

## Tester di isolamento ad alta tensione MI 3215 TeraOhmHP 15 kV



L'MI 3215 TeraOhmHP 15 kV è uno strumento di prova portatile ad alta potenza, alimentato a batteria o a rete con un'eccellente protezione IP (IP65), progettato per misurare la resistenza di isolamento utilizzando tensioni di prova CC elevate fino a 15 kV. Grazie alla sua robustezza (categoria di misurazione CAT IV) e all'elevata immunità ai campi EM irradiati, è più adatto per ambienti industriali esigenti. Il touch screen o l'impostazione dei tasti tramite LCD guidato da menu consentono una selezione facile e trasparente di diversi metodi di misurazione e un facile inserimento dei dati. I cavi di prova di nuova concezione hanno connettori a banana codificati per una corretta connessione e bloccaggio per proteggerli da rimozioni indesiderate o accidentali.

### FUNZIONI DI MISURAZIONE

- Misura della resistenza di isolamento;
- Test diagnostici (PI, DAR, DD);
- Prova con gradini di tensione SV
- Prova di tensione di tenuta (DC) fino a 15 kV;
- Misura di tensione e frequenza fino a 999 V TRMS;
- Misure di capacità.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Misure di resistenza di isolamento fino a 35 TΩ.
- Categoria di sicurezza fino a CAT IV 1000 V a 3000 m.
- Design a doppia custodia.
- Connettori a banana codificati con funzione di bloccaggio.
- Coccodrilli HV di nuova concezione con una presa migliore.
- Batteria agli ioni di litio da 4400 mAh.
- Tensione di prova regolabile (50 V...15 kV) in passi da 50 V e 100 V.
- Corrente massima di cortocircuito/carica: >4mA (alimentazione di rete) o >2,4mA (alimentazione a batteria).
- Velocità di carica per carico capacitivo <4s /  $\mu$ F a 15 kV.
- Velocità di scarica per carico capacitivo <1,6 s /  $\mu$ F a 15 kV (alimentazione di rete).
- Scheda di memoria SD da 8 GB per il salvataggio dei dati.

- Modalità di bruciatura o guasto.
- Timer programmabili.
- Scarico automatico dell'oggetto di prova al termine della misurazione.
- Funzione voltmetro di sicurezza > 30 V
- Grado di protezione IP65.
- Funzionamento intuitivo e di facile utilizzo.
- Rilevamento guasti ad alta tensione.
- SEQUENZE AUTOMATICHE programmabili.
- Funzione di regolazione automatica.
- Risultati delle misurazioni in forma numerica e grafica.
- Software per PC MESM per scaricare e analizzare i risultati dei test e per la stampa del rapporto di prova.
- Porte di comunicazione RS-232 e USB isolate, interfaccia Bluetooth.
- Accessori di alta qualità, inclusi cavi di prova schermati.
- Elevata protezione dalle interferenze EM: reiezione del rumore della corrente CA in ingresso 8 mA, reiezione del rumore della tensione CA in ingresso 1,5 kV
- Media dei risultati (5, 10, 30, 60).
- Alimentazione tramite rete elettrica e batteria ricaricabile.

### APPLICAZIONE

- Trasformatori di potenza;
- Trasduttori di misura nelle reti di distribuzione;
- Prova di resistenza di isolamento di macchinari rotanti e cavi;
- Test periodici e manutenzione della linea di produzione;
- Risoluzione dei problemi e analisi di tutti i tipi di problemi di isolamento;
- Generatori ad alta tensione;
- Scaricatori di sovratensione.

### STANDARD

- Compatibilità elettromagnetica
- EN 61326-1
- Sicurezza
- EN 61010-1 (strumento);
  - EN 61010-2-030;
  - EN 61010-2-034;
  - EN 61010-031 (accessori).

