

# Arbeiten am Zweitakt-Motor

50 ccm, Automatic

**ZÜNDAPP**

FINGER



## **Arbeiten am Zweitakt-Motor 50 ccm, Automatic**

### **WICHTIGER HINWEIS!**

**Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile gewähren Sicherheit, erhalten die Garantie und schützen vor Schäden. Verwenden Sie deshalb nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile und keine nachgeahmten Teile. Der Einbau von Teilen fremder Herkunft führt zum Erlöschen des Garantieanspruches.**

**Ausgabe Oktober 1969**

## VORWORT

In der Entwicklung der motorisierten Zweirad-Fahrzeuge wurden in den letzten Jahren, besonders in den kleinen Hubraumklassen, hinsichtlich der Motorleistung wie auch des Fahrkomforts gewaltige Fortschritte erzielt. Dabei haben sich vor allem unsere Erzeugnisse durch ihre ausgereifte Konstruktion und ihre solide Ausführung einen hervorragenden Ruf erworben.

Alle neuen ZÜNDAPP-Modelle werden auch weiterhin dazu beitragen, diesen guten Ruf zu rechtfertigen, die Beliebtheit unseres Fabrikates zu erhalten und zu erhöhen. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein weiteres gutes Gelingen ist ein vorbildlicher Kundendienst. Deshalb sind wir bestrebt, unsere Händler und Vertragswerkstätten mit allem erforderlichen Wissen vertraut zu machen. Unsere ZÜNDAPP-Kundendienstschule führt daher in den Wintermonaten laufend die notwendigen Kurse durch. Das vorliegende Handbuch soll mit dazu beitragen, unseren Lehrgangsteilnehmern zeitraubende Notizen zu ersparen und darüber hinaus jederzeit die Möglichkeit bieten, einmal erworbene Kenntnisse aufzufrischen.

Da die beschriebenen Demontage- und Montagevorgänge sehr klar herausgearbeitet wurden und fortlaufend durch Abbildungen veranschaulicht sind, wird auch denjenigen Händlern gedient, welche bisher noch keinen Kundendienst-Kurs besuchen konnten.

Nachdruck und auszugsweise Wiedergabe nur mit unserer Genehmigung.

Anderungen in Form und Konstruktion im Zuge  
technischer Weiterentwicklung üblicherweise vorbehalten

ZÜNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN  
8 München 80, Anzinger Straße 1-3

Printed in Germany

W 3050 I dtsh.

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeines . . . . .	5
<b>1. Demontage des Motors . . . . .</b>	<b>6</b>
a) Demontage der Fahrkupplung . . . . .	6
b) Demontage der Startkupplung . . . . .	8
c) Demontage der elektrischen Anlage . . . . .	8
d) Demontage von Zylinder und Kolben . . . . .	9
e) Kettenrad abnehmen . . . . .	10
f) Demontage des Kurbelgehäuses . . . . .	10
g) Demontage der Schaltwelle . . . . .	11
h) Demontage der Schaltachse . . . . .	11
<b>2. Montage des Motors . . . . .</b>	<b>12</b>
a) Gehäusehälfte rechts zur Montage vorbereiten . . . . .	13
b) Gehäuse links zur Montage vorbereiten . . . . .	13
c) Ausmessen der Kurbelwelle . . . . .	14
d) Prüfen und evtl. Richten des Pleuels . . . . .	15
e) Montage von Zylinder und Kolben . . . . .	16
f) Montage der elektrischen Anlage . . . . .	16
g) Montage der Kupplung . . . . .	17
h) Meßvorgang . . . . .	17
i) Montage der Fahrkupplung . . . . .	18
<b>3. Spezialwerkzeuge . . . . .</b>	<b>21</b>
<b>4. Schaltplan der elektrischen Anlage . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>5. Technische Daten . . . . .</b>	<b>23</b>

## Allgemeines

Der ausführliche Text dieser reich illustrierten Demontage- und Montageanleitung beschreibt die Motoren mit automatischer Start- und Fahrkupplung des Typs 248.

Das Zerlegen des kompletten Motors ist nur notwendig bei Schäden am Kurbeltrieb, im Getriebe und zum Auswechseln des Dicht-ringes für die Kurbelwelle auf der Kupplungsseite.

Störungen an den Kupplungen (Start- und Fahrkupplung) lassen sich nach Abnehmen des Kupplungsdeckels beheben, jedoch braucht dazu der Motor nicht aus dem Fahrgestell ausgebaut werden. Das Getriebeöl ist abzulassen durch Herausdrehen der Ölab-lafschrabe am Gehäuseboden. Das Ölablassen geschieht vorteil-haft bei warmem Motor.

Kettenritzel, Schwunglichtmagnetzündler (Polrad und Grundplat-te), Zylinder mit Kolben, Zylinderkopf und Dekompressor können ebenfalls ohne Ausbau des Motors de- und montiert werden. Ein Ablassen des Getriebeöles bei den zuletzt genannten Arbeiten ist selbstverständlich nicht notwendig.

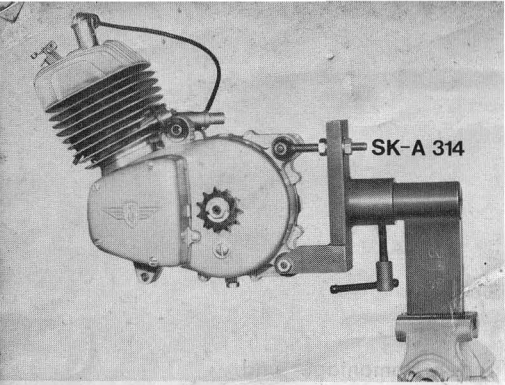


Bild 1

## 1. Demontage Motor Typ 248 (Automatic)

Motor in Motoreinspannvorrichtung SK-A 314 einsetzen (Bild 1).

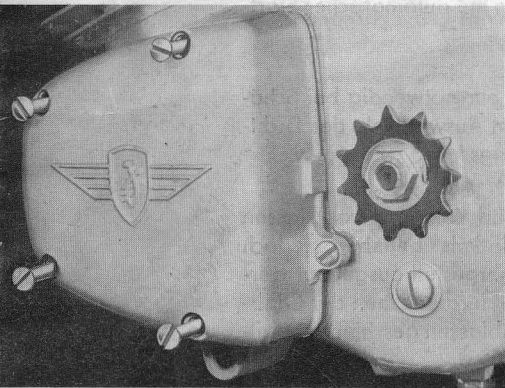


Bild 2

### a) Demontage der Fahrkupplung

Abnehmen des Kupplungsgehäusedeckels nach Entfernen der Befestigungsschrauben. Dichtung zwischen Kupplungsgehäusedeckel und linker Motor-Gehäusehälfte abheben (Bild 2).

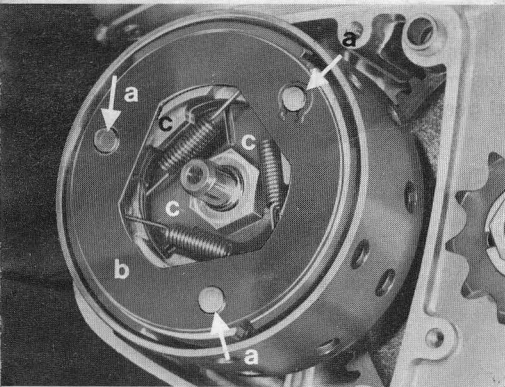


Bild 3

Nach Abnehmen der 3 BZ-Sicherungen a kann das Abdeckblech b mit Belag der Kupplung entfernt werden. Aushängen der 3 Zugfedern c aus den 3 Fliehgewichten der Fahrkupplung (Bild 3).

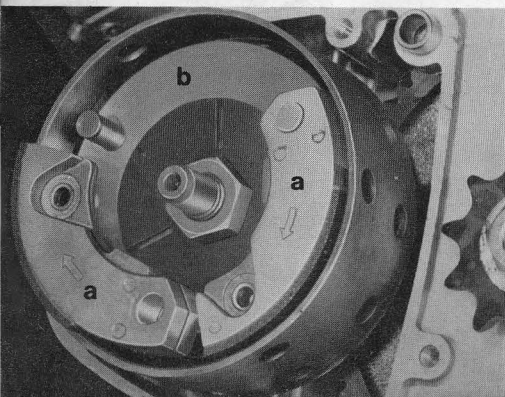


Bild 4

Herausnehmen der Fliehgewichte a aus der Kupplungstrommel und der darunter befindlichen Scheibe b (Bild 4).

