

Prüfen und Instandsetzen

21

VDT-W-212/500 De
2. Ausgabe

Kontaktloser Magnetzündergenerator 0 212 198 ..

mit sternförmig angeordneten Spulen
und Elektronikbox

Elektronischer Leistungsregler RG 30 0 212 920 002, .. 003

Elektronischer Spannungsregler LR 4 0 212 920 004

Magnetgenerator 0 103 100 ..

Elektronischer Spannungsregler RG 150 0 212 920 001

Inhalt

Seite	
3	1. Erforderliche Werkzeuge und Prüfgeräte
3	2. Aufbau der Anlage
4	3. Fehlersuche
	3.1 Zündteil
7	3.2 Generatorteil
7	3.3 Elektronischer Leistungsregler RG 30
8	3.4 Elektronischer Spannungsregler RL 4
9	3.5 Elektronischer Spannungsregler RG 150
10	4. Instandsetzungshinweise

Achtung!

**Leistungsgesteigertes
Zündsystem, gefährliche
Hoch- und Niederspannung!**



Beachten Sie hierzu unsere
Technische Mitteilung VDT-I-227/102.

© 1977 Robert Bosch GmbH
Kundendienst Kraftfahrzeugausrüstung
Abt. Techn. Druckschriften KH/VDT
Postfach 50, D-7000 Stuttgart 1

Herausgegeben von:
Kundendienst-Abteilung Schulung
und Technik (KH/VSK).
Anfragen außerhalb der Bundesrepublik
Deutschland sind an die jeweilige REGE/AV zu
richten.

Der Inhalt ist nur für die Bosch-Vertrags-
Kundendienst-Organisation bestimmt, eine
Weitergabe an Dritte ist ohne Genehmigung
nicht gestattet.

Printed in the Federal Republic of Germany.
Imprimé en République Fédérale d'Allemagne
par Robert Bosch GmbH.
(7.78)

1. Erforderliche Werkzeuge und Prüfgeräte

Prüfgerät WPG 009 0 684 200 900

Abzieher entsprechend dem Gewinde, siehe Werkzeuge und Prüfgeräte VDT-WAE 210/1

Schraubendreher für M 4, Meißel und Durchschlag

Einstellehre 0,2 ... 0,8 mm handelsüblich

Ohmmeter handelsüblich

Stroboskoplampe

Pocket Motortester KTE 001 0 684 400 100

Stichdrehzahlmesser z.B. EF 3292 1 687 233 005

oder fotoelektrischer Drehzahlmesser z.B. EFAW 257 0 681 500 800

Spannungsmesser für Wechsel- und Gleichspannung Meßbereich 0 ... 15 V handelsüblich

2. Aufbau der Anlage

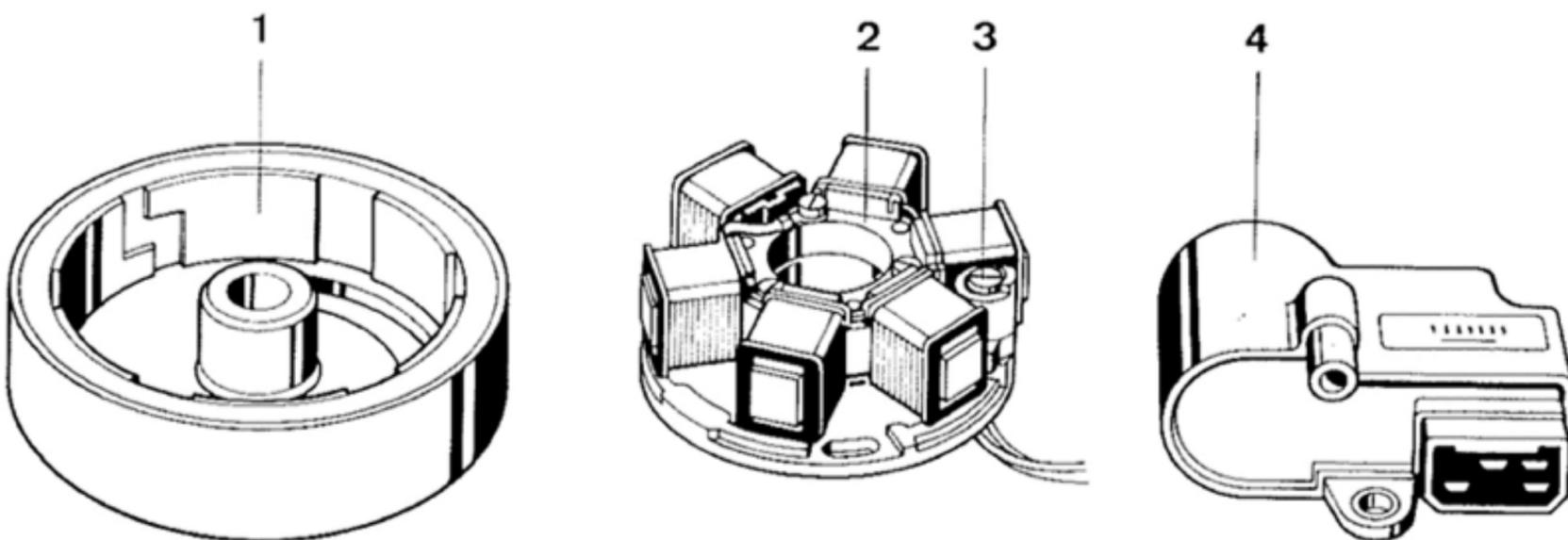
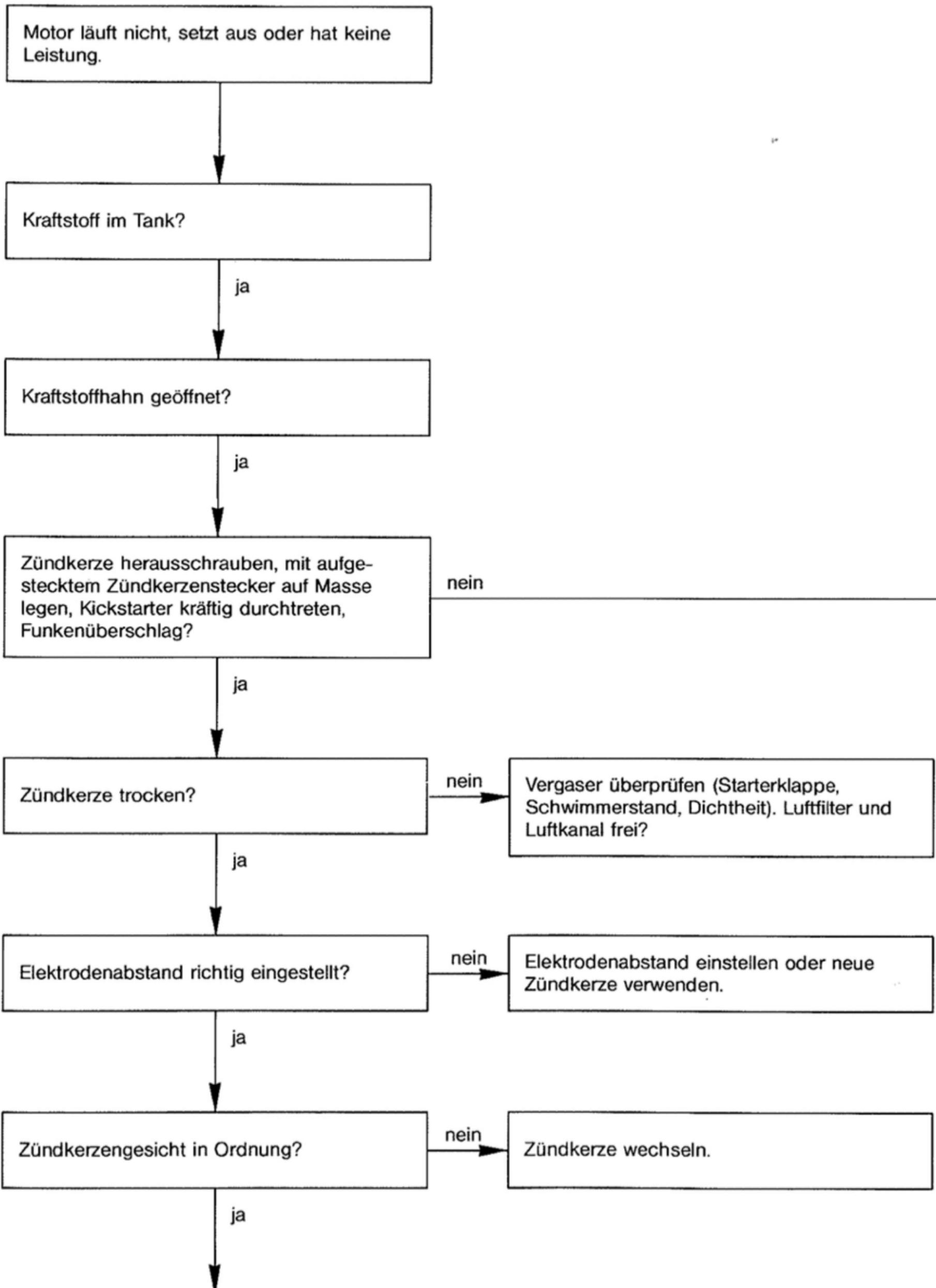


