

# METRISO<sup>®</sup> 1000A

## Isolationsmessgerät

3-348-807-01  
7/5.06

- **Nennspannungen:**  
50 V, 100 V, 250 V, 500 V und 1000 V
- **Schnellprüfung mit einer Signallampe**
- **Niederohmmessung 0 ... 4 Ω**
- **Spannungsmessung bis 1000 V**



### Nennspannung 50 V, 100 V, 250 V, 500 V und 1000 V

Das Gerät eignet sich zum Messen des Isolationswiderstandes von spannungsfreien Geräten und Anlagen mit Nennspannungen bis 1000 V und zur Prüfung des Widerstandes von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potentialausgleichsleitern einschließlich ihrer Verbindungen und Anschlüsse.

### Schnellprüfung mit einer Signallampe

Die Lampe in der Prüfspitze dient neben der Beleuchtung der Messstelle auch zur schnellen Gut-Schlecht-Beurteilung des Isolationswiderstandes. Solange diese leuchtet, werden die Mindestwerte des Isolationswiderstandes nach VDE 0100 eingehalten.

### Niederohmmessung 0 ... 4 Ω

Eine Niederohmmessung gemäß VDE 0413 Teil 4 ist ebenfalls möglich.

### Spannungsmessung bis 1000 V

Das Gerät ist außerdem mit einem 1000 V-Messbereich für Gleich- und Wechselspannungen ausgerüstet. Damit können besonders vorteilhaft Messobjekte auf Spannungsfreiheit überprüft und kapazitive Prüflinge entladen werden.

### Geringe Belastung der Batterien

Gemessen wird nur, wenn die EIN/AUS-Taste gedrückt wird. Hierdurch wird eine lange Lebensdauer der Batterien erreicht.

### Skalenfeld mit Signallampe

Der Batteriezustand wird durch die Farbe der Signallampe im linken Teil des Skalenraums signalisiert. Diese Lampe dient gleichzeitig als Einschaltkontrolle.

### Angewendete Vorschriften und Normen

IEC 61010-1 EN 61 010-1 VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Allgemeine Anforderungen
EN 61 557 VDE 0413  Teil 1 Teil 2 Teil 4	Mess- und Überwachungseinrichtungen zum Prüfen der elektrischen Sicherheit in Netzen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V Allgemeine Anforderungen Isolationswiderstandsmessgeräte Widerstandsmessgeräte
DIN EN 61 326 VDE 0843 Teil 20	Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV-Anforderungen
EN 60 529 DIN VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 60 051	Direkt wirkende und anzeigende elektrische Messgeräte und ihr Zubehör

# METRISO<sup>®</sup> 1000A

## Isolationsmessgerät

### Technische Daten

Messfunktion	Messbereich	Eigenabweichung bei Referenzbedingungen <sup>1)</sup>	Betriebsmessabweichung <sup>2)</sup>	Nennspannung $U_N$	Nenn- / Messstrom	Leerlaufspannung $U_0$	Frequenz / Kurzschlussstrom $I_k$	Innenwiderstand $R_i$	Lampenschaltpunkt bei Widerstand	Überlastbarkeit	
										Wert	Zeit
1000 V $\approx$	0 ... 1000 V $\approx$	$\pm 2,5 \%$	—	—	—	—	DC / 40 ... 200 Hz	900 k $\Omega$	—	1200 V $\approx$	dauernd
R1, R2, R3 $U_N = 50$ V	0 ... 40 k $\Omega$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 25\%$ v. M.	50 V	—	60 V	—	30 k $\Omega$	> 100 k $\Omega$	1200 V $\approx$	max. 10 s
	20 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$							10 k $\Omega$			
	200 k $\Omega$ ... 20 M $\Omega$							40 k $\Omega$			
R1, R2, R3 $U_N = 100$ V	0 ... 80 k $\Omega$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 25\%$ v. M.	100 V	—	120 V	—	60 k $\Omega$	> 200 k $\Omega$	1200 V $\approx$	max. 10 s
	40 k $\Omega$ ... 2 M $\Omega$							20 k $\Omega$			
	400 k $\Omega$ ... 40 M $\Omega$							80 k $\Omega$			
R1, R2, R3 $U_N = 250$ V	0 ... 200 k $\Omega$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 25\%$ v. M.	250 V	$I_N \geq 1,0$ mA	300 V	< 12 mA	150 k $\Omega$	> 500 k $\Omega$	1200 V $\approx$	max. 10 s
	100 k $\Omega$ ... 5 M $\Omega$							50 k $\Omega$			
	1 M $\Omega$ ... 100 M $\Omega$							200 k $\Omega$			
R1, R2, R3 $U_N = 500$ V	0 ... 400 k $\Omega$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 25\%$ v. M.	500 V	—	600 V	—	300 k $\Omega$	> 1 M $\Omega$	1200 V $\approx$	max. 10 s
	200 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$							100 k $\Omega$			
	2 M $\Omega$ ... 200 M $\Omega$							400 k $\Omega$			
R1, R2, R3 $U_N = 1000$ V	0 ... 0,8 M $\Omega$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 25\%$ v. M.	1000 V	—	1200 V	—	600 k $\Omega$	> 2 M $\Omega$	1200 V $\approx$	max. 10 s
	400 k $\Omega$ ... 20 M $\Omega$							200 k $\Omega$			
	4 M $\Omega$ ... 400 M $\Omega$							800 k $\Omega$			
4 $\Omega$	0 ... 4 $\Omega$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 10\%$ v. M.	—	$I_m \geq 200$ mA	9 V	> 200 mA	—	—	0,315 A	dauernd

