

ES

MANUAL DE INSTRUCCIONES  
PINZA AMPERIMÉTRICA



**Índice**

<b>Indicaciones sobre el manual de instrucciones.....</b>	<b>1</b>
<b>Seguridad.....</b>	<b>2</b>
<b>Información sobre el aparato.....</b>	<b>3</b>
<b>Datos técnicos .....</b>	<b>4</b>
<b>Transporte y almacenamiento .....</b>	<b>4</b>
<b>Manejo .....</b>	<b>4</b>
<b>Mantenimiento y reparación .....</b>	<b>6</b>
<b>Eliminación de residuos .....</b>	<b>6</b>
<b>Declaración de conformidad.....</b>	<b>6</b>

**Indicaciones sobre el manual de instrucciones****Símbolos****Peligro debido a la corriente eléctrica**

Advierte de peligros producto de la corriente eléctrica que pueden provocar lesiones e incluso la muerte.

**Peligro**

Advierte de un peligro que puede causar daños personales.

**Atención**

Advierte de un peligro que puede causar daños materiales.

La versión actual del manual de instrucciones se encuentra en:

**BE38**

<http://download.trotec.com/?sku=3510205239&id=1>

**Aviso legal**

Esta publicación sustituye a todas las versiones anteriores. Ninguna parte de esta publicación puede ser, en forma alguna, reproducida o procesada, copiada o difundida mediante el empleo de sistemas electrónicos sin el consentimiento de Trotec por escrito. Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados. Los nombres de los artículos son utilizados sin garantía de libre uso y siguiendo en lo esencial la grafía del fabricante. Los nombres de todas las mercancías son marcas registradas.

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones de diseño, en interés de una mejora constante del producto, así como modificaciones de forma y color.

El material suministrado puede divergir respecto de las ilustraciones del producto. El presente documento se ha elaborado con el mayor cuidado. Trotec no se hace responsable de ningún posible error u omisión.

La obtención de valores válidos, la extracción de conclusiones y la adopción de las consecuentes medidas son responsabilidad exclusiva del usuario. Trotec no garantiza la exactitud de los resultados o valores de medición obtenidos. Asimismo, Trotec no asume ningún tipo de responsabilidad por posibles errores u omisiones derivados de la aplicación de los valores de medición obtenidos.

© Trotec

**Garantía y responsabilidad**

El aparato cumple los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en las disposiciones vigentes de la UE, habiendo sido comprobado su funcionamiento de diferentes formas por el fabricante.

Si aun así se produjeran fallos en el funcionamiento, póngase en contacto con su vendedor o contratante.

El fabricante está exento de responsabilidad por aquellos daños resultantes del incumplimiento de las prescripciones del fabricante o los requisitos legales o de la modificación arbitraria de los aparatos. Las intervenciones en el aparato o el empleo de piezas individuales no autorizadas pueden afectar considerablemente la seguridad eléctrica de este producto y provoca la pérdida de la garantía. Queda excluida cualquier responsabilidad por daños materiales y personales atribuibles a que los aparatos han sido empleados y usados contra lo dispuesto en este manual de instrucciones. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones en el diseño y el modelo como parte del desarrollo constante y la mejora de los productos sin previo aviso.

No nos hacemos responsables de daños resultantes de un uso indebido. Del mismo modo, en este caso se pierde el derecho a garantía.

## Seguridad

Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento o usar este aparato y manténgalo siempre a su alcance en el lugar de montaje o cerca del aparato.

- No ponga el aparato en funcionamiento en espacios potencialmente explosivos.
- No ponga el aparato en funcionamiento en atmósferas agresivas.
- Asegúrese de que el aparato no reciba permanentemente y de forma directa la irradiación solar.
- No retire del aparato ninguna indicación de seguridad, pegatina o etiqueta. Asegúrese de que todas las indicaciones de seguridad, pegatinas y etiquetas se mantienen siempre legibles.
- No abra el aparato utilizando una herramienta.
- Respete las condiciones de almacenamiento y servicio (véase el capítulo Datos técnicos).

### Uso adecuado

El aparato está previsto para mediciones dentro de la gama indicada en los datos técnicos.

### Uso indebido

No use el aparato en atmósferas potencialmente explosivas, ni en lugares mojados o con una alta humedad del aire.

