ($b_0 = 736$ mm Hg und $t_1 = 20^\circ$ C) ist die obengenannte Leistung mit dem Korrekturfaktor 0,97 zu multiplizieren.

Im Interesse der konstruktiven Weiterentwicklung bleiben Änderungen vorbehalten.

TECHNISCHE DATEN

Bauart	Gebläsegekühlter, 2-Zylinder-4-Takt-Benzinmotor, seitengesteuert. Motordrehrichtung: Linkslauf , auf Abtriebswelle gesehen.	
Hubraum	553 cm ³	
Bohrung	72 mm	
Hub	68 mm	
Verdichtung	6,5 : 1	
Kompressionsdruck (bei voll geöffneter Drosselklappe)	6,5 - 7,5 kg/cm ²	
Spitzenleistung	12 PS bei 3500 U/min	
Dauerleistung	10,5 PS bei 3000 U/min	
Höchstdrehmoment	2,8 kpm bei 2400 U/min	
Empfohlener Drehzahlbereich	1400 - 3000 U/min	
Leerlaufdrehzahl	900 - 1000 U/min	
Ventilzeiten :		
Einlaß öffnet	16° vor o.T.	
Einlaß schließt	52° nach u.T.	
Auslaß öffnet	48° vor u.T.	
Auslaß schließt	18° nach o.T.	
Ventilspiel bei kaltem Motor :		
Einlaßventil	0,20 - 0,25 mm	
Auslaßventil	0,30 - 0,35 mm	
Zündung :		
Bauart	BOSCH-Schwungmagnetzündler Typ LM/US B1/143 und SEV-Zündverteiler, auf Wunsch Lichtanker 6 V/16 W	
Vorzündung	Standard-Ausführung : 21,5° - 22° vor o.T. oder 2,9 - 3,1 mm vor o.T. auf Kolben gemessen Motorausführung wie in Bild D : 20,5° - 21° vor o.T. oder 2,6 - 2,8 mm vor o.T. auf Kolben gemessen	
Unterbrecherabstand	0,35 mm	
Abriß	15 - 19 mm	
Zündkerzen	BOSCH W 225 T1	
Elektrodenabstand	0,5 mm	
Zündkerzengewinde	M 14 × 1,25	
Vergaser :		
Typ	OBA-Drosselklappen- vergaser 22	oder BING-Drosselklappen- vergaser 8/25
Durchlaß in mm	18	18
<u>Hauptdüse</u>	95	105
Leerlaufdüse	—	70
Starterdüse	40	—
Mischrohr	—	4
Zusatzluftdüse	—	40
Starthilfe	Handbetätigter Startvergaser	Handbetätigte Startklappe
Leerlauf-Kraftstoff-Regulierschraube	1 1/2 Umdr. geöffnet	—
Leerlauf-Luftregulierschraube	—	1 1/2 Umdr. geöffnet
Luftfilter	Ölbadluftfilter mit waschbarem Filterelement oder Naßluftfilter	
Auspufftopf	Expansionsschalldämpfer, ausgeführt nach den Erfordernissen des Kunden	
Anlaßart	Seilrolle, Reversierstarter oder elektr. Anlasser	
Regler	Grobregler, Reglergenauigkeit ± 7,5%	
Schmierung	Druckschmierung durch Zahnradpumpe	
Ölwanneninhalt	ca. 2 Liter	
Öldruck bei 1000 U/min (Öltemperatur 60° C)	0,800 kg/cm ²	
Tankinhalt	ca. 6,7 Liter	
Brennstoffverbrauch	ca. 3,5 Liter/h bei 3/4 Belastung	
Gewicht (Sockel-Motor)	69 kg	

*130 =
Anlasser
Loch*

MOTORAUSFÜHRUNGEN

Der Motortyp 2055-SRL ist als Einbau- oder stationärer Motor in der Forst- und Landwirtschaft, im Baugewerbe und als Antrieb für Notstromgruppen eingesetzt.

Durch den verschiedenartigen Einsatz muß dieser Motor seinem Verwendungszweck entsprechend ausgerüstet sein. Nachfolgende Fotos zeigen einige Beispiele der am meisten verwendeten Ausführungen.

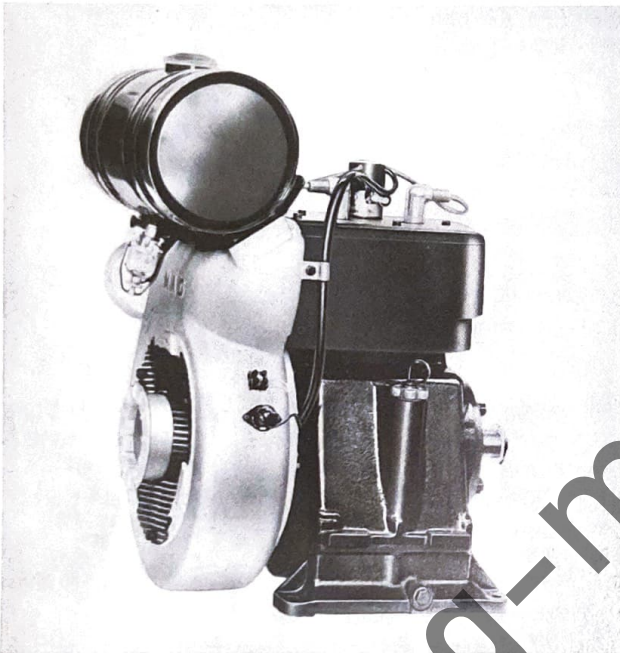


Bild A

Socket-Motor

Die Ölwanne bildet gleichzeitig den Motorsockel. Der gezeigte Motor ist mit einer Anwerfscheibe für Seilstart versehen; der Benzintank ist auf dem Ventilatorgehäuse aufgebaut.

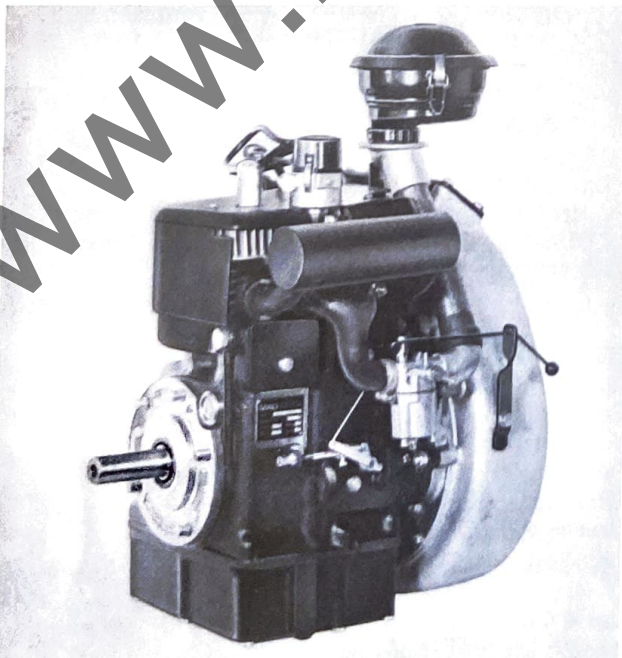


Bild B

Flansch-Motor

Durch Anbau eines Zentrierflansches kann der Motortyp 2055-SRL direkt an das anzutreibende Aggregat angeflanscht werden.

Motor mit Starter-Generator, Ölbadluftfilter und Auspuffanlage

Auf besonderen Wunsch kann der Motor mit einem Starter-Generator ausgerüstet werden. Der Starter-Generator sitzt auf dem Ventilatorgehäuse und ist Starter und Stromerzeuger zugleich. Durch Keilriemenantrieb ist er mit der Kurbelwelle des Motors verbunden.

Verschleiß und lange Lebensdauer des Motors hängen in hohem Maß vom Reinheitsgrad der angesaugten Verbrennungsluft ab. Deshalb ist bei starkem Staubanfall ein Ölbadluftfilter mit hoher Reinigungswirkung unerlässlich.

Die komplette Auspuffanlage wurde den besonderen Erfordernissen des Kunden angepaßt.

Sonderausführung

Wie aus dem nebenstehenden Bild hervorgeht, kann der Motor den Erfordernissen unserer Kunden angepaßt werden.

Das Ventilatorgehäuse bildet gleichzeitig die Kühleratruppe des anzutreibenden Aggregates.

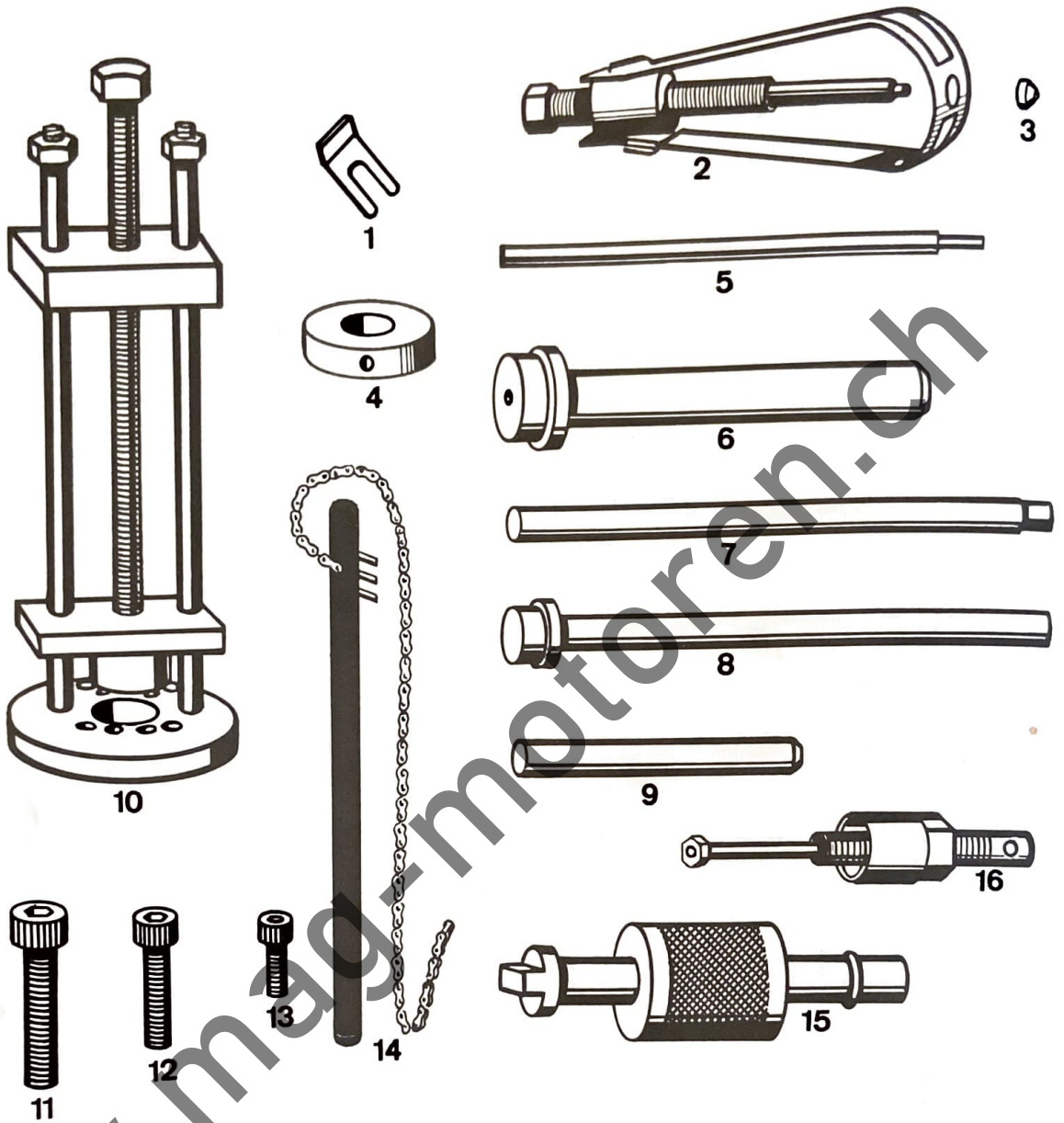
Bild C



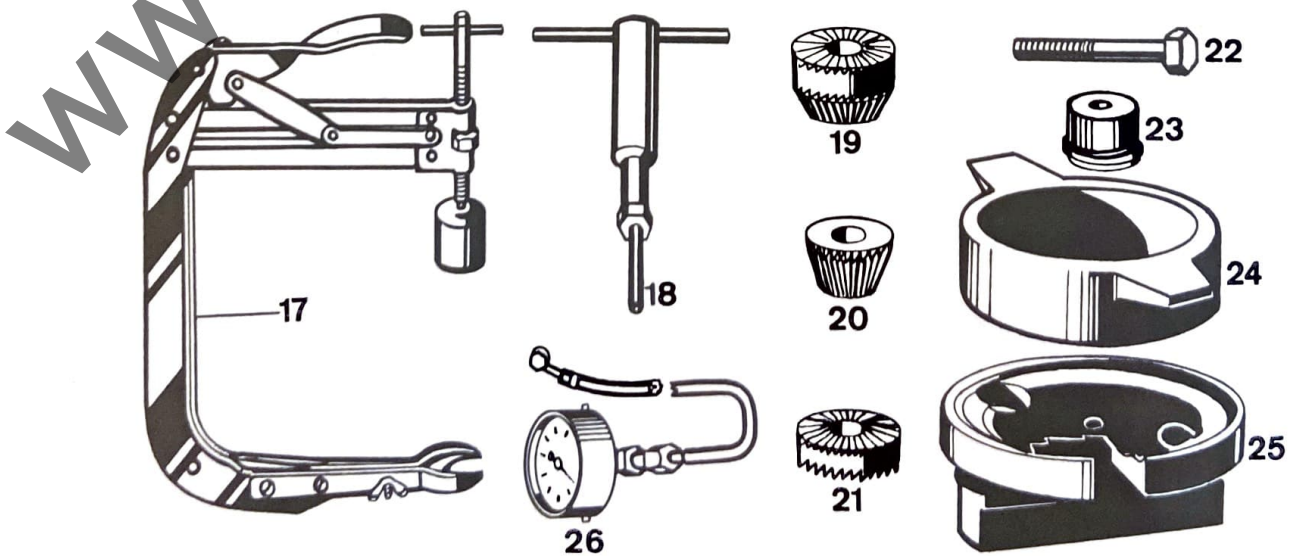
Bild D

Wie man aus vorstehenden Ausführungen ersehen kann, ist der Grundaufbau sämtlicher Ausführungen der gleiche, wobei durch den Anbau der entsprechenden Sonderteile bei der Zerlegung und dem Zusammenbau des Motors Verschiebungen auftreten.

REPARATUR-WERKZEUG



SONDERWERKZEUG



REPARATUR-WERKZEUG

Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
—	6953	Reparatur-Werkzeugsatz, vollständig
1	6792	Ventilhalter
2	6853	Kolbenbolzenzieher
3	6860	Einsatzbüchse für Kolbenbolzenzieher
4	6927	Meßring für Einstellung des Axialspiels der Kurbelwelle
5	6842	Ein- und Ausbaudorn für Ventilführung
6	6936	Ein- und Ausbaudorn für Kurbelwellen-Hauptlager
7	6937	Ausbaudorn für Befestigungsrohr des Zündverteilers
8	6935	Ein- und Ausbaudorn für Kurbelwellen-Hauptlager
9	6951	Einbaudorn für Befestigungsrohr des Zündverteilers
10	6790	Abzieher für Schwungrad
11	DIN 912 - 8 G M 8 × 25	Schraube für Abzieher 6790 (2 Stück)
12	DIN 912 - 8 G M 6 × 25	Schraube für Abzieher 6790 (2 Stück)
13	DIN 912 - 8 G M 4 × 20	Schraube für Abzieher 6790 (2 Stück)
14	6725	Kettenschlüssel
15	6881	Abzieher für Nockenwelle
16	6852	Auszieher für Ventilführung

SONDERWERKZEUG

Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
17	6815	Ventilfeder-Spannapparat
18	DP 14699 × 1	Führungsdorn für Ventilfräser
19	366 - 38	Ventilsitzfräser 90°
20	368 - 26	Ventilsitzfräser 70°
21	367 - 38	Ventilsitzfräser 120°/140°
22	DIN 933 - 8 G M 8 × 60	Sechskantschraube
23	6866	Zentrierstück
24	6867	Zentrierring
25	6868	Zentrierplatte
26	644 - 50/0 - 20 kg/cm ²	Öldruck-Prüfmanometer

MONTAGE-VORRICHTUNG

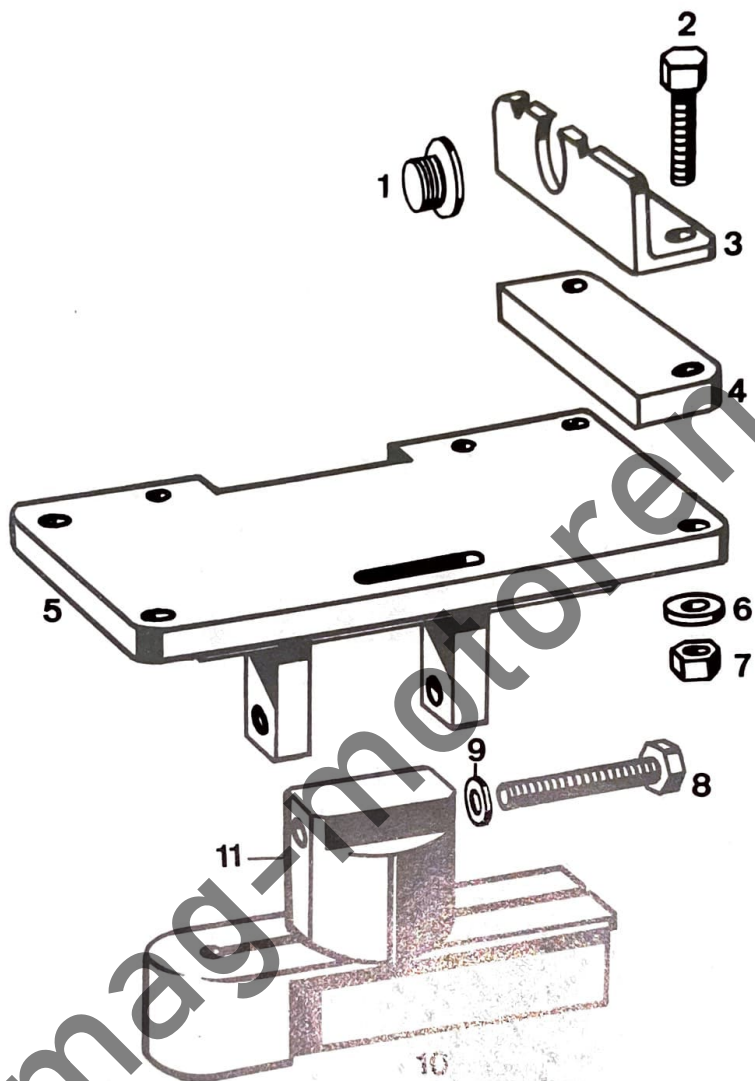


Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
—	6864	Montage-Vorrichtung , vollständig
1	DIN 910 M 30 × 1,5	Gewindestück
2	DIN 931 - 8 G M 10 × 35	Sechskantschraube
3	6861	Montagewinkel
4	6862	Zwischenplatte
5	6863	Montageplatte
6	DIN 127 B 10	Federring
7	DIN 934 - 6 S M 10	Mutter
8	DIN 931 - 8 G M 12 × 80	Klemmschraube
9	DIN 125 - St B 12	Scheibe
10	6865	Spannpratze
11	6869	Gelenkstück

ZERLEGEN DES MOTORS

Motor äußerlich reinigen.

Sofern vorhanden, Riemenschutz und Motorhalterung entfernen.

Brennstofftank (falls auf dem Motor montiert) und die Unterlagen entfernen.

Ölablaßschraube entfernen und Öl ablassen.

