



PUCH

MOPED EINBAU-MOTOR

BETRIEBSANLEITUNG

VORWORT

Die vorliegende Anleitung beinhaltet eine Behandlungsvorschrift des Puch-Moped-Einbaumotors. Es wird darin zu den Fragen der Handhabung, Bedienung und Pflege, soweit diese den Motor betreffen, Stellung genommen. Obwohl die Bedienung des Puch-Motors sehr einfach ist, bitten wir Sie trotzdem, zuvor dieses Büchlein durchzulesen, damit Sie wissen, wie der Motor behandelt sein will. Er wird es Ihnen durch langjährige treue Dienste danken.

ING. H. MEISTER
FAHRZEUGBAU - ROTAX MOTORE
ÜBERNAHMESTELLE - STADTBÜRO
8020 Graz, Kernstockgasse 16
Tel. 84-5-02

STEYR - DAIMLER - PUCH
Aktiengesellschaft
Werke **Graz**

Beinhaltet folgende Einbaumotoren:

MAXI-Motor

MS/VS-Motor

MSA-Motor

VSD-Motor

50-R-Motor

V-Motor (gebläsegekühlter Zylinder)

V-Motor (fahrtwindgekühlter Zylinder)

M-Motor

MAXI-Motor

1-Gang-Automatik-Getriebe

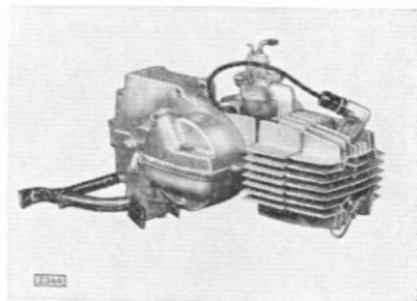
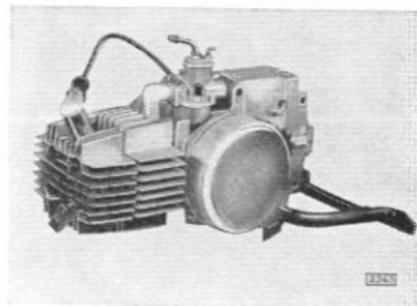
TECHNISCHE DATEN

Motor

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Größte Nutzleistung | 2,2 PS (DIN) bei 4500 U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,38 mkp bei 3600 U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 9,0 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischschmierung 1 : 25 (= 4%) |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | durch Fahrtwind |
| Vergaser | Bing 1/14, Kolbenschiebervergaser |
| Vergasereinstellung | |
| Hauptdüse | 70 (68 beigepackt) |
| Nadeldüse | Ausf. KTM: 68 (66 beigepackt) |
| Nadelstellung | 220 |
| Zündung | 2. Raste von oben geklemmt |
| Unterbrecherabstand | Magnetzündung |
| Polschuhabriß | 0,35—0,45 mm |
| Zünderstellung | 7—11 mm |
| | 0,9—1,2 mm vor 0 T = 16—18 mm ge- |
| | messen am Umfang des Schwung- |
| | rades |
| Zündkerze | Bosch W 145 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Bosch Schwunglichtmagnetzünder |
| | 6 V 17 W |

Kraftübertragung

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Anzahl der Gänge | 1 |
| Übersetzungen | |
| Motor—Getriebe | 106 : 21; $i = 5,05$ |
| Getriebegehäuseölfüllmenge | 150 ccm |
| Viskosität | Automatic Transmission Fluid |
| Kettenräder | 12, 13, 14 oder 16 Zähne |



MS/VS-Motor

TECHNISCHE DATEN

Motor

| | |
|----------------------------------|--|
| Größte Nutzleistung | 1,7 PS (DIN) bei 4700 U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,28 mkp bei 3400 U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 8,5 : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischschmierung 1 : 25 (=4%) |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | Radialgebläse |
| Vergaser | Bing 1/12, Kolbenschieber- vergaser |

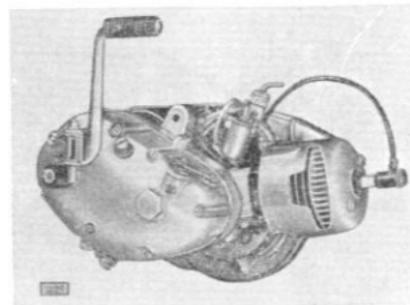
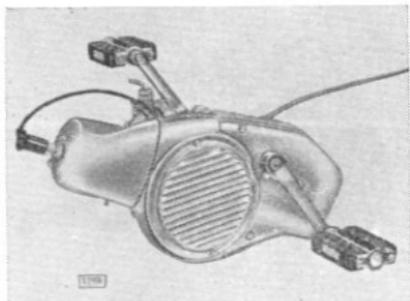
Vergasereinstellung

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Hauptdüse | 50 |
| Nadeldüse | 2,15 |
| Nadelstellung | 2. Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,35—0,45 mm |
| Polschuhabriß | 7—11 mm |
| Zündeneinstellung | 1,6—2,0 mm vor 0 T |
| Zündkerze | Bosch W 225 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzunder 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|------------------------------------|---|
| Anzahl der Gänge | 2 |
| Übersetzungen | |
| Primär | 69 : 19, $i = 3,63$ |
| 1. Gang | 30 : 9, $i = 3,3$ od. 28 : 10, $i = 2,8$ |
| 2. Gang | 23 : 16, $i = 1,44$ |
| Getriebehöhseölfüllmenge | Fußschaltung 300 ccm Handschaltung 180 ccm |
| Viskosität | Sommer SAE 40—50 Winter SAE 20—30 |
| Kettenräder | 10, 11, 12 oder 13 Zähne |

2-Gang-Getriebe



MSA-Motor

2-Gang-Automatik-Getriebe

TECHNISCHE DATEN (Angaben in Klammer beziehen sich auf die Ausführung mit erhöhter Leistung)

Motor

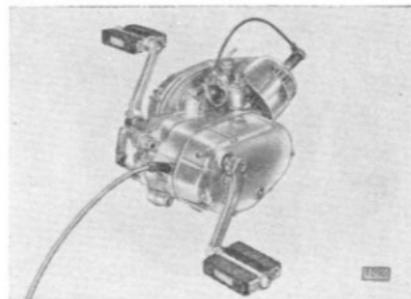
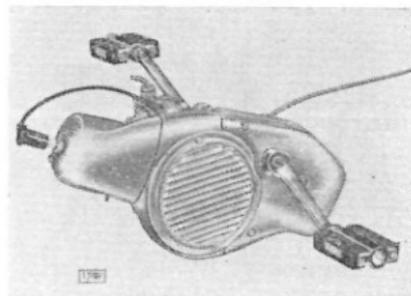
| | |
|----------------------------------|--|
| Größte Nutzleistung | 1,7 (2,6) DIN-PS bei 4700 (4900) U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,28 (0,41) mkp bei 3400 (3500) U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 10,5 (11,5) : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischtschmierung 1 : 25 (=4%) |
| Viskosität | SAE 40 oder 50 |
| Kühlung | Radialgebläse |
| Vergaser | Bing 1/12 (1/14), Kolbenschiebervergaser |

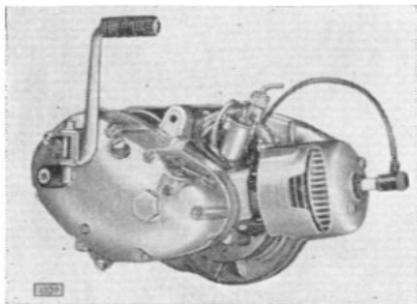
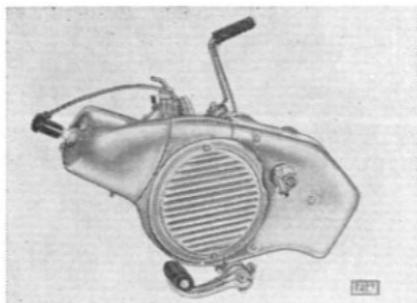
Vergasereinstellung

