

REDLINE®

PROFESSIONAL

Por cualquier reclamo o desperfecto dirijase a la tienda Sodimac donde adquirió el producto junto con su comprobante de compra, nuestro servicio de post venta lo asistirá con gusto.

Para quaisquer consultas ou reclamações, dirija-se à loja Sodimac onde adquiriu o produto, munido do comprovante de compra; nosso Serviço de Pós Vendas o atenderá com prazer.

ARGENTINA

Teléfono de contacto:
0810-222-7634
www.sodimac.com.ar

BRASIL

Telefone para contato:
0300 7634622
www.sodimac.com.br

CHILE

Teléfono de contacto:
600 600 4020
www.sodimac.cl

COLOMBIA

Teléfono de contacto:
01 8000 115 150
www.homecenter.com.co

MEXICO

Teléfono de contacto:
018005225353

PERÚ

Teléfono de contacto:
4192000
www.sodimac.com.pe
(Maestro) 6310300
www.maestro.com.pe

URUGUAY

Teléfono de contacto:
0800-7634
www.sodimac.com.uy

Importado y/e Distribuido por: **Argentina:** FALABELLA S.A., C.U.I.T. 30-65572582-9 - Suipacha 1111 P. 18 (1008) - Buenos Aires. Tel.:54-11-4710-5600. - **Brasil:** CONSTRUDECOR S.A - CNPJ: 03.439.316/0038-64 - SAC: 55-11-2065-2500 - **Chile:** SODIMAC S.A., RUT 96.792.430-K. - Av. Pdtte. Eduardo Frei M. 3092, Renca, Santiago. Tel.: 56-2-2738-1000 / **IMPERIAL S.A.**, RUT 76.821.330-5. Av. Santa Rosa 7876, La Granja - Santiago - Tel.: 56-2-2399-7000 - **Colombia:** SODIMAC COLOMBIA S.A., Cód. SIC 800242106, NIT. 800.242.106-2 - Carrera 68D N°, 80-70, Bogotá. Tel.: 57-1-5460000 - **México:** COMERCIALIZADORA SDMHC S.A. de C.V. Avenida Adolfo Lopez Mateos 201, Colonia Santa Cruz Acatlan, Naucalpan De Juarez, Estado de México, C.P. 53150. RFC CSD161207R2A, Tel.: +52 55 5375 9000 - **Perú:** SODIMAC PERÚ S.A., RUC. 20389230724. Av. Angamos Este N° 1805 Int. 2, Surquillo - Lima. Tel.:51-1-2119500 / **MAESTRO PERÚ S.A.**, RUC. 20112273922. Jr. San Lorenzo N° 881 (Esq. Angamos con Rep. de Panamá), Surquillo - Lima - Lima . Tel.: 51-1-6111900 - **Uruguay:** Homecenter Sodimac S.A., RUT 21.699.665 0015 - Plaza Independencia 811, Montevideo, Uruguay - Tel.: 598-2604-7105.

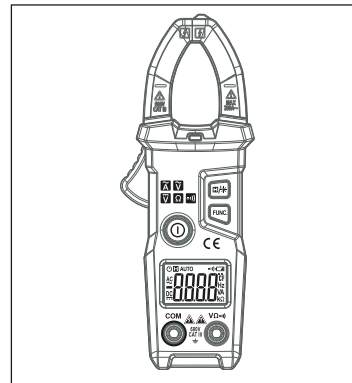
REDLINE®

PROFESSIONAL

MANUAL DE INSTRUCCIONES MANUAL DE INSTRUÇÕES

200 A CA~ AMPERÍMETRO DIGITAL TIPO TENAZA

ALICATE AMPERÍMETRO 200 A AC



(MODELO NO.: PM2016A)



1. Lea cuidadosamente este manual de uso y la información sobre seguridad antes de utilizar el instrumento.
2. Mantenga y conserve este manual para futuros usos de el instrumento.

1. LEIA e ENTENDA todas as instruções e toda a informação de segurança deste manual antes de usar esta ferramenta.
2. Guarde este manual para futuras consultas.

