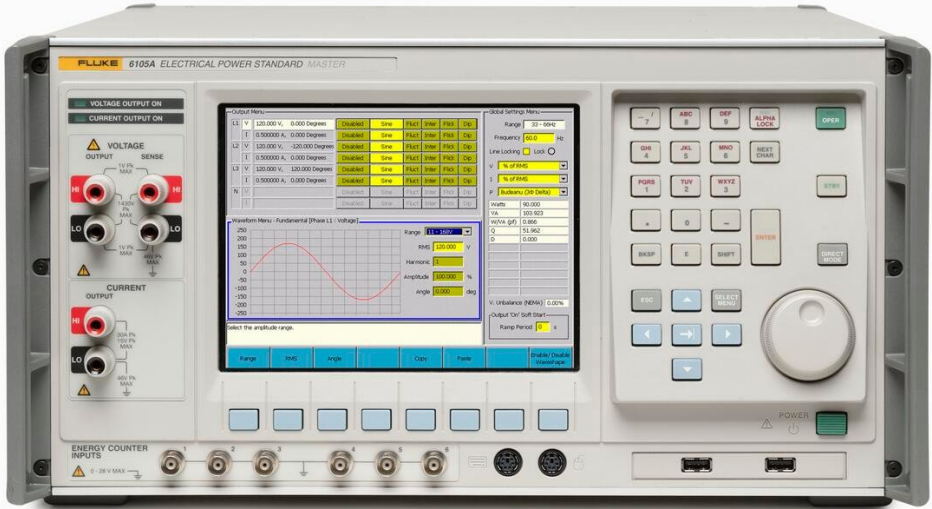




Datos técnicos

Estándares de alimentación eléctrica 6105A/6100B









Descripción general del producto: Estándares de alimentación eléctrica 6105A/6100B

¿Quién necesita un 6105A o un 6100B para calibración de potencia eléctrica?

Hay muchas disciplinas en las que se necesita validar la calidad de la potencia eléctrica, las mediciones de energía y el equipo con las que se realizan:

- En los Institutos de Medición Nacionales (NMI), para obtener señales no sinusoidales precisas y alimentación fantasma en varias aplicaciones de investigación
- En investigación y diseño, para validar la función y la exactitud de los prototipos y las primeras unidades de producción
- En las pruebas de fabricación, para asegurarse de que las mediciones son correctas y repetibles en todas las unidades fabricadas
- En el servicio y la calibración, para garantizar que los instrumentos brinden el rendimiento marcado en las especificaciones a lo largo de toda su vida útil
- En los laboratorios de normas, para calibrar patrones secundarios utilizados en la calibración de producción a gran escala de medidores de energía y de calidad de potencia

Con el 6105A y el 6100B se obtienen las señales necesarias para que los procesos descritos anteriormente se puedan llevar a cabo con eficacia, rapidez y mediante operarios menos calificados. Y, lo que es más importante, garantizan que el proceso de validación se realice en su totalidad, de una manera precisa y con mediciones que cumplen con las normas nacionales e internacionales. El 6100A se diseñó para producir una serie muy completa de señales de calidad de potencia eléctrica con una exactitud excepcional en una, dos, tres o cuatro fases de manera independiente y

simultánea. Los productos 6100B y 6105A incorporan incluso más prestaciones y amplían la capacidad para incluir la calibración de energía. Los nuevos productos ofrecen una flexibilidad aún mayor que el 6100A.

Hasta ahora, un sistema para tres fases necesitaba una unidad “maestra” 6100A y dos unidades “auxiliares” 6101A. Para configurar las unidades maestras 6100B y 6105A como auxiliares no hay más que reconfigurar los cables de comunicación. Esto ofrece muchas más opciones de combinación de los instrumentos en diferentes sistemas. Se agregó una nueva opción 50A a la 80A ya existente. Puede configurarse la opción 50A para que todos los intervalos de corriente estén disponibles a través de los mismos terminales.

