

# METRISO<sup>®</sup> 5000A

## Hochspannungs-Isolationsmeßgerät

3-348-858-01

4/7.98

- Weiter Messbereich von 10 k $\Omega$  ... 1 T $\Omega$
- Sehr übersichtliche logarithmische Anzeige
- Prüfspannungen:  
100 V, 250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V, 2000 V, 2500 V, 5000 V
- Messungen bis 2000 V nach DIN VDE 0413
- Messbereich 100 k $\Omega$  ... 100 M $\Omega$  (1000 V)
- Spannungsmessung bis 2000 V  $\bar{=}$ ,  $\sim$
- Guardanschluß zum eliminieren von Oberflächenströmen
- Stromversorgung über Batterien oder Kurbelinduktor (Option)

### Verwendung

Isolationsmessungen an Kabeln, Motoren usw.



### Merkmale

#### Prüfspannungen bis 5000 V

Das Gerät eignet sich zur zerstörungsfreien Messung von Isolationswiderständen in elektrischen Anlagen, an Maschinen, Transformatoren, Kabeln sowie an elektrischen Einrichtungen von z.B. Lokomotiven, Straßenbahnen, Seefahrzeugen mit acht umschaltbaren Prüfspannungen bis 5 kV.

#### Spannungsmessung bis 2000 V

Mit den Spannungsmeßbereichen kann die Spannungsfreiheit der Prüfobjekte in Netzen bis 2 kV festgestellt werden. Dies ist bei Isolationswiderstandsmessungen wichtig, da Fremdspannungen das Meßergebnis verfälschen.

#### Entladung kapazitiver Prüfobjekte

Kapazitive Prüfobjekte wie z.B. Kabel und Wicklungen, die sich auf die Prüfspannung aufladen können, werden durch das Meßgerät entladen. Das Absinken der Spannung kann dabei am Zeigerausschlag beobachtet werden.

#### Messungen nach VDE 0413

Der Meßstrom beträgt 1 mA bei einer Prüfspannung von 100 V, 250 V, 500 V und 1000 V.

#### Hochisolierte Meßleitungen

Die hochisolierten Meßleitungen sind aus sicherheits- und meßtechnischen Gründen fest angeschlossen. Hiermit wird eine Gefährdung durch unbeabsichtigtes Herausziehen der Kabel vermieden, z.B. bei Aufladung durch kapazitive Prüfobjekte.

#### Skalenfeld mit LEDs

Drei auf dem Skalenfeld angeordnete LEDs erleichtern das Ablesen. Es leuchtet jeweils die Lampe neben der Skala, die dem gewählten Meßbereich zugeordnet ist. Die grüne LED zeigt während der Messung an, ob die Batterie für die Messung noch ausreichend ist.

### Angewendete Vorschriften und Normen

IEC 61010-1 EN 61010-1 VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
DIN VDE 0413 Teil 1	Geräte zum Prüfen der Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen – Isolationsmeßgeräte
IEC 61557 EN 61557 VDE 0413 Teil 1 Teil 2	Meß- und Überwachungseinrichtungen zum Prüfen der elektrischen Sicherheit in Netzen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Allgemeines – Isolationswiderstandsmeßgeräte
DIN EN 50081 Teil 1	Fachgrundnorm Störaussendung; Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
DIN EN 50082 Teil 1	Fachgrundnorm Störfestigkeit; Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
DIN EN 60529 DIN VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 60051	Direkt wirkende und anzeigende elektrische Meßgeräte und ihr Zubehör

# METRISO<sup>®</sup> 5000A

## Hochspannungs-Isolationsmeßgerät

### Meßbereiche

#### Isolationswiderstand

Skala/ Norm	Nenn-/Leer- laufspannung $U_N/U_0$	Meß- bereich	Nenn- strom $I_N$	Kurz- schluß- strom $I_K$	Eigen- abwei- chung <sup>1)</sup>	Betriebs- meßab- weichung
① VDE0413	100 V / 250 V 500 V / 1000 V	100 k $\Omega$ ... 100 M $\Omega$	1 mA	1,3 mA	$\pm 2,5\%$	$\pm 30\%$ v. M.
②	100 V / 250 V 500 V / 1000 V	10 k $\Omega$ ... 1 T $\Omega$	1 mA	1,3 mA	$\pm 5\%$	
②	1500 V 2000 V 2500 V 5000 V	10 k $\Omega$ ... 1 T $\Omega$	0,7 mA 0,5 mA 0,4 mA 0,1 mA	1,3 mA	$\pm 5\%$	

