

Leakage Current Clamp Meter

Folha de instruções

Informações de segurança

⚠ ⚠ Leia primeiro: Informações de segurança

Para evitar risco de lesão física e assegurar o uso, manutenção e reparos corretos do alicate de medição de corrente de fuga (alicate de medição), siga estas instruções:

- Leia as instruções de operação antes de usar o instrumento, e siga todas as instruções de segurança.
- Use o alicate de medição apenas conforme descrito nas instruções de operação, caso contrário, os recursos de proteção do mesmo poderão não funcionar.
- Siga os regulamentos de segurança locais e nacionais. Use equipamento de proteção individual para evitar choque elétrico e lesão física por explosão de arco elétrico em situações em que há exposição de condutores energizados.
- Examine o alicate de medição antes de cada uso. Veja se há alguma rachadura ou peça ou pedaço faltando na parte externa do alicate. Veja também se algum componente está solto ou desgastado. Examine em especial a isolação ao redor das garras.
- Antes de abrir o invólucro para trocar as pilhas, desconecte o alicate de medição dos condutores que estão sendo testados.
- Evite usar o instrumento com as mãos molhadas, ou se este tiver sido exposto a chuva ou umidade.
- Não use o instrumento em atmosfera em que há presença de gás explosivo ou inflamável.
- Não use o alicate de medição perto de equipamentos emissores de ruído ou em local em que possa haver uma mudança súbita de temperatura. Caso contrário, o alicate de medição poderá produzir erros ou leituras instáveis.
- **Nunca use o alicate de medição em circuito com tensão acima de 300 V CAT III.**
Equipamentos classificados como CAT III são projetados para oferecer proteção contra transientes em instalações fixas, tais como painéis de distribuição e sistemas de iluminação em prédios ou edificações grandes.
- Tenha extremo cuidado ao trabalhar perto de condutores desencapados ou barras coletoras. O contato com o condutor pode causar choque elétrico.
- Tenha cuidado ao trabalhar com tensões acima de 60 V CC ou 30 V CA. Essas tensões apresentam risco de choque elétrico.
- Não deixe o alicate de medição exposto à luz solar direta nem em local quente ou úmido por períodos prolongados.
- Mantenha os dedos atrás da barreira tátil de proteção. Veja a Figura 1.

Símbolos

Tabela 1. Símbolos

Símbolo	Explicação
	Produto protegido com isolamento duplo.
	Perigo. Informações importantes. Consultar a folha de instruções.
	Tensão perigosa
	Corrente alternada
	Corrente direta
	Terra
	Este símbolo às vezes é usado em condutores com tensão perigosa.
	Não descartar este produto no lixo comum. Contatar a Fluke ou uma empresa ou órgão municipal de reciclagem para saber como descartar o produto.
	Conformidade com as normas da União Européia.
	Pilha

Componentes

Item	Explicação
①	Mantenha os dedos atrás da barreira tátil de proteção.
②	A garra é um sensor de precisão para detecção de corrente.
③	Use o seletor mA/A para escolher a faixa de corrente CA (mA ou A) a ser medida.
④	O visor mostra o valor medido (indicador digital ou barra), a unidade, a função e o símbolo de carga da pilha.
⑤	Abra e feche a garra usando a alavanca de abrir/fechar .
⑥	O botão de retenção de dados mantém os dados no visor. Se pressionado, D•H aparece, e os dados permanecem exibidos. Ao ser pressionado novamente, a retenção de dados é cancelada e D•H desaparece.
⑦	Pressione o botão liga/desliga para ligar o alicate de medição.
⑧	Compartimento de pilhas : onde são instaladas as pilhas.

