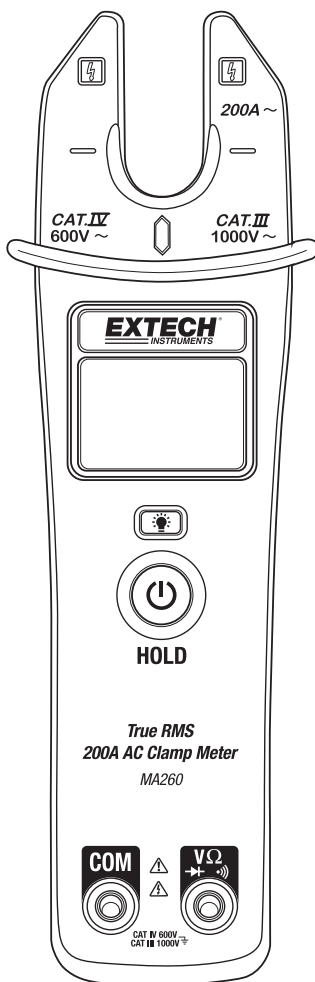


Pinza amperimétrica de quijada abierta con tecnología de detección automática de 200A RMS real

Modelo MA260



Introducción

Gracias por seleccionar la Pinza amperimétrica de quijada abierta MA260 200A RMS real de Extech. La pinza MA260 incorpora Detección Automática donde el tipo de medición es detectado y configurado automáticamente, sin necesidad de girar una perilla para seleccionar el tipo o escala de medición. Tensión de CA, la detección automática de función también evalúa las señales de entrada y ajusta la impedancia de entrada para eliminar los efectos de tensiones fantasmas.

El MA260 mide corriente CA, voltaje CA/CD, resistencia, continuidad y diodo, y ofrece dígitos de pantalla extra grandes, retención de datos, y luz de fondo de pantalla. Función Volt-Detección para detección sin contacto de fuentes eléctricas de forma segura.

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, Registro de producto y Soporte al Cliente.

Información de seguridad

Para garantizar el funcionamiento y servicio seguro del medidor, siga estas instrucciones puntualmente. El incumplimiento de las advertencias puede resultar en lesiones graves.



ADVERTENCIAS










ADVERTENCIAS identifican condiciones y acciones peligrosas que podrían causar LESIONES CORPORALES o la MUERTE.

- El tiempo de retraso que los resultados del medidor de circuito de detección automática (de 1 a 2 segundos) puede causar circuitos GFCI para restablecer y los interruptores de viaje.
- No se recomienda utilizar equipo de calibración para probar la MA260. Calibradores pueden dañarse si se utilizan para probar la MA260.
- Se debe usar equipo de protección personal individual si las piezas energizadas peligrosas en la instalación donde las mediciones han de llevarse a cabo podrían estar accesibles.
- Si el equipo es usado en una manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo puede ser afectada.
- Siempre utilice terminales apropiadas.
- Para reducir el riesgo de incendio o choque eléctrico, no exponga este producto a la lluvia o humedad.
- Verifique el funcionamiento del medidor midiendo una corriente conocida. En caso de duda, haga revisar el medidor.
- No aplique más de la tensión/corriente nominal como está marcada en el medidor.
- Para evitar lecturas falsas que puedan provocar descargas eléctricas y lesiones, reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería baja.
- No utilice el medidor en o cerca de gases o vapores explosivos.
- Al utilizar puntas de prueba o detectores, mantenga los dedos detrás de las protecciones dactilares.
- Desconecte las puntas de prueba del medidor antes de abrir el compartimento de la batería o la caja del medidor.
- Tenga cuidado con tensiones superiores a 30VCA rms, pico 42VCA ó 60VCC. Estas tensiones presentan un riesgo de descarga eléctrica.
- Los sensores que se emplearán para la medición de RED deben tener la clasificación apropiada para medición de Categoría III o IV según IEC 61010-031 y deben tener el voltaje nominal de al menos el voltaje del circuito a medir.
- No exponga el medidor a los extremos de temperatura o humedad elevada.
- Desconecte la tensión de la instalación bajo prueba o use vestimenta de protección adecuada al colocar o retirar la sonda de corriente flexible de un montaje de prueba.
- No coloque/quite la sonda de corriente flexible en/de conductores NO AISLADOS VIVOS PELIGROSOS que pudieran causar descargas eléctricas, quemaduras eléctricas o arco eléctrico.