Den Halteschlüssel SK-A 279 (die Bohrungen in den Ansätzen sind auf 8 mm aufzubohren) auf 2 Bolzen für die Fliehgewichte aufsetzen und zum Lösen der Kupplungsmutter mit einem 19-mm-Steckschlüssel gegenhalten (Bild 5).

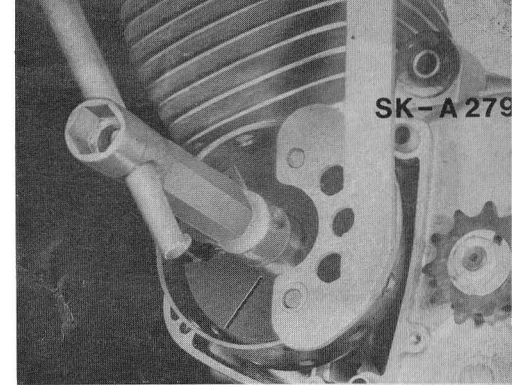


Bild 5

Tellerfeder herausnehmen (Bild 6).

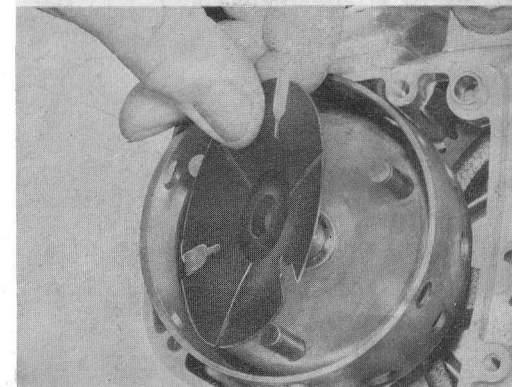


Bild 6

Kupplungstrommel für Startkupplung abheben (Bild 7).

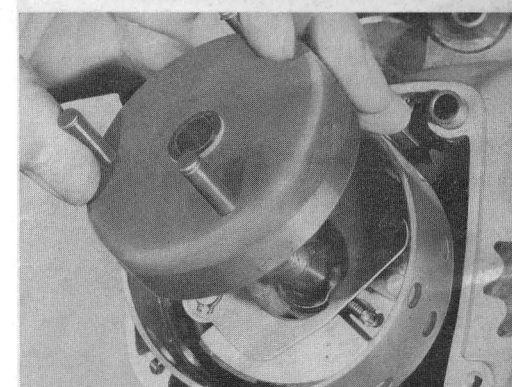


Bild 7

Scheibenfeder (Keil) a der Ausnehmung der Kurbelwelle entnehmen und die Scheibe b abheben (Bild 8).

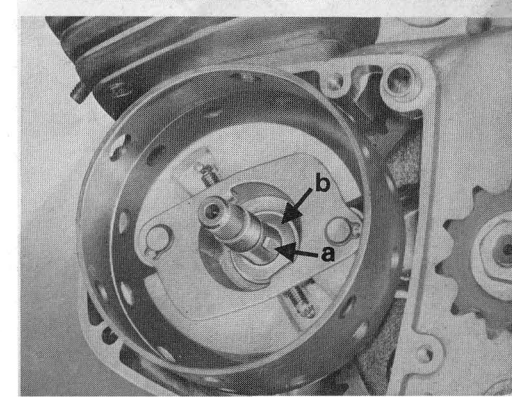
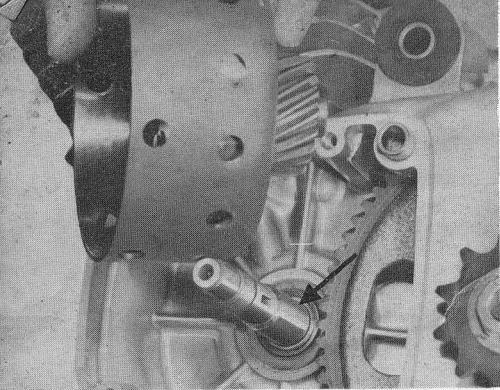
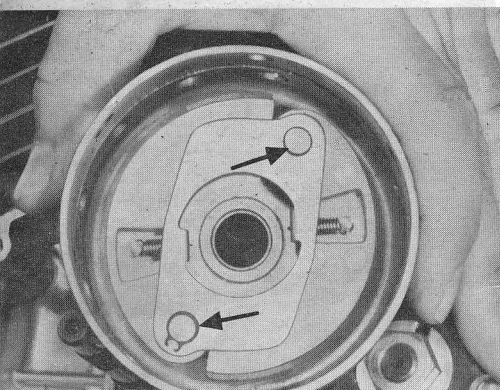


Bild 8



Kupplungstrommel mit Zahnrad einschließlich Startkupplung und Büchse von der Kurbelwelle abziehen. Ausgleichsscheibe vor dem Dichtring im Gehäuse entfernen (Bild 9).

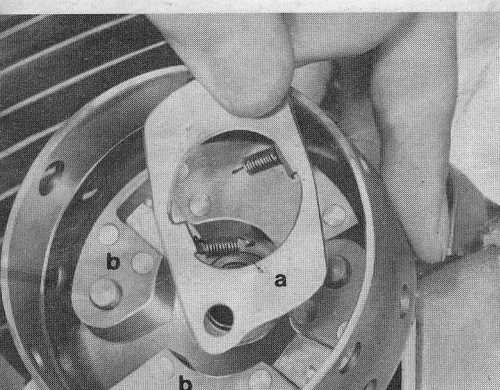
Bild 9



**b) Demontage der Startkupplung**

Entfernen der 2 BZ-Sicherungen von den Bolzen zu den 2 Fliehgewichten (Bild 10).

Bild 10



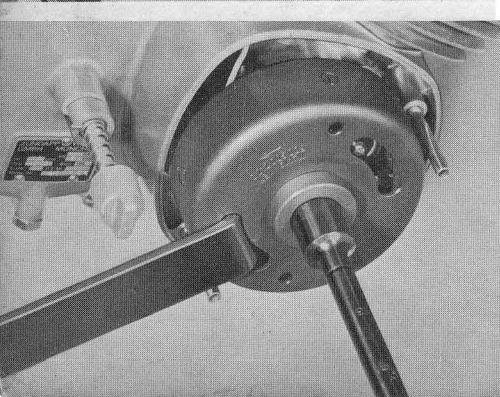
Abheben der Deckscheibe mit den 2 Federn zu den Fliehgewichten a. Die 2 Fliehgewichte der Startkupplung von den Bolzen abheben b (Bild 11).

Bild 11

**c) Demontage der elektrischen Anlage**

Entfernen der Befestigungsschrauben zum Zündmagnetdeckel und Zündmagnetdeckel abnehmen. Polradmutter lösen; mit Halteschlüssel SK-A 251 gegenhalten. (Ein Halteschlüssel kann selbst angefertigt werden, indem ein Flacheisen abgewinkelt wird; Bild 12.)

Bild 12



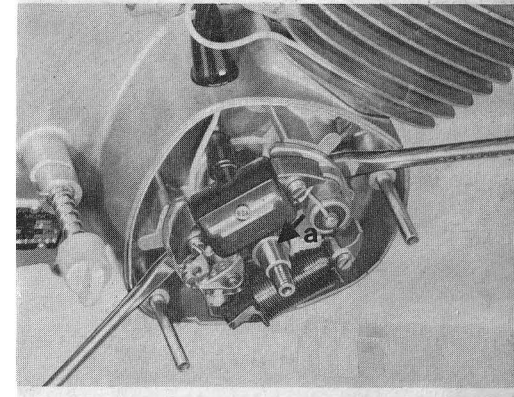
Mit der Abdrückschraube SK-A 44 das Polrad abziehen. (SK-A 44 ist die gleiche Abdrückschraube, wie sie früher für das Polrad der Norisanlagen verwendet wurde, Bild 13.)

Bild 13



Keil der Kurbelwelle entnehmen und Entfernen der 2 Befestigungsschrauben zur Grundplatte. Mit 2 Schraubenziehern unter die Grundplatte fassen und diese mit der Nockenhülse a von der Kurbelwelle abheben (Bild 14).

