

BETRIEBSANLEITUNG FÜR TYP KM 50/4-5

---

ZÜNDAPP  
*Combimot*

---

Fahrradmotor für Aufhängung Mitte, Keilriemen- bzw. Kettenantrieb

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die technischen Einzelheiten . . . . .	4
Das Fahren . . . . .	6
Die Pflege . . . . .	9
Motorstörungen . . . . .	21
Bilderläuterungen . . . . .	24

*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 GMBH.  
NÜRNBERG-MÜNCHEN  
Werk München

Die technischen Einzelheiten	Typenbezeichnung des Motors . . .	ZÜNDAPP-Combimot KM 50/4 bzw. 5
	Bohrung/Hub in mm . . . . .	39/41,8
	Inhalt in ccm . . . . .	49,9
	Leistung in PS bei U/min . . . . .	1,5/4500
	Verdichtung . . . . .	1 : 6,3
	Arbeitsverfahren . . . . .	Zweitakt
	Spülverfahren . . . . .	Umkehrspülung mit Flachkolben
	Schmierung . . . . .	Mischungsschmierung
	Vergaser . . . . .	Bing 1/10/23 mit Schwimmer, Luftfilter und automatischer Starteinrichtung Düse: 52 Nadeldüse: 2,15 Nadelstellung von oben: 3
	Kraftstoff . . . . .	Benzin-Ölgemisch im Verhältnis 25 : 1 Ölsorte: Markenöle wie Mobiloel Zwotamix

Elektrische Anlage . . . . .	Noris-Schwunglichtmagnetzündler ULZ 6/3/13 L mit Lichtspule, 6 Volt, 3 Watt Zündzeitpunkt: 3,0 mm v. O.T. Abstand der voll geöffneten Unter- brecherkontakte: 0,3 bis 0,4 mm Zündkerze: Bosch W 175 T 1, 14 mm Beru K 175 b 1/14 Zündkerzen-Elektrodenabstand: 0,7 mm
Kupplung . . . . .	Jurid-Dreischeiben-Trockenkupplung
Anbringung des Motors . . . . .	Spezialaufhängung vor dem Tretlager
Antrieb des Hinterrades . . . . .	Keilriemen bzw. Kette vom Motor zur Keilriemenfelge bzw. zum Kettenrad am Hinterrad
Spannen des Riemens wie auch der Kette . . . . .	mit den normalen Kettenspannern des Rades (zum Spannen der normalen Tretkette dient der auf Wunsch mit dem Motor gelieferte Kettenspanner)
Riemenart . . . . .	Spezialkeilriemen 10×9,5×1800 (bzw. 1825 oder 1850)
Kettenart . . . . .	1/2"×3/16"

Anbringung des Tanks . . . . .	Am Sattelohr des Rahmens
Tankinhalt . . . . .	2,5 Liter
Gewicht des kompletten Motors mit Vergaser, Luftfilter und Auspuff-An- lage, aber ohne Aufhängung . . .	6,3 kg
Kraftstoffnormverbrauch auf 100 km	1,25 Liter
Höchstgeschwindigkeit . . . . .	35 km/h
Bergsteigfähigkeit ohne Mittreten .	ca. 12—14%

Gewiß interessiert Sie vom Motor auch noch, daß die hartverchromte Lauf-  
fläche des Leichtmetallzylinders sehr verschleißfest ist, so daß sich im Zusam-  
menhang mit dem robusten Triebwerk eine außerordentlich lange Lebens-  
dauer des Motors ergibt. Die geringen auf- und abgehenden Massen gewähr-  
leisten einen erschütterungsfreien Lauf.

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

**Das Fahren** (Bei den im folgenden Text in Klammern gesetzten Bildbezügen — siehe das  
Extraheft mit den Bildern! — 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 (1/2) durch Linksdrehen abnehmen. Zuerst Benzin und dann erst ein Zweitakt-Markenöl, wie das sich selbst mit dem Benzin mischende Mobilol Zwotamix, einfüllen. Bei sich nicht selbst mit dem Kraftstoff mischenden Ölen müssen Benzin und Öl im Verhältnis 25:1 selbstverständlich vor dem Einfüllen in einer Mischkanne gemischt werden.
- b) Die Verschlußschraube (1/1) durch ein paar Umdrehungen nach links öffnen. Der Kraftstoff fließt nun zum Vergaser.
- c) **Bei kaltem Motor** den Starterstift (Bild 3, Ziffer 6) ganz hineindrücken. Dadurch drosselt der Startschieber den Luftzutritt in den Vergaser, und der Motor erhält das zum Starten notwendige kraftstoffangereicherte Gemisch. Aufsitzen und mit geschlossenem Gasdrehgriff und gezogener Kupplung das Rad in Schwung bringen. Dann nach Lösen der Sperre (2/7) langsam einkuppeln, worauf der Motor anspringt. Erst nach dem Anspringen langsam Gas geben; dadurch geht der Startschieber (und mit ihm der Startstift) automatisch wieder nach oben, wodurch der Lufteintritt in den Vergaser nicht mehr gedrosselt wird. Nunmehr kann mit jeder gewünschten Stellung des Gasdrehgriffes weitergefahren werden.
- d) **Bei warmem Motor** darf der Startstift nicht hineingedrückt werden. Am besten dreht man vor dem Starten den Gasdrehgriff auf Vollgas und zurück, damit man die Gewähr hat, daß der Startstift wirklich ganz oben ist. Dann aufsitzen, das Rad mit gezogener Kupplung in Schwung bringen und

