

FLUKE®

355

Clamp Meter

Manual de uso

October 2007 Rev. 2, 5/25 (Español)

© 2007-2025 Fluke Corporation. All rights reserved.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. All product names are trademarks of their respective companies.

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 tres años 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
6920 Seaway Blvd
Everett, WA 98203
EE.UU.

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

Índice

Título	Página
Introducción.....	1
Cómo comunicarse con Fluke.....	1
Información sobre seguridad.....	1
Pantalla	4
Uso del multímetro	5
Medición de corriente de CA o CC.....	5
Medición de la corriente de arranque.....	6
Medición de voltajes de CA y CC.....	7
Comprobación de la continuidad.....	9
Medición de resistencia.....	10
Mantenimiento.....	11
Limpieza del multímetro.....	11
Cambio de las baterías	11
Eliminación del producto.....	12
Repuestos recambiables por el usuario	12
Especificaciones.....	12

Especificaciones de seguridad	12
Especificaciones generales	12
Especificaciones eléctricas	13

Clamp Meter

Introducción

La Fluke 355 es una pinza amperimétrica portátil con pilas (el multímetro) que mide CA, CC, tensión de verdadero valor eficaz, corriente de arranque, resistencia y frecuencia.

Cómo comunicarse con Fluke

Fluke Corporation opera en todo el mundo. Para obtener información de contacto local, visite nuestro sitio web:

www.fluke.com

Para registrar su producto, ver, imprimir o descargar el último manual o suplemento del manual, visite nuestro sitio web.

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com.

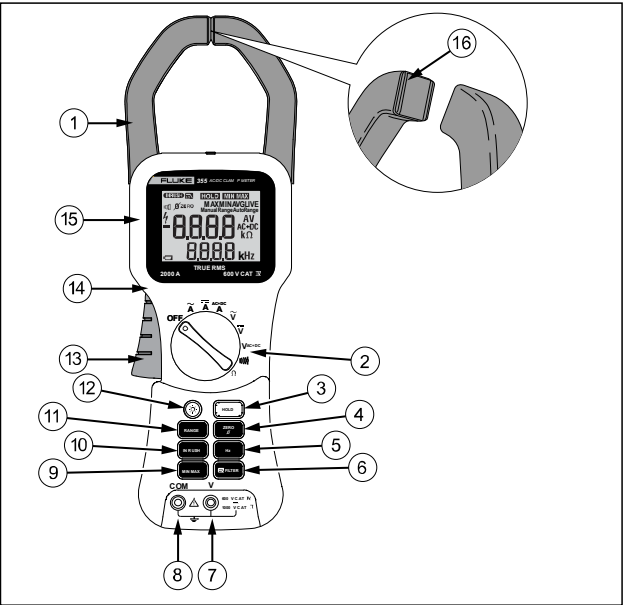
Información sobre seguridad

La información general sobre seguridad se encuentra en la información de seguridad de Fluke que se suministra con el producto. Se muestra información sobre seguridad más específica cuando es necesario.

En este manual, una **Advertencia** identifica condiciones y acciones que presentan peligros al usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y acciones que pueden causar daños al multímetro o al equipo a prueba.

Características

Véase la figura 1 y las tablas 2 y 3 para conocer una lista de las características.



fbq03.emf

Figura 1. Ubicaciones de las características

Tabla 1. Características y botones

Número	Descripción
①	Pinza de detección de corriente
②	Selector giratorio de funciones
③	Botón de retención: congela la lectura de la pantalla y libera la lectura al pulsarse por segunda vez.
④	Botón de cero: borra la última lectura de la pantalla y establece una línea de base para lecturas de corriente CA + CC y CC.
⑤	Botón Hz: púlselo para ver la frecuencia en la pantalla secundaria.
⑥	Botón del filtro de paso bajo: púlselo para activar el filtro de paso bajo. El filtro elimina el ruido de alta frecuencia tal como aquel proveniente de un controlador de velocidad de motores ASD o VFD.
⑦	Terminal de entrada de voltios/ohmios.
⑧	Terminal de entrada común.
⑨	Botón Min Max (Mín Máx): al pulsarlo inicialmente, el multímetro muestra la entrada máxima. Con pulsaciones subsiguientes, se muestran las entradas mínima y promedio. Manténgalo pulsado durante 2 segundos para salir del modo Min Max (Mín Máx). Esta función sirve para los modos de corriente, voltaje y frecuencia, cuando está activada.

