



**Fingerpulsoximeter**  
***Bedienungsanleitung***

**Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.**

## **Gebrauchsanleitungen**

Sehr geehrte Kunden und Kundinnen!

Vielen Dank für den Kauf dieses hochwertigen Produkts. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Nutzung des Geräts sorgfältig durch. Bei Nichtbeachtung dieser Anleitungen können Messfehler auftreten oder das Gerät beschädigt werden.

Die Bedienungsanleitung steht in deutscher Sprache zur Verfügung und wir behalten uns das Recht für die Interpretation der Anleitung vor. Diese Bedienungsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung weder ganz noch in Teilen photokopiert, vervielfältigt oder in andere Sprachen übersetzt werden. Wir behalten uns das Recht vor, diese Anleitung ohne Vorankündigung zu optimieren oder zu erweitern.

Für Kunden steht auf unserer Webseite ([www.creative-sz.com](http://www.creative-sz.com)) die aktuellste Analyse-Software des Oximeters zur Verfügung. Laden Sie dort die entsprechende Version des

Datenmanagers herunter. Wenden Sie sich an den Hersteller oder Ihren Händler vor Ort, falls Sie Fragen zum Download der Software haben.

Version der Bedienungsanleitung: Ver 1.1

Letzte Aktualisierung: 30. Juni, 2021


Alle Rechte vorbehalten.

3502-3290079

## **Hinweise**

- Die Inhalte dieser Bedienungsanleitung unterliegen unangekündigten Änderungen.
- Die von unserer Firma bereitgestellten Daten gelten als akkurat und zuverlässig. Wir haften jedoch nicht für deren Verwendung sowie für Verletzungen von Patienten sowie andere Rechte Dritter aufgrund der Verwendung dieser Daten.

## **Anleitungen für den sicheren Gebrauch**

-  Überprüfen Sie das Gerät auf sichtbare Schäden, welche die Sicherheit des Nutzers oder die Messleistung der Sensoren oder Clips beeinträchtigen könnten. Es wird empfohlen,

das Gerät vor jedem Einsatz zu überprüfen. Bei offensichtlichen Schäden darf das Gerät nicht verwendet werden.

- ⚠️ Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Gerät kontinuierlich bei Umgebungstemperaturen von über 37°C verwendet wird. In solchen Fällen können aufgrund der Überhitzung des Sensors Verbrennungen verursacht werden.
- ⚠️ Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Nutzer dürfen das Gerät nicht warten.
- ⚠️ Das Oximeter darf nur mit Geräten und Zubehör gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

## Sicherheitsvorkehrungen

- ⚠️ Explosionsgefahr—Verwenden Sie das Oximeter **NICHT** an Orten mit brennbaren Gasen, wie z.B. leicht entzündliche Narkosemittel.

- Verwenden Sie das Oximeter **NICHT** an Patienten während MRT- oder CT-Untersuchen. Dieses Gerät ist **NICHT** MRT-kompatibel.

## Warnungen


- Unbehagen oder Schmerzen können auftreten, wenn das Gerät kontinuierlich über längere Zeiträume an der gleichen Körperstelle verwendet wird, insbesondere bei Patienten mit schlechter Mikrozirkulation. Es wird empfohlen, das Oximeter maximal 2 Stunden an der gleichen Körperstelle zu verwenden. Bei außergewöhnlichen Zuständen ändern Sie die Position des Oximeters.
- Befestigen Sie das Gerät **NICHT** an Stellen mit Schwellungen oder weichem Gewebe.
- Das vom Gerät erzeugte Licht (Infrarotlicht ist unsichtbar) ist schädlich für die Augen. Schauen Sie nicht direkt in das Licht.
- Das Oximeter ist kein Behandlungsgerät.


- ☛ Bei der Entsorgung des Geräts müssen örtlich geltende Gesetze und Vorschriften beachtet werden.

## Achtung

- 🔔 Schützen Sie das Oximeter vor Staub, Vibrationen, ätzenden Substanzen, explosiven Materialien, hohen Temperaturen und Feuchtigkeit.
- 🔔 Das Gerät gehört nicht in Kinderhände.
- 🔔 Falls das Oximeter nass wird, beenden Sie den Gebrauch und verwenden Sie es erst wieder, nachdem es getrocknet ist und auf einen einwandfreien Zustand hin überprüft wurde. Wenn Sie das Gerät von einem kalten an einen warmen, feuchten Ort bringen, warten Sie vor dem Gebrauch bitte 15 Minuten, bis das Gerät Umgebungstemperatur erreicht hat.
- 🔔 Betätigen Sie die Tasten am Bedienfeld **NICHT** mit spitzen Gegenständen.
- 🔔 Verwenden Sie an diesem Gerät **KEINE** Hochtemperatur- oder

Hochdruckdesinfektionsmittel. Informationen zur Reinigung und Desinfektion finden Sie im Abschnitt 7.

 Das Gerät entspricht Schutzklasse IP22 und ist geschützt vor dem Eindringen gefährlicher Festkörper und Flüssigkeiten. Das bedeutet, dass das Gerät vor dem Eindringen von Festkörpern mit einer Größe von 12,5mm oder größer sowie vor vertikal einfallenden Wassertropfen bei einer Neigung des Gehäuses um bis zu 15° geschützt ist.

 Beachten Sie bitte auch die Auswirkungen von Fusseln, Staub, Licht (einschließlich Sonneneinstrahlung), usw.

## **Konformitätserklärung**

Der Hersteller erklärt hiermit, dass das Gerät den folgenden Normen entspricht:

IEC 60601-1: 2005 Elektrische Medizingeräte-Teil 1: Allgemeine Anforderungen an die grundlegende Sicherheit und Leistung;

BS/EN/ISO 9919:2009 bzw. die äquivalente ISO 80601-2-61:2011 – Elektrische Medizingeräte -- Teile 2-61: Spezielle Anforderungen an die grundlegende Sicherheit und Leistung von Pulsoximetergeräten.

Das Gerät entspricht außerdem der Richtlinie des Rates MDD 93/42/EEC.

***Achtung: Bundesgesetze der USA verbieten den Verkauf oder die Nutzung durch bzw. im Auftrag eines Arztes.***



## **PC-60NW und die FCC-Richtlinien**

Dieses Gerät ist konform mit Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb des Geräts unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und muss (2) empfangene Störungen aufnehmen, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

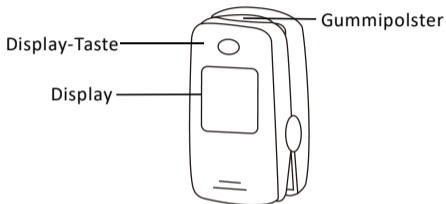
## Inhaltsverzeichnis

<b>1 ÜBERSICHT.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 PRODUKT BERSICHT.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 BEZEICHNUNG UND MODELL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 BESTIMMUNGSGEM ER ZWECK.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 PRODUKTMERKMALE.....</b>	<b>3</b>
<b>2 BATTERIE EINLEGEN.....</b>	<b>13</b>
<b>3 ANSCHLUSS DES EXTERNEN SPO2-SENSORS.....</b>	<b>14</b>
<b>4 BETRIEB.....</b>	<b>15</b>
<b>5 APP HERUNTERLADEN.....</b>	<b>30</b>
<b>6 TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>33</b>
<b>7 LIEFERUMFANG.....</b>	<b>37</b>
<b>8 REPARATUR UND WARTUNG.....</b>	<b>38</b>
<b>8.1 WARTUNG.....</b>	<b>38</b>
<b>8.2 REINIGUNG UND DESINFEKTION.....</b>	<b>40</b>
<b>9 STÖRBEHEBUNG.....</b>	<b>41</b>
<b>10 ÜBERSICHT DER SYMBOLE.....</b>	<b>42</b>