PRECAUCIONES

PRECAUCIONES identifican condiciones y acciones que podrían causar DAÑOS al medidor o equipo bajo prueba. No exponga el medidor a extremos de temperatura o humedad elevada.

Símbolos de seguridad que están normalmente marcados en medidores e instrucciones

	Esta señal, adyacente a otra señal, indica que el usuario debe referirse al manual para mayor información.
	No colocar o retirar la pinza de conductores VIVOS PELIGROSOS
	Equipo protegido por aislamiento doble o reforzado
	Símbolo de batería
	Cumple con las directivas de la UE
	No deseche este producto en la basura doméstica.
	Medición de CA
	Medición de CD
	Tierra física

POR CATEGORÍAS DE SOBREVOLTAJE DE INSTALACIÓN IEC 1010

CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE

El 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.

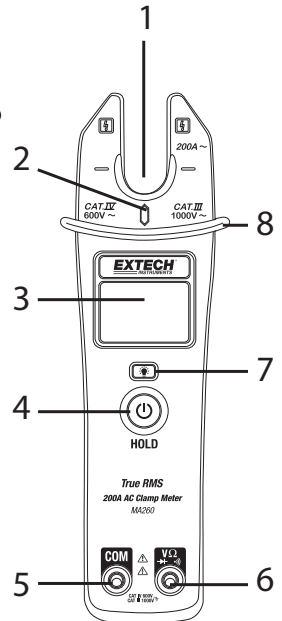
Nota – Los ejemplos incluyen medidores de electricidad y el equipo primario de protección de sobre voltaje

Descripción

Descripción del medidor

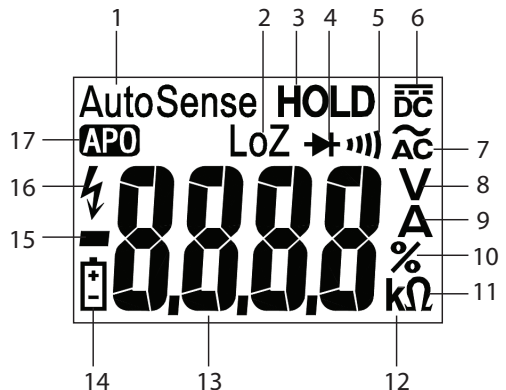
1. Pinza transformador para medición de corriente
2. Indicador de tensión sin contacto Volt-Detección y de contacto CA/CD
3. Pantalla multifunción con luz de fondo
4. Botón Tensión/Retención
5. Terminal (-) COM
6. Terminal de entrada (+) Voltaje, Resistencia
7. Botón de luz de fondo
8. Protector dedos-manos

Tenga en cuenta que el compartimiento de la batería se encuentra atrás del medidor



Descripción de la pantalla

1. Detección automática de medición
2. Baja impedancia siempre está activado el modo
3. Retención de datos
4. Prueba de diodo
5. Alerta de continuidad
6. Medición de CD
7. Medición de CA
8. Voltaje
9. Amperios
10. Estado de la batería en porcentaje
11. Ohmios Resistencia / Continuidad
12. Prefijo Kilo
13. Cifras de pantalla principal
14. Estado de la batería
15. Signo de menos
16. PELIGRO. Detección de tensión en vivo
17. Apagado automático



Operación



PRECAUCIONES

Antes de usar este medidor lea y comprenda todas las declaraciones de **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** que figuran en la sección de seguridad de este manual. Tenga en cuenta que el medidor enciende en modo Continuidad / Resistencia.

Encendido

1. Presione el botón de Encendido-Retención (Hold) para encender el medidor. Revise las baterías si la unidad no enciende.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón Power-Hold hasta que aparezca OFF en la pantalla, suelte el botón de encendido para apagar el medidor.
3. El instrumento dispone de una función de apagado automático (APO), donde el medidor se apaga después de 20 minutos de inactividad. Para desactivar esta función consulte la siguiente sección.