bei etwa halb geöffnetem Gasdrehgriff nach Lösen der Sperre (2/7) langsam einkuppeln, worauf der Motor anspringt. Nunmehr kann mit jeder gewünschten Stellung des Gasdrehgriffes weitergefahren werden.

- 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 (2/4).
- 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 (1/1) am Kraftstofftank.

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-Combimot bedacht sein. Diese Pflege richtet sich nach folgendem Schema:

## Die Pflege

Nach je km	Pflegearbeiten	Näheres in der unten folgenden Ziffer
	Luftfilter reinigen	1
	Kupplungsspiel prüfen	2
	Leerlauf prüfen	3
1000	Keilriemenspannung prüfen, Riemenscheibe und Keilriemenfelge reinigen und in den Nippel der Keilriemen-Spannrolle Hochdruckfett geben (nur bei Keilriemenantrieb)	4
	Kettenspannung prüfen, Kette reinigen und ölen (nur bei Kettenantrieb)	5
	In die Öler am Kupplungsgehäuse (7/7 und 8) ein paar Tropfen Motorenöl geben.	—

2000	Vergaser reinigen Elektrodenabstand der Zündkerze prüfen	6 7
3000	Abstand der Unterbrecherkontakte und Zünd- einstellung prüfen (erstmalig aber nach 1000 km!)	8
	Auspuffschlitz und Auspuffrohr mit Topf reini- gen	9
5000	Vergaser- und Kupplungsseil ölen	10
Einmalig	Die Muttern des Zylinderkopfes und des Aus- puffrohres nach den ersten 250 km, alle an- deren 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-Insanspruchnahme notwendig.

### 1. Luftfilter reinigen

Ein sauberes Luftfilter wirkt sich nicht nur günstig auf die Leistungsfähigkeit und den geringen Kraftstoffverbrauch des Motors aus, sondern erhöht auch dessen Lebensdauer. Deshalb ist alle 1000 km eine Reinigung notwendig.

Arbeitsvorgang:

Den Ansauggeräuschkämpfer (3/8, 4/6) durch Anheben des Federbügels (3/9) ab- und das Luftfilter (4/7) herausnehmen, in einem Benzinbad auswaschen, trocknen, ausblasen und in dünnes Öl tauchen. Das Öl abtropfen lassen, das Luftfilter wieder in den Vergaser einsetzen und den Ansauggeräuschkämpfer aufkleben.

## 2. Kupplungsspiel prüfen

Die Kupplung muß vollständig ein- und auskuppeln, darf also nicht schleifen. Bei richtiger Einstellung muß der Kupplungshebel am Lenker (2/8) 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 (5/2) der Stellschraube (5/1) 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 gekürzt werden.)

Die Kupplung muß natürlich auch zwischen Kupplungszunge und Druckstift ein gewisses Spiel haben ( $1/2$  mm). Dieses Spiel wird durch die

zwischen dem Druckstift und der Druckscheibe liegenden Beilagscheiben korrigiert. Mit zunehmendem Verschleiß der Kupplungsbeläge wird das Spiel kleiner und muß dann durch Herausnehmen von ein oder zwei der oben genannten Scheiben wieder auf den normalen Stand gebracht werden. Die Prüfung des Spiels erfolgt an dem am Kupplungsgehäuse befindlichen Kupplungshebel, der sich bei richtigem Spiel etwa 5 mm leicht nach oben drücken lassen muß, bis sein Druckpunkt erreicht ist. Werkstattarbeit!

### 3. 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 sparen. Verändert sich der Leerlauf plötzlich, so ist er sofort neu einzustellen, im übrigen alle 1000 km zu prüfen und gegebenenfalls zu berichtigen. Ebenso ist er nach einer Reinigung des Vergasers neu einzustellen.

Arbeitsvorgang:

Die Einstellung ist bei warmem Motor vorzunehmen.

Die untere Stellschraube (3/10) etwa 8—10 halbe Umdrehungen herausdrehen.

Die Gegenmutter (3/3) der oberen Stellschraube (3/4) lockern und die Stellschraube etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.

Den Motor starten und dann den Gasdrehgriff ganz schließen.

