Comprobador de instalaciones eléctricas y fotovoltaicas
MI 3108 EurotestPV

Seguridad de instalaciones eléctricas

PREPARADO

MI 3108 EurotestPV es un comprobador fotovoltaico combinado y comprobador de seguridad de instalaciones eléctricas. Permite la comprobación completa de instalaciones eléctricas según la norma EN 61557 y además realiza todas las pruebas necesarias que se requieren en instalaciones monofásicas fotovoltaicas (FV). Se incluyen todas las pruebas requeridas por la norma EN 62446, así como las características I - U, el cálculo de los valores STC de acuerdo a la norma EN 61829 y las mediciones de potencia en los lados AC y DC del inversor.
La unidad está diseñada para las condiciones de trabajo exigentes (hasta 1000 V, con 15 A DC). Para mejorar notablemente la seguridad del usuario, el MI 3108 EurotestPV se suministra con la Sonda de seguridad FV que garantiza la desconexión segura en todo momento.

FUNCIONES DE MEDICIÓN

Instalaciones fotovoltaicas:
- **Medidas en el lado DC de la instalacion FV:**
- Tensión, corriente, potencia;
- Uoc (Tensión de circuito abierto) e Isc (Corriente de cortocircuito);
- Curva U-I de módulos y strings FV.;
- Irradiancia;
- Temperatura del módulo.
- **Medidas en el lado AC de la instalacion FV:**
- Tensión, corriente, potencia;
- Eficiencia del módulo FV, inversor, cálculo de sistema FV.

Instalaciones eléctricas:
- Resistencia de aislamiento;
- Continuidad de conductores PE;
- Impedancia de línea;
- Impedancia de bucle (subfunciones con alta corriente y sin disparo de RCD);
- Prueba RCD (tipo AC, A, y B);
- Resistencia de tierra;
- Corriente AC (carga y fuga);
- Tensión TRMS, frecuencia, secuencia de fase;
- Potencia, energía y armónicos;

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Instalaciones fotovoltaicas:
- **Cálculo de los valores STC:** los valores de medición de tensión y corriente se recalculan, de acuerdo con las condiciones ambientales, a los valores de condiciones de prueba estándar que hacen posible comparar los resultados incluso si se tomaron en condiciones de prueba diferentes.
- **Representación gráfica:** la característica I-V del módulo o string FV se representa gráficamente en el panel LCD.
- **Medidas de tensión y eficiencia:** Dos canales de tensión y corriente para medir los parámetros AC y DC simultáneamente.
- **Unidad remota FV:** Unidad opcional para medir la irradiación solar y la temperatura del módulo FV simultáneamente.

Instalaciones eléctricas:
- **RCD auto:** El procedimiento de comprobación automático de RCD reduce significativamente el tiempo de la prueba.
- **Función de bloqueo del disparo:** La prueba de impedancia de bucle se realiza sin disparo del RCD.
- **Comprobación RCD tipo B** soportado.
- Medición de resistencia de tierra: el equipo realiza la comprobación de resistencia de tierra de 3 hilos.
- **Incluye tabla de fusibles** para la evaluación automática del resultado de impedancia de línea / bucle.
- **Monitorización de la tensión en línea:** monitoriza las tres tensiones en tiempo real.
- **Función de osciloscopio:** osciloscopio U/I en tiempo real.
- **Análisis de armónicos:** Mediciones de corriente y energía monofásicas incluyendo análisis de armónicos hasta el 11.
- **Memoria:** Permite almacenar hasta 1800 resultados de prueba o hasta 500 resultados gráficos con registro de tiempo en la memoria interna.
- **Conectividad Bluetooth:** Permite la comunicación Bluetooth con tablets Android y smartphones a través del adaptador Bluetooth opcional.
- **Aplicación Android:** permite la gestión avanzada de datos con la APP EuroLink PV y EuroLink Android.
- El Software para **PC EuroLink Pro** permite la carga, descarga, revisión, análisis e impresión de los resultados de las pruebas.

