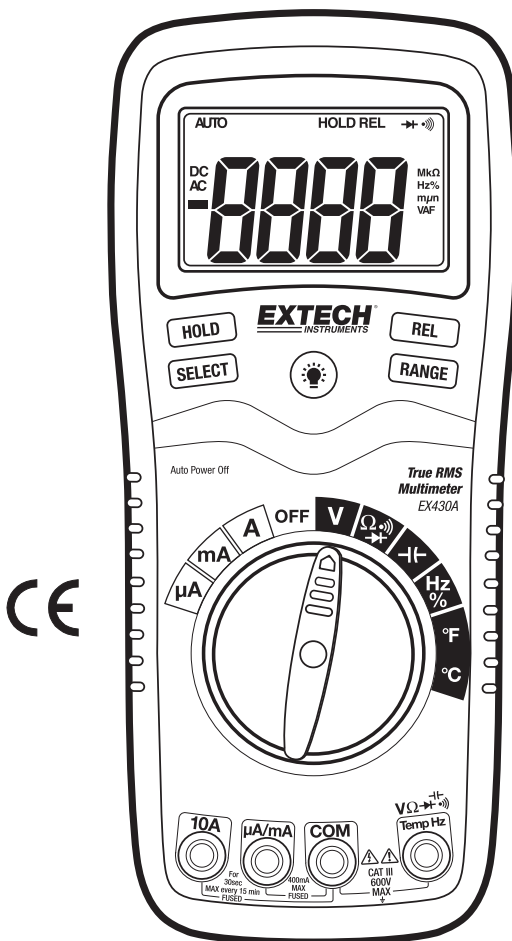


Extech EX430A

Multímetro RMS real



Introducción

Agradecemos su compra del multímetro Extech EX430 RMS real de escala automática. Este medidor mide voltaje CA/CD, corriente CA/CD, resistencia, capacitancia, frecuencia, ciclo de trabajo, prueba de diodo y continuidad más temperatura por termopar. El uso y cuidado adecuado de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable. Para copias de este manual del usuario en otros idiomas por favor visite www.extech.com.

Seguridad

Señales internacionales de seguridad



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



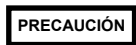
Esta señal, adyacente a una terminal, indica que, bajo uso normal, pueden existir voltajes peligrosos



Doble aislante



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



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



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

PRECAUCIONES

- 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.
- Siempre retire los cables de prueba antes de reemplazar la batería o los fusibles.
- Inspeccione la condición de los cables de prueba y el medidor mismo por daños antes de su operación. Repare o reemplace cualquier daño antes de usar.
- Tenga gran cuidado al tomar medidas si los voltajes son mayores a 25 VCA rms o 35 VCD. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
- Siempre descargue los condensadores y corte la energía del dispositivo bajo prueba antes de realizar pruebas de continuidad, resistencia o diodo.
- Las pruebas de voltaje en contactos eléctricos de pared pueden ser difíciles y erróneos dada la incertidumbre de la conexión con los contactos eléctricos empotrados. Deberá usar otros medios para asegurar que las terminales no están "calientes".
- Si el equipo es usado en una manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo puede ser afectada.
- Este dispositivo no es un juguete y no debe llegar a manos de los niños. Contiene objetos peligrosos, así como partes pequeñas que los niños podrían tragar. En caso de que algún niño trague cualquier parte, por favor llame al médico inmediatamente
- No deje las baterías y material de empaque sin atención; pueden ser peligrosos para niños.
- En caso de que el dispositivo esté sin uso durante largo tiempo, quite las baterías para prevenir derrames.
- Las baterías vencidas o dañadas pueden causar quemaduras al contacto con la piel. Siempre use protección adecuada para las manos.
- Revise que las baterías no estén en corto. No deseche las baterías al fuego.

Categoría III de sobre voltaje

Este medidor cumple la norma IEC 61010-1 (EN 61010-1), 2010, 3ª edición para CATEGORÍA III DE SOBRE VOLTAJE. Los medidores CAT III están protegidos contra sobre voltajes transitorios en instalaciones fijas al nivel de distribución. Los ejemplos incluyen interruptores en instalaciones fijas y algunos equipos de uso industrial con conexiones permanentes a instalaciones fijas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este medidor ha sido diseñado para uso seguro, sin embargo, debe ser operado con precaución. Para una operación segura, deberá cumplir cuidadosamente las siguientes reglas.