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Hauptdüse | 50 (68) |
| Nadeldüse | 2,15 |
| Nadelstellung | 2. Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,35—0,45 mm |
| Polschuhabriß | 7—11 mm |
| Zünderstellung | 1,6—2,0 (0,8—1,2) mm vor 0 T |
| Zündkerze | Bosch W 225 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzunder 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|--|-------------------------------------|
| Anzahl der Gänge | 2 |
| Übersetzung | |
| Vorgelegewelle—Getriebewelle | 36 : 11; i = 3,273 |
| 1. Gang | 52 : 17; i = 3,059 |
| 2. Gang | 43 : 26; i = 1,653 |
| Getriebegehäuseölfüllmenge | 300 ccm |
| Viskosität | Automatic Transmission Fluid |
| Kettenräder | 10, 11 oder 12 Zähne |





VSD-Motor

TECHNISCHE DATEN

Motor

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Größte Nutzleistung | 1,8 PS (DIN) bei 4600 U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,29 mkp bei 3750 U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 8,5 : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischtschmierung 1 : 25 (= 4%) |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | Radialgebläse |
| Vergaser | Bing 1/12/172 Kolbenschiebervergaser |
| Vergasereinstellung | |
| Hauptdüse | 60 |
| Nadeldüse | 2,15 |
| Nadelstellung | 1. Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,35—0,45 mm |
| Polschuhabriß | 7—11 mm |
| Zünderstellung | 1,6—2,0 mm vor 0 T |
| Zündkerze | Bosch W 225 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzunder 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|--------------------------------------|---|
| Anzahl der Gänge | 3 |
| Übersetzungen | |
| Primär | 69 : 19, i = 3,63 |
| 1. Gang | 39 : 11, i = 3,54 |
| 2. Gang | 34 : 17, i = 2,00 |
| 3. Gang | 24 : 19, i = 1,26 |
| Getriebegehäuseölfüllmenge | Fußschaltung 300 ccm Handschaltung 180 ccm |
| Viskosität | Sommer SAE 40—50 Winter SAE 20—30 |
| Kettenräder | 10, 11, 12 od. 13 Zähne |

3-Gang-Getriebe

R-Motor

TECHNISCHE DATEN

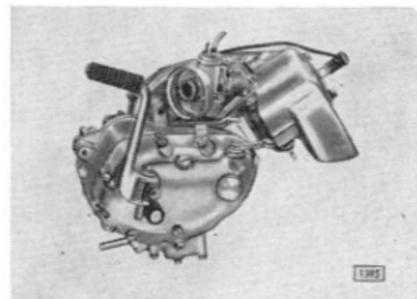
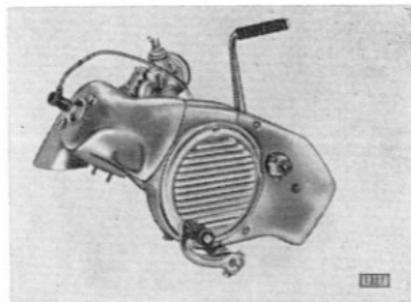
Motor

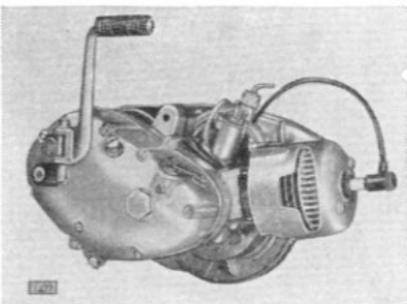
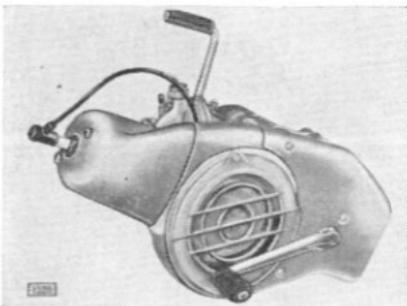
| | |
|----------------------------------|--|
| Größte Nutzleistung | 3,46 PS (DIN) bei 7000 U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,37 mkp bei 6300 U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 10,5 : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischtschmierung 1 : 25 (=4 ^{0/0}) |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | Radialgebläse |
| Vergaser | Bing 1/17/36 Kolbenschiebervergaser |
| Vergasereinstellung | |
| Hauptdüse | 84 (82 beige packt) |
| Nadeldüse | 2217 |
| Nadelstellung | 3. Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,35—0,45 mm |
| Polschuhabriß | 7—11 mm |
| Zündeneinstellung | 0,9—1,3 mm vor 0 T |
| Zündkerze | Bosch W 225 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzünder 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|------------------------------------|---|
| Anzahl der Gänge | 3 |
| Übersetzungen | |
| Primär | 69 : 19, i = 3,63 od. 66 : 22, i = 3,00 |
| 1. Gang | 39 : 12, i = 3,25 |
| 2. Gang | 34 : 17, i = 2,00 |
| 3. Gang | 24 : 19, i = 1,26 |
| Getriebehäuseölfüllmenge | Fußschaltung 300 ccm Handschaltung 180 ccm |
| Viskosität | Sommer SAE 40—50 Winter SAE 20—30 |
| Kettenräder | 11, 12 oder 13 Zähne |

3-Gang-Getriebe, erhöhte Leistung





V-Motor

TECHNISCHE DATEN (Angaben in Klammern beziehen sich auf die Ausführung mit erhöhter Leistung)

Motor

| | |
|----------------------------------|---|
| Größte Nutzleistung | 1,8 (2,6) DIN-PS bei 4600 (5000) U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,29 (0,4) mkp bei 3750 (3500) U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 8,5 (11,5) : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischtschmierung 1 : 25 (=4%) |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | Radialgebläse |
| Vergaser | Bing 1/12 (1/14) Kolbenschiebervergaser |

Vergasereinstellung

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Hauptdüse | 60 (72 oder 64) |
| Nadeldüse | 2,15 (2,15 A) |
| Nadelstellung | 1. (2.) Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,35—0,45 mm |
| Polschuhabrieb | 7—11 mm |
| Zünderstellung | 1,6—2,0 (0,8—1,2) mm vor 0 T |
| Zündkerze | Bosch W 225 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzünder 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|--------------------------------------|---|
| Anzahl der Gänge | 4 |
| Übersetzungen | |
| Primär | 72 : 18 oder 69 : 19; $i = 4,0$ oder $3,63$ |
| 1. Gang | 39 : 11; $i = 3,55$ |
| 2. Gang | 33 : 17; $i = 1,94$ |
| 3. Gang | 29 : 21; $i = 1,38$ |
| 4. Gang | 22 : 22; $i = 1,00$ |
| Getriebegehäuseölfüllmenge | 250 ccm; Sommer SAE 40—50 Winter SAE 20—30 |
| Kettenräder | 11, 12 oder 13 Zähne |

4-Gang-Getriebe

V-Motor

4-Gang-Getriebe, fahrtwindgekühlter Zylinder

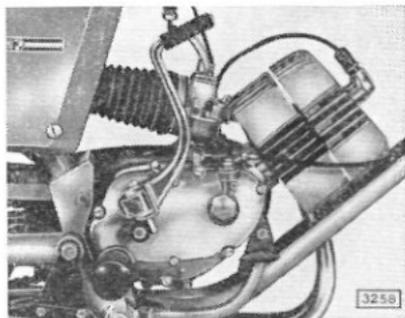
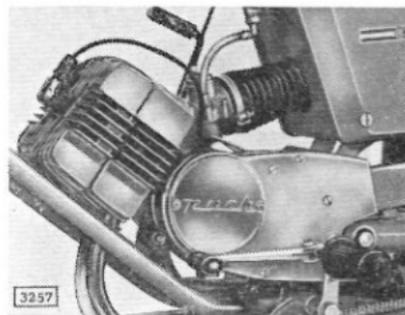
TECHNISCHE DATEN

