



Fingerspitzen Pulsoximeter MD300 C15D

Gebrauchsanweisung



Inbetriebnahme: zusammengefasste Anweisungen

1. Desinfizieren Sie vor dem Gebrauch die inneren Polster des Geräts und den zur Messung verwendeten Finger.

2. Stecken Sie den Finger bis zum Ende in das Gerät und den Fingernagel in Richtung Bildschirm.

3. Drücken Sie die Start- / Stopp-Taste

4. Entfernen Sie den Finger. Das Gerät schaltet sich automatisch aus.

Periodische Wartung.

1. Regelmäßige Desinfektion.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für einen Oxycure-Konzentrator entschieden haben.



Das Oxycure-Sortiment, von links nach rechts.

Tragbare Oxycure-Konzentratoren.

- Tragbarer Oxycure-Konzentrator – Inogen G4
- Tragbarer Oxycure-Konzentrator – Inogen G3
- Tragbarer Oxycure-Konzentrator – Zen-O lite
- Tragbarer Oxycure-Konzentrator – Simply Go Mini
- Tragbarer Oxycure-Konzentrator – SimplyGo
- Tragbarer Oxycure-Konzentrator – eQuinox

Oxycure-Konzentratoren.

Oxycure-Konzentrator - Kröber

Oxycure-Flaschen (gasförmiger Sauerstoff).

- Oxycure-Flasche B2 – 0,4 m³
- Oxycure-Flasche B5 – 1,0 m³

Oxycure-Tanks (flüssiger Sauerstoff).

- Oxycure-Tank mit flüssigem Sauerstoff - 25,6 m³
- Tragbarer Oxycure-Tank mit flüssigem Sauerstoff (1,0 m³)

Weitere Informationen unter www.oxycure.be



OXYCURE: BESTELLUNGEN

081 22 15 90

Oxycure Belgium AG

Business Park Fernelmont
L. Génicot, 9
B-5380 Fernelmont
Belgien
Tel. + 32 (0)81 22 15 90
Fax + 32 (0)81 22 15 99

<http://www.oxycure.be>

E-Mail: oxycure@oxycure.be

ÖFFNUNGSZEITEN

Montag bis Freitag

09.00 – 12.30 und 13.30 – 18.00 Uhr

BEREITSCHAFTSDIENST

0800 98 0 68

Unser Bereitschaftsdienst ist ein Dauerdienst (die ganze Woche lang – rund um die Uhr).

Er ist ausschließlich der dringenden Aufstellung von Geräten und der Reparatur unserer Geräte vorbehalten.

Anruf an den Bereitschaftsdienst

- Lassen Sie eine Nachricht mit Ihrem Namen und Ihrer Telefonnummer auf dem Anrufbeantworter und geben Sie kurz den Grund für Ihren Anruf an;
- Die Bereitschaft wird Sie innerhalb von 20 Minuten wieder anrufen;
- Wenn Sie die Bereitschaft nicht innerhalb von 20 Minuten wieder anruft, hinterlassen Sie eine weitere Nachricht.

Anmerkungen

1. Die technischen Eingriffe (Reparaturen) sind im Preis für Unterstützung und in der Leihgebühr enthalten.
2. Die Lieferungen von Artikeln außerhalb der Geschäftszeiten sind kostenpflichtig.