1.0 Información de seguridad

Manipule este instrumento con cuidado. Cualquier uso indebido puede resultar en un golpe eléctrico o dañar el instrumento. Mientras opere el instrumento, se deben seguir todas las indicaciones de seguridad y tomar todas las medidas necesarias para una operación segura.

Lea cuidadosamente este manual de usuario y siga los pasos indicados para un completo y seguro uso de este instrumento.

Este instrumento cumple con las estrictas especificaciones de seguridad establecidas en IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 y IEC-61010-2-032 para instrumentos de medición eléctricos. Además, tiene protección de doble aislación Clase II y estándares de sobre voltaje según CAT III 600 V. Por favor, siga estrictamente todos los pasos entregados en este manual para una operación segura.

1.1 Preparación

1.1.1 El operador debe seguir las normas de seguridad estándares mientras opere el instrumento:

- protección general para evitar riesgos de golpes eléctricos
- prevención de un mal uso de el instrumento.


1.1.2 Cuando reciba el instrumento, revise que no esté dañado.

1.1.3 Si al recibir el instrumento este fue guardado o enviado en malas condiciones, revise si tiene daños.


1.1.4 El instrumento debe mantenerse en buenas condiciones.

Antes de ser utilizada, revise posibles daños en partes aisladas o cables metálicos expuestos.

1.2 Simbología


 Nota (Para información de seguridad importante, vea el Manual de usuario)

 Indica que puede ser utilizado en un conductor eléctrico.

 Protección con doble aislación (Clase II)

CAT III se refiere al sobre voltaje nivel III (instalación) tal como los estándares IEC-61010-1 especifican. Grado de polución nivel 2 hacer referencia al nivel de protección del impulso para el voltaje de la resistencia.

 Cumple con los estándares de la Unión Europea.

 Toma de tierra

1.3 Mantenimiento

1.3.1 No abra la tapa inferior de el instrumento para realizar ajustes o reparaciones. Estas acciones deben ser realizadas por un electricista que esté capacitado para dicha operación y con los riesgos asociados a los golpes eléctricos.

1.3.2 Antes de abrir la tapa de la batería o la tapa inferior, retire el medidor con forma de lápiz de la línea a medir.

1.3.3 Cuando el símbolo lo indique, cambie las baterías para evitar golpes eléctricos resultantes de lecturas erróneas.

1.3.4 Al limpiar el instrumento con un paño húmedo o detergente suave, no use agentes abrasivos o solventes.

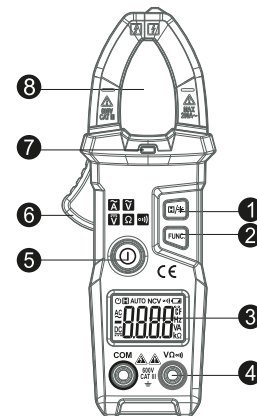
1.3.5 Apague el instrumento cuando no esté siendo operada y coloque el botón en "OFF".

1.3.6 Si el instrumento no se utiliza por un largo periodo, retire la batería.







2.0 Descripción

2.1 Componentes

1. Botón de retención de datos/luz para medir
2. Selector: selección de funciones para medir
3. Pantalla
4. Enchufe de entrada
5. Botón encendido/apagado
6. Gatillo
7. Indicador de encendido/apagado
8. Cabezal de la pinza para medir la corriente



2.2 Monitor LCD


	Indicador de apagado automático
	Botón de datos
AUTO	Modo de escaneado automático
NCV	Voltaje sin contacto (sin funcionamiento)
	Conectividad
	Batería baja
	Corriente alterna y corriente continua
	Zero (sin funcionamiento)
Hz	Frecuencia
VA	Voltaje/Corriente
KΩ	Resistencia



3.0 Especificaciones

Este instrumento debe ser calibrado una vez al año a temperaturas que oscilen los 18 °C – 28 °C y una humedad relativa inferior al 75%.

