

# Pulsioximeter Gebrauchsanweisung

DE

www.mpvmedical.com

FS10  
CE 123

SYMBOLS

Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition
%SpO <sub>2</sub>	Pulsauerstoffsättigung in %	SN	Das Gerät hat kein Alarmsystem	+	Batterie positive Elektrode	⚠	Angewandtes Teil vom Typ BF
PR	Pulsfrequenz (BPM)	⚠	Ordnungsnummer	-	Batterie- kathodenelektrode	⚠	Hersteller
IPX2	Das Produkt ist gemäß IEC60529 gegen schädliche Auswirkungen von Wassertropfen geschützt. FS10A, FS20A, FS10B, FS20B	⚠	Datum des Herstellers	⚠	Achtung: die Gebrauchsanleitung befolgen	CE 0123	Dieser Artikel entspricht den Medizinprodukterichtlinien 53/42 / EVMS
	Leistungsanzeige der Batterien						

Stand der Informationen März 2020

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für den Kauf des Pulsioximeters. Diese Gebrauchsanleitung enthält die Anweisungen, die erforderlich sind, um das Produkt sicher und in Übereinstimmung mit seinen Funktionen und nach seinem Verwendungszweck betreiben zu können.

Die Einhaltung dieses Handbuchs ist eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Produktleistung und den korrekten Betrieb und gewährleistet die Sicherheit des Patienten. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Pulsioximeter an Ihrem Finger verwenden. Dieses Produkt ist ein wiederverwendbares Medizinprodukt. Die Lebensdauer beträgt ca. 2 Jahre.

## 1. SICHERHEIT

### 1.1.1 GEGENANZEIGEN

Verwenden Sie das Oximeter nicht in einem MRT oder CT.

### 1.1.2 WARUNGEN

Halten Sie das Oximeter von kleinen Kindern fern. Lose Teile wie Batteriefach, Batterien und Halteband können Erststückergefahr auslösen.

### 1.1.3 VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Verwenden Sie kein Oximeter in Gegenwart von brennbaren Anästhetika.
- Das Oximeter muss gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Das Gerät ist NICHT für Neugeborene und Kleinkinder bestimmt.
- Verwenden Sie kein beschädigtes Oximeter, da die Messleistung beeinträchtigt sein könnte.
- Platzieren Sie das Oximeter nicht an derselben Hand / demselben Arm, wenn Sie eine Blutdruckmanschette oder einen Blutdruckmonitor verwenden.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht länger als 5 Minuten am selben Finger. Wechseln Sie den Finger.
- Setzen Sie das Oximeter nicht auf Öderme oder beschädigtes, fragiles Gewebe.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht als einzige Grundlage, um medizinische Entscheidungen zu treffen. Es ist nur dafür ausgelegt, dem medizinischen Fachpersonal zusätzliche Informationen zu geben.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht in Hochfrequenzumgebungen, wie elektrophysikalischen Geräten. Stellen Sie das Oximeter nicht in Flüssigkeit.
- Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften für das Oximeter und seine Komponenten, einschließlich der Batterien.
- Starren Sie nicht auf das vom Oximeter ausgehende Licht (das Infrarot ist unsichtbar), da es für die Augen schädlich ist.
- Für klinische Einsatzsituationen und Kontraindikationen lesen Sie bitte die dazu empfohlene medizinische Fachliteratur sorgfältig durch.

## 2. DIE GRUNDLAGEN

Die Sauerstoffsättigung (sO<sub>2</sub>) gibt den Anteil unserer roten Blutkörperchen, dem Hämoglobin an, der Sauerstoff an sich gebunden hat und diesen durch unseren Körper zu unseren Körperzellen transportiert. Dieser Anteil wird in Prozent angegeben und gibt wichtige Hinweise auf unseren gesundheitlichen Zustand, vor allem in Bezug auf unsere Atmung.

### 2.1 PRINZIP

Pulsioximeter dienen zur Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung (SpO<sub>2</sub>) und des Puls. Die Sauerstoffsättigung gibt an, wie viel Prozent des Hämoglobins im arteriellen Blut mit Sauerstoff beladen sind. Daher ist sie ein wichtiger Parameter für die Beurteilung der Atemfunktion. Das Pulsioximeter verwendet zur Messung zwei Lichtstrahlen unterschiedlicher Wellenlängen, die im Gehäuse innen auf den einliegenden Fingerring treffen und bei der Messung ins Verhältnis gesetzt werden. Daraufhin wird die arterielle Sauerstoffsättigung ausgerechnet und übersichtlich auf dem Pulsioximeter angezeigt.