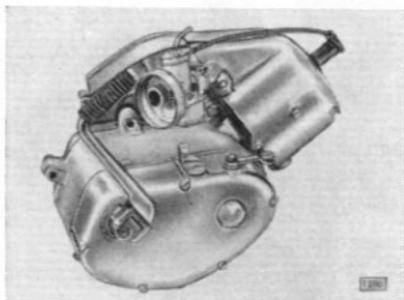
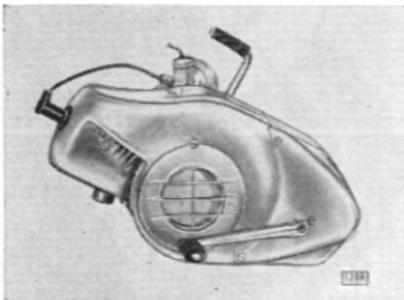
Motor

| | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Größte Nutzleistung | 2,6 PS (DIN) bei 5250 U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,4 mkp bei 4000 U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 11 : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 43 mm |
| Gesamthubraum | 48,8 ccm |
| Schmierung | Gemischschmierung |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | Luftkühlung (Fahrtwind) |
| Vergaser | Bing 1/14 Kolbenschiebervergaser |
| Vergasereinstellung | |
| Hauptdüse | 72 |
| Nadeldüse | 2,15 A |
| Nadelstellung | 2. Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,35—0,45 mm |
| Polschuhabriß | 7—11 mm |
| Zünderstellung | 0,8—1,2 mm vor 0 T |
| Zündkerze | Bosch W 225 T1 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzünder 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|--------------------------------------|---|
| Anzahl der Gänge | 4 |
| Übersetzungen | |
| Primär | 72 : 18; i = 4,0 |
| 1. Gang | 39 : 11; i = 3,55 |
| 2. Gang | 33 : 17; i = 1,94 |
| 3. Gang | 29 : 21; i = 1,38 |
| 4. Gang...ENIATXRDOVUMLHWBFS | 22 : 22; i = 1,0 |
| Getriebegehäuseölfüllmenge | 250 ccm; Sommer SAE 40—50 Winter SAE 20—30 |
| Kettenräder | 10, 11, 12 oder 13 Zähne |





M-Motor

TECHNISCHE DATEN

Motor

| | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Größte Nutzleistung | 4,8 PS (DIN) bei 6800 U/min |
| Höchstes Drehmoment | 0,53 mkp bei 6600 U/min |
| Verdichtungsverhältnis | 11 : 1 |
| Bohrung | 38 mm |
| Hub | 44 mm |
| Gesamthubraum | 49,9 ccm |
| Schmierung | Gemischschmierung 1 : 25 (= 4%) |
| Viskosität | SAE 40—50 |
| Kühlung | Radialgebläse |
| Vergaser | Bing 1/17 Kolbenschiebervergaser |
| Vergasereinstellung | |
| Hauptdüse | 90 |
| Nadeldüse | 2447 A |
| Düsenadel | 2 |
| Nadelstellung | 3. Raste von oben geklemmt |
| Zündung | Magnetzündung |
| Unterbrecherabstand | 0,4—0,5 mm |
| Polschuhabriß | 22—25 mm |
| Zündeneinstellung | 0,6—1,0 mm |
| Zündkerze | Champion L 5 |
| Elektrodenabstand | 0,4—0,5 mm |
| Lichtmaschine | Schwunglichtmagnetzündler 6 V |

Kraftübertragung

| | |
|--------------------------------------|---|
| Anzahl der Gänge | 4 |
| Übersetzungen | |
| Primär | 76 : 25, $i = 3,04$ |
| 1. Gang | 48 : 13, $i = 3,69$ |
| 2. Gang | 41 : 21, $i = 1,95$ |
| 3. Gang | 35 : 27, $i = 1,29$ |
| 4. Gang | 31 : 31, $i = 1$ |
| Getriebegehäuseölfüllmenge | 350 ccm; Sommer SAE 40—50 Winter SAE 20—30 |
| Kettenräder | 11, 12 oder 13 Zähne |

4-Gang-Getriebe, Alu-Zylinder

1 Bedienungorgane des Motors

Fußschalthebel

- Schalten der Gänge (Ausführung mit Fußschaltung) beim MS/VS-, VSD- und R-Motor (Fig. 1).
- Schalten der Gänge beim V- und M-Motor (Fig. 2).

Vergaser

- Bing 1/12 (12 mm Durchlaß)
Betätigung des Chokers mittels Seilzugs oder einer Startklappe (Fig. 3/1).
- Bing 1/14 (14 mm Durchlaß)
Betätigung des Chokers mittels Seilzugs oder durch Niederdrücken des Chokerstiftes (Fig. 4/1). Ausschalten des Chokers erfolgt automatisch. Hierzu muß einmal kurz Vollgas gegeben werden (Fig. 4/2 = Vergasertupfer).
- Bing 1/17 (17 mm Durchlaß)
Betätigung des Chokers wie bei Vergaser Bing 1/14 (Fig. 4/1). Ausschalten erfolgt ebenfalls wie bei Vergaser Bing 1/14.

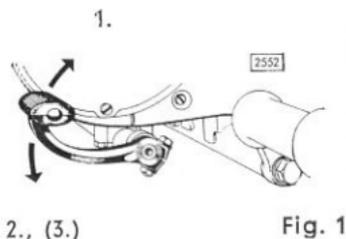


Fig. 1

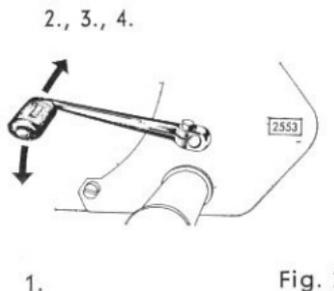


Fig. 2

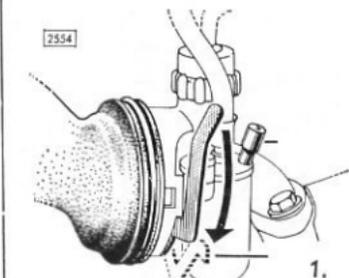


Fig. 3

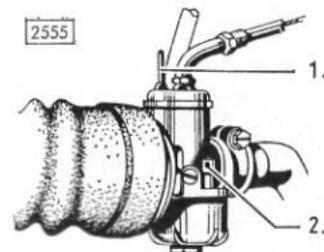


Fig. 4

2 Hinweise zur ersten Inbetriebnahme

Ölstand im Getriebe prüfen

Zu diesem Zweck ist entweder eine Ölstandschaube oder ein Ölmeßstab vorgesehen.

a) Ausführung mit Ölstandschaube (Fig. 5, 6 und 7)

Bei horizontaler Stellung des Fahrzeuges, also in Normallage, soll der Ölstand im Getriebe bis zur Unterkante der Ölkontrollschraube (Fig. 5/2, 6/2 oder 7/2) reichen. Unterschreitet der Ölstand diese Sollmarke, ist die Öleinfüllschraube (Fig. 5/1, 6/1 oder 7/1) zu entfernen und Öl (Viskosität siehe TECHNISCHE DATEN) so lange nachzufüllen, bis an der Ölkontrollöffnung Öl austritt. Die Ölkontrollschraube soll erst dann wieder eingeschraubt werden, wenn kein Öl mehr ausfließt.

b) Ausführung mit Ölmeßstab (Fig. 8)

Ölstand bei horizontaler Stellung des Fahrzeuges, also in Normallage, prüfen. Meßstab (Fig. 8/1) herauschrauben, trockenwischen, hineinstecken und herausziehen. Der Ölmeßstab muß dabei senkrecht gehalten werden, da bei schiefer Lage das Öl am Meßstab gegen die +-Markierung rinnt. Die Ölmenge ist richtig, wenn der Ölstand innerhalb der Markierungen (+ und -) liegt. Liegt der Ölspiegel unterhalb der Markierung (-), Öl (Viskosität siehe Technische Daten) bei der Öleinfüllöffnung nachschütten, bis der richtige Ölstand erreicht ist. Liegt der Ölspiegel oberhalb der Markierung (+), Ablassschraube (Fig. 8/2) lockern und etwas Öl ablassen. Vor jedem Messen des Ölstandes ist der Meßstab abzuwischen

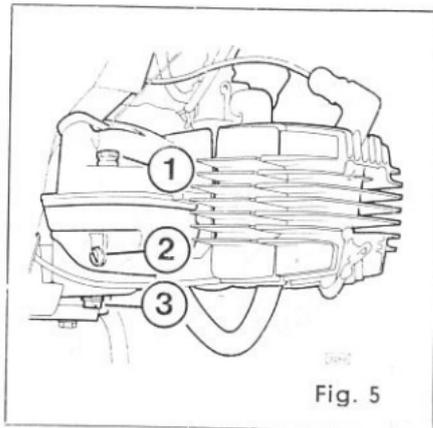


Fig. 5

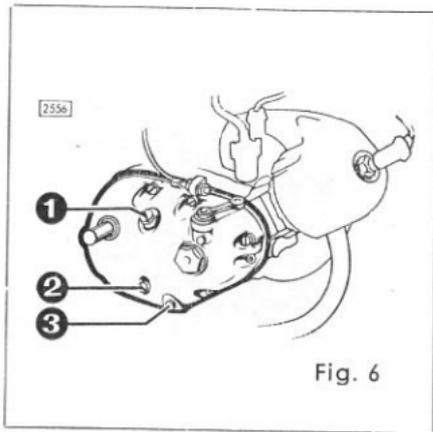


Fig. 6

Gemisch tanken

Kraftstoff (jedes Markenbenzin) mit Marken-Motoröl SAE 40 oder 50 im Verhältnis 1 : 25 (= 4%) mischen — d. s. 40 ccm Öl auf 1 Liter Benzin.
Achtung: Keinesfalls pures Benzin tanken!

