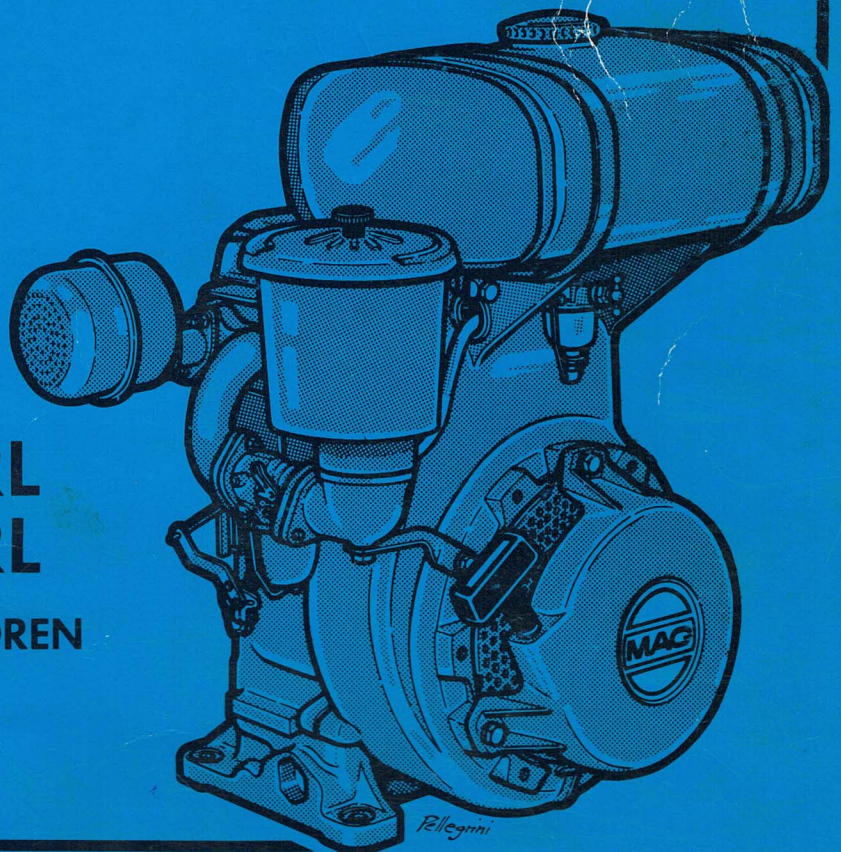


Werkstatthandbuch

1040-SRL
1045-SRL

VIERTAKT MOTOREN



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 den täglichen Arbeiten sein. Wir empfehlen ferner, die gebildete Ersatzteilliste, welche den Zusammenbau der Motoren 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-Benützer geschaffen zu haben.

MOTOSACOCHE SA
Kundendienst

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Technische Neuheiten ab 1985	1
Technische Daten	4
Reparatur — Werkzeug	5
Sonderwerkzeug	6
Montage — Vorrichtung	7
Zerlegen des Motors	8
 Arbeiten an Einzelteilen :	
Kurbelgehäuse mit Zylinder	13
Ventilführung, Ventilsitze und Ventile	13
Zerlegen und Zusammenbau von Kolben und Pleuel	15
Kurbelwelle	17
Schwunglichtmagnetzündler	18
Drehzahlregler	19
Vergaser	20
Reversierstarter	22
Zusammenbau des Motors	24
Probelauf des Motors	30
Aufstellung bzw. Anbau des Motors	31
Einfluss des Motorenstandortes auf die Leistung	31
Einlaufzeit	32
Richtlinien für den Betrieb mit Petroleum oder Kerosin	32
Anzugsmomente der Schrauben und Muttern	32
Schmier- und Wartungsplan	33
Motor konservieren	34
Motorenoele	34
Korrosionsschutzoele	34
Hinweise zum Schaltplan	35
Schaltplan für Licht- und Zündanlage	36
Schaltplan für Starter-Generator	37
Motorstörungen	38

TECHNISCHE NEUHEITEN AB 1985

Betrieb mit bleifreiem Benzin

Wir freuen uns, mitteilen zu können, dass die MAG Viertakt-Benzinmotoren auch mit bleifreiem Benzin betrieben werden können.

Bei Motoren, die schon mit Bleibenzin betrieben wurden, müssen jedoch die Verbrennungsrückstände auf dem Kolbenboden und im Verbrennungsraum des Zylinderkopfes vor der Umstellung auf bleifreies Benzin entfernt werden.

Bei dieser Gelegenheit muss der Zustand der Ventile und Ventilsitze geprüft werden. Gegebenenfalls Ventile nachschleifen bzw. ersetzen, dann einschleifen und schlussendlich Ventilspiel nach den in der Betriebsanleitung gegebenen Werten einstellen.

Selbstverständlich muss ein Motor, der für den Betrieb mit bleifreiem Benzin vorbereitet wurde, nur noch mit diesem Kraftstoff betrieben werden. Wenn dies nicht berücksichtigt wird, müssen die Entrussungs- und Prüfungsarbeiten der Ventile und Ventilsitze wiederholt werden.

WICHTIG

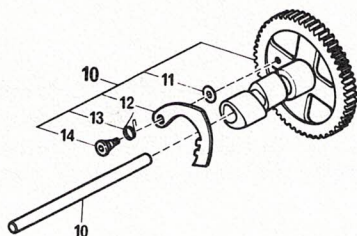
Das bleifreie Benzin muss bei Tankstellen von grossen Markenherstellern bezogen werden und den Anforderungen der Norm DIN 51607 entsprechen.

STARTHILFE

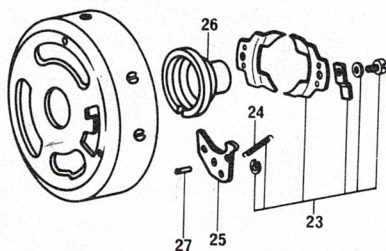
Der neue Motor 1045-SRL ab x255, Baujahr 1985, ist serienmässig mit einer automatischen Dekompressions-Vorrichtung ausgerüstet; diese erleichtert das Starten erheblich. Bei einer Ueberholung können auch ältere 1040/1045-SRL Motoren mit dieser Vorrichtung ausgerüstet werden.

Arbeitsweise Das Schliessen des Einlassventils wird verzögert

Ersatzteile



Zünder



Starten

Vorbereitung des Startvorganges siehe Betriebsanleitung. Startseil langsam und kontinuierlich ziehen, bis ein leichter Widerstand verspürt wird, dann schnell mit verhältnismässig wenig Kraft durchziehen, um den Motor zu starten.

NB: Bei Motoren mit automatischer Dekompressions-Vorrichtung ist es beim Ziehen des Starterseils nicht mehr möglich, den Kompressions-Widerstand zu « fühlen ».

Die Nockenwelle mit Dekompressions-Mechanismus trägt die Nummer 1.9015.070. Die Positionen 10 bis 14 können als Ersatzteile bezogen werden.

Wird die erwähnte Nockenwelle mit Dekompressions-Vorrichtung verwendet, muss der Zünder mit festem Zündzeitpunkt arbeiten. Die automatische Zündzeitpunkt-Verstellung wird durch den Stift, Position 27 (0.1125.638 DIN 1420 6 x 10), auf den Wert $22^\circ = 3,4 \pm 0,1$ mm vor OT eingestellt; da etwas Spiel in der Gegenbohrung vorhanden ist, reduziert sich die Vorzündung im Stillstand auf den Wert von $3,0 \pm 0,1$ mm.

NOUVEAU / NEU / NEW
Concernant: Betrifft: Concerning:

Moteur 1045-SRL à partir du type x255 N° 38417
Motor 1045-SRL ab Typ x255 Nr. 38417
Engine 1045-SRL from type x255 N° 38417

L'AVANCE A L'ALLUMAGE EST RÉGLÉE COMME SUIT:

11° (0,8-1,2 mm, mesuré sur le piston) avant le P.M.H. à l'arrêt.
22° (3,3-3,5 mm, mesuré sur le piston) avant le P.M.H. en marche

IST DIE VORZUENDUNG WIE FOLGT EINGESTELLT:

11° (0,8-1,2 mm, auf Kolben gemessen) vor O.T. bei Stillstand.
22° (3,3-3,5 mm, auf Kolben gemessen) vor O.T. im Betrieb.

THE IGNITION TIMING IS ADJUSTED AS FOLLOWS:

11° (0,8-1,2 mm, measured on the top of the piston) before T.D.C.
when engine is stopped.
22° (3,3-3,5 mm, measured on the top of the piston) before T.D.C.
when engine is running, full spark advance.

Weitere Aenderungen sind im neuen Motor 1045-SRL ab x255 eingeführt worden :

Neue Kolben

Nr. 1.9020.365 bzw. Kolben mit Uebermass 1.9020.366/367 und 368.

Im Zusammenhang mit der Aenderung des Zylinder-Kurbelgehäuses wurde die Kolbenform geändert und optimiert.

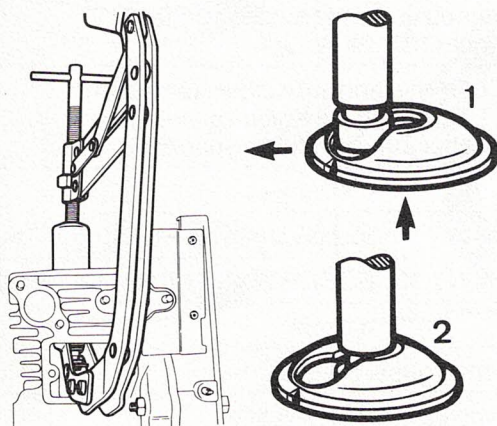
Achtung Die alten Kolben Nr. 1.9020.220 bzw. 1.9020.221/222/224 dürfen nicht ins neue Zylinder-Kurbelgehäuse verbaut werden.

Ventile und Stössel

Die neuen Stössel Nr. 1.0244.327 werden für das Einstellen des Ventilspiels mit den gleichen Stösselköpfen Nr. 1.0244.268 bis 288 wie für die Motoren 1026/1029-SRL verbaut.

Die neuen Einlassventile Nr. 1.0243.137 und Auslassventile Nr. 1.0243.138 sind mit einer Kerbe versehen und werden mit den ebenfalls neuen Ventildfedertellern Nr. 1.0195.094 montiert.

Letztere tragen ein Zeichen am Rand des Tellers, welches die Lage der versetzten Bohrung für den Aus- und Einbau angibt. Siehe Abbildung.



NB : Wenn erforderlich, muss das Aufnahmestück des Ventildfedertellers am Ventildfederspann-Apparat Nr. 1.9266.010 verjüngt werden, um dessen Einführung zu ermöglichen.

Bemerkung Die neuen Ventile mit ihren Tellern sind mit der alten Gruppe (Ventil, Ventildfederteller und Keile) austauschbar :

	neu	alt
Einlassventil	1.0243.137	1.0243.073
Auslassventil	1.0243.138	1.0243.105
Ventildfederteller	1.0195.094	1.0195.076
Ventilkeil (Paar)	—	1.1739.006

Zündung

Die automatische Zündzeitpunkt-Verstellung ist im neuen Motor blockiert. Der Zündzeitpunkt ist bei $22^\circ = 3,4 \pm 0,1$ mm vor OT in Betrieb. Wegen dem Spiel des Blockierstiftes verringert sich die Vorzündung im Stillstand auf den Wert von $3,0 \pm 0,1$ mm.

VERGASER

Ab Herbst 1985 hat der Gurtner-Vergaser SA 21/.... folgende Aenderungen erfahren, mit dem Ziel, ihm zusätzliche Vorteile zu verschaffen :

A. Be-/Entlüftung der Schwimmerkammer

Der bestehende Schacht wurde beträchtlich erhöht und am Gipfel durch einen waagrechten Schacht vervollständigt, damit die Be-/Entlüftung in der senkrechten Achse des Vergasers erfolgen kann. Ausserdem wurde ein zweiter Schacht spiegelbildlich hinzugefügt.

Als Folge dieser neuen Anordnung ist das Verhalten des Motors bei allen Schrägbetriebslagen neutral und ausgeglichen geworden.

B. Leerlaufdüse

Die neue Leerlaufdüse ist mit Hilfe eines Schraubenziehers zerlegbar. Sie befindet sich neben der Hauptdüse.

Die Reinigung des Vergasers hat sich somit vereinfacht, auch wenn der Benutzer die Vorschrift über die Entleerung der Schwimmerkammer und des Kraftstofftanks vor einer längeren Ausserbetriebsetzung nicht befolgt hat, und die verschiedenen Bohrungen durch harzartige Ablagerungen ganz oder teilweise verstopft sind.

Mit der Einführung dieser Vergaser wurden die Beschriftung SC 21/.... und eine neue Ersatzteilnummer bestimmt. Bei dieser Gelegenheit musste ebenfalls die Spezifikationsnummer des Motors geändert werden.

TECHNISCHE DATEN

Benennung	Typ 1040-SRL	Typ 1045-SRL
Bauart	Seitengesteuerter 1-Zylinder-4-Takt-Benzinmotor Die Motordrehrichtung ist: Linkslauf auf Abtriebswelle gesehen.	
Hubraum	391 cm ³	450 cm ³
Bohrung	82 mm	88 mm
Hub	74 mm	74 mm
Verdichtung	6,35 : 1	6,35 : 1
Leistung	8-9 PS	10-11 PS
Höchst Drehmoment	2,1 kpm bei 2200 U/Min.	2,8 kpm bei 2000 U/Min.
Drehzahlbereich	1800...3600 U/Min.	1800...3600 U/Min.
Leerlaufdrehzahl etwa	1000 U/Min.	1000 U/Min.

Ventilzeiten:

Einlass öffnet	25° vor o.T	25° vor o.T
Einlass schliesst	65° nach u.T	65° nach u.T
Auslass öffnet	64° vor u.T	64° vor u.T
Auslass schliesst	18° nach o.T	18° nach o.T
Ventilspiel bei kaltem Motor	Einlass 0,20-0,25 mm Auslass 0,25-0,30 mm	
Zündung	BOSCH-Schwunglicht-Magnetzündler mit automatischer Zündverstellung mit Lichtspule 12 V-36 W	
Vorzündung	4° = 0,15-0,20 mm vor o.T bei Stillstand auf Kolben gemessen 22° = 3,30-3,50 mm vor o.T im Betrieb auf Kolben gemessen (Fliehgewicht der automatischer Zündverstellung geöffnet)	
Unterbrecherabstand	0,4 ± 0,05 mm	0,4 ± 0,05 mm
Abriss-Polschuh-Ankerkern	32...35,5 mm bei Stillstand	32...35,5 mm bei Stillstand
Zündkerze	BOSCH W 95 T1/CHAMPION L 90	BOSCH W 95 T1/CHAMPION L 90
Elektrodenabstand	0,5 mm	0,5 mm
Vergaser	GURTNER-Drosselklappenvergaser SA-21...	
Luftfilter	Oelbadluftfilter-Patronenwechselfilter-Nassluftfilter	
Auspufftopf	Expansionsschalldämpfer	
Anlassart	Seilrolle, Reversierstarter oder elektr. Anlassen	
Drehzalregler	Fliehkraftregler mit Reglergenauigkeit von ± 7,5% Auf Wunsch Feinregler mit Reglergenauigkeit von ± 2,5%	
Motorschmiierung	Tauchschiierung, Markenöl HD SAE 20-30 Mehrbereichsöl SAE 20 W/50	

Oelwanneninhalt:

Flanschmotor	etwa 1,2 Liter	etwa 1,2 Liter
Sockelmotor	etwa 1,4 Liter	etwa 1,4 Liter

REPARATUR – WERKZEUG

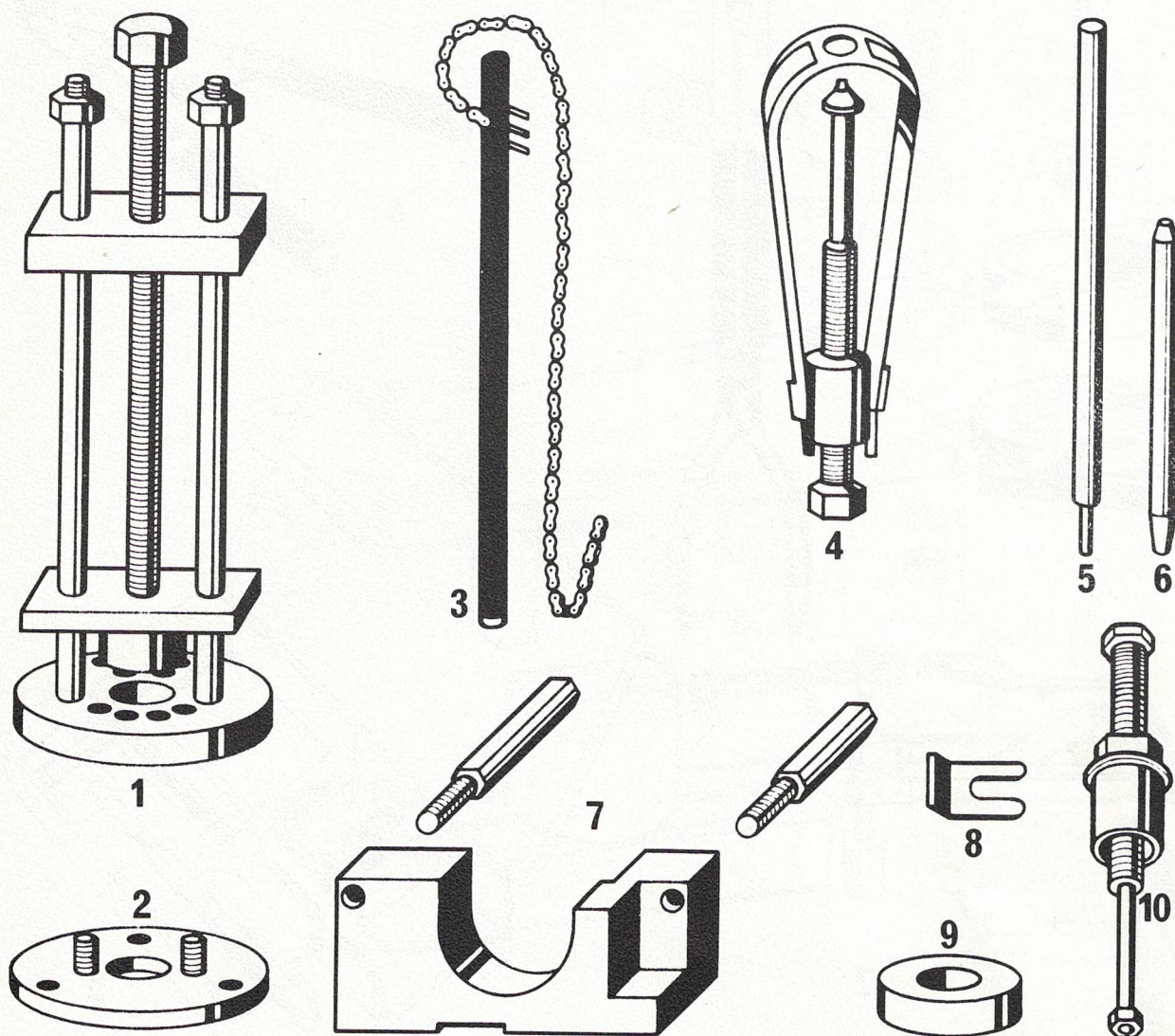


Bild Nr.	Bestell – Nr.	Bezeichnung
1	1.9266.009	Abzieher für Schwungrad
2	1.9266.012	Grundplatte zum Ausdrücken der Kurbelwelle
3	1.9266.007	Kettenschlüssel
4	1.9266.014	Kolbenbolzenzieher
5	1.0265.032	Einbaudorn für Ventilführung
6	1.0265.020	Schlagdorn für Nockenwelle
7	1.0265.013	Haltewinkel für Kurbelwellenlager
8	1.0265.012	Ventilhalter
9	1.0265.019	Messring für Kurbelwellen-Axialspiel
10	1.9266.013	Auszieher für Ventilführung

