

Comprobador de instalaciones eléctricas y fotovoltaicas

Analizador MI 3116 PV XA



El analizador fotovoltaico MI 3116 PV XA es un comprobador avanzado de instalaciones eléctricas y fotovoltaicas diseñado para obtener la máxima eficiencia y precisión. Combina las mediciones de aislamiento e IV de sistemas fotovoltaicos de 1500 V en un solo dispositivo, al tiempo que garantiza pruebas precisas de paneles fotovoltaicos de alta eficiencia. Una unidad remota inalámbrica (wifi) permite medir y registrar en tiempo real la irradiación y la temperatura de la célula, lo que mejora la recopilación de datos. La función de prueba automática para las pruebas de categoría 1 agiliza el funcionamiento, mientras que la innovadora función de corrección permite a los usuarios ajustar parámetros previamente incorrectos en mediciones completadas o en grupos de prueba completos, lo que garantiza una mayor precisión y fiabilidad en el diagnóstico del sistema fotovoltaico.

FUNCIONES DE MEDICIÓN

- Tensión máxima del sistema de hasta **1500 VDC**;
- Corriente máxima de la cadena (string) hasta **40 ADC**;
- Resistencia de aislamiento de cadenas (strings) hasta **1500 V**;
- Soporte para **paneles bifaciales**;
- **Prueba de curva IV**;
- Prueba de I_{sc} y U_{oc} .
- Continuidad de conductores PE.
- Prueba de polaridad.
- Adquisición de irradiación y temperatura del panel fotovoltaico.

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- **Medición del aislamiento y curvas IV de sistemas fotovoltaicos de hasta 1500 V en un solo instrumento.**
- Medición de **paneles fotovoltaicos de alta eficiencia**.
- Método de medición capacitivo.
- **Unidad remota inalámbrica (wifi)** para medir y registrar irradiación y la temperatura de los paneles fotovoltaicos.
- **Prueba automática para pruebas de categoría 1.**

- Cálculo de los valores STC y comparación con los datos nominales.
- **Corrección de** parámetros introducidos incorrectamente con anterioridad en una **medición** o grupo de mediciones ya ejecutadas.
- El instrumento se controla a través de una **pantalla táctil a color** a través de la cual el usuario puede preparar e iniciar la prueba o medición seleccionada, almacenar los resultados y revisarlos en formato numérico y gráfico.
- Organizador de memoria, **operaciones sobre una medición o un A grupo de mediciones**, funcionalidad de búsqueda.
- **Gestor de la base de datos de paneles fotovoltaicos.**
- Auto-Secuencias (programas automáticos de prueba).
- El Metrel Electrical Safety Manager (MESM) SW 1201 es una potente solución de software diseñada para agilizar las pruebas de seguridad eléctrica. Permite a los usuarios predefinir estructuras de medición, cargar o descargar datos de prueba y revisar los resultados de manera eficiente. Con funciones avanzadas como el análisis de curvas de I/U, un explorador de bases de datos de paneles fotovoltaicos y la generación de informes profesionales, MESM

mejora la eficiencia del flujo de trabajo y garantiza una gestión de datos precisa.

APLICACIÓN

- **Pruebas de grandes plantas fotovoltaicas de hasta 1500 V**
- Pruebas de la primera inspección.
- Pruebas periódicas.
- Pruebas de mantenimiento.
- Evaluación y solución de problemas.
- Generación de informes.

