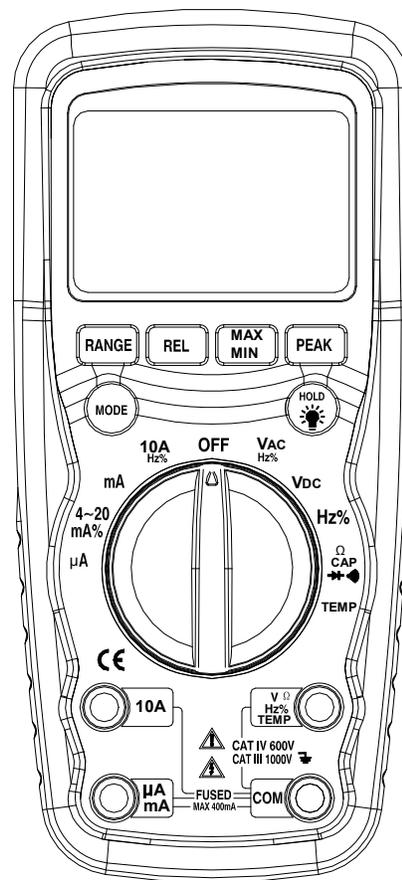


# Manual de Instrucciones

Multímetro digital TRMS

**MODELO G49 TRMS**



## Introducción

Este multímetro mide Tensiones CA/CC, Corriente CA/CC, Resistencia, Capacidades, Frecuencia (eléctrica y electrónica), Ciclo de trabajo, Prueba de Diodos y Continuidad y además Temperatura. Construido a prueba de agua y para ser usado en las más adversas condiciones. El uso adecuado y el cuidado de este aparato le permitirán disfrutar del mismo por muchos años

## Seguridad



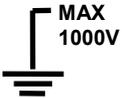
Este símbolo, al lado de otro símbolo o terminal, indica que el usuario debe dirigirse al manual para más información

**WARNING**

Este símbolo indica PELIGRO., en caso de ser obviado puede sufrir graves daños o poner en peligro su vida

**CAUTION**

Este símbolo indica PELIGRO., en caso de ser obviado puede producir daños irreparables al producto



Este símbolo indica que el terminal o los terminales no deben ser conectados a circuitos donde el tensión, con respecto a la toma de tierra, exceda (en este caso) 1000 VCA o VCC.



Este símbolo junto a el/los terminal/les indica que, bajo operación normal, los rangos de tensión asociados pueden ser peligrosos. Para su seguridad el equipo y/o sus puntas de pruebas no deben ser manipulados cuando posean cargas eléctricas.



Este símbolo indica doble aislamiento o aislamiento reforzado.

## IEC1010 CATEGORIA DE INSTALACIONES Y SOBRETENSIONES

### SOBRETENSIONES CAT I

Equipos de esta categoría son conectados a circuitos en los cuales se han tomado medidas para limitar sobretensiones transitorias a valores bajos.

*Nota – Ejemplo: circuitos electrónicos protegidos*

### SOBRETENSIONES CAT II

Equipos de esta categoría consumen energía proveniente de instalaciones fijas.

*Nota – Ejemplo: aparatos eléctricos del hogar, oficina o laboratorios.*

### SOBRETENSIONES CAT III

Equipos de esta categoría son utilizados en instalaciones fijas.

*Nota – Ejemplo: interruptores de corriente.*

### SOBRETENSIONES CAT IV

Equipos de esta categoría son usados en el origen de instalaciones fijas.

*Nota – Ejemplo: medidores de corriente e interruptores diferenciales.*

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Las siguientes reglas de operación deben ser respetadas para evitar daños a su persona o el equipo

### 1. NUNCA aplique que excedan los máximos especificados

LIMITES DE ENTRADA	
FUNCION	ENTRADA MAXIMA
VCC o VCA	1000VCC/CA rms
mA CA/CC	500mA 1000V fusible
A CA/CC	10A 1000V fusible (20A por 30 segundos máx. cada 15 minutos)
Frecuencia, Resistencia, Capacidades, Ciclo de trabajo, Prueba de Diodos, Prueba de Continuidad	1000VCC/CA rms
Temperatura	1000VDC/AC rms
Protección: pico de 8kV por IEC 61010	

### 2. EXTREME LOS PRECAUCIONES al trabajar con tensiones elevadas.

3. NO mida tensiones si el valor en la entrada COM excede los 1000V sobre la toma de tierra.

4. NUNCA conecte las puntas de prueba a través de una fuente de tensión mientras el selector de funciones este señalando corriente, resistencia, o diodos. Hacer esto puede dañar el equipo.

