

# MR 1012 S

For manufacturing control systems, 5 / 10 / 20 measurements per s.

Das Digital-Ohmmeter MR1012S ist mit seiner hohen Meßgeschwindigkeit, seines kompakten und robusten Aufbaus, seiner Meßgenauigkeit und Langzeitstabilität für den Einsatz bei erhöhten Anforderungen an Messstabilität und Zuverlässigkeit geeignet. Gewährleistet wird das auch durch das integrierende Meßverfahren nach dem Quotientenprinzip, der Kompensation aller Thermo- und sonstigen Fehlspannungen, sowie der Unterdrückung von Störspannungen auf den Meß- und Datenleitungen. Die ausgefeilte Erkennung von Kontaktierungsstörungen am Meßaufnehmer selbst ist fast die wichtigste Eigenschaft: erlaubt sie doch deren eindeutige Trennung zu echten Prüflingsausfällen.

Die entsprechenden Fehlermeldungen, ebenso wie wirkliche Prüflingsfehler, werden nicht nur der Steuerung gemeldet, sondern auch weithin sichtbar auf der Frontplatte des MR1012S angezeigt.

Das MR1012S besitzt eine zuschaltbare 20mV-Begrenzung, um Trockenmessungen an Kontakten durchzuführen. Ferner ist eine Meßautomatik vorhanden, die bei Bereichsunter- bzw. überschreitungen aktiv wird. Sie kann ebenfalls abgeschaltet werden. Generell gilt: sind Grenzwerte gesetzt, ist die Automatik nicht wirksam, da davon ausgegangen werden muss, das nur ein bestimmter, gesetzter Bereich gewünscht wird. Vorhanden ist auch ein Eingangsschutz gegen Spannungsspitzen, die z.B. bei der Messung induktiver Bauteile auftreten können; bei diesen wird auch eine Meßverzögerung wirksam, um dem sich an einer Induktivität langsam aufbauenden Meßstrom Zeit zu geben, stabil zu werden. Alle gesetzten Meßbedingungen werden intern gespeichert, und bleiben auch nach dem Abschalten des MR1012S erhalten.

Somit genügt eine einmalige Programmierung über die RS232C-Schnittstelle, um das Gerät mit diesen Bedingun-

gen an einem Handmeßplatz oder einer SPS-Industriesteuerung zu betreiben.

Alle Bereiche können vom Anwender justiert werden, so daß noch geringere Meßunsicherheiten als die in den Technischen Daten angegebenen erreicht werden können.

Insbesondere zum Anschluß an Fertigungsautomaten, Industriesteuerungen und Handmeßplätzen ist das Milliohmmeter MR1012S gedacht, bei denen auf ständige manuelle Bedienung wenig Wert gelegt wird.

Die Steuerung des Meßgerätes erfolgt entweder über eine 24V-Schnittstelle (SPS), mittels eines übergeordneten Rechners via RS232C oder GPIB, durch simplen Kontaktschluß (Fußschalter) oder die Bedientasten.

Als Besonderheit besitzt das MR1012S die Fähigkeit, alle über einen Rechner eingegebenen Werte (Bereich, Grenzwerte, Statistikauswertung etc.) zu speichern, so daß es vor dem festliegenden Einsatz zum Betrieb an einer SPS nur einmal "programmiert" zu werden braucht.

## Hochauflösende Widerstandsmeßgeräte

Milli-Ohmmeter



### Merkmale

- Meßbereiche von 10 mΩ – 100 kΩ, 10er dekadisch gestuft
- Meßbereichsüberschreitung von 80 %
- maximale Auflösung von 1 µΩ
- Anzeige wahlweise mit 3 ½ oder 4 ½ Stellen
- lieferbar mit 5 / 10 / 20 Messungen pro Sekunde
- Meßunsicherheit ± 0.03 % v. MW ± 0,02 % v. EW
- Temperaturerfassung und -kompensation auf 20 °C oder 23 °C
- Grenzwerteinstellung mit optischer Auswertung (ok, zu klein, zu gross) sowie abschaltbares akustisches Signal
- frei definierbarer Temperaturkoeffizient

### Fragen?

Tel.: +49 (0)3328 / 3179 – 0

Fax: +49 (0)3328 / 3179 – 10

E-Mail: sales@schuetz-messtechnik.com

Hier erhalten Sie Hilfe bei technischen Fragen und weitere Informationen über Preise, Versand und Vertrieb

[www.ohmmeter.de](http://www.ohmmeter.de)

# MR 1012 S

## Technische Daten

### Meßbereiche

Bereichsumfang	10 mΩ – 100 kΩ, dekadisch +80%, bis 18.000
Maximale Meßunsicherheit	± 0,03% v. MW ± 0,02% v. EW
Umsetzung	Integrierendes dual-slope Quotientenverfahren
Meßstrom	100 µA (bei 10 kΩ) bis 1 A (bei 10 mΩ)
Bereichumschaltung	Automatik, durch Bedientasten, über RS232
Meßwertdarstellung	3 ½ oder 4 ½ Stellen, einstellbar
Meßgeschwindigkeit	ca. 5 / 10 / 20 Messungen pro Sekunde

### Temperaturmessung

Temperaturbezug	alle 1 bis 1000 Meßzyklen, einstellbar
Temperaturermittlung	Meßwertumrechnung auf 20 °C oder 23 °C PT 100 Sonde, durch Eingabe, über RS232

Fehlerüberwachungen	automatisch vor JEDER Messung
Fehler bei Zuleitungskontakten	Anzeige: ‚CUR‘, RS232: ‚ECUR‘
Fehler bei Potentialkontakten	Anzeige: ‚SEN‘, RS232: ‚ESEN‘
Bereichsüberschreitung >80%	Anzeige: ‚OVL‘, RS232: ‚EOVL‘
Thermospannungskompensation	automatisch vor jeder Messung

### Grenzwerteingabe

Grenzwertüberschreitungen	durch Bedientasten, über RS232 Anzeige durch LEDs, über RS232, über SPS
---------------------------	--

### Meßauslösung

durch Bedientaste am Gerät	über RS232 u. IEEE - 488
über SPS (über potentialfreien Kontakt)	über Fußschalter (optional erhältlich)

### Schnittstellen

RS232C (volle Kontrolle des Gerätes)	
SPS (<, =, >, OVL, CUR, SEN, EOC, GO, REM)	
Drucker (parallel, ANSI Standard)	
Startkontakt (potentialfrei)	
IEEE – 488 (separat erhältlich)	

### Abmessungen

260 x 80 x 240 mm (BxHxT)
---------------------------

### Gewicht

ca. 3 kg
----------

## Hochauflösende Widerstandsmeßgeräte

Milli-Ohmmeter

### Optionen

- **PT 100 1/10 DIN – Temperatursonde:**  
4-pol. MiniDIN Anschluß  
Kabellänge 1,5 m  
 $F = \pm(0,03^{\circ}\text{C} + 0,0005 \cdot |t|)$
- **Interner Multiplexer MP:**  
erweitert das Gerät auf bis zu  
48 Meßkanäle.
- **Multiplexer MP:**  
Höhere Kanalzahl auf Kundenwunsch
- **IEEE – 488 Zusatz:**  
erweitert das MR1012 mit IEEE – 488
- **Fußschalter:**  
zur externen Meßauslösung,  
Kabellänge 3 m
- **Software MR1012 XFER**  
versendet die Meßwerte des MR1012  
in jede beliebige Windows® - Anwendung.  
Mit speziellen Excel® - Funktionen,  
für Windows® 95 / 98 / ME / NT / 2000

### Zubehör

- **Meßzuleitung** 4pol, 2m lang, Amphenol u.  
Büschelstecker (4x, rot, gelb, grün, blau)
- **Meßzuleitung** 4pol, 2m lang, Amphenol u.  
diverse Kelvinzangen
- **DKD – Zertifikat** des deutschen Kalibrier-  
dienstes

### Fragen?

Tel.: +49 (0)3328 / 3179 – 0

Fax: +49 (0)3328 / 3179 – 10

E-Mail: [sales@schuetz-messtechnik.com](mailto:sales@schuetz-messtechnik.com)

Hier erhalten Sie Hilfe bei technischen Fragen  
und weitere Informationen über Preise, Versand  
und Vertrieb

[www.ohmmeter.de](http://www.ohmmeter.de)

Made in Germany