

Analizador de calidad de energía clase S

MI 2885 Master Q4



El MI 2885 Master Q4 es una herramienta ideal para la resolución de problemas. Estos equipos están diseñados para registrar automáticamente todos los datos y las formas de onda importantes de los eventos de tensión como los huecos y la sobretensión. Además, el usuario puede configurar 7 alarmas opcionales para capturar las formas de onda de las cantidades seleccionadas. Una gran pantalla gráfica a color de lectura fácil le permite al usuario detectar anomalías en los armónicos, fasores y formas de la onda durante la instalación solo con conectar el dispositivo. Los botones manejables de ajuste rápido (Quick Set) hacen que el instrumento sea más amigable para el usuario y permiten que tenga una visión más rápida de los datos. El instrumento está diseñado para grabar a largo plazo, así como para resolver los problemas de la calidad de energía en los sistemas de distribución de energía trifásica y monofásica. El paquete avanzado de software para PC PowerView3 que permite analizar detalladamente los datos registrados, la lectura directa de la tarjeta de memoria microSD, el análisis de registros a largo plazo y la creación automática de informes de prueba 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 totalmente compatibles con IEEE 1459 (activa, no activa, fundamental, armónica, de desequilibrio de la carga);
- VFD (Variadores de Frecuencia), 5 Hz – 120 Hz), 400 Hz;
- Desequilibrio, medición del parpadeo (flicker);
- Análisis de armónicos e interarmónicos hasta el armónico 50° y medida de THD y TDD;
- Energía (activa, reactiva, generada, consumida);
- Registro de Eventos de Tensión (Cortes, Microcortes, Sobretensiones y Subtensiones) y su representación gráfica;
- Monitorización y registro de las corrientes de entrada;
- Visualización de la forma de onda o corriente de entrada, instantánea y de grabación;
- Registro de transitorios;
- Análisis de calidad de energía según EN 50160;
- Grabación de hasta 7 alarmas ajustables;
- Medición y Registro de temperatura;
- Mediciones de rendimiento de los inversores fotovoltaicos;
- Factor de potencia, $\cos\phi$ y $\tan\phi$.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- 4 canales de tensión eléctrica con un amplio rango de medida: 0 ... 1000 Vrms (CAT III / 1000 V);
- 4 canales de corriente con soporte para reconocer automáticamente la pinza y la selección del rango "en el instrumento";
- Frecuencia del muestreo en registro de los transitorios 49 mil muestras/segundo en 8 canales simultáneamente;
- Detección automática de la pinza (Smart Clamp) y selección inteligente del rango de la pinza;
- Cumplimiento de la norma de calidad de energía IEC 61000-4-30 Clase S (0,1%);
- Análisis completo de calidad de la energía según la EN 50160, inclusive la señalización e interarmónicos;
- Compatibilidad de la tarjeta de memoria microSD (se entrega una de 8 GB con el instrumento) hasta de 32 GB;
- Terminales de entrada codificados por colores y etiquetas de terminales para adaptarlos a su región de aplicación;
- Menú principal intuitivo e iconos grandes que hacen que el equipo sea muy fácil de utilizar y configurar;
- Selección de rango automático de la pinza de corriente;
- El potente software de PC PowerView3 permite descargar, ver, analizar datos registrados y crear informes profesionales;
- Las pinzas flexibles (sin alimentación adicional adicional) se incluyen en el kit Euro y Avanzado;
- Comunicación remota a través de Ethernet. (Sincronización del reloj con GPS externo opcional.)

APLICACIÓN

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

NORMATIVA

Seguridad

- EN 61010-1;

Mediciones

- IEC/EN 61000-4-30, Clase S;
- IEC/EN 61557-12;
- IEC/EN 61000-4-7, Clase I;
- IEC/EN 61000-4-15;
- EN 50160;
- IEEE 1459.

Compatibilidad electromagnética (EMC)

