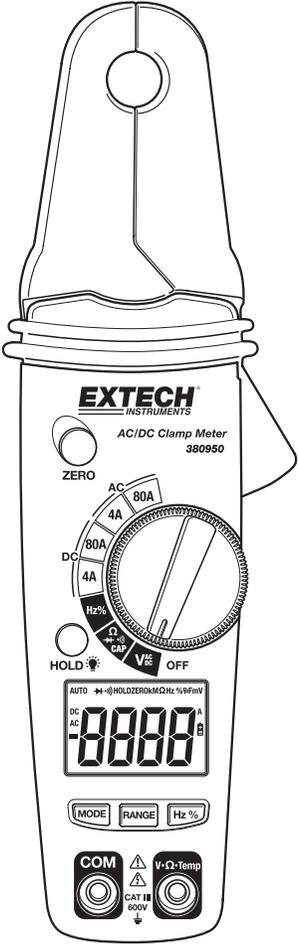


Manual del usuario



Modelo 380950

Mini Pinza Amperimétrica 80A CA/CD



Introducción

Agradecemos su compra de la Mini Pinza Amperimétrica 80A CA/CD de Extech. El modelo 380950 mide corriente CA/CD, voltaje CA/CD, resistencia, frecuencia, capacitancia, ciclo de trabajo, prueba de diodo y continuidad. Esta pinza amperimétrica se embarca completamente probada y calibrada; y con el cuidado adecuado le dará muchos años de servicio confiable.

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

NOTAS DE SEGURIDAD

- No exceda la escala máxima de alimentación permitida para cualquier función.
- No aplique voltaje al medidor cuando esté seleccionada la función de resistencia.
- Cuando el medidor no esté en uso fije el selector de función en OFF.
- Quite la batería del medidor si no lo va a usar durante períodos mayores a 60 días.

ADVERTENCIAS

- Fije el selector de función en la posición adecuada antes de tomar alguna medida.
- Cuando mida voltios no cambie al modo de corriente o resistencia.
- No mida corriente en un circuito cuyo voltaje exceda 240V.
- Cuando cambie de escala desconecte siempre los cables del circuito a prueba.

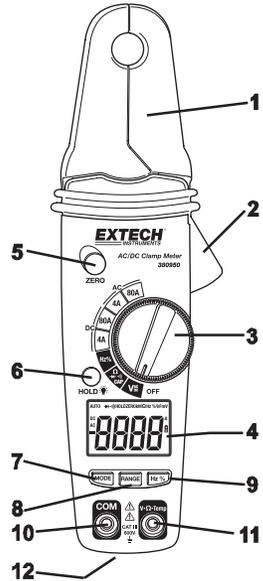
PRECAUCIONES

- 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 capacitores 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. 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.

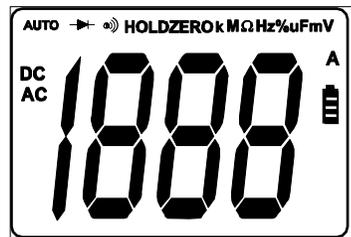
Función	Entrada máxima
A CA, A CD	80 A CD/CA
V CD, V CA	600 V CD/CA
Resistencia, frecuencia, prueba de diodo	250 V CD/CA

Descripción del medidor

1. Quijadas para conductor
2. Gatillo de apertura de la quijada
3. Selector de función
4. Pantalla LCD
5. Botón CERO (ZERO)
6. Botón retención de datos y retroiluminación
7. Botón selector MODE
8. Botón selector de escala
9. Botón de ciclo de trabajo
10. Enchufe COM
11. Enchufe V/ Ω /Hz
12. Tapa de la batería (Atrás)



CA	CA (corriente alterna)
CD:	CD (Corriente directa)
—	Signo de menos
AUTO	Modo de escala automática
CERO	Modo CERO
•)))	Continuidad audible
RETENCIÓN	Modo de Retención de datos
	Icono de batería débil
	Modo de Prueba de Diodo
m	mili
V	Voltios
A.	Amperios
K	kilo
M	Mega
Ω	Ohmios



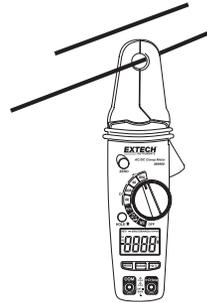
Operación

Aviso: Antes de usar este medidor, lea y comprenda todas las declaraciones de advertencia y precaución descritas en la sección de seguridad sección de este manual de operación. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.

Medidas de corriente CD/CA

Advertencia: Desconecte los cables de prueba del medidor antes de tomar medidas de corriente con la pinza.