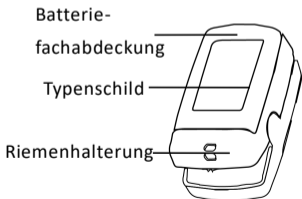
<b>11 HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN.....</b>	<b>43</b>
<b><i>ANHANG I ERGEBNISANALYSE.....</i></b>	<b>47</b>
<b>ANHANG II EMV.....</b>	<b>49</b>

# 1 Übersicht

## 1.1 Produktübersicht



**Abbildung 1 Vorderseite**



**Abbildung 2 Rückseite**

Hinweis: Die Abbildungen dienen nur der Veranschaulichung und können von Ihrem tatsächlich erworbenen Produkt abweichen.

## **1.2 Bezeichnung und Modell**

**Bezeichnung:** Fingerpulsoximeter

**Modelle:**

POD-1a/POD-2a/POD-3a/POD-1/POD-2/POD-3/  
POD-1W/PC-60B/PC-60B1/PC-60B2/PC-60B3/  
PC-60B5/PC-60NW-1/PC-60C/PC-60C1/PC-60C2/  
PC-60D/PC-60D2/PC-60E/PC-60N/PC-60NW/  
PC-60F/PC-60FW/PC-60A

## **1.3 Bestimmungsgemäßer Zweck**

Dieses Fingerpulsoximeter dient der Messung von Puls und funktionaler Sauerstoffsättigung ( $SpO_2$ ) über den Finger des Patienten. Es eignet sich für die stichprobenartige Überprüfung von  $SpO_2$  und Puls an Erwachsenen und Kindern zuhause sowie in Kliniken. Modelle mit externem Sensor und Überschreitungsanzeige können je nach Eignung des ausgewählten Sensors längere Zeit verwendet

---

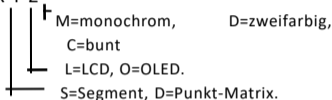
werden.

## 1.4 Produktmerkmale

### Erläuterung der Abkürzungen:

„√“ diese Funktion ist verfügbar, „x2“ diese Funktion ist nicht verfügbar.

Anzeigeart: X-Y-Z



**Hinweis:** Der Fingerclip des PC-60D & 60D2 ist für kleine Finger, insbesondere von Kindern, geeignet. Diese beiden Modelle unterscheiden sich nur in der Art der Batterie. Das PC-60D verwendet eine wiederaufladbare Knopfzelle, die durch Aufladung viele Male verwendet werden kann.

## Konfiguration des Fingerpulsoximeters PC-XXXX

<b>Modell Funktion</b>	POD-1a	POD-2a	POD-3a	POD-1	POD-2	POD-3
<b>Display</b>	S-L-M	S-L-D	S-L-C	S-L-M	S-L-D	S-L-C
<b>SpO<sub>2</sub></b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Puls</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PI (Perfusionsi ndex)</b>	×	×	×	×	×	×
<b>Plethysmogr amm</b>	×	×	×	×	×	×
<b><i>Pulsbalken</i></b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Autom. Ein</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Autom. Aus</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Anzeige bei niedriger Spannung</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Bidirektion ale Anzeige</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Fingerpulsoximeter

<b>Schnurlos</b>	×	×	×	Op tio nal	×	×
------------------	---	---	---	------------------	---	---

<b>Modell Funktion</b>	60B	60B1	60B2	60B3	60B5
<b>Display</b>	S-L-M	D-O-D	D-O-	D-O-	D-L-D
<b>SpO<sub>2</sub></b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Puls</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PI (Perfusionsindex)</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Plethysmogramm</b>	×	✓	✓	✓	✓
<i><b>Pulsbalken</b></i>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Autom. Ein</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Autom. Aus</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Anzeige bei Überschreitung</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Anzeige bei niedriger Spannung</b>	✓	✓	✓	✓	✓



## Fingerpulsoximeter

<b>Bidirektionales Display</b>	×	4	√	4	√
<b>Wasserfest &amp; Aufprallsicher</b>	×	√	×	×	×
<b>Display mit großen Zahlen</b>	×	×	×	×	√

<b>Modell Funktion</b>	60C	60C1	60C2	60D	60D2	60E
<b>Display type</b>	D-O	D-O-C	D-O-C	D-O-C	D-O-	D-O-C
<b>SpO<sub>2</sub>, PR, PI</b>	√	√	√	√	√	√
<b>Plethysmogramm</b>	√	√	√	√	√	√
<b>Autom. Ein &amp; Aus</b>	√	√	√	√	√	√
<b><i>Pulsbalken</i></b>	×	×	√	√	√	√
<b>Anzeige bei Überschreitung</b>	√	√	√	√	√	√
<b>Einstellungsmenü</b>	×	√	×	×	×	×
<b>Pulston</b>	×	√	×	×	×	√
<b>Anzeige bei niedriger Spannung</b>	√	√	√	√	√	√

## Fingerpulsoximeter

<b>Vierdirektionale Anzeige</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Ausrichtungssensor</b>	✗	✓	✗	✗	✗	✓
<b>Anschluss für externen Sensor</b>	✗	✗	✗	✗	✗	✓
<b>Display mit großen Zahlen</b>	✓	✓	✗	✗	✗	✗

Hinweis: Das neue PC-60D2 ist für die Messung von SpO<sub>2</sub> Puls an Kindern bestimmt.

<b>Modell Funktion</b>	POD-1 W	60N	60NW (Color)	60NW-1 (Dual)	New 60D2
<b>Display</b>	S-L-M	D-O-	D-O-C	D-O-D	D-O-D
<b>SpO<sub>2</sub>, Puls, PI</b>	SpO <sub>2</sub> , PR,	✓	✓	✓	✓
<b>Plethysmogramm</b>	✗	✓	✓	✓	✓
<b>Pulsbalken</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Autom. Ein</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Autom. Aus</b>	✓	✓	✓	✓	✓

## Fingerpulsoximeter

<b>Einstellungsme nü</b>	×	✓	✓	✓	×
<b>Pulston</b>	×	✓	✓	×	×
<b>Anzeige bei niedriger Spannung</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Vierdirektionale Anzeige</b>	2	✓	✓	✓	✓
<b>Ausrichtungssen sor</b>	×	×	✓	×	×
<b>Anschluss für externen Sensor</b>	×	✓	✓	×	×
<b>Schnurlos</b>	✓	×	✓	✓	×