SONDERWERKZEUG

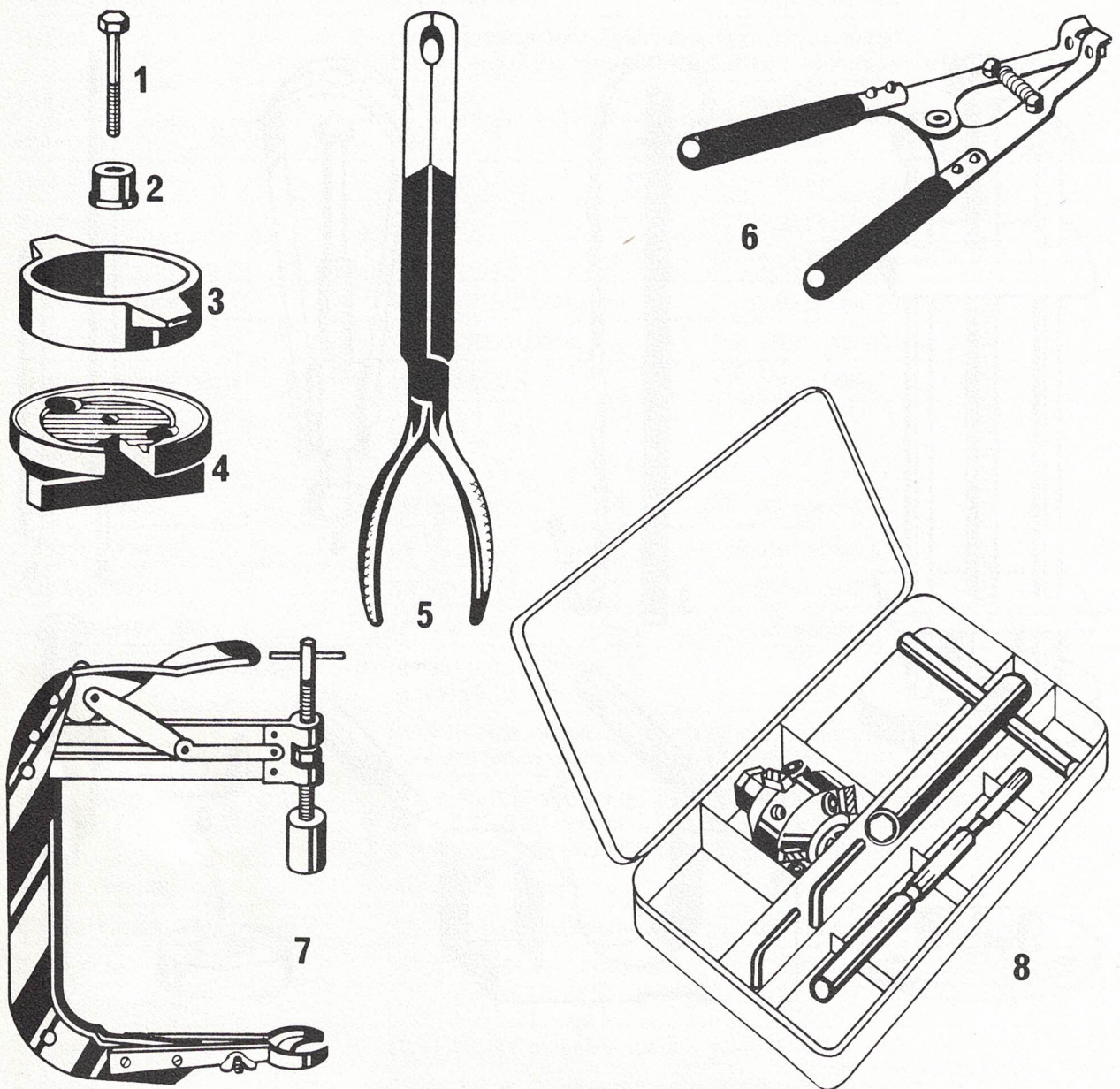


Bild Nr.	Bestell – Nr.	Bezeichnung
1	0.1111.168	Sechskantschraube DIN 931 M8 × 60
2	1.0265.027	Zentrierstück
3	1.0265.028	Zentrierring
4	1.0265.029	Zentrierplatte
5	1.0265.011	Spezialzange für Stößelhütchen
6	1.0265.115	Kolbenringzange
7	1.9266.010	Ventilfederspannapparat
8	1.9266.080	Ventilfräser

MONTAGE – VORRICHTUNG

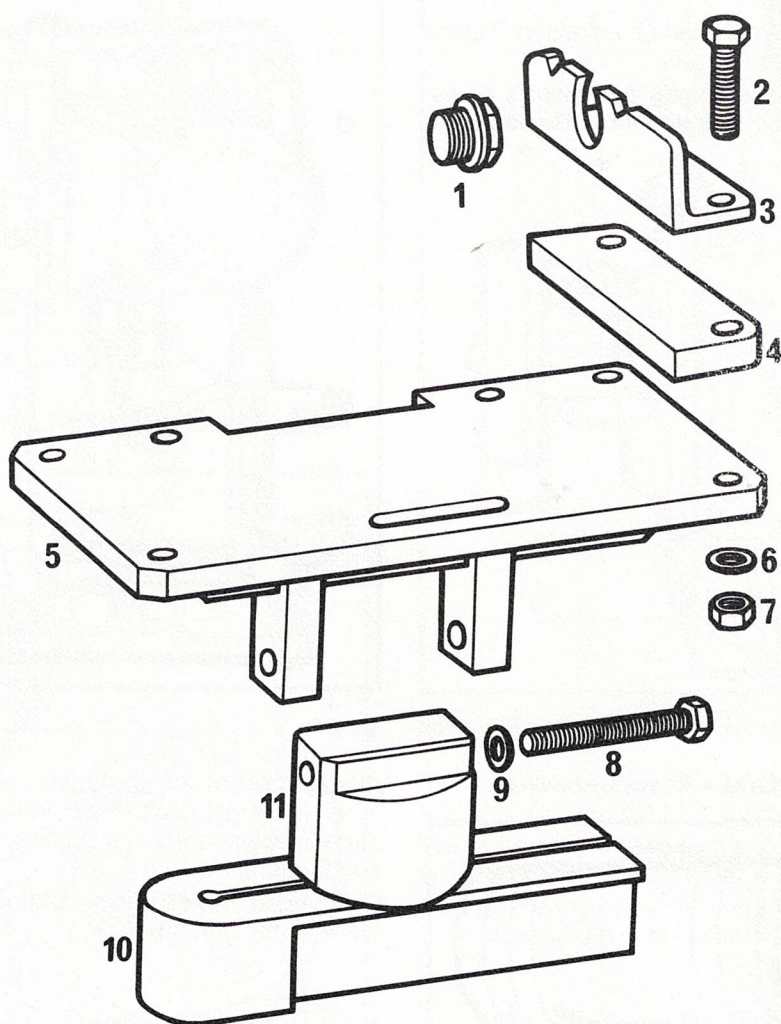


Bild Nr.	Bestell – Nr.	Bezeichnung
	1.9266.015	Montage – Vorrichtung vollständig
1	0.1110.443	Gewindestück
2	0.1112.439	Sechskantschraube
3	1.0265.022	Montagewinkel
4	1.0265.023	Zwischenplatte
5	1.9266.023	Montageplatte
6	0.1107.235	Scheibe
7	0.1102.659	Mutter
8	0.1111.535	Klemmschraube
9	0.1107.110	Schreibe
10	1.0265.025	Spannpratze
11	1.0265.026	Gelenkstück

ZERLEGEN DES MOTORS

Motor ausbauen und vor dem Zerlegen gründlich reinigen.

Ölablassschraube entfernen und Öl ablassen. Zündkerze herausrauben.

Bei einer generellen Überholung des Motors ist es zweckmässig, die Teile in angegebener Reihenfolge zu entfernen.

Auspufftopf – Vergaser

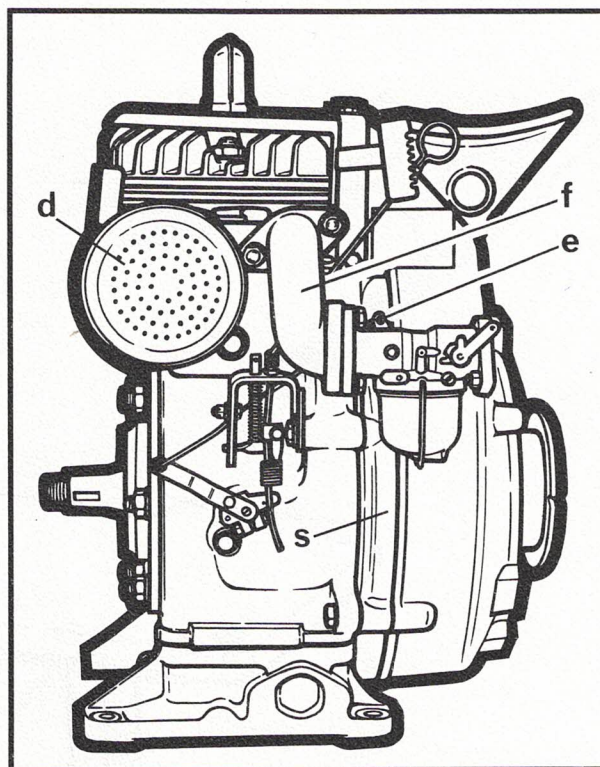


Bild 2

Auspufftopf (d) abschrauben und Dichtung abnehmen. Ansaugstutzen (f) mit Vergaser abschrauben, dabei Reglerstange am Dosselklappenhebel (e) mit aushängen.

Dichtung entfernen und bei Motortyp 1040-SRL Zentrierung mit abnehmen.

Kraftstofftank – Luftfilter – Reversierstarter

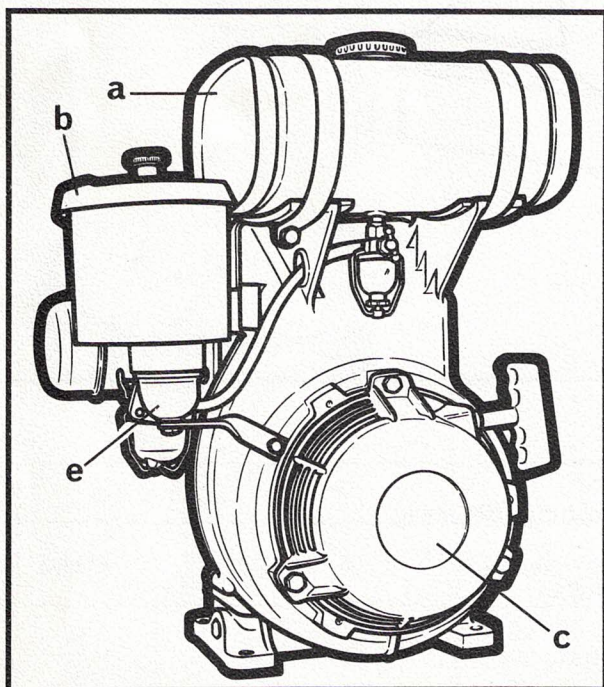


Bild 1

Öleinfüllzapfen mit Messtab herausrauben. Kraftstoffleitung am Vergaser abziehen. Tankbandagen lösen, seitlich abnehmen und Kraftstoffbehälter (a) abheben, auf Unterlagen achten.

Luftfilter (b), Anschlussstück (e) mit Abstützlasche entfernen.

Reversierstarter (c) abschrauben.

Reglerstange – Windleitbleche

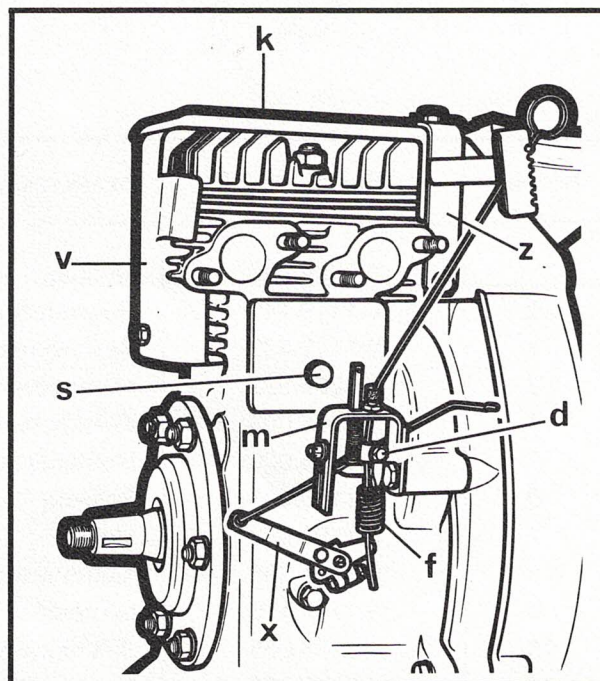


Bild 3

Klemmschraube (a) lösen und Reglerzug aus der Klemmhülse ziehen.

Reglerhebel (x) lösen und von der Reglerwelle mit Reglergestänge und Reglerfeder (f) abziehen. Haltebügel (m) abnehmen.

Bei Motoren mit Rastenverstellung:

Halter (z) und Windleitbleche (k und v) vom Zylinder und -kopf abschrauben.

Anwerfscheibe-Kühlluftfilter-Ventilatorhaube

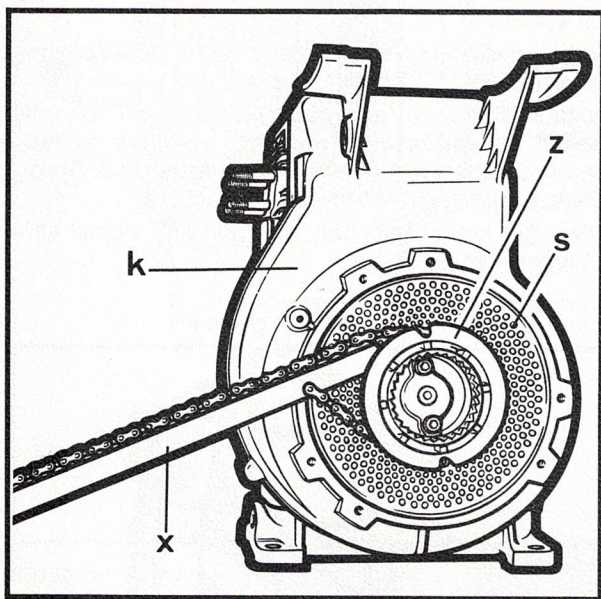


Bild 4

Licht- und Unterbrecherkabel an der Lüsterklemme bzw. Unterbrecherknopf abklemmen.

Gummitülle für Zünd-, Licht und Unterbrecherkabel nach aussen entfernen.

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

Kühlluftfilter (s), falls feststehend, abschrauben.

Ventilatorhaube (k) abschrauben.

ANMERKUNG

Für die Motortypen 1040/1045-SRL werden rotierende oder feststehende Kühlluftfilter geliefert.

Montagevorrichtung anschrauben

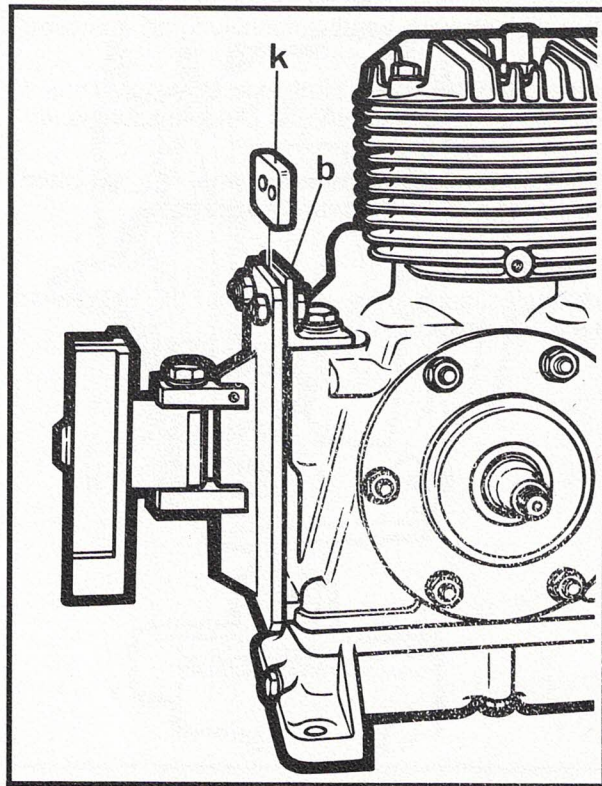


Bild 5

Montagewinkel (b) mit Zwischenplatte (k) bei Motortyp 1040-SRL an die Montageplatte schrauben.

Bei Motortyp 1045-SRL Montagewinkel ohne Zwischenplatte (k) anschrauben.

Montage-Vorrichtung wie im Bild 5 gezeigt, an den Öleinfüllstutzen schrauben.

Ventilatorschwungrad

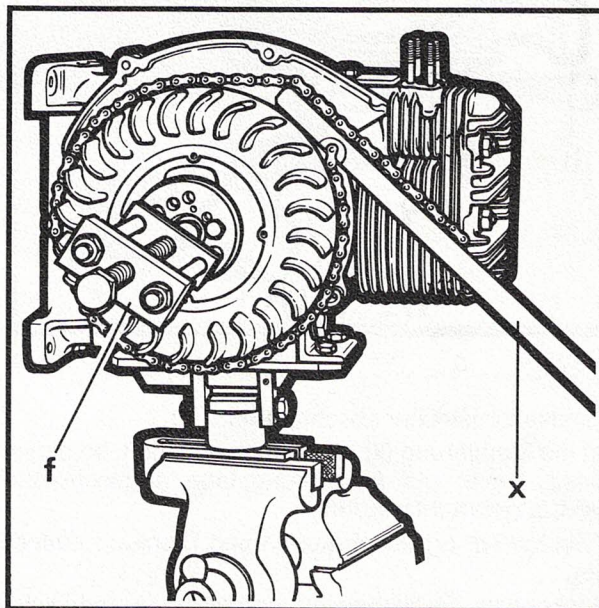


Bild 6

Montage-Vorrichtung mit Motorblock, wie im Bild 6 gezeigt in den Schraubstock spannen.
Abdeckblech vom Ventilatorschwungrad abschrauben.

Kettenschlüssel (x) am Ventilatorschwungrad ansetzen, Mutter abschrauben und Unterlegscheibe entfernen.

Ventilatorschwungrad mit Abzieher (f) abziehen, Passfeder aus der Kurbelwelle nehmen.

ANMERKUNG

Zur Befestigung des Abziehers (f) Schrauben M 8 × 25 verwenden.

Ventile ausbauen

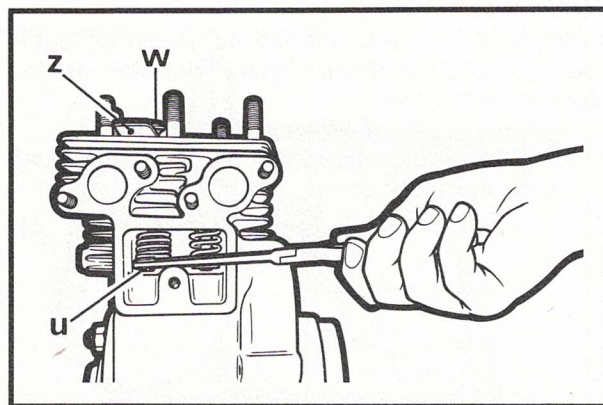


Bild 8

Ein- und Auslassventil nacheinander, wie folgt beschrieben ausbauen:

Ventildeckel (s Bild 3) abschrauben und Dichtung abnehmen.

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

Nockenwelle und Ventilstößel auf unteren Totpunkt stellen, Stößelkopf (u) und evtl. vorhandene Ausgleichscheiben mit Spezialzange (aus dem Spez.-Werkzeug) herausnehmen.