Die obere Stellschraube (3/4) langsam so weit und nur so weit hineindrehen, bis der Motor beinahe oder gerade stehenbleibt. In dieser Stellung die Stellschraube durch die Gegenmutter fixieren. Die Stellschraube dabei festhalten, damit sie nicht nochmals verdreht wird.

Die untere Stellschraube (3/10) ganz hineindrehen und den Motor wieder starten. Gasdrehgriff ganz schließen. Jetzt die Stellschraube so weit herausdrehen, bis der Motor mit kleiner Drehzahl, aber auch ohne zu stottern, gerade noch rund läuft. Normalerweise muß die Stellschraube lediglich etwa drei halbe Umdrehungen herausgeschraubt werden.

#### **4. Keilriemenspannung prüfen, Riemenscheibe und Keilriemenfelge reinigen, in den Nippel der Keilriemen-Spannrolle Hochdruckfett geben (nur bei Riemenantrieb)**

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 mit den normalen Kettenspannern des Rades berichtigen. (Eine etwa notwendige größere Veränderung der Keilriemen-Spannung kann durch eine kleine Versetzung des Motors vorgenommen werden. Eine solche Arbeit überlassen Sie am besten der Werkstatt.)

Zum Spannen der normalen Trekkette wird der auf Wunsch mit dem Motor gelieferte Kettenspanner verwendet.

Der Keilriemen, die Keilriemenfelge am Hinterrad, die Keilriemen-Spannrolle und die Riemenscheibe an der Kupplung sollen immer tunlichst sauber sein. Reinigen Sie deshalb den Keilriemen (6/2) und die Keilriemenfelge (6/3) nach jeder größeren Verschmutzung, die Keilriemen-Spannrolle und die Riemenscheibe an der Kupplung (6/1) alle 1000 km. Um zu letzterer zu gelangen, ergibt sich folgender

#### Arbeitsvorgang:

Die Schutzblechbefestigung vorne und hinten lösen und das Schutzblech abnehmen.

Die drei Schrauben für das Kupplungsgehäuse (5/3, 4 und 6) herausschrauben und das Kupplungsgehäuse abnehmen.

Diese Arbeit überläßt man ohne eigenes handwerkliches Geschick am besten einer Werkstatt!

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

Beim Auswechseln des Riemens ist darauf zu achten, daß der Riemen an seinem Ausgang aus dem Kupplungsgehäuse zwischen der Riemenscheibe des Motors und der Keilriemen-Spannrolle liegt!

#### 5. Kettenspannung prüfen, Kette reinigen und ölen (nur bei Kettenantrieb)

Der Verschleiß der Kette wird durch die Einwirkung von Staub und Schmutz begünstigt. Durch richtige, alle 1000 km stattfindende Pflege wird der Verschleiß wesentlich verlangsamt.

Arbeitsvorgang:

- a) Die Schutzblechbefestigung vorne und hinten lösen und das Schutzblech abnehmen.
- b) Die drei Schrauben für das Kupplungsgehäuse (5/3, 4 und 6) heraus-schrauben und das Kupplungsgehäuse abnehmen.
- c) Das Kettenschloß lösen und die Kette abnehmen.
- d) Die Kette etwa eine Stunde in ein Benzin- oder Petroleumbad legen, abbürsten, nochmals spülen und abreiben. Dann in erwärmtes dick-flüssiges Motoröl oder in ein Spezialkettenfett tauchen und darin hin- und herziehen, damit dieses in das Innere der Kette zwischen die Stifte und Rollen eindringen kann. Nach Abtropfen und leichtem Abreiben den Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

Beim Einsetzen des Kettenschlosses darauf achten, daß das geschlossene Teil in Laufrichtung der Kette zeigt!

- e) Die Kette mit den normalen Kettenspannern, die zuerst für die Tretkette bestimmt waren, spannen (Durchhang in der Mitte 10 bis 12 mm insgesamt nach oben und unten). Eine etwa notwendige größere Veränderung der Kettenspannung kann durch eine kleine Versetzung des Motors vorgenommen werden. Zum Spannen der normalen Tretkette wird der auf Wunsch mit dem Motor gelieferte Kettenspanner verwendet.

Ohne eigenes handwerkliches Geschick überläßt man die vorgenannten Arbeiten am besten einer Werkstatt!

## 6. Vergaser reinigen

Arbeitsvorgang:

Den Kraftstoffzufluß zum Vergaser absperrn (1/1).

Den Kraftstoffschlauch von der Schlauchtülle (3/7) abnehmen.

Die beiden Schrauben (3/5) der Deckelplatte (3/2) lösen und die Deckelplatte samt Startschieber, Schieberfeder, Gasschieber und Düsennadel mit Federplättchen geschlossen ab- bzw. herausnehmen und am Gaszug hängen lassen. Bild 4, Ziffern 1—5, zeigt die Teile im auseinandergenommenen Zustand.

