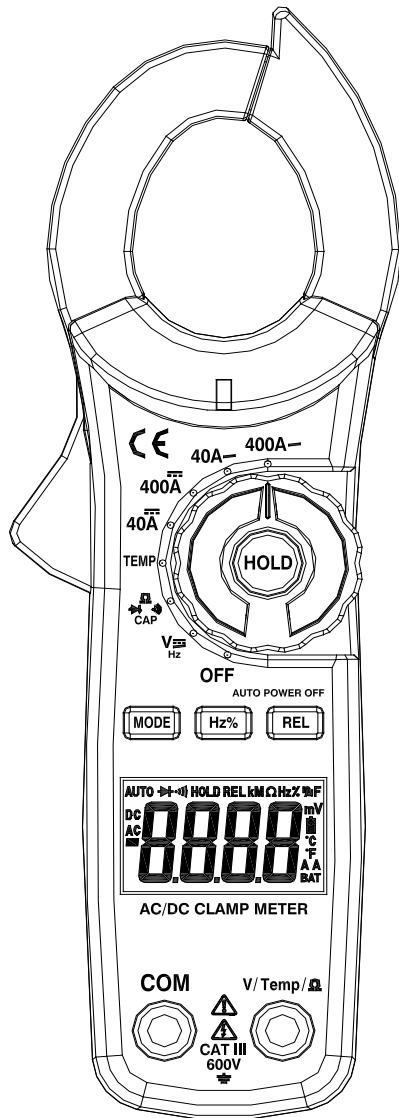


MANUAL DE INSTRUÇÕES

PINÇA AMPERIMÉTRICA AC/DC



Segurança

Símbolos de Segurança Internacional



Este símbolo, adjacente a outro símbolo ou terminal, indica que o utilizador deve consultar o manual para mais informações.



Este símbolo, adjacente a um terminal, indica que, em condições normais de utilização, podem estar presentes tensões perigosas.



Duplo isolamento.

NOTAS DE SEGURANÇA

- Não exceder a gama máxima permitida de entrada de qualquer função
- Não aplicar tensão ao medidor quando a função de resistência é selecionada.
- Desligar o interruptor de função quando o medidor não estiver a ser utilizado.

AVISOS

- Colocar o interruptor de função na posição apropriada antes da medição.
- Ao medir volts, não mudar para os modos corrente/resistência.
- Ao mudar de gama utilizando o interruptor selector, desligar sempre os cabos de teste do circuito em teste.
- Não exceder os limites máximos de entrada nominal.

CUIDADOS

A utilização inadequada deste medidor pode causar danos, choques, ferimentos ou morte. Leia e compreenda este manual de instruções antes de utilizar o medidor.

Remova sempre os cabos de teste antes de substituir a bateria.

Inspecione a condição dos cabos de teste e do próprio medidor para verificar se há danos antes de operar o medidor. Repare ou substitua qualquer dano antes do uso.

Tenha muito cuidado ao fazer medições se as tensões forem superiores a 25 VCA rms ou 35 VCC. Essas tensões são consideradas um perigo de choque.

Remova a bateria se o medidor for armazenado por longos períodos.

Sempre descarregue os capacitores e remova a alimentação do dispositivo em teste antes de realizar os testes de diodo, resistência ou continuidade.

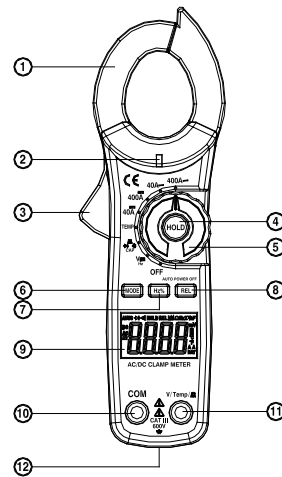
As verificações de tensão nas tomadas elétricas podem ser difíceis e enganosas devido à incerteza da ligação aos contatos elétricos embutidos. Outros meios devem ser usados para garantir que os terminais não estejam "ativos".

- Se o equipamento for usado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

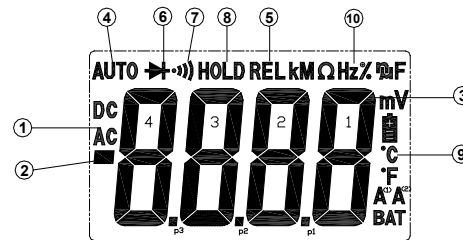
Limites de entrada	
Função	Entrada Máxima
A AC	400A
V DC, V AC	600V DC/AC
Frequência, Resistência, Diodo, Continuidade, Teste de Capacitância	600V DC/AC
Temperatura (°C/°F)	600V DC/ AC

Descrição do medidor

1. Pinça
2. Luz indicadora de tensão CA sem contato
3. Gatilho de pinça
4. Botão Retenção de dados
5. Botão de função rotativa
6. Botão de seleção de MODO
7. Botão Hz% Hold
8. Botão relativo
9. Visor LCD
10. Tomada de entrada COM
11. V ΩCAP Tomada TEMP/HZ
12. Tampa da bateria





1. **AC DC** AC (corrente alternada) e DC (corrente direta)
2. **—** Sinal de menos
3. **8.8.8.8** 4000 contagem (0 a 3999) leitura de medição
4. **AUTO** Modo AutoRange
5. **REL** Modo Relativo
6. **→|** Modo de teste de diodos
7. **•)))** Continuidade Audível
8. **HOLD** Modo de retenção de dados
9. **°C, °F, μ, m, V, A, K, M, Ω**, Lista de unidades de medida
10. **Hz %** Modo de teste de frequência/ciclo de funcionamento



Especificações

Função	Alcance e Resolução	Precisão (% de leitura)
Corrente AC (50/60Hz)	40.00 AAC	± (2.5 % + 8 dígitos)
	400 .0AAC	± (2.8 % + 5 dígitos)
Corrente DC	40.00 ADC	± (2.5 % + 5 dígitos)
	400 .0ADC	± (2.8 % + 5 dígitos)
Tensão DC	400.0 mVDC	± (0.8% + 2 dígitos)
	4.000 VDC	± (1.5% + 2 dígitos)
	40.00 VDC	
	400.0 VDC	
600.0 VDC	± (2 % + 2 dígitos)	
Tensão CA (50-400Hz)	4.000 VAC	± (1.5% + 5 dígitos)
	40.00 VAC	
	400.0 VAC	
	600.0 VAC	± (2.0% + 5 dígitos)

Resistência	400.0 Ω	± (1.0% + 4 dígitos)
	4.000KΩ	± (1.5% + 2 dígitos)
	40.00KΩ	
	400.0KΩ	
	4.000MΩ	± (2.5% + 3 dígitos)
Capacidade	40.00nF	±(4.0% leitura + 20 dígitos)
	400.0nF	
	4.000μF	±(3% leitura + 5 dígitos)
	40.00μF	
100.0μF	±(4.0% leitura + 10 dígitos)	
Frequência	10-10kHz	±(1.5% leitura + 2 dígitos)
Sensibilidade: 15Vrms		
Temp (tipo-K) (precisão da sonda não incluída)	-20.0 to 760.0°C	± (3%rdg+5°C)
	-4.0 to 1400.0°F	± (3%rdg+9°F)

Tamanho da pinça	Abertura 1.2" (30mm) aprox
Teste de Diodo	Corrente de teste de 0.3mA típica; tensão de circuito aberto 1.5V DC.
Verificação continuidade	Limiar <150Ω; Corrente de teste < 0.5mA
Indicação bateria fraca	"  " é exibido
Excesso de alcance	"OL"  é exibido
Taxa de medições	2 por segundo, nominal
Impedância de entrada	10MΩ (VDC e VAC)
Visor	LCD de 4000 contagens
Corrente AC	50-60Hz (AAC)
Larg. banda de tensão AC	50-400Hz (VAC)
Temp. de operação	41 a 104°F (5 a 40°C)
Temp. Armazenamento	-4 a 140°F (-20 a 60°C)
Humidade operacional	Max 80% até 87°F (31°C) diminuindo linearmente para 50% a 104°F(40°C)
Humidade armazenamento	<80%
Altitude operacional	7000ft. (2000metros) maximo.
Sobretensão	Categoria III 600V
Bateria	Duas pilhas "AAA" 1.5V
Auto OFF	aprox. 30 minutos
Dimensões/Peso	200x66x37mm/205g
Segurança	Para utilização em interiores e de acordo com a Categoria de Sobretensão II, Grau de Poluição 2. A Categoria II inclui nível local, aparelho, equipamento portátil, etc., com sobretensões transitórias inferiores à sobretensão Cat. III

Operação

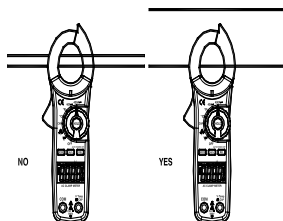
NOTÍCIAS: Ler e compreender todas as advertências e declarações de precaução enumeradas na secção de segurança deste manual antes de utilizar este medidor. Colocar a função selecionar interruptor na posição OFF quando o medidor não estiver a ser utilizado.

Medições de corrente AC/DC

AVISO: Certifique-se de que os cabos de teste estão desligados do medidor antes de fazerem medições.

1. Defina a chave de função para a faixa **400ADC, 40ADC, 400AAC or 40AAC**.
2. Se o intervalo da medida não for conhecido, seleccionar a gama superior primeiro e depois passar para a gama inferior se necessário.
3. Pressione o gatilho para abrir a mandíbula. Envolver totalmente o condutor a ser medido.

O visor da pinça amperimétrica mostrará a leitura.



Medições de tensão AC/DC

Insira o cabo de teste preto no terminal **COM** negativo e o fio de teste vermelho no terminal **V** positivo.

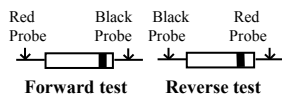
1. Ajuste o seletor de função para a posição **V**.
2. Selecione AC ou DC com o botão **MODE**.
3. Conecte os cabos de teste em paralelo ao circuito em teste.
4. Leia a medição de tensão no visor LCD.

Medições de resistência

1. Insira o cabo de teste preto no terminal **COM** negativo e o fio de teste vermelho no terminal positivo.
2. Coloque o seletor de função na posição **▶ (□□□□□□) CAP**.
3. Tocar as pontas das sondas de teste em todo o circuito ou componente sob teste. É melhor desligar um dos lados do dispositivo em teste de modo a que o resto do circuito não irá interferir com a leitura da resistência.
4. Para testes de resistência, ler a resistência no visor LCD..

Medições de diodo e continuidade

1. Insira o plugue banana do cabo de teste preto no conector COM negativo e o plugue banana do terminal de teste vermelho no conector de diodo positivo.
2. Gire a chave rotativa para a posição **▶ (▶•) CAP**.
3. Pressione o botão **MODE** até que apareça **▶** no visor.
4. Toque as pontas de prova no diodo em teste. A tensão direta indicará 0,4 V a 0,7 V. A tensão reversa indicará **“OL”**. Dispositivos em curto indicarão perto de 0mV e um dispositivo aberto indicará **“OL”** em ambas as polaridades.



Para testes de continuidade, se a resistência for < 150Ω um tom soar.

Medidas de Capacitação

AVISO: Para evitar choques eléctricos, desligar a energia à unidade em teste e descarregar todos os condensadores antes de tomar quaisquer medidas de capacitação. Retirar as baterias e desligar os cabos de linha.

1. Colocar o interruptor de função rotativa na posição **▶ (□□□□□□) CAP**.
2. Insira o plugue banana do cabo de teste preto no conector negativo (COM).
Insira o plugue banana do cabo de teste vermelho no conector positivo (V).
3. Toque os fios de teste no capacitor a ser testado.
4. Ler o valor da capacidade no visor

Frequência ou % de medições do ciclo de funcionamento

1. Colocar o interruptor de função rotativo na posição "VDC/AC,Hz" ..
2. Insira o plugue banana do cabo preto no conector COM negativo e o plugue banana do cabo de teste vermelho no conector V positivo.
3. Selecionar Hz ou % de serviço com o botão **Hz/%**.
4. Toque as pontas da sonda de teste no circuito em teste.
5. Ler a frequência no visor.

Medições de temperatura

AVISO: Para evitar choque elétrico, desligue ambas as pontas de prova de qualquer fonte de tensão antes de fazer uma medição de temperatura.

1. Ajuste a chave de função para **TEMP**.
2. Insira a Sonda de Temperatura nos conectores negativo (COM) e V, certificando-se de observar a polaridade correta.
3. Toque a cabeça da Sonda de temperatura na parte cuja temperatura deseja medir. Mantenha a sonda tocando a parte em teste até que a leitura se estabilize (cerca de 30 segundos).
4. Leia a temperatura no visor. A leitura digital indicará o ponto decimal e o valor adequados.

AVISO: Para evitar choques elétricos, certifique-se de que o termopar foi removido antes de mudar para outra função de medição

Medições de Tensão AC sem contacto

AVISO: Risco de electrocussão. Antes de usar, testar sempre o Detector de Tensão num circuito ao vivo conhecido para verificar o funcionamento correcto

1. Tocar a ponta da sonda no condutor quente ou inserir no lado quente da tomada eléctrica.
2. Se a tensão CA estiver presente, a luz do detector acende-se.

NOTA: Os condutores em conjuntos de cabos eléctricos são frequentemente torcidos. Para obter melhores resultados, esfregue a ponta da sonda ao longo do comprimento do cabo para garantir a colocação da ponta bem próxima ao condutor energizado.

NOTA: O detector é projetado com alta sensibilidade. Eletricidade estática ou outras fontes de energia podem acionar o sensor aleatoriamente. Esta é uma operação normal

BOTÃO DE MODO

Para selecionar DC / ACV, OHM / Diodo / Continuidade / CAP,

BOTÃO RETENÇÃO DE DADOS

Para congelar a leitura do medidor LCD, pressione o botão de retenção de dados. O botão de retenção de dados está localizado no lado esquerdo do medidor (botão superior). Enquanto a retenção de dados está ativa, o ícone de exibição HOLD aparece no LCD. Pressione o botão de retenção de dados novamente para retornar à operação normal.

BOTÃO REL

For DCA and Capacitance Zero & Offset adjustment.

BOTÃO Hz% duty

Pressione o botão Hz / Duty para escolher Frequência ou Ciclo de Trabalho na faixa de Frequência. Pressione o botão Hz /% Duty para medir a frequência ou o ciclo de trabalho enquanto mede a tensão, pressione o botão Hz /% Duty para retornar à medição da tensão.

Substituição da bateria

1. Retirar o parafuso Phillips
2. Abra o compartimento da bateria
3. Substituir a Bateria "AAA" 1.5V (UM4 R03)
4. Monte novamente o medidor