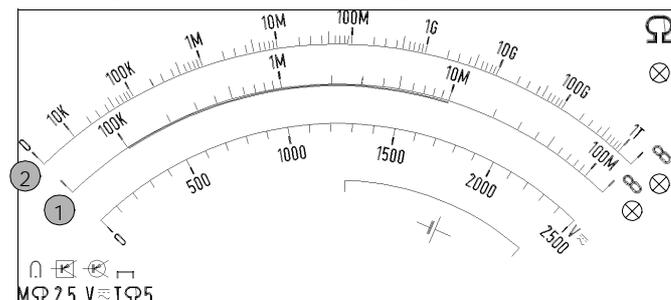
#### Gleich- und Wechselspannung

Meßbereich	Frequenz	Innen- widerstand	max. zulässige Spannung	Eigen- abweichung <sup>1)</sup>
0 ... 2000 V AC/DC	15 ... 500 Hz	5 M $\Omega$	2200 V AC/DC max. 10 s	$\pm 5\%$

<sup>1)</sup> bezogen auf Skalenlänge

### Anzeige

Meßwerk Drehspulmeßwerk mit Kernmagnet  
Skalenlänge 111,5 mm (längste Skala)



### Referenzbedingungen

Umgebungs- temperatur	+23 °C $\pm$ 2 K
relative Luftfeuchte	45 ... 55%
Frequenz der Meßgröße	50 Hz $\pm$ 10 Hz (bei Spannungsmessung)
Kurvenform der Netzspannung	Sinus, Abweichung zwischen Effektiv- und Gleichrichtwert < 1%
Batteriespannung	8 V $\pm$ 1%
Gebrauchslage	waagrecht

### Stromversorgung

Batterie oder Akku	6 Stück 1,5-V-Monozellen nach IEC R20
Arbeitsbereich	6 V ... 10 V
Betriebsdauer Batterie	7500 Messungen bei 1000 V Prüfspan- nung mit Meßwiderstand von 1 M $\Omega$ , 15000 Messungen bei 500 V Prüfspan- nung mit Meßwiderstand von 500 k $\Omega$ , 5 s Messung – 25 s Pause

#### Kurbelbetrieb (Option)

	2 ... 3 U/s mit mäßigem Kraftaufwand
Nennspannung	7,5 V (bei ca. 2,5 U/s)
Nennleistung	4 W (bei ca. 2,5 U/s)

### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur- bereich	0 °C ... + 40 °C
Lagertemperatur- bereich	-20 °C ... + 60 °C (ohne Batterien)
Klimaklasse	2z/0/40/-20/75% in Anlehnung an VDI/VDE 3540
relative Luftfeuchte	max. 75 %, Betaung ist auszuschließen
Höhe über NN	bis zu 2000 m

### Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II
Prüfspannung	8,5 kV~
Überspannungs- kategorie	2000 V CAT II bzw. 5000 V CAT I
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP 52

### Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störaussendung	EN 50081-1: 1992
Störfestigkeit	EN 50082-1: 1992

### Mechanischer Aufbau

Abmessungen	B x T x H: 290 mm x 250 mm x 140 mm
Gewicht	3,4 kg mit Batterien

# METRISO® 5000A Hochspannungs-Isolationsmeßgerät

## Lieferumfang

- 1 Hochspannungs-Isolationsmeßgerät mit fest angeschlossenen Meßleitungen und Prüfspitzen, 2 Krokodilklemmen (5 kV-Ausführung) und Batterieeinschub inklusive Batterien
- 1 Tragriemen
- 1 Bedienungsanleitung

## Zubehör

Tragtasche F204



*weiteres Zubehör siehe Bestellangaben*

## Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Ident-Nummer
Hochspannungs-Isolationsmeßgerät für Batteriebetrieb	METRISO®5000A	M580A
Hochspannungs-Isolationsmeßgerät für Kurbelbetrieb	METRISO®5000A-K	M580C
Tragtasche	F204	Z504B
2 Krokoclips (5 kV-Ausführung)	KY 5000A	Z580B
1 Guardleitung mit Stecker und Krokoclips	Guard 5000A	Z580C
Kurbelinduktormodul zum Nachrüsten von METRISO®5000A auf Kurbelbetrieb	Z580A	Z580A
Set bestehend aus: METRISO®5000A, F204, KY 5000A und Guard 5000A	METRISO®5000A-Set	M580S
Kalibrieradapter zur Prüfung der Genauigkeit von Meßgeräten für Isolationswiderstände und niederohmige Widerstände für Meßspannungen bis 1000 V	ISO-Kalibrator 1	M662A

# METRISO<sup>®</sup> 5000A

## Hochspannungs-Isolationsmeßgerät

---

---

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten

GOSSEN-METRAWATT GMBH  
Thomas-Mann-Str. 16-20  
D-90471 Nürnberg  
Telefon +49 911 8602-0  
Telefax +49 911 8602-669  
<http://www.gmc-instruments.com>

GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER

