



## **ÍNDICE**

Garantía	Página 3
Instrucciones de seguridad	4
Señales de seguridad	5
Control y enchufes	6
Símbolos e indicadores	6
Especificaciones	7
Batería Instalación	11
Instrucciones de operación	12
Medición de voltaje CD	12
Medición de voltaje CA	13
Medición de corriente CD	14
Medición de corriente CA	15
Medición de resistencia	16
Prueba de continuidad	17
Prueba de diodo	17
Medidas de capacitancia	18
Medidas de frecuencia	18
Medidas de temperatura	19
Escala auto/manual	20
Modo relativo	20
Retención de datos	21
Apagado automático	21
Bajo Batería Indicación	21
Mantenimiento	22
Batería Reemplazo	22
Reemplazo del fusible	23
Solución de problemas	23
SERVICIO Y REPUESTOS	23

## **UN AÑO DE GARANTÍA TOTAL**

### **GARANTÍA TOTAL POR UN AÑO EN EL MULTÍMETRO CRAFTSMAN**

Si este multímetro CRAFTSMAN no le satisface totalmente dentro del primer año a partir de la fecha de compra, REGRÉSELO A LA TIENDA SEARS O DISTRIBUIDOR CRAFTSMAN MÁS CERCANO EN LOS ESTADOS UNIDOS, y Sears lo reemplazará, sin cargos.

Si este MULTÍMETRO CRAFTSMAN es utilizado de manera comercial o para renta, esta garantía se aplica a los primeros 90 días a partir de la fecha de compra.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos, además de que usted pueda tener otros derechos variables entre estados  
Sears, Roebuck and Co., Dept. 817WA, Hoffman Estates, IL 60179

**Para servicio y soporte al cliente llame al teléfono 1-888-326-1006 entre las 9 a.m. y 5 p.m. (hora del Este) de lunes a viernes**

### **ADVERTENCIA: EXTREME SUS PRECAUCIONES AL USAR**

**ESTE DISPOSITIVO.** El uso inapropiado de este dispositivo puede causar lesiones o la muerte. Cumpla todas las salvaguardas sugeridas en este manual además de las precauciones de seguridad habituales usadas al trabajar con circuitos eléctricos. NO de servicio a este dispositivo si usted no está calificado para hacerlo.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este medidor ha sido diseñado para uso seguro, sin embargo debe ser operado con precaución. Para operar con seguridad deberá cumplir las reglas enumeradas a continuación.

1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los límites máximos especificados:

Límites de protección de alimentación	
Función	Entrada máxima
V CD o V CA	600VCD/CA
mA CA/CD	400mA CA/CD
A CA/CD	10A CA/CD (20A durante 30 seg. máx. cada 15 min.)
Frecuencia, Resistencia, Capacitancia, Prueba de Diodo, Continuidad, Temperatura	250VCD/CA

2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alta tensión
3. **NO** mida voltajes si el voltaje en el enchufe de entrada "COM" excede 600V sobre tierra física
4. **NO** mida corriente de circuitos cuyo voltaje es mayor a 600V sobre tierra física.
5. **NUNCA** conecte los cables del medidor a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en modo de resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor
6. **SIEMPRE** apague la tensión y desconecte los cables de prueba antes de abrir la tapa para reemplazar las baterías o fusibles
7. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas

## SEÑALES DE SEGURIDAD



Esta señal adyacente a otra señal, terminal o dispositivo en operación indica que el usuario deberá buscar la explicación en las Instrucciones de operación para evitar lesiones a su persona o daños al medidor.

**ADVERTENCIA**

La señal de **ADVERTENCIA** indica que existe una condición potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves.

**PRECAUCIÓN**

La señal de **PRECAUCIÓN** indica que existe una condición potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en daños al producto.



Esta señal advierte al usuario de que la(s) terminal(es) así marcadas no deberán ser conectadas a un punto del circuito donde el voltaje con respecto a tierra física exceda (en este caso) 600 VCA o VCD.



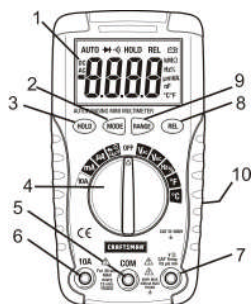
Esta señal adyacente a una o más terminales las identifica como asociadas con escalas que pueden, bajo uso normal, estar sujetas a voltajes particularmente peligrosos. Para máxima seguridad, no deberá manipular el medidor y sus cables de prueba cuando estas terminales estén energizadas.



