

BETRIEBSANLEITUNG FÜR TYP KM 48/3

---

**ZUNDAPP**  
*Combimot*

---

FAHRRADMOTOR FÜR VORDERRAD-AUFHÄNGUNG

8.5.53

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die technischen Einzelheiten . . . . .	4
Das Fahren . . . . .	6
Die Pflege . . . . .	8
Motorstörungen . . . . .	18
Bilderläuterungen . . . . .	21

---

## *Liebe Zündapp-Fahrerin - Lieber Zündapp-Fahrer!*

Nachdem Sie nun im Besitze eines ZÜNDAPP-Combimot sind, wird Ihnen daran liegen, diesen leistungsfähigen Antriebsmotor auch sachgemäß zu behandeln. Deshalb haben wir auf den nächsten Seiten alles zusammengestellt, was Sie sich über das Fahren, die Pflege und die Behebung von Störungen merken sollten.

Wir sind überzeugt, daß Sie diese Ausführungen nicht nur mit Interesse lesen, sondern die gegebenen Richtlinien auch befolgen werden, um stets über einen zuverlässigen Motor zu verfügen.

Wenn Sie Rat oder Hilfe brauchen, dann wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie Ihren Motor gekauft haben. Er wird in jeder Weise dazu beitragen, daß Sie zufriedengestellt werden. Aber auch wir stehen Ihnen selbstverständlich in allen Fragen jederzeit gern zur Verfügung.

Und nun wünschen wir Ihnen nach der Lektüre der folgenden Seiten eine stets glückliche Fahrt!

Ihre  
Kundendienst-Abteilung  
der  
ZÜNDAPP-Werke G. m. b. H.  
München

**Die  
technischen  
Einzelheiten**

Typenbezeichnung des Motors . . .	ZÜNDAPP-Combimot KM 48/3
Bohrung/Hub in mm . . . . .	38/42
Inhalt in ccm . . . . .	48
Leistung . . . . .	1,5 PS; bei 3800 U/min 1,2 PS
Verdichtung . . . . .	1:5,5
Arbeitsverfahren . . . . .	Zweitakt
Spülverfahren . . . . .	Umkehrspülung mit Flachkolben
Schmierung . . . . .	Mischungsschmierung
Vergaser . . . . .	Bing 1/10/1 mit Schwimmer und Luft- filter (1 = Einschiebervergaser, 10 = Ansaugweite in mm)
	Düse: 50
	Nadeldüse: 2—10
	Nadelstellung von oben: 3 oder
	Pallas S 10/61 mit Schwimmer und Luftfilter
Kraftstoff . . . . .	Benzin-Ölgemisch im Verhältnis 25:1 bis 30:1 Ölsorte: Markenöle wie Mobilöl Zwotamix (Original-Tube reicht für 1¼ Liter Benzin)
Elektrische Anlage . . . . .	Noris - Schwunglichtmagnetzünder (6 Volt, 3 Watt) mit Lichtspule (auf Wunsch gegen Aufpreis 16,5 W) Zündzeitpunkt: 3,2 mm v. O. T.

	Abstand der voll geöffneten Unterbrecherkontakte: 0,3—0,4 mm
	Zündkerze: Bosch W 175 T 1, 14 mm
	Beru K 175b 1/14
	Zündkerzen-Elektrodenabstand: 0,7 mm
Kupplung . . . . .	Jurid-Dreischeiben-Trocken-Kupplung
Anbringung des Motors . . . . .	Gummigelagerte Spezialaufhängung über dem Vorderrad
Antrieb des Vorderrades . . . . .	Keilriemen vom Motor zur Riemenfelge am Vorderrad
Spannen des Riemens . . . . .	durch Verstellung der Motoraufhängung mit Spannschraube
Riemenart . . . . .	Spezial-Keilriemen 10x9,5x1500
Anbringung des Tanks . . . . .	Am Lenkerschaft
Tankinhalt . . . . .	2,5 Liter
Gewicht des kompletten Motors mit Vergaser, Luftfilter und Auspuffanlage, aber ohne Aufhängung . .	6,3 kg
Kraftstoff-Normverbrauch auf 100 km . . . . .	1,25 Liter
Höchstgeschwindigkeit . . . . .	35 km/h
Bergsteigfähigkeit ohne Mittreten ca. . . . .	10%

Gewiß interessiert Sie vom Motor auch noch, daß die hartverchromte Lauffläche des Leichtmetallzylinders sehr verschleißfest ist, so daß sich im Zusammenhang mit dem robusten Triebwerk eine außerordentlich lange Lebensdauer des Motors ergibt. Die geringen auf und ab gehenden Massen gewährleisten einen erschütterungsfreien Lauf. Überdies ist der Motor noch in Gummi gelagert, was die Übertragung von Schwingungen auf den Lenker ausschaltet. Die Elastizität des Riemenantriebs erhöht die Weichheit des Fahrens.

Und da sind wir nun also schon beim Kernpunkt Ihres Interesses, nämlich beim Fahren!

## Das Fahren

(Bei den im folgenden Text in Klammern gesetzten Bildbezügen bedeutet die Ziffer vor dem schrägen Strich die Nummer des Bildes, die Ziffer nach dem schrägen Strich den Bezug auf das Bilddetail.)

Das Fahren ist sehr einfach, nur ein paar kleine Regeln sind zu beachten.

- a) Den Tankverschluß (1/5) durch Linksdrehen abnehmen. Zuerst Benzin und dann erst ein Zweitakt-Markenöl, wie das sich selbst mit dem Benzin mischende Mobilol Zwoamix, einfüllen (die Originaltube reicht für  $1\frac{1}{4}$  Liter Benzin). Bei sich nicht selbst mit dem Kraftstoff mischenden Ölen müssen Benzin und Öl im Verhältnis 25:1 bis 30:1 selbstverständlich vor dem Einfüllen in einer Mischkanne gemischt werden.
- b) Die Verschlußschraube (1/4) durch ein paar Umdrehungen nach links öffnen. Der Kraftstoff fließt nun zum Vergaser.
- c) Bei kalter Witterung und kaltem Motor (nicht bei warmem Motor!) den Tupfer drücken, bis Benzin austritt (5/10 beim Bing-Vergaser, 9/11 beim Pallas-Vergaser). Beim Pallas-Vergaser auch noch den

Starterstift (9/4) hineindrücken (nach kurzer Betriebsstrecke für einen Moment Vollgas geben, dann geht der Starterstift von selbst wieder heraus).

- d) Den Kupplungshebel (1/8) bis zum Einrasten anziehen, aufsitzen und das Rad in Schwung bringen.  
Den Gasdrehgriff (1/1) etwa halb öffnen. Den Kupplungshebel (1/8) noch etwas anziehen, auf die Sperre (1/7) drücken und den Kupplungshebel langsam loslassen. Nach wenigen Umdrehungen wird der Motor anspringen.
- e) Die Geschwindigkeit wird lediglich mit dem Gasdrehgriff reguliert. Die Kupplung niemals längere Zeit schleifen lassen!  
Bei kurzem Halt (Kreuzung, Verkehrshindernisse) auskuppeln und Motor bei geschlossenem Gasdrehgriff im Leerlauf weiterarbeiten lassen.
- f) Zum Stillsetzen des Motors dient der Unterbrecherknopf (1/2).
- g) Im ausgekuppelten Zustand und bei stillgesetztem Motor kann wie mit einem normalen Fahrrad gefahren werden.