Bild 1

- 1 = Polrad
- 2 = Blechpaket
- 3 = Geberspule
- 4 = Elektronikbox

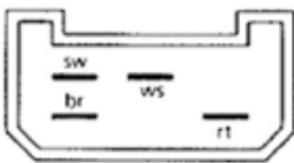
3. Fehlersuche

3.1 Zündteil



Verbindungsstecker überprüfen: Richtige Anschlußbelegung, bei Vertauschen von Lade- und Geberleitung wird die Elektronikbox zerstört!

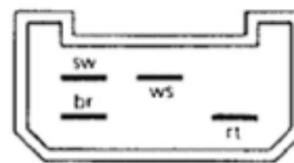
Steckeranschluß



br = Masse
rt = Ladeleitung
sw = Absteller
ws = Geber

Anschlußstecker richtig belegen.

Steckeranschluß



br = Masse
rt = Ladeleitung
sw = Absteller
ws = Geber

Kraftstoffleitung nicht verstopft?
Vergaser sauber?

Absteller prüfen: Ohmmeter an schwarzen Anschluß des Verbindungssteckers und Masse anschließen.
Absteller offen: Widerstand größer als 100 k Ω .
Absteller geschlossen: Widerstand kleiner als 100 m Ω .

Schwarze Leitung am Absteller abklemmen und diese mit dem Ohmmeter auf Durchgang prüfen. Wenn die Leistung in Ordnung ist, dann muß der Absteller ausgewechselt werden.

Zündkerzenstecker überprüfen:
Durchgangsprüfung (Bild 2): Ohmmeter an Zündleitungsanschluß und Zündkerzenanschluß.
Widerstandswert nicht größer als 5 k Ω .
Masseschlußprüfung (Bild 3): Ohmmeter zwischen Zündleitungsanschluß und Metallmantel des Zündkerzensteckers.
Widerstandswert größer als 200 k Ω .

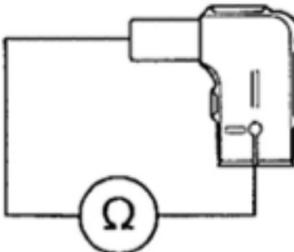
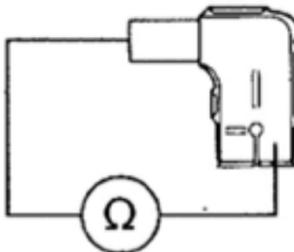
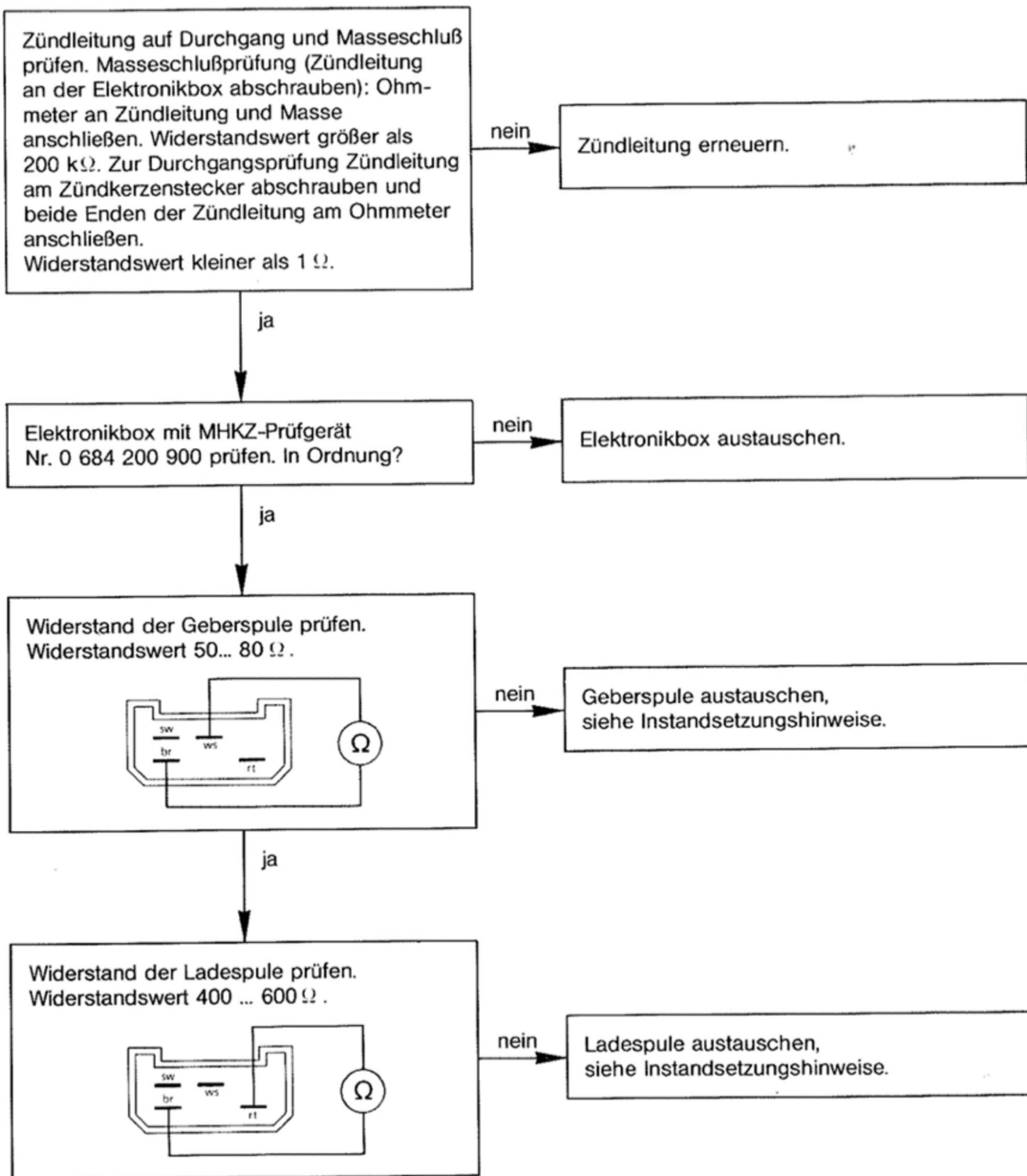



Bild 2 Bild 3

Zündkerzenstecker auswechseln.

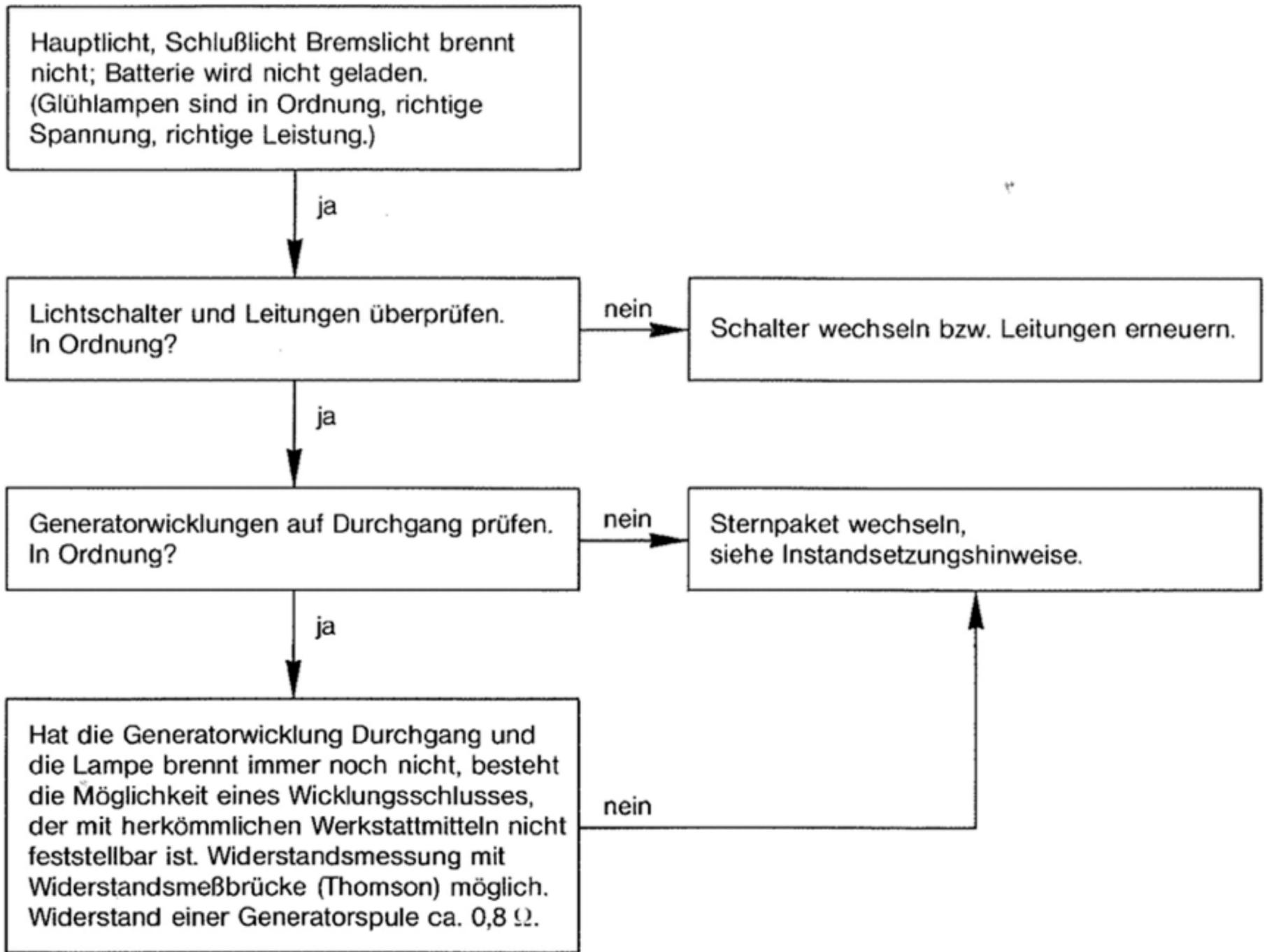
3.1 Zündteil (Fortsetzung)



Überprüfen des Luftspalts zwischen Polschuh und Blechpaket, überprüfen des Luftspalts zwischen Geber und Polschuh. Abstand jeweils zwischen $0,35\ \dots\ 0,5\text{ mm}$ (Kurbelwellenspiel dabei beachten).

Ist das Fahrzeug wieder betriebsbereit, muß der Zündzeitpunkt überprüft und gegebenenfalls neu eingestellt werden.

