

Guía del usuario

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

# Pinza amperimétrica CA flexible 3000 Amperios / 600 Voltios

Modelo 382400



## Introducción

---

Agradecemos su compra de la pinza amperimétrica para CA Modelo 382400 de Extech. Características del modelo 382400:

- Medición de valores eficaces verdaderos (RMS) CA
- Corriente máxima 3000 A
- Voltaje máximo 600 V
- Rápida retención de picos
- Funciones MAX-MIN y retención de datos
- Apagado automático

Este medidor se embarca completamente probado y calibrado. El uso cuidadoso de este medidor le proveerá 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 las escalas de medición máximas permisibles.
- Fije el selector de función en la posición apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.
- Quite las baterías del medidor si no lo va a usar durante períodos mayores a 60 días.

### ADVERTENCIAS

- No coloque la pinza flexible para corriente sobre conductores sin aislante con voltajes entre 30 V a 600 V salvo que use vestimenta y guantes de protección adecuados para trabajo con alto voltaje.
- Siempre inspeccione y revise la integridad de la pinza amperimétrica antes de usar. No use la pinza amperimétrica flexible si encuentra cualquier daño.
- No use el medidor en circuitos nominales mayores a 600 V.
- Fije el selector de función en la posición apropiada antes de tomar alguna medida.
- Al medir voltaje no cambie a modo de corriente.

## 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 quite los cables de prueba y la quijada de la pinza de circuitos o dispositivos bajo prueba antes de reemplazar la batería o fusibles.
- Tenga gran cuidado al tomar medidas si los voltajes son mayores a 25 VCA rms. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
- 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.

## ENTRADA MÁXIMA

Función	Entrada máxima
Corriente (Amperios)	3000 A CA
Voltaje (Voltios)	600 V CA

## POR CATEGORÍAS DE SOBREVOLTAJE DE INSTALACIÓN IEC

### *CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE*

Equipo 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*

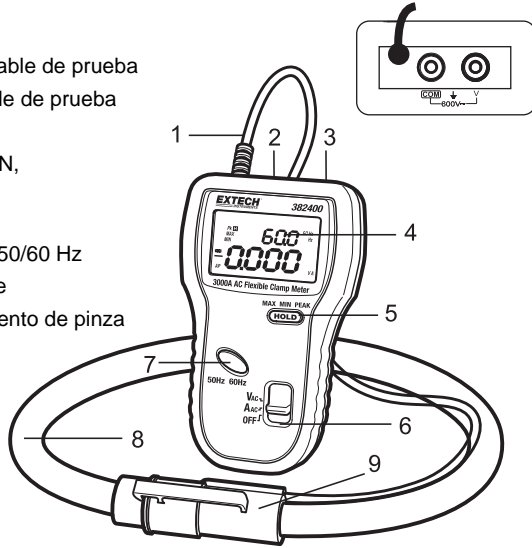
El equipo de CATEGORÍA IV DE SOBRE VOLTAJE es para uso en el origen de la instalación.

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

# Descripción

## Descripción del medidor

1. Conductor de la pinza
2. Enchufe COM entrada cable de prueba
3. Enchufe (V) entrada cable de prueba
4. Pantalla LCD
5. Botón modo RETENCIÓN, MIN, MÁX, PICO
6. Selector de función
7. Botón pulsador selector 50/60 Hz
8. Detector de pinza flexible
9. Mecanismo de acoplamiento de pinza



## Descripción de la pantalla

- Retención de datos
- MAX** Lectura máxima
- MIN** Lectura mínima
- PK** Lectura pico
- Batería débil
- V** Voltios (Voltaje)
- A** Amperios (Corriente)
- HZ** Frecuencia
- AP** Apagado automático
- Signo de menos      Indicador negativo en pantalla
- 0 a 9999      Dígitos de medida



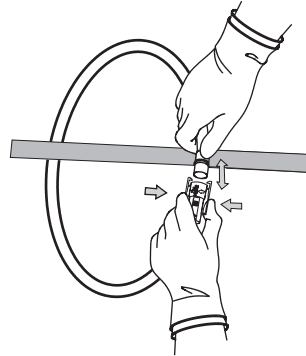
## Operación

**NOTAS:** Antes de usar este medidor, lea y comprenda todas las declaraciones 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.

### Medición de corriente CA RMS real

**ADVERTENCIA:** Asegure que los cables de prueba estén desconectados del medidor antes de tomar medidas de corriente con la pinza.

1. Fije el selector de función en la posición **A**.
2. Seleccione la frecuencia fundamental (50 Hz ó 60 Hz) con el botón pulsador **50 Hz-60 Hz**. La pantalla LCD reflejará la frecuencia seleccionada.
3. Para abrir la pinza, haga presión sobre las trabas de mecanismo de acoplamiento para separar el conector.
4. Encierre completamente un solo conductor centrado dentro del bucle de la pinza flexible. Deje cuando menos 25 mm entre el conductor y el conector de acoplamiento.
5. La pantalla LCD del medidor indicará las lecturas de corriente (A) y frecuencia (Hz).



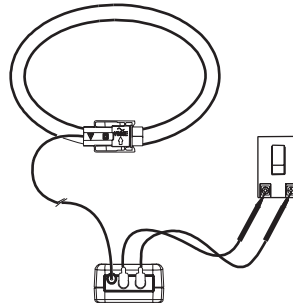
Nota: Para medidas menores a 3 A, la pantalla de frecuencia indicará '0'.

Indica 'OL' cuando la medición excede los límites máximos especificados.

### CA Medición de voltaje RMS real

**ADVERTENCIA:** La entrada máxima es 600 VCA rms. No intente tomar medidas de voltaje que excedan este límite. Exceder el límite puede causar choque eléctrico y dañar al medidor.

