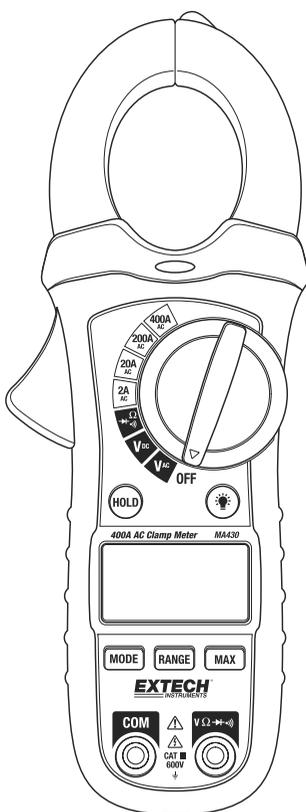


Pinza amperimétrica para 400 amperios CA + Voltaje SIN Contacto

Modelo MA430



Introducción

Agradecemos su compra de la pinza amperimétrica Extech MA430. Este medidor mide corriente CA, voltaje CA/CD, resistencia, prueba de diodo, continuidad y detección de voltaje sin contacto. La caja doble molde está diseñada para uso en servicio pesado. Este instrumento se embarca completamente probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor Visite nuestra página en Internet (www.extech.com) para descargar la versión más reciente de esta Guía del Usuario, actualizaciones de producto y Soporte al Cliente.

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

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

POR CATEGORÍAS DE SOBREVOLTAJE DE INSTALACIÓN IEC 1010

CATEGORÍA I DE SOBREVOLTAJE

Equipo de CATEGORÍA I DE SOBREVOLTAJE es equipo para conexión a circuitos en los cuales se toman medidas para limitar los voltajes transitorios a un nivel bajo apropiado.

Nota – Los ejemplos incluyen circuitos eléctricos protegidos.

CATEGORÍA II DE SOBREVOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA II DE SOBREVOLTAJE es equipo que consume energía suministrada desde una instalación fija.

Nota – Los ejemplos incluyen equipos eléctricos del hogar, oficina y laboratorio.

CATEGORÍA III DE SOBREVOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA III DE SOBREVOLTAJE 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 SOBREVOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA IV DE SOBREVOLTAJE 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

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 apropiada 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 600V.
- Cuando cambie de escala desconecte siempre los cables de prueba del circuito a prueba.

PRECAUCIONES

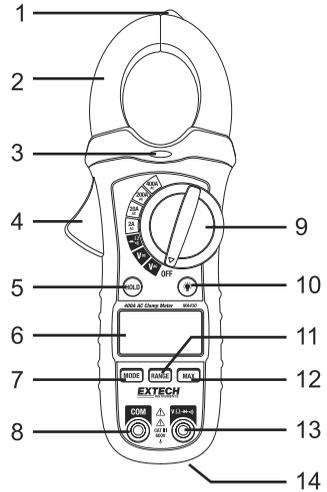
- El uso inapropiado de este medidor puede causar daños, choque, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual del usuario antes de operar este medidor.
- Siempre retire los cables de prueba antes de reemplazar al batería o los fusibles.
- Inspeccione la condición de los cables de prueba y el medidor 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 tensión del dispositivo bajo prueba antes de realizar pruebas de diodo, resistencia o continuidad.
- 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, se puede afectar la protección suministrada por el equipo.

Función	Entrada máxima
Amperios CA,	400A
Voltios CA/CD	600V CD/CA
Resistencia, prueba de diodo, continuidad	250V CD/CA

Descripción

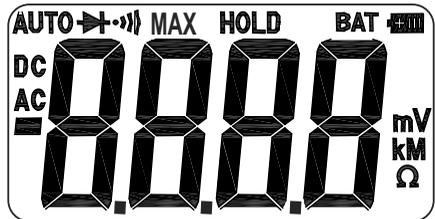
Descripción del medidor

1. Sensor VSC
2. Pinza amperimétrica
3. Luz indicadora de voltaje CA sin contacto
4. Gatillo de la pinza
5. Botón retención de datos
6. Pantalla LCD
7. Botón selector de MODO
8. Enchufe COM
9. Selector giratorio de función
10. Botón de retroiluminación
11. Botón de ESCALA
12. Botón MÁX
13. Enchufe V Ω Hz
14. Tapa de la batería (Atrás)



Descripción de iconos en pantalla

HOLD	Retención de datos
AUTO	Escala automática
MÁX	Retención de máximos
CD	Corriente directa
CA	Corriente alterna
	Batería débil
V	Voltios (Voltaje)
Ω	Ohmios (Resistencia)
A	Amperios (corriente)
m, M, k	Prefijos de unidad de medida
•))	Prueba de continuidad
	Prueba de diodo



Operación

NOTAS: Antes de usar este medidor, lea y comprenda todos los avisos de **advertencia** y **precaución** de este manual de operación. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.

