

# METRISO PRIME

## Misuratore di isolamento HV con funzionamento a batteria o a manovella

 3-349-819-10  
3/6.18

- Ampio campo di misura: 10 k $\Omega$  ... 1 T $\Omega$
- Indicazione logaritmica molto chiara
- Tensioni di prova:  
100 V, 250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V, 2000 V, 2500 V, 5000 V
- Misure fino a 2000 V secondo DIN VDE 0413
- Campo di misura 100 k $\Omega$  ... 100 M $\Omega$  (1000 V)
- Misura di tensioni fino a 2000 V  $\Rightarrow$ ,  $\sim$
- Cavo di guardia per l'eliminazione di correnti superficiali
- Prolunga da 5 m (opzionale)
- Alimentazione tramite batterie o induttore a manovella



### Impiego

Misure dell'isolamento sui cavi, motori, ecc.

### Caratteristiche

#### Tensioni di prova fino a 5000 V

Lo strumento è previsto per prove non distruttive dell'isolamento negli impianti elettrici, su macchinari, trasformatori e cavi nonché sugli equipaggiamenti elettrici, p. es. di locomotive, tranvie e imbarcazioni, con otto tensioni di prova selezionabili fino a 5 kV.

#### Misura di tensioni fino a 2000 V

Con le portate di tensione si può verificare l'assenza di tensione nell'oggetto in prova in reti fino a 2 kV. Questa funzione è molto utile per le misure della resistenza di isolamento, dato che eventuali tensioni esterne altererebbero i risultati della misura.

#### Scarica di componenti capacitivi

Lo strumento provvede a scaricare componenti capacitivi, come p. es. cavi e avvolgimenti, che possono caricarsi fino alla tensione di prova. L'abbassamento della tensione si può osservare sulla scala dello strumento.

#### Misure in conformità a EN 61557 parte 1 e 2 (VDE 0413)

La corrente di misura è di 1 mA, con tensioni di prova 100 V, 250 V, 500 V e 1000 V.

#### Cavetti di misura ad alto isolamento

Per ragioni di sicurezza e in considerazione della tecnica di misura impiegata, i cavetti di misura ad alto isolamento sono collegati fissi allo strumento. In questo modo si evitano i pericoli connessi con lo stacco accidentale dei cavetti, p. es. in presenza di componenti capacitivi caricati.

#### LED di segnalazione

Tre LED disposti entro il quadrante della scala facilitano la lettura. Si accende sempre il LED accanto alla scala del campo di misura selezionato. Il LED verde segnala durante la misura se è ancora sufficiente la tensione fornita dalle batterie.

### Prescrizioni e norme applicate

IEC 61010-1:2010 DIN EN 61010-1:2011 VDE 0411-1:2011	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio – Prescrizioni generali
IEC 61010-031:2015 DIN EN 61010-031:2016 VDE 0411-031:2016	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio Parte 31: Prescrizioni di sicurezza per accessori di misura da palmo per la misura e verifica
IEC 61010-2-030:2010 DIN EN 61010-2-030:2011 VDE 0411-2-030:2011	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio Parte 2-030: Prescrizioni speciali per circuiti elettrici di prova e misura
IEC 61557 DIN EN 61557 -1:2007 -2:2008 VDE 0413 -1:2007 -2:2008	Sicurezza elettrica nei sistemi di distribuzione a bassa tensione fino a 1000 V AC e 1500 V DC – Apparecchi di misura combinati per prove, misure o controllo dei sistemi di protezione Parte 1 – Prescrizioni generali Parte 2 – Resistenza d'isolamento
IEC 61326-1:2012 DIN EN 61326-1:2013 VDE 0843-20-1:2013	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio – Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica Parte 1 – Prescrizioni generali
DIN EN 60529 VDE 0470-1:2014	Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)

# METRISO PRIME

## Misuratore di isolamento HV con funzionamento a batteria o a manovella

### Campi di misura

#### Resistenza di isolamento

Scala/ Norma	Campo di misura	Campo di utilizzo nominale	Tensione nominale/di test $U_N / U_T$	Corrente nominale/di test $I_N / I_T$	Incertezza intrinseca 1)	Errore operativo
1 VDE0413	100 k $\Omega$ ... 100 M $\Omega$	100 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$	100 V 250 V 500 V 1000 V	1 mA	$\pm 2,5\%$	$\pm 30\%$ lett.
2	10 k $\Omega$ ... 1 T $\Omega$	100 k $\Omega$ ... 100 G $\Omega$	100/1500 V 250/2000 V 500/2500 V 1000/5000 V	1 mA/0,7 mA 1 mA/0,5 mA 1 mA/0,4 mA 1 mA/0,1 mA	$\pm 5\%$	

