

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

Safety Information



2-Year Limited Warranty.
See the Users Manual for the full warranty.

Go to www.fluke.com to register your Product, read the User Manual, and find more information.

A **Warning** identifies conditions and procedures that are dangerous to the user. A **Caution** identifies conditions and procedures that can cause damage to the Product or the equipment under test.

Warning

To prevent possible electrical shock, fire, or personal injury:

- **Read all safety information before you use the Product.**
- **Carefully read all instructions.**
- **Do not alter the Product and use only as specified, or the protection supplied by the Product can be compromised.**
- **Comply with local and national safety codes. Use personal protective equipment (approved rubber gloves, face protection, and flame-resistant clothes) to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.**



PN 5324390 October 2021 | Rev. 2, 11/21

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification. All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

- **Examine the case before you use the Product. Look for cracks or missing plastic. Carefully look at the insulation around the terminals.**
- **Replace the mains power cord if the insulation is damaged or if the insulation shows signs of wear.**
- **Use suitable measurement category (CAT), voltage, and amperage rated accessories (probes, test leads, and adapters) for all measurements.**
- **Do not use test leads if they are damaged. Examine the test leads for damaged insulation and measure a known voltage.**
- **Do not use the Product if it is altered or damaged.**
- **The battery door must be closed and locked before you operate the Product.**
- **Do not work alone.**
- **Use this Product indoors only.**
- **Do not use the Product around explosive gas, vapor, or in damp or wet environments.**
- **All protection caps need to be attached or the ingress protection derates to IP40.**
- **Keep the seal on the battery door and protection caps clean.**
- **Do not exceed the Measurement Category (CAT) rating of the lowest rated individual component of a Product, probe, or accessory.**
- **Keep fingers behind the finger guards on the probes.**
- **Do not touch voltages >30 V ac rms, 42 V ac peak, or 60 V dc.**
- **Do not use a current measurement as an indication that a circuit is safe to touch. A voltage measurement is necessary to know if a circuit is hazardous.**
- **Do not apply more than the rated voltage, between the terminals or between each terminal and earth ground.**
- **Measure a known voltage first to make sure that the Product operates correctly.**
- **Use only the Fluke power supply, Model BC190 (Power Adapter).**
- **For the BC190 Power Adapter only use line cords that comply with the local safety regulations.**
- **Remove the input signals before you clean the product.**
- **Use only specified replacement parts.**
- **Have an approved technician repair the Product.**
- **Repair the Product before use if the battery leaks. Battery leakage may create a shock hazard or damage the Product.**
- **Do not short the battery terminals together.**

- Do not disassemble or crush battery cells and battery packs.
- Do not put battery cells and battery packs near heat or fire. Do not put in sunlight.
- Remove all probes, test leads, and accessories before the battery door is opened.
- Disconnect the battery charger and move the Product or battery to a cool, non-flammable location if the rechargeable battery becomes hot (>50 °C) during the charge period.

Safety Specifications

Maximum voltage between any Terminal and Earth Ground..... 1000 V

Temperature

Operating

Battery discharging 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)

Battery charging 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)

battery management is temperature sensor controlled

Storage -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)

Operating Humidity

Noncondensing 0 °C to 10 °C (32 °F to 50 °F)

95 % (±5 %)..... 10 °C to 30 °C (50 °F to 86 °F)

75 % (±5 %)..... 30 °C to 40 °C (86 °F to 104 °F)

45 % (±5 %)..... 40 °C to 50 °C (104 °F to 122 °F)

Altitude

Operating up to 2000 m (6 600 ft)

All terminals to earth CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

BNC input shield

to center pin CAT IV 300 V

Operating above 2000 m and up to 4000 m (13 000 ft)

All terminals to earth CAT IV 300 V, CAT III 600 V,

CAT II 1000 V

BNC input shield

to center pin CAT IV 150 V, CAT III 300 V

Storage 12 000 m (40 000 ft)

Battery

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

Battery Charger	BC190/830
Mains Voltage.....	100 V ac to 240 V ac $\pm 10\%$
Frequency	50 Hz to 60 Hz $\pm 10\%$
Output Power	15 W (840 mA)
Max. Voltage to Ground	600 V CAT IV, IEC 61010-1

Safety

General.....	IEC 61010-1: Pollution Degree 2
Measurement	IEC 61010-2-030
Scope (BNC)	CAT IV 300 V
Meter (4 mm).....	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Electromagnetic Compatibility (EMC)

International.....	IEC 61326-1: Industrial CISPR 11: Group 1, Class A
--------------------	---

Group 1: Equipment has intentionally generated and/or uses conductively-coupled radio frequency energy that is necessary for the internal function of the equipment itself.

Class A: Equipment is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in other environments, due to conducted and radiated disturbances.

Caution: This equipment is not intended for use in residential environments and may not provide adequate protection to radio reception in such environments.












Emissions that exceed the levels required by CISPR 11 can occur when the equipment is connected to a test object.

Korea (KCC).....	Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment)
------------------	---

Class A: Equipment meets requirements for industrial electromagnetic wave equipment and the seller or user should take notice of it. This equipment is intended for use in business environments and not to be used in homes.

USA (FCC)	47 CFR 15 subpart C.
-----------------	----------------------

Symbols

Symbol	Description
	WARNING. RISK OF DANGER.
	WARNING. HAZARDOUS VOLTAGE. Risk of electric shock.
	Consult user documentation.
	Double Insulated
	Earth
	Live Voltage
	DC (Direct Current)
	Both direct and alternating current
	Conforms to European Union directives.
CAT III	Measurement Category III is applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low-voltage MAINS installation.
CAT IV	Measurement Category IV is applicable to test and measuring circuits connected at the source of the building's low-voltage MAINS installation.
 Li-ion	This product contains a Lithium-ion battery. Do not mix with the solid waste stream. Spent batteries should be disposed of by a qualified recycler or hazardous materials handler per local regulations. Contact your authorized Fluke Service Center for recycling information.
	This product complies with the WEEE Directive marking requirements. The affixed label indicates that you must not discard this electrical/electronic product in domestic household waste. Product Category: With reference to the equipment types in the WEEE Directive Annex I, this product is classed as category 9 "Monitoring and Control Instrumentation" product. Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

Consignes de sécurité



Garantie étendue de 2 ans.

Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour consulter l'intégralité des conditions de garantie.

Rendez-vous sur www.fluke.com pour enregistrer votre produit, consulter le manuel de l'utilisateur et obtenir davantage d'informations.

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle :

- Avant toute utilisation, lire les consignes de sécurité.
- Lire les instructions attentivement.
- Ne pas modifier l'Appareil et ne l'utiliser que pour l'usage prévu, sans quoi la protection garantie par cet appareil pourrait être altérée.
- Respecter les normes locales et nationales de sécurité. Utiliser un équipement de protection individuelle (gants en caoutchouc, masque et vêtements ininflammables réglementaires) afin d'éviter toute blessure liée aux électrocutions et aux explosions dues aux arcs électriques lorsque des conducteurs dangereux sous tension sont à nu.