Fingerspitzen- Pulsoximeter

MD300 C15D

BEDIENER-HANDBUCH

Ver3.0C1/C4



Allgemeine Beschreibung

Die Sauerstoffsättigung ist der Prozentsatz des mit dem Sauerstoff beladenen Oxyhämoglobins (HbO_2) im Verhältnis zur Sauerstoffbindefähigkeit des Hämoglobins (Hb) im Blut. Anders ausgedrückt ist er die Konsistenz des Oxyhämoglobins im Blut. Er ist ein sehr wichtiger Parameter für das System des Atmungskreislaufs. Viele Erkrankungen der Atemwege können bewirken, dass die Sauerstoffsättigung im menschlichen Blut sinkt. Darüber hinaus können die folgenden Faktoren die Sauerstoffsättigung senken: Automatische Regulierung des durch Anästhesie verursachten Organversagens, Intensives Postoperatives Trauma sowie die durch einige medizinische Untersuchungen verursachten Verletzungen. Diese Situation könnte (leichte) Benommenheit, Kraftlosigkeit (Asthenie) und Erbrechen ergeben, es ist daher sehr wichtig, die Sauerstoffsättigung eines Patienten zu kennen, so dass die Ärzte Probleme rechtzeitig auffinden können.

Das Fingerspitzen-Pulsoximeter weist niedrigen Stromverbrauch, bequeme Bedingung und Tragbarkeit auf. Stecken Sie einen Ihrer Finger in den fotoelektrischen Fingerspitzensensor zur Diagnose, und eine Bildschirmanzeige zeigt die Sauerstoffsättigung. Es wurde in klinischen Experimenten erprobt, dass es auch hohe Präzision und Wiederholbarkeit aufweist.

Messprinzip

Das Prinzip des Oximeters ist wie folgt: Eine mathematische Formel wird aufgestellt, die das Lambert-Beersche Gesetz nach Merkmalen der Spektralabsorption von reduktivem Hämoglobin (RHb) und Oxyhämoglobin (HbO_2) im Bereich von Rot und nahem Infrarot nutzt. Das Wirkungsprinzips des Instruments: Die fotoelektrische Oxyhämoglobin-Inspektionstechnologie wird mit der Kapazitätspuls-Scanning- und Aufzeichnungs-Technologie verbunden, so dass zwei Strahlen unterschiedlicher Wellenlängen des Lichts (660nm Rot und 905nm Nahinfrarot) auf die Spitze eines menschlichen Fingernagels durch einen Sensor vom Fingercliptyp fokussiert werden können. Ein gemessenes Signal, das von einem Fotoelement erhalten wurde, wird nach Verarbeitung in elektronischen Schaltkreisen und einen Mikroprozessor auf der Anzeige des Oximeters dargestellt.

Diagramm des Funktionsprinzips

1. Rot- und Infrarot-Senderröhre
2. Rot- und Infrarot-Empfangsröhre



Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch

1. Vor der Verwendung das Handbuch sorgfältig durchlesen.
2. Die Bedienung des Fingerspitzen-Pulsoximeters könnte durch die Verwendung eines Elektrochirurgie-Gerätes beeinträchtigt werden.
3. Das Fingerspitzen-Pulsoximeter muss den Puls korrekt messen können, um eine genaue SpO_2 -Messung zu erhalten. Überprüfen Sie daher bitte, dass nichts die Pulsmessung behindert, bevor Sie sich auf die SpO_2 -Messung verlassen.
4. Das Fingerspitzen-Pulsoximeter nicht in einer MRI- oder CT-Umgebung verwenden!
5. Das Fingerspitzen-Pulsoximeter nicht in Situationen verwenden, bei denen Alarme erforderlich sind. Es dient nicht der kontinuierlichen Überwachung.
6. Das Fingerspitzen-Pulsoximeter nicht in einer explosiven Atmosphäre verwenden.
7. Das Fingerspitzen-Pulsoximeter ist nur als Zusatz bei der Patientenbewertung gedacht. Es

muss in Verbindung mit anderen Methoden zur Bewertung klinischer Zeichen und Symptome verwendet werden.