Nota: El medidor muestra la capacidad de la batería al encender. Por favor, reemplace la batería cuando la pantalla muestre <10% de la potencia de la batería.

Desactivar el apagado automático

Nota: El medidor se apagará automáticamente después de 20 minutos de inactividad. Para desactivar esta función, siga los pasos a continuación.

1. Con el medidor apagado, presione y mantenga presionado el botón de encendido hasta que **APO** destelle tres (3) veces.
2. La función de apagado automático estará desactivada hasta el próximo ciclo de encendido. Tenga en cuenta que el icono **APO** siempre está visible cuando la función APO está activa.

Prueba autónoma y precauciones relacionadas

El medidor realiza una rutina de prueba autónoma al encender. Un valor de porcentaje estado de la batería aparece en la pantalla, si lee 10% o inferior, sustituya las pilas.



PRECAUCIÓN: No tome una medición mientras enciende el medidor. Si lo hace, provocará la falla de la prueba autónoma e indicará **FAIL**.



PRECAUCIÓN: No utilice el medidor si en la pantalla LCD se ve **FAIL (FALLA)**. Apague el medidor y comience de nuevo. No intente mediciones hasta que el medidor esté totalmente encendido.



PRECAUCIÓN: Si el medidor se utiliza en las proximidades de equipos que generan interferencias electromagnéticas, la pantalla puede volverse inestable o la medición indicada puede ser ampliamente inexacta.

Luz de fondo de pantalla

Con el medidor encendido, presione el botón luz de fondo para encender y apagar. Tenga en cuenta que el uso excesivo de la luz de fondo acortará la vida de la batería.

Medición de voltaje



ADVERTENCIA: No aplique > 1000 VCA / CD entre las terminales del medidor y tierra física



PRECAUCIÓN: Al conectar las puntas de prueba al circuito o dispositivo bajo prueba, conecte la punta negra antes que la roja; al retirar las puntas de prueba, desconecte la roja antes que la negra.

Medición de voltaje CA

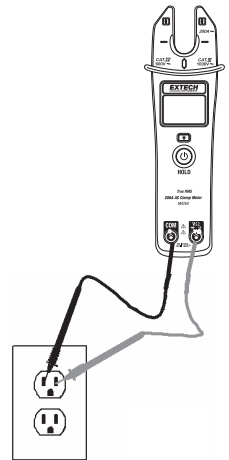


ADVERTENCIA:

-El tiempo de retraso que los resultados del medidor de circuito de detección automática (de 1 a 2 segundos) puede causar circuitos GFCI para restablecer y los interruptores de viaje.

-No se recomienda utilizar equipo de calibración para probar la MA260. Calibradores pueden dañarse si se utilizan para probar la MA260.

1. Inserte el conector banana de la punta de prueba negra en el enchufe negativo (COM), y el conector banana de la punta de prueba roja en el enchufe positivo (V/ Ω).
2. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
3. Tenga en cuenta que en la función Auto-Sense el medidor comienza en la continuidad (resistencia) y, después de varios segundos, entra en el modo de tensión. Este tiempo de espera puede excluir el uso del medidor en algunas aplicaciones, tenga cuidado.
4. Lea el voltaje en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.
5. Tenga en cuenta que el LED indicador de detección de voltaje podría iluminarse al medir voltaje VCA. El medidor puede medir la tensión desde 1.3VCA hasta 1000VCA. Las señales por menores a 1VCA activarán la alerta por zumbido del medidor.



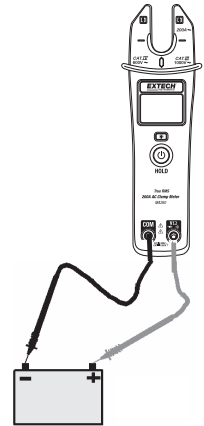
Impedancia de entrada

La impedancia de entrada es mayor que o igual a 6K ohmios para tensiones de entrada hasta 30V. La impedancia de entrada se incrementa con la tensión de entrada a aproximadamente 420K ohmios a 1000VCA.