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

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification.
All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

- Examiner le boîtier avant d'utiliser l'appareil. Rechercher d'éventuels défauts ou fissures. Observer attentivement l'isolement autour des bornes.
- Remplacer le cordon d'alimentation si l'isolement est endommagé ou montre des signes d'usure.
- Utiliser des catégories de mesures (CAT) appropriées ainsi que des accessoires à l'ampérage et à la tension adéquats (sondes, cordons de mesure et adaptateurs) pour toutes les mesures.
- Ne pas utiliser les cordons de mesure endommagés. Inspecter les cordons de mesure en regardant si l'isolant est endommagé et mesurer une tension connue.
- Ne pas utiliser le produit s'il est modifié ou endommagé.
- Le compartiment des piles doit être fermé et verrouillé avant toute utilisation de l'appareil.
- Ne jamais travailler seul.
- Ne pas utiliser le Produit en extérieur.
- Ne pas utiliser le produit à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.
- Tous les bouchons de protection doivent être fixés, sans quoi la protection d'entrée chutera à IP40.
- Conserver les joints du compartiment de la batterie et des couvercles de protection propres.
- Ne pas dépasser la catégorie de mesure (CAT) de l'élément d'un appareil, d'une sonde ou d'un accessoire supportant la tension la plus basse.
- Placer les doigts derrière le protège-doigts sur les sondes.
- Ne pas entrer en contact avec des tensions supérieures à 30 V c.a. rms, 42 V c.a. crête ou 60 V c.c.
- Ne pas se baser sur une mesure de courant pour déterminer qu'un circuit peut être touché en toute sécurité. Une mesure de tension est nécessaire pour déterminer si un circuit est dangereux.
- Ne jamais appliquer une tension dépassant la valeur nominale entre les bornes, ou entre une borne et la terre.
- Mesurer une tension connue au préalable afin de s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.
- Utiliser uniquement l'alimentation Fluke, modèle BC190 (adaptateur secteur).
- Pour l'adaptateur secteur BC190, n'utiliser que des cordons d'alimentation conformes à la réglementation en vigueur.
- Retirez les signaux d'entrée avant de nettoyer le produit.
- N'utiliser que les pièces de rechange spécifiées.
- Faire réparer l'appareil par un réparateur agréé.
- Faire réparer le produit avant utilisation si les piles fuient. Une fuite des piles peut provoquer une électrocution ou endommager le produit.
- Ne pas court-circuiter les bornes de la pile.
- Ne pas démonter ni écraser les piles et les packs de batteries.

- Tenir les piles ou la batterie éloignées de sources de chaleur ou du feu. Ne pas exposer à la lumière du soleil.
- Débrancher les sondes, cordons de mesure et accessoires avant d'accéder à la batterie.
- Débrancher le chargeur de batteries et placer l'appareil ou la batterie dans un endroit froid à l'abri de produits inflammables si la batterie rechargeable chauffe (>50 °C) pendant son chargement.

Spécifications de sécurité

Tension maximum entre toute borne et la prise de terre 1000 V

Température

Fonctionnement

Décharge de la batterie..... 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)

Recharge de la batterie..... 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
gestion de la batterie contrôlée par un capteur de température

Stockage -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)

Humidité de fonctionnement

Sans condensation..... 0 °C à 10 °C (32 °F à 50 °F)

95 % (±5 %) 10 °C à 30 °C (50 °F à 86 °F)

75 % (±5 %) 30 °C à 40 °C (86 °F à 104 °F)

45 % (±5 %) 40 °C à 50 °C (104 °F à 122 °F)

Altitude

Fonctionnement jusqu'à 2000 m

Toutes les bornes

à la terre CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Blindage d'entrée BNC

vers la broche centrale..... CAT IV 300 V

Fonctionnement au-dessus de 2000 m et jusqu'à 4000 m

Toutes les bornes

à la terre CAT IV 300 V, CAT III 600 V,
CAT II 1000 V

Blindage d'entrée BNC

vers la broche centrale..... CAT IV 150 V, CAT III 300 V

Stockage 12 000 m

Pile

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

Chargeur de batterie BC190/830

Tension secteur..... 100 V c.a. à 240 V c.a. ±10 %

Fréquence 50 Hz à 60 Hz ±10 %

Puissance de sortie 15 W (840 mA)

Tension max. à la terre 600 V CAT IV, CEI 61010-1

Sécurité

Général	CEI 61010-1 : Degré de pollution 2
Mesure	CEI 61010-2-030
Oscilloscope (BNC).....	CAT IV 300 V
Multimètre (4 mm)	CAT IV 600 V, CAT III 1 000 V

Compatibilité électromagnétique (CEM)

International.....	CEI 61326-1 : Industrie CISPR 11 : Groupe 1, Classe A
--------------------	--

Groupe 1 : Cet appareil a généré de manière délibérée et/ou utilise une énergie en radiofréquence couplée de manière conductrice qui est nécessaire pour le fonctionnement interne de l'appareil même.

Classe A : Cet appareil peut être utilisé sur tous les sites non domestiques et ceux qui sont reliés directement à un réseau d'alimentation faible tension qui alimente les sites à usage domestique. Il peut être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements, en raison de perturbations rayonnées et conduites.

Attention : Cet équipement n'est pas destiné à l'utilisation dans des environnements résidentiels et peut ne pas fournir une protection adéquate pour la réception radio dans de tels environnements.












Des émissions supérieures aux niveaux prescrits par la norme CISPR 11 peuvent se produire lorsque l'équipement est relié à une mire d'essai.

Corée (KCC).....	Équipement de classe A (équipement de communication et diffusion industriel)
------------------	---

Classe A : Cet appareil est conforme aux exigences des équipements générateurs d'ondes électromagnétiques industriels, et le vendeur ou l'utilisateur doit en tenir compte. Cet équipement est destiné à l'utilisation dans des environnements professionnels et non à domicile.

USA (FCC)	47 CFR 15 sous-partie C.
-----------------	--------------------------

Symboles

Symbole	Description
	AVERTISSEMENT. DANGER.
	AVERTISSEMENT. TENSION DANGEREUSE. Risque d'électrocution.
	Consulter la documentation utilisateur.
	Double isolation
	Terre
	Sous tension
	c.c. (courant continu)
	Courants continu et alternatif
	Conforme aux directives de l'Union européenne.
CAT III	La catégorie de mesure III s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la section de distribution de l'installation SECTEUR basse tension de l'immeuble.
CAT IV	La catégorie de mesure IV s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la section de distribution de l'installation SECTEUR basse tension de l'immeuble.
 Li-ion	Ce produit contient une batterie lithium-ion. Ne la mélangez pas au flux des déchets solides. Les batteries hors d'usage doivent être mises au rebut dans un centre de recyclage homologué pour matières dangereuses selon la réglementation locale. Adressez-vous au centre de service agréé Fluke le plus proche pour obtenir des informations au sujet du recyclage.
	Cet appareil est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE. La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie d'appareil : Cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés.