<b>Modell Funktion</b>	<i>PC-60F</i>	<i>PC-60FW</i>	<i>PC-60A</i>
<b>Display</b>	<i>D-O-D</i>	<i>D-O-D</i>	S-L-M
<b>SpO<sub>2</sub>, Puls, PI</b>	✓	✓	✓
<b>Plethysmogramm</b>	✓	✓	×
<b>Autom. Ein/Aus</b>	✓	✓	✓
<b>Puls- und</b>	✓	✓	✓

Fingerpulsoximeter

<b>PI-Versatz</b>			
<b>Pulsbalken</b>	✓	✓	✓
<b>Anzeige bei Überschreitung</b>	✓	✓	✓
<b>Ton bei Überschreitung</b>	✓	✓	×
<b>Anzeigeton stumm</b>	<i>Manuell</i>	<i>Manuell</i>	×
<b>Vierdirektionale Anzeige</b>	✓	✓	2
<b>Einstellungsmenü</b>	✓	✓	×
<b>Einstellung Obergrenzen</b>	✓	✓	×
<b>Pulston</b>	✓	✓	×
<b>Schnurlos</b>	×	✓	×
<b>Messmodus</b>	<i>Kontinuierlich, Stichprobe</i>	<i>Kontinuierlich , Stichprobe</i>	×
<b>Messwertliste</b>	✓	✓	×

## **Beschreibung:**

### ➤ **Anzeigeton stumm**

*Modelle mit Signalton bei Überschreitung von Grenzwerten sowie Pulston: Wenn der Pulston und der Signalton aktiviert sind, dann fungiert die Display-Taste auch als Stumm-Taste. Drücken Sie die Taste kurz, um den Pulston bzw. Signalton für eine Dauer von 90 Sekunden auszuschalten.*

### ➤ **Messmodus**

① *Stichproben-Modus: Die Messung beginnt automatisch, sobald der Finger ordnungsgemäß in den Clip gesteckt wurde. Die Messung dauert 30 Sekunden und wird von einem Countdown-Timer begleitet. Nach Ablauf der 30 Sekunden werden die Werte für  $SpO_2$  und Puls sowie das Analyseergebnis für den Puls-Rhythmus angezeigt. Wird der Finger aus dem Clip gezogen, schaltet*

*sich das Oximeter automatisch aus.*

*② Kontinuierlicher Modus: Die Messung beginnt automatisch, sobald der Finger ordnungsgemäß in den Clip gesteckt wurde. Die Messung läuft ununterbrochen und die Werte für SpO<sub>2</sub> und Puls werden stetig aktualisiert, bis der Finger aus dem Clip gezogen wird. Das Oximeter schaltet sich dann aus.*

➤ **Messwertliste**

*① Das Oximeter speichert beim Ausschalten automatisch eine einzelne Gruppe stabiler Messwerte in der Messwertliste, egal in welchem Messmodus sie erfasst wurden. Falls jedoch die Dauer zwischen der Anzeige gültiger Werte bis zum Ende der Messung kürzer ist als 5 Sekunden, wird kein Eintrag gespeichert.*

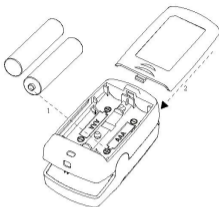
*② In der Messwertliste können bis zu 12 Gruppen*

*gespeichert werden; der aktuellste Eintrag ist mit M1 und der älteste Eintrag mit M12 gekennzeichnet.*

*③ Falls die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, werden die Einträge gelöscht.*

*④ Halten Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Display-Taste gedrückt, um die Messwertliste aufzurufen. Drücken Sie in dieser Anzeige kurz die Display-Taste, um durch die Einträge zu scrollen. Falls Sie 6 Sekunden lang keine Taste drücken, schaltet sich das Oximeter automatisch aus.*

## 2 Batterie einlegen



**Abbildung 3 Batterie einlegen**

1. Legen Sie gemäß Abbildung 3 zwei AAA-Batterien in das Batteriefach ein und beachten Sie dabei die Polaritätsmarkierungen.

2. Schließen Sie die Abdeckung.

- Vergewissern Sie sich, dass die Batterien ordnungsgemäß installiert sind. Anderenfalls funktioniert das Gerät nicht.

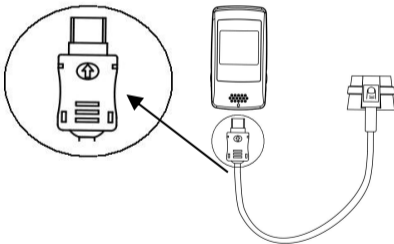
- Entfernen Sie die Batterien, falls Sie das Gerät länger als 7 Tage nicht verwenden werden, um potenzielle Schäden durch Auslaufen der



Batterien zu vermeiden. Solche Schäden fallen nicht unter die Garantie.

### 3 Anschluss des externen SpO<sub>2</sub>-Sensors

Schließen Sie den externen SpO<sub>2</sub>-Sensor wie dargestellt an den SpO<sub>2</sub>-Anschluss an. Achten Sie darauf, dass der „Pfeil“ nach oben gerichtet ist.



**Abbildung 4 Anschluss des Sensors (Für PC-60E, 60N, 60NW)**

**Hinweis:** Nach dem Anschluss des SpO<sub>2</sub>-Sensors

---

wird der integrierte Fingerclip-Sensor deaktiviert. Die Messung erfolgt über den externen SpO<sub>2</sub>-Sensor. Die Grenzwerte für SpO<sub>2</sub> und Puls ändern sich wie folgt: SpO<sub>2</sub>-Untergrenze: 95%

Pulsobergrenze: 160bpm

Pulsuntergrenze: 60bpm

## 4 Betrieb

1. Öffnen Sie den Clip und positionieren Sie den Finger zwischen den Gummipolstern des Clips (achten Sie auf die richtige Position des Fingers) und schließen Sie dann den Clip; siehe Abbildung 5.



Abbildung 5 Finger in Oximeter stecken

① Warten Sie 2 Sekunden; das Oximeter schaltet sich automatisch ein und startet die Messung.

2. Danach wird die Datenanzeige aufgerufen:

- ① Displayanzeigen für POD-1, POD-2 & POD-3 werden in Abbildung 6 dargestellt.



Abbildung 6

Hinweis: Die Ausrichtung des Displays erfolgt bei POD-1a, POD-2a & POD-3a nach oben oder unten.

- ② Das Display für PC-60B ist in Abbildung 7 dargestellt.

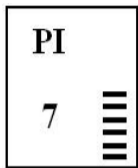
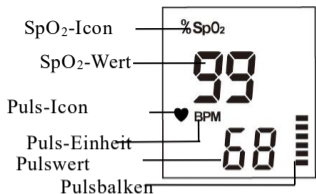


Abbildung 7B

Abbildung 7A PI-Anzeige (PC-60B)

③ Modell PC-60B: Drücken Sie kurz die Display-Taste, um die Hintergrundbeleuchtung ein-/ auszuschalten. Halten Sie die Display-Taste gedrückt, um den PI-Wert wie in Abb. 7B dargestellt anzuzeigen. Nach 8 Sekunden erscheint wieder die in Abb. 7A dargestellte Anzeige.

