

i800

AC Current Clamp

Hoja de instrucciones

Introducción

La pinza amperimétrica i800 para CA, la pinza, ha sido diseñada para su uso con multímetros, registradores, analizadores de energía, comprobadores de seguridad, etc., para permitir una medición exacta y no intrusiva de la corriente alterna.

Utilizando la última tecnología en transformadores, la pinza mide corrientes entre 100 mA y 800 A.

La pinza cumple con las normas de seguridad EN61010-2-032 para circuitos de entrada y salida.

Símbolos

La tabla siguiente enumera los símbolos utilizados en esta pinza y/o en este manual.

| Símbolo | Descripción |
|---|---|
|  | No se deshaga de este producto utilizando los servicios municipales de recolección de desechos sin clasificar. Para conocer información sobre el reciclado, visite el sitio Web de Fluke. |
|  | Información importante. Consulte el manual. |
|  | Voltaje peligroso. Peligro de descarga eléctrica. |
|  | Doble aislamiento. |
|  | Se permite tanto la instalación como el retiro en torno de conductores PELIGROSOS CON VOLTAJE. |
|  | Satisface las normas de la Canadian Standards Association. |
|  | Cumple con las normas europeas pertinentes. |
|  | Cumple con las normas australianas. |
| CAT III | Equipo diseñado para proteger contra transitorios en instalaciones de equipo fijo, tales como paneles de distribución, alimentadores, circuitos de ramales cortos y sistemas de iluminación de grandes edificios. |

Instrucciones de seguridad

Lea esta sección detenidamente. Le familiarizará con las instrucciones de seguridad más importantes para la manipulación de la pinza. En esta hoja de instrucciones, una leyenda de **advertencia** identifica condiciones y acciones que representan riesgo(s) para el usuario. Una leyenda de **precaución** identifica condiciones y acciones que podrían dañar la pinza o los instrumentos de comprobación.

Advertencia

Esta pinza sólo puede ser utilizada y manipulada por personal calificado. Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, tenga en cuenta estas precauciones:

- **No utilice la pinza si está dañada. Conéctela siempre a la pantalla antes de instalarla en torno del conductor.**
- **Si la pinza no es utilizada tal como lo especifica el manual, la protección provista por la misma puede resultar deteriorada.**
- **No la conecte en torno de un conductor antes de conectar la salida de las pinzas al equipo de medición.**
- **No desconecte la salida del equipo de medición mientras la pinza está todavía en torno de un conductor.**
- **Conecte la salida de la pinza a equipos de medición que cuenten con tomacorrientes de seguridad.**
- **No utilice antes de consultar los códigos de seguridad locales y nacionales; se recomienda el empleo de materiales de protección.**
- **No sostenga la pinza por delante de la protección dactilar.**
- **Antes de cada uso, examine la pinza. Compruebe que no tenga rajaduras ni falten partes de la caja o del aislamiento del cable de salida. Asegúrese también de que no haya componentes sueltos o flojos. Preste especial atención al aislamiento que rodea las mordazas. Abra y cierre la pinza, teniendo en cuenta la acción bloqueo que indica una correcta operación mecánica del dispositivo anti cortocircuito SIAC™.**
- **Tenga cuidado al trabajar con voltajes superiores a 60 V CC, 30 V CA verdadero valor eficaz o 42 V CA pico. Estos voltajes representan un peligro de descargas eléctricas.**
- **No utilice la pinza en ambientes húmedos o en ubicaciones en las que existan gases peligrosos.**

SIAC™ (Security Internal Anti Short Circuit)

SIAC™ (Dispositivo anti cortocircuito interno de seguridad), patente en trámite, proporciona protección contra cortocircuitos entre conductores primarios adyacentes cuándo se conecta en torno de conductores. Este mecanismo asegura que el circuito magnético se separe en la parte inferior de la mordaza antes de que la mordaza se abra en la parte superior.

Cuando se abren las mordazas se puede percibir una acción de bloqueo producida por el SIAC™. Esta acción de bloqueo deberá estar siempre presente durante el uso. Si la mordaza se abriera suavemente, necesitará mantenimiento y deberá ser inspeccionada en el centro de servicio de Fluke más cercano. Consulte "Comunicación con Fluke".

Instrucciones de funcionamiento

Advertencia

Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales cuando se use la pinza:

- **Asegúrese de que sus dedos se encuentren detrás de la protección dactilar, tal como se muestra en la Figura 1.**
- **No utilice la pinza si alguna parte de la misma, incluyendo el cable y el o los conectores, pareciera estar dañada o si sospecha que el instrumento funciona mal.**
- **Conéctela en torno del conductor energizado asegurando un buen contacto entre las caras de la mordaza. Centre el cable entre las mordazas de la pinza.**

Nota

La flecha de las etiquetas muestra la dirección del flujo de corriente desde la fuente hacia la carga. Para tener una relación de fases correcta entre la corriente primaria y la salida de la pinza, se deberá tener cuidado respecto de la dirección del flujo de corriente.

1. Conecte los conectores de salida de la pinza entre el conector común y el conector correcto de entrada de corriente de un instrumento adecuado, y luego encienda el instrumento.
2. Seleccione un rango de corriente de 20 mA CA o superior.
3. Coloque la sonda en torno del conductor energizado que se va a medir (consulte la Figura 1). Asegúrese de que las mordazas de la sonda estén bien ajustadas en torno del conductor.

Nota

El tamaño del cable y la posición del conductor dentro de las mordazas de la sonda no afectan la exactitud de la medición.

4. Las lecturas del multímetro mostradas en miliamperios (mA) se pueden leer directamente como amperios de la corriente del conductor. Las lecturas mostradas en amperios (A) se deben multiplicar por 1000 para obtener los amperios de la corriente del conductor.

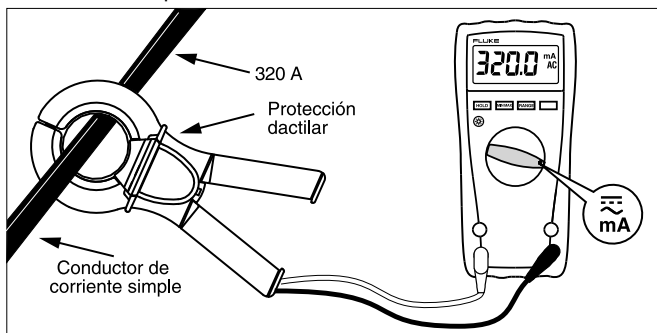


Figura 1. Medición de corriente

Lecturas del instrumento

Cuando la pinza se conecta a un amperímetro compatible y se la coloque en torno de un único conductor energizado, la lectura del instrumento será de un milésimo de la corriente real presente en el conductor. Por ejemplo, una corriente de entrada de 5 A se transformará en una corriente de salida de 5 mA (consulte la Figura 1). Cuando se mida la corriente en un cable de línea de CA, las mordazas deberán ser colocadas sólo en torno de un conductor (el conductor negro o energizado en un cable de tres conductores). Si las mordazas se colocan en torno de ambos conductores energizados, las corrientes se cancelarán entre sí y producirán una lectura de cero. Si la sonda se coloca en torno de dos conductores que transporten corriente en la misma dirección, será leída la suma de ambas. La inversión de uno de los conductores hace que sea leída la diferencia.

Medición de corriente de nivel bajo

La pinza está especificada para medir corrientes de 100 A o superiores. Las corrientes de menos de 100 mA producirán lecturas del instrumento que estarán por debajo del valor verdadero. Las corrientes de bajo nivel pueden ser medidas haciendo un lazo con el conductor de entrada a través de las mordazas de modo que la suma de la corriente a través de las mordazas sea mayor que 100 mA. La corriente verdadera puede ser luego calculada dividiendo la lectura del instrumento por el número de vueltas que tenía el lazo a través de las mordazas. Por ejemplo, para medir una corriente de 40 mA (0,04 A), forme un lazo de 10 vueltas y coloque las mordazas en torno de las 10 vueltas. La lectura del instrumento será de 0,4 mA, que corresponde a una corriente primaria de 0,4 A (400 mA). La corriente verdadera en el conductor es de 400 mA divididos por las 10 vueltas, o sea 40 mA.

Nota

La salida del cabezal medidor equivale a 1 mA por cada amperio de corriente primaria. Como la corriente primaria equivale a 400 mA (40 mA x 10 y el cabezal medidor divide este valor entre 1000), la lectura del medidor será de 0,4 mA, lo que representa 400 mA.

Mantenimiento

Comprobación de desempeño

Verifique la exactitud de la sonda midiendo la salida de una fuente de corriente de 20 A ($\pm 0,15\%$), 60 Hz (Fluke 5520A o equivalente). Cuando se la utiliza con un multímetro digital compatible con exactitud de corriente alterna de $\pm 0,35\%$ o superior (Fluke 8808A o equivalente), la sonda deberá medir 20,000 A $\pm 0,400$ A (20,000 mA, $\pm 0,400$ mA). No hay que efectuar ajustes de calibración en la pinza.

Limpieza

Limpie la caja periódicamente pasándole un paño húmedo y detergente. No utilice disolventes ni limpiadores abrasivos. No sumerja la pinza en líquidos.

Cómo ponerse en contacto con Fluke

Para comunicarse con Fluke, llame al:

EE.UU.: 1-888-993-5853

Canadá: 1-800-363-5853

Europa: +31 402-675-200

Japón: +81-3-3434-0181

Singapur: +65-738-5655

Desde cualquier otro país: +1-425-446-5500

O bien, visite el sitio Web de Fluke en www.fluke.com.

Para registrar su producto, visite <http://register.fluke.com>.

Especificaciones

Características eléctricas

| | |
|--|--|
| Rango de corriente especificado | entre 100 mA y 800 A rms |
| Capacidad de sobrecarga por 1 hora, ciclo de servicio del 33 % | 1500 A rms (50/60 Hz) |
| Sensibilidad de la salida | 1 mA / A |
| Relación de transformación | 1000:1 |
| Precisión | $\pm 2\%$ de lectura, entre 50 Hz y 1 kHz, $\pm 3\%$ de lectura (típica), entre 30 Hz y 50 Hz o entre 1 kHz y 10 kHz (Carga máxima $\leq 10\ \Omega$) |
| Impedancia de carga | $\leq 20\ \Omega$ |
| Cambio de fase a 2 kHz | ± 1 grado (típico) |
| Ancho de banda | entre 30 Hz y 10 kHz (-3 dB) |
| Voltaje de trabajo (consulte la sección sobre Normas de seguridad) | 600 V CA rms o CC |

Características generales

| | |
|---|---------------------------------|
| Tamaño máximo del conductor | 54 mm de diámetro |
| Conexión de salida | Conectores de seguridad de 4 mm |
| Rango de temperaturas de funcionamiento | -10 to +55 °C |
| Rango de temperaturas de almacenamiento | -40 a +70 °C |

| | |
|---------------------------|--|
| Humedad de operación | 15 % a 85 % (sin condensación) |
| Peso | 650 g |
| Longitud del cable | 1,6 metros |
| Condiciones de sobrecarga | La operación por encima de 1200 A deberá estar limitada a frecuencias inferiores a 1 kHz |
| Ciclo de servicio | 1500 A a 50 / 60 Hz para 1 hora, ciclo de servicio del 33 % (20 minutos ACTIVADA, 40 minutos DESACTIVADA). |

Normas de seguridad

EN 61010-1: 2001

EN 61010-2-032: 2002

EN 61010-031: 2002

600 V rms, Categoría III, Grado de contaminación 2

El uso de la pinza en conductores no aislados está limitado a 600 V CA rms o CC y a frecuencias por debajo de 1 kHz.

Los equipos de la categoría CAT III están diseñados para proteger contra transitorios en los equipos empleados en instalaciones de equipo fijo, tales como los paneles de distribución, alimentadores, circuitos de ramales cortos y los sistemas de iluminación de grandes edificios.

Normas EMC

EN 61326:1998 +A1, A2 y A3

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que este producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra durante un año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no incluye fusibles, baterías desechables ni daños por accidente, maltrato, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de funcionamiento o manipulación. Los revendedores no están autorizados para otorgar ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano para obtener la información correspondiente de autorización de la devolución, y luego envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del problema.

ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO RECURSO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO AQUELLA DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, MEDIATOS, INCIDENTALES O INDIRECTOS, EMERGENTES DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA.

Dado que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita, ni de daños incidentales o indirectos, es posible que las limitaciones de esta garantía no sean de aplicación a todos los compradores.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
EE.UU.
11/99

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Países Bajos