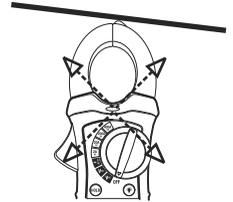
Detector de voltaje sin contacto

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Antes de usar, pruebe siempre el detector de voltaje en un circuito vivo para verificar el funcionamiento correcto.

1. Gire el selector de función a cualquier posición.
2. Coloque la punta del detector en el conductor que desea probar.
3. Si hay voltaje CA, se encenderá la luz roja del detector VSC y permanecerá estable.

NOTA: A menudo los conductores de los cordones eléctricos están torcidos. Para obtener mejores resultados, mueva la punta a lo largo del cordón para asegurar que coloca la punta muy próxima al conductor vivo.

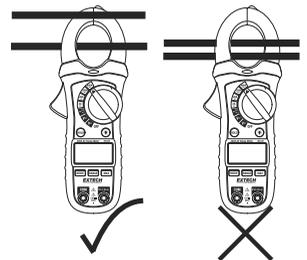
NOTA: El detector está diseñado con alta sensibilidad. Algunas fuentes de electricidad estática u otras fuentes de energía pueden disparar el sensor en cualquier momento. Es normal en operación.



Medidas de corriente CA

ADVERTENCIA: Desconecte los cables de prueba antes de tomar medidas con la pinza.

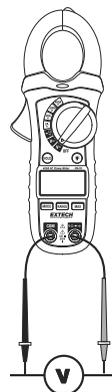
1. Gire el **selector de función hasta la posición 400A**
2. Presione el gatillo para abrir la quijada. Encierre completamente un solo conductor.
3. Lea el valor de corriente en la pantalla.
4. Si el valor es menor a 200A, gire el selector de función a una escala menor para mejorar la resolución.



Medición de voltaje CA/CD

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

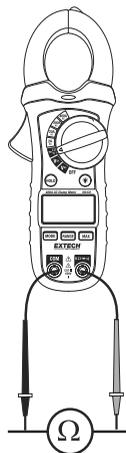
1. Gire el selector de función a la posición **VCA o VCD**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito.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



Medidas de resistencia, diodo y continuidad

Nota: Corte la tensión del dispositivo a prueba antes de tomar medidas de resistencia

1. Fije el selector de función en la **Ω** posición.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **Ω** .
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba a un lado del dispositivo. Toque la punta de la sonda roja de prueba al otro lado del dispositivo.
4. Lea el valor de resistencia en la pantalla.
5. Presione el botón **MODO** para seleccionar **DIODO**. En pantalla aparecerá el símbolo Diodo.
6. Presione el botón **MODO** para seleccionar **Continuidad**. En pantalla aparecerá el símbolo Continuidad. Si la resistencia es < 150 , sonará un tono.



Retención de datos

Para congelar la lectura en la LCD, presione el botón **HOLD**. En la LCD aparece el icono **HOLD** (retención). Presione de nuevo el botón **HOLD** para regresar a operación normal.

MÁX

Presione el botón **MAX** para mostrar y retener la lectura máxima. La pantalla se actualizará si se encuentra una lectura más alta. Presione el botón **MAX** para salir del modo.

RANGE (funciones de voltaje y resistencia)

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

1. Presione el botón RANGE y el icono "AUTO" se apagará.
2. Presione el botón RANGE para recorrer las escalas disponibles hasta ver la escala requerida.
3. Presione y sostenga el botón RANGE durante 2 segundos para salir del modo escala manual y regresar a escala automática.

MODO

Presione el botón **MODE** en la posición Ω -Diodo-Continuidad para seleccionar la función a usar.