Tabla 1. Características y botones (continuación)

Número	Descripción
⑩	Botón de corriente de arranque: pulse este botón para ingresar al modo de corriente de arranque. Púlselo por segunda vez para salir.
⑪	Botón del rango: púlselo para cambiar el rango o para desactivar el rango automático.
⑫	Botón de luz de fondo: enciende y apaga la luz de fondo. La luz de fondo se apaga automáticamente transcurridos 5 minutos.
⑬	Liberación de mordaza
⑭	Barrera táctil. ⚠️⚠️ Advertencia: Para evitar lesiones, no sujete el multímetro en cualquier lugar más allá de la barrera táctil.
⑮	Pantalla
⑯	Indicador de desgaste de la mordaza. ⚠️⚠️ Advertencia: Para evitar lesiones, no utilice el multímetro si el indicador de desgaste en la abertura de la mordaza no está visible.
N/A	Apagado automático: el multímetro se apaga si no se pulsa un botón o no se modifica el selector giratorio de función durante 20 minutos. Apague y encienda el multímetro para reiniciarlo. Esta característica está desactivada cuando el multímetro se encuentra en el modo Min Max (Mín Máx).

Tabla 2. Posiciones del selector giratorio

Posición	Función	Posición	Función
OFF	Se apaga el multímetro	⎓	CA (corriente alterna)
$\overline{\text{A}}$	CC (corriente continua)	AC + DC A	Lectura combinada de corriente CA + CC (verdadero valor eficaz)..
$\tilde{\text{V}}$	Voltaje de CA	$\overline{\text{V}}$	Voltaje de CC
$\text{V}^{\text{AC} + \text{DC}}$	Lectura combinada de voltaje de CA + CC (verdadero valor eficaz).	 	Continuidad
Ω	Resistencia		

Pantalla

La figura 2 y la tabla 4 explican la pantalla.

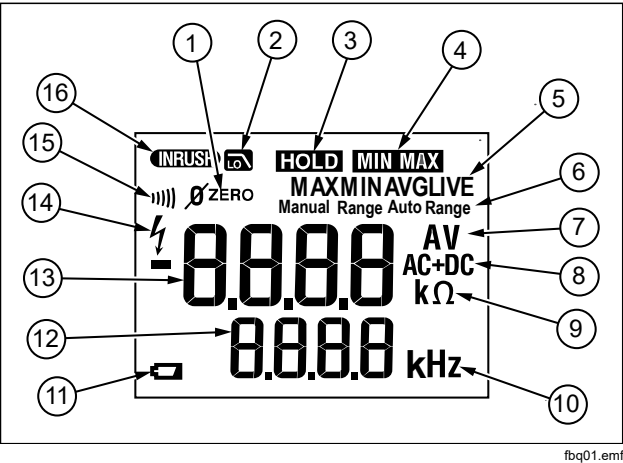


Figura 2. La pantalla

Tabla 3. Pantalla

Artículo	Explicación
①	El modo Zero (Cero) está activo.
②	El filtro de paso bajo está activo.
③	El modo Hold (Retención) está activo.
④	El modo Min Max (Mín Máx) está activo.
⑤	Modos Min (Mín), Max (Máx), Avg (Prom) o Live (Con tensión). El modo Live (Con tensión) está activo con Min Max (Mín Máx) y designa la lectura en tiempo real.
⑥	El rango manual o automático está activo
⑦	Amps (Amperios) o Volts (Voltios) está activo.
⑧	El modo AC (CA) y DC (CC) está activo.
⑨	El modo Resistance (Resistencia) está activo.
⑩	El modo Frequency (Frecuencia) está activo.
⑪	Símbolo de batería con poca carga
⑫	Pantalla de frecuencia
⑬	Pantalla principal
⑭	Voltaje peligroso presente
⑮	Símbolo de continuidad
⑯	El modo Inrush (Corriente de arranque) está activo.

Uso del multímetro

⚠⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales:

- Al medir corriente, centre el conductor en la pinza.
- Al hacer mediciones de corriente, desconecte las puntas de prueba del multímetro.
- Mantenga los dedos detrás de la barrera táctil. Consulte *Características del multímetro*.