Corrente di cortocircuito,  $I_{sc}$  mA

#### Risposta nella misura della resistenza di isolamento

Tempo di risposta < 100 G $\Omega$ : < 3 s; > 100 G $\Omega$ : < 8 s  
vale anche al cambiamento della tensione di prova o del campo di misura

#### Tensione continua e alternata

Campo di misura	Frequenza	Resistenza interna	Tensione massima ammessa	Incertezza intrinseca 1)
0 ... 2000 V DC/AC	15 ... 500 Hz	5 M $\Omega$	2200 V DC/AC max. 10 s	$\pm 5\%$

#### Sistemi di protezione

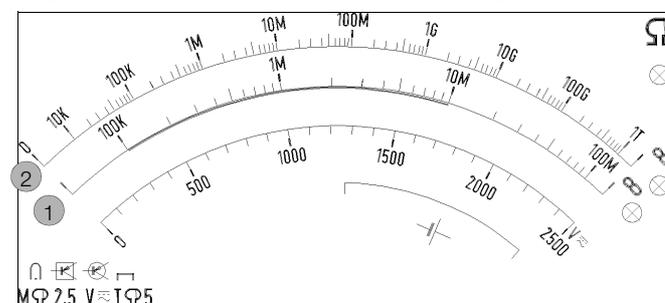
Connessione	Resistenza interna	Tensione massima ammessa	Sistemi di protezione
Cavetto di misura -	—	verso <b>cavetto +</b> /cavo di guardia: 2000 V DC/AC max. 10 s	collegamento a massa attraverso diodi di protezione
Cavetto di misura + misura dell'isolamento	—	verso <b>cavetto -</b> /cavo di guardia: 2000 V DC/AC max. 10 s	diodi della cascata di alta tensione, termistori PTC <sup>2)</sup> e resistenze addizionali
Cavo di guardia	90 k $\Omega$ tra guardia e cavetto di misura	verso cavetto di misura 2000 V DC/AC max. 10 s	termistori PTC <sup>2)</sup> e resistenze addizionali
Batteria	—	10 V	protezione dall'inversione di polarità tramite diodi limitazione della tensione nel caricabatterie (opzionale)

<sup>1)</sup> con riferimento alla lunghezza della scala 97,5 mm (campo 100 M $\Omega$ ) o 109,8 mm (campo 1 T $\Omega$ )

<sup>2)</sup> tempo di raffreddamento del termistore PTC fino all'inizio della misura successiva: aspettare almeno 2 min!

### Indicazione

Equipaggio a bobina mobile con magnete permanente  
Lunghezza scala 111,5 mm (scala più lunga)



### Condizioni di riferimento

Temperatura ambiente +23 °C  $\pm$  2 K  
Umidità relativa 40 ... 60%  
Frequenza del misurando 50 Hz  $\pm$  10 Hz (per la misura di tensione)  
Forma d'onda della tensione di rete sinusoidale, scarto tra valore efficace e valore raddrizzato < 1%  
Tensione di batteria 8 V  $\pm$  1%  
Posizione di utilizzo orizzontale

### Alimentazione

Batterie (ricaricabili) 6 batterie torcia da 1,5 V secondo IEC R20  
Campo di lavoro 6 V ... 10 V  
Autonomia batterie 7500 misure con tensione di prova 1000 V e resistenza di misura 1 M $\Omega$ , 15000 misure con tensione di prova 500 V e resistenza di misura 500 k $\Omega$ , sempre 5 s di misura - 25 s di pausa

### Funzionamento a manovella (opzione)

2 ... 3 U/s con forza moderata, il LED  $\Omega$  segnala una velocità di rotazione sufficiente e quindi la validità dei valori misurati

Tensione nominale 7,5 V (con ca. 2,5 giri/s)

Potenza nominale 4 W (con ca. 2,5 giri/s)

### Condizioni ambientali

Temperatura di lavoro 0 °C ... + 40 °C  
Temperatura di stoccaggio -20 °C ... +60 °C (senza batterie)  
Umidità relativa max. 75%, senza condensa  
Altitudine fino a 2000 m

