

9243-CA600

Manual de Operação do Alicate Amperímetro CA

POR FAVOR, DIGITE O
CÓDIGO QR PARA
ASSISTIR AO VÍDEO DE
FUNCIONAMENTO
DOS PRODUTOS.



Prefácio

Obrigado por adquirir o novo alicate amperímetro AC. Para utilizar este produto de forma segura e correta, leia atentamente este manual, especialmente a parte relativa às instruções de segurança. Após ler este manual, recomendamos que o guarde num local de fácil acesso, de preferência próximo do dispositivo, para referência futura.

I. Visão geral

Os 9243-CA600 são amperímetros de pinça AC RMS verdadeiros. Eles são projetados de acordo com as normas de segurança EN61010-1 e CAT II 600V/CAT III 300V. Este medidor vem com proteção completa, o que garante aos usuários uma experiência de medição segura e confiável. Além de todas as funcionalidades normais de um alicate amperímetro CA, este medidor também inclui medição de frequência de corrente, medição de frequência de alta tensão, detecção audiovisual de NCV, várias funcionalidades de segurança adicionais e detecção de fios vivos/neutros.

II. Características

- Medição RMS verdadeira
- Detecção audiovisual de NCV
- Tensão máxima mensurável: 600 V, faixa de frequência de alta tensão: 10 Hz a 10 kHz
- Resposta de frequência de corrente: 50 Hz a 100 Hz, função de medição de frequência de corrente
- Capacitância muito grande (60mF), frequência de baixa tensão (10MHz) e funções de medição de fios vivos/neutros
- LCD grande e taxa de atualização rápida (3 vezes/s)
- Tempo de resposta para medição de capacitância: menos de 3 s para ≤ 1 mF; cerca de 6 s para ≤ 10 mF; cerca de 8 s para ≤ 60 mF
- Proteção completa contra detecção falsa para picos de energia de até 600 V (30 kVA); funções de alarme de sobretensão e sobrecorrente
- O consumo de energia do medidor é de cerca de 1,8 mA. O circuito possui uma função automática de economia de energia. O consumo no estado de suspensão é $< 11 \mu A$, o que efetivamente prolonga a vida útil da bateria para 400 horas.

⚠ Aviso: Antes de utilizar o medidor, leia atentamente as instruções de segurança. Instruções de segurança:

III. Acessórios

Abra a embalagem e retire o medidor. Verifique se os seguintes itens estão completos e em bom estado.

a) Manual do utilizador (chinês e inglês)	2 unidades
b) Cabos de teste	2 unidades
c) Bolsa de pano	1 unidade

Se algum dos itens acima estiver em falta ou danificado, entre em contacto com o seu fornecedor imediatamente.

IV. Instruções de segurança

O medidor foi concebido de acordo com as normas de segurança EN61010-1, 61010-2-032 e proteção contra radiação eletromagnética EN61326-1, e está em conformidade com CAT II 600V, CAT III 300V, isolamento duplo e grau de poluição II.

⚠ Nota: Caso o medidor não seja utilizado de acordo com as instruções de operação, a proteção fornecida pelo medidor pode ser enfraquecida ou perdida.

1. Antes de usar, verifique se há algum item danificado ou com comportamento anormal. Se algum item anormal (como fio de teste exposto, caixa do medidor danificada, LCD quebrado, etc.) for encontrado, ou se o medidor estiver com defeito, não o utilize.
2. Não utilize o medidor se a tampa traseira ou a tampa da bateria não estiverem fechadas, pois isso pode causar risco de choque elétrico!
3. Ao utilizar o medidor, mantenha os dedos atrás das proteções dos cabos de teste e não toque em fios expostos, conectores, entradas não utilizadas ou circuitos que estão a ser medidos para evitar choque elétrico.
4. O seletor de função deve ser colocado na posição correta antes da medição. É proibido alterar a posição durante a medição para evitar danos ao medidor!
5. Não aplique tensão superior a 600 V entre qualquer terminal do medidor e o terra para evitar choque elétrico ou danos ao medidor.
6. Tenha cuidado quando a tensão medida for superior a 60 V (DC) ou 30 Vrms (AC) para evitar choque elétrico!
7. Nunca introduza tensão ou corrente que exceda o limite especificado. Se o intervalo do valor medido for desconhecido, deve ser selecionado o intervalo máximo.
8. Antes de medir a resistência, o diodo e a continuidade online, desligue a alimentação do circuito e descarregue totalmente todos os condensadores para evitar medições imprecisas.

