

Guía del usuario

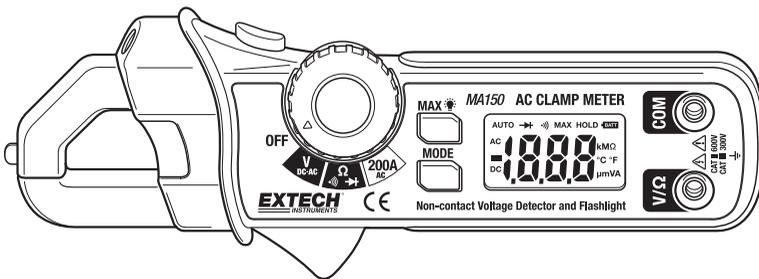
**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY



**Modelo MA150**

**Mini pinza amperimétrica de 200A CA**



Calz. Federalismo Sur 214, Col. Centro, C.P. 44100, Guadalajara, Jalisco.

Email distribuidores: [acotron@acotron.com](mailto:acotron@acotron.com)

Tel Oficina Central: 33- 3826-7004

[www.acotron.com](http://www.acotron.com)

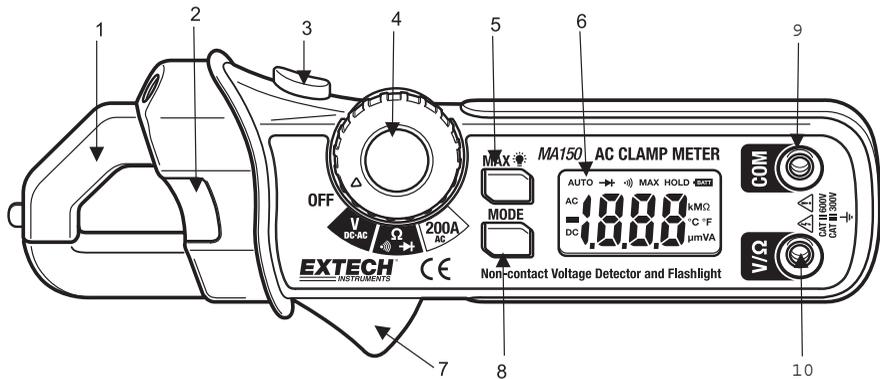


## Introducción

Agradecemos su compra de la mini pinza amperimétrica CA modelo MA150 de Extech. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso adecuado le proveerá muchos años de servicio confiable.

## Descripción del medidor

1. Quijada sensible a la corriente
2. Luz indicadora de voltaje CA sin contacto
3. Botón para linterna
4. Selector giratorio de función
5. Tecla de retención de máximos y retroiluminación
6. Pantalla LCD
7. Gatillo de la pinza
8. Tecla MODE
9. Enchufe COM
10. V. Enchufe de entrada  $\Omega$



## Información de seguridad



¡Precaución! Refiérase a la explicación en este Manual



Doble aislante

Este medidor ha sido diseñado para seguridad en uso, pero el operador debe ser precavido en su operación. Por su seguridad aplique cuidadosamente las siguientes reglas.

1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los límites máximos especificados de alimentación:
2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con voltajes mayores a 60VCD o 25VCA. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
3. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y de fusibles estén colocadas y aseguradas.

Límites de entrada	
Función	Entrada máxima
Corriente CA	200A
Voltaje CA/CD	600V CA/CD
Resistencia, Diodo, Prueba de continuidad	600V CA/CD

# Operación

## Medidas de corriente CA

- 1) Fije el selector de función en la escala de 200A.
- 2) Presione el gatillo de la quijada y coloque alrededor de un solo conductor. No deje claro entre las dos mitades de la quijada. Consulte el diagrama a la derecha para la manera correcta de encerrar un solo conductor.
- 3) Lea el valor de ACA valor en la LCD.



## Medición de voltaje CA/CD

- 1) Inserte cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** y el cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
- 2) Fije el selector de función en la posición **V**.
- 3) Seleccione CA o DC con el botón MODO.
- 4) Conecte los cables de prueba en paralelo al circuito bajo prueba.
- 5) Lea la medida de voltaje en la pantalla LCD.

## Medidas de resistencia y continuidad

- 1) Inserte cable negro de prueba en el enchufe negativo COM y el cable rojo de prueba en la terminal positiva **V/Ω**
- 2) Fije el selector de función en la posición **Ω** (ícono de resistencia).
- 3) Use el botón MODO para seleccionar resistencia. En la pantalla aparecerá el icono **MΩ**.
- 4) Toque las puntas de las sondas a través del circuito o componente a prueba. Es mejor desconectar un lado de la pieza bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
- 5) Para pruebas de resistencia, lea la resistencia en la pantalla LCD
- 6) Para continuidad, use el botón MODO para seleccionar continuidad "(•)))". Los iconos de pantalla cambiarán al presionar el botón **MODE**.

 Si la resistencia es  $< 120\Omega$ , se emitirá un tono.

## Prueba de diodo

- 1) Inserte 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 **VΩ**.
- 2) Fije el selector de función en la posición **Ω** (ícono de resistencia).
- 3) Presione el botón MODE para indicar **▶** en la pantalla.
- 4) Toque las puntas de las sondas al diodo a prueba. El voltaje directo indicará típicamente 0.400 a 0.700mV. El voltaje inverso indicará "OL". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "OL" en ambas polaridades.

## DetECCIÓN DE VOLTAJE CA SIN CONTACTO

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

- 1) La selección de voltaje CA funciona en cualquiera de las tres posiciones del selector de función.
- 2) Toque la punta de la sonda al conductor con corriente o inserte del lado de la corriente en un conector de pared.
- 3) Si hay voltaje CA, la luz del detector se iluminará.