Was nun das Einfahren betrifft, so brauchen Sie keineswegs ängstlich zu sein, sondern können sofort bis zu einer Geschwindigkeit von 30 km/h fahren. Nur bitten wir Sie, während der ersten 300 km ausgesprochene Vollgasfahrten über lange Strecken und Quälen am Berg zu vermeiden. Nach etwa 300 km können Sie dann dem Motor seine volle Leistung abverlangen, soweit Sie damit im Rahmen der Verkehrsvorschriften bleiben.

Lassen Sie, wenn Sie die gewünschte Geschwindigkeit erreicht haben, den Gasdrehgriff nicht in seiner Stellung stehen, sondern gehen Sie mit ihm so weit zurück, bis der Motor die erreichte Geschwindigkeit

gerade noch hält. Sie schonen damit nicht nur den Motor, sondern sparen auch Kraftstoff.

Bei Bergabfahrten mit geschlossenem Gashebel gelangt infolge der Beimischung des Öles zum Benzin kein bzw. zu wenig Öl an die zu schmierenden Stellen. Geben Sie deshalb bei längeren Bergabfahrten ab und zu auf einige Momente Gas!

Schließen Sie nach einer Fahrt stets die Verschlußschraube (1/4) am Kraftstofftank!

### Die Pflege

Wenn Sie sich an das vorher über das Fahren Gesagte halten, haben Sie dem Motor schon viel Gutes getan, denn eine sachgemäße Behandlung erhöht seine Betriebsbereitschaft und Lebensdauer. Außerdem müssen Sie noch auf eine, wenn auch geringe, so doch regelmäßige Pflege Ihres ZÜNDAPP-Combimots bedacht sein. Diese Pflege richtet sich nach folgendem Schema:

Nach je km	Pflegearbeiten	Näheres in der unten folgenden Ziffer	
1000	Luftfilter reinigen	1	
	Kupplungsspiel prüfen	2	
	Keilriemenspannung prüfen, Riemen-scheibe und Keilriemenfelge reinigen, in den Nippel an der Keilriemen-Lenk-rolle Hochdruckfett geben	3	
	Leerlauf prüfen	4	
	In die Öler am Kupplungsgehäuse (2/6 u. 7) ein paar Tropfen Motorenöl geben	—	



2000	Vergaser reinigen	5
	Elektrodenabstand der Zündkerze prüfen	6
3000	Abstand der Unterbrecherkontakte und Zündstellung prüfen (erstmalig aber nach 1000 km!)	7
	Auspuffschlitz und Auspuffrohr mit Topf reinigen	8
5000	Vergaser- und Kupplungsseil ölen	9
Einmalig	Die Muttern des Zylinderkopfes und des Auspuffrohres nach den ersten 250 km, alle anderen Schrauben nach den ersten 1000 km nachziehen. Das gleiche wiederholt sich nach einer Zerlegung des Motors.	—

Soweit Sie handwerklich gewandt sind, können Sie die meisten Pflegearbeiten selbst vornehmen. Andernfalls und in den von uns besonders bezeichneten Fällen ist Werkstatt-Inanspruchnahme notwendig.

### 1. Luftfilter reinigen

Ein sauberes Luftfilter wirkt sich nicht nur günstig auf die Leistungsfähigkeit und geringen Kraftstoffverbrauch des Motors aus, sondern erhöht auch dessen Lebensdauer.

Arbeitsvorgang beim Bing-Vergaser:

Den Haltebügel für das Luftfilter (5/9, 6/10) ab- und das Filter (6/11) herausnehmen, in einem Benzinbad auswaschen, trocknen, ausblasen und in dünnes Öl tauchen. Das Öl abtropfen lassen und das Filter wieder einbauen.

Arbeitsvorgang beim Pallas-Vergaser:

Das Luftfilter (9/6, 10/10) nach Herausdrehen der unten sitzenden Sechskantschraube (9/7) abnehmen, das Filter herausnehmen, in einem Benzinbad auswaschen, trocknen, ausblasen und in dünnes Öl tauchen. Das Öl abtropfen lassen und das Filter wieder einsetzen.

## 2. Kupplungsspiel prüfen

Die Kupplung muß vollständig ein- und auskuppeln, darf also nicht schleifen. Bei richtiger Einstellung muß der Kupplungshebel am Lenker (1/8) im eingekuppelten Zustand etwas toten Gang (Spiel) aufweisen (etwa 1 cm am Hebelende). Sie merken ja im Fahrbetrieb selbst, ob dieser tote Gang vorhanden ist oder nicht. Grundsätzlich müssen Sie aber alle 1000 km eine Prüfung vornehmen und das Spiel gegebenenfalls berichtigen.

Arbeitsvorgang:

Die Gegenmutter der Stellschraube (2/1) lösen und die Stellschraube weiter hinein- oder herausdrehen. Hineindrehen vergrößert, Herausdrehen verkleinert das Spiel. Die Gegenmutter wieder festziehen. (Wenn das Gewinde der Stellschraube zum weiteren Herausdrehen nicht mehr ausreicht, muß das Seil an dem am Handgriff eingespannten Ende gekürzt werden.)

3. Keilriemenspannung prüfen, Riemenscheibe und Keilriemenfelge reinigen, in den Nippel an der Keilriemen-Lenkrolle Hochdruckfett geben.

Der Keilriemen darf weder zu stramm sitzen (Fehlen der Elastizität, hartes Fahren, Gefahr der Längung) noch zu lose (Durchrutschen und damit Durchgehen des Motors, mangelnde Geschwindigkeit, übermäßige Abnutzung). Die Spannung muß so sein, daß der eingekuppelte Motor beim Schieben des Rades ohne Rutschen des Riemens eben noch mitgedreht wird. An den vorher genannten Kennzeichen merken Sie eine falsche Keilriemenspannung sofort und dürfen dann mit einer Korrektur nicht zögern. Unabhängig davon aber sollen Sie die Keilriemenspannung grundsätzlich alle 1000 km prüfen und gegebenenfalls berichtigen.

Arbeitsvorgang:

- a) Die 4 Muttern für Motor- und Schutzblechbefestigung (4/2 und 3, ebenso 2 Muttern auf der linken Seite) ein paar Umdrehungen aufdrehen.
- b) Riemenspannung verkleinern durch Drehen der Spannschraube (4/1) gegen den Uhrzeigersinn (Motor senkt sich)  
bzw.  
Riemenspannung erhöhen durch Drehen der Spannschraube (4/1) im Uhrzeigersinn (Motor hebt sich). Riemen nie zu stark spannen, weil sonst die Gefahr des Verbiegens der Vordergabel besteht!

Die Riemenscheibe an der Kupplung (3/1), die Keilriemen-Lenkrolle und die Keilriemenfelge am Vorderrad (3/4) sollen immer tunlichst

sauber sein. Reinigen Sie deshalb die Keilriemenfelge (3/4), die Keilriemen-Lenkrolle und den Keilriemen nach jeder größeren Verschmutzung und die Riemenscheibe an der Kupplung (3/1) alle 1000 km. Um zu letzterer zu gelangen, müssen Sie im eingekuppelten Zustand des Motors die 3 Schrauben für das Kupplungsgehäuse (2/2, 2/4, 2/5) herausschrauben und das Kupplungsgehäuse abnehmen.

In den Nippel der Keilriemen-Lenkrolle ist alle 1000 km mit einer Schmierpresse Hochdruckfett zu geben (wird an jeder Tankstelle gemacht!). Die Keilriemen-Lenkrolle sitzt am Ausgang des Keilriemens an dem Kupplungsgehäuse (auf Bild 2 und 3 ist sie nicht angebracht!).

