

Comprobadores de tierra

MI 3295 Sistema de medición de tensión de paso y contacto

Aislamiento / Continuidad / Tierra de alta tensión



El MI 3295 Medidor tensión de paso y contacto es un sistema de medición de tensión diseñado para comprobar y verificar la puesta a tierra de protección de centrales eléctricas, subestaciones y otros sistemas eléctricos. El sistema está formado por la Estación, que genera la corriente y el Medidor de tensión autónomo. Gracias a su alta corriente de prueba (hasta 55 A) y la eficaz cancelación del ruido, el MI 3295 garantiza una alta precisión y estabilidad de las mediciones de las tensiones de paso y de contacto con una resolución de hasta 10 μ V. Es posible utilizar simultáneamente varios voltímetros para agilizar el análisis de la distribución de la tensión alrededor del objeto comprobado. Se puede guardar todos los resultados y parámetros en la memoria del equipo para su posterior descarga, análisis e impresión de informes con la ayuda del Software para PC Metrel ES Manager o HVLink PRO.

FUNCIONES DE MEDICIÓN

- Tensión de paso;
- Tensión de contacto;
- Resistencia de tierra específica;
- Resistencia de tierra;
- Potencial;
- Corriente de fuga.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Precisión:** alta precisión de las mediciones gracias a una elevada corriente de hasta 50 A y a la supresión eficaz del ruido.
- **Inmunidad al ruido:** excelente inmunidad, incluso frente a corrientes de tierra cambiantes.
- **Medidor autónomo de tensión de paso y contacto:** no son necesarios largos cables de potencial; se pueden utilizar varios medidores simultáneamente.
- **Seguro:** gran seguridad gracias a la baja tensión de salida (55 V).
- **Peso reducido:** el peso de la Estación es de sólo 29,5 kg.
- **Memoria:** es posible guardar hasta 1.000 resultados de pruebas en la memoria interna de tres niveles del sistema.
- **El software para PC Metrel ES Manager o HVLink PRO** incluido en el kit estándar permite descargar y analizar los resultados e imprimir informes.

APLICACIÓN

Medición de tierra protección de:

- Centrales eléctricas;
- Subestaciones;
- Torres de distribución;
- Otros sistemas eléctricos.

NORMATIVAS

Funcionalidad

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

Compatibilidad electromagnética

- EN 61326.

Seguridad

- EN 61010-1;
- EN 61010-031.

DATOS TÉCNICOS

FUNCIÓN	RANGO DE MEDICIÓN	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
Tensión de paso, Tensión de contacto (rango de medida Um)	0,01 ... 19,99 mV	0,01 mV	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
	20,0 ... 199,9 mV	0,1 mV	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
	200 ... 1999 mV	1 mV	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
	2,00 ... 19,99 V	0,01 V	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
	20,0 V ... 59,9 V	0,1 V	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
Tensión de paso, Tensión de contacto (rango calculado de medida U)	0,0 ... 199,9 V	0,1 V	valor calculado*
	200 ... 999 V	1 V	
Corriente de prueba	55 A máx		
Tensión de prueba	< 55 V		
Frecuencia de prueba	55 Hz		
Corriente	0,00 ... 9,99 A	0,01 A	±(3 % de lectura + 5 dígitos)
	10,0 ... 99,9 A	0,1 A	±(3 % de lectura + 3 dígitos)
Resistencia a tierra	0,001 ... 1,999 Ω	0,001 Ω	±(2 % de lectura + 5 dígitos)
	2,00 ... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(2 % de lectura + 5 dígitos)
	20,0 ... 99,9 Ω	0,1 Ω	±(2 % de lectura + 5 dígitos)
	100,0 ... 199,9 Ω	0,1 Ω	±5 % de lectura)
Resistencia de tierra específica	0,00 ... 9,99 Ωm	0,01 Ωm	Valor calculado, considerar precisión de la función Resistencia a tierra
	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	
Potencial (MI 3295M)	0,01 ... 19,99 mV	0,01 mV	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
	20,0 ... 199,9 mV	0,1 mV	
	200 ... 1999 mV	1 mV	
	2,00 ... 19,99 V	0,01 V	
	20,0 ... 59,9 V	0,1 V	
Pinza de hierro (A 1018) para medición de la corriente (MI 3295M)	1,0 ... 99,9 mA	0,1 mA	±(2 % de lectura + 3 dígitos)
	100 ... 999 mA	1 mA	
	1,00 ... 9,99 A	0,01	
Pinza flexible (A 1018) para medición de la corriente (MI 3295M)	10,0 ... 99,9 mA	0,1 mA	±(8 % de lectura + 5 dígitos)
	100 ... 999 mA	1 mA	
	1,00 ... 9,99 A	0,01 A	
	10,0 ... 30,0 A	0,1 A	
	10,0 ... 50,0 A	0,1 A	
Tensión de circuito abierto	< 50 VAC		
Corriente de prueba	< 7,5 A		
Frecuencia de prueba	55 Hz		

