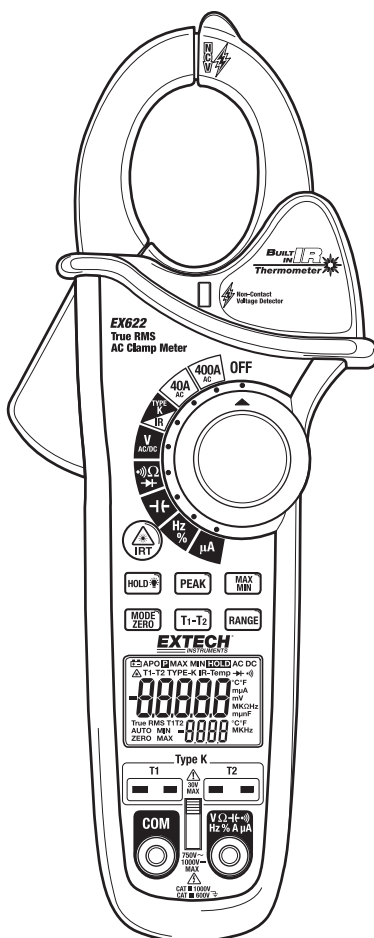


# Alicate Amperímetro 400Amp AC True RMS com Termômetro IV

Modelo EX622



## Introdução

---

Parabéns pela sua compra do Alicate Amperímetro Extech EX622 True RMS (de Valor Eficaz Verdadeiro). Este medidor mede corrente AC, tensão AC/DC, resistência, capacitância, frequência, teste de diodos, ciclo de utilização e continuidade. As funcionalidades especiais incluem Temperatura através de Termopar de Entrada Dupla, Temperatura IV Sem Contato e Detetor de Tensão Sem Contato. O envoltório com dupla camada foi feito para adicionar resistência ao aparelho. Esse medidor é fornecido totalmente testado e calibrado e, com o uso adequado, irá proporcionar anos de serviço confiável.

## Segurança

---

### Símbolos de Segurança Internacionais



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



Este símbolo, adjacente a um terminal, indica que, com o uso normal, poderão ocorrer tensões perigosas



Isolamento duplo



Este símbolo de **AVISO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesão grave.



Este símbolo de **CUIDADO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em danos ao produto.

### CATEGORIA DE INSTALAÇÃO DE SOBRETENSÃO DE ACORDO COM IEC1010

#### CATEGORIA I DE SOBRETENSÃO

Equipamento de CATEGORIA DE SOBRETENSÃO I, é um equipamento para conexão de circuitos em que são tomadas medidas para limitar as sobretensões transitórias a um nível baixo adequado. Observação – por exemplo, circuitos eletrônicos protegidos.

#### CATEGORIA II DE SOBRETENSÃO

Equipamento de CATEGORIA DE SOBRETENSÃO II é o equipamento consumidor de energia a ser fornecida a partir da instalação fixa.

Nota – Exemplos incluem aparelhos domésticos, de escritório e equipamento de laboratório.

#### CATEGORIA III DE SOBRETENSÃO

Equipamento de CATEGORIA DE SOBRETENSÃO III é o equipamento em instalações fixas.

Nota – Exemplos incluem comutadores em instalações fixas e alguns equipamentos para uso industrial com conexão permanente à instalação fixa.

#### CATEGORIA IV DE SOBRETENSÃO

Os equipamentos da CATEGORIA DE SOBRETENSÃO IV são utilizados na origem da instalação.

Nota – Exemplos incluem medidores de eletricidade e equipamento primário de proteção de sobrecorrente

## NOTAS DE SEGURANÇA

- Não exceda a faixa de entrada máxima permitida de qualquer função.
- Não aplique tensão ao medidor quando a função de resistência está selecionada.
- Ajuste o comutador de função para OFF (desligado) quando o medidor não estiver em uso.
- Retire as pilhas se o medidor for ficar armazenado por mais de 60 dias.

## AVISOS

- Coloque o seletor de função na posição correta antes de realizar a medição.
- Quando estiver medindo tensão, não mude para os modos de corrente/resistência.
- Não faça medições de corrente em circuitos cuja tensão exceda 600 V.
- Quando modificar as variações, sempre desligue os terminais de prova do circuito sob teste.