Tensión de CA, la detección automática de función evalúa las señales de entrada y ajusta la impedancia de entrada para eliminar los efectos de tensiones fantasma.

Medidas de Voltaje CD

1. Inserte el conector banana de la punta de prueba negra en el enchufe negativo (COM) y el conector banana de la punta de prueba roja en el enchufe positivo (V/Ω).
2. Toque las puntas de las sondas al circuito bajo prueba. Cerciñese de observar la polaridad correcta (cable rojo a positivo, cable negro a negativo).
3. Lea el voltaje en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto. Si se invierte la polaridad, la pantalla indicará (-) menos antes del valor.
4. El medidor detecta voltajes de CD 2.1V a 1000V y -0.7V a -1000V.
5. El medidor de alerta el zumbador se activará un tono corto para mediciones de voltaje positivo DC un tono largo y negativo para las mediciones.



Medidas de corriente CA

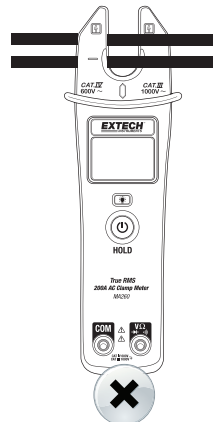
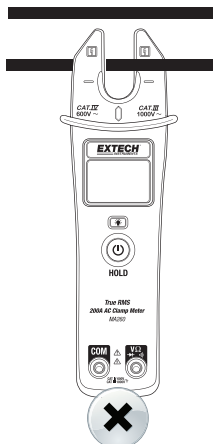
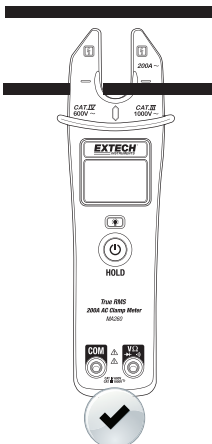


ADVERTENCIA: No manipule el medidor por encima de la barrera de protección para dedos y mano.



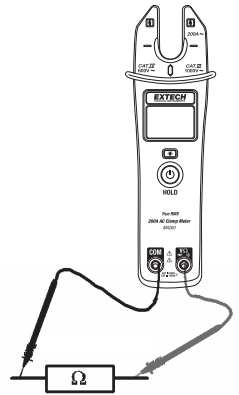
PRECAUCIÓN: Observe CAT IV 600 V con respecto a tierra física de la quijada.

1. Coloque la pinza alrededor de un conductor con el conductor posicionado al fondo de la quijada de la pinza como sea posible. Vea los diagramas adjuntos para uso correcto e incorrecto.
2. Lea la corriente en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



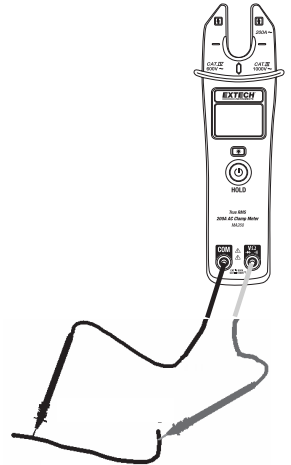
Medidas de resistencia

1. Inserte el conector banana de la punta de prueba negra en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana de la punta de prueba roja en el enchufe positivo (V/ Ω).
2. 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.
3. Lea la resistencia en la pantalla. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



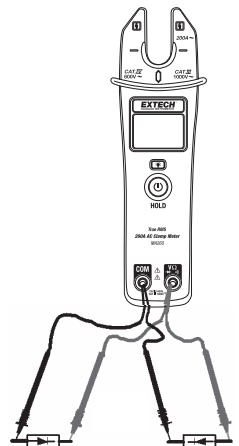
Verificación de continuidad

1. Inserte el conector banana de la punta de prueba negra en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana de la punta de prueba roja en el enchufe positivo (V/ Ω).
2. Toque las puntas de las sondas al circuito o alambre que desee probar.
3. Si la resistencia es menor a aproximadamente 25 Ω , sonará la señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indicará "OL".
4. Tenga en cuenta que el Zumbador está apagado cuando la resistencia es $> 400\Omega$. Sin embargo, el zumbador puede sonar cuando la resistencia está entre 25 Ω y 400 Ω .