Ölbadluftfilter - Starter-Generator

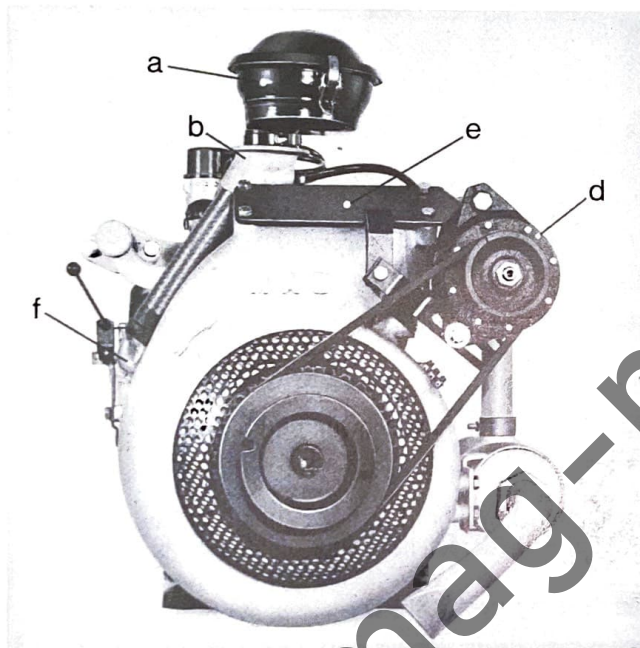


Bild 1

Ölbadluftfilter (a) entfernen.

Starter-Generator (d), Lagerbock (e) mit Anschlußstück (b) abschrauben.

Rohrbogen (f) mit Luftleitung vom Vergaser entfernen.

Vergaser - Auspufftopf

Klemmschraube (p) lösen und Reglerhebel (a) von der Reglerwelle abziehen. Halter (c) für Bedienungsstäbe des Startvergaser abschrauben.

Klemmring (f) lösen und Vergaser entfernen.

Auspufftopf und Auspuffrohr abschrauben.

Ansaugstutzen (e) und Auspuffkrümmer (d) abschrauben und entfernen.

Dichtungen und Zentrierringe abnehmen.

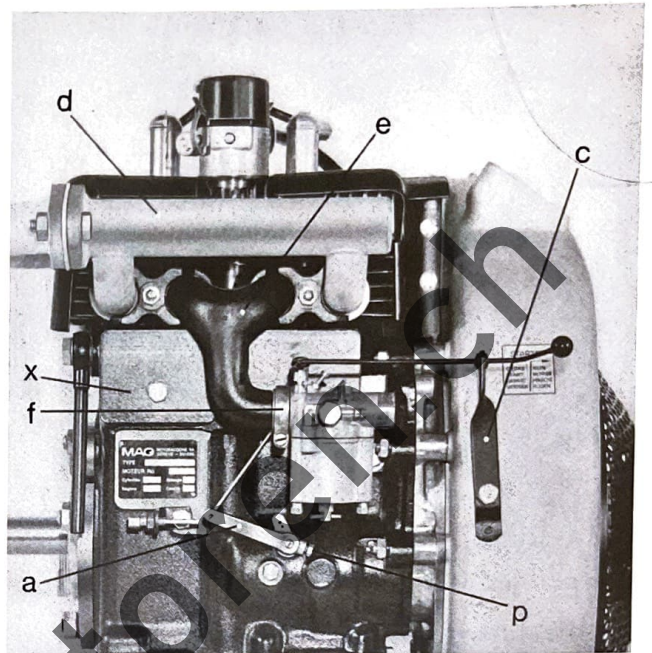


Bild 2

Zündkerzen - Zündverteiler

Zündkerzen herauschrauben.

Kabel (k und s) am Zündverteiler abklemmen.

Kabelschuhe an den Kabeln (s) ablöten, Zündverteiler-Klemmring lösen und Zündverteiler entfernen.

Öleinfüllzapfen (v) mit Meßstab (l) herauschrauben.

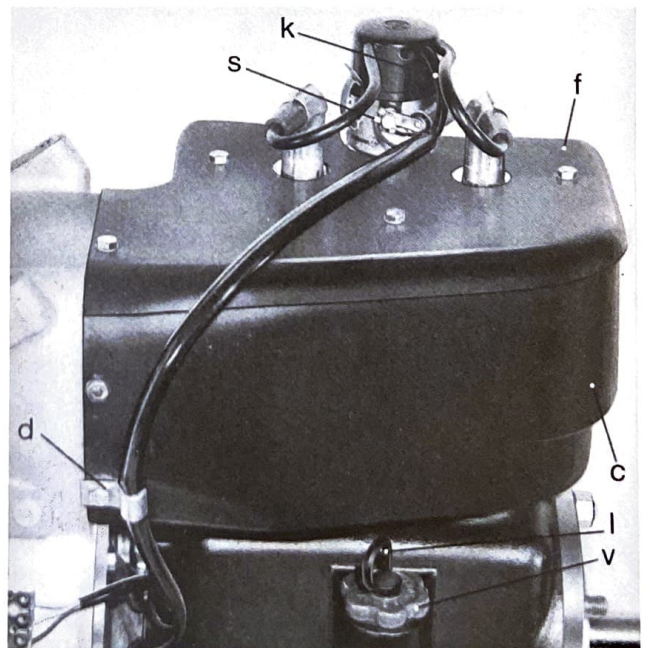


Bild 3

Befestigungsbügel (d) und Windleitbleche (c und f) abschrauben.

Anwerfscheibe - Ventilatorgehäuse

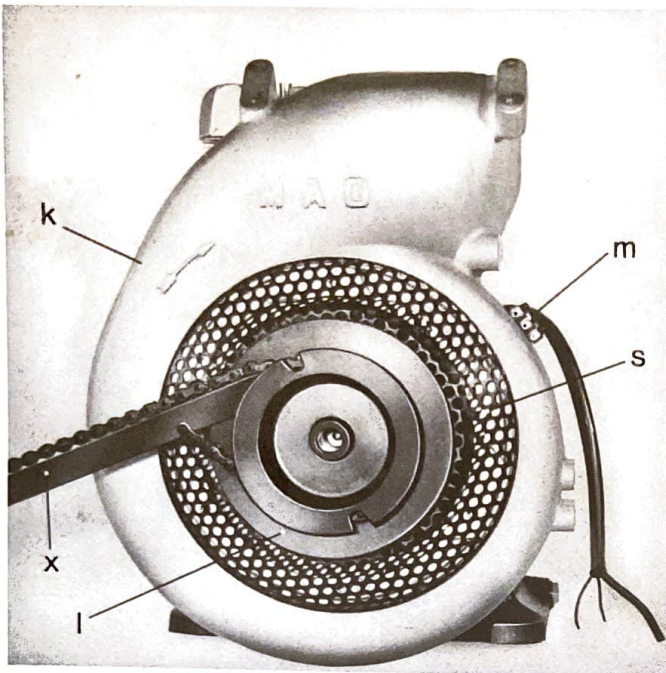


Bild 4

Anwerfscheibe (l) mit Kettenschlüssel (x) anhalten und abschrauben.

Kühlluftfilter (s), falls feststehend, abschrauben.

Anmerkung :

Es werden rotierende oder feststehende Kühlluftfilter geliefert.

Kabel an der Lüsterklemme (m) abklemmen.

Ventilatorgehäuse (k) abschrauben.



Bild 5

Ausführung nach Bild D :

Anwerfscheibe (f) mit Kettenschlüssel (x, Bild 4) anhalten und abschrauben.

Kühlluftfilter (i) abschrauben. Ventilatorgehäuse (k) abschrauben und entfernen.

Ventilatorschwungrad (Standard-Ausführung)

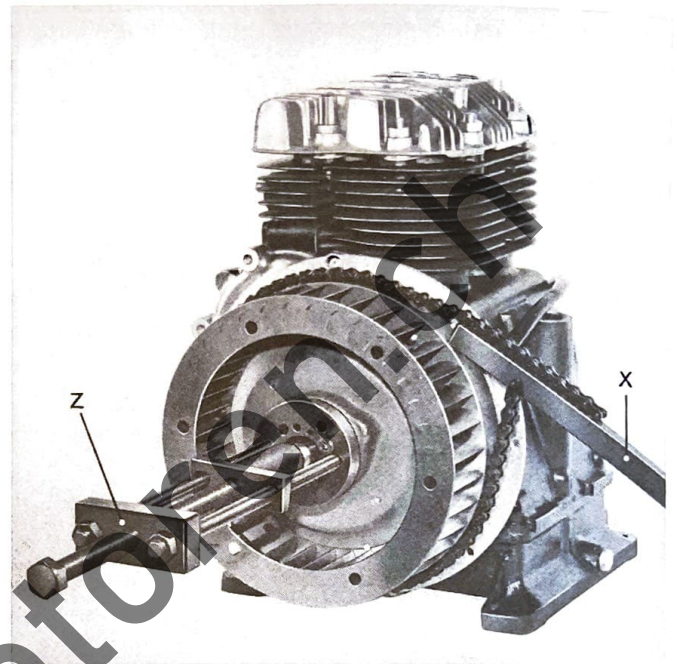


Bild 6

Kettenschlüssel (x) am Ventilatorschwungrad ansetzen.

Wichtig :

Kettenschlüssel am Schwungrad ansetzen und nicht am Gebläserad.

Ventilatorschwungrad mit Abzieher (z) abziehen. Paßfeder, Federscheibe und Distanzbüchse entfernen.

Ausführung nach Bild D :

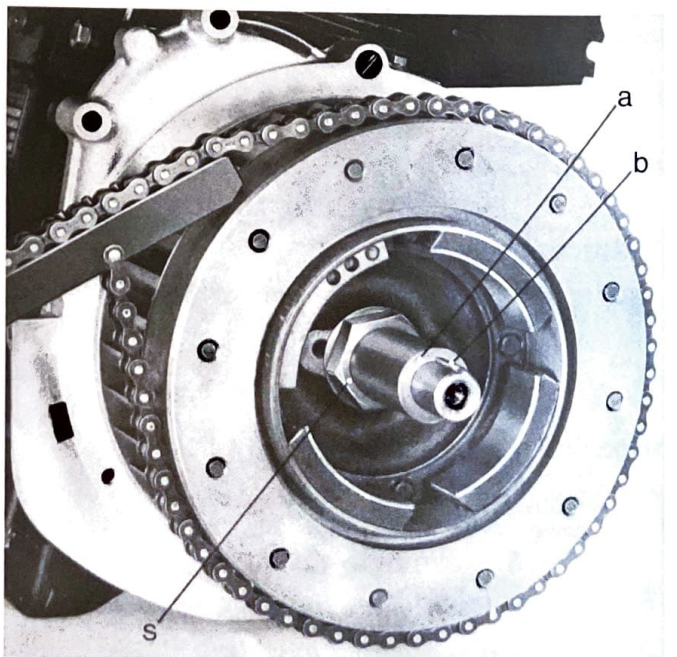


Bild 7

Paßfeder (b) und Distanzbüchse (a) entfernen. Kettenschlüssel am Schwungrad ansetzen.

Mutter (s) entsichern und lösen. Schwungrad mit bereits genanntem Abzieher (z, Bild 6) abziehen.

Ankergrundplatte - Zylinderkopf (Standard-Ausführung)

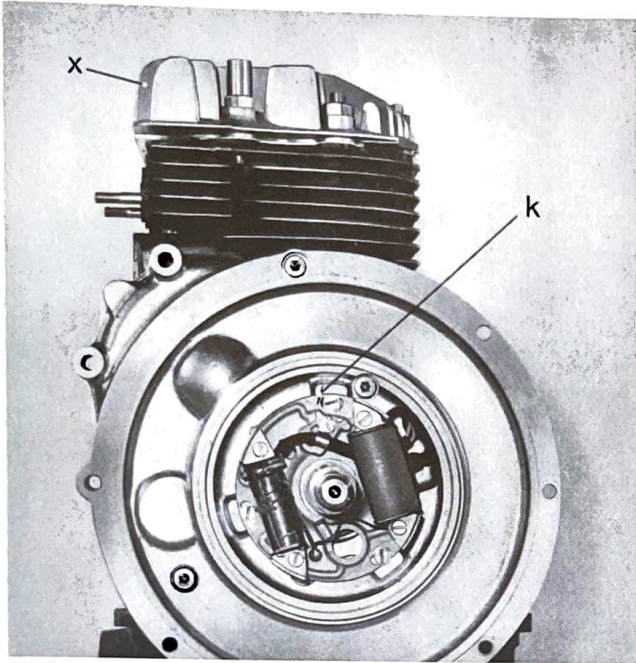


Bild 8

Gummitüllen und Schutzhüllen für Zünd- und Lichtkabel nach außen entfernen.

Damit nach dem Zusammenbau des Motors der Abriß stimmt, muß die Ankergrundplatte so eingesetzt werden, daß die Markierung der Ankergrundplatte und die Markierung am Stirnraddeckel übereinstimmt.

Sind diese Markierungen (k) nicht eingeschlagen, so müssen diese, bevor die Ankergrundplatte abgeschraubt wird, angebracht werden.

Ankergrundplatte mit Spulen und Kabel ausbauen. Zylinderkopf (x) abschrauben und Dichtung entfernen.

Stirnraddeckel

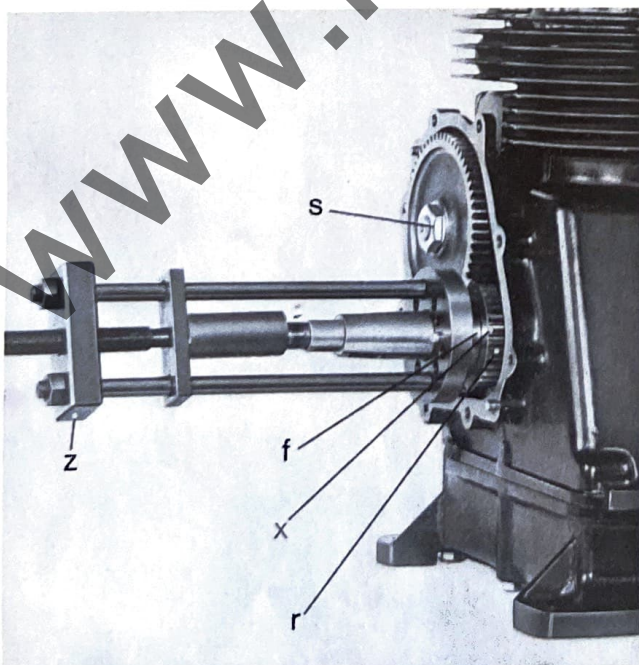


Bild 9

Stirnraddeckel abschrauben und entfernen. Dichtung abnehmen.

Lauftring (f) mit Abzieher (z) abziehen.

O-Ring und Ölschleuderscheibe (x) entfernen. Mutter (s) auf der Nockenwelle entsichern und abschrauben.

Ritzel (r) auf der Kurbelwelle mit Abzieher (z) abziehen. Paßfeder aus der Kurbelwelle nehmen.

Montage-Vorrichtung anschrauben

Montagewinkel (b) mit Zwischenplatte (k) an die Montageplatte schrauben.

Montage-Vorrichtung, wie im Bild 10 gezeigt, an den Öleinfüllstutzen schrauben.

Beim Anschrauben darauf achten, daß die Montageplatte an dem unteren Steg des Kurbelgehäuses anliegt.

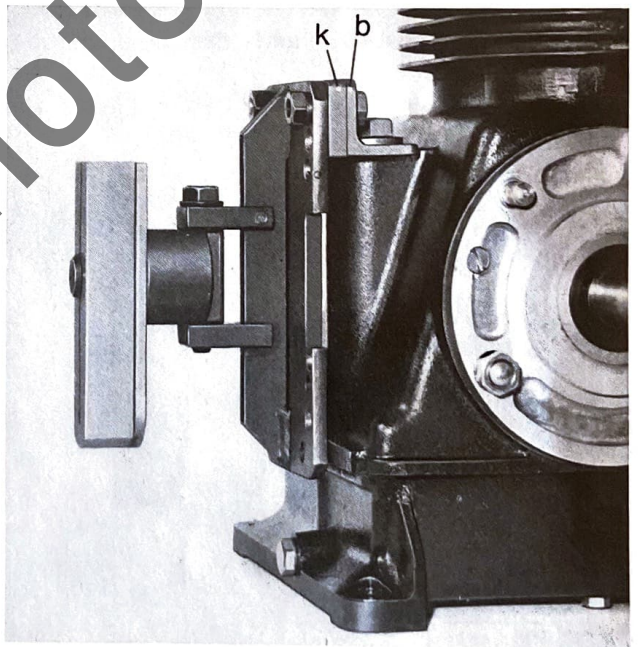


Bild 10

Ventile ausbauen

Bild 11 und 12

Ventile nacheinander, wie folgt beschrieben, ausbauen.

Ventildeckel (x, Bild 2) abschrauben und Dichtungen entfernen.

Ventil öffnen, Ventilhalter (z) unter den Ventilteller schieben.

Entsprechenden Nocken und Ventilstößel auf unteren Totpunkt stellen.

Stößelkopf (u) und evt. vorhandene Ausgleichscheiben mit einer Rundspitzzange (z. B. Belzer-Nr. 2461-210 mm) herausnehmen.

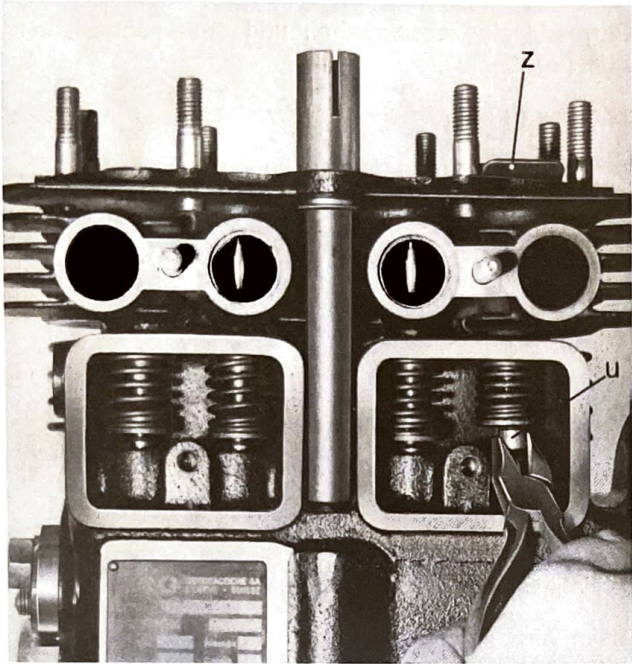


Bild 11

Ventilfederspannapparat (a) unter dem Federteller ansetzen.

Ventilfeder zusammenpressen und Ventilkeil mit bereits genannter Rundspitzzange herausnehmen.

Ventilfederspannapparat (a) abnehmen.

Ventil kennzeichnen und herausziehen.

Ventilfeder und Ventilderteller mit Schraubenzieher herausheben.

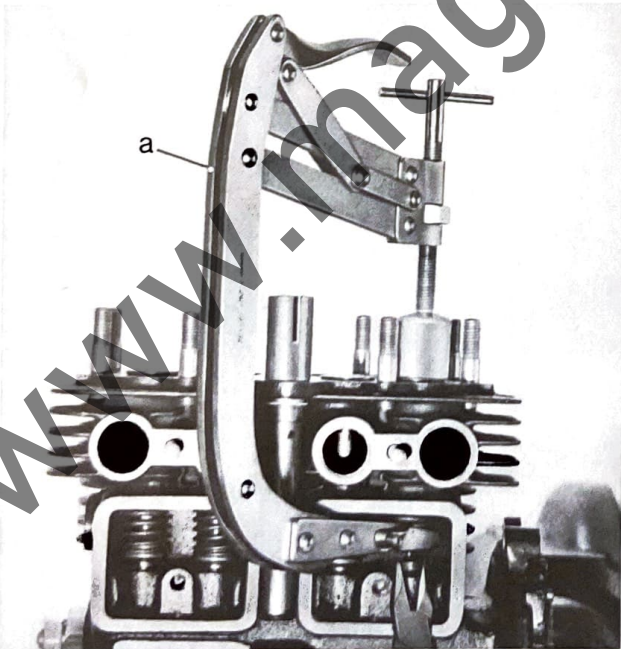


Bild 12

Ölpumpe und Zündverteiler-Antriebswelle ausbauen

Sockel bzw. Ölwanne abschrauben und Dichtung entfernen.

Drahtsicherung (x) entfernen.

