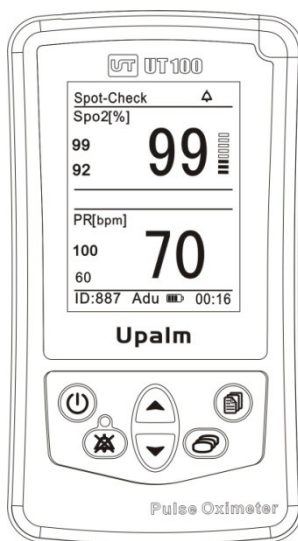




UT100 Handheld Pulsoximeter

Benutzerhandbuch



— Deutsch
Version 1.1, 2014
© UTECH Co., Ltd.

Inhalt

<u>Garantie und Service-Informationen.....</u>	<u>4</u>
<u>Schutzvermerk.....</u>	<u>4</u>
<u>Garantiebeschränkungen.....</u>	<u>4</u>
<u>Service und Support.....</u>	<u>4</u>
<u>Kapitel 1: Einführung.....</u>	<u>7</u>
<u>1.1 Über diese Bedienungsanleitung.....</u>	<u>7</u>
<u>1.2 Erklärung der Symbole.....</u>	<u>7</u>
<u>1.3 Warning Information.....</u>	<u>8</u>
<u>Kapitel 2: Vorgesehene Verwendung und Hinweise.....</u>	<u>13</u>
<u>2.1 Vorgesehene Verwendung.....</u>	<u>13</u>
<u>2.2 Gerätemerkmale.....</u>	<u>13</u>
<u>2.3 Theoretische Erläuterung.....</u>	<u>14</u>
<u>Chapter 3: Geräteeigenschaften.....</u>	<u>17</u>
<u>3.1 Gerätevorderseite.....</u>	<u>17</u>
<u>3.2 Gerätetasten.....</u>	<u>19</u>
<u>Chapter 4: Gebrauchsanleitung.....</u>	<u>23</u>
<u>4.1 Auspacken des Gerätes.....</u>	<u>23</u>
<u>4.2 Einlegen der Batterien.....</u>	<u>23</u>
<u>4.3 Netzkabel.....</u>	<u>24</u>
<u>4.3.1 Laden von Ni-MH-Akkus.....</u>	<u>24</u>
<u>4.4 Anschließen des Patientensensors.....</u>	<u>25</u>
<u>4.4.1 Auswahl des Sensors.....</u>	<u>25</u>
<u>4.4.2 Reinigung und Pflege des Sensors.....</u>	<u>26</u>
<u>4.4.3 Kontrolle des Sensors und Kabels.....</u>	<u>28</u>
<u>4.4.4 Reinigung und Desinfektion des Sensors.....</u>	<u>29</u>
<u>4.5 Leistungsmerkmale.....</u>	<u>30</u>
<u>4.6 Einschalten des Gerätes.....</u>	<u>30</u>
<u>4.6.1 Die 4 Display-Anzeigen.....</u>	<u>32</u>
<u>4.6.2 Die 3 Mess-Modi.....</u>	<u>33</u>
<u>4.7 Ausschalten des Gerätes.....</u>	<u>33</u>
<u>Kapitel 5: Ändern der Geräteeinstellungen.....</u>	<u>35</u>
<u>5.1 Ändern der Pulston-Lautstärke.....</u>	<u>34</u>
<u>5.2 Ändern der Alarm-Laustärke.....</u>	<u>34</u>

5.3 Patienteninformationen verwalten.....	34
5.4 Ändern der Alarmgrenzen.....	35
5.4.1 Erläuterung der Alarme.....	36
5.4.2 Ändern der Alarmeinstellungen.....	37
5.5 Datum und Uhrzeit einstellen.....	37
5.6 Das Gerät zurücksetzen.....	37
<i>Kapitel 6: Daten auslesen und analysieren.....</i>	<i>41</i>
6.1 Das Oximeter an den PC anschließen.....	40
6.2 Installation der Daten-Software.....	40
6.3 Funktionen des Hauptmenüs.....	41
6.4 Daten-Download.....	41
6.5 Öffnen der Datenbank.....	42
6.6 Datenanalyse und Reporterstellung.....	43
<i>Kapitel 7: Zubehör.....</i>	<i>48</i>
7.1 Standard-Ausstattung.....	47
7.2 Optionales Zubehör.....	47
<i>Kapitel 8: Wartung und Problembehebung.....</i>	<i>50</i>
8.1 Wartungsintervalle.....	49
8.2 Lagerung.....	49
8.3 Problembehebung.....	50
8.4 Elektromagnetische Störstrahlung.....	50
<i>Kapitel 9: Spezifikationen.....</i>	<i>53</i>
9.1 Geräteklassifizierung.....	52
9.2 SpO2.....	52
9.3 Pulsfrequenz.....	52
9.4 Standardeinstellungen und Alarmgrenzen.....	53
9.5 Strombedarf.....	53
9.6 Batterielebensdauer.....	53
9.7 Abmessungen.....	53
9.8 Umgebungsanforderungen.....	54
<i>Anhang A: Übersicht vorheriger Versionen.....</i>	<i>56</i>

Service und Supportngen Garantie und Service-Informationen

Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind urheberrechtlich durch UTECH Co., Ltd. Geschützt und dürfen weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden ohne das vorherige, schriftliche Einverständnis von UTECH Co., Ltd.

Zweck dieses Dokuments ist die Versorgung des Nutzers mit detaillierten, adäquaten Informationen zur effizienten Inbetriebnahme, Verwendung und Wartung des Gerätes sowie der Verwendung von verfügbarem Zubehör. Alle Informationen in diesem Dokument sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung oder Revision aktuell und sorgfältig zusammengestellt, jedoch besteht keine Garantie auf Vollständigkeit.

UTECH Co., Ltd. (nachfolgend "Verkäufer" genannt) gewährt für alle neuen Geräte eine Garantie von einem (1) Jahr ab Zeitpunkt der Lieferung auf Herstellungs- und Materialfehler, sofern die Verwendung des Gerätes korrekt erfolgt ist. UTECH Co., Ltd. verpflichtet sich zur Reparatur oder dem Austausch des defekten Gerätes während der Garantiezeit. UTECH Co., Ltd. gewährt keine Garantien oder weitere Garantierumfänge außer der hier aufgeführten. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Modifikationen am Gerät ohne vorherige, ausdrückliche Genehmigung durch UTECH Co., Ltd. vorgenommen werden. Des Weiteren ist UTECH Co., Ltd. nicht verantwortlich für Schäden und Folgeschäden, die durch diese Modifikationen entstehen.

Der Garantieanspruch ist nicht übertragbar.

Die Garantiebedingungen können verändert werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Verkäufer für die aktuellsten Bedingungen.

Die Reparatur von Geräten hergestellt von UTECH Co., Ltd. dürfen nur autorisierten Repair-Centers durchgeführt werden. Sollte Ihr Gerät defekt sein, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den UTECH-Kundenservice. Bitte halten Sie für Reklamationen die Seriennummer und die Modellangaben bereit.

Sollten Sie das Gerät einsenden wollen, verpacken Sie es bitte sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden. Bitte stellen Sie sicher, dass das vollständige Zubehör mit eingeschendet wird.

UTECH Co., Ltd.

Add: No. B-1, Jinshan International Industrial City, No. 18 Nishang Road, 401120 Yubei District, Chongqing, China.

Warranty and Service Information

Tel: (+86)23-8865-1832

Fax: (+86)23-8865-1851

E-mail: service@chinautech.com

Website: <http://www.chinautech.com>

Praxisdienst GmbH & Co. KG

Trierer Str. 43-47

54340 Longuich

Deutschland

Tel.: 06502-9169-0

Fax: 06502-9169-20

E-mail: info@praxisdienst.de

Website: <http://www.praxisdienst.com>

Hinweis: Unfreie Sendungen sowie Sendungen ohne Retouren-Nummer werden an den
Versender retourniert!

1.3 Warning Informationanleitung

Kapitel 1: Einführung

Diese Bedienungsanleitung stellt medizinischem Fachpersonal und Personal mit einer Schulung im Bereich "respiratorisches und kardiovaskuläres Monitoring" Informationen zur Inbetriebnahme, Verwendung und Wartung zur Verfügung.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum sicheren Gebrauch des Produktes. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung inklusive der Garantiebestimmungen sowie Sicherheits- und Warnhinweise sorgfältig durch bevor Sie das Gerät verwenden. Die Missachtung von Warnhinweisen, Vorsichtsmaßnahmen und die unsachgemäße Verwendung des Gerätes können zu ernsthaften Verletzungen bis hin zum Tode des Patienten führen

SYMBOL	DEFINITION
	Achtung, Bedienungsanleitung beachten!
	Typ BF Defibrillation
	Stromversorgung an/ aus
	Lautloser Alarm
	Rauf- und runter-Pfeiltasten
	Taste zum Ändern der Display-Anzeige
	Menü-Taste
	Herstellungsdatum
IPX1	Spritzwassergeschützt (nur Gerät)
	Elektrische und elektronische Teile müssen getrennt entsorgt werden.

Schlagwort	DEFINITION
WARNING	Hinweis auf etwas, das den Patienten oder Anwender gefährden
CAUTION	Hinweis auf etwas, das das Gerät beschädigen könnte.
NOTE	Hinweis auf eine wichtige Information

Warnhinweise

WARNING! Verwenden Sie das Gerät nicht bei orhandensein von brennbaren Anästhetika oder anderen brennbaren Substanzen in Kombination mit

Luft, Lachgas und in sauerstoffangereicherter Umgebung.

WARNING! Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von MR- oder MRI-Geräten.

WARNING! Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten oder speziell für dieses Gerät zugelassene SpO₂-Sensoren.

WARNING! Schließen Sie das Gerät nicht an Steckdosen an, die über einen Schalter gesichert sind.

WARNING! Das Gerät ist zur Verwendung durch medizinisches Fachpersonal vorgesehen. Der Anwender muss mit allen Informationen dieser Bedienungsanleitung vertraut sein bevor er es verwendet.

WARNING! Das Gerät muss in Verbindung mit der Interpretation von klinischen Symptomen und Zeichen verwendet werden und ist nur ein zusätzliches Hilfsmittel bei der Beurteilung eines Patienten.

WARNING! Die Wahl angemessener Alarmgrenzen bei der Überwachung eines Patienten liegt in der Verantwortung des Anwenders.

WARNING! Die längere Überwachung eines Patienten kann den Wechsel der Messstelle nötig machen. Wechseln Sie die Messstelle, kontrollieren Sie die Haut an der Messstelle, die Vitalwerte und die korrekte Verbindung des Gerätes mit dem Sensor zumindest alle 4 Stunden.

WARNING! GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, wenn das Gehäuse geöffnet oder entfernt wird! Überlassen Sie diese Aufgabe qualifiziertem Servicepersonal!

WARNING! Die aus einem zerbrochenen oder beschädigten LCD-Display austretenden Chemikalien sind toxisch, wenn diese eingenommen werden. Handhaben Sie Geräte mit beschädigtem Display daher vorsichtig.

WARNING! Sollte die Schutzerdung beschädigt sein, kann dies die Funktion des Gerätes und anderer Geräte in der näheren Umgebung auf Grund von starker HF-Emission beeinträchtigen.

WARNING! Ein defektes Gerät oder ein solches nach einem Sturz muss von qualifiziertem Servicepersonal kontrolliert werden bevor es wieder eingesetzt werden darf.

- WARNING!** Sollte die Genauigkeit einer Messung fraglich sein, kontrollieren Sie die Vitalwerte des Patienten durch eine alternative Methode bevor Sie die korrekte Funktionsweise des Gerätes überprüfen (lassen).
- WARNING!** Entfernen Sie die eingelegten Batterien bevor Sie das Gerät längere Zeit lagern.
- WARNING!** Die Verwendung des Gerätes kann durch starke elektromagnetische Quellen (wie z.B. Geräte für die Elektrochirurgie) negativ beeinflusst werden.
- WARNING!** Die Verwendung des Gerätes kann durch die Nähe zu Computertomographen (CTs) negativ beeinflusst werden.
- WARNING!** Messergebnisse können von starkem Umgebungslicht beeinflusst werden. Schützen Sie den Messsensor gegebenenfalls durch Abdeckung.
- WARNING!** Farbstoffe im Blutkreislauf, wie z.B. Methylenblau, Indocyaningrün, Indigokarmin oder Patentblue V (PBV) und Fluoreszein können die Zuverlässigkeit der SpO₂-Messung stark beeinflussen.
- WARNING!** Jeglicher Umstand, der die Blutzirkulation vermindert, wie z. B. eine Blutdruckmanschette oder überdurchschnittlich starker Gefäßwiderstand, kann die Bestimmung der Pulsrate oder des SpO₂ führen.
- WARNING!** Signifikante Werte an dysfunktionalem Hämoglobin, wie z. B. Methämoglobin, werden die SpO₂-Messgenauigkeit beeinflussen.
- WARNING!** Dieses Überwachungsgerät wurde nicht designed oder getestet als Apnoe-Monitor.
- WARNING!** Werden 2 oder mehrere Sensoren in unmittelbarer Nähe verwendet, kann es zu optischen Überlagerungen kommen. Dies kann verhindert werden durch Abdeckung mit einem lichtundurchlässigen Material.
- WARNING!** Das übermäßige Aussetzen von Sensor-Licht kann zu Gewebeschädigung führen, wenn der Patient gleichzeitig eine photodynamische Therapie macht, z. B. mit Verteporphin oder mTHPC. Wechseln Sie daher die Messstelle stündlich und achten Sie auf Gewebeveränderungen. Noch häufigere Wechsel können

Chapter 1: Introduction

notwendig sein in Abhängigkeit von Dosis, Präparat oder Hautbeschaffenheit.

- WARNING!** Bevor Sie dieses Gerät verwenden, stellen Sie sicher, dass es korrekt funktioniert. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung für wichtige Hinweise aufmerksam durch. Alle, an die Geräteschnittstelle angebrachten Geräte, müssen nach IEC-Standards (z. B. IEC 60950 für Datenverarbeitung oder IEC 601-1 für elektromagnetische Ausstattung) zertifiziert sein. Alle verbundenen Geräte und Gerätekomponenten müssen nach IEC 601-1-1-Standard zertifiziert sein. Jeder Nutzer, der ein Gerät mit einem weiteren verbindet, konfiguriert ein medizinisches System und trägt daher die Verantwortung, dass alle Komponenten dem IEC 601-1-1-Standard entsprechen.
- WARNING!** Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose bevor Sie das Ladekabel am Gerät abziehen. Ladekabel, die an die Stromversorgung angeschlossen sind, aber nicht an das Gerät, können eine Gefahr darstellen.
- WARNING!** Verhindern Sie, dass die Stromversorgung mit jeglicher Form von Feuchtigkeit in Kontakt kommt, da dies ein Sicherheitsrisiko darstellt. Stellen Sie zudem sicher, dass Ihre Hände trocken sind bevor Sie die Stromversorgung anfassen.
- WARNING!** Stellen Sie sicher, dass das Gerät außerhalb der Reichweite des Patienten liegt, um zu verhindern, dass dieser das Gerät ausschaltet, zurücksetzt oder beschädigt, was gleichzeitig dazu führen kann, dass die Patientenüberwachung unterbrochen wird.
- WARNING!** Stellen Sie sicher, dass der Patient sich nicht im Kabel verfangen und sich im schlimmsten Fall strangulieren kann. Verwenden Sie gegebenenfalls Klebeband, um das Kabel so zu führen und zu befestigen, dass ein sich Verfangen im Kabel verhindert wird.
- WARNING!** Sollte die Gefahr bestehen, dass sich das Ladekabel vom Gerät während der Nutzung löst, befestigen Sie das Kabel einige cm von der Buchse entfernt am Gerät.
- WARNING!** Unter speziellen Bedingungen, kann das Gerätedisplay Kurvenausschläge anzeigen oder nicht in der Lage sein einen SpO₂-Wert und /oder die Herzfrequenz korrekt anzuzeigen oder überhaupt

an zu zeigen.