Esta señal indica que un dispositivo está completamente protegido mediante doble aislante o aislamiento reforzado.

## CONTROLES Y ENCHUFES

1. Pantalla LCD de 4,000 cuentas
2. Botón MODE
3. Botón (HOLD) retención
4. Selector de función
5. Enchufe COM
6. Enchufe de 10A
7. Enchufe de V  $\Omega$ , CAP, Temp, Hz,  $\mu$ A y mA
8. Botón REL
9. Botón de ESCALA
10. Compartimiento de la batería (atrás)



## SÍMBOLOS E INDICADORES

•))) Continuidad

Prueba de diodo

Batería débil

n nano ( $10^{-9}$ ) (capacitancia)

$\mu$  micro ( $10^{-6}$ ) (amperios)

m mili ( $10^{-3}$ ) (volt, amp)

A Amperios

k kilo ( $10^3$ ) (ohmios)

F Farads (capacitancia)

M mega ( $10^6$ ) (ohmios)

$\Omega$  Ohmios

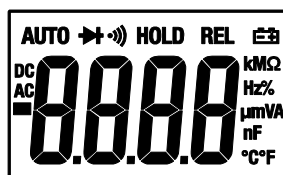
Hz Hertz (frecuencia)

% Por ciento (ciclo de trabajo)

CA Corriente alterna

CD Corriente directa

$^{\circ}$ F Grados Fahrenheit



V	Voltios
REL	REL Relativa
AUTO	escala automática
HOLD	Retención de pantalla
$^{\circ}$ C	Grados Centígrados


## ESPECIFICACIONES

Función	Escala	Resolución	Precisión
Voltaje CD (V CD)	4V	0.001V	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(1.5% lectura + 2 dígitos)
Voltaje CA (V CA) (50 / 60Hz)	400mV*	0.1mV	±(1.5% lectura + 15 dígitos)
	4V	0.001mV	±(1.2% lectura + 3 dígitos)
	40V	0.01V	±(1.5% lectura + 3 dígitos)
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(2.0% lectura + 4 dígitos)
	*La escala 400mV no es escala automática		
Corriente CD (A CD)	400μA	0.1μA	±(1.0% lectura + 3 dígitos)
	4000μA	1μA	±(1.5% lectura + 3 dígitos)
	40mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	±(2.5% lectura + 5 dígitos)
	10A	0.01A	
Corriente CA (A CA)	400μA	0.1μA	±(1.5% lectura + 5 dígitos)
	4000μA	1μA	±(1.8% lectura + 5 dígitos)
	40mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	±(3.0% lectura + 7 dígitos)
	10A	0.01A	

Resistencia	400Ω	0.1Ω	±(1.2% lectura + 4 dígitos)
	4kΩ	1Ω	±(1.0% lectura + 2 dígitos)
	40kΩ	0.01kΩ	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	400kΩ	0.1kΩ	
	4MΩ	0.001MΩ	
	40MΩ	0.01MΩ	±(2.0% lectura + 3 dígitos)
Capacitancia	40nF	0.01nF	±(5.0% lectura + 30 dígitos)
	400nF	0.1nF	±(3.0% lectura + 5 dígitos)
	4μF	0.001μF	
	40μF	0.01μF	
	100μF	0.1μF	±(5.0% lectura + 5 dígitos)
Ciclo de trabajo	0.1 a 99.9%	0.1%	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	Escala de amplitud de pulso: 100μs - 100ms (Frecuencia: 5Hz a 150kHz)		
Temp (tipo K)	-4 a 1400°F	1°F	±(3.0% Lectura + 9°/5°C) (no incluye precisión de la sonda)
	-20 a 750°C	1°C	
Frecuencia	5.000Hz	0.001Hz	±(1.5% lectura + 5 dígitos)
	50.00Hz	0.01Hz	
	500.0Hz	0.1Hz	
	5.000kHz	0.001kHz	±(1.2% lectura + 3 dígitos)
	50.00kHz	0.01kHz	
	500.0kHz	0.1kHz	
	5.000MHz	0.001MHz	±(1.5% lectura + 4 dígitos)
	Sensibilidad: >0.5V rms min. [ 1MHz; >3V rms >1 MHz		

