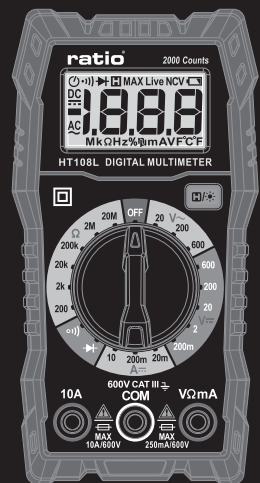


ratio

9162 R 108

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Multímetro digital

HT-108L

CE



EN 61010-1 EN 61000-3-3
EN 61010-2-300 EN 61326-1
EN 61010-2-033 EN 61326-2-2
EN IEC 61000-3-2

ratio

Especificaciones de operación de seguridad

⚠ Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales y otros accidentes de seguridad, respete las siguientes especificaciones:

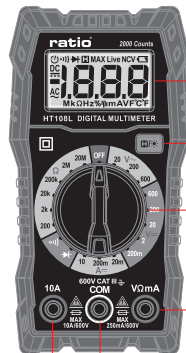
- Lea este manual detenidamente antes de utilizar el instrumento y preste especial atención a las advertencias de seguridad.
- Observe estrictamente el funcionamiento de este manual y utilice este instrumento. De lo contrario, la función de protección del instrumento podría dañarse o debilitarse.
- Tenga cuidado si la medición supera los 30 V CA de valor eficaz verdadero, los 42 V CA de pico o los 60 V CC. Este tipo de tensión puede provocar una descarga eléctrica.
- Mida la tensión conocida para comprobar si el medidor funciona correctamente. Si no lo hace o está dañado, no lo vuelva a utilizar.
- Antes de utilizar el instrumento, compruebe si la carcasa presenta grietas o daños en el plástico. En caso afirmativo, no lo vuelva a utilizar.
- Antes de utilizar el instrumento, compruebe si la sonda está agrietada o dañada. En tal caso, sustitúyala por una del mismo tipo y con las mismas especificaciones eléctricas.
- El instrumento debe utilizarse de acuerdo con la categoría de medición, la tensión o la corriente nominal especificadas.
- Cumpla con las normas de seguridad locales y nacionales. Use equipo de protección personal (como guantes de goma homologados, mascarillas y ropa ignífuga, etc.) para evitar descargas eléctricas y arcos eléctricos debido a la exposición a conductores con corriente peligrosa.
- Cuando muestre el indicador de batería baja, reemplácela a tiempo para evitar cualquier error de medición.
- No utilice el instrumento cerca de gases explosivos, vapor ni en entornos húmedos.
- Al utilizar la sonda, coloque los dedos detrás del protector de dedos.
- Al medir, conecte primero la línea cero o la línea de tierra y, a continuación, el cable con corriente. Al desconectar, desconecte primero el cable con corriente y, a continuación, la línea cero y la línea de tierra.

2

ratio

- Antes de abrir la carcasa exterior o la tapa de la batería, retire la sonda del instrumento. No utilice el instrumento si está desmontado o la tapa de la batería está abierta.
- Solo cumpla con las normas de seguridad cuando se utiliza junto con la sonda suministrada. Si la sonda está dañada y necesita ser reemplazada, utilice una sonda con el mismo número de modelo y las mismas especificaciones eléctricas.

Panel de instrumentos



Mostrar

Retención de datos /
Luz de fondo

Selector

Voltaje
Resistencia
Continuidad
Diodo
Entrada de medición de mA

Entrada COM

Entrada A

3

ratio

Operación de medición

⚠ Advertencia

- No mida fuentes de alimentación ni circuitos superiores a 600 V.
- Preste atención a la seguridad al medir alta tensión para evitar descargas eléctricas o lesiones personales.
- Mida la tensión o la corriente conocidas antes de usar el instrumento para garantizar su correcto funcionamiento.



■ Retención de datos

Presione la tecla para activar o desactivar el modo de retención de datos.

■ Retroiluminación

Presione la tecla y manténgala presionada durante más de 2 segundos para encender o apagar la retroiluminación.

■ Apagado automático

● Si no se realiza ninguna operación en 15 minutos, el medidor se apagará automáticamente.

Presione la tecla o gire el selector para que el medidor vuelva a funcionar.

● Mantenga presionada la tecla y encienda el medidor para cancelar el apagado automático.

VΩmA

■ Medición de voltaje CC/CA

- 1) Gire el selector a la posición de voltaje CC o CA y seleccione el rango adecuado.
- 2) Inserte la sonda roja en el conector "VΩmA" y la sonda negra en el conector "COM".
- 3) Conecte la sonda al circuito a medir (conéctela a la fuente de alimentación o al circuito en paralelo) y mida el voltaje.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.

4

ratio**VΩmA**

■ Medición de corriente CC

- 1) Gire el selector a la posición de corriente CC y seleccione el rango adecuado.
- 2) Inserte la sonda roja en el conector "VΩmA" o en el conector de 10 A, y la sonda negra en el conector "COM".
- 3) Desconecte la alimentación del circuito a prueba; conecte el multímetro al circuito a prueba y luego encienda la alimentación.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.

