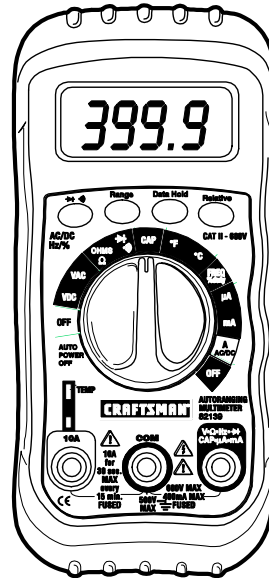


Manual del usuario



Multímetro digital  
Escala automática

Modelo No.  
82139



**PRECAUCIÓN:** Lea, comprenda y siga las Reglas de Seguridad e Instrucciones de operación en este manual antes de operar este producto

- Seguridad
- Operación
- Mantenimiento
- Español

(c) Sears, Roebuck and Co., Hoffman Estates, IL 60179 U.S.A.  
[www.sears.com/craftsman](http://www.sears.com/craftsman) 022416

## **TABLA DE CONTENIDO**

	Página
Garantía	3
Instrucciones de seguridad	3
Señales de seguridad	4
Control y conexiones	5
Señales y anunciadores	5
Especificaciones	8
Instalación de la batería	9
Instrucciones de operación	10
Escala automática/Escala manual	10
Retención de datos	11
Relativo	11
Medición de voltaje CD	11
Medición de voltaje CA	12
Medición de corriente CD	12
Medición de corriente CA	13
Medición de resistencia	14
Prueba de continuidad	15
Prueba de diodo	15
Medición de frecuencia	16
Medición de capacitancia	16
Medición de temperatura	17
Mantenimiento	18
Reemplazo de baterías	19
Reemplazo de fusibles	19
Solución de problemas	20
Servicio y piezas	20

### **UN AÑO DE GARANTÍA TOTAL**

Si este producto falla debido a un defecto en material o mano de obra dentro de un año a partir de la fecha de compra, Sears lo reemplazará libre de cargo. Regrese el producto al cualquier tienda de Sears o cualquier tienda de Craftsman para su reemplazo. Si este producto es usado comercialmente o para renta, esta garantía se aplica sólo durante los primeros 90 días después de la fecha de compra. Esta garantía le derechos legales específicos; usted puede tener otros derechos que pueden variar de estado a estado.  
Sears, Roebuck and Co., Dept. 817WA, Hoffman Estates, IL 60179

**Para Ayuda a Clientes llame al 1-888-326-1006 entre 9am-5 PM (EST) de lunes a viernes**

**ADVERTENCIA: EXTREME SUS PRECAUCIONES AL USAR ESTE DISPOSITIVO.** El uso inapropiado de este dispositivo puede resultar en lesiones o muerte. Siga todas las salvaguardas sugeridas en este manual. Además de las precauciones de seguridad normales usadas al trabajar con circuitos eléctricos. NO repare este dispositivo, si usted no está calificado para hacerlo.

### **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

Este medidor ha sido diseñado para ser seguro en uso, pero el operador debe ser cauteloso en su operación. Para una operación segura, deberá seguir cuidadosamente las siguientes reglas.

Límites de alimentación	
Función	Alimentación máx
V CD o V CA	600V CD, 600V CA
mA CD/CA	400mA CD/CA
A CD/CA	10A CD/CA (30 segundos máx cada 15 minutos)
Frecuencia, Resistencia, Capacitancia, Régimen de trabajo, Prueba de diodo, Continuidad	250V CD/CA
Temperatura	60V CD/24V CA

1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los máximos especificados:
2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alto voltaje.
3. **NO** mida voltaje si el voltaje en el enchufe de entrada «COM» excede 500V sobre tierra física.
4. **NUNCA** conecte los alambres del medidor a una fuente de voltaje cuando el conmutador de función esté en modo de corriente, resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor.
5. **SIEMPRE** descargue los capacitores de filtro en las fuentes de energía y desconecte la energía al realizar pruebas de resistencia o de diodo.
6. **SIEMPRE** corte la energía y desconecte los alambres de prueba antes de abrir la tapa y reemplazar el fusible o baterías.
7. **NUNCA** opere el medidor salvo que la cubierta posterior y la tapa de baterías y fusibles estén en su lugar y aseguradas.

#### **SEÑALES DE SEGURIDAD**



Esta señal adyacente a otra señal, terminal o dispositivo de operación indica que el operador se debe referir a una explicación en las instrucciones de operación para evitar lesiones personales o daños al medidor.