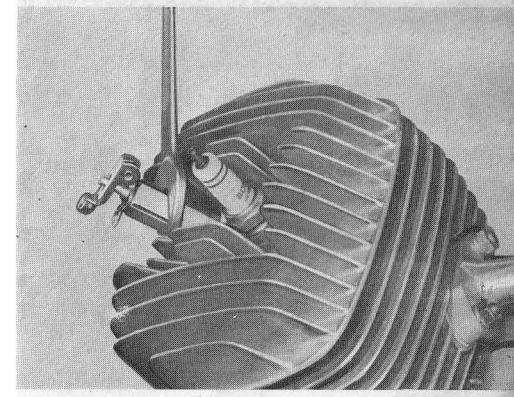
Bild 14



**d) Demontage von Zylinder und Kolben**

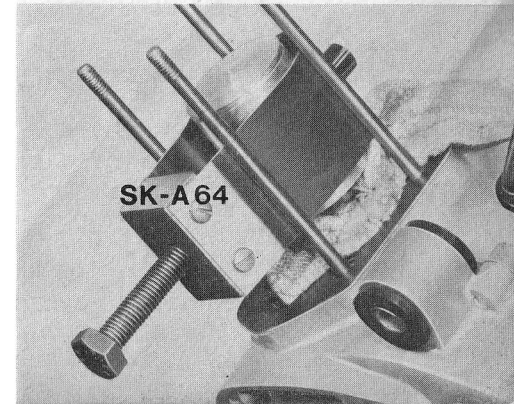
Das Dekompressionsventil kann nur als Komplettteil dem Zylinderkopf entnommen werden. Das Teil ist auch nur komplett lieferbar (Bild 15).

Bild 15



Die 4 M-6-Muttern entfernen und Zylinderkopf, Dichtung, Zylinder und Fußdichtung abheben. Kurbelraum abdecken und Kolbenbolzensicherungen herausnehmen. Kolbenbolzen mit Auspreßvorrichtung SK-A 64 auspressen und den Kolben abheben. Nadellager dem Pleuel entnehmen und sauber aufbewahren (Bild 16).

Bild 16



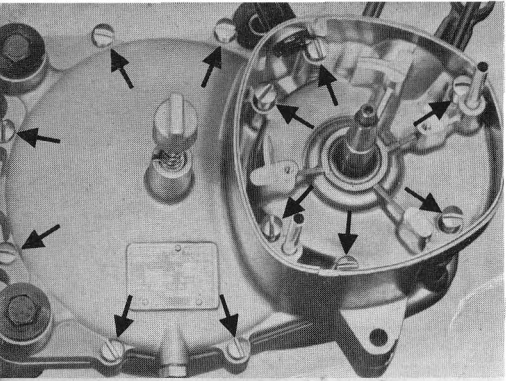


Bild 17

- e) **Kettenrad abnehmen**  
Sicherungsscheibe aufbiegen und Kettenschlüssel ansetzen. (Kein Spezialwerkzeug!)  
Sechskantmutter lösen und Kettenrad einschließlich Hülse abnehmen.
- f) **Demontage des Kurbelgehäuses**  
Entfernen der 12 Gehäuseschrauben von rechts (Fahrtrichtung); davon 6 im Zündmagnetraum und 6 außerhalb desselben (Bild 17).

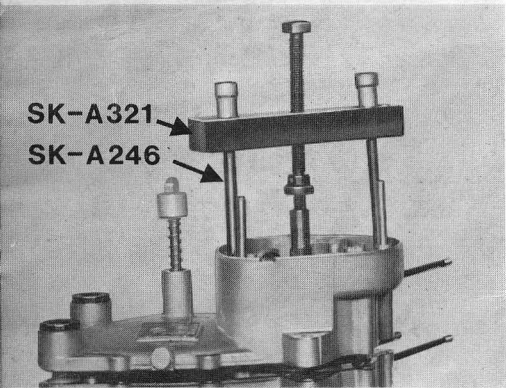


Bild 18

Getriebeblock der Einspannvorrichtung entnehmen, auf 2 Holzklötze auflegen; linke Seite nach unten. Die Spannvorrichtung SK-A 321 (muß mit Langlöchern versehen sein) mit zwei 8-mm-Bolzen SK-A 246 befestigen. Zum Schutz des Gewindes auf der Kurbelwelle evtl. Polradmutter aufschrauben.  
Kurbelgehäuse trennen (Bild 18).

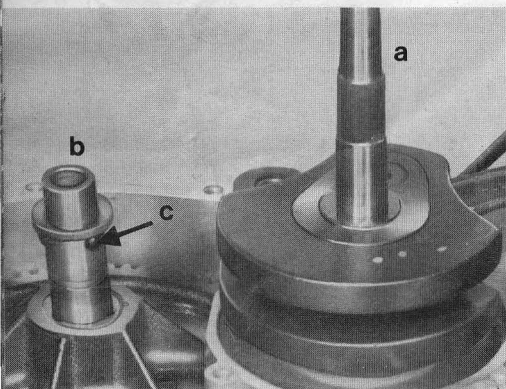


Bild 19

Kurbelwelle a mit konstanten und Distanzscheiben der linken Gehäusenhälfte entnehmen.  
Schaltwelle b dem Zahnrad entnehmen. Dabei ist auf die 3 Kugeln c zu achten, welche sich in den Bohrungen der Schaltwelle befinden (Bild 19).

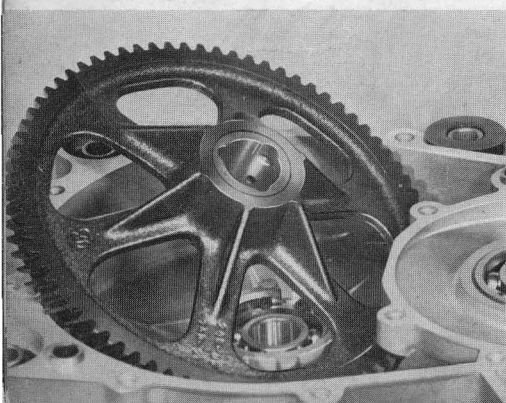


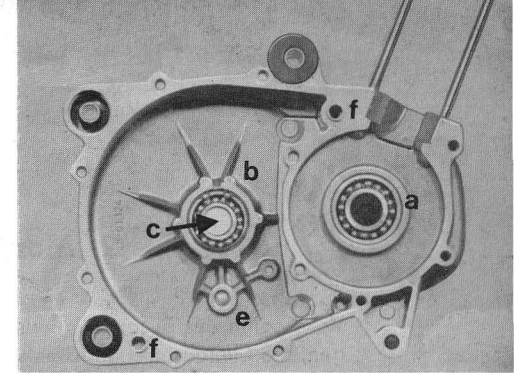
Bild 20

Das große Zahnrad dem linken Gehäuse entnehmen (Bild 20).

Im linken Gehäuse befinden sich noch nachstehende Teile, welche, wenn notwendig, ebenfalls demontiert werden können:

- a) Kurbelwellenlager und Dichtring  
b) Lager für die Schaltwelle mit Seegerring  
c) Distanzbüchse  
d) Dichtring  
e) Öleinfüllschraube  
f) 2 Paßbüchsen an der Trennfläche (Bild 21).

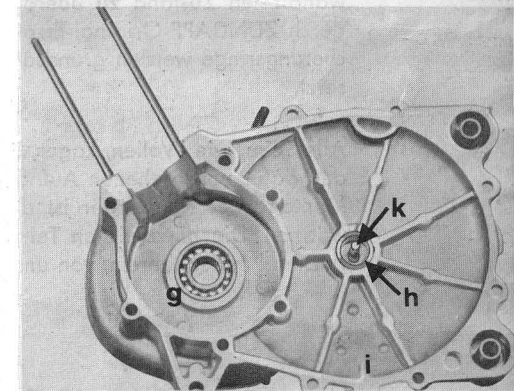
Bild 21



Im Gehäuse rechts:

- g) Kurbelwellenlager mit Dichtring  
h) Lagerbüchse  
i) Ölablaßschraube  
k) Schaltachse zum Umschalten auf Pedalbetrieb (Bild 22).