**NOTA:** La precisión está especificada a 18°C a 28°C (65°F a 83°F) y menor a 75% RH.



<b>Prueba de Diodo</b>	Corriente prueba típica de 0.3mA, voltaje circuito abierto típico 1.5V CD
<b>Prueba de continuidad</b>	señal audible si la resistencia es menor a 150Ω aprox., corriente de prueba <0.3mA
<b>Sensor de temperatura</b>	Requiere termopar tipo K
<b>Impedancia de entrada</b>	7.8 MΩ
<b>Respuesta CA</b>	Respuesta ponderada
<b>VCA Amplitud de banda</b>	50Hz a 400Hz
<b>Pantalla</b>	LCD de 4,000 cuentas
<b>Indicador fuera de escala</b>	"OL"
<b>Apagado automático</b>	30 minutos (aproximadamente)
<b>Polaridad</b>	Automática (sin indicador positivo); Signo de menos (-) para negativo
<b>Tasa de medidas</b>	2 veces por segundo, nominal
<b>Indicador batería débil</b>	"  " si el voltaje de la batería cae bajo del voltaje de operación
<b>Batería</b>	Dos baterías AAA
<b>Fusibles</b>	escalas mA, μA; 0.5/250V cerámica de quemado rápido; escala A; 10A/250V cerámica de quemado rápido
<b>Temp. de operación</b>	5°C a 40°C (41°F a 104°F)
<b>Temp. almacenamiento</b>	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
<b>Humedad de operación</b>	Máx. 80% hasta 31°C (87°F) con disminución lineal hasta 50% a 40°C (104°F)
<b>Humedad de almacén</b>	<80%
<b>Altitud de operación</b>	7000ft. (2000 metros) máxima.
<b>Peso</b>	225g (0.5lb) (incluye funda).
<b>Dimensiones</b>	135 x 68 x 43mm (5.31" x 2.67" x 1.7")

<b>Seguridad</b>	Este medidor es para uso en interiores y protegido, contra usuarios, por doble aislante conforme a EN61010-1 y IEC61010-1, 2° Edición (2001) para CAT II 1000V y CAT III 600V; Grado de contaminación 2. Además, el medidor cumple UL 61010-1, segunda edición (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, segunda edición (2004), y UL 61010B-2-031, primera edición (2003)
<b>Aprobación</b>	UL, ETL

### **INSTALACIÓN DE LA BATERÍA**

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

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite los 2 tornillos cabeza Phillips ubicados atrás del instrumento y quite la tapa de la batería.
3. Reemplace las 2 baterías AAA.
4. Asegure la tapa del compartimiento de la batería/fusible.
5. Deseche la batería usada como lo requieren los reglamentos locales.

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

**NOTA:** Si su medidor no funciona apropiadamente, revise los fusibles y la batería para asegurar que están en buenas condiciones y que están correctamente instalados.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

1. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.
2. Si en la pantalla aparece " OL " durante una medida, el valor excede la escala que ha seleccionado. Cambie a una escala más alta.

**NOTA:** En algunas escalas bajas de voltaje CA y CD, sin estar los cables de prueba conectados a dispositivo alguno, la pantalla puede mostrar una lectura aleatoria cambiante. Esto es normal y es causado por la alta sensibilidad de la alimentación. La lectura se estabilizará y dará una medida apropiada al estar conectada a un circuito.

### MEDICIÓN DE VOLTAJE CD

**PRECAUCIÓN:** No mida voltajes CD si un motor en el circuito está encendiendo y apagando. Pueden ocurrir grandes oleadas de voltaje que dañarían al medidor.

1. Fije el selector de función en la posición **VCD**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito.  
Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
4. Lea el voltaje en la pantalla.



### MEDIDAS de VOLTAJE CA (frecuencia, ciclo de trabajo)

**VOLTAJE CA:** Las puntas de las sondas pueden no ser suficientemente largas para hacer contacto con las partes vivas dentro de algunos contactos 240V para electrodomésticos debido a que dichos contactos están muy adentro de la caja. Como resultado, la lectura puede indicar 0 voltios cuando en realidad el contacto si tiene tensión.

**ADVERTENCIA:** Verifique que las puntas de las sondas están tocando los contactos metálicos dentro del contacto antes de asumir que no hay tensión

**PRECAUCIÓN:** No mida voltajes CA si algún motor en el circuito está encendiendo y apagando. Pueden ocurrir grandes oleadas de voltaje que dañarían al medidor.

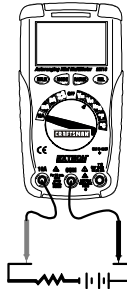
1. Fije el selector de función en la posición **V CA**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.  
Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito.  
Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado "caliente" del circuito.
4. Lea el voltaje en la pantalla.
5. Presione el botón **modo** para indicar "Hz".
6. Lea la frecuencia en la pantalla.
7. Presione el botón **MODE** de nuevo para indicar "%".
8. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.



