

# COATI

## PINZA AMPERIMÉTRICA PINÇA AMPERIMÉTRICA



**CAT. III**  
**600V**



**Art.: MI192660**

(E) MANUAL DE INSTRUCCIONES  
(P) MANUAL DE INSTRUÇÕES



MANUAL DE INSTRUCCIONES ..... 5

Español

MANUAL DE INSTRUÇÕES ..... 23

Português



**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1 Guía de seguridad.....	6
1.1.1 Precauciones .....	6
1.1.2 Simbología de seguridad .....	7
1.1.3 Mantenimiento .....	7
2. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO.....	9
2.1 Panel frontal.....	9
2.2 Retroiluminación .....	9
2.3 Botón de retención de datos HOLD .....	9
2.4 Botón de selección de rango manual/automático RAN .....	10
2.5 Auto apagado .....	10
2.6 Indicación del valor máximo de la lectura MAX.....	10
2.7 Botón de tensión sin contacto NCV .....	10
2.8 Accesorios .....	10
3. ESPECIFICACIONES.....	11
3.1 Especificaciones generales .....	11
3.2 Especificaciones técnicas.....	12
3.2.1 Voltaje DC .....	13
3.2.2 Voltaje AC.....	13
3.2.3 Corriente AC .....	14
3.2.4 Resistencia.....	14
3.2.5 Test Diodo .....	15
3.2.6 Test de continuidad.....	15
4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	16
4.1 Voltaje DC .....	16
4.2 Voltaje AC .....	16
4.3 Resistencia.....	17
4.4 Corriente AC .....	17
4.5 Test de diodos .....	17
4.6 Test de continuidad.....	18
4.7 Detección de tensión sin contacto .....	18
5. MANTENIMIENTO .....	19
5.1 Limpieza del medidor .....	19
5.2 Cambio de pilas .....	19

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta pinza amperimétrica ha sido diseñada de acuerdo con los Estándares de Seguridad IEC61010-1 e IEC61010-2-032 para instrumentos electrónicos de medición y pinzas portátiles. Cumple con los estándares de seguridad para doble aislamiento CAT.III 600V y grado 2 de contaminación.

### 1.1 Guía de seguridad

Para asegurarse de un buen uso del instrumento, por favor lea lo siguiente detenidamente:






#### 1.1.1 Precauciones

- Antes de usar el medidor, por favor, lea detenidamente este manual de usuario y preste especial atención al contenido “advertencia”. Por favor, siga las instrucciones de “advertencia”.
- Para cumplir con los requisitos de seguridad, use solamente los conductores ofrecidos con el medidor. Si se desea cambiar el conductor, éste tiene que ser sustituido por uno del mismo modelo o mismas especificaciones eléctricas.
- Antes de usarlo, por favor, compruebe que el medidor y los conductores no estén dañados o agrietados. Si detecta una situación anormal, no use el medidor.
- Cuando la pinza esté midiendo, no toque el terminal de entrada no utilizado.
- Tenga cuidado cuando mida tensiones superiores a 60V DC y 30V AC. No permita que los dedos toquen o bloqueen parte de la sonda.
- Cuando no conozca el valor a ser medido de antemano, seleccione con la rueda el rango más alto. Luego seleccione rangos inferiores gradualmente hasta encontrar el rango correcto. No exceda el límite de entrada especificado en cada rango de medida.
- Antes de cambiar la rueda de funciones del rango de medida a otra posición, fije la sonda y el circuito que está siendo medido a un estado abierto.
- Antes de medir resistencia en línea, apague todas las fuentes de

alimentación del circuito y libere todas las cargas en ambos extremos del condensador.

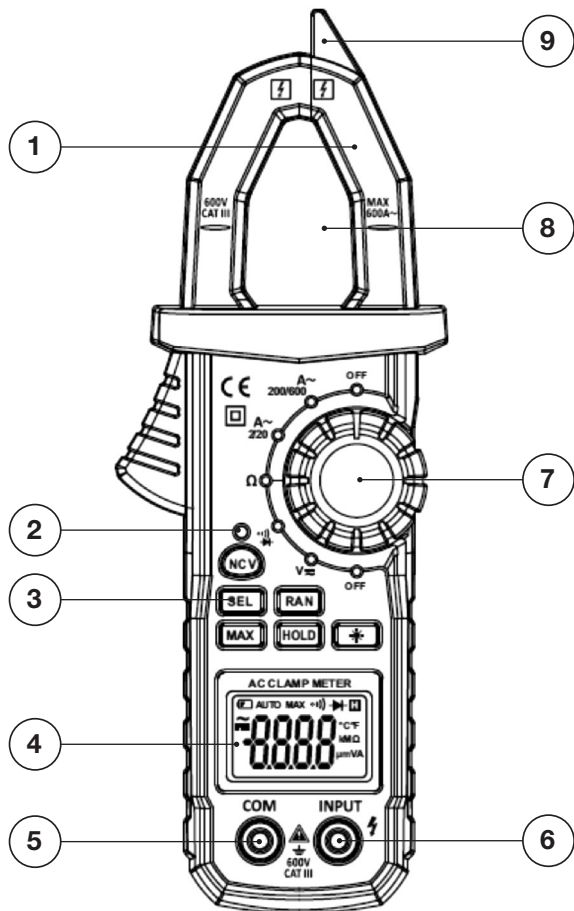
- No exponga el medidor a una luz fuerte, altas temperaturas o humedad.
- No toque cables desnudos, conectores o circuitos en medición.