Ventil (w) am Ventilschaft anheben und Ventilhalter (z) wegnehmen.

Ankergrundplatte-Zylinderkopf

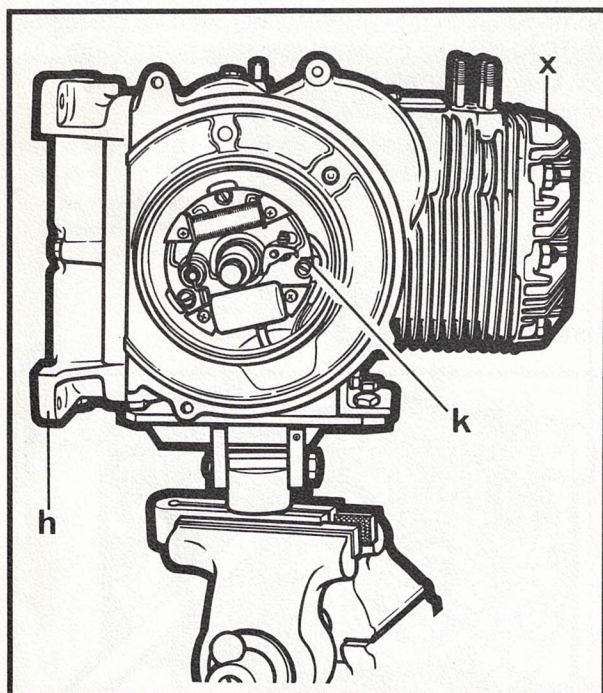


Bild 7

Zündkerzenstecker abschrauben.

Ist die Markierung (k) nicht eingeschlagen, so muss diese, bevor die Ankergrundplatte abgeschraubt wird, angebracht werden.

Zylinderkopf (x) abschrauben und Dichtung entfernen.

Sockel bzw. Ölwanne (h) abschrauben und Dichtung entfernen.

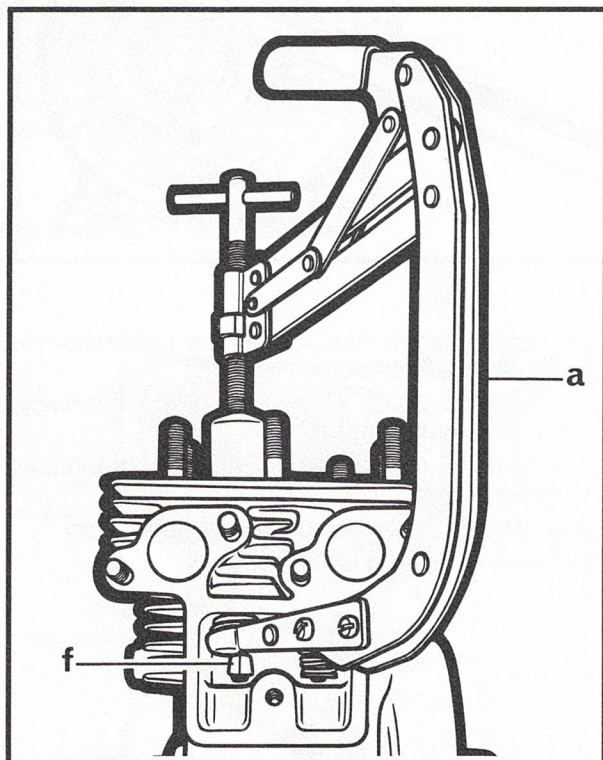


Bild 9

Ventilfederspannapparat (a) unter dem Federteller ansetzen, Ventilfeder zusammenpressen und Ventilkeile (f) herausnehmen.

Ventilfederspannapparat (a) abnehmen.

Ventil herausziehen, Ventilfeder- und teller mit Schraubenzieher herausheben.

Kolben-Regler

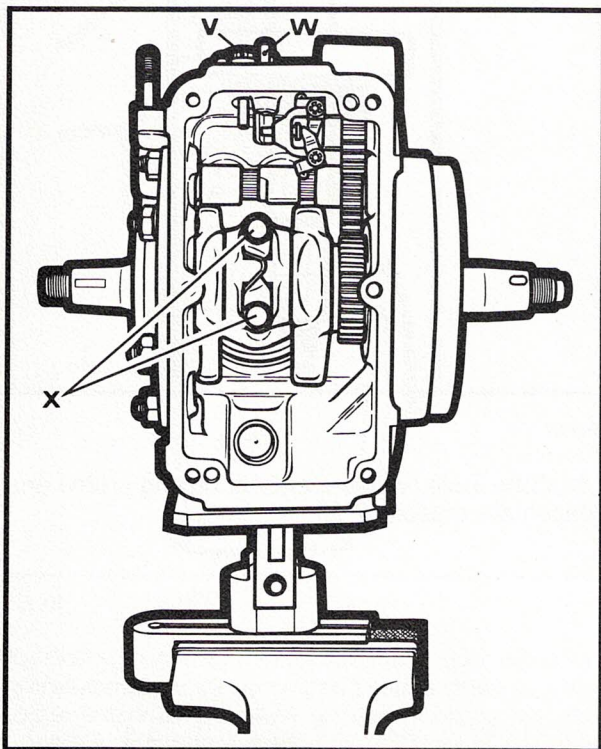


Bild 10

Kurbelwelle auf unteren Totpunkt drehen und Pleuelschrauben (x) herausschrauben.

Pleueldeckel mit Oelschleuderfinger abnehmen.

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

Regleranschlagschraube (v) herausschrauben. Sicherungsring vor der Reglerachse (w) abnehmen und Reglerachse herausziehen.

Regler (s) mit Antriebsritzel vom Lagerbolzen abziehen.

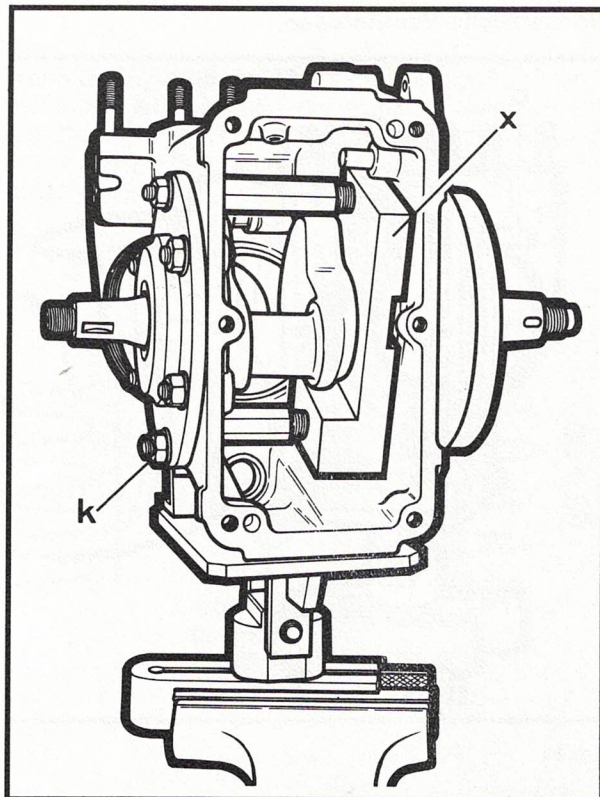


Bild 11

Grundplatte (b) für Abzieher mit 3 Schrauben M 5 × 20 anschrauben.

Abzieher (z) an Grundplatte schrauben und Kurbelwelle mit Lagerflansch auspressen.

Lagerflansch-Dichtung abnehmen.

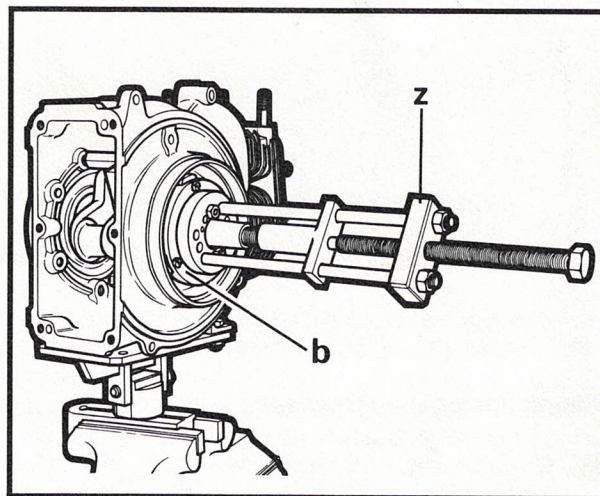


Bild 12

Lagerflansch-Kurbelwelle

Bild 11

Schrauben und/oder Muttern (k) für Lagerflansch herausschrauben.

Haltewinkel (x aus dem Rep.-Werkzeug) wie im Bild 11 gezeigt, einsetzen, am Rillenkugellager andrücken und festschrauben.

Nockenwelle-Ventilstößel

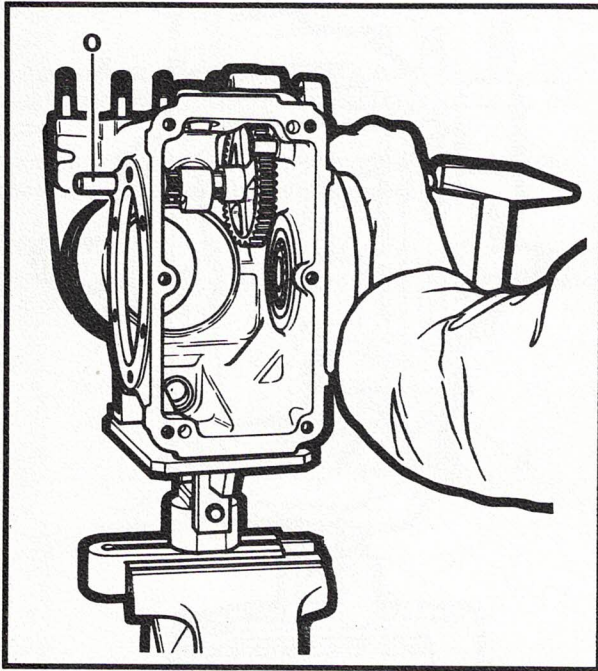


Bild 13

Die Bohrung für den Lagerbolzen (o) der Nockenwelle im Kubelgehäuse abtriebsseitig, hat einen leichteren Pressitz als die auf der Magnetseite, deshalb Lagerbolzen mit dem Schlagdorn nur zur Abtriebsseite herausschlagen.

Nockenwelle und beide Ventilstößel herausnehmen.

Motorblock von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

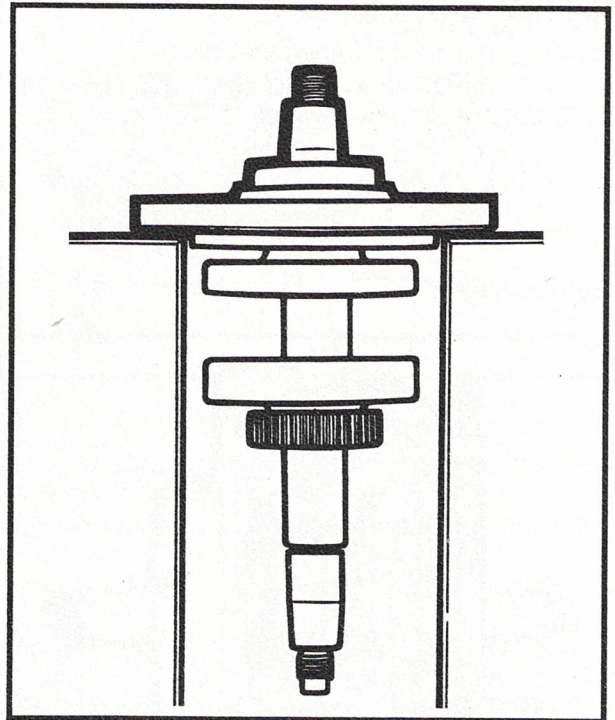


Bild 14

Sämtliche Teile reinigen, auf Abnutzung prüfen und nötigenfalls ersetzen.

Rillenkugellager auspressen

Bild 14

Kurbelwelle aus dem Lagerflansch pressen.

Rillenkugellager mit Wellendichtung aus dem Kurbelgehäuse und Lagerflansch pressen.

Bleibt beim Auspressen der Kurbelwelle aus dem Lagerflansch das Rillenkugellager auf der Kurbelwelle, Rillenkugellager mit handelsüblichem Klauenabzieher abziehen.

AUSSCHLIESSLICH ORIGINAL-MAG-ERSATZTEILE VERWENDEN

ARBEITEN AN EINZELTEILEN

Kurbelgehäuse mit Zylinder

Kurbelgehäuse gründlich reinigen und von allen Verbrennungsrückständen befreien.

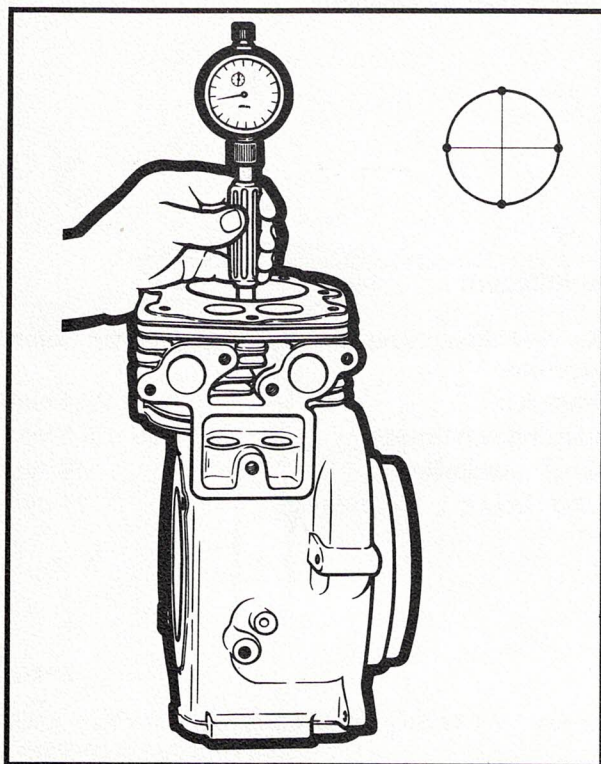


Bild 15

Die Bohrung 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 muss der Zylinder ausgeschliffen werden.

Es sind Kolben in 3 verschiedenen Uebermassen erhältlich.

Zylindermasse

	1040-SRL	1045-SRL
Standart-Mass	82,00 $^{+0.015}_{-0}$ mm	88,00 $^{+0.015}_{-0}$ mm
1. Uebermass	82,30 $^{+0.015}_{-0}$ mm	88,30 $^{+0.015}_{-0}$ mm
2. Uebermass	82,60 $^{+0.015}_{-0}$ mm	88,60 $^{+0.015}_{-0}$ mm
3. Uebermass	83,00 $^{+0.015}_{-0}$ mm	89,00 $^{+0.015}_{-0}$ mm

Wenn der Zylinder des Motors neu ausgebohrt werden muss, ist es wichtig, die in Bild 16 aufgeführten Angaben über die Rauheit des Zylinders zu befolgen. Somit werden die besten Laufeigenschaften eines Kolben erreicht.

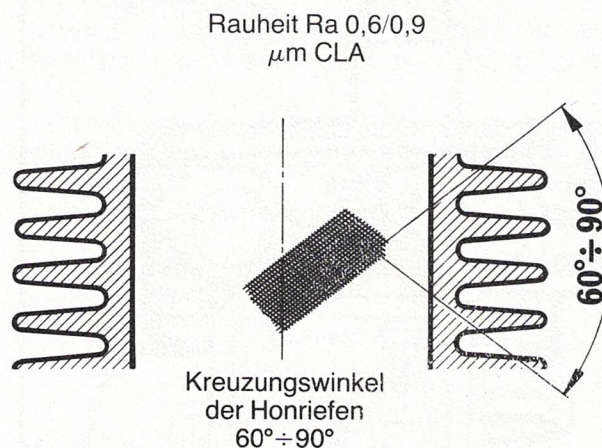


Bild 16

Ventilführung, Ventilsitze und Ventile

Ventilführungen

Ventilführungen auf Verschleiss prüfen. Es ist wichtig, dass diese 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 Oelverbrauch zur Folge.

Die Bohrung der Ventilführung misst im eingebauten Zustand:

Einlassventilführung: 7 $^{-0.020}_{-0.007}$ mm

Auslassventilführung: 7 $^{+0.052}_{+0.034}$ mm

Die Bohrung der Ventilführung soll im eingebauten Zustand kontrolliert und wenn nötig mit einer Reibahle ausgerieben werden.

Die entsprechende Reibahle kann bei unserem Ersatzteildienst bezogen werden.

Ventilführungen auspressen

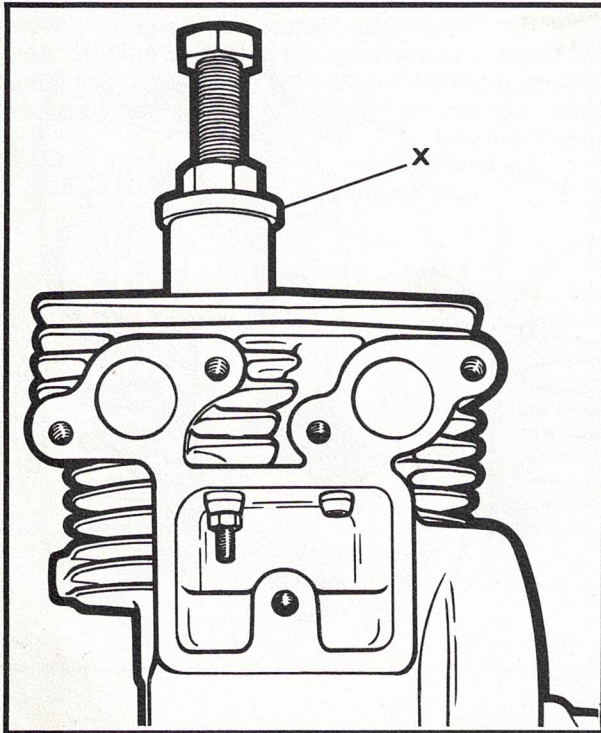


Bild 17

Zum Ausbauen der Ventilführungen den Auszieher (x) (siehe Rep. Werkzeug) verwenden.

WICHTIG

Nach dem Auswechseln der Ventilführungen sollen unbedingt die Bohrungen der Ventilführungen gemessen werden.

Wenn nötig die Führungen ausreihen, um das empfohlene Spiel zu erhalten.

Ventilfedern

Die Ventilfedern sind nach den angegebenen Daten zu prüfen:

Drahtdicke	2,64 mm
Aussendurchmesser	$25 \pm 0,5$ mm
Länge unbelastet	40 mm
Länge bei 16 ± 1 kg belastet	24 mm

Ventilführungen einpressen

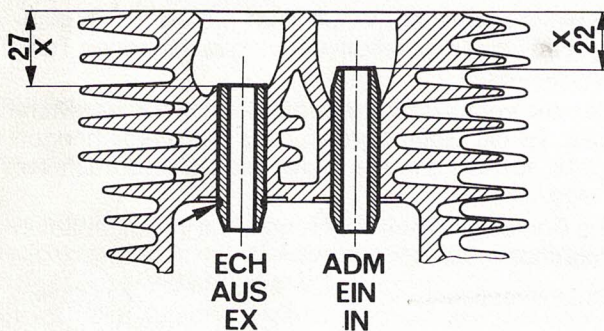


Bild 18

Die Auslassventilführung aus Ni-Resist, ist mit einer Rille gekennzeichnet (siehe Pfeil).

Ventilführung auf das Mass X mit dem Dorn (aus dem Reparatur-Werkzeugsatz) einpressen.