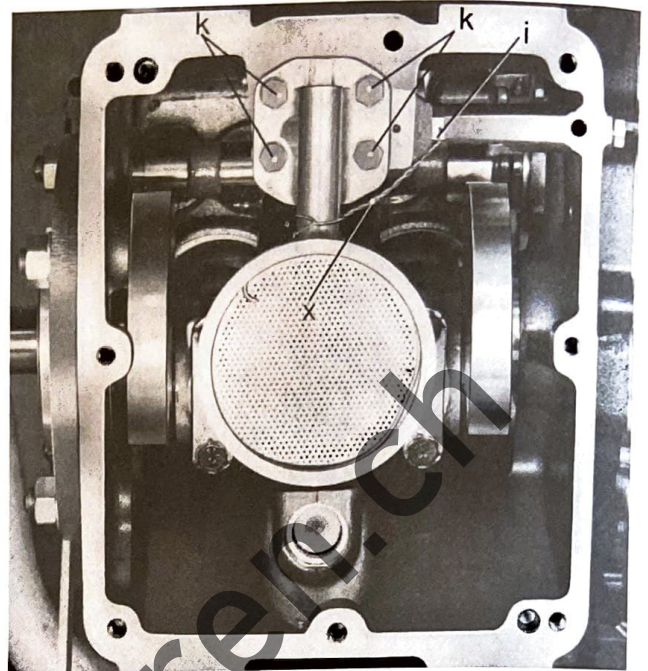


Bild 13

Schrauben (k) lösen und Ansaugrohr mit Filter entfernen.

Ölpumpe und Zündverteiler-Antriebswelle herausziehen.

Pleuel und Kolben ausbauen

Kurbelwelle auf unteren Totpunkt stellen. Pleuelschrauben (k) entsichern und herausschrauben.

Pleuelkappen abnehmen.

Damit die Kolben beim Ausbauen nicht beschädigt werden, müssen zuerst die Verbrennungsrückstände oben an den Zylinderwänden entfernt werden

Kurbelwelle auf oberen Totpunkt drehen und Pleuelstange mit Kolben nach oben ausstoßen.

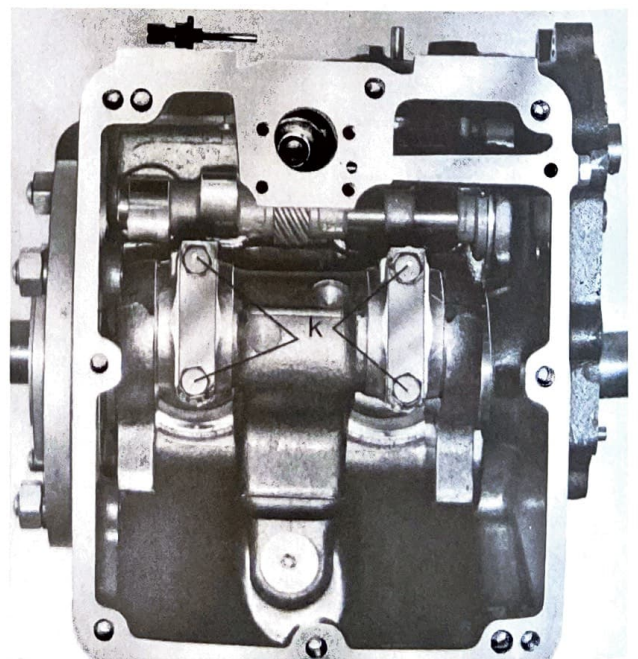


Bild 14

Wichtig :

Kolben kennzeichnen (Nr 1 = Abtriebseite). Pleuelkappen sofort auf die entsprechenden Pleuel schrauben, um Verwechslungen zu vermeiden.

Kurbelwelle ausbauen

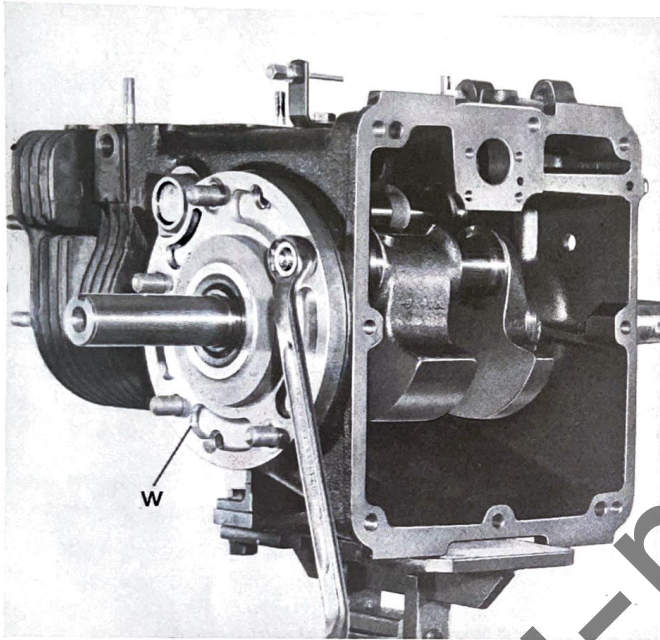


Bild 15

Befestigungsmuttern des Lagerflansches lösen, und Kurbelwelle mit Flansch (w) ausbauen.

Lagerflansch von der Kurbelwelle trennen.

Lagerflansch leicht wärmen, bis das Rollenlager durch sein eigenes Gewicht aus dem Lagerflansch fällt.

Regler ausbauen

Regleranschlagschraube (f) herausschrauben.

Sicherungsring (h) von der Reglerachse (s) abnehmen und Reglerachse herausziehen.

Schwerspannstift (x) entfernen.

Regler mit Reglerwelle ausbauen.

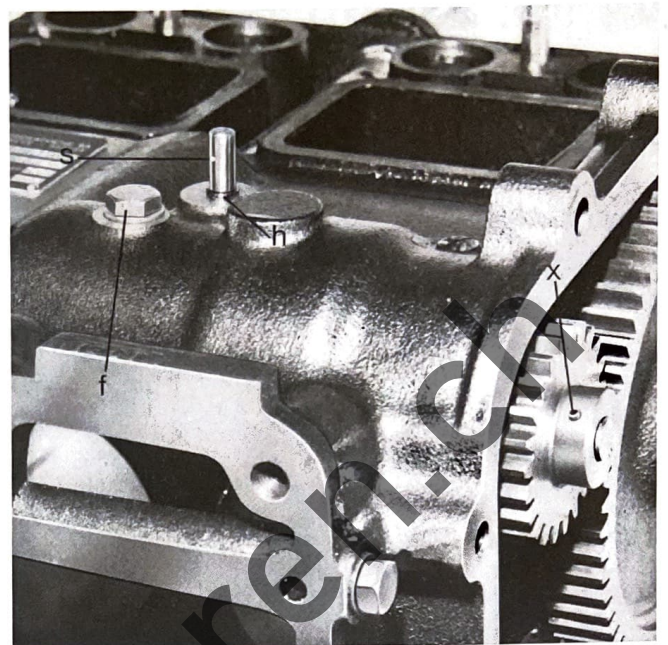


Bild 16

Nockenwelle ausbauen

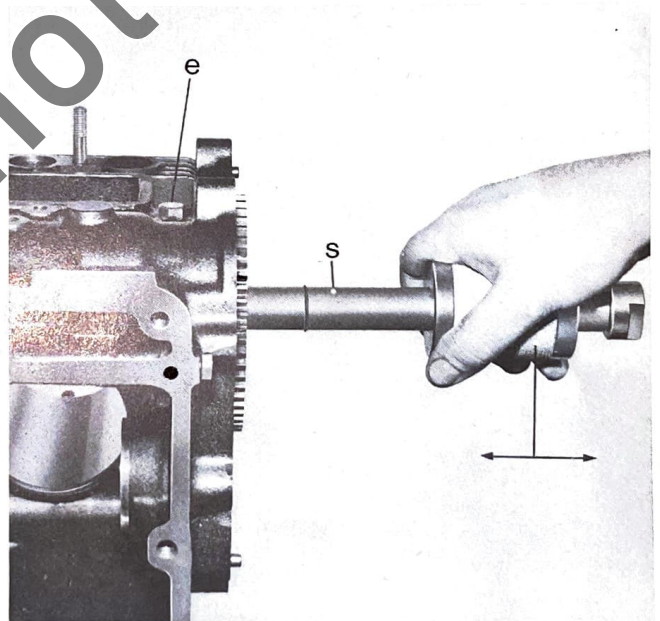


Bild 17

Sicherungsschraube (e) herausschrauben. Abzieher (s) auf die Nockenwelle schrauben und Nockenwelle mit Lagerbüchse entfernen.

Anmerkung :

Bevor die Nockenwelle entfernt wird, ist darauf zu achten, daß die Ventilstößel von der Nockenwelle abgehoben sind.

Ventilstößel ausbauen.

Sämtliche Teile reinigen, auf Abnutzung prüfen und, nötigenfalls, ersetzen.

Ausschliesslich Original-MAG-Ersatzteile verwenden

Kurbelwelle

Bild 18, 19 und 20

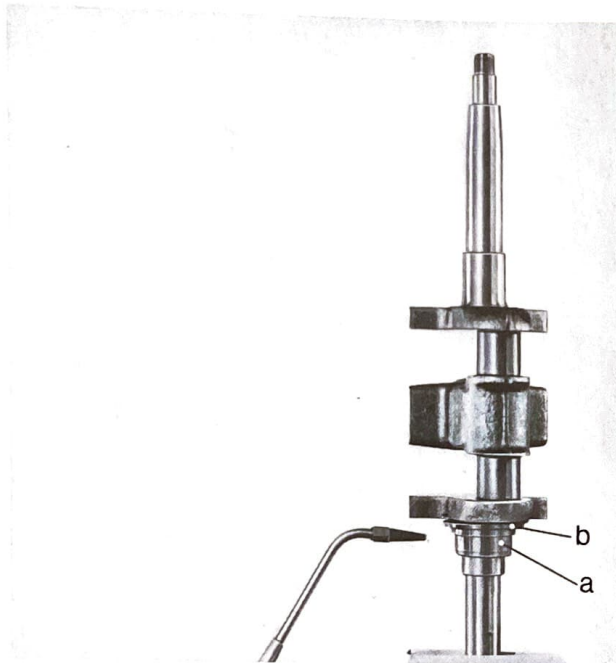


Bild 18

Laufring (a) des Rollenlagers mit einer Schweißflamme erwärmen (ca. 100°-150° C), bis er durch sein eigenes Gewicht herunterfällt.

Distanzring (b) entfernen.



Bild 19

Verschlusszapfen (i) mit einem 10 mm-Bohrer durchbohren.

Verschlusszapfen (s und i) mit einem Rundeisen von 10 mm ϕ ausschlagen.

Kurbelwelle reinigen, Ölkanäle mit passendem Draht durchstoßen und mit Preßluft ausblasen.

Haupt- und Kurbelzapfen auf Abnützung prüfen.

Sind die Lagerstellen (h und v, Bild 19) mehr als 0,10 mm abgenützt, konisch oder unrund, dann müssen diese nachgeschliffen werden.

Die Lagerstellen der Kurbelwelle können viermal nachgeschliffen werden.

Hierzu sind die Hauptlagerbüchsen und Pleuellagerschalen mit dem entsprechenden Reparaturmaß zu verwenden.

Hauptlager- und Hauptlagerzapfenmaße

	Hauptlagerbüchse	Hauptlagerzapfen
Standard-Maß	35,00 $\begin{smallmatrix} +0,025 \\ -0 \end{smallmatrix}$ mm	35,00 $\begin{smallmatrix} -0,025 \\ -0,041 \end{smallmatrix}$ mm
1. Untermaß	34,80 $\begin{smallmatrix} +0,025 \\ -0 \end{smallmatrix}$ mm	34,80 $\begin{smallmatrix} -0,025 \\ -0,041 \end{smallmatrix}$ mm
2. Untermaß	34,60 $\begin{smallmatrix} +0,025 \\ -0 \end{smallmatrix}$ mm	34,60 $\begin{smallmatrix} -0,025 \\ -0,041 \end{smallmatrix}$ mm
3. Untermaß	34,40 $\begin{smallmatrix} +0,025 \\ -0 \end{smallmatrix}$ mm	34,40 $\begin{smallmatrix} -0,025 \\ -0,041 \end{smallmatrix}$ mm
4. Untermaß	34,20 $\begin{smallmatrix} +0,025 \\ -0 \end{smallmatrix}$ mm	34,20 $\begin{smallmatrix} -0,025 \\ -0,041 \end{smallmatrix}$ mm

Es ist zu beachten, daß die Hauptlagerbüchse im eingebauten Zustand das vorgeschriebene Maß aufweisen muß.

Pleuellagerschalen- und Kurbelzapfenmaße

	Pleuellagerschalen	Kurbelzapfen
Standard-Maß	34,90 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ +0,013 \end{smallmatrix}$ mm	34,90 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$ mm
1. Untermaß	34,65 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ +0,013 \end{smallmatrix}$ mm	34,65 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$ mm
2. Untermaß	34,40 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ +0,013 \end{smallmatrix}$ mm	34,40 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$ mm
3. Untermaß	34,15 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ +0,013 \end{smallmatrix}$ mm	34,15 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$ mm
4. Untermaß	33,90 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ +0,013 \end{smallmatrix}$ mm	33,90 $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0,013 \end{smallmatrix}$ mm

Die Pleuellagerschalen sind im eingebauten Zustand zu messen.

Einstellen des Kurbelwellen-Längsspiels

Bild 20

Das Kurbelwellen-Längsspiel wird durch die Breite der Hauptlagerbüchse bestimmt.

Um das Spiel messen zu können, wird der Meßring (s) auf die Kurbelwelle montiert. Darauf achten, daß dieser an der Schulter des Hauptlagerzapfens ansteht.

Den Abstand vom Meßring (s) zur Anlauffläche (f) genauestens messen (siehe Bild 20).

Von diesem Maß das vorgeschriebene Spiel von 0,10-0,15 mm abgezogen, ergibt die Gesamtbreite der Hauptlagerbüchse, welche unter Umständen etwas schmaler gedreht werden muß.

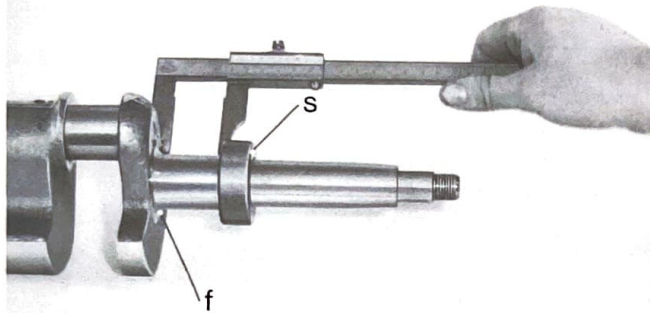


Bild 20

Überflüssiges Material von der Anlauffläche, auf der Kurbelwangenseite der Lagerbüchse wegnehmen.

Sollte die Gesamtbreite der Hauptlagerbüchse kleiner als das erforderliche Maß sein, so muß das richtige Spiel durch Hinterdrehen der Auflagefläche des Stirnrades (r, Bild 9) hergestellt werden.

Bohrungen in der Kurbelwelle entgraten und mit neuen Verschlußzapfen (s und i, Bild 19) verschließen.

Die Verschlußzapfen sind mit 2 Körnerschlägen zu sichern.

Distanzring (b, Bild 18) auflegen.

Laufring (a, Bild 18) des Rollenlagers auf ca. 150° C erwärmen und auf die Kurbelwelle schieben.

Kurbelgehäuse

Zylinderbohrungen auf Verschleiß prüfen

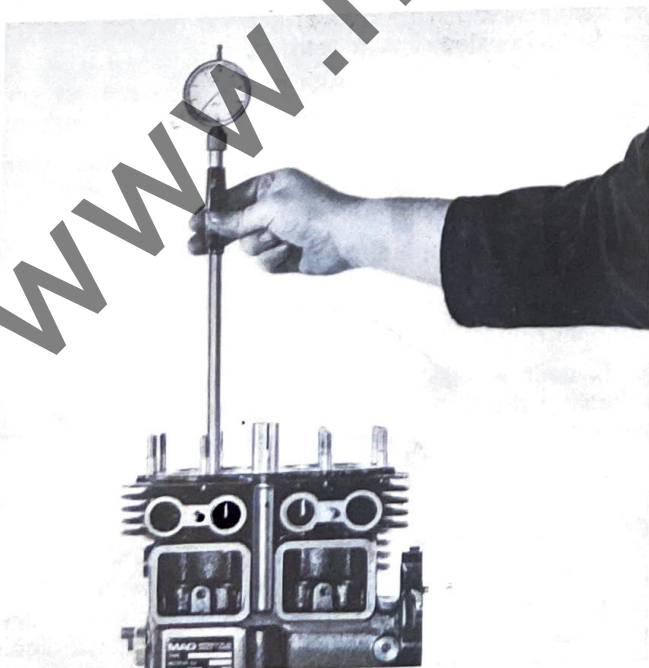


Bild 21

Die Abnützung zeichnet sich durch eine kleine Stufe, gerade unterhalb des oberen Zylinderrandes ab.

Die Bohrungen mit Hilfe einer Meßuhr oder eines Innenmikrometers messen, und zwar rechtwinklig zur Kolbenbolzenachse oben an der Bohrung, wo die größte Abnützung auftritt.

Beträgt die Abnützung mehr als 0,10 mm, so müssen die Zylinderbohrungen ausgeschliffen werden. Es sind Kolben in vier verschiedenen Übermaßen erhältlich.

Zylindermaße

Standard-Maß	$72,00 \begin{smallmatrix} + 0,01 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ mm
1. Übermaß	$72,30 \begin{smallmatrix} + 0,01 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ mm
2. Übermaß	$72,60 \begin{smallmatrix} + 0,01 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ mm
3. Übermaß	$72,80 \begin{smallmatrix} + 0,01 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ mm
4. Übermaß	$73,00 \begin{smallmatrix} + 0,01 \\ - 0 \end{smallmatrix}$ mm

Hauptlagerbüchse ersetzen

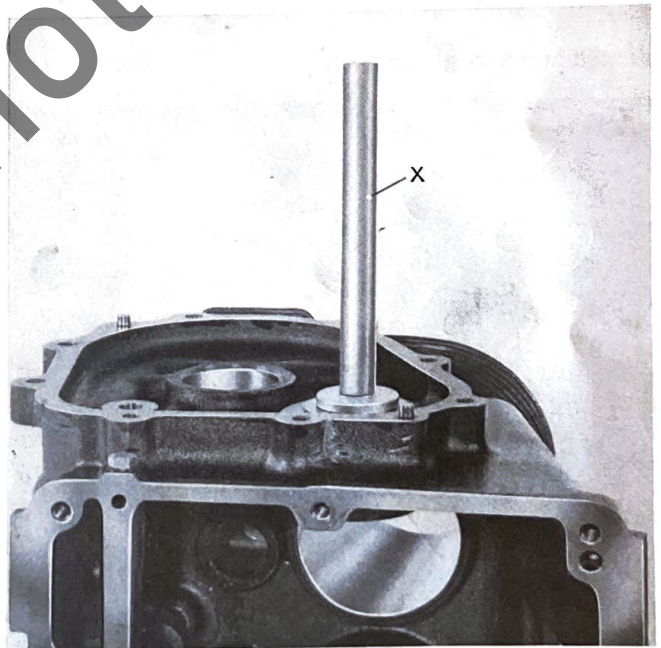


Bild 22

Mit Hilfe einer Presse und dem entsprechenden Spezial-Dorn (x) aus dem Rep. - Werkzeugensatz die Hauptlagerbüchse ausdrücken.

Prüfen, ob das Kurbelwellen-Längsspiel, wie auf Seite 16 beschrieben, eingestellt wurde.

Dann die neue Hauptlagerbüchse mit einer Presse und dem bereits genannten Spezial-Dorn (x, Bild 22) so einpressen, daß das Schmierloch der Hauptlagerbüchse und der Ölkanal des Kurbelgehäuses fluchten.

Anschließend mit einem 2,8 mm Bohrer das Loch für den Sicherungsstift der Hauptlagerbüchse (Stirnradseite) bohren und Sicherungsstift einpressen.

Ventilführungen, Ventilsitze und Ventile

Ventilführungen auf Verschleiß prüfen

Es ist wichtig, daß die Bohrungen der Ventilführungen innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen liegen.

Hat der Ventilschaft zu wenig Spiel in der Ventilführung, ist die Gefahr groß, daß das Ventil hängen bleibt. Ein zu großes Spiel hat Ölverbrauch zur Folge.

Die Bohrung der Ventilführungen im **eingebauten Zustand** mit dem entsprechenden Kontrolldorn messen.

“Gut”-Seite “Ausschuß”-Seite

Einlaßventilführungen $7,0 - 0,020$ mm $7,0 - 0,007$ mm

Auslaßventilführungen $7,0 + 0,020$ mm $7,0 + 0,038$ mm

Die “Gut”-Seite des Dornes soll sich leicht in die Führung einschieben lassen, andernfalls ist die Führung mittels einer Reibahle auszureiben.

Auf der “Ausschuß”-Seite darf der Dorn gerade noch angreifen. Läßt er sich leicht einschieben, dann ist die Führung zu groß und muß ersetzt werden.