- EN 61326

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FUNCIÓN		
ENTRADAS DE TENSIÓN		
Número de entradas	CA + CC	
Rango de la tensión nominal (L-N)	5	
	Fase (L-N): 50 ... 1000 V RMS	
	Línea (L-L): 50 ... 1730 V RMS	
Rango de la medida	10 % ... 150 % de la tensión nominal	
Precisión	IEC 61000-4-30 Clase S, ± 0,1 % de tensión nominal,	
Frecuencia de muestreo	7 mil muestras por segundo @ 50/60 Hz, sincronización con la frecuencia principal	
	1,7 mil muestras por segundo @ VFD (5 Hz - 120 Hz)	
Rango de la frecuencia de corriente	12,2 mil muestras por segundo @ 400 Hz	
	42,5 ... 69,0 Hz ± 10 mHz	
	5 ... 120 Hz ± 10 mHz (VFD)	
	335,0 ... 465,0 Hz ± 100 mHz	
Entradas de corriente		
Número de entradas	CA + CC	
Rango de medición:		
Rango 1:	10.0 mV RMS ... 300.0 mV RMS ±0.25 % U RMS	
Rango 2:	50.0 mV RMS ... 3.000 V RMS ±0.25 % U RMS	
Precisión de la pinza de corriente:		
A 1588	50 mA RMS ... 100 A RMS ±0.5 % de m.v.	
A 1281	50 mA RMS ... 1200 A RMS ±0.5 % de m.v.	
A 1069	500 mA RMS ... 200 A RMS ±1.0 % de m.v.	
A 1501 / A 1502 / A 1227 / A 1445	3 A RMS ... 6000 A RMS ±1.5 % de m.v.	
A 1503 / A 1446	6 A RMS ... 12000 A RMS ±1.5 % de m.v.	
Funciones		
Potencia (P, Q, S)	Rango de la medida	Precisión
	Depende de la tensión y de las pinzas seleccionadas	IEC 61557-12 Clase 1
Energía	Depende de la tensión y de las pinzas seleccionadas	Activa: IEC 62053-21 Clase 1
		Reactiva: IEC 62053-23 Clase 2
Armónicos (CC ... 50°) @ 50/60 Hz		
Armónicos (CC ... 20°) @VFD (5 - 16 Hz)		
Armónicos (CC ... 13°) @VFD (16 - 33 Hz)	0 ... 20 % de tensión nom.	IEC 61000-4-7 Clase 1
Armónicos (CC ... 5°) @VFD (33 - 110 Hz)		
Interarmónicos (1 ... 50°) @ 50/60 Hz		
Interarmónicos (1 ... 20°) @VFD (5 - 16 Hz)	0 ... 20 % de tensión nom.	IEC 61000-4-7 Clase 1
Interarmónicos (1 ... 13°) @VFD (16 - 33 Hz)		
Interarmónicos (1 ... 5°) @VFD (33 - 110 Hz)		
Oscilación	0,2 ... 10	IEC 61000-4-15 Clase F3
Señalización de la corriente	0 ... 15 % de tensión nom.	IEC 61000-4-30 Clase S
Desequilibrio	Tensión: 0 ... 5 %	
	Corriente: 0 ... 20 %	
Temperatura	-10 ... 85 ° C	±0,5 °C
Subtensiones, sobretensiones	10 ... 150 % de tensión nom.	± 0,2 % de tensión nominal
		±1 ciclo
Interrupciones	0 ... 10 % de tensión nom.	±1 ciclo
Registros		
Memoria	MicroSD de 8 GB, soporta hasta 32 GB	
Registro general		
Periodo de integración	1 segundo... 2 horas	
Señales grabadas	> 1000 (tensiones, corrientes, armónicos, potencia...)	
	Valor mínimo, máximo y medio por intervalo	
	- Sucesos respecto a la tensión	
	- Alarmas personalizadas	
Duración	> 1 año (depende del tamaño de la tarjeta SD)	
Registrador de la forma de la onda		
Duración	Hasta 60 segundos de la tensión y forma de ondas eléctricas	
Tipo de disparo	Manual, eventos de tensión, alarmas personalizadas,	
	Nivel de tensión o corriente (irrupción), intervalo de tiempo	
Registro de los transitorios		
Frecuencia de muestreo	> 49 mil muestras / segundo	
Duración	Hasta 50 ciclos de tensión y formas de onda de tensión y corriente	
Tipo de disparo	Manual, por Nivel o por Envolvente	
General		
Categoría de sobretensión	CAT IV / 600 V ali CAT III / 1000 V	
Dimensiones	23 cm x 14 cm x 8 cm	
Peso	0,96 kg	
Pantalla	TFT a color de 4,3 pulgadas (480 x 272)	
Fuente de alimentación	110 ... 240 Vca o 6 baterías recargables de NiMh, tamaño AA	
Comunicación	USB, Ethernet	
Sincronización del tiempo	Receptor GPS (A 1355)	