Die Klemmschraube (3/1) lockern und den Vergaser vom Ansaugrohr des Motors abnehmen.



Das Schwimmergehäuse (3/11, 4/17) abschrauben. Der Schwimmer (4/16) liegt lose im Schwimmergehäuse.

Durch Herausziehen des Stiftes (4/8) wird das Gabelstück (4/9) frei, und die Schwimbernadel (4/14) kann herausgenommen werden.

Die Schlauchtülle (3/7, 4/10) herausschrauben (auf Dichtring achten!) und das Sieb (4/11) aus ihr herausnehmen.

Die Düse (4/15) herausschrauben. Die Nadeldüse, in der die Düse sitzt, kann im Vergasergehäuse (4/13) belassen werden.

Alle Teile in Benzin reinigen. Die Düse und den Sitz der Schwimbernadel und der Düsennadel nie mit einem harten Gegenstand, z. B. mit einer Nadel oder einem Draht reinigen, sondern nur auswaschen und kräftig durchblasen. Alle Teile wieder einbauen. Beim Einbau des Gabelstückes (4/9) darauf achten, daß es sich spielend bewegt. Seine halbkugeligen Erhöhungen kurz vor den Gabelenden müssen nach außen zeigen.

Startschieber (4/2), Schieberfeder (4/3), Gasschieber (4/4) und Düsennadel mit Federplättchen (4/5) brauchen nur dann von der Deckelplatte (4/1) abgenommen zu werden (durch Aushängen des Gaszuges aus dem Gasschieber), wenn eines dieser Teile oder der Gaszug erneuert werden müssen. Beim Zusammenbau darauf achten, daß das Federplättchen in der vorgeschriebenen Kerbe der Düsennadel (4/5) sitzt.

Nach dem Zusammenbau des Vergasers und vor dem Anziehen seiner Klemmschraube (3/1) ist auf seinen genau senkrechten Sitz zu achten.

## 7. 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.

## 8. 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 (7) abnehmen (hat Klemmsitz).
- b) Das Polrad (10/3) in Pfeilrichtung so weit drehen, bis die Unterbrecherkontakte (8/3, 9/4) voll geöffnet sind. (Der Instruktion halber ist der Zündmagnet auf Bild 9 mit abgenommenem Polrad zu sehen. Das Pol-

rad muß aber bei allen Einstellarbeiten aufgeschraubt bleiben. Es kann übrigens 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 die Kontaktplatte (8/5, 9/5) und stellt durch Verdrehen der Kontakt-Einstellschraube (8/7, 9/7) den richtigen Abstand her. Die Befestigungsschraube (8/5, 9/5) wieder festziehen.

- c) Zur Zündeneinstellung das Polrad in Pfeilrichtung so drehen, daß die auf ihm befindliche Markierung für den Zündzeitpunkt (10/1) etwa 2—3 cm vor der Gegenmarkierung auf dem Motorgehäuse (10/4) steht.

In dieser Stellung kann man gerade noch an die Unterbrecherkontakte heran. Man hebt den Unterbrecherarm (9/3) ab und klemmt zwischen die Unterbrecherkontakte eine ganz dünne Metallfolie (0,03—0,05 mm stark). Seidenpapier ist weniger zweckmäßig, weil es fasern kann.

Das Polrad in Pfeilrichtung weiterdrehen, bis sich die Markierung für den Zündzeitpunkt (10/1) mit der Gegenmarkierung auf dem Motorgehäuse (10/4) 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:

Das Polrad wieder in die vorher genannte markierte Stellung bringen und die zwei Befestigungsschrauben für die Grundplatte (8/2 und 6, 9/2 und 6) lockern. Dann die Grundplatte (8/1, 9/1) 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 (7) wieder aufsetzen.

#### **9. 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.

#### **10. 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 aushängen und mit einer Ölkanne dünnes Öl zwischen Seil und Hülle geben, bis es am Seilende austritt.

1. Motor springt nicht an.

Ursachen: Kein Kraftstoff im Tank.

Verschlußschraube (1/1) nicht geöffnet.

Luftloch in der Verschlußschraube verstopft.

Verstopftes Sieb (4/11).

Hängende Schwimmemnadel (4/14).

Verstopfte Düse (4/15).

Bei kaltem Motor Startstift (3/6) nicht betätigt und Gasdrehgriff zum Starten nicht geschlossen gehalten.

Verschmutzte Zündkerze. Zu großer Elektrodenabstand.

Loses oder defektes Zündkabel.

Kurzschluß im Unterbrecherknopf (2/4).

Unterbrecherkontakte (8/3, 9/4) verölt oder verschmort.

Motor-  
störungen

2. Motor springt an, bleibt aber nach kurzem stehen.

Ursache: Vergaser leer, weil Verschlußschraube (1/1) zu.