WARNING! Verify that all LEDs (light emitting diodes) on the display light up upon startup of the device.

Warnhinweise

CAUTION! Autoklavieren Sie das Gerät oder die Sensoren nicht, sterilisieren Sie es nicht im Gassterilisator und tauchen Sie es nicht in Flüssigkeiten. Ziehen Sie immer den Netzstecker und entnehmen Sie die Batterien bevor Sie das Gerät reinigen oder desinfizieren.

CAUTION! Sollte das Gerät nass werden, wischen Sie es trocken und warten Sie lange genug bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

CAUTION! Sollte die Unversehrtheit der Erdung in Frage stehen, benutzen Sie das Gerät nur mit seiner internen Stromversorgung.

CAUTION! Das Drücken der Tasten mit spitzen oder scharfen Gegenständen kann die Tastatur beschädigen. Drücken Sie die Tasten ausschließlich mit den Fingern.

CAUTION! Verhindern Sie, dass Wasser oder andere Flüssigkeiten an das Gerät gelangen. Ziehen Sie den Netzstecker bevor Sie das Gerät reinigen oder desinfizieren. In da Gerät eindringende Nässe oder Flüssigkeiten haben einen Garantieverlust zur Folge.

CAUTION! Stellen Sie sicher, dass die benötigte Netzspannung des Gerätes mit der Spannung Ihrer Steckdose übereinstimmt bevor Sie das Gerät verwenden. Die benötigte Spannung ist auf das Ladekabel aufgedruckt. Stimmen die beiden nicht überein, verwenden Sie das Gerät nicht und kontaktieren Sie UTECH Co., Ltd oder Ihren Fachhändler.

CAUTION! Die Chemikalien in manchen Reinigungsmitteln können die Kunststoffteile spröde machen. Folgen Sie daher den Reinigungshinweisen in dieser Bedienungsanleitung.

Hinweise

NOTE! Die Batterien können vom Anwender ersetzt werden. Halten Sie sich dabei an die lokalen Bestimmungen in Bezug auf Entsorgung und Recycling für Batterien und Geräteteile..

NOTE! Bei Netzbetrieb ist das Pulsoximeter ein Klasse- II- Produkt mit funktionaler Erdung. Diese Erdung dient ausschließlich zur elektromagnetischen Geräteerdung und bietet keinen Anwender- oder Patientenschutz.

NOTE! Es wird empfohlen Akkus einzulegen, wenn das Gerät im Netzbetrieb verwendet wird um ein Ausschalten bei eventuellem Stromausfall zu vermeiden.

NOTE! Alle Materialien, die mit dem Anwender und Patienten in Berührung kommen, sind ungiftig.

NOTE! Alle Geräteein- und ausgänge sind elektrisch isoliert.

2.2 Gerätemerkmalewendung

Kapitel 2: Vorgesehene Verwendung und Hinweise

Das UT100 Handheld Pulsoximeter ist ein Gerät zur nicht-invasiven, stichprobenartigen oder kontinuierlichen Überwachung der Sauerstoffsättigung (SpO_2) des arteriellen Hämoglobins, der Herzfrequenz und der Pulsstärke.

Das Gerät wird mit Netzstecker oder Batterie betrieben.

Zur Anwendung kommt es in Kliniken, Arztpraxen, Pflegeeinrichtungen sowie im Rettungsdienst und Krankentransport (an Land).

Das Pulsoximeter liefert verlässliche Werte für Patienten jeden Alters, vom Neugeborenen bis Erwachsenen unter Verwendung der entsprechenden Sensoren.

Dank der einstellbaren Alarmgrenzen sowie der akustischen und visuellen Alarme, eignet sich dieses Pulsoximeter auch zur kontinuierlichen Patientenüberwachung.

NOTE! Dieser Monitor ist kein zugelassener Apnoe-Monitor!

Liefert schnell und verlässliche Messwerte für SpO_2 , Pulsfrequenz und Pulsstärke

Bestens geeignet für Intensivstationen, Tageskliniken, Notaufnahmen, Arztpraxen und für den Patiententransport (über Land).

Tragbar und leicht (nur 500g inklusive Batterien)

Ergonomisches Design, das sich der Handfläche anschmiegt.

Verwendete Batterien: 4x AA Alkaline-Batterien oder Ni-MH-Akkus.

Lebensdauer der Batterien: ca. 20 Stunden

Heller, leicht abzulesendes LCD-Display, das die Sättigung, die Herzfrequenz, die Pleth-Kurve sowie den Verlauf übersichtlich anzeigt.

Drehbares Display ermöglicht die horizontale und vertikale Verwendung des Gerätes.

Perfusionsindex

3 Mess-Modi verfügbar:

- Stichproben-Modus: gelegentliche Messung
- Überwachungs-Modus: kontinuierliche Messung und Aufzeichnung der Messwerte
- Aufnahme-Modus: Messung und Aufzeichnung der Messwerte im Energie-Sparmodus

Einstellbare Lautstärke (inklusive „lautlos“) der Piep-Töne bei jedem Herzschlag

Einstellbare Alarmober- und Untergrenzen für SpO_2 und Herzfrequenz

Einstellbare Lautstärke für Alarm- und Warntöne (inklusive „lautlos“)

15 Min. bevor die Batterien leer sind, beginnt ein leeres Batteriesymbol zu

2.3 Theoretische Erläuterung

blinken. Dann zeigt ein roter Dringlichkeitsalarm in der Alarmleiste sowie 2 verschiedene Piepsignale das unmittelbar bevorstehende Abschalten des Gerätes an.

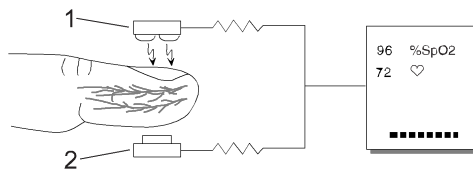
Patienten-Datenmanagement: Patientendaten, wie z.B. Geschlecht oder ID, können einfach verwaltet werden.

Messwerte und Daten können über ein Anschlusskabel und entsprechende Software (optional) zwecks Speicherung, Abspielen und Analyse auf den PC übertragen werden.

Wavelength information for this device can be found in the *SpO₂ Specifications* section of this manual.

Dieses Pulsoximeter misst die %SpO₂ und die Herzfrequenz indem es Licht von geringer Intensität mit 2 unterschiedlichen Wellenlängen (rot und infrarot) durch das Körpergewebe zu einer Fotozelle schickt. Informationen zu den Wellenlängen können vor allem für den Klinikarzt von Interesse sein. Informationen zu den unterschiedlichen Wellenlängen dieses Gerätes finden Sie im Abschnitt 9.2 (SpO₂-Spezifikationen) dieser Bedienungsanleitung.

Plethysmografische Technik ermöglicht die Identifizierung des Pulsschlages, während spektrophotometrische Oxymetrie die Messung der Sauerstoffsättigung ermöglicht. Die Signalstärke, die aus jedem Lichtimpuls resultiert, ist abhängig von der Farbe und Dicke des Körpergewebes, der Sensoranbringung und der Absorption durch das arterielle und venöse Blut im Gewebe.



Grafik 2.1: Theoretische Erläuterung

1. Lichtquelle des Rot- und Infrarotlichts niedriger Intensität

2. Fotozelle

Die Oximetrie verarbeitet diese Signale unter Trennung von zeitlich unveränderlichen Parametern (wie z. B. Hautfarbe oder Gewebedicke) und zeitlich veränderlichen Parametern (wie z. B. arterielles Volumen) um den Puls zu identifizieren und die Sauerstoffsättigung zu berechnen. Diese Berechnung ist möglich, da mit Sauerstoff gesättigtes Blut vorhersehbar weniger Rotlicht absorbiert als sauerstoffarmes Blut.

