

www.rhopointkomponenten.de



sales@rhpointkomponenten.de

M210 Milli-Ohmmeter

- 5 mA Prüfstrom
- 4 Messeingänge
- UKAS-Kalibrierungszertifikat



M210 Milli-Ohmmeter

Unser digitales Messgerät arbeitet im Messbereich von $0,001 \Omega$ bis 200Ω . Durch die Nutzung von vier Messeingängen werden eine hohe Messgenauigkeit erreicht und Fehler durch die Längen der Messleitungen eliminiert.

Bequeme Einhandbedienung durch kleine Bauform und geringes Gewicht, sowie Bedienung mit nur einer Taste.

Das Gerät verfügt über eine automatische Messbereichswahl, Auto-Dezimalpunkt und selbstständige Abschaltung nach drei Minuten. Ein einziger 9 V-Block (PP3- oder MN1604) gewährleistet eine lange Betriebsdauer.

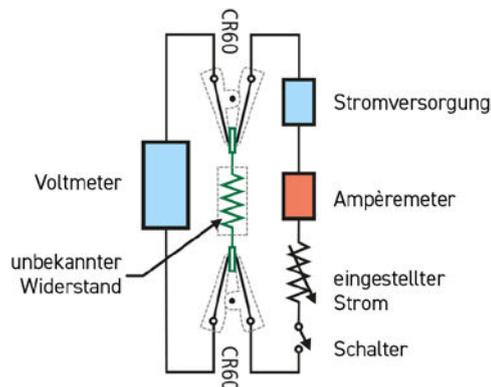
Eines der wichtigsten Merkmale des M210 Milli-Ohmmeters ist sein niedriger Prüfstrom von 5 mA. Dadurch wird sichergestellt, dass die Kontakte der zu prüfenden Komponente nicht beeinträchtigt und fehlerhafte Messungen vermieden werden.

Typische Anwendungen:

- Relais-, Schalter- und Steckkontakte
- PCB-Vias
- PCB-Widerstand der Leiterbahnen
- Transformator- und Motorwicklungen
- Prüfung von Schaltkreisen
- Durchgängigkeit des Schutzleiters
- Wire-wrapped und Lötverbindungen
- RFI-Abschirmung und Spulenwiderstand
- Netzwerkverkabelung
- Kontrolle der Flugzeugverklebung

Bei der Kelvin-Messmethode werden vier separate Leitungen verwendet, wobei ein Leitungspaar den Strom durch das Prüfobjekt führt und über das zweite Leitungspaar der Spannungsabfall gemessen wird.

Der Stromkreis ist niederohmig, der Spannungskreis hochohmig. Beim Anschließen fließt ein Strom durch das zu prüfende Bauteil oder den Stromkreis, und der Spannungsabfall an den Prüfpunkten wird gemessen.



Merkmale:

- ✓ 0,1 % Toleranz
- ✓ Nur 5 mA Prüfstrom
- ✓ Ein-Tasten-Bedienung
- ✓ Auto-AUS nach 3 Minuten
- ✓ 20 Stunden Dauerbetrieb mit 9 V-Block-Batterie
- ✓ Auto-Messbereich
- ✓ 4 Messeingänge
- ✓ Leicht und portabel

Jederzeit exakte Messwerte

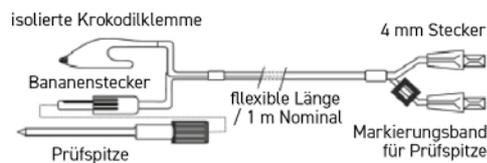
Messleitung mit Krokodilklemmen



1. Verbinden Sie jeweils die beiden roten Stecker mit den roten Buchsen, die beiden schwarzen Stecker mit den schwarzen Buchsen.
2. Verbinden Sie die Messleitung mit dem zu prüfenden Schaltkreis oder Bauteil. Beide Schenkel der Krokodilklemme müssen sicheren Kontakt mit dem Messpunkt haben.
3. Drücken Sie die ON-Taste, um den Messvorgang zu starten und den Widerstand abzulesen.

Messleitung mit Krokodilklemmen im Lieferumfang enthalten.

Messleitungs-Kit mit Bananensteckern und Prüfspitzen



1. Verbinden Sie jeweils die beiden roten Stecker mit den roten Buchsen, die beiden schwarzen Stecker mit den schwarzen Buchsen. Die gelb markierten Leitungen verbinden die Prüfspitzen mit dem Spannungsmesskreis. Die nicht markierten Leitungen bilden über die Klemmen den Stromkreis.
2. Verbinden Sie die Messleitung mit den Kontakten des Prüfbjektivs.
3. Drücken Sie die ON-Taste, um den Messvorgang zu starten und den Widerstand abzulesen.

optionales Zubehör: Messleitungs-Kit mit Bananensteckern und Prüfspitzen, Bestellnummer: B210-110.

Interpretation der Anzeige

1. Der im Display angezeigte Messwert wird in der Einheit Ohm bzw. Milliohm angegeben.
2. Schwankende Messwerte können folgende Ursachen haben:
 - schlechter Kontakt zum Prüfbjektiv
 - defekte Messleitung
 - kalte Lötstellen
 - oxidierte bzw. korrodierte Kontaktflächen
 Diese müssen für stabile, zuverlässige Messergebnisse behoben werden.

3. Eine blinkende "1" signalisiert, dass der Widerstand 200 Ohm überschreitet.
4. Die Anzeige "LO-BAT" signalisiert eine zu niedrige Batteriespannung.

Batterie austauschen

Zum Austausch der 9V-Block-Batterie (PP3/MN1604) öffnen Sie auf der Geräterückseite die Batteriefachabdeckung, indem Sie diese nach unten schieben.

Das M210 misst Strom und Spannungsabfall und berechnet daraus den Widerstand (in Ohm) gemäß Ohmschem Gesetz ($R=U/I$). Entsprechende Messleitungen liegen den Lieferumfang bereits bei.

Die Krokodilklemmen sind aus robustem Kunststoff gefertigt. Die beiden Kontaktflächen bestehen aus von einander isolierten Kupfer-/Silbereinlagen von denen im Prüfaufbau jeweils eine mit dem Spannungsmesskreis und eine mit dem Stromkreis verbunden ist. Somit stehen 4 getrennte Leitungen über nur 2 Krokodilklemmen zur Verfügung.

Der Widerstand der Messleitung ist vernachlässigbar. Es ist kein "Backing-off" erforderlich, wie es bei der Verwendung eines Multimeters für dieselbe Messung der Fall wäre.

Spezifikationen

Milli-Ohmmeter	
Messbereiche	1,999 Ω / 19,99 Ω / 199,9 Ω
Inkremente	0,001 Ω / 0,01 Ω / 0,1 Ω
Genauigkeit	$\pm 0,1$ %
Nullpunktabweichung	$\pm 0,001$ Ω
maximale Spannung	1,4 V
maximaler Strom	5 mA
Temperaturdrift	0,013 % / $^{\circ}\text{C}$
Anzeige	LCD mit 3 1/2 Ziffern
Batterie	9 V-Block (PP3/MN1604)
Betriebstemperatur	5 $^{\circ}\text{C}$ bis 35 $^{\circ}\text{C}$
Gewicht inkl. Schutzhülle und Messleitungen	510 g
Maße inkl. Schutzhülle	150 mm (H) x 145 mm (B) x 45 mm (T)
Maße ohne Schutzhülle	150 mm (H) x 80 mm (B) x 38 mm (T)

Lieferumfang	
Milli-Ohmmeter	M210
Messleitungs-Kit mit Krokodilklemmen	
Schutzhülle	
Bedienungsanleitung	
UKAS-Kalibrierungszertifikat	

Optionales Zubehör	Bestellnummer
Messleitungs-Kit mit Bananensteckern und Prüfspitzen	B210-110
Messleitungs-Kit mit isolierten Krokodilklemmen	B210-100



M210



B210-100



B210-110

Das M210 Milli-Ohmmeter wird von [Rhopoint Instruments](#) hergestellt und von [Rhopoint Metrology](#) nach UKAS kalibriert.