CONTEC

Contec CMS50F - SpO2 Handgelenk Pulsoximeter



Bedienungsanleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben.
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch und bewahren Sie sie für andere Benutzer zugänglich auf. Beachten Sie die Hinweise.

Hinweis für Anwender

Diese Bedienungsanleitung wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie MDD93/42/EEC für medizinische Geräte verfasst und zusammengestellt. Bei Änderungen und Software Updates können die Angaben in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Bedienungsanleitung beschreibt, in Übereinstimmung mit den Funktionen und Anforderungen, die Hauptstruktur, Funktionen, Spezifikationen, korrekte Transportmethoden, Installation, Anwendung, Bedienung, Reparatur, Wartung und Lagerung des Geräts. Zusätzlich sind Sicherheitsverfahren enthalten, um sowohl den Anwender als auch das Gerät zu schützen. Genauere Details finden Sie in den einzelnen Kapiteln. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam und sorgfältig durch und befolgen Sie die Anwendungsanweisungen genau. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann es zu Messfehlern, Geräteschäden und Personenschäden kommen. Der Hersteller ist nicht für Sicherheits-, Zuverlässigkeits- und Leistungsprobleme und jegliche andere Überwachungsabweichung, Personenschäden oder Geräteschäden aufgrund von Fahrlässigkeit des Anwenders verantwortlich. Die Garantie des Herstellers deckt dies nicht ab. Aufgrund regelmäßiger Neuerungen, kann es vorkommen, dass das Produkt, das Sie erhalten haben, nicht mehr exakt dieser Bedienungsanleitung entspricht. Hierfür bitten wir um Verständnis.

Dieses Produkt ist ein medizinisches Gerät, das wiederholt eingesetzt werden kann.

WARNUNG:

- ! Bei Personen mit Durchblutungsstörungen kann eine längere Anwendung des Pulsoximeters zu Schmerzen führen. Verwenden Sie daher das Pulsoximeter nicht länger als ca. 2 Stunden an einem Finger.
- ! Bei bestimmten Patienten sollten Sie vor der Anwendung genau untersuchen, wo Sie den Sensor platzieren. DerSpO_2-Sensor sollte nicht auf Ödemen oder empfindlichem Gewebe befestigt werden.
- ! Infrarotlicht ist schädlich für die Augen, weder der Anwender noch der Wartungstechniker sollten in das Licht des SpO_2-Sensors sehen (Infrarotlicht ist unsichtbar).
- ! Auf dem Messfinger darf sich kein Nagellack, Kunstnagel oder andere Kosmetika befinden.
- ! Der Fingernagel darf nicht zu lang sein.
- ! Beziehen Sie sich bezüglich klinischer Einschränkungen und Sorgfalt auf die entsprechende Literatur.
- ! Das Gerät ist nicht für eine Diagnose geeignet.

Diese Bedienungsanleitung wurde von unserer Firma veröffentlicht. Alle Rechte vorbehalten.

1. Sicherheit

1.1 Hinweise für den sicheren Betrieb

- ◊ Überprüfen Sie das Hauptgerät und das komplette Zubehör regelmäßig, um sicherzustellen, dass das Gerät vor dem Gebrauch keine sichtbaren Schäden aufweist, die die Sicherheit des Patienten oder die Überwachungsleistung beeinträchtigen könnten. Das Gerät sollte wöchentlich kontrolliert werden. Sind sichtbare Schäden am Gerät, beenden Sie die Anwendung.
- ◊ Notwendige Wartungsarbeiten dürfen NUR von qualifizierten Servicetechnikern ausgeführt werden. Eine Wartung darf nicht vom Anwender selbst durchgeführt werden.
- ◊ Benutzen Sie das Gerät nicht zusammen mit anderen Geräten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung angegeben sind. Verwenden Sie nur das Zubehör, das vom Hersteller empfohlen bzw. angeboten wird.
- ◊ Das Gerät wurde vor Verlassen des Werks kalibriert.