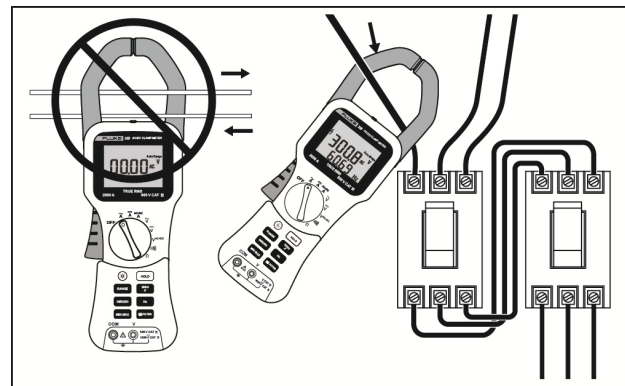
Medición de corriente de CA o CC

Para medir corriente de CA o CC:

1. Gire el selector giratorio de funciones al ajuste correcto de corriente $\tilde{A}$, $\overline{A}$ o $\overline{A}^{AC+DC}$.
2. Abra la pinza presionando la liberación de la mordaza e inserte el conductor que desea medir en el interior de la pinza.
3. Cierre la pinza y centre el conductor utilizando las marcas de alineación de la mordaza.
4. Observe la lectura de corriente en la pantalla principal.
5. Al medir corriente de CA o de CA + CC, pulse $\boxed{Hz}$ para ver la lectura de frecuencia en la pantalla de frecuencia.

⚠⚠ Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, si la corriente se está moviendo en direcciones opuestas, coloque sólo UN conductor en la pinza a la vez. Si la corriente se está moviendo en la misma dirección, es posible colocar más de un conductor en la pinza. Vea la figura 3.



fbq04.jpg

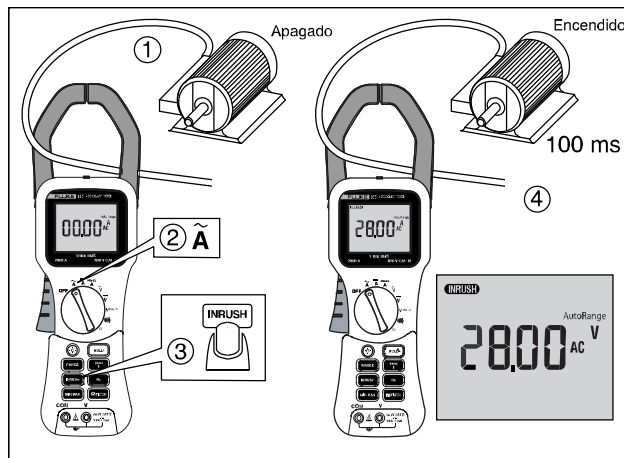
Figura 3. Conexión del multímetro

Medición de la corriente de arranque

La corriente de arranque es una corriente de sobrevoltaje que ocurre al momento de encender un dispositivo eléctrico. Una vez que el dispositivo haya llegado a su condición normal de trabajo, la corriente se estabiliza. Vea la figura 4.

Para capturar la lectura de corriente de arranque:

1. Con el sistema bajo prueba apagado, coloque el hilo de origen en las mordazas del multímetro.
2. Gire la perilla a $\tilde{A}$.
3. Pulse **INRUSH** en el multímetro.
4. Encienda el sistema bajo prueba. Se muestra la corriente de arranque en la pantalla del multímetro.



ftu07.emf

Figura 4. Medición de la corriente de arranque

Medición de voltajes de CA y CC

Para medir voltaje de CA o CC:

1. Coloque el selector giratorio de funciones en $\overline{V}$, $\overline{V}$ o **VAC+DC**.
2. Conecte la punta de prueba negra al terminal **COM** y la roja al terminal **V**. Antes de conectar las sondas a los puntos de medición, agregue cualquier gancho a las sondas que fuera necesario.
3. Mida el voltaje tocando con las sondas en los puntos de comprobación deseados del circuito.
4. Observe la lectura en la pantalla.
5. Al medir corriente de CA, pulse **Hz** para ver la lectura de frecuencia en la pantalla de frecuencia. Vea las figuras 5 y 6.