3 Starten

Vor dem Starten des Motors stets den Leerlauf einlegen (entfällt bei Automatikmotoren).

Kraftstoffhahn öffnen.

Bei Fahrzeugen mit Zündschloß Zündschlüssel eindrücken.

Nur bei kaltem Motor Choker betätigen und eventuell durch Niederdrücken des Vergasertupfers etwas Überlauf geben (s. Seite 11).

Bei warmem Motor weder Choker noch Vergasertupfer betätigen. Circa $\frac{1}{3}$ Gas geben (Drehgriff etwa $\frac{1}{3}$ seines vollen Weges verdrehen).

Achtung: Bei Automatikmotor nur ganz wenig Gas geben.

Anwerfvorrichtung betätigen (Tretkurbel, Kickstarter oder Seilzugstarter).

Beim Maxi-Motor muß während des Pedalierens die Startkupplung kurzzeitig betätigt werden. Wurde der Choker betätigt, ist dieser bei sich erwärmendem Motor allmählich abzustellen. Nach einigen hundert Metern Fahrt muß der Choker zurückgestellt sein. Zurückstellen des Chokers siehe Seite 11.

4 Betrieb

Anfahren

Beim Automatikmotor braucht zum Anfahren nur Gas gegeben werden. Bei laufendem Motor Kupplungshebel ziehen, 1. Gang einlegen (Seite 11), Kupplungshebel langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben.

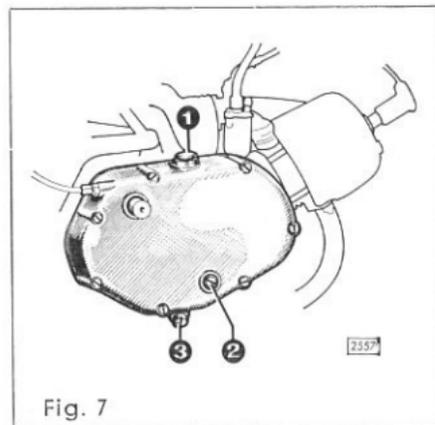


Fig. 7

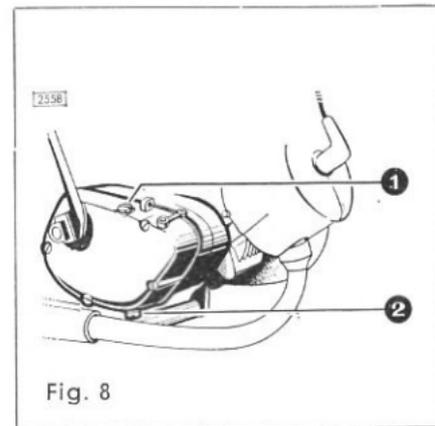


Fig. 8

Schalten

Wenn die Straßenverhältnisse (Verkehr, Steigung) es erlauben, dann schalten Sie in die nächsthöheren Gänge.

Beim MSA-Motor erfolgt dies automatisch mit Erhöhung der Motordrehzahl.

Beim Maxi-Motor erfolgt auf Grund der 1-Gang-Automatik kein Schaltvorgang.

Zum Schalten Gas wegnehmen.

Gleichzeitig Kupplungshebel ziehen und nächsthöheren Gang einschalten (Fußschaltung siehe Seite 11, Handschaltung siehe Hinweise des Fahrzeugherstellers).

Kupplungshebel freigeben und Gas geben.

Nach dem Erreichen der Höchstgeschwindigkeit durch volles Aufdrehen des Gasdrehgriffes diesen auf $\frac{3}{4}$ -Gas zurückdrehen; die Geschwindigkeit verringert sich kaum merklich, der Kraftstoffverbrauch geht jedoch stark zurück. Geben Sie immer nur so viel Gas, wie der Motor gerade verarbeiten kann — bruskes Aufreißen des Gasdrehgriffes erhöht den Verbrauch.

Wenn beim Befahren von Steigungen die Fahrgeschwindigkeit merklich absinkt oder wenn, z. B. im Stadtverkehr, mit der Geschwindigkeit zurückgegangen werden muß, ist zurückzuschalten. Dazu, wenn erforderlich, Fahrzeug abbremsen und gleichzeitig Gas wegnehmen.

Kupplungshebel ziehen und niedrigeren Gang einschalten

Kupplungshebel freigeben.

Gleich darauf Gas geben.

Abbremsen

Gas wegnehmen.

Mit beiden Bremsen gleichzeitig bremsen. Auf sandigen, regennassen oder schlüpfrigen Straßen soll vorwiegend die Hinterradbremse betätigt werden.

Das Bremsen soll stets mit Gefühl erfolgen. Blockierende Räder verringern die Bremswirkung und führen zum Schleudern oder Sturz.

Bergabfahren

Auf Gefällen wirkt der ohne Gas mitlaufende Motor als Bremse. Handelt es sich um längere Strecken, muß zwischendurch mehrmals Gas gegeben werden, damit dem Motor genügend Schmiermittel, das dem Kraftstoff beigemischt ist, zugeführt wird. Gegebenenfalls bremst man dazu das Fahrzeug mit den Bremsen ab. Bei starkem Gefälle ist auf den 1. Gang zurückzuschalten.

Hinweis für den Maxi-Motor:

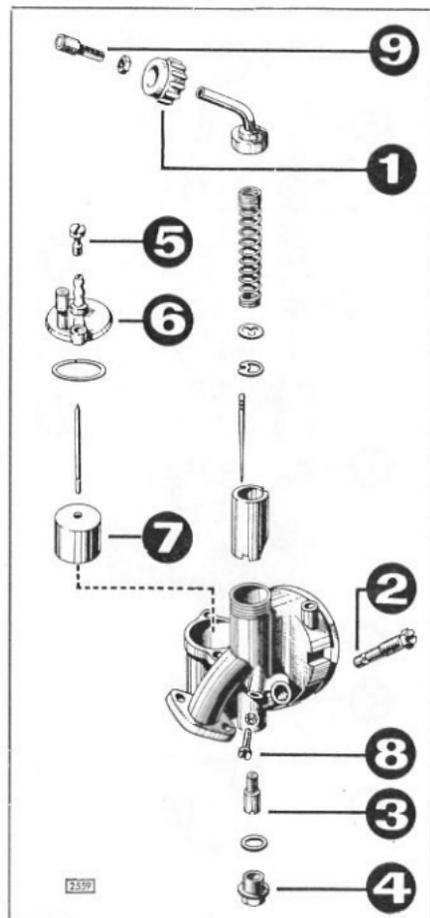
Muß das Fahrzeug notgedrungenenerweise soweit abgebremst werden, daß die Kupplung auskuppelt, kann ein Einkuppeln — um den Motor weiterhin als Bremse wirken zu lassen — nur durch kurzzeitiges Gasgeben erreicht werden und nicht durch Erhöhen der Geschwindigkeit auf Grund des Gefälles.

Anhalten und Abstellen

Gas wegnehmen,
bremsen,

knapp vor dem Stehenbleiben Kupplungshebel ziehen und auf Leerlauf schalten (entfällt bei Automatikmotor), und wenn der Motor abgestellt werden soll: Kurzschlußknopf drücken; bei Fahrzeugen mit Zündschloß Zündschlüssel abziehen; beim Maxi-Motor mit Dekompressor diesen ziehen. Der bei der Betätigung des Dekompressors auftretende kleine Ruck ist auf die Startkupplung zurückzuführen (kein Fehler).

Kraftstoffhahn schließen.



5 Wartungsarbeiten

Intervalle der Wartungsarbeiten siehe Wartungstabelle, Seite 21.