WARNING! Da die Messung von SpO₂ abhängig ist von einem pulsierenden Gefäßbett, können den Blutfluss einschränkende Umstände, wie z. B. eine angelegte Blutdruckmanschette, die Möglichkeit oder Genauigkeit der Pulsfrequenz- und SpO₂-Messung einschränken.

WARNING Unter bestimmten, klinischen Bedingungen können Pulsoximeter Striche (---) anstelle von SpO₂ und/oder der Herzfrequenz im Display anzeigen. Unter diesen Bedingungen können auch angezeigte Werte von den tatsächlichen Werten abweichen. Zu diesen Bedingungen zählen: Patientenbewegung, geringe Durchblutung, kardiale Arrhythmie, extrem hohe oder niedere Herzfrequenzen oder eine Kombination aus den genannten Faktoren. Werden diese Störfaktoren bei der Bewertung der Messwerte nicht durch den Arzt berücksichtigt oder erkannt, kann dies zur Schädigung des Patienten führen.

Diese Seite wurde bewusst leer gelassen.

3.1 Gerätevorderseite

Chapter 3: Geräteeigenschaften

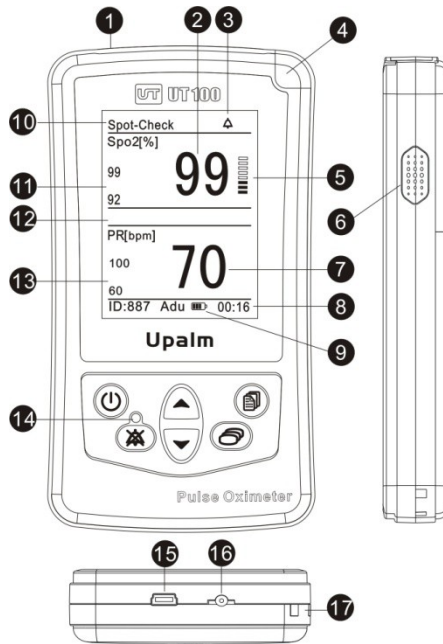


Figure 3.1: Monitor Controls, and Features

1. Sensoranschluss

Anschluss für den Sensor oder das Sensor-Verlängerungskabel, das zwischen Gerät und Sensor gesteckt werden kann.

2. Numerische SpO₂-Anzeige

Die Werte des Patienten werden in Prozent (%) angezeigt. Striche (---) bedeuten, dass das Gerät nicht in der Lage ist die Sättigung zu messen oder zu berechnen.

3. Glocken-Symbol

The mute icon is displayed at the status bar and it has three statuses:

Das Glocken-Symbol wird in der Statusleiste angezeigt und hat 3 verschiedene Stadien:

“” Der Alarm wird akustisch ausgegeben

“” blinkend: temporäre Alarm-Stummschaltung für 30, 60, 90 oder 120 Sekunden

“” konstant: dauerhafte Stummschaltung des Alarms, daher wird dieses Symbol konstant in der Statusleiste angezeigt

4. Betriebsanzeige

Diese Anzeige leuchtet kontinuierlich um den aktuellen Betriebsstatus des Gerätes anzuzeigen. Ein grünes Licht bedeutet hierbei, dass das Gerät normal arbeitet, während ein rotes Licht auf einen Alarm verweist.

5. Pulsstärken-Anzeige

Die Pulsstärken-Anzeige schlägt mit dem Pulsschlag des Patienten aus. Die Höhe der Anzeige zeigt die Stärke des gemessenen Pulses an.

6. Lautsprecher

Gibt Alarme, Pulstöne und die Bestätigung, dass seine Taste gedrückt wurde, aus. Stellen Sie sicher, dass der Lautsprecher nicht ab- oder verdeckt ist.

7. Numerische Pulsfrequenz-Anzeige

Die Anzeige stellt die Pulsfrequenz des Patienten in Schlägen pro Minute dar. Striche (---) bedeuten, dass das Gerät nicht in der Lage ist die Pulsfrequenz zu messen oder zu berechnen.

8. Informationsleiste

Die Informationsleiste zeigt Ihnen Informationen an wie z. B. Patienten-ID, Batteriestandanzeige, Datum / Uhrzeit.

9. Batteriestandanzeige

Dieses Symbol wird in der Informationsleiste angezeigt und hat 4 Stufen. Es beginnt 15 Min. bevor sich das Gerät von selbst abschaltet zu blinken.

10. Statusanzeige

Hier werden die Mess-Modi, "Sensor lose", die Suche nach dem Puls, geringe Durchblutung und das Lautstärkesymbol angezeigt.

11. Aktuelle SpO₂-Alarmgrenze

Sollte die Ober-/ Unter-Grenze verändert worden sein, wird ein Komma hinter dem Wert angezeigt.

12. Alarmleiste

Die Alarmleiste zeigt als visuellen Alarm hoch- und mittelprioritäre Alarm an.

13. Aktuelle Alarmgrenze der Herzfrequenz

Sollte die Ober-/ Unter-Grenze verändert worden sein, wird ein Komma hinter dem Wert angezeigt.

3.2 Gerätetasten

14. Optisches Signal der Alarm-Stummschaltung

Dieses Licht blinkt während der temporären Alarm-Stummschaltung (max. 2 Minuten). Ist der Alarm permanent stumm geschaltet, leuchtet dieses Licht konstant.

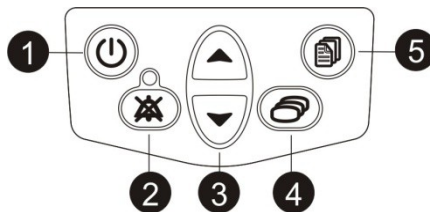
15. USB-Anschluss

USB-Anschluss zur Anbindung des Gerätes an den PC zum Datentransfer.

16. Netzsteckerbuchse

Das optionale Ladekabel wird hier eingesteckt.

17. Vertiefung für die Trageschleufe



Grafik 3.2: Gerätetasten

1. Ein-Aus-Taste

Halten Sie zum Ein- oder Ausschalten diese Taste für 5 Sekunden gedrückt.

2. Stummtaste

Das Drücken der Stummtaste kann den Alarmton für 30 Sekunden, jedes weitere Drücken für 60, 90 oder 120 Sekunden pausieren sowie gänzlich stumm schalten (bis diese Einstellung gelöscht oder das Gerät ausgeschaltet wird). Jedes Drücken dieser Taste sollte binnen 3 Sekunden erfolgen. Zum Löschen der temporären Stummschaltung drücken Sie zweimal die Stummtaste, zum Löschen der dauerhaften Stummschaltung drücken Sie die Stummtaste einmal. Die Anzeige wird hierauf erlöschen.

3. Auf- und-ab-Taste (Pfeiltasten)

Die Auf- und-ab-Tasten werden zur Einstellung folgender Parameter benötigt:

- Alarm- und Pulston-Laustärke
- Um den Cursor im Kreis zu bewegen
- Erhöhen und erniedrigen von eingestellten Werten
- Auswahl von Optionen

4. Modus-Taste

Drücken Sie diese Taste um zwischen den 4 Display-Modi zu wechseln:

1. Großanzeige
2. Kurvenform
3. Verlaufsanzeige in Tabellenform
4. Horizontale Anzeige

5. Menü-Taste

Drücken Sie diese Taste um Einstellungen zu verändern wie z. B. die Patienteninformationen, Alarmober- und Untergrenzen, Datum und Uhrzeit.

