

**MINI-MULTÍMETRO  
DIGITAL DE PINZA**

Lea atentamente las instrucciones de uso y seguridad.  
Guardelas para futuras referencias.

Este multímetro se ha diseñado con la norma  
IEC-61010 relativo a los instrumentos de medición  
electrónicos con una categoría de medición  
(CAT II 600V) y con el grado de contaminación, 2.

**1. Garantía.**











Este instrumento tienen una garantía de 2 años desde su fecha de compra. Por lo que aconsejamos guarde la factura de compra. Esta garantía no cubrirá los daños causados por defectos o roturas causadas por un mal uso o el cambio de fusibles o baterías.

**2. Información de seguridad.**

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, se deben seguir las siguientes pautas:

- No utilizar el producto si está dañado. Antes de utilizar el multímetro, revisar el aislamiento que rodea los conectores. No utilizar el multímetro cerca de gases explosivos, vapor o polvo.
- No aplicar voltaje mayor que el nominal, marcado en el medidor, entre los terminales o entre cualquier terminal y tierra.
- Antes de utilizar, comprobar el funcionamiento del multímetro midiendo una tensión conocida.
- Utilizar con precaución cuando se trabaja por encima de 30V AC rms, 42V pico o 60V DC. Estas tensiones representan un peligro de choque.
- Al utilizar las sondas, mantener los dedos detrás de las protecciones dactilares en las sondas.
- Conectar el conductor de prueba común antes de conectar el conducto de prueba. Al desconectar los conductores de prueba, desconectar el cable del vivo en primer lugar.
- Retirar los cables de prueba del multímetro antes de abrir la tapa de la batería o medir la corriente AC.
- No utilizar el multímetro con la tapa del compartamiento de las pilas abierta.
- Para evitar lecturas falsas, que podrían dar lugar a posibles descargas eléctricas o lesiones personales, sustituir las pilas tan pronto como aparezca el indicador de batería baja.
- Peligro: cuando un terminal de entrada está conectado a una potencia peligrosa, se ha de tener en cuenta que ese voltaje peligroso puede transferirse al resto de terminales conectados.
- La categoría CAT II de medida es para mediciones realizadas en circuitos directamente a la instalación de baja tensión. (Por ejemplo mediciones en aparatos electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares). No utilizar el multímetro para mediciones dentro de las categorías de medición III y IV.


**3. Eléctricos.**

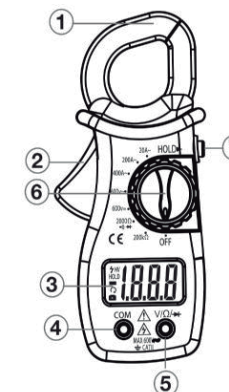
-  AC (corriente AC)
-  DC (corriente DC)
-  Información de seguridad importante. Consultar el manual.
-  Puede haber peligro de voltaje.
-  Toma de tierra.
-  Cumple con las directivas de la Unión Europea.
-  Aislamiento doble.
-  Diodo.
-  Indicador de batería baja.
-  Test de continuidad.





**4. Descripción general.**

Pantalla LCD con un máx. lectura de 1999.  
Indicación de fuera de escala: "OL" que se muestra en la pantalla LCD.  
Autoapagado a los 15 minutos.  
Velocidad de muestreo: Aprox. 3 veces por segundo. Error causado por posición inadecuada con respecto al 1% (nota: el cable debe ser colocado en el centro de la zona cerrada por las pinzas para evitar este error).  
Sensor: transformador de pinza en forma para la medición de corriente alterna.  
Capacidad de apertura: 35mm.  
Pilas: 2xAAA.  
Temperatura de funcionamiento: 0°C ~ 40°C, <75% de humedad relativa.  
Temperatura de almacenamiento: -20°C ~ 60°C, <85% de humedad relativa.  
Peso: sobre 135g (incluyendo la batería).  
Medida máx. del cable: Ø30mm.  
Con indicador de batería baja "BT".

**5. Panel.**

- 1-Pinza: se utiliza para medir la intensidad que circula a través del cable. Para obtener una lectura más precisa, el cable debe estar en el centro de las pinzas.
- 2-Botón: se utiliza para abrir y cerrar las pinzas de medición de corriente AC.
- 3-Pantalla LCD dígitos, con un máx. de 1999.
- 4-COM Jack. Plug-in para el cable negro de pruebas (negativo). 
- 5-VΩ Jack: plug-in jack para el cable rojo de pruebas (positivo)
- 6-Interruptor giratorio. Se utiliza para seleccionar la función deseada. También es para encender/apagar el multímetro.
- 7-Botón HOLD. Después de pulsar el botón, aparecerá en la pantalla la palabra "HOLD". Para salir del modo de espera, pulsar el botón de

**6. Funcionamiento.**

- Medición del voltaje DC:  
Insertar el enchufe del cable de prueba negro al conector "COM" y el enchufe del cable de prueba rojo a la toma de VΩ .  
Colocar el interruptor giratorio en la posición "600V ".  
Conectar los cables de prueba a la fuente o la carga que se desea medir.  
Leer el valor de la tensión en la pantalla LCD. La polaridad de la conexión también se mostrará en la pantalla.
- Medición del voltaje AC:  
Insertar el enchufe del cable de prueba negro al conector "COM" y el enchufe del cable de prueba rojo a la toma de VΩ .  
Colocar el interruptor giratorio en la posición "600V ".  
Conectar los cables de prueba a la fuente o la carga que se desea medir.  
Leer el valor de la tensión en la pantalla LCD.