Getriebeöl wechseln

Motor warmfahren,
Einfüllschraube entfernen (Fig. 5/1, 6/1, 7/1 oder 8/1),
Ablaßschraube entfernen (Fig. 5/3, 6/3, 7/3 oder 8/2),
Öl abfließen lassen,
Ablaßschraube anbringen,
Ölkontrollschraube (Fig. 5/2, 6/2 oder 7/2) ausschrauben (Ausf. mit Kontrollschraube),
Öl an der Einfüllöffnung einfüllen (Menge und Qualität siehe jeweilige TECHNISCHE DATEN), Ölstandkontrolle s. Seite 12,
Kontrollschraube anbringen (Ausf. mit Kontrollschraube),
Einfüllschraube anbringen.

Vergaser reinigen

Wartungsarbeiten am Vergaser erfordern besondere Fachkenntnis und sollten unbedingt in einer Fachwerkstätte durchgeführt werden.

Reinigen der Hauptdüse, Nadeldüse und Schwimmerkammer
Vergaser Bing 1/12 (Fig. 9)

Deckelverschraubung (Fig. 9/1) abschrauben,
Drosselkolben am Seilzug herausziehen,
Hauptdüse (Fig. 9/2) ausschrauben,
Nadeldüse (Fig. 9/3) nach Entfernen der Verschlußschraube (Fig. 9/4) ausschrauben, Kopfschrauben (Fig. 9/5) losschrauben und Schwimmerdeckel (Fig. 9/6) abheben,
Schwimmernadel samt Schwimmer (Fig. 9/7) aus Schwimmergehäuse herausheben.

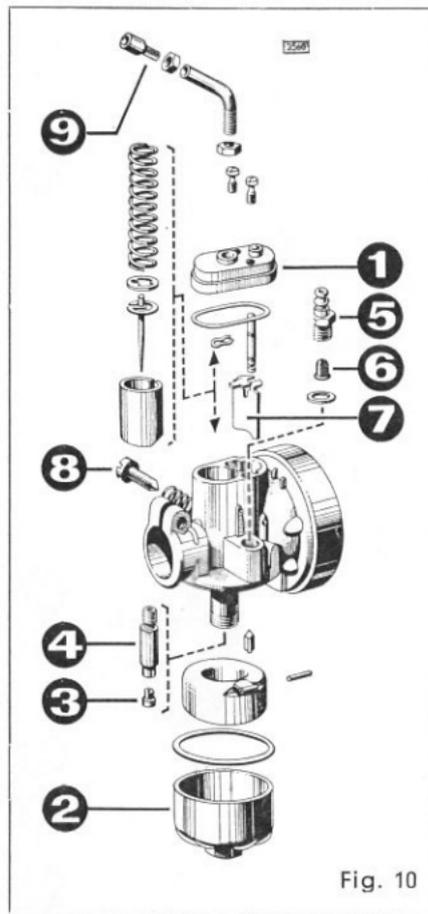


Fig. 10

Vergasergehäuse und Einzelteile mit Kraftstoff auswaschen und mit Preßluft durchblasen,
Düsen keinesfalls mit Stahldraht reinigen.

Beim Zusammenbau des Vergasers sind die Düsen wieder richtig anzuziehen.

Vergaser Bing 1/14 und 1/17 (Fig. 10)

Schrauben am Vergaserdeckel (Fig. 10/1) aufschrauben und Deckel samt Drosselkolben und Startschieber herausziehen,
Schwimmerkappe (Fig. 10/2) abschrauben,
Hauptdüse (Fig. 10/3) und Nadeldüse (Fig. 10/4) herausschrauben,
Schlauchnippel (Fig. 10/5) abschrauben und Sieb (Fig. 10/6) herausheben,
Vergasergehäuse und Einzelteile mit Kraftstoff auswaschen und mit Preßluft durchblasen.

Düsen nicht mit Stahldraht reinigen.

Beim Zusammenbau sind die Düsen wieder richtig anzuziehen.

Standgas einstellen

Nach jeder Vergaserreinigung ist eine Neueinstellung erforderlich. Die Einstellung ist bei betriebswarmem Motor vorzunehmen.

Gasdrehgriff ganz zurückstellen („Gas weg“),
Schieberanschlagschraube (Fig. 9/8 oder Fig. 10/8) so lange hineindrehen, bis der Motor in warmem Zustand „rund“ läuft.

Anschließend ist in dieser Stellung das Spiel des Gasseilzuges einzustellen:

Gegenmutter der Einstellschraube (Fig. 9/9 oder Fig. 10/9) lockern, Einstellschraube so lange heraus oder hinein drehen, bis am Gasseilzug bzw. am Gasdrehgriff ein geringes Spiel verbleibt (Hülle des Gasseilzuges läßt sich ca. 2 mm aus der Einstellschraube herausziehen, bevor der Drosselkolben gehoben wird, d. h. bevor der Motor schneller zu laufen beginnt). Herausschrauben der Einstellschraube (Fig. 9/9 oder Fig. 10/9) verringert und Hineinschrauben vergrößert das Spiel.

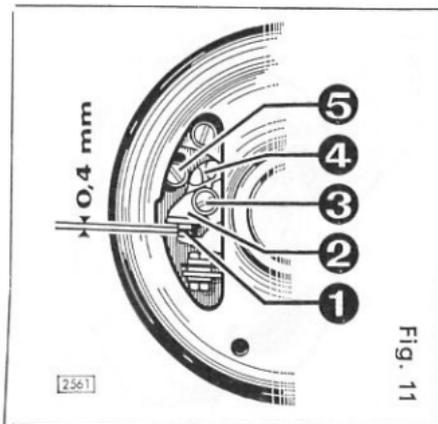


Fig. 11

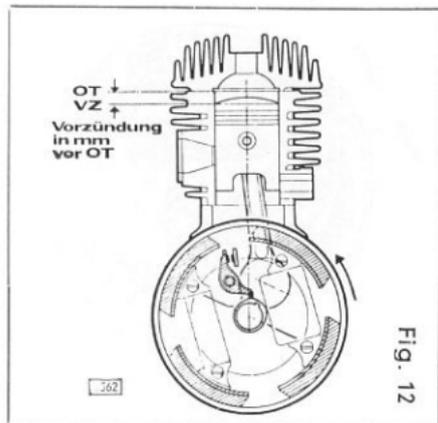


Fig. 12

ZÜNDANLAGE ÜBERPRÜFEN

Zündeinstellung

Nur eine exakte Zündeinstellung garantiert die optimale Leistungsfähigkeit des Motors. Deshalb sollen Wartungsarbeiten nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

Bei der Zündeinstellung sind zu berücksichtigen:

- a) Kontaktabstand des Zündunterbrechers,
- b) Zündzeitpunkt,
- c) Polschuh — Ankerkern — Abriß.

Kontaktabstand des Zündunterbrechers

Genauer Einstellwert siehe Technische Daten.

Die Überprüfung bzw. Nachstellung erfolgt durch die Aussparungen des Magnetschwungrades hindurch (dazu Deckscheibe abnehmen).

Ist eine Korrektur des Unterbrecherabstandes (Fig. 11/1) erforderlich, so ist die Befestigungsschraube (Fig. 11/3) zu lockern und der gesamte Unterbrecheramboß zu verdrehen. In der Verstellnut (Fig. 11/4) ist zum Nachstellen des Ambosses ein Schraubenzieher anzusetzen. Wurde der Kontaktabstand verändert, so muß auch der Zündzeitpunkt überprüft werden.

Zündzeitpunkt (Fig. 11)

MS/VS-, MSA-, VSD-, 50-R-, V- und M-Motoren (Fig. 12)

Der genaue Vorzündungs-Einstellwert ist den jeweiligen Technischen Daten zu entnehmen.

