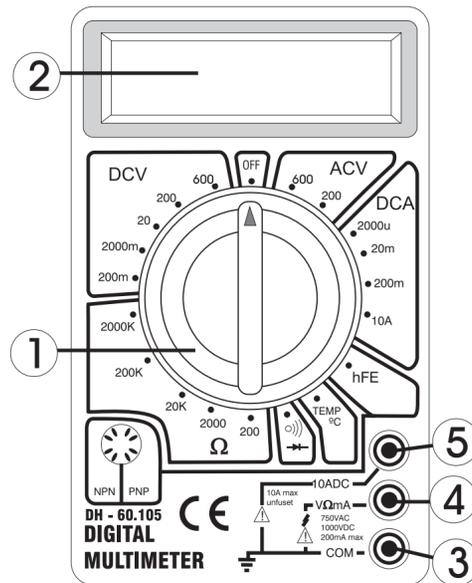
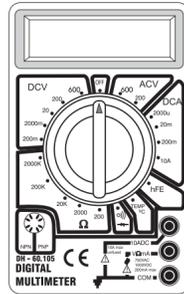


Mod. 60.105



# ELECTRO DH

## MULTIMETRO DIGITAL



### INSTRUCCIONES DE MANEJO

**INFORMACIÓN DE SEGURIDAD**  
Este multímetro ha sido diseñado de acuerdo a la IEC-61010-1 (instrumento de medida electrónico) con un sobrevoltaje CAT II (600V) y contaminación grado 2.  
Siga las instrucciones de seguridad para mantener el medidor en buenas condiciones.  
Para garantizar los estándares de seguridad deberá utilizar las puntas de medida suministradas. Si es necesario las deberemos reemplazar por unas iguales a las suministradas.

#### SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

- ⚠ Importante información de seguridad referente al manual de instrucciones.
- ⚡ Alto voltaje.
- ⊕ Toma de tierra.
- 🛡 Doble protección (protección clase II).
- 🔥 Fusible deberá ser substituido únicamente por el indicador en el manual.

#### MANTENIMIENTO

Antes de abrir la tapa desconecte las puntas de cualquier circuito exterior. Reemplace el fusible únicamente por el especificado en el manual: 1x500mA(600V), 1x1A(600V). Nunca utilice el medidor si la tapa no está colocada y atornillada. No utilice productos abrasivos o disolventes con el medidor. Para limpiarlo utilice un trapo húmedo.

#### MEDIDA VOLTAJE DCV (corriente continua)

1. Conectar la punta negra en (3) COM y la punta roja en (4) "VΩmA".
2. Poner el selector en la función DCV y, si no conocemos la tensión a medir, poner el selector en escala alta e ir reduciendo luego hasta obtener una buena resolución.
3. Colocar las puntas de prueba en el circuito a medir y el valor del voltaje aparecerá en la pantalla junto con la polaridad.

#### MEDIDA VOLTAJE ACV (corriente alterna)

1. Conectar la punta negra en (3) COM y la punta roja en (4) "VΩmA".
2. Poner el selector en la escala deseada de A.C.V si no conocemos la tensión a medir, poner el selector en escala alta e ir reduciendo luego hasta

obtener una buena resolución.  
3. Colocar las puntas de prueba en el circuito a medir y el valor del voltaje aparecerá en el Display.

#### INTENSIDAD EN DCA (corriente continua)

1. Conectar la punta negra en (3) COM y la punta roja en (4) "VΩmA" para medidas hasta 200mA y colocar el selector en la posición deseada. Para intensidades superiores a 200mA, y hasta 10A, la punta roja se colocará en la hembra(5) 10A y el selector se pondrá en la posición 10A.
2. Poner las puntas de prueba en serie con el circuito a medir y el valor de la corriente aparecerá en la pantalla.

#### MEDIDA DE RESISTENCIA

1. Conectar la punta negra en (3) COM y la punta roja en (4) "VΩmA".
2. Conectar el selector en la escala deseada de Ω.
3. Si el circuito resistivo a medir está conectado a algún circuito capacitivo o inductivo proceda a su descarga antes de efectuar la medida.
4. Colocar las puntas en el circuito a medir y el valor de la resistencia aparecerá en la pantalla.

#### MEDIDA DIODO

1. Conectar la punta negra en (3) COM y la punta roja en (4) "VΩmA".
2. Colocar el selector en la posición
3. Conectar la punta roja en el ánodo del diodo y la punta negra en el cátodo.
4. La caída de la tensión en mV, aparecerá en el Display. Si el diodo está al revés aparecerá "1" en la pantalla.

#### MEDIDA DE TRANSISTORES

1. Colocar el adaptador en el borne negro "COM" y el rojo "VΩmA hFE".
2. Colocar el selector en la escala hFE.
3. Determinar si el transistor es NPN o PNP y localizar el emisor , base y colector (insértelo con la posición correcta en el zócalo del adaptador).
4. El valor de la hFE aparecerá en el Display. Las condiciones de medida son una corriente de base de 10uA y 2'8 V - VCE.

### ATENCIÓN

Antes de abrir la tapa del voltímetro asegúrese que las puntas de prueba estén desconectadas de cualquier circuito exterior. Cierre la tapa y apriete fuertemente los tornillos antes de utilizar el voltímetro para evitar que le pase la corriente.

#### MEDIDA DE TEMPERATURA- Punta pirométrica

1. Conectar la punta K termoelectrica en las hembrillas (3) y (4) COM y "VΩmA".
2. Colocar el selector en la escala TEMP C°
3. La temperatura aparecerá en le Display con el valor en grados centígrados.

#### MEDIDA DE CONTINUIDAD (ACÚSTICA)

1. Conectar la punta negra en (3) "COM" y la punta roja en (4) "VΩmA".
2. Poner el selector en la escala.
3. Colocar las puntas en el circuito a comprobar cuando la impedancia bajo prueba es inferior a 100Ω se indicará mediante un tono acústico continuo.

#### CAMBIO DE BATERÍA Y FUSIBLE

Si la palabra "BAT" aparece en el display indica que hay que cambiar la batería. El fusible raramente se destruye y siempre es resultado de una operación errónea. Para cambiar la batería (2xLR-03(AAA)), ó el fusible (500mA/600V - 5x20 fusión rápida) saque los dos tornillos de la parte posterior . Compruebe que la polaridad de la batería sea la correcta. Antes de cambiar las pilas o el fusible, coloque el selector en posición "OFF" y desconecte las puntas de prueba. Una vez cambiado el componente, cambie el selector de la posición "OFF" y verá que vuelve a funcionar la pantalla.

### DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

#### 1- SELECTOR DEL CAMBIO DE FUNCIONES

Este selector cambia a la función y escala que deseemos. Para que la batería tenga una mayor duración, ponga el selector en la posición "OFF", cuando no lo utilice.

#### 2- DISPLAY

3 1/2 dígitos, 7 segmentos, 12'7 mm alto LCD

#### 3- HEMBRILLA COM UN

#### 4- HEMBRILLA VΩmA

#### 5- HEMBRILLA 10A DC

Conexión positivo para medir 10A

#### CONTINUIDAD ACUSTICA

El zumbador suena, si la resistencia es menor de 100Ω  
Protección de sobrecarga : 15 segundos máximo 220Vrms  
Sonido de alarma.

#### TEMPERATURA - PUNTA TIPO K

De -40°C a 700° C en escala de 1° C

#### PUNTA TEMPERATURA PIROMÉTRICA

Máximo 700°C - Incluida en el multímetro.

#### FUSIBLES

1 x 500mA (600V)  
1 x 1A (600v)

2

3

4

#### MEDIDA DE TENSIONES CONTINUAS

RANGO	PRECISIÓN	RESOLUCIÓN
200mV	+/-1'0% de la lectura + 2 dígitos	100µV
2000mV		1mV
20V		10mV
200V		100mV
600V		1V

#### MEDIDA DE TENSIONES EN ALTERNA

RANGO	PRECISIÓN	RESOLUCIÓN
200V	+/-1'8% de la lectura + 3 dígitos	100mV
600V		1V

#### MEDIDA DE INTENSIDADES EN CONTINUA

RANGO	PRECISIÓN	RESOLUCIÓN
2000µA	+/-1'0% de la lectura + 1 dígito	1µA
20mA		10µA
200mA		100µA
10A		10mA

#### MEDIDA DE RESISTENCIAS

RANGO	PRECISIÓN	RESOLUCIÓN
200 ohms	+/-1'2% de la lectura +3 dígitos	0'1 ohm
2K ohms		1 ohm
20K ohms		10 ohms
200K ohms		100 ohms
2M ohms		1K ohm

6

7



COMPONENTES ELECTRÓNICOS, TELEFONÍA E ILUMINACIÓN  
ELECTRO DH, S.A. Fortuna,29 - 08902 L'Hospitalet de LI. (Barcelona)