Ventilsitze nachfräsen-Ventile schleifen

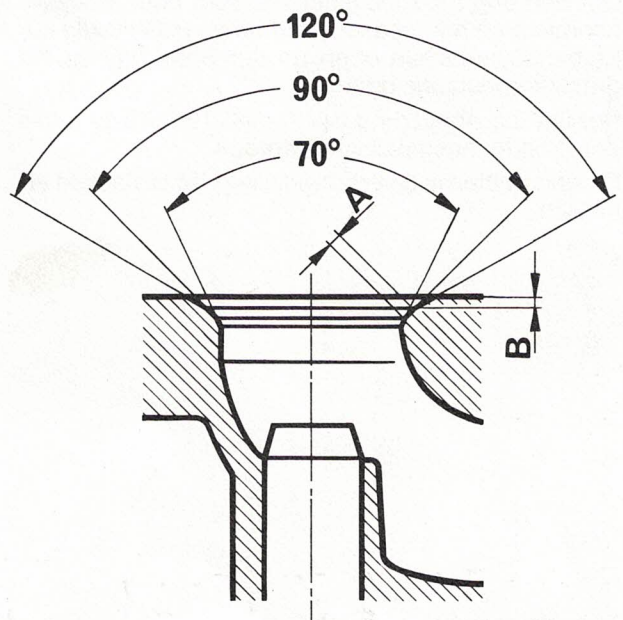


Bild 19

Die Nachfrästiefe B darf nicht grösser sein als 1,5 mm. Wird dieses Mass überschritten, muss der Motorblock zum Einbau eines Ventilsitzringes an den zuständigen Vertreter eingeschickt werden.

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

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

Der Schaftdurchmesser an neuen Ventilen beträgt:
Einlass- und Auslassventil $7,0 \begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,062 \end{smallmatrix}$ mm

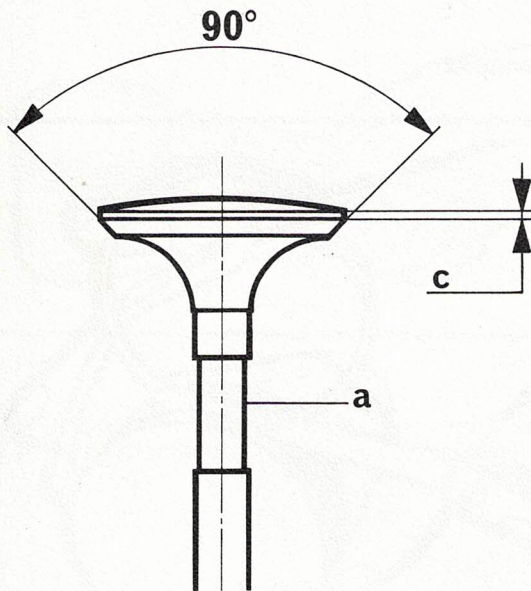


Bild 20

Das Auslassventil ist oben am Schaft kurz vor der Kehlung (a) ausgespart.

Auf einer Ventilschleifmaschine den Ventilkegel auf 90° nachschleifen.

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

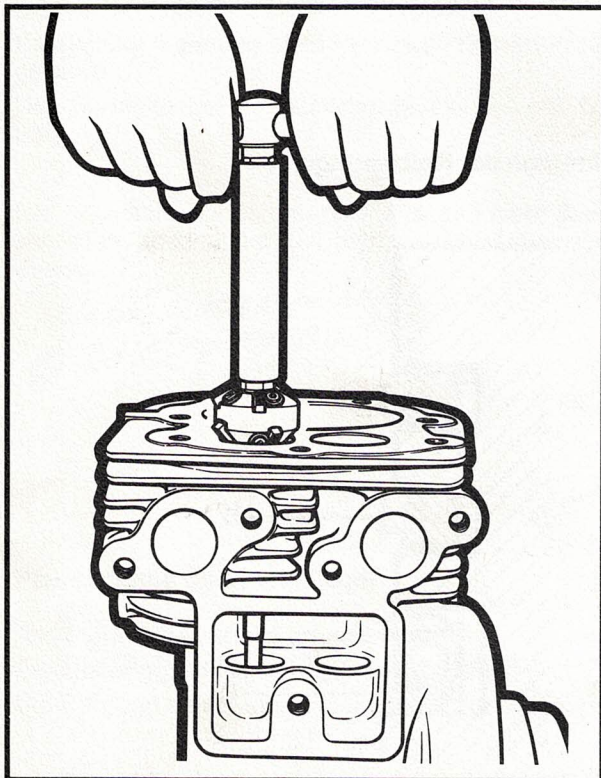


Bild 21

Nur masshaltige Ventilführungen garantieren ein einwandfreies Nachfräsen der Ventilsitze. Zum Nacharbeiten bzw. für Korrekturen der Ventilsitze den Ventilsitzfräser 1.9266.080 aus dem Spez.-Werkzeug verwenden.

Zuerst mit dem Ventilfräser 90° den Ventilsitz nachfräsen und mit dem 120° Ventilfräser die obere Kante leicht abgraten.

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

Ventilsitz am Ventilkegel auf Mittigkeit und Breite prüfen, wenn notwendig, mit entsprechendem Fräser korrigieren.

Ventil endgültig einschleifen.

Ventilstößel und Nockenwelle

Ventilstößel auf Verschleiss prüfen

Stößelbohrung im Zylindergehäuse $= 26 \begin{smallmatrix} +0,021 \\ -0 \end{smallmatrix}$ mm

Ventilstößel $= 26 \begin{smallmatrix} -0,007 \\ -0,020 \end{smallmatrix}$ mm

Der Stößelboden darf keine Laufspuren aufweisen.

Nockenwellen und Nockenwellenachse auf Verschleiss prüfen.

Rillenkugellager

Kugellager auf Verschleiss prüfen und, wenn nötig, ersetzen.

WICHTIG

Für unsere Motoren dürfen nur Kugellager verwendet werden, welche die Bezeichnung C 3 tragen.

Zerlegen und Zusammenbau von Kolben und Pleuel

Kolben und Pleuel zerlegen

Wird der gleiche Kolben wieder verwendet, ist es erforderlich den Kolben zur aufgeschlagenen Zahl am Pleuelkopf zu markieren.

Beide Sicherungsringe für Kolbenbolzen mit einer Rundspitzzange herausnehmen.

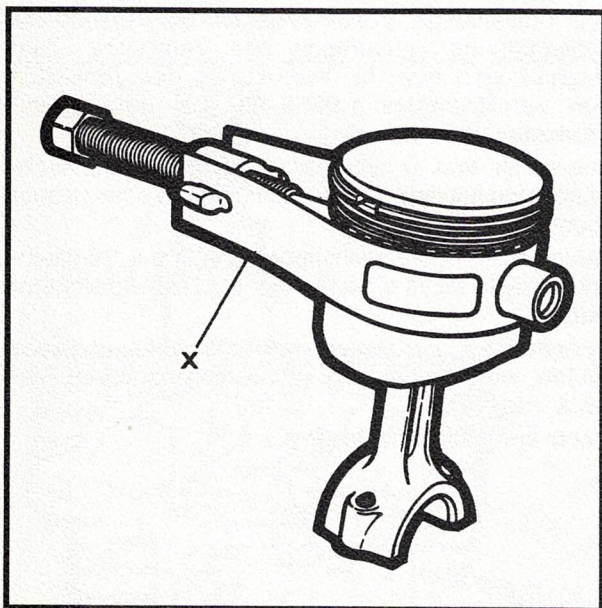


Bild 22

Zum Abnehmen des Kolbens, Kolbenbolzenzieher (x, aus dem Rep. – Werkzeug) verwenden.

Kolbenringe

Kolbenringe entfernen und Kolben von Verbrennungsrückständen reinigen.

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

Vor dem Einbau der Kolbenringe ist das Stoss- und Höhengspiel der Kolbenringe zu prüfen.

Stosspiel

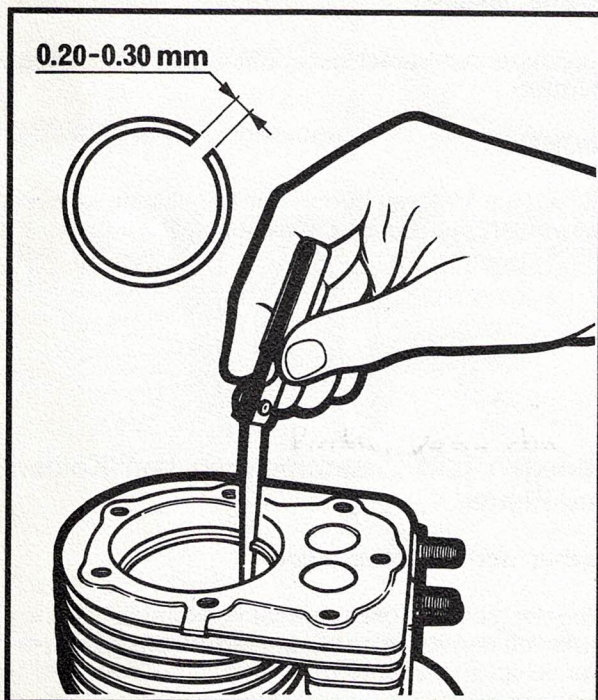


Bild 23

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

Das Stosspiel für neue Kolbenringe soll zwischen 0,20-0,30 mm liegen und darf 1 mm nicht überschreiten.

Höhengspiel

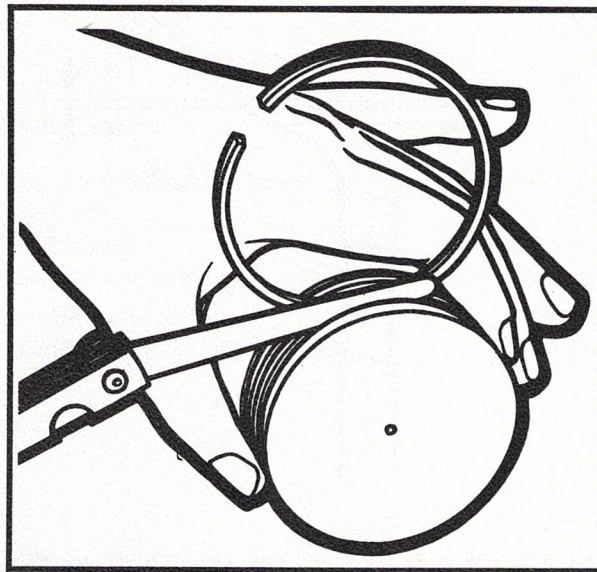


Bild 24

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

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

Montage der Kolbenringe

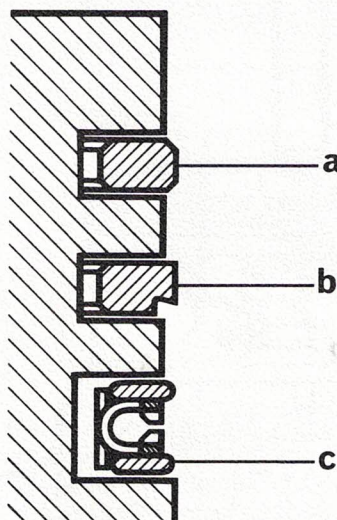


Bild 25

Das Bild 25 zeigt die Einbauvorschrift der Kolbenringe

- a = Kompressionsring verchromt
- b = Oelabstreifring (Top nach oben weisend)
- c = Oelrücklaufring Typ „Apex“

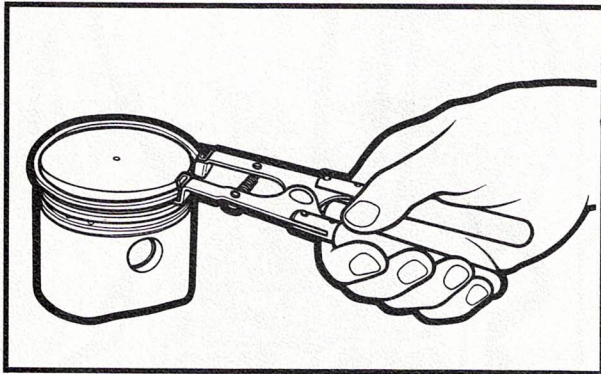


Bild 26

Kolbenringe mit Spezialzange (aus dem Spez.-Werkzeug) montieren.

Kolbenbolzen

Wenn der alte Kolben wieder verwendet wird, so ist der Kolbenbolzen auf Rundlauf und Abnützung zu prüfen.

Ersatzkolben werden stets mit neuen Kolbenbolzen geliefert.

Der Durchmesser eines neuen Kolbenbolzens beträgt:

$$22^{+0}_{-0,006} \text{ mm}$$

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

*Pleuellagerbohrung
 $\phi 38,987 \pm 0,006$
 -0*

Pleuelstange und Pleuellager

Alle Pleuelbestandteile gründlich reinigen.

Pleuelstange auf Risse und Schlagschäden prüfen.

Die Bohrung eines neuen Pleuels beträgt

$$22^{+0,021}_0 \text{ mm}$$

Ist dieses Mass überschritten, muss die Pleuelstange ersetzt werden. *oder eine Buchse eingepresst werden u. orig. Bohrung herstellen.*

oder eine Buchse eingepresst werden u. orig. Bohrung herstellen.

Lagerschalen

Die Lagerschalen des Pleuels müssen unter allen Umständen, wenn sie Riefen oder Abnützungerscheinungen tragen, ersetzt werden. Es ist dabei natürlich auch zu kontrollieren, ob der Pleuellagerschalen nachgeschliffen werden muss (s. Bild 28).

Pleuellagerschalen entsprechend den Führungsflächen und den Ölbohrungen einbauen.

Zusammenbau von Kolben und Pleuel

Kolben in Öl erwärmen (ca 60-80°C).

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

Achten Sie, dass nun die, bei der Demontage angebrachte Markierung auf die nummerierte Seite des Pleuellagers zu liegen kommt.

Kurbelwelle

Kurbelwelle gründlich reinigen und auf Abnützung prüfen.

Wenn das Pleuellager für die Pleuellagerstange stark abgenutzt ist, muss die Pleuellagerstange ersetzt werden.

Die Pleuellagerstange auf Rundlauf prüfen.

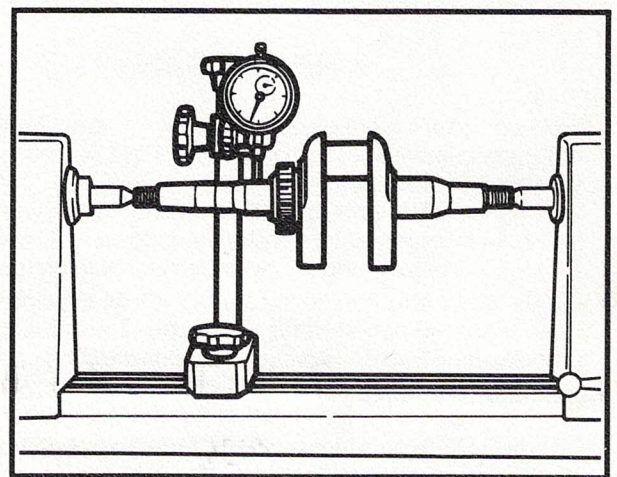


Bild 27

Ist sie mehr als 0,02 mm unrund (auf Pleuellagerzapfen gemessen), muss sie mittels einer Pleuellagerpresse gerichtet werden.

Pleuellager- und Pleuellagerzapfen mit Hilfe eines Mikrometers auf Abnützung prüfen.

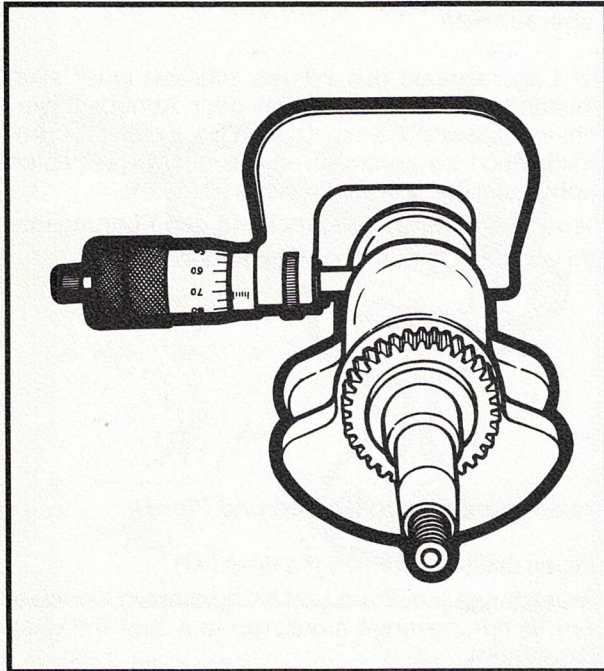


Bild 28

Ist der Kurbelzapfen riefig oder mehr als 0,05 mm unrund, so muss dieser nachgeschliffen werden. Der Hauptlagerzapfen-Durchmesser einer neuen Kurbelwelle hat folgende Masse:

Magnetseite	$30^{+0,005}_{-0,004}$ mm
Abtriebsseite	$30^{+0,005}_{-0,004}$ mm

SCHWUNGLICHTMAGNETZÜNDER

Auswechseln des Zünd- oder Lichttankers

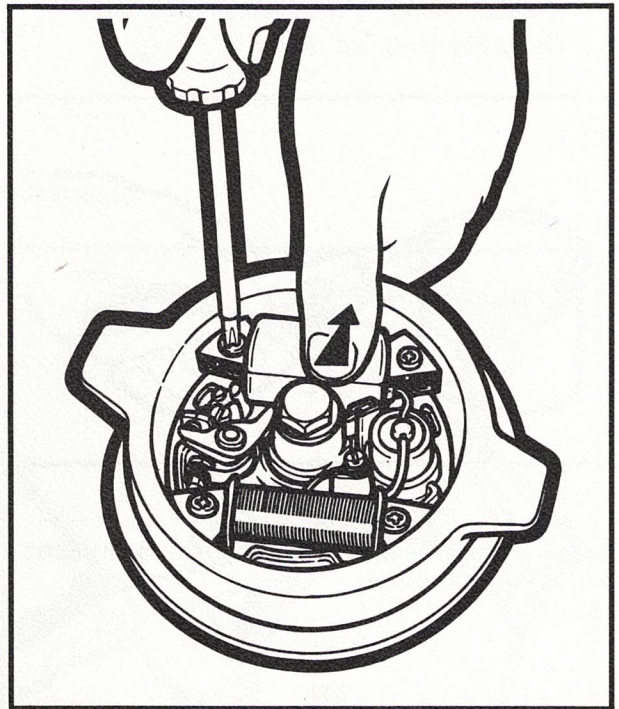


Bild 29

- 1) Vorhandene Kabel durch eine Bohrung der Zentrierplatte führen und Ankergrundplatte in die Zentrierplatte einlegen.
- 2) Zentrierstück aufsetzen und Sechskantschraube **MIT DER HAND** einschrauben. Bei zu starkem Anziehen der Schrauben verformt sich die Grundplatte und das Einstellen des Unterbrecherabstandes wäre fehlerhaft.
- 3) Fehlerhafte Anker entfernen und durch neue ersetzen.
- 4) Zentrierring aufsetzen, den ausgewechselten Anker an den Zentrierring andrücken und beide Schrauben festziehen. Nach Abnehmen des Zentrierringes ist der genaue Luftspalt zwischen Ankern und Magnetschwungrad hergestellt.

Kurbelzapfenmasse

Radialer kann ohne Probleme auf 2,0 - 2,5 mm seitlich am Kurbelzapfen geschliffen werden! #f

Standard-Mass	$34,90^{+0}_{-0,013}$ mm
1. Untermass	$34,65^{+0}_{-0,013}$ mm
2. Untermass	$34,40^{+0}_{-0,013}$ mm
3. Untermass	$34,15^{+0}_{-0,013}$ mm
4. Untermass	$33,90^{+0}_{-0,013}$ mm

Auswechseln des Unterbrecher-Kontaktsatzes

Der Unterbrecher muss ausgewechselt werden, wenn die Kontakte das Gleitstück oder Lagerbolzen stark abgenützt, die Lagerbüchse ausgeschlagen und Unterbrecherhebel oder Feder beschädigt sind.