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

Informazioni sulla sicurezza



Garanzia limitata di 2 anni.

Consultare il Manuale d'Uso per informazioni sulla garanzia completa.

Per registrare il prodotto, leggere il Manuale d'uso e trovare ulteriori informazioni, accedere al sito www.fluke.com.

Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine **Attenzione** identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- **Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.**
- **Leggere attentamente tutte le istruzioni.**
- **Non alterare il prodotto e utilizzarlo solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dal prodotto.**
- **Attenersi alle disposizioni di sicurezza locali e nazionali. Utilizzare dispositivi di protezione personale (guanti di gomma, maschera e indumenti ignifughi omologati) per impedire lesioni da scosse elettriche o arco elettrico in presenza di conduttori esposti sotto tensione pericolosa.**



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

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification.
All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

- **Esaminare l'alloggiamento prima di utilizzare lo strumento. Verificare che non vi siano incrinature e che non manchino parti di plastica. Controllare attentamente l'isolamento attorno ai terminali.**
- **Sostituire il cavo di alimentazione se l'isolamento è danneggiato o mostra segni di usura.**
- **Per eseguire tutte le misurazioni, utilizzare accessori idonei (sonde, puntali e adattatori) con tensione, amperaggio e categoria di misura (CAT).**
- **Non utilizzare puntali se hanno riportato danni. Esaminare i puntali e verificare che l'isolamento sia integro, quindi misurare una tensione nota.**
- **Non utilizzare il Prodotto se alterato o danneggiato.**
- **Chiudere e bloccare lo sportello della batteria prima di mettere in funzione il Prodotto.**
- **Non lavorare da soli.**
- **Utilizzare il Prodotto solo in ambienti al chiuso.**
- **Non usare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi.**
- **Tutte le coperture di protezione devono essere collegate per evitare la riduzione del valore nominale a IP40.**
- **Mantenere pulite la guarnizione dello sportellino della batteria e le coperture di protezione.**
- **Non superare il valore nominale della Categoria di sovratensione (CAT) del singolo componente con il valore nominale più basso di un prodotto, una sonda o un accessorio.**
- **Tenere le dita dietro le apposite protezioni situate sulle sonde.**
- **Non toccare tensioni >30 V CA rms, 42 V c.a. picco oppure 60 V c.c.**
- **Non basarsi su una misura di corrente per valutare la sicurezza al tatto del circuito. È necessaria una misura di tensione per stabilire se il circuito è pericoloso.**
- **Non applicare una tensione maggiore di quella nominale tra i terminali o tra un terminale e la terra.**
- **Per accertarsi che il Prodotto funzioni correttamente, misurare prima una tensione nota.**
- **Utilizzare esclusivamente l'alimentatore Fluke Modello BC190 (adattatore di corrente).**
- **Per l'adattatore di corrente BC190 utilizzare solo cavi di alimentazione conformi alle norme di sicurezza locali.**
- **Rimuovere i segnali in ingresso prima di procedere alla pulizia dello strumento.**
- **Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.**
- **Il Prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.**
- **In caso di fuoriuscite dalle batterie, riparare il Prodotto prima di utilizzarlo. Eventuali perdite dalle batterie possono causare scosse elettriche o danneggiare il Prodotto.**
- **Non mandare in corto insieme i terminali della batteria.**

- Non smontare o distruggere le celle o le batterie.
- Non lasciare le celle o le batterie vicino al fuoco o fonti di calore. Non lasciarle esposte alla luce diretta del sole.
- Rimuovere tutte le sonde, i puntali e gli accessori prima di aprire lo sportellino della batteria.
- Se la batteria ricaricabile si surriscalda ($>50\text{ }^{\circ}\text{C}$) durante la carica, scollegare il caricabatterie e spostare il Prodotto o la batteria in un luogo fresco e non infiammabile.

Specifiche di sicurezza

Tensione massima tra qualsiasi terminale e terra 1000 V

Temperatura

Esercizio

Scarica batteria Da $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
(da $32\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $104\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Carica batteria Da $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
(da $32\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $104\text{ }^{\circ}\text{F}$)
la gestione della batteria è controllata da un sensore di temperatura

Immagazzinaggio Da $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$
(da $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $140\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Umidità di esercizio

Senza condensazione Da $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $10\text{ }^{\circ}\text{C}$
(da $32\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $50\text{ }^{\circ}\text{F}$)

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

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

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

Altitudine

Funzionamento fino a 2000 m

Tutti i terminali a massa CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Schermatura ingresso BNC

al pin centrale CAT IV 300 V

Funzionamento oltre i 2000 m e fino a 4000 m

Tutti i terminali a massa CAT IV 300 V, CAT III 600 V,
CAT II 1000 V

Schermatura ingresso BNC

Al pin centrale CAT IV 150 V, CAT III 300 V

Immagazzinaggio 12 000 m

Batteria

BP290 Ioni di litio, 10,8 V, 2500 mAh,
27 Wh

BP291 Ioni di litio, 10,8 V, 5000 mAh,
54 Wh

RRC2040..... Ioni di litio, 10,8 V, 3350 mAh, 36,2 Wh

RRC2040-2 Ioni di litio, 10,8 V, 6900 mAh, 74,5 Wh

Caricabatterie BC190/830

Tensione di rete..... Da 100 V c.a. a 240 V c.a. $\pm 10\%$

Frequenza Da 50 Hz a 60 Hz $\pm 10\%$

Potenza in uscita 15 W (840 mA)

Tensione massima verso

la massa 600 V CAT IV, IEC 61010-1

Sicurezza

Generale..... IEC 61010-1: Grado di inquinamento 2

Misurazione IEC 61010-2-030

Oscilloscopio (BNC) CAT IV 300 V

Misuratore (4 mm) CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Internazionale..... IEC 61326-1: industriale
CISPR 11: Gruppo 1, Classe A

Gruppo 1: l'attrezzatura genera intenzionalmente e/o utilizza energia in radiofrequenza con accoppiamento conduttivo, necessaria per il funzionamento interno dello strumento stesso.

Classe A: L'attrezzatura è idonea all'uso in tutti gli ambienti diversi da quello domestico e nelle apparecchiature collegate direttamente a una rete di alimentazione a bassa tensione che è idonea a edifici per scopi domestici. Le apparecchiature possono avere potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti, a causa di disturbi condotti e radiati.

Attenzione: Quest'apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, potrebbe non fornire un'adeguata protezione alla ricezione radiofonica.