APLICACIÓN

- Comprobación, evaluaciones y solución de problemas de instalaciones fotovoltaicas.
- Mediciones de de eficiencia de corriente y energía (AC y DC).
- Comprobación inicial y periódica de instalaciones eléctricas monofásicas y trifásicas domésticas e industriales.

NORMATIVAS

Funcionalidad
- IEC/EN 61557 serie; IEC 62446 (fotovoltaica); IEC 61829

Otras normativas de referencia para pruebas
- BS 7671; EN 61008; EN 61009; EN 60364-4-41; AS/NZ 3017

Compatibilidad electromagnética
- EN 61326

Seguridad
- EN 61010-1; EN 61010-2-030; EN 61010-031; EN 61010-2-032

METREL®

DATOS TÉCNICOS

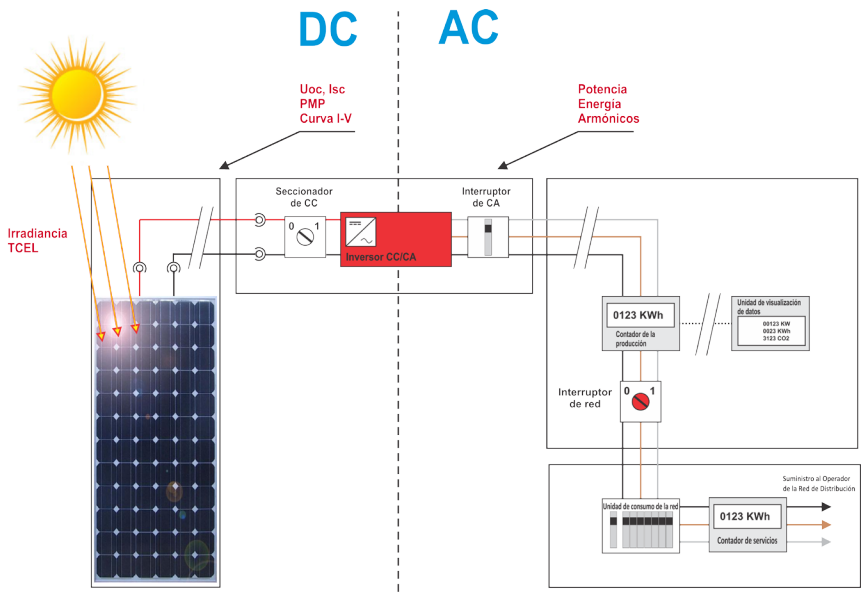
MEDICIONES DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

Función	Rango de medición	Precisión básica
Tensión	0 VDC ... 999 VDC 0 VAC ... 999 VAC I-V m.: 0 VDC ... 999 VDC	±(1 % de lectura + 2 dígitos) ±(1,5 % de lectura + 3 dígitos) ±(1 % de lectura + 2 dígitos)
Corriente	Panel m.: 0,0 mA ... 300 ADC Invert. m.: 0,0 mA ... 300 AAC I-V m.: 0,00 A ... 15 ADC	±(1 % de lectura + 2 dígitos) ±(1,5 % de lectura + 3 dígitos) ±(1 % de lectura + 2 dígitos)
Potencia	Panel m.: 0 ... 200 kW I-V m.: 0 ... 15 kW	±(2,5 % de lectura + 6 dígitos) ±(2 % de lectura + 3 dígitos)
Curva U / I	1000 V / 15 A / 15 kW	
Irradiación	000 ... 1,75 kW/m²	±(4 % de lectura + 5 dígitos)
Temperatura	-10,0 °C ... + 85,0 °C	+ 5 dígitos