5. SIEMPRE desconecte los condensadores y desconecte el cable de energía antes de realizar las pruebas de resistencia o diodos.

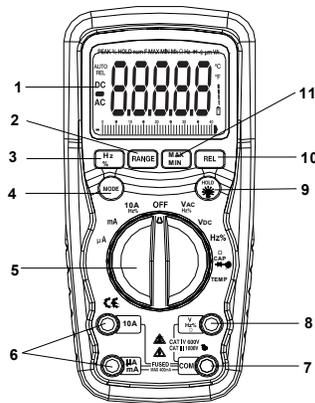
6. SIEMPRE apague el equipo y desconecte las puntas de prueba antes de reemplazar las pilas o el fusible.

7. NUNCA opere el equipo si la tapa de las pilas está abierta o no esta asegurada.

8. Si el equipo no es usado de acuerdo a las instrucciones del fabricante, la protección proporcionada por el mismo puede resultar ineficiente.

## CONTROLES Y CONECTORES

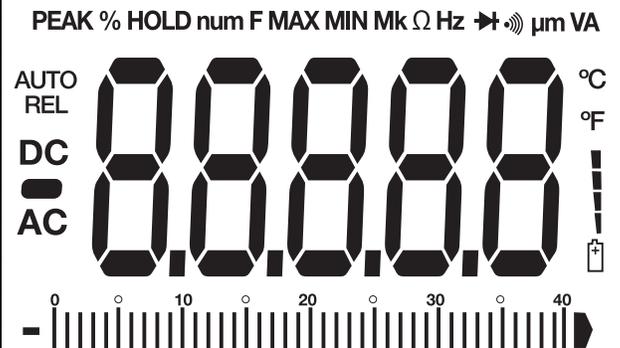
1. Pantalla LCD 40,000 puntos
2. Botón REL
3. Botón RANGE
4. Botón MODE
5. Selector de función
6. mA,  $\mu$ A y 10A conectores
7. Conector COM
8. Entrada positiva
9. Botón HOLD y  (Retroiluminación)
10. Botón PEAK
11. Botón MAX/MIN



Nota: Pie de soporte y el compartimiento de las pilas se encuentran en la parte trasera del equipo.

## SIMBOLOS

•)))	Continuidad		
	Prueba de diodos		
	Carga de las pilas		
n	nano (10 <sup>-9</sup> ) (capacidad)		
$\mu$	micro (10 <sup>-6</sup> ) (amps, cap)		
m	mili (10 <sup>-3</sup> ) (volts, amps)		
A	Amps		
K	kilo (10 <sup>3</sup> ) (ohms)		
F	Faradios (capacidad)		
M	mega (10 <sup>6</sup> ) (ohms)		
$\Omega$	Ohms	PEAK	Retención de Picos
Hz	Hercios (frecuencia)	V	Voltios
%	Porcentaje (Ciclo de trabajo)	REL	Relativo
AC	Corriente Alterna	AUTO	Autorango
DC	Corriente Continua	HOLD	Retención lectura
$^{\circ}$ F	Grados Fahrenheit	$^{\circ}$ C	Grados Centígrados
MAX	Máximo	MIN	Mínimo



## INSTRUCCIONES DE USO

**CUIDADO:** Riesgo de electrocución. Circuitos CA y CC de alta tensión, son muy peligrosos y deben ser medidos con extremo cuidado.

1. SIEMPRE mueva el selector a la posición OFF cuando no use el equipo.
2. Si aparece OL en pantalla durante una medición, es porque el valor excede el rango que UD. ha seleccionado. Seleccione un rango más alto.