· Medición de la corriente AC:

Colocar el interruptor giratorio en la posición deseada.

Presionar el botón (1) y presionar hasta sujetar el conductor con las pinzas. Asegurarse de que las pinzas están perfectamente cerradas.

\*NOTA: Cada vez que se desee realizar una medición, se deben adaptar las pinzas al conducto.

El conducto debe estar en el centro de la zona cerrada por las pinzas con el fin de obtener una lectura precisa.

No tocar el conductor con la mano o la piel.

Leer la lectura en la pantalla.

· Resistencia de medición:

Insertar el enchufe del cable de prueba negro al conector "COM" y el enchufe del cable de prueba rojo a la toma de  $V\Omega$   $\rightarrow$   $\leftarrow$

Colocar el interruptor giratorio en la posición deseada con el rango de resistencia (2000 $\Omega$  - 200K $\Omega$ ).

Conectar los cables de prueba a través de la carga que se desea medir.

Leer la lectura en la pantalla LCD.

\*NOTA: La función de continuidad sonará cuando la resistencia a medir sea menor de 50 $\Omega$  con el interruptor giratorio en la posición de "2000 $\Omega$ ".

Antes de hacer la medición de resistencia en circuito, asegurarse de que la potencia del circuito y todos los condensadores se han descargado.

· Medición de continuidad:

Insertar el enchufe del cable de prueba negro al conector "COM" y el enchufe del cable de prueba rojos a la toma de  $V\Omega$   $\rightarrow$   $\leftarrow$

Colocar el selector giratorio en la posición  $\infty$ )

Conectar los cables de prueba a través de la carga que se desea medir.

Cuando la resistencia que se está midiendo es inferior a aproximadamente 50 $\Omega$ , la función de alarma sonará.

· Diodo de medición:

Insertar el enchufe del cable de prueba negro al conector "COM" y el enchufe del cable de prueba rojo a la toma de  $V\Omega$   $\rightarrow$   $\leftarrow$  (la polaridad del cable rojo de prueba es "+").

Colocar el selector giratorio en la posición  $\rightarrow$   $\leftarrow$

Conectar el cable rojo al ánodo del diodo y el cable de prueba negro al cátodo del diodo. Leer la tensión directa aproximada en la pantalla LCD.

\*NOTA: la unidad de lectura es "mV".

## 7. Mantenimiento.

Periódicamente se debe limpiar el producto con un paño húmedo. No utilizar productos abrasivos o disolventes.

La oscuridad o humedad en las tomas puede afectar a las lecturas.

Agitar para eliminar cualquier suciedad que pueda haber en las tomas.

Remojar un algodón con alcohol y limpiar cada Jack.

## 8. Cambio de batería y AUTO POWER OFF.

Cuando aparezca el símbolo  $\text{BT}$  en la pantalla LCD, significa que las pilas están prácticamente agotadas y deben ser reemplazadas. Para sustituir las pilas, se debe quitar el tornillo de la tapa del compartimento de las pilas y sustituirlas por unas nuevas.

El multímetro se apagará después de 15 minutos de no utilizarlo.

## 9. Rangos de medida.

### VOLTAJE AC

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
600V	1V	$\pm (1.2\% + 5)$	DC 600V / AC 600Vrms

Impedancia entrada: 9M $\Omega$

Frecuencia: 40Hz-400Hz

Máx. voltaje permitido entrada: 600Vrms

### VOLTAJE DC

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
600V	1V	$\pm (1.0\% + 5)$	DC 600V / AC 600Vrms

Impedancia entrada: 9M $\Omega$

Máx. voltaje permitido entrada: 600Vrms

### CORRIENTE AC

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
2A	1mA	$\pm (5.0\% + 5)$	500A (30sec.)
20A	10mA	$\pm (3.0\% + 5)$	500A (30sec.)
200A	100mA	$\pm (2.5\% + 13)$	500A (30sec.)
400A	1A	$\pm (2.5\% + 13)$	500A (30sec.)

Respuesta: promedio, calibrado en rms de onda sinusoidal.

Frecuencia: 50Hz-60Hz

### RESISTENCIA

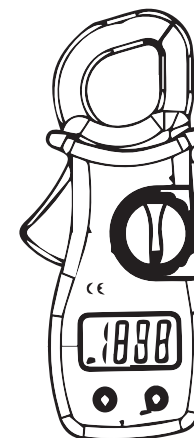
Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
2000 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm (1.2\% + 2)$	DC 250V / AC 250Vrms
200 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm (1.5\% + 2)$	DC 250V / AC 250Vrms

### CONTINUIDAD DE AUDIO

Rango	Resolución	Precisión
$\infty$ )	1 $\Omega$	Cuando la resistencia sea $\leq 50\Omega$ , sonará.

### DIODOS

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
$\rightarrow$ $\leftarrow$	1mV	Aprox. se mostrará si hay caída de tensión (El voltaje de circuito abierto es de aprox. 3V)	DC 250V AC 250Vrms



COMPONENTES ELECTRÓNICOS, TELEFONÍA E ILUMINACIÓN

ELECTRO DH, S.A. (Barcelona) - NIF: A-08278293