1.2 Warnung

! Explosionsgefahr –verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entzündlicher Stoffe wie Anästhetika.
! Verwenden Sie das Gerät NICHT während einer MRT-oder CT-Untersuchung.
! Biegen oder knicken Sie das Armband nicht, es könnte kaputt gehen oder zu locker am Handgelenk sitzen, so dass das Gerät herunterfällt. Benutzern, die allergisch auf das Armband reagieren, wird die Verwendung nicht empfohlen.
! Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie allergisch auf Gummiprodukte reagieren.
! Entsorgen Sie Altgeräte, Zubehör und Verpackungsmaterial (einschließlich Akku, Plastiktüten, Schaumstoffe und Pappe) gemäß den lokalen Bestimmungen und Gesetzen. Platzieren Sie sie außer Reichweite von Kindern.
! Überprüfen Sie vor der Anwendung, ob alle im Lieferumfang angegebenen Teile enthalten sind. Durch fehlende Teile kann es zu Mess- oder Funktionsfehlern kommen.
! Verwenden Sie nur das Zubehör, einschließlich Sensor, das vom Hersteller zugelassen oder hergestellt wurde, sonst kann es zu Schäden am Gerät kommen.
! Verwenden Sie nur Ladekabel, die den Anforderungen der IEC 60601-1 entsprechen. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
! Benutzen Sie das Gerät nicht während des Ladevorgangs.
! Das Gerät darf nur mit dem kompatiblen Sensor verwendet werden.
! Prüfen Sie die entsprechenden Informationen des Geräts nicht mit einem Spannungstester.

1.3 Achtung

- Halten Sie das Gerät fern von Staub, Erschütterung, ätzenden Stoffen, entzündliche Stoffen, hohen Temperaturen und Feuchtigkeit.
- Sollte das Gerät nass werden, beenden Sie den Betrieb.
- Verwenden Sie das Gerät nicht sofort nach einem Übergang von kalter zu warmer oder feuchter Umgebung.
- Bedienen Sie die Tasten des Bedienfelds NICHT mit scharfen Werkzeugen oder Gegenständen.
- Desinfizieren Sie das Gerät nicht mit Hochtemperatur- oder Hochdruckdampfdesinfektion. Weitere Informationen zur Reinigung und Desinfektion finden Sie im entsprechenden Kapitel (7.1).
- Tauchen Sie das Gerät NICHT in Flüssigkeiten. Wenn Sie das Gerät reinigen, wischen Sie die Oberfläche mit medizinischem Alkohol und einem weichen Tuch ab. Sprühen Sie Flüssigkeiten NICHT direkt auf das Gerät.
- Wenn Sie das Gerät mit Wasser reinigen, sollte die Wassertemperatur unter 60°C liegen.
- Zu dünne oder zu kalte Finger können die Messgenauigkeit beeinflussen. Verwenden Sie den Sensor an einem dickeren Finger, wie zum Beispiel dem Daumen oder Mittelfinger, oder wärmen Sie den Finger an.
- Das Gerät kann bei Erwachsenen und Kindern angewendet werden. Die Anwendung bei Erwachsenen oder Kindern ist abhängig vom gewählten Sensor.
- Die Daten aktualisieren sich innerhalb eines Zeitraums von weniger als 30 Sekunden. Dieser Zeitraum kann sich je nach individueller Pulsfrequenz verändern.
- Sie können die Messwerte ablesen, sobald die Kurve auf dem Bildschirm gleichmäßig und stabil ist. Dieser Messwert ist der optimale Wert und die Kurve in diesem Moment der Standard.
- Sollten während des Messvorgangs anormale Werte auf dem Bildschirm erscheinen, ziehen Sie den Finger aus dem Sensor und setzen Sie ihn wieder ein, um wieder eine normale Messung herzustellen.
- Das Gerät hat eine Lebensdauer von ca. 3 Jahren ab der ersten Inbetriebnahme.
- Das Gerät verfügt über eine Alarmfunktion, weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.1.
- Das Gerät hat eine Funktion zur Festlegung der Alarmgrenzen. Sollten die Messdaten den Grenzwert über- oder unterschreiten, gibt das Gerät automatisch Alarm, wenn Sie die Alarmfunktion eingeschaltet haben.
- Das Gerät verfügt über eine Alarmfunktion, diese kann pausiert oder komplett ausgeschaltet (Werkseinstellung) werden. Siehe Kapitel 6.1 für weitere Informationen.
- Es kann sein, dass das Gerät nicht bei allen Patienten angewendet werden kann. Sollten keine stabilen Messwerte erreicht werden, beenden Sie die Anwendung.