④ Für PC-60B1, PC-60B2, PC-60B3, PC-60B5, PC-60C, PC-60C1, PC-60C2, PC-60D und PC-60D2: Drücken Sie kurz die Display-Taste, um die Ausrichtung des Displays zu ändern; siehe

Abbildungen 8A & 8B (Hinweis: Das 60C1 ändert die Ausrichtung automatisch; bei 60C und 60C1 gibt es keinen Pulsbalken). Halten Sie die Display-Taste gedrückt, um zwischen Puls- und PI-Anzeige zu wechseln; siehe Abbildung 8C.

⑤ Die Displayanzeige von POD-1W ist in Abbildung 8G dargestellt.

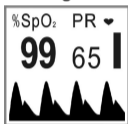


Abb. 8A



Abb. 8B



Abb. 8C



Abb. 8D



Abb. 8E



Abb. 8F



Abb. 8G

### Hinweis:

➤ Das Display wechselt nach 20 Sekunden automatisch von der PI-Anzeige zur Pulsanzeige

zurück, auch wenn Sie keine Taste drücken.

- Für PC-60B3: Es gibt keine Plethysmogramm-Anzeige und die Anzeige kann nach links oder rechts gedreht werden; siehe Abb. 8D.
- PC-60B1: In der standardmäßigen Messwertanzeige gibt es keine Plethysmogramm-Anzeige; siehe Abb. 8E. Die Anzeige lässt sich nach links und rechts drehen – dort kann ein Plethysmogramm angezeigt werden; siehe Abb. 8E.
- PC-60B2 & 60B5: Das Display kann nur nach oben oder nach unten gedreht werden.
- PC-60C: Die Messwertanzeige erfolgt mit großer Schrift, jedoch ohne Pulsbalken.
- PC-60B3: Die Ausrichtung des Displays erfolgt manuell per Taste oder automatisch via Sensor (ähnlich wie bei PC-60C1).
- PC-60E: Bei Änderung der Ausrichtung wird automatisch der PI-Wert statt des Pulswerts angezeigt. Nach 20 Sekunden wird wieder der Pulswert angezeigt.
- PC-60N und PC-60NW: Neigen Sie das Oximeter, um die Ausrichtung der Anzeige zu ändern. Drücken

Sie die Display-Taste für den Wechsel zwischen Puls- und PI-Anzeige.

➤ PC-60E: Drehen Sie das Oximeter schnell nach oben /unten, um den Pulston ein-/ auszuschalten. Werksseitig ist der Pulston ausgeschaltet.

⑥ PC-60D2: In Abbildung 9A ist die Standardmessanzeige dargestellt. Drücken Sie kurz die Display-Taste, um die Ausrichtung zu ändern; siehe Abb. 9A, 9B, 9C, & 9D. Halten Sie die Display-Taste gedrückt, um zwischen Puls- und PI-Anzeige zu wechseln; siehe Abb. 9E.



Abbildung 9A



Abbildung 9B



Abbildung 9C

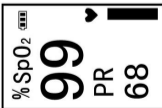


Abbildung 9D

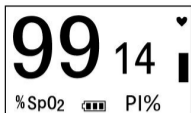
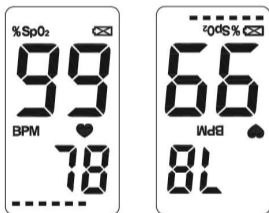


Abbildung 9E

⑦ *PC-60A: Displayanzeige siehe nachfolgende Abbildung.*



⑧ **Erläuterung zu PC-60F und PC-60FW**

✧ *Drücken Sie kurz die Display-Taste, um die Ausrichtung des Displays zu ändern; die vier Einstellungen sind in den Abbildungen 10A, 10B,*



10C, & 10D dargestellt. In den Anzeigen 10B und 10D wird der PI-Wert nach 20 Sekunden Inaktivität von der Pulsanzeige abgelöst.



Abbildung 10A



Abbildung 10B



Abbildung 10C

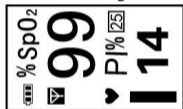



Abbildung 10D

- ✧ PC-60F und PC-60FW: Beim Einschalten des Oximeters wird die zuletzt verwendete Ausrichtung aktiviert.
- ✧ PC-60F und PC-60FW unterscheiden sich dahingehend, dass das PC-60F keine Schnurlos-Funktion und somit kein „“-Icon verwendet.

- ✧ Das Icon "25" weist auf den Countdown-Timer im Stichproben-Messmodus hin. Die Gesamtzeit im Stichprobenmodus ist 30 Sekunden.
- ✧ Nach Abschluss der Messung im Stichprobenmodus werden die SpO<sub>2</sub>- und Pulswerte sowie das Analyseergebnis für den Pulsrhythmus angezeigt; siehe Abbildung 10E.

No irregularity found
%SpO <sub>2</sub> :99 PR:78

Abbildung 10E

S: 98	99	98	97
P: 68	77	82	75
M1	M2	M3	M4

Abbildung 11

Die Erläuterung anderer Ergebnisse finden Sie im Anhang I.

- ✧ Die Modelle PC-60F und PC-60FW unterstützen das Speichern und Aufrufen von Messwerten. Halten Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Display-Taste gedrückt, um die Messwertliste aufzurufen; siehe Abbildung 11. Drücken Sie dann kurz die Display-Taste, um durch die

*Einträge zu scrollen.*

⑨ **Menü** (PC-60C1, PC-60N, PC-60NW-1 Dual, PC-60NWColor, PC-60F und PC-60FW)

Halten Sie die Display-Taste gedrückt, um das Einstellungsmenü zu öffnen.

SpO <sub>2</sub> alm Lo 85	Wireless on	Wireless on
PR alm Hi 120	SpO <sub>2</sub> alm Lo 85	SpO <sub>2</sub> alm Lo 85
PR alm Lo 50	PR alm Hi 120	PR alm Hi 120
Pulse beep on	PR alm Lo 50	PR alm Lo 50
Save, exit menu	Save, exit menu	Pulse beep on
Restore default	Restore default	Save, exit menu
		Restore default

PC-60 C1&amp; 60N

PC-60NW-1 Dual

PC-60NW Color

SpO <sub>2</sub> alm Lo 89	Mode Continuous
PR alm Hi 100	Beep On
PR alm Lo 30	Exit
Setting menu >>	<< Setting menu

*PC-60F und PC-60FW*


„Wireless“ : Ein/Aus-Taste für die



Schnurlos-Funktion. Bei aktivierter Funktion werden Daten an den PC übertragen. „On“ und „Off“ sind optional. „On“ ist die Werkseinstellung. **„Pulse beep“ / „Beep“**: Optionen für den Pulston. Falls aktiviert, ertönt mit jedem Pulsschlag ein Ton. Bei Modell PC-60NW ändert sich die Tonhöhe gemäß SpO<sub>2</sub>-Wert (innerhalb von 90-99%).





**„Mode“**: *Einstellung des Messmodus. „Continuous“ oder „Spot check“. Der Stichprobenmodus ist die Standardeinstellung.*

**Menü-Setup**: Drücken Sie kurz die Display-Taste zur Auswahl einer Einstellung. Halten Sie die Display-Taste gedrückt, um die Einstellung zu aktivieren. Drücken Sie die Taste dann erneut kurz, um die Einstellung zu konfigurieren. Halten Sie dann die Taste gedrückt, um die Änderungen zu bestätigen und die Einstellung zu schließen. Verschieben Sie dann die Einstellung zu „Save, exit menu“ und halten Sie die Display-Taste gedrückt, um die Änderungen zu speichern und das Einstellungsmenü zu verlassen.