8. Um die richtige Sensorausrichtung und die Unverletztheit der Haut zu gewährleisten, sollte die maximale Anwendungszeit unseres Gerätes an einer einzigen Stelle weniger als eine halbe Stunde betragen.
9. Sterilisieren Sie das Gerät nicht durch Autoklavieren, Ethylenoxid-Sterilisieren oder Untertauchen des Gerätes in Flüssigkeit. Das Gerät ist nicht zur Sterilisation geeignet.
10. Befolgen Sie die örtlichen Rechtsverordnungen und Recycling-Anweisungen zur Entsorgung oder zum Recycling des Gerätes und der Bestandteile des Gerätes, einschließlich der Batterien.
11. Dieses Gerät erfüllt die IEC 60601-1-2:2007 für elektromagnetische Kompatibilität bei medizinischen Elektrogeräten und/oder Systemen. Aufgrund der starken Zunahme von Hochfrequenz übertragenden Geräten und anderen Quellen von Elektroschock in der medizinischen Versorgung und in anderen Umgebungen ist es möglich, dass hohe Niveaus derartiger Interferenz aufgrund von nächster Nähe oder Stärke einer Quelle die Leistung dieses Gerätes stören könnte.
12. Portable und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische Elektrogeräte beeinträchtigen.
13. Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung beim Patiententransport außerhalb der Gesundheitsfürsorgeeinrichtung geeignet.
14. Dieses Gerät sollte nicht neben oder gestapelt mit anderen Geräten verwendet werden.
15. Es kann unsicher sein:
 - Zubehörteile, abnehmbare Teile und Materialien zu verwenden, die in der Gebrauchsanweisung nicht beschrieben werden
 - dieses Gerät mit anderen Geräten zu verbinden, die in der Gebrauchsanweisung nicht beschrieben werden
 - das Gerät auseinanderzubauen, zu reparieren oder verändern.
16. Diese Materialien, die mit der Haut des Patienten in Berührung kommen, enthalten medizinisches Silikon und ABS-Kunststoffgehäuse, und alle bestanden die ISO10993-5 Tests für In-vitro-Zytotoxizität und die ISO10993-10 Tests für Reizung und Hypersensitivität vom verzögerten Typ.

Nur Rx (Rezept): „Vorsicht: Gemäß der Bundesgesetzgebung der USA dürfen diese Produkte nur von einem zugelassenen praktischen Arzt selbst oder in seinem Auftrag verkauft werden.“

Kontraindikation

Es ist nicht zur kontinuierlichen Überwachung geeignet.

Ungenauere Messungen können durch Folgendes verursacht werden

1. Signifikante Niveaus dysfunktionalen Hämoglobins (wie zum Beispiel Carboxy-Hämoglobin oder Methämoglobin).
2. Intravaskuläre Farbstoffe wie zum Beispiel Indocyaningrün oder Methylenblau.
3. Starkes Umgebungslicht. Sensorbereich nötigenfalls abschirmen.
4. Übermäßige Bewegung des Patienten.
5. Elektrochirurgische Hochfrequenz-Interferenz und Defibrillatoren.
6. Venenpulsierungen.
7. Platzierung eines Sensors auf einer Extremität mit einer Blutdruckmanschette, einem Arterienkatheter oder einer intravaskulären Leitung.
8. Der Patient leidet an Hypotonie (zu niedriger Blutdruck), ernster Vasoconstriction (Engstellung von Blutgefäßen), schwerer Blutarmut (Anämie) oder Unterkühlung

(Hypothermie).

9. Der Patient ist im Herzstillstand oder steht unter Schock.
10. Fingernagellack oder falsche Fingernägel.
11. Schwache Pulsqualität (niedrige Perfusion).
12. Niedriges Hämoglobin.

Produkteigenschaften

- 1 LED/LCD-Display mit hoher Helligkeit, SpO₂, PR und Pulsbalken.
- 2 Zwei Anzeigemodi. (ANMERKUNG: außer bei der LCD-Serie)
- 3 2 Stück Alkali-Batterien Größe AAA; Warnhinweisanzeige „Batterien schwach“.
- 4 Wenn kein Funktions- oder Batterie-schwach-Signal entdeckt wird, wird das Pulsoximeter nach 8 Sekunden automatisch abgeschaltet.

Beabsichtigte Verwendung

Das Fingerspitzen-Pulsoximeter ist ein portables, nicht invasives Gerät zur punktuellen Überprüfung der Sauerstoffsättigung von arteriellem Hämoglobin (SpO₂) und der Pulsfrequenz erwachsener und pädiatrischer Patienten in Krankenhäusern und Einrichtungen vom Krankenhausstyp.

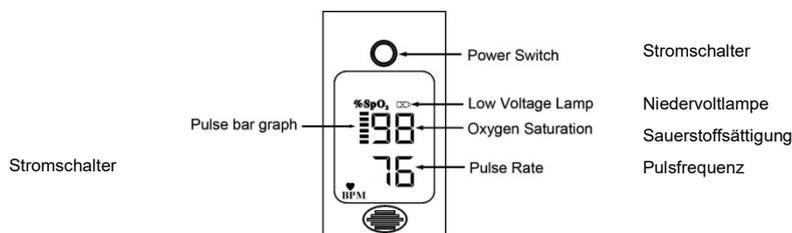
Bedienungsanweisungen

1. Legen Sie zwei AAA-Batterien nach den Batterie-Installationsanweisungen ein. 
2. Legen Sie einen Ihrer Finger in die gummierte Öffnung des Pulsoximeters.
3. Drücken Sie den Schalter an der Vorderplatte einmal, um das Pulsoximeter anzuschalten.
4. Halten Sie für die Ablesung Ihre Hände still. Schütteln Sie Ihren Finger beim Test nicht. Es wird empfohlen, beim Durchführen der Ablesung den Körper nicht zu bewegen.
5. Lesen Sie die Daten vom Anzeigebildschirm ab. Es gibt zwei Anzeigemodi. Nach Anschalten des Pulsoximeters wird jedes Mal, wenn Sie den Netzschalter drücken, das Pulsoximeter in einen anderen Anzeigemodus umschalten. (ANMERKUNG: nur bei der MD300C4-Serie!)



Frontplatte

Ist der Pulsbalken bei unter 30%, so zeigt das die Mangelhaftigkeit des Signals an, und der angezeigte SpO₂- und Pulsfrequenzwert ist potentiell falsch.

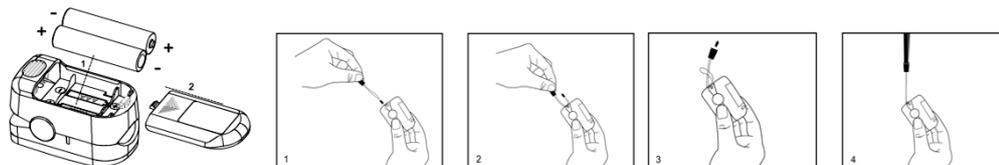


Einlegen der Batterien

1. Legen Sie zwei AAA-Batterien in das Batteriefach. Richten Sie sie nach den plus (+) und minus (-) Zeichen im Fach aus. Passen die Polaritäten nicht zueinander, kann das Oximeter beschädigt werden.
2. Schieben Sie die Abdeckung der Batterietür waagrecht entlang dem Pfeil, wie im Bild gezeigt.

Anmerkung:

- ✧ Bitte nehmen Sie die Batterien heraus, wenn das Pulsoximeter längere Zeit nicht benutzt wird.
- ✧ Bitte ersetzen Sie die Batterien, wenn die Stromanzeige zu flackern beginnt.

**Verwendung der Schlaufe**

1. Ziehen Sie das dünnere Ende der Schlaufe durch die Öse.
2. Ziehen Sie das dickere Ende der Schlaufe durch das durchgefädelt Ende, bevor Sie es fest anziehen.

Warnhinweise:

- ✧ Bewahren Sie das Oximeter von jungen Kindern geschützt auf. Kleinteile wie die Batterietür, die Batterie und die Schlaufe bergen Erstickungsgefahren!
- ✧ Hängen Sie die Schlaufe nicht an das elektrische Kabel des Gerätes.
- ✧ Bitte beachten Sie, dass die am Oximeter befestigte Schlaufe aufgrund zu großer Länge zu Strangulation führen kann.

Wartung, Pflege und Aufbewahrung

1. Ersetzen Sie die Batterien rechtzeitig, wenn die Lampe ‚Batterien schwach‘ leuchtet.
2. Reinigen Sie die Oberfläche des Fingerspitzen-Oximeters, bevor es zur Diagnose für Patienten verwendet wird.
3. Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriefach, wenn das Oximeter längere Zeit nicht verwendet wird.
4. Es ist am besten, das Produkt an einem Ort aufzubewahren, wo die Umgebungstemperaturen zwischen $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ liegen und die relative Luftfeuchtigkeit $\leq 93\%$ beträgt.
5. In trockener Umgebung aufbewahren. Eine feuchte Umgebung kann die Lebensdauer des Oximeters beeinträchtigen und es sogar beschädigen.
6. Bitte befolgen Sie die örtlich geltenden Vorschriften über die Entsorgung gebrauchter Batterien.

Reinigung des Fingerspitzen-Pulsoximeters

Bitte verwenden Sie medizinischen Alkohol zum Reinigen des Silikons, das den Finger im Oximeter berührt, mit einem weichen Tuch, das mit 70% Isopropylalkohol befeuchtet wurde. Reinigen Sie auch den zu testenden Finger mit Alkohol vor und nach jedem Test.

Gießen oder sprühen Sie keine Flüssigkeiten auf das Oximeter und lassen Sie keine Flüssigkeit durch Öffnungen im Gerät in dieses gelangen. Lassen Sie das Oximeter vor der Wiederverwendung gründlich trocknen.

Das Fingerspitzen-Pulsoximeter erfordert keine routinemäßige Kalibrierung oder Wartung außer dem Auswechseln der Batterien.

Die Nutzungsdauer des Gerätes beträgt fünf Jahre, wenn es für 15 Messungen täglich und 10 Minuten pro Messung verwendet wird. Hören Sie mit der Benutzung auf und kontaktieren Sie Ihr örtliches Service-Center, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:

- Ein Fehler in den *Möglichen Problemen und Lösungen* wird auf dem Bildschirm angezeigt.
- Das Oximeter kann jedenfalls nicht hochgefahren werden, nicht aus Gründen der Batterie.
- Das Oximeter weist einen Riss im oder Schäden im Display auf, wodurch die Ablesungen

nicht identifiziert werden können, die Quelle ungültig ist, oder der Schlüssel unempfindlich oder nicht verfügbar ist.

Detaillierte Beschreibungen

1. Displaytyp:

LED-Anzeige

2. SpO₂

Anzeigebereich: 0%~100%

Messbereich: 70%~100%

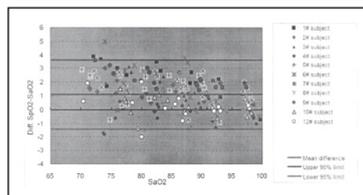
Genauigkeit: 70%~100%±2 Stellen; 0%~69% keine Definition

Auflösung: 1%

ARMS Wartanalyse

Items	70—100	90--100	80--<90	70--<80
#pts	231	82	89	60
Bias	1.10	0.49	1.35	1.62
ARMS	1.68	1.09	1.77	2.14

Bland-Altman-Diagramm (Plot Analyse) abgefragter Datenpunkte über alle Bereiche wie unten



Ein funktioneller Tester kann nicht verwendet werden, um die Genauigkeit eines Pulsoximeter-Monitors oder -sensors zu bewerten. Klinische Tests werden verwendet, um die SpO₂-Genauigkeit zu bestimmen. Der gemessene arterielle Hämoglobinsättigungswert (**SpO₂**) der Sensoren wird mit dem arteriellen Hämoglobinsauerstoff- (**SaO₂**) Wert verglichen, und mit einem Labor-CO-Oximeter aus Blutproben festgestellt. Die Genauigkeit der Sensoren wird im Vergleich zu den CO-Oximeter-Proben über den **SpO₂**-Bereich von 70%~100% gemessen. Die Genauigkeitsdaten werden unter Verwendung des Quadratmittels (Arms-Wertes) für alle Patienten berechnet, per ISO 9919:2005, Medizinische Elektrische Geräte – Besondere Festlegungen für die grundlegende Sicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale von Pulsoximetrie geräten für den medizinischen Gebrauch.

Ein Funktionstester wird verwendet, um zu messen, wie genau das Fingerspitzen-Pulsoximeter die spezifizierte Eichkurve und die PR-Genauigkeit wiedergibt.

Das Modell des Funktionstesters ist der Index2 FLUKE Simulator und die Version ist 2.1.3.

3. Pulsfrequenz

Anzeigebereich: 0bpm~250bpm

Messbereich: 30bpm~250bpm

Genauigkeit: 30bpm~99bpm, ±2bpm; 100bpm~250bpm, ±2%

Auflösung: 1bpm

4. Tester-LED-Spezifikationen

	Wellenlänge	Strahlungsleistung
ROT	660±2nm	3,2mW
IR	905±10nm	2,4mW

ANMERKUNG: Die Informationen über den Wellenlängenbereich können für Kliniker besonders nützlich sein.

5. Spannungsversorgung

Zwei AAA Alkalibatterien

Strombedarf: Weniger als 25mA

Lebensdauer der Batterien: Zwei AAA 1,5V, 1200mAh Alkalibatterien könnten bis zu 16 Stunden lang kontinuierlich betrieben werden.

6. Anforderungen an die Umwelt

Betriebstemperatur: 5°C~40°C

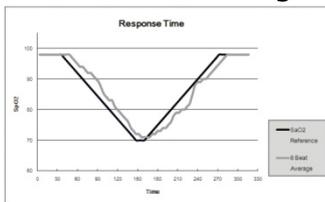
Lager-/ Transporttemperatur: -20°C~+55°C

Feuchtigkeit der Umgebung: ≤80% keine Kondensierung (Beschlag) beim Betrieb; ≤93% keine Kondensierung bei der Lagerung / beim Transport

Luftdruck: 86kPa~106kPa

7. Gerätedaten-Updateperiode

Wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Die Daten-Updateperiode des langsameren Durchschnitts beträgt 12,4s.



[[Response Time – Reaktionszeit

SaO2 Reference – SaO2 Referenz

8 Beat Average - 8-Schlag-Durchschnitt]]

8. Klassifizierung

Nach der Schutzart gegen elektrischen Schlag: INTERN BETRIEBENES GERÄT;

Nach dem Schutzgrad gegen elektrischen Schlag: TYP DES ANWENDUNGSTEILS, (Anwendungsteil: Die gummierte Öffnung des Gerätes);

Nach dem Schutzgrad gegen Wassereindringen: IPX1

Nach der Betriebsart: DAUERBETRIEB

Erklärung

Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Strahlungen - für alle GERÄTE und SYSTEME

Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Strahlung		
Das MD300C1 Pulsoximeter ist zur Verwendung in der unten genau angegebenen elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Der Kunde oder der Benutzer des MD300C1 Pulsoximeters sollte sich vergewissern, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
RF Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das MD300C1 Pulsoximeter verwendet RF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind seine RF-Emissionen sehr niedrig, und es ist nicht wahrscheinlich, dass sie Interferenz in benachbarten elektronischen Geräten verursachen.
RF Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Pulsoximeter (MD300C1) ist zur Verwendung in allen Einrichtungen bestimmt, einschließlich der häuslichen Einrichtungen und denjenigen, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsstromnetz verbunden sind, das
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Entfällt	
Spannungsschwankungen/ Flimmeremissionen	Entfällt	

IEC 61000-3-3	Gebäude versorgt, die für häusliche Zwecke verwendet werden.
---------------	--

**Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit -
für alle GERÄTE und SYSTEME**

Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit			
Das MD300C1 Pulsoximeter ist zur Verwendung in der unten genau angegebenen elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Der Kunde oder der Benutzer des MD300C1 Pulsoximeters sollte sich vergewissern, dass sich in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testniveau	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6kV Kontakt +/- 8kV Luft	+/- 6kV Kontakt +/- 8kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn die Böden mit Kunststoff bedeckt sind, sollte die relative Feuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Netzfrequenz- (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten auf Niveaus liegen, die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts-oder Krankenhausumgebung charakteristisch sind.

**Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit -
für alle GERÄTE und SYSTEME, die nicht LEBENSERHALTEND sind**

Anleitung und Erklärung des Herstellers – elektromagnetische Störfestigkeit			
The MD300C1 Pulsoximeter ist zur Verwendung in der unten genau angegebenen elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Der Kunde oder der Benutzer des MD300C1 Pulsoximeters sollte sich vergewissern, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-test	IEC 60601 Testniveau	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
Abgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	Portable und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an einem Bestandteil des Pulsoximeters (MD300C1), einschließlich der Kabel, verwendet werden als im empfohlenen Trennungsabstand, der aus der Gleichung berechnet wird, welche für die Frequenz des Senders anwendbar ist. Empfohlener Trennungsabstand $d=1.2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d=2.3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2.5 GHz Wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) nach dem Senderhersteller und d der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m) ist. Feldstärken stationärer RF-Sender, wie durch eine elektromagnetische

			Standortbegutachtung ^a bestimmt, sollten niedriger als das Konformitätsniveau im jeweiligen Frequenzbereich sein. ^b Interferenz kann in der Nachbarschaft von Geräten auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind: 
ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz, der höhere Frequenzbereich gilt. ANMERKUNG 2: Diese Richtlinien könnten nicht in allen Situationen gelten. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorptions- und Reflexionsstrukturen, Gegenstände und Menschen beeinträchtigt.			
a Feldstärken von feststehenden Sendern, wie zum Beispiel eine Sendeanlage für Radio (Mobil-/schnurlose) Telefone/Handys und mobilem Landfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radiosendungen und Fernsehsendungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Zur Bewertung der elektromagnetischen Umgebung aufgrund stationärer RF-Sender sollte eine elektromagnetische Standortbegutachtung in Betracht gezogen werden. Die gemessene Feldstärke am Standort, an dem das Pulsoximeter (MD300C1) verwendet werden soll, sollte beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wird abnormale Leistung beobachtet, können zusätzliche Messungen erforderlich sein, wie zum Beispiel die Neuausrichtung oder Ortsveränderung des Pulsoximeters (MD300C1). b Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz, sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.			

Die empfohlenen Trennungsabstände zwischen portablen und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und den GERÄTEN oder SYSTEMEN - Für alle GERÄTE und SYSTEME, die nicht LEBENSERHALTEND

Empfohlene Trennungsabstände zwischen portablen und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem <i>Pulsoximeter (MD300C1)</i>		
Das <i>Pulsoximeter (MD300C1)</i> ist zur Verwendung in elektromagnetischer Umgebung ausgelegt, in der abgestrahlte RF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des <i>Pulsoximeters (MD300C1)</i> kann zur Verhinderung der elektromagnetischen Interferenz beitragen, indem er einen Mindestabstand zwischen portablen und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem <i>Pulsoximeter (MD300C1)</i> beibehält, wie unten gemäß der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte empfohlen.		
Maximale Ausgangsnennleistung des Senders (W)	Trennungsabstand nach der Senderfrequenz (m)	
	80 MHz bis 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0,01	0,1167	0,2334
0,1	0,3689	0,7378
1	1,1667	2,3334
10	3,6893	7,3786
100	11,6667	23,3334
Für Sender mit einer oben nicht aufgeführten maximalen Ausgangsnennleistung kann der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung geschätzt werden, die für die Frequenz des Senders gilt, wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist.		

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennungsabstand für den höheren Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2 Diese Richtlinien könnten nicht in allen Situationen gelten. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Menschen beeinträchtigt.