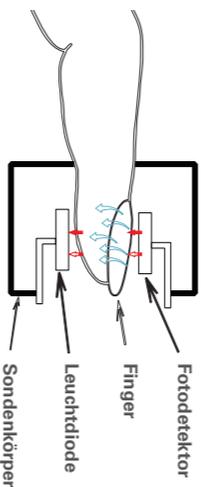


Abbildung 1. Schematische Darstellung des Pulsoximeters

### 2.2.2 FUNKTIONEN

- Das Pulse-Oximeter ist klein, leicht und einfach zu tragen.
- Mit dem Ein-Taster-Prinzip eintrach zu bedienen.
- Es gibt drei Modi: Ausschalten, Ruhenzustand und Messen.
- Schalter sich innerhalb von 8 Sekunden automatisch in den Ruhemodus um, wenn es nicht verwendet wird.

### ANMERKUNGEN:

- Drücken Sie die Bedientaste, um das Oximeter zu aktivieren (vom Ruhemodus in den Messmodus)
- Nach dem Entfernen der Batterien schaltet sich das Gerät aus.

### 2.3 VORDERANSICHT

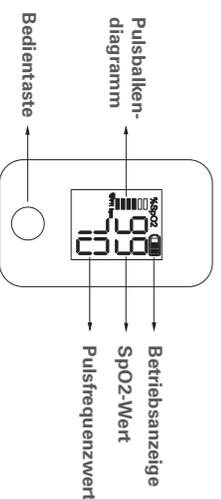


Abbildung 2. Vorderansicht von FS10

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

### Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für den Kauf des Pulsioximeters. Diese Gebrauchsanleitung enthält die Anweisungen, die erforderlich sind, um das Produkt sicher und in Übereinstimmung mit seinen Funktionen und nach seinem Verwendungszweck betreiben zu können.

Die Einhaltung dieses Handbuchs ist eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Produktleistung und den korrekten Betrieb und gewährleistet die Sicherheit des Patienten. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Pulsioximeter an Ihrem Finger verwenden. Dieses Produkt ist ein wiederverwendbares Medizinprodukt. Die Lebensdauer beträgt ca. 2 Jahre.

## 1. SICHERHEIT

### 1.1.1 GEGENANZEIGEN

Verwenden Sie das Oximeter nicht in einem MRT oder CT.

### 1.1.2 WARUNGEN

Halten Sie das Oximeter von kleinen Kindern fern. Lose Teile wie Batteriefach, Batterien und Halteband können Erststückergefahr auslösen.

### 1.1.3 VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Verwenden Sie kein Oximeter in Gegenwart von brennbaren Anästhetika.
- Das Oximeter muss gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Das Gerät ist NICHT für Neugeborene und Kleinkinder bestimmt.
- Verwenden Sie kein beschädigtes Oximeter, da die Messleistung beeinträchtigt sein könnte.
- Platzieren Sie das Oximeter nicht an derselben Hand / demselben Arm, wenn Sie eine Blutdruckmanschette oder einen Blutdruckmonitor verwenden.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht länger als 5 Minuten am selben Finger. Wechseln Sie den Finger.
- Setzen Sie das Oximeter nicht auf Öderme oder beschädigtes, fragiles Gewebe.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht als einzige Grundlage, um medizinische Entscheidungen zu treffen. Es ist nur dafür ausgelegt, dem medizinischen Fachpersonal zusätzliche Informationen zu geben.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht in Hochfrequenzumgebungen, wie elektrophysikalischen Geräten. Stellen Sie das Oximeter nicht in Flüssigkeit.
- Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften für das Oximeter und seine Komponenten, einschließlich der Batterien.
- Starren Sie nicht auf das vom Oximeter ausgehende Licht (das Infrarot ist unsichtbar), da es für die Augen schädlich ist.
- Für klinische Einsatzsituationen und Kontraindikationen lesen Sie bitte die dazu empfohlene medizinische Fachliteratur sorgfältig durch.

## 2.2 EINLEITUNG

### 2.2.1 VERWENDUNGSZWECK

Das Pulsioximeter ist ein tragbares, praktisches, nicht-invasives Gerät zur Überwachung der arteriellen Hämoglobinsauerstoffsättigung (SpO<sub>2</sub>) und Pulsfrequenz. Die persönliche Anwendung ist für erwachsene Patienten (Gewicht: > 30 kg) und Kinderpatienten (Gewicht: 20 – 30 kg) möglich. Wir empfehlen Zeigefinger, Mittelfinger und Ringfinger als geeignete Position für den Monitor. Er ist für die Stichprobenprüfung oder zur Überwachung der betretenden Pflegeperson.