2. Übersicht

Die Sauerstoffsättigung ist der Prozentsatz des HbO_2 im kompletten Hb im Blut, die sogenannte O_2-

Konzentration im Blut. Sie ist ein wichtiger Bioparameter für die Atmung. Gewisse Erkrankungen, die im Zusammenhang mit dem Atmungssystem stehen, können die SpO_2 im Blut senken. Einige andere Ursachen, wie eine nicht richtig funktionierende Selbstregulation des menschlichen Körpers und eine Verletzung während einer Operation oder während einer medizinischen Untersuchung können ebenfalls zu Schwierigkeiten bei der Sauerstoffversorgung des menschlichen Körpers führen. Entsprechende Symptome wie Schwindel, Ohnmacht, Übelkeit, etc. wären die Folge. Schwere Symptome können eine Gefahr für das Leben eines Menschen sein. Aus diesem Grund hilft eine sofortige Information über den SpO_2-Wert eines Patienten dem Arzt bei der Risikoerkennung und ist im klinischen Umfeld von größter Wichtigkeit.

Das Gerät ist klein und tragbar, einfach zu bedienen und hat einen geringen Stromverbrauch. Der Patient muss für die Messung nur einen Finger in den Sensor legen und die gemessenen Sauerstoffsättigungswerte werden direkt auf dem Bildschirm angezeigt.

2.1 Eigenschaften

A. Die Bedienung ist einfach.
B. Das Gerät ist klein, leicht und bequem am Handgelenk zu tragen.
C. Niedriger Stromverbrauch.

2.2 Anwendungsbereiche

Das Gerät wird zur Messung der Sauerstoffsättigung und des Puls am Finger verwendet. Das Produkt eignet sich zur Anwendung in der Familie, im Krankenhaus, in der Sauerstoffbar, in der kommunalen Gesundheitsfürsorge, in der Sportmedizin (vor und nach dem Sport, eine Anwendung während des Sports wird nicht empfohlen), etc.

⚠ Wenn der Patient an einer Kohlenmonoxidvergiftung leidet, könnte das Problem der Überbewertung entstehen. Unter diesen Umständen raten wir von der Anwendung ab.

2.3 Umgebungsbedingungen

Lagerumgebung:
a. Temperatur: -40°C ~ +60°C
b. Relative Luftfeuchtigkeit: ≤95%
c. Luftdruck: 500 hPa ~1060 hPa

Anwendungsumgebung:
a. Temperatur: 10°C ~40°C
b. Relative Luftfeuchtigkeit: ≤75%
c. Luftdruck: 700 hPa ~1060 hPa

3. Prinzip

Das Prinzip des Pulsoximeters: Es wird eine mathematische Formel angewendet, die auf dem Lambert-Beer'schen Gesetz gemäß der Absorptionseigenschaften des reduktiven Hämoglobins (Hb) und des Oxyhämoglobins (HbO_2) in Rotlicht und im Nahinfrarotbereich basiert.

Das Funktionsprinzip des Geräts: Die Photoelektrische Oxyhämoglobin Inspektionstechnologie wird gemäß der Mess-und Aufnahmetechnologie des Belastbarkeitspulses angewendet, so dass zwei Lichtstrahlen unterschiedlicher Wellenlängen mittels eines Sensors auf den Fingernagel eines Menschen gebündelt werden. Das gemessene Signal erreicht ein lichtempfindliches Element und wird nach der Verarbeitung über einen Mikroprozessor auf dem Bildschirm des Pulsoximeters angezeigt.

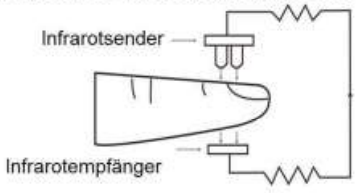

Abb. 1

4. Technische Spezifikationen

4.1 Hauptfunktionen

A. SpO_2-Wert Anzeige
B. Pulswertanzeige, Balkenanzeige
C. Anzeige der Pulswelle
D. Niedriger Batteriestand: Das Symbol für den niedrigen Batteriestand erscheint, bevor es aufgrund

eines niedrigen Batteriestands zu Messfehlern kommen kann und die Batteriespannung für eine ordnungsgemäße Funktion zu niedrig ist.

E. Einstellbare Bildschirmhelligkeit

F. Alarmton bei Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte, Finger nicht im Sensor und niedrigem Batteriestand.

