

# Analizadores de calidad de energía

## MI 2892 Power Master



El MI 2892 Power Master es un analizador de la calidad de energía trifásico portátil con una gran pantalla gráfica a color fácil de leer que permite al usuario detectar armónicos, fasores y anomalías de formas de onda en la instalación con solo conectar el dispositivo. El equipo está diseñado para un registro a largo plazo así como para la resolución de problemas en sistemas de distribución monofásicos y trifásicos. Los prácticos botones de configuración rápida hacen que el equipo sea más fácil de usar y permiten una visión más rápida de los datos para la resolución de problemas. El avanzado paquete de software para PC PowerView3 permite un análisis detallado de los datos registrados, una lectura directa de la tarjeta de memoria microSD, un análisis de los datos grabados durante largos períodos de tiempo y la generación automática de informes profesionales.

### FUNCIONES DE MEDICIÓN

- Tensión: TRMS, pico, factor de cresta (4 canales);
- Corriente: TRMS, pico, factor de cresta (4 canales);
- Potencia (activa, reactiva, aparente).
- Mediciones de potencia según IEC 1459 (activa, no activa, fundamental, armónicos, desequilibrio de cargas);
- VFD (variadores de frecuencia, 5 Hz - 110 Hz), 400 Hz;
- Desequilibrio, medición de flicker;
- Análisis de armónicos e interarmónicos hasta el armónico 50, medición de THD;
- Energía (activa, reactiva, generada, consumida);
- Captura y registro de eventos en el suministro eléctrico (desconexiones, interrupciones, subidas, caídas).
- Monitorización y registro de corrientes de arranque;
- Presentación, captura y registro de formas de onda/arranque
- Registro de sobretensiones transitorias;
- Análisis de la calidad de la energía según la norma EN 50160, IEC 61000-4-30 Clase A;
- Registro de hasta 7 alarmas ajustables;
- Medición de temperatura;
- Mediciones de eficacia del inversor fotovoltaico;
- Factor de potencia, tg fi.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 4 canales de tensión con una amplia escala de medición: 0 ... 1000 Vrms (CAT III / 1000 V);
- 4 canales de corriente con reconocimiento automático de pinzas y selección de escala "en el equipo";
- Detección automática de pinzas inteligentes y su escala;
- Frecuencia de muestreo en grabación de transitorios 49 k muestras/segundo en 8 canales simultáneamente;
- Cumplimiento de la norma de calidad de la energía IEC 61000-4-30 Clase A;
- Análisis completo de calidad de energía según la norma EN 50160, incluida la señalización y los interarmónicos;
- Soporte para tarjeta de memoria microSD (de 8 GB suministrada con el equipo) hasta 32 GB.
- Terminales de entrada con código de colores y etiquetas en los terminales para adaptarse a la zona geográfica;
- Menú principal intuitivo e iconos grandes que hacen que el equipo sea muy fácil de navegar y configurar;
- Selección automática del rango de la pinza de corriente;
- El potente software para PC PowerView3 permite la descarga, visualización y análisis de los datos registrados, así como la generación de informes profesionales;
- Pinzas flexibles (sin alimentación adicional) incluidas en el equipo estándar;
- Comunicación remota mediante Ethernet
- Sincronización reloj con GPS - opcional).

### APLICACIÓN

- Optimización del consumo energético;
- Valoración de calidad de energía y resolución de errores en sistemas eléctricos de baja y media tensión;
- Comprobación del rendimiento del equipo de corrección de potencia;
- Análisis a largo plazo;
- Mantenimiento predictivo;
- Verificación de la capacidad del sistema eléctrico antes de añadir cargas.

### NORMATIVAS

#### Seguridad

EN 61010-1;

#### Mediciones:

- IEC/EN 61000-4-30, clase A;
- IEC/EN 61557-12;
- IEC/EN 61000-4-7, clase I;
- IEC/EN 61000-4-15;
- EN 50160;
- IEEE 1448;
- IEEE 1459;
- IEEE 519