### WARNUNG:

Dieses Pulsioximeter ist nur zur Verwendung durch klinische Fachkräfte oder unter deren Anleitung bestimmt. Es darf nur von Personen verwendet werden, die eine angemessene Einweisung in die Handhabung bekommen haben. Jeder, der nicht autorisiert oder nicht geschult ist, darf dieses Gerät nicht verwenden.

### VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Dieses Pulsioximeter ist für den Einsatz in Krankenhäusern, klinischen Einrichtungen, im Gesundheitswesen und im HomeCare-Bereich vorgesehen.
- Das Pulsioximeter ist **NICHT für Neugeborene und Kleinkinder** konzipiert. Für Erwachsene und Kinder empfohlen. Die Fingerdicke sollte zwischen 8 und 25,4 mm liegen.

## 3. EINLEGEN DER BATTERIEN

- Legen Sie die beiden AAA-Batterien mit der richtigen Polarität in das Batteriefach.
- Drücken Sie die Batterieabdeckung horizontal entlang des in Abbildung 3 gezeigten Pfeils wieder ein.

### WARNHINWEISE:

- Die Polaritäten der Batterie sollten korrekt sein, andernfalls besteht die Gefahr, dass das Gerät beschädigt wird.
- Bitte entfernen Sie die Batterien, wenn das Oximeter für mehr als 30 Tage ohne Nutzung aufbewahrt wird.
- Bitte entfernen Sie die Batterien, wenn Sie das Oximeter ausschalten möchten. Ansonsten ist es immer im eingeschalteten Ruhenzustand.
- Bei unsichergemäßer Verwendung oder Entsorgung kann die Batterie austreten oder explodieren.

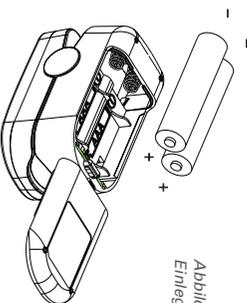


Abbildung 3: Einlegen der Batterien

## 4. BETRIEBUNGSANLEITUNG

### 4.1 ANWENDUNGSVERFAHREN

- A. Entfernen Sie die Batterieabdeckung und legen Sie die beiden AAA-Batterien gemäß den in der Innenseite angegebenen Polaritätsmarkierungen ein. Dann Batterieabdeckung wieder einsetzen.
- B. Halten Sie das Oximeter so, dass das Display in Ihre Richtung zeigt, und halten Sie Ihren Finger in die Öffnung des Geräts, wie unten gezeigt (Abbildung 4), bis die Fingerspitze die eingebaute Stoppführung berührt. Um das beste Ergebnis zu erzielen, achten Sie auf darauf, den Finger mittig in der Aussparung des Messbereichs zu haben.
- C. Drücken Sie den Button, um das Oximeter aus dem Schlafmodus heraus zu aktivieren. Nach ca. 3 Sekunden erscheinen die Anzeigen im Display.
- D. Das Messergebnis kann direkt vom Bildschirm abgelesen werden.
- E. Das Oximeter wechselt innerhalb von 8 Sekunden, nachdem der Finger die Sonde verlassen hat, automatisch in den Schlafmodus.

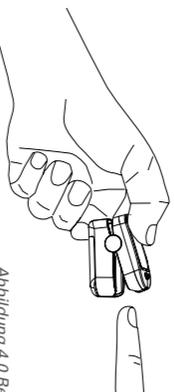


Abbildung 4.0 Bedienungsanleitung

## 5. TECHNISCHE DATEN

### 5.1 Klassifizierung

- Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag ..... II (Batteriebetrieb)  
Schutzart gegen Stromschlag ..... Typ BF-Angewandtes Teil (nicht defibrillationsfest)  
Betriebsart ..... Stichtropenprüfung  
Schutzart gegen Explosionsgefahr ..... Gewöhnliche Ausrüstung; Hinweis geschützt  
Ausstattungsgart ..... Finger-Pulsoximeter

### 5.2 Messspezifikationen

- SpO<sub>2</sub> Genauigkeit** ..... 70% ~ 99% ± 2 Ziffern | 0% ~ 69%: nicht spezifiziert  
Reichweite ( $\sigma^*$ ) .....  
    Auflösung ..... 1%  
    Aktualisierungintervall ..... 1s  
    Durchschnitts-Zeit ..... 8s  
**PR Genauigkeit** ..... 25 ~ 250: ±3 Ziffern  
Reichweite ( $\sigma^*$ ) .....  
    Auflösung ..... 1bpm 1s  
    Aktualisierungintervall ..... 1s  
    Durchschnitts-Zeit ..... 8s