<sup>1)</sup> Bezogen auf die Skalenlänge  
 Skalenlängen: R1 l = 46 mm  
 R2 l = 71 mm  
 R3 l = 80 mm  
 $\Omega$  l = 67 mm  
 U l = 66 mm

<sup>2)</sup> Im gekennzeichneten Bereich auf der jeweiligen Skala (Nenngebrauchsbereich)

### Einschaltverhalten bei der Messung des Isolationswiderstands

Eine elektronische Spannungsbegrenzung bewirkt, daß die Spannung beim Einschalten am Messobjekt nicht wesentlich über die Nennspannung hinaus ansteigt, siehe folgende Kennlinien.

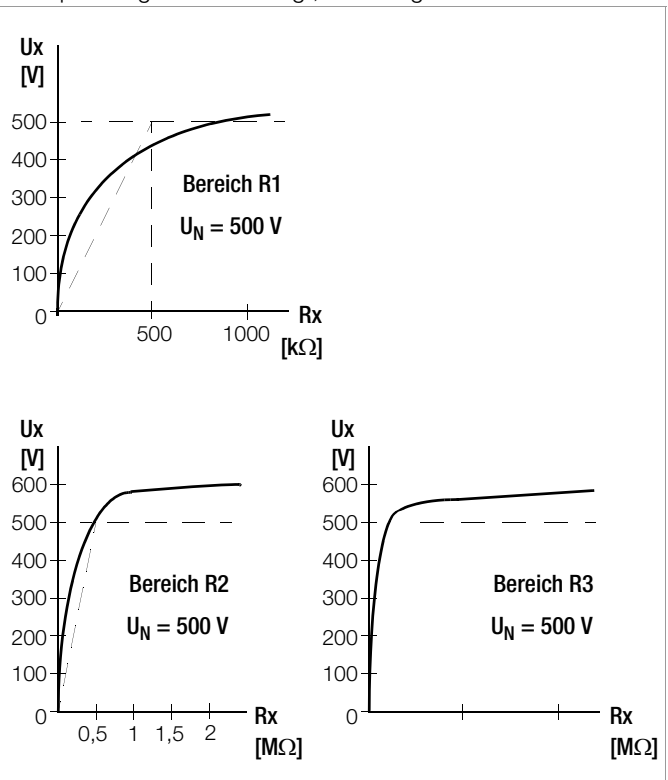
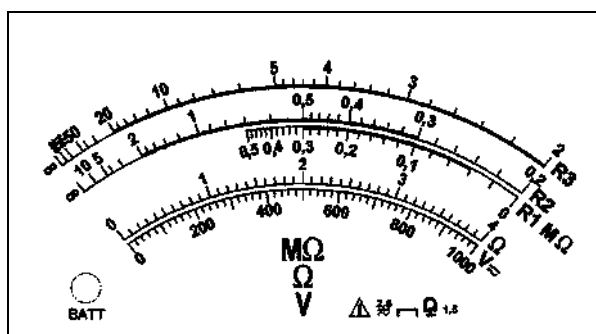
### Genauigkeit

Isolationswiderstand Klasse 1,5, bezogen auf die Skalenlänge nach dem Abgleich des elektrischen Nullpunktes.

