

Erdungsprüfgeräte

MI 3295 Messsystem für Stufen-/Kontaktspannungen



Das Messsystem MI 3295 für Stufen- und Kontaktspannungen ist ein Spannungsmesssystem für das Prüfen der Schutzerdung von Kraftwerken, Umspannwerken und anderen Energiesystemen. Das System besteht aus einer Station für die Stromerzeugung und einem autonomen Spannungsmessgerät. Aufgrund seines hohen Prüfstroms (bis 55 A) und seiner effektiven Rauschunterdrückung sorgt das MI 3295 für sehr genaue und stabile Messungen der Stufen- und Kontaktspannungswerte mit einer Auflösung bis 10 μ V. Zur schnelleren Analyse der Spannungsverteilung um den Prüfling können mehrere Spannungsmessgeräte gleichzeitig verwendet werden. Alle Prüfergebnisse und Parameter können im Speicher des Messgeräts abgelegt und später mithilfe der PC-Software HVLink PRO heruntergeladen und zur Analyse und Erstellung von Prüfberichten weitergenutzt werden.

MESSFUNKTIONEN

- Stufenspannung;
- Kontaktspannung;
- Spezifischer Erdungswiderstand;
- Erdungswiderstand.

HAUPTMERKMALE

- **Genaue Messungen:** Aufgrund des hohen Messstroms bis 50 A und der wirksamen Rauschunterdrückung weisen die Messwerte eine hohe Genauigkeit auf.
- **Störfestigkeit gegenüber Rauschen:** Ausgezeichnete Störfestigkeit, selbst bei veränderlichen Erdströmen.
- **Autonomes Stufenspannungsmessgerät:** Keine langen Messleitungen erforderlich; mehrere Messgeräte können gleichzeitig genutzt werden.
- **Sicherheit:** Hohe Sicherheit dank geringer Ausgangsspannung (55 V)
- **Geringes Gewicht** Das Gewicht der Station beträgt nur 29,5 kg.
- **Speicher:** Bis zu 1000 Prüfergebnisse können im internen Systemspeicher mit drei Ebenen abgelegt werden.
- Die **PC-Software HVLink PRO** wird standardmäßig mitgeliefert und ermöglicht den Download und die Analyse der Ergebnisse sowie das Ausdrucken von Prüfberichten.

ANWENDUNGEN

Messung der Schutzerdung von:

- Kraftwerken;
- Umspannwerken;
- Hochspannungsmasten;
- anderen Energiesystemen.

NORMEN

Funktionalität:

- RAT 2008
- HD 673 N4;
- ANSI/IEEE Std 81
- EN 61557-5

Elektromagnetische Verträglichkeit:

- EN 61326

Sicherheit:

- EN 61010-1;
- EN 61010-031

TECHNISCHE DATEN

Funktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
	0,01 ... 19,99 mV	0,01 mV	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
Stufenspannung,	20,0 ... 199,9 mV	0,1 mV	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
Kontaktspannung	200 ... 1999 mV	1 mV	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
(Messbereich Um)	2,00 ... 19,99 V	0,01 V	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
	20,0 V ... 59,9 V	0,1 V	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
Stufenspannung, Kontaktspannung (berechneter Messbereich U)	0,0 ... 199,9 V	0,1 V	Berechneter Wert*
	200 ... 999 V	1 V	
Prüfstrom	55 A max.		
Prüfspannung	< 55 V		
Prüffrequenz	55 Hz		
Strom	0,00 ... 9,99 A	0,01 A	±(3 % vom Messwert + 5 Digits)
	10,0 ... 99,9 A	0,1 A	±(3 % vom Messwert + 3 Digits)
Erdungswiderstand	0,001 ... 1,999 Ω	0,001 Ω	±(2 % vom Messwert + 5 Digits)
	2,00 ... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(2 % vom Messwert + 5 Digits)
	20,0 ... 99,9 Ω	0,1 Ω	±(2 % vom Messwert + 5 Digits)
	100,0 ... 199,9 Ω	0,1 Ω	±5 % vom Messwert)
Spezifischer Erdungswiderstand	0,00 ... 9,99 Ωm	0,01 Ωm	Berechneter Wert, Genauigkeit der Erdungswiderstandsfunktion berücksichtigen.
	10,0 ... 99,9 Ωm	0,1 Ωm	
	100 ... 999 Ωm	1 Ωm	
	1,00 k ... 9,99 kΩm	10 Ωm	
	10,0 k ... 99,9 kΩm	100 Ωm	
Leerlaufspannung	< 50 VAC		
Prüfstrom	> 7,5 A		
Prüffrequenz	55 Hz		
STATION			
Stromversorgung	230 V / 50 oder 60 Hz		
Kommunikationsport	RS232		
Speicher	1000 Speicherplätze		
Überspannungskategorie	CAT II / 300 V		
Messkategorie	CAT IV / 50 V		
Schutzart	IP 30		
Anzeige	LCD, 128 x 64 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung		
Abmessungen	563 x 275 x 257 mm		
Gewicht	29,5 kg		
MESSGERÄT			
Stromversorgung	6 x 1,2 V-Akkus, Typ AA		
Kommunikationsports	USB, RS232		
Speicher	1500 Speicherplätze		
Messkategorie	CAT IV / 50 V		
Schutzart	IP 40		
Anzeige	LCD, 128 x 64 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung		
Abmessungen	230 x 103 x 115 mm		
Gewicht	1,3 kg		

*Die angezeigte Stufen-/Kontaktspannung wurde folgendermaßen berechnet:
 US = Umeas·Ifault / Igen; UC = Umeas·Ifault / Igen;
 Ifault (wählbar): 1 A ... 200 kA

METREL GmbH

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

BESTELLINFORMATION



Abbildung MI 3295

STANDARDAUSFÜHRUNG

MI 3295

- Messgerät MI 3295M
- Messgerät MI 3295S
- Netzkabel
- Stufenspannungsmessfühler (25 kg), 2 Stck.
- Strom-Erdungsstange
- Potenzial-Erdungsstange
- Messleitung Strom, 50 m, schwarz, 10 mm², mit Krokodilklemme, auf Drehkranz
- Messleitung Strom, 10 m, schwarz, 10 mm², mit Krokodilklemme
- Messleitung, schwarz, 2 x 3 m
- Messleitung, grün, 10 m
- Prüfkabel, schwarz, 1,5 m
- Messleitung, rot, 50 m
- Anschlusskabel mit Krokodilklemme, rot, 1 m
- Krokodilklemme, 4 Stck.
- RS232-Kabel
- USB-Kabel
- Soft-Tragetasche, 2 Stck.
- Gepolsterter Nackenriemen
- NiMH-Akkus, Typ AA, 6 Stck.
- Stromversorgungsadapter
- Bedienungsanleitung und
- PC-Software HVLink PRO
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat

ZUBEHÖRTEILE

Photo	Order No.	Acc. description
	A 1018	Messstromzange
	A 1169	Schnellladegerät für AA-, C-, D- und 9-V-Blockbatterien
	A 1528	Professioneller Strom Erdspieß, 42 cm,
	A 1529	Professioneller Strom Erdspieß 90cm
	A 1353	Stufenspannungsmessfühler (25 kg), 2 Stck.
	A 1587	Flexible current clamp 3000-300-30 A
	A 1629	Strom- und Potenzialerdsonde, 60 cm (mit 3m Leitung)
	A 1540	Verlängerungskabel an Kabeltrommel, 100 m
	S 2053	Stufenspannungsanoden
	MI 3295M	Stufenspannungsmessgerät - Set
	P 1275	PC SW HVLink PRO