

Manual del usuario

EXTECH[®]

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Mini Multímetro con detector de voltaje sin contacto (NCV)

Modelo EX330



Introducción

Agradecemos su compra del medidor EX330 de Extech. El modelo EX330 ofrece funciones para voltaje CA/CD, corriente CA/CD, resistencia, diodo, continuidad, detección de voltaje sin contacto, capacitancia, frecuencia, ciclo de trabajo y temperatura (Tipo K). El uso y cuidado apropiado de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

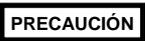
Seguridad



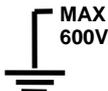
Esta señal adyacente a otra señal, terminal o dispositivo en operación indica que el operador debe buscar una explicación en las Instrucciones de operación para evitar lesiones a su persona o daños al medidor.



Esta señal de **ADVERTENCIA** indica que existe una situación 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 dañar 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 600 V.



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.

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	600V CA y CD
mA CA/CD	500 mA CD/CA
A CA/CD	10A CD/CA (durante 30 segundos máx. cada 15 min.
Frecuencia, Resistencia, Capacitancia, Ciclo de trabajo, Prueba de diodo, Continuidad	250V CD/CA
Temperatura	250V CD/CA

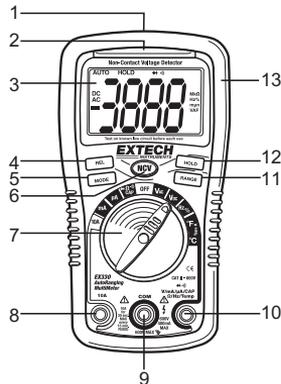
2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alta tensión.
3. **NO** mida voltajes si el voltaje en el enchufe de entrada "COM" excede 600V sobre tierra física.
4. **NUNCA** conecte los cables del medidor a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en modo de corriente, resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor.
5. **SIEMPRE** descargue los filtros capacitores en las fuentes de tensión y desconecte la energía al realizar pruebas de diodo o de resistencia.
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 de fusibles estén colocadas y aseguradas.
8. Si el equipo es usado en una manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo podrá ser afectada.

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 al 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 erróneas dada la incertidumbre de la conexión con los contactos eléctricos. 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; ya que pueden ser peligrosos para los niños si los usan como juguetes
- En caso de que no use el dispositivo durante largo tiempo, retire las baterías para prevenir derrames
- Las baterías vencidas o dañadas pueden causar quemaduras al contacto con la piel. Por lo tanto, use siempre guantes apropiados para tales casos
- Revise que las baterías no estén en corto. No deseche las baterías en el fuego.

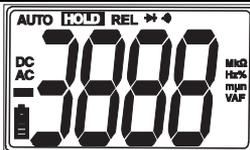
Controles y conectores

1. Sensor del detector de voltaje CA
2. Luz indicadora del detector de voltaje CA
3. Pantalla LCD
4. Botón RELATIVA
5. Botón MODO
6. Botón de prueba del detector de voltaje CA sin contacto
7. Perilla giratoria de funciones
8. Enchufe del cable de prueba para 10 amperios
9. Enchufe del cable de prueba COM
10. Enchufe del cable para funciones de prueba para voltaje, miliamperios, microamperios, resistencia, capacitancia, frecuencia y temperatura.
11. Botón de Escala
12. Botón RETENCIÓN
13. Funda protectora de hule (debe ser retirada Para entrar en el compartimiento posterior de la batería)



Símbolos y anunciadores en pantalla

•)))	Continuidad		
	Prueba de diodo		
	Estado de la batería		
n	nano (10^{-9}) (capacitancia)		
μ	micro (10^{-6}) (amperios, cap)		
m	mili (10^{-3}) (voltios, amperios)		
k	kilo (10^3) (ohmios)	F	Faradios (capacitancia)
M	mega (10^6) (ohmios)	Ω	Ohmios
Hz	Hertzios (frecuencia)	V	Voltios
%	Por ciento (ciclo de trabajo)	REL	Relativa
CA	Corriente alterna	AUTO	Escala automática
CD	Corriente directa	HOLD	Retención de pantalla
$^{\circ}$ F	Grados Fahrenheit	$^{\circ}$ C	Grados Centígrados



Instrucciones de operación

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Los circuitos de alta tensión, tanto de CA y CD, son muy peligrosos y 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. Presione el botón HOLD para congelar la lectura indicada

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.

DETECTOR DE VOLTAJE CA SIN CONTACTO

El EX330 puede detectar la presencia de voltaje CA (de 100 a 600VCA) simplemente por estar colocado muy cerca de una fuente de voltaje.

ADVERTENCIA: Pruebe el detector de voltaje CA en un circuito vivo conocido antes de cada uso.