Zum Auswechseln des Riemens wird das Vorderrad abgenommen und mit dem neuen Riemen wieder eingebaut. Der Motor wird in der vorher beschriebenen Weise gesenkt und der Riemen um die Riemenscheibe des Motors gelegt (3). Dabei muß er an seinem Ausgang aus dem Kupplungsgehäuse zwischen der Riemenscheibe des Motors und der Keilriemen-Lenkrolle liegen. Dann den Riemen um die Keilriemenfelge des Vorderrades ziehen (3/4) und in der vorher beschriebenen Weise spannen.

#### 4. Leerlauf prüfen

Ein ruhiger Leerlauf, bei dem der Motor ohne zu große Tourenzahl, aber auch ohne zu stottern gerade noch rund läuft, erhöht die Annehmlichkeit des Fahrens und hilft, Benzin zu sparen. Verändert sich der Leerlauf plötzlich, so ist er sofort neu einzustellen, im übrigen alle 1000 km zu prüfen und gegebenenfalls zu berichtigen.

Arbeitsvorgang:

Am Vergaser die Gegenmutter (5/3 beim Bing-Vergaser, 9/3 beim Pallas-Vergaser) der Stellschraube (5/2 bzw. 9/2) lösen und mit der Stellschraube die gewünschte Drehzahl des Motors einstellen. Die Gegenmutter wieder festziehen.

#### 5. Vergaser reinigen

Arbeitsvorgang beim Bing-Vergaser:

- a) Den Kraftstoffzufluß zum Vergaser absperrn (1/4).
- b) Den Kraftstoffschlauch von der Schlauchtülle (5/6) abnehmen.
- c) Die Schlauchtülle (5/6) herausschrauben (8/6) und den Siebkörper (8/7) aus ihr herausnehmen.
- d) Die Abschlußmutter (5/8, 6/9) mit Dichtring (6/8) abschrauben und die Schwimmerkappe (5/7, 6/7) abnehmen.
- e) Den Schwimmer (6/6) aus seiner Führung (7/1 und 2) ausklinken und abnehmen. Vorsicht, damit er nicht beschädigt, vor allem der Rand (7/4) nicht verbogen wird, weil der Schwimmer sonst klemmen könnte. Dadurch würde die Schwimbernadel u. U. den Kraftstoffzufluß entweder dauernd oder überhaupt nicht freigeben.
- f) Die Schwimbernadel (6/3) nach Abnahme des federnden Haltebügels (6/4) herausnehmen.
- g) Die Düse (6/5) sitzt im Vergaserkörper bzw. in der Nadeldüse und wird mit einem kleinen Schraubenzieher herausgeschraubt. Die Nadeldüse im Vergasergehäuse lassen!
- h) Alle Teile in Benzin reinigen. Die Düse und den Sitz der Schwimbernadel und der Düsennadel niemals mit einem harten Gegenstand, z. B. mit einer Nadel oder einem Draht reinigen, sondern nur auswaschen und kräftig durchblasen.

- i) Die Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.  
Zum Wiedereinsetzen wird der Schwimmer (7/5) mit seiner Nase (7/3) zwischen die Nase am Vergasergehäuse (7/2) und den Haltebügel für die Schwimrnadel (7/1) eingeführt. Die abgeflachte Stelle des Schwimmerrandes (7/4) muß dabei in die Nute der Nase am Vergasergehäuse (7/2) eingreifen. Der Schwimmer muß sich nach dem Einsetzen spielend bewegen!  
Die Abschlußmutter (6/9) darf nicht übermäßig und nur mit der Hand angezogen werden.  
Die Dichtringe (6/2 und 8) nicht verletzen!

Die Deckelverschraubung (5/4) braucht nicht abgenommen zu werden, es sei denn, daß man das Vergaserseil erneuern, die Stellung der Düsenadel ändern oder den Schieber oder die Schieberfeder erneuern muß. Diese Arbeiten überlassen Sie aber, wenn Sie kein Fachmann sind, am besten der Werkstatt. Wie sich die einzelnen Teile nach dem Abschrauben der Deckelverschraubung und dem Auseinandernehmen darstellen, zeigt Bild 8.

Wenn der Vergaser zur Durchführung der obengenannten Arbeiten vom Motor abgenommen wurde (5/5), ist beim Wiederaufbau auf seinen genau senkrechten Sitz zu achten.

Arbeitsvorgang beim Pallas-Vergaser :

- a) Den Kraftstoffzufluß zum Vergaser absperren (1/4).
- b) Den Kraftstoffschlauch von der Schlauchtülle (9/5) abnehmen, aber nur dann, wenn man den Vergaser abzunehmen wünscht (9/9), was aber zur Durchführung der Reinigungsarbeit nicht notwendig ist.

- c) Die Schwimmerkappe (9/12) abschrauben.
- d) Die Hauptdüse (10/6) aus der Spritzdüse (10/5) und die Spritzdüse aus dem Vergasergehäuse herausschrauben.
- e) Die ausgebauten Teile in Benzin reinigen. Die Düse nie mit einem harten Gegenstand, z. B. mit einer Nadel oder einem Draht reinigen, sondern nur auswaschen und kräftig durchblasen.
- f) Die Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen. Die Dichtung (10/2) nicht verletzen!

Soll auch noch der Schwimmer ausgebaut werden, dann drückt man den Stift für die Schwimmerbefestigung (10/4) aus dem Schwimmersitz (10/1) und damit auch aus der Befestigungsöse am Schwimmer (10/7) heraus und nimmt den Schwimmer ab. Achtung: Mit der Abnahme des Schwimmers fällt auch die Schwimbernadel (10/3) aus ihrem Sitz heraus.

Der Schieberdeckel (9/10) braucht nicht abgenommen zu werden, es sei denn, daß man das Vergaserseil, den Schieber oder die Schieberfeder erneuern muß. Diese Arbeiten überlassen Sie aber, wenn Sie kein Fachmann sind, am besten der Werkstatt. Wie sich die einzelnen Teile nach dem Herausschrauben der Schrauben für den Schieberdeckel (9), der Abnahme des Schieberdeckels und dem Auseinandernehmen darstellen, zeigt Bild 11.

Wenn der Vergaser zur Durchführung der obengenannten Arbeiten vom Motor abgenommen wurde, ist beim Wiederaufbau auf seinen genau senkrechten Sitz zu achten.

## 6. Elektrodenabstand der Zündkerze prüfen

Arbeitsvorgang:

Zündkabel von der Zündkerze abnehmen, Zündkerze herausschrauben, mit Benzin auswaschen und den Elektrodenabstand mit einer im Fachhandel erhältlichen Fühlerlehre nachmessen.

Er muß 0,7 mm betragen. Zu großer Abstand wird durch leichte Schläge mit einem kleinen Hammer auf die seitliche Elektrode korrigiert.

## 7. Abstand der Unterbrecherkontakte und Zündzeitpunkt prüfen

Der Abstand der Unterbrecherkontakte und der richtige Zündzeitpunkt sind maßgebend an der Motorleistung, dem Verbrauch, der Laufruhe und einem guten Anspringen beteiligt. Eine erstmalige Kontrolle nach 1000 km und dann eine laufende Kontrolle alle 3000 km ist deshalb von größter Bedeutung. Wenn Sie kein ausgesprochener Fachmann sind, dann müssen Sie diese Kontroll- und Einstellarbeiten unbedingt einer Werkstatt überlassen.