Ventilführungen auspressen

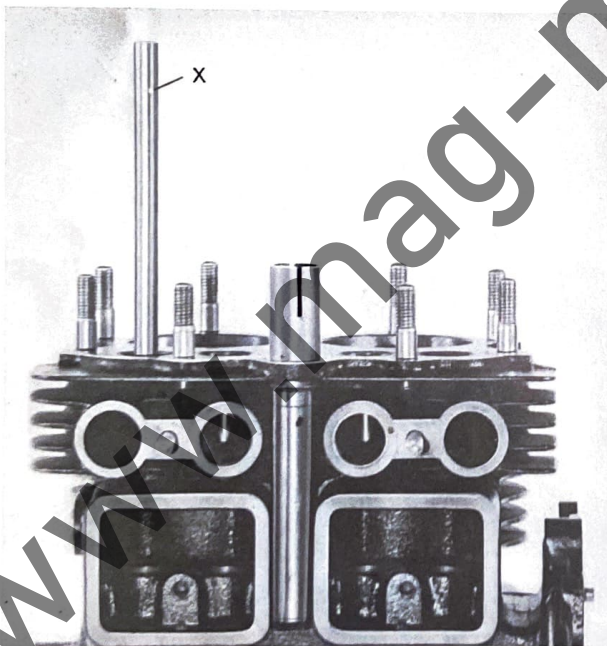


Bild 23

Zum Auspressen der Ventilführungen Spezialdorn (x) aus dem Rep.-Werkzeug verwenden.

Ventilführungen einbauen

Bild 24 a zeigt die Ventilführungen I. Ausführung.

a = Einlaßventilführung

b = Auslaßventilführung (Kennzeichen siehe Pfeil)

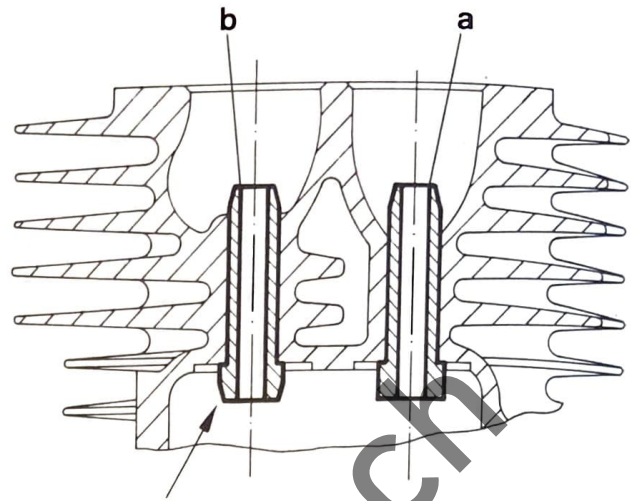


Bild 24 a

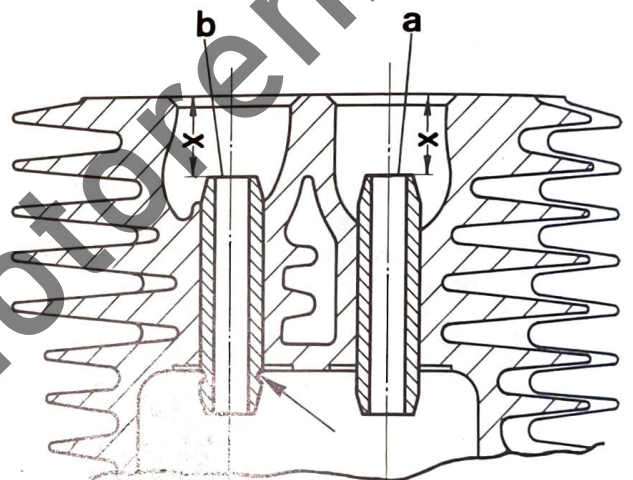


Bild 24 b

Die Ventilführungen, wie im Bild 24 b gezeigt, sind nach Aufbrauch der Ventilführungen I. Ausführung (siehe Bild 24 a) eingebaut.

Einlaßventilführung (a) ist ohne Rille, Auslaßventilführung (b) ist stets mit einer Rille gekennzeichnet (siehe Pfeil).

Die Ventilführungen (Bild 24 a) können nur bei zerlegtem Motor ausgewechselt werden.

Sind die Ventilführungen (Bild 24 b) eingebaut, ist ein vollständiges Zerlegen des Motors nicht erforderlich.

Zum Auspressen der Ventilführungen, den Auszieher (Nr. 6852, aus dem Rep. Werkzeugsatz) verwenden.

Ventilführungen auf das Maß $\times = 22,0 \pm 0,5$ mm mit Dorn (aus dem Reparatur-Werkzeugsatz) einpressen.

Wichtig :

Nach dem Auswechseln der Ventilführungen sollen unbedingt die Bohrungen der Ventilführungen gemessen werden, wie obenstehend erklärt ist.

Ventilsitze nachfräsen

Die Nachfrästiefe B darf nicht größer sein als 1,5 mm. Wird dieses Maß überschritten, muß der Motorblock zum Einbau eines Ventilsitzes an den zuständigen Vertreter bzw. an das Werk eingeschickt werden.

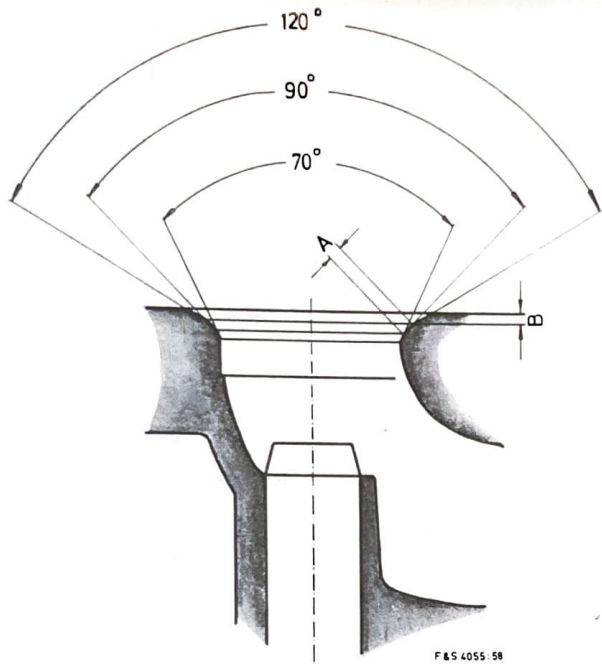


Bild 25

Die Ventilsitzbreite A von 1... 1,5 mm muß eingehalten werden.

Nur maßhaltige Ventilführungen garantieren ein einwandfreies Nachfräsen der Ventilsitze.

Zum Nacharbeiten bzw. für Korrekturen der Ventilsitze werden diese mit einem 90° Fräser nachgefräst.

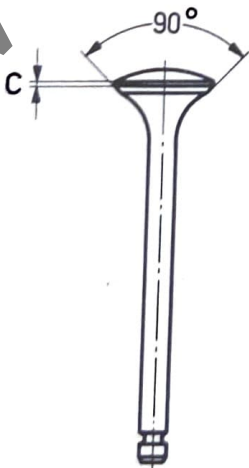
Beide Kanten des Ventilsitzes mit einem 120° und 70° Fräser leicht abgraten.

Ventile schleifen

Muß ein Ventil nachgeschliffen werden, sind die Verbrennungsrückstände vor dem Schleifen zu entfernen.

Der Schaftdurchmesser an neuen Ventilen beträgt :

Auspuff und Einlaß $7,0 \begin{matrix} -0,040 \\ -0,052 \end{matrix} \text{ mm}$



MAG 027

Bild 26

Die Einlaßventile sind auf dem Ventilteller mit "IN", die Auspuffventile mit "EX" gekennzeichnet.

Auf einer Ventilschleifmaschine den Ventilkegel 90° nachschleifen.

Der Ventiltellerrand (c) darf nicht kleiner als 0,8 mm sein.

Neues bzw. nachgeschliffenes Ventil mit Ventileinschleifpaste leicht einschleifen, bis Tragbild sichtbar wird.

Ventilsitz am Ventilkegel auf Mittigkeit und Breite prüfen, wenn nötig, mit entsprechendem Fräser korrigieren. Ventil endgültig einschleifen.

Ventilstößel

Ventilstößel auf Verschleiß prüfen.

Fertigungsmaße

Ventilstößel	$26 \begin{matrix} -0,007 \\ -0,020 \end{matrix} \text{ mm}$
Bohrungen im Kurbelgehäuse	$26 \begin{matrix} +0,021 \\ 0 \end{matrix} \text{ mm}$

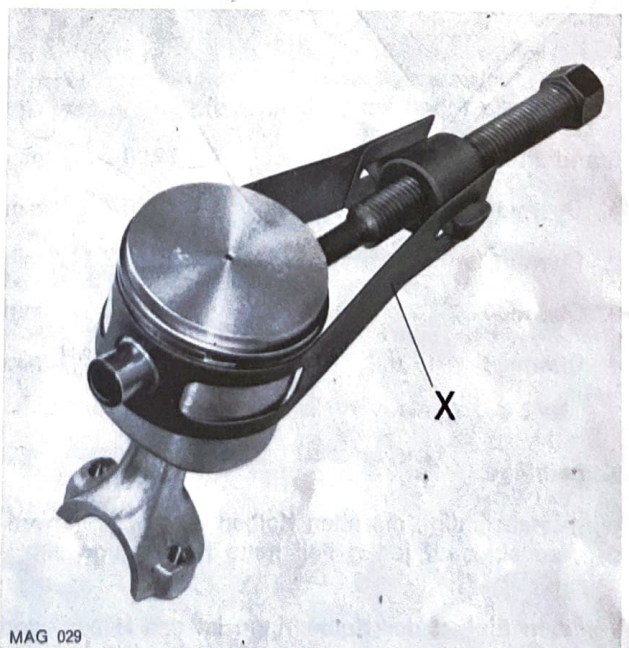
Ventilfedern

Die Ventilfedern sind nach den unten angegebenen Daten zu prüfen :

Drahtdicke	2,6 mm
Außendurchmesser	$25 \pm 0,5 \text{ mm}$
Länge, unbelastet	44 mm
Länge bei $16 \pm 1 \text{ kg}$ Belastung	24 mm

Kolben und Pleuel

Kolben von Pleuel trennen



MAG 029
Bild 27

Werden die gleichen Kolben wieder verwendet, ist es erforderlich, die Kolben zur aufgeschlagenen Zahl am Pleuelkopf zu markieren.

Sicherungsringe für Kolbenbolzen mit einer Rundspitzzange herausnehmen.

Zum Abnehmen der Kolben, Kolbenbolzenzieher (x) aus dem Rep.-Werkzeug verwenden.

Kolben auf Verschleiß prüfen

Bild 28

Kolbenringe entfernen und Kolben von Verbrennungsrückständen reinigen. Die Abnutzung der Kolben mittels eines Mikrometers oben am Kolbenhemd, rechtwinklig zur Kolbenbolzenachse, messen.

Wenn die Abnutzung mehr als 0,05 mm beträgt, so sind die Kolben zu ersetzen.



MAG 030

Bild 28

Kolbenmaße (oben am Kolbenhemd)

Standard-Maß	72,00	$\begin{matrix} -0,15 \\ -0,17 \end{matrix}$	mm
1. Übermaß	72,30	$\begin{matrix} -0,15 \\ -0,17 \end{matrix}$	mm
2. Übermaß	72,60	$\begin{matrix} -0,15 \\ -0,17 \end{matrix}$	mm
3. Übermaß	72,80	$\begin{matrix} -0,15 \\ -0,17 \end{matrix}$	mm
4. Übermaß	73,00	$\begin{matrix} -0,15 \\ -0,17 \end{matrix}$	mm

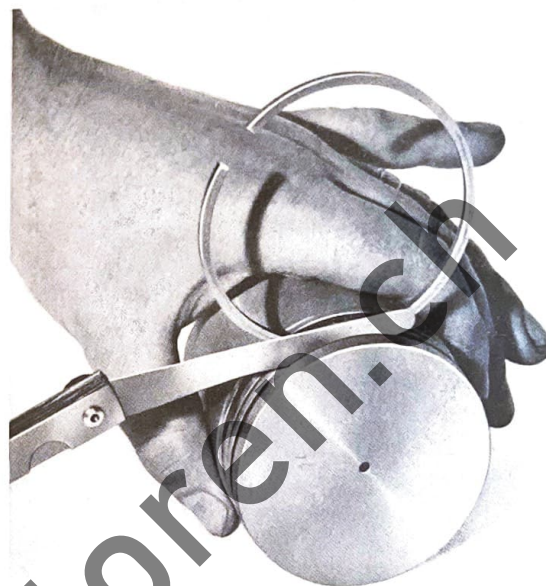
Kolbenringe

Wird beabsichtigt, die alten Kolben wieder zu verwenden, so sind auf jeden Fall neue Kolbenringe einzubauen.

Vor dem Einbau der Kolbenringe ist das Höhen- und Stoßspiel der Kolbenringe zu prüfen.

Höhenspiel messen

Kolbenringe in die betreffende Nute des Kolbens legen und Höhsenspiel prüfen.



MAG 031

Bild 29

Das zulässige Höhsenspiel darf 0,15 mm nicht überschreiten, ansonst der Kolben zu ersetzen ist.

Stoßspiel messen

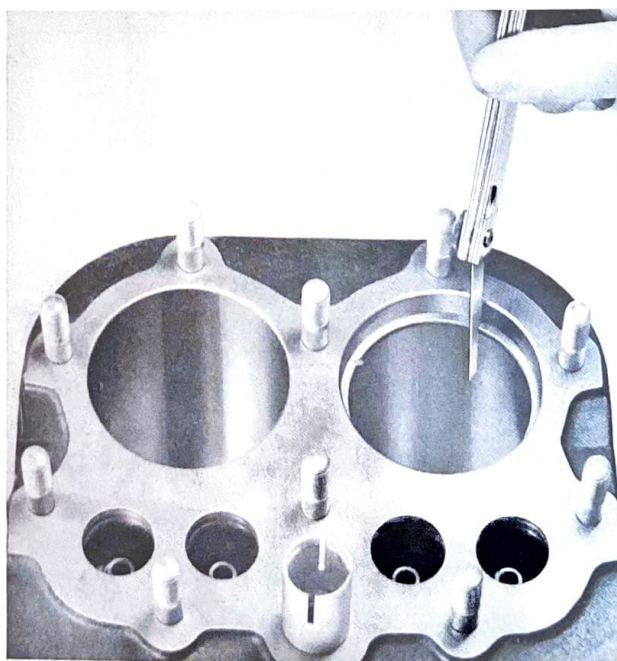


Bild 30

Kolbenringe 30-40 mm unterhalb der Oberkante des Zylinders einsetzen und Stoßspiel prüfen.

Das Stoßspiel für neue Kolbenringe soll zwischen 0,25-0,40 mm liegen.

Montage der Kolbenringe

Bild 31 und 32

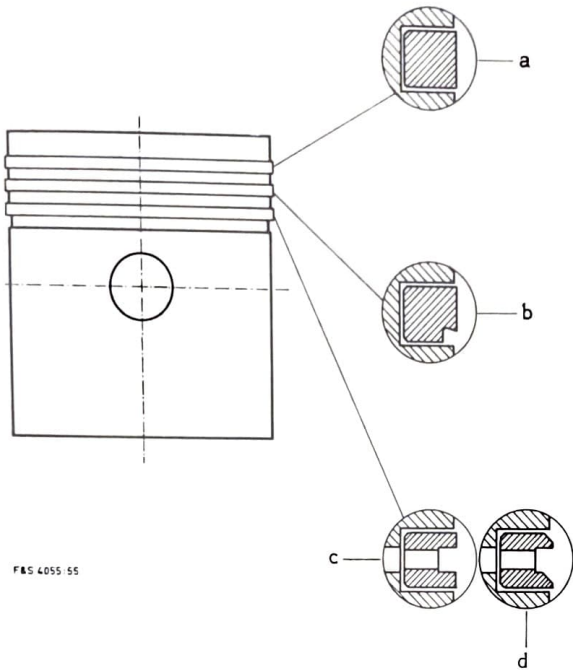


Bild 31

Das Bild 31 zeigt die Einbauvorschrift der Kolbenringe.

- a = Verdichtungsring
- b = Ölabbstreif-Nasenring
- c = Ölabbstreif-Schlitzring (I. Ausführung)
- d = Ölabbstreif-Schlitzring (II. Ausführung)

Kolbenringe mit Spezialzange montieren.



Bild 32

Kolbenbolzen auf Verschleiß prüfen

Werden die alten Kolben wieder verwendet, so sind die Kolbenbolzen auf Rundlauf und Abnützung zu prüfen.

Ersatzkolben werden stets mit neuen Kolbenbolzen geliefert.

Der Durchmesser eines neuen Kolbenbolzens beträgt

$$17,00 \begin{matrix} - 0,005 \\ - 0,017 \end{matrix} \text{ mm}$$

Die maximale Abnützung darf 0,05 mm nicht überschreiten, ansonst der Kolbenbolzen ersetzt werden muß.

Pleuel und Pleuellager

Pleuelstangen auf Risse und Schlagschäden prüfen.

Bohrung im Pleuelfuß prüfen.

Die Bohrung beträgt $17,00 \begin{matrix} + 0,018 \\ - 0 \end{matrix} \text{ mm}$

Ist dieses Maß überschritten, muß die Pleuelstange ersetzt werden.

Pleuellagerschalen

Pleuellagerschalen- und Kurbelzapfenmaße sind auf Seite 16 angegeben.

Pleuellagerschalen entsprechend den Führungsnasen einbauen.

Zusammenbau von Kolben und Pleuel

Kolben im Öl erwärmen (ca. 60-80° C).

Pleuelstange einführen und Kolbenbolzen einschieben. Sicherungsringe montieren (auf einwandfreien Sitz achten).

Darauf achten, daß nun die, bei der Demontage angebrachte Markierung auf die nummerierte Seite des Pleuelkopfes zu liegen kommt.

Nockenwelle

Nockenwellenzahnrad von der Welle abziehen und Lagerbüchse entfernen.

Lagersitze der Nockenwelle auf Abnützung prüfen.

Die Sitze haben folgende Durchmesser :

Steuerseite $25,00 \begin{matrix} - 0,025 \\ - 0,041 \end{matrix} \text{ mm}$

Abtriebseite $22,00 \begin{matrix} - 0,020 \\ - 0,041 \end{matrix} \text{ mm}$

Beträgt die Abnützung mehr als 0,15 mm, so ist die Nockenwelle zu ersetzen.

Lagerbüchse für Nockenwelle

Die Lagerbüchsen weisen folgende Durchmesser auf :

Steuerseite $25,00 \pm \begin{matrix} 0,021 \\ 0 \end{matrix}$ mm

Abtriebseite $22,00 \pm \begin{matrix} 0,021 \\ 0 \end{matrix}$ mm

Beträgt die Abnutzung mehr als 0,10 mm, so müssen die Lagerbüchsen ersetzt werden.

Die abtriebseitige Lagerbüchse wird mit dem Spezial-Dorn aus dem Rep. - Werkzeugsatz von der Steuerseite her ausgepreßt.

Montage der Lagerbüchse (Abtriebseite)

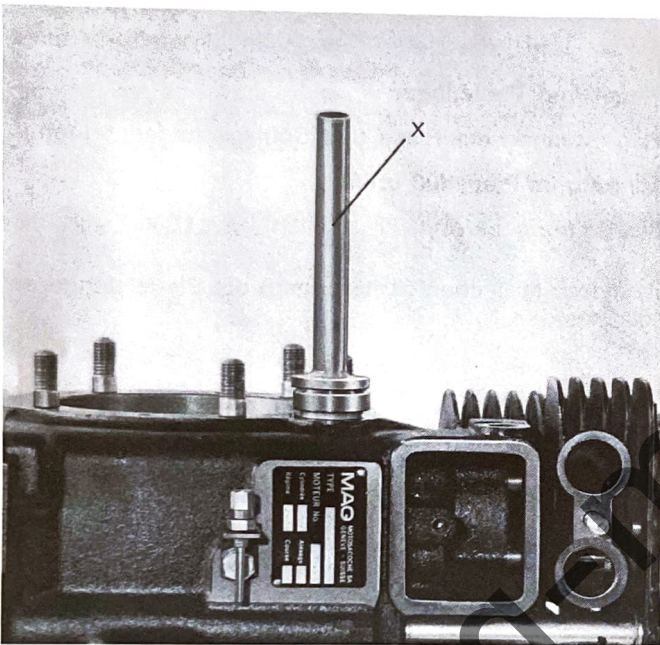


Bild 33

Lagerbüchse mit Dorn (x) aus dem Rep.-Werkzeug von der Abtriebseite her auf Anschlag einpressen.