9. Quando o símbolo "⚡" aparecer no LCD, substitua as pilhas atempadamente para garantir a precisão da medição. Se o medidor não for utilizado durante um longo período de tempo, remova as pilhas.
10. Não altere o circuito interno do medidor para evitar danos ao medidor e ao utilizador!
11. Não utilize nem armazene o medidor em ambientes com alta temperatura, alta humidade, inflamáveis, explosivos ou com campos magnéticos fortes.
12. Limpe a caixa do medidor com um pano macio e detergente neutro. Não utilize abrasivos ou solventes!

V. Símbolos elétricos

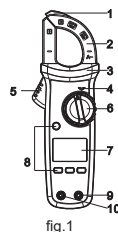
Símbolo	Descrição
⚡	Cuidado, possibilidade de choque elétrico
~	Corrente alternada
—	Corrente contínua
□	Equipamento protegido em toda a sua extensão por DUPLO ISOLAMENTO ou ISOLAMENTO REFORÇADO
⏏	TERMINAL de terra (solo)
⚠	Aviso ou precaução

VI. Especificações gerais

1. Exibição máxima: 6099
2. Exibição da polaridade: Automática
3. Exibição de sobrecarga: "OL" ou "OL"
4. Indicação de bateria fraca: O símbolo "⚡" é exibido.
5. Aviso de desligamento por bateria fraca: A interface "Lo.b" aparece no LCD e dura cerca de 10 segundos, o alarme apita três vezes e o medidor desliga automaticamente.
6. Erro de posição de teste: Se a fonte em teste não estiver colocada no centro das mandíbulas da pinça ao medir a corrente, será produzido um erro adicional de $\pm 1,0\%$ na leitura.
7. Proteção contra quedas: 1 m
8. Tamanho máximo da abertura da mandíbula: 28 mm de diâmetro
9. Bateria: 2 pilhas AAA de 1,5 V
10. Desligamento automático: Se não houver operação do interruptor de função ou de qualquer botão por 15 minutos, o medidor desligará automaticamente. Esta função pode ser desativada conforme necessário.
11. Dimensões: 215 mm $\times$ 63 mm $\times$ 36 mm
12. Peso: cerca de 245 g (incluindo pilhas)
13. Altitude: 2000 m
14. Temperatura e humidade de funcionamento: 0 °C a 30 °C ($\leq 80\%$ RH), 30 °C a 40 °C ($\leq 75\%$ RH), 40 °C a 50 °C ($\leq 45\%$ RH)
15. Temperatura e humidade de armazenamento: -20 °C a 60 °C ($\leq 80\%$ UR)
16. Compatibilidade eletromagnética: RF=1 V/m, precisão geral = precisão especificada + 5% do intervalo RF>1 V/m, sem cálculo especificado

VII. Estrutura externa (fig. 1)

1. Extremidade de detecção NCV
2. Mandíbulas de fixação
3. Proteção para as mãos
4. Indicador LED
5. Gatilho de abertura das mandíbulas
6. Interruptor de função
7. Ecrã LCD
8. Botões de função
9. Tomada de entrada positiva (+)
10. Tomada de entrada COM (negativa -)



VIII. Descrição dos botões

1. Botão SELECIONAR

Na posição da função composta, pressione este botão para alternar entre as funções de medição correspondentes; na posição AC/DC/Hz, pressione brevemente este botão para alternar entre as funções AC e DC e pressione longamente (cerca de 2 segundos) este botão para entrar/sair da função de medição Hz.