### 1.1.2 Simbología de seguridad

	<b>Información importante de seguridad. Consulte el manual</b>
	<b>Peligro por alta tensión</b>
	<b>Permite ser usado cerca de conductores sin peligro para la vida</b>
	<b>Doble aislamiento (protección clase II)</b>
	<b>Tierra</b>

### 1.1.3 Mantenimiento

- El mantenimiento/calibración se debe hacer solo por profesionales.
- Antes de abrir la carcasa, desconecte los conductores del test de todos los circuitos activos.
- Nunca utilice la pinza amperimétrica sin asegurarse que la carcasa trasera está en su sitio y correctamente fijada.
- Si detecta alguna anomalía, deje de utilizar la pinza amperimétrica y envíela a reparar.
- Si la pinza no será utilizada durante un largo periodo de tiempo, saque las pilas y evite que se almacene en un entorno cálido/húmedo.





## 2. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

Este medidor se trata de una pinza amperimétrica segura y fiable con rendimiento estable. Su diseño está basado en un circuito integrado con doble convertidor integral A / D a gran escala, con todos los rangos de medida de protección de sobrecarga del circuito.

### 2.1 Panel frontal

1. **Pinza de corriente AC:** Recoge corriente AC.
2. **Luz indicador NCV:** Cuando la tensión del conductor testeado es superior a AC 90V, el indicador parpadeará constantemente.
3. **Botón de cambio de función SEL:** Cuando esté en la posición  $V \approx$ , se usa para cambiar entre DCV y ACV. Cuando esté en la posición  $\bullet \cdot \cdot \cdot$ )  $\rightarrow \vdash$ , se usa para cambiar entre mediciones de diodo y de continuidad.
4. **Pantalla:** Pantalla LCD de 4 dígitos significativos.
5. **Entrada COM:** Además de corriente AC, también es la entrada negativa para la sonda negra.
6. **Entrada INPUT:** Entrada para la sonda roja cuando se mida voltaje, resistencia, diodo hacia caída de tensión y continuidad del circuito.
7. **Rueda de selección de función:** Se usa para seleccionar cada función y medir un grado de rango.
8. **Posición central de la pinza:** Para mejorar la precisión de medición de corriente, sitúe el conductor a medir en la posición central.
9. **Posición NCV:** Cuando detecte tensión sin contacto, sitúelo cerca del conductor a testear.

### 2.2 Retroiluminación:

La pantalla del medidor funciona automáticamente sin retroiluminación. Presione la tecla  $\odot$  durante dos segundos para encender la luz. Vuelva a presionar durante dos segundos para apagar la luz.

### 2.3 Botón de retención de datos HOLD:

Presione la tecla HOLD. La pantalla del medidor mantendrá la última lectura del test y mostrará el símbolo " $\square$ ". Vuelva a presionar la tecla "HOLD" y el medidor recuperará el estado normal de medición.

## 2.4 Botón de selección de rango manual/automático RAN:

En la posición de medición de tensión y resistencia, la pinza amperimétrica está fijada en el rango de medición automática por defecto. Presione esta tecla para cambiar a medición de rango manual. En el modo de rango manual de medición, presione la tecla una vez para saltar a un grado superior. Si está en el grado más alto, entonces saltará al primero. Mantenga presionada esta tecla durante dos segundos para cambiar al rango de medición automático.

## 2.5 Auto apagado

Con el fin de alargar la vida de la batería, el medidor tiene la función de auto apagado. Si lleva 15 minutos de inoperatividad, el medidor se desconectará automáticamente. Presione la tecla “SEL” para volver al estado de operación.

## 2.6 Indicación del valor máximo de la lectura MAX:

Presione la tecla “MAX”. La pantalla mostrará el valor máximo de la lectura entre los datos de medición. Vuelva a presionar la tecla “MAX”. El medidor recuperará el estado normal de medición.

## 2.7 Botón de tensión sin contacto NCV:



Botón utilizado para detectar tensiones sin contacto.