### MEDICIONES DE TENSIÓN CC

**PRECAUCION:** No mida tensiones continuas si un motor en el circuito está siendo encendido o apagado. Esto puede dañar el equipo.

1. Ponga el selector en la posición VDC.
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.  
Inserte la punta de prueba roja en el conector positivo V.
3. Toque con la punta de prueba negra el lado negativo del circuito.  
Toque con la punta de prueba roja el lado positivo del circuito.
4. La lectura se mostrara por pantalla.

### MEDIDA DE TENSIÓN CA (FRECUENCIA, CICLO DE TRABAJO)

**CUIDADO:** Riesgo de electrocución. La longitud de las puntas de prueba (parte metálica) puede ser insuficiente para medir algunas tomas de 240V. Debido a esto puede que la lectura sea 0V aun cuando la tensión sea mucho mayor. Asegúrese de que las puntas están tocando los conectores metálicos dentro de la toma.

**PRECAUCION:** No mida tensiones continuas si un motor en el circuito esta siendo encendido o apagado. Esto puede dañar el equipo.

1. Ponga el selector en la posición VAC/Hz/%.
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.  
Inserte la punta de prueba roja en el conector positivo V.
3. Toque con la punta de prueba negra en el neutro del circuito.  
Toque con la punta de prueba roja el lado positivo del circuito.
4. La lectura se mostrará en pantalla.
5. Presione MODE hasta seleccionar "Hz".
6. La frecuencia se mostrará en pantalla.
7. Presione MODE otra vez para seleccionar "%".
8. El % de ciclo de trabajo se mostrará en pantalla.

## MEDICION DE CORRIENTES CC

**PRECAUCION:** No mida corrientes de 20A durante más de 30 segundos. Mediciones de más de 30 segundos pueden dañar el equipo y/o las puntas de prueba

1. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.
2. Para mediciones de hasta 4000 $\mu$ A CC, ponga el selector en la posición amarilla  $\mu$ A e inserte la punta de prueba roja en el conector  $\mu$ A/mA.
3. Para mediciones de hasta 400mA CC, ponga el selector en la posición amarilla mA e inserte la punta de prueba roja en el conector  $\mu$ A/mA.
4. Para mediciones de hasta 20A CC, ponga el selector en la posición amarilla 10A/HZ/% e inserte la punta de prueba roja en el conector 10A.
5. Presione MODE para seleccionar "DC" en pantalla.
6. Desconecte la energía del circuito que está midiendo, luego habrá el circuito en el punto donde desea realizar la medición.
7. Toque con la punta de prueba negra el lado negativo del circuito.  
Toque con la punta de prueba roja el lado positivo del circuito.
8. Aplique energía al circuito
9. La medición se mostrara en pantalla.

## MEDICION DE CORRIENTES CA (FRECUENCIA, CICLO DE TRABAJO)

**PRECAUCION:** No mida corrientes de 20A durante más de 30 segundos. Mediciones de más de 30 segundos pueden dañar el equipo y/o las puntas de prueba

1. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.
2. Para mediciones de hasta 4000 $\mu$ A CA, ponga el selector en la posición amarilla  $\mu$ A e inserte la punta de prueba roja en el conector  $\mu$ A/mA.
3. Para mediciones de hasta 400mA CA, ponga el selector en la posición amarilla mA e inserte la punta de prueba roja en el conector  $\mu$ A/mA.
4. Para mediciones de hasta 20A CA, ponga el selector en la posición amarilla 10A/HZ/% e inserte la punta de prueba roja en el conector 10A.
5. Presione MODE para seleccionar "AC" en pantalla.
6. Desconecte la energía del circuito que esta midiendo, luego habrá el circuito en el punto donde desea realizar la medición.
7. Toque con la punta de prueba negra el lado neutral del circuito.  
Toque con la punta de prueba roja el lado positivo del circuito.
8. Aplique energía al circuito
9. La medición se mostrará en pantalla.
10. Presione MODE hasta seleccionar "Hz".
11. La frecuencia se mostrará en pantalla.
12. Presione MODE para seleccionar "%".
13. El % del ciclo de trabajo se mostrará en pantalla.
14. Presione el botón MODE hasta volver a la medición de tensión.

## MEDICION DE RESISTENCIA

**PRECAUCION** Para evitar un choque eléctrico, desconecte la energía y descargue todos los condensadores antes de realizar cualquier medición de resistencia.

1. Ponga el selector en la posición  $\Omega$  CAP.  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.  
Inserte la punta de prueba roja en el conector  $\Omega$ .
3. Presione MODE hasta seleccionar " $\Omega$ " en pantalla.
4. Toque con las puntas de prueba el circuito o la parte del mismo a medir. Se recomienda desconectar un lado de la parte a medir del resto del circuito para evitar interferencias con la medición de la resistencia.
5. La resistencia se mostrara por pantalla.

## PRUEBA DE CONTINUIDAD

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos electrificados.

1. Ponga el selector en la posición  $\Omega$  CAP  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.  
Inserte la punta de prueba roja en el conector  $\Omega$ .
3. Presione MODE para seleccionar " $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ " y " $\Omega$ " en pantalla
4. Toque con las puntas de prueba el circuito o el cable a medir.
5. Si la resistencia es aprox. menor a  $35\Omega$ , oirá un sonido. Si el circuito esta abierto se mostrar OL por pantalla.

## PRUEBA DE DIODOS

1. Ponga el selector en la posición  $\Omega$  CAP  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM y la roja en el conector positivo V.
3. Presione MODE hasta seleccionar  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$  en pantalla.
4. Toque el diodo con la puntas de prueba. Tensión de conducción normalmente indicara 0.400 a 0.700V. Prueba inversa normalmente indicará "OL". Cortocircuito indicara 0V y dispositivo abierto indicara "OL" en ambas polaridades.

## MEDICION DE TEMPERATURAS

1. Ponga el selector en la posición TEMPERATURE.
2. Inserte la punta de prueba en el conector. Observe que la polaridad sea correcta.
3. Presione MODE para seleccionar "°F" o "°C"
4. Toque con la punta de prueba la parte que quiere medir hasta que la lectura de la temperatura se estabilice (30 seg. Aprox.)
5. La temperatura se mostrara por pantalla.

Nota: La punta de prueba de temperatura es proporcionada con un mini-conector de temperatura Tipo K.

## MEDICION DE CAPACIDADES

**PRECAUCION** Para evitar un choque eléctrico, desconecte la energía y descargue todos los condensadores antes de realizar cualquier medición de capacidad.

1. Ponga el selector en la posición  $\Omega$  CAP  $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ ).
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM.  
Inserte la punta de prueba roja en el conector  $\Omega$ .
3. Presione MODE para seleccionar "F"
4. Toque el condensador con las puntas de prueba.
5. La capacidad será mostrada en pantalla

## MEDICION (ELECTRONICA) FRECUENCIA (CICLO DE TRABAJO)

1. Ponga el selector en la posición Hz/%.
2. Inserte la punta de prueba negra en el conector negativo COM y la roja en el conector positivo Hz.
3. Toque el circuito con las puntas de prueba.
4. La frecuencia será mostrada por pantalla.
5. Presione MODE para seleccionar "%".
6. El % de ciclo de trabajo se mostrará en pantalla.

#### **MEDICION % 4 – 20mA**

1. Realice las mismas conexiones que para medir DC mA.
2. Ponga el selector en la posición 4-20mA%.
3. Los valores se mostrarán como % con 0mA=-25%, 4mA=0%, 20mA=100%, y 24mA=125%.

#### **SELECCION AUTORANGO/RANGO MANUAL**

El equipo se pone en autorango automáticamente al encenderse. Esto selecciona automáticamente el mejor rango para las mediciones a realizar. Para seleccionar el rango de forma manual:

1. Presione el botón RANGE. El indicador AUTO se apagará.
2. Presione el botón RANGE para seleccionar el rango que desee.
3. Para retornar al autorango presione el botón RANGE durante 2 segundos.

