

METRALINE RLO-CHECK

Digitales Niederohmmessgerät nach EN 61557-4 / VDE 0413-4 mit Kabeltrommel und 30 m Kabel zum Messen des Widerstands von Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern

Änderungen vorbehalten • Eine PDF- Version finden Sie im Internet

GOSSEN METRAWATT
GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Telefon+49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

KURZANLEITUNG :

Gurt : Legen Sie den Gurt um Ihre Taille und stellen Sie diesen ein.

Klemme « Ω » : Schließen Sie an diese Klemme das Spiral-Messkabel an. Dieses wiederum muss mit einem Teleskopstab oder Messspitze verbunden sein.

Bananenstecker 4 mm : Schließen Sie an diesen Stecker eine Krokodilklemme oder einen PE-Adapter für Steckdosen an.

Taste « φ » : Drücken Sie diese Taste solange, bis ein zweifacher Signalton ertönt.

Krokodilklemme oder PE-Adapter für Steckdosen : Schließen Sie diese/n an die ausgewählte Potenzialausgleichs-Referenzmessstelle an (z. B. Erdungsstift einer Steckdose).

Spitze oder Teleskopstab : Legen Sie diese/diesen an den Schutzleiter an.

Display : Lesen Sie den gemessenen Widerstand (in Ohm) ab, der zwischen der Krokodilklemme (oder dem PE-Adapter für Steckdosen) und der Messspitze (oder des Teleskopstabs) ermittelt wurde.

A MESSGERÄT EINSCHALTEN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist ausgeschaltet.) Drücken Sie solange die Taste « φ » bis ein zweifacher Signalton hörbar ist.


Das Display wird aktiviert. METRALINE RLO-CHECK ist messbereit. Der zuletzt durchgeführte Abgleich ist aktiv. Der Signalton ist nicht unterdrückt.

B MESSGERÄT AUSSCHALTEN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « φ ».

C SIGNALTON DEAKTIVIEREN :

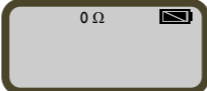

- (Der Signalton ist nicht unterdrückt.) Drücken Sie kurz die Taste « φ ».

Das  Icon erscheint. Der Signalton wird deaktiviert (die Signaltöne für Abgleich und Spannungsalarm bleiben aber weiterhin aktiviert).


D SIGNALTON AKTIVIEREN :

- (Der Signalton ist deaktiviert.) Drücken Sie kurz die Taste « φ ».

E WIDERSTAND DES ZUBEHÖRS ABGLEICHEN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet) Verbinden Sie den Teleskopstab oder die Messspitze mit dem Spiral-Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « Ω » an.
- Rollen Sie das Kabel von der Aufrollvorrichtung ab und verbinden Sie das Kabelende mit der Krokodilklemme oder dem PE-Adapter für Steckdosen.
- Aktivieren Sie den Abgleichvorgang durch zweimaliges kurzes Drücken der Taste « φ ». « 0 Ω » wird eingeblendet. 
- Kontaktieren Sie mit der Krokodilklemme oder dem PE-Adapter für Steckdosen das Ende des Teleskopstabs oder der Messspitze und halten Sie den Kontakt mehrere Sekunden lang.
- Blauer Hintergrund, 0,00, zwei kurze Signaltöne, danach ein anhaltender Signalton** : signalisieren, dass der Abgleich erfolgreich vorgenommen wurde (der angezeigte Wert kann aufgrund der Messtoleranz beispielsweise zwischen 0,00 und 0,07 schwanken). 

METRALINE RLO-CHECK ist messbereit. Dieser Abgleich bleibt bis zum nächsten Abgleich erhalten, selbst dann, wenn die Batterien getauscht oder METRALINE RLO-CHECK ausgeschaltet wird.


 **Roter Hintergrund, E01 und Icon 0 Ω** : Der Abgleich war nicht erfolgreich (z. B. weil der zu eliminierende Widerstand zu hoch ist oder die Krokodilklemme das Teleskopstab-Ende nicht richtig kontaktiert hat usw.). Der vorherige Abgleich bleibt erhalten. Schalten Sie METRALINE RLO-CHECK aus.