## 2.8 Accesorios:

- Manual – 1 unidad
- Conductores de test – 1 par
- Estuche – 1 unidad
- pila 1.5V AAA – 3 unidades

### 3. ESPECIFICACIONES

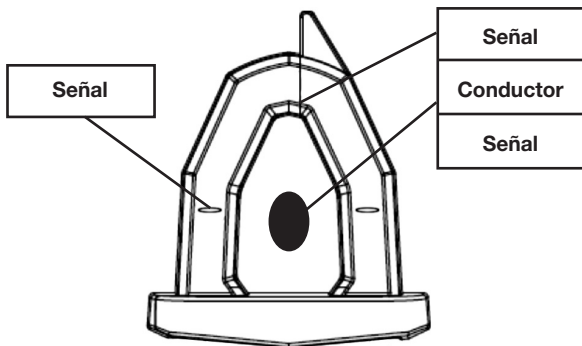
#### 3.1 Especificaciones generales

Función	Rango
Índice de seguridad	CAT. III 600V
Grado de contaminación	2
Pantalla	Pantalla LCD de dígitos de 3½, lectura máxima:1999
Principio de medición	Doble conversión integral A/D
Pantalla de la unidad	Tiene la función y el símbolo en pantalla de indicador de polaridad: La pantalla mostrará el símbolo “-” para entrada negativa de polaridad.
Indicador de fuera de rango	OL
Función de retención de datos	Aparecerá en la parte superior de la pantalla el símbolo “  ”
Indicador de batería baja	Cuando el voltaje de la batería se encuentre por debajo de lo normal, aparecerá el símbolo “  ” en pantalla.
Temperatura de operación / humedad	5~35°C
Temperatura de almacenamiento / humedad	-10~50°C
Entrada máx. entre los terminales y la toma de tierra	60V DC o AC rms

Función	Rango
Índice de muestra	Aprox. 3 veces/segundo
Máxima apertura de la pinza	26 mm
Carga	3 pilas 1,5V AAA
Dimensiones	220x81x41 mm
Peso	286g aprox. (incluyendo la pila)

### 3.2 Especificaciones técnicas

Precisión:  $\pm$  (% de lectura + dígitos) con un año de garantía, a una temperatura ambiente de 18°C~28°C y humedad relativa no superior al 75%.  
 Coeficiente de temperatura: 0.1 x precisión/1°C



\*Cuando mida corriente AC, sitúe el conductor a ser medido en la posición central de la pinza. Si no se encuentra en el centro, puede incrementar el error en 1,5%.

### 3.2.1 Voltaje DC

Rango de medida	Resolución	Precisión
200mV	0.1mV	±(0.6% de lect. + 3 dígitos)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	0.1V	
600V	1V	±(0.8% de lect. + 3 dígitos)

Resistencia de entrada: 10MΩ

Voltaje de entrada máx.: 600V DC o 600V AC (RMS).

### 3.2.2 Voltaje AC

Rango de medida	Resolución	Precisión
200mV	0.1mV	±(2% de lect. + 3 dígitos)
2V	1mV	±(0.8% de lect. + 5 dígitos)
20V	10mV	
200V	0.1V	
600V	1V	±(1.0% de lect. + 5 dígitos)

Resistencia de entrada: 10MΩ

Respuesta de frecuencia: 40Hz~400Hz.

Voltaje de entrada máx.: 600V DC o 600V AC (RMS).

### 3.2.3 Corriente AC

Rango de medida	Resolución	Precisión
2A	0.001A	±(2.0% de lect. + 5 dígitos)
20A	0.01A	
200A	0.1A	
600A	1A	


Respuesta de frecuencia: 0~500A 40Hz~400Hz; 500A~600A 60Hz~400Hz.  
Corriente de entrada máx.: AC 600A por no más de 20 segundos.

### 3.2.4 Resistencia

Rango de medida	Resolución	Precisión
200Ω	0.1Ω	±(0.8% de lect. + 4 dígitos)
2KΩ	0.001kΩ	
20KΩ	0.01kΩ	
200KΩ	0.1kΩ	
2MΩ	0.001MΩ	
20MΩ	0.01MΩ	±(1.2% de lect. + 5 dígitos)


Protección de sobrecarga: 250V DC o 250V AC (RMS)

### 3.2.5 Test diodo

Rango de medida	Resolución	Precisión
	1mV	Muestra el siguiente valor aproximado de caída de tensión (tensión de circuito abierto es 1.5V aprox)

Protección sobre carga: 250V DC o 250V AC (RMS).

### 3.2.6 Test de continuidad

Rango de medida	Resolución	Precisión
	100M $\Omega$	Sonará el timbre cuando sea $\leq 60\Omega$ (tensión de circuito abierto es 0.45V)

#### NOTA:

Cuando la resistencia esté entre 60 $\Omega$  y 90 $\Omega$ , el timbre podría o no sonar.  
 Cuando esté por encima de 90 $\Omega$ , el timbre no sonará.

Protección de sobrecarga: 250V DC o 250V AC (RMS)

## 4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

### 4.1 Voltaje DC

#### **⚠ ADVERTENCIA:**

- Si el rango de la tensión a medir no se conoce de antemano, seleccione la rueda de funciones en el rango más alto, luego reduzca gradualmente hasta obtener el rango correcto.
- Preste especial atención para evitar choques eléctricos cuando mida altas tensiones.

- Inserte el conductor rojo en la entrada “INPUT” e inserte el conductor negro en la entrada “COM”.
- Fije la rueda de funciones en el rango de medida voltaje DC. Presione la tecla “SEL” y conecte el conductor a la fuente de alimentación o carga a ensayar. La polaridad del extremo conectado con el conductor rojo se mostrará en la pantalla.
- Lea el resultado medido en la pantalla.

