

Handliche Mikroohmmeter der **RMO-H-Serie**

- Handlich – wiegt nur 0,95 kg
- Leistungsstark – geregelter Strom bis 300 A DC
- Automatische Teststromrampe
- Batteriebetrieben
- Messbereich 0,1 $\mu\Omega$ – 2000 m Ω
- Typische Genauigkeit \pm (0,1 % rdg + 0,1 % FS)
- Messung mit beidseitiger Erdung



Beschreibung

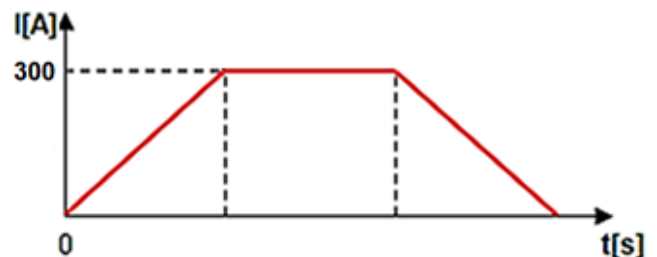
RMO-H-Serie enthält zwei Modelle:

- **RMO-H2** (Prüfstrom bis zu 220 A DC),
- **RMO-H3** (Prüfstrom bis zu 300 A DC),

nachfolgend als "RMO-H" bezeichnet.

RMO-H ist ein handliches, batteriebetriebenes Mikroohmmeter, das auf dem neuesten Stand der Technik basiert und die fortschrittlichste Batterie- und Schalttechnik verwendet, die heutzutage verfügbar ist.

Die Li-Po-Batterie mit hoher Kapazität ermöglicht die Erzeugung eines echten Welligkeitsfreien Gleichstroms bis zu 300 A. Der Prüfstrom kann vom Benutzer ausgewählt und in einer automatisch geregelten Prüframpe erzeugt werden. Während eines Tests erzeugt das RMO-H einen rampenförmig ansteigenden Ausgangsstrom, bevor es die Messung durchführt und verringert den Strom nach der Messung. Dies verringert erheblich magnetische Transienten.



Das RMO-H-Gerät kann intern bis zu 1000 Messungen speichern. Die Ergebnisse werden auf der Micro-SD-Karte gespeichert. Alle Messungen sind mit Datum und Uhrzeit versehen.

Die DV-Win-Software ermöglicht das Herunterladen der Ergebnisse und das Erstellen und Exportieren von Testberichten in verschiedenen Formaten. Die Kommunikation zwischen dem RMO-H und einem PC erfolgt über eine Bluetooth-Verbindung. Das Gerät ist mit thermischen- und Überstromschutz ausgestattet.

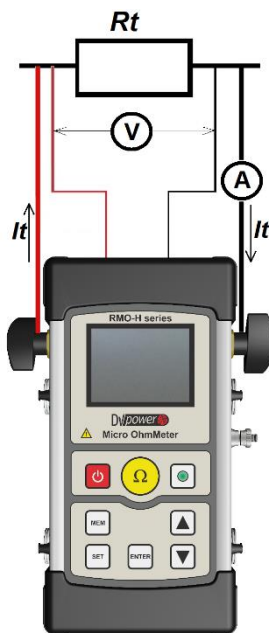
Anwendung

Typische Anwendung ist Widerstandsmessung von nicht-induktiven Prüfobjekten:

- Leistungsschalter für hohe, mittlere und niedrige Spannung
- Trennschalter für hohe, mittlere und niedrige Spannung
- Hochstrom-Sammelschienenanschlüsse
- Kabelsplessungen
- Schweißverbindungen

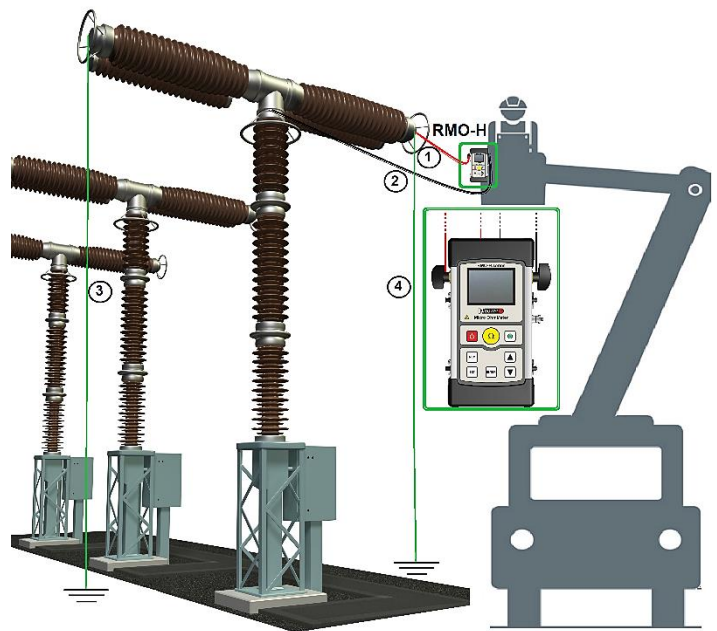
Anschluß des RMO-H an das Prüfobjekt

Das Anschlussdiagramm der RMO-H-Geräte entspricht der Kelvin-Messmethode (Vier-Punkt Methode). Die Messkabel von den "Voltage Sense" -Buchsen sind so nahe wie möglich an R_t und zwischen den Stromzuführungskabeln befestigt. Auf diese Weise werden die Widerstände der Kabel und Klemmen nahezu vollständig von der Widerstandsmessung eliminiert.



Für die Kontaktwiderstandsmessung eines Mittelspannungs-Leistungsschalters mit dem RMO-H ist es zweckmäßig, die Kabel mit gleicher Länge zu verwenden. Die Kabel mit Kelvin-Sonden (mit Auslöseknopf) sind speziell für diese Anwendung konzipiert.

Bei der Prüfung von HS-Leistungsschaltern mit RMO-H kann eine andere Kabellänge verwendet werden. Das kurze Kabel (rotes Kabel, 1,3 m) schließt das RMO-H an die Leistungsschalter-Buchse an, nah an die Testperson und das Gerät. Das lange Kabel (schwarzes Kabel, 3 oder 5 m) wird an die weiter entfernte Buchse angeschlossen, an der anderen Seite des Hauptkontakts.



1. **Kurze Testleitungen (Strom- und Spannungsmesskabel mit roter Farbe markiert)**
2. **Längere Testleitung (Strom- und Spannungsmesskabel mit schwarzer Farbe markiert)**
3. **Erdungskabel**
4. **Erdungskabel (wird im Fall von beidseitiger Erdungsprüfung verwendet)**

Prüfung mit beiden Seiten geerdet

Das RMO-H bietet eine sichere Messung der Leistungsschalter mit beidseitiger Erdung. Das Anschlussdiagramm ist derselbe wie für die einseitig geerdeten Leistungsschalter.

Hinweis:

Diese Art der Messung könnte im Vergleich zu einer einseitig geerdeten Messung weniger genau sein, aufgrund einer geringen Menge an Strom, der durch Erdungen fließt.



Vorteile und Funktionen

RMO-H ist ein handliches Gerät, ideal für Feld- und Werksprüfungen, mit einem sehr benutzerfreundlichen Interface. Der Benutzer benötigt nur wenige Klicks, um den Test einzustellen und zu starten. Dies wird durch ein intuitives Tastatur- und Menüdesign erreicht. Im Gegensatz zu anderen handlichen Mikroohmmetern, die auf dem Markt erhältlich sind, hat das RMO-H-Gerät geregelten Teststrom, der in einer automatisch geregelten Testrampe erzeugt wird. Dies ermöglicht die folgenden einzigartigen Funktionen:

- Vom Benutzer wählbarer Teststrom
- Konstanter (Welligkeitsfreier) Gleichstrom während der Messung

Die Li-Po-Batterie mit hoher Kapazität (5600 mAh) ermöglicht mehrere Messungen, ohne lange Erholungszeiten zwischen den Prüfungen.

Das Gerät hat eine sehr hohe typische Genauigkeit $\pm (0,1\% \text{ RDG} + 0,1\% \text{ FS})$, mit der besten Auflösung von $0,1 \mu\Omega$.

Das zusätzliche Feature sind die Bestanden/Nicht bestanden Kriterien durch die **Rmax**-Funktion. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, zeigt das RMO-H-Gerät Informationen an, ob der gemessene Widerstand höher als der eingestellte **Rmax**-Wert ist.

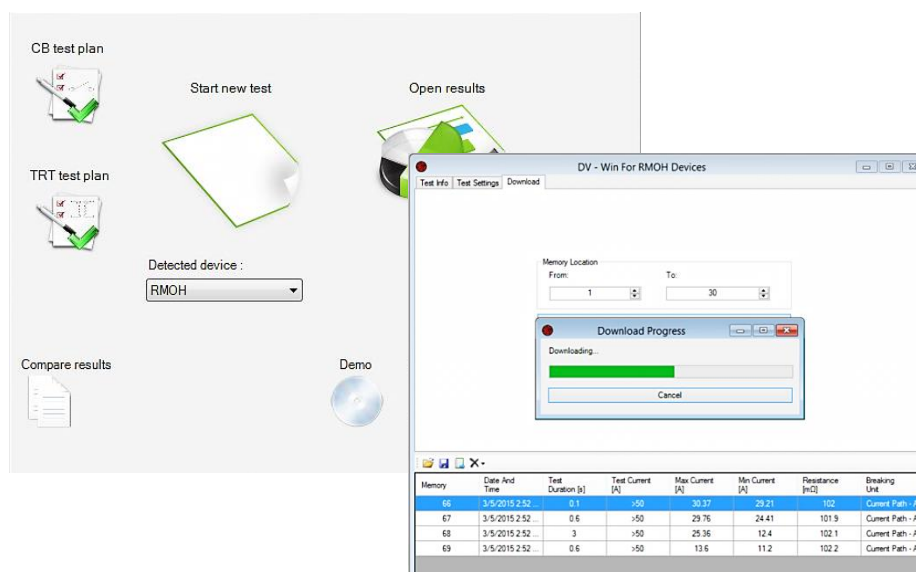
DV-Win-Software

* Im Kaufpreis enthalten

Die DV-Win-Software für das RMO-H-Gerät, die auf dem Windows-Betriebssystem basiert, hat viele Anwendungs-Tools zur Verfügung. Es ermöglicht die Kommunikation zwischen dem RMO-H-Gerät und einem Standard-PC über die Bluetooth-Verbindung.

Die Hauptmerkmale der Software sind:

- Herunterladen der Testergebnisse auf einen PC
- Analyse der Testergebnisse
- Speichern der Testergebnisse in verschiedenen Formaten
- Prüfberichte



Technische Daten

Batterie

- Typ 1 Zell – 5600 mAh Li-Po (austauschbar)
- Spannung 3,7 V
- Ladezeit 2 Stunden

AC-Adapter

- Eingangsspannung 90 – 264 V AC, 50/60 Hz
- Ausgangsspannung 12 V DC
- Ausgangsstrom 3 A

Ausgangsdaten

- Prüfstrom:
 - RMO-H2: bis zu 220 A DC (reguliert)
 - RMO-H3: bis zu 300 A DC (reguliert)
- Max. Ausgangsspannung (keine Last): 4,1 V DC

Messung

- Widerstandsbereich 0 – 2000 mΩ
- Auflösung

0,1 – 999,9 μΩ	0,1 μΩ
1,000 – 9,999 mΩ	0,001 mΩ
10,00 – 99,99 mΩ	0,01 mΩ
100,0 – 999,9 mΩ	0,1 mΩ
1000 – 2000 mΩ	1 mΩ
- Typische Genauigkeit ± (0,1 % rdg + 0,1 % FS);

CE –Kennzeichnung

- EMC 2004/108/EC
- LVD 2006/95/EC

Speicher

- Intern: 2 GB SD-Karte
- RMO-H kann bis zu 1000 Messungen speichern

Interface

- Bluetooth: Verbindung zwischen Gerät und PC

Echtzeituhr

- Genauigkeit: ±5 Sekunden pro Monat
- Kalender: 100 Jahre mit Schaltjahr-Erkennung
- Zeitbindung: 10+ Jahre (Batterie entfernt)

Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: -10 °C - +55 °C / +14 °F - +131 °F
- Lagerung und Transport: -40 °C - +70 °C / -40 °F - +158 °F
- Luftfeuchtigkeit 5 % - 95 % relative Luftfeuchtigkeit

Umweltschutz (Schutzart IP)

- Gerät: IP54
- Gerät im Kunststoffkoffer: IP67 (geschlossener Deckel)

Abmessungen und Gewicht

- Abmessungen (B x H x T): 226 mm x 116 mm x 50 mm
8.9 in x 4.5 in x 1.9 in
- Gewicht: 0,95 kg / 2.1 lbs

Garantie

- 3 Jahre

Anwendbare Normen

- Installation/Überspannungskategorie: II
- Verschmutzungsgrad: 2
- Sicherheit: LVD 2014/35/EU (CE-konform) Standard EN61010-1
- EMV: Richtlinie 2014/30/EU (CE-konform) Standard EN 61326-1:2006
- CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1, 2. Auflage

Alle hier angegebenen Spezifikationen gelten für die Nennspannung der Batterie (3,7 V) oder höher, Umgebungstemperatur von + 25 ° C und mit empfohlenem Zubehör. Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Strom- und Abtastkabel mit TTA Klemmen (kombiniert)

**Stromkabel mit Batterieklemmen
Abtastkabel mit Krokodilklemmen**



**Transportkoffer mit Gerät und
Kabeln**



**Stromkabel und Abtastkabel mit
Kelvin-Messsonden**



Netzadapter



Netzadapter (Auto-Ladegerät)

Bestellinfo

- **RMO-H2 Modell** (bis zu 220 A DC)

Gerät mit enthaltenem Zubehör	Artikelnummer
Handliches Mikroohmmeter RMO-H2	RMOH220-N-00
<ul style="list-style-type: none"> - USB mit DV-Win PC-Software - Erdungskabel (PE) - Tragegürtel - Kunststoff-Transportkoffer 	
Netzadapter 3 A EU	PWR-ADP3A-EU
Empfohlenes Zubehör für das RMO-H2	Artikelnummer
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m mit TTA-Klemmen (220 A Nennstrom)	CS2-1Z3-10CLWC
Optionales Zubehör für das RMO-H2	Artikelnummer
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m mit Kelvin-Messsonden (220 A Nennstrom)	CS2-1Z3-10CLKP
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m (rot) und 3 m (schwarz) mit TTA-Klemmen (220 A Nennstrom)	CS-1Z33-16CLWC
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m (rot) und 5 m (schwarz) mit TTA-Klemmen (200 A Nennstrom)	CS-1Z35-16CLWC
Stromkabel und Abtastkabel 5 m mit TTA-Klemmen (200 A Nennstrom)	CS2-05-25CLWC
Stromkabel 2 x 1,3 m 10 mm ² mit Batterieklemmen (220 A Nennstrom rated)	C2-1Z3-10CLB1
Stromkabel 2 x 1,3 m mit Krokodilklemmen (A2)	S2-1Z3-02BPA2
Stromkabel 1,3 m und 3 m 16 mm ² mit Batterieklemmen (220 A Nennstrom)	C-1Z33-16CLB1
Abtastkabel 1,3 m and 3 m mit Krokodilklemmen (A2)	S-1Z33-02BPA2
Stromkabel 1,3 m and 5 m 16 mm ² mit Batterieklemmen (200 A rated)	C-1Z35-16CLB1
Abtastkabel 1,3 m and 5 m mit Krokodilklemmen (A2)	S-1Z35-02BPA2
Stromkabel 2 x 5 m 25 mm ² mit Batterieklemmen (200 A rated)	C2-05-25CLB1

Abtastkabel 2 x 5 m mit Krokodilklemmen (A2)	S2-05-02BPA2
Stromkabel 2 x 10 m 35 mm ² mit Batterieklemmen (180 A rated)	C2-10-35CLB1
Abtastkabel 2 x 10 m mit Krokodilklemmen (A2)	S2-10-02BPA2
Test-Shunt 240 µΩ (250 A/60 mV)	SHUNT-240-MK
Test-Shunt 1 mΩ (150 A/150 mV)	SHUNT-150-MK
Netzadapter (Auto-Ladegerät)	PWR-ADP3-CC0

- **RMO-H3 Modell** (bis zu 300 A DC)

Gerät mit enthaltenem Zubehör	Artikelnummer
Handliches Mikroohmmeter RMO-H3	RMOH300-N-00
<ul style="list-style-type: none"> - USB mit DV-Win PC-Software - Erdungskabel (PE) - Tragegürtel - Kunststoff-Transportkoffer 	
Netzadapter 3 A EU	PWR-ADP3A-EU

Empfohlenes Zubehör für das RMO-H3	Artikelnummer
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m mit TTA-Klemmen (300 A Nennstrom)	CS2-1Z3-25CLWC

Optionales Zubehör	Artikelnummer
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 mit Kelvin-Messsonden (270 A Nennstrom)	CS2-1Z3-16CLKP
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m (rot) und 3 m (schwarz) mit TTA-Klemmen (Nennstrom)	CS-1Z33-25CLWC
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m (rot) und 3 m (schwarz) mit TTA-Klemmen (290 A Nennstrom)	CS-1Z33-35CLWC
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m (rot) und 5 m (schwarz) mit TTA-Klemmen (240 A Nennstrom)	CS-1Z35-25CLWC
Stromkabel und Abtastkabel 1,3 m (rot) und 10 m (schwarz) mit TTA-Klemmen (220 A Nennstrom)	CS-1Z310-35CLWC
Stromkabel 2 x 1,3 m 25 mm ² mit Batterieklemmen (300 A Nennstrom)	C2-1Z3-25CLB1
Abtastkabel 2 x 1,3 m with alligator clamps (A2)	S2-1Z3-02BPA2
Stromkabel 1,3 m and 3 m 25 mm ² mit Batterieklemmen (270 A Nennstrom)	C-1Z33-25CLB1
Abtastkabel 1,3 m and 3 m with Krokodilklemmen (A2)	S-1Z33-02BPA2
Stromkabel 1,3 m and 3 m 35 mm ² mit Batterieklemmen (290 A Nennstrom)	C-1Z33-35CLB1
Abtastkabel 1,3 m and 3 mit Krokodilklemmen (A2)	S-1Z33-02BPA2
Stromkabel 1,3 m and 5 m 25 mm ² mit Batterieklemmen (240 A Nennstrom)	C-1Z35-25CLB1
Abtastkabel 1,3 m and 5 m mit Krokodilklemmen (A2)	S-1Z35-02BPA2
Stromkabel 1,3 m and 10 m 35 mm ² mit Batterieklemmen (220 A Nennstrom)	C-1Z310-35CLB1
Abtastkabel 1,3 m and 10 m mit Krokodilklemmen (A2)	S-1Z310-02BPA2
Stromkabel 2 x 5 m 35 mm ² mit Batterieklemmen (230 A Nennstrom)	C2-05-35CLB1
Abtastkabel 2 x 5 m mit Krokodilklemmen (A2)	S2-05-02BPA2
Stromkabel 2 x 10 m 50 mm ² mit Batterieklemmen (200 A Nennstrom)	C2-10-50CLB1
Abtastkabel 2 x 10 m mit Krokodilklemmen (A2)	S2-10-02BPA2
Test-Shunt 240 µΩ (250 A/60 mV)	SHUNT-240-MK
Test-Shunt 1 mΩ (150 A/150 mV)	SHUNT-150-MK
Netzadapter (Auto-Ladegerät)	PWR-ADP3-CC0