#### **ADVERTENCIA**

La señal **ADVERTENCIA** indica una situación potencialmente peligrosa, si no se evita, podría resultar en lesiones graves o muerte.

#### **PRECAUCIÓN**

Esta señal de **PRECAUCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en lesiones, o daños al producto.

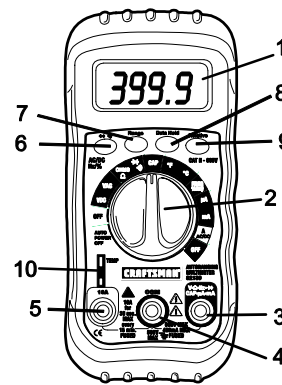


Esta señal advierte al usuario que las terminales así marcadas no deben ser conectadas en un punto del circuito donde el voltaje, con respecto a tierra física, exceda (en este caso) 500 VCA o VCD.

Esta señal adyacente a una o más terminales las identifica como asociadas con escalas que pueden, bajo uso normal, estar bajo voltajes particularmente peligrosos. Para máxima seguridad, el metro y sus hilos de prueba no deberán ser manejados cuando las terminales están energizadas.

## CONTROLES Y CONEXIONES

1. Pantalla de cristal líquido de 4000 cuentas con señales simbólicas
2. Conmutador de función
3. Enchufe positivo de alimentación.
4. Enchufe (negativo) de alimentación COM
5. Enchufe de alimentación de 10A (positivo) para mediciones de 10A CD o CA
6. Selector de Continuidad/Diodo o CA/CD
7. Botón pulsador de escala
8. Botón pulsador de retención de datos
9. Botón pulsador de relativo
10. Enchufe para temperatura



## SEÑALES Y ANUNCIADORES

•))	Continuidad
BAT	Batería baja
→	Diodo
HOLD	Retención de datos
AUTO	Escala automática
CA	Voltaje o corriente alterna
CD	Voltaje o corriente directa

## ESPECIFICACIONES

Función	Escala	Resolución	Precisión
Voltaje CD (V CD)	400mV	0.1mV	$\pm(0.5\%$ lectura + 2 dígitos)
	4V	1mV	$\pm(1.0\%$ lectura + 2 dígitos)
	40V	10mV	
	400V	100mV	
	600V	1V	$\pm(1.5\%$ lectura + 2 dígitos)
Voltaje CA (V CA) (40 - 400Hz)	400mV	0.1mV	$\pm(2.0\%$ lectura + 30 dígitos)
	4V	1mV	$\pm(1.5\%$ lectura + 3 dígitos)
	40V	10mV	
	400V	100mV	
	600V	1V	$\pm(2.0\%$ lectura + 4 dígitos)
Corriente CD (A CD)	400 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm(1.5\%$ lectura + 3 dígitos)
	4000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	(10A a más de 15 segundos)
	40mA	10 $\mu$ A	
	400mA	100 $\mu$ A	
	10A	10mA	$\pm(2.5\%$ lectura + 5 dígitos)
Corriente CA (A CA) (40 - 400Hz)	400 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm(1.8\%$ lectura + 5 dígitos)
	4000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	(10A a más de 15 segundos)
	40mA	10 $\mu$ A	
	400mA	100 $\mu$ A	
	10A	10mA	$\pm(3.0\%$ lectura + 7 dígitos)
Resistencia	400 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(1.2\%$ lectura + 4 dígitos)
	4k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(1.2\%$ lectura + 2 dígitos)
	40k $\Omega$	10 $\Omega$	
	400k $\Omega$	100 $\Omega$	
	4M $\Omega$	1k $\Omega$	
	40M $\Omega$	10k $\Omega$	$\pm(2.0\%$ lectura + 3 dígitos)

## ESPECIFICACIONES

Función	Escala	Resolución	Precisión
Capacitancia	4nF	1pF	±(5.0% lectura + 10 dígitos)
	40nF	10pF	±(5.0% lectura + 7 dígitos)
	400nF	0.1nF	±(3.5% lectura + 5 dígitos)
	4μF	1nF	
	40μF	10nF	
		200μF	0.1μF
Régimen de trabajo	0.1-99.9%	0.1%	±(1.2% lectura + 2 dígitos) Ancho de impulso: 100μs - 100ms
Frecuencia	9.999Hz	0.001Hz	±(1.5% lectura + 5 dígitos)
	99.99Hz	0.01Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	±(1.2% lectura + 5 dígitos)
	9.999kHz	1Hz	
	99.99kHz	10Hz	
	999.9kHz	100Hz	
	9.999MHz	1kHz	±(1.5% lectura + 4 dígitos)
Temp. °F	-4 a 1400°F	1°F	±(3.0% lectura + 3 dígitos)
Temp. °C	-20 a 760°C	1°C	

**NOTA:** Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

- (% lectura) – Esta es la precisión del circuito de medición.
- (+ dígitos) – Esta es la precisión del convertidor análogo a digital.