---

**Hinweis:** Nach der Einrichtung der schnurlosen Verbindung erscheint im Display das Icon „“.

4. Schnurloses Icon „“ / „“:

Icon „  “	Erläuterung
„  “ blinkt blau	Das Gerät stellt gerade eine schnurlose Verbindung mit dem umliegenden Host her.
„  “ leuchtet blau	Die Verbindung zwischen dem Gerät und dem Host wurde hergestellt.
„  “ Wird nicht angezeigt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die „Schnurlos“-Funktion ist deaktiviert;</li> <li>2. Das Gerät konnte innerhalb von 3 Minuten keine schnurlose Verbindung mit dem umliegenden Host herstellen.</li> <li>3. Hardware-Error der schnurlosen Übertragungsfunktion während aktivierter „Schnurlos“-Funktion.</li> </ol>



Schnurlos-Icon des Modells POD-1W (Anzahl der Linien weist auf die Signalstärke hin)

## Datenübertragung

Nutzer können anhand der schnurlosen Funktion problemlos Daten an einen Computer übertragen. Detaillierte Informationen finden Sie unter „Datenmanager des Oximeters“.

## Hinweise für die Nutzung

- Der Finger muss richtig im Sensor positioniert sein.
- Der Finger muss während der Messung entspannt sein und darf nicht bewegt werden.
- Der Finger darf nicht nass sein.
- Das Gerät sollte nicht an einer Gliedmaße angebracht werden, an der auch eine Blutdruckmanschette angelegt ist oder während einer venösen Infusion.
- Achten Sie darauf, dass das aus dem Gerät austretende Licht nicht blockiert wird, d.h. der Fingernagel darf nicht lackiert sein.

- Kraftvolles Training und elektrochirurgische Geräte können die Messgenauigkeit beeinträchtigen.
- Der Ausrichtungssensor arbeitet basierend auf der Erdanziehungskraft. In dem Ausrichtungssensor befindet sich eine kleine Metallkugel zur Erfassung der Ausrichtung des Oximeters. Wenn Sie die Ausrichtung des Displays ändern möchten und dabei das Oximeter nur langsam bewegen, bewegt sich auch die Metallkugel aufgrund zu geringer Beschleunigung langsam. Die Erfassung der Ausrichtung wird sich deshalb verzögern. Der Ausrichtungssensor benötigt Beschleunigung für die schnelle Erfassung von Richtungsänderungen.
- Nagellack kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen. Zu lange Fingernägel können Messfehler oder falsche Messwerte verursachen.
- Extrem intensive Lichtquellen wie fluoreszierende Lampen, Rotlichtlampen, Infrarotbeizger oder starkes Sonnenlicht können ungenaue Messergebnisse

verursachen. Bedecken Sie den Sensor mit einer undurchsichtigen Abdeckung oder führen Sie die Messung an einem anderen Ort durch.

- Falls die erste Messung eine schwache Wellenform erzeugt (irregulär oder nicht gleichmäßig), dann ist die Messung wahrscheinlich nicht korrekt. Sie erhalten einen stabileren Wert, wenn Sie etwas warten oder das Gerät ggf. neu starten.

Hinweis: Aufgrund der Funktionsweise des Ausrichtungssensors in Oximetern, wie z.B. dem Modell PC-60B3, befindet sich im Gehäuse des Sensors eine kleine Metallkugel. Es ist daher ein gewisses „Klappern“ zu hören, wenn Sie das Oximeter bewegen; das ist normal!



## 5 APP herunterladen

### ◆ App auf Android-Smartphones herunterladen

Endgeräte wie Android-Smartphones können in Echtzeit Daten vom Oximeter erhalten, diese Daten speichern und anzeigen. Dafür müssen Sie die entsprechende APP auf Ihr Smartphone herunterladen. Gehen Sie dafür wie folgt vor:

1. Scannen Sie untenstehenden QR-Code.
2. Öffnen Sie den Link des QR-Codes.
3. Laden Sie die App „PC-60NW.apk“ herunter und installieren Sie diese.
4. Starten Sie die Software, um das Oximeter für die Echtzeit-Datenübertragung zu verbinden.

Der untenstehende QR-Code gilt für Fingerpulsoximeter mit Schnurlos-Funktion.

### **Anleitungen für die Messung**

☞ Vergewissern Sie sich, dass die App erfolgreich heruntergeladen wurde, um das Oximeter

verbinden zu können.

☞ Detaillierte Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der App.

✧ Hinweis: Die App für PCs und Android-Smartphones können Sie auch über folgenden Link herunterladen:

<http://www.creative-sz.com>

### **HINWEISE:**

- ① Sie müssen auf Ihrem Smartphone die Android-Version V4.3 oder höher installiert haben, andernfalls ist die heruntergeladene App nicht mit dem Oximeter kompatibel.
- ② Vergewissern Sie sich, dass die App erfolgreich schnurlos mit dem Oximeter verbunden wurde.

### **◆ App auf iOS-Smartphones herunterladen**

Bei Smartphones oder Pads mit iOS-System (z.B. iPhone, iPad) gehen Sie bitte wie folgt vor, um die App herunterzuladen:

1. Geben Sie im Apple App Store „Shenzhen

Creative“ in das Suchfeld ein. Hinweis: Falls Sie für die Suche ein iPad verwenden, wählen Sie für die Suche die Option „iPhone only“.

2. Nach der Auflistung der Suchergebnisse wählen Sie die App mit dem Namen „@health“ und dem



Icon , und laden Sie dann die App herunter.

◆ **App für iOS- und Android-Systeme herunterladen**

Scannen Sie nachfolgenden QR-Code, um die aktuellste App-Version herunterzuladen.



## 6 Technische Daten

### A. SpO<sub>2</sub>-Messung

Signalgeber: Dual-Wellenlängen LED-Sensor mit folgenden Wellenlängen:

Rotes Licht: 663 nm, Infrarotlicht: 890 nm.