Retroiluminación

Presione y sostenga el  botón durante 2 segundos para encender la retroiluminación. Repita el proceso para apagar la retroiluminación o espere aproximadamente 15 segundos para que se apague automáticamente.

Apagado automático

Con el fin de conservar la carga de la batería, el medidor se apaga automáticamente después de aproximadamente 15 minutos. El medidor "pitará" antes de apagarse. Para encender de nuevo el medidor, cambie la posición del selector de función.

Indicador de batería débil

Cuando el  icono aparece en la pantalla, deberá reemplazar la batería. Consulte el procedimiento reemplazo de la batería en la sección de mantenimiento.

Mantenimiento

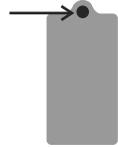
ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte el medidor de cualquier circuito, retire los cables de prueba de las terminales de entrada y apague el medidor antes de abrir la caja. No opere el medidor con la caja abierta

Limpieza 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 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. Cierre la tapa del compartimiento de la batería



Nunca deseche las baterías usadas o baterías recargables en la basura de la casa. Como consumidores, los usuarios están obligados por ley a llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda minorista donde se compraron las baterías, o dondequiera que se venden baterías.

Disposición: No deseche este instrumento en la basura de la casa. El usuario está obligado a tomar dispositivos al final de su vida útil a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

Otros recordatorios de seguridad de baterías

- o Nunca deseche las baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar o derramar.
- o Nunca mezcle tipos distintos de baterías. Siempre instale baterías nuevas del mismo tipo.

Especificaciones

Función	Escala	Resolución	Precisión (% de lectura + dígitos)
Corriente CA 50/60Hz	2.00 A	0.001A	±(2.5% + 10 dígitos)
	20.00 A	0.01A	±(2.5% + 4 dígitos)
	200.0 A	0.1A	±(2.5% + 4 dígitos)
	400 A	1A	±(3.0% + 4 dígitos)
Voltaje CA 50 a 60 Hz	200.0mV	0.1mV	±(1.5% + 30 dígitos)
	2.000 V	0.001V	±(1.8% + 8 dígitos)
	20.00 V	0.01V	
	200.0 V	0.1V	
	600 V	1V	±(2.5% + 8 dígitos)
Voltaje CD	200.0 mV	0.1mV	±(0.8% + 2 dígitos)
	2.000 V	0.001V	±(1.5% + 2 dígitos)
	20.00 V	0.01V	
	200.0 V	0.1V	
	600 V	1V	±(2.0% + 2 dígitos)
Resistencia	200.0Ω	0.1Ω	±(1.0% + 4 dígitos)
	2.000kΩ	0.001kΩ	±(1.5% + 2 dígitos)
	20.00kΩ	0.01kΩ	
	200.0kΩ	0.1kΩ	
	2.000MΩ	0.001MΩ	±(2.5% + 3 dígitos)
	20.00MΩ	0.01MΩ	±(3.5% + 5 dígitos)

Especificaciones generales

Apertura de la quijada	30mm (1.18") aprox.
Pantalla	LCD de 2,000 cuentas
Umbral de	verificación de continuidad <150Ω; Corriente de prueba < 0.5mA
Prueba de Diodo	Corriente de prueba de 0.3mA típica; Voltaje de circuito abierto[1.5 VCD típica
Indicación de batería débil	Se muestra el símbolo de la batería
Indicación de sobre escala	Indica "OL"
Actualización de pantalla	2 lecturas por segundo, nominal
Impedancia de alimentación	10MΩ ((VCD y VCA)
Amplitud de banda CA	50 a 60Hz (VCA)
Respuesta CA	Respuesta ponderada
Temperatura de operación	5°C a 40°C (41°F a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad de operación	Max 80% hasta 31°C (87°F) con disminución lineal hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad de almacenamiento	< 80%
Altitud de operación	2000 metros (7000ft) máxima
Batería	Batería de 9V
Apagado automático	Después de aprox. 15 minutos
Dimensiones y peso	200x66x37mm (7.9x2.6x1.5"); 205g (7.23oz)
Seguridad	Para uso en interiores y en conformidad con los requisitos de doble aislante de IEC1010-1 (2001); EN61010-1 (2001) Categoría de sobre voltaje III, 600V, Grado de contaminación 2.
Aprobación	CE a ETL

Copyright © 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