3. Motor springt an, bleibt aber beim Gasgeben stehen.

Ursache: Motor noch zu kalt.

4. Motor springt an, patscht aber beim Gasgeben im Vergaser.

Ursachen: Motor zu kalt.  
Verstopfte Düse.  
Undichte Saugleitung.  
Zündzeitpunkt zu spät.

5. Motor arbeitet unregelmäßig.

Ursachen: Luftfilter verschmutzt.  
Ausgeschlagene Nadeldüse.  
Stellung der Düsennadel (4/5) im Gasschieber falsch.  
Zündkerze verschmutzt.  
Aussetzende Zündung.  
Zündkabel lose.

6. Motor klingelt.

Ursachen: Zu viel Frühzündung.  
Glühzündung durch Ölkohleinsatz 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 zugesezt.

Schlechte Kühlung durch stark verschmutzte Kühlrippen.

8. Motor geht in Intervallen plötzlich auf hohe Tourenzahl.

Ursache: Kupplung schleift durch fehlendes Spiel oder infolge zu großer Abnützung durch.

9. Fehlende Motorleistung.

Ursachen: Zu wenig Frühzündung.

Vergaserstörung. Verschmutztes Luftfilter.

Auspuffschlitz, Auspuffrohr und Auspufftopf durch Ölkohle zugesezt.

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 (4/5) verklemmt.

Schwimmer (4/16) oder Sitz der Schwimmernadel undicht.

## 11. Zu hoher Kraftstoffverbrauch.

Ursachen: Leckstellen im Kraftstoffsystem.  
Zu große Düse eingeschraubt (4/15).  
Falscher Zündzeitpunkt.  
Zugesetzte Auspuffanlage.

### Bild-

### erläuterungen

Bild 1

- 1 = Verschußschraube
- 2 = Tankverschluß

Bild 2

- 1 = Anschluß des Vergaserseiles  
am Gasdrehgriff
- 2 = Lichtkabel (gelb)
- 3 = Gasdrehgriff
- 4 = Unterbrecherknopf
- 5 = Unterbrecherkabel (rot)
- 6 = Anschluß des Kupplungsseiles  
am Kupplungshebel

7 = Sperre für Kupplungshebel

8 = Kupplungshebel

Bild 3

- 1 = Klemmschraube
- 2 = Deckelplatte
- 3 = Gegenmutter
- 4 = Stellschraube
- 5 = Schrauben für Deckelplatte
- 6 = Startstift
- 7 = Schlauchtülle
- 8 = Ansauggeräuschdämpfer
- 9 = Federbügel



- 10 = Stellschraube
- 11 = Schwimmergehäuse

#### Bild 4

- 1 = Deckelplatte
- 2 = Startschieber
- 3 = Schieberfeder
- 4 = Gasschieber
- 5 = Düsenadel mit Federplättchen
- 6 = Ansauggeräuschkämpfer
- 7 = Luftfilter
- 8 = Stift für Gabelstück
- 9 = Gabelstück
- 10 = Schlauchtülle
- 11 = Sieb
- 12 = Dichtring

13 = Vergasergehäuse

14 = Schwimmemadel

15 = Düse

16 = Schwimmer

17 = Schwimmergehäuse

#### Bild 5

1 = Stellschraube

2 = Gegenmutter

3 = Schraube f. Kupplungsgehäuse

4 = Schraube f. Kupplungsgehäuse  
(zugl. Schutzblechbefestigung)

5 = Kupplungshebel am Motor

6 = Schraube f. Kupplungsgehäuse

7 = Ölroler am Kupplungsgehäuse

8 = Ölroler am Kupplungsgehäuse

Bild 6

- 1 = Riemenscheibe an der Kupplg.
- 2 = Keilriemen
- 3 = Keilriemenfelge am Hinterrad

Bild 7

Der Pfeil weist auf den Deckel für den Zündmagnet

Bild 8

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

Bild 9

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

Bild 10

- 1 = Markierung für Zündzeitpunkt
- 2 = Markierung für den oberen Totpunkt des Kolbens
- 3 = Polrad
- 4 = Gegenmarkierung auf dem Motorgehäuse





