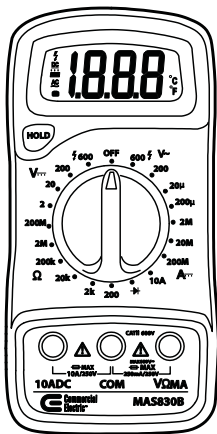




Item # 119 701
Model # MAS830B

USE AND CARE GUIDE

DIGITAL MULTIMETER



Questions, problems, missing parts? Before returning to the store,
call Home Depot Customer Service

1-877-527-0313

HOMEDEPOT.COM

THANK YOU

We appreciate the trust and confidence you have placed in Commercial Electric through the purchase of this digital multimeter. We strive to continually create quality products designed to enhance your home. Visit us online to see our full line of products available for your home improvement needs. Thank you for choosing Commercial Electric!

Table of Contents

Table of Contents	2	Operation	7
Safety Information	2	Maintenance	9
Warranty	3	Care and Cleaning	10
Pre-Operation	4		

Safety Information

Please read this manual carefully and pay attention to related safe working standards before using this meter. Protection provided by the instrument will be impaired if used in a manner not specified by the manufacturer.

Symbol	Definition
	Indicates important safety information, refer to the operating manual.
	Dangerous voltage may be present.
	Double Insulation, Protection Class II.
	This product conforms to UL STD. 61010-1, pollution 2.
CAT II	Measurement category II, which is for measurements performed on circuits directly connected to the low voltage installation.
	The fuse must be replaced with the rating specified in this manual.
	Earth (ground).

Safety Information (Continued)

PRECAUTIONS

WARNING: This manual contains information and warnings necessary for safe operation and maintenance of the meter. It is recommended that you read and understand this instruction manual thoroughly prior to using the meter. Failure to understand these instructions and to comply with the warnings and instructions contained herein can result in serious injury or damage.

WARNING: When the meter is linked to a circuit to be measured, do not touch unused terminals.

WARNING: Never use the meter to measure voltages that might exceed 600V above earth (ground) in Category II installations.

WARNING: Always be careful when working with voltages above 60V DC or 30V AC rms.

WARNING: Full compliance with safety standards can be guaranteed only with test leads supplied.

WARNING: Keep fingers behind the probe barriers while measuring.

WARNING: Protection provided by the instrument will be impaired if used in a manner not specified by the manufacturer.

CAUTION: Before rotating the range selector to change functions, disconnect test leads from the circuit under test.

WARNING: Never exceed the protection limit values indicated in the specifications for each range of measurement.

CAUTION: When carrying out measurements on a TV or switching power circuits, always remember that there may be high amplitude voltage pulses at test points, which can damage the meter.

WARNING: Before attempting to insert transistors for testing, always be sure that test leads have been disconnected from any measurement circuits.

WARNING: When measuring high current (10A) measurement time should be less than 10 seconds for each measurement and the interval time between two measurements should be greater than five minutes.

WARNING: Do not connect components to the hFE socket when making voltage measurements with test leads.

WARNING: Never perform resistance measurements on live circuits.

NOTE: When the value scale to be measured is unknown before a measurement, set the range selector at the highest position.

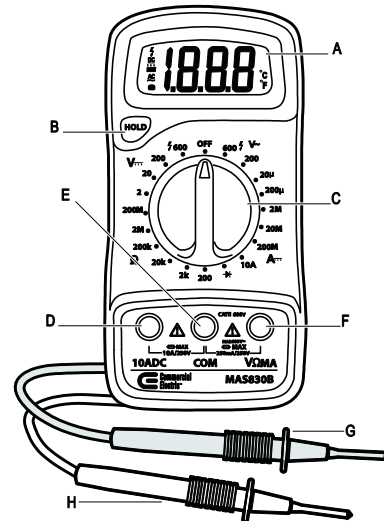
Warranty

WARRANTY: 12 Months

For one year from the date of purchase, this product is warranted against any defects in material or workmanship. Contact the Customer Service Team at 1-877-527-0313 or visit www.HOMEDEPOT.com.

Pre-Operation

PACKAGE CONTENTS



Part	Description	Quantity
A	LCD display	1
B	Hold button	1
C	Rotary switch	1
D	10A jack, for 10A measurements with red test lead	1
E	COM jack, for black test lead	1
F	VΩmA jack, all red test lead measurements except 10A	1
G	Red test lead	1
H	Black test lead	1

Pre-Operation (Continued)

PRODUCT SPECIFICATIONS

Component	Specification
Maximum voltage between terminals and earth (ground)	CAT II 600V
Fuse protection	F1 250mA/250V F2 10A/250V
Battery	9V battery, NEDA 1604 or 6F22
Accuracy	Accuracy is specified for a period of one year after calibration and at 18°C to 28°C (64°F to 82°F) with relative humidity up to 80%.
Display	LCD, 1999 counts, updates 2-3/sec.
Measuring method	Dual-slope integration A/D converter
Overage indication	Only figure "1" on the display
Polarity indication	"-" displayed for negative polarity
Operating environment	0°C - 40°C (32°F - 104°F)
Storage temperature	-10°C - 50°C (14°F - 122°F)

DC VOLTAGE SPECIFICATIONS

Measuring Range	Resolution	Accuracy
200mV	100uV	±0.5% rdg ± 3dgt
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	±0.8% rdg ± 5dgt

Additional specifications:

- Overload Protection: 250V rms
- For 200mV range and 600V DC or rms. AC for other ranges

DC CURRENT SPECIFICATIONS

Measuring Range	Resolution	Accuracy
20uA	0.01uA	±1% rdg ± 5dgt
200uA	0.1uA	±1% rdg ± 5dgt
2mA	1uA	±1% rdg ± 8dgt
20mA	10uA	±1% rdg ± 8dgt
200mA	100uA	±1.5% rdg ± 10dgt
10A	10mA	±3% rdg ± 15dgt

Additional Specifications:

- Overload Protection: mA jack F 250m A/250V fuse and A jack F 10A/250V fuse

Pre-Operation (Continued)

AC VOLTAGE SPECIFICATIONS

Measuring Range	Resolution	Accuracy
200V	100mV	±1.2% rdg ± 10dgt
600V	1V	±1.2% rdg ± 10dgt

Additional specifications:

- Overload Protection: 600V DC or rms. AC for all ranges
- Frequency Range: 40-400Hz
- Response: Average response (calibrated in rms of sine wave)


RESISTANCE SPECIFICATIONS

Measuring Range	Resolution	Accuracy
200Ω	0.1Ω	±0.8% rdg ± 5dgt
2kΩ	1Ω	±0.8% rdg ± 2dgt
20kΩ	10Ω	±0.8% rdg ± 2dgt
200kΩ	100Ω	±0.8% rdg ± 2dgt
2MΩ	1kΩ	±1.0% rdg ± 5dgt

Additional Specifications:

- Maximum Open Circuit Voltage: 3.2V
- Overload Protection: 250V DC or rms. AC for all ranges

DIODE SPECIFICATIONS

Measuring Range	Function
	Display forward voltage drop of diode


Additional Specifications:

- Overload Protection: 250V DC or AC (rms)

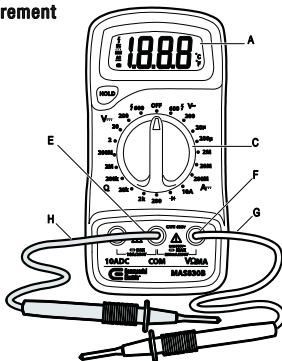
Operation

1 Completing a DC Voltage Measurement

- Connect the red test lead (G) to the $V\Omega mA$ jack (F) and the black test lead (H) to the COM jack (E).
- Set the rotary switch (C) to the desired DCV position.