**NOTA:** La precisión es indicada de 18°C a 28°C (65°F a 83°F) y menos de 70% RH.

**Prueba de diodo** Corriente de prueba de 0.3mA máximo, voltaje de circuito abierto 1.5V CD típico

**Prueba de continuidad** Sonará una señal audible si la resistencia es menor a aproximadamente 30Ω, corriente de prueba <0.7mA

**Temperatura sensor** Requiere termopar tipo K

## **ESPECIFICACIONES**

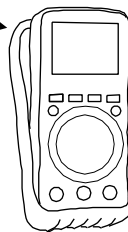
<b>Impedancia de alimentación</b>	7.5M $\Omega$ (VCD y VCA)
<b>Pantalla</b>	4000 cuentas LCD
<b>Indicación de fuera de escala</b>	«OL» indicado
<b>Polaridad</b>	Automático (no hay indicación para polaridad positiva); Signo de menos (-) para polaridad negativa.
<b>Tasa de medición</b>	2 veces por segundo, nominal
<b>Apagado automático</b>	El medidor se apaga automáticamente después de 15 minutos de inactividad
<b>Indicación de batería baja</b>	Se indica « <b>BAT</b> » si el voltaje de la batería es menor al voltaje de operación
<b>Baterías</b>	Requiere dos baterías AAA (vendido por separado)
<b>Fusibles</b>	Escalas mA, $\mu$ A, 0.5A/250V quemado rápido Escala 10A, 10A/250V quemado rápido
<b>Temperatura de operación</b>	0°C a 50°C (32°F a 122°F)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20°C a 60°C (4°F a 140°F)
<b>Humedad relativa</b>	<70% operación, <80% almacenamiento
<b>Altitud de operación</b>	2000 metros (7000ft.) máximo.
<b>Peso</b>	260g (9.17 oz.).
<b>Dimensiones</b>	121.5mm x 60.6mm x 40mm (4.78" x 2.38" x 1.57")
<b>Seguridad</b>	Para uso en interiores, de conformidad con la Categoría II de sobretensión, grado de contaminación 2. La Categoría II incluye nivel local, electrodomésticos, equipo portátil, etc., con sobretensiones transitorias menores a la Categoría III de sobretensión.



## INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte los alambres de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de abrir la tapa de la batería.

1. Desconecte los hilos de prueba del medidor.
2. Retire la cubierta protectora de plástico rojo (funda) del medidor de negro empujando sobre la parte superior del medidor de negro..
3. Abra la puerta de la batería (superior), aflojando el tornillo con un destornillador Phillips.
4. Inserte las baterías en el porta baterías, observando que la polaridad sea correcta.
5. Vuelva a colocar la tapa de la batería. Asegure con los dos tornillos.
6. Vuelva a instalar la cubierta roja protectora sobre el medidor



**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no haga funcionar el medidor hasta que la tapa de la batería esté asegurada.

**NOTA:** Si su medidor no funciona correctamente, revise los fusibles y las baterías para asegurar que aún están en buenas condiciones y que están instaladas apropiadamente.

## **INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN**

**ADVERTENCIA:** Riesgo de electrocución. Los circuitos de alto voltaje, tanto CD y CA, son muy peligrosos y deberán ser medidos con gran cuidado.

1. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición OFF cuando el medidor no esté en uso. Este medidor tiene Auto OFF, que automáticamente apaga el medidor si transcurren más de 15 minutos entre usos.
2. Si en la pantalla aparece «OL» durante una medición, el valor excede la escala seleccionada. Cambie a una escala más alta.

**NOTA:** En algunas escalas bajas de voltaje CA y voltaje CD, la pantalla puede mostrar una lectura fluctuante sin estar conectados los alambres de prueba a dispositivo alguno,. Esto es normal y es causado por la alta sensibilidad de alimentación. La lectura se estabilizará y rendirá la medida correcta al estar conectado a un circuito.

