

# ESA609

## Electrical Safety Analyzer

### Folha de segurança









Acesse [www.flukebiomedical.com](http://www.flukebiomedical.com) para registrar seu produto e para obter mais informações.

### Informações de segurança

Indicações de **Cuidado** referem-se a condições ou ações que podem causar lesão física ou morte.

A tabela abaixo lista os símbolos usados no produto ou neste documento.

#### Símbolos

Símbolo	Descrição
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual.
	Tensão perigosa. Risco de choque elétrico.
	Fusível
	Em conformidade com padrões de segurança norte-americanos relevantes.
	Em conformidade com as diretivas da União Europeia.
	Em conformidade com os padrões australianos de EMC
	Em conformidade com os padrões sul-coreanos relevantes de compatibilidade eletromagnética.
	Este produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE (2002/96/EC). A etiqueta afixada informa que não é possível descartar o produto elétrico/eletrônico em lixo doméstico comum. Categoria do produto: de acordo com os tipos de equipamento na Diretiva WEEE, Anexo I, este produto é classificado na categoria 9 como produto "Instrumento de controle e monitoramento". Não descarte este produto no lixo comum. Veja as informações de reciclagem no site da Fluke.

PN 4370092

February 2014, Rev. 1 (Portuguese)

©2014 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change without notice.

## Advertência

**Para evitar possíveis choques elétricos, incêndios ou ferimentos:**

- **Leia todas as informações de segurança antes de usar o Produto.**
- **Use o Produto apenas conforme as especificações. Caso contrário, a proteção fornecida com o Produto poderá ser comprometida.**
- **Não conecte a terminais de saída As voltagens do Produto podem levar à morte O modo standby não é suficiente para evitar o choque elétrico.**
- **Não aplique uma tensão maior do que a nominal entre os terminais ou entre cada terminal e o fio de aterramento.**
- **Limite a operação às categorias de medidas de específicas, tensão ou classificação de amperagem.**
- **Use categorias de medição (CAT), voltagens e acessórios com amperagem nominal (pontas de prova, cabos de teste e adaptadores) aprovados para o produtos em todas as medições.**
- **Meça primeiro uma tensão conhecida para certificar-se de que o produto esteja funcionando corretamente.**
- **Use os terminais, as funções e as faixas corretas para as medições.**
- **Não toque em tensões superiores a 30 V CA RMS, 42 V CA de pico ou 60 V CC.**
- **Não use o Produto próximo a gases explosivos, vapores ou em ambientes úmidos ou molhados.**
- **Não use o Produto se ele estiver danificado.**
- **Desative o produto se ele estiver danificado, removendo o cabo de alimentação e os fusíveis.**
- **Não use o Produto se houver algum indício de funcionamento incorreto.**
- **Examine o corpo do equipamento antes de usar o Produto. Veja se há alguma rachadura ou alguma peça de plástico faltando. Examine cuidadosamente o isolamento ao redor dos terminais.**

- **Não use os cabos de teste se estiverem danificados. Examine os cabos de teste para verificar se há isolamento danificado, metal exposto ou se o indicador da peça está sendo exibido. Verifique a continuidade dos cabos de teste.**
- **Use este produto somente em ambientes fechados.**
- **Não use um cabo extensor nem um plugue adaptador.**
- **Não toque no metal exposto em conectores banana; eles podem conter voltagens que podem levar à morte.**
- **Ao medir a corrente, remova a energia do circuito antes de conectar o produto ao circuito. Conecte o produto em série com o circuito.**
- **Conecte uma linha de alimentação do cabo de energia de três condutores aprovada à uma tomada aterrada.**
- **Não coloque o Produto em locais onde o acesso ao cabo de alimentação da rede elétrica fique bloqueado.**
- **Não coloque objetos metais dentro dos conectores.**
- **Remova o adaptador de haste nula do receptáculo de teste após a realização de um lead de teste zero. O receptáculo de teste se torna potencialmente perigoso durante algumas das condições de teste.**
- **Remova o cabo de alimentação. Aguarde dois minutos para que o conjunto de energia descarregue antes de abrir a porta do fusível.**
- **Substitua o fusível queimado somente com o substituto correto para proteção continuada contra o arco elétrico.**
- **Não opere este produto com a tampa ou o estojo aberto. É possível que ocorra exposição à tensão perigosa.**
- **Desconecte o cabo de energia da rede elétrica antes de remover as tampas do produto.**
- **Remova os sinais de entrada antes de limpar o Produto.**
- **Use somente as peças de substituição especificadas.**
- **Use somente os fusíveis de reposição especificados.**
- **Os reparos ao produto devem ser feitos somente por um técnico aprovado.**

- **Use somente a linha de alimentação do cabo de energia e conector aprovados para a tensão e configuração do plugue do seu país e classificado para o produto.**
- **Certifique-se de que o condutor de conexão à terra no cabo de alimentação esteja conectado a um aterramento de proteção. A interrupção do aterramento de proteção pode colocar tensão no chassi podendo levar à morte.**
- **Substitua o cabo de energia se o isolamento for danificado ou se mostrar sinais de desgaste.**
- **Conecte o cabo de teste comum antes de conectar o cabo de teste ativo e remova o cabo de teste ativo antes de remover o cabo de teste comum.**
- **Mantenha os dedos atrás da proteção específica das sondas.**
- **Não use os cabos de teste se estiverem danificados. Examine os cabos de teste para verificar se há danos no isolamento e meça uma tensão conhecida.**
- **Não considere a medição de corrente como indicação de que o circuito pode ser tocado. É necessário fazer a medição da voltagem para saber se o circuito oferece perigo.**
- **Não limpe o Produto quando estiver conectado à rede elétrica ou a um Dispositivo sendo testado.**

## Especificações

### Temperatura

Operação .....	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Armazenamento .....	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)

**Umidade** ..... 10% a 90% sem condensação

### Altitude

Tensão de suprimento da rede elétrica CA de 120 V .....	5000 m
Tensão de suprimento da rede elétrica CA de 230 V .....	2000 m

### Potência

Saída de alimentação 115 V .....	90 V CA rms a 132 V CA rms, 47 Hz a 63 Hz, 20 A - máximo
Saída de alimentação 230 V .....	180 V CA rms a 264 V CA rms, 47 Hz a 63 Hz, 16 A - máximo
Entrada de alimentação .....	115 V 20 A - 2.6 kVA e 230V a 16 A - 4.2 kVA

**Peso** ..... 0,7 kg (1,5 lb.)

**Tamanho** ..... 22.9 cm x 17.8 cm x 6.4 cm (9 pol x 7 pol x 2.5 pol)

## Especificações detalhadas

Seleções de padrão de teste..... ANSI/AAMI ES-1/NFPA99, IEC 62353 e IEC 60601-1

### Medição de tensão de alimentação

Intervalo.....	90.0 V CA rms a 264.0 V CA rms
Precisão .....	±(2% da leitura + 0,2 V)

### Resistência à terra

Modos.....	Dois fios
Corrente de teste .....	>200 mA dc
Intervalo.....	0.000 Ω a 20.000 Ω
Precisão .....	±(1% da leitura + 0.010 Ω)

### Corrente do equipamento

Intervalo.....	0.0 A CA rms a 20.0 A CA rms
Precisão .....	±(5 % de leitura + (2 contagens ou 0.2 A, o que for maior))
Ciclo de trabalho .....	15 A a 20 A, 5 min. em/5 min. desligado 10 A a 15 A, 7 min. em/3 min. desligado 0 A a 10 A, contínuo

### Corrente de fuga

Modos.....	True-rms
Seleção de carga do paciente .....	AAMI ES1-1993 Fig. 1 IEC 60601: Fig. 15
Fator de pico .....	≤3
Intervalos.....	0.0 μA a 1999.9 μA
Precisão	
DC a 1 kHz .....	±(1 % de leitura + (1 μA, o que for maior))
1 kHz a 100 kHz.....	±(2.5 % de leitura + (1 μA, o que for maior))
100 kHz a 1 MHz.....	±(5 % de leitura + (1 μA, o que for maior))

## Garantia e suporte ao produto

A Fluke Biomedical garante este instrumento com relação a defeitos de materiais e mão-de-obra por um ano a contar da data da compra original OU por dois anos se, ao final de seu primeiro ano, você enviar o instrumento para um centro de serviço da Fluke Biomedical para calibração. Nossa taxa normal será cobrada por essa calibração. Durante o período de garantia, repararemos ou, a nosso critério, substituiremos, sem custos, um produto que comprovadamente apresente defeito, desde que você envie o produto para devolução com remessa pré-paga para a Fluke Biomedical. Esta garantia não é transferível, e cobre unicamente o comprador original. A garantia não se aplica se o produto tiver sido danificado devido a acidente ou uso incorreto ou tenha sido reparado ou modificado por qualquer outro que não uma instalação de serviço autorizada da Fluke Biomedical. **NÃO É CONCEDIDA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA ESPECIAL, INDIRETA, INCIDENTAL OU CONSEQUENTE, INCLUSIVE PELA PERDA DE DADOS, DECORRENTE DE QUALQUER CAUSA OU TEORIA.**

Esta garantia cobre somente produtos serializados e seus itens de acessórios que apresentem uma etiqueta de número de série em separado. A recalibração do instrumento não é coberta pela garantia.

Esta garantia lhe concede direitos legais específicos e você pode ter outros direitos que variam de acordo com as diferentes jurisdições. Como algumas jurisdições não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita, nem de danos incidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade pode não ser aplicável no seu caso. Se alguma condição desta garantia for considerada inválida ou não-executável por algum tribunal ou outro órgão competente com jurisdição no caso, tal decisão não afetará a validade ou executabilidade de nenhuma outra condição.

7/07

Fluke Biomedical  
6920 Seaway Blvd.  
Everett, WA, 98203  
U.S.A.

Para encontrar o centro de serviço mais próximo, vá para

[www.flukebiomedical.com/service](http://www.flukebiomedical.com/service) ou

Nos Estados Unidos:

Cleveland Calibration Lab  
Tel: 1-800-850-4608 x2564  
Email:  
[globalcal@flukebiomedical.com](mailto:globalcal@flukebiomedical.com)

Everett Calibration Lab  
Tel: 1-888-99 FLUKE  
(1-888-993-5853)  
Email: [service.status@fluke.com](mailto:service.status@fluke.com)

Na Europa, Oriente Médio e África:

Eindhoven Calibration Lab  
Tel: +31-40-2675300  
Email: [ServiceDesk@fluke.com](mailto:ServiceDesk@fluke.com)

Na Ásia:

Everett Calibration Lab  
Tel: +425-446-6945  
Email:  
[service.international@fluke.com](mailto:service.international@fluke.com)