

Teil 1 : Beschreibung

1. Anwendungsmöglichkeit

Das Erdschlußmeßgerät EMG 98 dient der Bestimmung des Gleichstrom – Erdübergangswiderstandes von Anlagen und Stromkreisen in DC – Netzen (12 V bis 136V) und AC – Netzen (bis 750V). So sind beispielsweise Messungen von Kabeladern gegeneinander, gegen „Erde“ oder gegen andere Bezugspunkte möglich. Bei Erdschlußmessung wird wegen des üblicherweise geringen Innenwiderstandes der Anlage stets die Parallelschaltung aller wirksamen Ableitungen gegen „Erde“ gemessen.

2. Technische Daten

Meßspannung:	100 V DC
Meßbereich:	0...1 M Ω
Anzeige:	50 k Ω Drehspulinstrument, Klasse 1,5 Teilung in k Ω , Gebrauchslage waagrecht
Abmessungen:	160 x 200 x 90 mm
Masse:	≤ 1,8 kg
Stromversorgung:	6 Batterien 1.5 V ; LR 6 Alkaline
Betriebstemperaturbereich:	0...40 °C
Schutzklasse:	II (schutzisoliert)
Prüfwechselspannung:	2.5 KV
Störaussendung:	Einhaltung gemäß Grenzen nach EN 50 081-1
Störfestigkeit:	Erfüllt gemäß EN 50 082-2
Meßstrom:	2 mA
Innenwiderstand:	ca. 50 k Ω

3. Zubehör

Zum Lieferumfang gehören:

- 6 Stück Batterien 1.5V (LR 6 Alkaline)
- zwei Meßleitungen TYP MLB mit berührungssicheren Steckern sowie zwei Abgreifklemmen

Auf gesonderte Bestellung:

- zwei Meßkrokodilklemmen Typ MMK
- eine Prüfspitze Typ MPS
- ein Aluminium – Gerätekofter

G e n e h m i g t: Eisenbahn Bundesamt
Ast. Berlin 7053
am 28.01.01,
GEZ: Stauch

Teil 2 : Bedienungsanleitung

1. Vorbereitung

1.1 Batterien einlegen

- 4 Kunststoffabdeckungen auf der Geräteunterseite sind durch Hebeln mit einem Schraubendreher zu lösen
- 4 Schrauben entfernen und Gerät öffnen.
- 6 Batterien 1.5V (LR 6 Alkaline) einlegen und mit Gummiring befestigen, Polarität beachten !
- Gerät verschließen.

1.2 Funktion prüfen

- Gerät in waagerechte Gebrauchslage bringen
- Kompensationsregler auf Stellung "0 " bringen
- Meßbuchsen mit den Meßleitungen kurzschließen
- Gerät am Taster auf Stellung "Ein " schalten

Der Endausschlag des Instruments (0 k Ω) zeigt die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes an.

2. Messung des Erdübergangs – Widerstandes

Achtung! Vor Beginn der Messungen ist sicherzustellen, daß das Gerät ordnungsgemäß verschraubt ist und keine äußerlichen Beschädigungen aufweist .

Vor jedem Einsatz des Gerätes ist die Funktion des Gerätes und der Batterieladezustand durch Kurzschließen der Meßbuchsen mit den Meßleitungen und Kontrolle des Zeigerausschlages auf "0 k Ω " zu überprüfen.

2.1 Messung an spannungsfreien oder mit Wechselspannung beaufschlagten Meßobjekten

- Die Meßbuchse " ^ " an Bahnerde (z.B. Erdungssammelschiene, geerdetes Kabelabschlußgestell oder Relaisgestell) anschließen.
- Die Meßbuchse " Rx " mit dem Meßobjekt verbinden.
- Den Taster " Polarität " auf Stellung " orange " schalten.
- Mit dem Taster " Ein " das Gerät einschalten und den Widerstandswert Rx am Instrument ablesen.

2.2 Messung an Meßobjekten, die mit Gleichspannung beaufschlagt sind

Hinweis: Diese Messung wird z.B. bei Batterie – Anlagen von Stellwerken, an 60V – Anlagen von Blockschränken oder an 24V- Anlagen von WÜS- Schränken durchgeführt.

- Die Meßbuchse “ ^ “ wird mit Bahnerde verbunden.
- Die Buchse “ Rx “ wird mit dem Minuspol des Meßobjektes verbunden.

Bei nicht gedrücktem Taster “ Ein “ ergibt sich je nach vorhandenen Spannungs- und Widerstandsverhältnissen ein Zeigerausschlag.

- Mit dem Potentiometer “ Kompensation “ wird der Zeigerausschlag auf den Wert “ ∞ “ gebracht. Eventuell ist hierfür durch die Betätigung des Tasters “ Polarität “ die Polung zu ändern.
- Mit dem Taster “ Ein “ das Gerät einschalten und den Meßwert Rx am Zeigerausschlag ablesen.

Achtung! Je nach bestehenden Ladungsverhältnissen kann der Meßwert erst nach einigen Sekunden abgelesen werden.

Nach Abschluß der Messungen ist das Kompensationspotentiometer unbedingt auf die Stellung “ 0 “ zu drehen und die Taste “ Ein “ zu lösen.

2.3 Messung im Beeinflussungsbereich von Gleichstrombahnen

Bei Vorhandensein kleiner Erdübergangswiderstände können durch Traktionsrückstrom- Beeinflussung Fehlmessungen entstehen.

In diesem Fall ist entsprechend Punkt 2.2 zu verfahren. Dabei ist zu beachten, daß sich während der Zeit von Kompensation und Messung keine wesentliche Änderung des Traktionsstromes einstellt.

3. Instandhaltung

Die Instandhaltung des Gerätes beschränkt sich auf das Wechseln der Batterien entsprechend Punkt 1 der Bedienungsanleitung. Entladene Batterien sind aus dem Gerät zu entfernen. Dies empfiehlt sich ebenfalls bei längeren Gebrauchspausen des Gerätes. Weiterführende Arbeiten am Gerät sind dem Hersteller zu übergeben.

4. Prüfung

Die Überprüfung des Gerätes EMG 98 auf Einhaltung der Sicherheitsbedingungen sowie Einhaltung der Meßgenauigkeit durch den Hersteller wird innerhalb einer Frist von 24 Monaten empfohlen.