**NOTA:** A menudo los conductores de los cordones eléctricos están torcidos. Para obtener mejores resultados, deslice lentamente la punta de la sonda a lo largo del cordón para asegurar colocar la punta muy cercana al conductor vivo.

**NOTA:** El detector está diseñado con alta sensibilidad. La electricidad estática u otras fuentes de energía pueden de manera aleatoria encender la luz del detector. Es normal en operación

## Retención de máximos

Para retener la lectura más alta en la LCD, presione momentáneamente la tecla "MÁX"  tecla. La lectura del medidor no cambiará al cambiar la medida, sólo indicará la medida más alta encontrada desde que presionó el botón retención de máximos. Presione de nuevo el botón retención MAX para regresar a operación normal.

## Retroiluminación

Presione y sostenga la tecla "MÁX"  durante más de un segundo para encender la retroiluminación. Además, esto activa la función de retención de máximos. Para salir de la función de retención MAX y regresar el medidor a operación normal, presione de nuevo el botón "MAX" . La retroiluminación se apagará automáticamente después de 15 segundos. Para apagar la retroiluminación manualmente, presione y sostenga la tecla "MÁX"  durante más de 1 segundo.

## Linterna

Presione y sostenga el botón superior para encender la linterna. Suelte el botón para apagar la linterna.

# **Especificaciones**

---

## **Especificaciones generales**

Pantalla	LCD de 2000 cuentas, con retroiluminación blanca
Polaridad	Signo de menos ( - ) indica polaridad negativa
Apertura de la quijada	18mm (0.7")
Sensor de corriente	Sensor tipo efecto Hall
Corriente CA Amplitud de banda	50/60Hz
Amplitud de banda de voltaje CA	50/400Hz
Indicación de sobre carga	indica "OL" en la LCD
Índice del indicador	2 lecturas/segundo
Batería	Dos baterías AAA de 1.5V
Indicación de batería débil	Indica 'BATT' en la pantalla LCD
Apagado automático	aprox. 15 minutos
Condiciones de operación	0 a 30°C (32 a 86°) 90%HR; 30 a 40°C (86 a 104°F) 75%HR; 40 a 50°C (104 a 122°F) 45%HR
Condiciones de almacenamiento	-30 a 60°C (-14 a 140°F); < 90% Humedad relativa
Altitud	Opere a menos de 3000 metros
Peso	176 g (6.2 oz.) inclusive batería
Dimensiones	164 x 65 x 32mm (6.5 x 2.6 x 1.3") (HWD)
Normas	Para uso en interiores y en conformidad con los requisitos de doble aislante IEC1010-1 (1995); EN61010-1 (1995) Categoría III de sobre voltaje 300V y Categoría II, 600V, grado de contaminación 2.



## Especificaciones de escala

Función	Escala	Resolución	Precisión (de la lectura)	
Corriente CA	200.0A	0.1A	± (2.5% lectura + 10 dígitos)	
Voltaje CD	200.0mV	0.1mV	±(0.5% lectura + 5 dígitos)	
	2.000V	1mV	±(1.2% lectura + 3 dígitos)	
	20.00V	10mV		
	200.0V	0.1V		
	600V	1V	±(1.5% lectura + 3 dígitos)	
Voltaje CA	2.000V	1mV	±(1.5% lectura + 3 dígitos)	
	20.00V	10mV		
	200.0V	0.1V		
	600V	1V	±(2.0% lectura + 4 dígitos)	
Resistencia	200.0Ω	0.1Ω	±(1.0% lectura + 4 dígitos)	
	2.000KΩ	1Ω	±(1.5% lectura + 2 dígitos)	
	20.00KΩ	10Ω		
	200.0KΩ	100Ω		
		2.000MΩ	1KΩ	±(2.0% lectura + 3 dígitos)
		20.00MΩ	10KΩ	±(3.0% lectura + 5 dígitos)
Voltaje CA sin contacto	100VCA a 600VCA 50/60Hz			
Prueba de diodo	Corriente de prueba: 0.3mA típica; Voltaje de circuito abierto: 1.5VCD típica			
Umbral de	continuidad <120Ω $\Rightarrow$ corriente de prueba <1mA			

# Mantenimiento

---

## Reemplazo de la batería

- 1) Cambie la batería cuando aparezca el símbolo de batería débil en la pantalla LCD.
- 2) Apague y quite el tornillo Phillips del compartimiento de la batería.
- 3) Quite la tapa del compartimiento de la batería y reemplace las dos pilas AAA de 1.5V
- 4) Reemplace la tapa y asegure con el tornillo.



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.

## Limpieza

**Precaución:** Use sólo un paño seco para limpiar la caja de plástico.

## Garantía

---

**EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION** garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes para autorización. Visite nuestra página en Internet [www.extech.com](http://www.extech.com) para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

## Servicios de reparación y calibración

**Extech ofrece servicios completos** de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda realizar calibraciones anuales para verificar el desempeño y precisión del medidor.

**Ayuda de producto: U.S. 877-439-8324, Intl. 603-324-7800**

Soporte Técnico Opción 3, e-mail [support@extech.com](mailto:support@extech.com)

Reparación / Retornos: Opción 4, e-mail [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

**Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso**

visite nuestro sitio web [www.extech.com](http://www.extech.com)

Extech Instruments Corporation, 9 Townsend West, Nashua, NH 03063

*ISO 9001 Certified since 1995*