Arbeitsvorgang:

- a) Den Deckel für den Zündmagnet (1/6) abnehmen (hat Klemmsitz).
- b) Den Magnetläufer (14/3) in Pfeilrichtung so weit drehen, bis die Unterbrecherkontakte (12/3, 13/4) voll geöffnet sind. (Der Instruktion halber ist der Zündmagnet auf Bild 13 mit abgenommenem Magnetläufer zu sehen. Der Magnetläufer muß aber bei allen Einstellarbeiten aufgeschraubt bleiben. Übrigens kann er nur mit einem Spezialabzieher abgenommen werden.)

Die Unterbrecherkontakte müssen sauber und glatt (nicht verbrannt) sein. Man pinselt sie mit reinem Waschbenzin aus und



glättet sie gegebenenfalls mit einer Kontaktfeile, um dann nochmals auszupinseln.

Der Abstand der Unterbrecherkontakte muß 0,3—0,4 mm betragen. Man mißt ihn mit einer entsprechend maßhaltigen Fühlerlehre, die sich leicht gleitend durch die Kontakte ziehen lassen muß. Ist der Abstand zu groß oder zu klein, lockert man die Befestigungsschraube für Grund- und Kontaktplatte (12/5, 13/6) und stellt durch Verdrehen der Kontakt-Einstellschraube (12/7, 13/8) den richtigen Abstand her. Die Befestigungsschraube (12/5, 13/6) wieder festziehen.

- c) Zur Zündeneinstellung den Magnetläufer in Pfeilrichtung so drehen, daß die auf ihm befindliche Markierung für den Zündzeitpunkt (14/2) etwa 2—3 cm vor der Gegenmarkierung auf dem Motorgehäuse (14/4) steht.

In dieser Stellung kann man gerade noch an die Unterbrecherkontakte heran. Man hebt den Unterbrecherarm (13/3) ab und klemmt zwischen die Unterbrecherkontakte eine ganz dünne Metallfolie (0,03—0,05 mm stark). Seidenpapier ist weniger zweckmäßig, weil es fasern kann.

Den Magnetläufer in Pfeilrichtung weiterdrehen, bis sich die Markierung für den Zündzeitpunkt (14/2) mit der Gegenmarkierung auf dem Motorgehäuse (14/4) deckt. In dieser Stellung müssen die Unterbrecherkontakte zu öffnen beginnen, d. h., die dazwischengeklemmte Metallfolie muß frei werden. Ist dies aber schon vorher oder erst nachher der Fall, muß der Zündzeitpunkt neu eingestellt werden:

Den Magnetläufer wieder in die vorher genannte markierte Stellung bringen und die zwei Befestigungsschrauben für die Grundplatte (12/2 und 5, 13/2 und 6) lockern. Dann die Grundplatte (12/1, 13/1) so verschieben, daß die Unterbrecherkontakte gerade zu öffnen beginnen, die zwischen sie geklemmte Metallfolie also freigegeben wird. Die Befestigungsschrauben für die Grundplatte festziehen und den Deckel für den Zündmagnet (1/6) wieder aufsetzen.

#### 8. **Auspuffschlitz und Auspuffrohr mit Topf reinigen**

Leistung und Verbrauch eines Zweitaktmotors hängen in hohem Maße vom Staudruck in der Auspuffanlage ab. Deshalb ist die alle 3000 km vorgesehene Reinigung unbedingt einzuhalten.

Die Arbeit selbst (Zerlegung und Säuberungsbad des Auspuffs, Freimachen des Auspuffschlitzes im Zylinder) ist eine ausgesprochene Werkstattarbeit.

#### 9. **Vergaser- und Kupplungsseil ölen**

Die Seile müssen sich immer leicht in ihren Hüllen bewegen, weshalb sie alle 5000 km geölt werden müssen.

Arbeitsvorgang:

Die Seile an den Handgriffen (1/1 und 8) aushängen und mit einer Ölkanne dünnes Öl zwischen Seil und Hülle geben, bis es am Seilende austritt.

### **Motorstörungen**

#### 1. Motor springt nicht an.

Ursachen: Kein Kraftstoff im Tank.

Verschlußschraube (1/4) nicht geöffnet.

Luftloch in der Verschlußschraube verstopft.

Verstopfter Siebkörper (8/7, nur beim Bing-Vergaser).  
Hängende Schwimmemnadel (6/3 beim Bing-Vergaser,  
10/3 beim Pallas-Vergaser).

Verstopfte Düse (6/5 beim Bing-Vergaser, 10/5 und 6  
beim Pallas-Vergaser).

Bei zu kaltem Motor Tupper nicht betätigt (10/5 beim  
Bing-Vergaser, 9/11 beim Pallas-Vergaser) und (nur beim  
Pallas-Vergaser) Starterstift (9/4) nicht hineingedrückt.

Verschmutzte Zündkerze. Zu großer Elektrodenabstand.  
Loses oder defektes Zündkabel.

Kurzschluß im Unterbrecherknopf (1/2).

Unterbrecherkontakte (12/3, 13/4) verölt oder verschmort.

2. Motor springt an, bleibt aber nach kurzem stehen.  
Ursache: Vergaser leer, weil Verschlußschraube (1/4) zu.
3. Motor springt an, bleibt aber beim Gasgeben stehen.  
Ursache: Motor noch zu kalt.
4. Motor springt an, patscht aber im Vergaser beim Gasgeben.  
Ursachen: Motor zu kalt.  
Verstopfte Düse.  
Undichte Saugleitung.  
Zündzeitpunkt zu spät.
5. Motor arbeitet unregelmäßig.  
Ursachen: Luftfilter verschmutzt.  
Ausgeschlagene Nadeldüse (nur beim Bing-Vergaser).

Stellung der Düsennadel (8/4) im Gasschieber falsch (nur beim Bing-Vergaser).  
Zündkerze verschmutzt.  
Aussetzende Zündung.  
Zündkabel lose.

6. Motor klingelt.

Ursachen: Zu viel Frühzündung.  
Glühzündung durch Ölkohleansatz auf dem Kolbenboden.  
Zündkerze mit falschem Wärmewert.  
Schlechtes Benzin (Alkoholzusätze sind schädlich!).

7. Motor wird zu heiß.

Ursachen: Falscher Zündzeitpunkt (zu spät).  
Falsches Öl, zu wenig Öl.  
Auspuffschlitz, Auspuffrohr und Auspufftopf durch Ölkohle zugesetzt.  
Schlechte Kühlung durch stark verschmutzte Kühlrippen.

8. Der Motor geht in Intervallen plötzlich auf hohe Tourenzahl.

Ursache: Kupplung schleift durch fehlendes Spiel am Kupplungshebel (1/8) oder infolge zu großer Abnutzung durch.

9. Fehlende Motorleistung.

Ursachen: Zu wenig Frühzündung.  
Vergaserstörung. Verschmutztes Luftfilter. Auspuffschlitz, Auspuffrohr und Auspufftopf durch Ölkohle zugesetzt.

Schlechte Verdichtung durch klebende Kolbenringe, defekte Zylinderkopfdichtung, lockere Zylinderkopfschrauben.

10. Motor läuft im Viertakt.

Ursachen: Falsches Gemisch (zu viel Öl).

Zu große Düse eingeschraubt.

Düsennadel (8/4) verklemmt (nur beim Bing-Vergaser).

Schwimmer (6/6 beim Bing-Vergaser, 10/8 beim Pallas-Vergaser) oder Sitz der Schwimmemmel (6/3 beim Bing-Vergaser, 10/3 beim Pallas-Vergaser) undicht.