Auf Arretierstift achten.

Anschließend Lagerbüchse mit einem neuen Deckel verschließen.

Ölkanäle reinigen

Kurbelgehäuse gründlich reinigen, Verschlußschrauben der Ölkanäle des Kurbelgehäuses entfernen und Ölkanäle mit Preßluft ausblasen.

Dann Verschlußschrauben wieder einschrauben.

Ölpumpe

Bild 34 und 35

Schwerspannstift des Antriebsritzels entfernen.

Ölpumpenwelle und Ritzel ausbauen. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß prüfen.

Maßgebend für das richtige Arbeiten der Zahnradpumpe ist :

- das Höhenspiel der Zahnräder im Gehäuse
- das Zahnflankenspiel
- das Längsspiel der Antriebswelle

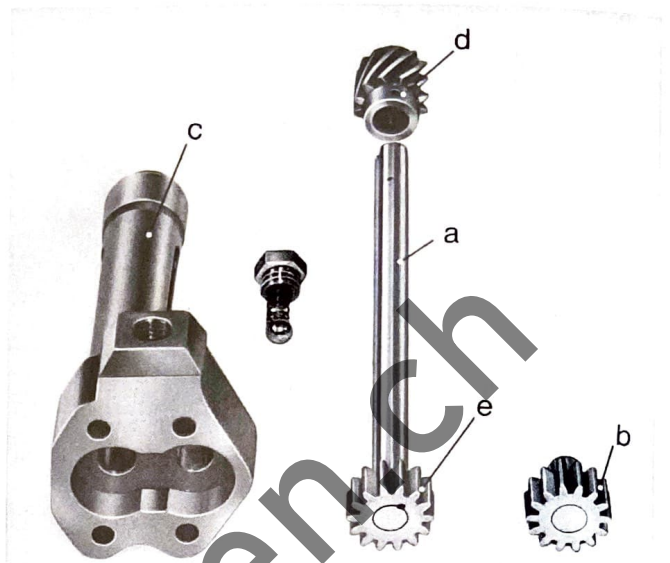


Bild 34

Höhenspiel der Zahnräder im Gehäuse

(Angegebene Buchstaben beziehen sich auf Bild 34)

Pumpenwelle (a) mit Ritzel (e), und Ritzel (b), in das Gehäuse (c) montieren.

Höhenspiel mittels Haarlineal und Fühlerlehre messen. Das Höhenspiel soll zwischen 0,05-0,15 mm liegen und darf 0,20 mm nicht überschreiten.

Bei Abnutzungserscheinungen ist ein Nacharbeiten des Gehäuses (c) nicht möglich. Beschädigte Teile ersetzen.

Zahnflankenspiel

(Angegebene Buchstaben beziehen sich auf Bild 34)

Während die Ritzel (e und b) noch im Gehäuse (c) montiert sind, Zahnflankenspiel mittels einer Fühlerlehre messen.

Das Zahnflankenspiel soll zwischen 0,020 - 0,075 mm liegen und darf 0,10 mm nicht überschreiten.

Bei Abnutzungserscheinungen sind die beschädigten Teile zu ersetzen.

Längsspiel der Antriebswelle

(Angegebene Buchstaben beziehen sich auf Bild 34)

Das Längsspiel der Ölpumpenwelle (a) soll 0,10 mm betragen und wird durch die Lage des Antriebsritzels (d) auf der Welle (a) bestimmt.

Falls die Welle (a) oder das Antriebsritzel (d) ersetzt wurden, muß das Stiftloch (x, Bild 35) mit einem 2,3 mm Bohrer gebohrt werden.

Bevor das Stiftloch (x) gebohrt wird, eine Fühlerlehre von 0,10 mm zwischen Pumpenkörper (c) und Antriebsritzel (d) einführen, damit das richtige Längsspiel der Pumpenwelle erreicht wird (siehe Bild 35).

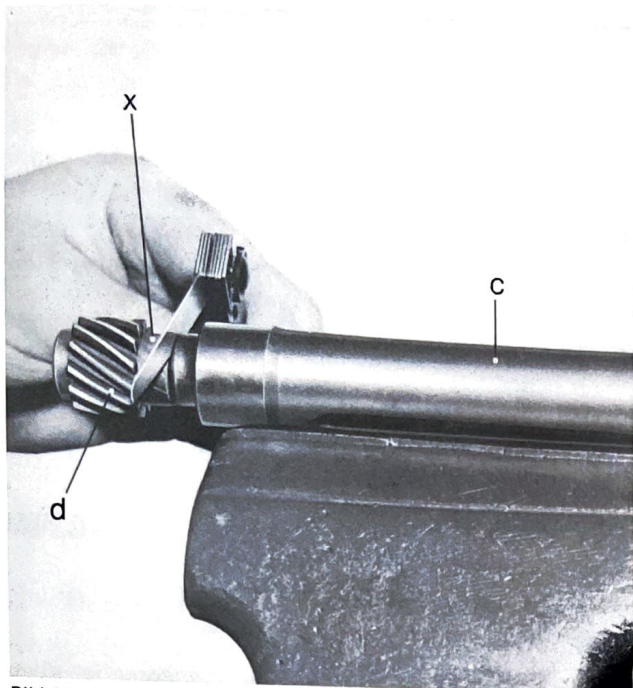


Bild 35

Drehzahlregler

Wirkungsweise

Die Reglerwelle wird von der Nockenwelle über ein Ritzel angetrieben.

Am anderen Ende der Reglerwelle sitzt der Reglerkopf. Der Reglerkopf besteht aus einer Nabe, auf der die zwei beweglichen Fliehkewichte gelagert sind und dem axial verschiebbaren Reglerstößel.

Wenn der Motor ohne Last anläuft und seine vorgeschriebene Drehzahl zu übersteigen versucht, werden die Gewichte durch die Fliehkraft auseinander geschleudert und zwar so weit, wie es die entsprechende Reglerfeder zuläßt.

Die Bewegung der Fliehkewichte wird über ein Hebelsystem auf das Reglergestänge und somit auf die Drosselklappe übertragen.

Diese wird in Drehbewegung versetzt und verringert, bzw. schließt den Ansaugquerschnitt.

Dadurch fällt automatisch die Drehzahl ab, somit werden auch die Fliehkewichte durch die Reglerfeder über das Hebelsystem zusammengedrückt und die Drosselklappe öffnet den Ansaugquerschnitt.

Drehzahlregler auf Abnützung prüfen

Bild 36

Um eine störungsfreie Funktion des Reglers zu gewährleisten, muß vor dem Einbau folgendes beachtet werden :

Die Verzahnung des Ritzels (f) auf Beschädigung prüfen. Die Fliehkewichte (m) auf Abnützung und einwandfreie Lagerung prüfen.

Der Reglerstößel (k) muß auf der Reglerwelle leichtgängig sein und darf an der Anlagefläche der Fliehkewichte keine Einlaufspuren aufweisen.

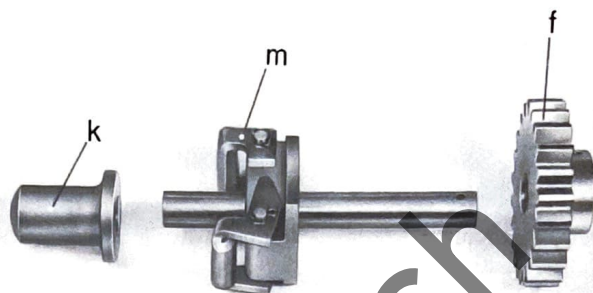


Bild 36

Zündung

Auswechseln des Zünd- oder Lichtankers.

1. Vorhandene Kabel durch die Bohrung der Zentrierplatte führen und Ankergrundplatte in die Zentrierplatte einlegen.
2. Zentrierstück aufsetzen und Sechskantschraube mit der Hand einschrauben. Bei zu starkem Anziehen der Schraube verformt sich die Grundplatte und die Einstellung wäre fehlerhaft.
3. Fehlerhafte Anker entfernen und durch neue ersetzen.
4. Zentrierring aufsetzen, den ausgewechselten Anker an den Zentrierring andrücken und beide Schrauben festziehen.

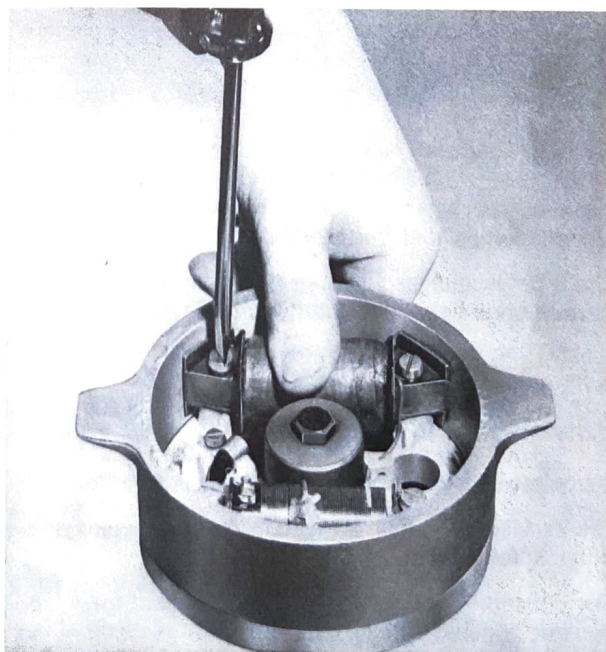


Bild 37

Nach Abnehmen des Zentrierringes ist der genaue Luftspalt zwischen Ankerkern und Magnetschwungrad hergestellt.

Zündverteiler-Wartung

An den Unterbrecherkontakten bilden sich im Laufe des Betriebs Abbrandstellen, die sich als kleine Erhöhungen und Vertiefungen bemerkbar machen (sog. Kontaktwanderung).

Leicht oxydierte Kontakte können mit einem Bosch-Kontaktreinigungsgert EFAW 52 gereinigt und anschließend mit ölfreiem Benzin abgepinselt werden.

Benzinreste mit Preßluft wegblasen.

Unter keinen Umständen dürfen Feilen zum Reinigen der Unterbrecherkontakte verwendet werden; das würde die Kontakte in kürzester Zeit zerstören.

Stark abgebrannte Kontakte müssen immer, wie folgt, durch neue ersetzt werden.

Bei Abnützungserscheinungen an der Verteilerwelle ist es empfehlenswert, einen neuen Zündverteiler einzubauen.

Weist die Verteilerwelle keine Abnützung auf, soll der Verteiler ganz zerlegt werden, um die beiden Lagerbüchsen des Verteilergehäuses mit Bosch-Fett Ft 1 v 8 schmieren zu können.

Sicherungsring und Ausgleichsscheiben entfernen und Verteilerwelle nach oben durchdrücken.

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Unterbrecherkontakte auswechseln

Die Unterbrecherplatte ist komplett mit Kontakten unter Bestellnummer 9345-Q erhältlich.

Unterbrecherkontakte sind auch einzeln lieferbar und werden wie folgt ersetzt:

Mutter (v, Bild 38) lösen und Unterbrecherhebel nach oben entfernen.

Befestigungsschraube (s, Bild 38) lösen und mit Scheiben entfernen.

Sicherungsring (k, Bild 38) abnehmen und Kontaktträger entfernen.

Neue Unterbrecherkontakte in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Einstellen des Unterbrechers

Bild 39

Gleitstück des Unterbrecherhebels auf die höchste Nockenerhebung stellen.

Abstand der Unterbrecher-Kontakte mit einer vollkommen fettfreien Fühlerlehre messen.

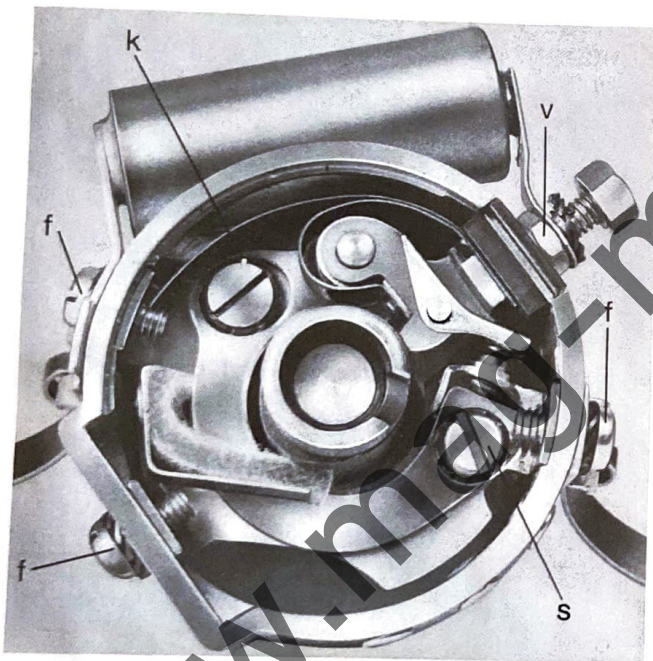


Bild 38

Verteilerkappe und Verteilerläufer abnehmen.

Die 3 Befestigungsschrauben (f) der Unterbrecherplatte heraus-schrauben und Unterbrecherplatte entfernen.

Verteilerwelle mit Nocken

Verteilerwelle und Nocken auf Abnützung prüfen.

Die Verteilerwelle muß im Verteilergehäuse leichtgängig ohne Spiel drehen.

Der Abstand, zwischen den höchsten Stellen der beiden gegenüberliegenden Nocken gemessen, soll 16,90 - 17,00 mm betragen.

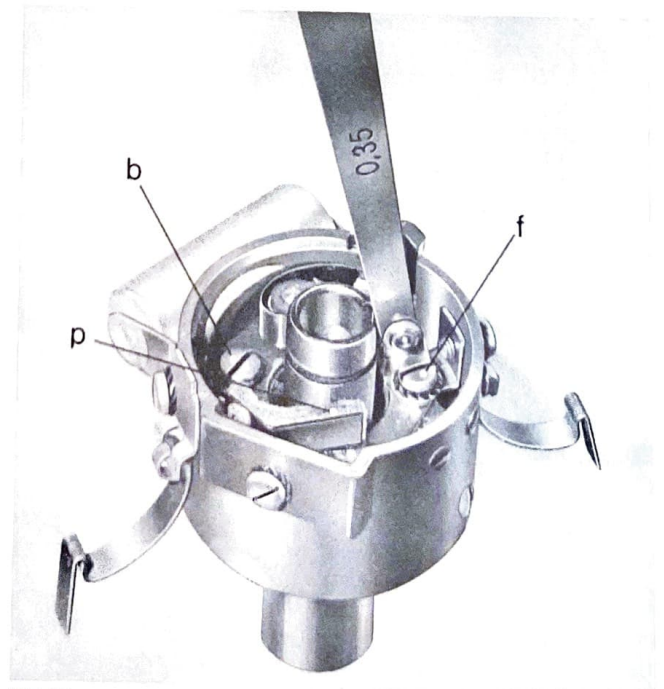


Bild 39

Zum Korrigieren des Unterbrecher-Abstandes Befestigungsschraube (f) lockern.

Mit der Einstellschraube (b) die Kontaktplatte so lang verstellen, bis der richtige Abstand von 0,35 mm erreicht ist.

Befestigungsschraube (f) wieder anziehen und Kontakt-abstand nochmals prüfen.

Nach jeder Neueinstellung der Unterbrecherkontakte muß auch die Einstellung des Zündpunktes nachgeprüft werden.

Schmierfilz (p) mit BOSCH Fett F1 v 4 einstreichen und am Gleitstück des Unterbrecherhebels einen Fettkeil anbringen.

Kein Fett oder Öl an die Kontakte bringen.

Verteilerkopf

Den Verteilerfinger und Verteilerkopf gründlich reinigen und die Isolation mit Zündspannung prüfen (Haarrisse).

Kontaktfeder am Verteilerfinger prüfen.

Beim Aufsetzen des Verteilerkopfes darauf achten, daß die Schleifkohle für den Verteilerläufer in Ordnung ist.

Verteiler-Antriebswelle

Die Antriebswelle zum Zündverteiler weist einen Durchmesser von $10 \begin{smallmatrix} -0 \\ -0,022 \end{smallmatrix}$ mm auf.

Beträgt die Abnutzung mehr als 0,10 mm, so muß die Welle ersetzt werden.

Gleichzeitig muß eine neue Lagerbüchse im Schutzrohr eingebaut werden.

VERGASER

Die Festlegung der Vergaserausführungen und die Wahl der Düsengrößen wird vom Werk durch Versuche vorgenommen. Die dabei ermittelte Einstellung ist ein Bestwert. Deshalb ist es ratsam, keine willkürlichen Veränderungen vorzunehmen.

Solange der Motor bei niedrigen Drehzahlen (im Leerlauf) rund und ruhig läuft, beim Gasgeben stetig mehr auf Touren kommt, ohne sich zu verschlucken und bei offener Drosselklappe seine volle Leistung bringt, soll an der Vergasereinstellung nichts geändert werden. Stottert und stößt der Motor oder kommen aus dem Auspufftopf schwarze Abgase, so ist das Gemisch zu fett. Wiederholtes kurzes Patschen oder Niesen, das Zurückschlagen einer blauen Flamme aus dem Vergaser und schweres Anspringen des Motors weisen auf zu mageres Gemisch hin.

Bei einer guten Vergasereinstellung, einwandfreiem Luftfilter und geeigneter Zündkerze zeigt der Kerzenisolator eine braune Färbung. Rußige, sowie nasse Kerzen entstehen durch kraftstoffreiches Gemisch und bei hohem Ölverbrauch. Weißer Kerzenisolator entsteht bei kraftstoffarmem Gemisch. Vorausgesetzt ist, daß die Zündkerze den vorgeschriebenen Wärmewert hat.

Nur richtig eingestellte Vergaser bürgen für wirtschaftliches Arbeiten und einwandfreien Lauf der Motoren.

Zu diesem Zwecke ist das Schutzrohr mit dem Spezialdorn (aus dem Reparatur-Werkzeug) von der Ölwanne her herauszupressen.

Schutzrohr mit neuer Lagerbüchse mit Spezialdorn Nr. 6951 (aus dem Reparatur-Werkzeugsatz) einpressen.

Kondensator

Der Kondensator ist zum Erreichen der erforderlichen Zündspannung von wesentlichem Einfluß. Er vermindert gleichzeitig die Funkenbildung beim Öffnen der Unterbrecherkontakte und damit deren vorzeitigen Abbrand.

Ein defekter Kondensator macht sich durch stark verbrannte Unterbrecherkontakte, schwache Zündfunken, in Verbindung mit Startschwierigkeiten oder durch völliges Ausbleiben der Zündfunken bemerkbar.

Mit einer Prüfvorrichtung ist es möglich, den Kondensator auf Durchschlag, Isolationsverluste und ausreichende Kapazität zu prüfen.

Auspuffanlage

Auspufftopf, Auspuffleitungen und Kollektor von Verbrennungsrückständen befreien.

Starter-Generator

Keilriemen auf Verschleiß prüfen, wenn nötig, ersetzen. Kohlenbürsten auf Abnutzung prüfen, wenn nötig, ersetzen.

Weitere Instandstellungsarbeiten sollen nur einer BOSCH-Servicestelle anvertraut werden.

Vergaser-Korrektur infolge klimatischer Einflüsse

Beim ständigen Einsatz des Gerätes unter extremen atmosphärischen Bedingungen ist eine Vergaser-Korrektur notwendig.

Mit kleiner werdendem Luftgewicht (also in Höhenlagen über 1000 m und in tropischen Gebieten) muß die Benzinzuteilung im Vergaser vor allem durch Verändern der Hauptdüse gedrosselt werden, während bei größer werdendem Luftgewicht (also bei tiefen Temperaturen in Meereshöhe) die Vergasereinstellung "fetter" werden muß.