### 4.2 Voltaje AC

#### **⚠ ADVERTENCIA:**

Preste especial atención para evitar choques eléctricos cuando mida altas tensiones.

- Inserte el conductor rojo en la entrada “INPUT” e inserte el conductor negro en la entrada “COM”.
- Fije la rueda de funciones en el rango de medida voltaje AC y conecte el conductor a la fuente de alimentación o carga a ensayar. La polaridad del extremo conectado con el conductor rojo se mostrará en la pantalla.
- Lea el resultado medido en la pantalla.



### 4.3 Resistencia

#### **ADVERTENCIA:**

- Si el valor de la resistencia medida es superior al valor máximo del rango de medida elegido, la pantalla mostrará “OL”. En este momento, seleccione un rango superior.
- Cuando compruebe resistencia en línea, primero apague todas las fuentes de alimentación del circuito a ser medido y descargue totalmente todos los condensadores.
- Cuando mida resistencia superior a  $1M\Omega$ , la lectura se estabilizará pasados unos segundos. Esto es normal cuando se miden altas resistencias.

- Inserte el conductor rojo en la entrada “INPUT” y el negro en la “COM”.
- Fije la rueda de funciones a la posición requerida  $\Omega$  y conecte la sonda a la resistencia a ensayar.
- Lea el resultado de la medición en la pantalla.


### 4.8 Corriente AC

#### **ADVERTENCIA:**

Si el rango de la corriente a ser testada no se conoce de antemano, seleccione la rueda de funciones en el rango más alto, luego reduzca gradualmente hasta obtener el rango correcto.

- Fije la rueda de funciones en el rango de medición de corriente AC.
- Presione el gatillo, abra la cabeza de la pinza, sujete el cable en la pinza para medir la corriente conducida.
- Lea el resultado medido en la pantalla.

### 4.5 Test de Diodos

- Inserte el conductor rojo en la entrada “INPUT” y el conductor negro en la “COM”. En este momento, la polaridad del conductor rojo es “+”.
- Fije la rueda de funciones en la posición . El conductor rojo está

conectado al ánodo del diodo bajo medida y el conductor negro está conectado al cátodo del diodo a medir.

- Lea el aproximado valor de caída de tensión directa del diodo en la pantalla.

#### 4.6 Test de Continuidad

- Inserte el conductor rojo en la entrada “INPUT” e inserte el negro en la entrada “COM”.
- Fije la rueda de funciones en la posición  $\bullet \rightarrow \text{))}$  y presione la tecla “SEL” para entrar en prueba de continuidad del circuito. La sonda está conectada a dos puntos del circuito a medir.
- En test de continuidad, cuando la resistencia es menor a  $50\Omega$ , sonará el timbre. Cuando sea entre  $50\Omega$  y  $90\Omega$ , el timbre puede o no sonar. Cuando sea superior a  $90\Omega$  el timbre no sonará.

#### 4.7 Detección de tensión sin contacto

##### **⚠ ADVERTENCIA:**

- Aunque no haya ninguna indicación, puede existir tensión.

No use el detector de tensión sin contacto para determinar si hay tensión en un cable. La operación de detección podría verse afectada por el diseño del enchufe, el grosor del aislamiento, el tipo de cable y otros factores.

- Cuando se introduce tensión en el terminal de entrada del medidor, debido a la existencia de tensión inducida, el indicador de inducción de voltaje también podría iluminarse.
- Fuentes de interferencia del entorno (como lámparas, motores, etc.) podrían desencadenar la detección de tensión sin contacto por error.

Presione la tecla **NCV**. Sitúe el sensor sin contacto cerca del conductor. Cuando la tensión testeada es superior a  $90V$  AC (RMS) y el medidor está cerca del conductor, el indicador de tensión de inducción del medidor se encenderá y el timbre sonará.

## 5 MANTENIMIENTO

### 5.1 Limpieza del medidor

#### **⚠ ADVERTENCIA:**


- Antes de abrir la tapa trasera del medidor, asegúrese que la sonda se haya desconectado del circuito a medir.

- Para limpiar el medidor, use solo un trapo húmedo y una pequeña cantidad de detergente. No use disolventes químicos para limpiar la carcasa del medidor.
- Si detecta una anomalía, deje de utilizar la pinza amperimétrica y envíela a reparar.
- Si repara el equipo, hágalo con la ayuda de un técnico especializado.

### 5.2 Cambio de pilas

#### **⚠ ADVERTENCIA:**

- Para evitar choques eléctricos, desconecte los conductores antes de abrir la tapa trasera. Desconecte cualquier circuito o señal que se esté testeando. Utilice solamente una batería del mismo modelo o de las mismas especificaciones eléctricas.

Si aparece la señal “”, esto significa que la batería debería ser remplazada. Antes de abrir la tapa trasera del medidor, asegúrese que ninguna sonda esté conectada a un circuito. Compruebe que la tapa trasera esté correctamente cerrada y fijada con el tornillo antes de usar el medidor.