Quedan prohibidas las modificaciones propias en el aparato.

### Cualificación del personal

Las personas que usen este aparato deben:

- haber leído y comprendido el manual de instrucciones y en especial el capítulo Seguridad.

## Peligros residuales



### Peligro

Descarga eléctrica debido al contacto con piezas conductoras de la electricidad. No toque piezas conductoras de la electricidad. Asegure las piezas conductoras de la electricidad cercanas tapándolas o desconectándolas.



### Peligro

Descarga eléctrica debido a un aislamiento insuficiente. Compruebe, antes de usarlo, que el aparato no estén dañados y funcionen correctamente. Si detectara daños e el aparato no lo vuelva a utilizar. ¡No use el aparato si éste o sus manos están mojados! No use el aparato si el compartimento de la batería o la carcasa están abiertos.



### Peligro debido a la corriente eléctrica

¡Los trabajos en componentes eléctricos pueden ser realizados por una empresa especializada autorizada!



### Peligro

Este aparato puede suponer un peligro si es empleado indebidamente por personas no instruidas o con fines diferentes al previsto. ¡Tenga en cuenta la cualificación del personal!



### Peligro

No deje el material de embalaje descuidado. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.



### Peligro

El aparato no es un juguete y no puede caer en manos de los niños.



### Atención

Para evitar daños en el aparato, no lo utilice en condiciones de temperatura o humedad extremas ni en lugares mojados.



### Atención

No use detergentes, limpiadores abrasivos ni diluyentes fuertes.

**Información sobre el aparato**

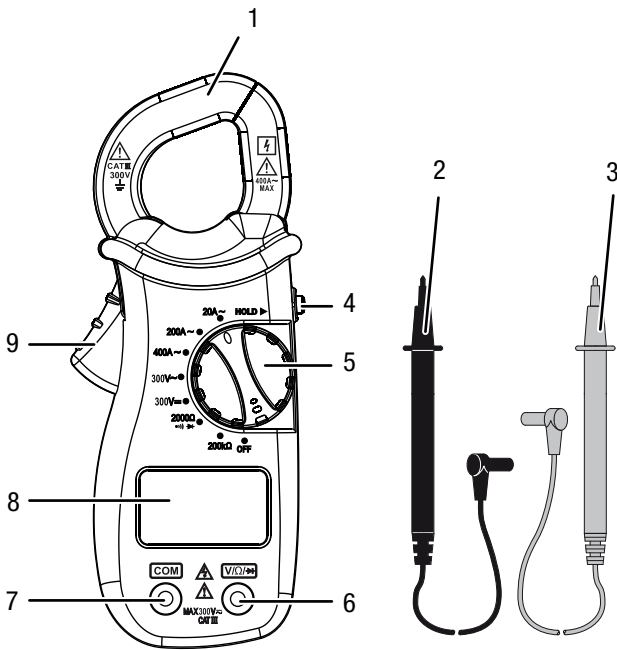
**Descripción del aparato**

Con la pinza amperimétrica BE38 se puede comprobar de manera sencilla la corriente alterna, la tensión alterna o continua, resistencias o continuidad de circuitos, fusibles y contactos.

La medida de la corriente se realiza sin contacto a través del campo electromagnético, por lo que con este método no hay que interrumpir el circuito de corriente. Por esa razón, también se pueden comprobar instalaciones en funcionamiento que no pueden ser desconectadas con ese propósito.

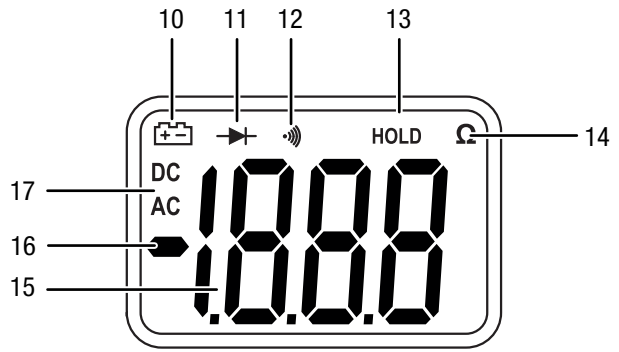
Además, debido al aislamiento galvánico la señal de medición está libre de potencial respecto a la magnitud a medir.