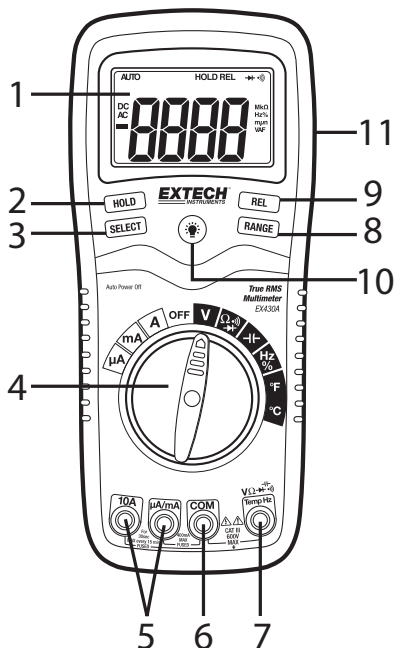
1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los límites máximos especificados:

Límites de protección de alimentación	
Función	Entrada máxima
V CD o V CA	600V CD/CA, 200Vrms en la escala de 400mV
mA CA/CD	Fusible de acción rápida de 500mA 600V
A CA/CD	Fusible de acción rápida 10A 600V (30 segundos máx. cada 15 minutos)
Frecuencia, Resistencia, Capacitancia, Ciclo de trabajo, Prueba de diodo, Continuidad	250Vrms durante 15 seg. máx.
Temperatura	60V CD/24V 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. **NUNCA** conecte los cables del medidor a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en modo de corriente, resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor.
5. **SIEMPRE** descargue los filtros condensadores en las fuentes de tensión y desconecte la tensión al realizar pruebas de diodo o de resistencia.
6. **SIEMPRE** corte la tensión y desconecte los cables de prueba antes de abrir las tapas para reemplazar las baterías o fusibles.
7. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y de fusibles estén colocadas y aseguradas.

Descripción

1. Pantalla LCD de 4000 cuentas
2. RETENCIÓN
3. Botón SELECT
4. Selector de función
5. Enchufes de entrada mA, uA y A
6. Enchufe de entrada COM
7. Enchufe positivo de entrada
8. Botón de retención de ESCALA
9. Botón de función RELATIVA
10. Botón Luz de fondo
11. Funda protectora

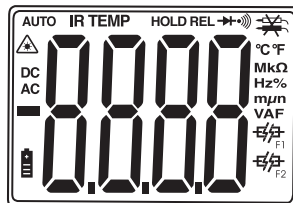


Nota: Soporte inclinado y compartimiento de la batería atrás de la unidad.

Símbolos e indicadores

•)))	Continuidad
	Prueba de diodo
	Estado de la batería
	Error de conexión de cable de prueba
n	nano (10^{-9}) (capacitancia)
μ	micro (10^{-6}) (amperios, Cap.)
m	mili (10^{-3}) (voltios, amperios) A
k	Kilo (10^3) (ohmios) F
M	mega (10^6) (ohmios) Ω
Hz	Hercios (frecuencia) V
%	Porcentaje (ciclo de trabajo) REL
CA	Corriente alterna AUTO
CD	Corriente directa RETENCIÓN
$^{\circ}$ F	Grados Fahrenheit $^{\circ}$ C

A	Amperios
F	Faradios (capacitancia)
Ω	Ohmios
V	Voltios
REL	Relativa
AUTO	escala automática
RETENCIÓN	Retención de pantalla
$^{\circ}$ C	Grados Centígrados



Instrucciones de operación

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

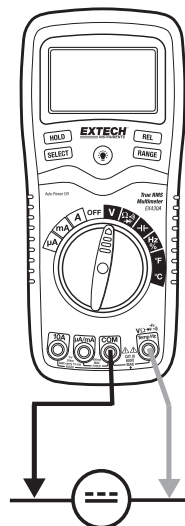
1. **SIEMPRE** gire el selector de función a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.
2. Si en la pantalla aparece "OL" durante una medida, el valor excede la escala que ha seleccionado. Cambie a una escala más alta.