Le emissioni che superano i livelli richiesti dalla norma CISPR 11 possono manifestarsi quando l'apparecchiatura è collegata a un oggetto di prova.

Corea (KCC)..... Apparecchiature di Classe A
(broadcasting industriale e apparecchiature di comunicazione)

Classe A: quest'apparecchiatura soddisfa i requisiti per apparecchiature industriali a onde elettromagnetiche e il venditore o l'utente deve prenderne nota. Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti aziendali e non deve essere usata in abitazioni private.

USA (FCC) 47 CFR 15 Sottoparte C.

Simboli

Simbolo	Descrizione
	AVVERTENZA. PERICOLO.
	AVVERTENZA. TENSIONE PERICOLOSA. Rischio di scosse elettriche.
	Consultare la documentazione per l'utente.
	Isolamento doppio
	Terra
	Sorgente di tensione attiva
	CC (corrente continua)
	Sia corrente continua sia corrente alternata
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
CAT III	La categoria di sovratensione III si applica a circuiti di test e di misurazione collegati all'infrastruttura di RETE a bassa tensione dell'edificio.
CAT IV	La categoria di sovratensione IV è valida per i circuiti di test e di misurazione collegati alla sorgente dell'infrastruttura di RETE a bassa tensione dell'edificio.
 Li-ion	Questo prodotto contiene una batteria agli ioni di litio. Non gettarla insieme ai rifiuti solidi. Le batterie che hanno cessato di funzionare devono essere eliminate da una ditta di riciclaggio qualificata o da personale esperto nella movimentazione di materiali pericolosi in base alle normative locali. Per informazioni sul riciclaggio rivolgersi al più vicino centro di assistenza Fluke.
	Questo prodotto risponde ai requisiti di etichettatura della direttiva RAEE. Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nell'allegato I della direttiva RAEE, questo prodotto rientra nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

Sicherheitsinformationen



Gewährleistung beschränkt auf 2 Jahre.
Im Bedienungshandbuch finden Sie die vollständige Gewährleistung.

Besuchen Sie www.fluke.com, um Ihr Produkt zu registrieren, das Benutzerhandbuch zu lesen und weitere Informationen zu erhalten.

Warnung kennzeichnet Situationen und Aktivitäten, die für den Anwender gefährlich sind. Mit **Vorsicht** sind Situationen und Aktivitäten gekennzeichnet, durch die das Produkt und/oder das zu prüfende System beschädigt werden können.

Warnung

Zur Vermeidung von Stromschlag, Brand oder Verletzungen sind folgende Hinweise zu beachten:

- Vor dem Gebrauch des Produkts sämtliche Sicherheitsinformationen aufmerksam lesen.
- Alle Anweisungen sorgfältig durchlesen.
- Das Produkt darf nicht verändert und nur gemäß Spezifikation verwendet werden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.
- Alle örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen sind strikt einzuhalten. Tragen Sie bei freiliegenden Leitern, die eine gefährliche Spannung führen, eine persönliche Schutzausrüstung (Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und flammbeständige Kleidung mit entsprechenden



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

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification. All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

Zulassungen), um Verletzungen durch elektrischen Schlag und/oder Lichtbogenentladung zu vermeiden.

- Vor Verwendung des Produkts das Gehäuse untersuchen. Auf Risse oder fehlende Kunststoffteile prüfen. Insbesondere auf die Isolierung um die Anschlüsse herum achten.
- Das Netzkabel austauschen, wenn die Isolierung beschädigt ist oder Anzeichen von Verschleiß aufweist.
- Bei allen Messungen nur die geeignete Messkategorie (CAT) sowie spannungs- und stromstärkegeprüftes Zubehör (Messfühler, Messleitungen und Adapter) verwenden.
- Die Prüflösungen nicht verwenden, wenn sie beschädigt sind. Die Prüflösungen auf beschädigte Isolierung untersuchen und eine bekannte Spannung messen.
- Das Produkt nicht verwenden, wenn es technisch verändert wurde oder beschädigt ist.
- Das Batteriefach muss vor Verwendung des Produkts geschlossen und verriegelt werden.
- Nicht allein arbeiten.
- Dieses Produkt nur in Innenräumen verwenden.
- Das Gerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in dunstigen oder feuchten Umgebungen verwenden.
- Sämtliche Schutzkappen müssen angebracht sein. Andernfalls wird der Schutz gegen Eindringen auf IP40 herabgesetzt.
- Die Dichtung an der Batteriefachabdeckung und die Schutzkappen frei von Verunreinigungen halten.
- Die Spezifikation der Messkategorie (CAT) der am niedrigsten spezifizierten Komponente eines Geräts, Messfühlers oder Zubehörs nicht überschreiten.
- Mit den Fingern hinter dem Fingerschutz an den Messspitzen bleiben.
- Spannungen über >30 V AC eff, 42 V AC Spitze-Spitze oder 60 V DC nicht berühren.
- Eine Strommessung niemals als Anhaltspunkt sehen, dass ein Stromkreis berührungssicher ist. Es ist eine Spannungsmessung notwendig, um zu wissen, ob ein Stromkreis gefährlich ist.
- Zwischen beliebigen Anschlüssen bzw. zwischen Anschlüssen und Masse niemals eine höhere Spannung als die angegebene Nennspannung anlegen.
- Zuerst eine bekannte Spannung messen, um die einwandfreie Funktion des Produkts zu prüfen.
- Nur die Fluke Stromversorgung Modell BC190 (Netzadapter) verwenden.
- Mit dem Netzadapter BC190 nur Netzkabel, die den örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen, verwenden.
- Trennen Sie die Eingangssignale, bevor Sie das Produkt reinigen.
- Nur die angegebenen Ersatzteile verwenden.
- Das Produkt nur von einem autorisierten Techniker reparieren lassen.

- Sollte eine Batterie ausgelaufen sein, muss das Produkt vor einer erneuten Inbetriebnahme repariert werden. Das Auslaufen der Batterien kann zu Stromschlägen oder Schäden am Produkt führen.
- Die Akkuklemmen nicht miteinander kurzschließen.
- Batteriezellen und -blöcke nicht zerlegen oder quetschen.
- Batteriezellen und Akkublöcke weder Hitze noch Feuer aussetzen. Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Vor dem Öffnen des Akkufachs alle Messfühler, Messleitungen und sämtliches Zubehör entfernen.
- Das Akku-Ladegerät trennen und das Produkt oder den Akku an einem kühlen, nicht entzündlichen Ort unterbringen, wenn der Akku beim Laden heiß wird (>50 °C).