ESTACIÓN

Alimentación	230 V / 50 or 60 Hz
Puerto de comunicación	RS232
Memoria	1000 posiciones de memoria
Categoría de sobretensión	CAT II / 300 V
Categoría de medición	CAT IV / 50 V
Grado de protección	IP 30
Pantalla	LCD con retroiluminación 128 x 64 puntos)
Dimensiones	563 x 275 x 257 mm
Peso	29,5 kg

MEDIDOR

Alimentación	6 x pilas 1.2 V recargables, tipo AA
Puertos de comunicación	USB, RS232
Memoria	1500 posiciones de memoria
Categoría de medición	CAT IV / 50 V
Grado de protección	IP 40
Pantalla	LCD con retroiluminación 128 x 64 puntos)
Dimensiones	230 x 103 x 115 mm
Peso	1,3 kg

La tensión de paso / contacto indicada se obtiene a partir del cálculo:

$$U_s = U_{meas} \cdot I_{fault} / I_{gen}; U_c = U_{meas} \cdot I_{fault} / I_{gen};$$

I_{fault} (seleccionable): 1 A ... 200 kA

METREL D.D.

Measuring and Regulation Equipment Manufacturer
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenia
T +386 (0)175 58 200, F +386 (0)175 49 226
metrel@metrel.si, www.metrel.si

Nota: Las fotografías de este catálogo pueden diferir ligeramente de los equipos en el momento del envío. Sujeto a cambios técnicos sin preaviso.

INFORMACIÓN DEL PEDIDO



KIT ESTÁNDAR

MI 3295

- Equipo MI 3295M y Equipo MI 3295S
- Cable de red
- Sonda de tensión de paso (25 kg), 2 uds
- Pica de tierra de corriente, 90 cm, 2 uds
- Pica de tierra de potencial, 80 cm, 2 uds
- Cable de prueba de corriente, 50 m, negro, 10 mm², con cocodrilo, en rollo
- Cable de prueba de corriente, 10 m, negro, 10 mm², con cocodrilo
- Cable de prueba, negro, 2 x 3 m
- Cable de prueba, verde, 10 m
- Cable de prueba, negro, 1,5 m
- Cable de prueba, rojo, 50 m
- Cable de conexión con cocodrilo, rojo, 1 m
- Cocodrilos, 2 uds
- Cable RS232
- Cable USB
- Bolsa de transporte, 2 uds.
- Correa para el cuello
- Pilas NiMH tipo AA, 6 uds
- Adaptador de alimentación
- CD con manual de instrucciones y software para PC HVLink PRO
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración
- Pinza G
- Cable de prueba verde, 4 m

ACCESORIOS OPCIONALES

Foto	Num.	Descripción
	MI 3295M MI 3295M Set	
	A 1530	Pinza G
	A 1353	Pesos para prueba de tensión de paso (25kg), 2 unidades
	S 2053	Placas de tensión de paso
	A 1528	Pica de tierra de corriente profesional, 50 cm (en espiral)
	A 1529	Pica de tierra de corriente profesional, 90 cm (lisa)
	A 1629	Pica de tierra de potencial, 60 cm
	A 1018	Pinza amperimétrica (baja escala, fugas) longitud 3.5 m
	A 1587	Flexible current clamp 3000-300-30 A
	A 1081	Funda de transporte para accesorios
	A 1540	Cable de prueba de extensión, 100 m