Gleich- und Wechselspannung Klasse 2,5

### Anzeige

Messwerk  
 Drehspulmesswerk mit Kernmagnet



# METRISO<sup>®</sup> 1000A

## Isolationsmessgerät

### Referenzbedingungen

Gebrauchslage	waagrecht
Umgebungs- temperatur	+23 °C ± 2 K
Relative Luftfeuchte	45 ... 55 %
Frequenz der Messgröße	45 ... 65 Hz (bei Spannungsmessung)
Kurvenform der Messgröße	Sinus
Abweichung zwischen Effektiv- und Gleichrichtwert	< 0,5 %
Batteriespannung	9 V ± 0,5 V

### Nenngebrauchsbedingungen

Temperatur	0 ... 40 °C
Gebrauchslage	waagrecht oder senkrecht
Batteriespannung	7 ... 10 V

### Stromversorgung

Batterien: 6 Stück 1,5 V-Monozellen (6 x D-Size)  
Zink-Kohle Typ R20 bzw. Alkali-Mangan Typ LR 20 jeweils nach IEC.

Batterielebensdauer

Anzahl der möglichen Messungen mit einem Batteriesatz Typ R20 (Lampe in der Prüfspitze im ausgeschalteten Zustand): mindestens 3000 Messungen des Isolationswiderstandes von 1 M $\Omega$  ( $U_N = 1000$  V, 5 s lang messen, 25 s lang ausschalten usw.).

### Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II
Nennspannung	1000 V
Prüfspannung	5,55 kV~
Messkategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

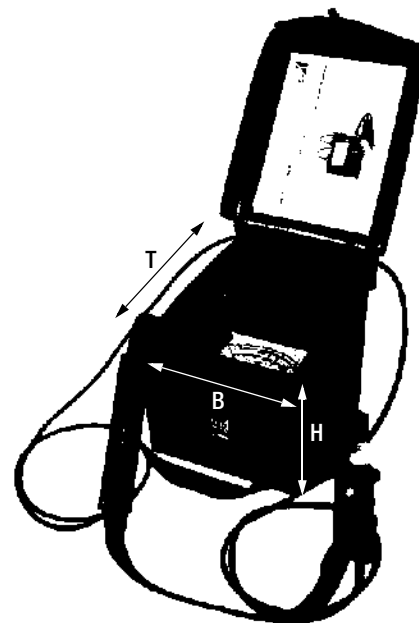
Störaussendung/ Störfestigkeit	EN 61326-1
-----------------------------------	------------

### Mechanischer Aufbau

Schutzart	Gehäuse: IP 52
Abmessungen BxHxT	Gerät: 165 mm x 110 mm x 125 mm Tasche: 200 mm x 170 mm x 270 mm
Gewicht	1,6 kg mit Batterien

### Lieferumfang

- 1 Isolationsmessgerät,
- 1 Tragtasche,
- 1 Bedienungsanleitung



# METRISO® 1000A

## Isolationsmessgerät

### Zubehör

#### Kabelset KS24

4 m langes einadriges Verlängerungskabel mit fest angeschlossener Prüfspitze und einer berührungsgeschützten Buchse am anderen Ende sowie zwei auf die Prüfspitze aufsteckbare Krokodilklips.



#### Fußbodensonde

Die Fußbodensonde 1081 ermöglicht die Messung des Widerstands isolierender Fußböden gemäß DIN VDE 0100 Teil 610 und EN 1081.



#### ISO-Kalibrator 1

Kalibrieradapter zur Prüfung der Genauigkeit von Messgeräten für Isolationswiderstände und niederohmige Widerstände (nach VDE 0413, Teil 1, 2 und Teil 4).



### Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Isolationsmessgerät 1000 V, Batteriebetrieb, kpl. in Tragtasche (ohne Batterien)	METRISO®1000A	M540C
Kabelset für Isolationsmessgeräte	KS24	GTZ 3201 000 R0001
Dreiecksonde für Fußbodenmessung gemäß EN 1081 und DIN VDE 0100	Sonde 1081	GTZ 3196 000 R0001
Kalibrieradapter	ISO-Kalibrator 1	M662A

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie

- im Datenblatt zum Gerät oder im Katalog Mess- und Prüftechnik
- im Internet unter [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)