

Widerstandsmessgerät und Amperemeter

Milli-TO 3 cable

Technische Daten

High-Ohm (Hochohmmessung)

Messumfang:

- bei Messspannung 1 V: $0,9 \times 10^3$ bis $3,3 \times 10^{12} \Omega$
 10 V: 9×10^3 bis $33 \times 10^{12} \Omega$
 100 V: 90×10^3 bis $0,33 \times 10^{15} \Omega$
 500 V: 450×10^3 bis $1,6 \times 10^{15} \Omega$
 über Strommessung bis $2 \times 10^{15} \Omega$ nachweisbar

Messfehler bei 23 °C +/- 1 K innerhalb 12 Monate:

Messbereich 1 bis 5: +/- 0,3 % +2 Digit
 6: +/- 0,5 % +2 Digit
 7: +/- 1 % +2 Digit

Temperaturfehler: 15 °C bis 35 °C: +/- 0,1 % / K

Messspannung: Festspannungen: 10 V,
 100 V, 500 V;
 oder variabel 1 V bis 500 V

Messspannungsfehler: bei 23 °C: +/- 0,2 %

Temperaturfehler
 der Messspannung: +/- 0,01 % / K

Messstrom: max. 3 mA bei 10 kΩ
 Lastwiderstand

Messspannungsquelle: dauerkurzschlussfest

zulässige

Fremdspannung bei:

V_M 10 V: 20 VDC
 V_M 100 V: 200 VDC
 V_M 500 V: 750 VDC
 var. V_M 1 V bis 500 V: doppelter Variablenwert,
 max. 750 VDC

Messspannung aus (OFF): der Anschluss V_M - Schirm in
 der Triax-Buchse liegt über
 einen 10 kΩ Widerstand an
 GND

zulässige Fremdspannung
 bei V_M OFF: +/- 100 VDC

R_x / I_x Anschluss: Triaxiale Buchse

V_M und GND: Einbaubuchse 4 mm

Low-Ohm (Niederohmmessung)

Messbereich (Endwert): 180 mΩ bis 180 kΩ

Auflösung bei 4½ stelliger Anzeige:

Messbereich 1: 10 μΩ
 Messbereich 2: 100 μΩ
 Messbereich 3: 1 mΩ
 Messbereich 4: 10 mΩ
 Messbereich 5: 100 mΩ
 Messbereich 6: 1 Ω
 Messbereich 7: 10 Ω

Messstrom:

Messbereich 1: 1,0 A
 Messbereich 2: 100 mA
 Messbereich 3: 10 mA
 Messbereich 4: 1 mA
 Messbereich 5: 100 μA
 Messbereich 6: 10 μA
 Messbereich 7: 1 μA

Display: 2½ -, 3½ - und 4½ - Stellen
 programmierbar

Messschaltung: 2- oder 4-polig nach Kelvin
 dekadischer Konstantstrom

Thermospannungskontrolle und Kompensation:
 0 bis +/- 20 mV zulässig

Messfehler bei 23 °C +/- 1K:
 +/- 0,2 % vom Messwert
 +/- 2 Digit (typisch 0,1 %)

Temperaturfehler (15 bis 30 °C):
 +/- 0,1 % / K

Maximale Spannung am Prüfling:
 < 4 VDC

Zulässige Fremdspannung zwischen
 den Source-Klemmen: -24 VDC und +3 VDC

Zulässige Fremdspannung zwischen
 den Sense-Klemmen: +/- 48 VDC

R_x Anschlüsse: 4 x Buchse 4 mm oder
 5-pol. DIN-Buchse

Schutzsicherung im Messkreis:
 1,6 AMT (mittelträge) an der
 Geräterückwand

Widerstandsmessgerät und Amperemeter

TO 3 cable

Technische Daten

Allgemeine Daten

Messung:	Steuerung über START-/STOP-Taste, Remote oder internen Timer
Messrate:	ca. 1 Messung pro Sekunde
Messbereiche:	7 Bereiche, manuell oder automatisch umschaltend
Bedienung:	über die Tasten, die serielle Schnittstelle RS 232 oder den Remote-Anschluss
Warmlaufzeit:	für Präzisionsmessungen 10 Minuten
Anzeigen:	2 LCD Anzeigen mit je 2 x 20 Zeichen Messbereichsdarstellung in wissenschaftlicher Form (z.B. 16,55 E9 für 16,55 GOhm) LED im Display für Messspannung sowie LED in allen Tasten
Funktionen:	Grenzwert / Limit - Kontaktausgabe und akustisches Signal über Beeper bei Über- oder Unterschreitung des programmierbaren Limitfensters; Kontakt max. 24 V/ 0,5 A Messbereichsüber- oder -unterschreitung wird im Display als OVERRANGE oder UNDERRANGE angezeigt und über RS 232 ausgegeben
Anschlüsse:	an der Rückseite für LIMIT und Remote über SUB-D 9-polig sowie für GND und Gehäuseschirm über 4 mm Einbaubuchsen
Versorgung:	100 VAC bis 240 VAC, 50 Hz bis 60 Hz ca. 20 VA
Schutzklasse:	Schutzklasse 1
Schutzart:	Schutzart IP 40
Temperatur:	Betrieb: 15 °C - 23 °C - 35 °C Lager: -10 °C bis +60 °C
rel. Luftfeuchte:	max. 50 %, nicht kondensierend!
Gehäuse:	Tischgehäuse aus Aluminium mit Trage- und Aufstellgriff
Maße in mm:	340 x 150 x 300 (B/H/T)
Gewicht:	5,5 kg


I_x (Strommessung)

Messumfang:	0,01 x 10 ⁻¹² A Auflösung bis 1,1 x 10 ⁻³ A
Anzeige:	3 1/2 Stellen (0,0 bis 1,100)
Messfehler bei 23 °C +/- 1 K:	
Messbereich 1 bis 5:	+/- 0,2 % +2 Digit
Messbereich 6:	+/- 0,5 % +2 Digit
Messbereich 7:	+/- 1 % +2 Digit
Temperaturfehler (15 bis 35 °C):	+/- 0,02 % / K
Innenwiderstand der Messschaltung (R _i):	
Messbereich 1:	200 Ω (auto)
Messbereich 1:	1,1 kΩ
Messbereich 2:	10,1 kΩ
Messbereich 3:	100 kΩ
Messbereich 4:	1 MΩ
Messbereich 5:	10 MΩ
Messbereich 6:	100 MΩ
Messbereich 7:	1 GΩ
Maximal zulässige Spannung am Eingang R _x / I _x :	+/- 10 V DC
Maximal zulässiger Dauereingangstrom R _x / I _x :	+/- 10 mA DC