ADVERTENCIA: Antes de usar el medidor en modo detector de voltaje CA, verifique la carga de la batería confirmando que se ven los caracteres en la LCD al girar la perilla de funciones a cualquier posición. No intente usar el medidor como detector de voltaje CA si la batería está débil o sin carga.

VOLTAJE SIN CONTACTO (VSC)

La función VSC trabaja en cualquier posición de la perilla giratoria.

1. Pruebe el detector en un circuito vivo conocido antes de cada uso.
2. Presione y sostenga el botón VSC durante toda la prueba. El medidor emitirá un pitido al presionar el botón.
3. Sostenga la parte superior del medidor muy cerca de la fuente de voltaje como se indica.
4. Si hay voltaje, la orilla de la pantalla LCD destellará en anaranjado brillante y sonará una alarma audible.



MEDICIÓN DE VOLTAJE CA

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.

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 VCA.
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.
4. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
5. Lea el voltaje en la pantalla.
6. Si el voltaje CA medido excede la escala más alta del medidor (consulte la tabla de especificaciones) se emitirá un tono audible.



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.

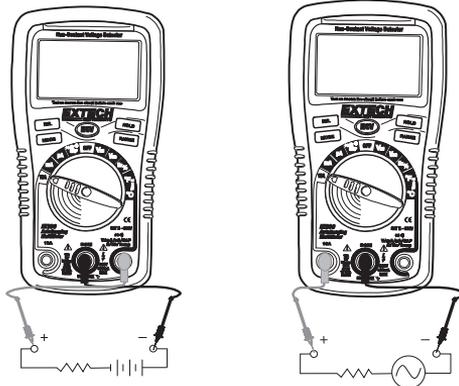
1. Fije el selector de función en la posición VDC.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque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



MEDIDAS DE CORRIENTE CD/CA

PRECAUCIÓN: No haga medidas de corriente a 10 amperios por 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 μA , fije el selector de función en la posición μA e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **$\mu\text{A}/\text{mA}$**
3. Para medidas de corriente hasta 400 mA, fije el selector de función en la posición mA e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **$\text{mA}/\mu\text{A}$** .
4. Para medidas de corriente hasta 10A, fije el selector de función en la escala 10A e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **10A**.
5. Use el botón **MODE** para seleccionar corriente CA o CD. La pantalla indicará la selección.
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 Ω .
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. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o componente bajo prueba. Es mejor desconectar un lado del circuito bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
4. 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 $\rightarrow \bullet \))$.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
3. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo Ω .
4. Use el botón MODE para ver el icono $\bullet \))$ en la pantalla.
5. Toque las puntas de las sondas al circuito o alambre que desee probar.
6. Si la resistencia es menor a aproximadamente 100Ω , 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 $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$
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 \rightarrow .
3. Use el botón **MODE** para ver el icono \rightarrow en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. El voltaje directo indicará típicamente 0.400 a 0.700 V. 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 cualquier medida de capacitancia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

1. Fije el selector giratorio de función en la posición **CAP**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
3. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **CAP**.
4. Toque las puntas de las sondas a través del capacitor a probar.
5. La prueba puede tardar hasta 3 minutos o más para que los capacitores grandes se carguen. Espere a que la lectura se estabilice antes de terminar la prueba.
6. Lea el valor de capacitancia en la pantalla



MEDIDAS DE FRECUENCIA

1. Use el botón MODE para ver la unidad de medida **Hz** en la pantalla LCD.
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 **H_z**.
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 de función en la posición **Hz/%**.
2. Use el botón MODE para ver la unidad de medida **%** en la pantalla LCD.
3. 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 **H_z**.
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 **°F ó °C**.
2. Inserte la sonda para temperatura en el enchufe de entrada, observando la polaridad.
3. Puede colocar la sonda contra el dispositivo a prueba para leer su temperatura o sostenerla en el aire para leer la temperatura ambiente. Espere 30 segundos para que se establezca la lectura.
4. Lea la temperatura en la pantalla.



SELECCIÓN DE ESCALA AUTOMÁTICO-MANUAL

Al encender por primera vez el medidor, éste automáticamente entra en modo de 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 RANGE para pasar por las escalas disponibles hasta seleccionar la escala deseada.
3. Para salir de la escala manual y regresar a escala automática, presione y sostenga la tecla RANGE durante 2 segundos.

Nota: La escala manual no se aplica al modo de capacitancia, frecuencia o temperatura.

