

Catálogo de Calibración de Potencia y Energía

Verificación de Contadores de Energía



Patrones Primarios



Patrones Portátiles para la Verificación de Contadores de Energía



Sistemas Portátiles para la Verificación de Contadores de Energía



Fuentes de Potencia Ficticia



Sistemas Estacionarios para la Verificación de Contadores de Energía

Patrones Primarios de Potencia y Energía

Patrón Primario de Clase 0,01 ZERA COM1003/3003

Patrón primario de potencia y energía de Clase 0,01%. Dependiendo de los requerimientos de la medida se encuentran disponibles dos versiones: monofásico COM1003 o trifásico COM3003. Están diseñados para la calibración de patrones de trabajo y de referencia, fuentes de tensión e intensidad de precisión, sistemas de verificación de contadores de energía portátiles y estacionarios, etc.

Características

- Medida de tensión hasta 500Vca
- Medida de intensidad hasta 160Aca de forma directa. Una sola entrada de intensidad para todo el rango de medida
- Frecuencia fundamental 15...70 Hz. Ancho de banda CC....3500Hz
- Capacidad de medida de CC (Opcional)
- Alta exactitud, independiente del modo de medida
- Excelente estabilidad a largo plazo
- Período de recalibración fijado en 2 años por el PTB (Laboratorio Nacional de Metrología de Alemania)
- Selección automática del rango de medida
- Se puede controlar a través de las teclas de función relacionadas con el menú y la pantalla TFT a color de 6,4", localizada en el panel frontal, o mediante el software de aplicación SSM3000
- Interfases RS-232 e IEEE-488 (SCPI)
- Memoria interna

Funciones básicas

- Medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente
- Medidas en los 4 cuadrantes
- Medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia
- Análisis de armónicos de tensión e intensidad, hasta el armónico de orden 40. Medida del factor de distorsión
- Visualización del diagrama vectorial
- Visualización de la forma de onda. Función osciloscopio
- Medida del error. Ensayo de exactitud
- Medidas de parámetros a largo plazo



Patrones Primarios de Potencia y Energía

Calibradores de Potencia, Energía y Calidad del Suministro Eléctrico de Clase 0,02 FLUKE 6100B, Clase 0,007 FLUKE6105A

Los nuevos calibradores Fluke 6100B y Fluke 6105A permiten generar con una elevada exactitud señales de Tensión, Intensidad, Factor de potencia, Ángulo de fase, PArmónicos fluctuantes (IEC 61000-4-7), Huecos de tensión y Sobretensiones. Además tiene la capacidad de realizar todos los ensayos que exige la nueva Norma de potencia Activa, Reactiva y Aparente, Energía, Flicker (IEC 61000-4-15), Armónicos, Calidad de la Energía IEC 61000-4-30.

Características

- Rango de tensión hasta 1000V
- Rango de intensidad hasta 21A (50A, 80A opcional)
- Rango de frecuencia fundamental 16...850Hz. Ancho de banda CC...6kHz
- Exactitud básica en potencia de 0,02% para el 6100B y de 0,007% para el 6105A. Excelente exactitud en ángulo de fase 1mC°.
- Se puede controlar a través de las teclas de función relacionadas con el menú, la pantalla TFT a color de 9", teclado y ratón, o mediante el software MET/CAL
- Interfases RS-232 e IEEE-488
- Memoria interna

Funciones básicas

- Calibración de potencia y energía con señal sinusoidal y no sinusoidal.
- Calibración de potencia y energía activa, reactiva y aparente
- Calibración de ángulo de fase y factor de potencia
- Calibración de armónicos (amplitud y fase) de tensión e intensidad, hasta el armónico de orden 100
- Calibración de interarmónicos y armónicos fluctuantes (IEC 61000-4-7)
- Calibración de Flicker (IEC 61000-4-15)
- Calibración de huecos de tensión y sobretensiones
- Calibración de analizadores de calidad del suministro eléctrico (IEC 61000-4-30)

NOVEDAD



Patrones Portátiles para Verificación de Contadores de Energía

Patrones Portátiles de ZERA para la verificación de contadores de energía:

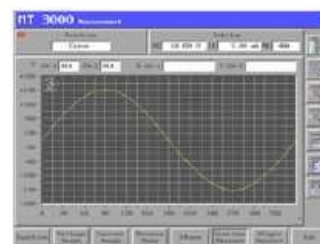
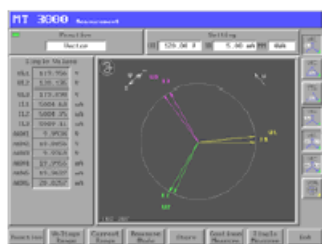
Los patrones portátiles de ZERA están basados en la más moderna tecnología. Una gama completa de funciones de medida, combinada con un manejo sencillo, proporcionan una gran flexibilidad para poder efectuar una exhaustiva verificación de los contadores de energía instalados en campo.

Características

- Manejo sencillo y amigable
- Medida de tensión hasta 300Vca (hasta 600Vca MT3000)
- Medida de intensidad hasta 120Aca directa (MT3000) ó con pinzas amperimétricas de error compensado. Medidas de intensidad hasta 10.000A con pinzas amperimétricas de inducción ó Rogowski
- No introduce error adicional en las medidas de potencia reactiva
- Especificaciones excepcionales en la deriva por temperatura y en la deriva temporal a largo plazo
- Memoria para almacenar los resultados de las medidas y los datos de los clientes
- Software de gestión de datos MTVís, para el análisis de los resultados y la generación de informes
- Dispone de un completo y ligero conjunto de accesorios para la verificación de contadores de energía

Funciones básicas

- Verificación de instalaciones de contadores de energía (clases de exactitud 0,2s, 0,2, 0,5, 1 y 2) con circuitos monofásicos (2-hilos), trifásicos (3-hilos), trifásicos (4-hilos)
- Verificación de registradores de potencia y energía
- Medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente
- Medidas en los 4 cuadrantes
- Medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia
- Análisis de armónicos de tensión e intensidad, hasta el armónico de orden 40. Medida del factor de distorsión
- Visualización del diagrama vectorial
- Visualización de la forma de onda. Función osciloscopio
- Medida del error de contadores de energía



Patrones Portátiles para Verificación de Contadores de Energía

Patrón Portátil monofásico de Clase 0,2 ZERA MT10:

- Clase de exactitud 0.2
- Memoria interna de 250k
- Autonomía proporcionada por baterías recargables
- Peso 1,6 kg. Dimensiones 190 x 190 x 80 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas
- Funciones opcionales: Medida de potencia selectiva



Patrón Portátil trifásico de Clase 0,2 ZERA MT30:

- Clase de exactitud 0.2
- Memoria interna de 250k
- Autonomía proporcionada por baterías recargables
- Peso 1,6 kg. Dimensiones 190 x 190 x 80 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas
- Funciones opcionales: Medida de potencia selectiva



Patrón Portátil trifásico de Clase 0,1 ZERA MT310:

- Clase de exactitud 0.1
- Memoria interna de 250k
- Peso 3 kg. Dimensiones 220 x 290 x 80 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas y Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores
- Funciones opcionales: Medida de potencia selectiva, Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad y Dosificación de energía/Control de fuentes externas



Patrón Portátil trifásico de Clase 0,05 ZERA MT320:

- Clase de exactitud 0.05
- Memoria interna de 250k
- Peso 3 kg. Dimensiones 220 x 290 x 80 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas y Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores
- Funciones opcionales: Medida de potencia selectiva, Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad y Dosificación de energía/Control de fuentes externas



Patrón Portátil trifásico de Clase 0,1/0,05 ZERA MT360/MT365:

- Clase de exactitud 0.1/0.05
- Memoria: tarjeta CF de 32Mb
- Pantalla a color
- Peso 4 kg. Dimensiones 220 x 290 x 115 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas y Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores
- Funciones opcionales: Medida de potencia selectiva, Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad y operación automática

NOVEDAD



Patrones Portátiles para Verificación de Contadores de Energía

Patrón Portátil trifásico de Clase 0,05 ZERA MT3000:

- Clase de exactitud 0.05
- Diseño modular que permite la actualización del sistema
- Memoria: tarjeta CF de 32Mb
- Pantalla a color
- Peso 9 kg. Dimensiones 448 x 321 x 168 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas, Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores, Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad, Verificación de transmisores tm/te, Medida de potencia selectiva, Medidas de parámetros a largo plazo, Verificación de transductores de tensión, intensidad y potencia y Dosificación de energía/Control de fuentes externas
- Funciones opcionales: Operación automática
- **Dos Modelos:**
 - 12A: Medida de tensión hasta 300Vca; Medida de intensidad hasta 12Aca de forma directa**
 - 120A: Medida de tensión hasta 600Vca; Medida de intensidad hasta 120Aca de forma directa**



Patrón Portátil trifásico de Clase 0,02 ZERA MT3000 :

- Clase de exactitud 0.02
- Diseño modular que permite la actualización del sistema
- Memoria: tarjeta CF de 32Mb
- Pantalla a color
- Peso 9 kg. Dimensiones 448 x 321 x 168 mm
- Funciones estándar: Funciones básicas, Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores, Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad, Verificación de transmisores tm/te, Medida de potencia selectiva, Medidas de parámetros a largo plazo, Verificación de transductores de tensión, intensidad y potencia y Dosificación de energía/Control de fuentes externas
- Funciones opcionales: Operación automática
- **Dos Modelos:**
 - 12A: Medida de tensión hasta 300Vca; Medida de intensidad hasta 12Aca de forma directa**
 - 120A: Medida de tensión hasta 600Vca; Medida de intensidad hasta 120Aca de forma directa**



Sistemas portátiles para Verificación de Contadores de Energía

Sistemas portátiles de ZERA para la verificación de contadores de energía:

Los sistemas portátiles de ZERA están basados en la más moderna tecnología e integran patrones de referencia con fuentes de potencia ficticia. Se puede elegir entre sistemas con fuente de tensión e intensidad, o solo con fuente de intensidad. Son muy útiles para efectuar una exhaustiva verificación de los contadores de energía instalados en campo, mediante puntos de carga definidos por el usuario.

Características

- Manejo sencillo y amigable
- No introduce error adicional en las medidas de potencia reactiva
- Especificaciones excepcionales en la deriva por temperatura y en la deriva temporal a largo plazo
- Tarjetas de memoria CF para almacenar los resultados de las medidas y los datos de los clientes
- Operación automática sin necesidad de un PC externo
- Control externo a través de un PC mediante el software de control WinSam
- Software de gestión de datos MTVis, para el análisis de los resultados y la generación de informes
- Dispone de un completo y ligero conjunto de accesorios para la verificación de contadores de energía

Funciones básicas del Patón

- Verificación de instalaciones de contadores de energía (clases de exactitud 0.05, 0.2, 0.5, 1 y 2) con circuitos monofásicos (2-hilos), trifásicos (3-hilos), trifásicos (4-hilos)
- Medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente
- Medidas en los 4 cuadrantes
- Medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia
- Análisis de armónicos de tensión e intensidad hasta el armónico de orden 40.
- Visualización del diagrama vectorial
- Visualización de las forma de onda. Función osciloscopio
- Medida del error de contadores de energía
- Ensayo simultaneo de hasta 11 salidas de pulsos de contadores a ensayar
- Lectura de la medida a través de sonda IR-Flag, RS232, RS485 e interfase M-Bus

Funciones básicas de la Fuente

- Puntos de verificación configurables mediante la programación de tensión, intensidad y factor de potencia
- Control de fase programable 0° ... 360°
- Frecuencia programable
- Carga equilibrada o desequilibrada programable
- Dosificación de Energía



Sistemas portátiles para Verificación de Contadores de Energía

Sistema trifásico de Clase 0,1 ZERA MT781:

NOVEDAD

- Clase de exactitud 0.1
- Generación independiente de las condiciones de carga, utilizando fuentes de tensión e intensidad integradas.
- Intensidad hasta 120A, voltaje hasta 500V.
- Tarjeta de memoria Compact Flash extraíble.
- Pantalla a color con un display de 10,4 pulgadas.
- Operación automática sin necesidad de ordenador externo
- Funciones: Verificación de registradores de pmedidas en los 4 cuadrantes, medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia, análisis de armónicos, visualización del otencia y energía, medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente, diagrama vectorial, e indicación de la secuencia de fases, visualización de las forma de onda. Función osciloscopio.