Sicherheitsspezifikationen

Maximale Spannung zwischen beliebigem Anschluss und Schutzerde 1000 V

Temperatur

Betrieb

Akkuentladung 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)

Akkuaufladung 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)

Das Akkumanagement wird über Temperatursensoren gesteuert

Lagerung -20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb

Nicht kondensierend..... 0 °C bis 10 °C (32 °F bis 50 °F)

95 % (±5 %)..... 10 °C bis 30 °C (50 °F bis 86 °F)

75 % (±5 %)..... 30 °C bis 40 °C (86 °F bis 104 °F)

45 % (±5 %)..... 40 °C bis 50 °C (104 °F bis 122 °F)

Höhe

Betrieb in bis zu 2000 m

Alle Klemmen gegen

Erde..... CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

BNC-Eingangsabschirmung

gegen Mittelstift CAT IV 300 V

Betrieb über 2000 m und bis zu 4000 m

Alle Klemmen gegen

Masse..... CAT IV 300 V, CAT III 600 V,
CAT II 1000 V

BNC-Eingangsabschirmung

gegen MittelstiftCAT IV 150 V, CAT III 300 V

Lagerung 12 000 m (40 000 Fuß)

Batterie

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

Akkuladegerät	BC190/830
Netzspannung	100 V AC bis 240 V AC ± 10 %
Frequenz	50 Hz bis 60 Hz ± 10 %
Ausgangsleistung	15 W (840 mA)
Max. Spannung zu Masse	600 V CAT IV, IEC 61010-1

Sicherheit

Allgemein.....	IEC 61010-1: Verschmutzungsgrad 2
Messung.....	IEC 61010-2-030
Scope (BNC)	CAT IV 300 V
Messgerät (4 mm)	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

International.....	IEC 61326-1: Industrie CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A
--------------------	--

Gruppe 1: Ausstattung verfügt absichtlich über leitend gekoppelte Hochfrequenzenergie. Dies ist für die interne Funktion des Geräts erforderlich.

Klasse A: Geräte sind für die Verwendung in allen Einrichtungen außer im häuslichen Bereich zugelassen, sowie für Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt. Es kann aufgrund von Leitungs- und Strahlenstörungen möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Kompatibilität in anderen Umgebungen sicherzustellen.

Vorsicht: Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb im häuslichen Bereich ausgelegt und bietet möglicherweise keinen angemessenen Schutz vor Funkempfang in solchen Umgebungen.












Wenn die Geräte an ein Testobjekt angeschlossen werden, kann es vorkommen, dass die abgegebenen Emissionen die von CISPR 11 vorgegebenen Grenzwerte überschreiten.

Korea (KCC).....	Geräte der Klasse A (Industrielle Rundfunk- und Kommunikationsgeräte)
------------------	---

Klasse A: Die Ausrüstung erfüllt die Anforderungen an mit elektromagnetischen Wellen arbeitende Geräte für industrielle Umgebungen. Dies ist vom Verkäufer oder Anwender zu beachten. Dieses Gerät ist für den Betrieb in gewerblichen Umgebungen ausgelegt und darf nicht in Wohnumgebungen verwendet werden.

USA (FCC)	47 CFR 15 Unterabschnitt C.
-----------------	-----------------------------

Symbole

Symbol	Beschreibung
	WARNUNG. GEFAHR.
	WARNUNG. GEFÄHRLICHE SPANNUNG. Risiko von Stromschlägen.
	Benutzerdokumentation beachten.
	Schutzisoliert
	Erde
	Unter Spannung
	DC (Gleichstrom)
	Gleich- und Wechselstrom
	Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union.
CAT III	Messkategorie III gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Verteilung der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.
CAT IV	Messkategorie IV gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Quelle der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.
	Dieses Produkt enthält einen Lithium-Ionen-Akku. Den Akku nicht über den unsortierten Siedlungsabfall entsorgen. Aufgebrauchte Akkus gemäß den örtlichen Vorschriften bei einer zugelassenen Sammelstelle entsorgen. Informationen zum Recycling erhalten Sie von Ihrem autorisierten Fluke Servicezentrum.
	Dieses Produkt entspricht den Kennzeichnungsvorschriften der WEEE-Richtlinie. Das angebrachte Etikett weist darauf hin, dass dieses elektrische/elektronische Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Produktkategorie: In Bezug auf die Gerätetypen in Anhang I der WEEE-Richtlinie ist dieses Gerät als Produkt der Kategorie 9, „Überwachungs- und Kontrollinstrument“, klassifiziert. Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

Información sobre seguridad



Garantía limitada de 2 años.

Consulte el manual del usuario para ver la garantía completa.

Vaya a www.fluke.com para registrar el Producto, consultar el Manual de uso y obtener más información.

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el Producto o en el equipo que se prueba.

Advertencia

Para evitar posibles choques eléctricos, fuego o lesiones personales:

- Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.
- Lea atentamente todas las instrucciones.
- No modifique el Producto y úselo únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.
- Cumpla los requisitos de seguridad nacionales y locales. Utilice equipos de protección personal (equipos aprobados de guantes de goma, protección facial y prendas ignífugas) para evitar lesiones por descarga o por arco eléctrico debido a la exposición a conductores con corriente.
- Examine la caja antes de utilizar el Producto. Examine el producto para ver si hay grietas o si falta plástico.



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

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.

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

Examine con atención el aislamiento que rodea los terminales.

- Sustituya el cable de alimentación de red si el aislamiento está dañado o si muestra signos de desgaste.
- Utilice accesorios (sondas, conductores de prueba y adaptadores) con valores nominales de categoría de medición (CAT), tensión y amperaje aptos para todas las mediciones.
- No utilice cables de prueba si están dañados. Examine los cables de prueba en busca de problemas de aislamiento y mida una tensión conocida.
- No utilice el Producto si se ha modificado o si está dañado.
- El compartimento de la batería debe estar cerrado y bloqueado antes de poner en funcionamiento el producto.
- No trabaje solo.
- Utilice este Producto únicamente en interiores.
- No utilice el Producto cerca de gases o vapores explosivos, o en ambientes húmedos o mojados.
- Si no se colocan las tapas de protección, el índice de protección se reduce a IP40.
- Mantenga limpios el cierre de la tapa del compartimento de la batería y los tapones protectores.
- No sobrepase el valor de la categoría de medición (CAT) del componente individual de menor valor de un producto, sonda o accesorio.
- Mantenga los dedos detrás de los protectores correspondientes de las sondas.
- No toque tensiones >30 V CA rms, picos de 42 V CA o 60 V CC.
- No utilice una medición de corriente como indicador de que sea seguro tocar un determinado circuito. Hay que realizar una medición de tensión si se sabe que un circuito es peligroso.
- No aplique una tensión mayor que la nominal entre los terminales o entre cualquier terminal y la toma de tierra.
- Mida primero una tensión conocida para asegurarse de que el producto funciona correctamente.
- Utilice solo la fuente de alimentación de Fluke, modelo BC190 (adaptador de red).
- Para el adaptador de red BC190, utilice únicamente cables de alimentación que cumplan las normas de seguridad locales.
- Retire las señales de entrada antes de limpiar el instrumento.
- Utilice únicamente las piezas de repuesto especificadas.
- La reparación del Producto solo puede ser realizada por un técnico autorizado.
- Repare el Producto antes de usarlo si la pila presenta fugas. Las fugas de las pilas pueden suponer un riesgo de choque eléctrico o provocar daños en el producto.
- No conecte los terminales de las pilas ya que podría producirse un cortocircuito.