3.1 Características

- El instrumento fue diseñada para detectar automáticamente funciones y rangos de medición.
- Protección total en caso de sobrecarga
- Voltaje máximo permitido entre el terminal a medir y el suelo: 600 V $\overline{=}$ o 600 V \sim
- Peso de trabajo: máx. 2 000 m
- Pantalla: LCD
- Máximo de caracteres en pantalla: 6 000 números
- Indicador de polaridad: indicación automática. “-“ indica polaridad negativa
- Indicador de fuera de rango: “OL” o “-OL”.
- Frecuencia de muestreo: 3 veces por segundo
- Unidad de visualización: para ver funciones y medidas eléctricas.
- Apagado automático: 10 minutos
- Baterías: 1,5 V $\overline{=}$ AAA x 2
- Indicador de batería baja: en la pantalla LCD se verá el símbolo 
- Coeficiente de temperatura: Menos de 0,1x precisión / °C
- Temperatura de trabajo: 18 °C – 28 °C
- Temperatura de almacenamiento: -10 °C – 50 °C.

3.2 Parámetros técnicos

3.2.1 Corriente alterna

Rango de medida	Resolución	Precisión
6 A	0.001 A	±(2.5% lectura + 8 dígitos)
60 A	0.01 A	
200 A	0.1 A	

- Corriente de entrada mínima: 0,001 A corriente alterna
- Máximo de corriente de entrada: 200 A corriente alterna
- Rango de frecuencia: 45 Hz – 65 Hz

3.2.2 Corriente continua

Rango de medida	Resolución	Precisión
600 V $\overline{=}$	0.1 V $\overline{=}$	±(0.5% lectura + 3 dígitos)

- Corriente de entrada mínima: 0,5 V $\overline{=}$ corriente continua
- Máximo de corriente de entrada: 600 V $\overline{=}$ corriente continua

3.2.3 Voltaje de corriente alterna

Rango de medida	Resolución	Precisión
600 V \sim	0.1 V \sim	±(0.8% lectura + 5 dígitos)


- Corriente de entrada mínima: 1,0 V \sim corriente alterna
- Máximo de corriente de entrada: 600 V \sim corriente alterna (cifra válida)
- Rango de frecuencia: 45 Hz – 65 Hz

3.2.4 Resistencia de electricidad

Rango de medida	Resolución	Precisión
6 kΩ	0.001 kΩ	±(0.8% lectura+ 3 dígitos)

- Protección de sobrecarga: 600 V \sim /600 V $\overline{=}$ corriente continua o alterna (cifra válida)



3.2.5 ruebas dentro y fuera de línea

Rango de medida	Resolución	Precisión
	1 Ω	Si la resistencia de la línea a medir tiene menos de 50 Ω el instrumento podría emitir un sonido.


- Protección de sobrecarga: 600 V corriente continua o alterna (cifra válida)

4.0 Instrucciones de uso

4.1 Lectura de datos

Durante el proceso de medición, al presione suavemente el botón  para mantener los datos en pantalla, esta se bloqueará. Al apretar nuevamente  , los números de borrarán.


4.2 Retroalimentación

1) Si durante el proceso de medición el entorno es muy oscuro, presione  por más de 2 segundos y la luz se encenderá. Luego de 1 minuto, la función de retroiluminación se apagará.


4.3 Apagado automático

4.3.1 Luego de encender, si no se utiliza el instrumento durante 10 minutos, éste iniciará modo inactivo. El apagado automático puede ahorrar el consumo de la batería. El instrumento sonará a intervalos de 1 minuto antes de apagarse.

4.3.2 Presione cualquier botón para activar el instrumento.

4.3.3 La función de apagado automático se puede desactivar al presionar  mientras se inicia el instrumento.


4.4 Preparación para medir

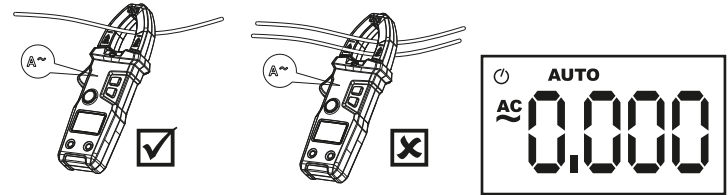
Presione el botón de encendido por dos segundos. Si el voltaje de la batería es bajo, (aprox. 2,4 V) la pantalla mostrará el símbolo . De este modo, las baterías deben ser cambiadas.

Si se presiona el botón de apagado luego de encenderlo, el instrumento dejará de funcionar.