Im Augenblick der Zündung, d. h. wenn die Unterbrecherkontakte sich zu öffnen beginnen, soll der Kolben in Laufrichtung im vorgeschriebenen Maß (in mm s. Techn. Daten) vom oberen Totpunkt entfernt sein. Beginnen sich die Kontakte früher zu öffnen, d. h. der Kolben ist in diesem Augenblick mehr als das maximal angegebene Maß vom oberen

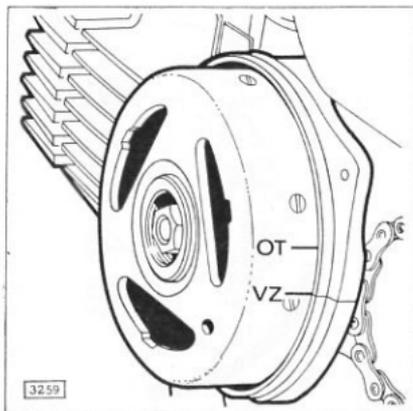


Fig. 13

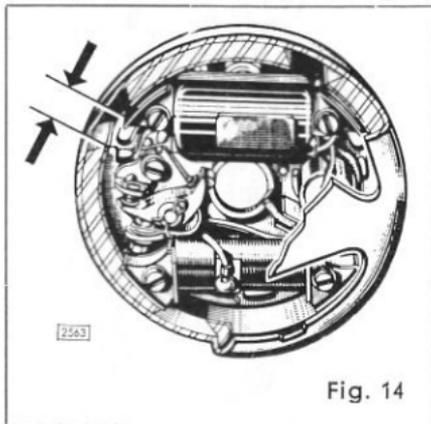


Fig. 14

Totpunkt entfernt (Frühzündung), so ist die Grundplatte (3 Befestigungsschrauben) in Drehrichtung des Motors zu verdrehen. Öffnen jedoch die Unterbrecherkontakte später, d. h., der Kolben ist in diesem Augenblick weniger als das minimal angegebene Maß vom oberen Totpunkt entfernt (Spätzündung), so ist die Grundplatte entgegen der Drehrichtung des Motors zu verdrehen. Drehrichtung des Magnetschwungrades: bei Draufsicht auf das Schwungrad entgegen dem Uhrzeigersinn.

Maxi-Motor (Fig. 13)

Am Magnetschwungrad ist eine Markierung angebracht. Deckt sich diese Markierung mit der Trennfuge des Gehäuses, so befindet sich der Kolben in der obersten Stellung (OT).

Der Zündzeitpunkt ist richtig, wenn die Markierung vom Magnetschwungrad in dem Augenblick, wo die Unterbrecherkontakte zu öffnen beginnen, 16—18 mm — gemessen in der Drehrichtung des Motors (das ist bei Draufsicht auf das Schwungrad im Uhrzeigersinn) — von der Trennfuge am Gehäuse entfernt ist. Hierzu macht man sich am besten am Schwungrad mit einem Bleistift im vorgeschriebenen Abstand eine Markierung (Fig. 13/VZ).

Beginnen die Unterbrecherkontakte bei mehr als 18 mm zu öffnen (Frühzündung), so ist die Grundplatte in Motordrehrichtung zu verdrehen. Ist der Öffnungsbeginn der Kontakte bei weniger als 16 mm (Nachzündung), so muß die Grundplatte entgegen der Drehrichtung des Motors verstellt werden.

Polschuh — Ankerkern — Abriß

MS/VS-, MSA-, VSD-, 50-R-, V- und M-Motoren (Fig. 14)

Maxi-Motor (Fig. 15)

Abrißwert siehe jeweilige Technische Daten.

Der Abriß ist der Abstand der ablaufenden Magnet-Polschuhkante zur nächstliegenden Zündanker-Polschuhkante im Augenblick der Zün-

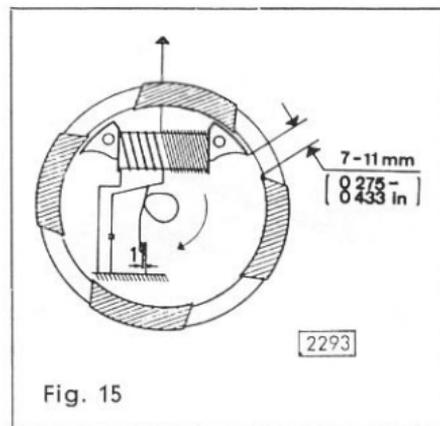


Fig. 15

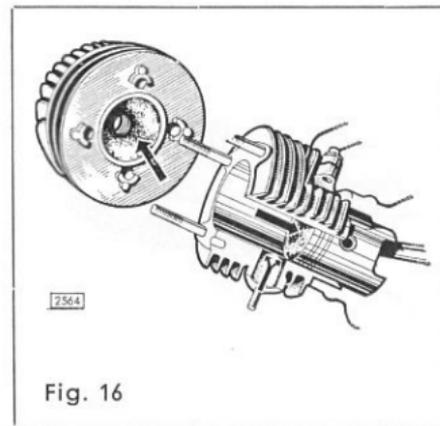


Fig. 16

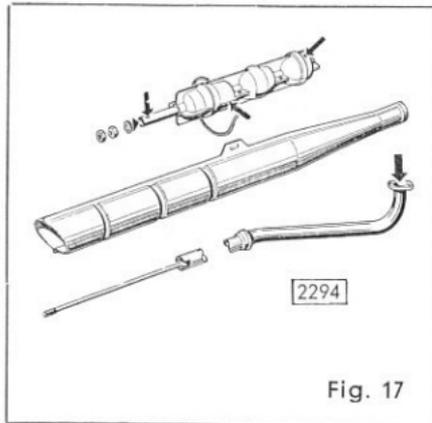


Fig. 17

dung. Er gewährleistet bei vorgeschriebenem Abstand die maximale Zündleistung. Entspricht der Abriß nicht dem vorgeschriebenen Wert, so ist der Unterbrecherabstand innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz (siehe Techn. Daten) entweder zu vergrößern oder zu verkleinern. Kleinerer Unterbrecherabstand ergibt größeren Abriß. Größerer Unterbrecherabstand ergibt kleineren Abriß. Nach einem Verstellen des Unterbrecherabstandes sind der Zündzeitpunkt und der Abriß nochmals zu kontrollieren.

Schmierfilz für Unterbrechernocken fetten

Der Schmierfilz ist mit BOSCH-Fett Ft 1v4 einzufetten. An die Unterbrecherkontakte darf kein Fett gelangen, da sonst zu hoher Abbrand der Kontakte eintritt.

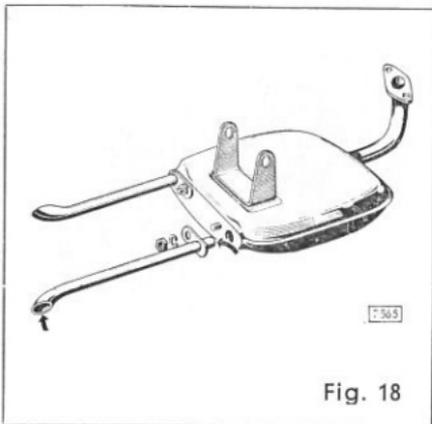


Fig. 18

Zündkerze überprüfen

Die herausgeschraubte, mit dem Zündkabel verbundene Kerze mit dem Gewindeansatz an Masse, z. B. Zylinderkopf, anlegen. Wird nun die Startvorrichtung betätigt, muß zwischen den Kerzenelektroden ein starker Funke sichtbar sein. Verölte Kerzen oder solche mit Schmutz- oder Perlenbildung zwischen den Elektroden geben keine Funken und müssen gereinigt werden (Holzspan oder Stahlbürste).

Bei Ersatz nur eine Zündkerze mit einem Wärmewert (siehe jeweilige Technische Daten) verwenden. Der Elektrodenabstand soll 0,4 bis 0,5 mm betragen. Falls Elektrodenabstand größer, muß dieses Maß durch Nachbiegen der Masse-Elektrode wiederhergestellt werden. Beim Einschrauben ist besonders darauf zu achten, daß die Kerze richtig im Gewinde faßt und sich leicht hineindreihen läßt. Niemals mit Gewalt einschrauben: Kerze zuerst von Hand 2 bis 3 Umdrehungen einschrauben, erst dann mit Kerzenschlüssel festziehen.

Motor entrußen (Fig. 16 und 17)

Die mit der Arbeitsweise unserer Verbrennungsmotoren (Zweitakter) einhergehende Rückstandsbildung an Zylinderdeckel, Kolbenboden und Auspuffschlitz wirkt sich mit der Zeit störend aus. Es müssen deshalb die Verbrennungsrückstände, die sowohl vom Öl als auch vom Brennstoff herrühren, in gewissen Zeitabständen entfernt werden.