ACCESORIOS OPCIONALES: PINZAS DE CORRIENTE FLEXIBLES CA

Pieza Nro.	A 1501 / A 1502	A 1503	A 1227 / A 1445	A 1446
				
Rango nominal	30/300/3000A	60/600/6000A	30/300/3000A	60/600/6000A
Rango de medición	3 ... 6000 A	6 ... 12000 A	3 ... 6000 A	6 ... 12000 A
Precisión	±1%	±1%	±1%	±1%
Ø	7/14 cm	27 cm	14/19 cm	27 cm
Longitud del sensor	25/48 cm	90 cm	48/68 cm	90 cm
Categoría de sobretensión	CAT IV / 600V	CAT IV / 600V	CAT IV / 600V	CAT IV / 600V
IP	IP 64	IP 64	IP 64	IP 64

ACCESORIOS OPCIONALES: PINZAS DE HIERRO PARA CORRIENTE CA

Pieza Nro.	A 1588	A 1069	A 1281	A 1033
				
Rango nominal	0.5/5/50A	10/100A	0.5/5/100/1000A	100/1000A
Rango de medición	0.05 ... 100 A	0.5 ... 200 A	0.05 ... 1200 A	5 ... 1200 A
Precisión	±0.5%	±1%	±0.5%	±2%
Apertura de la pinza	4 cm	1.3 cm	5.2 cm	5.2 cm
Conductor máximo	< 50 mm	< 50 mm	< 50 mm	< 15 mm
Categoría de sobretensión	CAT II / 600V	CAT III / 600V	CAT III / 600V	CAT III/600V
IP	IP 40	IP 20	IP 20	IP 20

ACCESORIOS OPCIONALES: PINZAS DE CORRIENTE CA / CC

Pieza Nro.	A 1391 PQA	A 1717	A 1636
			
Rango nominal	40/300 A	100/1000A	DC: 2000A AC: 1000A
Rango de medición	2 ... 300 A	3 ... 1000 A	DC: 40 ... 2000 A AC: 20 ... 1000 A
Precisión	±3%	±1%±1A	
Apertura de la pinza	2.5 cm	5.1 cm	7.3 cm
Conductor máximo	< 22 mm	< 52 mm	< 68 mm
Categoría de sobretensión	CAT IV/600V	CAT III / 600V	CAT II / 600V
IP	IP 40	IP 40	IP 40

ACCESORIOS OPCIONALES: TRANSDUCTOR I / U

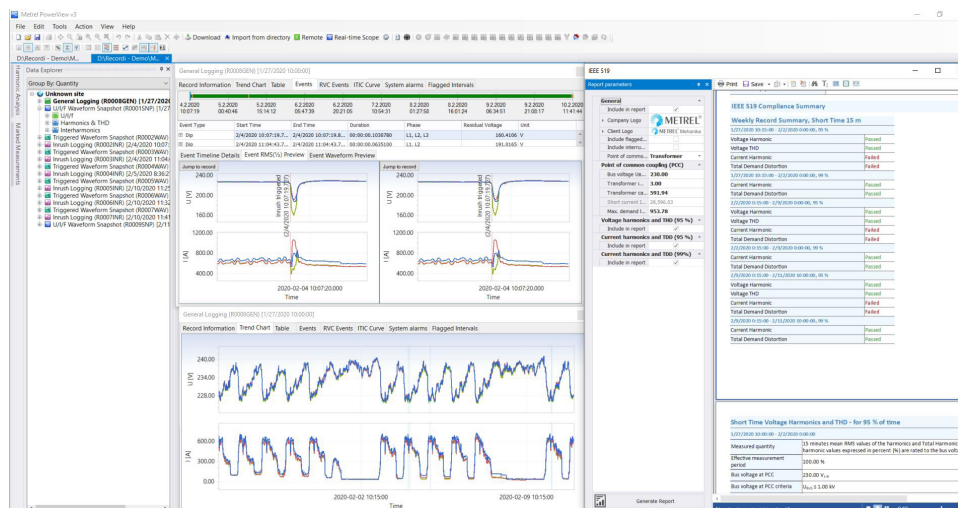
Pieza Nro.	A 1037
	
Rango nominal	0,5 / 5 A
Rango de medición	0,01 ... 10 A
Precisión	±0,3 %
Categoría de sobretensión	CAT III / 600V
IP	IP 40