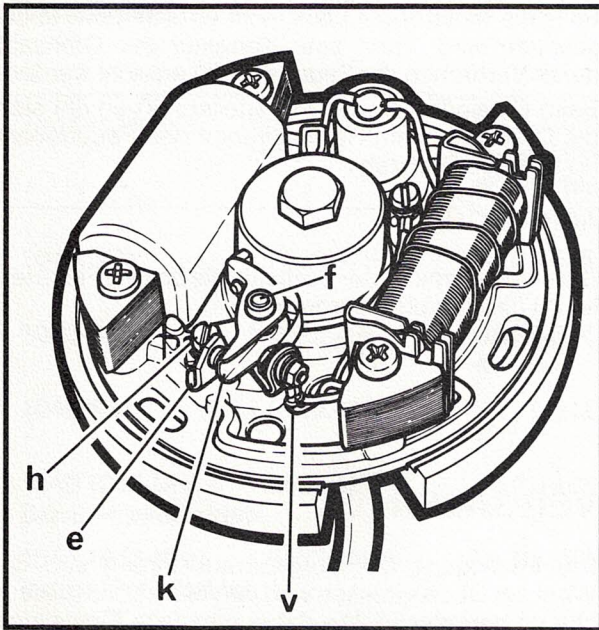


Bild 30

- 1) Beide Kabel (v) abschrauben
- 2) Unterbrecherhebel (k) vom Lagerbolzen (f) entfernen.
- 3) Zylinderkopfschraube (h) herausschrauben und Kontaktträger (e) mit Lagerbolzen (f) abnehmen.

Neue Teile in entgegengesetzter Reihenfolge montieren und auf folgende Hinweise achten: Beim Festziehen der Kabel (v) die Feder des Unterbrecherhebels (k) nach unten drücken. Somit wird ein seitliches Spiel eliminiert.

Nur den, für diesen Motor vorgeschriebenen Unterbrecher-Kontaktsatz verwenden. Kontakte des Unterbrecherhebels dürfen nach dem Einbau nicht versetzt und verkantet sein.

Schmierfilz mit Bosch-Fett Ft 1v 4 einstreichen und am Gleitstück des Unterbrecherhebels einen Fettkeil anbringen. (Bosch-Fett in Tuben ist bei den Bosch-Dienststellen erhältlich).

Kein Fett oder Öl an die Kontakte bringen.

Einstellen des Unterbrechers

- 1) Das Gleitstück des Unterbrecherhebels an das Zentrierstück anlegen. Durchmesser entspricht der Nockenhöhe.
- 2) Kontakplatte so verstellen, dass der Unterbrecherkontakt-Abstand $0,4 \pm 0,05$ mm beträgt.

Auswechseln des Kondensators

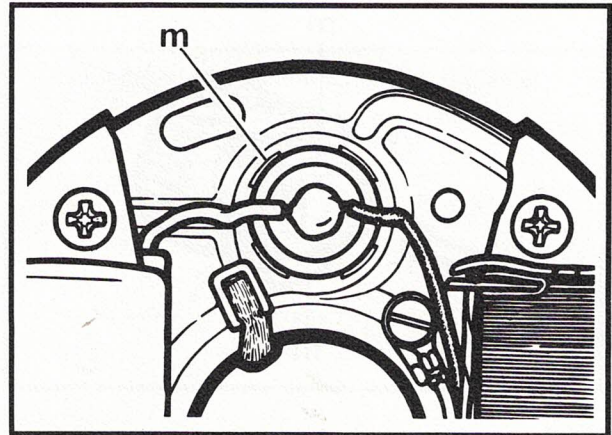


Bild 31

- 1) Beide Kabel ablöten.
- 2) Den Kondensator mit einem Rundholz aus der Ankergrundplatte herausdrücken.
- 3) Die an der Bohrung eingedrückten Stemmstellen (m) mit einem Dreikantschaber entfernen.
- 4) Neuen Kondensator einsetzen und vorsichtig verstemmen.
- 5) Beide Kabel wieder anlöten.

DREHZAHLREGLER

Der Drehzahlregler wird von einem Ritzel, das auf der Kurbelwelle sitzt, über die Nockenwelle angetrieben. Auf der Reglerachse sitzt der sogenannte Reglerkopf. Dieser besteht aus einem Zahnrad auf dem 2 bewegliche Fliehkörper 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 Fliehkörper 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 Fliehkörper durch die Reglerfeder über das Hebelsystem zusammengedrückt und die Drosselklappe öffnet den Ansaugquerschnitt.

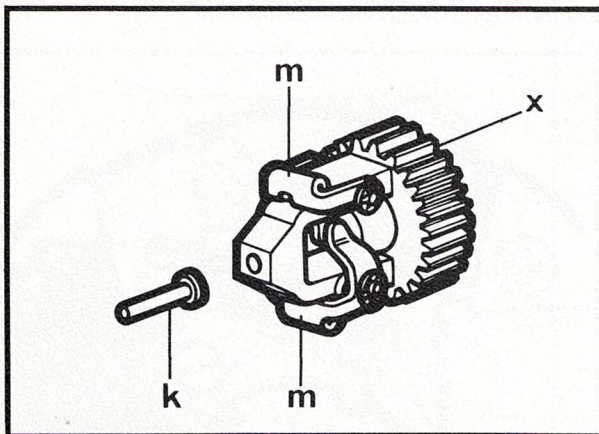


Bild 32

Um eine störungsfreie Funktion der Regler zu gewährleisten, muss vor dem Einbau folgendes beachtet werden.

Die Verzahnung (x) des Reglerkopfes auf Beschädigung prüfen.

Die Fliehgewichte (m) auf Abnutzung und einwandfreie Lagerung prüfen.

Der Reglerstößel (k) muss im Reglerkopf leichtgängig sein und darf an der Anlagefläche der Fliehgewichte keine Einlaufspuren aufweisen.

Drehzahl-Feinregler

Der Fliehkraft-Feinregler kommt für Aggregate in Frage bei denen eine hohe Reglergenauigkeit erforderlich ist. Die Reglergenauigkeit beträgt $\pm 2,5\%$ das ist z. B für $n = 3000$ U/min gleich 2975 bzw. 3075 U/min.

Der Fliehkraftregler hat die Aufgabe die Drehzahl konstant zu halten.

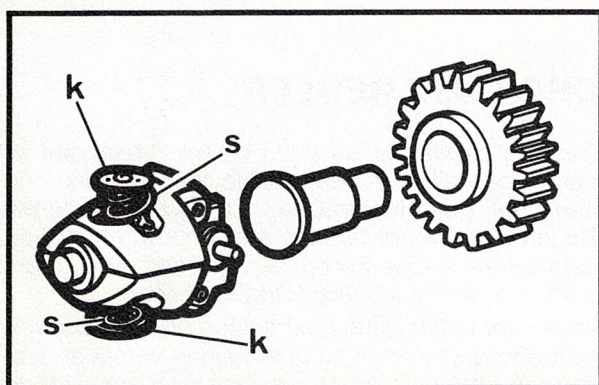


Bild 33

Am Reglerkopf sind 2 bewegliche Fliehgewichte gelagert, welche durch die Federn(s) gehalten werden. Wenn der Motor läuft und seine vorgeschriebene Drehzahl zu übersteigen versucht, werden die Gewichte durch die Fliehkraft auseinander geschleudert und zwar so weit, wie es die Reglerfeder zulässt. Die Bewegung der Fliehgewichte wird über ein Hebelsystem auf das Reglergestänge und somit auf die Drosselklappe übertragen.

Falls die Motorendrehzahl nicht erreicht bzw. überschritten wird, kann eine Korrektur der Drehzahl durch Verdrehen der Federteller (k) erreicht werden. Beim Hineindrehen des Federtellers (k) erhöht sich die Drehzahl, beim Herausdrehen des Federtellers (k) sinkt die Drehzahl.

ACHTUNG:

Bei einer Korrektur der Drehzahl die beiden Federteller (k) gleichmässig verdrehen.

VERGASER

Die Festlegung der Vergaserausführung und die Wahl der Düsengrößen wird von 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 hat, soll an der Vergasereinstellung nichts geändert werden. Stottert und stösst der Motor, oder kommen aus dem Auspufftopf schwarze Abgase ist das Gemisch zu fett.

Wiederholtes kurzes Patschen oder Niessen, 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. Weisses Kerzenisolator entsteht bei kraftstoffarmen Gemisch.

Vorausgesetzt ist, dass die Zündkerze den vorgeschriebenen Wärmewert hat. Nur richtig eingestellte Vergaser bürgen für wirtschaftliches Arbeiten und einwandfreien Lauf des Motors.

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.

Bei der Leerlaufdrehzahl des Motors kann das Kraftstoffluftgemisch im Vergaser durch die verstellbare Luftregulierschraube eingestellt werden.

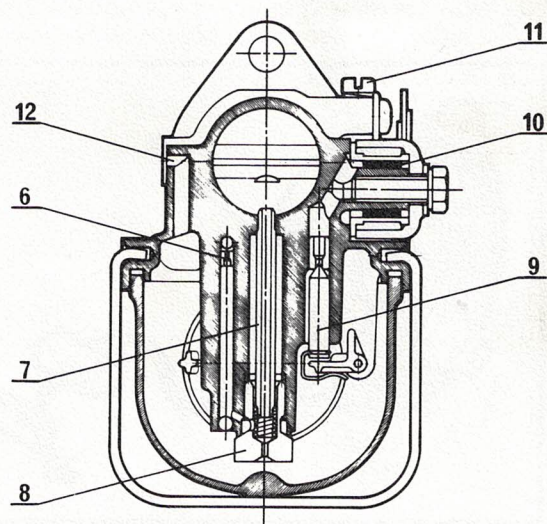
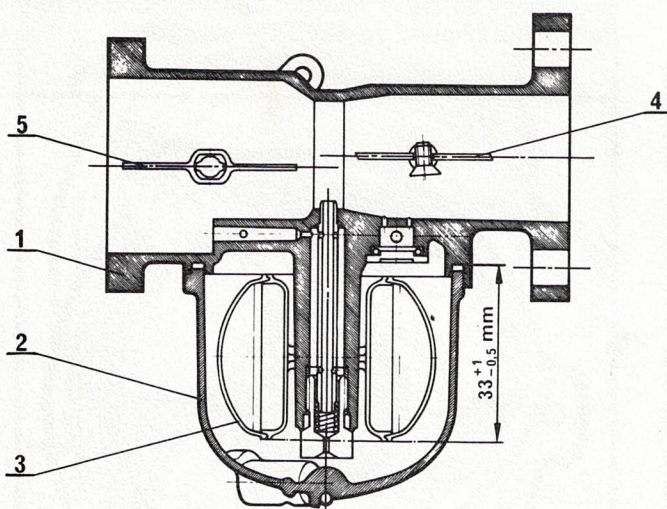
Die Einstellwerte für Drossel-Klappenvergaser unter normalen Arbeitsbedingungen sind in der nebenstehenden Tabelle eingetragen:

Einstelldaten

Typ des Motors	Vergaser MAG-Nr.	MAG-Gurtner Typ auf Flansch eingeschlagen	Hauptdüse	Leerlaufschraube geöffnet Grundeinstellung	Luftfilter
1040-SRL	1.9022.439	SA 21-835 A../..	100	3/4-1	○
1040-SRL	1.9022.438	SA 21-834 A../..	110	3/4-1	⊗
1040-SRL	1.9022.435	SA 21-832 A../..	125	3/4-1	●
1040/1045-SRL Benzin-Petrolbetrieb	1.9022.451	SA 21-878	120	3/4-1	○
1040/1045-SRL Benzin-Petrolbetrieb	1.9022.440	SA 21-837	120	3/4-1	⊗ ●
1045-SRL	1.9022.467	SA 21-898	115	3/4-1	○
1045-SRL	1.9022.465	SA 21-897	115	3/4-1	⊗
1045-SRL	1.9022.464	SA 21-895	140	3/4-1	●

- = Nassluftfilter
 ⊗ = Oelbadluftfilter
 ● = Patronenluftfilter

MAG - Gurtner - Vergaser



- 1 Vergasergehäuse
 2 Schwimmergehäuse
 3 Schwimmer
 4 Drosselklappe
 5 Starterklappe
 6 Leerlaufdüse

- 7 Mischrohr
 8 Hauptdüse
 9 Schwimmernadel
 10 Filter
 11 Leerlaufregulierschraube
 12 Schwimmerkammer – Belüftung

REVERSIERSTARTER

Zerlegen des Starters

Sechskantschraube (a) entfernen. Bremshebel (b) Druckfeder (c) und Scheibe (d) nacheinander abheben.

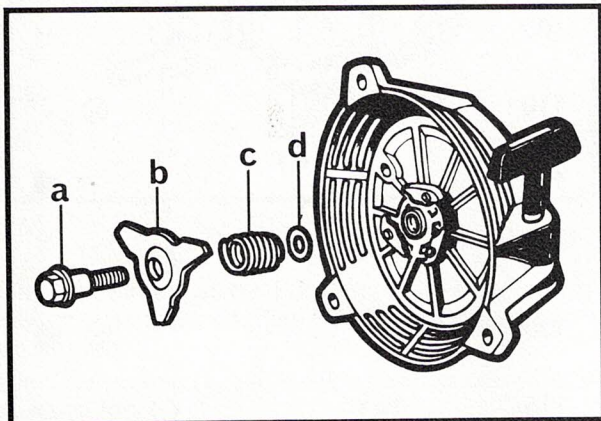


Bild 34

Zugseil ca. 20 cm herausziehen und Knoten (y) machen. Knoten (x) lösen und Startergriff abnehmen wie im Bild 35 dargestellt.

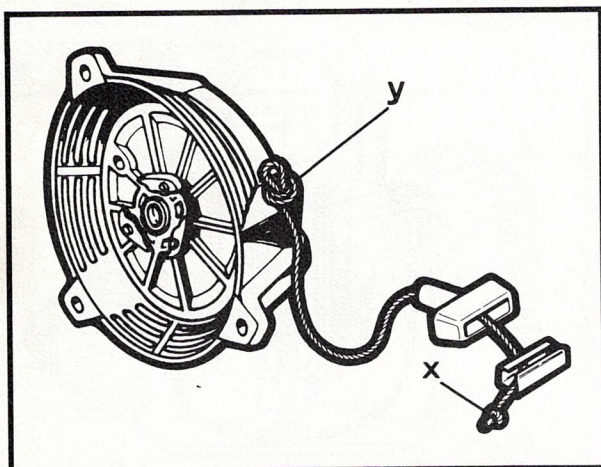


Bild 35

Knoten (y) lösen und Seilscheibe langsam zurücklaufen lassen, damit sich das Zugseil vollständig aufwickeln und die Spiralfeder entspannen kann.

Anschließend die Seilscheibe aus dem Gehäuse nehmen, dabei auf die Feder achten, damit diese nicht herausspringt.

Zugseil von der Seilscheibe entfernen.

Ist die Spiralfeder noch in Ordnung, soll sie auf jeden Fall im Gehäuse verbleiben.

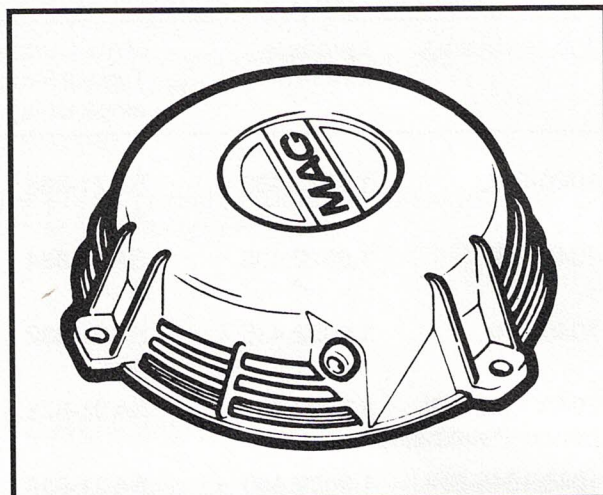


Bild 36

Wenn eine defekte Spiralfeder ausgewechselt werden soll, wird am besten das Startergehäuse mit der offenen Seite nach unten auf die Werkbank aufgeschlagen. Die Feder springt dann heraus.

ALLE TEILE REINIGEN UND PRÜFEN

Zusammenbau des Starters

Spiralfeder einfetten und mit den Windungen zum Seilaustritt zeigend ins Gehäuse einlegen.

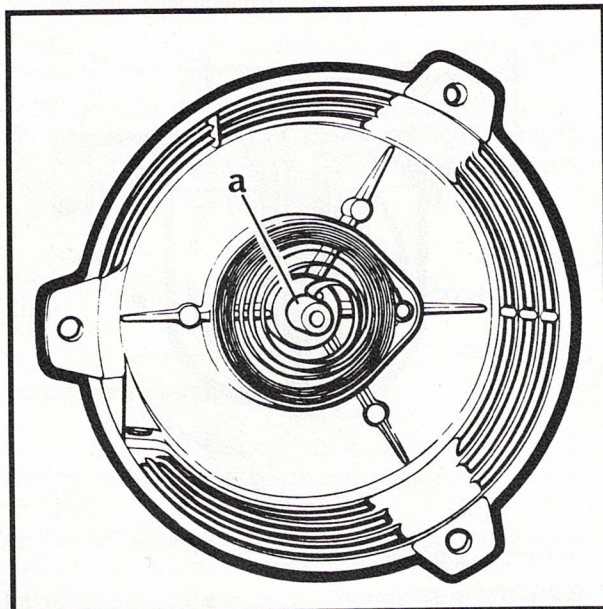


Bild 37

Der Lagerbolzen (a) muss im Zentrum der Feder sein, ansonst die Seilscheibe nicht montiert werden kann.

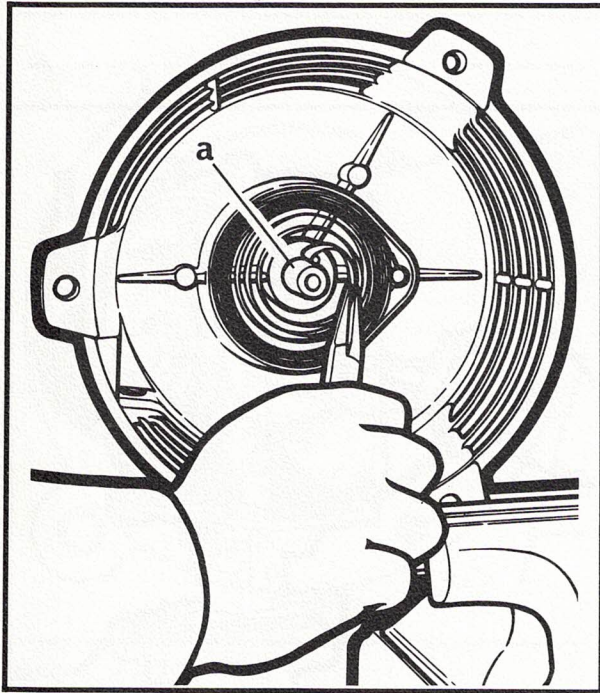


Bild 28

Nötigenfalls Federauge mit einer Zange biegen.

Lagerbolzen (a) einfetten.

Seilscheibe auf den Lagerbolzen schieben und dabei die Feder einhängen. Seilscheibe im Gegenuhrzeigersinn drehen und die Feder bis zum Anschlag spannen.

