

Isolationsprüfgeräte für Hochspannungsanlagen

MI 3209 TeraOhmLT 10kV



Das tragbare Meßgerät MI 3209 TeraOhm LT 10kV misst den Widerstand von Isolierungen bei Gleichspannungen bei bis zu 10 kV. Mit dem ausgezeichneten IP-Schutz (IP65) und der Netz- und Batterieversorgung ist das Gerät selbst in den anspruchsvollsten Arbeitsumgebungen zu Hause.

Isolation / Durchgang / Erdung in Hochspannungsinstallationen

MESSFUNKTIONEN

- Isolationsmessung;
- Diagnoseprüfung (PI, DAR, DD);
- Stufenspannungsprüfung;
- Prüfung der Spannungsfestigkeit (DC) bis zu 10 kV;
- Spannungs- und Frequenzmessung bis zu 550 V TRMS.

WICHTIGE MERKMALE

- Messbereich des Isolationswiderstandes bis zu 10 T Ω .
- Einstellbare Prüfspannung (50 V...10 kV) in 50 V- und 100 V-Schritten.
- Programmierbarer Timer.
- Kapazitätsmessung.
- Aufladungsrate für kapazitive Last <3 s/ μ F bei 10 kV.
- Automatische Entladung des Prüfobjekts nach

- Abschluss der Messung.
- Prüffableitklemme.
- Erkennung von Hochspannungsbrüchen.
- Automatische Einstellfunktion.
- Messergebnisse in numerischer und grafischer Form.
- PC Software HVLink PRO zum Herunterladen der Daten, zur Analyse der Prüfergebnisse und zum Drucken des Prüfberichts (optional).
- Isolierte RS232- und USB-Kommunikationsports.
- Hochwertiges Standardzubehör, einschließlich abgeschirmter Messleitungen.
- Hoher Schutz gegen elektromagnetische Störungen: Störgeräuschfilter am AC-Stromeingang (1 mA ∞ 600 V) und zusätzliche Mittelung des Ergebnisses (5, 10, 30, 60).
- CAT IV / 600 V.
- Netz- und Akkubetrieb möglich.

ANWENDUNG

- Prüfung von Leistungstransformatoren;
- Messung von Wandlern in Verteilungsnetzen;
- Prüfung des Isolationswiderstands von umlaufenden Maschinen und Kabeln;
- Regelmäßige Prüfung und Wartung von Produktionsanlagen;
- Fehlersuche und Analyse von Isolationsproblemen aller Art;
- Prüfung von Hochspannungsgeneratoren;
- Prüfung von Überspannungsableitern.

STANDARDS

Elektromagnetische Verträglichkeit

- EN 61326 Klasse A

Sicherheit

- EN 61010-1 (Gerät)
- EN 61010-2-030
- EN 61010-2-033
- EN 61010-031 (Zubehör)

TECHNISCHE DATEN

FUNKTION	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Messung des Isolierungswiderstandes @ 10 kV	0,01 MΩ ... 9,99 MΩ	10 kΩ	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	10,0 MΩ ... 99,9 MΩ	100 kΩ	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	100 MΩ ... 999 MΩ	1 MΩ	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	1,00 GΩ ... 9,99 GΩ	10 MΩ	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	10,0 GΩ ... 99,9 GΩ	100 MΩ	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	100 GΩ ... 999 GΩ	1 GΩ	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	1,0 TΩ ... 9,9 TΩ	100 GΩ	±(15% des Messwerts + 1 Stelle)
Prüfspannung	0 V ... 999 V	1 V	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	1,00 kV ... 9,99 kV	10 V	
	10,0 kV ... 14,0 kV	100 V	
Ableitstrom der Isolierung	1,00 mA ... 5,00 mA	10 μA	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	100 μA ... 999 μA	1 μA	
	10,0 μA ... 99,9 μA	100 nA	
	1,00 μA ... 9,99 μA	10 nA	
	100 nA ... 999 nA	1 nA	
	10,0 nA ... 99,9 nA	100 pA	
	0,00 nA ... 9,99 nA	10 pA	±(10% des Messwerts + 0,15 nA)
Dielektrisches Absorptionsverhältnis (DAR)	0,01 ... 9,99	0,01	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	10,0 ... 100,0	0,1	
Polarisierungsindex (PI)	0,01 ... 9,99	0,01	±(5% des Messwerts + 2 Stellen)
	10,0 ... 100,0	0,1	
Dielektrischer Entladungstest (DD)	0,01 ... 9,99	0,01	±(5% des Messwerts + 2 Stellen)
	10,0 ... 100,0	0,1	
Spannung AC/DC	5,0 ... 49,9 V	0,1 V	±(2% des Messwerts + 2 Stellen)
	50 ... 550 V	1 V	
Frequenz	10 Hz ... 500 Hz	0,1 Hz	±(0,2% des Messwerts + 1 Stelle)
Kapazität	20,0 nF ... 999 nF	1 nF	±(5% des Messwerts + 3 Stellen)
	1,00 μF ... 9,99 μF	10 nF	
	10,0 μF ... 50,0 μF	100 nF	
Nominalleistung der Netzversorgung 100-240 V _{AC} , 45-65 Hz, 100 VA (CAT II / 300 V)			
Batterie-Stromversorgung	12 V _{DC} (3,4 Ah Blei/Säure)		
Batteriebetriebszeit:	> 3 Std. Dauerprüfung von 100 MΩ Last bei 10 kV		
	> 5 Std. Dauerprüfung von 100 MΩ Last bei 5 kV		
Display	Matrix-Display mit 320 x 240 Pixeln und Hintergrundbeleuchtung		
Schutzklasse	IP 65 (bei geschlossenem Gehäuse)		
Überspannungskategorie	CAT IV / 600 V		
COM-Anschluss	RS-232 USB		
Abmessungen	345 mm x 160 mm x 335 mm		
Gewicht	6,5 kg (einschl. Batterie und Zubehör)		

METREL GMBH

Metrel Mess- und Prüftechnik GmbH
Orchideenstraße 24, 90542 Eckental
T +49 9126 28996-0, F +49 9126 28996-20
metrel@metrel.de, www.metrel.de

STANDARDAUSFÜHRUNG



Standard Lieferumfang MI 3209

- Gerät MI 3209 TeraOhmLT 10 kV
- 10 kV Prüflleitung, 2 m, 2 Stück (rot, schwarz)
- 10 kV Krokodilklemmen, 2 Stück (rot, schwarz)
- Prüflleitung, grün, 2 m
- Krokodilklemme, grün
- Netzkabel
- Handbuch „Leitfaden für moderne Isolationsprüfungen“ auf CD
- Bedienungsanleitung auf CD
- Kalibrierungszertifikat

OPTIONALES ZUBEHÖR

Foto	Bestellnr.	Zubehör
	S 2029	10 kV Prüflleitungsset, 8 m, 2 Stck.
	S 2030	10 kV Prüflleitungsset (geschirmt), 15 m, 2 Stck.
	A 1539 BLK 2M5	10 kV geschirmte Prüflleitung mit großer schwarzer Prüfklemme, 2,5 m
	A 1639 RED 2M5	10 kV Prüflleitung mit großer roter Prüfklemme, 2,5 m
	A 1655 GRE 2M5	Wächterprüflleitung, 2,5 m
	A 1744	Große HV-Prüfspitze mit 2 m abgeschirmtem Kabel
	S 1539 5M	Set 10 kV Prüflleitungen mit großer HV Prüfklemme, 5m
	S 1539 10M	Set 10 kV Prüflleitungen mit großer HV Prüfklemme, 10m
	S 1539 15 m	Set 10 kV Prüflleitungen mit großer HV Prüfklemme, 15m
	A 1275	USB- und RS 232 Kabel zum Anschluss an einen PC