3.2 Generatorteil



3.3 Elektronischer Leistungsregler RG 30 0 212 920 002, .. 003

Drehzahl MHKZ $5000 \text{ min}^{-1} \pm 10\%$
Spannung am Regler (Bild 4) 6,8 ... 7,6 V

Zu dieser Messung alle Lampen ausgeschaltet.

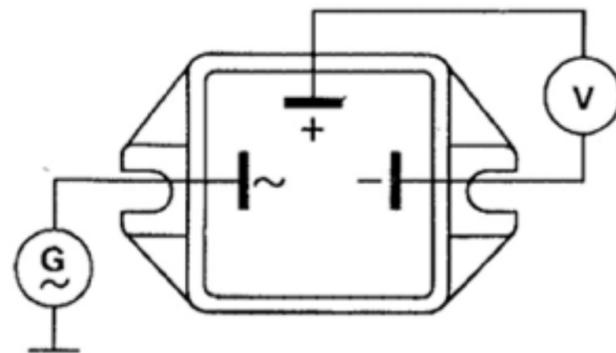
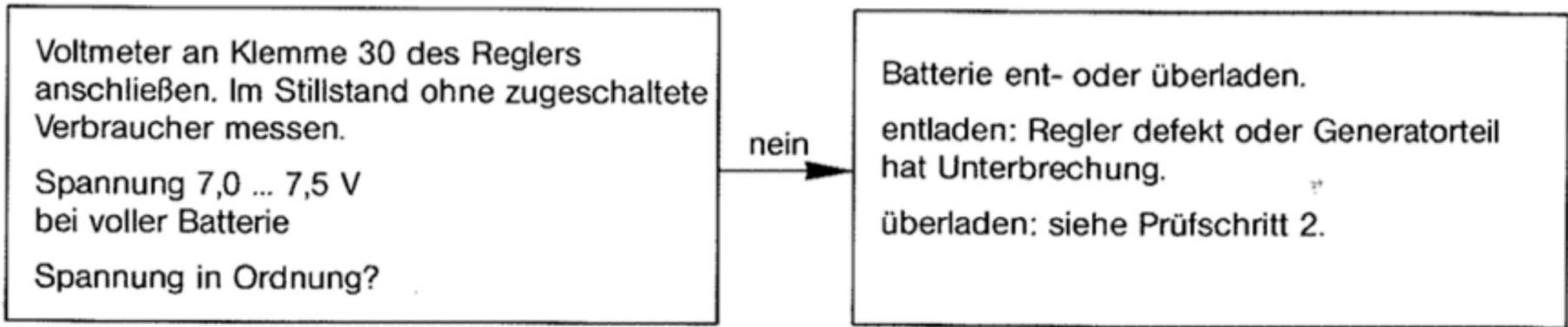


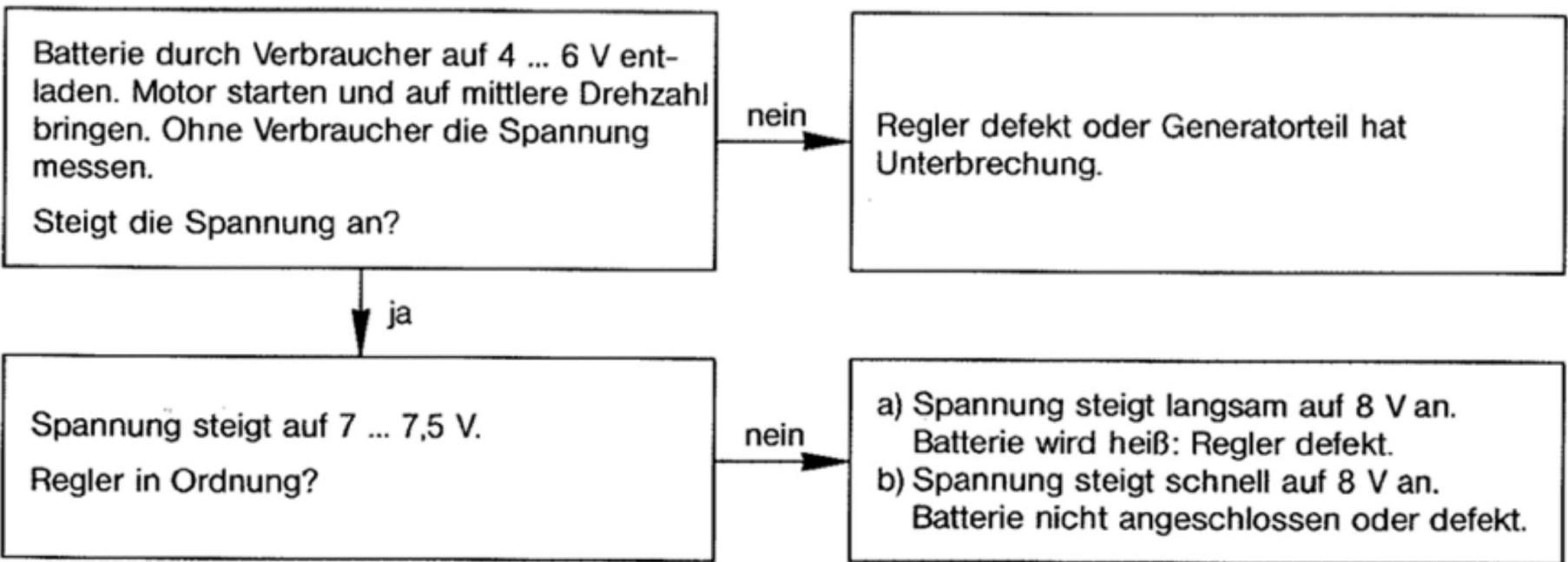
Bild 4

3.4 Elektronischer Spannungsregler LR 4
0 212 920 004

Prüfschritt 1:



Prüfschritt 2:



Prüfschema

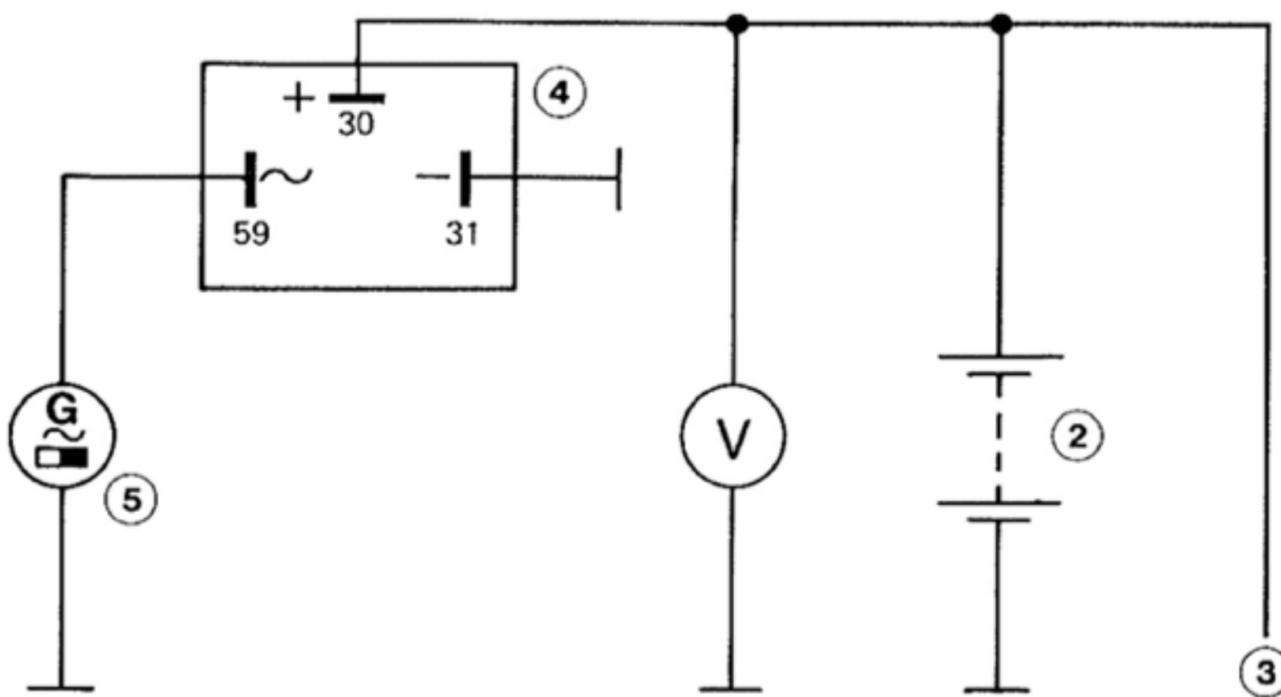


Bild 5

- ② = Batterie
- ③ = zu den Verbrauchern
- ④ = Spannungsregler
- ⑤ = Generator

3.5 Elektronischer Spannungsregler RG 150 0 212 920 001

Prüfablauf

- a) Anschluß des Reglers nach Bild 6.
Spannung der Batterie vor Beginn der Prüfung $\leq 13,5$ V.
Kontrollleuchte muß bei stehendem Generator brennen und bei Generator Drehzahl ≥ 800 min⁻¹ erloschen sein.
Generator Drehzahl auf ca. 6000 min⁻¹ einstellen. Batterieladestrom 13 A.
- b) Spannung der Batterie vor Beginn der Prüfung 13,5 ... 15 V.
Drehzahl des Generators auf ca. 6000 min⁻¹ einstellen.
Batterieladestrom dabei 1 ... 12 A.

Batteriespannung steigt dabei kontinuierlich bis zum Erreichen der Schaltspannung zwischen 14 ... 15 V.

Prüfschema

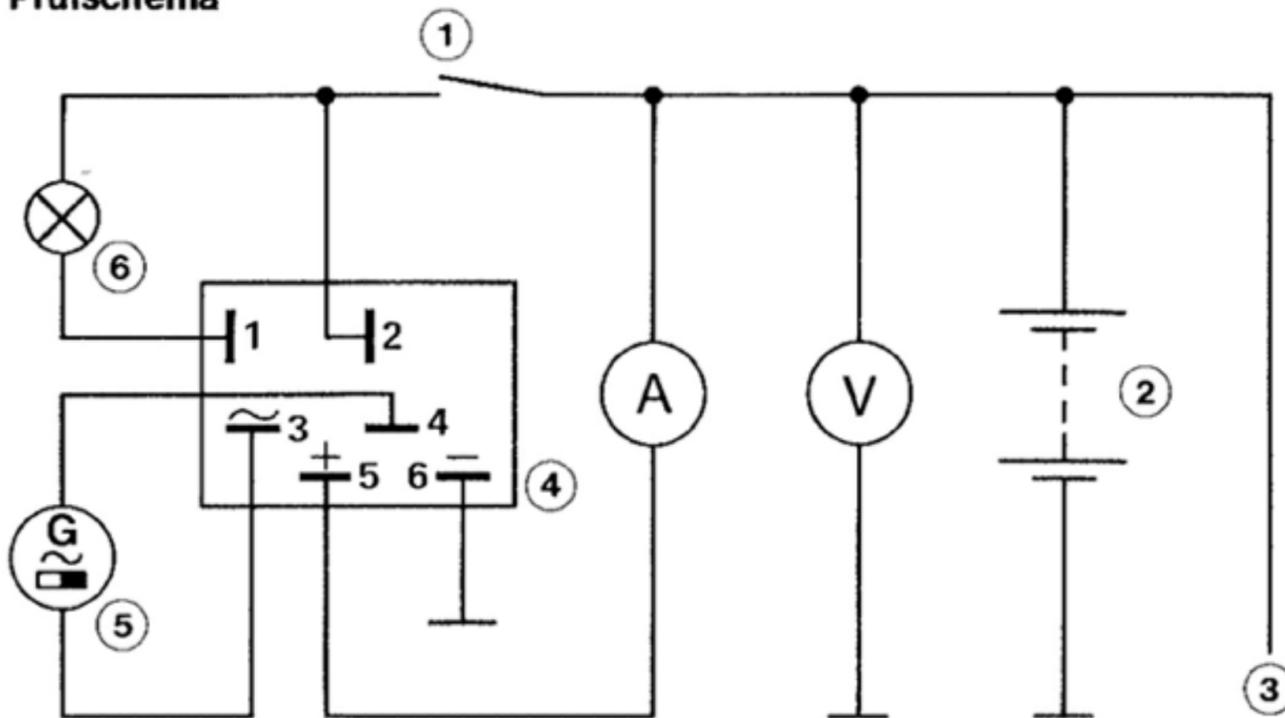


Bild 6

- ① = Zündschalter
- ② = Batterie
- ③ = zu den Verbrauchern
- ④ = Spannungsregler
- ⑤ = Generator
- ⑥ = Kontrollleuchte