Sistema trifásico de Clase 0,05 ZERA MT786:

NOVEDAD

- Clase de exactitud 0.05
- Generación independiente de las condiciones de carga, utilizando fuentes de tensión e intensidad integradas.
- Intensidad hasta 120A, voltaje hasta 500V
- Tarjeta de memoria Compact Flash extraíble.
- Pantalla a color con un display de 10,4 pulgadas.
- Operación automática sin necesidad de ordenador externo
- Funciones: Verificación de registradores de potencia y energía, medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente, medidas en los 4 cuadrantes, medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia, análisis de armónicos, visualización del diagrama vectorial, e indicación de la secuencia de fases, visualización de las forma de onda. Función osciloscopio.



Sistema trifásico de Clase 0,1 ZERA MT3606:

- Clase de exactitud 0.1
- Diseño modular que permite la actualización del sistema
- Tensión hasta 300Vca
- Intensidad hasta 60Aca
- Memoria: tarjeta CF de 32Mb
- Pantalla a color
- Funciones estándar: Funciones básicas
- Funciones opcionales: Medida de potencia selectiva



Sistemas portátiles para Verificación de Contadores de Energía

Sistema monofásico de Clase 0,05 ZERA MT3000:

- Clase de exactitud 0.05
- Diseño modular que permite la actualización del sistema
- Memoria: tarjeta CF de 32Mb
- Pantalla a color
- Funciones estándar: Funciones básicas +
 - Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores
 - Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad
 - Verificación de transmisores tm/te
 - Medida de potencia selectiva
 - Medidas de parámetros a largo plazo
 - Verificación de transductores de tensión, intensidad y potencia
 - Fuente: Forma de onda de tensión e intensidad programable
 - Fuente: Generación hasta el armónico de orden 20 en tensión e intensidad
- Funciones opcionales: Operación automática
- Dos Modelos:
 - 12A: Medida de tensión hasta 300Vca; Medida de intensidad hasta 12Aca de forma directa
 - 120A: Medida de tensión hasta 600Vca; Medida de intensidad hasta 120Aca de forma directa



Sistema trifásico de Clase 0,02 ZERA MT3000:

- Clase de exactitud 0.02
- Diseño modular que permite la actualización del sistema
- Memoria: tarjeta CF de 32Mb
- Pantalla a color
- Funciones estándar: Funciones básicas +
 - Medida de la carga 'Burden' de operación en transformadores
 - Medida de la relación de transformadores de medida de Intensidad
 - Verificación de transmisores tm/te
 - Medida de potencia selectiva
 - Medidas de parámetros a largo plazo
 - Verificación de transductores de tensión, intensidad y potencia
 - Fuente: Forma de onda de tensión e intensidad programable
 - Fuente: Generación hasta el armónico de orden 20 en tensión e intensidad
- Funciones opcionales: Operación automática
- Dos Modelos:
 - 12A: Medida de tensión hasta 300Vca; Medida de intensidad hasta 12Aca de forma directa
 - 120A: Medida de tensión hasta 600Vca; Medida de intensidad hasta 120Aca de forma directa



Sistema monofásico de Clase 0,1 ZERA MT680:

- Clase de exactitud 0.1
- Generación independiente de las condiciones de carga, utilizando las tensiones de red y una fuente de intensidad integrada.
- Intensidad hasta 100A.
- Tarjeta de memoria Compact Flash extraíble.
- Pantalla a color con un display de 6,4 pulgadas.
- Operación automática sin necesidad de ordenador externo
- Funciones: Verificación de registradores de potencia y energía, medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente, medidas en los 4 cuadrantes, medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia, análisis de armónicos, visualización del diagrama vectorial, e indicación de la secuencia de fases, visualización de las forma de onda. Función osciloscopio.

Sistema trifásico de Clase 0,1 ZERA MT681:

- Clase de exactitud 0.1
- Generación independiente de las condiciones de carga, utilizando las tens de red y una fuente de intensidad integrada.
- Intensidad hasta 100A.
- Tarjeta de memoria Compact Flash extraíble.
- Pantalla a color con un display de 6,4 pulgadas.
- Operación automática sin necesidad de ordenador externo
- Funciones: Verificación de registradores de potencia y energía, medidas de potencia y energía activa, reactiva y aparente, medidas en los 4 cuadrantes, medidas de frecuencia, ángulo de fase y factor de potencia, análisis de armónicos, visualización del diagrama vectorial, e indicación de la secuencia de fases, visualización de las forma de onda. Función osciloscopio.