### 5.3 Strombedarf

- Spezifikation der Batterien ..... Zwei 1.5V(AAA)  
Betriebsspannung ..... DC 2.3-3V

### 5.4 Umweltspezifikationen

#### Temperatur

- Betrieb ..... 5°C bis +40°C / +41°F bis +104°F  
Lagerung / Transport ..... -20°C bis +60°C / -4°F bis +140°F

#### Feuchtigkeit

- Betrieb ..... 10 ~ 95 %, nicht kondensierend  
Lagerung / Transport ..... 10 ~ 95 %, nicht kondensierend

#### Atmosphärendruck

- Betrieb ..... 70 ~ 106 kpa  
Lagerung / Transport ..... 50 ~ 107,4 kpa

### 5.5 Abmessungen

- Breite x Höhe x Tiefe ..... ca. 33 x 36 x 58 mm (für FS10C)  
Gewicht ..... ca. 60 g (einschließlich der Batterien)

*Dieses Gerät wurde so entwickelt, dass es sämtliche Anforderungen erfüllt, die aktuell an die elektromagnetische Verträglichkeit gestellt werden (EN 60601-1-2). Details zur Verträglichkeit erhalten Sie gerne auf Anfrage oder in der beiliegenden englischen Gebrauchsanleitung.*

## 6. WARTUNG, REINIGUNG, DESINFIZIERUNG

### 6.1 Wartung

Halten Sie Ihr Gerät und Zubehör frei von Staub und Schmutz und befolgen Sie die folgenden Hinweise:

- Bitte reinigen Sie das Gerät vor dem Betrieb gemäß Kapitel 6.2.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach, wenn das Gerät längere Zeit nicht betrieben wird.
- Ersetzen Sie die Batterien rechtzeitig, wenn die Batteriespannung als gering angezeigt wird. Oder die Batterianzeige leer ist.
- Es wird empfohlen, das Gerät in einer trockenen Umgebung ohne ätzende Gase und jederzeit guter Belüftung zu betreiben. Feuchtigkeit und Umgebungen mit starkem Licht beeinträchtigen die Lebensdauer und können sogar Schäden am Gerät verursachen.
- D. Es ist am besten, das Produkt an einem Ort aufzubewahren, an dem die Temperatur zwischen -20 und 60°C liegt. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte weniger als 95% betragen.
- E. Das gut verpackte Gerät kann normal transportiert werden. Das Gerät darf nicht zusammen mit giftigen, schädlichen, ätzenden Materialien transportiert oder gelagert werden.

### WARNUNG:

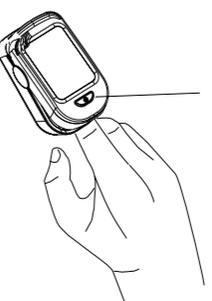
Änderungen an diesem Gerät sind nicht zulässig.

### 6.2 Entsorgung

Entsorgen Sie das Pulsioximeter gemäß den örtlichen Umwelt- und Abfallentsorgungsgesetzen und -bestimmungen.

## 4.2 ACHTUNG BEIM BETRIEB

- Ringfinger, Mittelfinger und Zeigefinger werden als geeignete Monitoren empfohlen.
- Exzessive oder schnelle Bewegungen können die Messgenauigkeit beeinträchtigen.
- Eine falsche Platzierung des Sensors kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen.
- Das Oximeter kann nach Reinigung und Desinfektion wiederverwendet werden.
- Die Messung ist am besten, wenn das Oximeter und das Herz auf dem gleichen Niveau sind.
- Das Balkendiagramm kann als Impulsintensitätsanzeige verwendet werden. Die angezeigten Parameter könnten unzuverlässig sein.
- Der angezeigte Parameter „—“ bedeutet eine zu schwache Signalqualität oder einen Fehler des Oximeters.
- Die maximale kontinuierliche Testzeit sollte 5 Minuten nicht überschreiten.