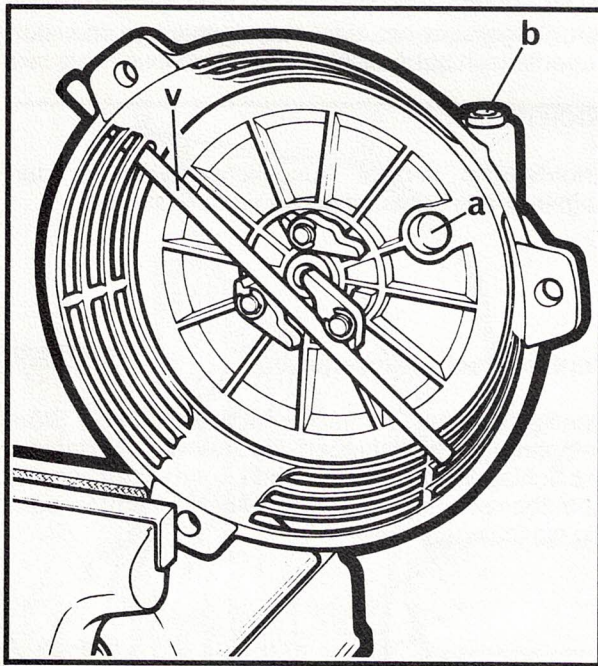


Bild 39

Anschliessend Seilscheibe ca. eine Umdrehung zurück laufen lassen, dass heisst, bis die Öffnungen (a und b) sich gegenüber stehen. Seilscheibe mit einem Dorn (v) festhalten.

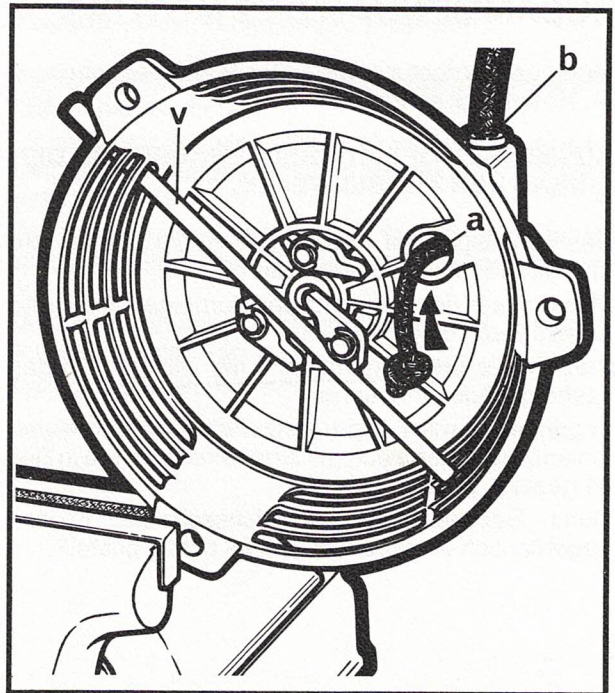


Bild 40

In das Starterseilende einen Knoten machen. Anderes Ende mit einem Streichholz leicht verschmelzen, damit das Seil nicht ausfasert.

Starterseil durch die Öffnungen (a und b) einschieben.

Gummigriff mit Halteblech auf das Starterseil schieben und mit einem Knoten festhalten.

Starterseil spannen, Dorn (v) entfernen und Seil langsam zurücklaufen lassen.

Die restlichen Teile (siehe Bild 34) Scheibe, Druckfeder, Bremshebel auf den Lagerbolzen schieben und mit Sechskantschraube festziehen.

ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Montage-Vorrichtung wie unter Bild 5 beschrieben, an Motorblock schrauben.

AUSMESSEN DES KURBELGEHÄUSE FÜR DEN EINBAU DER KURBELWELLE.

Das Längsspiel der Kurbelwelle ist 0,10...0,20 mm und wird wie folgt ausgemessen:

Messringe in den Lagersitz des Kurbelgehäuses und Lagerflansch einlegen.

Kurbelwelle und Lagerflansch mit Dichtung in das Kurbelgehäuse montieren.

Lagerflansch mit 4,4 kpm festziehen. Das Kurbelwellenlängsspiel kann nun mit einer Messuhr, wie in Bild 41 gezeigt, geprüft werden.

Durch Beilegen von Ausgleichsscheiben in den Lagerflansch wird das Längsspiel richtig gestellt.

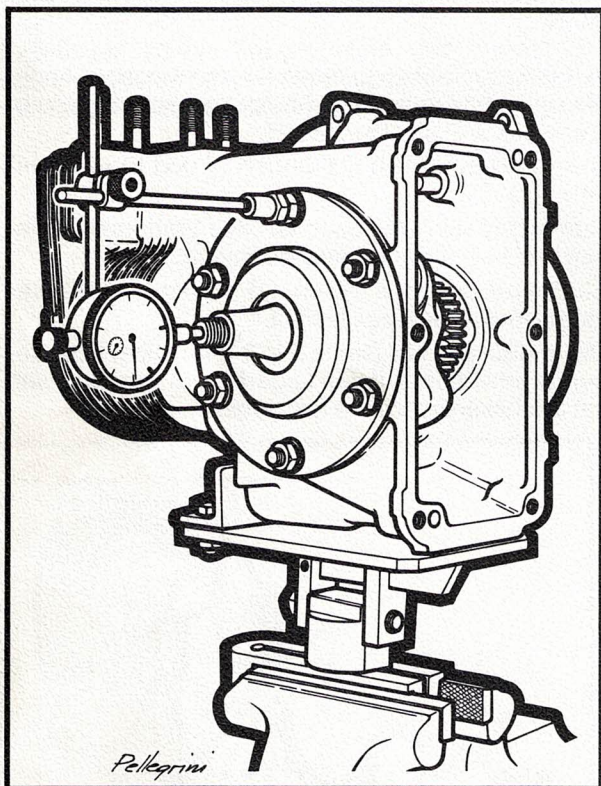


Bild 41

Falls keine Messuhr vorhanden ist, kann das Längsspiel mit einer Fühlerlehre zwischen Kurbelwellenwange und Lagerflansch geprüft werden.

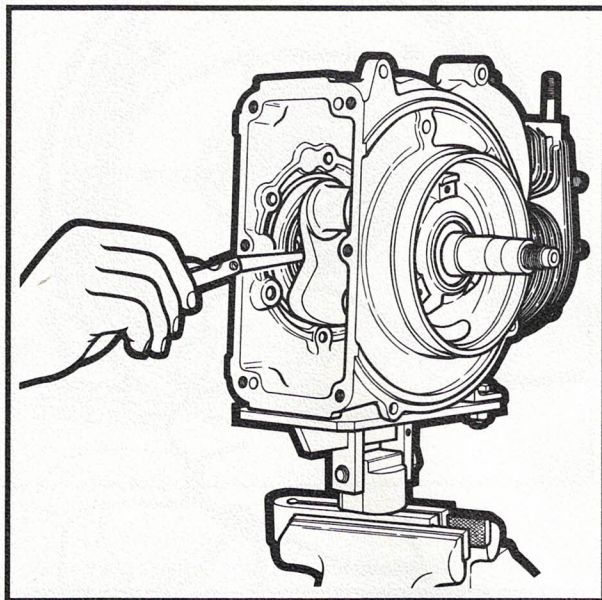


Bild 42

Wellendichtringe und Rillenkugellager einpressen

Wellendichtringe am Aussendurchmesser und an der Dichtlippe mit Heisslagerfett einfetten. Wellendichtringe mit Dichtlippe voraus in den Lagerflansch und Kurbelgehäuse von aussen bündig einpressen. Rillenkugellager in das Kurbelgehäuse und den Lagerflansch auf Anschlag einpressen.

WICHTIG:

Erforderliche Anzahl Ausgleichsscheiben in den Lagersitz des Lagerflansches vorher einlegen.

Ventilstößel – Nockenwelle

Ventilstößel mit Planfläche nach unten in die Stößelbohrungen einschieben. Nockenwelle einsetzen, mit Schlagdorn zentrieren und Lagerbolzen von der Abtriebsseite mit Kupfer- oder Messinghammer bündig einschlagen.

Kurbelwelle

Kurbelwelle so einpressen, dass der markierte Zahn (k) an der Kurbelwellenwange zwischen den zwei markierten Zähnen der Nockenwelle eingreift. Siehe Bild 43.

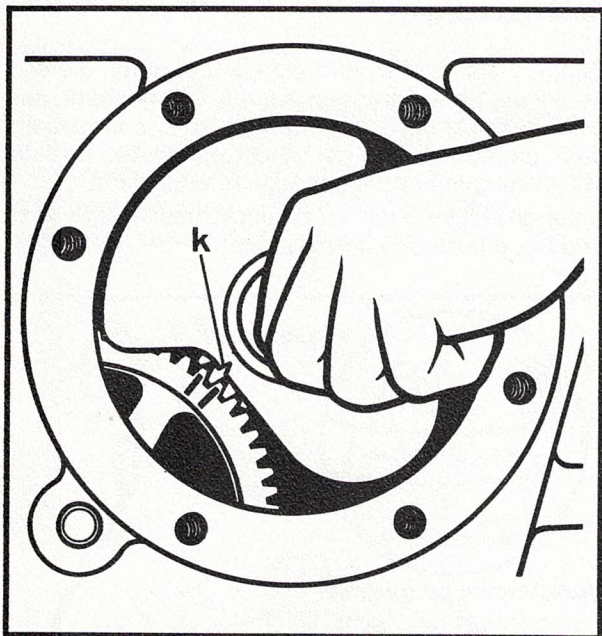


Bild 43

Lagerflansch mit Dichtung aufpressen und festschrauben.

Anzugsmoment: 4,4 kpm

Kolben mit Pleuel

Kurbelwelle auf oberen Totpunkt stellen.

Kolbenringe so verdrehen, dass der obere Kolbenringstoss zur Ventilseite des Motors zeigt die beiden unteren Kolbenringstösse sollen um ca 120° versetzt sein.

Kolben und im Pleuel die Lagerschale gut einölen. Kolbenring -Spannband (x) ansetzen und Kolben mit Pleuel so einführen, dass die aufgeschlagene Nummer am Pleuelkopf zur Ventilseite zeigt.

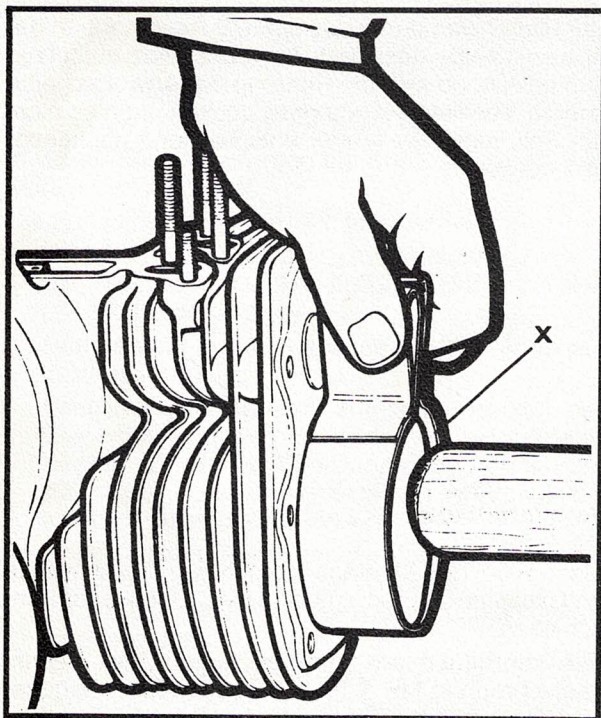


Bild 44

Pleueldeckel und Oelschleuderfinger

Kurbelwelle auf unteren Totpunkt drehen und dabei Kolben nachschieben.

Pleueldeckel mit eingölter Lagerschale so einsetzen, dass die eingeschlagene Nummer zur Nockenwelle zeigt.

Stets einen neuen Oelschleuderfinger, neue Pleuelschrauben und neue Sicherungsscheiben verwenden.

Oelschleuderfinger einsetzen und mit Originalschrauben anziehen.

Anzugsmoment: 3,0 kpm.

Regler – Oelwanne

Reglerstössel und Fliehgewichte auf Leichtgängigkeit prüfen. Regler (s) mit Antriebsritzel auf den Lagerbolzen schieben. Regleranschlagschraube (v) einschrauben und Reglerachse (w) so einsetzen, dass sie zwischen Reglerstössel und Anschlagsschraube (v) liegt. Reglerachse mit Sicherungsring sichern.

Oelwanne bzw. Sockel mit Dichtung so anschrauben, dass die Oelablassschraube in der Nähe der Oeleinfüllbohrung ist.

Anzugsmoment: 2,4 kpm.

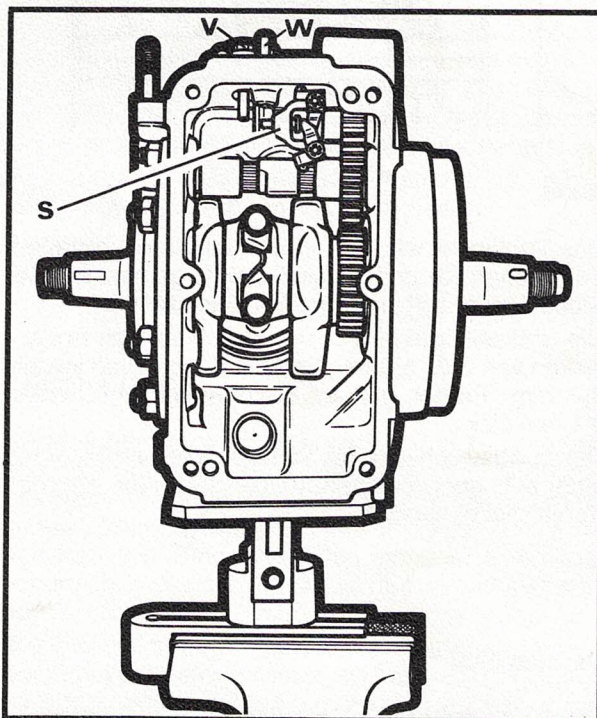


Bild 45

Ventile einbauen

Einlass- und Auslassventil wie folgt beschrieben einbauen.

Ventilfedern und Federteller einsetzen.

Ventil in die Ventileführung und in den Federteller schieben, dabei den Federteller zentrieren.

Kurbelwelle drehen, bis der Ventilstößel sichtbar wird, so dass man den Ventildruckschapparat unter den Federteller schieben kann.

Ventilfeder mit Schapparat zusammendrücken und Ventileile mit Fett anbringen.

Ventilschapparat abnehmen. Ventil öffnen und Ventilhalter (z Bild 8) unter den Ventilteller schieben. Nockenwelle und Ventilstößel auf unteren Totpunkt stellen und Stößelkopf einsetzen. Ventil anheben und Ventilhalter (z) wegnehmen.

Ventilspiel einstellen

Ventilspiel bei kaltem Motor:

Einlass 0,20-0,25 mm

Auslass 0,25-0,30 mm

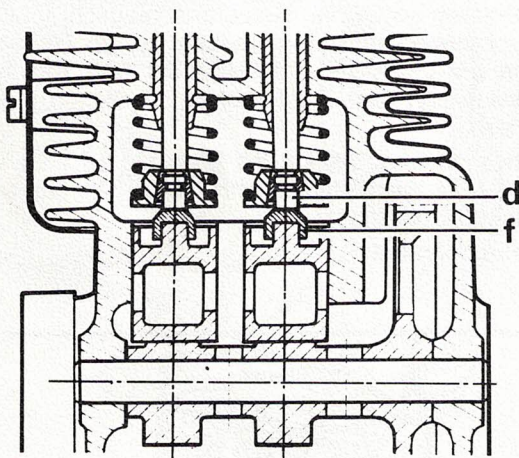


Bild 46

Das Ventilspiel wird mit einer Fühlerlehre zwischen Ventilschaft (d) und Stößelkopf (f) gemessen. 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 0,1 mm dick.

Durch Auswechseln der Stößelköpfe und Beilegen einer evtl. erforderlichen Ausgleichscheibe wird das Ventilspiel eingestellt.

Ventildeckel

Dichtung auflegen, Ventildeckel mit Sechskantschraube und Dichtscheibe anschrauben.

Ankergrundplatte

Zünd-, Licht- und Unterbrecherkabel durch die entsprechenden Bohrungen führen. (Zündkabel darf nicht geknickt sein) Ankergrundplatte so einsetzen, dass die Markierung der Ankergrundplatte und die Markierung am Kurbelgehäuse übereinstimmt.

Ankergrundplatte mit 3 Zylinderschrauben M5 × 15 und Federscheiben anschrauben.

Ventilatorschwungrad

Abdeckring (s Bild 2) für Ventilatorhaube am Kurbelgehäuse auflegen.

Passfeder in die Kurbelwelle einsetzen.

Nockenauflege im Ventilatorschwungrad und Ringnute im Nocken mit Heisslagerfett einfetten, Fliehkraft für Zündverstellung auf leichtgängigkeit prüfen.

Kegel der Kurbelwelle und des Ventilatorschwungrades entfetten.

Ventilatorschwungrad aufsetzen, hierbei darauf achten, dass sich die Passfeder in die Nute des Ventilatorschwungrades führt.

Beilagscheibe auflegen mit Kettenschlüssel (x Bild 6) Ventilatorschwungrad anhalten und mit Mutter festschrauben. Anzugsmoment: 11 kpm.

ANMERKUNG

Die Mutter wird durch das spätere Anschrauben der Anwerfscheibe gesichert. Anwerfscheibe aufsetzen und prüfen, ob sich die Bohrung der Anwerfscheibe und im Ventilatorschwungrad decken. Ist dies nicht der Fall, muss die Mutter entsprechend nachgezogen werden.

Ventilatorhaube

Motor von der Montage-Vorrichtung abschrauben und Oeleinfüllzapfen einschrauben, Oelmesstab einschieben.

Ventilatorhaube anschrauben (unten zwei Sechskantschrauben M8 × 55 oben gegenüber Vergaser eine Sechskantschraube M8 × 45 mit Federscheiben).

Zündeinstellung

Vorzündung: $4^\circ = 0,15 \dots 0,20$ mm v.o.T. bei Stillstand
 $22^\circ = 3,3 \dots 3,5$ mm v.o.T. im Betrieb
 (auf Kolben gemessen)

Unterbrecherabstand: $0,4 \pm 0,05$ mm

Polschuh-Ankerkern-Abriss: $32 \dots 35,5$ mm

Messzeug: Gradscheibe oder Messuhr.

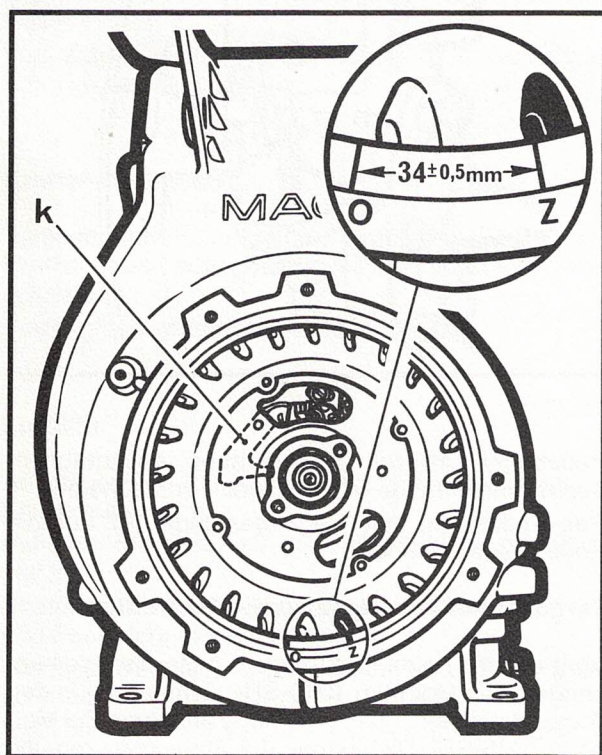


Bild 47

An der Ventilatorhaube sind 2 Marken eingeschlagen.

„O“ deckt sich mit der mit Farbe gezeichneten Schaufel des Ventilatorschwungrades, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht.

„Z“ gibt die Zündmomentstellung an.

In dieser Stellung müssen die Kontakte gerade beginnen sich zu öffnen.

Die Zündeinstellung wird wie folgt vorgenommen:

1. Unterbrecher-Kontaktabstand so einstellen, dass bei höchster Nockenstellung die Kontakte $0,4 \pm 0,05$ mm abheben.
2. Fliehkörper (k) nach aussen bis zum Anschlag drücken.