**Vista general del aparato**



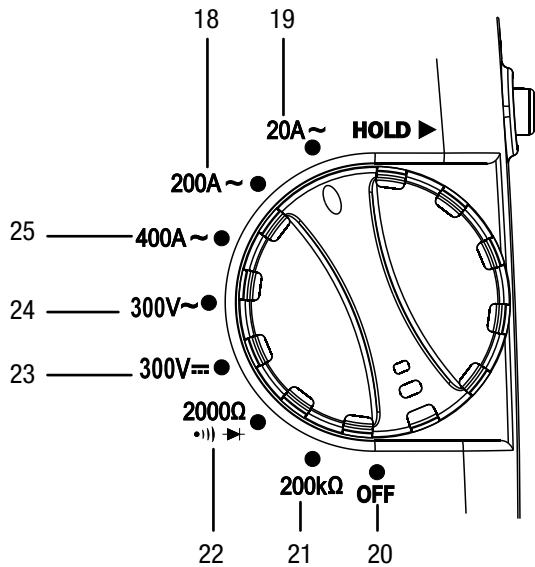
Nº	Denominación
1	Pinza
2	Cable de medición (negro)
3	Cable de medición (rojo)
4	Congelar la pantalla
5	Conmutador giratorio
6	Conexión para cable de medición (roja)
7	Conexión para cable de medición (negra)
8	Pantalla
9	Palanca para abrir la pinza

**Pantalla**



Nº	Denominación
10	Pila
11	Medición de diodo
12	Medición de continuidad
13	Pantalla congelada
14	Medición de resistencia
15	Valor de medición
16	Intercambio de polo negativo y positivo
17	Corriente continua o alterna

**Conmutador giratorio**



Nº	Denominación
18	Medir la corriente alterna hasta 200 A
19	Medir la corriente alterna hasta 20 A
20	Apagar el aparato
21	Medir resistencias de hasta 200 kΩ
22	Medir resistencias de hasta 2000 Ω / Prueba de diodos / Comprobación de continuidad
23	Medir la corriente continua hasta 300 V
24	Medir la corriente alterna hasta 300 V
25	Medir la corriente alterna hasta 400 A

## Datos técnicos

Parámetro	Valor
Modelo	BE38
Peso	127 g (con pilas)
Medidas (alto x ancho x largo en mm)	148 x 27 x 60
Diámetro de conducción máximo	aprox. 25 mm
Velocidad de medición	3 por segundo
Resistencia de entrada (VCA y VCC)	9 M $\Omega$
Gama de frecuencias corriente alterna	50/60 Hz (ACA)
Gama de frecuencias tensión alterna	40 - 400 Hz (VCC)
Condiciones ambientales	0 °C a 40 °C a una h.r. de hasta 75 %
Condiciones de almacenamiento	-20 °C a 60 °C a una h.r. de hasta 85 %
Pilas	3x 3 V CR2032 pilas de botón
Protección contra sobretensiones	Categoría III 300 V

## Rangos de medición

Rango de medición	Resolución	Precisión	Gama de medición excedida
<b>Tensión alterna</b>			
300 V	1 V	$\pm (1.2 \% + 3 \text{ dígitos})$	- (*)
<b>Tensión continua</b>			
300 V	1 V	$\pm (1.0 \% + 2 \text{ dígitos})$	- (*)
<b>Corriente alterna</b>			
20 A	10 mA	$\pm (3.0 \% + 5 \text{ dígitos})$	La cifra (1) aparece en la pantalla.
200 A	100 mA	$\pm (2.5 \% + 5 \text{ dígitos})$	La cifra (1) aparece en la pantalla.
400 A	1 A	$\pm (2.5 \% + 5 \text{ dígitos})$	- (*)
<b>Resistencia</b>			
2000 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm (1.2 \% + 2 \text{ dígitos})$	La cifra (1) aparece en la pantalla.
200 k $\Omega$	100 $\Omega$	$\pm (1.5 \% + 2 \text{ dígitos})$	La cifra (1) aparece en la pantalla.

(\*): Aun cuando el valor de medición supera el rango de medición se puede visualizar en la pantalla.