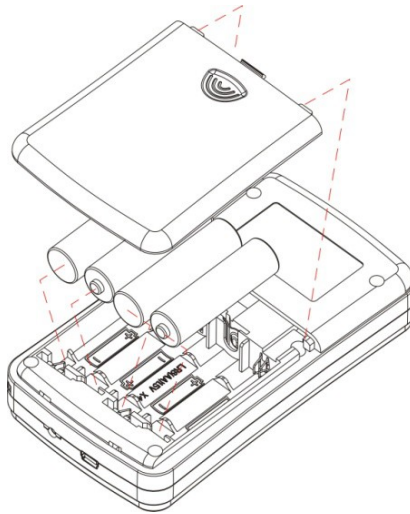


4.2 Einlegen der Batteriens Chapter 4: Gebrauchsanleitung

WARNING! Verwenden Sie kein UT100 Pulsoximeter, Sensoren, Kabel oder Anschlüsse, die beschädigt oder defect erscheinen.

WARNING! Dieses Gerät muss in Verbindung mit klinischen Anzeichen und Symptomen verwendet werden und dient nur zur Unterstützung bei der Patientenuntersuchung.

1. Entnehmen Sie das Gerät und sein Zubehör vorsichtig der Umverpackung. Bewahren Sie die Verpackung auf, für den Fall, dass das Gerät zurückgesendet oder länger gelagert werden muss.
2. Vergleichen Sie die Packliste mit der Lieferung, die Sie erhalten haben um sicher zu stellen, dass Sie alle nötigen Teile erhalten haben.



Grafik 4.1: Einlegen der Batterien

Das Pulsoximeter benötigt 4 AA-Batterien oder Ni-MH-Akkus.

Um die Batterien einzulegen oder zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf die Batteriefachabdeckung und schieben Sie sie nach unten.
2. Legen Sie den negative Batteriepol immer zuerst ein, indem Sie Feder

4.4 Anschließen des Patientensensors

zusammenschieben und den positive Batteriepol gegen die Klemme führen. Drücken Sie dann die Batterie vollständig in das Batteriefach.

3. Legen Sie die Batteriefachabdeckung auf die Gleitschienen auf, drücken Sie auf die Abdeckung und schieben Sie sie zurück in die Ausgangsposition.

NOTE! Falls Sie Einweg-Batterien verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie diese entsprechend Ihren lokalen Bestimmungen entsorgen.

NOTE! Das Gerät speichert Daten für ca. 1,5 Minuten ohne dass Batterien eingelegt sind um sicher zu stellen, dass der bisherige Verlauf nicht verloren geht.

Das Netzkabel kann zur Stromversorgung des Gerätes sowie zum Laden der Ni-MH-Akkus verwendet werden.

NOTE! Schließen Sie den Monitor nicht an Steckdosen an, die einen zusätzlichen Wandschalter haben.

NOTE! Wird der Netzstecker verwendet, ist das Pulsoximeter ein Klasse II Produkt mit funktionaler Erdung. Diese Erdung dient der elektromagnetischen Kompatibilität und bietet keinen Schutz für den Patienten oder Anwender.

**NOTE! Do not use the AC adapter to charge alkaline batteries.
Verwenden Sie das Netzkable nicht um Alkaline-Batterien zu laden.**

4.3.1 Laden von Ni-MH-Akkus

Während längerer Lagerungsdauer oder dem Versand, können sich die Akkus entladen. Wurde das Gerät für mehr als 2 Monate gelagert, ist es nötig das Netzkabel anzuschließen und die Akkus für ca. 30 Minuten zu laden bevor das Gerät wieder eingesetzt werden kann.

Um leere Akkus zu laden, schließen Sie das Gerät mittels Netzkabel an die Stromversorgung an. Die vollständige Aufladen völlig entleerter Akkus dauert bei ausgeschaltetem Gerät ca. 20 Stunden.

WARNING! Die längere Überwachung eines Patienten kann den Wechsel der

Messstelle nötig machen. Wechseln Sie die Messstelle, kontrollieren Sie die Haut an der Messstelle, die Vitalwerte und die korrekte Verbindung des Gerätes mit dem Sensor zumindest alle 4 Stunden.

Um den Patienten an das Gerät anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie den geeigneten Sensor aus.
2. Kontrollieren Sie den Sensor und das Anschlusskabel.
3. Schließen Sie den Patienten an den Sensor an.

4.4.1 Auswahl des Sensors

WARNING! Lesen Sie die Bedienungsanleitung, Hinweise und Warnungen bevor Sie einen Sensor verwenden.

Wählen Sie anhand der nachfolgenden Tabelle einen geeigneten Sensor aus:

PATIENT	Messstelle	Beschreibung
Erwachsene >45Kg	Finger Finger oder Zeh Ohr	Erwachsenensensor, wiederverwendbar Einweg-Erwachsenensensor >Finger< Erwachsenensensor >Ohr< wiederverwendbar
Kinder 15-45Kg	Finger Finger oder Zeh Ohr	Kindersensor, wiederverwendbar Einweg-Kindersensor >Finger< Kindersensor >Ohr<, wiederverwendbar
Neugeborene <3Kg (nur zur Stichprobenmessung)	Hand oder Fuß Fuß	Einweg-Neugeborenenensensor Wickelsensor >Neugeborene<, wiederverwendbar

4.4.2 Reinigung und Pflege des Sensors

WARNING! Unsachgemäße Nutzung des Sensors und Anschlusskabels können zu einer Beschädigung des Sensors führen; dies wiederum zu unzuverlässigen Messungen.

Fassen Sie am Verbindungsstück und nicht am Kabel an, wenn Sie das Sensorkabel an das Gerät anschließen oder abziehen möchten (siehe Grafik 4.2).

Kabel

Verbindungsstück

Grafik 4.2: Anschließen und Abziehen des Sensorkabels

Vermeiden Sie unnötigen Krafteinsatz, wenn Sie das Sensorkabel verbinden oder abziehen möchten sowie das Verdrehen des Kabels während der Nutzung sowie bei der Lagerung.

Anlegen eines Erwachsenen-/ Pediatric- SpO₂ -Sensors:

Lassen Sie das Sensorkabel über den Handrücken des Patienten laufen, wenn Sie den Sensor an den Finger stecken (siehe Grafik 4.3).

Abb. 4.3: Positionierung des Sensorkabels über dem Handrücken

Anlegen eines Neugeborenen- SpO₂ -Sensors:

Neugeborenen-Sensoren bestehen aus einem Typ-Y-Sensor und einem Silikon-Wickel. Stecken Sie zuerst das Y in die dafür vorgesehenen Buchsen des Silikon-Wickels wie in Abb. 4.4 gezeigt. Der Sensor sieht dann aus wie in Abb. 4.5

Abb. 4.4 Zusammenstecken des Sensors

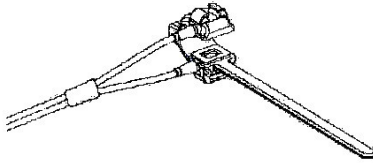


Abb. 4.5 Korrekt zusammengesteckter Sensor

Platzieren Sie den Sensor an Hand oder Fuß des Neugeborenen und schließen Sie den Wickel (ca. 20 mm lang) um den korrekten Sitz des Sensors zu gewährleisten (siehe Abb. 4.6). Schließen Sie den Wickel nicht zu fest um die Durchblutung nicht zu behindern oder zu vermindern.

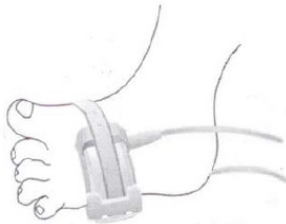


Abb. 4.6 Positionierung des Neugeborenen- SpO₂ -Sensors

4.4.3 Kontrolle des Sensors und Kabels

Folgen Sie folgenden Anweisungen jedes Mal bevor Sie den Sensor am Patienten anlagen um sicher zu stellen, dass der Sensor und das Anschlusskabel korrekt funktionieren.

WARNING! Die Verwendung eines beschädigten Sensors / Kabels kann ungenaue Messwerte verursachen. Erscheint Ihnen ein Sensor / Kabel beschädigt, verwenden Sie es nicht. Verwenden Sie einen anderen Sensor / Kabel oder kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhändler für eine Reparatur.