## CUIDADOS

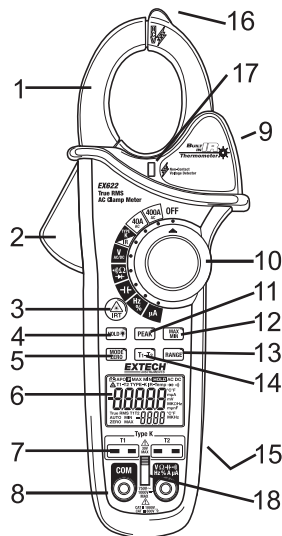
- O uso inadequado deste medidor pode causar danos, choque, ferimentos ou morte. Leia e compreenda esse manual do usuário antes de operar o medidor.
- Sempre retire as pontas de teste antes de substituir a bateria ou os fusíveis.
- Inspeccione o estado das pontas de teste e do próprio medidor por quaisquer danos antes de operar o medidor. Repare os danos ou troque as peças necessárias antes do uso.
- Tome muito cuidado ao realizar medições se as voltagens estiverem acima de 25 VAC RMS ou 35 VDC. Essas tensões são consideradas perigo de choque.
- Sempre descarregue os capacitores e remova a energia do dispositivo em teste antes de realizar testes de Diodo, Resistência ou Continuidade.
- As verificações de tensão nas saídas elétricas podem ser difíceis e levar a resultados errados, devido às variações da conexão aos contatos elétricos com recessos. Outros meios devem ser usados para garantir que os terminais não estão energizados.
- Se o equipamento não for usado da forma especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser comprometida.
- Esse aparelho não é um brinquedo e não deve permanecer ao alcance de crianças. Ele contém objetos perigosos, bem como peças pequenas que as crianças podem engolir. Caso uma criança venha a ingerir alguma dessas peças, entre imediatamente em contato com um médico
- Não deixe as baterias e o material da embalagem em locais inadequados, eles podem ser perigosos para crianças se utilizados como brinquedos
- Caso o aparelho não seja utilizado por um longo período de tempo, remova as baterias para evitar que derramem
- Baterias esgotadas ou danificadas podem causar queimaduras em contato com a pele. Portanto, nesses casos sempre use luvas adequadas
- Verifique se a bateria não está em curto-circuito. Não atire as baterias para o fogo.
- **Não olhe diretamente ou dirija o indicador a laser para os olhos.** Os lasers visíveis de baixa energia, geralmente não apresentam perigo, mas podem apresentar perigo potencial se apontados diretamente para os olhos por longos períodos de tempo

Função	Entrada máxima
A AC,	400 A DC/AC
V DC, V AC	600 V DC/AC
Resistência, capacitância, frequência, teste de diodo	250 V DC/AC
$\mu$ A	4000 $\mu$ A
Temperatura de Tipo K	30 V DC, 24 V AC

# Descrição

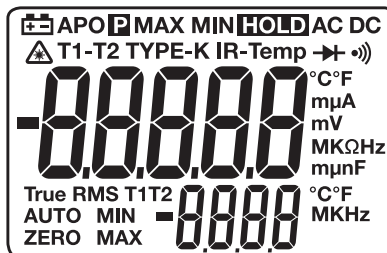
## Descrição do Aparelho

1. Garra
2. Acionador da Garra
3. Termômetro IV e botão de laser
4. Botão de MANTER/LUZ DE FUNDO
5. Botão MODO / ZERO
6. Display LCD com Luz de fundo
7. Conectores de entrada de Tipo K
8. Conectores de entrada do Multímetro
9. Termômetro IV e ponteiro laser (traseira)
10. Chave de função
11. Botão de pico, PEAK
12. Botão MAX/MIN
13. Botão de faixa
14. Botão de exibição de termopar
15. Compartimento das pilhas (atrás)
16. Detector de voltagem sem contato
17. Indicador LED de NCV
18. Obturador de entrada