Drücken Sie die Bedientaste, um das Oximeter zu aktivieren

Führen Sie den Finger in die Unterseite des Gerätes ein

Drücken Sie auf den Boden, um das Pulsoximeter zu öffnen

## 7. REINIGUNG / DESINFIZIERUNG

### VORSICHTSMASSNAHMEN

- Tauchen Sie das Oximeter niemals in Flüssigkeiten ein.
- Wir empfehlen, das Oximeter jedes Mal nach der Verwendung zu reinigen und zu desinfizieren oder mit den von der Einrichtung vorgeschriebenen Hygienemaßnahmen zu behandeln um Schäden am Oximeter oder Patienten zu vermeiden.
- Verwenden Sie niemals andere Reinigungsmittel als die empfohlenen.
- Die Sensorkomponente wird während des Tests nicht gereinigt und desinfiziert.

### 7.1 Reinigung

Die empfohlenen Reinigungsmittel umfassen:

- Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie die Batterien.
- Reinigen Sie das Pulsioximeter mit einem Baumwolltuch oder einem weichen Tuch, das mit Wasser angefeuchtet ist.
- Wischen Sie das Gerät nach der Reinigung mit einem weichen Tuch ab
- Lassen Sie das Oximeter an der Luft trocknen.

### 7.2 Desinfektion

Die empfohlenen Desinfektionsmittel umfassen: Ethanol 70%, Isopropanol 70%.

- Schalten Sie das Pulsioximeter aus und entfernen Sie die Batterien.
- Reinigen Sie das Oximeter wie oben beschrieben.
- Desinfizieren Sie das Oximeter mit Baumwolle oder einem weichen Tuch, das mit einem der empfohlenen Desinfektionsmittel angefeuchtet ist.
- Wischen Sie nach der Desinfektion das auf dem Oximeter verbleibende Desinfektionsmittel mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab.
- Lassen Sie das Oximeter an der Luft trocknen.

## FEHLERBEHEBUNG

### WARNHINWEISE:

Die notwendige Wartung darf **NUR** von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

- Benutzer dürfen die Geräte **NICHT** selbst warten.
- Hier sind **KEINE** austauschbaren Komponenten im Gerät.

Problem	Möglicher Grund	Lösung
Das Oximeter kann nicht in den Messmodus wechseln	Die Batterien sind vollständig erschöpft	Bitte ersetzen Sie die Batterien
	Eine falsche Batterieinstallation	Überprüfen und korrigieren Sie die Batterieinstallation
Das Display ist plötzlich ausgeschaltet	Das Oximeter ist defekt	Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Service
	Die Batterien sind vollständig erschöpft	Ersetzen Sie die Batterien
Die Anzeige von SpO <sub>2</sub> und Pulsfrequenz ist instabil	Die Leuchtdiode oder der Fotodetektor sind verdeckt	Überprüfen Sie die Leuchtdiode oder den Fotodetektor
	Übermäßige Bewegung	Hören Sie auf, Finger, Hand und Körper zu bewegen
Die Anzeige von SpO <sub>2</sub> und Pulsfrequenz ist instabil	Der Finger ist nicht tief genug hineingelegt	Legen Sie den Finger richtig und versuchen Sie es erneut
	Die Fingerrgröße liegt nicht innerhalb der empfohlenen Größe	Wechseln Sie zu einem anderen Finger
SpO <sub>2</sub> und PR werden nicht normal angezeigt	Übermäßiges Umgebungslicht	Vermeiden Sie übermäßiges Licht
	Pulsfrequenzwert hat zyklische Schwankungen	Die Messung ist normal, aber der Patient hat Arrhythmien
SpO <sub>2</sub> und PR werden nicht normal angezeigt	Der Finger ist nicht richtig positioniert	Legen Sie den Finger richtig und versuchen Sie es erneut
	Der SpO <sub>2</sub> -Wert des Patienten ist zu niedrig, um erkannt zu werden	Versuchen Sie es erneut. Gehen Sie zur Sicherheit zu einem Arzt, wenn Sie sicher sind, dass das Gerät einwandfrei funktioniert.

**Hunan Accurate Bio-Medical Technology Co., Ltd.**  
ADD: 6th Floor, Binyang Industrial Zone, Lijiang Road, Xuehai Street of Yuelu District, 410208 Changsha, Hunan Province, PEOPLER'S REPUBLIC OF CHINA  
www.acbimed.com · Tel/Fax: +86-731-84118539

**EC REPRESENTATIVE:** Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Eiffelstrasse 80, 20537 Hamburg, Germany · Tel: +49-40-2513175 · Fax: +49-40-25572

**Vertreib:** MPV MEDICAL GmbH, Parsdorfstr. 6, 85651 Kirchheim b. München  
Tel: +49 (0)93-299 700-0 · Fax: +49 (0)89-7299 700-99 · info@mpvmedical.com