

ZERA

Serie MT10

Moving Test - MT10

Patrón Portátil



Concepto

El MT10 es un patrón portátil basado en la más moderna tecnología en lo referente a la medición de potencia y energía. Diversos elementos de medición, combinados con su fácil concepto operativo, proporcionan la mayor flexibilidad posible para poder efectuar una exhaustiva verificación de los contadores instalados en campo.

Su excelente estabilidad refleja la gran calidad del sistema.

El patrón MT10 se distingue por su ejemplar combinación de funcionalidad y de diseño. El equipo ofrece una óptima ergonomía y funcionalidad combinadas con una excelente operatividad a través de un menú guiado por teclas y una pantalla LCD de 6,4 pulgadas.



Características

- Fácilmente operable a través de un menú guiado por teclas
 - Medición de intensidad hasta máx. de 120 A con pinzas con error compensado
 - Clase de exactitud 0.2
 - No introduce error adicional en las mediciones reactivas.
 - Excepcional estabilidad en la medición a largo plazo y por temperatura.
 - * Puede ser operado a través de baterías recargables
 - Memoria interna para almacenar resultados de medición y datos de clientes.
 - Gestión de datos basada en Windows, software MTVis, para evaluar los resultados y generación de reportes.
 - Sistema de medición completo y liviano.
- * Opción

Funciones

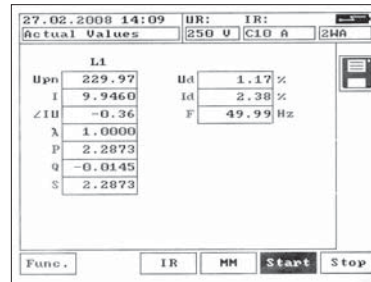
El contador patrón MT10 ofrece las siguientes funciones:

- Verificación de instalaciones de contadores de energía eléctrica de 2 , 3 Y 4 hilos.
- Verificación de los registradores de energía y potencia.
- Medición de potencia y energía activa , reactiva y aparente.
- Medición en los 4 cuadrantes.
- Medición de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia.
- Análisis de armónicos para los voltajes e intensidades hasta el 40° armónico.
- Medición del factor de distorsión.
- Representación vectorial.
- Muestreo de la forma de onda.
- Campo de giro.
- * Medición selectiva de potencia.
- * Impresora externa para la presentación de los resultados de medición en sitio.

*Funciones opcionales, no están incluidas en el modelo básico

Todos los valores actuales aparecen en pantalla simultáneamente :

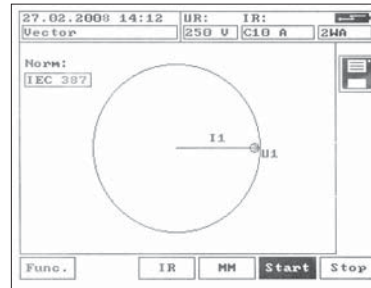
- Valores RMS de voltaje y corriente
- Ángulo entre voltaje y corriente
- Potencia activa , reactiva y aparente
- Frecuencia
- Factor de potencia ($\cos \phi$)



Medición de valores actuales

La representación vectorial ofrece una información gráfica del valor y ángulo del voltaje (fase a neutro y fase a fase) y corriente.

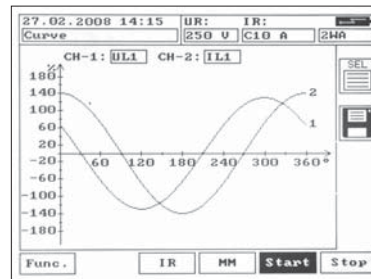
Esta representación hace muy fácil detectar errores de la instalación eléctrica en los circuitos de voltaje e intensidad de un contador.



Representación vectorial

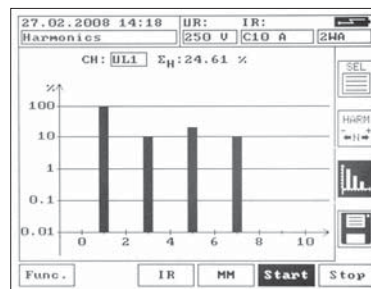
Gracias a la alta velocidad de muestreo y procesamiento, pueden ser mostradas las formas de onda de corriente y voltaje. De manera que puedan determinarse a simple vista la calidad y características de las magnitudes de ensayo.

Se pueden medir y ver simultáneamente dos canales. La forma de onda medida puede ser almacenada en la memoria interna del sistema y ser asignada a los datos del cliente.