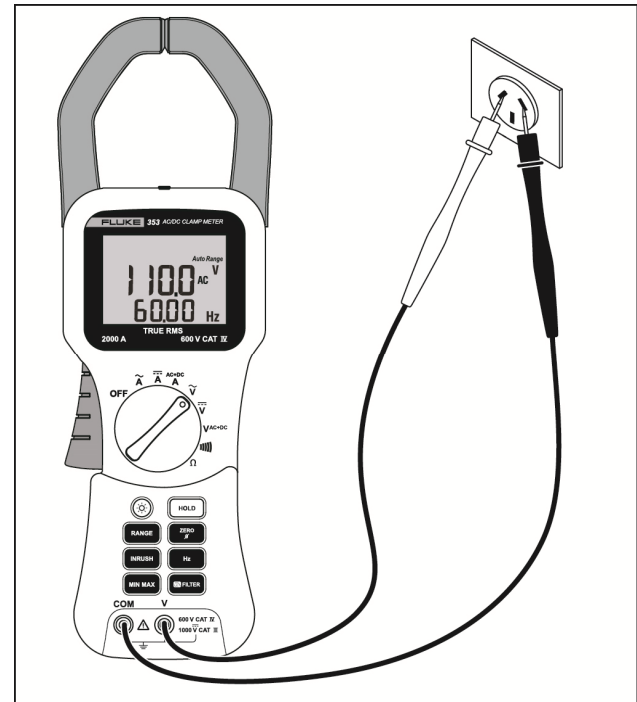
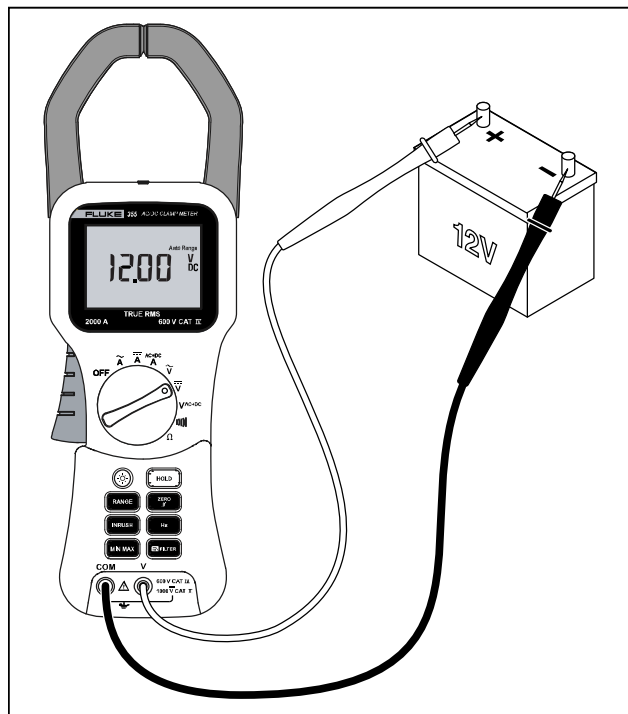


Figura 5. AC Medición de voltaje de CA

fbq05.jpg



fbq06.emf

Figura 6. Medición de voltaje de CC

Comprobación de la continuidad

⚠⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas al comprobar la continuidad en un circuito, asegúrese de que la alimentación eléctrica al circuito se encuentre desconectada y que todos los condensadores estén descargados.

Para comprobar la continuidad:

1. Conecte la punta de prueba negra al terminal **COM** y la roja al terminal **V**.
2. Desconecte la alimentación del circuito bajo prueba. Coloque el selector giratorio de funciones en .
3. Conecte las sondas a través del circuito o componente a comprobar.
4. Si la resistencia es $< 30 \Omega$, suena continuamente la señal acústica, designando un cortocircuito (①). Si la pantalla indica **OL**, el circuito está abierto (②) o tiene más de $399,9 \Omega$. Vea la figura 7.