- No desmonte ni rompa las pilas ni las baterías.
- No coloque las pilas ni las baterías cerca de una fuente de calor o fuego. Evite la exposición a la luz solar.
- Retire todas las sondas, los cables de prueba y los accesorios antes de abrir la cubierta de las baterías.
- En caso de que la batería recargable se caliente ($>50\text{ }^{\circ}\text{C}$) durante el proceso de carga, desconecte el cargador y traslade el Producto o la batería a un lugar frío en el que no haya sustancias inflamables.

Especificaciones de seguridad

Tensión máxima entre los terminales y la puesta a tierra 1000 V

Temperatura

En funcionamiento

Descarga de batería $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $104\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Carga de batería $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $104\text{ }^{\circ}\text{F}$)

la gestión de la batería está controlada por el sensor de temperatura

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

Humedad de funcionamiento

Sin condensación $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $50\text{ }^{\circ}\text{F}$)

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

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

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

Altitud

Funcionamiento de hasta 2000 m

Todos los terminales

a tierra CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Protector de entrada BNC

a pin central CAT IV 300 V

Funcionamiento superior a 2000 m y hasta 4000 m

Todos los terminales

a tierra CAT IV 300 V, CAT III 600 V, CAT II 1000 V

Protector de entrada BNC

a pin central CAT IV 150 V, CAT III 300 V

Almacenamiento $<12\text{ }000\text{ m}$

Batería

BP290 Iones de litio, 10,8 V, 2.500 mAh, 27 Wh

BP291 Iones de litio, 10,8 V, 5000 mAh, 54 Wh

RRC2040 Iones de litio, 10,8 V, 3350 mAh, 36,2 Wh

RRC2040-2 Iones de litio, 10,8 V, 6900 mAh,
74,5 Wh

Cargador de batería BC190/830

Tensión de red De 100 V CA a 240 V CA ± 10 %

Frecuencia De 50 Hz a 60 Hz ± 10 %

Potencia de salida 15 W (840 mA)

Máx. Tensión a tierra 600 V CAT IV, IEC 61010-1

Seguridad

General IEC 61010-1: Grado de
contaminación 2

Medición IEC 61010-2-030

Osciloscopio (BCN) CAT IV 300 V

Medidor (4 mm) CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Internacional IEC 61326-1: En la industria
CISPR 11: Grupo 1, clase A

Grupo 1: El equipo genera de forma intencionada o utiliza energía de frecuencia de radio de carga acoplada conductora que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.

Clase A: El equipo es adecuado para su uso en todos los ámbitos, a excepción de los ámbitos domésticos y aquellos que estén directamente conectados a una red de suministro eléctrico de baja tensión que proporciona alimentación a edificios utilizados para fines domésticos. Puede que haya dificultades potenciales a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética en otros medios debido a las interferencias conducidas y radiadas.

Precaución: Este equipo no está diseñado para su uso en entornos residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada contra radiofrecuencia en estos entornos.












Si este equipo se conecta a un objeto de pruebas, las emisiones pueden superar los niveles exigidos por CISPR 11.

Korea (KCC) Equipo de clase A (Equipo de
emisión y comunicación
industrial)

Clase A: El equipo cumple con los requisitos industriales de onda electromagnética (Clase A) y así lo advierte el vendedor o usuario. Este equipo está diseñado para su uso en entornos comerciales, no residenciales.

USA (FCC) 47 CFR 15 Subparte C
Secciones

Símbolos

Símbolo	Descripción
	ADVERTENCIA. PELIGRO.
	ADVERTENCIA. TENSIÓN PELIGROSA. Peligro de choque eléctrico.
	Consulte la documentación del usuario.
	Aislamiento doble
	Tierra
	Tensión activa
	CC (corriente continua)
	Corriente alterna y continua
	Cumple la normativa de la Unión Europea.
CAT III	La categoría de medición III se aplica a circuitos de prueba y medición que estén conectados a la distribución de la instalación de baja tensión de la red eléctrica del edificio.
CAT IV	La categoría de medición IV se aplica a circuitos de prueba y medición que estén conectados a la distribución de la instalación de baja tensión de la red eléctrica del edificio.
 Li-ion	Este producto contiene una batería de iones de litio. No la mezcle con los materiales sólidos de desecho. Las baterías gastadas deben ser desechadas por una empresa de reciclaje o de tratamiento de materiales peligrosos cualificadas en conformidad con la normativa local. Para obtener información sobre el reciclaje de la batería, comuníquese con el Centro de servicio autorizado por Fluke.
	Este producto cumple la Directiva RAEE sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva RAEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada.

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 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 CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Proteção de entrada BNC

para o pino central CAT IV 300 V

Operação entre 2000 m e 4000 m

Todos os terminais conectados ao

aterramento CAT IV 300 V, CAT III 600 V,
CAT II 1000 V

Proteção de entrada BNC

para o pino central CAT IV 150 V, CAT III 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 ± 10 %

Frequência 50 Hz a 60 Hz ± 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.
CAT III	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.
CAT IV	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.

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

安全に関する情報



2年間制限付き保証。

保証については、ユーザー・マニュアルを参照してください。

お使いの製品は www.fluke.com/jp で登録してください。ユーザーズ・マニュアルやその他の情報もご確認いただけます。

「警告」は使用者に危険を及ぼすような条件や手順であることを示します。「注意」は、本製品や被測定器に損傷を与える可能性がある条件や手順であることを示します。

⚠️⚠️ 警告

感電、火災、人体への傷害を防ぐため、次の注意事項を遵守してください：

- 本製品を使用する前に、安全に関する情報をすべてお読みください。
- すべての説明を注意深くお読みください。
- 本製品は改造せず、指定された方法でのみ使用してください。改造、または指定外の方法で使用した場合、安全性に問題が生じることがあります。
- お使いの地域または国の安全規定に従ってください。感電やアーク放電による怪我を防ぐため、危険な通電導体が露出しているところでは個人用保護具（承認された絶縁グローブ、フェイス・カバー、難燃素材の衣服）を着用してください。



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

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification. All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