G. Pulston

H. Speicherfunktion

I. Daten können über USB Kabel auf den PC geladen werden.

J. Uhrzeit

K. Ladefunktion

4.2 Hauptparameter

A. SpO2Messung
Messbereich: 0 ~100 %
Genauigkeit: Wenn der SpO_2Messbereich zwischen 70% und 100 % liegt, ist die Messabweichung±2%. Unter 70% ist diese nicht spezifiziert.

B. Pulsmessung
Messbereich: 30bpm ~250bpm
Genauigkeit: ±2 bpm oder ±2% (wählen Sie das größere aus)

C. Auflösung
SpO_2: 1%, Puls: 1bpm

D. Messleistung bei schwachem Füllungszustand
SpO_2-und Pulswert können bei einem Puls-Füllungszustand von 0,4% korrekt gemessen werden. Die SpO_2Abweichung liegt bei ±4%, die Puls Abweichung bei ±2 bpm oder ±2% (wählen Sie das größere aus).

E. Umgebungslichtbeständigkeit
Die Abweichung zwischen dem Wert bei künstlichem Licht oder natürlichem Licht zu dem Wert in Dunkelheit liegt bei weniger als ±1%.

F. Stromversorgung: 3.6 V DC ~4.2V DCH.

G. Optischer Sensor
Rotlicht (Wellenlänge ist 660nm, 6.65mW)
Infrarot (Wellenlänge ist 880nm, 6.75mW)

H. Einstellbarer Alarmbereich
SpO_2: 0~100%
Puls: 0bpm~254bpm

5. Installation

5.1 Ansicht der Bedienoberfläche

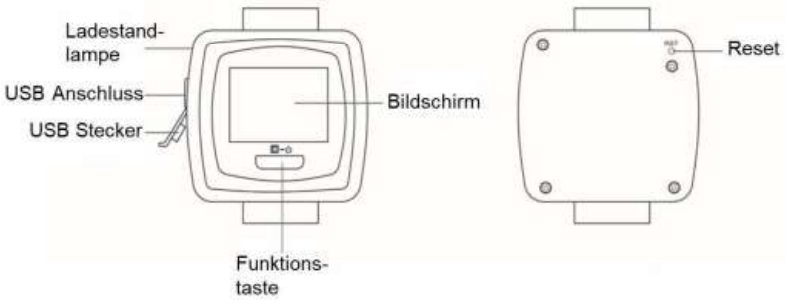

Abb. 2

USB Anschluss: Anschluss für USB Kabel oder externen Sensor
Funktionstaste: Einschalten, Alarmton pausieren, Uhrzeit anzeigen, Menü, Menübedienung.
RESET: Zurücksetzen des Geräts auf Werkseinstellung

5.2 Display

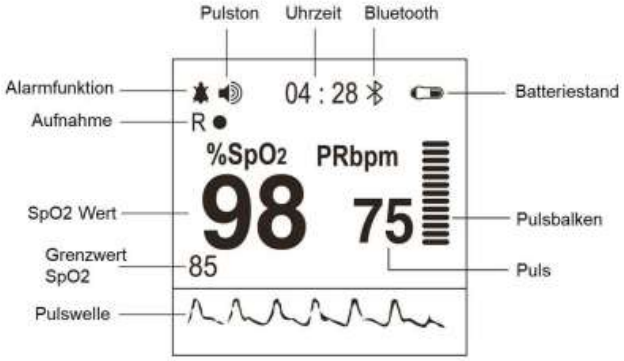

Abb. 3 Messbildschirm

5.3 SpO2 Sensor Anschluss

Öffnen Sie den USB-Stecker des Geräts und schließen Sie den SpO2-Sensor am USB-Anschluss des Geräts an.

5.4 Verbindung über USB Kabel

Öffnen Sie den USB-Stecker des Geräts, stecken Sie das Mikroende des USB-Kabels in den USB Anschluss des Geräts und das andere Ende in den Computer oder das Netzteil.

5.5 Lieferumfang und Zubehör

Pulsoximeter PULOX PO-400, externer Fingersensor (steckbar), USB-Datenkabel, USB-Ladegerät, PC-Software als Download (Windows 2000/XP/7/8/10), Gebrauchsanweisung

6. Anwendung

6.1 Messung

A. Legen Sie den Finger in den Sensor, wie in Abb. 4 dargestellt.

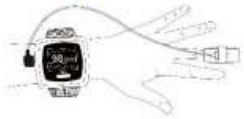

Abb. 4 Platzierung des Sensors

(Der mitgelieferte Sensor kann sich optisch von dem in der Abbildung unterscheiden. Bitte benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten externen Fingersensor.)

