

Pulsoximeter
Gebrauchsanweisung

DE
www.mpvmedical.com

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 Einarbeitung 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 Pulsoximeter an Ihrem Finger verwenden. Dieses Produkt ist ein wiederverwendbares Medizinprodukt. Die Lebensdauer beträgt ca. 2 Jahre.

Stand der Informationen März 2020

SYMBOLS

Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition
%sPo	Pulsauerstoffsättigung in %	SN	Das Gerät hat kein Alarmsystem	+	Batterie positive Elektrode	⚡	Angewandtes Teil vom Typ BF
PR	Pulsfrequenz (bPM)	⚡	Ordnungsnummer	–	Batterie negative Kathodenelektrode	⚡	Hersteller
IPX2	Das Produkt ist gemäß IEC60529 gegen schädliche Auswirkungen von Wassertropfen geschützt. IPX1 für FS10A, FS20A, FS10B, FS20B	⚡	Datum des Herstellers	⚡	Achtung: die Gebrauchsanleitung befolgen	CE 0123	Dieser Artikel entspricht der Medizinprodukte-Richtlinie 93/42 / EVG
🔋	Leistungsanzeige der Batterien						

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 Batteriefeder, Batterien und Halteband können Erstickengefahr 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.
- Starten Sie nicht auf das Oximeter, ausgehende Licht (das Infrarot ist unsichtbar), da es für die Augen schädlich ist.
- Für klinische Einsatzerkänkungen und Kontraindikationen lesen Sie bitte die dazu empfohlene medizinische Fachliteratur sorgfältig durch.

2. DIE GRUNDLAGEN

Die Pulsaueserstoffsätiigung ist der Prozentsatz von HbO2 im gesamten Hb im Blut, das sogenannte O2-Konzentration im Blut. Es ist ein wichtiger Bioparameter für die Atmung.

2.1 PRINZIP

Pulsioximeter dienen zur Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung (SpO2) 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 Gehäuseinneren auf den eingelegten Finger treffen und bei der Messung ins Verhältnis gesetzt werden. Daraufhin wird die arterielle Sauerstoffsättigung ausgerechnet und übersichtlich auf dem Pulsioximeter angezeigt.

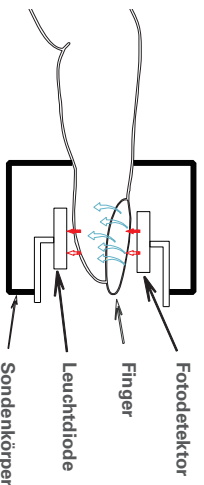


Abbildung 1. Schematische Darstellung des Pulsioximeters

2.2 FUNKTIONEN

- Das Puls-Oximeter ist klein, leicht und leicht zu tragen.
- Mit dem Ein-Tasten-Prinzip einfach zu bedienen.
- Es gibt drei Modi: Ausschalten, Ruhezustand und Messen.
- Schaltet 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

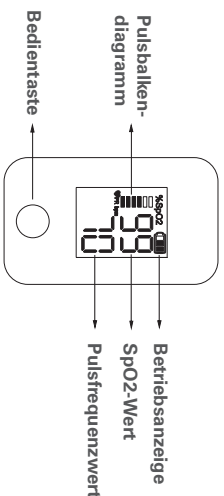


Abbildung 2. Vorderansicht von FS10

- Das Gerät ist nur ein Zusatzgerät zu anderen adäquaten medizinischen Diagnosegeräten. Die physiologischen Daten, die auf dem Gerät angezeigt werden, dienen nur als Referenz und können nicht direkt und ausschließlich für eine Diagnosestellung oder Interpretation genutzt werden.
- Nicht geeignet für Benutzer mit Arrhythmie / Herzinsuffizienz / geringer Perfusion (P < 0,3 / Fingerringern).
- Nicht für Benutzer geeignet, die eine große Fingerringgröße haben oder die Größe des Innendurchmessers des Pulsioximeters überschreiten.
- Bitte messen Sie nicht am Daumen und kleinem Finger.
- Beschwerden oder Schmerzen können auftreten, wenn das Gerät ununterbrochen an einem Finger benutzt wird, insbesondere bei Patienten mit Problemen bei der Blutzirkulation. Es wird empfohlen, das Gerät nicht länger als 5 Minuten an der selben Stelle zu verwenden.
- Das Oximeter wurde entwickelt, um den Prozentsatz der arteriellen Sauerstoffsättigung des funktionellen Hämoglobins zu bestimmen. Jede der folgenden Bedingungen kann die Leistung des Oximeters beeinträchtigen:
 - Flackerndes oder sehr helles Licht
 - Feuchtigkeit am Oximeter
 - Ein Körpergewicht unter 20 kg
 - Geringe Pulsaktivität > Venöse Pulsationen
 - Niedriges Hämoglobin
 - Cardiologen und andere intravasculäre Farbstoffe Carboxyhemoglobin
 - Methemoglobin
 - Dysfunktionelles Hämoglobin
 - Künstliche Nägel oder Fingernagelpolitur
 - Der Finger ist zu kalt
 - Patienten mit abnormaler Durchblutung der Fingerringen, z.B. durch COPD.
- 2.2 EINLEITUNG
- 2.2.1 VERWENDUNGSZWECK
Das Pulsioximeter ist ein tragbares, praktisches, nicht-invasives Gerät zur Überwachung der arteriellen Hämoglobinsauerstoffsättigung (SpO2) 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 betreuten 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 Puls-Oximeter 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

- A. Legen Sie die beiden AAA-Batterien mit der richtigen Polarität in das Batteriefach.
- B. 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 Ruhezustand.
- Bei unsachgemäßer Verwendung oder Entsorgung kann die Batterie austreten oder explodieren.

