

# 771

## *Milliamp Process Clamp Meter*

### *Folha de instruções*

#### **Introdução**

O alicate-miliamperímetro de processo Fluke 771 (daqui em diante mencionado como “medidor”) é um instrumento de mão, à base de pilha, que mede de 4 a 20 mA CC sem interromper o circuito elétrico. Diferente dos alicates de medição convencionais, o Fluke 771 apresentam uma garra remota que é conectada à unidade-base com um cabo de extensão.

#### **Características**

- Medição de mA em CC (de 4 a 20 mA) com o alicate conectado em modo remoto através do cabo de extensão
- Zero eletrônico
- Faixa de porcentagem (de 0 % a 100 %)
- Retenção da medição no visor
- Visor retroiluminado
- Desligamento automático
- LED indicador de medição

O medidor é fornecido com o seguinte:

- 2 pilhas alcalinas tipo AA (instaladas)
- Capa
- Folha de instruções

PN 2567301

September 2006 (Portuguese)

© 2006 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in China.

All product names are trademarks of their respective companies.

## Como contatar a Fluke

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

EUA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

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

Ou visite o site da Fluke em: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Registre o seu medidor em: <http://register.fluke.com>.

## Símbolos e informações sobre segurança

As indicações “  **Cuidado**” referem-se a ações ou condições perigosas que podem causar lesão física ou morte.

As indicações “ **Atenção**” referem-se a ações ou condições que podem danificar o próprio instrumento ou o equipamento que está sendo testado.

### **Leia estas informações antes de usar o instrumento: Informações de segurança**

Para garantir a segurança no uso e manutenção ou conserto do medidor, siga estas instruções:

- **Leia a *Folha de instruções* antes de usar o instrumento, e siga todas as instruções de segurança.**
- **Use o medidor somente conforme especificado na *Folha de instruções*, caso contrário, a proteção fornecida pelo mesmo poderá ser prejudicada.**
- **Antes de cada uso, verifique se há algum dano no medidor ou no cabo. Veja se há alguma rachadura ou peça ou pedaço faltando no medidor ou no cabo. Não use o instrumento se estiver danificado.**
- **Tenha cuidado ao trabalhar com tensões acima de 33 V rms 47 V pico ou 70 V CC, pois apresentam risco de choque elétrico.**
- **Não use este medido para medir corrente CA.**
- **Não use este medidor para medir mA CC em circuitos com carga acima de 300 V CAT II.**

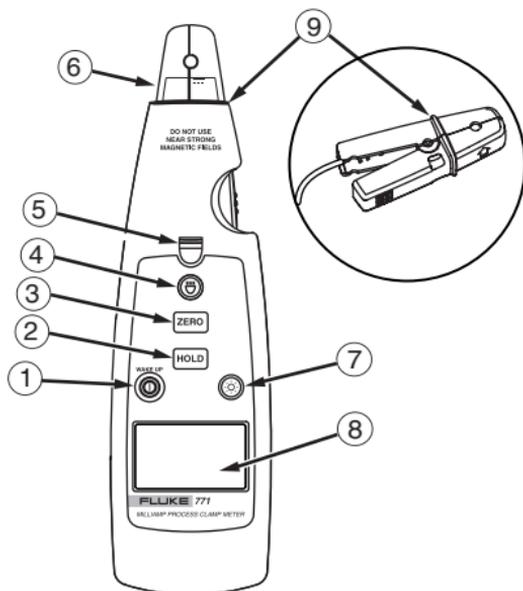
- Evite trabalhar sozinho, para que possa receber assistência caso seja necessário.
- Tenha extremo cuidado ao trabalhar perto de condutores desencapados ou barras coletoras. O contato com o condutor pode causar choque elétrico.
- Para evitar leituras falsas, o que pode levar a risco de choque elétrico ou lesão física, substitua as pilhas assim que a indicação de pilhas fracas  aparecer no visor.
- 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.
- Ao efetuar medições, mantenha os dedos atrás barreira tátil protetora.
- Não use este medidor em condutores sem isolamento.

A Tabela 1 explica os símbolos usados no medidor e nesta folha de instruções.

**Tabela 1. Símbolos**

	Não prender o instrumento em condutores ENERGIZADOS PERIGOSOS; nem retirá-lo dos mesmos.
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual do usuário.
	Risco de choque elétrico.
	Equipamento protegido por isolamento dupla ou reforçada.
	Pilha
	Conformidade com as normas da União Européia.
	CC – Corrente contínua.
	Não descartar este produto no lixo comum. Contatar a Fluke ou uma empresa ou órgão municipal de reciclagem para saber como descartar o produto.
 N10140	Conformidade com os padrões relevantes da Austrália.
 c <sub>US</sub>	Conformidade com os padrões pertinentes do Canadá e dos EUA.
<b>CAT II 300 V</b>	Equipamento projetado para oferecer proteção contra transientes em instalações fixas, tais como painéis de distribuição, circuitos com ramificações curtas, e sistemas de iluminação em prédios ou edificações grandes.

## Noções básicas sobre o medidor



ege01a.eps

Número	Descrição
①	Liga e desliga o medidor. Quando o medidor está no modo inativo, pressione este botão para ativá-lo.
②	Captura e retém a medição atual.
③	Elimine interferência e zera o visor
④	LED indicador de medição
⑤	LED indicador de medição
⑥	Prendedor destacável
⑦	Acende e apaga a luz de fundo.
⑧	Visor de cristal líquido (LCD)
⑨	Encaixa e desencaixa a barreira tátil.

**Figura 1. Alicate-miliamperímetro de processo 771**

## Características

As seções a seguir apresentam mais detalhes sobre as características e funções do medidor.

### Faixa de porcentagem

A função de faixa de porcentagem indica a amplitude dos ciclos de 4 a 20 mA.

20 mA	100 %	4 mA	0 %
16 mA	75 %	3,6 mA	-2,5 %
12 mA	50 %	3,2 mA	-5,0 %
8 mA	25 %	2 mA	-12,5 %

### Ajuste em zero

Antes de efetuar uma medição, aperte **ZERO** para zerar o visor e eliminar a decalagem de CC. Assegure-se de que as garras do alicate estejam fechadas e que não haja nenhuma corrente nelas.

### Luz de fundo

Pressione  para acender ou apagar a luz de fundo. A luz de fundo se apaga automaticamente após 2 minutos.

Para desativar o tempo limite de 2 minutos de desligamento da luz de fundo, mantenha pressionado o botão  ao ligar o medidor.

### LED indicador de medição

O LED indicador de medição ajuda a localizar rapidamente os fios correspondentes ao sinal de mA. Para ativá-lo, pressione . Para prolongar a duração das pilhas, a luz se apaga automaticamente após 2 minutos de inatividade. Para desativar o desligamento automático, mantenha pressionado o botão  ao ligar o medidor.

## **Modo HOLD (retenção da exibição no visor)**

### **⚠ ⚠ Cuidado**

**Para evitar risco de choque elétrico, quando o instrumento está no modo HOLD a exibição no visor não muda mesmo quando é aplicada outra corrente ao instrumento.**

Pressione **[HOLD]** para ativar o modo de retenção da exibição no visor. O visor indica **HOLD** e a exibição atual é retida. Para sair e voltar ao modo de operação normal, pressione **[HOLD]** outra vez.

## **Desligamento automático**

O medidor se desliga automaticamente após 15 minutos de inatividade. Para desativar o modo de desligamento automático, pressione **[HOLD]** ao ligar o multímetro. Se o medidor tiver se desligar automaticamente, basta pressionar **[ON]** para reativá-lo.

## **Como efetuar as medições**

### **⚠ ⚠ Cuidado**

**O medidor não deve ser usado em condutores sem isolação.**

As medições podem ser feitas com o alicate encaixado na unidade-base ou remotamente, com o cabo de 1 m fornecido. Para efetuar medições exatas:

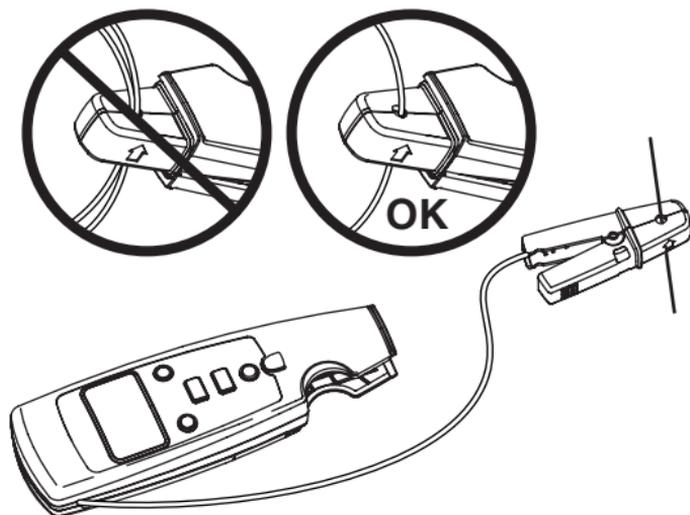
- Zere o medidor antes de efetuar a medição.
- Zere o medidor o mais próximo possível da fonte da medição.
- Assegure-se de que não há nenhuma contaminação na parte do alicate.

### *Observação*

*Para minimizar interferência magnética, zere o medidor na mesma posição ou sentido em que a garra é colocada para efetuar a medição.*

1. Com o alicate desconectado de condutores, pressione ① para ligar o medidor e, em seguida, **ZERO**.
2. Prenda as garras ao redor do condutor a ser testado. O medidor mostra a corrente medida do condutor. Veja a Figura 2.
  - Um valor positivo significa que a corrente corre no sentido da seta do alicate.
  - Um valor negativo significa que a corrente corre no sentido oposto da seta.
  - Não prenda mais de um fio na garra. A corrente se cancela e nenhum resultado será indicado.

O visor secundário menor apresenta o valor em termos de faixa de porcentagem.



ege03.eps

**Figura 2. Como efetuar medições**

## ***Manutenção***

### **⚠ ⚠ Cuidado**

**Para evitar risco de choque elétrico ou lesão física, toda manutenção ou assistência técnica que não estiver descrita neste manual deve ser realizada apenas por pessoal técnico qualificado.**

## ***Limpeza do medidor***

### **⚠ ⚠ Cuidado**

**Para evitar risco de choque elétrico, remova os sinais de entrada antes de efetuar a limpeza.**

### **⚠ Atenção**

**Para evitar danos ao medidor, não use solventes clorinados nem hidrocarbonos aromáticos para fazer a limpeza. Essas soluções reagem com os plásticos do medidor.**

Limpe a parte externa do instrumento com um pano úmido e detergente neutro.

## Como trocar as pilhas

### ⚠ ⚠ Cuidado

Para evitar leituras falsas, que podem apresentar risco de choque elétrico ou lesão física, troque a pilha assim que o indicador de carga de pilha (🔋) se acender.

Para trocar as pilhas (veja a Figura 3):

1. Desligue o medidor.
2. Use uma chave de fenda normal para soltar o parafuso da tampa do compartimento das pilhas, e retire a tampa da base da unidade.
3. Retire as pilhas.
4. Substitua as pilhas por 2 pilhas AA novas.
5. Recoloque a tampa do compartimento das pilhas na base da unidade e aperte o parafuso.