### **SELECCIÓN de ESCALA AUTOMÁTICA/ ESCALA MANUAL**

Al encender por primera vez el medidor, éste entra automáticamente en escala automática. Éste selecciona automáticamente la mejor escala para las mediciones que se van a realizar y generalmente es el mejor modo para la mayoría de las mediciones. Para situaciones de medición que requieren la selección manual de la escala, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Presione el botón RANGE. Se apagará el indicador de pantalla «AUTO».
2. Presione el botón RANGE para pasar por pasos a través de las diferentes escalas disponibles hasta seleccionar la escala deseada.
3. Presione y sostenga el botón RANGE durante 2 segundos para salir del modo escala manual y regresar a escala automática.

### RETENCIÓN DE DATOS

La función de retención de datos permite al medidor «congelar» una medida para referencia posterior.

1. Presione el botón DATA HOLD para «congelar» la lectura en el indicador. En la pantalla aparecerá el indicador «HOLD».
2. Presione el botón DATA HOLD para regresar a operación normal.

### RELATIVO

La función RELATIVO le permite tomar medidas relativas a un valor de referencia almacenado. Se puede almacenar un voltaje, corriente, etc., de referencia y se pueden tomar medidas comparadas con ese valor. El valor mostrado es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medidor.

1. Tome cualquier medida como se describe en las instrucciones de operación.
2. Presione el botón RELATIVE para almacenar la lectura de la pantalla y 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 regresar a operación normal.

### MEDICIÓN DE VOLTAJE CD

**PRECAUCIÓN:** No mida voltaje CD si en el circuito se está encendiendo y apagando un motor. Pueden ocurrir grandes sobrecargas de voltaje durante las operaciones de encendido y apagado que pueden dañar al medidor.

1. Fije el conmutador de función en la posición V DC (en la pantalla aparecerá «mV»).
2. Inserte el conector banana del alambre negro de prueba en el enchufe negativo (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo (V).
3. Toque las puntas de las sondas al circuito bajo prueba. Cerciórese de observar la polaridad correcta (rojo a positivo, negro a negativo).
4. Lea el voltaje en la pantalla. La pantalla indicará el



punto decimal y valor apropiado. Si se invierte la polaridad, la pantalla indicará (-) menos antes del valor.

#### MEDICIÓN DE VOLTAJE CA

**ADVERTENCIA:** Riesgo de electrocución. Las puntas de las sondas pueden no ser lo suficientemente largas para hacer contacto con partes vivas dentro de algunos tomas de corriente de 240V para aparatos debido a que los contactos están embutidos profundamente en la caja de toma. Como resultado, la lectura puede indicar 0 voltios cuando en realidad el contacto si tiene voltaje. Cerciórese que las puntas de las sondas están tocando los contactos de metal dentro de la toma antes de asumir que no hay voltaje presente.

**PRECAUCIÓN:** No mida voltaje CA, si en el circuito se está encendiendo y apagando un motor. Pueden ocurrir grandes sobre cargas de voltaje durante las operaciones de encendido y apagado que pueden dañar al medidor.

1. Fije el conmutador de función en la posición V AC.
2. Inserte el conector banana del alambre negro de prueba en el enchufe negativo (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo (V).
3. Toque las puntas de las sondas al circuito bajo prueba.
4. Lea el voltaje en la pantalla. La pantalla indicará el punto decimal, valor y símbolo apropiado (CA, V, etc.).



#### MEDICIÓN DE CORRIENTE CD

**PRECAUCIÓN:** no haga mediciones de corriente en la escala de 10 A durante más de 30 segundos. Si la medición se extiende a más de 30 segundos el multímetro y/o los conductores de prueba podrían sufrir daños.

1. Inserte el conector banana del alambre negro de prueba en el enchufe negativo (COM).
2. Para mediciones de corriente de hasta 4000 $\mu$ A CD, fije el conmutador de función en la posición  $\mu$ A e inserte el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe ( $\mu$ A).

3. Para mediciones de corriente de hasta 400mA CD, fije el conmutador de función en la posición de la escala mA e inserte el conector banana rojo en el enchufe (mA).
4. Para mediciones de corriente de hasta 10A CD, fije el conmutador de función en la posición A e inserte el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe 10A.
5. Presione el botón CA/CD hasta que aparezca «CD».
6. Corte la energía del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
8. Aplique potencia al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla. La pantalla indicará el punto decimal, valor y símbolo apropiado.



#### MEDICIÓN DE CORRIENTE CA

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no mida corriente CA en circuito alguno cuyo voltaje exceda 250V CA.

