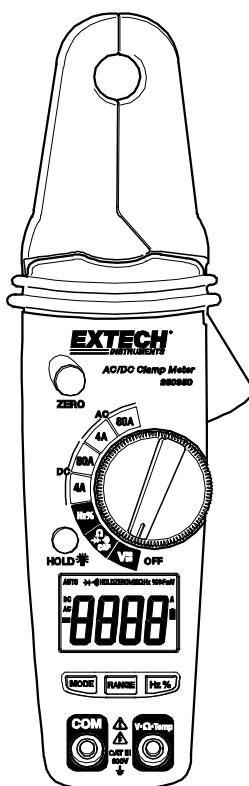


Modelo 380950

Mini Alicates Amperímetro AC/DC 80 A



Introdução

Parabéns pela sua compra do Mini Alicata Amperímetro AC/DC 80 A da Extech. O Modelo 380950 mede Corrente AC/DC, Tensão AC/DC, Resistência, Frequência, Capacitância, Ciclo de Trabalho, Teste de Diodo e Continuidade. Este medidor é fornecido totalmente testado e calibrado e, com a utilização adequada, proporcionará muitos anos de serviço confiável.

Segurança

Símbolos Internacionais de Segurança



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



Este símbolo, adjacente a um terminal, indica que em uso normal poderão estar presentes tensões perigosas.



Duplo isolamento

NOTAS DE SEGURANÇA

- Não exceda a faixa de entrada máxima permitida de qualquer função.
- Não aplique tensão ao medidor quando a função de resistência foi selecionada.
- Defina a função de desligar (OFF) quando o medidor não estiver em uso.
- Remova a bateria se o medidor é para ser armazenado por mais de 60 dias.

ADVERTÊNCIAS

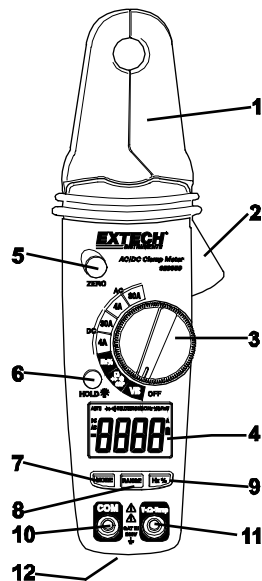
- Ajuste a chave função para a posição adequada antes da medição.
- Ao medir volts não altere para os modos de corrente / resistência.
- Não meça a corrente em um circuito cuja tensão exceder 240 V.
- Ao alterar faixas sempre desconecte as pontas de teste do circuito sendo testado.

CUIDADOS

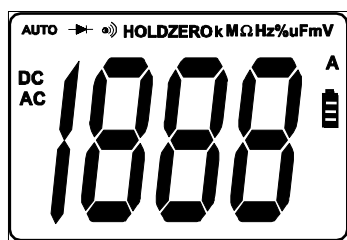
- O uso inadequado deste medidor pode causar danos, choque, ferimentos ou morte. Leia e entenda este manual antes de operar o medidor.
- Sempre remova as pontas de teste antes de substituir a bateria ou os fusíveis.
- Inspeccione o estado das pontas de teste e o próprio medidor procurando quaisquer danos antes de operar o medidor. Repare ou substitua quaisquer danos antes de usar.
- Tenha muito cuidado ao fazer medições, se as tensões são maiores que 25 V AC rms ou 35 V DC. Estas tensões são consideradas um risco de choque elétrico.
- Sempre descarregue os capacitores e remova a energia do dispositivo sendo testado antes de executar testes de Diodo, Resistência ou Continuidade.
- As verificações de tensão em tomadas elétricas podem ser difíceis e enganosas devido à incerteza quanto à conexão com os contatos elétricos embutidos. Outros meios devem ser usados para assegurar que os terminais não estão "ativos".
- Se o equipamento for usado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.

Descrição do Medidor

1. Garras condutoras
2. Acionador de abertura da garra
3. Chave seletora de funções
4. Display LCD
5. Botão ZERO
6. Botão de Reter Dados e Luz de Fundo
7. Botão de seleção de modo
8. Botão de selecionar faixa
9. Botão de Hz/%/Duty Cycle (Ciclo de trabalho)
10. Conector de entrada COM
11. Conector de V/ Ω /Hz
12. Cobertura da bateria (posterior)



AC	CA (corrente alternada)
DC	CC (corrente contínua)
—	Sinal de menos
AUTO	Modo de AutoRange (faixa automática)
ZERO	Modo ZERO
•)))	Continuidade sonora
HOLD	Modo de Reter Dados
🔋	Ícone de Bateria Fraca
→ +	Modo de teste de Diodo
m	milli
V	Volts
A	Amps
K	kilo
M	Mega
Ω	Ohms



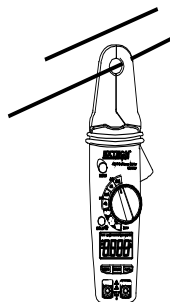
Operação

Atenção: Leia e entenda todos os avisos de **ADVERTÊNCIA** e **CUIDADO** listados na seção de segurança deste manual de operação antes de usar este medidor. Ajuste a chave seletora de funções para a posição OFF quando o medidor não está sendo usado.

Medições de Corrente DC/AC

Advertência: Desconecte as pontas de teste do medidor antes de fazer medições de corrente na garra.

1. Ajuste a chave de função para a faixa **80ADC**, **4ADC**, **80AAC** ou **4AAC**. Se a faixa de medição não é conhecida, selecione primeiro a faixa mais elevada e em seguida mova para a faixa mais baixa se necessário.
2. Para medição de corrente DC, pressione a tecla ZERO para zerar o display do medidor.
3. Pressione o acionador para abrir a garra. Envolver completamente um condutor a ser medido.
4. O LCD do alicate amperímetro exibirá a leitura.



Medições de Tensão DC/AC

1. Ajuste a chave seletora rotativa para a posição **V**.
2. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM). Insira o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo (V/Ω/Hz).
3. Selecione AC ou DC com o botão de **MODO**.
4. Conecte as pontas de teste no circuito sendo testado.
5. Leia a tensão na tela. A tela indicará o ponto decimal e o valor adequados.



Medições de Resistência

1. Ajuste a chave seletora rotativa para a posição Ω \rightarrow \bullet))) **CAP**.
2. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM). Insira o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo (V/Ω Hz).
3. Encoste as pontas das sondas de teste em todo o circuito ou na parte sob teste. É melhor a desconectar um dos lados da parte em teste, para que o resto do circuito não interfira com a leitura da resistência.
4. Leia a resistência na tela. A tela indicará o ponto decimal e o valor adequados.



Verificação de Continuidade

1. Ajuste a chave seletora rotativa para a posição Ω \rightarrow \bullet))) **CAP**.
2. Aperte o botão de modo para indicar \bullet))) na tela.
3. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM). Insira o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo (V/Ω Hz).
4. Encoste as pontas das sondas de teste no circuito ou fio que deseja verificar.
5. Se a resistência é menor que aproximadamente 150 Ω, o sinal sonoro soará. Se o circuito está aberto, o tela indicará "OL".



Teste de Diodo

1. Rode a chave rotativa para a posição $\Omega \blacktriangleright \bullet)))$ CAP.
2. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM). Insira o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo ($V\Omega$ Hz).
3. Aperte o botão de modo para indicar \blacktriangleright na tela.
4. Encoste as pontas das sondas de teste no diodo sob teste. Normalmente para um diodo normal, a tensão para a frente irá indicar 0,4 V a 0,7 V. A tensão reversa irá indicar "OL". Os dispositivos em curto indicarão perto de 0 V e um dispositivo aberto indicará "OL" em ambas as polaridades.



Medições de Capacitância

Advertência: Para evitar choque elétrico, desconecte a fonte de alimentação da unidade em teste e descarregue todos os capacitores antes de executar quaisquer medições de capacitância. Remova as baterias e desconecte os cabos de linha.

1. Ajuste a chave seletora rotativa para a posição $\Omega \blacktriangleright \bullet)))$ CAP.
2. Aperte o botão de modo para indicar nF na tela.
3. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM). Insira o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo ($V\Omega$ Hz).
4. Pressione a tecla ZERO para zerar a tecla do medidor.
5. Encoste as pontas das sondas de teste no capacitor que deseja verificar.
6. Leia o valor da capacitância na tela.



Medições de Frequência ou % Ciclo de Trabalho (Duty Cycle)

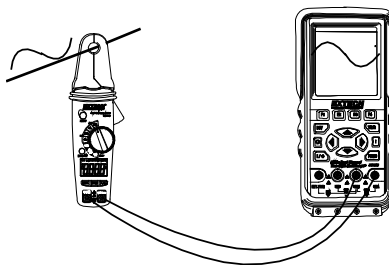
1. Rode a chave seletora rotativa para a posição Hz %.
2. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM) e o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo ($V\Omega$ Hz).
3. Selecione Hz ou % com o botão HZ/%.
4. Encoste as pontas das sondas de teste no circuito sob teste.
5. Leia o valor da frequência na tela.