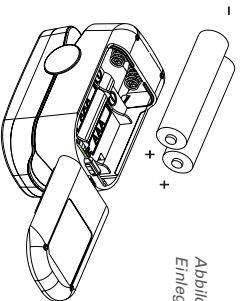


Abbildung 3: Einlegen der Batterien

4. BEDIENTUNGSANLEITUNG

4.1 ANWENDUNGSVERFAHREN

- A. Entfernen Sie die Batterieabdeckung und legen Sie die beiden AAA-Batterien gemäß den in der Innenseite angegebenen Polaritätsmarkierungen ein. Dann Batteriefachdeckel 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 des eingebauten Stoppführungs 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.

Drücken Sie auf den Boden, um das Pulsoximeter zu öffnen

Führen Sie den Finger in die Unterseite des Gerätes ein

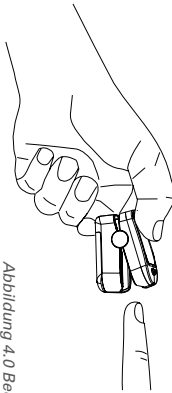
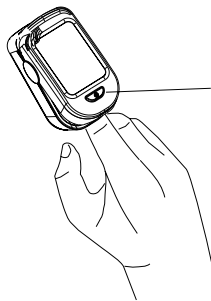


Abbildung 4.0 Bedienungsanleitung

4.2 ACHTUNG BEIM BETRIEB

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

Drücken Sie die Bedientaste, um das Oximeter zu aktivieren



5. TECHNISCHE DATEN

5.1 Klassifizierung

- Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag II (Batteriebetrieb)
- Schutzart gegen Stromschlag Typ BF-Angewandtes Teil (nicht defibrillationstest)
- Betriebsart Stichtprobennprüfung
- Schutzart gegen Explosionsgefahr Gewöhnliche Ausrüstung: Hinweis geschützt
- Ausstattungsart Finger-Pulsoximeter

5.2 Messspezifikationen

- SpO2 Genauigkeit**
 - Reichweite (σ*) 70% ~ 99% ± 2 Ziffern | 0% ~ 69%: nicht spezifiziert
 - Auflösung 1%
 - Aktualisierungsintervall 1s
 - Durchschnitts-Zeit 8s
- PR Genauigkeit**
 - Reichweite (σ*) 25 ~ 250: ±3 Ziffern
 - Auflösung 1bpm 1s
 - Aktualisierungsintervall 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 601-1-2). Details zur Verträglichkeit erhalten Sie gerne auf Anfrage oder in der beiliegenden englischen Gebrauchsanleitung.“

6. WARTUNG, REINIGUNG, DESINFEKTION

6.1 Wartung

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

- A. Bitte reinigen Sie das Gerät vor dem Betrieb gemäß Kapitel 6.2.
- B. Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach, wenn das Gerät längere Zeit nicht betrieben wird.
- C. Ersetzen Sie die Batterien rechtzeitig, wenn die Batteriespannung als gering angezeigt wird. Oder die Batterianzeige leer ist.
- D. Es wird empfohlen, das Gerät in einer trockenen Umgebung ohne ätzende Gase und jederzeit guter Belüftung zu betreiben.
- E. Feuchtigkeit und Umgebungen mit starkem Licht beeinträchtigen die Lebensdauer und können sogar Schäden am Gerät verursachen.
- F. 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.
- G. 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 Pulsoximeter gemäß den örtlichen Umwelt- und Abfallentsorgungsgesetzen und -bestimmungen.

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
	Das Gerät wechselt automatisch in den Ruhemodus, wenn innerhalb von 8 Sekunden kein Signal eingeht	Drücken Sie die Taste erneut, um das Oximeter wieder zu aktivieren
	Die Batterien sind vollständig erschöpft	Ersetzen Sie die Batterien
	Die Leuchtdiode oder der Fotodetektor sind verdeckt	Überprüfen Sie die Leuchtdiode oder den Fotodetektor
Die Anzeige von SpO2 und Pulsfrequenz ist instabil	Übermäßige Bewegung	Hören Sie auf, Finger, Hand und Körper zu bewegen
	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
	Übermäßiges Umgebungslicht	Vermeiden Sie übermäßiges Licht
SpO2 und PR werden nicht normal angezeigt	Pulsfrequenzwert hat zyklische Schwankungen	Die Messung ist normal, aber der Patient hat Arrhythmien
	Der Finger ist nicht richtig positioniert	Legen Sie den Finger richtig und versuchen Sie es erneut
Der SpO2-Wert des Patienten ist zu niedrig, um erkannt zu werden	Der SpO2-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: 8th Floor, Binyang Industrial Zone, Lijiacun Road, Xueqian Street of Yuele District, 410208 Changsha, Hunan Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
www.aacbio.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

Vertreter: MPV MEDICAL GmbH, Parsdorf/Weg 6 · 85651 Kirchheim b. München
Tel: +49 (0)89-7299 700-0 · Fax: +49 (0)89-7299 700-99 · info@mpvmedical.com

7. REINIGUNG / DESINFEKTION

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: Wasser

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

7.2 Desinfektion

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

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