Formas de onda

Gracias a la alta velocidad de muestreo el MT10 puede medir armónicos en voltajes y corrientes hasta el armónico 40° (Según la normativa de calidad de voltaje DIN EN 50160). El espectro armónico medido puede visualizarse en una tabla o en un diagrama de barras.

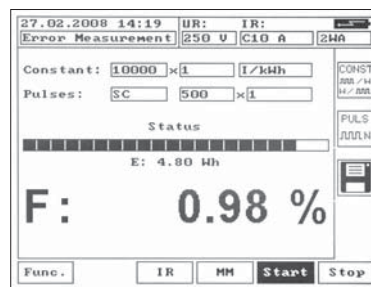


Medición de armónicos

Una vez introducidos los parámetros importantes, como la constante del contador y el número de impulsos, el sistema puede iniciar la medición del error en los contadores de electricidad.

El sistema es capaz de determinar el porcentaje de error, incluyendo todos los valores estadísticos, estos resultados pueden ser guardados y asignados al cliente.

Para estar informado sobre el estado de la medición una barra de estado indicará de forma continua la energía registrada.



Medición del error

Opciones

- Cabezal fotosensible (Universal o sólo LED)
- Convertidor de impulsos K121
- Termo impresora externa

Datos técnicos

Patrón portátil MT10	Clase de exactitud 0.2
General	
Voltaje de alimentación / Cargador	Entrada: 90 - 264 VAC, 47 - 63 Hz, 0.9 A Salida: 16 VDC, 2.5 A
Consumo de energía	aprox. 20 VA
Tiempo de operación con batería ⁸	aprox. 1 h
Tiempo de recarga de la batería ⁸	aprox. 3 h
Rango de Temperatura- operación- almacenaje	- 15° ... + 50°C
Humedad relativa no condensada	máx. 95 %
Clase IP	40
Dimensiones (AxAxP)	190 x 190 x 80 mm
Peso	aprox. 1.6 kg
Patrón	
Modos de medición	2-Hilos Activo / Reactivo / Aparente
Frecuencia fundamental	15 ... 70 Hz, Ancho de Banda 2000 Hz, Exactitud 0.01 Hz
Exactitud en Potencia y Energía	0.2
Medición de Voltaje	30 ... 300 VAC
Rango de voltaje	250 V
Exactitud en voltaje ^{3 5}	0.05 %
Desviación por temperatura en medición de voltaje ³	< 15 x 10 ⁻⁶ / K
Estabilidad en medición de voltaje ^{3 4 5}	< 50 x 10 ⁻⁶
Deriva a largo plazo del voltaje ^{2 3}	< 100 x 10 ⁻⁶ / Año
Medición de intensidad (solo con pinzas)	50 mA ... 120 A
Rangos de medición de intensidad ⁷	100 A, 50 A, 10 A, 5 A, 1 A, 0.5 A
Exactitud en medición de intensidad ^{3 5 7}	< 0.15 % (500 mA ... 120 A) < 0.3 % (100 mA ... 500 mA)
Desviación por temperatura en medición de intensidad ^{3 7}	< 50 x 10 ⁻⁶ / K (con pinzas)
Estabilidad en la medición de intensidad ^{1 4 7}	< 70 x 10 ⁻⁶
Desviación a largo plazo en mediciones de intensidad ^{2 3 7}	< 600 x 10 ⁻⁶ / Año
Error de medición del ángulo de fase ^{3 7}	4 Cuadrantes (rango 0° - 360°) Exactitud < 0.1°
Error de medición de la frecuencia	< 0.01 Hz
Medición de los armónicos	Hasta el 40.
Exactitud en Potencia/Energía ^{3 5 6 7}	< 0.2 % (500 mA ... 120 A) < 0.4 % (100 mA ... 500 mA)
Desviación por temperatura potencia/energía ^{3 7}	< 65 x 10 ⁻⁶ /K (500 mA ... 120 A)
Estabilidad de medición potencia/energía ^{1 3 4 7}	< 100 x 10 ⁻⁶
Categoría de sobre voltaje	III/300 V
Estandar de seguridad	IEC 61326-1 IEC 61010

Versión: 29. Febrero 2008

1 Estabilidad en hora (Una medición por minuto con tiempo de integración $T_i=60s$)

2 Estabilidad en año (Una medición por mes con tiempo de integración $T_i=60s$)

3 De 30V hasta 300V y 500mA hasta 120A respectivamente (45-65 Hz)

4 Tiempo de integración >10s

5 Relacionado con el final del rango

6 Relacionado con la potencia aparente

7 solo con pinzas con error compensado CT MT3431

8 Batería recargable opcional