Prueba de diodo

1. Inserte el conector banana de la punta de prueba negra en el enchufe negativo (COM) y el conector banana de la punta de prueba roja en el enchufe positivo (V/ Ω).
2. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. El voltaje directo indicará de 0.4 a 0.8V. El voltaje inverso indicará "OL". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0 ohm (pitido) y un dispositivo abierto indicará "OL" en ambas polaridades.



Retención de datos inteligente

Para congelar la lectura del medidor en la LCD, presione el botón para retención (HOLD) de datos. Mientras la función retención de datos esté activa, en pantalla aparece el icono **HOLD**. Si no se detecta alguna señal, el medidor destellará varias veces el icono **HOLD** y automáticamente sale del modo retención de datos.

Desde el modo de retención de datos, presione el botón retención de datos para volver al funcionamiento normal. El icono **HOLD** se apagará.

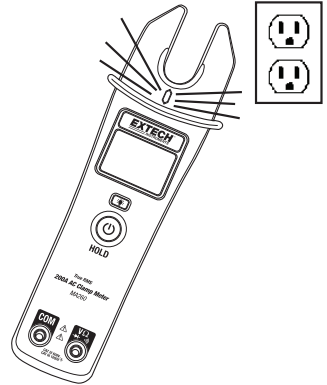
Nota: Retención de datos no está disponible cuando no se detecta entrada.

El zumbador del medidor sonará continuamente y la pantalla LCD destellará en las dos instancias siguientes de retención de datos:

1. El medidor detecta una señal diferente a la lectura realizada.
2. La señal detectada es la misma unidad de medida como la lectura retenida pero es 50 cuentas mayor que o menor que la lectura retenida.

Ningún Contacto Función Volt-Detección

El LED de Ningún contacto Volt-Detección se ilumina cuando el medidor es colocado cerca de un campo eléctrico. Sin embargo, si el LED no se ilumina, todavía hay una posibilidad de tensión presente. Por favor, tenga cuidado.



Mantenimiento



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

Limpieza y almacenamiento

Periódicamente limpie la caja con un paño húmedo y detergente suave; no use abrasivos o solventes. Si no usa el medidor durante 60 días o más, retire las baterías y almacene aparte.

Reemplazo de la batería

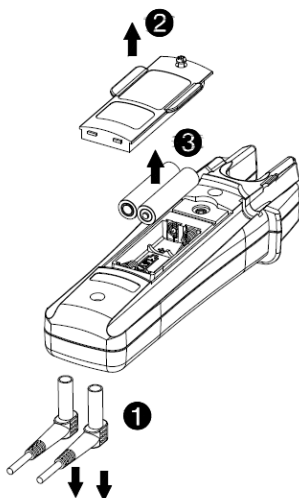
1. Retire el pequeño tornillo (medio) de cabeza Phillips atrás del medidor.
2. Abra el compartimiento de la batería
3. Sustituya las dos pilas AAA de 1.5 V respetando la polaridad.
4. Reensamble el medidor antes de usar
5. Seguridad: Por favor deseche las baterías responsablemente; Nunca arroje las baterías al fuego, las pilas pueden explotar o tener fugas; Nunca mezcle tipos de pilas, instale pilas nuevas del mismo tipo.



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.

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



Especificaciones

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Función	Escala	Máx. Resolución	Precisión (de lectura) y ancho de banda de frecuencia
Corriente CA	1.5 ~ 200.0ACA	0.1 A	± (3.0% + 5 dígitos) 50 a 60Hz
Voltaje CA	1.3V~1000V	0.1V	± (0.9% + 3 dígitos) (50Hz-60Hz) ± (1.5% + 3 dígitos) (61Hz-500Hz)
Voltaje CD	+2.1V ~ 1000V	0.1V	± (0.3% + 2 dígitos)
	-0.7V ~ -1000V		± (0.3% + 2 dígitos)
Resistencia	0 ~ 10k	1 Ω	± (0.9% + 2 dígitos)
Diodo	0.4V~0.8V	0.1V	± (1.0% + 3 dígitos)
Volt-Detección	80V ~ 1000 VCA	n/a	50-60Hz