Alimentación fantasma

El 6100B y el 6105A suministran una tensión sinusoidal pura de hasta 1008 V y una corriente de hasta 21 A. Pueden obtenerse hasta 50 VA de potencia de los terminales de tensión para alimentar los instrumentos que extraen potencia de la línea que miden o cuando los circuitos de tensión de varios dispositivos están conectados en paralelo. En la salida de corriente se observa un pico de 14 V para garantizar que se suministre corriente en las configuraciones que incluyen conectores, interruptores y recorridos de cables largos, o en las que los circuitos de corriente de varios instrumentos están conectados en serie. La salida de corriente también puede producir una tensión auxiliar para simular señales de transductores o sondas de corriente. Las opciones 50A y 80A pueden proporcionar salidas de corriente CA más elevadas.

Además de los valores de V, I y ángulo de fase definidos por el usuario, la pantalla muestra los valores calculados de potencia real (W), potencia aparente (VA), potencia reactiva (VAR) y factor de potencia (PF). El 6100B y el 6105A calculan la potencia reactiva correspondiente a las señales no sinusoidales mediante cualquiera de los siete métodos entre los que puede seleccionar el usuario. Cuando el 6100B o el 6105A se conectan para formar sistemas trifásicos en estrella o sistemas trifásicos en triángulo de tres cables, el usuario puede optar por ver (en cada fase por separado o en las tres fases) los valores de VA, potencia y VAR. También se puede elegir el método de cálculo de IEC o NEMA para ver el desequilibrio trifásico.

En este modo de funcionamiento, el 6100B se puede utilizar para calibrar o verificar mediciones de potencia, VA, VAR, ángulo de fase, factor de potencia, tensión y corriente en instrumentos monofásicos o multifásicos.

Resolución y exactitud

El 6100B alcanza nuevas cotas de exactitud en los estándares de calibración de potencia eléctrica. Se genera una tensión y una corriente de una precisión de hasta 6 dígitos y exactitudes inferiores al 0,005% (50 ppm). Con los ajustes de fase se obtienen resoluciones de hasta 1 miligrado o 10 microradianes. El rendimiento de fase es excepcional, con una exactitud de hasta 3 miligrados en el 6100B y 2,3 miligrados en el 6105A. En los sistemas multifásicos, la exactitud de fase entre las tensiones de fase es de 5 miligrados.

Mediciones complejas

El 6105A y el 6100B generan una gran variedad de señales complejas:

- Parpadeo
- Armónicos
- Fluctuaciones
- Interarmónicos
- Armónicos fluctuantes
- Aplicación simultánea

Funcionamiento multifásico

Las unidades maestras 6105A y 6100B presentan un funcionamiento monofásico y autónomo con una salida de tensión y una de corriente. En las aplicaciones multifásicas, la incorporación de una o más unidades auxiliares 6101B o

6106B ofrece fases adicionales, con un rendimiento idéntico pero sin tener que realizar gastos en controles y pantallas. De manera individual, pueden añadirse hasta un máximo de cuatro fases. Para aumentar la flexibilidad, el 6100B y el 6105A se pueden configurar como dispositivos auxiliares en cuestión de segundos. En los sistemas multifásicos, las fases son totalmente independientes y están completamente aisladas eléctricamente, pero también están bajo el control de la unidad maestra y sincronizadas con ella. Eso hace que sea muy fácil y sencillo configurar las aplicaciones en las que se necesita un desequilibrio de fase. Los sistemas multifásicos 6100B/6105A deben conectarse entre sí con una configuración en estrella de cuatro cables. Para configurar la simulación de los sistemas trifásicos en estrella de tres cables y los trifásicos en estrella de cuatro cables solo hay que cambiar los parámetros a través de la interfaz de usuario.

Opciones 80A y 50A

Hay dos opciones de corriente superior. Con la opción 80A se obtienen de 0 a 80 A a través de tomas de corriente de 100 mm. Las salidas de los intervalos de corriente estándar no pueden enviarse a través de estos conectores. Con la opción 50A se obtienen de 0 a 50 A, también a través de 100 mm. Con la opción 50A, el operario puede optar entre canalizar todas las corrientes por tomas de 100 mm o utilizar salidas de 0 a 21 A a través de los terminales habituales.

Opción de energía

La opción de energía incorpora un comparador al 6100A y el 6105A. Pueden configurarse individualmente seis canales de entrada para constante de medidor. El usuario puede elegir la referencia. La exactitud de la energía del 6105A es tan buena como la de casi cualquier dispositivo externo; pero el usuario del 6100B tiene la opción de utilizar un patrón de referencia externo. La energía medida se compara con el valor de referencia y se obtiene un error porcentual por cada uno de los dispositivos que se está probando.

Opción CLK

La opción CLK es una señal de referencia adicional a la que se puede acceder desde el panel trasero.

Señales de referencia

No es raro que los sistemas se sincronicen mediante una señal de reloj común, sobre todo cuando se utilizan técnicas de muestreo. El 6105A y el 6100B proporcionan las señales siguientes:

- Referencia de fase: una señal lógica CMOS de flanco ascendente coincidente con el cruce por cero ascendente de la tensión fundamental.
- Referencia de muestra: una señal lógica CMOS sincrónica con el muestreo interno. Con esta referencia pueden sincronizarse dispositivos de muestreo para calibrar sistemas.
- Salida de la señal de referencia (solo disponible cuando se configura la opción "CLK"): una señal de salida de referencia de 10 o 20 MHz compatible con TTL derivada del reloj maestro del sistema.

Arranque suave

Para frenar la corriente de irrupción de los dispositivos que extraen potencia de la señal de tensión; el usuario puede seleccionar una intensificación lenta de la salida de 0 a 10 segundos.

Formas de onda según IEC 61036 y IEC 62053

Para que las pruebas de tipo y las calibraciones de medidores de vatio-hora sean más cómodas, el 6105A y el 6100B tienen preinstaladas las formas de onda que exigen las normas pertinentes.

Interfaz de usuario

La interfaz de usuario para Microsoft Windows® hace que el manejo del 6105A y el 6100B sea muy fácil y sencillo. Se puede acceder a la interfaz mediante una combinación de botones del panel frontal o se puede conectar el teclado y el mouse del propio usuario. Las operaciones que se realizan aparecen en la pantalla TFT de alta resolución de ocho pulgadas. La pantalla presenta información de las cuatro fases, además de datos más detallados de los parámetros de

corriente que se definen o ajustan.

También se puede visualizar en pantalla la representación del dominio de frecuencia y de tiempo de los tipos de señal de corriente para que el usuario pueda evaluar el efecto de los ajustes de control antes de aplicar la señal a los terminales de salida. La ventana de ayuda sensible al contexto que aparece en la parte inferior de la pantalla guía al operario en la configuración del instrumento y le aporta información de control y mensajes de error.

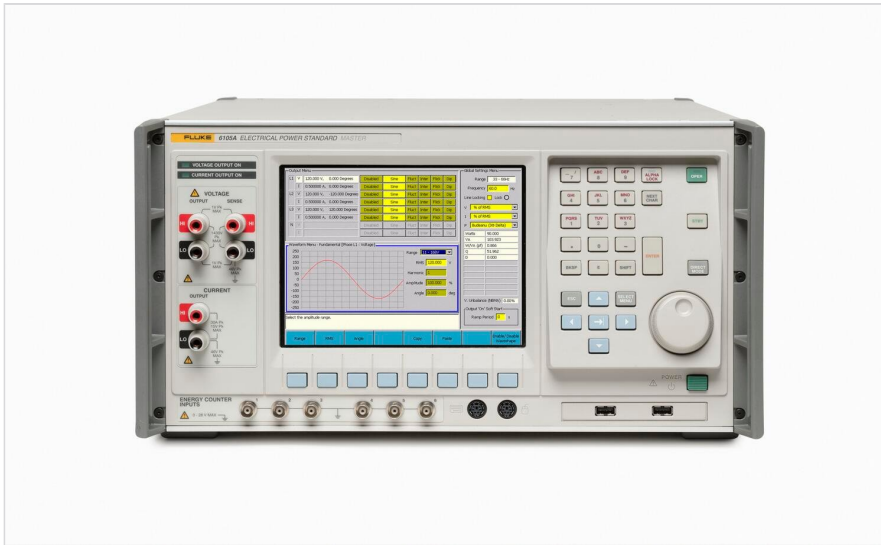
El 6105A y el 6100B pueden manejarse por control remoto. En los sistemas multifásicos, los dispositivos auxiliares se controlan a través de una unidad maestra. El 6105A y el 6100B cumplen la norma obligatoria IEEE 488.1 y la suplementaria IEEE 488.2. El lenguaje de programación se ajusta al Lenguaje estándar de programación de instrumentos (SCPI).

