



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 µV. 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 Erdwiderstand;
- Erdungswiderstand.

WICHTIGE MERKMALE:

- **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 Stufen Spannungsmessgerät:** 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 Analysis der Ergebnisse sowie das Ausdrucken von Prüfberichten.



ANWENDUNGEN:

Messung der Schutzerdung von:

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

STANDARDS:

Funktionalität:

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

Elektromagnetische Verträglichkeit:

EN 61326

Sicherheit:

EN 61010-1;
EN 61010-031

STANDARD AUSFÜHRUNG:

- Messgerät MI 3295M
- Messgerät MI 3295S
- Netzkabel
- Stufen Spannungsmessfühler (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
- Weiche Tragetasche, 2 Stück

- Gepolsterter Nackentragegurt
- NiMH-Akkus, Typ AA, 6 Stck.
- Stromversorgungsadapter
- CD mit Bedienungsanleitung und PC-Software HVLink PRO
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat



TECHNISCHE DATEN

Funktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Stufenspannung, Kontaktspannung (Messbereich Um)	0,01 ... 19,99 mV	0,01 mV	±(2 % der Anzeige + 2 Stellen)
	20,0 ... 199,9 mV	0,1 mV	±(2 % der Anzeige + 2 Stellen)
	200 ... 1999 mV	1 mV	±(2 % der Anzeige + 2 Stellen)
	2,00 ... 19,99 V	0,01 V	±(2 % der Anzeige + 2 Stellen)
	20,0 V ... 59,9 V	0,1 V	±(2 % der Anzeige + 2 Stellen)
Stufenspannung, Kontaktspannung (berechneter Messbereich U)	0,0 ... 199,9 V 200 ... 999 V	0,1 V 1 V	Berechneter Wert*
Prüfstrom	55 A max.		
Prüfspannung	< 55 V		
Prüffrequenz	55 Hz		
Strom	0,00 ... 9,99 A	0,01 A	±(3 % der Anzeige + 5 Stellen)
	10,0 ... 99,9 A	0,1 A	±(3 % der Anzeige + 3 Stellen)
Erdwiderstand	0,001 ... 1,999 Ω	0,001 Ω	±(2 % der Anzeige + 5 Stellen)
	2,00 ... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(2 % der Anzeige + 5 Stellen)
	20,0 ... 99,9 Ω	0,1 Ω	±(2 % der Anzeige + 5 Stellen)
	100,0 ... 199,9 Ω	0,1 Ω	±5 % der Anzeige)
Spezifischer Erdwiderstand	0,00 ... 9,99 Ωm	0,01 Ωm	Berechneter Wert, Genauigkeit der Erdwiderstandsfunktion 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 V _{AC}		
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:
 $U_S = U_{meas} \cdot I_{fault} / I_{gen}$; $U_C = U_{meas} \cdot I_{fault} / I_{gen}$;
 I_{fault} (wählbar): 1 A ... 200 kA