**Max. durchschnittliche optische Ausgangsleistung:** ≤2mW

**SpO<sub>2</sub>-Anzeigebereich:** 35%-100%

**SpO<sub>2</sub>-Messgenauigkeit:**

≤ 2% für SpO<sub>2</sub>-Bereich von 70% bis 100%

### B. Pulsmessung

Puls-Anzeigebereich: 30bpm-240bpm

Puls-Messgenauigkeit: ±2bpm oder ±2% (je nachdem, welcher Wert größer ist)

### C. Anzeigebereich Perfusionsindex (PI)

0%-20%

### D. Voreingestellte Obergrenzen

SpO<sub>2</sub>-Untergrenze: 90%

Puls: Obergrenze: 120bpm

Untergrenze: 50bpm

**E. Einstellungsbereich für Wertgrenzen PC-60C1, N, NW:**

**SpO<sub>2</sub>:**

Einstellungsbereich Untergrenze: 85%-95%

Standardeinstellung: 85%

**Puls:**

Einstellungsbereich Untergrenze: 30-60bpm;

Einstellungsbereich Obergrenze:  
100-240bpm;

Standardeinstellung: hoch: 120bpm; niedrig:  
50bpm

**F. Wertegrenzen für PC-60F, PC-60FW**

**SpO<sub>2</sub>:**

Einstellungsbereich *Untergrenze: 85%-99%,  
Intervall: 1%*

Standardeinstellung: *90%*

**Puls:**

*Einstellungsbereich (Untergrenze): 30-60bpm,  
Intervall: 1bpm;*

*Einstellungsbereich Obergrenze: 100-240bpm,  
Intervall: 5bpm;*

*Standardeinstellung: hoch: 120bpm; niedrig:  
50bpm*

## **G. Wertgrenzen für PC-60E**

### **SpO<sub>2</sub>:**

Standardeinstellung Untergrenze:

Interner Sensor: 90%

Externer Sensor: 95%

### **Puls:**

Interner Sensor:

Obergrenze: 120bpm; Untergrenze: 50bpm

Externer Sensor:

Obergrenze: 160bpm; Untergrenze: 60bpm

## **H. Akustische & visuelle Alarmer**

Falls während der Messung der SpO<sub>2</sub>- oder Pulswert eine vorgegebene Grenze überschreitet, ertönt automatisch ein Signalton und der zu hohe bzw. zu niedrige **Messwert blinkt im Display.**

## **I. Stromversorgung:**

2 x LR03 (AAA) Alkalibatterien

Spannung: 3,0VDC

Betriebsstrom: ≤40mA

## **J. Umgebungsbedingungen:**

Betriebstemperatur: 5°C-40°C

---

Betriebsfeuchtigkeit: 30%-80%

Luftdruck: 70kPa-106kPa

**K. Niedrige Perfusion:**

Die SpO<sub>2</sub>- und Puls-Messwerte entsprechen immer noch der oben genannten Genauigkeit, auch wenn die Modulationsamplitude nur 0,6% beträgt.

**L. Störungen durch Umgebungslicht:**

Die Abweichung zwischen SpO<sub>2</sub>-Werten, die drinnen bei natürlichem Licht oder bei Dunkelheit gemessen werden, liegt bei unter ±1%.

**M. Abmessungen:**

① 60 mm (L) × 33 mm (B) × 30 mm (H) (POD)

② 59 mm (L) × 34 mm (B) × 30 mm (H) (60B)

③ 66 mm (L) × 36 mm (B) × 33 mm (H) (60C)

④ 60 mm (L) × 39 mm (B) × 32 mm (H) (60D)

⑤ 61 mm (L) × 34 mm (B) × 33 mm (H) (60E)

⑥ 56 mm (L) × 34 mm (B) × 30 mm (H)  
(60F/60FW/60A)

**Nettogewicht:** ca. 60g

---

## **N. Klassifizierung**

**Art des Schutzes vor Stromschlägen:** Intern versorgtes Gerät.

**Grad des Schutzes vor Stromschlägen:** Anwendungsteil des Typs BF.

**Grad des Schutzes vor gefährlichen Festpartikeln und eindringenden Flüssigkeiten:** Dieses Gerät entspricht IP22 und ist vor dem Eindringen schädigender Festpartikel und Flüssigkeiten geschützt.

**Elektromagnetische Kompatibilität:** Gruppe I Klasse B

## **7 Lieferumfang**

- 1) Fingerpulsoximeter
- 2) Bedienungsanleitung
- 3) Batterien
- 4) Tasche (Optional)
- 5) Riemen (Optional)
- 6) Externer SpO<sub>2</sub>-Sensor (Optional)

Hinweis: Umfang und Menge unterliegen unangekündigten Änderungen und können von Ihrem tatsächlichen Produkt abweichen.



## 8 Reparatur und Wartung

### 8.1 Wartung

Die erwartete Nutzungsdauer für dieses Gerät beträgt 5 Jahre (wird nicht garantiert). Um eine lange Nutzungsdauer zu gewährleisten, muss das Gerät ordnungsgemäß gewartet werden.

- Wechseln Sie die Batterien, wenn die Anzeige der niedrigen Batteriekapazität leuchtet.
- Reinigen Sie die Oberfläche des Geräts vor dem Gebrauch. Verwenden Sie dafür Reinigungstücher mit 75% Alkohol. Lassen Sie das Gerät an der Luft trocknen oder trocknen Sie es ab. Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen.
- Entnehmen Sie die Batterien, falls Sie das Oximeter länger als 7 Tage nicht verwenden werden.
- Empfohlene Lagerbedingungen:  
Umgebungstemperatur:  $-20^{\circ}\text{C}$ - $60^{\circ}\text{C}$ , relative Feuchtigkeit 10%-95%, Luftdruck:

50kPa-107,4kPa.

- Das Oximeter wird vor dem Verkauf werksseitig kalibriert und muss daher während der Nutzung nicht kalibriert werden. SpO<sub>2</sub>-Simulatoren dürfen nicht für die Ermittlung der Messgenauigkeit des Oximeters verwendet werden, sondern nur als funktionale Testgeräte zur Verifizierung der Präzision. Die in dieser Bedienungsanleitung angegebene SpO<sub>2</sub>-Messgenauigkeit basiert auf einer klinischen Studie eines unabhängigen Forschungslabors, in der gesunden, nicht rauchenden, hell- bis dunkelhäutigen Personen Sauerstoffmangel zugefügt wurde.
- Falls es notwendig ist, die Präzision des Oximeters regelmäßig zu verifizieren, kann dies anhand eines SpO<sub>2</sub>-Simulators oder von einem Testinstitut vor Ort durchgeführt werden. Bitte beachten Sie, dass bei der Verwendung von SpO<sub>2</sub>-Simulatoren (z.B. SpO<sub>2</sub>-Simulator von Fluke Biomedial Corporation) die spezifische Kalibrierungskurve (sogenannte R-Kurve)

auszuwählen ist. Wählen Sie für „Make“ die Option „DownLoadMake: KRK“. Sie können dann die spezielle R-Kurve für den Test des Oximeters verwenden. Falls der SpO<sub>2</sub>-Simulator keine „KRK“ R-Kurve enthält, wenden Sie sich an den Hersteller, um die R-Kurve auf den SpO<sub>2</sub>-Simulator herunterladen zu können.

- ⚠ **Dieses Gerät darf nicht mit Hochdruck sterilisiert werden.**
- ⚠ **Gerät nicht in Flüssigkeiten tauchen.**
- ⚠ **Es wird empfohlen, das Gerät an einem trockenen Ort aufzubewahren. Feuchtigkeit kann die Nutzungsdauer des Geräts verkürzen oder sogar Schäden am Gerät verursachen.**

## **8.2 Reinigung und Desinfektion**

- Reinigen Sie die Oberfläche des Sensors mit einem weichen Lappen, den Sie mit 75%-igem Isopropanol anfeuchten. Für eine sanfte Desinfektion verwenden Sie eine milde Bleichlösung.
- Reinigen Sie die Oberfläche dann NUR mit

einem mit Wasser angefeuchteten Lappen und trocknen Sie die Oberfläche mit einem sauberen, weichen Lappen.


**Vorsicht:**

Nicht mit Dampfstrahl oder Ethylenoxid reinigen.

Verwenden Sie das Oximeter nicht, wenn es beschädigt ist.

## 9 Störbehebung

**Problem:**

1. Instabile SpO<sub>2</sub>- und Pulsanzeige.
2. Gerät lässt sich nicht einschalten.
3. Keine Anzeige im Display.
4. Die Ausrichtung des Displays ändert sich nicht oder ist sehr unempfindlich.
5. Das Schnurlos-Icon „“ wird nicht angezeigt.

**Lösung**




1. Positionieren Sie den Finger ordnungsgemäß und versuchen Sie es erneut.
2. Batterien wechseln.
3. Sorgen Sie dafür, dass der Patient entspannt ist.
4. Schütteln Sie das Oximeter mit etwas Kraft,








damit sich die Metallkugel frei bewegen kann. Falls das Problem weiterhin besteht, funktioniert der Ausrichtungssensor möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

5. Hardware-Error der schnurlosen Übertragungsfunktion.

6. Falls oben genannte Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an einen Kundendienst vor Ort.

## 10 Übersicht der Symbole

Symbol	Erläuterung
<b>%SpO<sub>2</sub></b>	Pulssauerstoffsättigung
<b>♥BPM/PR</b>	Puls (Schläge pro Minute)
<b>PI%</b>	Perfusionsindex (%)
 /	Balken für Pulsstärke
 / 	Niedrige Batteriekapazität
<b>CE</b>	CE-Kennzeichen

<b>SN</b>	Seriennummer
	Herstellungsdatum
	Autorisierter Repräsentant in der Europäischen Gemeinschaft
	Hersteller (einschließlich Adresse)
	Anwendungsteil des Typs BF
	Bedienungsanleitung beachten
	WEEE-Vorschrift für Entsorgung beachten
	Schnurlos-Icon

## 11 Häufig gestellte Fragen

1. Q: Was ist SpO<sub>2</sub>?

A: SpO<sub>2</sub> steht für die prozentuale Sauerstoffsättigung im Blut.

2. Q: Was ist ein normaler SpO<sub>2</sub>-Wert bei

gesunden Menschen?

A: Der normale Bereich variiert je nach Mensch, liegt jedoch normalerweise bei über 95%. Anderenfalls wenden Sie sich bitte an einen Arzt.

3. Q: Was ist ein normaler Puls bei gesunden Menschen?

A: Der normale Bereich liegt bei 60-100 Schlägen pro Minute.

4. Q: Warum variieren die angezeigten SpO<sub>2</sub>- und Pulswerte mit der Zeit?

A: Die gemessenen SpO<sub>2</sub>- und Pulswerte ändern sich je nach der körperlichen Verfassung des Patienten.

5. Q: Was ist zu tun, falls kein SpO<sub>2</sub>- und Pulswert angezeigt wird?

A: Bewegen Sie nicht den Finger und bleiben Sie

während der Messung ruhig. Befestigen Sie das Oximeter auch nicht an dem Arm, an dem gleichzeitig mit einer Manschette Blutdruck- und Sauerstoffmessungen durchgeführt werden.

6. Q: Woher weiß ich, dass der SpO<sub>2</sub>-Messwert korrekt ist?

A: Halten Sie den Atem an (50 Sekunden oder länger). Falls der SpO<sub>2</sub>-Wert deutlich fällt, spiegelt der gemessene SpO<sub>2</sub>-Wert die Änderung der körperlichen Verfassung korrekt wider.

7. Q: Wann müssen die Batterien ersetzt werden?

A: Bei niedriger Batteriespannung erscheint im Display das Icon für die niedrige Kapazität. Wechseln Sie dann die Batterien.

8. Q: Was ist zu tun, wenn das Oximeter feucht oder mit Wasser bespritzt wurde?



A: Entnehmen Sie umgehend die Batterien und trocknen Sie das Oximeter vollständig mit einem Fön.

9. Q: Welche Faktoren beeinträchtigen die SpO<sub>2</sub>-Genauigkeit?

A: a) Intravaskuläre Färbemittel, wie z.B. Indocyangrün oder Methylenblau;

b) Übermäßige Beleuchtung, wie z.B. chirurgische Lampen, Bilirubin-Lampen, fluoreszierende Lampen, Infrarot-Wärmelampen oder direkte Sonneneinstrahlung;

c) Vaskuläre Färbemittel oder extern angewendete Produkte wie Nagellack oder Hautpflegemittel;

d) Übermäßige Bewegung durch den Patienten;

e) Positionierung des Sensors an einer Gliedmaße,

an der auch eine Blutdruckmanschette, ein arterieller Katheter oder eine intravaskuläre Leitung anliegt;

f) Exposition von Hochdrucksauerstoff;

g) Arterielle Verstopfung in der Nähe des Sensors;

h) Kontraktion des Blutgefäßes aufgrund von Hyperkinese in peripheren Gefäßen oder reduzierter Körpertemperatur;

i) Niedrige Perfusion (niedriger Perfusionsindex).

**Bitte wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler vor Ort oder an den Hersteller.**

## ***Anhang I Ergebnisanalyse***

<i>Nr.</i>	<i>Erläuterung</i>
------------	--------------------

Fingerpulsoximeter

1	<i>Keine Unregelmäßigkeiten</i>
2	<i>Geringfügig schneller Puls</i>
3	<i>Wahrscheinlich schneller Puls</i>
4	<i>Wahrscheinlich kurzfristig schneller Puls</i>
5	<i>Wahrscheinlich leicht langsamer Puls</i>
6	<i>Wahrscheinlich langsamer Puls</i>
7	<i>Wahrscheinlich gelegentlich kurze Pulsintervalle</i>
8	<i>Wahrscheinlich unregelmäßige Pulsintervalle</i>
9	<i>Wahrscheinlich schneller Puls mit kurzen Pulsintervallen</i>
10	<i>Wahrscheinlich langsamer Puls mit kurzen Pulsintervallen</i>
11	<i>Wahrscheinlich langsamer Puls mit unregelmäßigen Pulsintervallen</i>
12	<i>Schlechtes Signal, bitte erneut messen</i>

## Anhang II EMV

Das Gerät entspricht den Anforderungen von IEC 60601-1-2:2014.

Tabelle 1

### Richtlinie und Herstellererklärung – elektromagnetische Emission

Das Fingerpulsoximeter ist für den Einsatz in der nachfolgend definierten Umgebung vorgesehen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden bzw. Nutzers, das Gerät in solch einer Umgebung zu verwenden.