4.5 Medición de corriente alterna

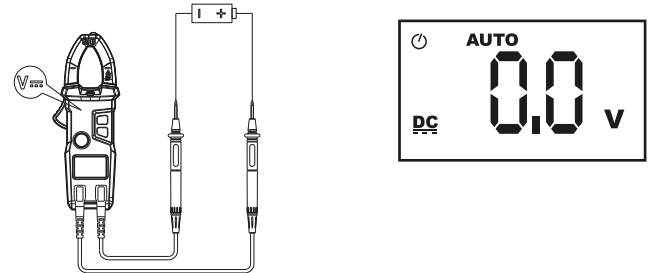
4.5.1 Sostenga el gatillo. Abra las pinzas de medición y sostenga el cable guía de la línea a medir.

4.5.2 Presione el botón  para activar el modo de medición para la corriente alterna. Cuando la señal de edición sea 0,01 A, el instrumento mostrará el valor de la medición.




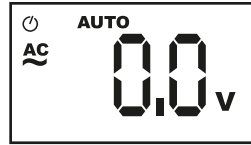
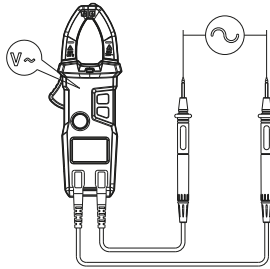
4.6 Medición de voltaje de corriente directa

Presione el botón  para cambiar a modo de medición de voltaje de corriente directa. Conecte las pinzas de prueba a la señal de corriente directa a medir. Finalmente, el instrumento indicará el valor del voltaje de la corriente directa.



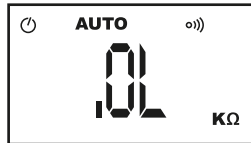
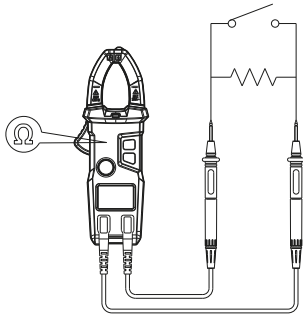
4.7 Medición de voltaje corriente alterna

Presione el botón  para cambiar al modo de medición de voltaje de la corriente alterna. Conecte las pinzas de prueba a la señal de voltaje de corriente alterna que será medida. Finalmente, el instrumento indicará el valor del voltaje de la corriente alterna.



4.8 Medición de la resistencia eléctrica

Conecte las pinzas de prueba con la resistencia a medir. Cuando la resistencia tenga un valor $> 6 \text{ k}\Omega$, el instrumento mostrará en pantalla OL. Si la resistencia tiene un valor inferior a 50Ω , el instrumento emitirá un sonido y al mismo tiempo se encenderá el indicador de ON/OFF.




5. Mantenimiento

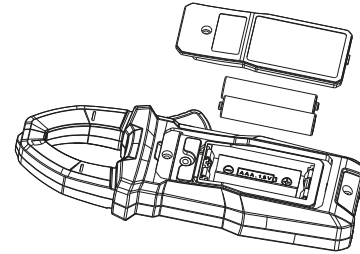
5.1 Reemplazo de la batería

Advertencia

Antes de retirar la tapa de la batería, desconecte las puntas de prueba para evitar un golpe eléctrico.

1. Si en la pantalla se muestra el símbolo , las baterías deben ser cambiadas.
2. Desatornille los pernos de la tapa y retírela.
3. Cambie la batería por una nueva
4. Atornille la tapa.

Nota: la polaridad de las baterías no se pueden modificar.



5.2 Sustitución de la sonda

Advertencia

Se debe utilizar una sonda de prueba equivalente o equivalente para uno. La sonda de prueba debe estar intacta. Su grado debe ser 1 000 V 10 A. La sonda de prueba debe ser reemplazada si su capa aislante está dañada (Por ejemplo, el alambre metálico de la guía está expuesto).

1.0 Informações de segurança

Utilize este instrumento com muito cuidado. A operação inadequada pode resultar em um tiro elétrico ou danos ao instrumento. Em toda a operação, você deve seguir os procedimentos de segurança geralmente aceitos e tomar as medidas de segurança exigidas pela Operação. Leia atentamente este Manual e tome os métodos operacionais como aqui especificadas, de modo a utilizar plenamente as funcionalidades do e garantir uma operação segura.

Este instrumento está em estrita conformidade com os requisitos de Especificados em IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 e IEC-61010-2-032 para Instrumentos de medição eléctricos. Instrumentos de medição eléctricos. A proteção contra isolamento duplo (Classe II) e o padrão de sobretensão é o CAT III 600 V. Por favor, siga rigorosamente as orientações para uma operação segura, durante a operação deste instrumento.

1.1 Preparação

1.1.1 O usuário deve observar as normas de segurança

Este instrumento:

- Protecção geral contra choque eléctrico
- Prevenção de uso não intencional

1.1.2 Após a chegada do instrumento, verificar os danos que possam surgir Durante o transporte.

1.1.3 Após a chegada do instrumento que foi armazenado e Enviados em condições difíceis, verificar e identificar qualquer dano.

1.1.4 O instrumento deve ser mantido em boas condições. Antes da sua utilização, verifique os possíveis danos à peça de isolamento e ao potencial fio de metal do chumbo

1.2 Símbolos

⚠ Nota (Para informações importantes de segurança, consulte o Manual de Operação)

⚡ Este símbolo indica que ele pode ser usado em um ambiente perigoso ao vivo condutor.

□ Protecção de isolamento duplo (Class II)

CAT III Refere-se ao nível de sobretensão III (instalação), conforme IEC-61010-1 padrão. O nível de poluição 2 refere-se ao Proteção contra sobrecarga de impulso.

CE É compatível com a norma da UE apropriada

⏚ Aterramento

1.3 Manutenção

1.3.1 Não tente abrir a caixa inferior para ajustar ou reparar Instrumentos. Essa operação só pode ser executada por um electricista Que está totalmente familiarizado com o instrumento e os riscos de choque eléctrico.

1.3.2 Remova o medidor em forma de caneta da linha a ser medida, antes abrindo a caixa inferior do instrumento ou a tampa da bateria

1.3.3 Para evitar choques eléctricos resultantes de falsas leituras, substitua a bateria existente quando o símbolo é exibido.

1.3.4 Não utilize agentes abrasivos ou solventes quando um pano húmido detergente suave estão sendo usados para limpar o instrumento.

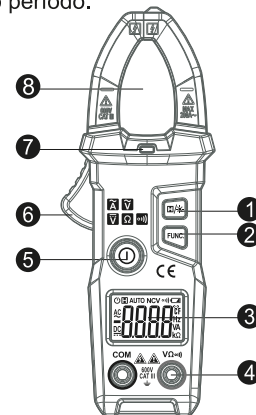
1.3.5 Desligue e mantenha o interruptor de gama na posição "OFF" quando o instrumento não está em uso.

1.3.6 Remova a bateria para evitar danos ao instrumento quando o Instrumento não está em uso por um longo período.







2.0 Descrição

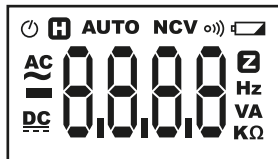
2.1 Componentes

1. Botão de retenção de dados / luz de fundo Botão
2. Func: Selecionar funções de medição Tela
3. Display
4. Socket de entrada
5. Power botão
6. Trigger
7. Indicador de ligar / desligar Cabeça da braçadeira
8. Current: Para medição de corrente



2.2 Monitor LCD

	Indicador de apagado automático
	Botón de datos
AUTO	Modo de escaneado automático
NCV	Voltaje sin contacto (sin funcionamiento)
	Conectividad
	Batería baja
	Corriente alterna y corriente continua
	Zero (sin funcionamiento)
Hz	Frecuencia
VA	Voltaje/Corriente
KΩ	Resistencia




3.0 Especificação

3.1 Características

● O instrumento deve ser recalibrado num intervalo de um ano a As condições de 18 °C - 28 °C e umidade relativa de menos de 75%.

3.1.1 Visão Geral

- O instrumento foi projetado para selecionar automaticamente a Funções e intervalos de medição.
- Protecção de sobrecarga de gama completa.
- Tensão máxima admissível entre o terminal a ser medido e aterrado: 600 V DC ou 600 V AC
- Peso de trabalho: max 2 000 m
- Unidade de visualização: LCD
- Valor máximo de exibição: 6 000 números
- Indicação de polaridade: indicação automática. -
- indica polaridade negativa.
- Indicação de faixa superior: 'OL' ou '-OL'
- Taxa de amostragem: aproximadamente 3 vezes por segundo
- Display da unidade: para exibir funções e quantidade elétrica
- Tempo de desligamento automático: 10 minutos
- Fonte de alimentação: bateria AAA de 1,5 V × 2
- Indicação de subtensão da bateria: Símbolo do visor LCD 
- Coeficiente de temperatura: menos de 0.1x de precisão / °C
- Temperatura de trabalho: 18 °C – 28 °C
- Temperatura de armazenamento: -10 °C – 50 °C.

3.2 Parâmetros técnicos

3.2.1 Corrente AC

Faixa de medição	Resolução	Precisão
6 A	0.001 A	±(2.5% leitura + 8 dígitos)
60 A	0.01 A	
200 A	0.1 A	

- Mínima corrente de entrada: 0.01 A corrente AC
- Corrente de entrada máxima: 200 A Corrente AC
- Gama de frequência: 45 ~ 65Hz

3.2.2 Corrente continua

Faixa de medição	Resolução	Precisão
600 V	0.1 V	±(0.5% leitura + 3 dígitos)

- Corrente de entrada mínima 0.5 V DC
- Maximal entrada atual: 600 V DC

3.2.3 Tensão de corrente alternada

Faixa de medição	Resolução	Precisão
600 V	0.1 V	±(0.8% leitura + 5 dígitos)


- Corrente mínima de entrada: 1.0 V AC
- Corrente de entrada máxima: 600 V AC (valor válido)
- Gama de frequência: 45 ~ 65 Hz

3.2.4 Resistência elétrica

Faixa de medição	Resolução	Precisão
6 kΩ	0.001 kΩ	±(0.8% leitura + 3dígitos)

- Protecção de sobrecarga: 600 V DC ou AC (valor válido)



3.2.5 Teste de ligar / desligar a linha

Faixa de medição	Resolução	Precisão
	1 Ω	Se a resistência elétrica da linha medida é menos de 50 Ω , o sinal sonoro dentro do instrumento pode som.


- Proteção de sobrecarga: 600V DC ou AC (valor válido)


4.0 Orientações operacionais

4.1 Retenção de leitura

Durante o processo de medição, pressione cuidadosamente o . Você deseja manter as leituras eo valor de exibição do monitor será bloqueado. Pressione novamente o , los números de borrarán.

4.2 Luz de fundo

1) No processo de medição, se o ambiente de medição for demasiado escuro, prima o  botão durante mais de 2 segundos para função de retroiluminação. Em seguida, cerca de 1 minuto depois, a função de automaticamente.


2) Durante este processo, prima o  botão durante 2 segundos para retroiluminação.

4.3 Desligamento automático


4.3.1 Se nenhuma operação ocorrer dentro de 10 minutos após a inicialização, o Instrumento estará no estado de dormência.

Encerramento automático neste pode economizar o consumo de energia. O sinal sonoro soará Intervalo de 1 minuto antes do desligamento.

4.3.2 Pressione qualquer botão após o desligamento automático para Operação.


4.3.3 A função de desligamento automático será desabilitada se o  botão pressionado enquanto o instrumento é inicializado.

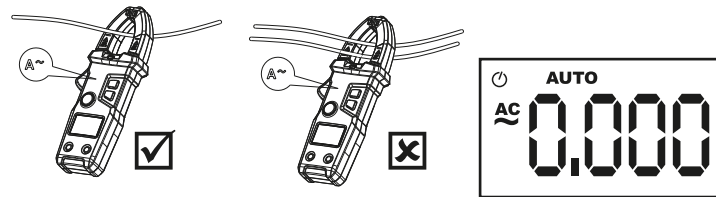
4.4 Preparação para medição

Pressione o botão liga / desliga por 2 segundos para inicializar o instrumento. Se o ateria estiver baixa (aproximadamente $\leq 2,4$ V), o monitor exibirá a símbolo . Neste momento, a bateria deve ser substituída.o instrumento será desligado se a tecla de alimentação for pressionada após a Inicialização.