Nota: Rango manual no disponible en mediciones de temperatura

#### **MAX/MIN**

1. Presione el botón MAX/MIN para activar el modo de grabación MIN/MAX. El icono MAX aparecerá en pantalla. El equipo mostrará la máxima lectura y solo se actualizará en caso de que se registre una lectura superior a la actual.
2. Presione MAX/MIN otra vez para seleccionar MIN. El equipo mostrará la mínima lectura y solo se actualizará en caso de registrarse una lectura inferior a la actual.
3. Para salir del modo MAX/MIN presione el botón MAX/MIN durante 2 segundos.

#### **MODO RELATIVO**

La medición de relatividad permite realizar medidas con referencia a valores guardados (una tensión de referencia por ej.).El valor mostrado es la diferencia entre el valor medido y el guardado.

Nota: Modo Relativo no funciona en el modo 4-20mA.

1. Realiza la medida de acuerdo a las siguientes instrucciones
2. Presione el botón REL para guardar la lectura que se muestra en pantalla. El indicador "REL" aparecerá en pantalla.
3. La pantalla mostrará el valor entre la lectura actual y la guardada.
4. Presione el botón REL para salir de este modo.

## RETROILUMINACION

Presione el boton **HOLD**/ por más de un segundo para encenderlo. Este se apagará automáticamente pasados 10 segundos.

## HOLD

Esta funcion congela la lectura en pantalla. Presione el boton **HOLD** para activar/desactivar esta funcion.

## PEAK HOLD

Esta función captura picos de tensión CA o CC. El equipo puede capturar picos positivos o negativos desde 1 milisegundo de duración. Presione el botón **PEAK**, “**PEAK**” y “**MAX**” se mostrarán en pantalla. El equipo actualizará la lectura cada vez que un pico positivo ocurra. Presione el boton **PEAK** otra vez, “**MIN**” se mostrará en pantalla. El equipo actualizará la lectura cada vez que un pico negativo ocurra. Presione **PEAK** por más de 1 segundo para salir de este modo. Autoapagado se desactivará durante el uso de este modo.

## INDICADOR DE PILAS

Con una nueva pila el icono  con 4 lineas encima del mismo se mostrar en pantalla. Las lineas irán decreciendo a medida que se agote la pila. Cuando el icono  aparezca sin ninguna linea deberá reemplazar la pila.

## AUTOAPAGADO

El equipo se apagará automáticamente pasados los 15 minutos. Para deshabilitar esta función mantenga presionado el botón **MODE** mientras enciende el equipo. “**APO d**” aparecerá en pantalla. Apague el equipo y vuélvalo a encender para rehabilitar esta función.

## MANTENIMIENTO

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, desconecte las puntas de prueba de cualquier fuente de energía antes de reemplazar la pila y/o fusibles.

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, no utilice el equipo hasta no haber cerrado el compartimiento de la pila y/o fusibles.

Para mantener este equipo en correcto estado siga las siguientes instrucciones:

1. MANTENGA EL EQUIPO SECO. Si se moja séquelo inmediatamente.
2. USELO Y GUARDELO EN LUGARES CON LA TEMPERATURA APROPIADA. Temperaturas extremas pueden reducir la vida útil y los componentes electrónicos y deformar o fundir partes plásticas.
3. MANEJELO CON CUIDADO. Dejar caer el equipo puede dañar componentes internos y/o la carcasa.
4. MANTENGA EL EQUIPO LIMPIO. Límpielo regularmente con un paño húmedo. NO USE solventes o detergentes.
5. USE PILAS NUEVAS DEL TIPO Y TAMAÑO ESPECIFICADOS. Quite las pilas viejas para que estas no dañen el equipo.
6. SI NO VA A USAR EL EQUIPO POR UN PERIODO LARGO DE TIEMPO, quite las pilas.