## SPECIFICHE TECNICHE

FUNZIONE	Campo di misura	Risoluzione	Precisione	
Resistenza di isolamento	0,01 MΩ ... 9,99 MΩ	10 kΩ		
Riso - campi di misura	10,0 MΩ ... 99,9 MΩ	100 kΩ		
	100 MΩ ... 999 MΩ	1 MΩ		
	1,00 GΩ ... 9,99 GΩ	10 MΩ		
	10,0 GΩ ... 99,9 GΩ	100 MΩ		
	100 GΩ ... 999 GΩ	1 GΩ		
	1,00 TΩ ... 9,99 TΩ	10 GΩ		
	10,0 TΩ ... 35,0 TΩ	100 GΩ		
	Campo di misura in dipendenza dal nominale tensione (Un)	<100V	100 GΩ	
<250V		200 GΩ		
<500 V		500 GΩ		
<1000V		1 TΩ		
<2500 V		2 Ω		
<5000 V		5 TΩ		
<10kV		10 Ω		
<15kV		10 Ω		
15 kV		35 Ω		
Precisione in dipendenza della tensione di prova (ai valori Riso tipici)		5 GΩ	100 Volt	±(5% della lettura)
		100 GΩ		±(13% della lettura)
	25 GΩ	500 Volt	±(5% della lettura)	
	500 GΩ		±(13% della lettura)	
	50 GΩ	1 chilovolt	±(5% della lettura)	
	1 TΩ		±(13% della lettura)	
	100 GΩ	2 kV	±(5% della lettura)	
	2 Ω		±(13% della lettura)	
	250 GΩ	5 kV	±(5% della lettura)	
	5 TΩ		±(13% della lettura)	
	1 TΩ	10 kV	±(6% della lettura)	
	20 Ω		±(20% della lettura)	
	1,5 TΩ	15 kV	±(6% della lettura)	
	35 Ω		±(20% della lettura)	
Attuale	100 nA ... 999 nA	1 nanometro	±(5% della lettura + 7 D)	
	100 nA ... 999 nA	1 nanometro	±(5% della lettura)	
	1,00μA ... 9,99μA	10 nanometri		
	10,0μA ... 99,9μA	100 nm		
	100μA ... 999μA	1μA		
	1,00 mA ... 5,00 mA	10μA		
Tensione di prova	30 V ... 999 V	1 V	±(3% della lettura + 3 D)	
	1,00 kV ... 9,99 kV	10 Volt		
	10,0 kV ... 16,0 kV	100 Volt		
Voltaggio	30,0 V ... 199,9 V	0,1 V	±(2% della lettura + 3 D)	
	200 V ... 999 V	1 V		
Frequenza	45,0 Hz ... 65,0 Hz	Frequenza di 0,1 Hz	±(0,2% della lettura + 1 D)	
Capacità	20 nF ... 999 nF	1 nF	±(5% della lettura + 3 D)	
	1,00 μF ... 9,99 μF	10 nF		
	10,0μF ... 50,0μF	100 nF		
DAR	0,01 ... 9,99	0,01		
	10,0 ... 100,0	0,1		
PI	0,01 ... 9,99	0,01		
	10,0 ... 100,0	0,1		
DD	0,01 ... 9,99	0,01		
	10,0 ... 100,0	0,1		
Alimentazione a batteria	14,4 V; pacco batteria agli ioni di litio da 4,4 Ah			
Tempo di ricarica della batteria	4 ore			
Alimentazione elettrica di rete	100...240 VCA, 45...65 Hz, 100 VA			
Classe di protezione	Isolamento rinforzato			
Categoria di misurazione	Categoria IV 1000V			
Porta COM	Bluetooth, USB e RS-232			
Display	4,3" (10,9 cm) 480 × 272 pixel TFT a colori			
Grado di protezione	IP 65 (custodia chiusa) / IP 40 (custodia aperta)			
Dimensioni	Dimensioni: 36 cm x 16 cm x 33 cm			
Peso	6,3 kg, senza accessori			

METREL

## INFORMAZIONI PER L'ORDINE



### Set standard MI 3215 ST

- Strumento MI 3215 TeraOhmHP 15 kV
- Un cavo di prova HV 1794 3M, 3 m, spina a banana nera/morsetto a coccodrillo - schermato, 15 kV
- Un cavo di prova HV 1795 3M, 3 m, spina a banana blu/morsetto a coccodrillo - 15 kV
- Un cavo di prova HV 1793 3M, 3 m, spina a banana rossa/morsetto a coccodrillo - 15 kV
- Un cavo di alimentazione 1728, 2 m, 3x0,75 mm2, connettore IEC C13/tipo E
- Un cavo USB 1727 Tipo A/B
- Una borsa morbida da trasporto 1772 Dimensioni: XXL
- Licenza BASIC Metrel ES Manager\*
- SW 1201 Metrel ES Manager (installazione del programma) \*
- Manuale di istruzioni in formato breve
- Certificato di taratura

\* SW 1201 Metrel ES Manager e tutta la documentazione possono essere scaricati gratuitamente dal server Web Metrel (<https://www.metrel.si/en/downloads/>) o dal centro di documentazione Metrel (<https://doc.metrel.si>)

## ACCESSORI OPZIONALI

Foto	Ordine n.	Acc. descrizione
	Un 1793 3M	Cavo di prova HV - 15 kV
	Un 1793 5M	
	Un 1793 10M	
	Un 1793 15M	
	Un 1794 3M	Cavo di prova HV - Schermato, 15kV
	Un 1794 5M	
	Un 1794 10M	
	Un 1794 15M	
	Un 1795 3M	Cavo di prova HV - 15 kV
	Un 1795 5M	
	Un 1795 10M	
	Un 1795 15M	

Nota! Le fotografie in questo catalogo potrebbero differire leggermente dagli strumenti al momento della consegna. Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso.