

# 707Ex mA Calibrator

## Informações sobre segurança

Avisos de **Atenção** referem-se a situações e ações que podem apresentar risco ao usuário; **Cuidado** refere-se a

situações e ações que podem danificar o calibrador ou o equipamento sendo testado.

Os símbolos de segurança e eletricidade usados neste manual e no calibrador são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Símbolos internacionais de eletricidade

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	LIGA/DESLIGA alimentação de energia		Isolamento duplo.
	Terra		Conformidade com os padrões pertinentes do Canadá e dos EUA. Certificação nº LR110460-2.
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual.		Conformidade com as normas relevantes da União Européia.
	Pilha ou bateria.		Corrente direta
	Tensão perigosa		Conformidade com os requisitos Factory Mutual.
	Conformidade com os requisitos ATEX.		Conformidade com os padrões australianos pertinentes.
	Não descartar este produto no lixo comum. Ver as informações de reciclagem no site da Fluke.		

July 2004 Rev. 1, 6/09 (Portuguese)

© 2004, 2009 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in U.S.A. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

Antes de usar o calibrador, leia todo o Manual do Usuário e o diagrama de controle (CCD - Concept Control Drawing) do calibrador de mA 707Ex.

### **⚠ ⚠ Avisos e precauções**

Para evitar risco de choque elétrico, lesão física ou dano ao calibrador:

- Use o calibrador apenas conforme descrito no Manual do Usuário e no diagrama (CCD – Concept Control Drawing) do Fluke 707Ex mA Calibrador, caso contrário, a proteção fornecida pelo mesmo poderá ser prejudicada.
- Examine o calibrador antes de usá-lo. Não o use se houver algum indício de dano.
- Examine os terminais de teste para verificar se existe continuidade, se há algum isolamento danificado ou metal exposto. Substitua os terminais de teste que estiverem danificados.
- Nunca aplique mais de 28 V entre os terminais de entrada, ou entre um terminal e o terra.  
A aplicação de mais de 28 volts aos terminais de entrada anula a certificação EX (para uso do dispositivo em áreas com risco de explosão) do calibrador e pode resultar em dano permanente à unidade, fazendo com que não possa mais ser usada.
- Use os terminais, modos e faixas corretas, de acordo com a aplicação de medição ou de fonte.
- Para evitar dano à unidade sendo testada, coloque o calibrador no modo correto, antes de conectar os terminais de teste.
- Ao fazer as conexões, conecte a ponta de prova COM antes de conectar a ponta de prova energizada. Ao desconectar, desconecte primeiro a ponta de prova energizada e, depois, a COM.
- Nunca use o calibrador sem o holster (capa protetora) vermelho.

- Nunca use o calibrador se o invólucro estiver aberto. Abrir o invólucro constitui violação da certificação Ex.
- Antes de usar o calibrador, verifique se a tampa do compartimento da pilha está fechada.
- Substitua a pilha assim que aparecer o símbolo **+** (carga fraca), para evitar leituras falsas, que podem apresentar risco de choque elétrico.
- Antes de abrir a tampa do compartimento da pilha, retire os terminais de teste conectados ao calibrador.
- As especificações deste equipamento atendem aos requisitos de medição da Categoria I (CAT I), em ambientes de grau de poluição 2. Este equipamento não deve ser usado em ambientes CAT II, CAT III ou CAT IV. Os transientes de tensão não devem ultrapassar 300 volts em aplicações CAT I nas quais este produto for usado. Os transientes de medição são definidos pela IEC1010-1 como tempo de subida de 2 µs com duração de 50 µs a 50 % da altura de amplitude máxima.
- A Categoria I (CAT I) de medição é definida para medições efetuadas em circuitos que não são conectados diretamente a circuitos principais de alimentação.
- Não use em um ambiente úmido ou molhado.

### **Recomendações de segurança**

Para garantir a operação segura do calibrador, siga na íntegra todas as instruções e avisos contidos nesta folha de instruções. Em caso de dúvida (devida à tradução ou a algum erro tipográfico), consulte o manual original em inglês.

### **Falhas e danos**

A aplicação de tensão acima de 28 V à entrada do calibrador anula a certificação EX e pode afetar o funcionamento seguro do calibrador em áreas com risco de explosão (EX).

Se houver alguma suspeita de que o funcionamento seguro do calibrador tenha sido afetado, pare imediatamente de usá-lo.

Os recursos de segurança e a integridade da unidade podem ser afetados por um dos seguintes fatores:

- Dano na parte externa da unidade (invólucro)
- Dano na parte interna do calibrador
- Exposição a excesso de carga
- Armazenamento incorreto da unidade
- Dano ocorrido durante o transporte
- Certificação correta ilegível
- Uso do produto sem o holster (capa protetora) vermelho
- Ocorrência de erros no funcionamento
- Limites aceitáveis excedidos
- Erros no funcionamento ou inexatidões evidentes de medição que impedem que o calibrador continue a efetuar medições


### **Regulamentos de segurança**

O uso deste calibrador de mA 707Ex atende aos requisitos dos regulamentos sob a condição de que o usuário siga os requisitos e aplique-os conforme descritos nos regulamentos, e que seja evitado o uso inadequado ou incorreto da unidade.

- O uso deve ser restrito aos parâmetros especificados para a aplicação.
- Não abra o calibrador.
- Não retire nem instale a pilha em áreas com risco de explosão.
- Não tenha consigo pilhas sobressalentes em áreas com risco de explosão.
- Use apenas pilhas do tipo testado. O uso de outro tipo de bateria anulará a certificação Ex, além de apresentar risco de segurança.

- Não use o calibrador em área com risco de explosão, exceto quando totalmente introduzido e firmemente preso no holster (capa protetora) vermelho.
- Após usar o calibrador em circuito protegido com segurança não-intrínseca, é necessário aguardar um mínimo de 3 minutos de inatividade, antes de entrar com o mesmo ou usá-lo em área com risco de explosão.

### **Dados sobre certificação Ex (à prova de explosão)**

- Certificação de conformidade ATEX: ZELM 02 ATEX 0120 X
- Certificação:  II 2 G EEx ia IIC T4
- Permitido para zona 1, equipamentos do grupo II, gases do grupo C (vapores, névoas, gases perigosos), temperatura classe T4.
- Factory Mutual, N.I. Classe 1 Div. 2 Grupos A a D
- Permitido para vapores, névoas ou gases perigosos da Divisão 2, gases dos grupos A a D
- Parâmetros da entidade: Uo = 27,6 V, Io = 96,13 mA, Co = 76 nF, Lo = 2,5 mH, Ui = 30 V, Ii = 24 mA, Ci = 10 nF, Li = 0 mH

### **Pilhas e baterias aprovadas**

Descrição da pilha ou bateria	Fabricante	Tipo
Alcalina, 9 volts	Duracell	6LR61
Alcalina Ultra, 9 volts	Duracell	6LR61
Procell – bateria alcalina profissional, 9 volts	Duracell	6LR61
Energizer – alcalina, 9 volts	Eveready	6LR61
Power Line Industrial – alcalina, 9 volts	Panasonic	6LR61
Alcalina, 9 volts	Daimon	6LR61

## Especificações gerais

**Tensão máxima entre qualquer terminal e o terra, ou entre dois terminais quaisquer:**

28 V

**Temperatura de armazenamento:**

- 30 °C a 60 °C

**Temperatura de operação:**

- 10 °C a 50 °C

**Umidade relativa:**

95 % até 30 °C

75 % até 40 °C

45 % até 50 °C

**CE:**

Conformidade com as normas EN61010-1 e EN61326

## Como contatar a Fluke

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

- Suporte técnico nos EUA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibração/repairs nos EUA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canadá: 1-800-363-5853 (1-800-36-FLUKE)
- 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 na Internet: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Para registrar produtos, acesse o site <http://register.fluke.com>.

Para exibir, imprimir ou baixar o suplemento mais recente do manual, visite o site

<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

## 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 3 anos a contar 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 produto 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 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