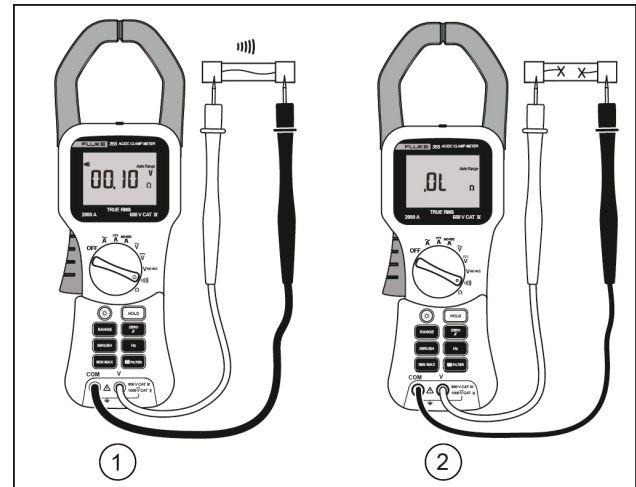


Figura 7. Medición de continuidad

fbq09.jpg

Medición de resistencia

⚠ ⚠ Advertencia

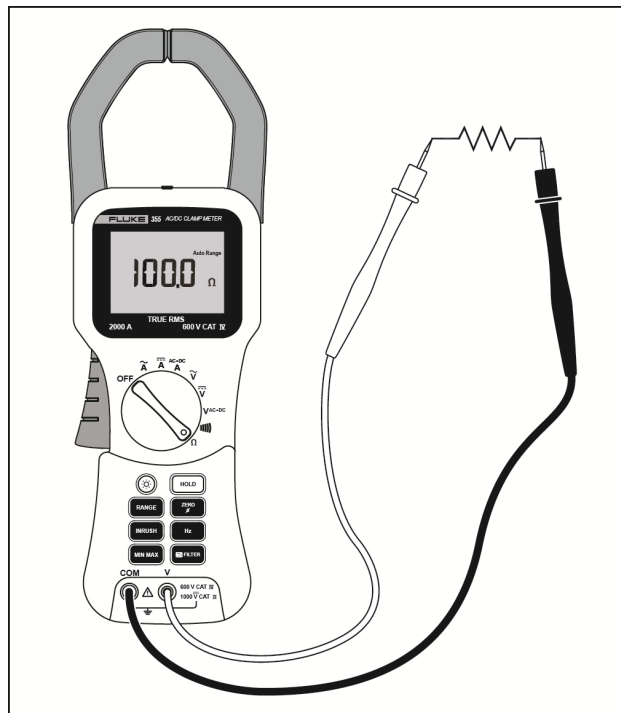
Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales al medir resistencia en un circuito, asegúrese de que la alimentación eléctrica al circuito se encuentre desconectada y que todos los condensadores estén descargados.

Para medir la resistencia:

1. Coloque el selector giratorio de funciones en Ω .
2. Desconecte la alimentación del circuito bajo prueba.
3. Conecte la punta de prueba negra al terminal **COM** y la roja al terminal **V**.
4. Mida la resistencia tocando con las sondas en los puntos de comprobación deseados del circuito.
5. Observe la lectura en la pantalla. Vea la figura 8.

⚠ ⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales, tenga en cuenta que puede haber voltajes peligrosos en los terminales de entrada, que tal vez no aparezcan en la pantalla.



fbq08.jpg

Figura 8. Medición de resistencia

Mantenimiento

⚠️⚠️ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales:

- Las reparaciones o el servicio técnico no explicados en este manual deberán ser realizados únicamente por personal calificado.
- Desconecte las puntas de prueba del multímetro antes de quitar la cubierta posterior.
- Nunca utilice el multímetro sin la cubierta posterior.

⚠️ Precaución

- Para evitar contaminación o daños por electricidad estática del multímetro, no toque la placa de circuitos sin una protección apropiada contra electricidad estática.
- Si el multímetro no va a ser utilizado durante un periodo extendido, retire la batería. No almacene el multímetro en ambientes con alta temperatura o alta humedad.

Limpieza del multímetro

⚠️ Precaución

Para evitar dañar el multímetro, no emplee abrasivos ni solventes en el instrumento.

Limpie con un paño húmedo y un detergente suave.

Cambio de las baterías

Cuando el voltaje de la batería disminuye por debajo del valor requerido para una operación correcta, aparece el símbolo de batería () y el multímetro emite una señal acústica.

Para cambiar las baterías:

1. Apague el multímetro y desconecte las puntas de prueba.
2. Utilizando un destornillador, abra la cubierta de la batería en la parte posterior del multímetro.
3. Reemplace las baterías por seis baterías nuevas tipo AA/LR6. Observe la polaridad correcta al instalar las baterías.
4. Cierre la cubierta posterior y apriete el tornillo.

Eliminación del producto

Elimine el Producto de forma profesional y respetuosa con el medioambiente:

- Elimine los datos personales del producto antes de desecharlo.
- Retire las baterías que no estén integradas en el sistema eléctrico antes de desechar el Producto y elimínelas por separado.
- Si este Producto tiene una batería integrada, deposite el Producto completo en los desechos eléctricos.

Repuestos recambiables por el usuario

Consulte *Cómo comunicarse con Fluke* para obtener más información.

- Estuche blando de transporte C43
- Puntas de prueba de caucho silicónico TL224, de 1,5 m
- Sondas de prueba TP2
- Pinzas de conexión AC285

Especificaciones

Especificaciones de seguridad

Las especificaciones de seguridad se encuentran en la información de seguridad impresa que se envió con el producto.