MEDICIONES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Función	Rango de medición	Precisión básica
Resistencia de aislamiento (EN 61557-2)	U = 50, 100, 250 VDC: R: hasta 199,9 MΩ U = 500 VDC, 1 kVDC: R: hasta 999 MΩ	 ±(5 % de lectura + 3 dígitos) ±(5 % de lectura + 3 dígitos)
Continuidad, 200 mA (EN 61557-4)	0,00 Ω ... 1999 Ω	±(3 % de lectura + 3 dígitos)
Continuidad, 7 mA	0,0 Ω ... 1999 Ω	±(5 % de lectura + 3 dígitos)
Impedancia de bucle (EN 61557-3)	0,00 Ω ... 9,99 kΩ	±(5 % de lectura + 5 dígitos)
Impedancia de línea (EN 61557-3)	0,00 Ω ... 9,99 kΩ	±(5 % de lectura + 5 dígitos)
Tensión	0 VAC ... 550 VAC	±(2 % de lectura + 2 dígitos)
Frecuencia	0,00 Hz ... 499,9 Hz	±(0,2 % de lectura + 1 dígitos)
Secuencia de fase (EN 61557-7)	1.2.3 o 3.2.1	
Comprobación RCD (EN 61557-6)	IΔN: 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A	
Tensión de contacto UC	0,0 V ... 99,9 V	(-0 % / +15 %) de lectura
Tiempo de disparo	0 ms ... 40 ms	±1 ms
Corriente de disparo	0,2 x IΔN ... 2,2 x IΔN	±0,1 x IΔN
Resistencia de tierra (EN 61557-5)	0,00 Ω ... 9999 Ω	±(5 % de lectura + 5 dígitos)
Energía	0,000 Wh - 1999 kWh	
Armónicos	hasta 11°	

General	Unidad principal	Unidad remota
Pantalla	Pantalla retroiluminada de matriz de puntos de 128 x 64	Pantalla retroiluminada de matriz de puntos de 128 x 64
Alimentación	6 x pilas 1,2 V NiMH, tipo AA	6 x pilas 1,2 V NiMH, tipo AA
Categoría de sobretensión	CAT II / 1000 VDC; CAT III / 600 V; CAT IV / 300 V	
Clase de protección	doble aislamiento	
Puerto COM	RS232 y USB	RS232
Dimensiones	230 x 103 x 115 mm	140 x 230 x 80 mm
Peso	1,3 kg	1,0 kg



METREL D.D.
Measuring and Regulation Equipment Manufacturer
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenia
T +386 (0)1 75 58 200, F +386 (0)1 75 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.

KIT ESTÁNDAR

MI 3108 ST
- Equipo MI 3108 EurotestPV
- Funda de transporte 2 uds.
- Cable de prueba tipo schuko.
- Cable de prueba, 3 x 1.5 m
- Puntas de prueba, 4 uds. (rojo, verde, azul, negro)
- Cocodrilos, 3 uds. (rojo, verde, azul, negro)
- Sonda de seguridad FV
- Adaptadores FV MC3/4 macho/hembra
- Pinza amperimétrica AC/DC
- Célula FV de Referencia
- Sonda de temperatura
- Cable USB y RS232 - PS/2
- Adaptador de corriente + 6 pilas NiMH, tipo AA
- Software para PC EuroLink PRO
- Juego de correas de transporte
- Manual de instrucciones abreviado
- Manual de instrucciones y guía en CD
- Certificado de calibración

MI 3108 PS
- MI 3108 ST
- EurotestPV Remoto
- Cománder de punta
- Licencia del software para PC EuroLink PRO Plus

ACCESORIOS OPCIONALES

Foto	Número de pieza	Descripción
	A 1378	EurotestPV remoto
	A 1314	Cománder de enchufe
	A 1401	Cománder punta
	A 1018	Pinza de corriente (baja escala, fuga)
	A 1391	Pinza amperimétrica AC/DC
	A 1105	Lector de código de barras
	A 1431	EuroLink Android
	A 1436	Bluetooth dongle
	A 1385	Cable de medición con fusible PV
	S 2026	Juego de comprobación de tierra, 3 hilos, 20 m
	S 2027	Kit de tierras, 3 hilos, 50 m
	A 1292	Código de ampliación de EuroLink PRO a EuroLink PRO Plus