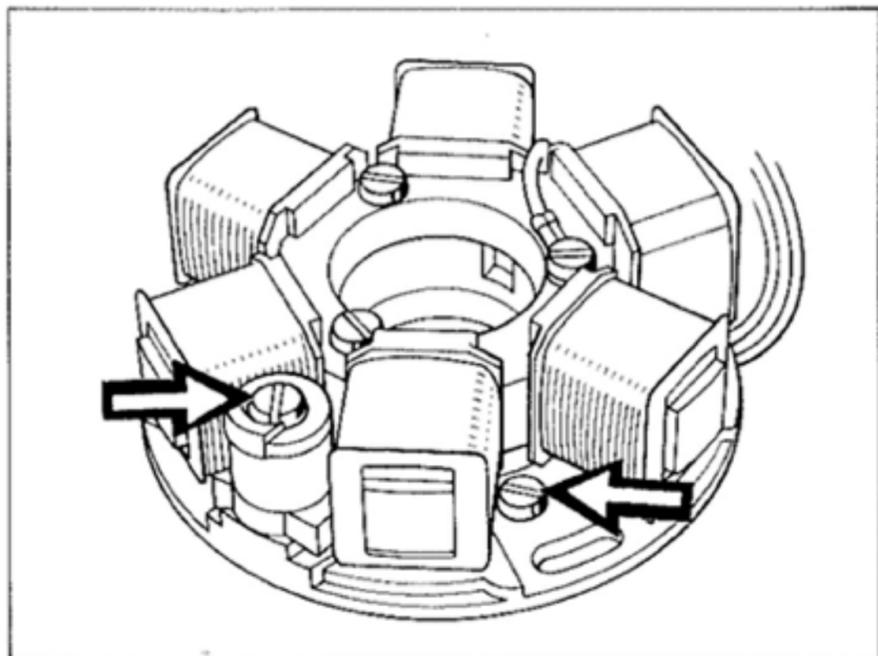
4. Instandsetzungshinweise

Demontage des Magnetzündergenerators

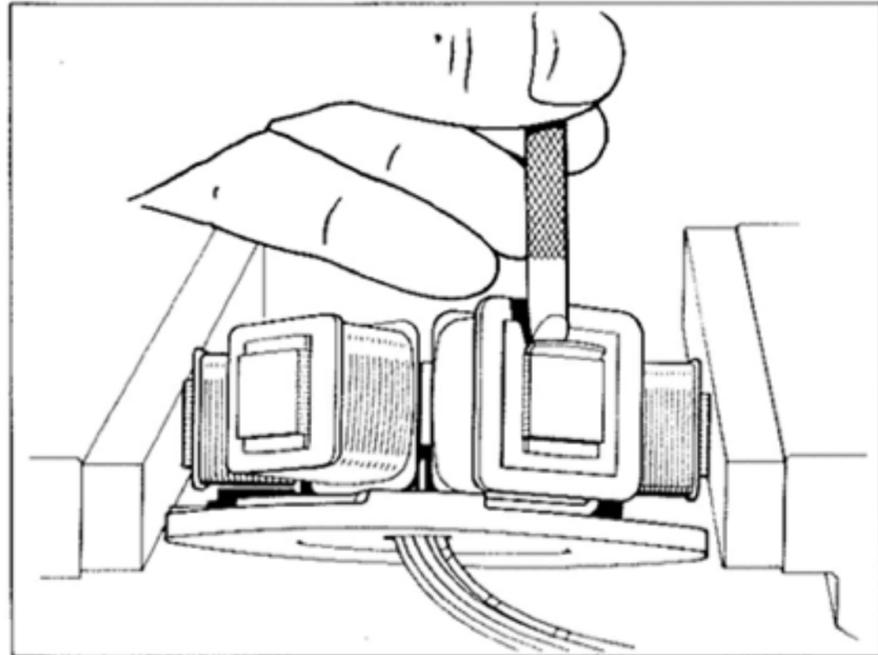
Polradmutter lösen und Polrad mit Abzieher abziehen.

Polrad auf mechanische Beschädigung prüfen (lose Polschuhe, nicht festsitzende Nietungen).

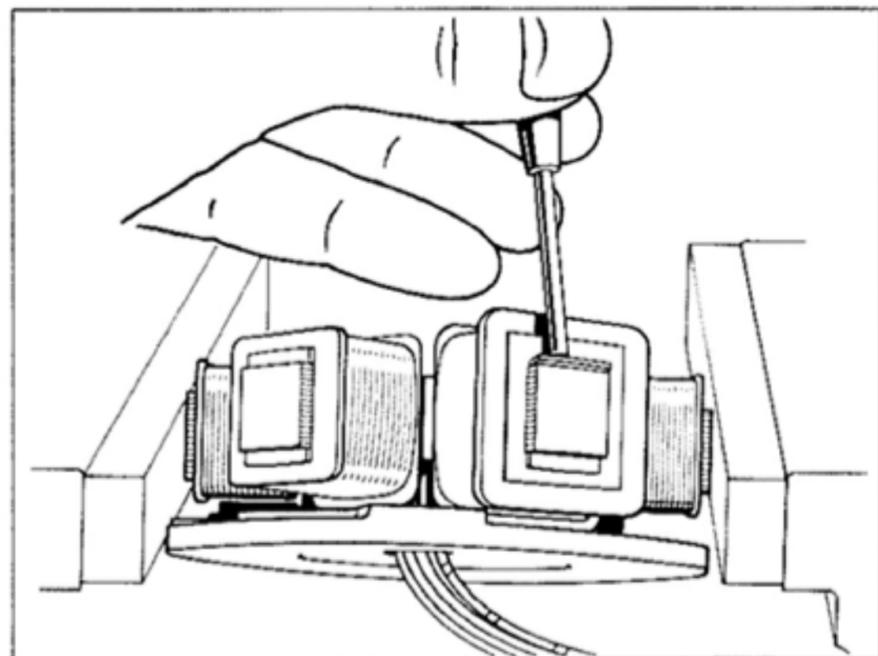
Bei Beschädigung Polrad austauschen. Lagerpiel der Kurbelwelle nach Herstellerangaben prüfen, zu großes Spiel beeinflusst den Luftspalt.



7



8



9

Austausch der Geberspule (Bild 7)

Befestigungsschrauben der Ankerplatte lösen und Ankerplatte abnehmen.

Weißer Leitung (Geberleitung) aus dem Verbindungsstecker lösen (Blechnase der AMP-Flachsteckhülse leicht herunterbiegen, Leitung nach hinten aus dem Verbindungsstecker herausziehen).

Masseschraube auf der Ankerplatte aufschrauben (Unterlegscheibe).

Geberschraube aufschrauben, Sprengring abnehmen.

Defekte Geberspule austauschen (Metallflächen der Geberspule nach außen).

Sprengring und Geberschraube einsetzen und festdrehen. Beim Zusammenbau des Zünders Geberluftspalt beachten.

Neue AMP-Flachsteckhülse an die weiße Leitung (Geberleitung) anbringen.

Geberleitung in den Verbindungsstecker einschieben.

Masseleitungen mit der Masseschraube auf der Ankerplatte befestigen, Unterlegscheiben nicht vergessen.

Austausch der Ladespule (Bild 8 und 9)

Befestigungsschrauben der Ankerplatte lösen und Ankerplatte abnehmen.

Blechpaket in den Schraubstock einspannen (Spulen nicht zwischen die Schraubstockbacken spannen).

