

## Moving Test – MT30

Patrón Portátil



## Concepto

El MT30 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 fiabilidad posible para poder efectuar una exhaustiva verificación de los contadores instalados en campo.

Su excelente estabilidad refleja la gran calidad del sistema.

El patrón MT30 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

## Funciones

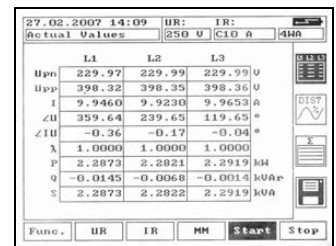
- Verificación de instalaciones de contadores de energía eléctrica de 2, 3 y 4 hilos.
- Verificación de los registradores de energía y potencia.
- Medición de potencia y energía activa, reactiva y aparente.
- Medición en los 4 cuadrantes.
- Medición de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia.
- Análisis de armónicos para los voltajes e intensidades hasta el 40º 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

### Medición de valores actuales

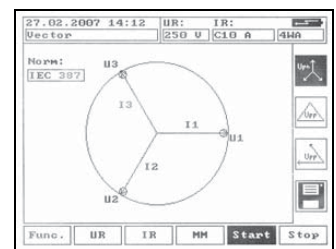
Todos los valores actuales aparecen en pantalla simultáneamente.

- Voltajes fase a neutro de las 3 fases ( $U_{pN}$ )
- Voltajes fase a fase de las tres fases ( $U_{pp}$ )
- Corrientes de las 3 fases
- Ángulos de fase entre los voltajes (medición simétrica)
- Todos los ángulos de fase entre voltaje y corriente.
- Potencia activa , reactiva y aparente.
- Frecuencia y rotación de fases.
- Factor de potencia ( $\cos \varphi$ )



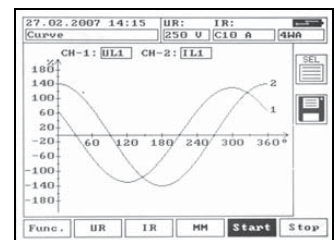
### Representación vectorial

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.



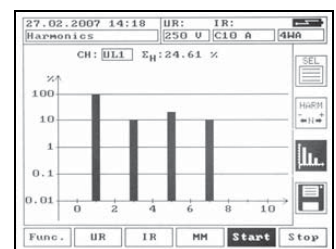
### Formas de onda

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.



### Medición de armónicos

Gracias a la alta velocidad de muestreo el MT30 puede medir armónicos en voltajes y corrientes hasta el armónico 40º (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.

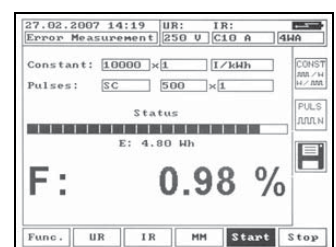


### Medición del error

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.



## Opciones

- Juego de cables de rápida conexión
- Cabezal fotosensible (Universal o sólo LED)
- Convertidor de impulsos K121
- Sensor flexible de intensidad para mediciones de hasta 10000 A
- Pinza para medición de hasta 1000 A
- Termo impresora externa

## Datos técnicos

MT30 Patrón portátil	
<b>General</b>	
Voltaje de alimentación	16 V DC, 2.5 A
Consumo	max. 40 VA, typ. 20 VA
Tiempo de operación con batería <sup>8</sup>	~ 1 h
Tiempo de recarga de la batería <sup>8</sup>	~ 3 h
Rango de temperatura - operación	-15° ... + 50° C
Rango de temperatura - almacenaje	-15° ... + 60° C
Humedad relativa no condensada	≤ 95 %
Dimensiones (AxAxP)	190 x 190 x 80 mm
Peso	~ 1.6 kg
<b>Seguridad</b>	
Clase de aislamiento según DIN EN 61140	300 V CAT III
Clase IP según DIN EN 60529	IP40
Declaración de conformidad	CE conform
Normas de seguridad	IEC 61326-1 IEC 61010
<b>Patrón</b>	
Modos de medición	3-ph 4H-A/H-R/H-Ap 3-ph 3H-A/H-R/H-Ap 1-ph 2H-A/H-R
Frecuencia fundamental	15 ... 70 Hz, ancho de banda 2000 Hz, exactitud 0.01 Hz
Clase de exactitud potencia / energía	0.2
Rango de medición de voltaje	10 ... 300 V AC
Rangos de voltaje	250 V
Exactitud en voltaje <sup>3 5</sup>	0.05 %
Desviación por temperatura en medición de voltaje <sup>3</sup>	< 15 x 10 <sup>-6</sup> /K
Estabilidad en medición de voltaje <sup>3 4 5</sup>	< 50 x 10 <sup>-6</sup>
Deriva a largo plazo del voltaje <sup>2 3</sup>	< 100 x 10 <sup>-6</sup> / Año
Medición de corriente con pinzas compensadas CT's	5 mA ... 120 A
Rangos de corriente <sup>7</sup>	100 A, 50 A, 10 A, 5 A, 1 A, 0.5 A
Exactitud en corriente <sup>3 5 7</sup>	< 0.15 % (500 mA ... 120 A) < 0.3 % (100 mA ... < 500 mA)
Desviación por temperatura en medición de intensidad <sup>3 7</sup>	< 50 x 10 <sup>-6</sup> /K
Estabilidad en la medición de intensidad <sup>1 4 7</sup>	< 70 x 10 <sup>-6</sup>
Desviación a largo plazo en mediciones de intensidad <sup>2 3 7</sup>	< 600 x 10 <sup>-6</sup> / Año
Exactitud en ángulo <sup>3 7</sup>	4 Cuadrantes (rango 0 ... 360°) Exactitud < 0.1 °
Error de medición de la frecuencia	± 0.01 Hz
Error de medición de los armónicos	Hasta el 40.
Error de medición de potencia / energía <sup>3 5 6 7</sup>	< 0.2 % (500 mA ... 120 A) < 0.4 % (100 mA ... < 500 mA)
Desviación por temperatura en medición potencia / energía <sup>3 7</sup>	< 65 x 10 <sup>-6</sup> /K (500 mA ... 120 A)
Estabilidad en medición de potencia / energía <sup>1 3 4 7</sup>	< 100 x 10 <sup>-6</sup>

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

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

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

4 Tiempo de integración >10 s

5 Relacionado con el final del rango

6 Relacionado con la potencia aparente

7 solo con pinzas con error compensado CT CT MT3410

8 Batería recargable opcional