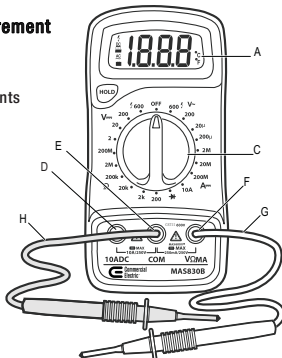
 **NOTE:** When the value to be measured is unknown before a measurement, set the range selector at the highest position.

- Connect the red and black test leads (G and H) across the source or load being measured.
- Read the voltage value on the LCD display (A) along with the polarity of the red lead (G) connection.



2 Completing a DC Current Measurement

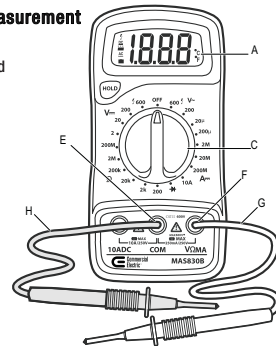
- Connect the red test lead (G) to the $V\Omega mA$ jack (F) and the black test lead (H) to the COM jack (E). For measurements between 200mA and 10A, insert the red test lead (H) into the 10A jack (D).
- Set the rotary switch (C) to the desired DCA position.
- Open the circuit in which the current is to be measured, and connect the red and black test leads (G and H) in series with the circuit.
- Read current value on the LCD display (A) along with the polarity of the red lead (G) connection.




Operation (Continued)

3 Completing an AC Voltage Measurement

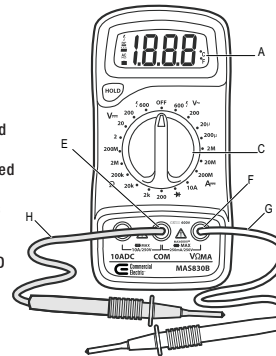
- Connect the red test lead (G) to the $V\Omega mA$ jack (F) and the black test lead (H) to the COM jack (E).
- Set the rotary switch (C) to the desired ACV position.
- Connect the red and black test leads (G and H) across the source or load being measured.
- Read the voltage value on the LCD display (A).



4 Completing a Resistance Measurement

 **WARNING:** If the resistance being measured is connected to a circuit turn off power and discharge all capacitors before applying the test leads.

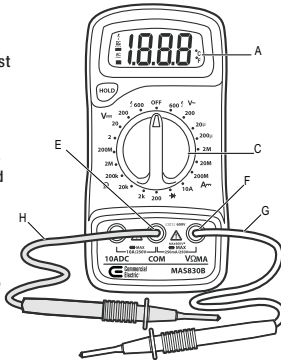
- Connect the red test lead (G) to the $V\Omega mA$ jack (F) and the black test lead (H) to the COM jack (E).
- Set the rotary switch (C) to the desired (omega) range position.
- Connect the red and black test leads (G and H) across the resistor to be measured.
- Read the resistance value on the LCD display (A).



Operation (Continued)

5 Performing a Diode Test

- ❑ Connect the red test lead (G) to the $V\Omega mA$ jack (F) and the black test lead (H) to the COM jack (E).
- ❑ Set the rotary switch (C) to the diode position indicated by an arrow symbol.
- ❑ Connect the red test lead (G) to the anode of the diode to be tested and the black test lead (H) to the cathode of the diode.
- ❑ The approximate forward voltage drop of the diode appears in the LCD display (A).
- ❑ If the connection is reversed, a "1" is displayed in the LCD (A).



Maintenance

BATTERY AND FUSE REPLACEMENT

WARNING: Before you open the battery cover, ensure that test leads have been disconnected from the measurement circuits.

WARNING: Close the battery cover and tighten the screws before you use the meter in order to avoid electrical shock.

WARNING: If there are any visible cracks or breaks on the enclosure or cable, stop using the meter immediately.

CAUTION: For continued protection against fire, replace the fuse according to the specified voltage and current ratings: F1 250mA/250V: F2 10A/250V (Quick Acting).

Maintenance (Continued)

If the battery icon appears on the LCD display, it indicates that the battery needs to be replaced. The fuse rarely requires replacement. A blown fuse is usually the result of operator's error.