B. Drücken Sie auf die Funktionstaste bis sich das Gerät einschaltet.
C. Nach einigen Sekunden werden Ihnen die Messergebnisse auf dem Bildschirm angezeigt.
Hinweis: Das Kabel des externen Fingersensors befindet sich auf der Oberseite des Fingers und das vom Sensor ausgestrahlte Licht muss direkt auf den Fingernagel treffen.
Hinweis: Halten Sie den Finger während der Messung ruhig und bewegen Sie sich nicht übermäßig.

6.2 Messbildschirm

A. Ist die Alarmfunktion eingeschaltet, können Sie den Warnton durch ein kurzes Drücken kurzzeitig beenden. Die Alarmfunktion wird nach 60 Sekunden automatisch wieder aktiviert.
Das Gerät gibt Alarm wenn die Grenzwerte über- oder unterschritten werden, wenn der Batteriestand niedrig ist und wenn der Sensor oder der Finger verrutscht.
B. Die Alarmfunktion können Sie im Alarmmenü ausstellen (siehe 6.3.1 Alarmmenü)
Wenn der Alarmton ausgeschaltet ist, wird durch kurzes Drücken der Taste direkt die Uhrzeit angezeigt. Zum Verlassen der Uhrzeit die Taste erneut drücken.

6.3 Menü

Drücken Sie die Funktionstaste länger als 1 Sekunde: Sie gelangen automatisch ins Hauptmenü siehe Abb. 5.
Im Hauptmenü können Sie den Alarm und die Uhrzeit einstellen sowie eine Aufnahme starten und das Pulsoximeter ausschalten.



Abb. 5 Hauptmenü



Abb. 6 Alarmmenü



Abb. 7 Aufnahmemenü

6.3.1 Alarmmenü

Drücken Sie im Hauptmenü die Funktionstaste kurz und der Auswahlbalken bewegt sich auf „Sound".
Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um ins Alarmmenü zu gelangen, siehe Abb. 6.
Drücken Sie im Alarmmenü die Funktionstaste mehrmals kurz um den Auswahlbalken an die gewünschte Stelle zu setzen. Drücken Sie dann die Funktionstaste lange, um den Wert zu ändern.
Direction: Halten Sie die Funktionstaste gedrückt um zwischen „Up" (Zahlen werden größer) und „Down" (Zahlen werden kleiner) zu wechseln.
SpO2 ALM HI: Obergrenze des SpO2-Wertes
SpO2 ALM LO: Untergrenze des SpO2-Wertes
PR ALM HI: Obergrenze des Pulswertes
PR ALM LO: Untergrenze des Pulswertes
Alarm: Alarmton einschalten („On") oder ausschalten („Off")
Pulse Sound: Pulston einschalten („On") oder ausschalten („Off")
Hinweis: Die Untergrenze kann nicht größer als die Obergrenze sein und die Obergrenze kann nicht niedriger als die Untergrenze sein. SpO2 Bereich: 0 % ~ 100 %, PR Bereich: 0 ~ 254 bpm
Die in Abb. 6 gezeigten Werte sind die voreingestellten Grenzwerte.
Exit: Drücken Sie im Alarmmenü die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Exit" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.

6.3.2 Datenspeicherung

Drücken Sie im Hauptmenü die Funktionstaste mehrere Male kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Record" bewegt. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um ins Aufnahmemenü zu gelangen, siehe Abb. 7.
Wenn auf dem Messbildschirm der rote Punkt "R●" blinkt, nimmt das Gerät gerade auf.
Drücken Sie die Funktionstaste mehrmals kurz um den Auswahlbalken an die gewünschte Stelle zu setzen. Drücken Sie dann die Funktionstaste lange, um den Wert zu ändern.
„Mode": Wahl des Aufnahmemodus, einschließlich: Auto und manueller Modus. Wählen Sie im Modus „Manuell" die Option zum Ein- und Ausschalten der Aufnahme über „Record".
Auto Aufnahme: Startet die Aufnahme nachdem die Daten stabil angezeigt werden. Durch Herausnehmen des Fingers aus dem Sensor, wird die Aufzeichnung einer Datengruppe beendet (höchstens 99 Datengruppen). Die Aufnahmedauer beträgt höchstens 72 Stunden.
Manuelle Aufzeichnung: Speichert bis zu 24-Stunden-Daten.
Wenn der Speicher voll ist, wird "Memory is full!" angezeigt und das Gerät nach einigen Sekunden in den Standby-Modus versetzt. Beim Verlassen des Standby-Modus wird wieder " Memory is full!" angezeigt, um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen. Drücken Sie die Taste erneut, um den Messbildschirm aufzurufen.
Hinweis: Wenn im manuellen Modus „Record" auf „ON" gesetzt ist, fordert das Gerät Sie auf, die zuletzt gespeicherten Daten zu löschen.
Es wird „Recording" angezeigt. Wenn 30 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt, wird nach einigen Sekunden der Energiesparmodus aktiviert. Drücken Sie die Funktionstaste lange, um diesen Modus zu verlassen. Drücken Sie kurz die Taste, um „Recording" anzuzeigen.
Hinweis: Während der Datenaufzeichnung wird nach dem automatischen Ausschalten des Bildschirms der Pulston automatisch ausgeschaltet, um Strom zu sparen.
"Seg": Datensegment.
Drücken Sie nach dem Einstellen kurz die Funktionstaste, um „Exit" auszuwählen, und drücken Sie lange die Taste, um das Aufnahmemenü zu verlassen und zum Hauptmenü zurückzukehren.
„Delete all": Alle Datensätze löschen (der automatische Aufnahmemodus ist in Abbildung 7 dargestellt).
Hinweis: Laden Sie die Daten rechtzeitig nach der Aufzeichnung auf Ihren PC. Andernfalls werden die Daten möglicherweise überspeichert, wenn der Speicherplatz voll ist.
Hinweis: Die Verlaufsdaten werden nach dem Ändern des Aufnahmemodus gelöscht. Während einer Aufzeichnung kann der Aufnahmemodus nicht geändert werden. Im manuellen Modus sollte die

Aufnahme vor dem Wechsel beendet werden.

6.3.3 Uhrzeit

Drücken Sie im Hauptmenü die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Clock" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um zur Uhreinstellung zu gelangen, siehe Abb. 8.

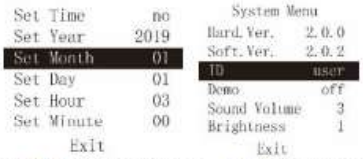

Abb. 8 Uhrzeiteinstellung Abb. 9 Systemmenü

Drücken Sie die Funktionstaste mehrmals kurz um den Auswahlbalken an die gewünschte Stelle zu setzen. Drücken Sie dann die Funktionstaste lange, um den Wert zu ändern. Das Gerät unterstützt das 24-Stunden Zeitformat.

"set time": Uhrzeit einstellen, "yes": einstellen, "no": nicht einstellen

"set year": Jahr einstellen

"set month": Monat einstellen

"set day": Tag einstellen

"set hour": Stunde einstellen

"set minute": Minute einstellen

Um die Uhrzeit einzustellen, drücken Sie die Funktionstaste lange, bis sich die Einstellung bei „set time" zu „yes" ändert.

Exit: Drücken Sie in der Uhreinstellung die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Exit" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen. Sollten Sie die Uhrzeit verändert haben, wird Ihnen beim Verlassen der Uhrzeiteinstellung die neue Zeit angezeigt. Drücken Sie die Funktionstaste erneut, um ins Hauptmenü zurück zu gehen. Wenn Sie nichts geändert haben, kehren Sie direkt ins Hauptmenü zurück.

6.3.4 Systemeinstellung und andere Optionen

Drücken Sie im Hauptmenü die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „System" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um ins Systemmenü zu gelangen, siehe Abb. 9. Drücken Sie die Funktionstaste mehrmals kurz um den Auswahlbalken an die gewünschte Stelle zu setzen. Drücken Sie dann die Funktionstaste lange, um den Wert zu ändern.

"Hard.Ver.": Hardware Version

"Soft.Ver.": Software Version

"ID": Nutzername

"Demo": Demomodus, "on": einschalten, "off": ausschalten

"Sound Volume": Lautstärke, einstellbarer Bereich: 1 ~ 3

"Brightness": Bildschirmhelligkeit, einstellbarer Bereich: 1 ~ 4

Exit: Drücken Sie die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Exit" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.

6.3.5 Ausschalten (Power off)

Drücken Sie im Hauptmenü die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Power off" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange und das Gerät schaltet sich aus.