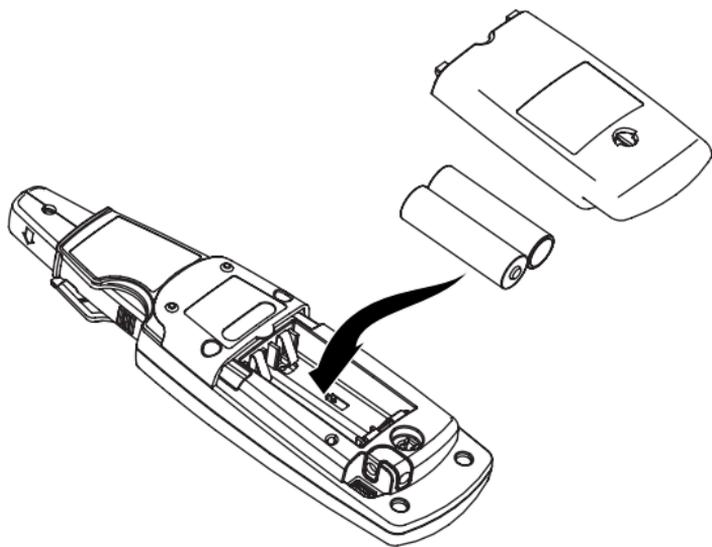


Figura 3. Como trocar as pilhas

# Especificações

<b>Faixas de corrente</b>	± 20,99 mA	± 21,0 mA ±99,9 mA
<b>Resolução</b>	0,01 mA	0,1 mA
<b>Precisão</b>		
faixa de 20,99 mA	0,2 % do valor medido ± 5 dígitos	
faixa de 99,9 mA	1 % do valor medido ± 5 dígitos	
<b>Máximo valor medido</b>	± 99,9 mA	
<b>Interferência magnética</b>	< 0,20 mA	
<b>Pilha</b>	2 pilhas alcalinas tipo AA, 1,5 V, IEC LR6	
<b>Duração da carga durante operação</b>	45 horas	
<b>Dimensões (A x L x C)</b>	59 mm x 38 mm x 212 mm (com o alicate encaixado)	
<b>Peso</b>	260 g (com as pilhas)	
<b>Temperatura de operação</b>	-10 a 50 °C	
<b>Temperatura de armazenamento</b>	-25 a 70 °C	
<b>Umidade, em operação</b>	< 90 % @ < 30 °C, < 75% de 30 a 50 °C	
<b>Altitude de operação</b>	0 a 2.000 m	
<b>Altitude de armazenagem</b>	N/A	
<b>Classificação IP</b>	IP 40	
<b>Requisitos de vibração</b>	Aleatória, 2 g, de 5 a 500 Hz	
<b>EMI, RFI, EMC</b>	Atende todos os requisitos aplicáveis de EN 61326-1	
<b>Coeficientes de temperatura</b>	0,1 X (precisão especificada / °C (< 18 °C ou > 28 °C)	
<b>Categoria de medição</b>	IEC 61010-1 61010-2-032 CAT II 300 V Equipamento classificado como CAT II é equipamento projetado para proteger contra transientes provenientes de equipamentos consumidores de energia fornecida pela instalação fixa, tais como televisores, computadores, ferramentas portáteis e outros aparelhos domésticos.	
<b>Homologações</b>	   , FCC	

## **Peças que podem ser substituídas pelo usuário**

A Tabela 2 apresenta a lista de todas as peças que podem ser substituídas pelo usuário.

**Tabela 2. Peças substituíveis**

<b>Nº de peça ou modelo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
376756	Pilhas AA, 1,5 V	2
2687457	Amortecedor	1
2720304	Tampa do compartimento das pilhas	1
948609	Fecho	1
2726174	Bolsa	1
2567301	Folha de instruções	1
2742724	Folha de informações de serviço	1
Oferecemos reposição de alicate e da unidade do cabo, mas é necessária a recalibração. Veja na <i>Folha de instruções de serviço do 771</i> os números de peça e procedimentos.		

## **GARANTIA LIMITA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

A Fluke garante que este produto não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de 3 anos (1 ano para o cabo e o alicate) da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, ou danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado 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 período da garantia, envie o instrumento defeituoso ao Centro de Assistência Técnica Fluke autorizado mais próximo, incluindo 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 CONSEQÜENTE 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 conseqüentes, esta limitação de responsabilidade pode não se aplicar no caso específico do comprador.