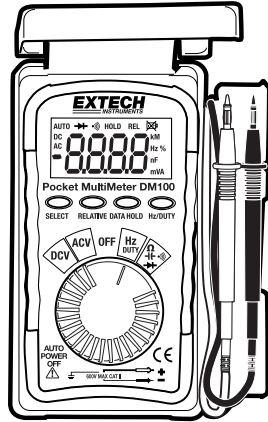


## Guía del usuario

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

### Multímetro de bolsillo MMD 4000 cuentas escala automática Modelo: DM100



## Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en [www.extech.com](http://www.extech.com) para información de contacto. **Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech.** El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Copyright (c) 2004 Extech Instruments Corporation. Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.

DM100 V1.1 4/04

## Seguridad

### Señales internacionales de seguridad



Esta señal adyacente a otra señal o terminal, indica que el usuario debe referirse al manual para mayor información.



Esta señal, adyacente a una terminal, indica que, bajo uso normal, pueden existir voltajes peligrosos.



Doble aislante

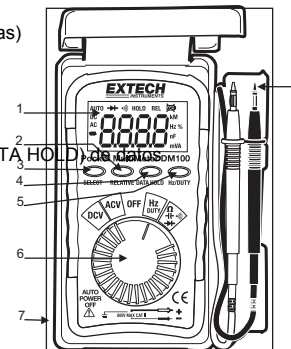
### Precauciones de seguridad

1. El uso inapropiado de este medidor puede causar daños, choque, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual del usuario antes de operar este medidor.
2. Cerciérese de que todas las cubiertas y la tapa de la batería están bien cerradas y aseguradas.
3. Siempre retire los cables de prueba antes de reemplazar la batería o los fusibles.
4. No exceda los límites máximos nominales de alimentación.
5. Tenga gran cuidado al tomar medidas si los voltajes son mayores a 25 VCA rms ó 35 VCD. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
6. Siempre descargue los capacitores y corte la energía del dispositivo bajo prueba antes de realizar pruebas de capacitancia, continuidad, resistencia o diodo.
7. Quite la batería del medidor si no lo va a usar durante largos periodos.

## Descripción

### Descripción del medidor

1. 3 3/4 Dígitos (4000 cuentas)
2. RELATIVA
3. Botón SELECTOR
4. Botón para retención (DATA HOLD)
5. Botón Hz/DUTY
6. Selector de Función
7. Caja de plástico
8. Cables de prueba



## Especificaciones

### Especificaciones eléctricas

Función	Escala	Precisión
Voltaje CD	4.000V, 40.00v, 400.0v, 500V	±(1.3% rdg + 3d)
	4.000V, 40.00v, 400.0v, 500V	±(1.0% rdg + 10D)
Voltaje CA 40-400Hz	4.000V, 40.00v, 400.0v, 500V	±(2.3% rdg + 5d)
	4.000V, 40.00v, 400.0v, 500V	±(2.0% rdg + 5D)
Resistencia	400.0Ω, 4.000kΩ, 40.00kΩ, 400.0kΩ	±(2.0% rdg + 5D)
	4.000MΩ	±(5.0% rdg + 5D)
	40.00MΩ	±(10.0% rdg + 5D)
Capacitancia	40.00nF	±(5.0% rdg + 30D)
	400.0nF	±(3.0% rdg + 15D)
	4.000μF, 40.00μF, 100.0μF	±(10.0% rdg + 15D)
Frecuencia	5.000Hz, 50.00Hz, 500.0Hz, 5.000kHz, 50.00kHz, 500.0kHz, 10 MHz	±(2.0% rdg + 5D)
Ciclo de trabajo	0.1-99%	

Máx. voltaje entrada 500V CA/DC

Sensibilidad de alimentación, 10Vrms min.

<9.999kHz

(Escala de frecuencia) 40Vrms min. >99.99kHz

Prueba de diodo corriente de prueba: 1mA máx., Voltaje de circuito abierto 1.5v típica

Prueba de continuidad Señal audible si la resistencia es < 60Ω

Pantalla LCD 4000 cuentas 3 3/4 dígitos

Indicación de sobre escala LCD indica "OL"

Polaridad Signo de (-) menos para polaridad negativa.

Indicación batería débil El símbolo "BAT" indica condición de batería débil.

