

# 190M Series III

## Medical ScopeMeter

Models 190M-2-III, 190M-4-III

### Informações de Segurança



Garantia limitada de 2 anos.

Consulte a garantia completa no Manual do Usuário.

Acesse [www.fluke.com](http://www.fluke.com) para registrar seu Produto, ler o Manual do Usuário e obter mais informações.

Indicações de **Aviso** identificam as condições e procedimentos perigosos ao usuário. Indicações de **Atenção** identificam as condições e os procedimentos que podem causar danos ao produto e ao equipamento testado.

#### Cuidado

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndios ou ferimentos:

- Leia todas as informações de segurança antes de usar o Produto.
- Leia todas as instruções cuidadosamente.
- Não altere o Produto e use-o somente conforme especificado. Caso contrário, a proteção fornecida pelo Produto poderá ser comprometida.
- Atenda aos códigos de segurança locais e nacionais. Use equipamentos de proteção individual (luvas de borracha, proteção facial e roupas resistentes a chamas) para evitar choque e as lesões causadas por onda de choque quando os condutores perigosos são expostos.



PN 5324390 October 2021 Rev. 2, 11/21 (Portuguese)

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.

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

- **Examine o estojo antes de usar o produto. Procure rachaduras ou partes de plástico ausentes. Inspecione com atenção o isolamento ao redor dos terminais.**
- **Substitua o cabo de alimentação de rede elétrica se o isolamento estiver danificado ou mostrar sinais de desgaste.**
- **Use a categoria de medição adequada (CAT), voltagem e acessórios com amperagem nominal (pontas de prova, cabos de teste e adaptadores) para todas as medições.**
- **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 use o Produto se ele estiver alterado ou danificado.**
- **A tampa das pilhas deve ser fechada e trancada antes da operação do produto.**
- **Não trabalhe sozinho.**
- **Use este Produto somente em ambientes fechados.**
- **Não use o Produto próximo a gases explosivos, vapores ou em ambientes úmidos ou molhados.**
- **Todas as tampas de proteção precisam ser instaladas, ou a proteção de entrada reduz para IP40.**
- **Mantenha limpa a vedação na tampa do compartimento da bateria e na tampa de proteção.**
- **Não exceda a classificação da Categoria de Medição (CAT) do componente individual de menor classificação de um produto, uma sonda ou um acessório.**
- **Mantenha os dedos atrás da proteção específica das sondas.**
- **Não toque em tensões superiores a 30 V CA RMS, 42 V CA de pico ou 60 V CC.**
- **Não considere a medição de corrente como indicação de que o circuito pode ser tocado. É necessário fazer a medição de tensão para saber se o circuito oferece perigo.**
- **Não aplique uma tensão maior do que a nominal entre os terminais ou entre cada terminal e o terra.**
- **Meça primeiro uma tensão conhecida para certificar-se de que o Produto esteja funcionando corretamente.**
- **Use somente a fonte de alimentação da Fluke, Modelo BC190 (Adaptador de alimentação).**
- **No adaptador de alimentação BC190, use somente cabos de alimentação em conformidade com as normas de segurança locais.**
- **Remova os sinais de entrada antes de limpar o produto.**
- **Use somente as peças de substituição especificadas.**
- **Os reparos ao produto devem ser feitos somente por um técnico aprovado.**
- **Conserte o produto antes de usá-lo caso ocorra vazamento em alguma pilha. O vazamento da pilha ou bateria pode gerar perigo de choque ou dano ao Produto.**
- **Nunca junte os terminais da bateria, pois isso causará um curto.**

- Não desmonte nem amasse as células e as embalagens de bateria.
- Não exponha as células e as embalagens de bateria próximas a altas temperaturas ou fogo. Não os exponha à luz solar.
- Remova todas as sondas, cabos de teste e acessórios antes de abrir a porta da pilha.
- Desconecte o carregador de bateria e mova o Produto ou a bateria para um local frio, não inflamável se a bateria recarregável ficar quente ( $>50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) durante o período de carga.

## **Especificações de segurança**

**Tensão máxima entre qualquer terminal e o terra** ..... 1000 V

### **Temperatura**

#### Operação

Bateria descarregando .....  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $32\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $104\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

Bateria carregando .....  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $32\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $104\text{ }^{\circ}\text{F}$ )  
o gerenciamento da bateria é controlado por sensor de temperatura

Armazenamento .....  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $140\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

### **Umidade de operação**

Sem condensação .....  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $32\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $50\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

95 % ( $\pm 5\%$ ) .....  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $50\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $86\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

75 % ( $\pm 5\%$ ) .....  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $86\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $104\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

45 % ( $\pm 5\%$ ) .....  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $104\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $122\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

### **Altitude**

#### Operação até 2000 m

Todos os terminais conectados ao aterramento ..... CATIV 600 V, CATIII 1000 V

Proteção de entrada BNC para o pino central ..... CATIV 300 V

#### Operação entre 2000 m e 4000 m

Todos os terminais conectados ao aterramento ..... CATIV 300 V, CATIII 600 V, CATII 1000 V

Proteção de entrada BNC para o pino central ..... CATIV 150 V, CATIII 300 V

Armazenamento ..... 12 000 m

### **Bateria**

BP290 ..... Li-ion, 10,8 V, 2500 mAh, 27 Wh

BP291 ..... Li-ion, 10,8 V, 5000 mAh, 54 Wh

RRC2040 ..... Li-ion, 10,8 V, 3350 mAh, 36,2 Wh

RRC2040-2 ..... Li-ion, 10,8 V, 6900 mAh, 74,5 Wh

**Carregador de bateria** ..... BC190/830

Tensão da rede elétrica..... de 100 V CA a 240 V CA  $\pm 10$  %

Frequência ..... 50 Hz a 60 Hz  $\pm 10$  %

Potência de saída..... 15 W (840 mA)

Tensão máxima para  
o terra ..... 600 V CAT IV, IEC 61010-1

## **Segurança**

Geral..... IEC 61010-1: Grau de poluição 2

Medição..... IEC 61010-2-030

Escopo (BNC) ..... CAT IV 300 V

Metro (4 mm)..... CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

## **Compatibilidade eletromagnética (EMC)**

Internacional..... IEC 61326-1: Instalações  
industriais  
CISPR 11: Grupo 1, Classe A

*Grupo 1: Equipamento gerou intencionalmente e/ou usa energia de radiofrequência acoplada de forma condutora, que é necessária para o funcionamento interno do próprio equipamento.*

*Classe A: O Equipamento é adequado para o uso em todos os estabelecimentos, exceto domésticos e os diretamente conectados a uma rede com fonte de alimentação de baixa tensão, que alimenta edifícios usados para fins domésticos. Podem existir dificuldades em potencial para garantir a compatibilidade eletromagnética em outros ambientes, devido a interferências conduzidas e por radiação.*

*Atenção: Esse equipamento não se destina para uso em ambientes residenciais e pode não fornecer a proteção adequada para a recepção de rádio nesses ambientes.*












*As emissões que excedem os níveis exigidos pela CISPR 11 podem ocorrer quando o equipamento está conectado a um objeto de teste.*

Coreia (KCC)..... Equipamento de Classe A  
(Equipamento para transmissão  
e comunicação industrial)

*Classe A: O equipamento atende aos requisitos de equipamentos industriais de ondas eletromagnéticas e o vendedor ou usuário deve observar essas informações. Este equipamento é indicado para uso em ambientes comerciais e não deve ser usado em residências.*

EUA (FCC) ..... 47 CFR 15 subparte C.

## Símbolos

Símbolo	Descrição
	ADVERTÊNCIA. PERIGO.
	ADVERTÊNCIA. TENSÃO PERIGOSA. Risco de choque elétrico.
	Consulte a documentação do usuário.
	Isolação dupla
	Terra
	Tensão ativa
	DC – Corrente contínua
	Correntes alternada e contínua
	Em conformidade com as diretivas da União Europeia.
<b>CAT III</b>	A Categoria da medição III se aplica a circuitos de teste e de medição conectados à área de distribuição da instalação de LINHAS DE ALIMENTAÇÃO de baixa tensão do prédio.
<b>CAT IV</b>	A Categoria da medição IV se aplica a circuitos de teste e de medição conectados à fonte da instalação de LINHAS DE ALIMENTAÇÃO de baixa tensão do prédio.
 Li-ion	Este produto contém uma bateria de íon de lítio. A bateria não deve ser descartada com lixo sólido. As baterias gastas devem ser descartadas por uma empresa qualificada de reciclagem ou descarte de materiais e resíduos perigosos, conforme as regulamentações locais. Entre em contato com o Centro de Assistência Autorizado Fluke para obter informações sobre reciclagem.
	Este Produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE. A etiqueta afixada informa que não é possível descartar o produto elétrico/eletrônico em lixo doméstico comum. Categoria do produto: Com relação aos tipos de equipamento no Anexo I da Diretiva WEEE, este produto é classificado como um produto de categoria 9: "Instrumentação de controle e monitoramento". Não descarte este produto no lixo comum.