ZÜNDAPP  
*Combimot*

TYP KM 50 / 4-5





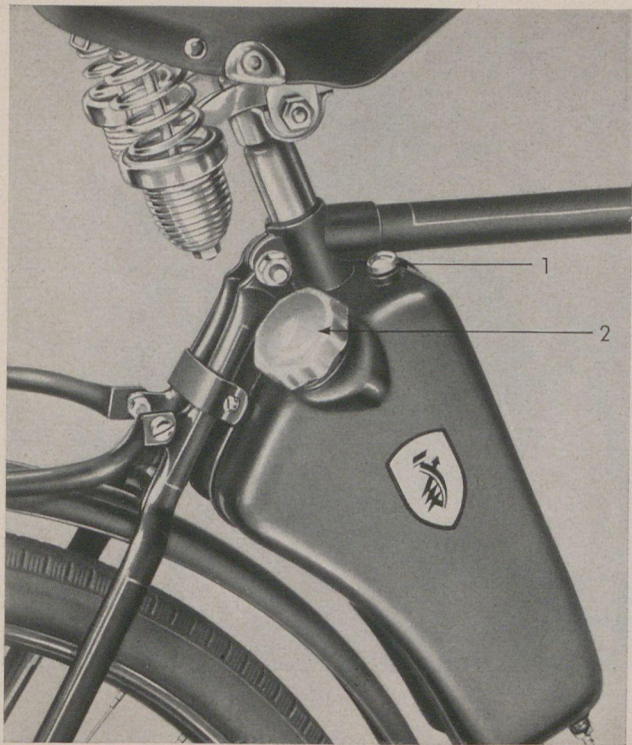


Fig. 1

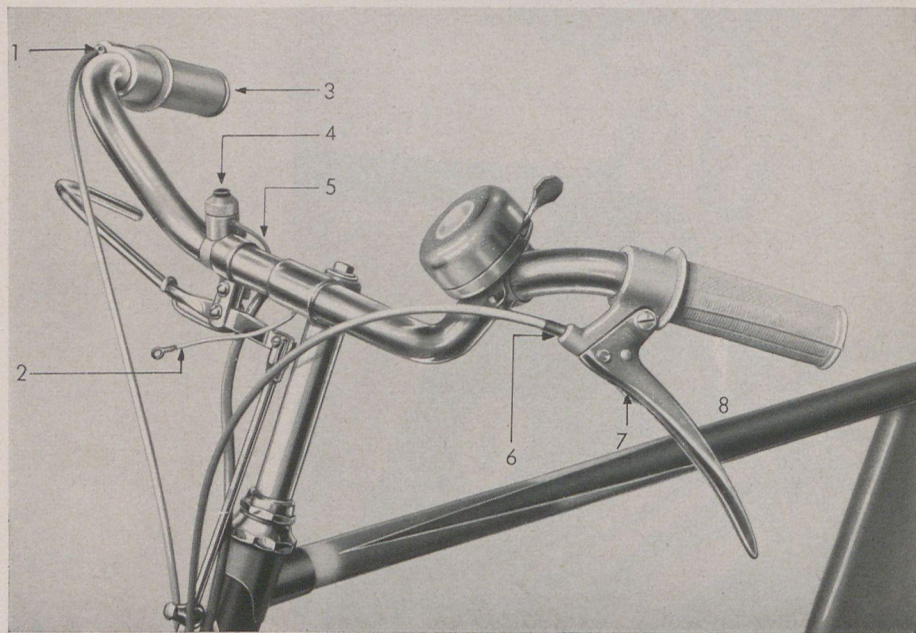


Fig. 2



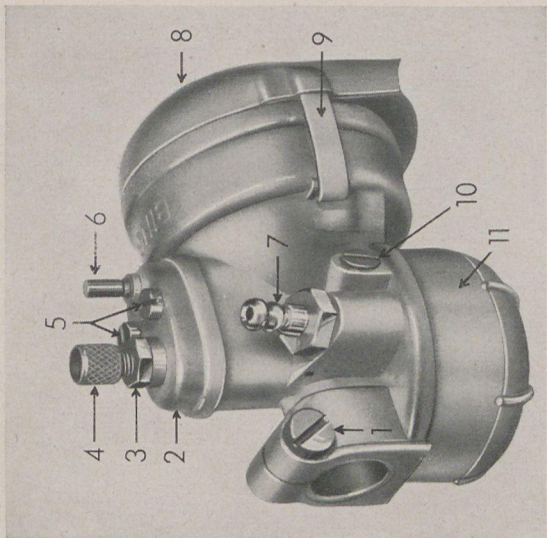
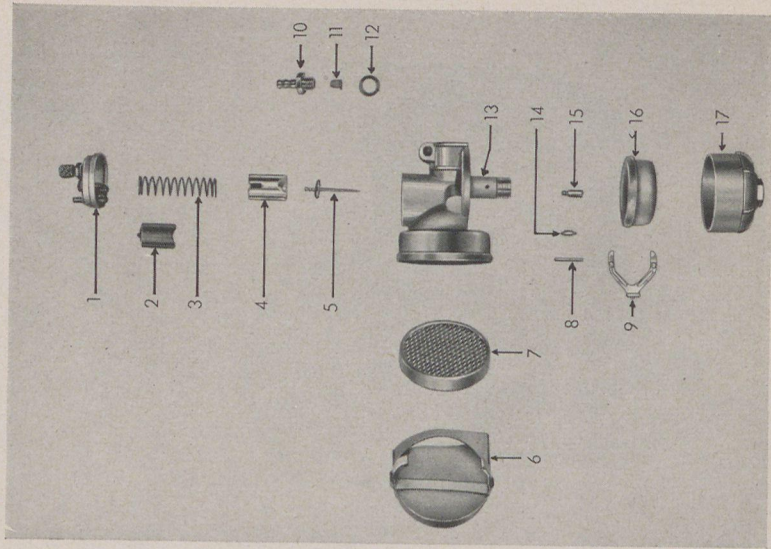