Figura 1. Alicate de medição 360

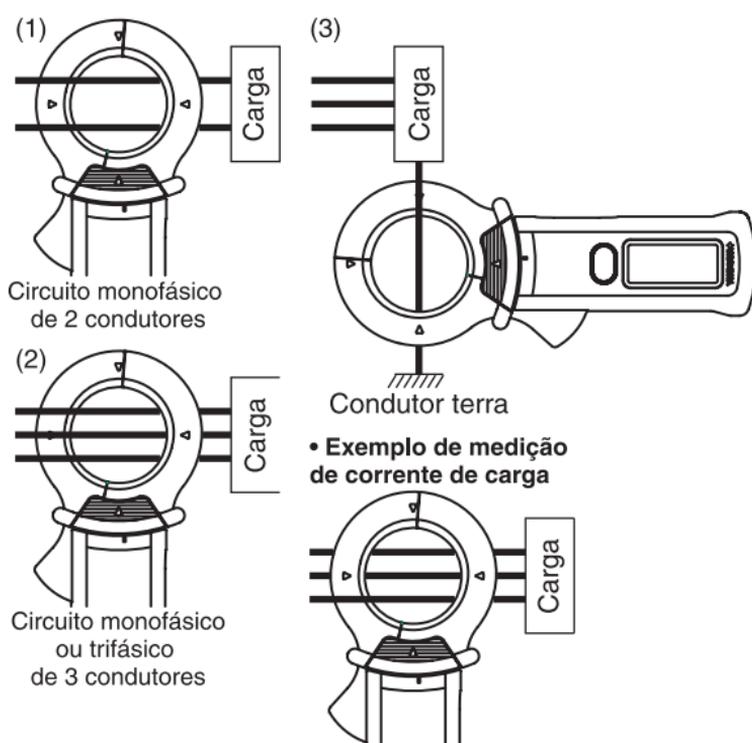
Instruções de como efetuar medições

⚠ Atenção

Não submeta a garra a excesso de impacto, vibração ou força.

Se houver acúmulo de pó na parte superior das garras, elimine imediatamente. Não feche as garras quando houver pó nas articulações ou junções, pois isso pode danificar o sensor.

1. Ligue o alicate de medição pressionando o botão liga/desliga.
 2. Abra as garras e introduza o condutor sendo testado nas garras, de modo que as partes de cima das garras fiquem bem fechadas.
 3. Espere a leitura se estabilizar e leia o valor medido. Use a função DATA HOLD (retenção de dados) se tiver dificuldade de ler a medição.
 4. Assegure que as garras estejam perpendiculares ao condutor.
 5. Para máxima exatidão nas medições, o condutor deve estar posicionado entre as marcas de alinhamento indicadas nas garras do alicate de medição.
- Veja a Figura 2.



Introduza apenas um dos condutores nas garras

epu002.eps

Figura 2. Como efetuar medições

Desligamento automático

O instrumento se desliga automaticamente depois de 10 minutos de inatividade. 15 segundos antes do desligamento, é emitido um bipe.

Manutenção

Se o alicate de medição não estiver funcionando adequadamente, siga estas etapas para tentar isolar o problema:

1. Examine a superfície de encaixe das garras para ver se está limpa. Se houver algum material estranho, a garra não se fechará corretamente e ocorrerá erro na medição.
2. Verifique se a faixa do alicate de medição está correta.

Limpeza

Limpe a parte externa periodicamente usando um pano úmido e detergente neutro.

⚠ Atenção

Para evitar danos ao alicate de medição, não use produtos abrasivos ou solventes para limpar a parte externa do instrumento.

Abra as garras e assopre para remover pó e resíduos nas superfícies de acasalamento das garras.

Como trocar as pilhas

Se a carga da pilha enfraquecer abaixo da tensão de operação, o símbolo de pilha (🔋) aparecerá no visor. Se isso ocorrer, troque a pilha o quanto antes.

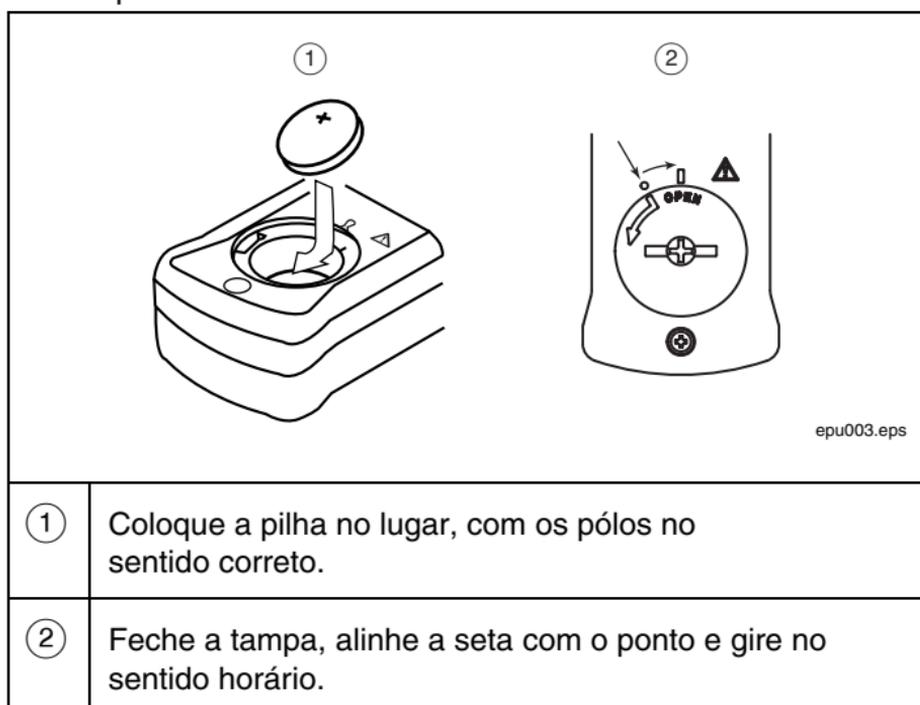
⚠️⚠️ Cuidado

Há risco de choque elétrico durante a troca da pilha. Antes de trocar a pilha, sempre remova os condutores sendo testados do alicate de medição.