4.5 Medição da corrente AC

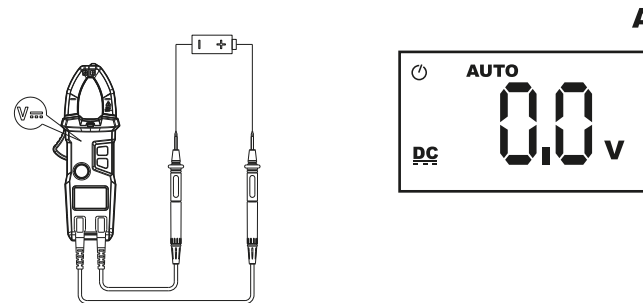
4.5.1 Segure um gatilho, abra a cabeça do grampo e pegue um fio guia de uma linha a ser medido

4.5.2 Pressione o  botão para mudar para a medição de corrente AC modo. Quando o sinal medido for $> 0,01$ A, o instrumento Exibir o valor da corrente medida.




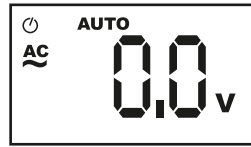
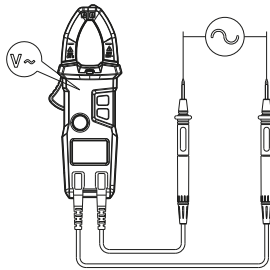
4.6 Medição de tensão CC


Pressione o  botão para mudar para o modo de medição de tensão CC, conecte o medidor em forma de caneta ao sinal de tensão CC Medido e, em seguida, o instrumento exibirá a Tensão.



4.7 Medición de voltaje corriente alterna

Pressione o  botão para mudar para o modo de medição de tensão CA, conecte o medidor em forma de caneta ao sinal de tensão CA que está sendo medido, e então o instrumento exibirá o valor de tensão AC medido.



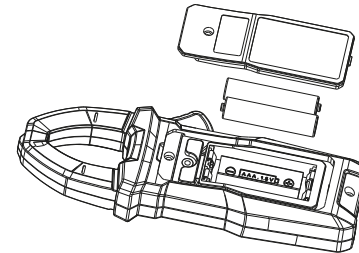
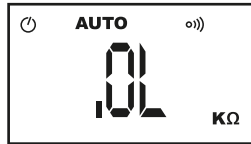
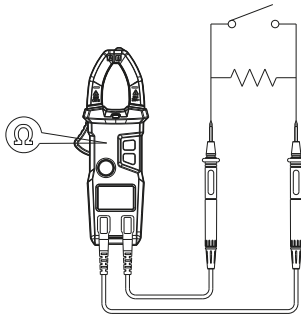
- 1- Se aparecer o símbolo  , indica que a bateria deve estar substituído.
- 2- Desaparafuse a tampa da bateria e remova-a.
- 3- Substitua a bateria antiga.
- 4- Monte a tampa da bateria conforme

Nota:

As polaridades da bateria não podem ser invertidas.

4.8 4.8 Medição da resistência eléctrica

Conecte a sonda com a resistência que está sendo medida. Quando a resistência medida é $> 6k \Omega$, o instrumento exibirá OL, quando a resistência medida for inferior a 50Ω , a campainha emite som alarmes e o indicador ON / OFF ficará ligado simultaneamente



5.2 Substituição da sonda

Atenção

A mesma sonda de ensaio ou equivalente deve ser utilizada para substituir a

1. A sonda de teste deve estar intacta. Sua classe deve ser 1 000 V 10 A. A sonda de ensaio deve ser substituída se a sua camada isoladora estiver danificada (Por exemplo, o fio metálico da guia está exposto).

5. Manutenimiento

5.1 Reemplazo de la batería

Atenção

Antes de abrir a tampa da bateria do instrumento, remova o medidor em forma de caneta do circuito a ser medido, para evitar o risco de choque eléctrico.