

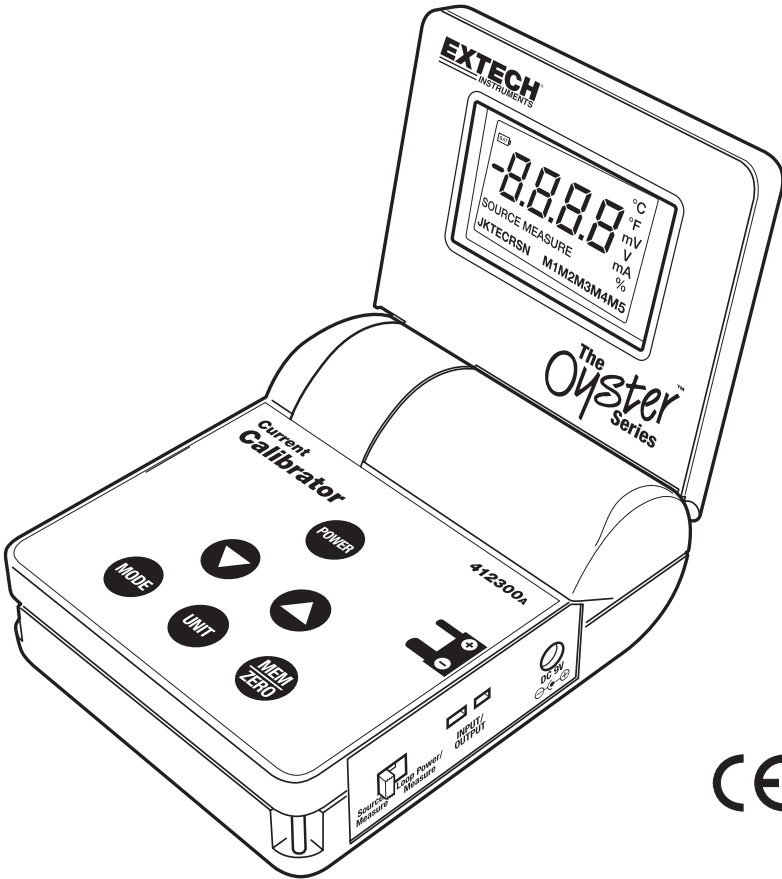
Guía del usuario

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Calibrador para corriente

Modelo 412300A



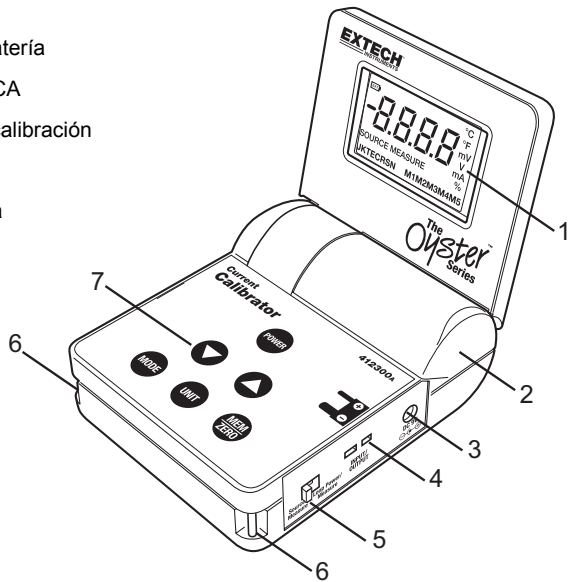
CE

## Introducción

Agradecemos su compra del calibrador para corriente de Extech Modelo 412300A. El modelo 412300A puede medir/suministrar la corriente y puede también suministrar tensión para un bucle de corriente. Memoria integrada de cinco sitios para guardar pasos a la medida de calibración de corriente por etapas. Los medidores de la serie Oyster cuentan con una conveniente pantalla plegable y collar para operación a manos libres. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable.