Vergasereinstellung

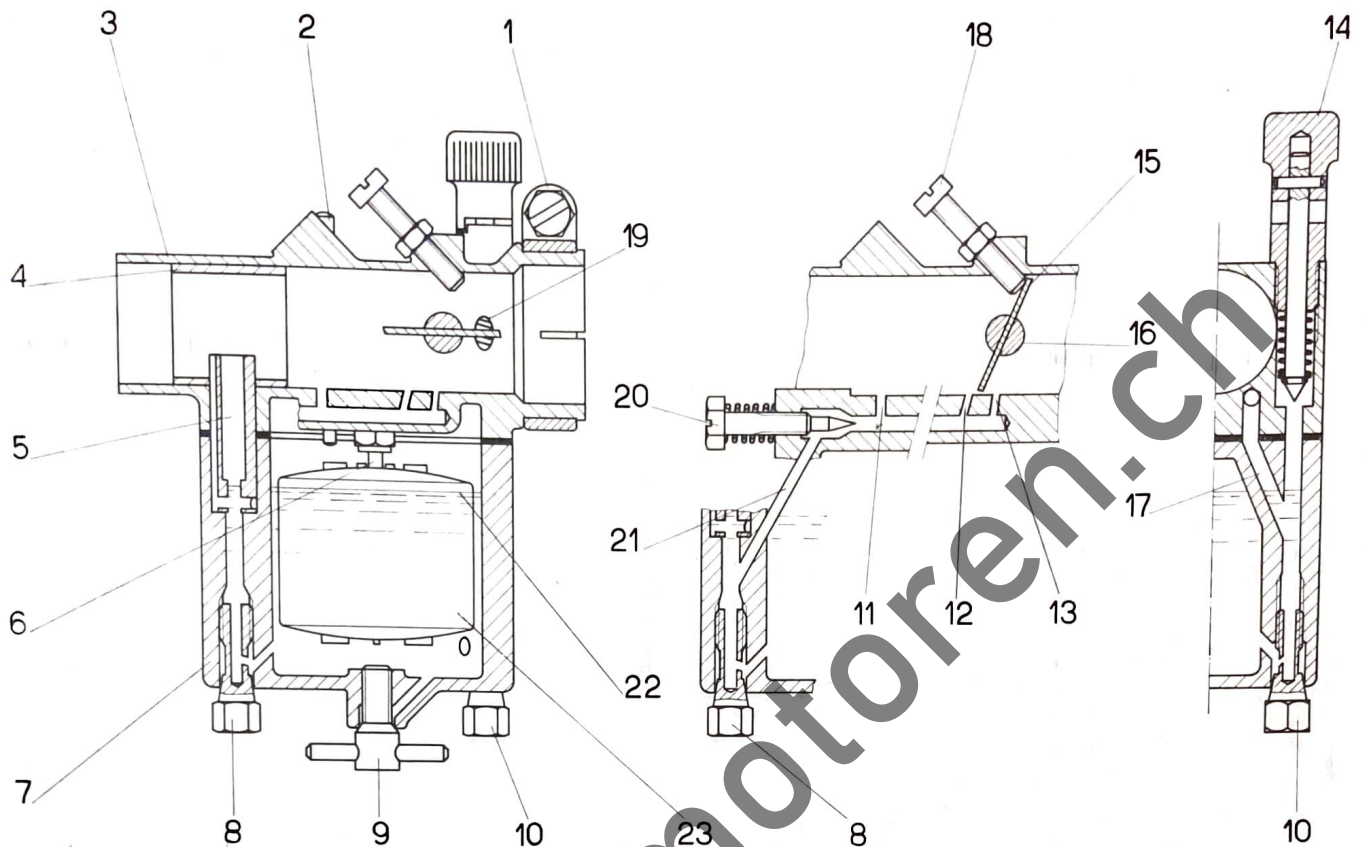
Die Vergasereinstellung ist durch die Wahl der Düsengröße für die Betriebsdrehzahl des Motors gegeben. Die Einstellung kann nur durch Düsenwechsel (größere bzw. kleinere Düsen) korrigiert werden.

Die Einstellwerte für den Vergaser unter normalen Arbeitsbedingungen sind auf Seite 5 angegeben.

Starteinrichtung

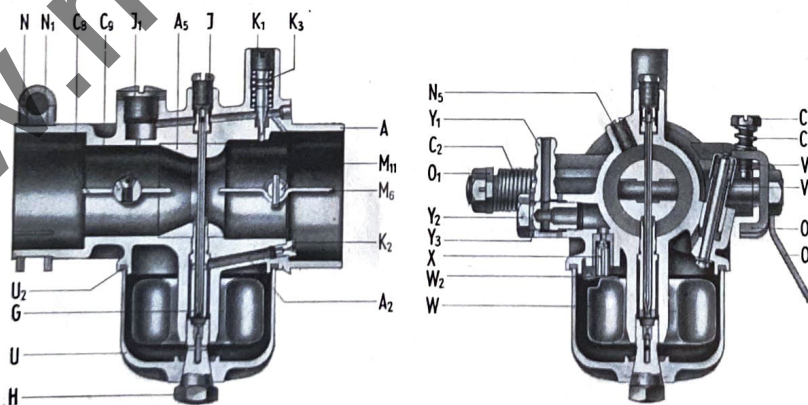
Die Starteinrichtung dient zur Erleichterung des Anlassens in kaltem Zustand. Sie darf zur warmen Jah-

OBA-Drosselklappenvergaser 22



- | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Klemmring | 9 Ablasshahn | 17 Luftkanal |
| 2 Tupper | 10 Starterdüse | 18 Drosselklappen-Einstellschraube |
| 3 Vergasergehäuse | 11 Lufteintritt | 19 Startgemisch-Austrittsbohrung |
| 4 Venturi | 12 Übergangsbohrung | 20 Leerlaufdüse |
| 5 Mischrohr | 13 Leerlaufgemisch-Austrittsbohrung | 21 Kraftstoffkanal |
| 6 Schwimmerventil | 14 Startvergaser-Betätigungsknopf | 22 Kraftstoffniveau |
| 7 Schwimmergehäuse | 15 Drosselklappe | 23 Schwimmer |
| 8 Hauptdüse | 16 Drosselklappenachse | |

BING-Drosselklappenvergaser 8/25



- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| A Vergasergehäuse | K1 Luftregulierschraube | U Schwimmerring |
| A2 Korrekturluftbohrung | K2 Korrekturluftdüse | U2 Dichtring |
| A5 Luftrichter | K3 Feder | V Tupper |
| C2 Schenkelfeder | M6 Starterklappe | V1 Tupperfeder |
| C3 Stellschraube | M11 Starterklappenachse | W Schwimmer |
| C5 Feder | N Klemmring | W2 Stift |
| C8 Drosselklappe | N1 Klemmschraube | X Schwimmernadel |
| C9 Drosselklappenachse | N5 Gewindestift | Y1 Schlauchschwenkanschluss |
| G Mischrohr | O1 Drosselklappenhebel | Y2 Befestigungsschraube |
| H Hauptdüse | O3 Starterklappenhebel | Y3 Dichtring |
| J Leerlaufdüse | O5 Anschlaghebel | |

ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Ventilstößel einbauen.

Lagerbüchse steuerseitig so auf die Nockenwelle stecken, daß die Andrehung gegen die Nocken gerichtet ist.

Antriebsritzel mit Markierung nach vorn auf die Nockenwelle montieren und die Mutter nach dem Anziehen mit dem Sicherungsblech sichern.

Nockenwelle einbauen.

Wichtig :

Das Ölloch der Lagerbüchse muß mit demjenigen des Kurbelgehäuses übereinstimmen.

Lagerbüchse mit Stellschraube (e, Bild 17) und Aluminium-Dichtscheibe sichern.

Kurbelwelle

Bild 40

Schmierlöcher der Kurbelwelle mit Motorenöl füllen. Kurbelwelle von der Abtriebseite her einführen. Lagerflansch samt eingebautem Rollenlager, sowie Dichtung montieren und festziehen.

Anzugsmoment : 3,7 kpm.

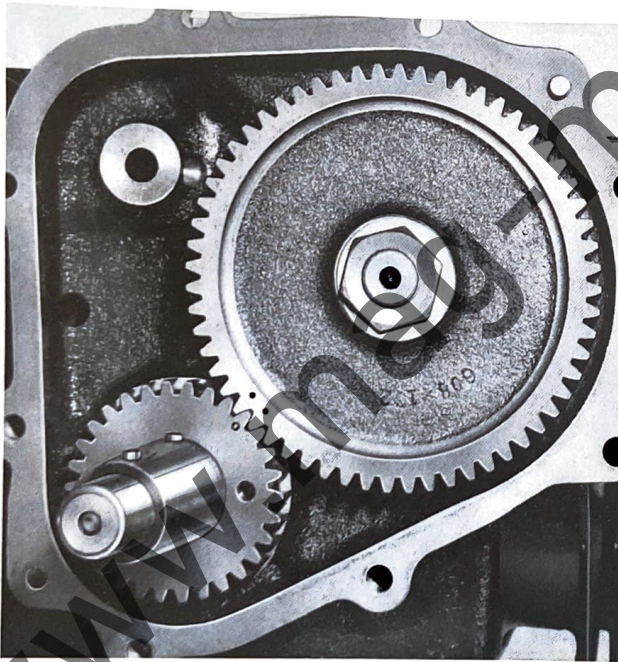


Bild 40

Anmerkung :

Wenn das Lager ersetzt wurde, soll gleichzeitig ein neuer Simmerring verwendet werden.

Paßfeder für Kurbelwellenritzel in die Kurbelwelle legen. Kurbelwellenritzel auf ca. 150° C erwärmen und bis zum Anschlag auf die Kurbelwelle schieben. Der mit "O" bezeichnete Zahn des Kurbelwellenritzels muß zwischen den "OO" gezeichneten Zähnen des Nockenwellenrades liegen.

Regler

Reglerachse mit Reglerkopf in die Gehäusebohrung stecken.

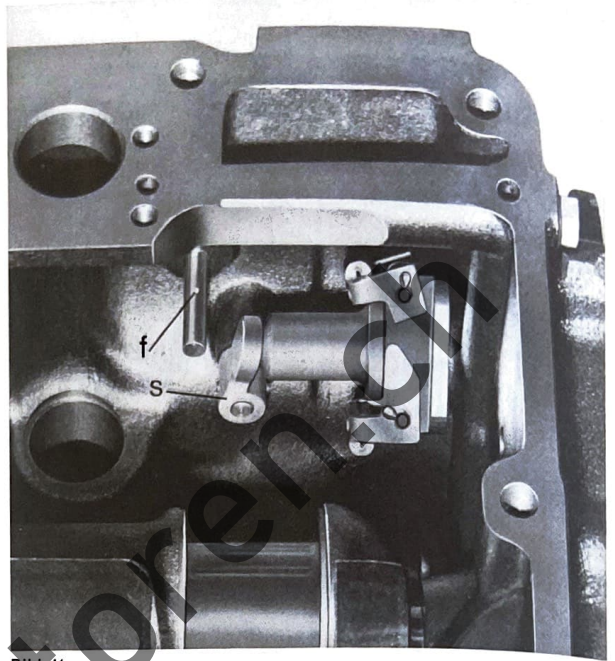


Bild 41

Antriebsritzel auf die Achse stecken und mit Schwertschraubstift sichern.

Reglerhebel (s) einbauen und mit Seegerring sichern. Anschlagschraube (f) mit Aluminium-Dichtscheibe montieren.

Kolben und Pleuel

Bild 42

Kurbelwelle auf oberen Totpunkt stellen.

Kolbenringe so verdrehen, daß der obere Kolbenringstoß zur Ventilseite des Motors zeigt.

Die beiden unteren Kolbenringstöße sollen etwa je 120° versetzt sein.

Den Kolben und die Pleuellagerschalen gut einölen.

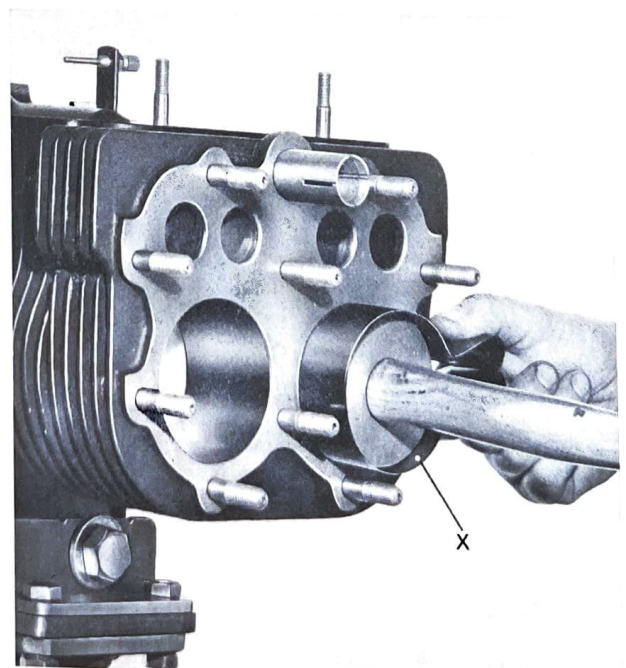


Bild 42

Kolbenring-Spannband (x) ansetzen und Kolben mit Pleuel so einführen, daß die aufgeschlagene Nummer am Pleuelkopf zur Ventilseite zeigt.

Kurbelwelle auf unteren Totpunkt drehen und dabei Kolben nachschieben.

Pleuelkappen mit eingölter Lagerschale so einsetzen, daß die eingeschlagene Nummer zur Nockenwelle zeigt.

Zum Sichern der Pleuelschrauben immer neue MAG-Spezial-Federscheiben verwenden. Schrauben mit 2,5 kpm festziehen.

Anmerkung :

Bei Motoren neuerer Ausführung werden für die Sicherung der Pleuelschrauben Spezial-Federscheiben anstelle der Sicherungsbleche verwendet.

Ölpumpe einbauen

Bild 43 und 44

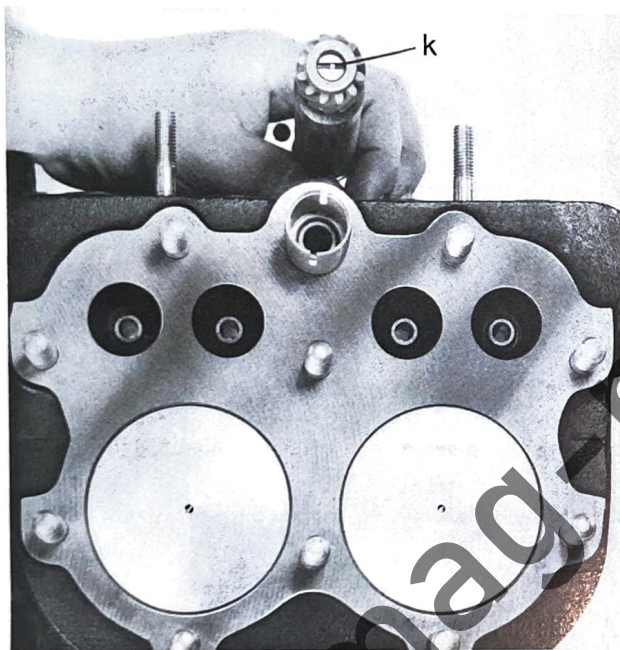


Bild 43

Kurbelwelle auf oberen Totpunkt drehen, sodaß die

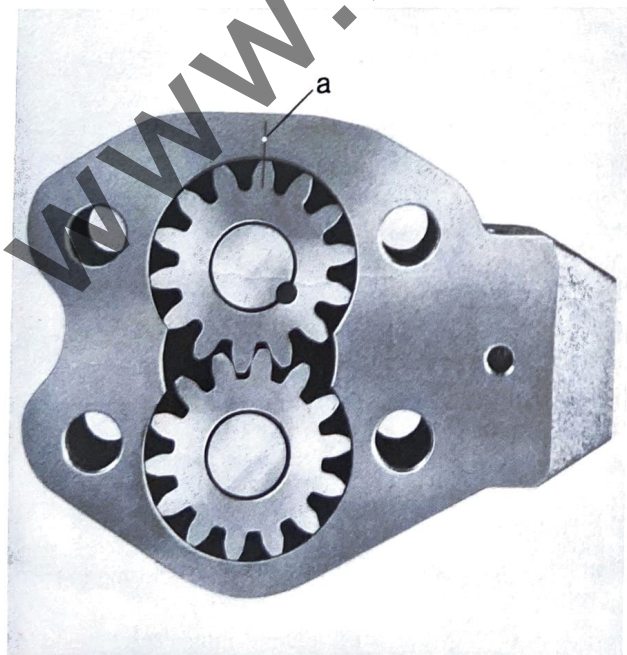


Bild 44

beiden Nocken des steuerseitigen Zylinders nach unten zeigen (Zündstellung des steuerseitigen Zylinders).

Antriebsritzel der Ölpumpe so stellen, daß der Schlitz (k) nach außen versetzt ist und parallel zur Kurbelwelle steht.

Markierung (a) an Ritzel und Ölpumpengehäuse anbringen.

Ritzel um zwei Zähne im Gegenuhrzeigersinn drehen und Pumpe einbauen.

Ölansaugrohr mit Filter montieren und mit Schrauben und Federscheiben festziehen.

Überströmventil (i, Bild 13) mit Draht sichern.

Ölwanne mit einer neuen Dichtung montieren. Die Ölablaßschraube muß auf der Seite des Öleinfüllstutzens liegen.

Anzugsmoment für die Schrauben der Ölwanne 2,5 kpm.

Stirnraddeckel

Ölschleuderscheibe (a), O-Ring (b) und Laufring (c) auf die Kurbelwelle montieren.

Stirnraddeckel mit einer neuen Dichtung und einem neuen Simmerring montieren.

Die 5 Imbusschrauben des Deckels mit 2,3 kpm festziehen. Die obere, durchgehende Schraube wird mit einer Mutter versehen.

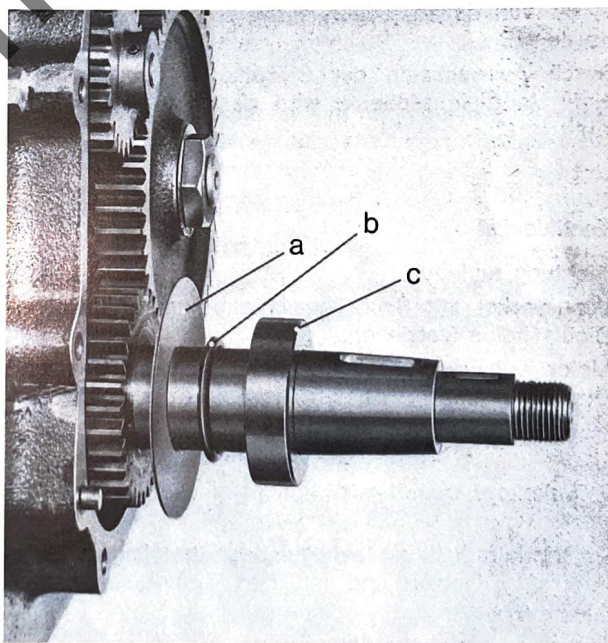


Bild 45

Ankergrundplatte

Die Kabel durch die Öffnung im Stirnraddeckel führen (Zündkabel = unteres Loch).

Ankergrundplatte montieren und darauf achten, daß die beiden Marken, welche bei der Demontage angebracht wurden, übereinstimmen.

Bei der Motorausführung nach Bild D wird die Ankergrundplatte in das Ventilatorgehäuse montiert.

Ankergrundplatte mit 3 Schrauben M 5 x 15 und Feder- ringen festziehen.

Ventile einbauen

Einlaß- und Auslaßventil wie folgt beschrieben einbauen. Ventilfedern und Federteller einsetzen.

Ventilschaft einölen und in die Ventilführung und den Federteller schieben, dabei den Federteller zentrieren. Kurbelwelle drehen bis Ventilstößel sichtbar wird, damit man den Ventilfederspannapparat unter den Federteller schieben kann.

Ventilkeile mit Rundspitzzange einsetzen und Spannapparat abnehmen.

Ventil öffnen, Ventilhalter (siehe Rep.-Werkzeug) unter den Ventilteller schieben.

Nockenwelle und Ventilstößel auf unteren Totpunkt stellen und Stößelkopf einsetzen.

Ventil anheben und Ventilhalter wegnehmen.

Ventilspiel einstellen

Ventilspiel bei kaltem Motor : Einlaß 0,20 - 0,25 mm
 Auslaß 0,30 - 0,35 mm

Das Ventilspiel mit einer Fühlerlehre zwischen Ventilschaft und Stößelkopf messen.

Der Stößel muß auf unterem Totpunkt stehen.

Die Stößelköpfe gibt es mit verschiedenen Bodendicken von 3,0 - 5,2 mm in Abstufungen von jeweils 0,2 mm.

Ferner gibt es noch Ausgleichscheiben von 0,10 mm Dicke, von denen jedoch nur jeweils eine verwendet werden darf.

Durch Auswechseln der Stößelköpfe bzw. Beilegen einer Ausgleichsscheibe wird das Ventilspiel eingestellt.