Las configuraciones complejas del instrumento pueden guardarse en el instrumento o en un dispositivo de almacenamiento USB para poder recuperarlas luego.

Especificaciones: Estándares de alimentación eléctrica 6105A/6100B

Para conocer las especificaciones completas, descargue las Especificaciones ampliadas del 6105A/6100B (formato .pdf), que están disponibles en la pestaña Conocimientos y la Información.

Modelos



6105A

Patrón de potencia eléctrica (principal)

6106A

Patrón de potencia eléctrica (unidad auxiliar). Necesita el estándar de potencia eléctrica 6105A (principal) para funcionar.

6106A/50A

Modelo 6106A con opción 50A

6106A/80A

Modelo 6106A con opción 80A

6125A

Sistema bifásico 6105A

6135A

Sistema trifásico 6105A

6145A

Sistema de cuatro fases 6105A

6105A/50A

Modelo 6105A con opción 50A

6125A/50A

Modelo 6125A con opción 50A

6135A/50A

Modelo 6135A con opción 50A

6145A/50A

Modelo 6145A con opción 50A

6105A/80A

Modelo 6105A con opción 80A

6125A/80A

Modelo 6125A con opción 80A

6135A/80A

Modelo 6135A con opción 80A

6145A/80A

Modelo 6145A con opción 80A

6105A/E

Modelo 6105A con opción de energía

6125A/E

Modelo 6125A con opción de energía

6135A/E

Modelo 6135A con opción de energía

6145A/E

Modelo 6145A con opción de energía

6105A/CLK

Modelo 6105A con opción CLK

6125A/CLK

Modelo 6125A con opción CLK

6135A/CLK

Modelo 6135A con opción CLK

6145A/CLK

Modelo 6145A con opción CLK

6105A/50A/CLK

Modelo 6105A con opciones 50A y CLK

6125A/50A/CLK

Modelo 6125A con opciones 50A y CLK

6135A/50A/CLK

Modelo 6135A con opciones 50A y CLK

6145A/50A/CLK

Modelo 6145A con opciones 50A y CLK

6105A/80A/CLK

Modelo 6105A con opciones 80A y CLK

6125A/80A/CLK

Modelo 6125A con opciones 80A y CLK

6135A/80A/CLK

Modelo 6135A con opciones 80A y CLK

6145A/80A/CLK

Modelo 6145A con opciones 80A y CLK

6105A/E/CLK

Modelo 6105A con opciones de energía y CLK

6125A/E/CLK

Modelo 6125A con opciones de energía y CLK

6135A/E/CLK

Modelo 6135A con opciones de energía y CLK

6145A/E/CLK

Modelo 6145A con opciones de energía y CLK

6105A/E/50A

Modelo 6105A con opciones 50A y de energía

6125A/E/50A

Modelo 6125A con opciones 50A y de energía

6135A/E/50A

Modelo 6135A con opciones 50A y de energía

6145A/E/50A

Modelo 6145A con opciones 50A y de energía

6105A/50A/E/CLK

Modelo 6105A con opciones 50A, de energía y CLK

6125A/50A/E/CLK

Modelo 6125A con opciones 50A, de energía y CLK

6135A/50A/E/CLK

Modelo 6135A con opciones 50A, de energía y CLK

6145A/50A/E/CLK

Modelo 6145A con opciones 50A, de energía y CLK

6105A/E/80A

Modelo 6105A con opciones 80A y de energía

6125A/E/80A

Modelo 6125A con opciones 80A y de energía

6135A/E/80A

Modelo 6135A con opciones 80A y de energía

6145A/E/80A

Modelo 6145A con opciones 80A y de energía

6105A/80A/E/CLK

Modelo 6105A con opciones 80A, de energía y CLK

6125A/80A/E/CLK

Modelo 6125A con opciones 80A, de energía y CLK

6135A/80A/E/CLK

Modelo 6135A con opciones 80A, de energía y CLK

6145A/80A/E/CLK

Modelo 6145A con opciones 80A, de energía y CLK

6100B

Patrón de potencia eléctrica (principal)

6101B

Patrón de potencia eléctrica (unidad auxiliar). Necesita el patrón de potencia eléctrica principal 6100B para funcionar.