ACCESORIOS OPCIONALES

Slika	Orden Nro.	Descripción
	A 1479	Adaptador para alimentación con amplio rango de tensiones
	A 1355	Receptor GPS
	A 1622	Router Wi-Fi 3G
	A 1631	Cable de monitorización EV
	A 1565	Maleta impermeable para aplicaciones y registros exteriores (Torres, parques eléctricos)
	A 1577	Maletín impermeable profesional protector con asa telescópica y ruedas de giro suave.
	A 1685	Maleta de protección profesional impermeable
	S 2014	Adaptador para fusibles de seguridad, 3 uds.
	S 2015	Pinza plana de seguridad, 4 uds
	A 1198	Punta de contacto magnética
	A 1354	Sonda de Temperatura
	A 1673	Tarjeta micro SD 32 GB
	A 1458	Lector de tarjeta SanDisk micro SD

SOFTWARE PARA PC POWERVIEW 3

El software para PC PowerView 3 es una plataforma poderosa que permite descargar, analizar los datos registrados y crear los informes de prueba de calidad de la energía. El software para PC contiene un paquete con las funcionalidades necesarias para realizar una evaluación profunda de los fenómenos de la calidad de la energía, comparar datos y crear informes de prueba complejos. Funciona junto con los analizadores de calidad de energía de nueva generación Metrel. PowerView3 permite el uso del control remoto y la descarga de información en los instrumentos equipados con la funcionalidad GPRS.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Interfaz fácil de usar: gran variedad de botones rápidos, posibilidad de personalizar el entorno arrastrando, acoplando y cambiando el tamaño de las pestañas de la ventana.
- Estructura: los datos descargados se organizan en el Explorador de Datos en forma de estructura de árbol.
- “Arrastrar y soltar”: la información descargada se puede organizar con facilidad en varios sitios y ubicaciones de los sitios secundarios.
- Filtrado de datos: los datos de una estructura se pueden agrupar por cantidad o por fase.
- Vistas: según el tipo de registro seleccionado hay diferentes vistas disponibles (vista de la información de registro, vista del gráfico de tendencia, vista de la tabla, vista del alcance de la forma de la onda, vista de la calidad de la tensión, etc.)
- Análisis EN 50160: análisis automático de la calidad de la tensión conforme a los criterios de EN 50160 personalizados o predefinidos e impresión rápida de informes.
- Zoom del gráfico: se puede ampliar el gráfico según se seleccione el rango de valores de la tabla.
- Control remoto: se puede ejecutar el manejo remoto del instrumento y sus datos a través de GPRS.
- Sincronización GPS: medición simultánea en los diferentes puntos de la red utilizando 2 o más instrumentos sincronizados.
- Monitorización en línea: con PowerView3 se pueden observar en tiempo real las señales y los parámetros mientras el instrumento está midiendo o registrando en segundo plano.
- Exportación de los resultados de las pruebas: los resultados de las pruebas se pueden filtrar y exportar hacia otros programas (MS Excel, MS Word, CSV, TXT).
- Informes: generación automática de informes de prueba a partir de las vistas y los datos seleccionados con gráficos adjuntos según los estándares específicos y la especificación nacional, como: las normas IEEE 519, GOST 32144/33073, el informe de energía y el informe de demanda de energía Código de RED.
- Actualización de SW y FW: PowerView3 busca nuevas versiones de la aplicación y descarga actualizaciones de Internet de ser necesario.

METREL D.D.

Measuring and Regulation Equipment Manufacturer
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenia
T: + 386 (0)1 75 58 200,
info@metrel.si, www.metrel.si

¡Nota! Las fotografías que se muestran en este catálogo pueden diferir un poco de los equipos que se envían. Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

INFORMACIÓN SOBRE LOS PEDIDOS



Kit MI 2885 Advanced (AD)

- Instrumento Power Q4
- A 1502 Pinzas amperimétricas flexibles monofásicas 3000/300/30 A, 4 unidades
- Sonda de prueba, (marrón, negra, gris, verde, azul), 5 unidades
- Pinza cocodrilo (marrón, negra, gris, verde, azul), 5 unidades
- Cable de medición de tensión (marrón, negro, gris, verde, azul), 5 unidades
- Etiquetas de codificación por colores
- Tarjeta de memoria microSD de 8 GB
- Lector de tarjeta microSD
- Software para PC PowerView3
- Cable de conexión USB y Ethernet
- Adaptador de la fuente de alimentación
- Batería recargable NiMH de 1,2 V, 6 unidades
- Bolsa suave para transportarlo
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración



Kit MI 2885 Euro (EU)

- Pinzas amperimétricas flexibles monofásicas A 1227 3000/300/30 A, 4 unidades (En lugar de las pinzas amperimétricas flexibles A 1502)



Kit MI 2885 Estándar (ST)

- No tiene pinzas amperimétricas flexibles