Siga los siguientes pasos para cambiar la batería:

1. Desconecte el conductor y sáquelo de la entrada del terminal. Gire la rueda de funciones hasta la posición “OFF”.
2. Desatornille la tapa trasera de la batería y quítela.
3. Saque las baterías gastadas y cámbielas por tres nuevas del tipo 1.5V AAA.
4. Vuelva a colocar la tapa y fije los tornillos.



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	22
1.1 Guia de segurança.....	22
1.1.1 Precauções .....	22
1.1.2 Simbologia de segurança .....	23
1.1.3 Manutenção .....	23
2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO .....	25
2.1 Painel frontall .....	25
2.2 Retroiluminación .....	25
2.3 Botão de retenção de dados HOLD .....	25
2.4 Botão de selecção categoria manual/automático RAN.....	26
2.5 Apagado automático .....	26
2.6 Indicação do valor máximo de da leitura MAX .....	26
2.7 Botão de tensão sem contacto NCV .....	26
2.8 Acessórios .....	26
3. ESPECIFICAÇÕES .....	27
3.1 Especificações gerais .....	27
3.2 Especificações técnicas .....	28
3.2.1 Voltagem DC .....	29
3.2.2 Voltagem AC .....	29
3.2.3 Corrente AC .....	30
3.2.4 Resistência.....	30
3.2.5 Teste Diodo .....	31
3.2.6 Teste de continuidade.....	31
4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	32
4.1 Voltagem DC.....	32
4.2 Voltagem AC .....	32
4.3 Resistência.....	33
4.4 Corrente AC .....	33
4.5 Teste de Diodos .....	34
4.6 Teste de Continuidade.....	34
4.7 Detecção de tensão sem contacto.....	34
5. MANUTENÇÃO .....	35
5.1 Limpeza do medidor.....	35
5.2 Troca de Pilhas.....	35

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pinça amperimétrica foi desenhada de acordo com as normativas de segurança IEC61010-1 e IEC61010-2-032 para instrumentos electrónicos de medição e pinças portáteis. Cumpre com as normativas de segurança com duplo isolamento CAT.III 600V e grau 2 de contaminação.

### 1.1 Guia de segurança






Para assegurar o seu bom uso, por favor leia as seguintes instruções:

#### 1.1.1 Precauções

- Antes de usar o medidor, por favor, leia atentamente este manual de utilizador e preste especial atenção aos conteúdos “advertência”. Por favor, siga as instruções de “advertência”.
- Para cumprir com os requisitos de segurança, use somente os condutores oferecidos com o medidor. Se desejar trocar o condutor, este tem que ser substituído por um do mesmo modelo ou com as mesmas especificações eléctricas.
- Antes de usar, por favor, comprove que o medidor e os condutores não estão danificados ou gretados. Se detectar uma situação anormal, não use o medidor.
- Quando a pinça esta a medir, não toque no terminal de entrada não utilizado.
- tenha cuidado quando mede tensões superiores a 60V DC e 30V AC. Não permita que os dedos toquem na parte da sonda.
- Quando não conhece o valor a ser medido, seleccione com a roda de medição o mais alto. Logo seleccione medições inferiores gradualmente até encontrar a medição correcta. Não exceda o limite da entrada especificado em cada categoria de medida.
- Antes de trocar a roda de funções medida para outra posição, fixe a sonda e o circuito que está sendo medido a um estado aberto.
- Antes de medir resistência em linha, apague todas as fontes de alimentação do circuito e liberte todas as cargas em ambos extremos do condensador.

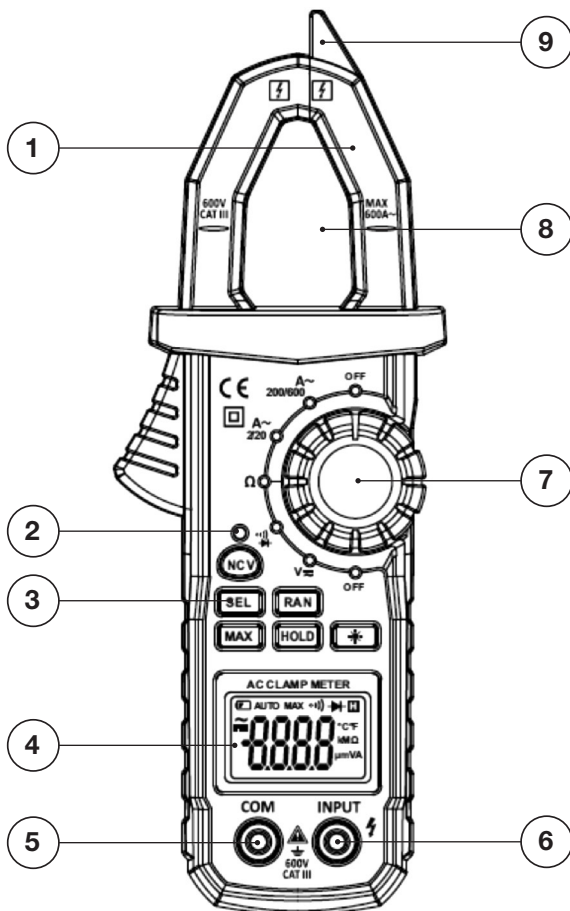
- Não exponha o medidor a uma luz forte, altas temperaturas o humidade.
- Não toque con os cables, nos conectores ou circuitos de medição.