1. Kontrollieren Sie den Sensor auf Beschädigungen.
2. Kontrollieren Sie das Anschlusskabel oder das Verlängerungskabel, falls Sie eines verwenden, auf Beschädigungen.
3. Anschließen von Sensor und Anschlusskabel:

4.5 Leistungsmerkmale

- a. Falls der Sensor nicht schon mit dem Anschlusskabel verbunden ist, stecken Sie die beiden Kontakte fest in einander und schließen Sie den Verschluss.
 - b. Falls das Anschlusskabel nicht schon mit dem Monitor verbunden ist, stecken Sie dieses vollständig in die dafür vorgesehene Buchse des Gerätes.
4. Falls Sie kein Anschlusskabel verwenden möchten, verbinden Sie den Sensor direkt mit dem Gerät, indem Sie den Sensoranschluss fest in die vorgesehene Buchse am Gerät einstecken.
5. Falls das Pulsoximeter noch nicht eingeschaltet ist, drücken Sie nun den An-Aus-Knopf am Gerät um es einzuschalten.

WARNING **Sollte eine der genannten Kontrollen Beschädigungen aufzeigen, verwenden Sie das Pulsoximeter nicht am Patienten.**

6. Bevor Sie den Sensor am Patienten anlagen, vergewissern Sie sich, dass das rote Licht des Sensors leuchtet.

NOTE! Abdeckungen des roten Lichts oder Verschmutzungen der Fotozelle können eine Messung unmöglich machen. Stellen Sie daher bitte sicher, dass der Sensor stets sauber ist und keine Schutzcover oder ähnliches angebracht sind.

7. Sie können nun den Sensor am Patienten anlagen.

4.4.4 Reinigung und Desinfektion des Sensors

Reinigen oder desinfizieren Sie den wiederverwendbaren Sensor bevor Sie ihn an einem anderen Patienten anbringen.

WARNING! Autoklavieren sowie sterilisieren Sie den Sensor nicht und tauchen Sie ihn nicht in Flüssigkeiten.

CAUTION! Ziehen Sie den Sensor vom Gerät ab bevor Sie ihn reinigen.

Reinigen Sie den Sensor mit einem weichen Tuch, das mit Wasser oder mildem Reinigungsmittel angefeuchtet werden kann. Um den Sensor zu desinfizieren, verwenden Sie Isopropyl-Alkohol.

WARNING! Pulsoximetermessungen können durch falsch angelegte Sensoren sowie

bei bestimmten Umgebungs- und Patientengegebenheiten beeinflusst werden.

Ungenauere Messungen können verursacht werden durch:

- Falsch angelegte Sensoren
- Befestigung des Sensors an einer Extremität mit angelegter Blutdruckmanschette, arteriellem Katheter oder ZVK
- Umgebungslicht
- Sehr starke Patientenbewegungen

Verlust des Pulssignals kann verursacht werden durch:

- Zu fest sitzenden Sensor
- Aufgepumpte Blutdruckmanschette an der gleichen Extremität wie der Sensor
- Arterieller Verschluss vor der Messstelle

Hinweise, die die Messung vereinfachen:

Wählen Sie einen passenden Sensor und legen Sie diesen an wie beschrieben.

Beachten Sie alle Warnungen und Hinweise.

Entfernen Sie z.B. Nagellack und andere Substanzen von den Nägeln des Patienten.

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob der Sensor noch korrekt angebracht ist.

WARNING Gewebeschäden können durch falsches oder zu langes Anlegen des Sensors verursacht werden. Kontrollieren Sie daher die Messstellen regelmäßig und wie im entsprechenden Abschnitt beschrieben.

Starkes Umgebungslicht wie z. B. OP-, Xenon- und Bilirubinleuchten, Fluoreszenz- und Infrarot-Wärmelampen sowie direktes Sonnenlicht können die Messleistung des Sensors beeinflussen. Um die Beeinträchtigung des Sensors durch Umgebungslicht zu verhindern, achten Sie darauf, dass der Sensor korrekt angelegt ist und decken Sie gegebenenfalls die Messstelle lichtundurchlässig ab.

Stellen die Patientenbewegungen ein Problem für eine zuverlässige Messung dar, versuchen Sie eine der folgenden Optionen:

- Vergewissern Sie sich, dass der Sensor korrekt sitzt und befestigen Sie ihn
- Versetzen Sie den Messsensor an eine weniger bewegte Messstelle
- Verwenden Sie einen Sensor mit Klebefestigung (optional erhältlich)

4.6 Einschalten des Gerätes

WARNING! Um die Patientensicherheit zu gewährleisten, stellen Sie das Gerät nie so, dass es auf den Patienten fallen könnte.

WARNING! Legen und ggfs. befestigen Sie Kabel so, dass ein sich Verfangen oder gar Strangulieren des Patienten ausgeschlossen wird.

WARNING! Stellen Sie sicher, dass der Lautsprecher nicht verdeckt ist, da dies dazu führen könnte, dass Sie Alarme nicht hören.

1. Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie den An-Aus-Knopf für ca. 5 Sekunden. Sobald das Gerät eingeschaltet wurde, durchläuft es die folgenden Schritte:

Geräteselbsttest (POST)
Anzeige der Gerätesoftwareversion
die grüne Betriebsanzeige leuchtet

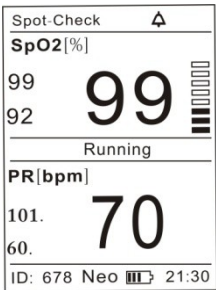
2. Wurde der Selbsttest (POST) erfolgreich durchgeführt, quittiert das Gerät dies mit einem Piepton von 1 Sekunde.
3. Wurde der Sensor an das Gerät und den Patienten angeschlossen, wird in der Statusleiste das Pulssuche-Signal  angezeigt. Die Striche "- -" werden im numerischen Display blinken bis SpO₂ und die Herzfrequenz gemessen und berechnet wurden. Die Gerät sucht bis zu 8 Sekunden nach einem Puls.
4. Das Gerät wird dann ein kleines Fenster öffnen, um den Anwender daran zu erinnern eine Patienten-ID zu vergeben. Wählen Sie „NEIN“ oder drücken Sie keine Taste innerhalb der nächsten 5 Sekunden, wählt das Gerät automatisch die letzte vergabene ID für den aktuellen Patienten.
5. Überwachen Sie den Patienten.

WARNING! Stellen Sie sicher, dass die grüne Betriebsleuchte brennt und Sie den POST-Bestätigungston hören konnten. Sollte dies nicht der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht.

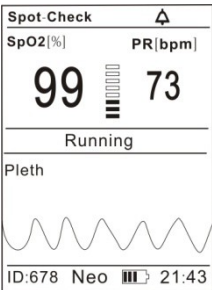
WARNING! Das Gerät schaltet sich automatisch ab, wenn der Sensor im Stichproben- oder Überwachungsmodus länger als 5 Minuten kein Signal empfangen hat. Die Helligkeit des Displays wird automatisch reduziert, wenn das Gerät länger als 3 Minuten kein Signal im Aufnahmefmodus empfangen hat.

4.6.1 Die 4 Display-Anzeigen

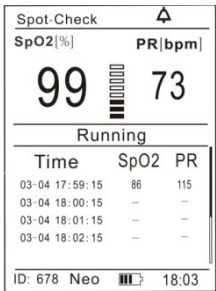
Sie können zwischen den 4 verfügbaren Display-Modi per Modus-Taste wechseln.



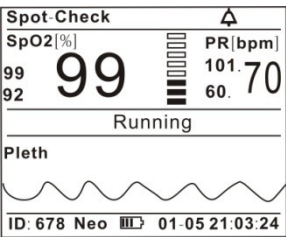
(A) Großanzeige-Modus



(B) Kurvenform-Modus



(C) Verlaufsanzeige in Tabellenform



(D) Horizontaler Anzeigemodus

Abb. 4.7 4 Display-Modi

4.6.2 Die 3 Mess-Modi

Es stehen Ihnen drei verschiedene Mess-Modi zur Verfügung. Die Unterschiede erklärt nachfolgende Tabelle.