Zylinderdeckel und Kolbenboden

Die Entfernung des Kohleansatzes im Zylinderdeckel und auf dem Kolbenboden soll mit einem stumpfkantigen Werkzeug erfolgen. Da Leichtmetall nur eine relativ geringe Oberflächenhärte aufweist, kann die Oberfläche leicht verletzt werden. Eine Verletzung ist deshalb zu verhindern, da schon jeder stärkere Kratzer einem neuen Kohleansatz förderlich ist. Der Kolbenboden soll nur von schuppig abstehenden Rückständen gereinigt werden; ein gleichmäßig dünner Ölkohlebelag braucht nicht entfernt zu werden. Vor dem Aufsetzen des Zylinderdeckels muß mit einem sauberen, nicht fasernden Lappen der Zylinder innen peinlichst von Kohleresten gesäubert und leicht mit Motorenöl eingerieben werden. Dann überzeuge man sich auf alle Fälle durch Durchdrehen der Kurbelwelle davon, daß sich der Motor einwandfrei durchdreht. Die Dichtflächen an Zylinder und Deckel sind sauberzuwischen und ohne Verwendung eines Dichtungsmittels aufeinanderzulegen. (Bei Maxi- und V-Motoren mit fahrradwindgekühlten Zylindern Dichtung nicht vergessen.) Die vier Zylinderkopfmutter müssen „über Kreuz“ angezogen werden.

Auspuffschlitz

Zur Reinigung des Auspuffschlitzes ist der Auspuff abzunehmen. Höchsten Gang einschalten und Motor über das Hinterrad so lange durchdrehen (Zündkerze ausgeschraubt), bis sich der Kolben in der tiefsten Stellung befindet. (Bei Automatikmotor kann dies nur mit der Anwerfvorrichtung erreicht werden.) Auspuffschlitz vorsichtig von angesetzter Ölkohle reinigen; dabei Kolben und Zylinderlaufbahn nicht beschädigen.

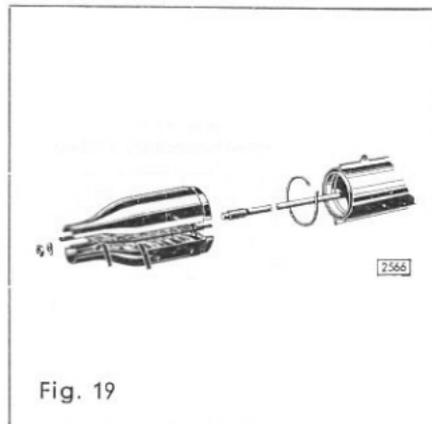


Fig. 19

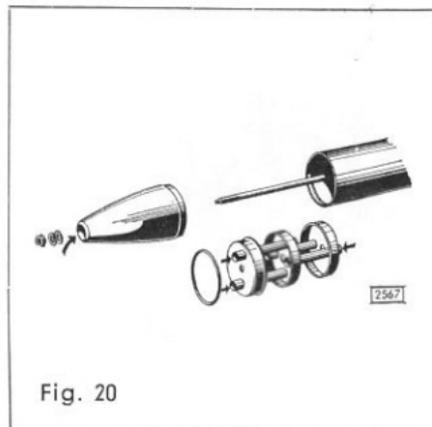


Fig. 20

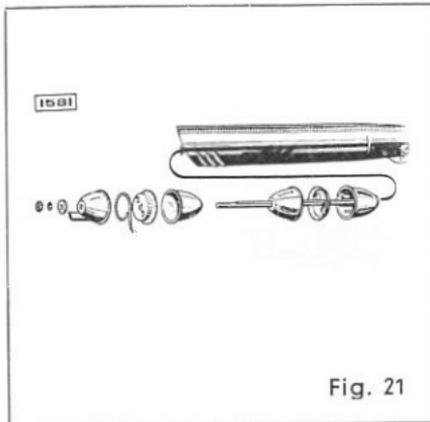


Fig. 21

Auspufftopf reinigen (Fig. 17, 18, 19, 20 und 21)

Die Reinigung des Auspufftopfes wird zweckmäßigerweise anschließend an die Reinigung des Auspuffschlitzes vorgenommen.

Dazu Auspufftopf demontieren und zerlegen:

Auspuffrohr mit Auspuffrohrbürste (Flaschenbürste mit Drahtborsten) reinigen. Ölkohleablagerungen müssen entfernt werden. Beim rechteckigen, unter dem Motor befestigten Auspufftopf werden nur die Ausströmröhre abgenommen und gereinigt. Die langgestreckten, seitlichen Auspufftöpfe werden nach Abschrauben der zentralen Topfbefestigung zerlegt.

Mit einem Schaber sind die Ölkohlerückstände im Inneren des Auspufftopfes zu entfernen. Auch die Ölrückstände am Zuganker und in den Ausströmröhren des Endstückes müssen sorgfältig entfernt werden. Falls erforderlich, Dichtungen erneuern.

Bei Verwendung von Auspufftöpfen anderer Herkunft siehe Angaben des Fahrzeugherstellers.

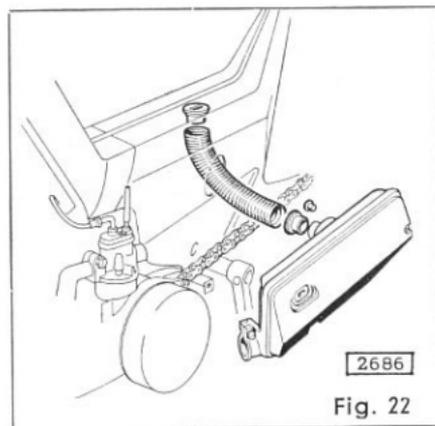


Fig. 22

Luftfilter reinigen

Ansauggeräuschkämpfer (Fig. 22)

Schnorchel vom Ansauggeräuschkämpfer abziehen und komplettes Filtergehäuse mit Kraftstoffgemisch auswaschen und gut trocknen lassen. Schnorchel ebenfalls mit Kraftstoff auswaschen und trocknen lassen.

Ansauggeräuschdämpfer (Fig. 23 und 24)

Naßluftfilterscheibe herausnehmen, mit Kraftstoff auswaschen und gut trocknen. Vor dem Einbau Filterscheibe kurz in Motorenöl (SAE 40 oder 50) tauchen und gut abtropfen lassen.

Ansauggeräuschdämpfer (Fig. 25)

Deckel des Filtergehäuses (Fig. 25/2) herausdrehen. Filterpatrone (Fig. 25/3) von innen nach außen mit Preßluft ausblasen. (Keinen zu starken Druck anwenden, da der Papierfilter beschädigt werden könnte.) Filtergehäuse (Fig. 25/1) sauber auswischen. Bei jeder zweiten Reinigung soll die Filterpatrone erneuert werden.

Bei Verwendung von Filtern anderer Herkunft siehe Angabe des Fahrzeugherstellers.

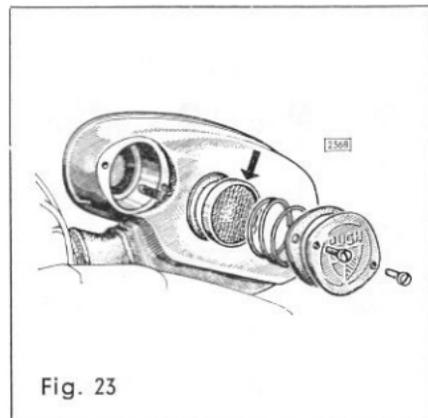


Fig. 23

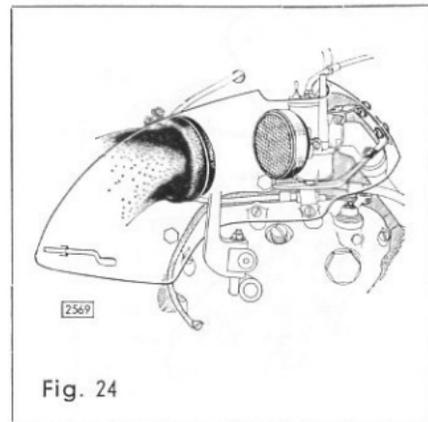


Fig. 24

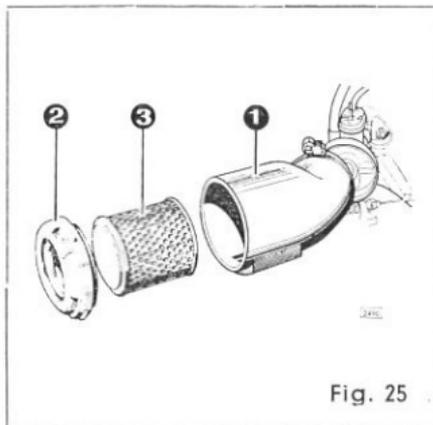


Fig. 25

Maxi-Motor

Ausführung ohne Dekompressor.