Ventildeckel

Dichtung auflegen.

Ventildeckel mit Sechskantschraube und Aluminium-Dichtscheibe festziehen.

Motor von der Montagevorrichtung abnehmen und Ölablaßschraube mit neuer Dichtung einschrauben.

Zylinderkopf

Bild 46

Zylinderkopfdichtung auflegen, den gereinigten Zylinderkopf aufsetzen und mit den Zylinderkopfmuttern anschrauben.

Anzugsmoment = 4,4 kpm

Anmerkung :

Bei Ausführung nach Bild C :
bei Position 1, 2, 7, 10

Bei Ausführung nach Bild D :
bei Position 3, 5, 4, 7

Reduziermuttern aufschrauben.

Die Muttern in der im Bild 46 angegebenen Reihenfolge anziehen.

Nach etwa 25 Betriebsstunden die Muttern bei kaltem Motor in der gleichen Reihenfolge nachziehen.

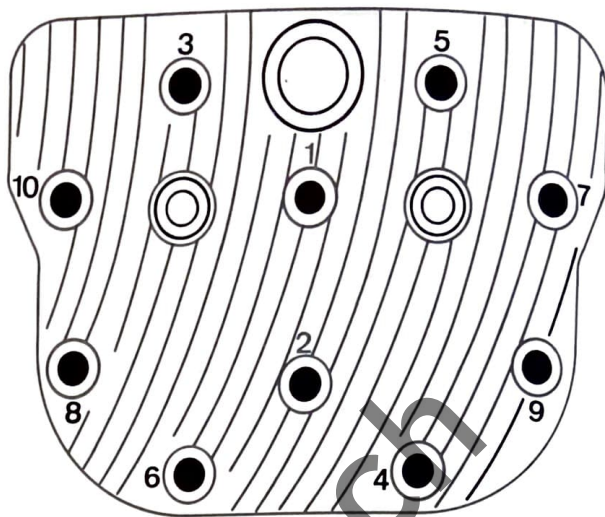


Bild 46

Ventilatorschwungrad

Ausführung nach Bild C :

Distanzbüchse und Federscheibe auf die Kurbelwelle schieben.

Paßfeder in die Kurbelwelle einsetzen.

Kegel der Kurbelwelle und des Ventilatorschwungrades entfetten.

Ventilatorschwungrad aufsetzen; dabei darauf achten, daß sich die Paßfeder in der Nute des Ventilatorschwungrades führt.

Ventilatorhaube anschrauben.

Paßfeder einsetzen und Anwerfscheibe auf Kurbelwellenende stecken, Federscheibe und Mutter anbringen und leicht anziehen.

Mit Kettenschlüssel (x, siehe Bild 4) Anwerfscheibe festhalten, Mutter festziehen.

Anzugsmoment = 14 kpm

Ausführung nach Bild D :

Federscheibe auf die Kurbelwelle schieben.

Paßfeder des Ventilatorschwungrades in die Kurbelwelle einsetzen.

Ventilatorschwungrad aufsetzen.

Ventilatorschwungrad mit Kettenschlüssel festhalten, und mit Sicherungsscheibe und Mutter festziehen.

Anzugsmoment : 20 kpm

Mutter sichern.

Paßfeder der Anwerfscheibe in die Kurbelwelle einsetzen.

Distanzbüchse auf die Kurbelwelle schieben.

Ventilatorhaube anschrauben.

Anwerfscheibe mit Rillenkugellager auf die Kurbelwelle stecken und mit Kettenschlüssel festhalten.

Schraube M 10 x 28 mit Federring und Unterlagsscheibe einschrauben.

Anzugsmoment = 4,5 kpm

Windleitbleche

Windleitbleche und Entlüfterrohr mit 2 Dichtungen montieren.

Bei Ausführung nach Bild D : Schutzsieb (i, Bild 5) montieren.

Zündeinstellung

Bild 47 und 48

Vorzündung (Standard-Ausführung) :

21,5° - 22° vor o.T. oder 2,9 - 3,1 mm auf Kolben gemessen

Motorausführung nach Bild D :

20,5° - 21° vor o.T. oder 2,6 - 2,8 mm auf Kolben gemessen

Unterbrecherabstand : 0,35 mm

Am Ventilatorgehäuse sind 2 Marken eingeschlagen. "O" deckt sich mit der mit Farbe gezeichneten Schaufel des Ventilatorchwungrades, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht.

"Z" gibt die Zündstellung an (siehe Bild 48).

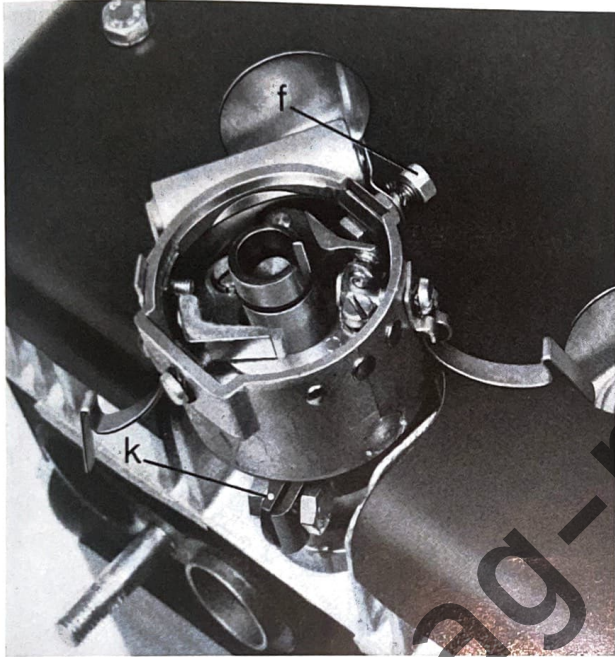


Bild 47

Verteilernocken so stellen, daß die Unterbrecherkontakte gerade beginnen, sich zu öffnen und Verteiler

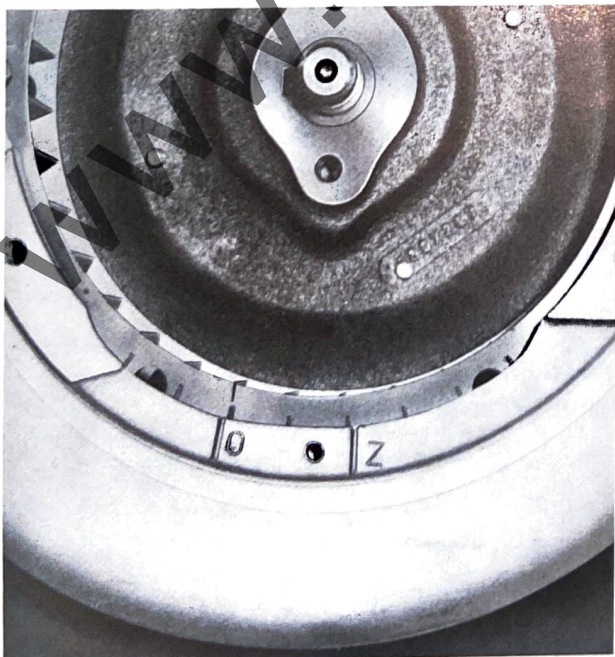


Bild 48

montieren. Der Kabelanschluß (f) muß gegen die Zündkerzen gerichtet sein.

Die Feineinstellung der Zündung kann dann vorteilhaft mit dem Bosch-Zündstellgerät EFAW 87 durch Verdrehen des Verteilerkopfes vorgenommen werden. Klemmring (k) anziehen.

Wenn die Zündung des ersten Zylinders eingestellt ist, Schwungrad um eine ganze Umdrehung drehen und Zündeinrichtung nochmals prüfen. Falls ein Unterschied in der Einstellung zwischen dem ersten und zweiten Zylinder besteht, muß der Einstellfehler zwischen den beiden Zylindern vermittelt werden.

Kabel anklennen

Gummitüllen mit Talg einstreichen, über die Kabel schieben, und im Stirnraddeckel anbringen. Schutzrohr über die Kabel schieben, Kabelschuhe anlöten.

Zündkerzen einschrauben und entsprechende Zündkabel anschließen.

Licht- und Unterbrecherkabel an der Lüsterklemme (m, siehe Bild 4) anklennen.

Gelb = Lichtkabel

Violett = Unterbrecherkabel

Auspuff - Vergaser

Bild 49

Zentrierringe in die Einlaßkanäle einsetzen.

Zwei neue Dichtungen über diese Zentrierringe schieben.

Ansaug- und Auspuffkrümmer mit neuen Dichtungen montieren, die 2 Haltegabeln anbringen und mit Messingmuttern festziehen.

Anzugsmoment 2,4 kpm

Auspufftopf montieren.

Reglergestänge in den Drosselklappenhebel einhängen und Vergaser auf den Ansaugstutzen stecken und festziehen.

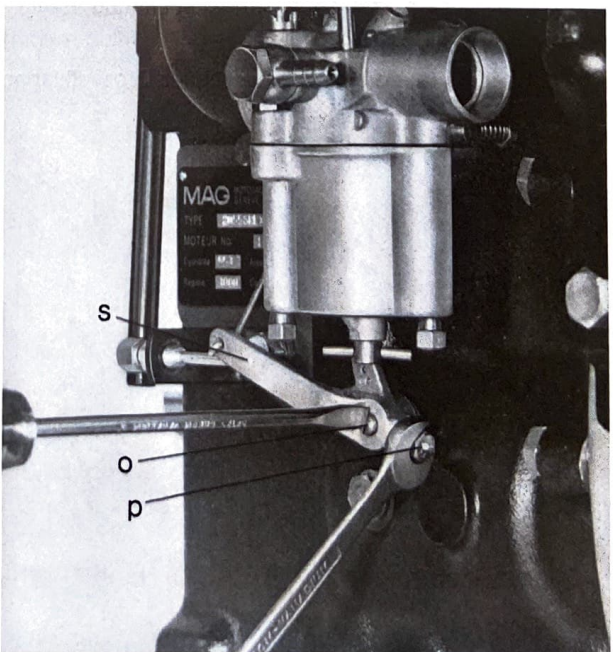


Bild 49

Reglerhebel (s) in das Reglergestänge einhängen und auf die Reglerwelle (o) schieben.

Reglerwelle (o) mittels Schraubenzieher nach links verdrehen, auf Anschlag bleiben.

Drosselklappe ganz öffnen und Stellschraube (p) festziehen.

Reglerzug

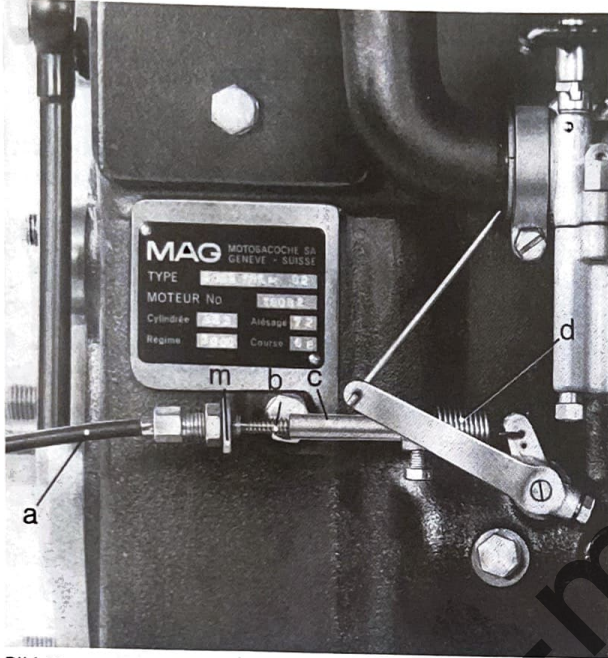


Bild 50

Reglerfeder (d) in die Bohrung des Reglerhebels einhängen.

Zugseil durch die Stellschraube im Haltewinkel (m) schieben.

Rückholfeder (b) auf das Zugseil und die Einstellschraube schieben.

Klemmhülse (c) aufschieben und Zugseil und Reglerfeder (d) festklemmen.

Die Kabelhülle (a) soll bei geschlossener Drosselklappe 0,5 - 1,0 mm Spiel haben.

Ölbadluftfilter

Rohrbogen (f, Bild 1) mit Luftleitung auf den Vergaser schieben.

Lagerbock (e, Bild 1) mit Anschlußstück (b, Bild 1) anschrauben.

Rohrbogen am Vergaser festschrauben.

Ölbadluftfilter auf Anschlußstück setzen und festschrauben. Halter (c, Bild 2) mit Startervergaserbetätigung anbringen.

Starter-Generator

Starter-Generator montieren und Keilriemen so spannen, daß bei Daumendruck ein Durchhang von 10 mm gemessen werden kann.

Motorenöl auffüllen (siehe Schmierplan Seite 35).

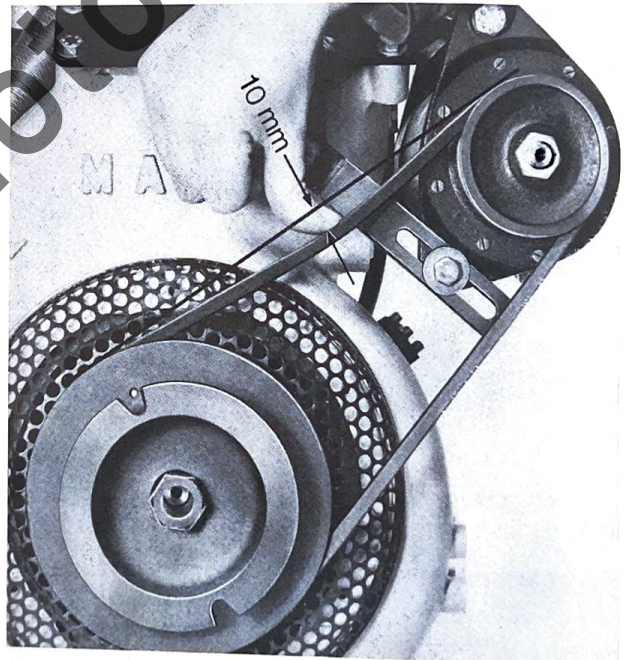


Bild 51

PROBELAUF DES MOTORS

Ist der Motor wieder zusammengebaut und Öl eingefüllt, muß bei einem Motor mit Regler außer der Leerlaufdrehzahl auch die Höchstdrehzahl eingestellt werden.

Drehzahleinstellungen sollen immer bei warmen Motor erfolgen.

Leerlaufeinstellung

Gashebel in Leerlaufstellung bringen.

Luftregulierschraube (K₁, Seite 27, falls der Motor mit einem Bing-Vergaser ausgerüstet ist) bzw. Leerlaufgemischschraube (20, Seite 27, falls der Motor mit einem Oba-Vergaser ausgerüstet ist) ganz hineinschrauben, dann um 1½ Umdrehungen herausschrauben (Grundeinstellung). Motor starten und an der LeerlaufEinstellschraube vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl einstellen (900 - 1000 U/min). Drehzahl mit einem Drehzahlmesser messen.

Luftregulierschraube (K₁, Seite 27) bzw. Leerlaufgemischschraube (20, Seite 27) solange ganz wenig hinein bzw. herausschrauben, als die Drehzahl sich dadurch erhöht. Drehzahl jeweils an der LeerlaufEinstellschraube wieder auf die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl zurückstellen. Sobald keine Drehzahlerhöhung durch Verstellen der Leerlaufgemischschraube bzw. der Luftregulierschraube mehr erreicht werden kann, ist die beste Leerlaufeinstellung erreicht.

Anmerkung :

Sehr wichtig ist eine niedrige Leerlaufdrehzahl bei allen Motoren, die mit einer Fliehkraftkupplung ausgerüstet sind. Nur bei langsamem Leerlauf können die Fliehgewichte die Kupplungsglocke ganz freigeben. Dadurch wird übermäßige Erwärmung und vorzeitige Abnutzung der Kupplung vermieden.

Höchstdrehzahl einstellen

Bild 52

Drehzahlmesser an der Abtriebswelle ansetzen und Gasregulierhebel bzw. Zugseil für Drehzahlverstellung so weit verstellen, bis gewünschte Drehzahl erreicht ist. Wird die Drehzahl nicht erreicht, Einstellschraube (x) weiter herausschrauben. Ist die Drehzahl erreicht, Einstellschraube (x) bis zum Anschlag an die Klemmhülse (o) einschrauben und mit Mutter kontern. Hierdurch kann die eingestellte Höchstdrehzahl nicht mehr überschritten werden.

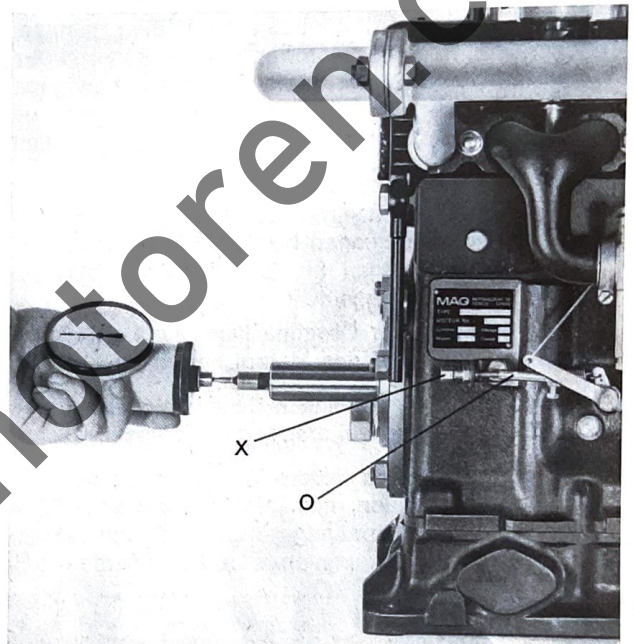


Bild 52

Anmerkung :

Ist das Aggregat, welches der Motor antreibt, nicht vorhanden, kann die Höchstdrehzahl für den belasteten Motor nicht eingestellt werden.

Die Höchstdrehzahl des Motors, in unbelastetem Zustand, wird ca. 300 U/min höher eingestellt.

AUFSTELLUNG BZW. ANBAU DES MOTORS

Die Motortypen 2055-SRL sind Einbaumotoren, die für die verschiedensten Zwecke, wie beispielsweise in Baumaschinen oder zum Antrieb von elektrischen Generatoren, Pumpen usw. Verwendung finden. Die für jeden Verbrennungsmotor gültigen Einbaubedingungen sind, soweit ein Motor im Gerät eingebaut ist, durch die Herstellerfirma des Geräts berücksichtigt. Für den Fall, daß ein Motor für einen speziellen Antriebsfall eingesetzt werden soll, sind bei der Aufstellung bzw. beim Anbau eines Motors folgende Punkte unbedingt zu beachten:

1. Die vom Lüfter angesaugte Kühlluft muß ungehindert von den Kühlrippen abströmen können, besonders, wenn der Motor unter einer Schutzhaube arbeitet. Jede Motorverkleidung muß genügend Frischluft ein- und Warmluft austreten lassen, da sonst für den Motor keine ausreichende Kühlluft vorhanden ist.
2. Der Motor kann in eingebautem Zustand vorübergehend bei Schräglagen bis 15° betrieben werden. Größere Schräglagen bis 30° sind kurzfristig zulässig, aber zu vermeiden.
Der Ölstand in der Ölwanne kann nur bei Normallage und Stillstand des Motors kontrolliert werden.
3. Alle am Motor befindlichen Schmierstellen müssen zur Wartung ohne weiteres zugänglich sein.
4. Um das innere und äußere Verschmutzen des Motors zu unterbinden, muß die Luft, die vom Filter und vom Ventilator angesaugt wird, aus staubfreier Zone entnommen werden. Außerdem soll

der Schmutz, der bei landwirtschaftlichen Maschinen durch die Fahrzeuigräder auf den Motor geworfen wird, durch geeignete Schutzbleche ferngehalten werden. Obwohl der Motor gegenüber Witterungseinflüssen nicht empfindlich ist, sollte im Interesse eines guten Motorzustandes und Erhaltung ständiger Betriebsbereitschaft eine Regenschutzhaube vorhanden sein.

5. Arbeitet der Motor in einem geschlossenen Raum, müssen die Abgase durch ein Rohr von mindestens 40 mm lichter Weite und ohne scharfe Krümmung ins Freie gelenkt werden. Bei längeren Abgasleitungen ist ein Kondensatsammler vorzusehen, der das Zurückfließen des Kondenswassers in die Auspuffanlage verhindert.
Auch die Schweißwasserbildung mit ihren unangenehmen Folgeerscheinungen, bei Motoren in geschlossenen Räumen, ist durch intensive Belüftung weitgehendst auszuschalten.
6. Bei Motoren mit Starterrolle muß für ausreichenden Startweg Sorge getragen werden.