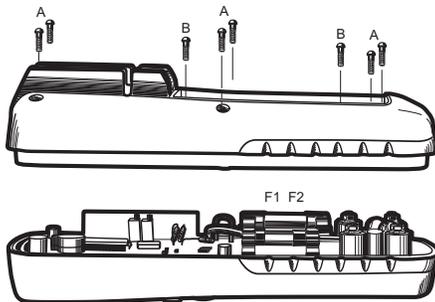
### INSTALACION DE LA PILA

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, desconecte las puntas de prueba de cualquier fuente de energía antes de reemplazar la pila y/o fusibles.

1. Apague el equipo y desconecte las puntas de prueba.
2. Habrá la unidad por la parte de atrás quitando los tornillos (B) usando un destornillador Phillips.
3. Inserte la nueva pila observando la correcta polaridad.
4. Cierre el equipo y vuelva a colocar los tornillos. Asegúrese que estén propiamente ajustados.

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, no utilice el equipo hasta no haber cerrado el compartimiento de la pila y/o fusibles.

**NOTA:** si el equipo no trabaja correctamente, controle que fusible y pila estén propiamente insertados.



## REEMPLAZANDO LOS FUSIBLES

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, desconecte las puntas de prueba de cualquier fuente de energía antes de reemplazar la pila y/o fusibles.

1. Desconecte las puntas de prueba.
2. Quite la protección de goma.
3. Quite la pila quitando los tornillos "B".
4. Quite los 6 tornillos "A" que aseguran la parte trasera del equipo.
5. Quite el fusible viejo y coloque el nuevo.
6. Siempre utilice el fusible recomendado (0.5A/1000V para el rango 400mA [SIBA 70-172-40], 10A/1000V para el rango 20A [SIBA 50-199-06]).
7. Coloque la pila y todos los tornillos en su lugar.

**PRECAUCION:** Para evitar un choque eléctrico, no utilice el equipo hasta no haber cerrado el compartimiento de la pila y/o fusibles.

## ESPECIFICACIONES

función	Rango	Resolución	Precisión
Tensión CC	400mV	0.01mV	±(0.06% lectura + 2 dígitos)
	4V	0.0001V	
	40V	0.001V	
	400V	0.01V	
	1000V	0.1V	
			±(0.1% lectura + 5 dígitos)
Tensión CA			50 a 1000Hz
	400mV	0.1mV	±(1.0% lectura + 3 dígitos)
	4V	0.001V	
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
1000V	1V		
Todos los rangos de tensión CA están especificados desde 5% del rango a 100% del rango			
Corriente CC	400µA	0.01µA	±(1.0% lectura + 3 dígitos)
	4000µA	0.1µA	
	40mA	0.001mA	
	400mA	0.01mA	
	10A	0.001A	
(20A: 30 seg. máx. con precisión reducida)			
Corriente CA			50 a 1000Hz
	400µA	0.1µA	±(1.5% lectura + 3 dígitos)
	4000µA	1µA	
	40mA	0.01mA	
	400mA	0.1mA	
10A	0.01 <sup>a</sup>		
(20A: 30 seg. máx. con preedición reducida)			
Todos los rangos de tensión CA están especificados desde 5% del rango a 100% del rango			

NOTA: Precisión indicada para 65°F a 83°F (18°C a 28°C) y menos de 75% HR.