F WIDERSTAND DES SCHUTZLEITERS IN DER INSTALLATION MESSEN :

- (Der METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Verbinden Sie den Teleskopstab oder die Messspitze mit einem Spiral-Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « Ω » an.
- Rollen Sie das Kabel von der Aufrollvorrichtung ab und verbinden Sie das Kabelende mit der Krokodilklemme oder dem PE-Adapter für Steckdosen.
- Verbinden Sie die Krokodilklemme oder den PE-Adapter für Steckdosen mit der ihrerseits ausgesuchten Potenzialausgleichsreferenz (der Schalttafel, dem Staberder, dem Stift einer Steckdose usw.).
- Berühren Sie die in der Nähe befindlichen Schutzleiter mit dem Teleskopstab oder der Messspitze. **Wichtiger Hinweis!** Wurde der Widerstand der Zubehörteile nicht abgeglichen (siehe E), schließt der angezeigte Widerstand den der Zubehörteile ein.

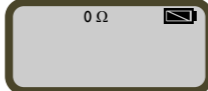
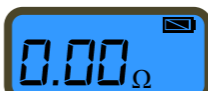
Auf dem Display erscheint eine der nachfolgenden Anzeigen:

 **roter Hintergrund, Icon mit Blitz und kurze Signaltöne : GEFAHR,** Fremdspannung vorhanden. Die Höhe der Fremdspannung wird angezeigt.


 **blauer Hintergrund und anhaltender Signalton** : Widerstand ≤ 1,00 Ω, z. B. 0,64 Ω.

 **roter Hintergrund** : Widerstand zwischen 1 Ω und 20 Ω, z. B. 3,28 Ω.

G WIDERSTAND DES ZUBEHÖRS AN DEN BEIDEN KLEMMEN ABGLEICHEN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Verbinden Sie Teleskopstab oder Messspitze mit dem Spiral-Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « Ω » an.
- Verbinden Sie eine zweite Messspitze mit einem Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « AUX » an.
- Drücken Sie zweimal kurz die Taste « φ ». « 0 Ω » wird eingeblendet. 
- Kontaktieren Sie die beiden Enden von Teleskopstab oder Messspitze und halten Sie diesen Kontakt mehrere Sekunden lang. (Sie können die Krokodilklemme oder den PE-Adapter für Steckdosen dabei an die Potenzialausgleichs-Referenzmessstelle angeschlossen lassen.)
- Blauer Hintergrund, 0,00, zwei kurze Signaltöne, danach ein anhaltender Signalton** signalisiert, dass der Abgleich erfolgreich vorgenommen wurde (der angezeigte Wert kann aufgrund der Messtoleranz beispielsweise zwischen 0,00 und 0,07 schwanken). 

METRALINE RLO-CHECK ist messbereit. Dieser Abgleich bleibt bis zum nächsten Abgleich erhalten, selbst dann, wenn die Batterien getauscht oder METRALINE RLO-CHECK ausgeschaltet wird.


 **Roter Hintergrund, E01 und Icon 0 Ω** : Der Abgleich war nicht erfolgreich (z. B. weil der zu eliminierende Widerstand zu hoch ist oder die Messspitze das Teleskopstab-Ende nicht richtig kontaktiert hat usw.). Der vorherige Abgleich bleibt erhalten. Schalten Sie METRALINE RLO-CHECK aus.


H WIDERSTAND DES SCHUTZLEITERS EINES NICHT AN DIE KABELTROMMEL ANGESCHLOSSENEN GERÄTS MESSEN :

- (Der METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Verbinden Sie den Teleskopstab oder die Messspitze mit dem Spiral-Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « Ω » an.
- (Das Kabel der Aufrollvorrichtung, das mit der ausgewählten Potenzialausgleichsreferenz verbunden ist, kann angeschlossen bleiben.)
- Verbinden Sie eine weitere Messspitze mit einem weiteren Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « AUX » an.
- Berühren Sie alle zugänglichen Metallteile (des nicht an das Kabel der Kabeltrommel angeschlossenen Geräts) und den Schutzleiter des Gerätesteckers. **Wichtiger Hinweis!** Wurde der Widerstand der Zubehörteile zuvor nicht abgeglichen (siehe G), schließt der angezeigte Widerstand den der Zubehörteile mit ein.

Auf dem Display erscheint eine der nachfolgenden Anzeigen:

 **roter Hintergrund, Icon mit Blitz und kurze Signaltöne : GEFAHR,** Fremdspannung vorhanden. Die Höhe der Fremdspannung wird angezeigt.

 **blauer Hintergrund und anhaltender Signalton** : Widerstand ≤ 1,00 Ω, z. B. 0,64 Ω.

 **roter Hintergrund** : Widerstand zwischen 1 Ω und 20 Ω, z. B. 6,90 Ω.

I NUR DAS KABEL DER KABELTROMMEL, KOMBINIERT MIT EINEM ALTERNATIVEN MESSGERÄT VERWENDEN :

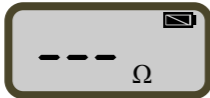
Für den täglichen Einsatz wird oftmals eine einfache Verlängerung benötigt, um diese an ein anderes Messgerät anzuschließen. Dies ist unter Verwendung der Klemme « AUX » möglich.

- (Der METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Entfernen Sie alle Verbindungen (Klemmen und Aufrollkabel).
- Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « φ », um das Gerät auszuschalten.
- Verbinden Sie das alternative Messgerät mit einem Messkabel und schließen Sie dieses an die Klemme « AUX » an.

Das Kabel der Aufrollvorrichtung steht nun als Verlängerungskabel zur Verfügung. Der errichtete Kreis wird durch die interne Sicherung vom METRALINE RLO-CHECK geschützt. METRALINE RLO-CHECK muss ausgeschaltet bleiben und darf niemals eingeschaltet werden, wenn es an ein externes Messgerät angeschlossen ist.

J BATTERIEN WECHSELN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Entfernen Sie alle Verbindungen (Klemmen und Aufrollkabel) von den Anschlüssen.
- Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « ϕ », um das Gerät auszuschalten.
- Nehmen Sie 4 AA-Batterien und einen Flachsraubendreher 4 mm zur Hand.
- Lösen Sie die Schraube J1 und entfernen Sie den Batteriefachdeckel J2.
- Tauschen Sie die 4 Batterien J3 aus.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel J2 wieder ein und ziehen Sie die Schraube J1 wieder an.
- Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « ϕ », um das Messgerät wieder einzuschalten.



Das Display ist aktiv. METRALINE RLO-CHECK ist messbereit. Der zuletzt ermittelte Abgleich ist aktiviert. Der Signalton ist nicht unterdrückt.

Icon Batterie voll : maximale Kapazität (siehe « Ihre Sicherheit und Eigenschaften »).

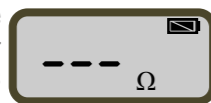
Icon Batterie halbleer : Restkapazität 50 %

Icon Batterie halbleer und blinkend : Restkapazität 15 %, Messgenauigkeit schwankt.

Icon Batterie leer und blinkend, E03 : Messung nicht möglich.

K SICHERUNG WECHSELN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Entfernen Sie alle Verbindungen (Klemmen und Aufrollkabel) von den Anschlüssen.
- Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « ϕ », um das Gerät auszuschalten.
- Nehmen Sie zwei Kreuzschraubendreher Pz-2 und Pz-4 sowie einen Flachsraubendreher 4 mm zur Hand.
- Mit dem Flachsraubendreher 4 mm lösen Sie die Schraube J1 und bauen den Batteriefachdeckel J2 aus.
- Mit dem Kreuzschraubendreher Pz-4 lösen Sie die 4 Schrauben K1 unterhalb des Batteriefachdeckels.
- Mit dem Kreuzschraubendreher Pz-2 lösen Sie die restlichen 2 Schrauben K2 der Gehäuseunterseite K4.
- Nehmen Sie die Gehäuseunterseite ab.
- Nehmen Sie die Sicherung (K3) heraus.
- Ersetzen Sie diese durch eine Sicherung mit folgenden Kennwerten: 6,3 mm x 32 mm, 500 mA~, 30 kA, 690 V~
- Montieren Sie die Gehäuseunterseite K4 wieder.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel J2 wieder ein und ziehen Sie die Schraube J1 wieder an.
- Drücken Sie solange die Taste « ϕ » bis ein zweifacher Signalton hörbar ist, um das Gerät wieder einzuschalten.



Das Display ist aktiv. METRALINE RLO-CHECK ist messbereit. Der zuletzt ermittelte Abgleich ist aktiviert. Der Signalton ist aktiv.



EXPLOSIONSZEICHNUNG



L KABEL AUSTAUSCHEN :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Entfernen Sie alle Verbindungen (Klemmen und Aufrollkabel) von den Anschlüssen.
 - Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « ϕ », um das Gerät auszuschalten.
 - Nehmen Sie einen Kreuzschraubendreher Pz-4 und ein Ersatzkabel zur Hand.
 - Lösen Sie die 3 Schrauben L1 vorne. Nehmen Sie den Deckel L2 ab.
 - Ziehen Sie den Stecker L3 ab und ziehen Sie das gesamte Kabel heraus.
 - Rollen Sie das Ersatzkabel komplett ab.
 - Stecken Sie den gekrümmten Stecker an die Position von L3.
 - Setzen Sie den Deckel L2 wieder auf.
 - Rollen Sie das Kabel auf.
- METRALINE RLO-CHECK ist einsatzbereit.

SICHERHEITSHINWEISE - TECHNISCHE DATEN :

Bei Nichtbeachtung der Anweisungen ist der Schutz beeinträchtigt.

Geräteschutz : 400 V~ zwischen den beiden Geräteklammern oder zwischen einer Klemme und dem Kabelstecker. Sicherung 6,3 mm x 32 mm HPC 30 kA, 500 mA~, 690 V~. Siehe Abschnitt K zum Austausch der Schmelzsicherung.

Anwenderschutz (bezüglich der Erdung) : 600 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV, verstärkte Isolierung, Klasse 2, Verschmutzungsgrad 2, gemäß EN / IEC61010-1:2010, und 300 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV, verstärkte Isolierung, Klasse 2, Verschmutzungsgrad 3, gemäß EN / IEC61010-1:2010. IP2X gemäß EN / IEC60529:2001. Im Hinblick auf den Schutz von METRALINE RLO-CHECK und den Schutz der Zubehörteile bietet eine Verbindung von METRALINE RLO-CHECK mit Zubehörteilen den schwächsten Schutz.

~ Wechselstrom.

⊖ EIN / AUS.

⚠ Achtung ! Die vorliegende Bedienungsanleitung beachten.

⚡ Achtung ! Gefahr eines Stromschlags.

⊞ Gerät durch verstärkte Isolierung umfassend geschützt.

⏚ Erdungsleiter.

CAT III (Messkategorie III). Dies ist die elektrische Installationsumgebung des Gebäudes. Hierzu gehören die Steckdosensockel, die Sicherungstafeln, usw.
CAT IV (Messkategorie IV). Dies ist die elektrische Installationsumgebung des Gebäudes oder der Gebäudeumgebung zwischen dem Eingang und der Netzverteilertafel unter Einschluss der Stromzähler usw.

Verschmutzungsgrad 2: Übliche Verschmutzung, nicht leitend. Jedoch ist gelegentlich eine zeitweilige Leitfähigkeit aufgrund von Kondensation zu erwarten. Die herkömmliche Umgebung wird als Verschmutzungsgrad 2 eingestuft.

Verschmutzungsgrad 3: Vorhandensein einer leitenden oder nicht leitenden trockenen Verschmutzung, die infolge möglicherweise auftretender Kondensation leitend wird.

Umgebungsbedingungen : Verschmutzungsgrad 2 (herkömmliche Umgebung) oder 3 (siehe oben), Temperaturbereich für Einsatz und Lagerung von -20 °C bis +55 °C, maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 31 °C, lineare Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit bis auf 50 % bei 40 °C. Das Gerät nicht eintauchen. Vor Flüssigkeiten, Regen und allgemein vor Witterungseinflüssen schützen. Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre und feuchter Umgebung eingesetzt werden.

Max. Stromstärke im Kabel (bei Verwendung nur als Aufrollvorrichtung, siehe I) : 0,5 A (Schutz durch Sicherung).

Warnung vor Fremdspannung. Bei Vorhandensein einer Fremdspannung an den Schutzleitern ist die Widerstandsmessung mit dem METRALINE RLO-CHECK gesperrt. Es ertönt ein alternierender Signalton, die Farbe des Displays wechselt nach Rot und der Fremdspannungswert wird angezeigt. Erscheint vor dem Wert ein Minus-Zeichen (-), handelt es sich um eine Gleichspannung, andernfalls um eine Wechselspannung. Es wird der Effektivwert (überlagerte Sinus-Wechselspannung) angezeigt. Eingangsimpedanz: 300 kΩ. Warnbereich: von 8 V~ / GS bis 400 V~ / GS.

Maximaler Kompensationswert : 4 Ω.

Versorgung : 4 AA-Alkali-Batterien (wiederaufladbare AA-Akkus können verwendet werden, diese verringern jedoch die Einsatzdauer).

Einsatzdauer : ca. 1,7 Tage unter normalen Einsatzbedingungen bei 20 °C und mit neuen Batterien. Ca. 5 h und 50 min bei permanenter Messung des Durchgangswiderstands eines Erdungsleiters unter 1 Ω mit aktiviertem Signalton und neuen Batterien. Nach 5 Minuten ohne Einsatz schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Konformität mit Normen : EN / IEC61010-1:2010, EN / IEC61557-4:2007.

Konformität mit europäischen Richtlinien : 2011/65/EU « RoHS-Richtlinie », 2006/95/EG « Niederspannungsrichtlinie », 2006/96/EG « EEAG-Richtlinie, 2004/108/EG « EMV-Richtlinie ».

Methode der Messung des Durchgangswiderstands : Stromstärke zwischen 200 mA und 210 mA, Spannung zwischen 4 V und 24 V, automatische Umkehr der Polarität, gemäß Norm EN / IEC61557-4:2007.

Funktionsunsicherheit gemäss EN61557-4 des Durchgangswiderstands : ±0,07 Ω von 0,00 Ω bis 0,50 Ω, ±10 % ±0,02 Ω von 0,50 Ω bis 2,00 Ω sowie ±8 % über 2,00 Ω.

Damit die Messgenauigkeit in folgenden Fällen erhalten bleibt z. B bei:

- Austausch von Zubehörteilen,
- Wechsel in eine andere Umgebung (beträchtliche Änderung von Temperatur oder relativer Luftfeuchtigkeit),
- Wechsel des Anschlusses an den Kabelsteckern (Anschluss an den Kabelstecker anstelle an die Klemme « AUX » und umgekehrt),

Nehmen Sie vor der jeweiligen Messung einen Abgleich der verwendeten Zubehörteile vor (siehe E und G) und wechseln Sie die Batterien, sofern das Batteriesymbol blinkt.

Messbereich des Durchgangswiderstands : 0,00 Ω bis 20,0 Ω.

Auflösung der Anzeige des Durchgangswiderstands : 0,00 Ω bis 9,99 Ω und 10,0 Ω bis 20,0 Ω.

METRALINE RLO-CHECK ist kein Gerät zur Prüfung auf Spannungsfreiheit. Verwenden Sie es daher nicht, um diese Prüfung vorzunehmen. Führen Sie vor der Anwendung eine Sichtkontrolle durch. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es beschädigt ist. Wird geräteseitig vor einer Fremdspannung gewarnt, überprüfen Sie die Elektroinstallation.

Kompatible Elektroinstallationen :

Drehstrom, 4-adrig, mit geerdetem Nullpunkt,
Drehstrom, 3-adrig, nicht geerdet,
Drehstrom, 3-adrig, mit geerdetem Nullpunkt,
Einphasenstrom, 2-adrig und
Einphasenstrom, 3-adrig.

Mit METRALINE RLO-CHECK wird der Durchgangswiderstand von Leitern gemessen, unabhängig davon, ob die Elektroinstallation unter Spannung steht oder nicht. Die zu testenden Leiter müssen spannungsfrei sein, die elektrische Anlage kann jedoch unter Spannung stehen. Die Messergebnisse können durch Impedanzen parallel verschalteter zusätzlicher Kreise oder durch transiente Ströme verfälscht werden.

EINSATZ :

METRALINE RLO-CHECK ist ein Messgerät zur Kontrolle des Durchgangs von Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern. Der Geräteeinsatz wird auf den vorherigen Seiten ausführlich beschrieben. Der Anwender trägt das Messgerät, befestigt an einem mitgelieferten Gurt, an der Taille. Er prüft hiermit die Durchgängigkeit von Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern an elektrischen Anlagen. Die elektrischen Anlagen stehen in der Regel unter Spannung, während der Anwender die Prüfungen mit dem METRALINE RLO-CHECK durchführt. Mit dem METRALINE RLO-CHECK dürfen nur Leiter getestet werden, deren Potenzial unter normalen Bedingungen praktisch Null Volt beträgt. Der Anwender prüft mit Hilfe der von METRALINE RLO-CHECK ausgegebenen Ton- und Lichtsignale, ob der Durchgang der Schutzleiter und Potenzialausgleichsleiter einen elektrischen Widerstand von höchstens 1 Ω aufweist.

Auf dem Display kann der Anwender darüber hinaus einen Wert für den elektrischen Widerstand von bis zu 20 Ω ablesen. Schließen Sie an METRALINE RLO-CHECK nur Zubehörteile (Geräteklammern, Spitzen, Teleskopstab, Klemmen, Krokodilklammern usw.) von GOSSEN METRAWATT an, deren Einsatzschutz mindestens 600 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV beträgt. METRALINE RLO-CHECK darf nur von qualifizierten Personen bedient werden, denen die Gefahrensituationen bewusst sind und die eine Schulung zu den Sicherheitsbedingungen erhalten haben, die erforderlich sind, um Verletzungen, die der Geräteeinsatz unter Umständen nach sich ziehen kann, zu verhindern. Die Verantwortung für die Sicherheit des gesamten Systems, in das METRALINE RLO-CHECK integriert werden könnte, liegt beim Systemmonteur. Reinigen Sie die diversen Teile mit einem weichen Baumwolltuch, das zuvor mit einer Lösung, die zur Hälfte aus Wasser und zur Hälfte aus einem Reinigungsmittel besteht, leicht befeuchtet wurde. Das Gerät METRALINE RLO-CHECK muss zur Reinigung vollständig abgeklemmt sein. Trocknen Sie alle Teile vollständig, bevor Sie Spannung an das Gerät legen. Öffnen Sie das Batteriefach J2 nicht, falls METRALINE RLO-CHECK noch an einen Messkreis angeschlossen oder das Display aktiv ist. Installieren Sie keine andere als die empfohlene Sicherung K3. Prüfen Sie vor jedem Einsatz die Unversehrtheit des Messgeräts METRALINE RLO-CHECK. Jede Komponente, deren Isolierung (auch wenn nur teilweise) beschädigt ist, muss ausgebaut und entsorgt werden.

METRALINE RLO-CHECK

Digitales Niederohmmessgerät nach EN 61557-4 / VDE 0413-4 mit Kabeltrommel und 30 m Kabel zum Messen des Widerstands von Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern



KURZANLEITUNG :

Gurt : Legen Sie den Gurt um Ihre Taille und stellen Sie diesen ein.

Klemme « Ω » : Schließen Sie an diese Klemme das Spiral-Messkabel an. Dieses wiederum muss mit einem Teleskopstab oder Messspitze verbunden sein.

Bananenstecker 4 mm : Schließen Sie an diesen Stecker eine Krokodilklemme oder einen PE-Adapter für Steckdosen an.

Taste « φ » : Drücken Sie diese Taste solange, bis ein zweifacher Signalton ertönt.

Krokodilklemme oder PE-Adapter für Steckdosen : Schließen Sie diese/n an die ausgewählte Potenzialausgleichs-Referenzmessstelle an (z. B. Erdungstift einer Steckdose).

Spitze oder Teleskopstab : Legen Sie diese/diesen an den Schutzleiter an.

Display : Lesen Sie den gemessenen Widerstand (in Ohm) ab, der zwischen der Krokodilklemme (oder dem PE-Adapter für Steckdosen) und der Messspitze (oder des Teleskopstabs) ermittelt wurde.

TECHNISCHE DATEN :

Bei Nichtbeachtung der Anweisungen ist der Schutz beeinträchtigt.

Geräteschutz : 400 V~ zwischen den beiden Geräteklammern oder zwischen einer Klemme und dem Kabelstecker. Sicherung 6,3 mm x 32 mm HPC 30 kA, 500 mA~, 690 V~. Siehe Abschnitt K zum Austausch der Sicherung.

Bedienerschutz (bezüglich der Erdung) :

600 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV, verstärkte Isolierung, Klasse 2, Verschmutzungsgrad 2, gemäß EN / IEC61010-1:2010, und 300 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV, verstärkte Isolierung, Klasse 2, Verschmutzungsgrad 3, gemäß EN / IEC61010-1:2010.
IP2X gemäß EN / IEC60529:2001.

Im Hinblick auf den Schutz des METRALINE RLO-CHECK und dem Schutz der Zubehörteile bietet eine Verbindung von METRALINE RLO-CHECK mit Zubehörteilen den schwächsten Schutz.

Umweltbedingungen : Verschmutzungsgrad 2 (herkömmliche Umgebung) oder 3 (siehe oben), Temperaturbereich für Einsatz und Lagerung von -20 °C bis +55 °C, maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 31 °C, lineare Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit bis auf 50 % bei 40 °C.

Das Gerät darf nicht eingetaucht werden. Vor Flüssigkeiten, Regen und allgemein vor Witterungseinflüssen schützen. Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre und feuchter Umgebung eingesetzt werden.

Max. Stromstärke im Kabel (bei Verwendung lediglich als Aufrollvorrichtung, siehe I) : 0,5 A (Schutz durch Schmelzsicherung).

Warnung vor Fremdspannung :

Falls eine Fremdspannung an den Schutzleitern anliegt, ist die Widerstandsmessung gesperrt. Es ertönt ein alternierender Signalton, die Farbe des Displays wechselt zu Rot und der Fremdspannungswert wird angezeigt. Erscheint vor dem Wert ein Minus-Zeichen (-), handelt es sich um eine Gleichspannung, andernfalls um eine Wechselspannung. Der METRALINE RLO-CHECK zeigt den Effektivwert an (überlagerte Sinus-Wechselspannung). Eingangsimpedanz: 300 kΩ. Warnbereich: von 8 V~ / GS bis 400 V~ / GS.

Maximaler Kompensationswert : 4 Ω.

Versorgung : 4 AA-Alkali-Batterien (wiederaufladbare AA-Akkus können verwendet werden, diese verringern jedoch die Einsatzdauer).

Einsatzdauer : ca. 1,7 Tage unter normalen Einsatzbedingungen bei 20 °C und mit neuen Batterien. Ca. 5 h und 50 min bei permanenter Messung des Durchgangswiderstands eines Erdungsleiters unter 1 Ω mit aktiviertem Signalton und neuen Batterien. Nach 5 Minuten ohne Einsatz schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Methode zur Messung des Durchgangswiderstands des Erdungsleiters : Stromstärke zwischen 200 mA und 210 mA, Spannung zwischen 4 V und 6 V, automatische Umkehr der Polarität, gemäß Norm EN / IEC61557-4:2007.

Funktionsunsicherheit gemäß EN61557-4 des Durchgangswiderstands :

±0,07 Ω von 0,00 Ω bis 0,50 Ω, ±10 % ±0,02 Ω von 0,50 Ω bis 2,00 Ω sowie ±8 % über 2,00 Ω.

Damit die Messgenauigkeit in folgenden Fällen erhalten bleibt, z. B. bei:

- Austausch von Zubehörteilen,
- Wechsel in eine andere Umgebung (beträchtliche Änderung von Temperatur oder relativer Luftfeuchtigkeit),
- Wechsel des Anschlusses an den Kabelsteckern (Anschluss an den Kabelstecker anstelle an die Klemme « AUX » und umgekehrt),

Nehmen Sie vor der jeweiligen Messung einen Abgleich der verwendeten Zubehörteile vor (siehe E und G) und wechseln Sie die Batterien, sofern das Batteriesymbol blinkt.

Messbereich des Durchgangswiderstands : 0,00 Ω bis 20,0 Ω.

Auflösung der Anzeige des Durchgangswiderstands :

0,00 Ω bis 9,99 Ω und 10,0 Ω bis 20,0 Ω.

M NEUKALIBRIERUNG AUF 2,00 Ω :

- (METRALINE RLO-CHECK ist eingeschaltet.) Entfernen Sie alle Verbindungen (Klemmen und Aufrollkabel) von den Anschlüssen.
- Prüfen Sie, ob das Icon Batterie voll geladen anzeigt (andernfalls ersetzen Sie die Batterien durch neue, siehe J).
- Nehmen Sie den Kurzschluss-Shunt 0 Ω (M1) zur Hand.
- Drücken Sie zweimal kurz die Taste « ϕ ».
- Verbinden Sie den Shunt 0 Ω (M1) mit den beiden Klemmen.
- Warten Sie ca. 3 s.
- **Blauer Hintergrund, 0,00, zwei kurze Signaltöne, danach ein anhaltender Signalton :** zeigt Ihnen an, dass der Abgleich erfolgreich vorgenommen wurde (der angezeigte Wert kann aufgrund der Messtoleranz beispielsweise zwischen 0,00 und 0,07 schwanken).
- Ziehen Sie den Kurzschluss-Shunt 0 Ω (M1) ab.
- Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste « ϕ », um das Gerät auszuschalten.
- Nehmen Sie den Kalibrier-Shunt 2 Ω (M2) und einen Flachsraubendreher 4 mm zur Hand.
- Lösen Sie die Schraube J1 und entfernen Sie den Batteriefachdeckel J2.
- Nehmen Sie einen Feinschraubendreher Ø max.2 mm zur Hand.
- Drücken Sie solange die Taste « ϕ » bis ein zweifacher Signalton hörbar ist, um das Gerät wieder einzuschalten.
- Verbinden Sie den Kalibrier-Shunt 2 Ω (M2) mit den beiden Klemmen.
- Drücken Sie mit dem Feinschraubendreher Ø max. 2 mm auf den innenliegenden Taster für die Neukalibrierung (Öffnung M3).



- **Blauer Hintergrund, 2,00, und Icon CAL** zeigt an, dass die Neukalibrierung auf 2,00 Ω erfolgreich war.
- Drücken Sie mindestens 2 s lang die Taste „ϕ“, um das Gerät auszuschalten.
- Ziehen Sie den Kalibrier-Shunt 2 Ω (M2) heraus.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel J2 wieder ein und ziehen Sie die Schraube J1 wieder an.
- Drücken Sie solange die Taste « ϕ » bis ein zweifacher Signalton hörbar ist, um das Gerät wieder einzuschalten.
- Gleichen Sie den Widerstand Ihrer Zubehörteile entsprechend Kapitel E oder G ab.

METRALINE RLO-CHECK ist messbereit. Diese Neukalibrierung auf 2 Ω bleibt bis zur nächsten Neukalibrierung erhalten, selbst dann, wenn die Batterien getauscht und/oder METRALINE RLO-CHECK ausgeschaltet wird.

roter Hintergrund, E02 und Icon CAL : Die Neukalibrierung war nicht erfolgreich (z. B. weil der falsche Kalibrier-Shunt eingesetzt wurde usw.). Schalten Sie METRALINE RLO-CHECK aus.



M1 P/N 2019-S-N

M2 P/N 21119-2-00N

Reparatur- und Ersatzteil-Service Kalibrierzentrum und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Service GmbH
Service-Center
Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg • Germany
Telefon +49 911 817718-0
Telefax +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.
Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen
oder Niederlassungen zur Verfügung.

Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:
GMC-I Messtechnik GmbH
Hotline Produktsupport
Telefon D 0900 1 8602-00
A/CH +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com

Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

GOSSEN METRAWATT
GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Telefon+49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com