### 1.1.2 Simbología de seguridad

	<b>Informação importante de segurança.</b> Consulte o manual
	Perigo alta tensão
	Permite ser usado perto condutores sem perigo de vida
	Duplo isolamento (protecção classe II)
	Terra

### 1.1.3 Manutenção

- A manutenção/calibração deve-se fazer somente por profissionais. Antes de abrir a tampa, desligue os condutores do teste de todos os circuitos activos.
- Nunca utilize a pinça amperimétrica sem assegurar que a tampa traseira está no seu sitio e fixada correctamente.
- Se observar alguma anomalia, deixe de utilizar a pinça amperimétrica e deve envia-la para reparação.
- Se não usar a Pinça amperimétrica durante um largo período de tempo, deve tirar as pilhas. Evitar armazena-lo em lugares quentes/humidos.





## 2. DESCRIÇÃO DE PRODUTO

Este medidor trata-se uma pinça amperimétrica segura e fiável com rendimento estável. Seu desenho esta baseado em um circuito integrado, com duplo conversor integral A / D a grande escala, com todas as categorias de medição de proteção de sobrecarga do circuito.

### 2.1 Panel frontal

1. **Pinça de corrente AC:** Recolhe corrente AC.
2. **Luz indicador NCV:** Quando a tensão do condutor testado é superior a AC 90V, o indicador piscará constantemente.
3. **Botão de troca de funções SEL:** Quando esta na posición  $V \sim$ , se usa para trocar entre DCV y ACV. Quando esta na posição  $\cdot \cdot \cdot$ )  $\rightarrow$  , se usa para trocar entre medições de diodo e de continuidade.
4. **Écran:** Ecran LCD de 4 dígitos significativos.
5. **Entrada COM:** além de corrente AC, também é entrada negativa para a sonda preta.
6. **Entrada INPUT:** Entrada para a sonda vermelha quando se mede voltagem, resistência, diodo, e continuidade do circuito.
7. **Roda de selecção de funções:** Se usa para seleccionar cada função e medir um grau de categoria.
8. **Posição central de la pinça:** Para melhorar a precisão da medição da corrente, situar o

### 2.2 Iluminação:

O Écran do medidor funciona automaticamente sem iluminação. Pressione a tecla  $\odot$  durante dois segundos para acender la luz. Volte a pressionar durante dois segundos para apagar la luz.

### 2.3 Botão de retenção de dados HOLD:

Pressione a tecla HOLD. O écran do medidor manterá a última leitura do teste e mostrará o símbolo "**H**". Volte a pressionar a tecla "HOLD" e o medidor recuperará o estado normal da medição.

## 2.4 Botão de selecção de categoria manual/automático RAN:

Na posição de medição de tensão e resistência, a pinça amperimétrica está fixada na categoria de medição automática por defeito. Pressione esta tecla para trocar a medição de categoria manual. Em modo de categoria manual de medição, pressione a tecla uma vez para saltar a um grau superior. Se está um grau mais alto, então saltará o primeiro. Mantenha pressionada esta tecla durante dois segundos para trocar a categoria de medição automático.

## 2.5 Apagado automático

Pressione a tecla “MAX”. O écran mostrará o valor máximo da leitura entre os dados de medição. Volta a pressionar a tecla “MAX”. O medidor recuperará o estado normal de medição.

## 2.6 Indicação do valor máximo da leitura MAX:

Pressione a tecla “MAX”. O écran mostrará o valor máximo da leitura entre os dados de medição. Volta a pressionar a tecla “MAX”. O medidor recuperará o estado normal de medição.

## 2.7 Botão de tensão sem contacto NCV:


Botão utilizado para detectar tensões sem contacto.

## 2.8 Acessórios:

- Manual – 1 unidade
- Condutores de teste – 1 par
- Estojo – 1 unidade
- pilha 1.5V AAA – 3 unidades

### 3. ESPECIFICAÇÕES

#### 3.1 Especificações gerais

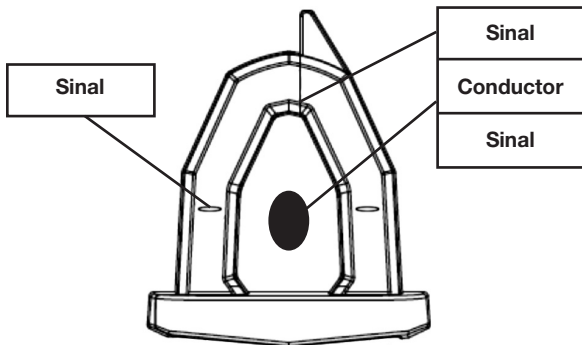
Funções	Categoria
Índice de segurança	CAT.III 600V
Grau de contaminação	2
Ecran	Ecran LCD de dígitos de 3 ½, leitura máxima: 1999
Princípio de medição	Dupla conversão integral A/D
Ecran Unidade	Tem a função e o símbolo no ecran de indicador de polaridade: O ecran mostrará o símbolo "-" para entrada negativa de polaridade.
Indicador de fora da categoria	OL
Funções de retenção de dados	Aparecerá na parte superior do ecran o símbolo "H"
Indicador de bateria baixa	Quando a voltagem da bateria se encontra abaixo do normal, aparecerá o símbolo "  " no ecran.
Temperatura da operação/humidade	5~35°C
Temperatura de armazenamento/humidade	-10~50°C
Entrada máx. entre os terminais e a tomada terra	600V DC o AC rms