Mögliche Probleme und Lösungen

Probleme	Möglicher Grund	Lösung
SpO ₂ oder PR können nicht normal angezeigt werden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finger ist nicht richtig eingelegt 2. Der Oxyhämoglobin-Wert des Patienten ist zum Messen zu niedrig 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durch Einlegen des Fingers erneut versuchen 2. Ein paar Mal mehr versuchen. Wenn Sie sicher sind, dass im Produkt kein Problem ist, gehen Sie für eine exakte Diagnose bitte rechtzeitig ins Krankenhaus.
SpO ₂ oder PR wird instabil angezeigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finger könnte nicht tief genug eingelegt sein. 2. Finger zittert oder Körper des Patienten ist in Bewegung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durch Einlegen des Fingers erneut versuchen 2. Versuchen Sie, sich nicht zu bewegen
Das Oximeter lässt sich nicht anschalten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien eventuell zu schwach oder nicht eingelegt. 2. Batterien falsch eingelegt. 3. Das Oximeter ist vielleicht beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien austauschen 2. Batterien erneut einlegen 3. Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren
Anzeigelampen sind plötzlich ausgeschaltet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Produkt wird automatisch ausgeschaltet, wenn länger als 8 Sekunden kein Signal entdeckt wird 2. Batterien beginnen, zu schwach zu sein 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Batterien austauschen
"Error3" oder "Error4" wird auf dem Bildschirm angezeigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien zu schwach 2. Empfangsröhre abgeschirmt oder beschädigt und zerbrochener Stecker. 3. Sende-Empfangsröhre falsch positioniert. 4. Fehlfunktion des Verstärkerkreises. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien austauschen 2. Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren 3. Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren 4. Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren
Error 6	Err 6 bedeutet, dass der Bildschirm ausgefallen ist	Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren
"Error7" wird auf dem Bildschirm angezeigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien zu schwach 2. Senderöhre beschädigt. 3. Fehlfunktion des Steuerstromkreises. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bitte Batterie wechseln 2 Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren 3 Bitte örtliches Kundendienstzentrum kontaktieren

Definitionen der Symbole

Symb ol	Definition	Symb ol	Definition
	Anwendungsteil des Typs BF.		Achtung.
	Gegen Tropfwasser geschützt.		Sauerstoffsättigung
	Herzfrequenz (BPM, Schläge pro Minute)		„Batterie schwach“
	Kein SpO ₂ -Alarm		Stromschalter
	Lagertemperatur und relative Feuchtigkeit		Bitte Gebrauchsanweisung befolgen!
	Herstellungsdatum		Seriennummer
	Genehmigung der Europäischen Union		Informationen des Herstellers
	Zugelassener Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft		Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Inhalt der Box

1. Fingerspitzen-Pulsoximeter
2. Eine Schlaufe
3. Zwei AAA Batterien
4. Ein Bediener-Handbuch (Bedienungsanleitung)

Betroffene Modelle

MD300C1-Serie:

LED-Bildschirm

MD300C1 MD300C12 MD300C13 MD300C15 MD300C16 MD300C17 MD300C19
 MD300C1A MD300C1B MD300C1C MD300C1D MD300C1E MD300C1F MD300C1G
 MD300C1H MD300C1I

LCD-Bildschirm

MD300C15D MD300C15F MD300C150

MD300C4-Serie:

MD300C4 MD300C41 MD300C42 MD300C11

Anmerkungen:

1. Die in diesem Handbuch verwendeten Abbildungen können leicht vom tatsächlichen Aussehen des Produktes abweichen.
2. Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

 Beijing Choice Electronic Technology Co.,Ltd.	
Room 4104, No. A12 Yuquan Road, Haidian District, Beijing 100143, P.R.China.	
	Shanghai International Holding Corp.GmbH(Europe)
Eiffestraße 80, 20537 Hamburg GERMANY	

ALLE RECHTE VORBEHALTEN

Datum der Überarbeitung: 05. Dezember 2014