Saída de Sinal Analógico

1. Rode a chave seletora para as faixas DCA ou ACA.
2. Insira o plugue tipo banana preto da ponta de teste no conector negativo (COM) o plugue tipo banana vermelho da ponta de teste no conector positivo ($V\Omega$ Hz).
3. Conecte as pontas de teste a um registrador de entradas de multímetro, osciloscópio ou gráfico.
4. Pressione o acionador para abrir a garra. Envolver completamente o condutor a ser medido.
5. O sinal de tensão analógica é enviado para o dispositivo de medição.

Nota: Ao medir DCA, o sinal de saída é DCV. Ao medir ACA, o sinal de saída é simultaneamente ACV e DCV.



Ranging Auto/Manual

O medidor liga em modo de Autoranging (variação automática). Pressione o botão **RANGE** para inserir a variação manual. Cada pressão do botão de variação irá passar para a faixa seguinte conforme indicado pela localização das unidades e do ponto decimal. Pressione e segure o botão **RANGE** por dois segundos para retornar ao modo de Autoranging.

Nota: A variação de faixa manual não funciona em funções de seleção de Corrente AC ou Díodo e Continuidade. Em função de Temperatura, irá mudar a resolução de 0,1° para 1°.

Reter Dados

Para congelar a leitura na tela LCD, pressione o botão **HOLD**. Enquanto a função de reter dados está ativa, o ícone **HOLD** é exibido na tela LCD. Pressione o botão **HOLD** novamente para retornar à operação norma.

Luz de Fundo

Pressione e segure o botão **HOLD** por >2 segundos para ligar/desligar a luz de fundo.


Nota: O recurso HOLD (Reter) será ativado quando a luz de fundo é ligada. Pressione de novo o botão HOLD para sair do recurso de Reter dados.

Botão de Zero

Capacitância de Zeros e medições de corrente DC. Também permite ao usuário compensar o medidor usando o valor exibido como o valor de referência zero. Pressione a tecla ZERO momentaneamente para ativar e sair do modo Zero.

Especificações

Função	Faixa & Resolução	Exatidão (da leitura)
Corrente DC	4,000 A DC	$\pm (2,8\% + 10 \text{ dígitos})$
	80,0 A DC	$\pm (3,0\% + 8 \text{ dígitos})$
Corrente AC (50/60 Hz)	4,000 A AC	$\pm (3,0\% + 10 \text{ dígitos})$
	80,0 A AC	$\pm (3,0\% + 8 \text{ dígitos})$
Tensão DC	400,0 mV	$\pm (1,0\% + 15 \text{ dígitos})$
	4,000 V	$\pm (1,0\% + 3 \text{ dígitos})$
	40,00 V	$\pm (1,5\% + 3 \text{ dígitos})$
	400,0 V	
	600 V	$\pm (2,0\% + 3 \text{ dígitos})$
Tensão AC (50/60 Hz)	400,0 mV	$\pm (1,0\% + 30 \text{ dígitos})$
	4,000 V	$\pm (2,0\% + 5 \text{ dígitos})$
	40,00 V	
	400,0 V	
	600 V	
Resistência	400,0 Ω	$\pm (1,0\% + 4 \text{ dígitos})$
	4,000 k Ω	$\pm (1,5\% + 2 \text{ dígitos})$
	40,00 k Ω	
	400,0 k Ω	
	4,000 M Ω	$\pm (2,5\% + 3 \text{ dígitos})$
	40,00 M Ω	$\pm (3,5\% + 5 \text{ dígitos})$
Capacitância	40,00 nF	$\pm (5\% + 30 \text{ dígitos})$
	400,0 nF	$\pm (3\% + 5 \text{ dígitos})$
	4,000 μ F	$\pm (3,5\% + 5 \text{ dígitos})$
	40,00 μ F	$\pm (5\% + 5 \text{ dígitos})$
	100,0 μ F	
Frequência	5,000 Hz	$\pm (1,5\% + 5 \text{ dígitos})$
	50,00 Hz	$\pm (1,2\% + 2 \text{ dígitos})$ Sensibilidade: 10 Vrms min,
	500,0 Hz	
	5,000 KHz	
	50,00 KHz	
	500,0 KHz	
	5,000 MHz	
	10,00 MHz	
Ciclo de Trabalho (Duty Cycle)	0,5% a 99,0%	
	Largura de Pulso: 100 μ s - 100 ms, Frequência: 5 Hz a 150 KHz	
Saída Analógica (faixas A CA & D CA)	10MV/Amp (4 a série), 1mV/Amp (80 Amp gama) 10 mV/Amp; Exatidão: $\pm (5\% \text{ leitura} + 2 \text{ mV})$; Impedância de saída: aprox. 3 k Ω	