Na posição NCV/LIVE, pressione brevemente este botão para alternar entre as gamas EFH e EFL e pressione longamente (cerca de 2 segundos) este botão para entrar/sair da função de medição LIVE.

2. Botão HOLD/BACKLIGHT (Manter/Retroiluminação)

Pressione brevemente este botão para entrar/sair do modo de retenção de dados e pressione longamente (cerca de 2 segundos) este botão para ligar/desligar a luz de fundo (a luz de fundo desligar-se-á automaticamente após 60 segundos).

3. MAX/MIN Botão

Pressione brevemente este botão para entrar no modo de medição máxima/mínima e pressione-o longamente para sair (válido apenas para medição de tensão CA/CC, corrente AC e resistência).

4. Botão REL

Nas posições de capacitância e tensão, pressione este botão para armazenar a leitura atual como referência para leituras futuras. Quando o valor do visor LCD for reposto para zero, a leitura armazenada será subtraída das leituras futuras. Pressione este botão novamente para sair do modo de valor relativo.

IX. Instruções de funcionamento

1. Medição da corrente AC/frequência da corrente (fig. 2)

- 1) Selecione a faixa de corrente AC (6 A, 60 A ou 600 A)
- 2) Pressione o gatilho para abrir as mandíbulas da pinça e envolva totalmente um condutor.
- 3) Apenas um condutor pode ser medido por vez, caso contrário, a leitura da medição estará errada.

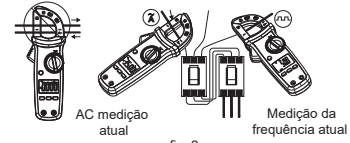


fig. 2

⚠ Nota:

- A medição da corrente deve ser feita entre 0 °C e 40 °C. Não solte o gatilho repentinamente, pois o impacto alterará a leitura por um curto período.
- Para garantir a precisão da medição, centralize o condutor nas mandíbulas. Caso contrário, será produzido um erro adicional de $\pm 1,0\%$ na leitura.
- Quando a corrente medida for ≥ 600 A, o medidor emitirá automaticamente um alarme e o aviso de alta tensão "⚡" piscará automaticamente.
- Se o LCD exibir "OL", isso indica que a corrente está acima da faixa e há risco de danos ao medidor.

2. AC/DC Medição da tensão e frequência da tensão (fig. 3)

- 1) Insira o cabo de teste vermelho na tomada "LIVE- $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz" e o preto na tomada "COM".
- 2) Coloque o seletor de função na posição de tensão CA/CC e conecte os cabos de teste com a carga medida ou fonte de alimentação em paralelo.

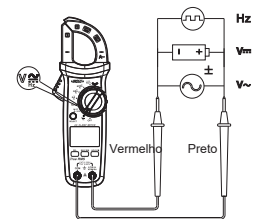


fig. 3

⚠ Nota:

- Não introduza tensão acima de 600 V. Embora seja possível medir tensões mais elevadas, isso pode danificar o medidor.
- Tenha cuidado para evitar choques elétricos ao medir altas tensões.
- Quando a tensão medida for ≥ 30 V (AC) ou ≥ 60 V (DC), o LCD exibirá o aviso de alarme de alta tensão "⚡".

3. Medição da resistência (fig. 4)

- 1) Insira o cabo de teste vermelho na tomada "LIVE- $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz" e o preto na tomada "COM".
- 2) Coloque o seletor de função na posição "Ω", pressione o botão SELECT para selecionar a medição de resistência e conecte os cabos de teste com ambas as extremidades da resistência medida em paralelo.

