

FLUKE

110/113/114/115/116/117

True-rms Multimeter

Información sobre seguridad



Garantía limitada de 3 años.
Consulte el manual del usuario para ver la
garantía completa.

Visite el sitio web de Fluke en www.fluke.com para consultar el Manual de uso y obtener más información sobre su Producto. Para registrar su Producto, visite <http://register.fluke.com>.

Para ver, imprimir o descargar el último el manual o suplemento del manual, visite <http://us.fluke.com/user/support/manuals>.

PN5073105 December 2019 (Spanish)

©2019 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва, Ленинградский
проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario.

Advertencia

Para evitar posibles choques eléctricos, fuego o lesiones personales:

- **Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.**
- **No modifique el Producto y úselo únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.**
- **Lea atentamente todas las instrucciones.**
- **Cumpla los requisitos de seguridad nacionales y locales. Utilice equipos de protección personal (equipos aprobados de guantes de goma, protección facial y prendas ignífugas) para evitar lesiones por descarga o por arco eléctrico debido a la exposición a conductores con corriente.**
- **No trabaje solo.**
- **Limite el funcionamiento del producto a la categoría de medición, tensión o valores de amperaje especificados.**
- **Utilice accesorios (sondas, conductores de prueba y adaptadores) con valores nominales de categoría de medición (CAT), tensión y amperaje homologados para el producto en todas las mediciones.**
- **No toque las tensiones de >30 V CA rms, picos de 42 V CA o 60 V CC.**
- **Para las realizar las mediciones, utilice los terminales, la función y el rango correctos.**
- **No utilice el Producto cerca de gases o vapores explosivos, ni en ambientes húmedos o mojados.**
- **No utilice el Producto si no funciona correctamente.**
- **No ponga en funcionamiento el Producto si no tiene las cubiertas o si la caja está abierta. Podría quedar expuesto a tensiones peligrosas.**
- **Examine la caja antes de utilizar el Producto. Examine el Producto para ver si hay grietas o si falta plástico. Examine con atención el aislamiento que rodea los terminales.**

- **Desconecte la alimentación y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de medir la resistencia, la continuidad, la capacidad eléctrica o una unión de diodos.**
- **No aplique una tensión mayor que la nominal entre los terminales o entre cualquier terminal y la toma de tierra.**
- **Cuando mida la corriente, deje el circuito sin alimentación antes de conectarlo con el producto. Conecte el producto en serie con el circuito.**
- **Mida primero una tensión conocida para asegurarse de que el Producto funciona correctamente.**
- **No utilice cables de prueba si están dañados. Compruebe que los cables de prueba no tienen daños en el aislamiento ni metal expuesto, o si se muestra el indicador de desgaste. Verifique la continuidad de los conductores de prueba.**
- **Elimine las señales de entrada antes de limpiar el Producto.**
- **Utilice únicamente las piezas de repuesto especificadas.**
- **Utilice exclusivamente los fusibles de repuesto especificados.**
- **No ponga en contacto las sondas con una fuente de tensión cuando los conductores de prueba estén conectados a los terminales de corriente.**
- **Conecte el conductor de comprobación común antes que el conductor de comprobación con corriente, y retire éste último antes que el conductor de comprobación común.**
- **Mantenga los dedos detrás de los protectores correspondientes de las sondas.**
- **Retire todas las sondas, las derivaciones de prueba y los accesorios antes de abrir el compartimento de las pilas.**
- **Retire todas las sondas, las derivaciones de prueba y los accesorios que no sean necesarios para llevar a cabo la medición.**
- **No sobrepase el valor de la categoría de medición (CAT) del componente individual de menor valor de un producto, sonda o accesorio.**
- **No utilice una medición de corriente como indicador de que sea seguro tocar un determinado circuito. Hay que realizar una medición de tensión si se sabe que un circuito es peligroso.**

- No se debe utilizar en entornos CAT III o CAT IV sin el tapón de protección en la sonda de prueba. La caperuza protectora reduce la exposición de la parte metálica de la punta de prueba a <math><4\text{ mm}</math>. Esto disminuye la posibilidad de arcos eléctricos por cortocircuitos.
- No utilice la función de retención (HOLD) para medir potenciales desconocidos. Cuando la función de retención (HOLD) se activa, la pantalla no cambia al medir un potencial distinto.
- No realice conexiones de conductores con tensión peligrosos en entornos húmedos o mojados.
- No use la función Auto Volts (Automática de voltios) ni \checkmark CHEK para medir la tensión en circuitos que podrían resultar dañados por la baja impedancia de entrada de esta función ($\approx 3\text{ k}\Omega$).
- La reparación del Producto solo puede realizarla un técnico autorizado.
- Sustituya un fusible fundido por otro igual para seguir teniendo protección contra los arcos eléctricos.
- Las pilas contienen sustancias químicas peligrosas que pueden producir quemaduras o explotar. En caso de exposición a sustancias químicas, limpie la zona con agua y llame a un médico.
- Repare el Producto antes de usarlo si la pila presenta fugas. Las fugas de las pilas pueden suponer un riesgo de choque eléctrico o provocar daños en el Producto.
- Retire las pilas si el Producto no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo o si se va a guardar en un lugar con temperaturas superiores a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si no se retiran las pilas, se podrían producir fugas.
- La tapa del compartimento de las pilas se debe cerrar y bloquear antes de poner en funcionamiento el Producto.
- No coloque las pilas ni las baterías cerca de una fuente de calor o fuego. Evite la exposición a la luz solar.