Especificaciones generales

Peso0,814 kg (1,8 lb)

Tamaño de la mordaza58 mm (2,28 pulgadas)

Dimensiones

(L. x An. x Prof.)300 mm x 98 mm x 52 mm
(12 pulgadas x 3,75 pulgadas
x 2 pulgadas)

Especificaciones eléctricas

Medición de corriente 10 Hz a 100 Hz

Rango	Resolución	Exactitud, A	Nivel de disparo para corriente de arranque	Nivel de disparo para Hz Filtro APAGADO	Nivel de disparo para Hz Filtro ENCENDIDO
40 A	10 mA	1,5 % de la lectura + 15 dígitos	0,50 A	2,50 A	0,50 A
400 A	100 mA	1,5 % de la lectura + 5 dígitos	5,0 A	2,5 A	2,5 A
1400 A	1 A	1,5 % de la lectura + 5 dígitos	5 A	8 A	8 A

Medición de corriente 100,1 Hz a 1 kHz

Rango	Resolución	Exactitud > 10 A
40 A	10 mA	3,5 % de la lectura + 15 dígitos
400 A	100 mA	3,5 % de la lectura + 5 dígitos
1400 A	1 A	3,5 % de la lectura + 5 dígitos

Current Measurement DC

Rango	Resolución	Exactitud
40 A	0,01 A	1,5 % de la lectura + 15 dígitos
400 A	0,1 A	1,5 % de la lectura + 5 dígitos
2000 A	1 A	1,5 % de la lectura + 5 dígitos

Medición de voltaje 10 Hz a 100 Hz

Los rangos de 600 y 1000 V tienen un valor del 10 % por arriba el rango, con valores de 660 y 1100 V respectivamente.

Rango	Resolución	Exactitud	Nivel de disparo para Hz Filtro APAGADO	Nivel de disparo para Hz Filtro ENCENDIDO
4 V	1 mV	1 % de la lect. + 10 díg.	0.050 V	0.050 V
40 V	10 mV	1 % de la lect. + 5 díg.	0.25 V	0.25 V
400 V	100 mV	1 % de la lect. + 5 díg.	6 V	6 V
600 V	1 V	1 % de la lect. + 5 díg.	6 V	6 V

Medición de voltaje 100,1 Hz a 1 kHz

Los rangos de 600 y 1000 V tienen un valor del 10 % por arriba el rango, con valores de 660 y 1100 V respectivamente.

Rango	Resolución	Exactitud	Nivel de disparo para Hz Filtro APAGADO	Nivel de disparo para Hz Filtro ENCENDIDO
4 V	1 mV	3 % de la lect. + 10 díg.	0.050 V	0.050 V
40 V	10 mV	3 % de la lect. + 5 díg.	0.25 V	0.25 V
400 V	100 mV	3 % de la lect. + 5 díg.	6 V	6 V
600 V	1 V	3 % de la lect. + 5 díg.	6 V	6 V

Medición de voltaje DC

Rango	Resolución	Exactitud
4 V	0.001 V	1 % de la lect. + 10 díg.
40 V	0.01 V	1 % de la lect. + 5 díg.
400 V	0.1 V	1 % de la lect. + 5 díg.
1000 V	1 V	1 % de la lect. + 5 díg.

Medición de ohmios

Rango	Resolución	Exactitud
400 Ω	0,1 Ω	1.5 % + 5 dígitos
4 k Ω	1 Ω	1.5 % + 5 dígitos
40 k Ω	10 Ω	1.5 % + 5 dígitos
400 k Ω	100 Ω	1.5 % + 5 dígitos

Señal acústica de continuidad

Encendido a $\leq 30 \Omega$

Apagado a $\geq 100 \Omega$

Medición de frecuencia

Rango de medición 5,0 Hz a 1 kHz

Resolución 0,1 Hz (15 Hz a 399,9 Hz)
1 Hz (400 Hz a 1 kHz)

Exactitud

5,0 a 100 Hz 0,2 % + 2 recuentos

Exactitud

100,1 Hz a 1 kHz 0,5 % + 5 recuentos

Nivel de activación Consulte las tablas de corriente y voltaje

Coeficientes de

temperatura Corriente: 0,1 % de la lectura por $^{\circ}\text{C}$ fuera de 22°C - 24°C
Voltaje: 0,1 % de la lectura por $^{\circ}\text{C}$ fuera de 22°C - 24°C