6101B/50A

Modelo 6101B con opción 50A

6101B/80A

Modelo 6101B con opción 80A

6120B

Sistema bifásico 6100B

6130B

Sistema bifásico 6100B

6140B

Sistema de cuatro fases 6100B

6100B/50A

Modelo 6100B con opción 50A

6120B/50A

Modelo 6120B con opción 50A

6130B/50A

Modelo 6130B con opción 50A

6140B/50A

Modelo 6140B con opción 50A

6100B/80A

Modelo 6100B con opción 80A

6120B/80A

Modelo 6120B con opción 80A

6130B/80A

Modelo 6130B con opción 80A

6140B/80A

Modelo 6140B con opción 80A

6100B/E

Modelo 6100B con opción de energía

6120B/E

Modelo 6120B con opción de energía

6130B/E

Modelo 6130B con opción de energía

6140B/E

Modelo 6140B con opción de energía

6100B/CLK

Modelo 6100B con opción de energía

6120B/CLK

Modelo 6120B con opción de energía

6130B/CLK

Modelo 6130B con opción de energía

6140B/CLK

Modelo 6140B con opción de energía

6100B/50A/CLK

Modelo 6100B con opciones 50A y CLK

6120B/50A/CLK

Modelo 6120B con opciones 50A y CLK

6130B/50A/CLK

Modelo 6130B con opciones 50A y CLK

6140B/50A/CLK

Modelo 6140B con opciones 50A y CLK

6100B/80A/CLK

Modelo 6100B con opciones 80A y CLK

6120B/80A/CLK

Modelo 6120B con opciones 80A y CLK

6130B/80A/CLK

Modelo 6130B con opciones 80A y CLK

6140B/80A/CLK

Modelo 6140B con opciones 80A y CLK

6100B/E/CLK

Modelo 6100B con opciones de energía y CLK

6120B/E/CLK

Modelo 6120B con opciones de energía y CLK

6130B/E/CLK

Modelo 6130B con opciones de energía y CLK

61040B/E/CLK

Modelo 6140B con opciones de energía y CLK

6100B/E/50A

Modelo 6100B con opciones 50A y de energía

6120B/E/50A

Modelo 6120B con opciones 50A y de energía

6130B/E/50A

Modelo 6130B con opciones 50A y de energía

6140B/E/50A

Modelo 6140B con opciones 50A y de energía

6100B/50A/E/CLK

Modelo 6100B con opciones 50A, de energía y CLK

6120B/50A/E/CLK

Modelo 6120B con opciones 50A, de energía y CLK

6130B/50A/E/CLK

Modelo 6130B con opciones 50A, de energía y CLK

6140B/50A/E/CLK

Modelo 6140B con opciones 50A, de energía y CLK

6100B/E/80A

Modelo 6100B con opciones 80A y de energía

6120B/E/80A

Modelo 6120B con opciones 80A y de energía

6130B/E/80A

Modelo 6130B con opciones 80A y de energía

6140B/E/80A

Modelo 6140B con opciones 80A y de energía

6100B/80A/ECLK

Modelo 6100B con opciones 80A, de energía y CLK

6120B/80A/ECLK

Modelo 6120B con opciones 80A, de energía y CLK

6130B/80A/ECLK

Modelo 6130B con opciones 80A, de energía y CLK

6140B/80A/ECLK

Modelo 6140B con opciones 80A, de energía y CLK

Fluke. *Manteniendo su mundo en marcha.*

Fluke Corporation

Everett, WA 98206 EE.UU.

Para obtener información adicional En EE. UU.

(800) 443-5853

En Europa/Medio Oriente/África

+31 (0)40 267 5100

En Canadá (800)-36-FLUKE

www.fluke.com

Latin America

Tel: +1 (425) 446-5500

www.fluke.com/es-uy

©2025 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.

04/2025

No está permitido modificar este documento sin autorización por escrito de Fluke Corporation.