**Emissionstest**

**Konformität**

**Elektromagnetische  
Umgebung &  
Richtlinie**

HF-Emissionen  
CISPR 11

Gruppe 1

Das Fingerpulsoximeter verwendet nur für seine interne Funktion HF-Strahlung. Die HF-Emissionen sind daher sehr gering und verursachen wahrscheinlich keine Störungen an

## Fingerpulsoximeter

		elektrischen Geräten in der Nähe.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Fingerpulsoximeter ist geeignet für den Einsatz in allen Einrichtungen, einschl. Haushalten und solchen Institutionen, die Gebäude für Haushaltszwecke mit Strom versorgen.
Harmonische Emissionen IEC61000-3-2	N/A	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC61000-3-3	N/A	

Tabelle 2

## Richtlinie und Herstellererklärung – elektromagnetische Emission

Das Fingerpulsoximeter ist für den Einsatz in der nachfolgend definierten Umgebung vorgesehen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden bzw. Nutzers, das Gerät in solch einer Umgebung zu verwenden.

<b>Immunitäts test</b>	<b>IEC60601 Teststufe</b>	<b>Konfor mität</b>	<b>Elektromagne tische Umgebung &amp; Richtlinie</b>
Elektrostatische Entladung( ESD) <b>IEC61000-4 -2</b>	$\pm 8$ kV Kontakt $\pm 15$ kV Kontaktlos	$\pm 8$ kV Kontakt $\pm 15$ kV Kontaktl os	Vorzugsweise nur Böden aus Holz, Zement oder Keramikfliese n. Falls Böden mit synthetischen Materialien überzogen sind, muss die Feuchtigkeit mindestens

## Fingerpulsoximeter

			30% betragen.
Schnelle elektrische Transienten / Burst <b>IEC61000-4-4</b>	$\pm 2\text{kV}$ für Stromleitungen $\pm 1\text{ kV}$ für Eingangs-/Ausgangsleitungen	N/A	N/A
Stromstoß <b>IEC 61000-4-5</b>	$\pm 1\text{kV}$ Leitung(en) zu Leitung(en) $\pm 2\text{kV}$ Leitung(en) zu Masse	N/A	N/A

Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsänderungen in Stromleitungen <b>IEC61000-4-11</b>	$<5\% U_T$ (>95% Abfall von $U_T$ ) für 0,5 Zyklen $<40\% U_T$ (60% Abfall von $U_T$ ) für 5 Zyklen $<70\% U_T$ (30% Abfall von $U_T$ ) für 25 Zyklen $<5\% U_T$ (>95% Abfall von $U_T$ ) für 5 Sek.	N/A	N/A
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----



## Fingerpulsoximeter

<p>Netzfrequenz (50Hz/60Hz) Magnetfeld <b>IEC61000-4-8</b></p>	<p>3A/m</p>	<p>3A/m</p>	<p>Magnetfelder der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, die in einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.</p>
<p><b>HINWEIS:</b> <math>U_T</math> ist die AC-Netzspannung vor Anwendung der Teststufe.</p>			

Tabelle 3

**Richtlinie und Herstellererklärung –  
elektromagnetische Immunität**


Das Fingerpulsoximeter ist für den Einsatz in der nachfolgend definierten Umgebung vorgesehen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden bzw. Nutzers, das Gerät in solch einer Umgebung zu verwenden.

<b>Immunitätstest</b>	<b>IEC60601 Teststufe</b>	<b>Konformität</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung &amp; Richtlinie</b>
-----------------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------------------------------

## Fingerpulsoximeter

<p>Geleitete HF IEC61000-4-6</p>	<p>3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz</p>	<p>N/A</p>	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher zu irgendeinem Teil des Oximeters (einschl. Kabel) als mit dem empfohlenen Abstand, der sich aus der nachfolgenden, für die Frequenz des Transmitters geltenden Formel ableitet, verwendet werden.</p>
<p>Gestrahlte HF IEC61000-4-3</p>	<p>3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p><b>Empfohlener Abstand</b></p>

			$d=1,2 \sqrt{P}$ $d=1,2 \sqrt{P}$ 80MHz bis 800MHz $d=2,3 \sqrt{P}$ 800MHz bis 2,5GHz wobei $P$ die max. Ausgangsleistung des Transmitters in Watt (W) gemäß Hersteller des Transmitters und $d$ der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. <sup>b</sup> Die Feldstärke stationärer HF-Transmitter ist bei allen Frequenzen
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>gemäß einer Untersuchung vor Ort <sup>a</sup> geringer als die Konformitätsstufe <sup>b</sup>.</p> <p>Störungen können in der Umgebung von Geräten, die mit folgendem Symbol markiert sind, auftreten.</p> 
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt die jeweils höhere Frequenz.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten nicht für alle Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird von der Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

a: Die Feldstärken von stationären Transmittern, wie z.B. Basisstationen für Funktelefone (zellular / schnurlos) und mobile Landfunkgeräte, für den Amateurfunk, UKW- und MW-Radioübertragungen und TV-Übertragungen können nicht theoretisch geschätzt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln ist eine Untersuchung des Standorts zu empfehlen. Wenn die am Einsatzort des Oximeters ermittelte Feldstärke die geltende HF-Konformitätsstufe überschreitet, muss das Oximeter überprüft und der normale Betrieb verifiziert werden. Falls eine abnormale Leistung zu beobachten ist, sind ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, wie z.B. die Neuausrichtung oder

ein Standortwechsel des Fingerpulsoximeters.

b: Innerhalb des Frequenzbereichs von 150 kHz bis 80 MHz müssen die Feldstärken kleiner sein als  $3\text{V/m}$ .

Tabelle 4

### **Empfohlener Abstand zu tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten**

Das Fingerpulsoximeter ist vorgesehen für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Nutzer können helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem sie einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Transmittern) und dem Oximeter gemäß nachfolgenden Empfehlungen und je nach max. Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts einhalten.

## Fingerpulsoximeter

Max. Nennausgangsleistung des Transmitters in W (Watt)	Abstand je nach Frequenz des Transmitters m (Meter)		
	150kHz bis 80MHz	80MHz bis 800MHz	80MHz bis 2,5GHz
	$d=1,2 \sqrt{P}$	$d=1,2 \sqrt{P}$	$d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	N/A	0,12	0,23
0,1	N/A	0,38	0,73
1	N/A	1,2	2,3
10	N/A	3,8	7,3
100	N/A	12	23



Für Sender, deren max. Ausgangsleistung oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand  $d$  in Metern (m) mittels einer für die Frequenz des Transmitters geltenden Gleichung ermittelt werden, wobei  $P$  die max. Nennausgangsleistung des Transmitters in Watt (W) gemäß Hersteller des Transmitters ist.

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand des höheren Frequenzbereichs.

ABSTAND 2: Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Verbreitung wird von der Absorption und der Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

Qualitätszertifikat

Bezeichnung: Fingerpulsoximeter

Modell:

Datum:

QA:

Dieses Produkt wurde gemäß der in dieser Bedienungsanleitung genannten Normen überprüft.

Shenzhen Creative Industry Co., Ltd



CE 0123

**Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.**

**Floor 5, BLD 9, Baiwangxin High-Tech  
Industrial Park, Songbai Road, Xili  
Street, Nanshan District, 518110  
Shenzhen, P. R. China**

**Tel.: +86-755-2643 3514**

**Fax: +86-755-2643 0930**

**E-Mail: [info@creative-sz.com](mailto:info@creative-sz.com)**

**Webseite: [www.creative-sz.com](http://www.creative-sz.com)**



**Shanghai International Holding Corp.  
GmbH (Europe)**

**Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg Deutschland**