11. Zu hoher Kraftstoffverbrauch.

Ursachen: Leckstellen im Kraftstoffsystem.

Zu große Düse eingebaut (6/5 beim Bing-Vergaser, 10/6 beim Pallas-Vergaser).

Falscher Zündzeitpunkt.

Zugesetzte Auspuffanlage.

Bild 1

1 = Gasdrehgriff

2 = Unterbrecherknopf

3 = Lichtkabel

4 = Verschlusschraube

5 = Tankverschluss

6 = Deckel für Zündmagnet

7 = Sperre für Kupplungshebel

8 = Kupplungshebel

Bild 2

1 = Stellschraube mit Gegenmutter

2, 4 u. 5 = Schrauben für Kupplungsgehäuse

3 = Kupplungshebel am Motor

6 = Öl am Kupplungsgehäuse

Bilderläuterungen

Bild 3

- 1 = Keilriemen in der Riemen-  
scheibe der Kupplung
- 2 = Kupplung
- 3 = Keilriemen
- 4 = Keilriemenfelge

Bild 4

- 1 = Spannschraube
- 2 u. 3 = Muttern für Motor- und  
Schutzblechbefestigung
- 4 = Kupplungshebel am Motor

Bild 5 (Bing-Vergaser)

- 1 = Vergaserseil
- 2 = Stellschraube
- 3 = Gegenmutter
- 4 = Deckelverschraubung
- 5 = Schraube für Befestigung  
des Vergasers am Motor
- 6 = Schlauchtülle
- 7 = Schwimmerkappe
- 8 = Abschlußmutter
- 9 = Haltebügel  
für Luftfilter
- 10 = Tupfer
- 11 = Luftfilter

Bild 6 (Bing-Vergaser)

- 1 = Vergasergehäuse
- 2 = Dichtring
- 3 = Schwimbernadel
- 4 = Haltebügel
- 5 = Düse
- 6 = Schwimmer
- 7 = Schwimmerkappe
- 8 = Dichtring
- 9 = Abschlußmutter
- 10 = Haltebügel für Luftfilter
- 11 = Luftfilter

Bild 7 (Bing-Vergaser)

- 1 = Haltebügel für Schwimmer-  
nadel
- 2 = Nase am Vergasergehäuse
- 3 = Nase am Schwimmer
- 4 = Abgeflachte Stelle  
des Schwimmandes
- 5 = Schwimmer

Bild 8 (Bing-Vergaser)

- 1 = Vergaserseil
- 2 = Deckelverschraubung mit  
Stellschraube und Gegen-  
mutter

- 3 = Schieberfeder
- 4 = Düsennadel mit Halteplättchen
- 5 = Gasschieber
- 6 = Schlauchtülle
- 7 = Siebkörper
- 8 = Vergasergehäuse

#### Bild 9 (Pallas-Vergaser)

- 1 = Vergaserseil
- 2 = Stellschraube
- 3 = Gegenmutter
- 4 = Starterstift
- 5 = Schlauchtülle
- 6 = Luftfilter
- 7 = Befestigungsschraube für Luftfilter
- 8 = Schraube für Schieberdeckel (die zweite sitzt gegenüber und ist auf dem Bild nicht sichtbar)
- 9 = Schraube für Befestigung des Vergasers am Motor
- 10 = Schieberdeckel
- 11 = Tupfer
- 12 = Schwimmerkappe

#### Bild 10 (Pallas-Vergaser)

- 1 = Schwimmerbefestigung
- 2 = Dichtung
- 3 = Schwimbernadel
- 4 = Stift für Schwimmerbefestigung
- 5 = Spritzdüse
- 6 = Hauptdüse
- 7 = Befestigungsöse am Schwimmer
- 8 = Schwimmer
- 9 = Schwimmerkappe
- 10 = Luftfilter
- 11 = Schraube mit Beilagscheibe

#### Bild 11 (Pallas-Vergaser)

- 1 = Stellschraube mit Gegenmutter
- 2 = Schrauben für Schieberdeckel
- 3 = Schieberdeckel
- 4 = Schieberfeder
- 5 = Vergaserseil
- 6 = Gasschieber
- 7 = Fiberscheibe

- 8 = Druckfeder (hält den Start-  
schieber in jeder Stellung  
fest)
- 9 = Verschußschraube
- 10 = Startschieber

Bild 12

- 1 = Grundplatte
- 2 = Befestigungsschraube  
für Grundplatte
- 3 = Unterbrecherkontakte
- 4 = Kontaktplatte
- 5 = Befestigungsschraube für  
Grund- und Kontaktplatte
- 6 = Grundplatte
- 7 = Kontakt-Einstellschraube
- 8 = Mutter für Magnetläufer

Bild 13

- 1 = Grundplatte

- 2 = Befestigungsschraube  
für Grundplatte
- 3 = Unterbrecherarm
- 4 = Unterbrecherkontakte
- 5 = Kontaktplatte
- 6 = Befestigungsschraube für  
Grund- und Kontaktplatte
- 7 = Grundplatte
- 8 = Kontakt-Einstellschraube

Bild 14

- 1 = Markierung für den oberen  
Totpunkt des Kolbens
- 2 = Markierung für Zündzeit-  
punkt
- 3 = Magnetläufer
- 4 = Gegenmarkierung auf dem  
Motorgehäuse