- ❑ To replace the battery and fuse (250mA/250V) remove the two screws on the battery cover which is located on the back of the meter. The meter is located inside of the holster. Remove holster to see screws.
- ❑ Remove the old battery or fuse and replace with a battery or fuse rated according to the Product Specifications.

Care and Cleaning

- ❑ Do not use abrasives or solvents on the meter.
- ❑ To clean, use a damp cloth and mild detergent only.



Questions, problems, missing parts? Before returning to the store,
call Home Depot Customer Service

1-877-527-0313

HOMEDEPOT.COM

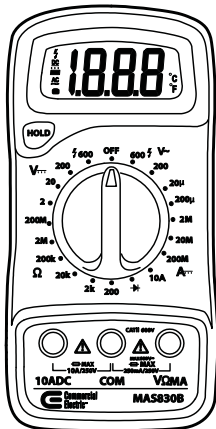
Retain this manual for future use.



Item # 119 701
Modelo # MAS830B

GUIA DE USO Y CUIDADO

MULTIMETRO DIGITAL



¿Preguntas, problemas, piezas faltantes? Antes de regresarlo a la tienda, llame a Servicio al Cliente de Home Depot

1-877-527-0313

HOMEDEPOT.COM

GRACIAS

Nosotros le agradecemos la confianza y seguridad depositada en Commercial Electric a través de la compra de este multímetro digital. Nos esforzamos por crear continuamente productos de calidad diseñados para realzar su hogar. Visítenos en línea para ver nuestra línea completa de productos disponibles para sus necesidades de mejorar su hogar. ¡Gracias por elegir a Commercial Electric!

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos.....	2	Funcionamiento.....	7
Información de Seguridad	2	Mantenimiento	9
Garantía	3	Cuidado y Limpieza.....	10
Pre-Funcionamiento	4		













Información de Seguridad

Por favor, lea este manual cuidadosamente y preste atención a las normas de trabajo seguro relacionadas antes de utilizar este medidor. La protección proporcionada por el instrumento será afectada si se utiliza de una manera no especificada por el fabricante.

Símbolo	Definición
	Indica información de seguridad importante, consulte el manual de funcionamiento.
	Podría estar presente un voltaje peligroso.
	Doble Aislamiento, Protección de Clase II.
	Este producto cumple con UL STD 61010-1, contaminación 2.
CAT II	La categoría de medición II, está destinada a las mediciones realizadas en circuitos directamente conectados a la instalación de bajo voltaje.
	El fusible debe reemplazarse con uno con la capacidad especificada en este manual.
	Tierra (pozo a tierra).

Información de Seguridad (Continuación)

PRECAUCIONES

-  **ADVERTENCIA:** Este manual contiene información y advertencias necesarias para la operación segura y el mantenimiento del medidor. Se recomienda que lea y entienda este manual de instrucciones antes de utilizar el medidor. Si no entiende estas instrucciones y si no puede cumplir con las advertencias e instrucciones contenidas en este documento puede sufrir lesiones o daños graves.
-  **ADVERTENCIA:** Cuando el medidor esté conectado a un circuito de utilización, nunca toque los terminales no medidos.
-  **ADVERTENCIA:** Nunca use el medidor para medir voltajes que puedan sobrepasar 600V sobre la tierra (pozo a tierra) en instalaciones de Categoría II.
-  **ADVERTENCIA:** Siempre tenga cuidado cuando trabaje con tensiones superiores a 60V CD o 30V CA rms.
-  **ADVERTENCIA:** Mantenga sus dedos detrás de las barreras de las puntas de medición cuando este midiendo.
-  **ADVERTENCIA:** El tiempo de medición para una alta corriente (10A) debería ser menor a 10 segundos para cada medición y el intervalo de tiempo entre dos mediciones debe ser superior a cinco minutos.
-  **ADVERTENCIA:** Nunca exceda los valores de protección límite indicados en las especificaciones para cada rango de medición.
-  **ADVERTENCIA:** Antes de girar el selector de rango para cambiar las funciones, desconecte las puntas de prueba del circuito bajo prueba.
-  **ADVERTENCIA:** Antes de intentar insertar transistores para probarlos, asegúrese siempre de que se hayan desconectado las puntas de prueba de los circuitos de medición.
-  **ADVERTENCIA:** No conecte componentes al tomacorriente hFE cuando este realizando mediciones de voltaje con puntas de prueba.
-  **ADVERTENCIA:** Nunca realice mediciones de resistencia en circuitos energizados.
-  **NOTA:** Cuando la escala de valor a ser medida es desconocida antes de la medición, coloque el selector de rango en la posición más alta.