- 本製品を使用する前に外装を点検し、ひび割れやプラスチックの欠損がないことを確認してください。端子周辺の絶縁状態を十分に確認してください。
- 主電源コードの絶縁体が損傷していたり、絶縁体に摩耗の兆候が見られる場合は、主電源コードを交換してください。
- すべての測定に、適切な測定カテゴリー (CAT)、電圧、および定格電流を持つアクセサリ (プローブ、テスト・リード、およびアダプター) を使用してください。
- テスト・リードが損傷している場合は使用しないでください。テスト・リード絶縁部の損傷を検査し、既知の電圧を測定してください。
- 本製品が改造されているか、損傷している場合は使用しないでください。
- 電池ドアは、製品を操作する前に確実に閉じてロックしてください。
- 安全のため、単独で作業をしないでください。
- この製品は屋内でのみ使用してください。
- 爆発性のガスまたは蒸気の周辺、結露のある環境、または湿気の多い場所で本製品を使用しないでください。
- 保護キャップはすべて取り付けする必要があります。すべて取り付けられていないと、防水レベルは IP40 に低下します。
- 電池ドアのシールはそのままにし、保護キャップは清潔にしてください。
- 本製品、プローブ、アクセサリのうち定格が最も低い製品の測定カテゴリー (CAT) 定格を超えないようにしてください。
- プローブの保護ガードより前に指を出さないでください。
- AC 30 V rms、AC 42 V ピーク、または DC 60 V を超える電圧には触れないでください。
- 電流の測定値を、触れても安全かどうかの判断材料として使用しないでください。回路の危険性を判断するには電圧の測定値を知る必要があります。
- 端子間や、各端子とアース・グランド間に、定格を超える電圧を印加しないでください。
- 最初に既知の電圧を測定して、本製品が正しく作動していることを確認します。
- フルークの電源 (モデル BC190 電源アダプター) のみを使用してください。
- BC190 電源アダプターには、地域の安全規則に準拠した電源コードのみを使用して下さい。
- 本製品をクリーニングする時は、事前に入力信号の接続を取り外してください。
- 指定された交換部品のみをご使用ください。
- 本製品の修理は、フルーク サービスセンターに依頼してください。

- 電池の液漏れが生じた場合は、すぐに使用を中止し、製品を修理してください。電池の液漏れは、感電事故や機器の損傷につながる恐れがあります。
- バッテリー端子をショートさせないでください。
- バッテリー・セルやバッテリー・パックは分解または破壊しないでください。
- バッテリー・セルやバッテリー・パックを熱い場所や火の近くに置かないでください。直射日光を当てないでください。
- 電池ドアを開く前に、すべてのプローブ、テスト・リード、アクセサリを取り外してください。
- 充電中に充電式バッテリーが高温 (50 °C 以上) になった場合は、充電器を外し、本製品またはバッテリーを涼しい、可燃物のない場所に移動してください。

安全に関する仕様

任意の端子と

アース・グラウンド間の最大電圧 . 1000 V

温度

作動時

バッテリー放電時 0 °C ~ 40 °C

バッテリー充電時 0 °C ~ 40 °C

バッテリー管理は温度センサー制御式

保管時 -20 °C ~ 60 °C

動作湿度

結露なきこと 0 °C ~ 10 °C

95 % (±5 %) 10 °C ~ 30 °C

75 % (±5 %) 30 °C ~ 40 °C

45 % (±5 %) 40 °C ~ 50 °C

高度

最大 2000 m で作動

アースへのすべての端子 CAT IV 600 V、CAT III 1000 V

センター・ピンへの

BNC 入力シールド CAT IV 300 V

2000 m 以上および最大 4000 m で作動

アースへのすべての端子 CAT IV 300 V、CAT III 600 V、

CAT II 1000 V

センター・ピンへの

BNC 入力シールド CAT IV 150 V、CAT III 300 V

保管時 12 000 m

バッテリー

BP290.....	リチウムイオン、10.8 V、 2500 mAh、27 Wh
BP291.....	リチウムイオン、10.8 V、 5000 mAh、54 Wh
RRC2040.....	リチウムイオン、10.8 V、 3350 mAh、36.2 Wh
RRC2040-2.....	リチウムイオン、10.8 V、 6900 mAh、74.5 Wh

充電器..... BC190/830

電源電圧.....	AC 100 V ~ AC 240 V \pm 10 %
周波数.....	50 Hz ~ 60 Hz \pm 10 %
出力電力.....	15 W (840 mA)
グラウンドへの最大電圧.....	600 V CAT IV、IEC 61010-1

安全性

一般.....	IEC 61010-1: 汚染度 2
測定.....	IEC 61010-2-030
スコープ (BNC).....	CAT IV 300 V
メーター (4 mm).....	CAT IV 600 V、CAT III 1,000 V

電磁両立性 (EMC)

国際.....	IEC 61326-1: 工業 CISPR 11: グループ 1、クラス A
---------	---

グループ 1: 機器自体の内部機能に必要な伝導結合 RF エネルギーを意図的に生成 / 使用する機器です。

クラス A: 家庭以外のあらゆる施設、および住宅用建物に電力を供給する低電圧の電力供給網に直接接続された施設での使用に適した機器です。他の環境では、伝導妨害や放射妨害のため、電磁適合性を確保することが難しい場合があります。

注意: 本製品は住宅環境での使用を想定しておらず、そのような環境では電波受信に対する保護が十分でない場合があります。












本製品をテスト対象に接続すると、CISPR 11 で要求されるレベルを超えるエミッションが発生する可能性があります。

韓国 (KCC).....	クラス A 機器 (産業用放送通信機器)
---------------	----------------------

クラス A: 本製品は産業電磁波装置要件に適合しており、販売者およびユーザーはこれに留意する必要があります。この製品は商用としての使用を意図しており、一般家庭で使用するものではありません。

米国 (FCC).....	47 CFR 15 サブパート C
---------------	-------------------

記号

記号	説明
	警告。危険性有。
	警告。危険電圧。感電の危険性があります。
	ユーザー・マニュアルをご確認ください。
	二重絶縁
	接地
	ライブ電圧
	DC (直流)
	直流および交流の両方
	EU 指令に準拠。
CAT III	屋内の低電圧電源設備の分電盤に接続されている回路のテストおよび測定は、測定カテゴリー CAT III に準じます。
CAT IV	建物の低電圧電源設備の電源に接続されている回路のテストおよび測定には、測定カテゴリー IV (CAT IV) が適用されます。
 Li-ion	本製品には、リチウムイオン・バッテリーが搭載されています。固形廃棄物と混合しないでください。使用済みバッテリーは、条例に従って資格のあるリサイクル業者か危険物取扱者によって廃棄されなければなりません。リサイクルの情報については、フルークのサービス・センターまでお問い合わせください。
 —	本製品は WEEE 指令のマーキング要件に適合しています。添付されたラベルは、この電気 / 電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄できないことを示します。製品カテゴリー：WEEE 指令の付属書 I に示される機器タイプに準拠して、本製品はカテゴリー 9 「監視および制御装置」の製品に分類されます。この製品は、一般廃棄物として処分しないでください。