Fuentes de Potencia ficticia

Fuentes de Potencia ficticia de ZERA:

Las fuentes trifásicas portátiles de ZERA combinan una gama completa de funciones con un manejo sencillo, para poder configurar los puntos de verificación de los contadores de energía. Se puede elegir entre fuentes de tensión e intensidad, o solo de intensidad. Están diseñadas para poder trabajar con los patrones de referencia.

Características

- Fuentes trifásicas portátiles de tensión e intensidad
- Generación de tensión hasta 300Vca
- Generación de intensidad hasta 12Aca de forma directa (hasta 120Aca mediante booster)
- Todos los puntos de verificación se generan sintéticamente
- Manejo sencillo y amigable
- Control externo a través de PC mediante el software SSM3000

Funciones básicas

- Puntos de verificación configurables mediante la programación de tensión, intensidad y factor de potencia
- Control de fase programable 0°...360°
- Frecuencia programable
- Carga equilibrada o desequilibrada programable
- Medida de valores actuales
- Visualización del diagrama vectorial

Fuente de Intensidad ZERA MT400:

NOVEDAD

- Generación de intensidad hasta 12Aca
- Funciones estándar: Funciones básicas
- Funciones opcionales: Análisis de armónicos y Visualización de las forma de onda
- Aplicación: Generar intensidad en la verificación de los contadores de energía



Fuente de Tensión e Intensidad ZERA MT500:

NOVEDAD

- Generación de tensión hasta 300Vca
- Generación de intensidad hasta 12Aca
- Funciones estándar: Funciones básicas
- Funciones opcionales: Análisis de armónicos y Visualización de las forma de onda
- Aplicación: Generar tensión e intensidad en la verificación de los contadores de energía



Fuente de Tensión e Intensidad ZERA MT3000:

- Generación de tensión hasta 300Vca
- Generación de intensidad hasta 12Aca de forma directa (hasta 120Aca con booster)
- Pantalla a color
- Se puede utilizar con el patrón de referencia MT3000 para crear un sistema de verificación
- Funciones estándar: Funciones básicas, Forma de onda de tensión e intensidad programable, Generación hasta el armónico de orden 20 en tensión e intensidad, Dosificación de energía, Control del patrón de referencia MT3000
- Aplicación: Generar tensión e intensidad en la verificación de los contadores de energía



Sistemas Estacionarios para Verificación de Contadores de Energía

Sistemas Estacionarios de ZERA para la verificación de contadores de energía:

Los sistemas estacionarios de ZERA están basados en la más moderna tecnología. Una gama completa de funciones de medida, un manejo sencillo, y una gran modularidad, les confieren una gran capacidad para poder efectuar una exhaustiva verificación de los contadores de energía en laboratorio.

Los sistemas modulares desarrollados por ZERA permiten configuraciones a medida, tanto en hardware como en software, individualmente adaptadas a los requisitos específicos de ensayo.



Formación y Soporte Técnico

Cursos de Formación y Soporte Técnico:

La formación, certificada ISO 9001:2000, es una de las áreas en las que MEGACAL INSTRUMENTS IBÉRICA invierte gran parte de sus recursos. En el Aula de Formación desarrollamos anualmente un programa de cursos que trata de ajustarse a las necesidades de nuestros clientes y que pretende transmitir los conocimientos teóricos y prácticos que permitan a los alumnos desempeñar su trabajo de la manera más eficaz posible.

Además estamos capacitados para impartir cursos de operación y manejo de nuestros productos in-situ

Para ver el calendario de cursos de este año, diríjase a nuestra página web www.megacal.com



Formación 2011

		Software de Calibración MET/CAL Plus V 7.3
		Calibración Eléctrica
		Tiempo y Frecuencia
		Calidad de Suministro Eléctrico
		Calibración de Medidores de Energía
		Calibración de Temperatura
		Ensayo de Protecciones Eléctricas
		Fundamentos y medidas en sistemas fotovoltaicos conectados a red



Calle de Foronda, 4 - Planta 4

28034 Madrid

Tel: 91 571 00 24

Fax: 91 571 23 46

Email: info@megacal.com

Web: www.megacal.com