Tenga en cuenta el rango de medición y la protección frente a sobretensión. No se permite realizar mediciones por encima del rango de medición indicado.

## Volumen de suministro

- 1 x pinza amperimétrica BE38
- 3 x pilas botón 3 V CR2032
- 1 x manual de instalación rápida

## Transporte y almacenamiento

### Transporte

Utilice un maletín adecuado a la hora de transportar el aparato para así protegerlo de posibles influencias externas.

### Almacenamiento

Mientras no esté utilizando el aparato, proceda a almacenarlo cumpliendo las siguientes condiciones:

- en un ambiente seco,
- en un lugar protegido del polvo y la irradiación solar directa,
- protegido del polvo con una funda si fuera necesario.
- Extraiga las pilas del aparato.

## Manejo

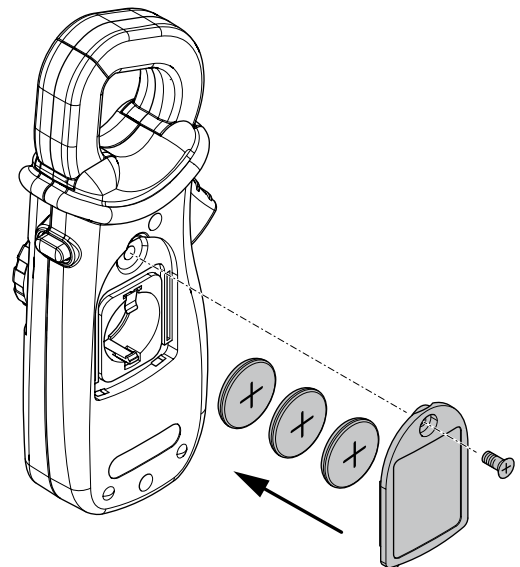
### Colocación de las pilas

- Antes de usar el aparato por primera vez, introduzca la pila enviada en el volumen de suministro.



### Atención

Cerciórese de que la superficie del aparato esté seca y el aparato esté apagado.

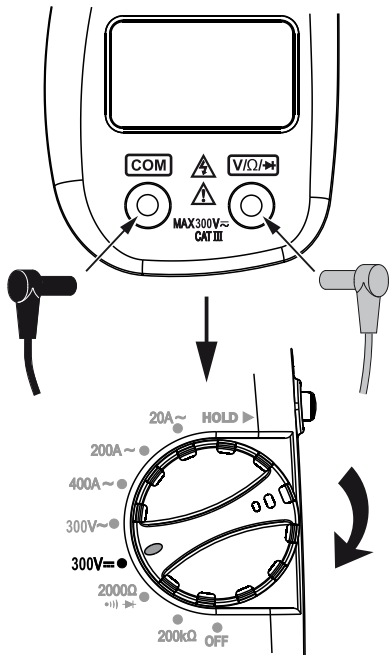


1. Quite el tornillo y abra la tapa del compartimento de la batería.
2. Extraiga las pilas anteriores y deséchelas conforme a la normativa nacional.
3. Introduzca las pilas nuevas en el compartimento asegurándose de que la polarización es correcta.
4. Cierre la tapa del compartimento de la batería y vuelva a apretar el tornillo.

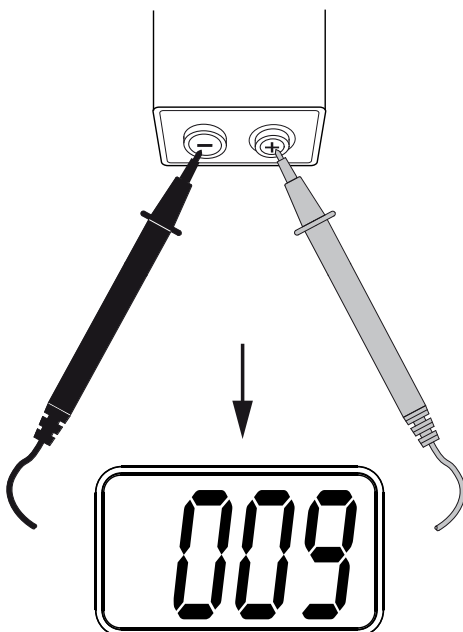
**Advertencia:**

Tenga en cuenta que si se desplaza de un entorno frío a uno cálido se puede formar agua condensada en la placa de circuito impreso, un efecto físico inevitable que lleva a errores en la medición. En estos casos, los valores mostrados en la pantalla serán incorrectos o ni siquiera aparecerán resultados, por lo que conviene esperar unos minutos a que el aparato se ajuste a las nuevas condiciones ambientales antes de comenzar una medición.