Weiter ist zu beachten, daß der Motor fest angeflanscht ist bzw. der Sockel auf einer harten, festen Ebene steht. Die Festigkeit des Geräterahmens muß so groß sein, daß Verwindungen zwischen Motor und angetriebenem Gerät vermieden werden. Motor und Getriebewelle müssen bei unmittelbarer Kupplung genau zueinander fluchten. Der Geräterahmen soll gegenüber dem Fundament durch Gummipuffer abgestützt sein.

ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

Zylinderkopfmutter	4,4 kpm
Ölwanne	2,4 kpm
Ventilatorgehäuse	2,4 kpm
Pleuel	2,5 kpm
Schwungradmutter	20,0 kpm
Anwerfscheibe (Motorausführung nach Bild D)	4,5 kpm
Anwerfscheibe (Motorausführung nach Bild C)	14,0 kpm
Ansaug- und Auspuffkrümmer	2,4 kpm
Lagerflansch (abtriebseitig)	3,7 kpm

SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

Wartungs- bzw. Schmierstelle	Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	Wartungszeitplan							
		Täglich	Alle 40 Betr.-Std.	Alle 100 Betr.-Std.	Alle 250 Betr.-Std.	Alle 2000 Betr.-Std.	bei Bedarf	bei Montage	
Ölbadluftfilter	Sobald Ölfüllung verschlammte, Filter reinigen und bis zur Strichmarke mit Motorenöl nachfüllen.	X							
	Filteroberseite mit Kraftstoff reinigen (bei starkem Staubanfall entsprechend früher).			X					
Alle Triebwerksteile im Kurbelgehäuse, Ventile, Stößel und Zylinderlaufbahn	Ölwechsel: Altes Öl bei warmen Motor ablassen. Dann etwa 2,0 ltr. HD-Motorenöl, im Sommer SAE 30 und im Winter SAE 20, einfüllen. Ölstand muß stets zwischen der oberen und unteren Markierung am Ölmeßstab stehen. Bei neuen oder überholten Motoren muß der erste Ölwechsel nach 10 Std. und der zweite nach 25 Std. vorgenommen werden.	Ölkontrolle	Ölwechsel						
Reglergestänge	Die Gelenkstellen mit etwas Öl versehen.		X						
Zylinder, Zylinderkopf, Kühlluftsieb	Sobald Kühlrippen am Zylinder und Zylinderkopf, oder Kühlluftfilter an der Lüfterhaube verschmutzt sind, diese säubern.			X					
Batterie	Bei Motoren mit Starter-Generator, Batterie pflegen.			X					
Ventilspiel	Je nach Belastung des Motors alle 250 Std. das Ventilspiel prüfen und gegebenenfalls nachstellen.				X				
Zündkerze und Zündanlage	Prüfen, reinigen und evtl. nachstellen bzw. einstellen. Schmierfilz im Zündverteiler mit etwas Spezialfett (Bosch Ft 1 v 4) versehen.				X				
Ventile und Ventilsitze	Kompressionsdruck prüfen (6,5-7,5 kg/cm ²). Wird dieser Kompressionsdruck nicht erreicht, Ventile und Ventilsitze nachschleifen.				X				
Zylinderkopf	Muttern für Zylinderkopf, bei kaltem Motor, auf 4,4 kpm nachziehen. (Bei neuen oder überholten Motoren nach den ersten 25 Betr.-Std. die Muttern nachziehen).				X				
Kraftstofftank, -Hahn und -Leitung	Zumindest alle 250 Std. reinigen. Kraftstoffsieb bei Bedarf auswechseln.				X				
Starter-Generator	Kohlebürsten von Zeit zu Zeit überprüfen. Rillenkugellager prüfen und mit Bosch-Fett Ft 1 v 26 füllen. Bei Bedarf auswechseln.					X			
Vergaser	Vergaser von Zeit zu Zeit reinigen und auf richtige Einstellung prüfen. Darauf achten, daß die Drosselklappe und das Reglergestänge in keiner Stellung hängen bleiben.						X		
Reversierstarter	Lagerbolzen und Zugseil leicht mit Molykote-Ölgemisch einfetten.								X
Wellendichtringe für Kurbelwelle	Rillen mit Heißlagerfett ausfüllen.								X
Ausrückbare Kupplung (Antriebswelle)	Reichlich mit Getriebefett einfetten.								X

WIR EMPFEHLEN CASTROL-ÖLE AUSSCHLIESSLICH

EINLAUFZEIT

Auch noch so fein bearbeitete Flächen an Kolben und Zylinder eines Motors haben rauhere Oberflächen als Teile, die schon längere Zeit aufeinander gleiten.

Jeder Kolben muß daher in der ersten Zeit seiner Benutzung einlaufen.

Eine übertriebene Vorsicht ist jedoch keineswegs nötig. Der Motor darf nur nicht in den ersten 20-30 Betriebsstunden bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit beansprucht werden.

Auch zum Einfahren genügt das im Schmierplan vorgeschriebene Motorenöl.

Anweisungen für unsere stationären Benzinmotoren, die in landwirtschaftliche Geräte eingebaut sind

Es besteht Anlaß, die Kunden, die landwirtschaftliche Geräte mit Motoren unseres stationären Bauprogrammes in Besitz haben, auf folgendes hinzuweisen :

Hinweise zum Schaltplan für Licht- und Zündanlage

Sofern eine Lichtspule im Schwungmagnetzylinder eingebaut ist, erzeugt diese einen Wechselstrom mit einer Lichtleistung von 16 Watt, 6 Volt.

Sämtliche Stromverbraucher werden gleichstromseitig an der Batterie mit 6,7 - 9 Ah, 6 Volt angeschlossen, welche über einen Gleichrichter mit Drosselspule aufgeladen wird (siehe Schaltplan).

Bei Betrieb ohne Gleichrichter und Batterie darf nur eines der beiden gelben Kabel (Ausgang der Lichtspule) angeschlossen werden.

Für Schlepperfahrzeuge sollen Spezial-Glühlampen 7 Volt, 3 Watt verwendet werden, die allgemein als Schlepperlampen im Handel erhältlich sind.

Bei Ausfall der Batterie kann im Notfall bis zur Behebung der Störung weiter gefahren werden. Es ist aber darauf zu achten, daß der Motor nicht mit Vollgas gefahren wird, da sonst die Gefahr besteht, daß die Glühlampen wegen zu hoher Spannung durchbrennen.

Auf eine gute Masseverbindung der einzelnen Stromverbraucher zum Fahrgestell ist zu achten.

1. Die Motoren sollen nur in ihrem Drehzahlbereich, für den sie ausgelegt sind, arbeiten. Ein Überdrehen wird durch den eingebauten Regler verhindert.
2. Das unnötige Hochjagen im Leerlauf, besonders kurz nach dem Ingangsetzen des Motors, ist zu vermeiden.
3. Überdrehzahlen, wie sie beispielsweise beim Bergabfahren auf der Straße erreicht werden können, sind durch rechtzeitiges Abbremsen unbedingt zu vermeiden.

In solchen Fällen, in denen der Kunde durch unsachgemäße Behandlung irgendwelche Motorschäden verursacht, sind wir von der Gewährleistungspflicht befreit.

Hinweise zum Schaltplan für Motoren mit Starter-Generator

Der Motorentyp 2055 - SRL kann auf Wunsch mit einem Starter-Generator (BOSCH-Nr. 0 010 350 005) geliefert werden.

Er dient zum Starten des Motors und als Stromquelle für die elektrische Ausrüstung des Fahrzeuges.

Leistungsabgabe :

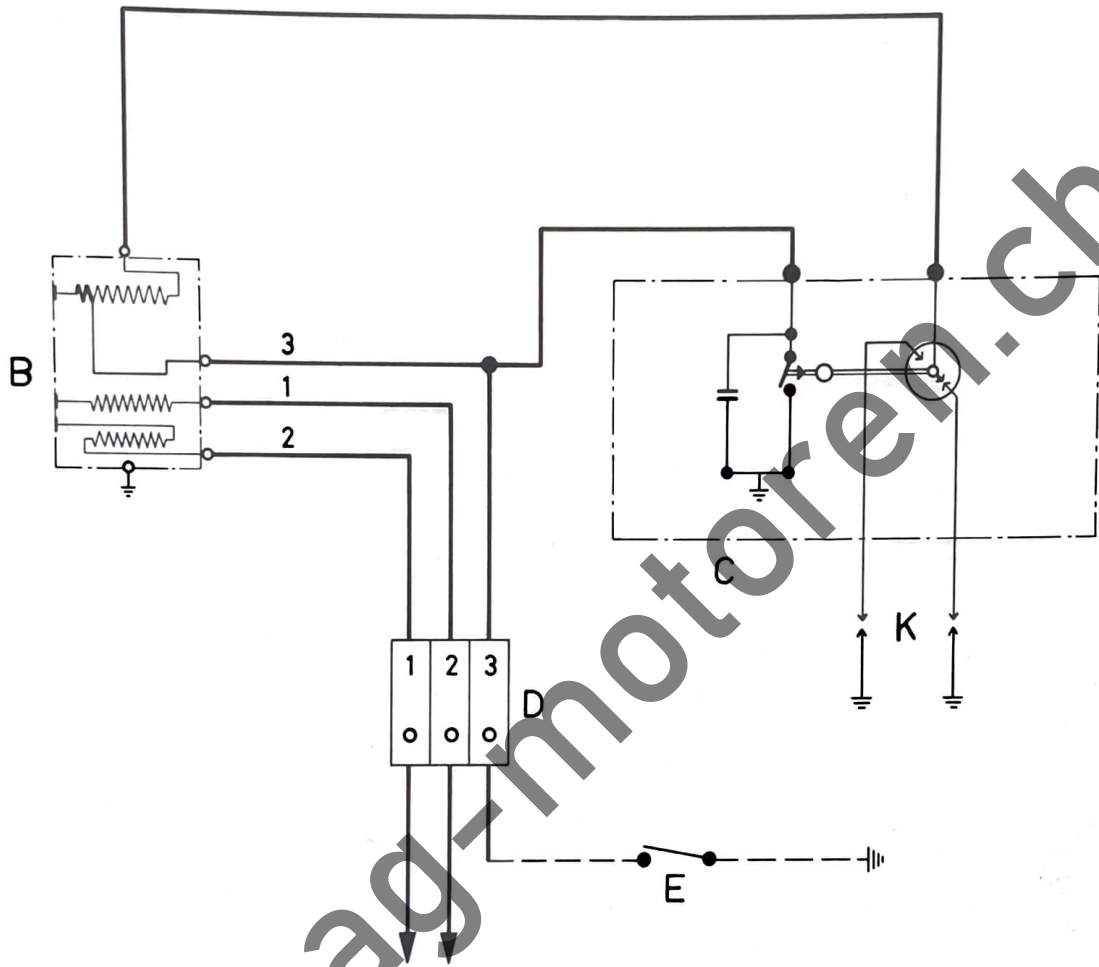
- a) als Starter : 1 PS bei einer Nennspannung 12 Volt
- b) als Generator : 11 Ampere bei einer Generatorspannung 14 Volt

Als Spannungsregler wird der Reglerschalter (BOSCH-Nr. 0 190 219 001) verwendet.

Je nach Verwendungszweck des Motors ist eine Batterie von 24 - 56 Ah, 12 Volt, erforderlich.

Beim nachträglichen Einbau des Starter-Generators bzw. Auswechseln der Anschlußleitungen ist auf den richtigen Leitungsquerschnitt zu achten.

SCHALTPLAN FÜR LICHT- UND ZÜNDANLAGE



B = Schwungmagnetzündler mit
Lichtspule 6 V/16 W
Bei Betrieb ohne Gleichrichter und Batterie
darf nur eines der beiden gelben
Kabel angeschlossen werden

C = Zündverteiler

D = Klemmleiste

E = Abstellknopf

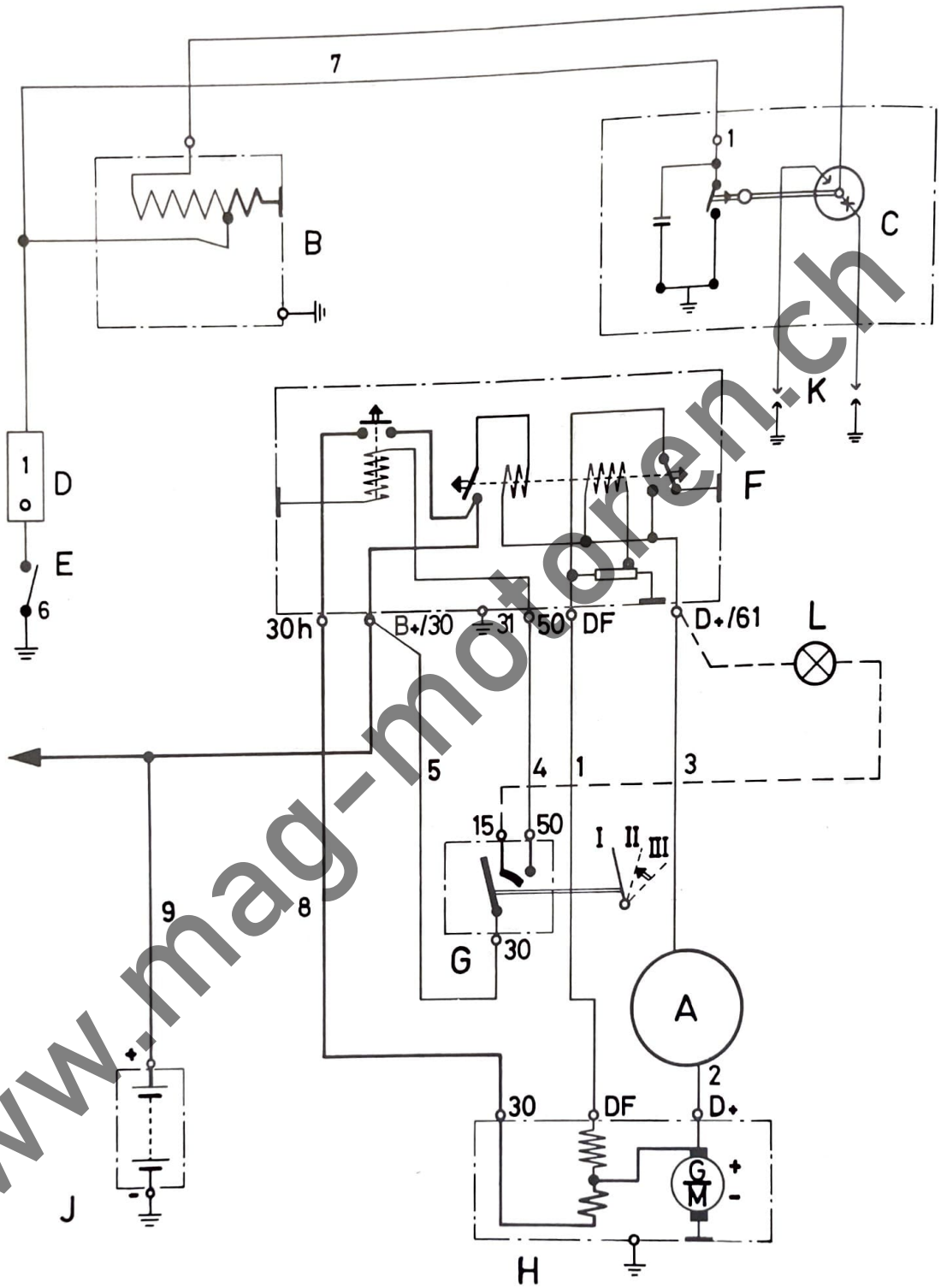
K = Zündkerzen

Kabelfarben : 1 gelb

2 gelb

3 schwarz

SCHALTPLAN FÜR MOTOREN MIT STARTER-GENERATOR



- A = Amperemeter
- B = BOSCH-Schwungmagnetzünder (ohne Lichtspule)
- C = Zündverteiler
- D = Klemmleiste
- E = Abstellknopf
- F = BOSCH-Spannungsregler
- G = Anlaßschalter
- Schaltstellung I : außer Betrieb
- " " II : in Betrieb
- " " III: Anlassen
- H = Starter-Generator

- J = Batterie, 12 V, 24-56 Ah
- K = Zündkerzen
- L = Ladestromkontrollampe

- Kabelfarben :
- 1 schwarz-weiß
 - 2 braun
 - 3 braun-weiß
 - 4 rot
 - 5 schwarz
 - 6 violett
 - 7 schwarz

MOTORSTÖRUNGEN

Im folgenden geben wir eine Reihe von Störungen an, die evtl. auftreten können.

A Motor springt nicht an

a) Keine Kraftstoffzuleitung, weil

1. kein Kraftstoff im Tank
2. Austrittsbohrung des Tanks verschmutzt
3. Kraftstoffhahn geschlossen oder verschmutzt
4. Kraftstoffleitung verstopft oder geknickt
5. Kraftstoffsieb im Vergaser verschmutzt
6. Schwimmemnadel klemmt

b) Kein zündfähiges Gemisch, weil

1. Wasser im Vergaser
2. Düsen verstopft
3. Gemisch durch zuviel Tupfen oder undichten Schwimmer überfettet
4. Starterklappe nicht geschlossen (für Kaltstart) oder nicht geöffnet (für Start bei warmen Motor), falls Motor mit BING-Vergaser ausgerüstet ist, oder Startvorrichtung nicht betätigt (für Kaltstart) oder nicht abgeschaltet (für Start bei warmen Motor), falls Motor mit OBA-Vergaser ausgerüstet ist
5. Falschlucht durch losen Vergaser oder Ansaugleitung

c) Keine Zündung vorhanden, weil

1. Zündkerzen naß (äußerlich)
2. Zündkerzen verölt, naß, überbrückt oder beschädigt
3. Zündkabel lose oder gerissen
4. Abstellknopf klemmt oder ist beschädigt
5. Kurzschluß am Abstellknopfkabel
6. Unterbrecherkontakt verölt, naß oder verschmort
7. Zündspule fehlerhaft
8. Kondensator beschädigt

d) Keine Kompression vorhanden, weil

1. Ventile zu wenig Spiel haben
2. Ventile in den Ventileführungen klemmen
3. Ventile undicht
4. Ventilefeder gebrochen
5. Zylinderkopf lose oder Dichtung beschädigt
6. Kolbenringe beschädigt
7. Kolben und Zylinder zu stark ausgelaufen

B Sonstige Motorstörungen

a) Motor arbeitet unregelmäßig, weil

1. Starterklappe (Bing-Vergaser) geschlossen bzw. Startvorrichtung (OBA-Vergaser) nicht abgeschaltet
2. Vergaser überläuft, weil der Schwimmemnadel Sitz verunreinigt, ausgeschlagen oder der Schwimmer undicht ist
3. Reglergestänge klemmt
4. Luftfilter verschmutzt ist
5. die Kompression zu gering ist (siehe unter A, Punkt d)
6. Zündkabel lose oder beschädigt
7. Unterbrecherkontakte verölt oder verschmort

b) Motor klingelt bei Vollgaslaufen unter Last, weil

1. Motor zuviel Frühzündung hat
2. im Verbrennungsraum eine zu große Ölkohleschicht vorhanden ist
3. Zündkerzen nicht dem vorgeschriebenen Wärmewert entsprechen
4. Motor zu heiß wird (siehe unter B, Punkt d)

c) Motor knallt oder patscht in den Vergaser, weil

1. Motor zu wenig Kraftstoff erhält
2. Zündkerze glüht, weil falscher Wärmewert
3. Motor falsche Luft erhält
4. Wasser im Vergaser
5. Ventile undicht
6. Ventilefedern lahm
7. Zündung verstellt

d) Motor wird zu heiss, weil

1. Kühlluftfilter oder Kühlrippen des Zylinders verschmutzt
2. Zündung verstellt
3. Motor zu wenig Kraftstoff erhält

www.mag-motoren.ch

MOTOSACOCHE SA GENEVE

56, Route des Acacias
Tél. 022/42 01 60 Télex 2 31 39

Verkaufsstelle Salzburg/Oesterreich

MAG-Motoren Ges.m.b.H., Rainerstr. 27
Tel. (06 222) 75 750 Telex (023) 63 203

U.K. Subsidiary - MAG ENGINES Ltd.

Edgworth road **Sudbury** (Suffolk) England
Tel. Sudbury 3627 (4 lines) Telex 98 448