Neigt die Startkupplung bei Betätigung des Hebels (Fig. 26/3) beim Startvorgang zum Rutschen, so ist der Seilzug für die Startkupplung nachzustellen.

Ausführung mit Dekompressor.

Bei dieser Ausführung tritt bei Betätigung der Startkupplung gleichzeitig der Dekompressor in Funktion. Zu beachten ist dabei, daß bei Betätigung des Startkupplungshebels (Fig. 26/1) der Dekompressor nicht bis zum Anschlag (fixiert durch die PZ-Scheibe) öffnet. Die Funktion der Startkupplung könnte dadurch gehemmt sein. Für eine Nachstellung oder eine Neueinstellung empfiehlt es sich, eine Fachwerkstätte aufzusuchen.

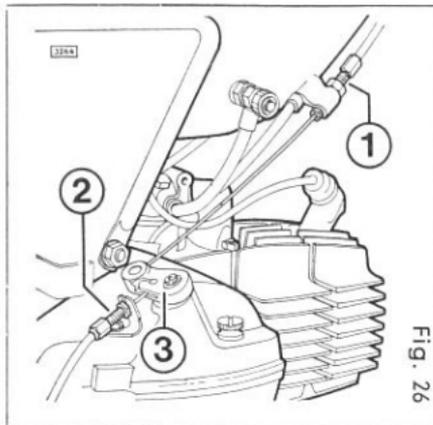


Fig. 26

6 Wartungstabelle

| Arbeiten | Nach Bedarf | Nach | Jeweils nach km | | Siehe Seite |
|---|-------------|---------|-----------------|--------|-------------|
| | | km 1000 | 5000 | 10.000 | |
| Ölstand im Getriebe kontrollieren (1) | × | | | | 12 |
| Getriebeöl wechseln (2) | | × | × | × | 16 |
| Vergaser reinigen | | × | × | × | 16 |
| Standgas einstellen | | × | × | × | 17 |
| Zündanlage überprüfen | | | × | × | 18 |
| Schmierfilz an Unterbrechernoche fetten | | | | × | 20 |
| Zündkerze überprüfen | | × | × | × | 20 |
| Motor entrußen | | | × | × | 21 |
| Auspufftopf reinigen (3) | × | | × | × | 22 |
| Luftfilter reinigen (4) | × | × | × | × | 22 |
| Start- und Dekompressorseil-Einst. kontr. (5) | | × | × | × | 24 |

(1) Von Zeit zu Zeit und vor Antritt jeder größeren Fahrt (2) oder mindestens zweimal im Jahr. (3) Wenn verlegt (schlechte Leistung). (4) Bei Benutzung auf Asphaltstraßen alle 1000 km, auf teilweise staubigen Straßen alle 500 km, auf nur staubigen Straßen alle 200 km. (5) Nur bei Maxi-Motor.

7 Verhalten bei Störungen

Der Motor springt nicht an bzw. laufender Motor stirbt ab

| Ursache | Behebung |
|--|--|
| 1. Kraftstoffhahn geschlossen | Kraftstoffhahn öffnen bzw. auf „Reserve“ schalten |
| 2. Kraftstofftank fast oder ganz leer | Kraftstoffhahn auf „Reserve“ schalten bzw. Gemisch tanken |
| 3. Zündkerze verunreinigt | Zündkerze reinigen |
| 4. Defekte Zündkerze | Zündkerze wechseln |
| 5. Falscher Elektrodenabstand | Elektrodenabstand 0,4—0,5 mm, durch Biegen der Masse-Elektrode herstellen |
| 6. Zündkabel abgefallen oder locker | Kerzenstecker fest aufstecken |
| 7. Zuviel oder zuwenig Gas | Ca. $\frac{1}{3}$ Gas geben |
| 8. Start- und Dekompressorhebel falsch eingestellt (nur möglich beim Maxi-Motor) | Hebel richtig einstellen |
| 9. Dekompressor undicht (nur möglich beim Maxi-Motor, Ausführung mit Dekompressor) | Dekompressor reparieren |
| 10. a) Das Fahrzeug wurde bei offenem Kraftstoffhahn angelehnt oder ist umgefallen | Fahrzeug durch Anschieben starten. Bei Automatikmotoren mit Vollgas starten. Beim Maxi-Motor kann das Gemisch aus dem Kurbelgehäuse durch Öffnen der Ablasschraube (auf der Unterseite des Kurbelgehäuses) abgelassen werden. Abhilfe wie oben |
| b) Bei warmem Motor Starthilfe gezogen | |
| 11. Kraftstoffleitung verstopft | Kraftstoffschlauch durchblasen |
| 12. Kraftstoffhahn verstopft | In der Werkstätte reinigen lassen |
| 13. Hauptdüse verstopft | Hauptdüse reinigen |
| 14. Fremdkörper am Ventilsitz der Schwimmemnadel | Ventilsitz reinigen |
| 15. Schwimmemnadel nicht in der Raste | Schwimmer ausbauen, Nadel einrasten lassen |

Motor läuft unregelmäßig oder setzt aus

| Ursache | Behebung |
|---------------------------------|--|
| 1. Wenig Kraftstoff im Behälter | Kraftstoffhahn auf „Reserve“ schalten, Gemisch tanken |
| 2. Vergaser locker | Befestigungsschrauben des Vergasers anziehen |
| 3. Schwimmer undicht | Schwimmer austauschen |
| 4. Zündkabel locker | Kerzenstecker fest aufsetzen |
| 5. Defekte Zündkerze | Zündkerze austauschen |
| 6. Düsenadel lose | Nadel in Raste klemmen. Richtige Raste siehe jeweilige Techn. Daten |
| 7. Falsches Gemisch | Kraftstoffbehälter entleeren, richtiges Gemisch 1 : 25 (= 4%) tanken |

Geringe Leistung

| Ursache | daher |
|---|---|
| 1. Starthilfe ständig gezogen | Starthilfe zurückschieben |
| 2. Auspuff verlegt | Auspuffanlage von Ölrückständen reinigen |
| 3. Vergaser locker | Befestigungsschrauben des Vergasers anziehen |
| 4. Defekte Zündkerze | Zündkerze wechseln |
| 5. Bremsen schleifen dauernd | Einstellung |
| 6. Kupplung rutscht | Kupplung nachstellen |
| 7. Auspuffschlitz verlegt | Auspuffschlitz entrußen |
| 8. Schwimmer undicht, Schwim- mernadel deformiert (klemmt) | Teile der Schwimmerkammer kontrollieren, eventuell austauschen |
| 9. Düsenadel lose | Nadel in Raste klemmen. Richtige Nadelstellung siehe jeweilige Techn. Daten |
| 10. Luftfilter verlegt | Luftfilter reinigen |
| 11. Falsches Gemisch | Kraftstoffbehälter entleeren, richtiges Gemisch 1 : 25 (= 4%) tanken |

STICHWORTVERZEICHNIS

| TECHNISCHE DATEN | Seite |
|--|-----------|
| MAXI-MOTOR | 3 |
| MS/VS-MOTOR | 4 |
| MSA-MOTOR | 5 |
| VSD-MOTOR | 6 |
| R-MOTOR | 7 |
| V-MOTOR (gebläsegekühlt) | 8 |
| V-MOTOR (fahrtwindgekühlt) | 9 |
| M-MOTOR | 10 |
| 1 BEDIENUNGSORGANE | 11 |
| 2 ERSTE INBETRIEBNAHME | 12 |
| 3 STARTEN | 13 |
| 4 BETRIEB | 13 |
| 5 WARTUNGSARBEITEN | 16 |
| 6 WARTUNGSTABELLE | 25 |
| 7 VERHALTEN BEI STÖRUNGEN | 26 |

907.1.71.032.1

9. Auflage, deutsch

STEYR-DAIMLER-PUCH

AKTIENGESELLSCHAFT

WERKE GRAZ

LEYKAM-DRUCK, GRAZ