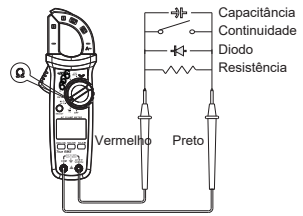


fig. 4

⚠ Nota:

- Se o resistor medido estiver aberto ou a resistência exceder o intervalo máximo, o LCD exibirá "OL".
- Antes de medir a resistência online, desligue a fonte de alimentação do circuito e descarregue totalmente todos os condensadores para evitar medições imprecisas.
- Se a resistência não for inferior a 0,5 Ω quando os cabos de teste estiverem em curto-circuito, verifique se os cabos de teste estão soltos ou apresentam outras anomalias.
- Se a resistência não for inferior a 0,5 Ω quando os cabos de teste estiverem em curto-circuito, verifique se os cabos de teste estão soltos ou apresentam outras anomalias.
- Não aplique tensão superior a 30 V para evitar ferimentos pessoais.

4. Teste de continuidade (fig. 4)

- 1) Insira o cabo de teste vermelho na tomada "LIVE- $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz" e o preto na tomada "COM".
- 2) Gire o seletor de função para a posição "Ω", pressione o botão SELECT para selecionar a medição de continuidade e conecte os cabos de teste com ambas as extremidades da carga medida em paralelo.
- 3) Resistência medida $< 10 \Omega$: O circuito está em bom estado de condução; o alarme soa continuamente. Resistência medida $> 31 \Omega$: O alarme não emite nenhum som.

⚠ Nota:

- Antes de medir a continuidade online, desligue a fonte de alimentação do circuito e descarregue totalmente todos os condensadores.
- Não aplique tensão superior a 30 V para evitar ferimentos pessoais.

5. Teste do diodo (fig. 4)

- 1) Insira o cabo de teste vermelho na tomada "LIVE- $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz" e o preto na tomada "COM". A polaridade do cabo de teste vermelho é "+" e a do cabo de teste preto é "-".
- 2) Coloque o interruptor de função na posição "Ω", pressione o botão SELECT para selecionar a medição do diodo e conecte os cabos de teste aos pólos positivo e negativo do diodo medido.
- 3) 0,08 V $\leq$ leitura $< 1,2$ V: O alarme emite um sinal sonoro indicando a normalidade do diodo. Leitura $< 0,08$ V: O alarme emite um sinal sonoro contínuo indicando danos no diodo. Para a junção PN de silício, o valor normal é geralmente cerca de 500-800 mV.

⚠ Nota:

- Se o diodo estiver aberto ou a sua polaridade estiver invertida, o LCD exibirá "OL".
- Antes de medir o diodo online, desligue a fonte de alimentação do circuito e descarregue totalmente todos os condensadores.
- Não introduza tensão superior a 30 V para evitar ferimentos pessoais.

6. Medição de Capacitância

- 1) Insira o cabo de teste vermelho na tomada " LIVE $\text{H-V}\Omega \rightarrow \text{Hz}$ " e o preto na tomada
- 2) Coloque o seletor de função na posição " $\text{H-V}\Omega$ " e conecte os cabos de teste com a capacitância medida em paralelo. Para capacitâncias $\leq 100 \text{ nF}$, é recomendável usar o modo de medição "REL".

Nota:

- Se o condensador medido estiver em curto-circuito ou a capacitância exceder o intervalo máximo, o LCD exibirá "OL".
- Ao medir capacitâncias $>600\mu\text{F}$, pode demorar algum tempo para estabilizar as leituras.
- Antes de medir, descarregue totalmente todos os condensadores (especialmente os condensadores de alta tensão) para evitar danos ao medidor e ao utilizador.