6.3.6 Hauptmenü verlassen

Drücken Sie im Hauptmenü die Funktionstaste mehrmals kurz, bis sich der Auswahlbalken auf „Exit" bewegt hat. Drücken Sie nun die Funktionstaste lange, um zurück zum Messbildschirm zu gelangen.

6.4 Datenupload

Verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem PC, nachdem Sie die PC-Software ordnungsgemäß gestartet haben, können Sie die Daten hochladen.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung der Software auf https://www.pulox.de/Anleitungen-Datenblaetter-Retouren.

Hinweis: Die PC Software kann von unserer Webseite www.pulox.de heruntergeladen werden.

6.5 Akku laden

Schließen Sie das Gerät mittels mitgeliefertem Steckdosenadapter an eine Steckdose an.

Das Lämpchen an der Seite des Pulsoximeters leuchtet während des Ladevorgangs orange und wird grün sobald der Akku voll aufgeladen ist.

6.6 Reset/Zurücksetzen

Verwenden Sie ein spitzes, stabiles Objekt (z. B. eine Büroklammer), um die Reset-Taste in der RESET-Öffnung zu drücken und das Gerät zurückzusetzen.7. Wartung, Transport und Aufbewahrung

7. Wartung,Transport und Aufbewahrung

7.1 Reinigung und Desinfektion

Das Gerät muss vor der Reinigung ausgeschaltet werden und darf nicht in Flüssigkeiten getaucht werden. Wischen Sie das Gerätegehäuse mit 75% igem Alkohol ab und wischen Sie das Armband mit Flüssigseife oder Isopropanol zur Desinfektion ab. Lassen Sie es lufttrocknen oder wischen Sie es mit einem sauberen, weichen Tuch trocken. Sprühen Sie keine Flüssigkeiten direkt auf das Gerät und vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeit in das Gerät. Wenden Sie am Pulsoximeter keine Hochdruck-Sterilisation an!

Das Gerät ist für einen Wiedereinsatz geeignet. Vor einem Wiedereinsatz des Gerätes an einem anderen Patienten empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Reinigen Sie nach jeder Anwendung das Gehäuse und die gummierte Innenfläche des Pulsoximeters mit einem weichen, mit medizinischem Alkohol angefeuchteten Tuch.
- Wenn auf dem Display des Pulsoximeters ein niedriger Akkustand angezeigt wird, laden Sie den Akku auf.

7.2 Wartung

Reinigen und desinfizieren Sie das Gerät vor der Anwendung entsprechend der Anweisungen in der Bedienungsanleitung (7.1).

Laden Sie den Akku auf, wenn auf dem Bildschirm ein niedriger Akkustand angezeigt wird.

Laden Sie den Akku nach einer kompletten Entladung so schnell wie möglich auf. Das Gerät sollte alle 6 Monate geladen werden, wenn es nicht regelmäßig benutzt wird. Dies kann die Lebensdauer des Geräts verlängern.

7.3 Transport und Lagerung

Das verpackte Gerät kann mit gewöhnlichen Transportmitteln oder gemäß Beförderungsvertrag transportiert werden. Das Gerät darf nicht mit giftigen, gesundheitsschädlichen oder ätzenden Substanzen oder Materialien transportiert werden.

Das verpackte Gerät sollte in einem Raum mit guter Belüftung gelagert werden, in dem sich keine korrosiven Gase befinden. Temperatur: -40°C~60°C, Relative Luftfeuchtigkeit: <95%

8. Problemlösung

Problem	Möglicher Grund	Lösung
SpO_2-oder Pulswerte werden nicht normal angezeigt.	1. Der Finger liegt nicht richtig im Sensor. 2. Der Messwert des Patienten ist außerhalb des Messbereichs.	1. Legen Sie den Finger richtig in den Sensor. 2. Messen Sie erneut. Wenn Sie sicher sind, dass das Gerät normal funktioniert, gehen Sie ins Krankenhaus.
SpO_2-und Pulswert werden nicht stabil angezeigt.	1. Der Finger liegt nicht weit genug im Sensor. 2. Der Finger wackelt oder der Patient bewegt sich.	1. Legen Sie den Finger richtig in den Sensor und messen Sie erneut. 2. Halten Sie den Finger ruhig.
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	1. Der Akku ist schwach oder leer. 2. Das Gerät ist defekt.	1. Laden Sie den Akku auf. 2. Kontaktieren Sieden Kundenservice.
Der Bildschirm ist plötzlich aus.	1. Das Gerät hat einen Defekt. 2. Der Akku ist schwach oder leer.	1. Kontaktieren Sie den Kundenservice. 2. Laden Sie den Akku auf.
Der Akku reicht nach Beenden des Aufladens nicht für eine volle Anwendungsdauer.	1 Der Akku ist nicht voll geladen. 2. Der Akku ist defekt.	1. Laden Sie den Akku auf. 2. Kontaktieren Sie den Kundenservice
Der Akku ist auch nach 10 Stunden noch nicht voll geladen	Der Akku ist defekt.	Kontaktieren Sie den Kundenservice.