1. Fije el selector de función en la escala **80 ACD, 4 ACD 80 ACA ó 4 ACA**. Si la escala de la medida no está indicada, seleccione la siguiente escala más alta y luego baje a la siguiente escala si es necesario.
2. Para medidas de corriente CD, presione la tecla ZERO para borrar la pantalla del medidor.
3. Presione el gatillo para abrir la quijada. Encierre completamente el conductor que va a medir.
4. La pantalla LCD indicará la lectura.



Medidas de voltaje CD/CA

1. Fije el selector de función en la posición **V**.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (V/Ω/Hz).
3. Seleccione CA o DC con el botón **MODO**
4. Conecte los cables de prueba al circuito a prueba
5. Lea el voltaje en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



Medidas de resistencia

1. Fije el selector de función en la posición **Ω** ► **•) CAP**.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (VΩ Hz).
3. Toque las puntas 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.
4. Lea la resistencia en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



Verificación de continuidad

1. Fije el selector de función en la posición **Ω** ► **•) CAP**.
2. Pulse el botón modo hasta indicar **•)))** en la pantalla.
3. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM) Inserte conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (VΩ Hz).
4. Toque las puntas de las sondas al circuito o alambre que desee probar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente 150Ω, se escuchará la señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indicará "OL".



Prueba de diodo

1. Gire el selector rotativo a la posición $\Omega \rightarrow \bullet \))$ CAP.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM) Inserte Ω) el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (V Hz).
3. Pulse el botón modo hasta indicar $\rightarrow \bullet$ en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. Para un diodo normal, el voltaje directo típico indicará de 0.4 V a 0.7 V. 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 capacitores antes de tomar cualquier medida de capacitancia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

1. Ω Fije el selector de función en la posición $\rightarrow \bullet$) CAP.
2. Pulse el botón modo hasta indicar nF en la pantalla.
3. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM). Inserte Ω el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (V Hz).
4. Presione la tecla ZERO para borrar la pantalla del medidor.
5. Toque las puntas de las sondas al capacitor que desea probar.
6. Lea el valor de capacitancia en la pantalla.



Medidas de frecuencia o % del ciclo de trabajo

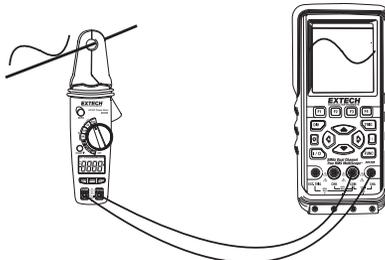
1. Gire el selector rotativo a la posición Hz %.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM) y conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (V Ω Hz).
3. Con el botón HZ/% seleccione Hz o %.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
5. Lea la frecuencia en la pantalla.



Salida de señal análoga

1. Gire el selector rotativo a la posición ACD o VCD.
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe negativo (COM) y conector banana del cable rojo en el enchufe positivo (V Ω Hz).
3. Conecte los cables de prueba a un multímetro, osciloscopio o registrador gráfico.
4. Presione el gatillo para abrir la quijada. Encierre completamente el conductor que va a medir.
5. La señal de voltaje análogo es enviada al dispositivo de medición.

Nota: Cuando mide ACD, la señal de salida es VCD. Cuando mide ACA, la señal de salida es VCA y VCD.



Escala auto/manual

El medidor enciende en modo de escala automática. Presione el botón **RANGE** para entrar a escala manual. Cada vez que oprima el botón escala pasa a la siguiente escala indicada por las unidades y lugar del punto decimal. Presione y sostenga el botón **RANGE** (escala) durante dos segundos para regresar a modo automático.

Nota: La función de escala manual no opera en las funciones de corriente CA o diodo y verificación de continuidad. En la función de temperatura la resolución cambia de 0.1° a 1°.

Retención de datos

Para congelar la lectura en del medidor en la LCD, presione el botón para retención (**HOLD**) de datos. Mientras que esté activa la función de retención de datos, en la pantalla aparece el icono **HOLD**. Presione **HOLD** de nuevo para regresar a operación normal.

Retroiluminación

Presione y sostenga el botón (**HOLD**) durante >2 segundos para encender y apagar la retroiluminación.

Nota: La función de **RETENCIÓN** se activará al encender la retroiluminación. Presione el botón **HOLD** para salir del modo retención.

Botón cero

Restablece la capacitancia y las medidas de corriente CD a ceros. Además, permite al usuario compensar el medidor al usar el valor indicado como valor de referencia cero. Presione el botón **CERO** momentáneamente para activar y salir del modo Cero.

Especificaciones

Función	Escala y Resolución	Precisión (de la lectura)
Corriente CD	4.000 ACD	$\pm (2.8\% + 10 \text{ dígitos})$
	80.0 ACD	$\pm (3.0\% + 8 \text{ dígitos})$
Corriente CA (50/60 Hz)	4.000 ACA	$\pm (3.0\% + 10 \text{ dígitos})$
	80.0 ACA	$\pm (3.0\% + 8 \text{ dígitos})$
Voltaje CD.	400.0 mV	$\pm (1.0\% + 15 \text{ dígitos})$
	4.000V	$\pm (1.0\% + 3 \text{ dígitos})$
	40.00V	$\pm (1.5\% + 3 \text{ dígitos})$
	400.0V	
	600V	$\pm (2.0\% + 3 \text{ dígitos})$
Voltaje CA (50/60 Hz)	400.0 mV	$\pm (1.0\% + 30 \text{ dígitos})$
	4.000V	$\pm (2.0\% + 5 \text{ dígitos})$
	40.00V	
	400.0V	
	600V	
Resistencia	400.0 Ω	$\pm (1.0\% + 4 \text{ dígitos})$
	4.000k Ω	$\pm (1.5\% + 2 \text{ dígitos})$
	40.00k Ω	
	400.0k Ω	
	4.000 M Ω	$\pm (2.5\% + 3 \text{ dígitos})$
	40.00M Ω	$\pm (3.5\% + 5 \text{ dígitos})$
Capacitancia	40.00 nF	$\pm (5\% + 30 \text{ dígitos})$
	400.0 nF	$\pm (3\% + 5 \text{ dígitos})$
	4.000 μ F	$\pm (3.5\% + 5 \text{ dígitos})$
	40.00 μ F	
	100.0 μ F	$\pm (5\% + 5 \text{ dígitos})$
Frecuencia	5.000 Hz	$\pm (1.5\% + 5 \text{ dígitos})$
	50.00 Hz	$\pm (1.2\% + 2 \text{ dígitos})$ Sensibilidad: 10 Vrms min.
	500.0 Hz	
	5.000 kHz	
	50.00 kHz	
	500.0 kHz	
	5.000 MHz	
	10.00 MHz	
Ciclo de trabajo	0.5% a 99.0%	
	Amplitud de pulso: 100 μ s-100 ms, Frecuencia: 5 Hz a 150 kHz	
Salida análoga (escalas ACA y ACD)	10 mV/Amp; Precisión: $\pm (5\% \text{ Lect.} + 2 \text{ mV})$; Impedancia de salida: aprox. 3 k Ω	

Tamaño de la quijada	12.7 mm (0.5") aprox.
Pantalla	LCD de 4000 cuentas
Continuidad	Tono audible < 150Ω aprox.
Prueba de diodo	Voltaje de circuito abierto < 1.5 VDC; Corriente de prueba < 1mA (típica)
Amplitud de banda V CA	50 Hz a 400 Hz
Amplitud de banda A CA	50/60Hz
Indicación de batería débil	⚡ ”
Indicación de fuera de escala	indica "OL"
Apagado automático	Después de 25 minutos
Tasa de medición	2 por segundo, nominal
Impedancia de entrada	7.8 MΩ V CD y V CA)
Temperatura de operación	-10°C a 50°C (14°F a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	-30°C a 60°C (-22°F a 140°F)
Humedad de operación	80% máx. hasta 31°C (87°F) con disminución linear hasta 50% a 45°C (113°F)
Humedad de almacenamiento	<80%
Altitud de operación	2000 metros (6560 ft.) operación
Baterías	(2) baterías AAA de 1.5V
Peso	200 g (0.44 lb)
Tamaño	200 x 50 x 35 mm (7.87" X 1.97" X 1.38")
Seguridad	Para uso en interiores y en conformidad con los requisitos de doble aislante IEC1010-1 (1995): EN61010-1 (1995) Categoría III de sobre voltaje, Grado de contaminación 2.

POR CATEGORÍAS DE SOBREVOLTAJE DE INSTALACIÓN IEC1010

CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE

Equipo de CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE 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

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 con la caja abierta.

Limpeza y almacenamiento

Periódicamente limpie la caja con un paño húmedo y detergente suave; no use abrasivos o solventes. Si el medidor no será usado durante periodos mayores a 60 días, retire la batería y almacénelos por separado

Reemplazo de la batería

1. Quite los dos tornillos cabeza Phillips de la tapa de la batería
2. Abra el compartimiento de la batería
3. Reemplace las dos baterías 'AAA' de 1.5V.
4. Reensamble el medidor
- 5.



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.

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

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