# METRISO PRIME

## Misuratore di isolamento HV con funzionamento a batteria o a manovella

### Sicurezza elettrica

Classe di isolamento	II
Tensione di prova	8,5 kV~
Categoria di misura	1000 V CAT II, 600 V CAT III, 300 V CAT IV
Tensione nominale	1000 V
Tensione a circuito aperto	5000 V
Grado di inquinamento	2

### Uso dei puntali

Tensione massima nominale	300 V	600 V	1000 V	5000 V
Categoria di misura	CAT IV	CAT III	CAT II	—
con cappuccio di sicurezza applicato	•	•	—	—
senza cappuccio di sicurezza applicato	—	—	•	•

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Norma di prodotto DIN EN 61326-1:2013

Emissione di disturbi		Classe
EN 55022		B
Immunità ai disturbi	Livello di prova	Criterio di prestazione
EN 61000-4-2	Contatto/aria - 4 kV/8 kV	B
EN 61000-4-3	10 V/m	B

### Struttura meccanica

Dimensioni L x P x A:  
290 mm x 250 mm x 140 mm

Peso 3,4 kg con batterie

Grado di protezione IP 52

Estratto della tabella relativa al grado di protezione (codice IP)

IP XY (1ª cifra X)	Protezione contro la penetrazione di corpi solidi	IP XY (2ª cifra Y)	Protezione contro la penetrazione di acqua
0	non protetto	0	non protetto
1	≥ 50,0 mm Ø	1	caduta verticale di gocce
2	≥ 12,5 mm Ø	2	caduta di gocce (inclinaz. 15°)
3	≥ 2,5 mm Ø	3	pioggia
4	≥ 1,0 mm Ø	4	spruzzi d'acqua
5	protetto contro la polvere	5	getti d'acqua

### Dotazione METRISO PRIME (funzionamento a batteria)

- Misuratore di isolamento HV con cavetti di misura fissi e puntali, 2 morsetti a coccodrillo (versione 5 kV)  
**e portabatterie, batterie incluse**
- Tracolla
- Istruzioni per l'uso

### Dotazione METRISO PRIME (funzionamento a manovella)

- Misuratore di isolamento HV con cavetti di misura fissi e puntali, 2 morsetti a coccodrillo (versione 5 kV)  
**e induttore a manovella**
- Tracolla
- Istruzioni per l'uso

# METRISO PRIME

## Misuratore di isolamento HV con funzionamento a batteria o a manovella

### Accessori

#### Induttore a manovella Z580A



#### Borsa F2000

La borsa F2000 permette di sistemare e trasportare comodamente lo strumento di verifica, batterie di ricambio, cavo di guardia, ecc.



#### ISO-Kalibrator 1

Adattatore di taratura per la verifica della precisione di misuratori di resistenza (prove di isolamento e di continuità), per tensioni di prova **fino a 1000 V**.



### Dati per l'ordinazione

Denominazione	Tipo	N° articolo
Misuratore di isolamento HV <b>per funzionamento a batteria</b>	METRISO PRIME	M550T
Misuratore di isolamento HV <b>per funzionamento a manovella</b>	METRISO PRIME	M550U
Borsa universale per METRISO PRIME	F2000 <sup>D)</sup>	Z700D
2 morsetti a coccodrillo 1000 V CAT III / 5000 V CAT I 16 A	KY 5000A	Z580B
1 cavo di guardia con connettore e morsetto a coccodrillo	Guard 5000A	Z580C
Prolunga da 5 m	Leadex 5000	Z580D
Induttore a manovella per predisporre il METRISO PRIME al funzionamento a manovella	Z580A	Z580A
Set comprendente: METRISO PRIME <b>per funzionamento a batteria</b> , F2000, KY 5000A e Guard 5000A	METRISO PRIME-Set	M551T
Set comprendente: METRISO PRIME <b>per funzionamento a manovella</b> , F2000, KY 5000A e Guard 5000A	METRISO PRIME-Set	M551U
Adattatore di taratura per tensioni di prova <b>fino a 1000 V</b>	ISO-Kalibrator 1	M662C

<sup>D)</sup> Bollettino tecnico disponibile

Per ulteriori informazioni sugli accessori si prega di consultare

- il catalogo Strumentazione di misura e verifica
- il nostro sito internet [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)