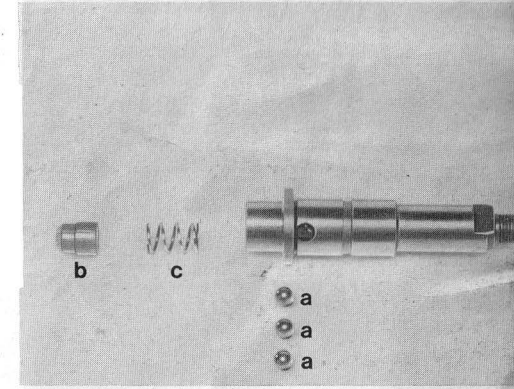
Bild 22



g) **Demontage der Schaltwelle**

Nach Entfernen der 3 Kugeln a können Schlagbolzen b und Druckfeder c entnommen werden (Bild 23).

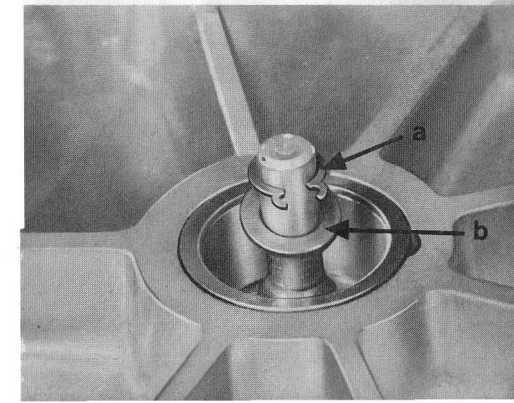
Bild 23



h) **Demontage der Schaltachse**

Entfernen des Sicherungsrings a und der darunter befindlichen Scheibe b von der Schaltachse und die Schaltachse k (Bild 22) einschließlich Druckfeder, Spannhülse und Gummiring nach unten herausnehmen (Bild 24).

Bild 24



## 2. Montage des Motors

Vor Beginn des Zusammenbaus sind sämtliche Motorenteile gründlich zu reinigen, die Gehäusetrennflächen von Dichtmasse zu befreien und auf ihren einwandfreien Zustand zu überprüfen. Defekte oder beschädigte Teile werden durch ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile erneuert. Dichtungen, Dichtringe und Sicherungsringe werden grundsätzlich immer durch entsprechende Neuteile ersetzt.

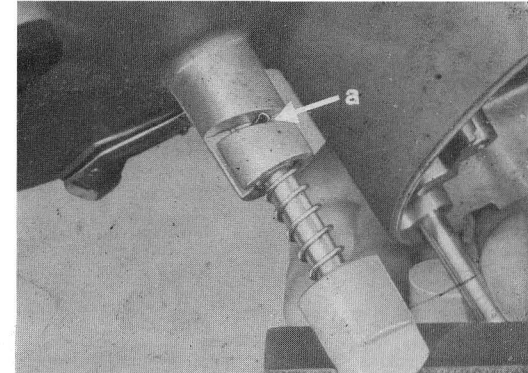
Alle Teile, wie Wellen, Lager, Büchsen usw., müssen sich bis zum Anschlag in den dafür vorgesehenen Aufnahmebohrungen bzw. Lagersitzen befinden. Zur Montage der Kugellager ist das jeweilige Gehäuseteil auf ca. 85° C zu erwärmen. Die beweglichen Teile sind auf ihren Lauf- und Anlaufflächen ausreichend mit sauberem, von uns vorgeschriebenem Öl zu versehen.

### 1) Gehäusehälfte rechts zur Montage vorbereiten

Schaltachse einschließlich Druckfeder und Spannhülse im Schraubstock am Kunststoffgriffstück befestigen. Dichtring in das Nut der Schaltachse einlegen und Gehäuse rechts so aufsetzen, daß die Spannhülse **a** in den Schlitz des Gehäuses eingreift. (Stellung: Pedalbetrieb).

Auflegen der Scheibe und Einsetzen eines **neuen** Sicherungsringes auf der Schaltachse. Anschließend Leichtgängigkeit der Schaltachse kontrollieren (Bild 25).

Bild 25



### 1) Gehäuse links zur Montage vorbereiten

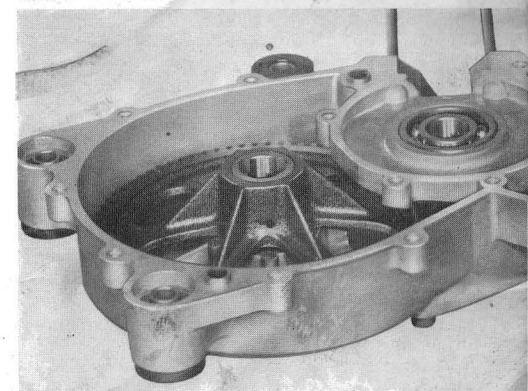
Dichtring für Schaltwelle mit Hohl-durchschlag MV 6-734 in das Gehäuse einsetzen (Bild 26).

Bild 26



Dichtring für Kurbelwelle einsetzen. Das Zahnrad auf das Kugellager im Gehäuse legen (Bild 27).

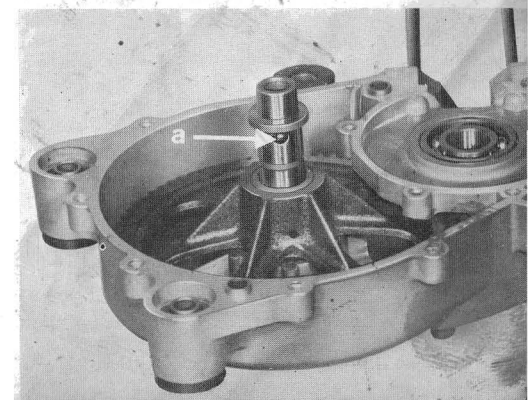
Bild 27



In die Schaltwelle Druckfeder und Schlagbolzen mit Fett einsetzen. **Die angeschrägte Seite des Schlagbolzens muß nach oben zeigen.**

Einsetzen der 3 Kugeln **a**, 6 mm  $\varnothing$ , in die Bohrungen der Schaltwelle und die Schaltwelle komplett in das Zahnrad und das Lager im Gehäuse einführen (Bild 28).

Bild 28





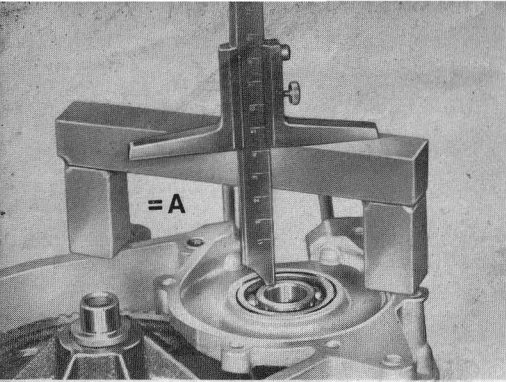


Bild 29

**c) Ausmessen der Kurbelwelle**

Papierdichtung auf die Trennfläche des linken Gehäuses auflegen. Die Meßbrücke SK-A 206 aufsetzen und mit einem Tiefenmaß auf den Innenring des Kugellagers (Kurbelwellenlager) messen = Maß A (Bild 29).

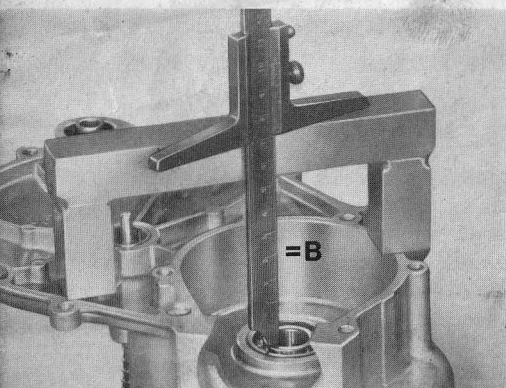


Bild 30

Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche der rechten Gehäusehälfte aufsetzen und mit dem Tiefenmaß das Maß zum Lagerinnenring feststellen = Maß B. Diese beiden Maße werden jeweils abzüglich der 60 mm der Meßbrücke addiert (Bild 30).

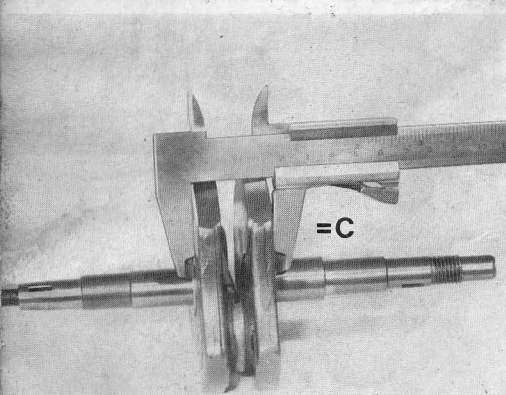


Bild 31

Auf die Kurbelwelle 2 Scheiben mit Facette auflegen, die Facette jeweils zur Kurbelwange. Mit der Schiebelehre das Maß einschließlich der Scheiben und Kurbelwangen ermitteln = Maß C (Bild 31).

Beispiel: Linkes Gehäuse A 1,2 mm  
 rechtes Gehäuse B + 31,4 mm  
 = 32,6 mm  
 Kurbelwelle C - 32,1 mm  
 = 0,5 mm  
 axiales Spiel - 0,1 mm  
 = 0,4 mm

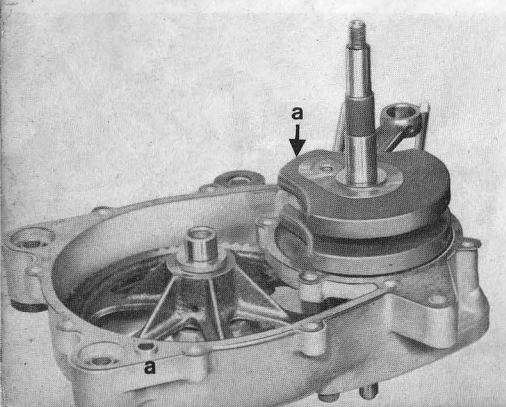


Bild 32

Die Differenz auf beiden Seiten der Kurbelwelle gleichmäßig verteilen. Kurbelwelle mit Aufsteckhülse SK-A 325 in die linke Gehäusehälfte einsetzen; ebenso die 2 Paßbüchsen a in die Ausnehmungen der Trennfläche (Bild 32).

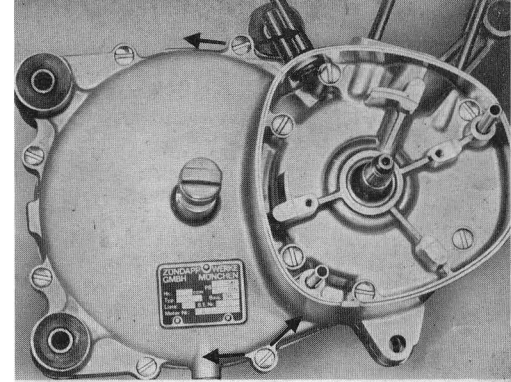


Bild 33

Rechtes Gehäuse auf das linke Gehäuse aufsetzen. Um diesen Montagevorgang zu erleichtern, sollte der Lagerinnenring des Kurbelwellenlagers mit einem Wärmedorn vorgewärmt werden. Verschrauben der beiden Gehäuse von der Mitte nach außen. Anzugsmoment 0,55 kpm. Kontrollieren der Kurbelwelle auf Leichtgängigkeit (Bild 33).

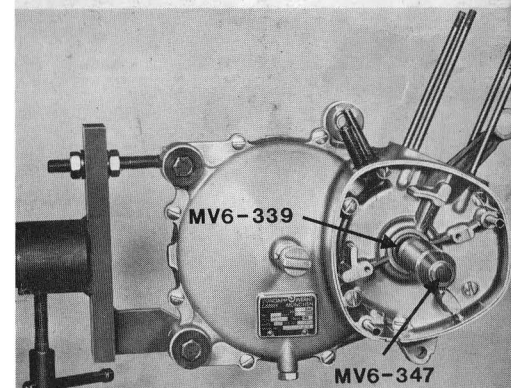


Bild 34

Motor in die Einspannvorrichtung SK-A 314 einsetzen. Dichtring für die Kurbelwelle auf der Zündmagnetseite einsetzen. Hilfswerkzeug: Montagehülse MV 6-339 und Hohl durchschlag MV 6-347 (Bild 34).

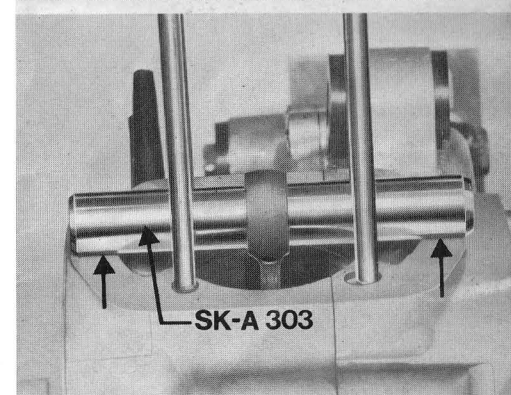


Bild 35

**d) Prüfen und evtl. Richten des Pleuels**

Meßdorn SK-A 304 in das Pleuel einsetzen und die Kurbelwelle so drehen, daß der Meßdorn zur Auflage auf der Dichtfläche kommt. Sollte der Meßdorn nicht beidseitig aufliegen, so muß das Pleuel nachgerichtet werden (Bild 35).

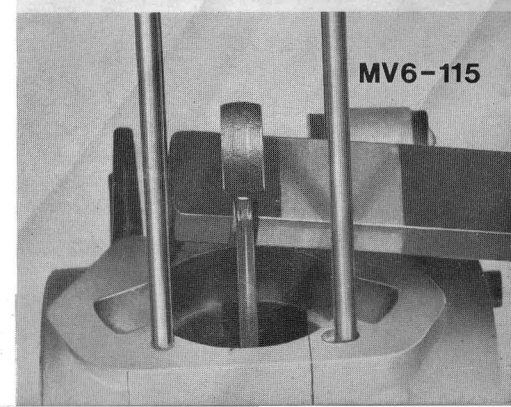


Bild 36

Zum Richten des Pleuels ist das Richt-eisen MV 6-115 zu verwenden. Nach Drehen der Kurbelwelle in die entgegengesetzte Richtung ist der Prüfungsvorgang zu wiederholen. (Auf Um-schlag prüfen; Bild 36.)

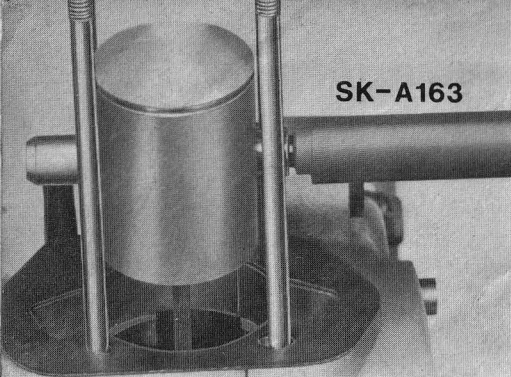


Bild 37

**e) Montage von Zylinder und Kolben**

Auflegen der Zylinderfußdichtung und Kurbelraum abdecken. Das Nadellager einsetzen, den Kolben leicht erwärmen und den Kolbenbolzen mit dem Einführsdorn SK-A 163 in die Kolbenaugen einführen. Auf die Bezeichnung A (= Auspuff) am Kolbenboden ist zu achten! Sicherungsringe einsetzen (Bild 37).

Kolben mit einem Hilfswerkzeug, ähnlich einer Gabel, unterbauen. Kolbenring richtig stellen und den Zylinder aufsetzen. Kopfdichtung, Zylinderkopf und die 4 Scheiben 6,4 DIN 433 auflegen und mit den 4 Sechskantmuttern M 6 DIN 934 befestigen. Muttern über Kreuz anziehen. Anzugsmoment 1,1–1,2 kpm. Achtung! Beim Auflegen der Kopfdichtung auf die Bohrung vom Dekompressionsventil zum Auspuffkanal achten.

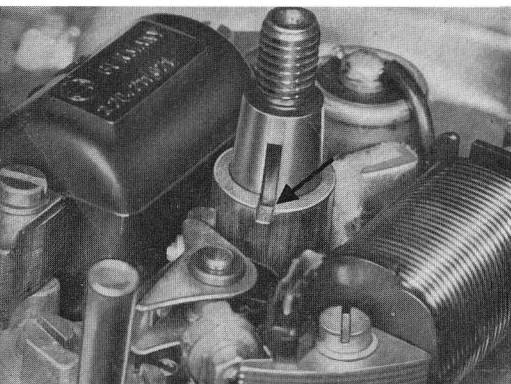


Bild 38

**f) Montage der elektrischen Anlage**

Nach Einführen des Zünd- und Lichtkabels in die Tülle im Gehäuse und Aufsetzen des Kerzensteckers wird die Grundplatte mit den vorgesehenen 2 Schrauben am Gehäuse befestigt. Schrauben nur leicht anziehen, da noch die Zündeneinstellung folgt. Aufschieben des Nockens; dabei muß die stirnseitige Ausnehmung im Nocken mit dem Keilnut der Kurbelwelle übereinstimmen (Bild 38).

Keil einsetzen, Polrad mit Polradmutter befestigen; dabei mit einem Halteschlüssel gegenhalten. Unterbrecherkontakte jetzt oder vor Montage des Polrades einstellen. Abstand siehe „Technische Daten“! Zündung einstellen siehe „Technische Daten“! Zum Ermitteln des oberen Totpunktes und der Kolbenstellung im Moment des Zündzeitpunktes dient die Meßlehre SK-A 315, bestehend aus Meßuhr, Taststift und Meßuhrunterteil; als Kontrollgerät dient ein handelsübliches Einstellgerät (Bild 39).

**g) Montage der Kupplung**

Bei der Montage der Kupplung ist ein Spiel von 0,2 mm zwischen Nabe/Fahrkupplungstrommel und Nabe/Startkupplungstrommel einzuhalten. Das heißt, das Zahnrad mit Büchse der Fahrkupplungstrommel, welches zugleich die Nabe ist, muß 0,2 mm tiefer sein als der abgesetzte Bund der Kurbelwelle, an welchem die Nabe der Startkupplungstrommel anliegt.

**h) Meßvorgang**

Eine Ausgleichsscheibe 1 mm auf die Kurbelwelle auflegen und die Fahrkupplungstrommel mit Büchse aufstecken. Mit einem Tiefenmaß von der Stirnfläche Kurbelwelle auf die Anlauffläche der Nabe des Kupplungskorbes messen = Maß A (Bild 40).

Von der gleichen Stelle auf den Bund der Kurbelwelle messen = Maß B (Bild 41).

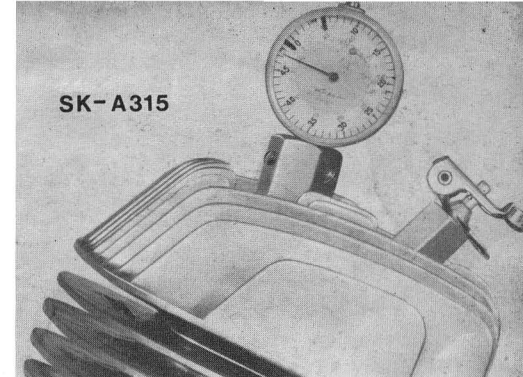


Bild 39

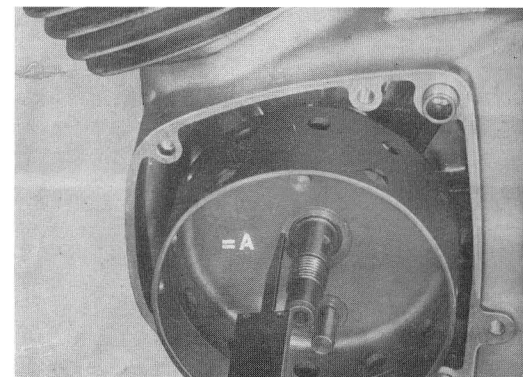


Bild 40

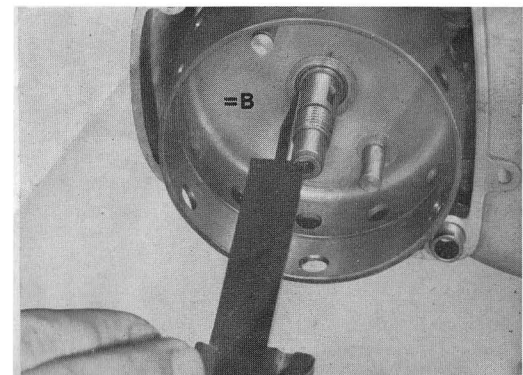


Bild 41

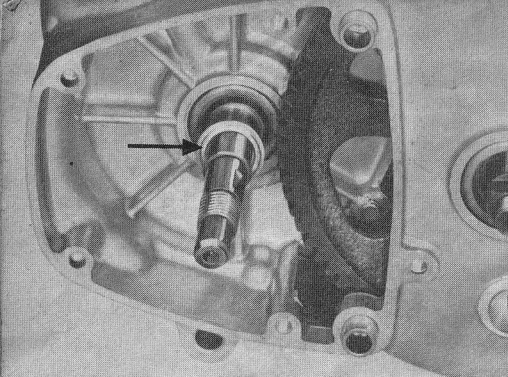


Bild 42

Nun muß das Maß B vom Maß A abgezogen werden. Die Differenz muß 0,2 mm betragen. Mehr oder weniger wird durch entsprechendes Austauschen der Scheibe hinter der Nabe der Fahrkupplungstrommel ausgeglichen. (Die Stelle, an welcher zum Messen die 1-mm-Scheibe beigelegt wurde, Bild 42.)

$$\begin{aligned} \text{Beispiel:} \quad A &= 44,6 \text{ mm} \\ - B &= 44,3 \text{ mm} \\ \hline &= 0,3 \text{ mm} \\ \text{notwendiges Spiel} \quad - &0,2 \text{ mm} \\ \hline &= 0,1 \text{ mm} \end{aligned}$$

Die Scheibe hinter der Fahrkupplungstrommel, bisher 1 mm, wird durch eine solche mit 1,1 mm Stärke ersetzt.

In die Fahrkupplungstrommel die 2 Fliehgewichte der Startkupplung mit Ausnehmung und Stift nach oben einsetzen. Die 2 Federn in die Bohrungen der 2 Laschen der Deckscheibe einhängen (Bild 43).

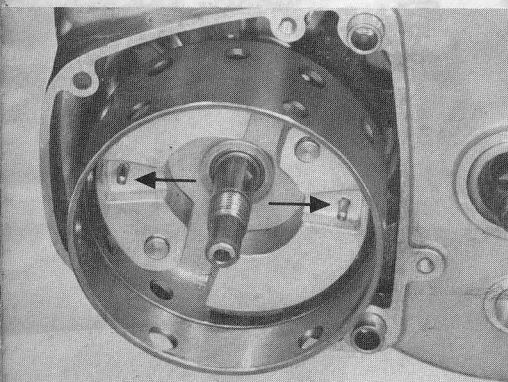


Bild 43

Deckscheibe mit Federn auf die Fliehgewichte auflegen und an den Stiften einhängen; BZ-Sicherungen auf die Lagerbolzen der Fliehgewichte.

Wenn nicht schon geschehen, Kupplungstrommel mit Büchse einschließlich vormontierter Fliehgewichte der Startkupplung auf die Kurbelwelle aufsetzen. **Fliehgewichte nur paarweise austauschen** (Bild 44).

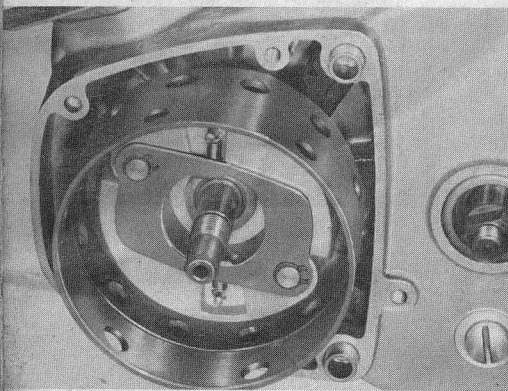


Bild 44

#### Montage der Fahrkupplung

Aufstecken der 1,5 mm starken Scheibe a auf die Kurbelwelle vor der Nabe der Fahrkupplungstrommel und Einsetzen der Scheibenfeder (Keil) 3 x 3,7 DIN 6888 b (Bild 45).

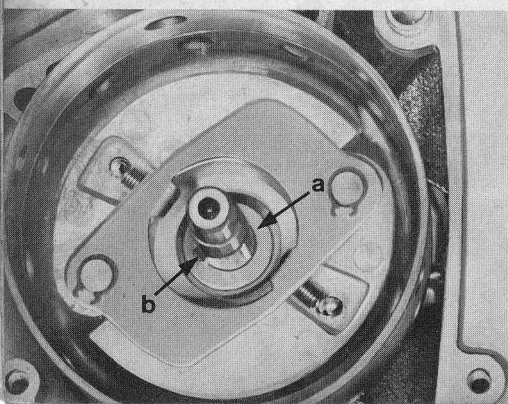


Bild 45

Startkupplungstrommel und Tellerfeder mit der **durchgedrückten Mitte zum Motorgehäuse aufsetzen** (Bild 46).