función	Rango	Resolución	Precisión
Resistencia	400Ω	0.01Ω	±(0.3% lectura + 9 dígitos)
	4kΩ	0.0001kΩ	
	40kΩ	0.001kΩ	
	400kΩ	0.01kΩ	±(0.3% lectura + 4 dígitos)
	4MΩ	0.001MΩ	
	40MΩ	0.001MΩ	±(2.0% lectura + 10 dígitos)
Capacidades	40nF	0.001nF	±(3.5% lectura + 40 dígitos)
	400nF	0.01nF	
	4μF	0.0001μF	±(3.5% lectura + 10 dígitos)
	40μF	0.001μF	
	400μF	0.01μF	
	4000μF	0.1μF	±(5% lectura + 10 dígitos)
	40mF	0.001mF	
Frecuencia (electrónica)	40Hz	0.001Hz	±(0.1% lectura + 1 dígitos)
	400Hz	0.01Hz	
	4kHz	0.0001kHz	
	40kHz	0.001kHz	
	400kHz	0.01kHz	
	4MHz	0.0001MHz	
	40MHz	0.001MHz	
	100MHz	0.01MHz	No especificado
	Sensividad: 0.8V rms min. @ 20% a 80% del ciclo de trabajo y <100kHz; 5Vrms min. @ 20% a 80% del ciclo de trabajo y > 100kHz.		
Frecuencia (eléctrica)	40.00-400Hz	0.01Hz	±(0.5% lectura)
	Sensividad: 15Vrms		
Ciclo de trabajo	0.1 a 99.90%	0.01%	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	Ancho de pulso: 100μs - 100ms, Frecuencia: 5Hz a 150kHz		
Temperatura (tipo-K)	-58 a 1832°F	1°F	±(1.0% lectura + 4.5°F)
	-50 a 1000°C	1°C	±(1.0% lectura + 2.5°C)
4-20mA%	-25 a 125%	0.01%	±50 dígitos
	0mA=-25%, 4mA=0%, 20mA=100%, 24mA=125%		

Nota: Especificaciones de precisión compuesta de 2 elementos:

- (% lectura) – Esta es la precisión del circuito medido.
- (+ dígitos) – Esta es la precisión del convertidor analógico/digital.

CARCASA	Doble moldeado a prueba de agua
PRUEBA DE GOLPE	2 metros
PRUEBA DE DIODO	Prueba de corriente de 0.9mA máximo, circuito abierto tensión típico 2.8V DC
PRUEBA DE CONTINUIDAD	Señal audible si la resistencia es menor a 35Ω (aprox.), prueba de corriente <0.35mA
PEAK	Captura picos mayores a 1ms
SENSOR DE TEMPERATURA	Requiere termopar tipo K
IMPEDANCIA DE ENTRADA	>10MΩ VDC y >3MΩ VAC
RESPUESTA CA	RMS verdadera (TRMS)
SIGNIFICADO DE RMS CA	El termino estándar para “Root-Mean-Square,” el cual representa el método de cálculo de valor de tensión o corriente. En general los multimetros son calibrados para leer correctamente solo ondas senoidales y malinterpretaran lecturas ondas no senoidales o señales distorsionadas. Multimetros RMS leen correctamente los 2 tipos de señales.
ANCHO DE BANDA ACV	50Hz a 1000Hz
FACTOR DE CRESTA	≤3 en máxima escala hasta 500V, decreciendo linealmente a ≤1.5 a 1000V
PANTALLA	Pantallas de cristal liquido de 40,000 puntos con grafico de barras
INDICADOR DE SOBRERANGO	“OL” se muestra por pantalla
AUTO APAGADO	15 minutos (aproximadamente) – Esta función puede desactivarse
POLARIDAD	Automática (sin indicador para positiva); Signo menos (-) para negativa
MUESTREO DE DATOS	2 veces por segundo
INDICADOR DE PILA BAJA	“  ” se mostrara en pantalla
PILA	9 voltios (NEDA 1604/ 6F22)
FUSIBLES	mA, μA rangos; 0.5A/1000V cerámico (fusión rápida) A rango; 10A/1000V cerámico (fusión rápida)
TEMPERATURA DE USO	41°F a 104°F (5°C a 40°C)
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-4°F a 140°F (-20°C a 60°C)
HUMEDAD (USO)	Máx. 80% hasta 87°F (31°C) decreciendo linealmente a 50% a 104°F (40°C)
HUMEDAD (ALMACENAMIENTO)	<80%
ALTURA (USO)	2000 metros máximo.
PESO	342 gr.
MEDIDAS	187 x 81 x 50mm
SEGURIDAD	Este multímetro está protegido con un doble aislamiento que cumple con las normas EN61010-1 y IEC61010-1 2 <sup>nd</sup> Edición (2001) - categoría IV 600V y categoría III 1000V; Grado de polución 2. además cumple con las normas UL 61010-1, 2 <sup>nd</sup> Edición (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 2 <sup>nd</sup> Edición (2004), y UL 61010B-2-031, 1 <sup>st</sup> Edición (2003).