7. Detecção de campo elétrico CA sem contacto (NCV, fig. 5a)

- A sensibilidade de detecção do campo elétrico é dividida em dois níveis ("EFHI" e "EFL0"). O medidor vem predefinido em "EFHI". Selecione diferentes níveis de sensibilidade para medição de acordo com a intensidade do campo elétrico medido. Quando o campo elétrico estiver em torno de 220 V (AC) 50 Hz/60 Hz , selecione "EFHI"; quando o campo elétrico estiver em torno de 110 V (CA) 50 Hz/60 Hz , selecione "EFL0".
- 1) Gire o interruptor de função para a posição NCV.
- 2) Aproxime a extremidade sensora NCV das mandíbulas da pinça de um campo elétrico carregado (tomada, fio isolado, etc.). O LCD exibirá o segmento "-", o alarme sonoro emitirá um sinal e o LED vermelho piscará. À medida que a intensidade do campo elétrico medido aumenta, mais segmentos (—) são exibidos e maior é a frequência com que o alarme sonoro emite um sinal e o LED vermelho pisca.

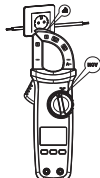


fig. 5a

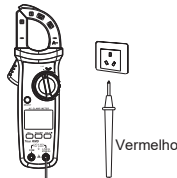


fig. 5b

Nota:

- Use a extremidade sensora NCV das garras da pinça para se aproximar do campo elétrico medido, caso contrário, a sensibilidade da medição será afetada.
- Quando a tensão do campo elétrico medido for $\geq 100 \text{ V (AC)}$, observe se o condutor do campo elétrico medido está isolado para evitar ferimentos pessoais.

8. Medição do fio vivo/neutro (fig. 5b)

- 1) Coloque o interruptor de função na posição LIVE.
- 2) Insira o cabo de teste vermelho na tomada " LIVE $\text{H-V}\Omega \rightarrow \text{Hz}$ ", deixe o cabo de teste preto suspenso e use o cabo de teste vermelho para tocar na tomada ou no fio desencapado para distinguir o fio com corrente ou neutro.
- 3) Quando o fio neutro ou o objeto sem carga for detectado, o estado "----" será exibido.
- 4) Quando o "fio energizado" AC ($>60 \text{ V}$) é detectado, o LCD exibirá "LIVE" acompanhado de indicação audiovisual.

Nota:

- Ao utilizar a função LIVE, para evitar o efeito do campo elétrico de interferência da entrada COM na precisão da distinção entre o fio vivo e o neutro, afaste o cabo de teste preto da entrada COM.
- Ao utilizar a função LIVE, mantenha a mão afastada da caixa do medidor.
- Quando a função LIVE é aplicada à medição de um campo elétrico de alta tensão denso, a precisão do medidor para determinar o "fio energizado" pode ser instável. Nesse caso, a determinação deve ser feita com base no visor LCD e na frequência sonora.

9. Outros

- 1) Desligamento automático: Durante a medição, se não houver operação do interruptor de função ou de qualquer botão por 15 minutos, o medidor desligará automaticamente para economizar energia. Você pode ativá-lo pressionando qualquer botão ou reiniciá-lo depois de colocar o interruptor de função na posição OFF. Para desativar a função de desligamento automático, mantenha pressionado o botão SELECT no estado desligado e, em seguida, ligue o medidor. Para retomar a função de desligamento automático, reinicie o medidor após o desligamento.
- 2) Alarme sonoro: Quando qualquer botão é pressionado ou o interruptor de função é girado, se for válido, o alarme sonoro emitirá um bipe (cerca de 0,25 s). Ao medir tensão ou corrente, o alarme sonoro emitirá um sinal sonoro intermitente para indicar o excesso de faixa.
- 3) Detecção de bateria fraca: A tensão da bateria será detectada automaticamente enquanto o medidor estiver ligado. Se for inferior a $2,5 \text{ V}$, o LCD exibirá o símbolo " BAT ".
- 4) Função de desligamento por bateria fraca: Quando a tensão da bateria é inferior a $2,4 \text{ V}$, o LCD exibe o símbolo " BAT ", a interface " Lo.bt " aparece e dura cerca de 10 s, o alarme emite três bipes consecutivos e, em seguida, o medidor desliga automaticamente (nenhuma interface é exibida).

X. Especificações técnicas

Precisão: $\pm (\text{a}\% \text{ da leitura} + \text{b dígitos})$ Temperatura e humidade ambiente: $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$; $\leq 80\% \text{ RH}$ Coeficiente de temperatura: a temperatura deve estar entre 18°C e 28°C e a variação deve estar dentro de $\pm 1^\circ\text{C}$. Quando a temperatura for $< 18^\circ\text{C}$ ou $> 28^\circ\text{C}$, adicione o erro do coeficiente de temperatura $0,1 \times (\text{precisão especificada})/^\circ\text{C}$.

1. Corrente alternada

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
6.000A	0.001A	±(4%+10)	620A
60.00A	0.01A	±(2%+10)	
600.0A	0.1A		
Monitorização da frequência atual: 50 Hz~100 Hz	0.1Hz	±(1.0%+5)	

- Resposta de frequência: 50 Hz~100 Hz
- Para a faixa de 6 A, o circuito aberto permite um dígito menos significativo <3 .
- Faixa de garantia de precisão: 1%~100% da faixa
- A amplitude da corrente de entrada da frequência atual deve ser $>2 \text{ A}$.

2. AC Tensão

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
6.000V	0.001V	±(1.0%+5)	600Vrms
60.00V	0.01V	±(0.8%+5)	
600.0V	0.1V		
Monitorização da frequência da tensão: 10 Hz~10 kHz	0.01Hz~0.01kHz	±(1.0%+5)	

- Impedância de entrada: cerca de $10 \text{ M}\Omega$
- Resposta de frequência: 45 Hz a 400 Hz, exibição RMS real
- Faixa de garantia de precisão: 1% a 100% da faixa; a amplitude da tensão de entrada da frequência de tensão deve ser $>5 \text{ V}$.
- O fator de crista AC de uma onda não sinusoidal só pode atingir 1,8 em 6000 contagens.
- O erro adicional deve ser adicionado para o fator de crista correspondente da seguinte forma:
 - a) Adicione 3% quando o fator de crista for 1~2
 - b) Adicione 5% quando o fator de crista for 2~2,5
 - c) Adicione 7% quando o fator de crista for 2,5~3

3. DC Tensão

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
600.0mV	0.1mV	$\pm(0.7\%+3)$	600Vrms
6.000V	0.001V	$\pm(0.5\%+2)$	
60.00V	0.01V	$\pm(0.7\%+3)$	
600.0V	0.1V		

- Impedância de entrada: cerca de $10 \text{ M}\Omega$
- Para a faixa de mV, o curto-circuito permite um dígito menos significativo ≤ 5 .
- Faixa de garantia de precisão: da faixa $\leq 1\%$ ~100%

4. Frequência/Relação de trabalho

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
10Hz~10MHz	0.01Hz~0.01MHz	$\pm(0.1\%+4)$	600Vrms
0.1%~99.9%	0.1%	$\pm(3.0\%+5)$	1) Sensibilidade de medição: $\leq 100 \text{ kHz}$: $200 \text{ mVrms} \leq$ amplitude de entrada $\leq 30 \text{ Vrms}$ $>100 \text{ kHz}$ ~1 MHz: $600 \text{ mVrms} \leq$ amplitude de entrada $\leq 30 \text{ Vrms}$ $>1 \text{ MHz}$ ~10 MHz: $1 \text{ Vrms} \leq$ amplitude de entrada $\leq 30 \text{ Vrms}$ 2) A relação de ciclo de trabalho só é aplicável à medição de onda quadrada $\leq 10 \text{ kHz}$; amplitude: 1Vp-p Frequência $\leq 1 \text{ kHz}$ Relação de ciclo de trabalho: 10.0%~95.0% Frequência $>1 \text{ kHz}$ Relação de ciclo de trabalho: 30.0%~70.0%

5. Resistência

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
600.0Ω	0.1Ω	±(1.0%+2)	600Vrms
6.000kΩ	0.001kΩ	±(0.8%+2)	
60.00kΩ	0.01kΩ		
600.0kΩ	0.1kΩ		
6.000 MΩ	0.001MΩ	±(2.0%+5)	
60.00 MΩ	0.01MΩ		

6. Continuidade

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
600.0 Ω	0.1 Ω	$<30 \text{ }\Omega$: Bips consecutivos $>31\Omega$: Sem sinal sonoro Tensão em circuito aberto: Cerca de 2,0 V	600Vrms

7. Diodo

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
6.000V	0.001V	Tensão em circuito aberto: Cerca de 3,9 V Junção PN mensurável: Queda de tensão direta $\leq 2 \text{ V}$. Para a junção PN de silício, o valor normal é geralmente cerca de 0,5~0,8 V.	600Vrms

8. Capacitância

Gama	Resolução	Precisão	Proteção contra sobrecarga
6.000nF	0.001nF	±(4.0%+10)	600Vrms
60.00nF	0.01nF		
600.0nF	0.1nF		
6.000uF	0.001uF	±(4.0%+5)	
60.00uF	0.01uF		
600.0uF	0.1uF		
6.000mF	0.001mF	±10%	
60.00mF	0.01mF		

- Valor medido = valor exibido - valor de circuito aberto dos cabos de teste (Para capacitância de 100 nF, recomenda-se usar o modo de medição "REL" $\leq$).
- Para a faixa de capacitância, o circuito aberto permite um dígito menos significativo ≤ 20 .

9. NCV

Gama	Nível de sensibilidade da detecção do campo elétrico	Precisão
NCV	EFL0	Para detetar o fio acima de $24\pm 6 \text{ V}$ e identificar se a tomada da rede elétrica está carregada
	EFHI	Para detetar o fio acima de $74 \text{ V} \pm 12 \text{ V}$, para identificar se a tomada da rede elétrica está carregada ou para determinar o fio vivo/neutro da tomada de acordo com a intensidade da detecção.

- Os resultados dos testes podem ser afetados por diferentes designs de tomadas ou espessura do isolamento dos fios.

10. LIVE

Gama	Sensibilidade do campo elétrico nível de sensibilidade	Precisão
LIVE	tensão de disparo $\geq \text{AC}$ 60 V (50 Hz/60 Hz)	Quando nenhum teste estiver a ser realizado, exiba o símbolo "----" e "AC". Ao testar o fio neutro, exiba o símbolo "----". Quando a sonda do medidor toca o "fio quente" da fonte de alimentação da rede elétrica, exibe os caracteres "LIVE" e " Δ " e altera a frequência do som e o piscar do LED de acordo com a intensidade da indução, indicando a força da tensão do fio quente.

XI. Manutenção

- Aviso: Antes de abrir a tampa traseira do medidor, remova os cabos de teste para evitar choque elétrico.

1. Manutenção geral

- 1) Quando o medidor não estiver em uso, coloque o interruptor de função na posição OFF para evitar o consumo contínuo da energia da bateria.
- 2) Limpe a caixa do medidor com um pano macio e detergente neutro. Não use abrasivos ou solventes!
- 3) A manutenção e o serviço devem ser realizados por profissionais qualificados ou departamentos designados.

2. Substituição da bateria (fig. 6)

- 1) Desligue o medidor e remova os cabos de teste dos terminais de entrada.
- 2) Desaparafuse o parafuso do compartimento da bateria, remova a tampa da bateria e substitua as 2 pilhas AAA padrão de acordo com a indicação de polaridade.
- 3) Prenda a tampa da bateria e aperte o parafuso.

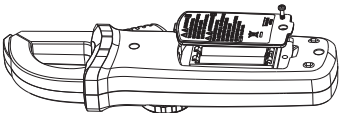


fig. 6