NOTA: En algunas escalas de voltaje bajo 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.

Medidas 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 verde V.
2. Presione el botón SELECT para indicar "CD" 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 **V**.
4. 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.
5. Lea el voltaje en la pantalla.

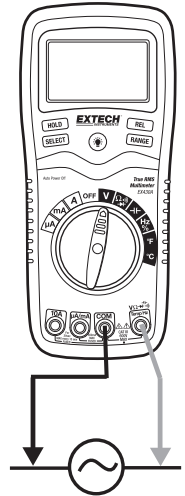


MEDICIÓN DE VOLTAJE CA

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. 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 empotrados en la caja. Como resultado, la lectura puede indicar 0 voltios cuando en realidad el contacto si tiene tensión. 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.

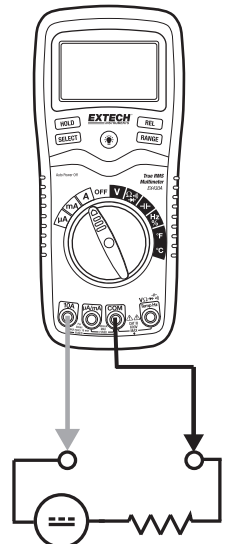
1. Fije el selector de función en la posición verde **V**.
2. Presione el botón SELECT para indicar "AC" en la pantalla.
3. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
4. Toque la 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.
5. Lea el voltaje en la pantalla.



MEDICIÓN DE CORRIENTE CD

PRECAUCIÓN: No tome medidas de corriente en la escala de 10A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

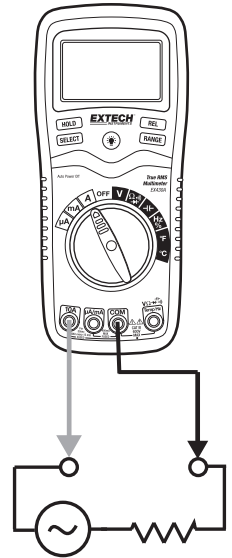
1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
2. Para medidas de corriente hasta 4000 μ A CD, fije el selector de función en la posición amarilla μ A e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe μ A/**mA**.
3. Para medidas de corriente hasta 400mA CD, fije el selector de función en la posición amarilla mA e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe μ A/**mA**.
4. Para medidas de corriente hasta 10A CD, fije el selector de función en la escala amarilla 10A e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **10A**.
5. Presione el botón SELECT para indicar "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.



MEDIDAS DE CORRIENTE CA

PRECAUCIÓN: No tome medidas de corriente en la escala de 10A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

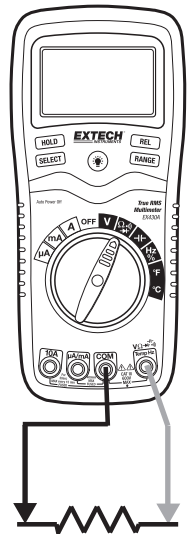
1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
2. Para medidas de corriente hasta 4000 μ A CA, fije el selector de función en la posición amarilla μ A e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe μ A/mA.
3. Para medidas de corriente hasta 400mA CA, fije el selector de función en la posición amarilla mA e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe μ A/mA.
4. Para medidas de corriente hasta 10A CA, fije el selector de función en la escala amarilla 10A e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **10A**.
5. Presione el botón **SELECT** 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 condensadores antes de tomar cualesquiera medidas de resistencia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

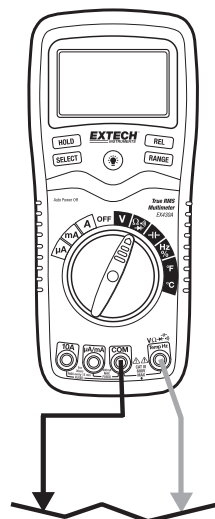
1. Fije el selector de función en la posición verde Ω .
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo Ω .
3. Presione el botón **SELECT** para indicar Ω en la pantalla.
4. Toque las puntas de prueba de las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



VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD

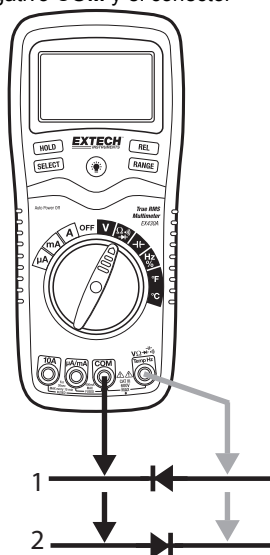
ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos o alambres que tengan voltaje.