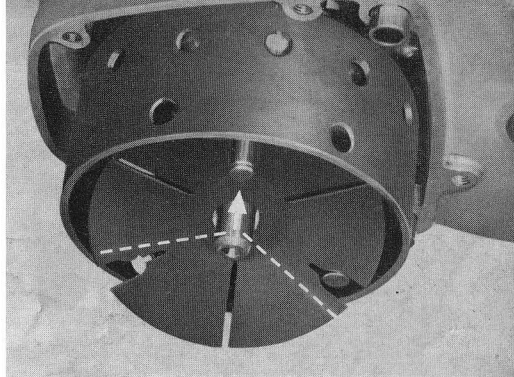


Bild 46

Das Ganze mit der Sechskantmutter M 12 x 1,5 DIN 936 auf die Kurbelwelle befestigen. Mit dem Spezialwerkzeug SK-A 279 wird an zwei Bolzen für die Fliehgewichte gegengehalten. Anzugsmoment für die Sechskantmutter 3,3 kpm (Bild 47).



Bild 47

Scheibe mit den 3 Bohrungen auflegen. Einsetzen der 3 Fliehgewichte für die Fahrkupplung. **Der Pfeil auf den Fliehgewichten muß sich an der Außenseite befinden**, das heißt, bei Draufsicht auf die Kupplung nach rechts zeigen (Uhrzeigersinn bzw. Laufrichtung der Kupplung, Bild 48).

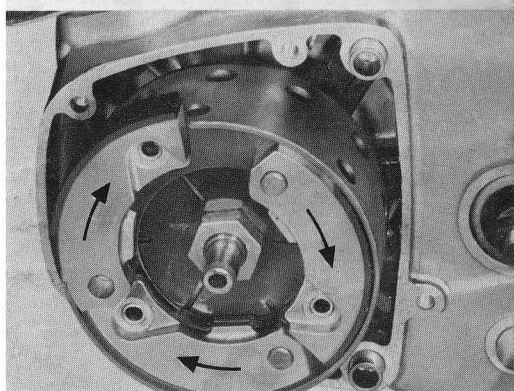


Bild 48

Einhängen der 3 Federn zu den Fliehgewichten (Bild 49).

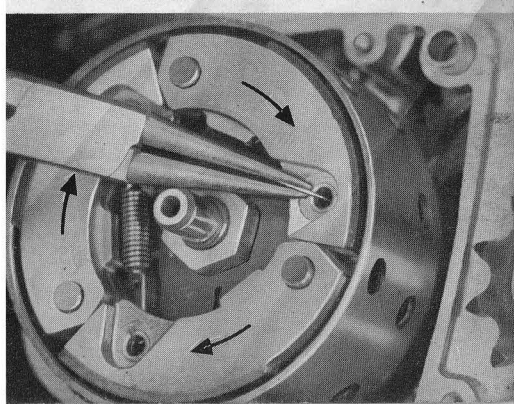


Bild 49

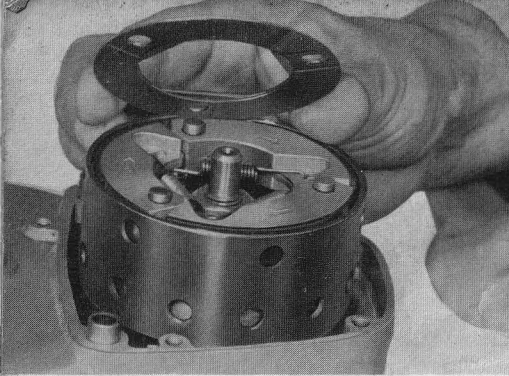


Bild 50

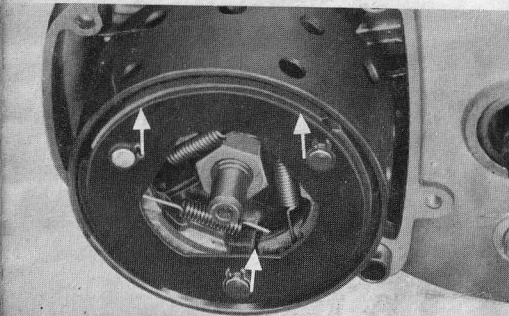


Bild 51

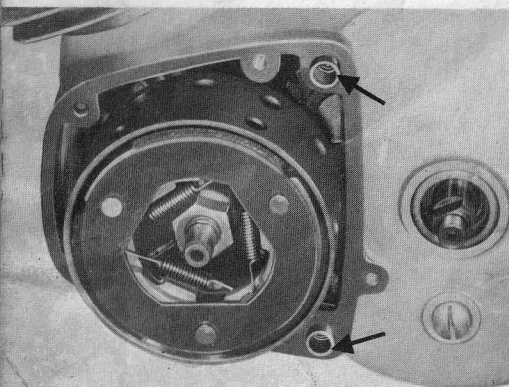


Bild 52

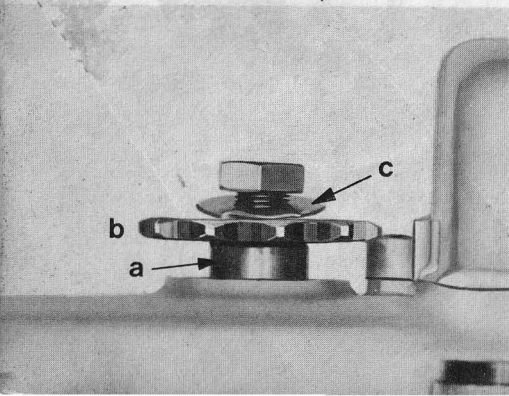


Bild 53

Scheibe mit Belag aufsetzen (Bild 50).

Jeweils an den Bolzen auf die Scheibe mit Belag drücken und die BZ-Sicherungsringe aufsetzen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Sicherungen vollständig in den Einstichen der Bolzen zu liegen kommen. **BZ-Sicherungen nach jeder Demontage erneuern** (Bild 51).

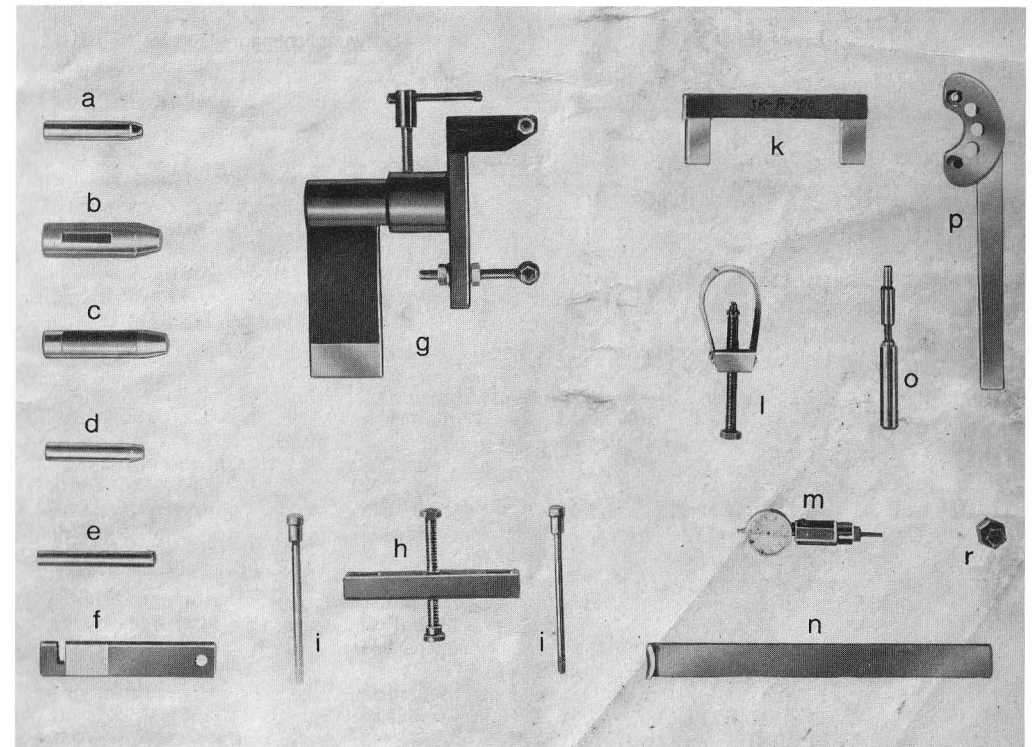
2 Paßbüchsen einsetzen und die Dichtung zum Kupplungsgehäusedeckel auflegen. In der Folge den Kupplungsgehäusedeckel befestigen (Bild 52).