■ Medición de resistencia

- 1) Gire el selector a la posición de resistencia y seleccione el rango adecuado.
- 2) Inserte la sonda roja en el conector "VΩmA" y la sonda negra en el conector "COM".
- 3) Conecte la sonda al circuito a medir y mida la resistencia.
- 4) Lea el resultado de la medición en la pantalla.

o))

■ Medición de continuidad

- 1) Gire el selector a la posición .
- 2) Inserte la sonda roja en el conector "VΩmA" y la sonda negra en el conector "COM".
- 3) Conecte la sonda al circuito a medir y mida la resistencia.
- 4) Si la resistencia o el circuito medido es inferior a 50 Ω, sonará un zumbido; la pantalla mostrará la resistencia del circuito medido.



■ Medición de diodos

- 1) Gire el selector a la posición .
- 2) Inserte la sonda roja en el conector "VΩmA" y la sonda negra en el conector "COM".
- 3) Toque el ánodo del diodo con la sonda roja; la sonda negra contacta con el cátodo.

5

ratio

Especificaciones técnicas

- Condiciones ambientales de uso:
CAT III 600 V; Nivel de contaminación: II; Altitud < 2000 m;
Temperatura y humedad del entorno de trabajo:
0-40 °C (<80 % HR, <10 °C sin condensación).
Temperatura y humedad del entorno de almacenamiento:
-10-60 °C (<70 % HR, retire la batería).
- Coeficiente de temperatura: 0.1 µg de precisión/°C (<18 °C o >28 °C).
- Tensión máxima entre terminales y tierra: 600 V
- Protección por fusible:
mA: fusible F250 mA/600 V; 10 A: fusible F10 A/600 V
- Frecuencia de muestreo: aproximadamente 3 veces por segundo.
- Indicación de sobreescala: muestra "OL".
- Indicación de batería baja: se mostrará .
- Indicación de polaridad de entrada: se mostrará automáticamente "-".
- Alimentación: 2 pilas AAA de 1,5 V.

Especificaciones de precisión

La precisión se aplica durante un año a partir de la calibración.
Condiciones de referencia: temperatura ambiente de 18 °C a 28 °C y humedad relativa no superior al 80 %.
Precisión: ± (% de la lectura + palabra).

■ Voltaje de CC

Rango	Resolución	Exactitud
200mV	0.1mV	±(1,0 % lectura+5)
2V	0.001V	
20V	0.01V	
200V	0.1V	
600V	1V	

Protección contra sobrecarga: 600 V;
Voltaje máximo de entrada: 600 V.

6

■ Voltaje de CA

Rango	Resolución	Exactitud
20V	0.01V	±(1,0 % lectura+5)
200V	0.1V	
600V	1V	

Protección contra sobrecarga: 600 V;
Voltaje de entrada máximo: 600 V;
Respuesta de frecuencia: 40 Hz ~ 400 Hz

ratio

■ Corriente CC

Rango	Resolución	Exactitud
20mA	0.01mA	±(1,5 % lectura+5)
200mA	0.1mA	
10A	0.01A	

Protección contra sobrecarga:

mA: fusible F250 mA/600 V

A: fusible F10 A/600 V

Corriente máxima de entrada:

mA: 200 mA; A: 10 A

Al medir corrientes elevadas, la medición continua no debe superar los 15 segundos.

■ Continuidad y diodo

	La resistencia es <50, sonará el zumbador.	Voltaje de circuito abierto: aprox. 2 V
	Muestra el voltaje directo aproximado del diodo.	Voltaje CC inverso: aprox. 2 V

Mantenimiento

■ Limpieza

Si hay polvo o humedad en los terminales, podrían producirse mediciones erróneas. Limpie el instrumento de la siguiente manera:

- 1) Apague el medidor y retire la sonda de prueba.
- 2) Limpie el polvo acumulado en el zócalo. Limpie la carcasa con un paño húmedo o un detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes. Limpie los contactos de cada conector de entrada con un hisopo de algodón limpio empapado en alcohol.

Reemplazar la batería

⚠ Advertencia

- Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales causadas por una lectura incorrecta, reemplace la batería inmediatamente cuando esté baja.

7

ratio

- Si no se utiliza durante un período prolongado, extraiga la batería para evitar que las fugas dañen el producto.

- 1) Apague el medidor y retire la sonda de prueba.
- 2) Retire los tornillos que fijan la tapa de la batería y retírela.
- 3) Retire la batería usada y reemplácela por una nueva de las mismas especificaciones.
- 4) Vuelva a colocar la tapa de la batería en su posición original y fijela con los tornillos.

Reemplazar el fusible

- 1) Apague el medidor y retire la sonda de prueba.
- 2) Desatornille los tornillos que fijan la tapa trasera y retírela.
- 3) Retire el tubo fusible quemado y sustitúyalo por uno nuevo de las mismas especificaciones. Asegúrese de que el tubo fusible esté instalado en el clip de seguridad y firmemente fijado.
- 4) Instale la tapa trasera y fijela con tornillos.



INFORMACIÓN DE RECICLAJE

En base a la Directiva Europea 2012/19/EU sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, estos deben acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Deposite los materiales en el contenedor adecuado o diríjanse a los puntos de recogida habilitados de su localidad.

Garantía

El periodo de garantía de este aparato, queda cubierto por los plazos y términos establecidos por la ley vigente de cada país. La garantía resultará efectiva a partir de la fecha de compra del aparato, justificable mediante la presentación de la factura de compra.

EHLIS, S.A.

Polígono Industrial La Veredilla III, Avenida Valverde, 7- 45200 Illescas - Toledo (España)
www.ehlis.es - Fabricado en China.

©Ehlis, S.A. Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento a través de cualquier medio sin permiso del titular del Copyright.

8