## Ícones Descrição

HOLD	Retenção de Dados
APO	Desligamento Automático
AUTO	Autoranging (seleção automática)
P	Retenção de Pico
DC	Corrente direta
AC	Corrente Alternada
MAX	Leitura máxima
MIN	Leitura mínima
	Bateria fraca
ZERO	Zero DCA ou CAP
mV ou V	Mili-volts ou Volts (Tensão)
$\Omega$	Ohms (resistência)
A	Amperes (corrente)
F	Farads (capacitância)
Hz	Hertz (Frequência)
%	Razão de trabalho
$^{\circ}\text{F}$ e $^{\circ}\text{C}$	Unidades Fahrenheit e Celsius (Temperatura)
T1, T2, T1-T2	Termopar 1, Termopar 2, diferença de Termopar
n, m, $\mu$ , M, k	Prefixos de unidades de medida: nano, milli, micro, mega, e kilo
•))	Teste de continuidade
	Teste de diodos
	Apontador laser

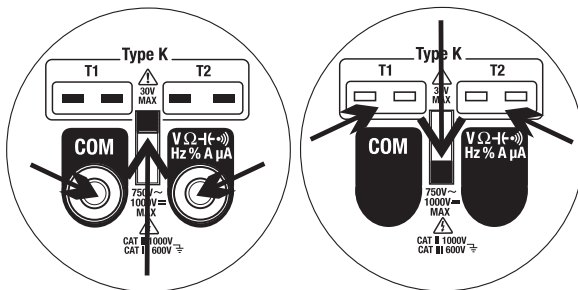


## Operação

**NOTAS:** Leia e compreenda todas as declarações de **Advertência** e **Cuidado** neste manual de operações, antes de usar este medidor. Coloque o seletor de função na posição OFF quando o medidor estiver fora de utilização.

### Obturador de Entrada

O Obturador de Entrada inibe a conexão simultânea com os conectores de termopar e os conectores de entrada DMM. Este é um recurso de segurança que previne a existência de uma situação potencialmente perigosa durante medições de alta tensão. Faça deslizar o obturador para cima para fazer medições de teste ou faça-o deslizar para baixo para medições de temperatura de termopar.



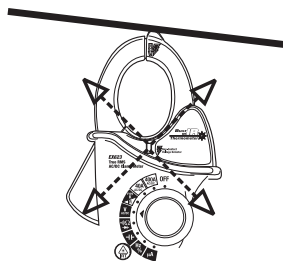
### Detector de voltagem sem contato

**AVISO:** Risco de eletrocussão. Antes de utilizar, sempre teste o detector de tensão num circuito ativo conhecido para verificar se o medidor está funcionando corretamente.

1. Gire o seletor de função até qualquer posição de medição.
2. Coloque a ponta do detector no condutor a ser testado.
3. Se houver tensão AC, a luz do detector NCV ficará acesa na cor vermelha.

**OBSERVAÇÃO:** os condutores em cabos elétricos são geralmente invertidos. Para melhores resultados, mova a ponta de teste por toda a extensão do cabo para garantir que seja posicionada perto do condutor ativo.

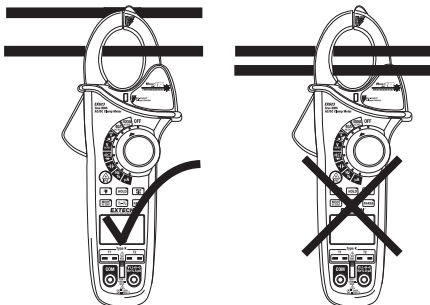
**OBSERVAÇÃO:** o detector possui sensibilidade alta. Eletricidade estática ou outras fontes de energia podem enganar o sensor aleatoriamente. Isso é normal.



## Medições de Corrente AC

**AVISO:** Desconecte os cabos de teste antes de fazer medições usando a pinça.

1. Gire o seletor de função para a posição **400 Aac**
2. Pressione o gatilho para abrir a presilha. Insira totalmente apenas um condutor.
3. Leia o valor da corrente mostrado no visor.
4. Se o valor é inferior a 40 A, gire o seletor de função para a posição **40 Aac** para melhorar a resolução.



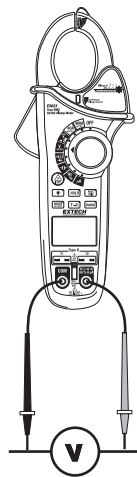
## Medições de Tensão AC/DC

**AVISO:** Não meça a voltagem se um motor no circuito está sendo LIGADO ou DESLIGADO. Poderão ocorrer grandes oscilações de tensão que poderão danificar o medidor.

1. Deslize o botão do obturador de entrada para a posição acima.
2. Gire o seletor de funções para a posição **V**.
3. Pressione o botão **MODE** para selecionar tensão AC ou DC.
4. Inserir o plugue banana da ponta de teste preta no conector **COM** negativo. Inserir o plugue banana da ponta de teste vermelha no conector positivo **V**.
5. Encoste a ponta de prova de medição preta no lado neutro do circuito. Encoste a ponta de prova de medição vermelha no lado negativo do circuito.
6. Leia a tensão mostrada no visor.

### Frequência

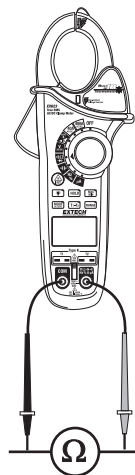
Quando ACA é selecionado, a frequência medida pode ser vista na parte inferior do display.



## Medições de Resistência

Nota: Remova a alimentação do dispositivo em teste antes de fazer medições de resistência

1. Deslize o botão do obturador de entrada para a posição acima.
2. Gire o seletor de função para a posição  $\Omega$ .
3. Insira o plugue banana da ponta de teste preta no conector **COM** negativo. Insira o plugue banana da ponta de teste vermelha no conector positivo **V**.
4. Encoste a ponta de teste preta num dos lados do circuito. Encoste a ponta de teste vermelha no outro lado do circuito.
5. Leia a resistência mostrada no visor.



## Teste de Continuidade

1. Conecte como foi descrito para medições de resistência.
2. Pressione o botão **MODE** para selecionar a continuidade (•)).
3. Toque as pontas da sonda de teste ao longo do circuito ou componente sob teste.
4. Se a resistência for  $< 50 \Omega$ , um alarme sonoro será ativado.

## Teste de Díodo

1. Conecte como foi descrito para medições de resistência
2. Pressione o botão **MODE** para selecionar o teste de diodo (→|←).
3. Encoste as pontas de teste no diodo ou junção de semicondutores sob teste. Observe a leitura do medidor.
4. Inverta a polaridade do cabo de teste, invertendo os terminais, o vermelho e o preto. Anote esta leitura.
5. O diodo ou junção pode ser avaliado do seguinte modo:
  - Se uma leitura apresentar um valor (usualmente 0,400 V a 01,800 V) e a outra leitura exibe OL, o diodo está bom.
  - Se as duas leituras exibem OL o dispositivo está aberto.
  - Se as duas leituras são demasiado baixas ou '0', o dispositivo está em curto.

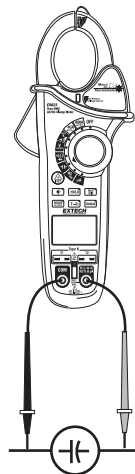
## Medições de capacitância

**AVISO:** Para evitar choque elétrico, descarregue o capacitor sob teste antes da medição.

1. Deslize o botão do obturador de entrada para a posição acima.
2. Gire o seletor de função para a posição de capacitância  $\text{fC}$ .
3. Insira o plugue banana da ponta de teste preta no conector **COM** negativo. Insira o plugue banana da ponta de teste vermelha no conector positivo  $\text{fC}$ .
4. Encoste a ponta de teste preta num dos lados do circuito. Encoste a ponta de teste vermelha no outro lado do circuito.
5. Leia a capacitância mostrada no visor.

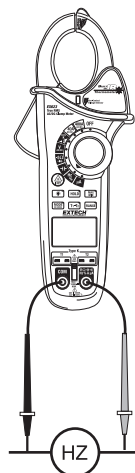
Nota: Para valores muito grandes de tempo de medição de capacitância, o tempo pode ser de vários minutos antes que a leitura final se estabilize.

Nota: A função Zero feature remove a capacitância isolada do terminal de prova para melhorar a precisão das medições de capacitância de baixo valor. Para executar um zero, pressione e segure o botão **MODE ZERO** durante dois bips. O display irá zerar. O valor de compensação agora é armazenado e é removido de todas as medições.



## Medições de Frequência e Razão Cíclica

1. Deslize o botão do obturador de entrada para a posição acima.
2. Rode a chave de seleção de função para posição **Hz %**.
3. Insira o plugue banana da ponta de teste preta no conector **COM** negativo. Insira o plugue tipo banana do terminal de teste vermelho no conector positivo **Hz**.
4. Encoste a ponta de teste preta num dos lados do circuito. Encoste a ponta de teste vermelha no outro lado do circuito.
5. Leia o valor da Frequência no display grande superior. Leia o valor da Razão Cíclica no display inferior pequeno.
6. Pressione o botão **MODE** para exibir a Razão Cíclica no display grande.





## Medições de Corrente $\mu\text{A}$ CC/CA

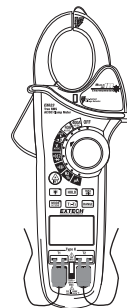
1. Deslize o botão do obturador de entrada para a posição acima.
2. Rode a chave de seleção de função para posição  $\mu\text{A}$ .
3. Pressione o botão **MODE** para selecionar CA(AC) ou CC(DC).
4. Inserir o plugue banana da ponta de teste preta no conector **COM** negativo. Insira o plugue tipo banana do terminal de teste vermelho no conector positivo  $\mu\text{A}$ .
5. Desligue o circuito sob teste e interrompa o circuito.
6. Insira o medidor em série com o circuito;  
Toque com a ponta da sonda de teste preta no lado negativo da interrupção.  
Encoste as pontas das sondas vermelhas de teste no lado positivo da interrupção.
7. Ligue a energia do circuito.
8. Leia o valor da corrente mostrado no visor.



## Medições de temperatura tipo K


1. Deslize o obturador de entrada para a posição abaixo.
2. Rode a chave de seleção de função para posição de temperatura **TYPE K**.
3. Pressione o botão **MODE** para selecionar °F ou °C.
4. Insira a(s) Sonda(s) de Temperatura nas tomadas T1 e/ou T2 de tipo k.
5. Coloque as pontas de medição de temperatura no alvo da medição.
6. Leia a temperatura mostrada no visor.
7. Pressione o botão **T1-T2** para percorrer as combinações do display:

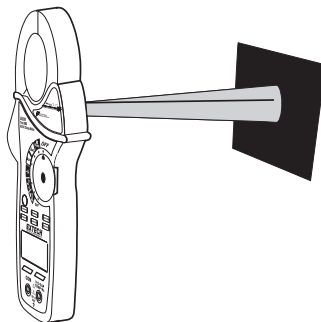
Display superior	Display inferior
a. T1	T2
b. T2	T1
c. T1-T2	T1
d. T1- T2	T2



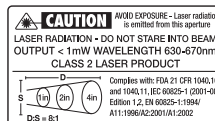
**Nota:** No caso de uma entrada aberta ou de ficar além da variação de temperatura, o medidor irá exibir " - - - " .

## Medições de Temperatura Sem Contato com Infravermelho

1. Rodar o comutador de funções para a posição **IR**.
2. Pressione o botão **MODE** para selecionar °F ou °C.
3. Aponte o sensor infravermelho (parte traseira do medidor) para a superfície a ser medida.
4. Pressione o botão **IRT**  para ligar o termômetro IV e o apontador laser. O ponteiro laser identifica o ponto da superfície a ser medido.
5. A área da superfície a ser medida deve ser maior do que o tamanho do ponto como determinado pela especificação da distância até o tamanho do ponto.
6. Leia a temperatura no display grande superior. Quando o botão **IRT** é liberado a temperatura indicada será mantida por aproximadamente 10 segundos.
7. Leia a temperatura **MAX** no display inferior. Pressione o botão **MAX/MIN** para alternar o display inferior entre os valores máximo e mínimo medidos.

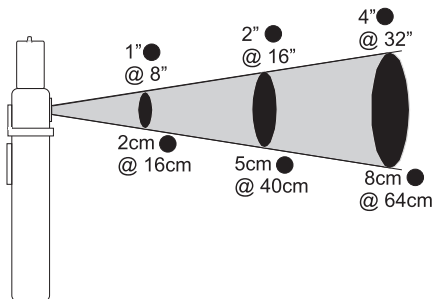


**AVISO: Não olhe diretamente ou dirija o indicador a laser para os olhos.** Os lasers visíveis de baixa energia geralmente não apresentam perigo, mas podem apresentar perigo potencial se alguém olhar diretamente para ele por um longo período de tempo.



### Diagrama do Ponto para Distância com IV

A razão de distância ao alvo 8:1 para a distância determina o tamanho da superfície da área medida com relação a distância a que o medidor é segurado afastado da superfície.



### Notas de Medição IV

1. O objeto sob teste deve ser maior do que o tamanho do ponto (alvo) calculado pelo campo de visão do diagrama.
2. Se a superfície do objeto sob teste estiver coberta por gelo, óleo, sujeira etc., limpe antes de fazer as medições.
3. Se a superfície de um objeto é altamente reflexiva, aplicar fita adesiva ou tinta preta fosca na superfície antes de medir.
4. Esse medidor poderá não efetuar medições precisas em superfícies transparentes como vidro.
5. Vapor, poeira, fumaça, etc, podem obscurecer as medições.
6. Para achar um ponto de calor, apontar o medidor fora da área de interesse, depois escanear em volta (em movimento para cima e para baixo) até o ponto de calor ser localizado.

## Retenção de Dados

Para congelar a leitura no LCD, pressione o botão **HOLD**. Enquanto a função de manter dados está ativa, o ícone **HOLD** é exibido no LCD. Pressione o botão **HOLD** novamente para retomar o funcionamento normal.

## MAX/MIN

1. Pressione o botão **MAX/MIN** para activar o modo de registro MAX/MIN. O ícone do display "**MAX**" irá aparecer. O medidor começa a registrar e exibir o valor máximo medido.
2. Pressione o botão **MAX/MIN** e "**MIN**" será exibido. O medidor exibirá o valor mínimo medido durante a sessão de registro.
3. Pressione o botão **MAX/MIN** e "**MAX MIN**" serão exibidos. O medidor irá mostrar a leitura atual, mas irá continuar atualizando e armazenando as leituras máxima e mínima.
4. Para sair do modo MAX/MIN, pressione e segure a tecla **MAX/MIN** por 2 segundos.

## Manter pico (PEAK HOLD)


Quando ACA ou ACV é selecionado, pressionar o botão **PEAK** ativa o circuito de captura de pico. O medidor irá agora capturar e exibir os picos máximos e mínimos da forma de onda.

## VARIAÇÃO

Em função de Voltagem, Resistência, Capacitância, Frequência ou uA o medidor seleciona automaticamente a melhor variação para as medições a serem feitas. Em situações de medições que precisem que uma faixa seja selecionada manualmente, proceda como segue:

1. Pressione o botão **RANGE** (Variação). O ícone "**AUTO**" no display se desliga.
2. Pressione o botão **RANGE** para navegar pelas faixas disponíveis. Observe o ponto decimal e as unidades exibidas até a variação preferida ser localizada.
3. Para sair do modo de seleção manual de faixa e retornar ao modo automático, mantenha pressionado o botão **RANGE** por 2 segundos.

## Luz de fundo de LCD

O LCD está equipado com luz de fundo para facilitar a visualização, especialmente em áreas pouco iluminadas. Pressione e segure o botão **HOLD**/ por 2 segundos para ligar a luz de fundo. A luz de fundo se desliga automaticamente após 30 segundos


## Desligamento Automático com Desativação

A fim de conservar a vida útil da bateria, o medidor se desligará automaticamente após cerca de 30 minutos. Para ligar o aparelho novamente, desligue a chave de função para a posição OFF e, em seguida, para a posição da função desejada.

Para desativar o APO (Desligar automático):

1. Na posição OFF (desligado), segure o botão MODE e gire a chave de FUNCTION (função) para a função de medição.
2. *APO* d aparecerá no display
3. Solte o botão MODE
4. APO agora está desativado (ícone APO está desligado) e será repostado quando a chave de seleção de Função voltar para a posição OFF (Desligado).

## Indicação de Bateria Fraca

Quando o ícone  aparece no display, a bateria deverá ser trocada. Consulte o procedimento de troca das pilhas na parte de manutenção deste manual.

## Manutenção

---

**AVISO:** Para evitar choques elétricos, desconecte o medidor de qualquer circuito, remova os cabos de medição dos terminais de entrada e desligue o medidor antes de abrir o estojo. Não opere o medidor com uma caixa aberta.

### Limpeza e Armazenagem

Limpe periodicamente a caixa com um pano úmido e detergente neutro; não use produtos abrasivos ou solventes. Se o medidor não for para ser usado durante 60 dias ou mais, remova a bateria e a armazene separadamente.

### Substituição da Bateria

1. Remova o parafuso de cabeça Phillips que prende a porta traseira da bateria
2. Abra o compartimento das pilhas.
3. Substitua a bateria de 9 V
4. Feche a tampa do compartimento.
- 5.



Nunca descarte baterias usadas ou recarregáveis junto com o lixo doméstico.

Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a entregar as baterias usadas nos de coleta locais apropriados, a loja de varejo onde as baterias foram compradas, ou em qualquer local onde são vendidas baterias.

**Descarte:** Não descarte este instrumento no lixo doméstico. O usuário é obrigado a levar os dispositivos em fim de vida a um ponto de coleta designado para a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos.

### Outros Lembretes de Segurança da Bateria

- Nunca jogue as baterias no fogo. As baterias podem explodir ou vazar.

Nunca misture vários tipos de baterias. Sempre instale novas baterias do mesmo tipo.

### Substituição do Fusível

1. Remova a bateria
2. Remova os parafusos Phillips (2) que prendem a cobertura traseira.
3. Substitua o fusível por outro de igual classificação. (200 mA, 660 V [SIBA 70-180-40])
4. Recoloque a cobertura traseira e a bateria

## Especificações

Função	Raio	Resolução	Precisão (% de leitura + dígitos)
<b>Corrente AC</b> 50/60 Hz True RMS	400,0 AAC	0,1 A	±(1,5 % + 5 dígitos)
	40,00 AAC	0,01 A	
<b>Corrente CA/CC</b> <input type="checkbox"/> μA	400,00 μA	0,01 μA	CC ±(1,0 % + 2 dígitos)
	4000,0 μA	0,1 μA	CA ±(1,5 % + 2 dígitos)
<b>Tensão AC</b> 50/60 Hz True RMS	400,0 mVAC	0,1 mV	±(1,0 % + 20 dígitos)
	4,000 VAC	0,001 V	±(2,0 % + 5 dígitos)
	40,00 VAC	0,01 V	
	400,0 VAC	0,1 V	
	600 VAC	1 V	
<b>Tensão DC</b>	400,00 mVDC	0,01 mV	±(0,1 % + 6 dígitos)
	4,0000 VDC	0,0001 V	
	40,000 VDC	0,001 V	
	400,00 VDC	0,01 V	
	600,0 VDC	0,1 V	±(1,0 % + 2 dígitos)
<b>Resistência</b>	400,00 Ω	0,01 Ω	±(0,8 % + 20 dígitos)
	4,0000 kΩ	0,0001 kΩ	±(0,8 % + 4 dígitos)
	40,000 kΩ	0,001 kΩ	
	400,00 kΩ	0,01 kΩ	
	4,0000 MΩ	0,0001 MΩ	
	40,000 MΩ	0,001 MΩ	±(2,5 % + 10 dígitos)
<b>Capacitância</b>	400,00 nF	0,01 nF	±(5,0 % + 40 dígitos)
	4000,0 nF	0,1 nF	±(3,0 % + 10 dígitos)
	400,00 μF	0,01 μF	±(3,5 % + 10 dígitos)
	4000,0 μF	0,1 μF	±(5,0 % + 10 dígitos)
	40,000 mF	0,001 mF	
<b>Frequência</b> (pinça)	400,00 Hz	0,01 Hz	±(1,0 % + 3 dígitos)
	Sensibilidade: 5 Arms mínimo		

<b>Função</b>	<b>Raio</b>	<b>Resolução</b>	<b>Precisão (% de leitura + dígitos)</b>
<b>Frequência</b> (pontas de teste)	40,000 Hz	0,001 Hz	±(0,3 % + 3 dígitos)
	400,00 Hz	0,01 Hz	±(0,3 % + 2 dígitos)
	4000,0 Hz	0,1 Hz	
	40,000 kHz	0,001 kHz	
	400,00 kHz	0,01 kHz	
	4000,0 kHz	0,1 kHz	
	40,000 MHz	0,001 MHz	
	100,00 MHz	0,01 MHz	Não especificada
	Sensibilidade: 5 a 5 kHz; 0,8 Vrms min., 5 kHz a 150 kHz; 5 Vrms min		
<b>Ciclo de utilização</b>	0,5 % a 99,0 %	0,1 %	±(1,2 % + 2 dígitos)
	Comprimento do pulso: 100µs a 100ms, Frequência: 5Hz a 150kHz		
<b>Temperatura (Tipo - K)</b>	-58 a -4 °F -50 a -19 °C	0,1° <1000° 1° >1000°	± 7 °C/13 °F
	-4 a 31 °F -20 a -1 °C		±(1,0 % + 1 °C/2 °F)
	32 °F 0 °C		±1 °C/2 °F
	33 a 211 °F 1 a 100 °C		±(1,0 % + 1 °C/2 °F)
	212 a 718 °F 101 a 399 °C		±(1,5 % + 2 °C/3 °F)
	719 a 1832 °F 400 a 1000 °C		±(2,5 % + 4 °C/7 °F)
	As especificações não incluem a precisão da sonda		
<b>Temperatura IV</b>	-58 a -4 °F -50 a -20 °C	0,1°	± 5 °C/9 °F
	-4 a 31 °F -20 a -1 °C		±2 % de leitura ou ±2 °C/4 °F o que for maior
	32 °F 0 °C		±1 °C/2 °F
	33 a 518 °F 1 a 270 °C		±2 % de leitura ou ±2 °C/3 °F o que for maior

## Especificações gerais

<b>Abertura da garra</b>	32 mm (1,25") aprox.
<b>Display</b>	LCD duplo de 40.000/4.000 contagens com luz de fundo
<b>Tensão Sem Contato</b>	100 a 600 VAC
<b>Verificação de Continuidade</b>	Limiar 50 $\Omega$ ; Corrente de teste < 0,5 mA
<b>Teste de Diodo</b>	Corrente de teste de 0,3 mA típica; Tensão em circuito aberto [ 2,8 VDC típica
<b>Indicação de Bateria fraca</b>	O símbolo da bateria é exibido
<b>Indicação de Sobrefaixa</b>	'OL' é exibido
<b>Taxa de medição</b>	2 leituras por segundo, nominal
<b>Detetor de Pico</b>	>1ms
<b>Sensor de Termopar</b>	Necessário Termopar Tipo K
<b>Fusível</b>	200 mA/660 V, cerâmico
<b>Resposta espectral de IV</b>	6 a 16 $\mu$ m
<b>Emissividade de IV</b>	0,95 fixo
<b>Razão da Distância de IV</b>	8:1
<b>Apontador Laser</b>	Laser de Classe 2, potência < 1 mW; Comprimento de onda de 630 a 670 nm
<b>Impedância de Entrada</b>	10 M $\Omega$ (VDC e VAC)
<b>Largura de banda AC</b>	50 a 400 Hz (AAC e VAC)
<b>Resposta AC</b>	True rms (AAC e VAC)
<b>Fator de Crista</b>	3,0 nas faixas 40 A e 400 A, 1,4 na faixa 1000 A (50/60 Hz e 5 % para 100 % da faixa)
<b>Temperatura de Operação</b>	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
<b>Temperatura de Armazenamento</b>	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
<b>Umidade de Operação</b>	Max 80% até 31°C (87°F) decrescendo linearmente para 50% a 40°C (104°F)
<b>Umidade de Armazenamento</b>	<80 %
<b>Altitude de Operação</b>	2000 metros (7000ft) no máximo.
<b>Bateria</b>	Uma (1) bateria de 9 V (NEDA 1604)
<b>Desligamento Automático</b>	Após aprox. 30 minutos, com desativação
<b>Dimensões e Peso</b>	241x96x44,5 mm (9,5x3,8x1,75"); 386 g (13,6 oz)
<b>Segurança</b>	Para uso em interiores e de acordo com os requisitos de isolamento duplo para IEC1010-1 (2001); EN61010-1 (2001) Categoria de Sobre-tensão III 600 V e Categoria II 1000 V, Grau de Poluição 2.
<b>Homologações</b>	CE
<b>Informação sobre patente</b>	Patente U.S. 7163336

## Direitos autorais © 2013-2015 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma

Com Certificação ISO-9001

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