

Die

## „Elektrik der MZ-Zweitakter“ (mit Ergänzungen zu den Viertakt-Rotax-Modellen von MZ)

ist umgezogen!

Die aktuellste Ausgabe ist nach Anmeldung im [www.mz-forum.com](http://www.mz-forum.com) aus dem Beitrag

<http://mz-forum.com/viewtopic.php?p=743955#p743955>

als PDF-Datei herunterladbar.

Lothar

Juli 2016

## Inhaltsverzeichnis MZ-Elektrik

---

### 0. Vorbemerkungen

0.1 Benötigte (elektrische) Hilfsmittel.....	7
0.2 Begriffe, Symbole.....	7
0.3 Wichtige Klemmenbezeichnungen der KfZ-Elektrik.....	8
0.4 Messung von Spannung, Strom und Widerstand mit Digitalmultimeter...9	

### A Gleichstromgenerator und 6V-Bordnetz

A.1 Feldgeregelte Gleichstrom-Lichtmaschine für 6-V-Bordnetz.....	11
A.1.1 Überprüfung der Wicklungswiderstände	
A.1.2 Lichtmaschinen - Funktionstest	
A.2 Elektromechanischer Regler (6 V).....	16
A.2.1 Mechanische Justage	
A.2.2 Elektrische Justage	
A.3 Elektronischer Regler (6 V).....	26
A.3.1 Entfernung des Reglerwiderstandes	
A.3.2 Elektronischer Regler - Funktionstest	
A.4 Kontaktzündanlage (6 V).....	29
A 4.1 Überblick	
A.4.2 Kontakt, Zündkondensator	
A.4.3 Zündspule	
A.4.4 Zündkabel, -stecker und -kerze	

### B Drehstromgenerator und 12-V-Bordnetz

B.1 Feldgeregelte Drehstrom-Lichtmaschine für 12-V-Bordnetz.....	37
B.1.1 Überprüfung der Wicklungswiderstände	
B.1.2 Lichtmaschinen - Funktionstest	
B.1.3 Die Feldwicklungssicherung 2A „träge“	

B.2 Gleichrichterblock.....	41
B.2.1 Schaltung	
B.2.2 Funktionstest	
B.3 Elektromechanischer Regler (12 V).....	44
B.3.1 Mechanische Justage	
B.3.2 Elektrische Justage	
B.4 Elektronischer Regler (12 V).....	49
B.4.1 Ersatz des elektromechanischen durch elektronischen Plus-Regler	
B.4.2 Funktionstest für elektronischen Plus-Regler	
B.4.3 Gleichrichter / Elektronischer Minus-Regler bei den letzten 2T-Modellen	
B.4.4 Funktionstest Gleichrichter / Elektronischer Minus-Regler	
B.5 Zündanlage (12 V).....	56
B.5.1 Kontaktzündanlage	
B.5.2 Elektronische Zündanlagen mit Hall-Geber	
C Permanenterregter 12-V-Drehstromgenerator (Rotax)	
C.1 Drehstromgenerator - Funktionstest.....	60
C.2 Gleichrichter/Reglerblock - Funktionstest.....	62
C.3 Elektronischer Drehzahlmesser (eDZM).....	64
C.4 Elektronische Zündung (CDI, Nippondenso).....	65
V Verschiedenes	
V.1 Kabelverbindungen.....	67
V.1.1 Kabelwiderstand und Spannungsabfall	
V.1.2 Spannungsabfälle im Bordnetz	
V.2 Akkumulator.....	71
V.2.1 Kennwerte und Eigenschaften	
V.2.2 Funktionstest	
V.2.3 Betriebsbedingungen im Bordnetz prüfen	
V.3 - nicht belegt -	
V.4 Einige typische Fehlerbilder.....	80
V.4.1 Batterie wird nicht ausreichend geladen, Motor geht im Standgas aus	
V.4.2 Ladekontrolle geht nicht aus oder glimmt	
V.4.3 Zündung setzt aus	
V.5 Hupe.....	83
V.6 Elektronischer Drehzahlmesser.....	87
V.7 Die Einstellung der Unterbrecherzündung.....	91
V.8 Fahrzeug-Glühlampen.....	98
Z Anhang	
Z.1 Schaltung des elektronischen 6-V-Reglers MZ ELEKTRONIKUS.....	101
Z.2 Elektronischer Regler für permanent-erregte Rotax-LiMa.....	102
Z.3 Permanent-erregte LiMa mit Gleichrichter/Regler und Zündung.....	103
Z.3.1 Regler/Gleichrichter für 2phasige LiMa	
Z.3.2 Elektronische Zündung (CDI, ähnlich Vape)	
Z.3.3 Rotax: Elektronische Zündung (CDI, Nippondenso)	

Z.4 12V-Reglerschaltkreises L 9480 in der ETZ.....	112
Z.4.1 Eigenschaften des Reglerschaltkreises L9480	
Z.4.2 Messungen am Schaltkreis L9480	
Z.4.3 Einbau ins Bordnetz und Verhalten	
Z.5 Batterieladegeräte und ihre Eigenschaften.....	121
Z.6 Elektronischer Blinkgeber 12V (FER GmbH) .....	126
Z.7 Zündposition: Umrechnung von (° vor OT) in (mm vor OT).....	128
Z.8 Veränderung der Regelspannung bei elektronischen Reglern ohne Einstellmöglichkeit .....	131
Z.9 Formular: Messprotokoll Bordnetz 6 V.....	135