Funções	Categoria
Índice de amostra	26mm
Máxima abertura da pinça	3 pilhas 1,5V AAA
Carga	220x81x41 mm
Dimensões	286g aprox. (incluí as pilhas)
Peso	286g aprox. (incluyendo la pila)

### 3.2 Especificações técnicas

Precisão:  $\pm$  (% de leitura + dígitos) com um ano de garantia, a uma temperatura ambiente de 18°C~28°C y humidade relativa não superior al 75%.

Coefficiente de temperatura: 0.1 x precisão/1°C



\*Quando mede corrente AC, situar o condutor a ser medido na posição central de la pinça. Se não se encontra no centro, pode incrementar um error de 1,5%.

### 3.2.1 Voltagem DC

Cat. Medição	Resolução	Precisão
200mV	0.1mV	±(0.6% de leit. + 3 dígitos)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1mV	±(0.8% de leit. + 3 dígitos)

Resistência de entrada: 10MΩ

Voltagem de entrada máx.: 600V DC o 600V AC (RMS).

### 3.2.2 Voltagem AC

Cat. Medição	Resolução	Precisão
200mV	0.1mV	±(2% de leit. + 3 dígitos)
2V	1mV	±(0.8% de leit. + 5 dígitos)
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	±(1.0% de leit. + 5 dígitos)

Resistência de entrada: 10MΩ

Resposta de frequência: 40Hz~400Hz.

Voltagem de entrada máx.: 600V DC o 600V AC (RMS).

### 3.2.3 Corrente AC

Cat. Medição	Resolução	Precisão
2A	0.001A	±(2.0% de leit. + 5 dígitos)
20A	0.01A	
200A	0.1A	
600A	1A	


Resposta de frequência: 0~500A 40Hz~400Hz; 500A~600A 60Hz~400Hz.  
Corrente de entrada máx.: AC 600A não mais de 20 segundos.

### 3.2.4 Resistência

Cat. Medição	Resolução	Precisão
200Ω	0.1Ω	±(0.8% de leit. + 4 dígitos)
2KΩ	0.001kΩ	
20KΩ	0.01kΩ	
200KΩ	0.1kΩ	
2MΩ	0.001MΩ	
20MΩ	0.01MΩ	±(1.2% de leit. + 5 dígitos)


Proteção de sobrecarga: 250V DC o 250V AC (RMS)

### 3.2.5 Teste diodo

Cat. Medição	Resolução	Precisão
	1mV	Mostra o seguinte valor aproximado da queda da tensão (tensão de circuito aberto é 1.5V aprox)

Proteção sobre carga: 250V DC o 250V AC (RMS).

### 3.2.6 Teste de continuidade

Cat. Medição	Resolução	Precisão
	1mV	Tocará um som quando seja $\leq 60\Omega$ (tensão do circuito aberto é 0.45V)

#### NOTA:

Quando a resistência esta entre  $60\Omega$  y  $90\Omega$ , a campainha pode não tocar. Quando esta por cima de  $90\Omega$ , a campainha não tocará.

Proteção de sobrecarga: 250V DC o 250V AC (RMS)

## 4. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

### 4.1 Voltagem DC

#### **⚠ ADVERTÊNCIA:**

- Se não conhece a tensão a medir, seleccione a roda das funções para a categoria mais alta, e reduza gradualmente até obter a categoria correcta.
  - Preste especial atenção para evitar choques eléctricos quando mede altas tensões.

- Insirir o condutor vermelho na entrada “INPUT” e insira o condutor preto na entrada “COM”.
- Fixe a roda das funções na categoria de medida voltagem DC. Pressione a tecla “SEL” e conecte o condutor na fonte de alimentação ou carga a ensaiar. A polaridade do extremo conectado com o condutor vermelho se mostrará no écran.
- Leia o resultado medido no écran.

### 4.2 Voltagem AC

#### **⚠ ADVERTÊNCIA:**

- Preste especial atenção para evitar choques eléctricos quando mede altas tensões.

- Insirir o condutor vermelho na entrada “INPUT” e insira o condutor preto na entrada “COM”. Fixe a roda das funções na categoria de medida voltagem AC e ligue o condutor à fonte de alimentação à carga a ensaiar. A polaridade do extremo conectado com o condutor vermelho se mostrará no écran.
- Leia o resultado medido no écran.