1. Fije el selector de función en la posición verde $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$).
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 Ω .
3. Presione el botón SELECT para indicar $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ 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 150Ω , sonará una señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indicará "OL".



PRUEBA DE DIODO

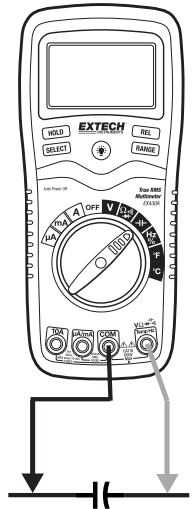
1. Fije el selector de función en la posición verde $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$).
2. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo de **diodo**.
3. Presione el botón SELECT para indicar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



MEDIDAS DE CAPACITANCIA

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

1. Fije el selector de función en la posición verde $\text{--}||\text{--}$.
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 $\text{--}||\text{--}$.
3. Toque las puntas de las sondas a través del condensador a probar.
4. Lea el valor de capacitancia en la pantalla.

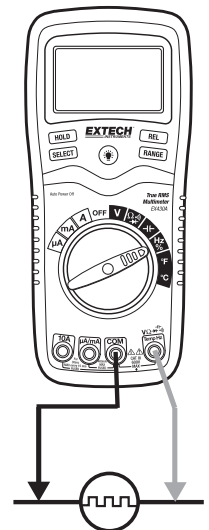


Medidas de frecuencia

1. Fije el selector giratorio en la posición verde "Hz".
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo Hz.
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
4. Lea la frecuencia en la pantalla.

% CICLO DE TRABAJO

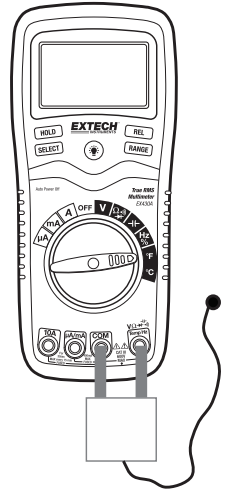
1. Fije el selector giratorio a la posición "Hz".
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **Hz**.
3. Presione momentáneamente la tecla SELECT para seleccionar % en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
5. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.



MEDIDAS DE TEMPERATURA POR CONTACTO

1. Fije el selector de función en la posición negra Tipo K °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 para temperatura a la parte que 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 conector mini tipo K. Se suministra un adaptador de mini conector a conector banana para conectar a los enchufes de entrada.



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 la tecla RANGE. El indicador **AUTO** en pantalla se apagará.
2. Presione la tecla RANGE para ver las escalas disponibles y seleccione la deseada.
3. Para salir del modo escala manual y regresar a escala automática, presione y sostenga la tecla RANGE durante 2 segundos.

Nota: La escala manual no aplica para las funciones capacitancia, frecuencia y temperatura.


MODO RELATIVO

La función relativa de medidas le permite tomar medidas con relación a un valor de referencia almacenado. Usted puede guardar un voltaje, corriente, etc., de referencia y tomar medidas comparadas contra ese 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 la lectura en pantalla, aparecerá el indicador "REL".
3. La pantalla indicará ahora la diferencia entre el valor almacenado y el valor medido.
3. Presione el botón REL para salir del modo relativo.

Nota: La función Relativa no opera en la función Frecuencia.

LUZ DE FONDO DE PANTALLA

Presione la tecla  para encender o apagar la Luz de fondo de la pantalla.


RETENCIÓN

La función 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 15 minutos.

INDICADOR DE BATERÍA DÉBIL

El icono  aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando baje el voltaje de la batería. Reemplace la batería cuando éste se presente.