Fig. 3

Fig. 4



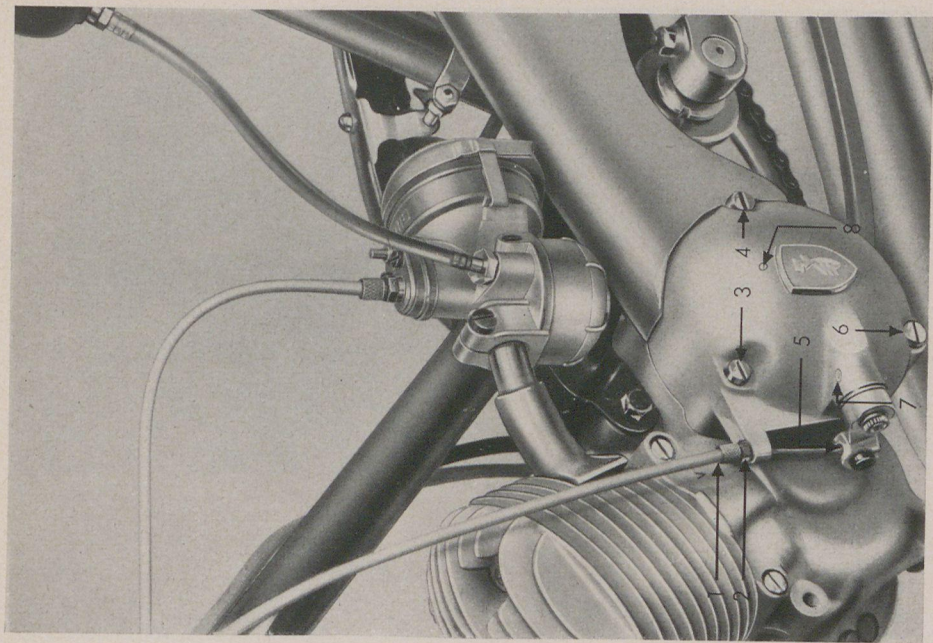


Fig. 5

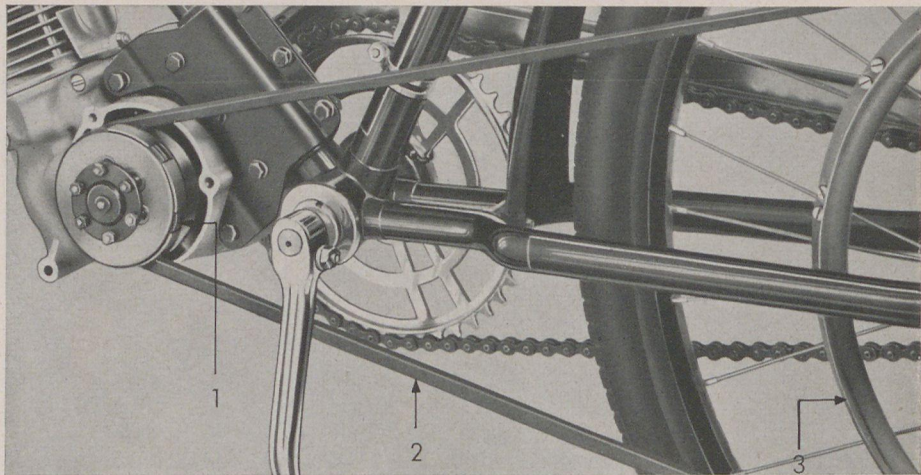


Fig. 6

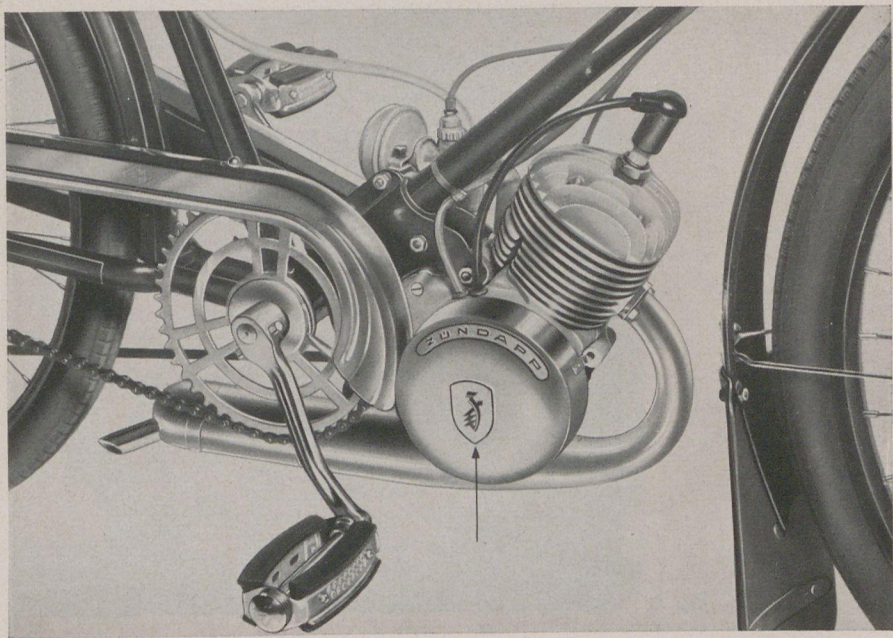