Büchse a, Kettenritzel b und Sicherungsscheibe c auf die Schaltwelle aufschieben und die Sechskantmutter M 10 x 1 DIN 936 mit 2,3 kpm anziehen und sichern (Bild 53).

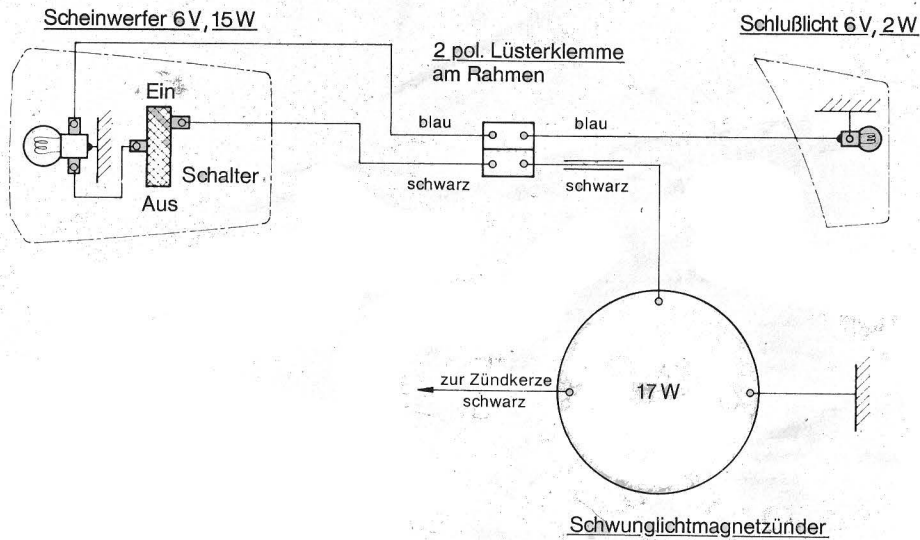
Getriebeöl auffüllen (Ölmenge s. technische Daten).

### 3. Spezialwerkzeuge

Bild	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anwendung siehe Bild-Nr.
a	SK-A 325	Aufsteckhülse	32
b	MV 6-734	Hohldurchschlag	26
c	MV 6-347	Hohldurchschlag	34
d	MV 6-339	Montagehülse	34
e	SK-A 304	Meßdorn	35
f	MV 6-115	Richteisen	36
g	SK-A 314	Motoreinspannvorrichtung	1-17, 34-53
h	SK-A 321	Spannvorrichtung	18
i	SK-A 246	Bolzen 8 mm	18
k	SK-A 206	Meßbrücke	29, 30
l	SK-A 64	Auspreßvorrichtung	16
m	SK-A 315	Meßlehre	39
n	SK-A 251	Halteschlüssel	12, 13
o	SK-A 163	Einführdorn	37
p	SK-A 279	Halteschlüssel	5, 47
r	SK-A 44	Abdruckschraube	13



## 4. Schaltplan der elektrischen Anlage



## 5. Technische Daten

### Automatic-Mofa Typ 442-01 L0

#### Motor

Typ  
Bauart  
Anordnung  
Hubraum  
Bohrung  
Hub  
Verdichtung  
Leistung  
Kühlung  
Mischungsschmierung

248-02 L0  
Einzylinder-Zweitaktmotor  
Motor-Getriebe-Block  
49,9 ccm  
39 mm  
41,8 mm  
1 : 10,5  
max. bei 3600 U/min  
Fahrtwindkühlung  
1 : 25

#### Vergaser

Typ  
Hauptdüse  
Nadeldüse  
Nadelstellung  
Nadel Nr.  
Schieber

Bing 1/8/48  
64 oder 62  
2,10  
2  
2 (33 mm lang)  
12

#### Elektrische Anlage

Typ  
Stromerzeuger  
Zündkerzen-Wärmewert  
Elektrodenabstand  
Zündzeitpunkt v. OT.  
Scheinwerferbirne  
Rücklichtbirne

Bosch-Schwunglicht-  
magnetzünder KB 1  
6 V/17 W  
175  
0,4 mm  
1,2-1,5 mm  
6 V/15 W (dauerabgeblendet)  
6 V/2 W

#### Getriebe

Bauart  
Getriebeöl  
Erstfüllung n.  
Demontage des Motors  
Nachfüll-Menge  
Gesamtübersetzung  
Kupplung  
Primärtrieb  
Primärübersetzung  
Sekundärtrieb  
Sekundärübersetzung  
Fahradantrieb  
Fahradübersetzung

Zahnradgetriebe  
Automatic Transmission Fluid  
130 ccm  
120 ccm  
 $i = 18,94$   
Doppelfliehkraft-  
Kupplung im Ölbad  
Stirnzahnräder  
 $i = 4,52; 77 : 17$  Zähne  
Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$ "  
118 Glieder  
 $i = 4,19; 46 : 11$  Zähne  
Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}$ "  
88 Glieder  
 $i = 2,31; 37 : 16$  Zähne

### Automatic-Moped Typ 442-03 L0

248-01 L0  
Einzylinder-Zweitaktmotor  
Motor-Getriebe-Block  
49,9 ccm  
39 mm  
41,8 mm  
1 : 10,5  
2,5 PS bei 4900 U/min  
Fahrtwindkühlung  
1 : 25

Bing 1/15/55  
80  
2,15  
2  
1  
24

Bosch-Schwunglicht-  
magnetzünder KB 1  
6 V/17 W  
225  
0,4 mm  
1,2-1,5 mm  
6 V/15 W (dauerabgeblendet)  
6 V/2 W

Zahnradgetriebe  
Automatic Transmission Fluid  
130 ccm  
120 ccm  
 $i = 16,05$   
Doppelfliehkraft-  
Kupplung im Ölbad  
Stirnzahnräder  
 $i = 4,52; 77 : 17$  Zähne  
Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$ "  
114 Glieder  
 $i = 3,54; 39 : 11$  Zähne  
Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}$ "  
88 Glieder  
 $i = 2,31; 37 : 16$  Zähne

**Automatic-Mofa  
Typ 442-01 L0**

**Automatic-Moped  
Typ 442-03 L0**

**Fahrgestell**

Bauart	Preßstahlrahmen	Preßstahlrahmen
Radaufhängung vorn	Kurzschwinge	Kurzschwinge
Abfederung vorn	Druckfedern	Druckfedern
Radaufhängung hinten	Langschwinge	Langschwinge
Abfederung hinten	Federbeine	Federbeine
Felgendimension	1,35 x 17 (21 x 2")	1,35 x 17 (21 x 2")
Bereifung	2-17	2-17
Luftdruck vorn	1,6 atü (bei beladenem City-Korb erhöhen)	1,6 atü (bei beladenem City-Korb erhöhen)
Luftdruck hinten	2,75 atü	2,75 atü
Bremsen vorn und hinten	Innenbacken-Trommel- bremsen 90 mm Ø	Innenbacken-Trommel- bremsen 90 mm Ø
Zahl der Sitze	1	1
Kraftstoffbehälter-Inhalt	4,0 Liter (einschl. 0,7 Liter Reserve)	

**Gewichte, Maße, Verbrauch, Geschwindigkeit**

Leergewicht	47 kg	48 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	150 kg	150 kg
Radstand	1100 mm	1100 mm
Länge	1710 mm	1710 mm
Breite (Lenker)	540 mm	540 mm
Höhe maximal	1030 mm	1030 mm
Sitzhöhe (verstellbar)	780-870 mm	780-870 mm
Kraftstoff-Verbrauch	1,5 l/100 km	2,2 l/100 km
Höchstgeschwindigkeit	25 km/h	40 km/h

**WICHTIGER HINWEIS!**

Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile gewähren Sicherheit, erhalten die Garantie und schützen vor Schäden. Verwenden Sie deshalb nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile und keine nachgeahmten Teile. Der Einbau von Teilen fremder Herkunft führt zum Erlöschen des Garantieanspruches.



**ZUNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN**