

# Megohmmeter RESISTOMAT®

## Typ 2408

Kennziffer:	2408
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager/6 Wochen
Garantie:	24 Monate



- Widerstandsmessbereich von 1 kΩ ... 100 TΩ
- Strommessbereich von 0,1 pA ... 1 mA
- Automatische Messbereichsumschaltung
- Prüfspannung einstellbar von 1 V ... 1000 V
- Grenzwertmelder
- Messwertspeicherung auf ext. USB-Stick
- RS232-Schnittstelle (USB und Ethernet Option)

### Anwendung

Das Megohmmeter RESISTOMAT® Typ 2408 wurde speziell zur Messung sehr hochohmiger Widerstände mit hoher Genauigkeit entwickelt. Es ist in den Leistungsdaten an alle gängigen Anwendungsgebiete angepasst.

Die Messspannungen entsprechen den Prüfvorschriften nach DIN (z. B. DIN 51953, DIN 53482, DIN 54345, DIN 57281 und DIN 57411) zur Bestimmung des elektrischen Widerstandswertes an Folien, Bodenbelägen, Messgeräten, Kabeln, plastischen Massen, Gummi, Kunststoffen, Isolierölen und dergleichen.

Schnelle Serienmessungen lassen sich mit dem integrierten Grenzwertschalter realisieren. Bei Unterschreitung eines einstellbaren Limits schaltet der Grenzwertmelder und aktiviert einen potentialfreien Optokopplerausgang.

Über die serienmäßig eingebaute RS232-Schnittstelle sind alle Funktionen per PC steuerbar.

Die Guard-Schaltung in Schutzschirm-Technik ermöglicht die Messung von Einzelwiderständen in einer Dreieckschaltung. Dadurch ist es z. B. möglich, den Isolationswiderstand Ader-Schirm an einem 2-Leiterkabel mit gemeinsamer Abschirmung zu messen, ohne das Resultat durch die beiden parallel liegenden Guard-Widerstände zu verfälschen (s. Abb. auf der Rückseite). Mit dem Gerät können ebenfalls die durch den Prüfling fließenden Leckströme erfasst werden: In der Betriebsart "Strommessung" misst es Ströme von 0,1 pA bis 1 mA.

### Beschreibung

Das Megohmmeter RESISTOMAT® Typ 2408 ist ein  $\mu$ P-gesteuertes Messgerät für hochohmige Widerstände und kleine Ströme.

Der Messbereich reicht von 1 kΩ bis 100 TΩ, wobei die Prüfspannung zwischen 1 V und 1000 V frei wählbar ist.

Sämtliche Funktionen des Gerätes sind manuell und per RS232-Schnittstelle einstellbar.

Die vielfältigen, anwendungsorientierten Einstellmöglichkeiten des Messgerätes werden durch eine kompakte Bedienungsführung begleitet. Ermöglicht wird dies durch die Grafikanzeige mit individuell einstellbarem Kontrast und Hintergrundbeleuchtung.

Bedingt durch das robuste Gehäuse ist dieses Gerät sowohl für Laborbetrieb als auch für harten industriellen Einsatz ausgelegt.

Für automatische Prozesse hat das Megohmmeter RESISTOMAT® Typ 2408 neben der PC-Schnittstelle auch ein I/O-Interface für externen Start/Stop und Gut/Schlecht-Information.

Geräteeinstellungen sowie Messergebnisse können im CSV-Format in einem externen USB-Stick abgespeichert werden.

## Technische Daten

Widerstandsmessbereich:	1 x 10 <sup>3</sup> ... 100 x 10 <sup>12</sup> Ω										
Messgenauigkeit:	<table border="0"> <tr> <td>&lt; 1 x 10<sup>12</sup> Ω</td> <td>0,5 %</td> </tr> <tr> <td>1 x 10<sup>12</sup> ... 1 x 10<sup>13</sup> Ω</td> <td>1 %</td> </tr> <tr> <td>1 x 10<sup>13</sup> ... 1 x 10<sup>14</sup> Ω</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 x 10<sup>14</sup> Ω</td> <td>geringere Messgenauigkeit</td> </tr> </table>	< 1 x 10 <sup>12</sup> Ω	0,5 %	1 x 10 <sup>12</sup> ... 1 x 10 <sup>13</sup> Ω	1 %	1 x 10 <sup>13</sup> ... 1 x 10 <sup>14</sup> Ω	10 %	> 1 x 10 <sup>14</sup> Ω	geringere Messgenauigkeit		
< 1 x 10 <sup>12</sup> Ω	0,5 %										
1 x 10 <sup>12</sup> ... 1 x 10 <sup>13</sup> Ω	1 %										
1 x 10 <sup>13</sup> ... 1 x 10 <sup>14</sup> Ω	10 %										
> 1 x 10 <sup>14</sup> Ω	geringere Messgenauigkeit										
Die Messgenauigkeit ist abhängig vom zu messenden Widerstand und der eingestellten Prüfspannung.											
± {0,45 % + [(Rx/U <sub>Test</sub> ) · (0,0005 · FS + 2 pA) + 30 Ω/Rx] · 100 %}											
Messspannung (DC):	1 V ... 1000 V, frei wählbar										
Genauigkeit der Messspannung:	<table border="0"> <tr> <td>1 V - 100 V</td> <td>1 % v.S. + 1 V</td> </tr> <tr> <td>100 V - 1000 V</td> <td>1 % v.S. + 2 V</td> </tr> </table>	1 V - 100 V	1 % v.S. + 1 V	100 V - 1000 V	1 % v.S. + 2 V						
1 V - 100 V	1 % v.S. + 1 V										
100 V - 1000 V	1 % v.S. + 2 V										
Max. Strom im Messkreis:	< 2 mA										
Eingangsimpedanz:	5 kΩ ± 5 %										
Spannungsausgangsimpedanz:	1 kΩ ± 5 %										
Strommessbereich:	1 x 10 <sup>-13</sup> ... 1 x 10 <sup>-3</sup> A										
Messbereichswahl:	manuell, automatisch und PC-Schnittstelle										
Testzyklus	<table border="0"> <tr> <td>manuell:</td> <td>Laden, messen, entladen</td> </tr> <tr> <td>automatisch:</td> <td>Ladezeit 0 - 300 s</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verweilzeit 0 - 300 s</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Messzeit 0 - 999 s</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Entladezeit 0 - 300 s</td> </tr> </table>	manuell:	Laden, messen, entladen	automatisch:	Ladezeit 0 - 300 s		Verweilzeit 0 - 300 s		Messzeit 0 - 999 s		Entladezeit 0 - 300 s
manuell:	Laden, messen, entladen										
automatisch:	Ladezeit 0 - 300 s										
	Verweilzeit 0 - 300 s										
	Messzeit 0 - 999 s										
	Entladezeit 0 - 300 s										
Eingangsbuchsen:	4 mm <sup>9</sup> Buchsen für Büchelstecker rot + schwarz - blau - Guard grün - Erde										
Anzeige:	LCD-Grafikanzeige mit Kontrasteinstellung und Hintergrundbeleuchtung										
Grenzwertmelder:	<table border="0"> <tr> <td>Gut - schlecht - Ausgang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Open Collector</td> <td>max. +15 V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>max. 24 mA</td> </tr> </table>	Gut - schlecht - Ausgang		Open Collector	max. +15 V		max. 24 mA				
Gut - schlecht - Ausgang											
Open Collector	max. +15 V										
	max. 24 mA										
Schnittstelle:	Standard RS232, I/O										
Interner Speicher:	für die Abspeicherung von bis zu 25 Geräteeinstellungen										
USB-Anschluss:	für die Abspeicherung von Geräteeinstellungen und Messwerten in einem ext. USB-Stick										
Betriebstemperatur:	0 ... 50 °C										
Lagertemperatur:	- 40 ... 70 °C										
Hilfsenergie:	90 V ... 250 V 47 Hz ... 63 Hz										
Leistungsaufnahme:	ca. 40 VA										
Gehäuse:	19"-3HE-Tischgehäuse aus Metall mit Aufstellfüßen										
Maße (H x B x T):	148 x 434 x 425 [mm]										
Gewicht:	7,9 kg										

## Bestellbezeichnung

**Digitales Megohmmeter RESISTOMAT®**

mit RS232-Schnittstelle

**Typ 2408**

## Zubehör

Montage-Set für 19"-Rackeinbau **Typ 2408 - Z001**

Abgeschirmter Messkabelsatz mit Messklemmen **Typ 2408 - Z002**

USB-Konverter **Typ 9900-K361**

Ethernet-Konverter **Typ 9900-K453**

Kalibrierschein mit Akkreditierungssymbol (DAkkS) **Typ 24DKD-2408**

WKS-Kalibrierschein **Typ 24WKS-2408**

## Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab 2 Stück 2 % · ab 3 Stück 3 % · ab 5 Stück 4 % Rabatt. Mengenrabatte für größere Stückzahlen auf Anfrage.