#### Compatibilidad electromagnética

- EN 61326

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### FUNCIÓN

<b>Entradas de tensión</b>	<b>CA+CC</b>	
Número de entradas	5	
Rango de tensión nominal (L - N)	Fase (L-N): 50 ... 1000 Vrms / Línea (L-L): 50 ... 1730 Vrms	
Rango de medición	10% ... 150% de tensión nominal	
Precisión	IEC 61000-4-30 Clase A, ±0,1% de tensión nominal,	
Tasa de muestreo	7 k muestras por segundo a 50/60 Hz, sinc. con frecuencia de red 1.7 k muestras por segundo @ VFD (5 Hz - 110 Hz) 12.2 k muestras por segundo @ 400 Hz	
Rango de frecuencia de red	42,5 ... 69,0 Hz ±10 mHz 5 ... 110 Hz ± 10 mHz (VFD) 335,0 ... 465,0 Hz ± 100 mHz	
<b>Entradas de corriente</b>	<b>CA+CC</b>	
Número de entradas	4	
Rango de medición (con pinzas flex A1227/A 1502)	3 ... 6000 Arms ±1,5% de m.v.	
Rango de medición (con pinzas de hierro A1281)	50 m ... 1200 Arms ±0,5% de m.v.	
<b>Funciones</b>	<b>Rango de medición</b>	<b>Precisión</b>
Potencia (P, Q, S, cos fi, PF...)	Depende de la tensión y las pinzas seleccionadas	IEC 61557-12 Clase 1
Energía	Depende de la tensión y las pinzas seleccionadas	Activa: IEC 62053-21 Clase 1 Reactiva: IEC 62053-23 Clase 2
Armónicos (DC ... 50°)	0 ... 20% de tensión nom.	IEC -4-7 Clase 1
Armónicos (DC ... 13°) @400 Hz		
Armónicos (DC ... 20°) @VFD (5 - 16 Hz)		
Armónicos (DC ... 13°) @VFD (16 - 33 Hz)		
Armónicos (DC ... 5°) @VFD (33 - 110 Hz)		
Interarmónicos (1 ... 50°)	0 ... 20% de tensión nom.	IEC 61000-4-7 Clase 1
Interarmónicos (1 ... 20°) @VFD (5 - 16 Hz)		
Interarmónicos (1 ... 13°) @VFD (16 - 33 Hz)		
Interarmónicos(1 ... 5°) @VFD (33 - 110 Hz)		
Flicker	0,2 ... 10	IEC 61000-4-15 Clase F3
Señalización de red	0 ... 15% de tensión nom.	IEC 61000-4-30 Clase A
Desequilibrio	Tensión: 0 ... 5% Corriente: 0 ... 17%	
Temperatura	-10 ... 85 °C	±0,5 °C
Bajadas, Subidas	10 ... 150% de tensión nom.	±0,2 % de tensión nominal ±1 ciclo
Interrupciones	0 ... 10% de tensión nom.	±1 ciclo
<b>Grabadores</b>		
Memoria	MicroSD de 8GB, soporta hasta 32 GB	
<b>Grabador general</b>		
Período de integración	1 segundo ... 2 horas	
Señales grabadas	> 1000 (tensiones, corrientes, armónicos, potencia...) Valor mínima, máxima y medio por intervalo - Eventos de tensión - Alarmas personalizadas > 1 año (depende del tamaño de la tarjeta SD)	
Duración		
<b>Grabador de forma de onda</b>		
Duración	Hasta 60 segundos de forma de onda de corriente y tensión	
Disparador	Manual, eventos de tensión, alarmas personalizadas, nivel de tensión o corriente (arranque)	
<b>Grabador de sobretensiones transitorias</b>		
Tasa de muestreo	47.0000 muestras/s	
Duración	Hasta 50 ciclos de forma de onda de corriente y tensión	
Disparador	Manual, curva o nivel de tensión	
<b>General</b>		
Pantalla	TFT a color de 4,3 pulgadas (480 x 272)	
Comunicación	USB, Ethernet, RS-232	
Sincronización de tiempo	Receptor GPS (A 1355)	
Alimentación	110 ... 240 Vac o 6 x pilas recargables NiMH, tamaño AA	
Categoría de sobretensión	CAT IV / 600 V o CAT III / 1000 V	
Peso	1 kg	
Dimensiones	230 x 140 x 80 mm	

### 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

## INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO



Imagen del kit MI 2892 EU

### Kit MI 2892 Advanced (AD)

- Instrumento Power Master
- Pinzas de corriente flexibles monofásicas: 3000/300/30 A (A 1502), 4 uds
- Sonda de prueba (marrón, negro, gris, verde, azul), 5 uds
- Pinza de cocodrilo (marrón, negro, gris, verde, azul), 5 uds
- Cable de medición de la tensión (marrón, negro, gris, verde, azul), 5 uds
- Etiquetas de codificación por colores
- Sonda de temperatura
- Tarjeta de memoria microSD de 8,0 GB
- Lector de tarjeta microSD
- Software para PC PowerView3
- RS232, USB y cable cruzado Ethernet
- Adaptador de fuente de alimentación
- Batería recargable de 1,2 V, NiMH, 6 uds
- Maleta de protección profesional impermeable
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración

### Kit MI 2892 Euro (EU)

- Con pinzas de corriente flexibles monofásicas: 3000/300/30 A (A 1227), 4 uds

### Kit MI 2892 Standard (ST)

- Sin pinzas de corriente flexibles

## ACCESORIOS OPCIONALES

Foto	Numero	Descripción detallada
	A 1033	Pinza de corriente 1000 A/1V
	A 1037	Transformador de corriente 5 A/1 V
	A 1561	Cable conexión para la pinza de corriente (A 1069, A 1122)
	A 1069	Mini pinza de corriente 100A/ 1V
	A 1588	Pinza de corriente 0.5/5/50 A
	A 1281	Pinza de corriente 0,5/5/100/1000 A/1 V
	A 1503	Minipinza amperimétrica flexible monofásica 6000/600/60 A / 1V
	A 1458	Lector de tarjeta microSD
	A 1355	Receptor GPS
	S 2014	Adaptador fusible seguridad, 3 uds.
	S 2015	Pinza plana de seguridad, 4 uds
	A 1391 PQA	Pinza corriente AC/DC 300 / 40 A / 1V
	A 1622	El Router 3G y Wi-Fi
	S 2072	Disp. almacenamiento USB (backup datos)

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