ZUNDAPP  
*Combimot*

TYP KM 48/3



M 85

28.5.53

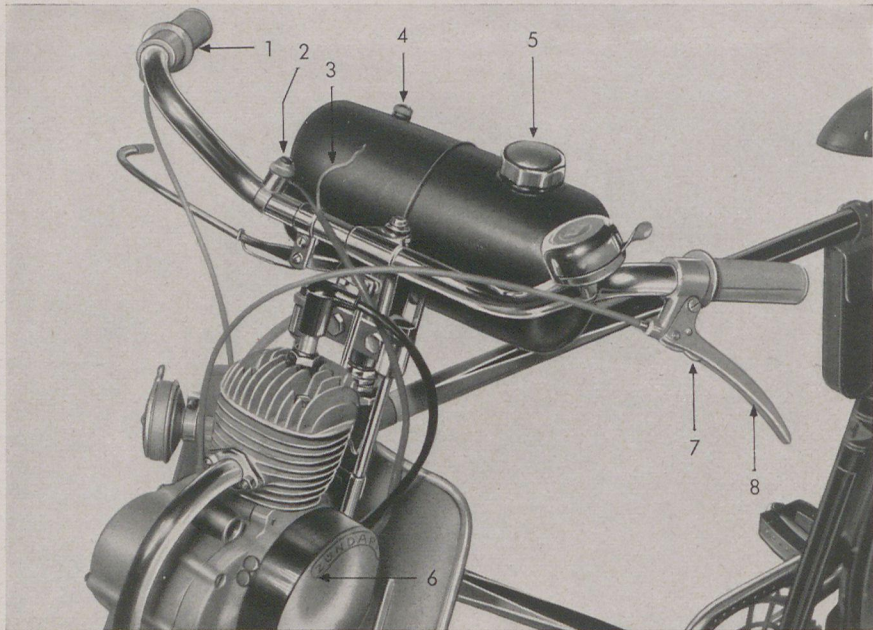


Fig. 1

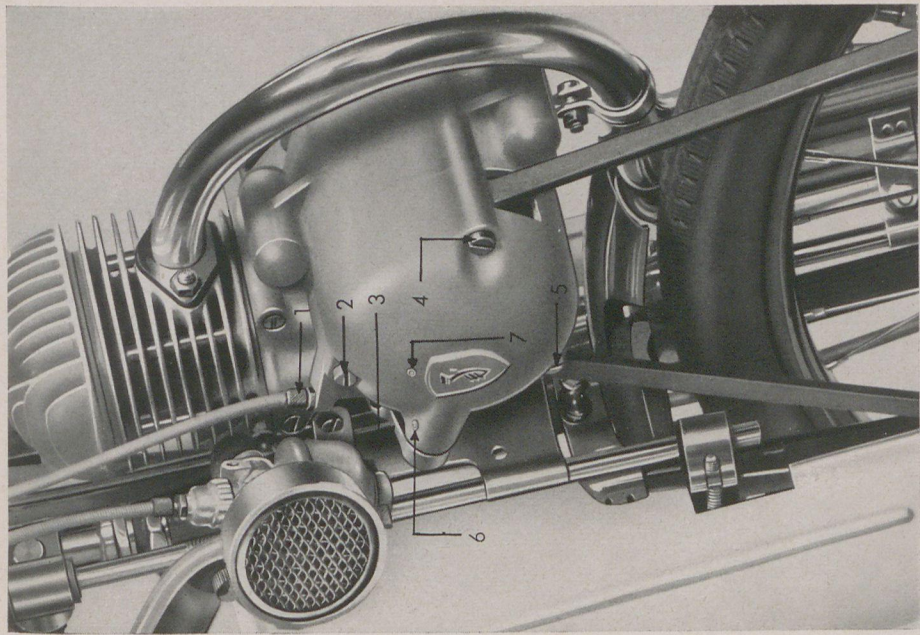


Fig. 2

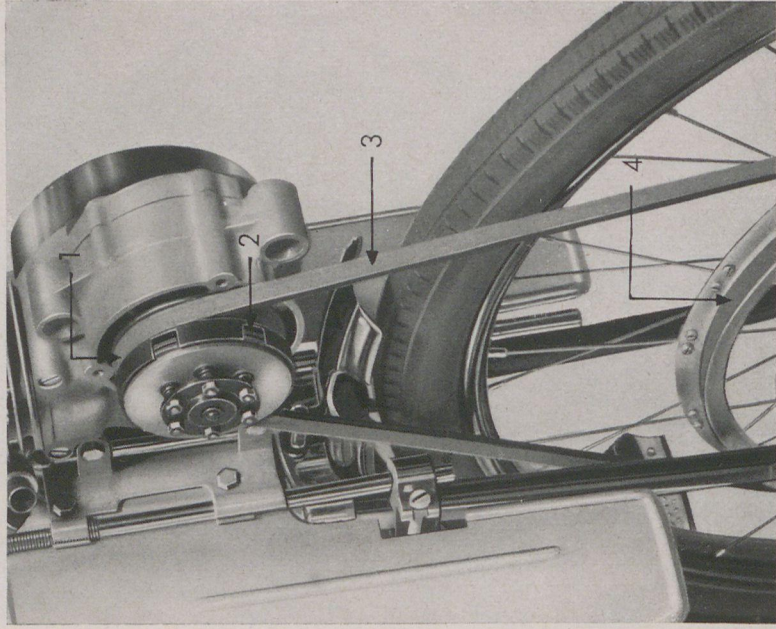


Fig. 3

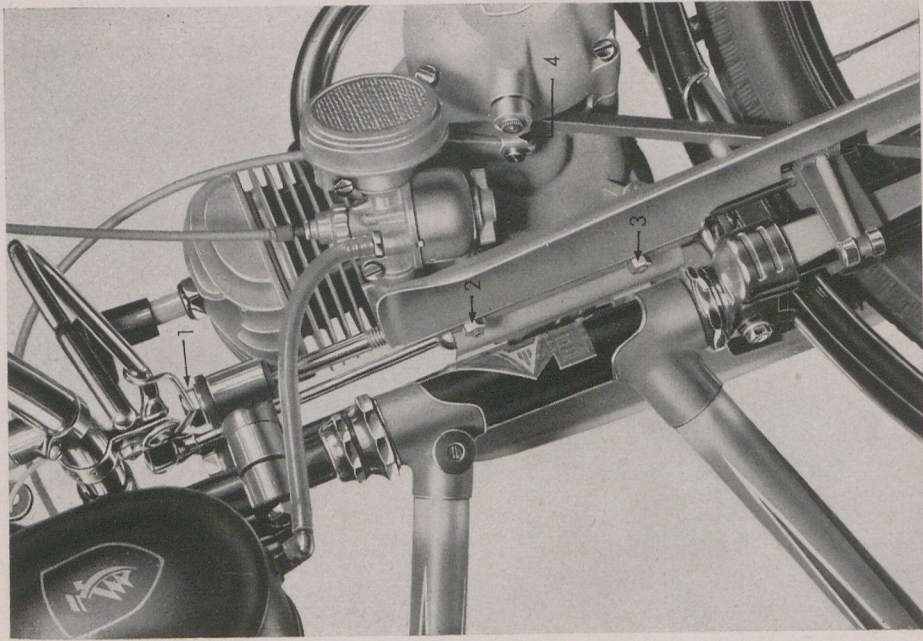


Fig. 4