Batería CR2032 3v Lito

Temperatura de operación 0°C a 40°C (32°F a 104°F)

Temperatura de almacenamiento -14°C a 50°C

(10°F a 122°F)

Peso 50 g (1.7oz)

Tamaño 108x56x11.5mm (4.25x2.2x.5")

Norma IEC1010 CAT II.- 500v Grado de contaminación: II, aprobado por CE

## Operación

### Medidas de voltaje CA/CD

1. Fije el selector de función en la posición "VCD", para medidas de voltaje CD, o la posición "VCA" para medidas de voltaje CA.
2. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba. Cerciórese de observar la polaridad correcta (cable rojo a positivo, cable negro a negativo).
3. Lea el voltaje en la pantalla

### Medidas de Resistencia / Continuidad

**ADVERTENCIA:** para evitar choque eléctrico, desconecte la tensión a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medidas de resistencia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea. Nunca mida continuidad en circuitos o alambres con voltaje.

1. Fije el selector de función en la posición "Ω" o "•" o "•" o "•".
2. Conecte los cables de prueba al circuito que va a medir.
3. Lea el valor de en la pantalla.
4. Para pruebas de continuidad, presione el botón selector hasta que en pantalla aparezca el símbolo "•").
5. Si la resistencia es menor a 60 ohmios, se escuchará la señal audible.

### Medida de capacitancia

**ADVERTENCIA:** para evitar choque eléctrico, desconecte la tensión a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medidas de capacitancia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea. Nunca mida continuidad en circuitos o alambres con voltaje.

1. Fije el selector de función en la posición "Ω" o "•" o "•" o "•".
2. Presione el botón selector hasta que en pantalla aparezca "nF".
3. Presione el botón RELATIVA para poner en cero la pantalla.
4. Conecte los cables de prueba al capacitor que va a medir.
5. Lea el valor de en la pantalla.

### Prueba de diodo

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no mida ningún diodo con voltaje.

1. Fije el selector de función en posición "Ω" o "•" o "•" o "•".
2. Presione el botón SELECT una vez para entrar a prueba de diodo. En pantalla aparecerá el símbolo "•".
3. Toque las puntas de las sondas al diodo o empalme semiconductor que desee probar. Note la lectura del medidor.
4. Invierta la polaridad de los cables de prueba, alternando la posición de los cables rojo y negro. Note la lectura.
5. El diodo o unión pueden ser evaluados de la siguiente forma:
  - A. Si una lectura indica un valor y la otra lectura indica OL, el diodo es bueno.
  - B. Si ambas lecturas indican OL, el dispositivo está abierto.
  - C. Si ambas lecturas son muy pequeñas o 0, el dispositivo está en corto.

### Medida de frecuencia/ciclo de trabajo

1. Fije el selector de función en la posición "HZ/DUTY".
2. Presione una vez el botón Hz/DUTY para indicar ciclo de trabajo %.
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba. Cerciórese de observar la polaridad correcta (cable rojo a positivo, cable negro a negativo).
4. Lea el valor de en la pantalla.

## Características

### Botón Relativa

La capacidad de medición relativa le permite tomar medidas con relación a un valor de referencia almacenado. Puede guardar un voltaje de referencia y comparar medidas en relación con ese valor. El valor indicado es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medido.

1. Realizar cualquier medida como se describe en las instrucciones de operación.
2. Presione el botón RELATIVE para guardar la lectura en la pantalla y en la pantalla aparecerá el indicador "REL".
3. La pantalla indicará ahora la diferencia entre el valor almacenado y el valor medido.
4. Presione el botón RELATIVE para salir de modo relativo.

**Nota:** La función Relativa no opera durante la función Frecuencia.

### Botón para (retención) HOLD de datos

La función de retención de datos permite al medidor "congelar" la medida para referencia posterior.

1. Presione el botón "DATA HOLD" para "congelar" la pantalla, aparecerá el indicador "HOLD".
2. Presione la tecla "DATA HOLD" para regresar a operación normal.

### Apagado automático

1. Para ahorrar energía, la pantalla se apaga automáticamente en 30 minutos.
2. Presione el botón SELECT para encender la pantalla.
3. Para cancelar el apagado automático, fije el selector de función en la posición off. Presione y sostenga el botón SELECT y gire el selector de función a la posición deseada y suelte el botón SELECT después de 3 segundos.

## Mantenimiento

**ADVERTENCIA:** Desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa posterior o de la batería o fusibles. No opere su medidor hasta que la tapa posterior esté colocada y asegurada.

### Reemplazo de la batería

1. Quite la funda de hule (si la tiene)
2. Quite el tornillo cabeza Philips y levante la caja posterior del medidor.
3. Reemplazar la batería usada con baterías nuevas tipo botón CR2032.
4. Coloque la tapa posterior y asegure con el tornillo.

### Línea de soporte (781) 890-7440

Respaldo técnico: Ext. 200; Correo electrónico: [support@extech.com](mailto:support@extech.com)  
Reparación/ Retornos: Ext. 210; Correo electrónico: [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)  
Portal web: [www.extech.com](http://www.extech.com)