Mit geeignetem Werkzeug (z.B. Meißel und Durchschlag) die beiden äußeren Blechlamellen gerade biegen.

Kurzschlußplatte und Ladespule (mit Isolationspapier umwickelt) vom Blechpaket abnehmen.

Ist die Ladespule mit einer Generatorspule verbunden, Leitung durchtrennen.

Neue Ladespule aufschieben (Anschlußdrähte nach hinten).

Kurzschlußplatte aufsetzen.

Die äußeren Blechlamellen wieder umbiegen und mit einem Durchschlag an den Spulenkörper anlegen. (Bricht dabei eine Lamelle ab, so ist die darunterliegende Blechlamelle umzubiegen.)

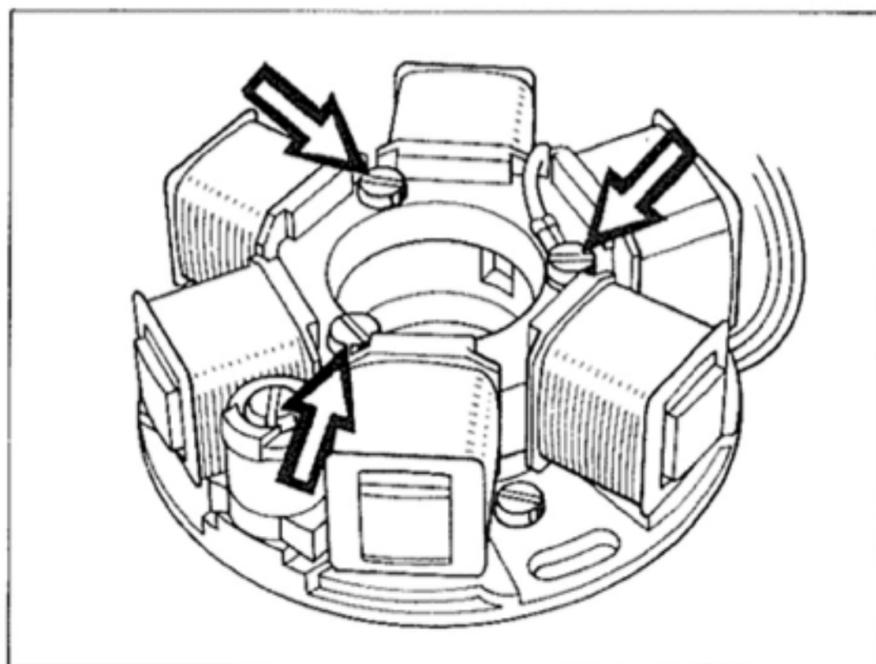
Demontage und Montage des Blechpakets bei Magnetgenerator (Bild 10)

Schrauben des Blechpakets lösen, Blechpaket mit Generatorspulen abnehmen.

Neues Blechpaket mit Generatorspulen auf die Ankerplatte setzen.

Dorn (\varnothing 30 mm) einschieben.

Befestigungsschrauben des Blechpakets einsetzen und festdrehen, Masseanschlüsse nicht vergessen.



10

Montage des Magnetzündergenerators

Ankerplatte am Fahrzeug befestigen.

Auf schüttelfreie Leitungsverlegung achten (zusätzliche Befestigung am Fahrzeug).

Polrad aufsetzen, Polradmutter anziehen.

Zündzeitpunkt überprüfen, gegebenenfalls neu einstellen.

Zündzeitpunkteinstellung

Zündzeitpunkt nach Angaben des Motorherstellers, mit Meßuhr in Drehrichtung des Motors, einstellen.

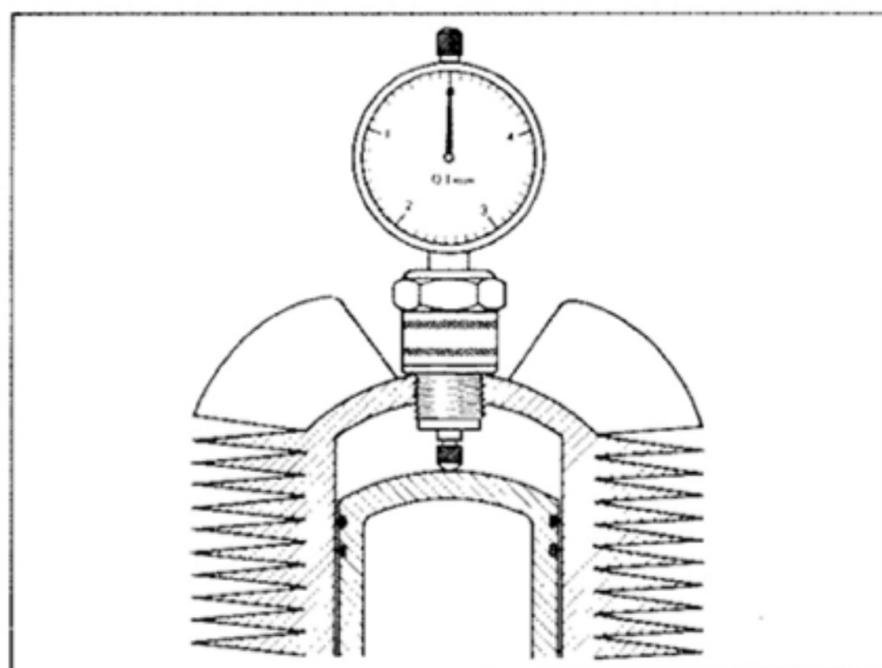
Zündzeitpunktmarkierung an Motorgehäuse und Lüfter (Polrad) an geeigneter Stelle anbringen.

Stroboskoplampe (Zündlichtpistole) an Zylinder 1 anschließen, Motor starten und mit Stroboskoplampe Zündzeitpunktmarkierung anblitzen. Diese Markierungen an Motorgehäuse und Lüfter (Polrad) müssen bei der vom Motorhersteller angegebenen Drehzahl genau gegenüber liegen.