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 la frecuencia fundamental (50 Hz ó 60 Hz) con el botón pulsador **50 Hz-60 Hz**. La pantalla LCD reflejará la frecuencia seleccionada.
4. Conecte los cables de prueba en paralelo al circuito bajo prueba.
5. Lea la medida de voltaje (V) y frecuencia (Hz) en la pantalla LCD. Indica 'OL' cuando la medición excede los límites máximos especificados.



Nota: Para medidas menores a 30 V, la pantalla de frecuencia del medidor indicará '0'.

## Modos de RETENCIÓN DE DATOS, MÁX-MIN y PICO

1. Mida corriente o voltaje como se describió previamente.
2. Presione el botón HOLD para entrar el modo de retención de datos; se muestra el icono . Use el modo de retención de datos para congelar la lectura indicada.
3. Presione de nuevo para entrar a modo MAX. En modo MAX, solo se muestra la lectura más alta. En la pantalla LCD se muestra el icono MAX.
4. Presione de nuevo para entrar a modo MIN. En modo MIN, solo se muestra la lectura más baja. En la pantalla LCD se muestra el icono MIN.
5. Presione de nuevo para entrar a modo PICO. En la pantalla LCD se muestra el icono PEAK.
6. Presione y sostenga el botón retención (HOLD) durante 3 segundos para regresar a modo normal de operación.

Nota: La tasa de muestreo del modo PICO es 39  $\mu$ S (50 Hz) ó 33  $\mu$ S (60 Hz).  
RETENCIÓN, MAX y MIN indican el valor RMS real

## Apagado automático

Con el fin de conservar la carga de la batería, el medidor se apaga automáticamente después de aproximadamente 15 minutos. Para encender de nuevo el medidor, gire el selector de función a la posición OFF y enseguida a la función deseada.

Para desactivar la función de apagado automático, presione la tecla **HOLD** al encender el medidor.

## Especificaciones

---

### Corriente CA

50/60 Hz, escala automática, RMS real, factor de cresta <4  
El conductor debe ser posicionado al centro del bucle flexible

Escala	Resolución	Precisión *
0 a 300.0 ACA	0.1 A	$\pm 1.0\%$ de escala
300.0 a 999.9 A		
1000 a 3000 A	1 A	

\*La sensibilidad de posición es 2% de la escala; El efecto de campo externo de < 40 A/m a 200 mm del acoplamiento es 1% de la escala; Coeficiente de temperatura es 0.02% de la lectura/ $^{\circ}$ C.

### Voltaje CA

50/60 Hz, escala automática, RMS real, factor de cresta <4, impedancia de entrada 10 M ohmios, protección de sobre carga 800 V

Escala	Resolución	Precisión
4.0 V a 600.0 VCA	0.1 V	$\pm (0.5\% \text{ lecturas} + 5 \text{ dígitos})$

### Frecuencia

Valor VCA > 30 VCA ó valor ACA > 30 A

Escala	Resolución	Precisión
45 – 65	0.1	$\pm 0.2 \text{ Hz}$

### Especificaciones del detector

Longitud del detector	610 mm (24")
Diámetro flexible	35 mm (1.4")
Diámetro del conector	23 (0.9" ( )
Diámetro del cable	14 mm (0.5 ")
Longitud del cable (detector a medidor)	170 mm (6.7")
Longitud del cable (medidor a salida)	170 mm (6.7")

### Especificaciones generales

Pantalla	LCD cuatro (4) dígitos (9999 cuentas)
Selección de escala	Automática
Indicación de batería débil	Se muestra el icono de la batería
Indicación de sobre escala	"OL"
Tasa de medición	Dos (2) lecturas por segundo, nominal
Retención de picos	Captura picos a 39 $\mu$ S (50 Hz) o 33 $\mu$ S (60 Hz)
Temperatura de operación	-10°C a 85°C (14°F a 185°F)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 85°C (-4°F a 185°F)
Humedad de operación	15% a 85%
Humedad de almacenamiento	15% a 85%
Altitud de operación	2000 m (7000 ft) máx.
Batería	Dos (2) baterías 1.5 V 'AA'
Consumo de energía:	10 mA aprox.
Apagado automático	Después de aprox. 15 minutos
Peso	430 g (15.2 oz.)
Seguridad	Para uso en interiores y en conformidad con los requisitos de doble aislante de EN61010-1-032 Categoría III 600V; Grado de contaminación 2.
Aprobación	CE

## 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

### Inspección

Inspeccione la pinza por daños antes de cada uso; envíe a reparación antes de usar si el daño es evidente.

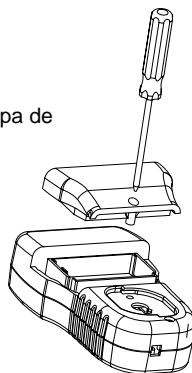
### Limpieza y almacenamiento

Periódicamente limpie el medidor y la pinza 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

Cuando aparezca el símbolo de batería débil en el indicador LCD, reemplace las dos baterías AA 1.5 V del medidor.

1. Quite el tornillo cabeza Phillips del centro que asegura la tapa de la batería (vea el diagrama)
2. Abra el compartimiento de la batería
3. Reemplace las baterías 1.5 V 'AA'
4. Cierre el compartimiento de la batería



## Garantía

---

*EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar 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 período de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en [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 que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. 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 calibración anual para verificar el funcionamiento y precisión del medidor.



### **Línea de soporte (781) 890-7440**

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: [support@extech.com](mailto:support@extech.com)  
Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: [repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

**Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso**  
Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet:  
[www.extech.com](http://www.extech.com)

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

### **Copyright © 2007 Extech Instruments Corporation**

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