Ventilatorschwungrad entgegengesetzt der Drehrichtung soweit zurückdrehen, bis die Markierung „Z“ auf der Ventilatorhaube sich mit der mit Farbe gezeichneten Schaufel des Ventilatorschwungrades deckt (Bild 47).

3. In dieser Stellung müssen die Kontakte beginnen zu öffnen. Ist dies nicht der Fall, kann die Vorzündung durch Verdrehen der Ankergrundplatte korrigiert werden.

Beim Verdrehen gegen die Drehrichtung – Zündbeginn früher, beim Verdrehen mit der Drehrichtung – Zündbeginn später.

Die Schrauben der Ankergrundplatte müssen nach einer solchen Korrektur immer fest angezogen werden.

4. Bei richtiger Zündeinstellung beträgt der Abriss $32 \dots 35,5$ mm.

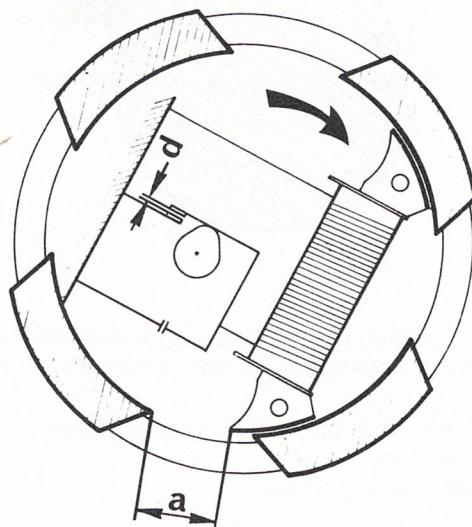


Bild 48

Sollte der Abriss nicht stimmen, so kann dieser nur durch geringfügiges Verstellen der Unterbrecher Kontakte richtig gestellt werden.

Wird eine neue Ventilatorhaube oder ein neues Ventilatorschwungrad eingebaut, muss eine Messuhr oder Gradscheibe zum Ausmessen der Markierungen verwendet werden, da diese bei Ersatzteilen nicht vorhanden sind. Nach jeder Zündeinstellung sollte überprüft werden, ob die Funkenstrecke ca 6 mm beträgt.

Es empfiehlt sich, bei jeder Inspektion die Zündung auf richtige Einstellung zu überprüfen, bzw. neu einzustellen, weil davon die Leistung des Motors abhängt und verschiedene Lichtstörungen ihre Ursache durch die schlechte Zündeinstellung haben.

Ebenso auch den Elektroden-Abstand der Zündkerze überprüfen. (Sollwert $0,5 \dots 0,6$ mm).

ANMERKUNG:

Bei Motoren die unser Werk vor Februar 1981 verlassen haben, wurde die „Z“ Markierung im Stillstand des Motors angegeben. (Fliehkörper der automatischen Zündverstellung in Ruhestellung). Zum Kontrollieren des Zündzeitpunktes mit einer Stromboskoplampe, muss die „Z“ Marke neu gezeichnet werden.

Die Distanz beträgt von der „O“ Marke am Innendurchmesser des Ventilatorgehäuse aus gemessen $34 \pm 0,5$ mm, oder $3,3 \dots 3,5$ mm v.o.T. auf Kolben gemessen. (Siehe Bild 47).

Zylinderkopf

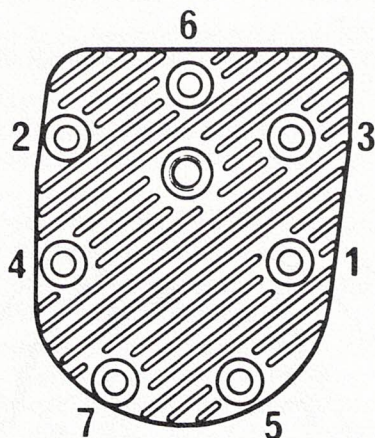


Bild 49

Zylinderkopfdichtung auflegen, Zylinderkopf aufsetzen, mit Zylinderkopfmutter und Scheiben anschrauben.

Die Muttern nach der im Bild 49 angegebenen Reihenfolge anziehen.

Anzugsmoment: 5,2 kpm.

Abdeckblech – Kühlluftfilter-Anwerfscheibe

Abdeckblech auf dem Ventilatorschwungrad mit 3 Zylinderschrauben $M6 \times 8$ und Federringen anschrauben.

Falls feststehend, Kühlluftfilter mit 3 Sechskantschrauben $M8 \times 16$ und Federringen anschrauben.

Falls rotierend, sitzt das Kühlluftfilter bei beiden Motortypen auf der Anwerfscheibe fest.

Anwerfscheibe auf Kurbelwellenende stecken und mit 2 Innensechskantschrauben $M8 \times 28$ und Federscheiben anschrauben.

Windleitbleche – Rastenbügel

Gummitüllen für Zünd-, Licht- und Unterbrecherkabel mit Talg einstreichen und einsetzen.

Beide Windleitbleche anschrauben. Auf der Vergaserseite (wenn vorhanden) den Rastenbügel und die Haltelasche für Zündkabel mit anschrauben.

Zündkerzenstecker auf das Zündkabel schrauben. Unterbrecherkabel (schwarz) am Unterbrecherknopf und Lichtkabel (gelb) an der Lüsterklemme anklammern.

Schaltplan siehe Seite 36

Haltebügel – Reglerhebel

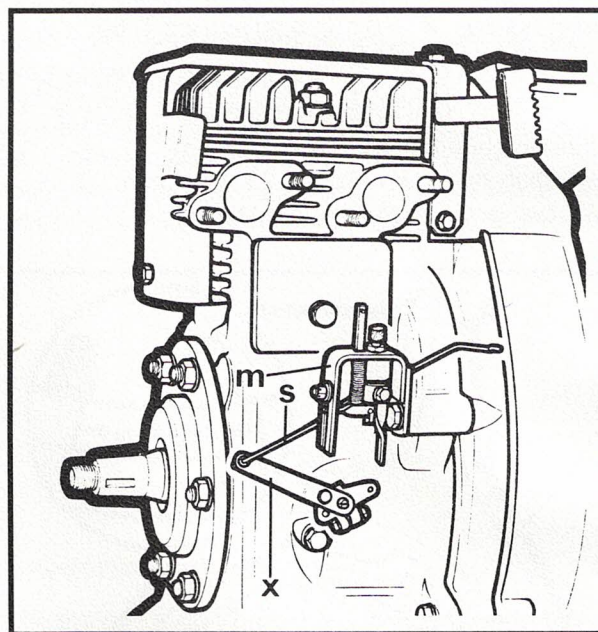


Bild 50

Haltebügel (m) mit Stellschraube anschrauben. Sechskantschraube $M8 \times 80$ und Federscheibe. Reglerhebel (x) mit Reglergestänge (s) auf die Reglerwelle schieben.

Vergaser mit Ansaugstutzen – Auspufftopf

Vergaser mit neuer Dichtung am Ansaugstutzen anbringen. Bei Motortyp 1040-SRL Zentrierring in den Ansaugkanal einsetzen, Dichtung auflegen. Bei Motortyp 1045-SRL Dichtungen (für Ansaugstutzen und Auspufftopf) auflegen.

Vergaser mit Ansaugstutzen anbringen, dabei Reglergestänge am Drosselklappenhebel einhängen. Ansaugstutzen festziehen. Anzugsmoment 2,4 kpm.

Auspufftopf mit 2 Messingmuttern befestigen.

Regler einstellen

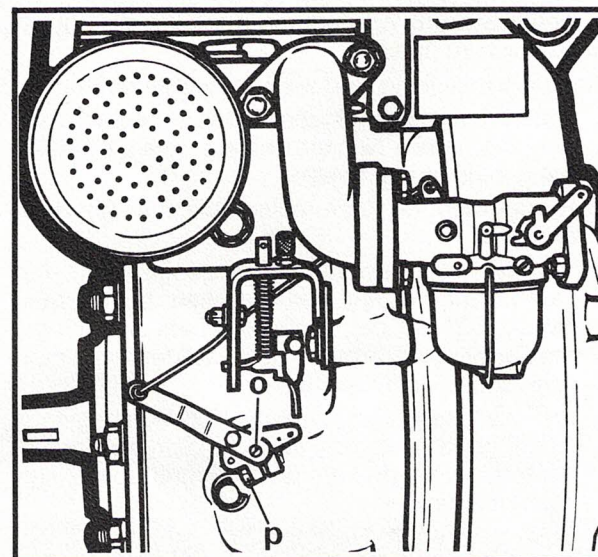


Bild 51

Reglerwelle (o) mit Schraubenzieher nach links verdrehen, auf Anschlag bleiben. Drosselklappe ganz öffnen und Mutter (p) festziehen.

Reglerzug

Reglerfeder (f Bild 3) einhängen.

Zugseil durch die Stellschraube im Haltebügel (m Bild 3) und Klemmhülse (a Bild 3) schieben und festklemmen.

Das Zugseil soll bei geschlossener Drosselklappe 0,5...1,0 mm Spiel haben.

Kraftstoffbehälter

Tankunterlagen auflegen, Kraftstoffbehälter mit Kraftstoffhahn auflegen und mit Tankbandagen festschrauben.

Kraftstoffleitung am Vergaser aufstecken.

Luftfilter

Anschlussstück (e Bild 1) mit Dichtung am Vergaser anschrauben.

Falls der Motor mit einem Oelbadluftfilter ausgerüstet ist:

Abstützlasche mit 2 Sechskantschrauben $M8 \times 15$ und Federscheiben anschrauben.

Oelbadluftfilter auf Anschlussstück setzen und festschrauben.

Falls der Motor mit einem Patronenluftfilter ausgerüstet ist:

Abstützlasche mit 1 Sechskantschraube $M8 \times 15$ und Federscheibe an der Ventilatorhaube anschrauben.

Dichtung auf Anschlussstück auflegen und Filter aufsetzen und mit 1 Sechskantschraube $M8 \times 110$ und Federscheibe festschrauben.

Falls der Motor mit einem Reversierstarter ausgerüstet ist, Starter mit 3 Sechskantschrauben und Federringe leicht anziehen.

Am Starterseil ziehen bis der Motor auf Kompression steht.

In dieser Stellung verharren und zugleich die Schrauben festziehen. Dadurch wird der Reversierstarter zentriert.

Oelablassschraube einschrauben. Neue Dichtung verwenden.

Motorenoel auffüllen (siehe Schmierplan Seite 33).

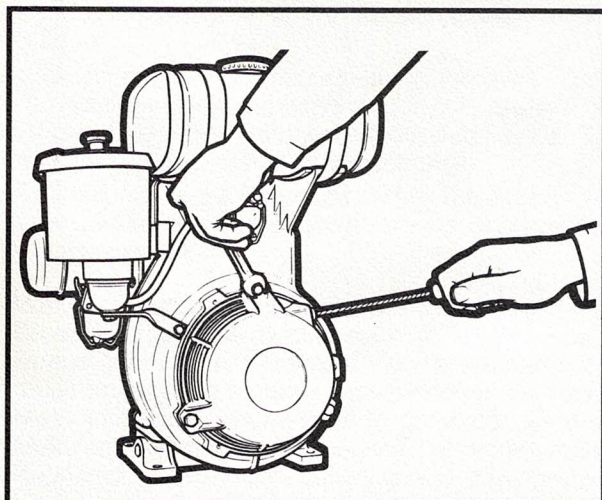


Bild 52.

PROBELAUF DES MOTORS

Ist der Motor wieder zusammengebaut und Oel eingefüllt, muss bei einem Motor mit Regler ausser der Leerlaufdrehzahl auch die Höchstdrehzahl eingestellt werden.

Drehzahleinstellungen sollen immer bei warmem Motor erfolgen.

Leerlaufeinstellung

Handhebel oder Gasregulierhebel schliessen, mit der Leerlauf-Einstellschraube die erforderliche Leerlaufdrehzahl einstellen und mit der Leerlauf-Luftregulierschraube den Rundlauf des Motors bzw. das Kraftstoff-Luftgemisch korrigieren.

Bei Motoren mit Zugseil für Drehzahlverstellung soll das Zugseil ca. 0,5...1,0 mm Spiel haben, wenn es in der unteren Raste (Leerlauf) am Rastenbügel eingehängt ist. Bei Motoren mit Gashebel soll der Seilzug ca. 1 mm Spiel haben, wenn der Gashebel geschlossen ist (Leerlauf).

Ein sauber eingestellter, möglichst langsamer Leerlauf ist gerade bei stark wechselnder Belastung mitbestimmend für sparsamen Kraftstoffverbrauch.

ANMERKUNG:

Unbedingt wichtig ist eine niedrige Leerlaufdrehzahl bei allen Motoren, die mit einer Fliehkraftkupplung ausgerüstet sind. Nur bei langsamem Leerlauf können die Fliehgewichte das Kupplungsgehäuse ganz freigeben. Dadurch wird übermässige Erwärmung und vorzeitige Abnützung der Kupplung vermieden.

Höchstdrehzahl einstellen

Drehzahlmesser an der Abtriebswelle ansetzen und Gasregulierhebel bzw. Zugseil für Drehzahlverstellung so weit öffnen, bis gewünschte Drehzahl erreicht ist.

Wird die Drehzahl nicht erreicht Stellschraube (x) höher stellen. Ist die Drehzahl erreicht, Stellschraube (x) bis zum Anschlag an die Federführung schieben und mit Mutter kontern. Hierdurch kann die eingestellte Höchstdrehzahl nicht mehr überschritten werden.

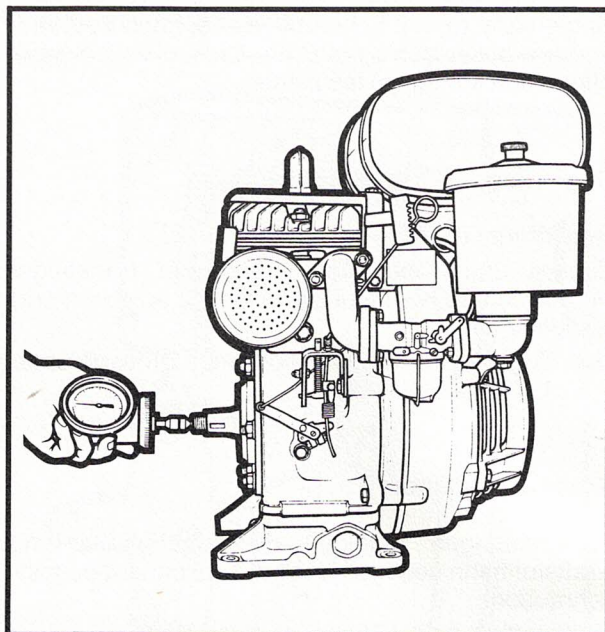


Bild 53

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 deshalb bei Grobregler ca. 300 U/min und bei Feinregler um ca. 150 U/min höher eingestellt.

AUFSTELLUNG BZW. ANBAU DES MOTORS

Beide Motortypen 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.
Die Ölmenge kann nur bei Normallage des Motors mit dem Ölmesstab 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 Schwitzwasserbildung mit ihren unangenehmen Folgeerscheinungen, bei Motoren in geschlossenen Räumen, ist durch intensive Belüftung weitgehendst auszuschalten.
6. Bei Motoren mit Reversierstarter oder 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.

EINFLUSS DES MOTORENSTANDORTES AUF DIE LEISTUNG

Nachfolgend sind diejenigen Gesichtspunkte aufgeführt, die berücksichtigt werden müssen, wenn Motoren in heissen oder feuchten Klimaten (Tropen) bzw. in grossen Höhenlagen eingesetzt werden.

Die Leistungsangabe ist auf eine Ansauglufttemperatur von +20°C, eine relative Luftfeuchtigkeit 60% und eine Standorthöhe NN (Meereshöhe) bezogen. Jede Abweichung von den obengenannten Grössen beeinflusst die Motorleistung und Vergasereinstellung.

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.

Beispiel:

1. Standorthöhe am Betriebsort:
1200 m über Meereshöhe
2. Lufttemperatur:
+30°C.
3. Relative Luftfeuchtigkeit:
95%.

Die Leistungsminderung beträgt infolge:

1. $12 \times 1,4\%$	= 16,8%
2. $1 \times 4\%$	= 4,0%
3. $1 \times 2\%$	= 2,0%
	22,8%

Die Summe der Leistungsminderung beträgt insgesamt ca. 23% d.h. die ursprüngliche Leistung, z.B. bei Motortyp 1040 von 9 PS verringert sich auf 7 PS.

Weitere Einflussgrössen

1. Staub- und Sandeinwirkung
Auf saubere Filter achten. Grösste Bedeutung hat die rechtzeitige Filterkontrolle bzw. -pflege (evtl. schon nach wenigen Betriebsstunden).
2. Wärmeeinwirkung
Vor intensiver Wärmeeinstrahlung ist der Motor durch geeignete Abschirmung zu schützen (bei Sonneneinstrahlung z.B. Sonnensegel verwenden).
Das Lochblech (Schutzgitter) des Kühlluftgebläses, die Lüfterschaukeln und gegebenenfalls die Zylinderrippen sind von Zeit zu Zeit zu reinigen.

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:

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.

RICHTLINIEN FÜR DEN BETRIEB MIT PETROLEUM ODER KEROSIN

Alle Motortypen können bereits serienmässig ab Werk für Petroleum oder Kerosin-Betrieb ausgerüstet werden. Die Ausrüstung dieser Motoren besteht aus einem 2-Kammertank, den entsprechenden Leitungen und einem Dreiwegehahn. Die kleinere Kammer dient zu Aufnahme von normalem Benzin, die grössere Kammer enthält Petroleum bzw. Kerosin. Wegen der geringen Klopfestigkeit des Petroleums bzw. Kerosins muss die Verdichtung, die für Benzin 6,5 : 1 beträgt, auf 5,5 : 1 herabgesetzt werden. Dies wird durch Einbau eines Zylinderkopfes mit grösserem Verbrennungsraum erreicht.

Die Vorzündung bleibt unverändert: im Stillstand bei allen Motoren $4^\circ = 0,15...0,20$ mm vor oberem Totpunkt.

Der Vergaser enthält einen Ablasshahn, der im Boden des Schwimmergehäuses sitzt.

Die Vergasereinstellung bzw. Düsenbestückung ändert sich und ist aus der Vergasertabelle, Seite 21, zu ersehen.

Der Leistungsverlust bei Petroleum- bzw. Kerosinbetrieb beträgt etwa 10...12% gegenüber dem Normalbetrieb mit Benzin.

Es ist zu beachten, dass nicht ausgelastete Motoren, d. h. solche Motoren, die ungewöhnlich lange im Leerlauf laufen müssen, sich für diesen Betrieb nicht eignen. Es müssen mindestens 40...50% der Nennleistung vom Motor abgenommen werden. Motoren, die dauernd mit geringer Leistungsabnahme beansprucht werden, führen, weil sie zu kalt bleiben, zu Störungen.

Bei Inbetriebnahme des Motors ist folgendes zu beachten:

Vor dem Starten des kalten Motors wird der Ablasshahn am Vergaser geöffnet, um das Petroleum im Schwimmergehäuse abzulassen. Den Dreiwegehahn auf Benzinbetrieb (Startkraftstoff) einstellen. Der Motor soll mit Benzin etwa 3...5 Minuten unter Belastung warmlaufen. Anschliessend den Dreiwegehahn auf Petroleum bzw. Kerosin umstellen. Der warmgelaufene Motor läuft dann mit Petroleum bzw. Kerosin weiter.

ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

Motor-Teil	1040/1045-SRL
Zylinderkopf	5,2 kpm
Ölwanne bzw. Sockel	2,4 kpm
Pleuelstange	3,0 kpm
Ventilatorhaube	2,4 kpm
Ansaugstutzen	2,4 kpm
Ventilatorschwungrad	11,0 kpm
Lagerflansch am Kurbelgehäuse	4,4 kpm

SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

KONTROLL- BZW. WARTUNGSSTELLE	KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN			WARTUNGSZEITPLAN				
				nach je 10 Betriebsstunden	nach je 40 Betriebsstunden	nach je 100 Betriebsstunden	nach je 250 Betriebsstunden	bei Bedarf
OELSTAND	Oelstand im Motor prüfen (Motor in <i>waagrecht</i> er Lage). Je nach Bedarf Oel nachfüllen. Oelstand muss stets zwischen der oberen und unteren Markierung am Oelmesstab stehen.			X	-	-	-	-
OELWECHSEL	Altes Oel bei warmem Motor ablassen. Dann neues Oel gemäss Anweisungen auf Seite 34 einfüllen. Oelwanneninhalte siehe, Technische Daten, Seite 4.			-	X	-	-	-
	<i>Bei neuen oder überholten Motoren muss der erste Oelwechsel nach 10 Stunden und der zweite nach 25 Stunden vorgenommen werden. Unabhängig von der Betriebsstundenzahl sollte das Oel mindestens einmal pro Jahr gewechselt werden.</i>			X	-	-	-	-
OELBADLUFTFILTER	Sobald Oelfüllung verschlammte, Filter-Unterteil reinigen und bis zur Strich-Marke mit frischem Motorenöl nachfüllen.			X	-	-	-	-
	<i>Mindestens alle 100 Betriebsstunden</i> Filterpatrone ersetzen (oder häufiger bei grossem Staubanfall reinigen).			-	-	X	-	X
MAG PATRONEN-WECHSELFILTER	Filterpatrone auf flacher Unterlage ausklopfen oder mittels Niederdruck-Pressluft her reinigen. <i>Filterpatrone nie auswaschen!</i>			-	X	-	-	-
	<i>Mindestens alle 250 Betriebsstunden</i> Filterpatrone ersetzen (oder häufiger bei grossem Staubanfall).			-	-	-	X	X
NASSLUFTFILTER	Nassluftfilter mit Benzin auswaschen und trocknen lassen. Filter in ein Benzin/Oel Gemisch von 1:1 eintauchen, abtropfen und trocknen lassen.			-	X	-	-	X
ZYLINDER, ZYLINDER-KOPF UND KÜHLLUFTSIEB	Sobald Kühlrippen am Zylinder und Zylinderkopf, oder Kühlluftsieb am Ventilatorgehäuse verschmutzt, diese säubern.			-	-	X	-	-
VENTILSPIEL	Das Ventilspiel je nach Belastung des Motors <i>mindestens alle 100 Betriebsstunden</i> prüfen und gegebenenfalls nachstellen.			-	-	X	-	-
ZÜNDKERZE UND ZÜNDANLAGE	Prüfen, reinigen und eventuell nachstellen bzw. einstellen. Schmierfilz der Zündanlage mit etwas Spezialfett BOSCH Ft 1 v 4 versehen.			-	-	-	X	-
ZYLINDERKOPF	Mutter des Zylinderkopfes bei kaltem Motor nachziehen.			-	-	-	X	-
VERGASER	Vergaser von Zeit zu Zeit reinigen und auf richtige Einstellung prüfen. Darauf achten, dass die Drosselklappe und das Reglergestänge in keiner Stelle hängen bleiben.			-	-	-	X	-
EINFACHGETRIEBE (F & S)	Getriebeöl SAE 80	Neufüllung 180 ccm	Nachfüllung bis zur Oelkontroll-Schraube	Oelkontrolle nach je 40 Betriebsstunden	Oelwechsel nach je 250 Betriebsstunden			
DOPPELGETRIEBE (F & S)	Getriebeöl SAE 80	Neufüllung 300 ccm	Nachfüllung bis zur Oelkontroll-Schraube					

MOTOR KONSERVIEREN

Falls ein Motor für längere Zeit ausser Betrieb gesetzt wird, so sind folgende Wartungsarbeiten auszuführen:

1. Motor äusserlich reinigen. Die Reinigung mit Kraftstoff, Pinsel und Bürste vornehmen, jedoch kein Wasser verwenden. Dann den Motor trocknen lassen.
2. Luftfilter säubern gemäss Anleitung im Wartungsplan auf Seite 33.
3. Motor starten und warmlaufen lassen. Dann Motorenöl ablassen und eines der nachstehenden Korrosionsschutzöle einfüllen. Den Motor bei schwacher Belastung während 10 Minuten laufen lassen. Dann Kraftstoffhahn schliessen und Motor weiter laufen lassen, bis er von selbst zum Stillstand kommt.
4. Kraftstofftank und Schwimmerkammer des Vergasers entleeren. Auf diese Weise werden Ablagerungen vermieden, die durch die Verflüchtigung des Kraftstoffes in der Schwimmerkammer entstehen.
5. Zündkerze herausschrauben und durch das Kerzenloch einen Esslöffel voll eines der nachstehenden Korrosionsschutzöle in den Zylinder einführen. Motor einige Male von Hand durchdrehen und Zündkerze wieder einschrauben.
6. Anschliessend Motor weiterdrehen, bis der Widerstand des VerdichtungsHubes erreicht ist. In dieser Stellung sind beide Ventile geschlossen und der Verbrennungsraum ist geschützt gegen Oxydieren, hervorgerufen durch atmosphärische Einwirkungen.
Bei Motoren die mit einem Lichtanlasser ausgerüstet sind muss die Batterie ausgebaut werden und einem Fahrzeug-Elektriker zur fachmännischen Pflege übergeben werden.
7. Motor abdecken und an einem trockenen Ort einlagern.

Vor erneuter Inbetriebnahme

- a) Zündkerze prüfen ev. reinigen oder ersetzen.
- b) Prüfen, dass Zündkabel und Kerzenstecker trocken und unbeschädigt sind.
- c) Prüfen, dass Reglergestänge nicht klemmt.
- d) Es ist nicht notwendig, das Korrosionsschutzöl sofort durch normales Motorenöl zu ersetzen. Bis zum nächst fällig werdenden Ölwechsel kann der Motor mit dem Korrosionsschutzöl betrieben werden.
- e) Kraftstofftank auffüllen.

Jahreszeit	Umgebungs-Temperatur	Öl-Qualität
1. Einbereichsöle		
a) Sommer - Frühling Herbst	+ 5°C bis + 50°C	SAE 30
b) Winter	+ 5°C bis - 15°C	SAE 20W/20
2. Mehrbereichsöle		
a) Frühling - Sommer Herbst - Winter	- 15°C bis + 50°C	SAE 20W/50
b) Winter	konstant unter - 15°C	SAE 10W/40

MOTORENÖLE

WINTER

Wir empfehlen, eines der folgenden Markenöle zu verwenden:

BP	Energol HD SAE 30	- SAE 20
CASTROL	HD SAE 30	- SAE 20
CHEVRON	Special Motor Oil 30	- SAE 20
ELEKTRION	5352 HD 20/W 30	
ESSO	Esso Motor Oil SAE 30	- SAE 20
FINA	Delta Motor Oil SAE 30	- SAE 20
MOBIL OIL	Mobil-Oil 30 oder Delvac 1130	- SAE 20
SHELL	X-100 SAE 30	- SAE 20
VALVOLINE	Super HPO SAE 30	- SAE 20

KORROSIONSSCHUTZÖLE

BP	Energol Protective Oil SAE 20W/20
CASTROL	Storage Oil
ELEKTRION	Rora 5455 20W/30
ESSO	Rust Ban 623
SHELL	Ensis Engine Oil SAE 20
VALVOLINE	Tectil 876 (SAE 30)

HINWEISE ZUM SCHALTPLAN FÜR LICHT- UND ZÜNDANLAGE

Der in den Motorentypen 1040/1045 SRL eingebaute BOSCH-Schwunglichtmagnetzündler erzeugt einen Wechselstrom mit einer Lichtleistung von 36 Watt, 12 Volt.

Sämtliche Stromverbraucher werden gleichstromseitig an der Batterie mit 6,7...10 Ah, 12 Volt angeschlossen, welche über einen Gleichrichter mit Drosselspule aufgeladen wird (siehe Schaltplan).

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.

HINWEISE ZUM SCHALTPLAN FÜR STARTER-GENERATOR

Ab Juni 1976 wurde ein neuer Lichtanlasser für die Motoren 1040/1045 SRL mit elektrischem Start stufenweise eingeführt.

Dieser Lichtanlasser, dessen Komponenten mit denjenigen der bis jetzt verwendeten Apparaten nur teilweise austauschbar sind, ist durch den mitgelieferten Reglerschalter gekennzeichnet. Dieser Reglerschalter besitzt keinen Anlasserschütz; er muss also mit einem getrennten Startrelais verwendet werden.

Diese Ausführung hat eine Aenderung in der Verdrahtung zur Folge, welche nach Schaltplan durchgeführt werden muss.

Die Spezifikationsnummern der betroffenen Motoren werden bei dieser Gelegenheit geändert.

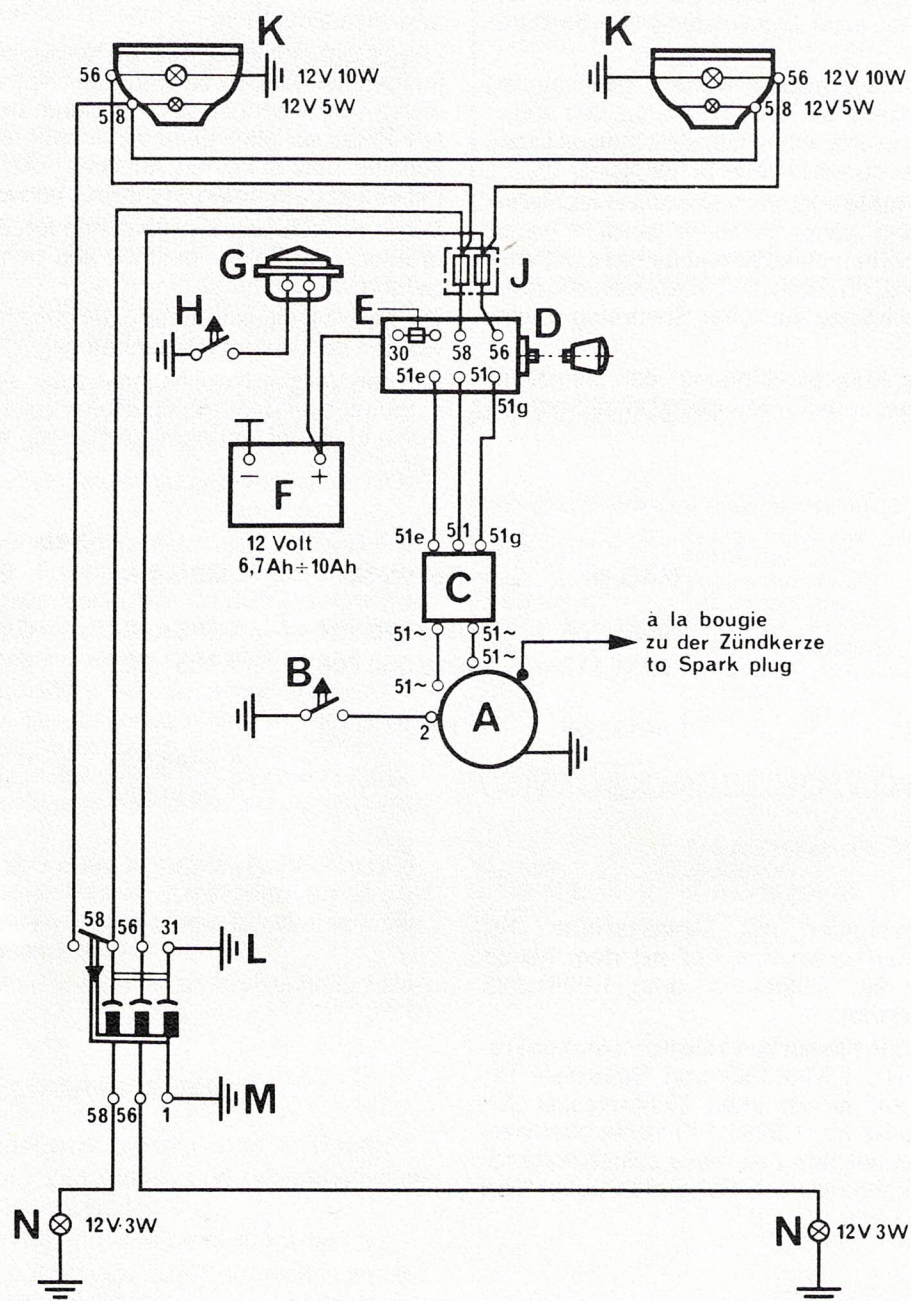
Um den Vergleich der Nummern der alten und neuen Lichtanlasser und Reglerschalter zu erleichtern, sind diese in untenstehender Aufstellung wie folgt angeführt:

Bezeichnung	Alt			Neu	
	MAG-Nr.	Bosch-Nr.	MAG-Nr.	Bosch-Nr.	
Lichtanlasser	1.9281.106	0 010 350 004	1.9281.222	0 010 350 101	
Lichtanlasser	1.9281.113	0 010 350 005	1.9281.223	0 010 350 102	
Reglerschalter mit Anlasserschütz	1.9448.034	0 190 219 001	—	—	
Reglerschalter	—	—	1.9448.050	0 190 215 037	
Startrelais	—	—	1.9611.027	0 332 002 103	

Bemerkungen

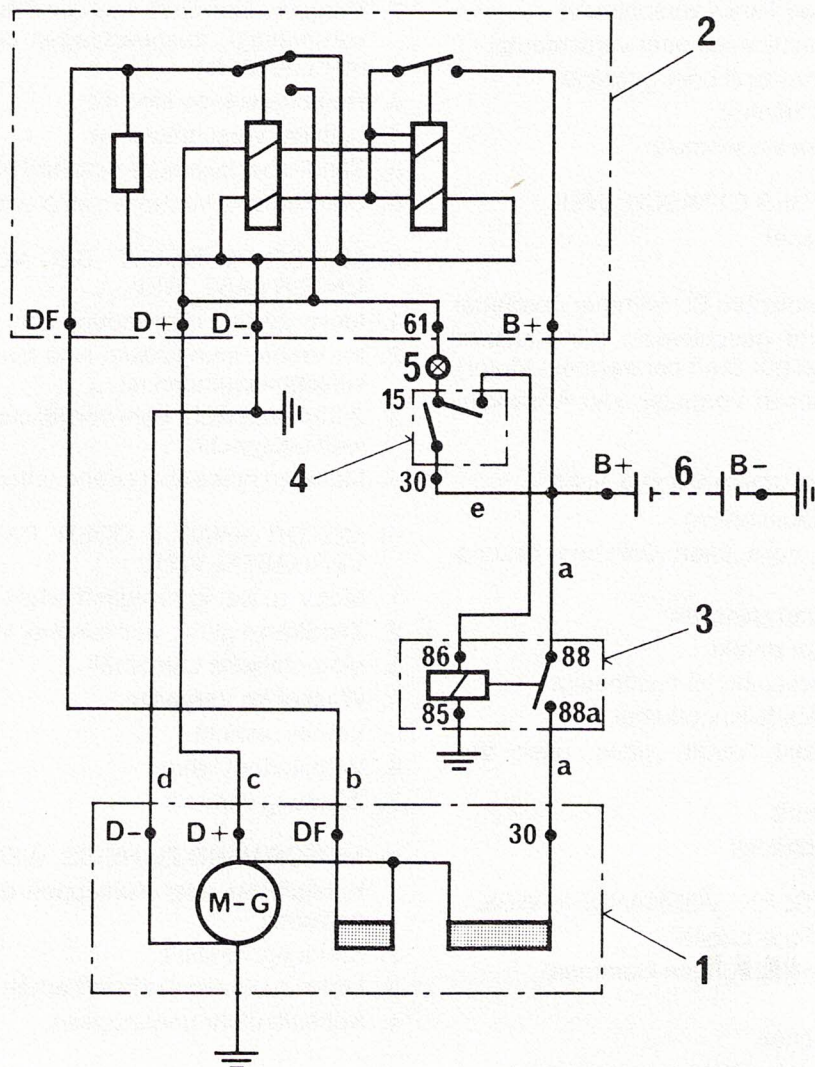
- Der Reglerschalter mit Anlasserschütz Nr. 1.9448.034 darf *in keinem Fall* mit dem neuen Lichtanlasser Nr. 1.9281.222 oder 1.9281.223 verwendet werden.
- Für den Ersatzteildienst kann die Kombination Reglerschalter Nr. 1.9448.050 und Startrelais Nr. 1.9611.027 mit einem alten Lichtanlasser Nr. 1.9281.106 oder Nr. 1.9281.113 verwendet werden. In einem solchen Fall muss selbstverständlich die Verdrahtung nach Schaltplan ausgeführt werden.

SCHALTPLAN FÜR LICHT- UND ZÜNDANLAGE



- | | | | | | |
|---|---|---------------------------|---|---|----------------------------|
| A | = | Schwunglichtmagnetzündler | H | = | Horn - Druckknopf |
| B | = | Kurzschlussdruckknopf | J | = | Sicherungsdose (2 × 2,5 A) |
| C | = | Gleichrichter mit Drossel | K | = | Scheinwerfer |
| D | = | Zug - Lichtschalter | L | = | Steckdose |
| E | = | Sicherung 2,5 A | M | = | Stecker |
| F | = | Batterie | N | = | Schlusslicht |
| G | = | Horn | | | |

SCHALTPLAN FÜR STARTER-GENERATOR



- 1 Lichtanlasser
- 2 Reglerschalter
- 3 Startrelais
- 4 Startschalter
- 5 Ladeanzeige
- 6 Batterie 12 V

Querschnitt der Leiter

- a = bis 2 m Länge, 25 mm²
- b = 2,5 mm²
- c = 4...6 mm²
- d = 4...6 mm²
- e = 2,5 mm²

MOTORSTÖRUNGEN

I - 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. Schwimmernadel klemmt
 - 6. Vergaser im Innern verschmutzt
- b) KEIN ZÜNDFÄHIGES GEMISCH, WEIL
 - 1. Wasser im Vergaser
 - 2. Düsen verstopft
 - 3. Gemisch durch undichten Schwimmer überfettet
 - 4. Starterklappe nicht geschlossen (für Kaltstart) oder nicht geöffnet (für Start bei warmem Motor)
 - 5. Falschluf durch losen Vergaser oder Ansaugleitung
- c) KEINE ZÜNDUNG VORHANDEN, WEIL
 - 1. Zündkerze nass (äusserlich)
 - 2. Zündkerze verölt, nass, überbrückt oder beschädigt
 - 3. Zündkabel lose oder gerissen
 - 4. Zündkerzenstecker defekt
 - 5. Abstellknopf klemmt oder ist beschädigt
 - 6. Kurzschluss am Abstellknopfkabel
 - 7. Unterbrecherkontakt verölt, nass oder verschmort
 - 8. Zündspule fehlerhaft
 - 9. 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

II - SONSTIGE MOTORSTÖRUNGEN

- a) MOTOR ARBEITET UNREGELMÄSSIG, WEIL
 - 1. Starterklappe geschlossen
 - 2. Vergaser überläuft, weil der Schwimmernadelsitz verunreinigt, ausgeschlagen oder der Schwimmer undicht ist
 - 3. Reglergestänge klemmt
 - 4. Luftfilter verschmutzt ist
 - 5. Zündkabel lose oder beschädigt
 - 6. Unterbrecherkontakte verölt oder verschmort
- b) MOTOR KLINGELT BEI VOLLGASLAUFEN UNTER LAST, WEIL
 - 1. Motor zuviel Frühzündung hat
 - 2. Im Verbrennungsraum eine zu grosse Oelkohleschicht vorhanden ist
 - 3. Zündkerze nicht dem vorgeschriebenen Wärmewert entspricht
 - 4. Motor zu heiss wird (siehe unter II, 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
 - 4. Kühlluftzufuhr ungenügend