MODO RELATIVO

La función de medidas relativa le permite tomar medidas con relación a un valor de referencia guardado. Usted puede guardar 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. Realizar cualquier medida como se describe en las instrucciones de operación.
2. Presione el botón REL para guardar la lectura (en la pantalla aparecerá el indicador REL).
3. La pantalla indicará ahora la diferencia entre el valor guardado y el valor medido.
4. Presione el botón REL para salir del modo relativo.

Nota: El modo Relativo no está disponible al medir frecuencia o ciclo de trabajo.

APAGADO AUTOMÁTICO

El medidor se apagará automáticamente después de 15 minutos de inactividad. Esto conservará la carga de la batería. Para encender el medidor después de apagado automático, simplemente gire la perilla a OFF y luego a la posición deseada.

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 o fusibles.

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.

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 inmediatamente.
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.

INSTALACIÓN DE LA BATERÍA E INDICACIÓN DE BATERÍA DÉBIL

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

INDICACIÓN DE BATERÍA DÉBIL

El icono  aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando baje el voltaje de la batería. Reemplace las baterías cuando aparezca.

REEMPLAZO DE LA BATERÍA

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite la funda protectora de hule como se indica en el diagrama.
3. Quite el tornillo cabeza Phillips localizado en la base posterior del instrumento.
4. Levante la tapa del compartimiento del fusible / batería para alcanzar las baterías.
5. Retire suavemente las baterías e instale dos baterías nuevas de 1.5V 'AAA' observando la polaridad.
6. Asegure la tapa del compartimiento de fusibles/baterías.
7. Coloque la funda protectora de hule en el medidor.



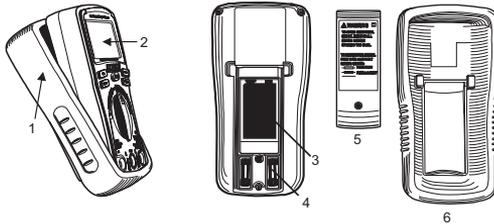
Usted, como usuario final, está legalmente obligado (Reglamento de baterías) a regresar todas las baterías y acumuladores usados; ¡el desecho en el desperdicio o basura de la casa está prohibido! Usted puede entregar las baterías o acumuladores usados, gratuitamente, en los puntos de recolección de nuestras sucursales en su comunidad o donde sea que se venden las baterías o acumuladores.



Desecho

Cumpla las estipulaciones legales vigentes respecto al desecho del dispositivo al final de su vida útil.

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.



1. Funda de hule removible
2. Medidor
3. Batería
4. Fusibles
5. Tapa del compartimiento
6. Funda de hule

REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

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 la funda protectora de hule como se indica en el diagrama.
3. Quite el tornillo cabeza Phillips localizado en la base posterior del instrumento.
4. Levante la tapa del compartimiento del fusible / batería para alcanzar los fusibles.
5. Retire el/los fusibles con cuidado e instale fusibles nuevos en el porta fusibles.
6. Use siempre fusibles de tamaño y valor apropiado (500mA/250V de quemado rápido para las escalas mA / μ A, 10A/250V de quemado rápido para la escala A).
7. Asegure la tapa del compartimiento de fusibles/baterías.
8. Coloque la funda protectora de hule en el medidor.

Especificaciones

Función	Escala	Resolución	Precisión
Detector de voltaje CA sin contacto	100 a 600 VCA	No se aplica resolución y precisión ya que el medidor no indica voltaje en este modo. La lámpara sobre la pantalla del medidor destella cuando detecta voltaje y sonará una alarma audible	
Voltaje CD (V CD)	400 mV	0.1mV	±(0.5% lectura + 2 dígitos)
	4 V	0.001V	±(1.0% lectura + 2 dígitos)
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(1.5% lectura + 2 dígitos)
Voltaje CA (V CA) (50 / 60Hz)	400 mV	0.1mV	±(1.0% lectura + 30 dígitos)
	4 V	0.001mV	±(1.5% lectura + 3 dígitos)
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(2.0% lectura + 4 dígitos)
Corriente CD (A CD)	400µA	0.1µA	±(1.0% lectura + 3 dígitos)
	4000µA	1µA	±(1.5% lectura + 3 dígitos)
	40 mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	
	10A	0.01A	±(2.5% lectura + 5 dígitos)
Corriente CA (A CA) (50 / 60Hz)	400µA	0.1µA	±(1.5% lectura + 5 dígitos)
	4000µA	1µA	±(1.8% lectura + 5 dígitos)
	40 mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	
	10A	0.01A	±(3.0% lectura + 7 dígitos)

Resistencia	400Ω	0.1Ω	±(1.2% lectura + 4 dígitos)
	4 kΩ	1Ω	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	40kΩ	0.01kΩ	
	400kΩ	0.1kΩ	
	4 MΩ	0.001MΩ	
	40MΩ	0.01MΩ	±(2.0% lectura + 3 dígitos)
Capacitancia	4 nF	0.001nF	±(3.5% lectura + 40 dígitos)
	40nF	0.01nF	±(2.5% lectura + 4 dígitos)
	400nF	0.1nF	
	4μF	0.001μF	±(3.5% lectura + 4 dígitos)
	40μF	0.01μF	±(3.5% lectura + 10 dígitos)
	200μF	0.1μF	
Frecuencia	10.000Hz	0.001Hz	±(0.1% lectura + 1 dígitos)
	100.00Hz	0.01Hz	
	1000.0 Hz	0.1Hz	
	10.000kHz	0.001kHz	
	100.00kHz	0.01kHz	
	1.000MHz	0.001MHz	
	10.00MHz	0.01MHz	
	40.00MHz	0.01MHz	
Sensibilidad: 0.8V rms 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)
	Para ciclo de trabajo la escala de amplitud de pulso es 100μs - 100ms (Frecuencia: 5Hz a 150 kHz)		
Temp. (Tipo K)	-4 a 1382°F	1°F	±(3.0% lectura + 8 dígitos)
	-20 a 750°C	1° C	(no incluye precisión de la sonda)

NOTAS:

Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

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

La precisión está especificada a 18°C a 28°C (65°F a 83°F) y menos de 75% HR.

Especificaciones generales

Prueba de diodo	Corriente de prueba: 0.3mA max., Voltaje de circuito abierto: 1.5V tipo CD.
Verificación de continuidad	Se emitirá una señal audible si la resistencia es menor a 100Ω
Sensor de temperatura	Requiere termopar tipo K
Impedancia de entrada	10 MΩ (VCD y VCA)
Amplitud de banda CA	50 / 60Hz
Pantalla	LCD retroiluminada de 4000 cuentas (0 a 3999 dígitos)
Indicación fuera de escala	Indica "OL" para todas las funciones (Nota: Sólo para medidas VCA, se escucha también un tono audible)
Apagado automático	Después de 15 minutos (aproximadamente) de inactividad
Polaridad	Sin indicación para positivo; Signo de menos (-) para negativo
Tasa de Medidas	2 veces por segundo, nominal
Indicación de batería débil	" " aparece si el voltaje de la batería es demasiado bajo.
Baterías	Dos (2) baterías 1.5V 'AAA'
Fusibles	escalas mA, μA: 500mA/250V de quemado rápido; escala 'A': 10A/250V de quemado rápido
Temperatura de operación	0°C a 50°C (32°F a 122°F)
Temp. de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad de operación	<70% RH
Humedad almacenamiento	<80% HR
Altitud de operación	7000 ft. (2000 metros) máxima.
Peso	260g (9.17 oz.) (Incluye funda).
Tamaño	147 x 76 x 42mm (5.8" x 2.9" x 1.6") (incluye funda)
Aprobación	UL, CE
Seguridad	Este medidor está diseñado para uso en interiores y con protección para usuarios por doble aislante como especifican las normas EN61010-1 y IEC61010-1, 2ª Edición (2001) y CAT II 1000V y Cat III 600V; Grado de contaminación 2. El medidor cumple además las normas UL 61010-1, Segunda edición (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, Segunda edición (2004), y UL 61010B-2-031, Primera edición (2003)
Inscrito en UL	La marca UL no indica que este producto ha sido evaluado en cuanto a la precisión de sus lecturas.

CONFORME A IEC1010 CATEGORÍA DE INSTALACIÓN DE SOBRE VOLTAJE

CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE

Equipo de CATEGORÍA DE SOBRE VOLTAJE I es equipo para conectar a circuitos en los que se han tomado medidas para limitar los sobre voltajes transitorios a niveles bajos. Nota – Los ejemplos incluyen circuitos eléctricos protegidos.

CATEGORÍA II DE SOBRE VOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA II DE SOBRE VOLTAJE es equipo que consume energía suministrada desde una instalación fija. Nota – Los ejemplos incluyen equipos eléctricos del hogar, oficina y laboratorio.

CATEGORÍA III DE SOBRE VOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA III DE SOBRE VOLTAJE es el equipo en instalaciones fijas.

Nota – Los ejemplos incluyen interruptores en instalaciones fijas y algunos equipos de uso industrial con conexiones permanentes a instalaciones fijas.

CATEGORÍA IV DE SOBRE VOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA IV DE SOBRE VOLTAJE es para uso en el origen de la instalación. Nota – Los ejemplos incluyen medidores de electricidad y el equipo primario de protección de sobre voltaje

**Copyright (c) 2008 Extech Instruments Corporation.
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción
total o parcial en cualquier medio.**