## MEDICIÓN DE CORRIENTE CD

**PRECAUCIÓN:** No tome medidas de corriente en la escala de **20A** durante más de **30** segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
2. Para medición de corriente hasta  $4000\mu\text{A}$  CD; Fije el selector de función en la posición  **$\mu\text{A}$**  e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe  **$\mu\text{A}$** .
3. Para medidas de corriente hasta  $400\text{ mA}$  CD: Fije el selector de función en la posición  **$\text{mA}$**  e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe  **$\text{mA}$** .
4. Para medidas de corriente hasta  $10\text{ A}$  CD: Fije el selector de función en la posición  **$10\text{A}$**  e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe  **$10\text{A}$** .
5. Presione el botón **MODE** hasta ver "**DC**" en la pantalla.
6. Corte la tensión del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito.  
Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
8. Aplique tensión al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla.



## MEDICIÓN DE CORRIENTE CA

**PRECAUCIÓN:** No tome medidas de corriente de 20 A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

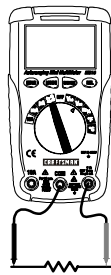
1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
2. Para medidas de corriente hasta 4000 $\mu$ A CA; Fije el selector de función en la posición  **$\mu$ A** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe  **$\mu$ A**.
3. Para medidas de corriente hasta 400mA CA; Fije el selector de función en la posición **mA** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **mA**.
4. Para medidas de corriente hasta 10A CA: Fije el selector de función en la posición **10A** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **10A**.
5. Presione el botón **MODE** para indicar "**AC**" en la pantalla.
6. Corte la tensión del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
8. Aplique tensión al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla.



## MEDIDAS DE RESISTENCIA



**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.

1. Fije el selector de función en la posición  $\Omega$ .
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo  $\Omega$ .
3. **Presione el botón MODE $\Omega$  para indicar "** en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o parte bajo prueba.
5. Lea la resistencia en la pantalla.





## VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD

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

1. Fije el selector de función en la posición .
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.  
Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo  $\Omega$ .
3. Presione el botón **MODE** para indicar "  " y " $\Omega$ " en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o alambre que desee probar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente  $150\Omega$ , se escuchará la señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indicará "**OL**".



## PRUEBA DE DIODO

1. Fije el selector de función en la posición .
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe **COM** y el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo **V**.
3. Presione el botón **MODE** para indicar  y **V** en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. El voltaje directo indicará típicamente 0.400 a 0.700mV. El voltaje inverso indicará "**OL**". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "**OL**" en ambas polaridades.





## MEDICIÓN DE CAPACITANCIA

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

1. Fije el selector de función en la posición **CAP**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **CAP**.
3. Presione el botón **MODE** para indicar "**nF**" en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas a través del capacitor a probar.
5. Lea el valor de capacitancia en la pantalla



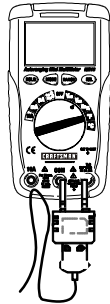
## MEDICIÓN DE FRECUENCIA / CICLO DE TRABAJO

1. Fije el selector giratorio de función en la posición **Hz/%**.
2. Presione el botón **MODE** para indicar "**Hz**" en la pantalla.
3. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **Hz**.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
5. Lea la frecuencia en la pantalla.
6. Presione de nuevo el botón **MODE** para indicar "%" en la pantalla.
7. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.



### MEDIDAS DE TEMPERATURA

1. Fije el selector de función en la posición °F o °C.
2. Inserte la sonda de temperatura en los enchufes de alimentación, observando la polaridad correcta.
3. Toque la cabeza de la sonda de temperatura a la pieza cuya temperatura desea medir. Mantenga la sonda en contacto con la pieza bajo prueba hasta que se establezca la lectura (aproximadamente 30 segundos).
4. Lea la temperatura en la pantalla.



**Nota:** La sonda para temperatura está equipada con un mini conector tipo K. Se suministra un adaptador de mini conector a conector banana para conectar a los enchufes de entrada.

**Nota:** El termopar suministrado está calibrado para 250°C (482°F). Para temperaturas más altas usted puede comprar un termopar de alta temperatura en [www.craftsman.com](http://www.craftsman.com).