Sempre use a pilha correta de reposição.

Para trocar a pilha, veja a Figura 3:

1. Verifique se a energia está desligada.
2. Coloque o alicate de medição de face para baixo e gire a tampa do compartimento da pilha no sentido anti-horário, com uma chave de fenda tipo Phillips.
3. Retire a tampa e a pilha usada.
4. Coloque a pilha nova, com os pólos na posição correta.
5. Reinstale a tampa, gire-a no sentido horário e reinstale o parafuso.



- | | |
|---|---|
| ① | Coloque a pilha no lugar, com os pólos no sentido correto. |
| ② | Feche a tampa, alinhe a seta com o ponto e gire no sentido horário. |

Figura 3. Como trocar a pilha

Especificações gerais

Função de medição	Corrente CA
Funções adicionais	Retenção de dados e desligamento automático
Display (LCD)	Indicador digital: 3200 contagens Barra gráfica: 32 segmentos; indicador de sobrecarga "OL" Símbolo de pilha fraca.
Seleção de faixa	Automática
Amostragem	Indicador digital: 2 vezes por segundo Barra gráfica 12 vezes por segundo
Temperatura de operação e faixa de umidade	0 a 50 °C, com umidade relativa máxima de 80 % (sem condensação)
Temperatura de armazenamento e faixa de umidade	-20 a 60 °C, com umidade relativa de 20 % a 70 % (sem condensação)

Coefficiente de temperatura	$\pm 0,05$ % da faixa de medição/ $^{\circ}\text{C}$ (< 18 $^{\circ}\text{C}$ ou > 28 $^{\circ}\text{C}$). Faixa de medição: 0 a 50 A
Efeito dos campos magnéticos	0,0005 % de valor típico (em termos da magnitude da corrente em condutores adjacentes)
Tamanho máximo do condutor	40 mm
Tensão máxima do circuito	300 V RMS
Consumo de energia	6 mW, máximo
Desligamento automático	O instrumento se desliga automaticamente depois de cerca de 10 minutos de inatividade. É emitido um bipe 15 segundos antes do desligamento.
Fonte de alimentação	Bateria de lítio, CR2032
Duração da bateria	Aproximadamente 90 horas de operação contínua
Dimensões	70 mm (L) x 176 mm (P) x 25 mm (A)
Peso	Aproximadamente 200 g (com a pilha)

Especificações de segurança

Classificação

CAT III 300 V de acordo com IEC/EN61010-1, e 61010-2-032; grau de poluição 2, uso em ambiente interno

EMC

EN61326-1

Efeito de imunidade a radiação

Precisão classificada de $+ 4,0$ % em campo eletromagnético de 3 v/m.

Altitude de operação

2000 m

Acessórios

Maleta maleável C75

Especificações elétricas

Condições de referência: 23 ± 5 $^{\circ}\text{C}$ e 80 % de umidade relativa, no máximo

Precisão: \pm (porcentagem do valor medido + dígitos)

Medição de corrente CA

Faixa	Resolução	Precisão (50/60 Hz)	Corrente máxima aceitável
3 mA	0,001 mA	1 % + 5	60 A rms
30 mA	0,01 mA		
30 A	0,01 A	0 a 50 A: 1 % + 5	
60 A	0,1 A	50 a 60 A: 5 % + 5	
Correção de zero: frações menores que aproximadamente 0,01 mA são calibradas como zero.			

Como contatar a Fluke

Para contatar a Fluke, ligue para um dos seguintes números:

EUA: 1-888-44-FLUKE (1-888-443-5853)

Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

Europa: +31 402-675-200

Japão: +81-3-3434-0181

Cingapura: +65-738-5655

Outros países: +1-425-446-5500

Assistência técnica nos EUA: 1-888-993-5853 (1-888-99-FLUKE)

Ou visite o site da Fluke na Internet em: www.fluke.com.

Para registrar o produto, visite o site register.fluke.com.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Fluke garante que este produto não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de 1 ano da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, nem danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado, alterações, contaminação, ou condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a ampliar de nenhuma forma a garantia em nome da Fluke. Para obter serviços durante o prazo da garantia, contate o centro de assistência técnica autorizado Fluke mais próximo e peça informações sobre autorização de devolução. Depois disso, mande o produto para esse Centro de Assistência Técnica e inclua uma descrição do problema.

ESTA GARANTIA É O ÚNICO RECURSO DO COMPRADOR. NÃO É CONCEDIDA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA INCIDENTAL OU CONSEQUENTE QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER TEORIA JURÍDICA. Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou a limitação de garantias implícitas nem de danos incidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade pode não se aplicar no caso específico do comprador.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090.
EUA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Holanda