**Medida con cable**



**Ejemplo de medición de batería**



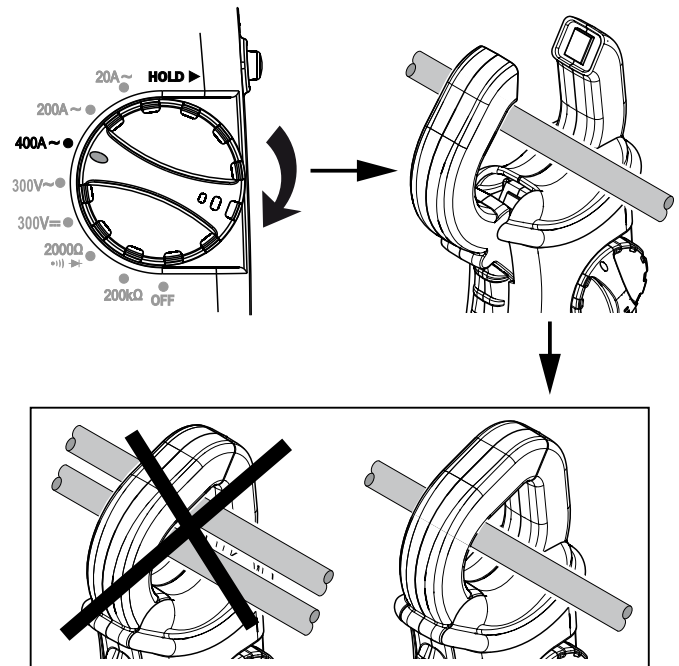
**Medida de la resistencia**

1. Gire el interruptor giratorio hasta la posición **2000 Ω** ó **200 kΩ**.
2. Sitúe las puntas de medición sobre el objeto que desea medir.
  - ⇒ El resultado se muestra en el indicador de valor de medición.

**Medición de continuidad / Prueba de diodos**

1. Gire el interruptor giratorio hasta la posición **2000 Ω**.
2. Conecte las puntas de medición con el diodo o el círculo que desee medir.
  - ⇒ Si la resistencia de la medición de continuidad es inferior o igual a 30 Ω, se emitirá una señal acústica.
  - ⇒ En la prueba de diodos, la tensión se muestra en mV en el indicador de valor de medición.

**Medida con pinza**



## Mantenimiento y reparación

### Limpieza

Limpie el aparato con un paño húmedo, suave y sin pelusas. Asegúrese de que no entre humedad al interior de la carcasa. No utilice espráis, disolventes, detergentes que contengan alcohol o limpiadores abrasivos sino sólo agua clara para humedecer el paño.

### Reparación

No realice modificaciones en el aparato ni recambie piezas. Para realizar una reparación o comprobación del equipo deberá dirigirse al fabricante.

### Cambiar la pila

Se debe cambiar la pila cuando parpadee el estado de la pila o no se pueda encender el aparato (véase el capítulo Introducción de las pilas).

## Eliminación de residuos



Los aparatos electrónicos no pueden ser tirados en la basura doméstica sino que deben ser eliminados debidamente conforme a la Directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ruega eliminar este aparato una vez concluida su vida útil conforme a las disposiciones legales vigentes.

## Declaración de conformidad

en el sentido de la Directiva CE de baja tensión 2006/95/CE y de la Directiva CE 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética.

Por la presente declaramos que el aparato BE38 ha sido desarrollado, proyectado y fabricado de conformidad con las Directivas CE indicadas.

La marca **CE** se encuentra en la placa de características del aparato.

Fabricante:

Trotec GmbH & Co. KG  
Grebbeener Straße 7  
D-52525 Heinsberg

Teléfono: +49 2452 962-400

Fax: +49 2452 962-200

E-Mail: [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

Heinsberg, a 01.09.2015



Detlef von der Lieck  
Gerente

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

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