

**⚠ ⚠ Advertencia**

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales:

- Antes de cada uso, examine el instrumento. Compruebe que no tenga rajaduras ni falten partes de la caja o aislamiento del cable de salida, ni que haya componentes sueltos o flojos. Preste especial atención al aislamiento que rodea las mordazas de la pinza.
- No utilice la pinza amperimétrica si está averiada. Si está averiada, séllela con cinta para evitar su funcionamiento accidental. Fluke se compromete a reparar o reemplazar, a elección de Fluke, las pinzas averiadas en garantía y devolverlas sin costo alguno.

Si la pinza amperimétrica no funciona o se desempeña incorrectamente, siga estos pasos para detectar el problema:

1. Controle que la superficie de contacto de la mordaza esté limpia. Si hay cualquier material extraño, la mordaza no se cerrará correctamente, lo cual puede producir errores de medición.
2. Verifique que la selección de función y el rango del multímetro sean correctos, y estén ajustados a la sensibilidad de la pinza amperimétrica.

**Limpieza**

Limpie periódicamente la caja con un paño húmedo y detergente suave.

**⚠ Precaución**

Para evitar daños a la pinza amperimétrica, no utilice abrasivos ni solventes para limpiarla.

Abra las mordazas y limpie las piezas del polo magnético con un paño ligeramente aceitado. No deje que se forme óxido o corrosión en los extremos del núcleo magnético.

**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, negligencia, mala utilización, modificación, contaminación o condiciones anómalas 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 CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, QUE SURJAN POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

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

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 B.D. Eindhoven  
Holanda

11/99

# Hoja de instrucciones

## i400s

### AC Current Clamp

**Introducción**

El i400s (en adelante, "la pinza amperimétrica") es compatible con cualquier instrumento capaz de efectuar mediciones de minivoltios de CA. Puede aceptar un conector BNC estándar y tiene una impedancia de entrada igual o mayor a 1 MΩ en paralelo con un máximo de 47 pF. La pinza amperimétrica también se puede utilizar con multímetros digitales mediante un adaptador de conector BNC a banana.

**Comunicación con Fluke**

Para ponerse en contacto con Fluke, llame a uno de los siguientes números telefónicos:

EE.UU.: 1-888-44-FLUKE (1-888-443-5853)  
Canadá: 1-800-36-FLUKE (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

Servicio en los EE.UU.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

O bien, visite el sitio Web de Fluke en [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Para registrar su producto, visite [register.fluke.com](http://register.fluke.com)

**Información relacionada con la seguridad****⚠ ⚠ Lea en primer término: Información relacionada con la seguridad**

Para garantizar el uso y servicio seguro de la pinza amperimétrica, siga estas instrucciones:

- Lea las instrucciones de uso antes de utilizar el instrumento y siga las instrucciones de seguridad.
- Emplee la pinza amperimétrica únicamente como se indica en las instrucciones de uso, de lo contrario, las características de seguridad de la pinza pueden no protegerlo.
- Siga los códigos de seguridad locales y nacionales. En lugares donde hay conductores vivos expuestos, debe utilizarse equipo de protección individual para evitar lesiones por descargas eléctricas y arcos.
- No sostenga la pinza amperimétrica desde la parte posterior a la protección dactilar, vea la figura 1.
- Antes de cada uso, examine el instrumento. Compruebe que no tenga rajaduras ni falten partes de la caja o aislamiento del cable de salida. Asegúrese también de que no haya componentes sueltos o flojos. Preste especial atención al aislamiento que rodea las mordazas.
- Nunca utilice la pinza en un circuito con tensiones superiores a 1000 V CAT III o 600 V CAT IV.
  - El equipo de Categoría III está diseñado para proteger contra corrientes transitorias en los equipos empleados en instalaciones de equipo fijo, tales como paneles de distribución, alimentadores, circuitos de ramales cortos y sistemas de iluminación de edificios grandes.

- El equipo de CAT IV está diseñado para proteger contra corrientes transitorias de nivel de suministro primario, tales como un multímetro eléctrico o un servicio público subterráneo o aéreo.
- Tenga extrema precaución al trabajar cerca de conductores sin aislamiento o barras colectoras. El contacto con el conductor podría producir una descarga eléctrica.
- Tenga precaución al trabajar con tensiones superiores a 60 V CC o 30 V CA. Estas tensiones representan un riesgo de descargas eléctricas.

## Símbolos

- Se permite tanto la instalación alrededor de conductores peligrosos con tensión, como su retiro.
- El producto está protegido por aislamiento doble.
- Riesgo de peligro. Información importante. Consulte la hoja de instrucciones.
- Tensión peligrosa.
- Cumple con las directivas aplicables de la Asociación Canadiense de Normas (Canadian Standards Association).
- Cumple las normas aplicables de la Unión Europea.

## Especificaciones de seguridad

**Clasificación de categoría:** CAT III 1000 V y CAT IV 600 V según EN61010-1, grado de polución 2

**EMC:** EN 61326-1, FCC para emisiones e inmunidad

: Cumple las normas norteamericanas y canadienses UL61010-1 y CAN/CSA C22.2 N° 101.1:2004

: IEC 61010-1 2ª Edición IEC 61010-02-032

## Especificaciones eléctricas

**Condiciones de referencia:** 23 ± 5 °C, 20 a 75 % HR; conductor centrado en la abertura de la mordaza; sin componente CC; sin conductor adyacente

	Rango de 40 A	Rango de 400 A
<b>Rango de medición:</b>	0,5 A a 40 A	5 A a 400 A
<b>Salida:</b>	10 mV/A	1 mV/A
<b>Exactitud:</b> 45 Hz a 400 Hz	2 % + 0,015 A	2% +0,04 A
<b>Variación de fase:</b> (45 Hz a 400 Hz)		
0,5 A a 1 A	No especificada	No se aplica
1 A a 5 A	4°	No se aplica
5 A a 10 A	3°	No especificada
10 A a 20 A	3°	2°
20 A a 40 A	2°	2°
40 A a 400 A	No se aplica	1,5°
<b>Factor de cresta:</b>	≤3	=3 a 300 A =2,5 a 400 A

**Ancho de banda típico:** 5 Hz a 10 kHz

**Tensión de trabajo:** 1000 V CA rms, en conformidad con EN61010

**Tensión de modo común:** 1000 V CA rms desde tierra, en conformidad con EN61010

**Impedancia de carga de entrada (del instrumento central):** > 1 MΩ en paralelo con un máximo de 47 pF

**Máxima corriente no destructiva:** 1000 A

**Ciclo de trabajo:** 0.5 A a 400 A continuos

**Influencia de conductor adyacente:** < 9,0 mA/A

**Influencia de la posición del conductor en la abertura de la mordaza:** ± 1,0 % de la lectura + 0,05 A

## Especificaciones generales

**Longitud del cable de salida:** 2,5 m

**Tamaño máximo del conductor:** 32 mm

**Temperatura de almacenamiento:** -20 °a 60 °C

**Temperatura de funcionamiento:** 0 °a 50 °C

**Humedad relativa:** 10 °C a 30 °C: 95 %

30 °C a 40 °C: 75 %

40 °C a 50 °C: 45 %

**Coefficiente de temperatura:** 0,01% x (exactitud especificada)/°C (para temperaturas < 18 °C ó > 28 °C)

**Altitud:** En funcionamiento: 2000 m; 2000 m a 4000 m, disminución de clasificación de categoría a 1000 V CAT II/600 V CAT III, Apagado: 12.000 m

**Dimensiones:** 150 x 70 x 30 mm

**Peso:** 114 g

## Compatibilidad del instrumento

El i400s es compatible con cualquier multímetro de Fluke o cualquier otro dispositivo de medición de corriente con las siguientes características:

- Entradas BNC o tipo banana.
- Exactitud de entrada del 2 % o superior para aprovechar al máximo la exactitud de la pinza amperimétrica.
- Impedancia de entrada de > 1 MΩ en paralelo con un máximo de 47 pF.

## Consideraciones de medición

- Centre el conductor dentro de la mordaza de la pinza amperimétrica.
- Asegúrese de que la pinza esté perpendicular al conductor.
- Para una lectura óptima, asegúrese de que el conductor esté entre las marcas de alineación presentes en las mordazas de la pinza amperimétrica.

Siga los siguientes lineamientos al efectuar mediciones:

- Evite medir cerca de otros conductores vivos.

## Funcionamiento

Para usar el i400s, remítase a "Consideraciones de medición" y a la figura 1:

1. Si es necesario, agregue un conector tipo banana al conector BNC del i400s.
2. Conecte el cable de la pinza al instrumento. Si utiliza un adaptador, emplee la entrada común y de voltios del instrumento y enciéndalo.
3. Asegúrese de que la pinza y el instrumento de medida estén configurados en el rango adecuado. Use el selector de rango de la pinza.
4. La flecha en la parte superior de la pinza debe dar hacia la carga del circuito.
5. Conecte las mordazas de la pinza amperimétrica alrededor del conductor que se va a medir.

### Advertencia

**Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales, mantenga los dedos detrás de la protección dactilar, consulte la figura 1.**

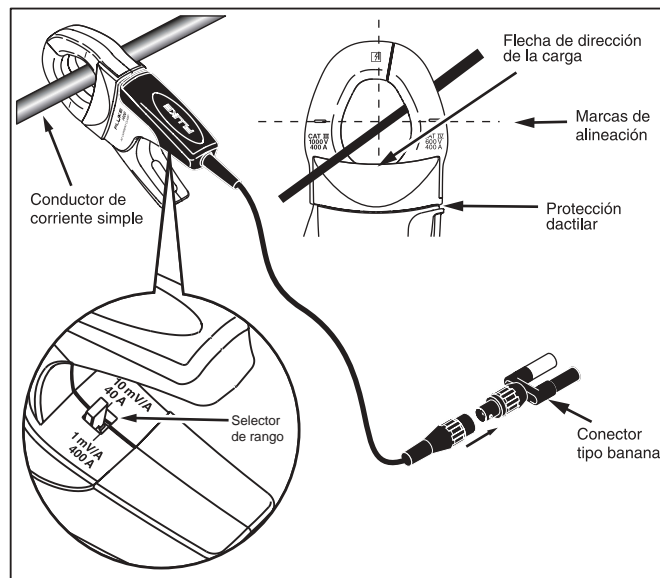


Figura 1. Configuración de i400s