### 4.3 Resistência

#### **⚠ ADVERTÊNCIA:**

- Se o valor da resistência medida é superior ao valor máximo da categoria medida elegida, no écran mostrará “OL”. Nesse momento, seleccione uma categoria superior.
- Quando comprobar a resistência em linha, primeiro apague todas as fontes de alimentação do circuito a ser medido edes-carregue totalmente todos os condensadores.
- Quando mede resistências superior a  $1M\Omega$ , a leitura se estabilizará passados uns segundos. É normal quando se medem altas resistências.

- Insirir o condutor vermelho na entrada “INPUT” e insira o condutor preto na entrada “COM”. Fixe a roda das funções na posição requerida  $\Omega$  e ligue a sonda à resistência a ensaiar.
- Leia o resultado medido no écran.

### 4.4 Corrente AC

#### **⚠ ADVERTÊNCIA:**

Se não conhece a tensão a medir, seleccione a roda das funções para a categoria mais alta, e reduza gradualmente até obter a categoria correcta.

- Fixe a roda das funções na categoria medição de corrente AC.
- Pressione o gatilho, abra la cabeça da pinça, sugar o cabo com a pinça para medir a corrente conduzida.
- Leia o resultado medido no écran.

## 4.5 Teste de Diodos

- Inserir o condutor vermelho na entrada “INPUT” e o condutor preto na “COM”. Neste momento, la polaridade do condutor vermelho é “+”.
- Fixe a roda das funções na posição  $\rightarrow \blacktriangleright$ . O condutor vermelho está conectado ao ânodo do diodo baixa medida e o condutor preto está conectado ao cátodo do diodo a medir.
- Leia o valor aproximado da queda de tensão directa do diodo no écran.

## 4.6 Teste de Continuidade

- Insirir o condutor vermelho na entrada “INPUT” e insira o condutor preto na entrada “COM”.
- Fixe a roda das funções na posição  $\bullet \cdot \))$  e pressione a tecla “SEL” para entrar na prova de continuidade do circuito. A sonda está conectada a dois pontos do circuito a medir.
- No teset de continuidade, quando a resistência é menor a  $50\Omega$ , tocará um som. Quando seja entre  $50\Omega$  y  $90\Omega$ , a campainha pode ou não tocar. Quando seja superior a  $90\Omega$  a campainha não tocará,

## 4.7 Detecção de tensão sem contacto

### **⚠ ADVERTÊNCIA:**

- Mesmo sem nenhuma indicação, pode existir tensão.  
Não use o detector de tensão sem contacto para determinar se há ou não tensão cabo.
- Quando se introduze tensão no terminal de entrada do medidor, devido à existência de tensão induzida, o indicador de indução de voltagem também poderá iluminar.
- Fontes de interferência do ambiente (como lâmpadas, motores, etc.) poderão desencadear a detecção da tensão sem contacto por erro.

Pressione a tecla **NCV**. Situar o sensor sem contacto perto do condutor. Quando a tensão testada é superior a  $90V$  AC (RMS) e o medidor está perto do condutor, o indicador de tensão de indução do medidor se acenderá e a campainha tocará.

## 5 MANUTENÇÃO

### 5.1 Limpeza do medidor


#### **⚠ ADVERTÊNCIA:**

- Antes de abrir a tampa traseira do medidor, assegurar que a sonda não esta em contacto com circuito a medir.
- Para limpar o medidor, use somente um pano húmido e uma pequena quantidade de detergente. Não use dissolventes químicos para limpar o medidor.
- ei detecta alguma anomalia, deixe de utilizar a pinça amperimétrica e deve envía-la para reparação.
- O mesmo só deve ser reparado pelo um técnico especializado

### 5.2 Troca de pilhas

#### **⚠ ADVERTENCIAA:**

- Para evitar choques eléctricos, desligue os condutores antes de abrir la tampa traseira. Desligue qualquer circuito ou sinal se esta a fazer testes. Utilize somente uma batería do mesmo modelo ou con as mesma especificações eléctricas.

Se aparecer o sinal “”, isto significa que a batería deverá ser substituída. Antes de abrir a tampa traseira do medidor, assegurar que nenhuma sonda esta conectada a um circuito. Comprove que a tampa traseira está correctamente fechada e apertada com os parafusos antes de usar o medidor. Siga os seguintes passos para trocar a batería:

Siga los siguientes pasos para cambiar la batería:

1. Desconecte el conductor y sáquelo de la entrada del terminal. Gire la rueda de funciones hasta la posición “OFF”.
2. Desatornille la tapa trasera de la batería y quítela.
3. Saque las baterías gastadas y cámbielas por tres nuevas del tipo 1.5V AAA.
4. Vuelva a colocar la tapa y fije los tornillos.



SIMON BRICO S.L.  
C/ Diputación, 390-392  
08013 Barcelona

[www.simonbrico.es](http://www.simonbrico.es)

Tel.: 902 423 425  
Fax: 902 160 227  
[simonbrico@simonbrico.es](mailto:simonbrico@simonbrico.es)