Notas:

- El tiempo de retraso que los resultados del medidor de circuito de detección automática (de 1 a 2 segundos) puede causar circuitos GFCI para restablecer y los interruptores de viaje.
- No se recomienda utilizar equipo de calibración para probar la MA260. Calibradores pueden dañarse si se utilizan para probar la MA260
- La precisión se da como ± (% de lectura + dígito menos significativo) a 23°C ± 5°C con humedad relativa inferior al 80%. La precisión está especificada para un periodo de un año después de la calibración.
- Las especificaciones de VCA y de ACA son para CA acoplada, RMS real. Para formas de onda no sinusoidales, a continuación se detallan consideraciones adicionales de precisión de Factor de cresta (FC):
Sumar 3.0% para F.C. 1.0~2.0
Sumar 5.0% para F.C. 2.0~2.5
Sumar 7.0% para F.C. 2.5~3.0
- Protección de sobre carga: CA 1000Vrms, 1000V CD voltaje, resistencia, continuidad, y funciones de diodo.
- Voltaje abierto máximo para mediciones Continuidad / Resistencia: 1.6V
- Zumbador de continuidad: El zumbador suena cuando la resistencia es < 25 ohmios y está apagada cuando la resistencia es > 400 ohmios. Tenga en cuenta que la alarma puede sonar entre 25 y 400 ohmios.
- Tiempo de funcionamiento máximo CA / CD: 30 segundos para mediciones > 30 VCA o CD
- Impedancia de entrada CA: > 6K ohmios para el voltaje de entrada hasta 30 VCA. La impedancia aumenta a aproximadamente 420k ohmios a 1000 VCA
- Influencia de conductor adyacente para las mediciones ACA: <0.08A / A

ESPECIFICACIONES GENERALES

Pantalla LCD multifunción de 4 dígitos (9999 cuentas) a gran escala


Indicación de sobre escala "OL" se muestra para las funciones de resistencia y voltaje

Frecuencia de conversión 2 actualizaciones por segundo

Calibre máximo del conductor 16 mm (0.6 ") de diámetro

Ancho de banda VCA 50 Hz a 500 Hz

Ancho de banda CA 50 / 60Hz

Indicador de batería baja Icono  el medidor también muestra el porcentaje de carga de la batería al arranque. Cambie las pilas cuando la carga es <10%

Continuidad El Zumbador suena cuando la resistencia es <25 Ω

El zumbador está apagado cuando la resistencia > 400 Ω

El zumbador puede sonar entre 25 Ω y 400 Ω

Apagado automático Después de 20 minutos (se puede desactivar)

Temperatura y Humedad de operación

0~30°C (32~86°F); 80% de humedad relativa máxima

30~40°C (86~104°F); 75% de humedad relativa máxima

40~50°C (104~122°F); 45% de humedad relativa máxima

Temperatura y humedad de almacenamiento

-20°~60°C (-4°~140°F); 80% de humedad relativa máxima

Coefficiente de temp. 0.2 x precisión especificada / °C, <18°C (64.5°F), > 28°C (82.4°F)

Altitud de funcionamiento 2000m (6562ft.)

Carga de la batería (2) baterías 1.5V 'AAA

Duración de la batería 300 horas típicas con baterías alcalinas del mismo tipo

Peso 280g (9.9 oz.)

Dimensiones 54 x 193 x 31 mm (7.6 x 2.1 x 1.2")

Normas de Seguridad Para uso en interiores y en conformidad con los requisitos de doble aislante EN61010-1, EN61010-2-032, EN61010-2-033, EN61326-1; EN61010-1 CAT de sobre voltaje IV 600 V, CAT III 1000V, grado de contaminación 2

Impacto y vibración Vibración sinusoidal MIL-PRF-28800F (5-55 Hz, 3g máx.)

Protección de caída 1.2 m (4 ') caída sobre madera o pisos de concreto

Derechos de autor © 2015 FLIR Systems, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form

www.extech.com