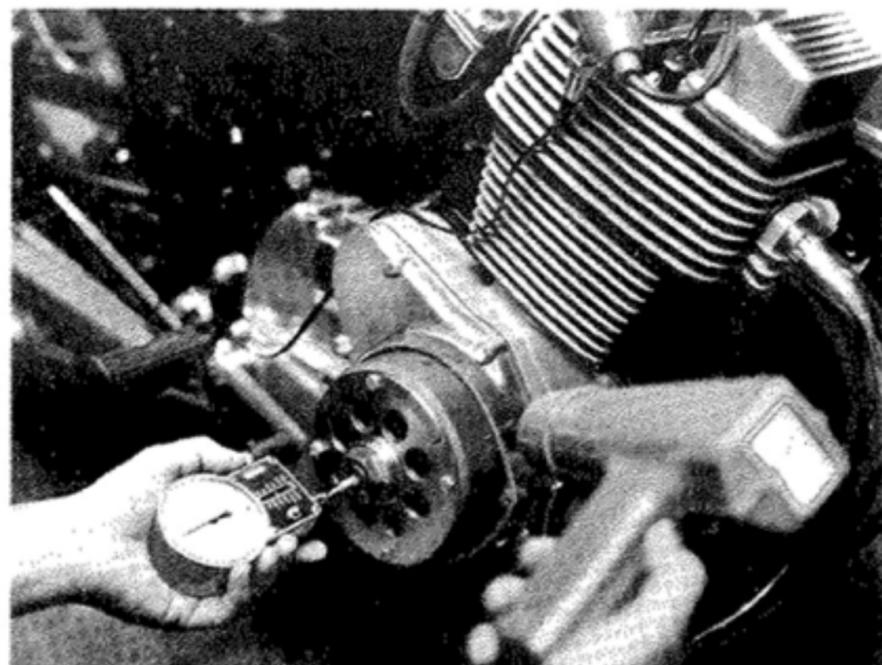
Drehzahl mit Drehzahlmesser oder Pocket Motortester KTE 001 messen.

Stimmt Markierung nicht überein, Korrektur durch Verdrehen der Ankerplatte vornehmen. Regulierung solange wiederholen, bis Markierungen bei angegebener Drehzahl genau übereinstimmen.

Lüfter mit Polring (Polrad) nochmals abziehen und Motorgehäusemarkierung auf Ankerplatte übertragen.



11



12

für 1 Zyl- Motoren; kontaktloses Zündsystem mit separatem Zündtrafo; sternförmig angeordnete Spulen; Ankerplatten -Einpaß- \varnothing 90 mm; Nabenbohrung 15,2; Kegel 1:5;

Bestell -Nr Aufschrift 1. Verwendung	Ge- wicht kg Befestigungs- löcher am Schwungring	Massenträg- heitsmoment kgcm ²		Höchstzahl elektr.-bedingt min ⁻¹	Leitung Generator Ladegenerator Steueranker Masse mm	Zubehör
			rück- lauf- sicher			weitere Merkmale Freigabe
0 212 198..						
002 RDPK 1(L) 6V 35/30W Zündapp "WK 50" Ers. Polrad Ankerplatte		21		12000	2x820 1x820 1x820 1x820	Elektronik-Box 1 217 280 022; 10.76 1.86, N1
						1 215 254 612 El-Box 1 217 280 022 Regler 0 212 920 004
003 RDPK 1(L) 6V 35/30W Kreidler RS Ers. Polrad Ankerplatte		21		12000	2x220 1x220 1x220 1x220	Elektronik-Box 1 217 280 022; 10.76 1.86, N1
						1 215 254 633 El-Box 1 217 280 022 Regler 0 212 920 004 4xM5/100 \varnothing 90°
004 RDPK 1(L) 6V 35/30W Zündapp "KS 175" kein Ersatz		23		12000	2x820 1x820 1x820	Elektronik-Box 1 217 280 022; 6.77
005 RDPK 1(L) 12V 60W Bombardier-Rotax "244 MX" Ersatzteile lieferbar		21		12000	2x940 1 215 254 664 1 217 031 441 1 214 210 903 1 214 212 076 1 217 280 022 0 212 920 001	Elektronik-Box 1 217 280 022 4.78 9.86, N1
						8x5 \varnothing /55 \varnothing 45° Polrad Ankerplatte Sternanker Ladegeneratoranker El-Box Regler
006 RDPK 1(R) 6V 35/30W Geländesport-Motorrad 250 cm ³ , 30 PS Ers. Polrad Ankerplatte	1,5	17,5		12000	2x820 1x820 1x820 1x820	Elektronik-Box 1 217 280 022; Nabenbohrung 20, 13; Kegel 1:7, 5; 11.77 1.86, N1
						215 254 670 El-Box 1 217 280 022 Regler 0 212 920 004 4xM5 100 \varnothing 90°

● = neu

+ = solange Vorrat

x = Änderungen

| = verbotene Ausführungen

Bestell - Nr Aufschrift 1. Verwendung	Gewicht kg Befestigungs- löcher am Schwungring	Massenträg- heitsmoment kgcm ²		Höchstzahl elektr. bedingt min ⁻¹	Leitung Generator Ladegenerator Steueranker Masse mm	Zubehör
			rück- lauf- sicher			weitere Merkmale Freigabe
0 212 198 ..						
007 RDPR1 (L) 6V 35/30 W Puch 50 cm ³ kein Ersatz	1,4 M 6 70 Ø 3x 120°	17,5		12 000	2x700 1x1500 1x1500 1x1500	Elektronik-Box 1 217 280 022; Nabenbohrung 19, 13 Ø; Kegel 1:7,5; 4.89

● = neu

+ = solange Vorrat

x = Änderungen

| = verbotene Ausführungen

Für 1-Zyl.-Motoren; kontaktloses Zündsystem mit separatem Zündtrafo; Ankerplatten-Einpaß- \varnothing 90 mm; Nabenbohrung 40 \varnothing ; ohne Nabe;

Bestell-Nr Aufschrift 1. Verwendung	Gewicht kg Befestigungs- löcher am Schwungring	Massenträg- heitsmoment kgcm ²		Höchstzahl elektr. bedingt min ⁻¹	Leitung Generator Ladegenerator Steueranker Masse	Zubehör
			rück- lauf- sicher			weitere Merkmale Freigabe
0 212 198 ..						
101 RCPK 1(L) 12V ₃ 130W 8x5 \varnothing /55 Rotax 248 cm ; 16 kW Ersatz:			21	12 000	2x940 1x800 1x800 1x800	Elektronik-Box 1 217 280 038 8.78 12.80, N
102 RCPK 1() 12V 130W Maico "MD 250" Ers. Polrad Ankerplatte			22,5	12 000	2x820 1x820 1x820 1 215 254 682/EI-Box 1 217 031 454/Regler	Elektronik-Box 1 217 280 038 Nabenbohrung 20, 13; Kegel 1:7,5; 10.78 1.86, N1
103 RCPK 1 12V 75/50 Rotax Ersatzteile lieferbar		Zünder 1,4 kg Elektronik-Box 0,26 kg	21	12 000	4x940 1x820 2x800	Elektronik-Box 1 217 280 038; 9.81 9.86, N1
		Polring Ankerplatte Steueranker Sternanker Ladegenerator EI-Box Regler			1 215 254 719 1 217 031 485 1 214 212 117 1 214 210 907 1 214 212 076 1 217 280 038 0 212 920 001	

● = neu

+ = solange Vorrat

x = Änderungen

| = verbotene Ausführungen