**PRECAUCIÓN:** no haga mediciones de corriente en la escala de 10 A durante más de 15 segundos. Si la medición se extiende a más de 15 segundos el multímetro y/o los conductores de prueba podrían sufrir daños.

1. Inserte el conector banana del alambre negro de prueba en el enchufe negativo (COM).
2. Para mediciones de corriente de hasta 4000 $\mu$ A CA, fije el conmutador de función en la posición  $\mu$ A e inserte el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe ( $\mu$ A).
3. Para mediciones de corriente de hasta 400mA CA, fije el conmutador de función en la posición de la escala mA e inserte el conector banana rojo en el enchufe (mA).

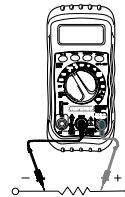


4. Para mediciones de corriente de hasta 10A CA, fije el conmutador de función en la posición A e inserte el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe 10A.
5. Presione el botón CA/CD hasta que aparezca «CA».
6. Corte la energía del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. y toque la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
8. Aplique potencia al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla. La pantalla indicará el punto decimal, valor y símbolo apropiado.

#### MEDICIÓN DE RESISTENCIA




**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte la energía a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medición de resistencia. Quite las baterías y desconecte los cordones de línea.

1. Fije el conmutador de función en la posición  $\Omega$ .
2. Inserte el conector banana del alambre negro de prueba en el enchufe negativo (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo  $\Omega$ .
3. Toque las puntas de las sondas al circuito o pieza bajo prueba. Es mejor desconectar un lado de la pieza bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
4. Lea la resistencia en la pantalla. La pantalla indicará el punto decimal, valor y símbolo apropiado.



### PRUEBA DE CONTINUIDAD




**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos o alambres que tengan voltaje en ellos.

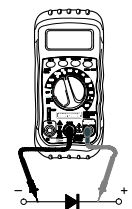
1. Fije el conmutador de función en la posición .
2. Inserte el conector banana negro en el enchufe negativo (-) (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo (+) ( $\Omega$ ).
3. Presione el botón  hasta que en la pantalla aparezca .
4. Toque las puntas de las sondas al circuito o alambre que desea revisar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente 30 ohms, sonará la señal audible. La pantalla también indicará la resistencia real.



### PRUEBA DE DIODO

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no pruebe cualquier diodo que tenga voltaje.

1. Fije el conmutador de función a la posición .
2. Presione el botón  hasta que en la pantalla aparezca .
3. Inserte el conector banana negro en el enchufe negativo (-) (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo (+) ( $\Omega$ ).
4. Toque las puntas de las sondas al diodo o unión de semiconductor que desea probar. Note la lectura del medidor.
5. Invierta la polaridad de las sondas cambiando su posición. Note esta lectura.
6. El diodo o unión pueden ser evaluados de la siguiente manera:
  - A. Si una lectura muestra un valor y la otra lectura muestra OL, el diodo está bueno.
  - B. Si ambas lecturas muestran OL, el dispositivo está abierto.
  - C. Si ambas lecturas son muy pequeñas o 0, el dispositivo tiene corto.



**NOTA:** El valor indicado en la pantalla durante la prueba de diodo es el voltaje directo.

#### MEDICIÓN DE FRECUENCIA O FACTOR DE TRABAJO

1. Fije el conmutador de función en la posición **FREQ.**
2. Inserte el conector banana negro en el enchufe negativo (-) (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo (+) (F).
3. Presione la tecla **Hz/%** para seleccionar «Hz» or «%».
4. Toque las puntas de las sondas al circuito bajo prueba.
5. Lea la frecuencia en la pantalla. La lectura digital indicará el punto decimal, símbolos (Hz, kHz) y valor apropiados.



#### MEDICIÓN DE CAPACITANCIA

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte la energía a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier Medición de capacitancia. Quite las baterías y desconecte los cordones de línea.

1. Fije el conmutador de función en la posición **CAP**, (en la pantalla aparecerá «nF» y un valor pequeño).
2. Inserte el conector banana negro en el enchufe negativo (-) (COM) y el conector banana del hilo de prueba rojo en el enchufe positivo (+) (CAP).
3. Toque los hilos de prueba al capacitor que se va a probar. La pantalla indicará el punto decimal, valor y símbolo apropiado.

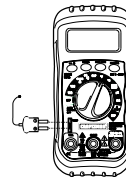




## MEDICIONES DE TEMPERATURA

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte ambas sondas de prueba de cualesquier fuente de voltaje antes de tomar mediciones de temperatura.

1. Si desea tomar mediciones de temperatura en °F, fije el conmutador de función en la escala °F. Si desea tomar mediciones de temperatura en °C, fije el conmutador de función en la escala °C.
2. Inserte la sonda de temperatura en el enchufe para temperatura, asegurando que observa la polaridad correcta.
3. Toque la cabeza de la sonda de temperatura a la pieza cuya temperatura desea medir. Mantenga la sonda tocando la pieza bajo prueba hasta que la lectura se estabilice (Aproximadamente 30 segundos).
4. Lea la temperatura en la pantalla. La lectura digital indicará el punto decimal y valor apropiado.



**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, cerciórese que el termopar ha sido desconectado antes de cambiar la función de medición.

## **MANTENIMIENTO**

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte los alambres de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la cubierta posterior o la tapa de la batería o fusible.

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no opere su medidor hasta que las tapas de la batería y fusibles estén aseguradas en su lugar.

Este multímetro está diseñado para proporcionar muchos años de servicio confiable si se llevan a cabo las siguientes instrucciones de cuidado:

1. **MANTENGA EL MEDIDOR SECO.** Si se moja, séquelo.
2. **USE Y ALMACENE EL MEDIDOR EN TEMPERATURAS NORMALES.** Los extremos de temperatura pueden acortar la vida de las piezas electrónicas y deformar o derretir las piezas de plástico.
3. **MANEJE EL MEDIDOR CON SUAVIDAD Y CUIDADO.** Dejarlo caer puede dañar las piezas electrónicas o la caja.
4. **MANTENGA EL MEDIDOR LIMPIO.** Periódicamente limpie el medidor con un paño húmedo. NO use químicos, solventes para limpieza o detergentes.
5. **USE SÓLO BATERÍAS CARGADAS DEL TIPO Y DIMENSIONES RECOMENDADAS.** Retire las baterías viejas o débiles para que no se derramen y dañen a la unidad.
6. **SI EL MEDIDOR VA A SER ALMACENADO DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO,** deberá retirar las baterías para prevenir daños a la unidad.

### REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte los alambres de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de abrir la tapa de la batería.

1. Cuando se consuma la carga de las baterías o caiga debajo del voltaje de operación, en la pantalla LCD aparecerá el indicador «BAT» del lado derecho. Deberá reemplazar las baterías.
2. Siga las instrucciones para instalar las baterías. Vea la sección: Instalación de la batería, en este manual
3. Deseche la batería usada de manera apropiada.

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no opere su medidor hasta que la tapa de la batería esté asegurada en su lugar.

### REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, desconecte las sondas de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de abrir la tapa de los fusibles.

1. Desconecte los hilos de prueba del medidor y cualquier artículo bajo prueba.
2. Abra la tapa de fusibles aflojando el tornillo de la tapa con un destornillador de cabeza Phillips.
3. Retire el fusible quemado de su soporte tirando suavemente hacia afuera.
4. Instale el fusible nuevo en el soporte.
5. Siempre use un fusible del tamaño y valor apropiado(0.5A/250V quemado rápido para la escala de 400mA, 10A/250V quemado rápido para la escala de 10A).
6. Vuelva a colocar la tapa en su lugar. Inserte el tornillo y apriete.

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no opere su medidor hasta que la tapa de fusibles esté asegurada.

### **INSCRITO EN UL**

La marca UL no indica que la precisión de las lecturas de este producto han sido evaluadas.

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Puede haber ocasiones en que su medidor no funcione correctamente. Estos son algunos problemas comunes que puede tener y algunas soluciones fáciles para ellos.

#### **El medidor no funciona:**

1. Lea siempre todas las instrucciones en este manual antes de cada uso.
2. Revise que la batería está instalada correctamente.
3. Revise que la batería esté en buen estado.
4. Si la batería está en buen estado y el medidor aún no funciona, revise que los dos extremos del fusible estén insertados correctamente.

#### **Si no comprende como funciona el medidor:**

Llame a nuestra línea de Servicio a Clientes al tel. **1-888-326-1006**.

### **SERVICIO Y PIEZAS**

Número de artículo	Descripción
82374	Kit del fusible
82378	Juego de hilos de prueba rojo y negro
82377	Sonda termopar

Para piezas de reemplazo embarcadas directamente a su hogar

Llame a Sears directa de piezas  
1-800-252-1698