### SELECCIÓN DE ESCALA AUTOMÁTICA/MANUAL

Al encender por primera vez el medidor, automáticamente entra en escala automática. Esto selecciona automáticamente la mejor escala para las medidas en curso y generalmente es el mejor modo para la mayoría de las medidas. Para situaciones de medida que requieren selección manual de la escala, lleve a cabo lo siguiente:

1. Presione el botón **RANGE** (escala). El indicador **AUTO** en pantalla se apagará.
2. Presione la tecla **RANGE** para pasar por las escalas disponibles. Observe el punto decimal y las unidades indicadas hasta que ubique la escala preferida.
3. Para salir del modo de escala manual y regresar a escala automática, presione y sostenga la tecla **RANGE** durante 2 segundos.

**Nota:** La escala manual no se aplica a las funciones de capacitancia, frecuencia.

### MODO RELATIVO

La función de medida relativa le permite tomar medidas relativas a un valor de referencia cero guardado. Usted puede almacenar un voltaje, corriente, etc., de referencia y tomar medidas comparadas con tal valor. El valor indicado es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medido.

1. Tome la medida como se describe en las instrucciones de operación.
2. Presione el botón **REL** para guardar (cero) la lectura en la pantalla. 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 **REL** para salir del modo relativo.

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


**RETENCIÓN**

La función de retención congela la lectura en la pantalla.  
Presione momentáneamente la tecla **HOLD** para activar o salir de la función **retención**.

**APAGADO AUTOMÁTICO**

La función de apagado automático apagará el medidor después de 30 minutos.

**INDICADOR DE BATERÍA DÉBIL**

El icono  aparecerá en la pantalla cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo. Reemplace la batería cuando éste se presente.

## **MANTENIMIENTO**

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

**ADVERTENCIA:** Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

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

1. **MANTENGA SECO EL MEDIDOR.** Si se moja, séquelo.
2. **USE Y ALMACENE EL MEDIDOR A TEMPERATURA NORMAL.** Los extremos de temperatura pueden acortar la vida de las partes electrónicas y distorsionar o fundir las piezas de plástico.
3. **MANIPULE EL MEDIDOR CON SUAVIDAD Y CUIDADO.** Dejarlo caer puede dañar las partes electrónicas o la caja.
4. **MANTENGA LIMPIO EL MEDIDOR.** Ocasionalmente limpie la caja con un paño húmedo. NO use químicos, solventes para limpieza o detergentes.
5. **USE SÓLO BATERÍAS NUEVAS DEL TAMAÑO Y TIPO RECOMENDADO.** Retire las baterías viejas o débiles de manera que no se derramen y dañen la unidad.
6. **SI SE VA A ALMACENAR EL MEDIDOR DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO,** deberá retirar la batería para prevenir daños a la unidad.

### **REEMPLAZO DE LA BATERÍA**

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite los 2 tornillos cabeza Phillips ubicados atrás del instrumento y quite la tapa de la batería.
3. Reemplace las 2 baterías AAA.
4. Asegure la tapa del compartimiento de la batería/fusible.
5. Deseche la batería usada como lo requieren los reglamentos locales.

#### REEMPLAZO DEL FUSIBLE

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite los 2 tornillos cabeza Phillips ubicados atrás del instrumento y quite la tapa de la batería.
3. Suavemente quite los fusibles e instale los fusibles nuevos en el porta fusibles.
4. Use siempre un fusible de tamaño y valor apropiado (500mA/250V de quemado rápido para las escalas mA /  $\mu$ A, 10A/250V cerámico de quemado rápido para la escala A).
5. Asegure la tapa del compartimiento de la batería/fusible.

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

#### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Habrán ocasiones en que su medidor no funcione correctamente. En seguida encontrará algunos problemas comunes que puede llegar a tener y algunas soluciones fáciles.

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

1. Siempre lea todas las instrucciones en este manual antes de usar.
2. Revise que la batería está bien instalada.
3. Revise que la batería tenga buena carga.
4. Si la batería está en buen estado y el medidor aun no funciona, revise el fusible para asegurar que ambos extremos estén bien insertados.

##### **Si usted no comprende cómo funciona el medidor:**

Llame a nuestra línea de servicio al cliente **1-888-326-1006**.

#### SERVICIO Y REPUESTOS

Número de artículo	Descripción
82378	Juego de cables negro y rojo de prueba
82008 -D	Repuesto de tapa de batería
82008-CS	Tornillos de la tapa posterior
82377	Sensor termopar

Para piezas de reemplazo embarcadas directamente a su hogar;

Llame de lunes a viernes de 9 a.m. a 5 p.m. hora del este

**1-888-326-1006**