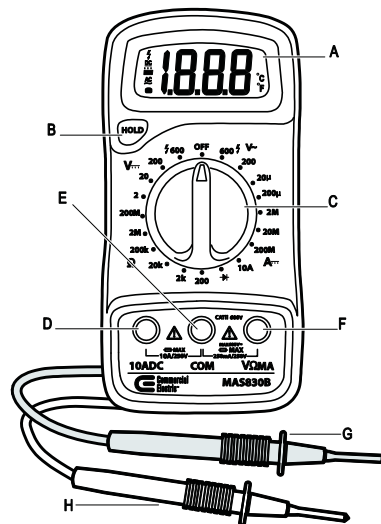
Garantía

GARANTÍA: 12 meses

Durante un año a partir de la fecha de compra, este producto está garantizado contra cualquier defecto de materiales o mano de obra. Contacte al Equipo de Servicio al Cliente al 1-877-527-0313 o visite www.HOMEDEPOT.COM.

Pre-Funcionamiento

CONTENIDO DEL EMPAQUE



Parte	Descripción	Cantidad
A	Pantalla LCD	1
B	Botón para sostener	1
C	Interruptor giratorio	1
D	Conector de 10A, para las mediciones de 10A con la punta de prueba roja	1
E	Conector COM, para la punta de prueba negra	1
F	Conector VΩmA, para todas las pruebas con punta de prueba roja, excepto de 10A	1
G	Punta de prueba roja	1
H	Punta de prueba negra	1

Pre-Funcionamiento (Continuación)

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Componente	Especificación
Voltaje máximo entre los terminales y tierra (puesta a tierra)	CAT II 600V
Fusible de protección	F1 250mA/250V F2 10A/250V
Batería	Batería de 9V, NEDA 1604 o 6F22
Precisión	La precisión se especifica para un período de un año después de la calibración y al menos 18 a 28°C (64 a 82°F) con una humedad relativa de hasta 80 %.
Pantalla	LCD, cuenta hasta 1999, actualización de 2 a 3/seg.
Método de medición	Integración del concentrador de doble conexión y convertidor Analógico / Digital
Indicación de exceso	Solo figura "1" en la pantalla
Indicación de polaridad	se muestra "-" para la polaridad negativa
Ambiente de funcionamiento	0°C - 40°C (32°F - 104°F), humedad relativa de 80 %
Temperatura de almacenamiento	-10 °C - 50°C (14°F - 122°F)

ESPECIFICACIONES DE VOLTAJE CC

Rango de Medición	Resolución	Precisión
200mV	100uV	±0.5% rdg ± 3dgt
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	

Especificaciones Adicionales:

- Protección de Sobrecarga: 250V rms
- Para el rango de 200mV y 600V CD o rms. CA para otros rangos

ESPECIFICACIONES DE CC

Rango de Medición	Resolución	Precisión
20uA	0.01uA	±1% rdg ± 5dgt
200uA	0.1uA	±1% rdg ± 5dgt
2mA	1uA	±1% rdg ± 8dgt
20mA	10uA	±1% rdg ± 8dgt
200mA	100uA	±1.5% rdg ± 10dgt
10A	10mA	±3% rdg ± 15dgt

Especificaciones Adicionales:

- Protección de Sobrecarga: Fusible para el conector mA F 250mA/250V y un fusible para el conector A F 10A/250V

Pre-Funcionamiento (Continuación)

ESPECIFICACIONES DE VOLTAJE CA

Rango de Medición	Resolución	Precisión
200V	100mV	±1.2% rdg ± 10dgt
600V	1V	±1.2% rdg ± 10dgt

Especificaciones Adicionales:

- Protección de Sobrecarga: 600V CD o rms. CA para todos los rangos
- Rango de Frecuencia: 40 - 400 Hz
- Respuesta: Respuesta promedio (calibrada en rms de la onda sinusoidal)


ESPECIFICACIONES DE RESISTENCIA

Rango de Medición	Resolución	Precisión
200Ω	0.1Ω	±0.8% rdg ± 5dgt
2kΩ	1Ω	±0.8% rdg ± 2dgt
20kΩ	10Ω	±0.8% rdg ± 2dgt
200kΩ	100Ω	±0.8% rdg ± 2dgt
2MΩ	1kΩ	±1.0% rdg ± 5dgt

Especificaciones Adicionales:

- Voltaje Máximo de Circuito Abierto: 3.2 V.
- Protección de Sobrecarga: 250V CD o rms. CA para todos los rangos

ESPECIFICACIONES DE DIODO

Rango de Medición	Función
	Muestra la caída de tensión directa del diodo.


Especificaciones Adicionales:

- Protección de Sobrecarga: 250V CD o 250V CA rms

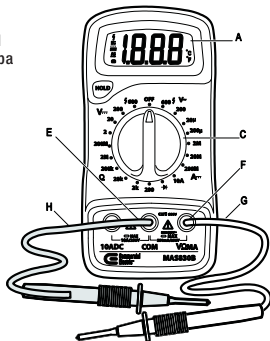
Funcionamiento

1 REALIZANDO UNA MEDICION DE VOLTAJE DE CC

- Conecte la punta de prueba roja (G) al conector VΩmA (F) y la punta de prueba negra (H) al conector COM (E).
- Ajuste el interruptor giratorio (C) a la posición deseada de VCC.

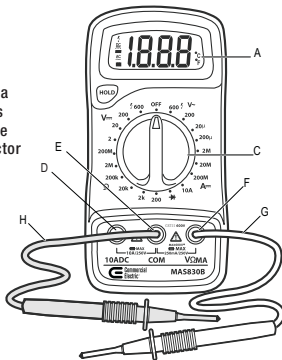
 **NOTA:** Cuando la escala de valor a ser medida es desconocida antes de la medición, coloque el selector de rango en la posición más alta.

- Conecte las puntas de prueba roja y negra (G y H) a lo largo de la fuente o la carga que se está midiendo.
- Lea el valor del voltaje en la pantalla del LCD (A) junto con la polaridad de la conexión de la punta de prueba roja (G).



2 REALIZANDO UNA MEDICION DE VOLTAJE CC

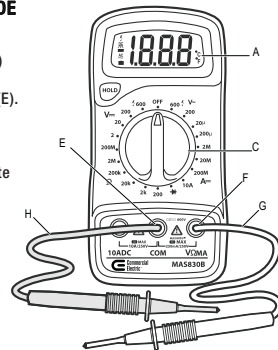
- Conecte la punta de prueba roja (G) al conector VΩmA (F) y la punta de prueba negra (H) al conector COM (E). Para las mediciones entre 200mA y 10A, inserte la punta de prueba roja (H) en el conector de 10A (D).
- Ajuste el interruptor giratorio (C) a la posición deseada de VCA.
- Abra el circuito en el que la corriente va a ser medida y conecte las puntas de prueba roja y negra (G y H) en serie con el circuito.
- Lea el valor de la corriente en la pantalla LCD (A) junto con la polaridad de la conexión de la punta de prueba roja (G).




Funcionamiento (Continuación)

3 REALIZANDO UNA MEDICION DE VOLTAJE CA

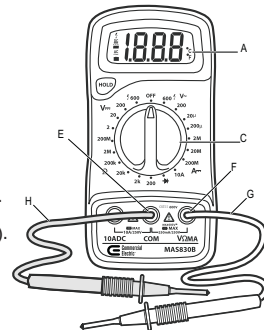
- Conecte la punta de prueba roja (G) al conector VΩmA (F) y la punta de prueba negra (H) al conector COM (E).
- Ajuste el interruptor giratorio (C) a la posición deseada de VCA.
- Conecte las puntas de prueba roja y negra (G y H) a lo largo de la fuente o la carga que se está midiendo.
- Lea el valor del voltaje en la pantalla LCD (A).



4 REALIZANDO UNA MEDICION DE RESISTENCIA

 **ADVERTENCIA:** Si la resistencia a medir está conectada a un circuito, apague y descargue todos los condensadores antes de aplicar las puntas de prueba.

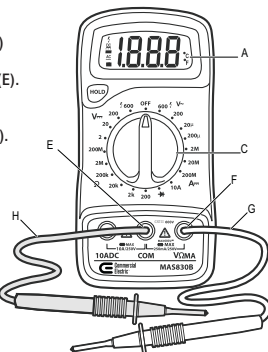
- Conecte la punta de prueba roja (G) al conector VΩmA (F) y la punta de prueba negra (H) al conector COM (E).
- Ajuste el interruptor giratorio (C) a la posición de rango deseado Ω (omega).
- Conecte las puntas de prueba roja y negra (G y H) a lo largo del reostato que se está midiendo.
- Lea el valor de la resistencia en la pantalla LCD (A).



Funcionamiento (Continuación)

5 Completar un teste de diodo

- Conecte la punta de prueba roja (G) al conector VΩmA (F) y la punta de prueba negra (H) al conector COM (E).
- Ajuste el interruptor giratorio (C) a la posición deseada de diodo (indicada por un símbolo de flecha).
- Conecte la punta de prueba roja (G) al ánodo del diodo a probar y la punta de prueba negra (H) al cátodo del diodo.
- La caída aproximada del voltaje directo del diodo aparece en la pantalla LCD (A).
- Si la conexión es invertida, un "1" aparece en la pantalla LCD (A).



Mantenimiento

REEMPLAZO DE LA BATERÍA Y FUSIBLE

⚠ ADVERTENCIA: Antes de abrir la tapa de la batería, asegúrese de que se hayan desconectado los cables de prueba de los circuitos de medición.

⚠ ADVERTENCIA: Cierre la tapa de la batería y ajuste los tornillos antes de usar el medidor con el fin de evitar descargas eléctricas.

⚠ ADVERTENCIA: Si hay grietas o roturas visibles en la carcasa o el cable, deje de usar el medidor inmediatamente.

⚠ PRECAUCIÓN: Para una protección continuada contra incendios, reemplace el fusible de acuerdo con el voltaje y rangos de corriente especificados:
F1 250mA/250V a F2 10A/250V (de acción rápida).

Mantenimiento(Continuación)

Si el icono de batería aparece en la pantalla LCD, esto indica que la batería necesita ser reemplazada.

El fusible rara vez requiere ser reemplazado. Un fusible quemado suele ser el resultado de un error del operador.

- Para reemplazar la batería y el fusible (250mA/250V) retire los dos tornillos de la tapa de la batería que se encuentra en la parte posterior del medidor. El medidor se encuentra dentro de la funda. Retire la funda para ver los tornillos.
- Retire la batería o el fusible antiguo y reemplácelos con una batería o fusible de acuerdo con las Especificaciones del Producto.

Cuidado y Limpieza

- No use abrasivos o solventes en el medidor.
- Para limpiar use un paño húmedo y un detergente suave solamente.



¿Preguntas, problemas, piezas faltantes? Antes de regresarlo a la tienda, llame a Servicio al Cliente de Home Depot

1-877-527-0313

HOMEDEPOT.COM

Conserve este manual para referencia futura.