Tamanho da garra	12,7 mm (0,5 in.) aprox.
Display	LCD de 4000 contagens
Continuidade	Sinal sonoro < 150 Ω aprox.
Teste de Diodo	Tensão de circuito aberto < 1,5 V DC; Corrente de teste <1 mA (típico)
Largura de banda AC V	50 Hz a 400 Hz
Largura de banda AC A	50/60 Hz
Indicação de bateria fraca	“  ” é exibido
Indicação de Sobrefaixa	“OL” é exibido
Desligamento Automático	Após 25 minutos
Taxa de Medição	2 por segundo, nominal
Impedância de Entrada	7,8 MΩ (V DC e V AC)
Temperatura de operação	-10°C a 50°C (14°F a 122°F)
Temperatura de armazenamento	-30°C a 60°C (-22°F a 140°F)
Umidade de operação	Máx 80% até 31°C (87°F) diminuindo linearmente para 50% a 45°C (113°F)
Umidade de armazenamento	<80%
Altitude de Operação	2000 metros (6560 ft) em funcionamento
Baterias	(2) baterias AAA de 1,5 V
Peso	200 g (0,44 lb)
Dimensões	200 x 50 x 35 mm (7,87 x 1,97 x 1,38 in.)
Segurança	Para uso no interior e de acordo com os requisitos de isolamento duplo para IEC1010-1 (1995): EN61010-1 (1995) Categoria de sobretensão III, Grau de Poluição 2.

CATEGORIAS DA INSTALAÇÃO DE SOBRETENSÃO CONFORME IEC1010

SOBRETENSÃO DE CATEGORIA I

Equipamento de SOBRETENSÃO DE CATEGORIA I é um equipamento para conexão a circuitos onde são tomadas medidas para limitar as sobretensões transientes para um nível baixo adequado.
Nota – Exemplos incluem circuitos eletrônicos protegidos.

SOBRETENSÃO DE CATEGORIA II

Equipamento de SOBRETENSÃO DE CATEGORIA II é um equipamento consumidor de energia a ser fornecida a partir da instalação fixa.
Nota – Exemplos incluem aparelhos domésticos, de escritório e de laboratório.

SOBRETENSÃO DE CATEGORIA III

Equipamento de SOBRETENSÃO DE CATEGORIA 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.

SOBRETENSÃO DE CATEGORIA IV

Equipamento de SOBRETENSÃO DE CATEGORIA IV é para uso na origem da instalação.
Nota – Exemplos incluem medidores de eletricidade e equipamento de proteção primária de sobrecarga de corrente.

Manutenção

ADVERTÊNCIA: 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 a caixa. Não opere o medidor com a caixa aberta.

Limpeza e Armazenamento

Limpe a caixa periodicamente com um pano úmido e detergente suave; não use produtos abrasivos ou solventes. Se o medidor não for usado durante períodos superiores a 60 dias, retire a bateria e guarde separadamente.

Substituição das Baterias

1. Remova os dois parafusos de cabeça Phillips que prendem a cobertura traseira da bateria.
2. Abra o compartimento da bateria.
3. Substitua as duas baterias AAA de 1,5 V.
4. Volte a montar o medidor.



Você, como usuário final, tem obrigação legal (**Regulamentação para baterias da UE**) de retornar todas as baterias usadas, **é proibido o descarte junto com o lixo doméstico!** Você pode entregar suas baterias/acumuladores usados, gratuitamente, nos pontos de coleta em sua comunidade ou em todos os locais de venda de baterias/acumuladores!

Descarte: Siga as disposições legais válidas com relação à eliminação do dispositivo no final de seu ciclo de vida.

Garantia de dois anos

Teledyne FLIR garante que esse instrumento da marca Extech está isento de defeitos em peças e mão-de-obra por dois anos a partir da data de envio (uma garantia limitada de seis meses é aplicável aos sensores e cabos). Para visualizar o texto completo da garantia, visite <http://www.extech.com/support/warranties>.

Serviços de Calibração e Reparos

A Teledyne FLIR oferece serviços de calibração e reparo para os produtos da marca Extech que vendemos. Oferecemos calibração rastreável NIST para a maioria de nossos produtos. Entre em contato conosco para obter informações sobre disponibilidade de calibração e reparo, consulte as informações de contato abaixo. Devem ser realizadas calibrações anuais para examinar o desempenho e a precisão do medidor. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Por favor, visite nosso site para obter as informações mais atualizadas sobre o produto: www.extech.com.

Contate o Suporte ao Cliente

Lista telefônica de suporte ao cliente: <https://support.flir.com/contact>

E-mail para Calibração, Reparos e Retornos: repair@extech.com

Suporte técnico: <https://support.flir.com>

Copyright © 2022 Teledyne FLIR Commercial Systems, Inc.

Todos os direitos reservados incluindo direito de reprodução por inteiro ou em partes em qualquer forma
www.extech.com

Este documento não contém nenhuma informação controlada por exportação