9. Zeichenerklärung

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung

	Siehe Bedienungsanleitung	PRbpm	Pulsfrequenz (Pulsschläge pro Minute)
	Anwendungsteil Typ BF	%SpO2	Arterielle Sauerstoffsättigung des Hämoglobins (in Prozent)
	Kein Alarm	RST	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
	Hersteller		Haltbarkeitsdatum
SN	Seriennummer		USB
+	Batterieanode	−	Batteriekathode
IP22	International Protection Schutzart		Akku voll geladen
	Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		Luftfeuchtigkeitsgrenzen für Lagerung und Transport
	Luftdruckgrenzen für Lagerung und Transport		Oben
	Zerbrechlich, vorsichtig behandeln		Vor Nässe schützen
	Batteriestand niedrig		Alarmton aus
	Alarmton pausiert		Alarmton ein
	Menü/ Ein-/Ausschalttaste		Pulston aus
	Wiederverwertung		Pulston ein
R●	Aufnahme	Sensor Fault	Sensorfehler
Sensor Off	Sensor nicht angeschlossen	Finger Out	Kein Finger im Sensor
CE 0123	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EEC für Medizinprodukte		
	Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC - WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)		
	Herstellungsdatum		

10. Technische Daten

Information	Anzeigemodus
Sauerstoffsättigung (SpO2)	2-stellige digitale Anzeige
Pulsfrequenz (PR)	3-stellige digitale Anzeige
Pulsstärke (Balkenanzeige)	Lichtbalken Anzeige
SpO2 Parameter Spezifikation	
Messbereich	0%~100%, (Auflösung ist 1%).
Genauigkeit	70%~100%: ±2% , 70% nicht spezifiziert
Durchschnittswert	Der Durchschnittswert wird in jeweils 4 Messwerten berechnet. Die Abweichung zwischen Durchschnittswert und wahrem Wert überschreitet 1% nicht.
Puls Parameter Spezifikation	
Messbereich	30bpm~250bpm, (Auflösung ist 1bpm)
Genauigkeit	±2bpm oder ±2% (größeren Wert auswählen)

Durchschnittliche Pulsfrequenz	Die durchschnittliche Pulsfrequenz wird alle 4 Pulsschlagzyklen berechnet. Die Abweichung zwischen Durchschnittswert und wahrem Wert überschreitet 1% nicht
Sicherheitstyp	Interner Akku, BF Type
Pulsstärke	
Bereich	Kontinuierliche Balkenanzeige, je höher der Balken geht, desto stärker ist der Puls
Akkuanforderung	
3,7 Volt wiederaufladbarer Lithium-Akku x 1	
Akkulebensdauer	
Laden und entladen mindestens 500 Mal	
Netzteil	
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	5V DC
Ausgangsstrom	1000mA
Oximetersensor	
Wellenlänge: 660nm~905nm	
Abmessung und Gewicht	
Abmessung	61(L) x 56(B) x 24 (H) mm
Gewicht	Ca. 60g (mit Lithium Akku*1)
Speicherart	Trendspeicher
Speicherauflösung	1 Sekunde
Klassifikation	IP22, Anwendungsteil Typ BF

11. Garantie und Service

Wir leisten 1 Jahr Garantie für Material- und Fabrikationsfehler des Produktes.
Die Garantie gilt nicht:

- im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen
- für Verschleißteile
- für Mängel, die dem Kunden bereits beim Kauf bekannt waren
- bei Eigenverschulden des Kunden

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt.
Für die Geltendmachung eines Garantiefalls innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufs zu führen.

Weitergehende Rechte werden dem Kunden, aufgrund der Garantie, nicht eingeräumt.