190M Series III

Medical ScopeMeter

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

安全须知



2 年有限保修。
有关完全保修的说明请参阅用户手册。

请访问 www.fluke.com 以注册您的产品、阅读用户手册并获取更多信息。

警告表示可能对用户造成危险的状况和操作。**小心**表示可能对产品或受测设备造成损坏的状况和操作。

警告

为了防止可能发生触电、火灾或人身伤害：

- 在使用产品前，请先阅读所有安全须知。
- 仔细阅读所有说明。
- 请勿改装产品并仅将产品用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。
- 遵守当地和国家的安全规范。穿戴个人防护用品（经认可的橡胶手套、面具和阻燃衣物等），以防危险带电导体外露时遭受电击和电弧而受伤。
- 使用产品前先检查外壳。检查是否存在裂纹或塑胶件缺损。请仔细检查端口附近的绝缘体。



PN 5324390 October 2021 | Rev. 2, 11/21 (Simplified Chinese)

©2021 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notification.

All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

- 如果电源线绝缘层损坏或有磨损迹象，请更换电源线。
- 对于所有测量，都应使用测量类别 (CAT)、电压和电流额定值合适的附件（探头、测试导线和适配器）。
- 请勿使用已损坏的测试导线。检查测试导线是否绝缘不良，并测量已知的电压。
- 如果产品被改动或已损坏，请勿使用。
- 操作本产品前请确保电池盖关闭且锁定。
- 不要单独工作。
- 本产品仅供室内使用。
- 请勿在爆炸性气体、蒸汽周围或在潮湿环境中使用产品。
- 需装上所有保护盖，否则防护等级将降至 IP40。
- 保持电池盖和保护盖上的密封件洁净。
- 请勿超出产品、探针或附件中额定值最低的单个元件的测量类别 (CAT) 额定值。
- 请将手指握在探针护指装置的后面。
- 请勿触摸电压超过 30 V 交流有效值、42 V 交流峰值或 60 V 直流的带电导体。
- 请勿将电流测量结果作为可随意触摸电路的安全指示。若要得知电路安全与否，需要进行电压测量。
- 端子间或每个端子与接地点之间施加的电压不能超过额定值。
- 先测量一个已知电压，以确定产品运行是否正常。
- 只能使用 Fluke 电源和 BC190 型电源适配器。
- 对于 BC190 电源适配器，只能使用符合当地安全法规的电线。
- 清洁产品之前先断开输入信号。
- 仅使用指定的备件。
- 请由经过认可的技术人员维修产品。
- 如果发生电池泄漏，请先修复本产品然后再使用。电池泄漏可能会造成电击危险或产品损坏。
- 请勿将电池端子短接在一起。
- 请勿拆开或挤压电池和电池组。
- 勿将电池和电池组置于热源或火源附近。请勿置于阳光下照射。
- 打开电池盖之前，首先断开所有探头、测试导线和附件。
- 如果充电电池在充电时变热 (>50 °C)，则断开电池充电器，然后将产品或电池移至凉爽的非易燃地点。

安全技术指标

任意端口与
接地点之间的最高电压 1000 V

温度

工作

电池放电 0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F)
电池充电 0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F)
电池管理由温度传感器进行控制

存放温度 -20 °C - 60 °C (-4 °F - 140 °F)

工作湿度

无冷凝 0 °C - 10 °C (32 °F - 50 °F)
95% (±5%) 10 °C - 30 °C (50 °F - 86 °F)
75% (±5%) 30 °C - 40 °C (86 °F - 104 °F)
45% (±5%) 40 °C - 50 °C (104 °F - 122 °F)

海拔

工作海拔不高于 2000 m

所有端子接地 CAT IV 600 V、CAT III 1000 V

BNC 输入屏蔽

至中心点 CAT IV 300 V

工作海拔 2000 m 至 4000 m

所有端子接地 CAT IV 300 V、CAT III 600 V、
CAT II 1000 V

BNC 输入屏蔽

至中心点 CAT IV 150 V、CAT III 300 V

存放 12 000 m

电池

BP290 锂电池, 10.8 V, 2500 mAh, 27 Wh

BP291 锂电池, 10.8 V, 5000 mAh, 54 Wh

RRC2040 锂电池, 10.8 V, 3350 mAh,
36.2 Wh

RRC2040-2 锂电池, 10.8 V, 6900 mAh,
74.5 Wh

电池充电器 BC190/830

电源电压 100 V ac - 240 V ac ±10 %

频率	50 Hz - 60 Hz ±10 %
输出功率	15 W (840 mA)
最大对地电压	600 V CAT IV, IEC 61010-1

安全

一般安全	IEC 61010-1: 污染等级 2
测量安全	IEC 61010-2-030

示波器 (BNC)..... CAT IV 300 V

仪表 (4 mm)..... CAT IV 600 V、CAT III 1000 V

电磁兼容性 (EMC)

国际	IEC 61326-1: 工业 CISPR 11: 第 1 组, A 类
----------	---

第 1 组: 设备内部产生和/或使用与传导相关的无线电频率能量, 该能量对于设备自身的内部功能必不可少。

A 类: 此类设备适用于非家庭使用的以及未直接连接到为住宅建筑物供电的低电压网络的任意设施中。由于传导干扰和辐射干扰, 在其他环境中可能难以保证电磁兼容性。

小心: 此设备不可用于住宅环境, 且在此类环境中可能无法提供充分的无线电接收保护。


连接至测试对象后, 此设备产生的辐射可能会超过 **CISPR 11** 规定的水平。

韩国 (KCC)..... A 类设备 (工业广播和通讯设备)

A 类: 本产品符合工业电磁波设备的要求, 销售商或用户应注意这一点。本设备旨在用于商业环境中, 而非家庭环境。

USA (FCC)..... 47 CFR 第 15 章 C 小节。

符号

符号	说明
	警告。危险。
	警告。危险电压。触电危险。
	请参阅用户文档。
	双层绝缘
	接地
	带电电压
	DC（直流电）
	直流电和交流电
	符合欧盟指令。
CAT III	III 类测量适用于测试和测量与建筑物低电压电源装置配电部分连接的电路。
CAT IV	IV 类测量适用于测试和测量与建筑物低电压电源装置电源部分连接的电路。
 Li-ion	本产品含锂电池。切勿与固态废弃物一同丢弃。废弃电池应由具资质的回收机构或危险材料处理机构按照当地有关规定予以处理。请联系授权的 Fluke 服务中心，了解回收信息。
	本产品符合 WEEE 指令的标识要求。粘贴的标签指示不得将电气 / 电子产品作为家庭垃圾丢弃。产品类别：参照 WEEE 指令附录 I 中的设备类型，本产品被归类为第 9 类“监控仪器”产品。请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。