INDICADOR DE CONEXIÓN EQUIVOCADA

El  icono aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla y se emitirá un sonido en cualquier momento que el cable de prueba positivo sea insertado en el enchufe de alimentación 10A o uA/mA y sea seleccionada una función sin corriente (verde, negro o rojo). Si esto sucede, apague el medidor y vuelva a insertar el cable de prueba en el enchufe correcto para la función seleccionada.

Especificaciones


Función	Escala	Resolución	Precisión	
Voltaje CD	400mV	0.1mV	$\pm(0.3\% \text{ lectura} + 2 \text{ dígitos})$	
	4V	0.001V	$\pm(0.5\% \text{ lectura} + 2 \text{ dígitos})$	
	40V	0.01V		
	400V	0.1V		
	600V	1V	$\pm(0.8\% \text{ lectura} + 3 \text{ dígitos})$	
Voltaje CA			50 a 400Hz	400Hz a 1kHz
	400mV	0.1mV	$\pm(1.5\% \text{ lectura} + 15 \text{ dígitos})$	$\pm(2.5\% \text{ lectura} + 15 \text{ dígitos})$
	4V	0.001V	$\pm(1.5\% \text{ lectura} + 6 \text{ dígitos})$	$\pm(2.5\% \text{ lectura} + 8 \text{ dígitos})$
	40V	0.01V		
	400V	0.1V		
	600V	1V	$\pm(1.8\% \text{ lectura} + 6 \text{ dígitos})$	$\pm(3\% \text{ lectura} + 8 \text{ dígitos})$
Corriente CD	400 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% \text{ lectura} + 3 \text{ dígitos})$	
	4000 μ A	1 μ A		
	40mA	0.01mA		
	400mA	0.1mA		
	4A	0.001A	$\pm(2.5\% \text{ lectura} + 5 \text{ dígitos})$	
	10A	0.01A		
Corriente CA			50 a 400Hz	400Hz a 1kHz
	400 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.8\% \text{ lectura} + 8 \text{ dígitos})$	$\pm(3.0\% \text{ lectura} + 7 \text{ dígitos})$
	4000 μ A	1 μ A		
	40mA	0.01mA		
	400mA	0.1mA	$\pm(3.0\% \text{ lectura} + 8 \text{ dígitos})$	$\pm(3.5\% \text{ lectura} + 10 \text{ dígitos})$
	4A	0.001A		
10A	0.01A			
Resistencia	400 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.8\% \text{ lectura} + 4 \text{ dígitos})$	
	4k Ω	0.001k Ω	$\pm(0.8\% \text{ lectura} + 2 \text{ dígitos})$	
	40k Ω	0.01k Ω	$\pm(1.0\% \text{ lectura} + 2 \text{ dígitos})$	
	400k Ω	0.1k Ω		
	4M Ω	0.001M Ω		
	40M Ω	0.01M Ω	$\pm(3.0\% \text{ lectura} + 5 \text{ dígitos})$	
Capacitancia	40nF	0.01nF	$\pm(5.0\% \text{ lectura} + 7 \text{ dígitos})$	
	400nF	0.1nF	$\pm(3.0\% \text{ lectura} + 5 \text{ dígitos})$	
	4 μ F	0.001 μ F	$\pm(3.5\% \text{ lectura} + 5 \text{ dígitos})$	
	40 μ F	0.01 μ F		
	100 μ F	0.1 μ F		
		$\pm(5.0\% \text{ lectura} + 5 \text{ dígitos})$		

NOTA: Precisión declarada a 18°C a 28°C (65°F a 83°F) menor a 75% HR.

Función	Escala	Resolución	Precisión
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 + 2 dígitos)
	50.00KHz	0.01KHz	
	500.0KHz	0.1KHz	
	5.000MHz	0.001MHz	±(1.5% lectura + 4 dígitos)
	10.00MHz	0.01MHz	
	Sensibilidad: 0.8Vrms min @ 20% a 80% ciclo de trabajo y > 100kHz; 5Vrms min @ 20% a 80% ciclo de trabajo y > 100kHz.		
Ciclo de trabajo	0.1 a 99.9%	0.1%	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	Amplitud de pulso: 100µs - 100ms, frecuencia: 5Hz a 150kHz		
Temp. (tipo K)	-20 a 750°C	1°C	±(3.0% lectura + 3 dígitos)
	-4 a 1382°F	1µF	(no incluye precisión de la sonda)