NORMAS

Funcionalidad

- EN 62446
- EN 61557

Compatibilidad electromagnética

- EN 61326-1

Seguridad

- EN 61010-1
- EN 61010-2-30
- EN 61010-031

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Mediciones fotovoltaicas		
Función	Rango de medición	Precisión
Tensión	20,0 ... 199,9 V DC 200 ... 1699 V DC	±(1 % de la lectura + 2 dígitos) ±1 % de la lectura
Corriente	0,10 ... 9,99 A ADC 10,00 ... 39,99 ADC	±(1 % de la lectura + 3 dígitos) ±1 % de la lectura
Potencia	0,2 ... 199,9 W 200 ... 1999 W 2,00 k ... 19,99 kW 20,0 k ... 48,0 kW	±(2 % de la lectura + 5 dígitos) ±2 % de la lectura ±2 % de la lectura ±2 % de la lectura
Curva de I/U	1500 V / 40 A / 48 kW	
Irradiancia (A 1834)	0 ... 999 W/m ² 1,00 ... 1,75 kW/m ²	±(4 % + 5 dígitos) ±4 % de la lectura
Temperatura (A 1833)	-10,0 ... 85,0 °C	±5 dígitos
Mediciones de instalaciones eléctricas		
Resistencia de aislamiento Roc-, Roc+		
Um = 250 V DC	0,00 ... 19,99 MΩ 20,0 ... 199,9 MΩ	±(5 % de la lectura + 3 dígitos) ±10 % de la lectura
Um = 500 V DC, 1000 V DC y 1500 V DC	0,00 ... 19,99 MΩ 20,0 ... 199,9 MΩ 200 ... 999 MΩ	±(5 % de la lectura + 3 dígitos) ±5 % de la lectura ±5 % de la lectura
Resistencia de aislamiento Roc	0,00 ... 999 MΩ	Valor calculado
Continuidad, 200 mA	0,00 ... 19,99 Ω 20,0 ... 199,9 Ω 200 ... 1999 Ω	±(3 % de la lectura + 3 dígitos) ±5 % de la lectura ±10 % de la lectura
General	Unidad principal	Unidad remota
Pantalla	Pantalla TFT a color, 4,3 pulgadas, 480 x 272 píxeles con pantalla táctil	Pantalla de matriz de puntos de 128 x 64 con retroiluminación
Fuente de alimentación		
Batería	IONES de litio, 14,4 V, 4400 mAh, no extraíbles	9 V DC (6 baterías o pilas de 1,5 V, AA)
Red	100 V ... 240 V, 50 Hz ... 60 Hz, 100 W	Adaptador de fuente de alimentación externa de 12 V 0,4 A
Categoría de sobretensión	CAT II / 300 V	
Clasificación de protección	Aislamiento reforzado	
Grado de contaminación	2	
Grado de protección	IP 54 (tapa cerrada), IP 40 (tapa abierta)	IP 40
Altitud	Hasta 4000 m	
Memoria	Ranura para tarjeta de memoria, tarjeta microSD, hasta 512 GB	Número de resultados memorizados: >3000, memoria circular
Conectividad		
RS232	1 puerto, hembra DB9	1 puerto, PS2
USB	USB 2.0, estándar tipo B	USB 2.0, estándar tipo B
Bluetooth	Especificación v4.2 BR/EDR y BLE	
Wifi	802.11 b/g/n (802.11n hasta 150 Mbps) (Solo para la comunicación con A 1785 - WL fotovoltaico remoto)	802.11 b/g/n (802.11n hasta 150 Mbps) (Solo para la comunicación con la unidad fotovoltaica principal)
Dimensiones (ancho x alto x fondo)	420 x 180 x 330 mm	140 x 80 x 230 mm
Peso	6,8 kg	1 kg

METREL d.o.o.

Equipos de prueba y medición
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Eslovenia
Tel. +386 (0)175 58 200
info@metrel.si
www.metrel.si

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS



Imagen del kit MI 3116 BF

Kit estándar MI 3116 ST

- Instrumento MI 3116 PV XA
- A 1785 PV WL remoto
- A 1833 PV Sensor de temperatura
- A 1834 PV Célula de referencia
- A 1835 Pinza para sujeción de accesorios, 2 uds
- A 1840 Cable de prueba MC4, azul, 1500 V
- A 1841 Cable de prueba MC4, rojo, 1500 V
- A 1790 Cable de prueba rojo, 3 m, 2,5 mm²
- A 1790 Cable de prueba azul, 3 m, 2,5 mm²
- A 1792 Cable de prueba, verde, 3 m, 0,75 mm²
- A 1509 Cable de prueba, negro, 50 m, 0,75 mm², en bobina
- A 1012 Cable de prueba, verde, 4 m, 0,75 mm²
- A 1309 Pinza de cocodrilo, verde
- A 1014 Sonda de prueba, negra
- A 1015 Sonda de prueba, azul
- A 1016 Sonda de prueba, roja
- A 1727 Cable USB, tipo A/B
- A 1728 Cable de alimentación, 2 m, 3 x 0,75 mm²
- A 1551 Funda flexible de transporte acolchada, tamaño: L
- A 1548 Cable de fuente de alimentación 0,5 A/12 V**
- A 1791 Correa de transporte con hebilla de apriete
- Juego de pilas S 2080, tipo AA, 2100 mAh - 6 uds
- Certificado de calibración para MI 3116
- Certificado de calibración para A 1785
- Manual de instrucciones
- SW 1201 Metrel Electrical Safety Manager (MESM)*

*Metrel ES Manager puede descargarse gratuitamente desde el servidor web
**En algunos países se sustituye por la versión específica nacional de A 1569

Kit bifacial MI 3116 BF

- MI 3116 ST
- A 1844 Célula de referencia fotovoltaica para montaje doble
- A 1383 Sonda de temperatura con cable de 3 m
- A 1847 Cable de comunicación, 0,5 m
- A 1835 Pinza para sujeción de accesorios

ACCESORIOS OPCIONALES

Foto	Referencia	Descripción del accesorio
	A 1530	Pinza G, diám. = 27 mm
	1844	Célula de referencia fotovoltaica para montaje doble
	A 1383	Sonda de temperatura con cable de 3 m
	A 1835	Pinza para sujeción de accesorios
	A 1847	Cable de comunicación, 0,5 m, 2xDB9 hembra/DB9 macho
	P 1403	Suscripción de 3 años a Metrel Smart Cloud PRO • Metrel Cloud Reports • Metrel Cloud Storage (24 GB)