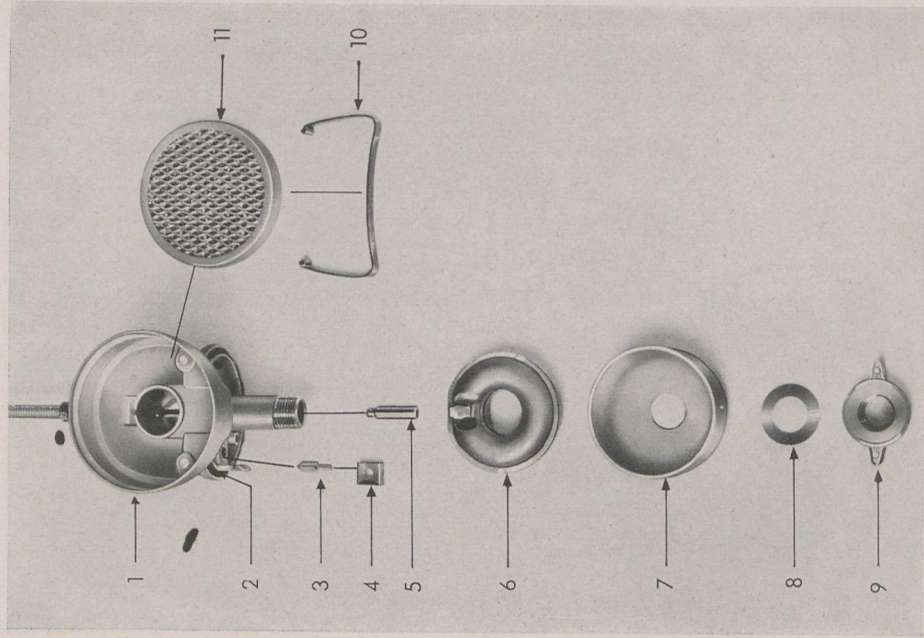


Fig. 5

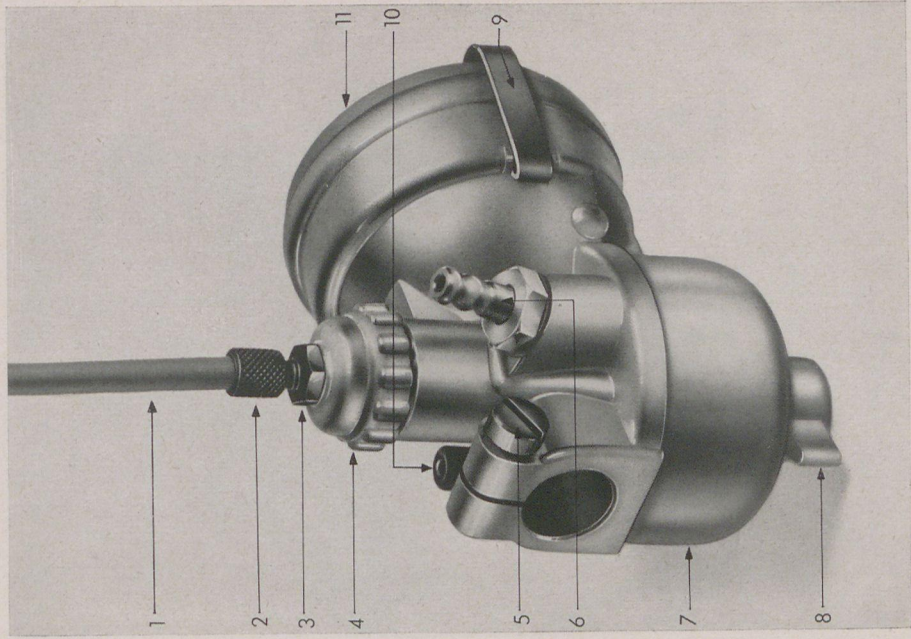


Fig. 6

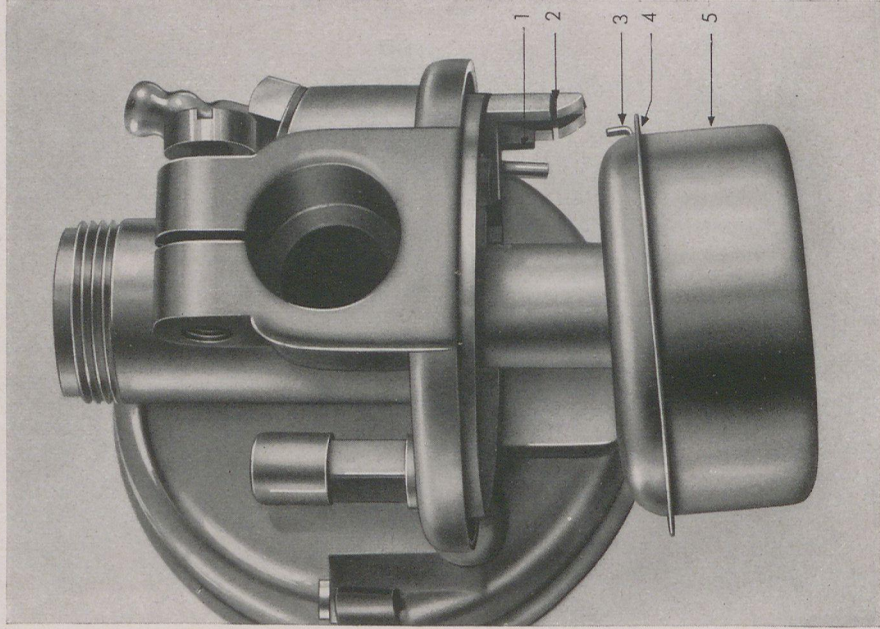


Fig. 7



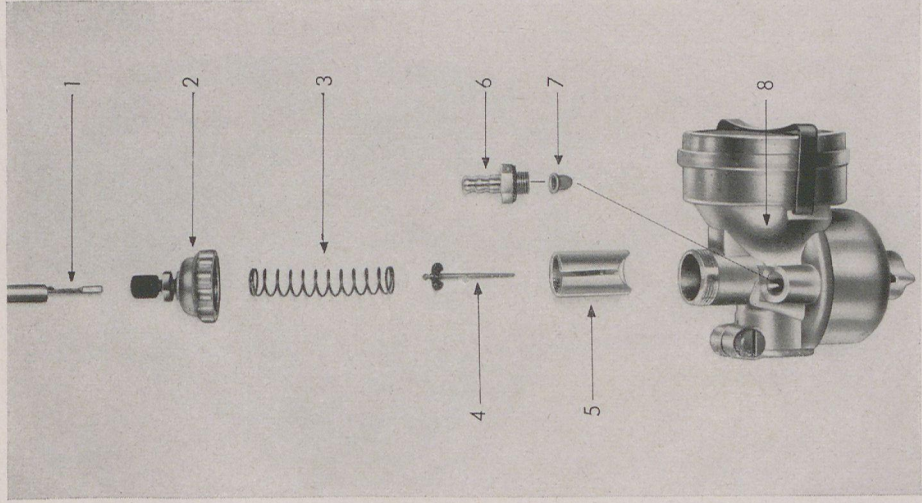


Fig. 8

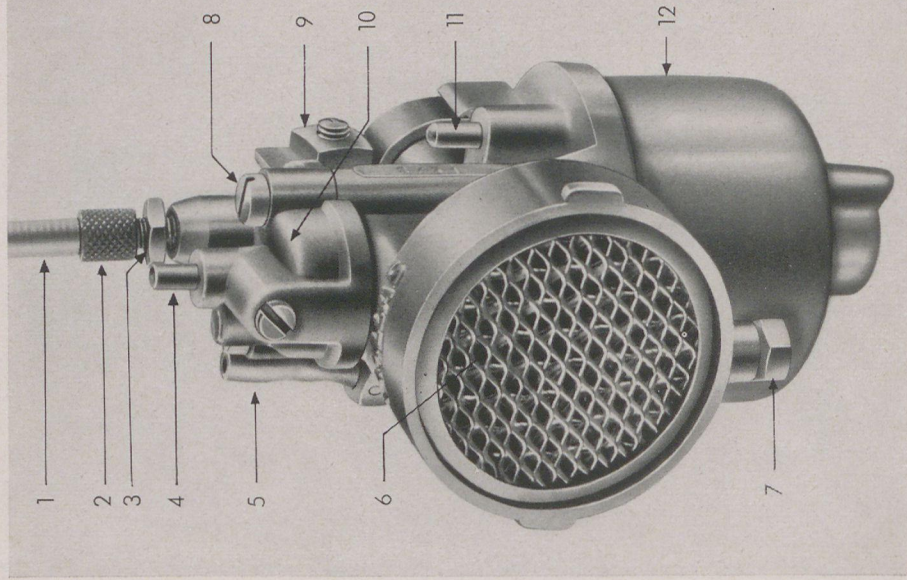


Fig. 9

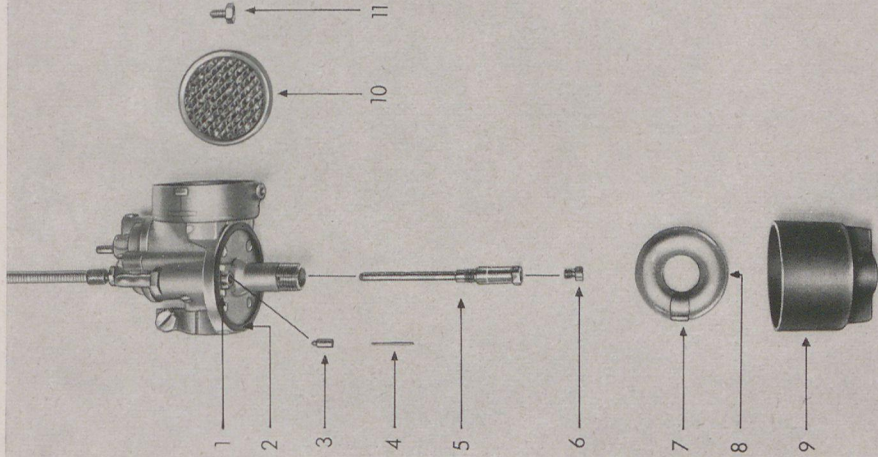


Fig. 10

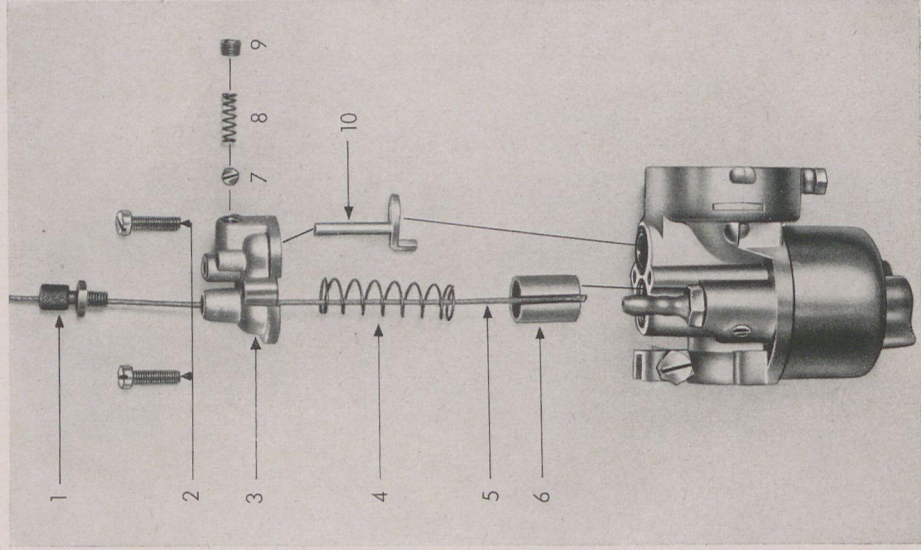


Fig. 11

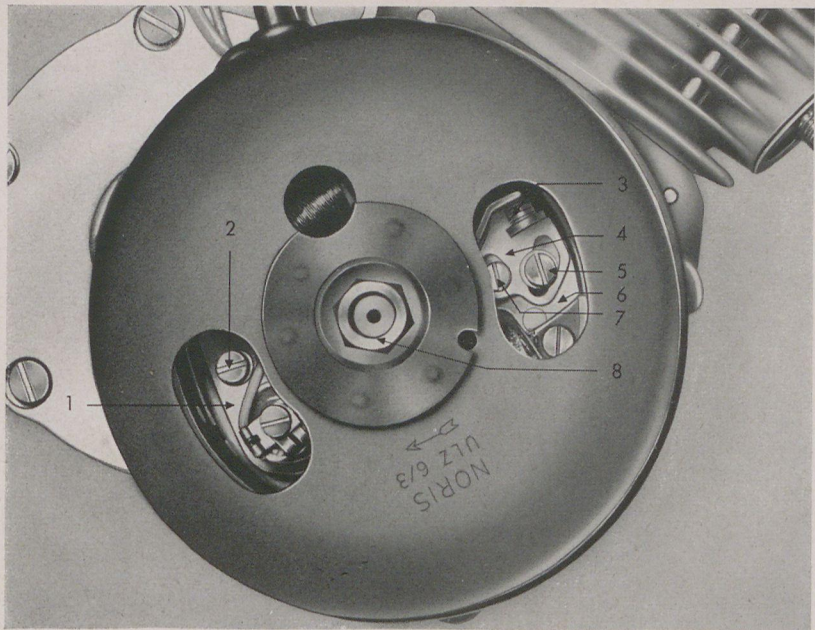


Fig. 12

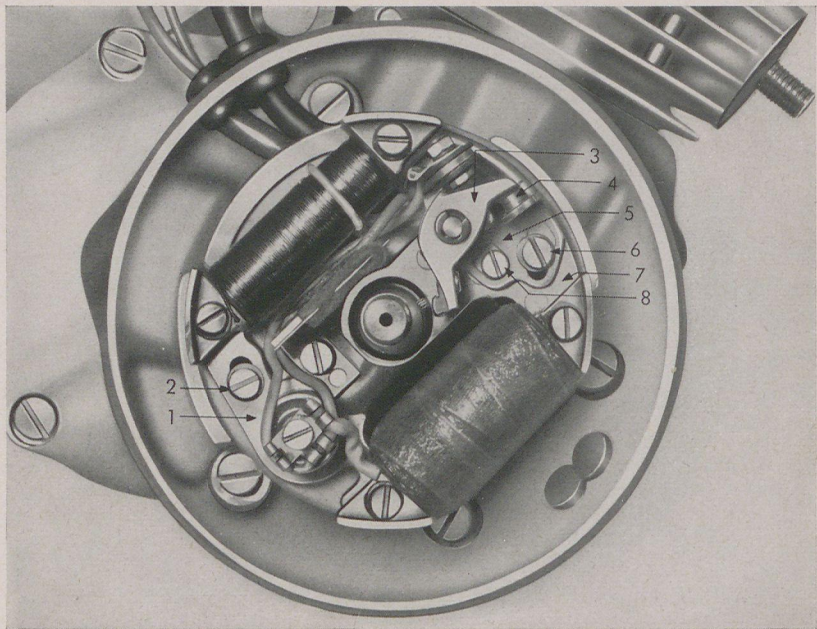


Fig. 13

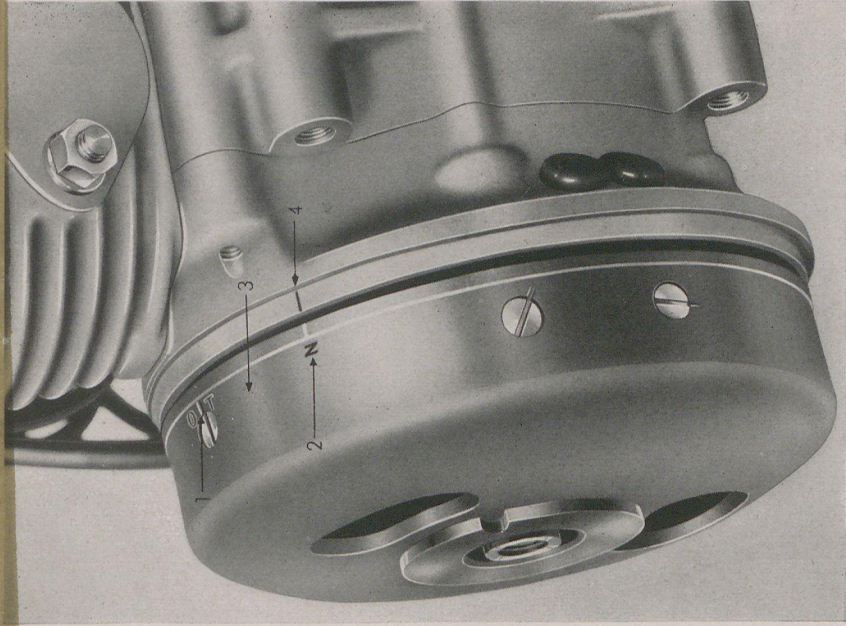


Fig. 14