Símbolos

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	ADVERTENCIA. PELIGRO.		ADVERTENCIA. TENSIÓN PELIGROSA. Peligro de choque eléctrico.
	Consulte la documentación del usuario.		Fusible
	Tensión peligrosa		Tierra
	CA (corriente alterna)		CC (corriente continua)
	CA y CC		Aislamiento doble
	Batería (batería con poca carga cuando aparece en la pantalla)		Cumple con las normas surcoreanas sobre compatibilidad electromagnética (EMC).
	Estándares de seguridad de América del Norte certificados por CSA Group.		Cumple con la normativa australiana sobre seguridad y compatibilidad electromagnética EMC.
	Cumple la normativa de la Unión Europea.		
CAT II	La categoría de medición II se aplica a los circuitos de prueba y medición conectados directamente a puntos de utilización (salidas de enchufe y puntos similares) de la instalación de baja tensión de la red eléctrica.		

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
CAT III	La categoría de medición III se aplica a circuitos de prueba y medición que estén conectados a la distribución de la instalación de baja tensión de la red eléctrica del edificio.		
CAT IV	La categoría de medición IV se aplica a circuitos de prueba y medición que estén conectados a la distribución de la instalación de baja tensión de la red eléctrica del edificio.		
	Este producto cumple la Directiva RAEE sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva RAEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada.		

Especificaciones generales

La exactitud está especificada durante un año después de la calibración, a temperaturas de funcionamiento de 18 °C a 28 °C, con humedad relativa del 0 % al 90 %. Las especificaciones completas están disponibles en www.fluke.es.

Tensión máxima entre los terminales

y la puesta a tierra 600 V

⚠ Fusible para entrada A (115, 117) Fusible de 11 A, 1000 V, IR 17 kA

Pantalla

Digital 6000 cuentas, actualizaciones 4/s

Gráfico de barras 33 segmentos; actualizaciones 32/s

Temperatura

Funcionamiento -10 °C a +50 °C

Almacenamiento -40 °C a +60 °C

Coefficiente de temperatura 0,1 x (exactitud especificada)/°C (<18 °C o >28 °C)

Altitud

En funcionamiento 2000 m

Almacenamiento 10 000 m

Humedad relativa 95 % a 30 °C, 75 % a 40 °C, 45 % a 50 °C

Batería IEC 6LR61

Duración de la pila

113 Alcalina: valor típico de 300 horas, sin luz de fondo

110, 114, 115, 116, 117 Alcalina: valor típico de 400 horas, sin luz de fondo

Seguridad IEC 61010-1: Grado de contaminación 2

IEC 61010-2-033

113 Medición CAT IV 600 V

110, 114, 116 Medición CAT III 600 V

115, 117 Medición CAT III 600 V, 10 A

Grado de protección IP IEC 60529: IP42 (desactivado)

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Internacional IEC 61326-1: Entorno electromagnético portátil; IEC 61326-2-2

CISPR 11: Grupo 1, clase A

Grupo 1: El equipo genera de forma intencionada o utiliza energía de frecuencia de radio de carga acoplada conductora que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.

Clase A: El equipo es adecuado para su uso en todos los ámbitos, a excepción de los ámbitos domésticos y aquellos que estén directamente conectados a una red de suministro eléctrico de baja

tensión que proporciona alimentación a edificios utilizados para fines domésticos. Puede que haya dificultades potenciales a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética en otros medios debido a las interferencias conducidas y radiadas.

Precaución: Este equipo no está diseñado para su uso en entornos residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada contra radiofrecuencia en estos entornos.

Si este equipo se conecta a un objeto de pruebas, las emisiones pueden superar los niveles exigidos por CISPR 11.

Korea (KCC)..... Equipo de clase A (Equipo de emisión y comunicación industrial)

Clase A: El equipo cumple con los requisitos industriales de onda electromagnética (Clase A) y así lo advierte el vendedor o usuario. Este equipo está diseñado para su uso en entornos comerciales, no residenciales.

EE. UU. (FCC) 47 CFR 15 subparte B. Este producto se considera exento según la cláusula 15.103.