Fig. 7

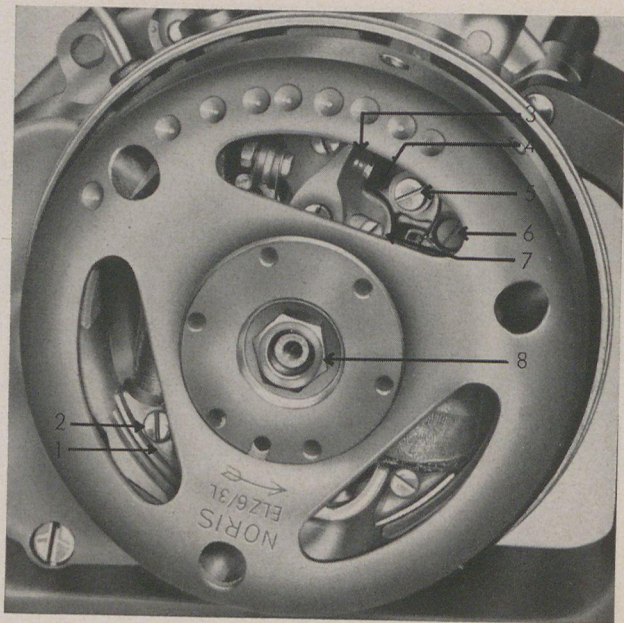


Fig. 8

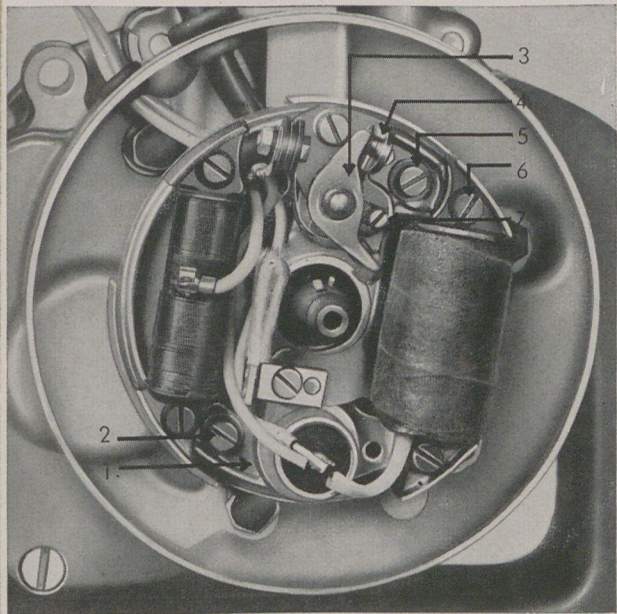


Fig. 9

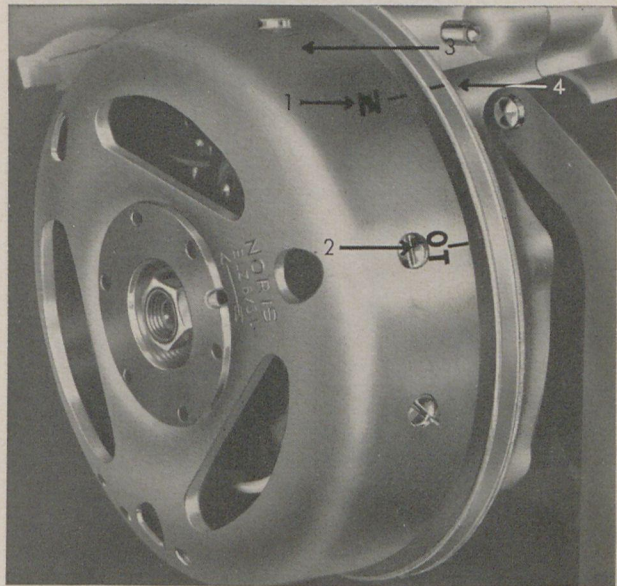


Fig. 10