Nota: Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

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

Prueba de diodo	Corriente de prueba de 0.3 mA máxima, voltaje de circuito abierto 1.5V DC típico
Verificación de continuidad	Sonará una señal audible si la resistencia es menor a 150Ω (aprox.), corriente de prueba <0.7mA
Sensor de temperatura	Requiere termopar Tipo K
Impedancia de entrada	>7.5MΩ (VCD y VCA)
Respuesta CA	RMS real
Amplitud de banda VCA	50Hz a 1kHz
Pantalla	LCD 4000 con luz de fondo
Indicación sobre escala	indica "OL"
Apagado automático	15 minutos (aproximadamente)
Polaridad	Automática (sin indicador positivo); Signo de menos (-) para negativo
Frecuencia de medición	2 veces por segundo, nominal
Indicación de batería débil	se mostrará "  " si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de operación
Batería	Una batería de 9 voltios (NEDA 1604)
Fusibles	Escalas mA, µA; 500mA 600V de cerámica quemado rápido Escala A; 10A/600V cerámica de quemado rápido
Temperatura de operación	5°C a 40°C (41°F a 104°F)
Temp. de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad de operación	Máx. 80% hasta 31°C (87°F) con disminución lineal hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad de almacenamiento	
Altitud de operación	2000 metros (7000ft) máxima.
Peso	342g (0.753lb) (incluye funda).
Tamaño	187 x 81 x 50mm (7.36" x 3.2" x 2.0") (incluye funda)
Seguridad	Para uso en interiores y en conformidad con los requerimientos para doble aislante de IEC61010-1 (EN 61010-1), 2010, 3ª Edición para Categoría III de sobre voltaje a 600V, grado de contaminación 2.

Mantenimiento

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte el medidor de cualquier circuito, retire los cables de prueba de las terminales de entrada y apague el medidor antes de abrir la caja. No opere el medidor con la caja abierta

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

1. **MANTENGA SECO EL MEDIDOR.** Si se moja, séquelo.
2. **USE Y ALMACENE EL MEDIDOR BAJO 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. Quite el tornillo cabeza Phillips que asegura la tapa de la batería
2. Abra el compartimiento de la batería
3. Reemplace la batería de 9V
4. Asegure el compartimiento de la batería



Nunca deseche las baterías usadas o pilas recargables en la basura doméstica. Como consumidores, los usuarios tienen la obligación legal de llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda donde se compraron las pilas, o dondequiera que se venden baterías.

Desecho: No se deshaga de este instrumento en la basura doméstica. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de la vida a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

Otros recordatorios de seguridad de la batería

- Nunca arroje las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar o tener fugas.
- Nunca mezcle tipos de baterías. Siempre instale pilas nuevas del mismo tipo.

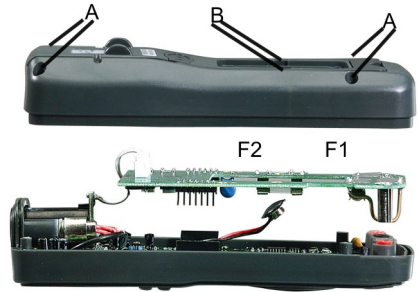
ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

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

REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte el medidor de cualquier circuito, retire los cables de prueba de las terminales de entrada y apague el medidor antes de abrir la caja. No opere el medidor con la caja abierta

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite la funda protectora de hule.
3. Retire la tapa de la batería (dos tornillos "B") y la batería.
4. Quite los cuatro "A" tornillos que aseguran la tapa posterior.
5. Levante la tarjeta de circuito directamente hacia arriba para tener acceso a los fusibles.
6. Retire el fusible suavemente e instale el fusible nuevo en el porta-fusible.
7. Use siempre un fusible de tamaño y valor adecuado (0.5A/600V de quemado rápido para la escala 400mA, 10A/600V de quemado rápido para la escala 10A).
8. Alinee la tarjeta de circuito con los conectores y cuidadosamente inserte en su lugar.
9. Reemplace y asegure la tapa posterior, baterías y tapa de baterías.



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

Derechos de autor © 2013-2016 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

Certificado ISO 9001

www.extech.com