## Descripción del medidor



1. Pantalla LCD
2. Compartimiento de la batería
3. Enchufe del adaptador CA
4. Enchufe para cable de calibración
5. Selector de función
6. Sujetadores de la correa
7. Teclado



# Descripción de teclado e interruptores

---

## TECLA DE ENCENDIDO y FUNCIÓN DE APAGADO AUTOMÁTICO

1. Use la tecla **POWER** para encender (ON) o apagar (OFF) la unidad. Cuando enciende la unidad, ejecuta una prueba corta luego de la cual se estabiliza la pantalla.
2. Este medidor puede ser alimentado por una batería de 9V o adaptador CA. Note que si va a alimentar el medidor con el adaptador CA, retire la batería de 9V del compartimiento de la batería.
3. Cuando vea el símbolo de batería en la pantalla LCD, reemplace la batería tan pronto como sea posible. La batería débil puede causar lecturas imprecisas y operación errática del medidor.
4. Este instrumento está equipado con apagado automático que apaga el medidor después de 10 minutos de inactividad. Para desactivar esta función; presione y **SOSTENGA** el botón MODO hasta ver en la pantalla  (apagado automático desactivado) o  (apagado automático activado).

## INTERRUPTOR DESLIZABLE DE FUNCIONES

1. Deslice el selector de función a un lado del medidor hasta la función deseada (Suministro/Medición o Potencia/Medición).
2. En posición Suministro/Medición el medidor puede generar o medir corriente (use el botón MODO para seleccionar Suministro o Medición).
3. En posición Potencia/Medición, el medidor puede suministrar potencia a un bucle de corriente con 24 V CD y, al mismo tiempo, medir la corriente.

## BOTÓN MODO

Presione el botón **MODE** para seleccionar **SUMINISTRO** (salida) o **MEDICIÓN** (entrada). Esto se aplica cuando el selector de función está en Suministro/Medición.

## BOTÓN UNIDAD

Presione el botón **UNIT** para seleccionar las unidades **mA** o **%**.

## BOTONES AUMENTO / DISMINUCIÓN ▲ ▼

Use los botones **▲ ▼** para aumentar o disminuir el voltaje de salida o el valor de corriente en modo suministro.

1. Presione el botón **▲** una vez para aumentar el valor en pasos de un dígito.
2. Presione y sostenga el botón **▲** para aumentar el valor en pasos de 10 dígitos.
3. Presione y sostenga el botón **▲** > 2 segundos y enseguida presione **▼** para aumentar el valor en pasos de 100 dígitos.
4. Para disminuir el valor, use el botón **▼** como se indicó previamente.

## BOTÓN CERO

El botón **CERO** ajusta la pantalla a cero en modo de **MEDICIÓN**.

1. Ponga el medidor en modo de **MEDICIÓN**
2. Ponga el enchufe de entrada en corto
3. Presione y suelte el botón **CERO**

## BOTÓN MEM

La memoria ofrece cinco (5) valores programables de suministro para calibración por etapas. Esta función está disponible en modo SUMINISTRO para unidades de mA y %. Los valores se guardan en memoria no volátil (memoria retenida aún después de apagado el calibrador).

### Suministro de los valores guardados en memoria:

1. Seleccione el modo suministro como se describió previamente
2. Presione el botón MEM. En la pantalla aparecerá el icono M1 (memoria ubicación 1) y el valor guardado ahí será indicado y suministrado.
3. Presione el botón MEM para pasar por las 5 memorias.

**NOTA:** El icono "SOURCE" (suministro) centellea cuando el valor de salida no ha alcanzado un nivel estable. La causa común para que el icono "SOURCE" continúe centelleando es que la impedancia de la carga sea demasiado alta en el modo corriente o demasiada baja en modo voltaje.

### Guardar valores en la memoria:

1. Como se indicó previamente, seleccione un sitio de la memoria (M1, 2, 3, 4, o 5)
2. Use los botones ▲ ▼ para ajustar la pantalla al valor deseado como suministro.
3. Presione y sostenga los botones "HOLD" y MEM durante más de 2 segundos. El valor indicado será guardado en la memoria seleccionada.

### Valores predeterminados en memoria.

Hay cinco valores comunes de fuente guardados permanentemente en la memoria como valores predeterminados. El usuario puede reemplazar estos valores.

Para restablecer los valores predeterminados a la memoria del medidor:

1. Encienda el medidor y seleccione el modo **SUMINISTRO**.
2. Presione y **SOSTENGA** la tecla **POWER** hasta ver **dFLt** en la pantalla enseguida suelte la tecla de encendido. La memoria regresará a los valores predeterminados.

Valores predeterminados en memoria					
	M1	M2	M3	M4	M5
mA	4 mA	8 mA	12 mA	16 mA	20 mA
%	0%	25%	50%	75%	100%

# Modos de operación

## Modo de operación (entrada) MEDICIÓN

En este modo, la unidad mide hasta 50 mA CD.

1. Deslice el selector de función a la posición **SUMINISTRO/MEDICIÓN**.
2. Encienda el medidor
3. Presione el botón **MODO** para seleccionar **MEDICIÓN**
4. Conecte el cable de calibración al medidor.
5. Conecte el cable de calibración al dispositivo o circuito a prueba.
6. Lea la medida en la pantalla LCD.

## Modo de operación (salida) SUMINISTRO

En este modo la unidad puede suministrar corriente hasta 24 mA CD a 1000 ohmios.

1. Deslice el selector de Modo a la posición **SUMINISTRO/MEDICIÓN**
2. Encienda el medidor
3. Presione el botón **MODO** para seleccionar **SUMINISTRO**
4. Use el botón **UNIT** para seleccionar las unidades de medición % ó mA
5. Conecte el cable de calibración al medidor
6. Conecte el cable de calibración al dispositivo o circuito a prueba
7. Use los botones **▲ ▼** para seleccionar el valor de salida deseado. Use la pantalla LCD para verificar el nivel de suministro. De otro modo, use los valores de calibración guardados en la memoria como se indicó en la sección del botón MEM.
8. **Observe** que mientras en pantalla centellea el icono **SOURCE** el calibrador se prepara para suministrar, pero solo después de que el icono deje de centellear será suministrada la corriente.
9. Para la escala de suministro de -25% a 125% la salida es de 0 a 24 mA. Consulte la siguiente tabla.

Pantalla	-25%	0%	25%	50%	75%	100%	125%
Salida mA	0 mA	4 mA	8 mA	12 mA	16 mA	20 mA	24 mA

## Modo de Operación POTENCIA/MEDICIÓN

En este modo la unidad puede medir corriente hasta 24 mA y alimentar un bucle de corriente de 2 alambres. El voltaje del bucle es de 24 V.

1. Deslice el selector de función a la posición **POTENCIA/MEDICIÓN**.
2. Encienda el medidor
3. Conecte el cable de calibración al medidor.
4. Conecte el cable de calibración al bucle. Abra el bucle de corriente en cualquier punto conveniente a lo largo de la ruta de la señal.
5. Lea la medida en la pantalla LCD.
6. Use el botón **UNIT** para seleccionar las unidades de medición % ó mA. En modo "%" la pantalla indicará de -25.0 a +230.0% representando 0.00 a 50.00 mA.

# Especificaciones

## Especificaciones generales

Pantalla	9999 cuentas LCD
Energía del medidor	batería de 9 voltios o CA Adaptador
Apagado automático	El medidor se apaga automáticamente después de 10 minutos de inactividad
Capacidad de suministro de corriente:	24 mA a 1000 ohmios
Temperatura de operación	5°C a 40°C (41°F a 104°F)
Temp. de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad de operación	80% máx. hasta 31°C (87°F) con disminución linear hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad de almacenamiento	<80%
Altitud de operación	7000ft. (2000 metros) máxima.
Dimensiones	96 x 118 x 45 mm (3.8 x 4.7 x 1.8") plegado
Peso	340 g (12 oz.)
Accesorios suministrados	Batería de 9V, adaptador CA y cable calibrador con bayonetas

## Especificaciones de escala

Modo	Función	Escala (Resolución)	Precisión (% de la lectura)
Medición	Corriente	0 a 50 mA (0.01 mA)	± (0.075% + 1 dígitos) o ± 3 dígitos (la que sea mayor)
	Por ciento (%)	-25% A +230% (0.1%)	
Suministro	Corriente	0 a 24 mA (0.01 mA)	
	Por ciento (%)	-25% a +125% (0.1%)	
Tensión	Tensión de bucle	24 V CD, <50mA	

## Reemplazo de la batería

Cuando vea el símbolo de batería en la pantalla LCD, reemplace la batería de 9V tan pronto como sea posible.

1. Abra la tapa del calibrador tanto como sea posible
2. Con una moneda o destornillador ancho, abra la tapa del compartimiento de la batería moviendo en la dirección indicada por la flecha grabada (la ubicación del compartimiento se encuentra en la sección de descripción del medidor).
3. Reemplace la batería y cierre la tapa del compartimiento de la batería.



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.