Modus	Stichprobe	Überwachung	Aufnahme
Art der Messung	kurzzeitig	dauerhaft	dauerhaft
Datenspeicherung	Nein	Ja	Ja
Energiesparmodus	Nein	Nein	Ja

4.7 Ausschalten des Gerätes

Alarm	Ja	Ja	Nein
Lautstärke einstellbar	Ja	Ja	Nein

Befindet sich das Gerät im Aufnahme-Modus und drücken Sie keine Taste für länger wie 3 Minuten, wird die Software folgendes Bild anzeigen um Strom zu sparen.

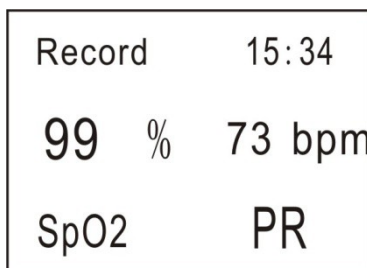


Abb. 4.8 Display-Ansicht im Aufnahme-Modus nach 3 Min.

Nachdem die Messung abgeschlossen ist, entfernen Sie den Sensor von der Messstelle am Patienten und entsorgen oder reinigen und desinfizieren Sie ihn (abhängig von der Sensor-Art).

Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie keine Messungen durchführen. Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die An-Aus-Taste für ca. 5 Sekunden.

5.3 Patienteninformationen verwalten

Kapitel 5: Ändern der Geräteeinstellungen



Abb. 5.1 Pulston-Lautstärkeanzeige

Ein “Piep”-Ton ertönt mit jedem Herzschlag. Die Lautstärke dieses Tons kann stufenweise (7 Stufen) eingestellt werden. Durch drücken der Auf-und-Ab-Taste stellen Sie den Ton lauter oder leiser.



Abb. 5.2 Alarm-Lautstärkeanzeige

Halten Sie die Stummtaste für 3 Sekunden gedrückt um die Alarmlautstärke zu verändern. Die Alarm-Lautstärke verändern Sie mit den Pfeiltasten (lauter oder leiser).

In diesem Menü-Punkt geben Sie die Informationen des überwachenden Patienten ein: Patienten-ID (von 000 bis 999), Geschlecht (männlich oder weiblich), Altersklasse (Erwachsen, Kind oder Neugeborenes) und den gewählten Mess-Modus (Stichprobenmessung, kontinuierliche Messung oder Aufnahme-Modus).

Main Menu		
Patient	ID	678
	Sex	Male
Alarm Set	Type	Neo
	Mode	Spot-Check
Date/Time		
Reset		
		OK Cancel

Abb 5.3 Verwalten der Patienteninformationen

1. Drücken Sie die Menü-Taste um in das Hauptmenü zu gelangen.
2. Drücken Sie die “Ab”-Taste (Pfeil nach unten) um in das Untermenü “Patient” zu gelangen.
3. Navigieren Sie mit den Auf-und-ab-Pfeiltasten zu den Punkten, die Sie verändern

5.4 Ändern der Alarmgrenzen

möchten.

4. Verändern Sie die Werte mit Hilfe der Pfeiltasten und verlassen Sie das Menü durch drücken der Menü-Taste.
5. Verwenden Sie die Pfeiltasten nun um zu bestätigen, dass Sie die Änderungen vornehmen möchten oder um den ganzen Vorgang abzubrechen.

Alarmer werden optisch und akustisch ausgegeben um den Arzt oder das medizinische Fachpersonal über Ereignisse zu informieren. Diese Alarmer werden ausgegeben, wenn die Vitalwerte des überwachten Patienten abnormal werden oder das Gerät eine Störung aufweist und somit die Überwachung beeinträchtigt oder unterbrochen ist.

5.4.1 Erläuterung der Alarmer

Alarmgrund	Dringlichkeit	Alarm einstellbar	Visueller Alarm	Akustischer Alarm
SpO ₂ außerhalb der eingestellten Grenzen	hoch	ja	1. SpO ₂ -Anzeige blinkt 2. Alarm wird in der Alarmleiste angezeigt 3. Alarmsymbol  wird in der Mitte des Displays für 5 Sekunden blinken	2 x 5 Pieptöne binnen 10 Sekunden
Pulsfrequenz (PR) außerhalb der eingestellten	mittel	ja	1. PR-Anzeige blinkt 2. Alarm wird in der Alarmleiste gelb markiert	2 x 3 Pieptöne binnen 18 Sekunden
Sensor ab	hoch	nein	1. Das  -Symbol wird in der Statusleiste angezeigt 2. "Sensor ab" wird in der Alarmleiste in rot markiert	2 x 5 Pieptöne binnen 10 Sekunden
Kein Finger im Sensor	hoch	nein	Das  -Symbol wird in der Statusleiste	2 x 5 Pieptöne binnen 10 Sekunden
Geringer Batterieladestandard	hoch	nein	1. Die Batterieladestandsanzeige blinkt. 2. "Low battery" wird in rot	2 x 5 Pieptöne binnen 10 Sekunden

			in der Alarmleiste angezeigt.	
Datenspeicher voll	mittel	nein	“Data full” wird in gelb in der Statusleiste angezeigt.	2 x 3 Pieptöne binnen 18 Sekunden
Batteriefehler	high	ja	“Battery abnormal” wird in rot in der Alarmleiste angezeigt.	2 x 5 Pieptöne binnen 10 Sekunden

NOTE! Die Betriebsanzeige wird bei jedem Alarm rot blinken.

WARNING! Im Aufnahmemodus wird keinerlei Alarm ausgegeben!

5.4.2 Ändern der Alarmeinstellungen

Main Menu			
Patient	SpO2	PR	
Alarm	On	On	
Alarm Set	Upper	98	110
Date/Time	Lower	96	66
Level	Senior	Medium	
Reset			Reset
		OK	Cancel

Abb 5.4 Ändern der Alarmeinstellungen

Jeder gemessene Parameter (SpO₂ und Herzfrequenz) hat eine Alarmober- und -untergrenze.

1. Drücken Sie die Menü-Taste um in das Hauptmenü zu gelangen.
2. Drücken Sie den Abwärts-Pfeil zweimal und einmal die Menü-Taste um in die Alarmeinstellungen zu gelangen.
3. Drücken Sie die Auf- und Abwärtspfeile um zu den Parametern zu gelangen, die Sie ändern möchten und die Menü-Taste um den zu ändernden Parameter auszuwählen.
4. Ändern Sie den bisher eingestellten Wert dann mit den Pfeiltasten und bestätigen Sie den neuen Wert mit der Menü-Taste.
5. Um die Änderung zu bestätigen oder abubrechen, verwenden Sie wieder die Pfeiltasten.

Durch drücken des Reset-Knopfes setzen Sie alle Ihre Einstellungen zurück.

5.5 Datum und Uhrzeit einstellen

NOTE! Die Alarmgrenzen dürfen sich nicht überschneiden, dies bedeutet, dass die Obergrenze nicht gleich oder tiefer eingestellt werden kann als die Untergrenze und umgekehrt.

NOTE! Befinden Sie sich im Menü der Alarmgrenzen und drücken keine Taste für mehr als 20 Sekunden, verlässt das Gerät automatisch das Menü und zeigt wieder die Messwerte an. Bis dato vorgenommene Änderungen werden hierbei nicht gespeichert.

NOTE! Um die Alarmfunktion zu testen, können Sie die Alarmgrenzen so verschieben, dass die aktuell gemessenen Werte außerhalb der Alarmgrenzen liegen. Vergessen Sie aber nicht nach dem Test die wirklich gewünschten Alarmgrenzen wieder einzustellen.

NOTE! Verändern Sie die Altersklasse des Patienten, werden automatisch die voreingestellten Alarmgrenzen für diese Altersklasse verwendet.

Main Menu			
Patient	YY	MM	DD
	2010	2	15
Alarm Set	HH	mm	SS
Date/Time	15	30	22
Reset			
		OK	Cancel

Abb. 5.5 Einstellen von Datum und Uhrzeit

1. Drücken Sie die Menü-Taste um in das Hauptmenü zu gelangen.
2. Drücken Sie dreimal auf die Abwärts-Pfeiltaste und dann die Menü-Taste um "Datum/Uhrzeit" auszuwählen.
3. Mit Hilfe der Pfeiltasten gelangen Sie zu den zu ändernden Werten; mit der Menü-Taste wählen Sie diese aus.
4. Erhöhen oder erniedrigen Sie die Ziffern mit Hilfe der Pfeiltasten und verwenden Sie die Menü-Taste um das Menü zu verlassen.
5. Um die Änderung zu bestätigen oder abubrechen, verwenden Sie wieder die Pfeiltasten.

5.6 Das Gerät zurücksetzen

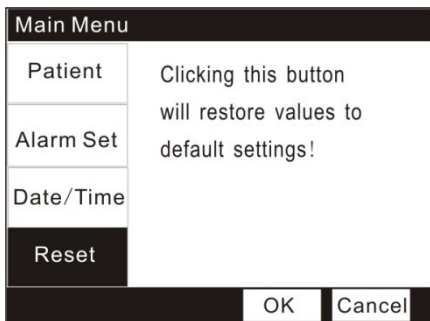


Abb. 5.6 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

1. Drücken Sie die Menü-Taste um in das Hauptmenü zu gelangen.
2. Drücken Sie viermal auf die Abwärts-Pfeiltaste und dann die Menü-Taste um die „Reset“-Option zu wählen.

NOTE! Entscheiden Sie sich die Werkseinstellungen wieder herzustellen, werden alle Werte auf die Werte in der Tabelle zurückgesetzt (außer Datum und Uhrzeit).

Werkseinstellungen	SpO ₂		Alarm	HF		
	ID	987		Alarmgrenze	an	An
Patient	Geschlecht	männlich		Obere	99	100
	Altersklasse	Erwachsener		Untere	92	60
	Modus	Stichprobe		Priorität	hoch	mittel

Diese Seite wurde bewusst leer gelassen.

6.3 Funktionen des Hauptmenüscreen Kapitel 6: Daten auslesen und analysieren

Das UT100 kann 120 Stunden SpO₂- und Herzfrequenzmessungen sowie Verlauf speichern. Diese Daten können zur Auswertung auf einen PC übertragen werden.

Der Verlauf wird im Permanentenspeicher des Gerätes abgelegt und wird nicht gelöscht, wenn das Gerät ausgeschaltet wird oder Sie die Batterien auswechseln.

Über ein USB-Datenkabel (optional erhältlich) werden die Daten auf den PC übertragen und können dort aufbewahrt, analysiert oder ausgedruckt werden.

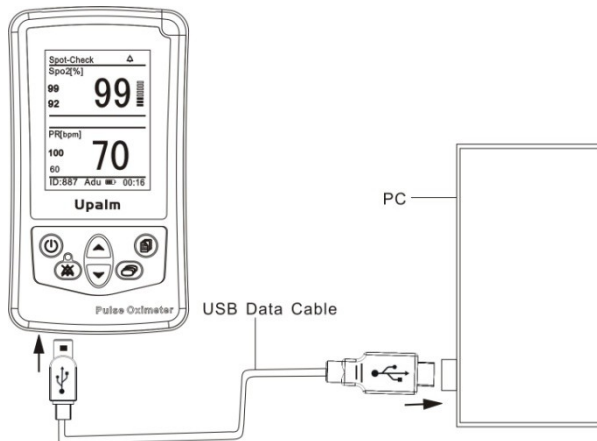


Abb. 6.1: Verbinden von PC und Oximeter zum Auslesen der Daten

Das optionale Oximetrie-Daten-Management-System (ODMS) ist eine Software zur Verwaltung und Analyse der Oximetrie-Daten. Im Funktionsumfang enthalten sind u.a.: Datendownload vom Oximeter, betrachten der Daten, ändern der Patienteninformationen, Analyse und Ausdruck der Messwerte.

Installieren Sie die ODMS-Software wie folgt:

1. Legen Sie die CD-Rom in das entsprechende Laufwerk Ihres PCs ein.
2. Kopieren Sie die Setup-Datei von der CD-Rom auf Ihren Computer.
3. Öffnen Sie die Setup-Datei und doppelklicken Sie auf  um die Software zu installieren. Der Installationsvorgang wird ungefähr 1 Minute benötigen.
4. Sie können nach erfolgreicher Installation nun die Software verwenden.

6.4 Daten-Download

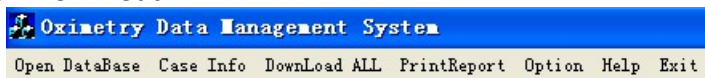


Abb. 6-2: Hauptmenü

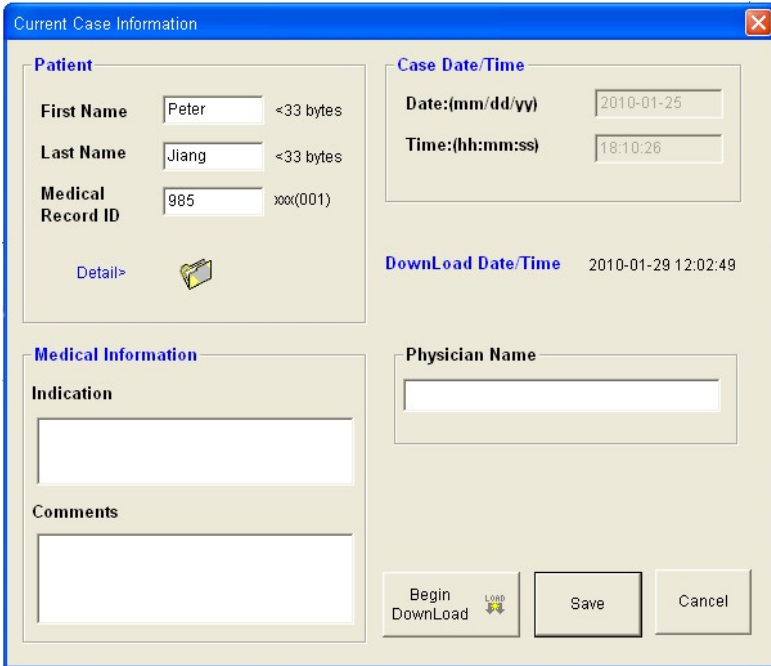


Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie den Verlauf auf Ihren PC laden möchten:

1. Verbinden Sie das UT100 mittels USB-Kabel mit Ihrem PC.
2. Schalten Sie das UT100 ein.
3. Starten Sie die ODMS-Software.
4. Wählen Sie, falls nötig, die richtige COM-Schnittstelle aus.

5. Es gibt nun 2 Möglichkeiten die Daten herunter zu laden:

A. Klicken Sie auf das “”-Symbol oder auf “Case Info” im Hauptmenü. Die folgende Fenster wird sich öffnen:



Current Case Information

Patient

First Name: Peter <33 bytes

Last Name: Jiang <33 bytes

Medical Record ID: 985 xxx(001)

Detail> 

Case Date/Time

Date:(mm/dd/yy): 2010-01-25

Time:(hh:mm:ss): 18:10:26

Download Date/Time 2010-01-29 12:02:49

Medical Information

Indication

Comments

Physician Name

Begin Download  Save Cancel

Abb. 6.3: Fall-Informationen

Patient: Geben Sie hier grundlegende und wenn gewünscht, detaillierte Patienteninformationen ein.

Case Date/Time: Datum und Uhrzeit der Messung

Download Date/Time: Datum und Uhrzeit des Datentransfers

Medical Information: Geben Sie hier Indikationen, Kommentare (wie z. B. Diagnosen oder Medikamente) und den behandelnden Arzt ein

Nachdem Sie alle Daten eingegeben haben, klicken Sie auf , um die Daten und Messwerte dieses Patienten herunter zu laden.

Möchten Sie nachträglich Details bereits herunter geladener Fälle ändern, gehen Sie genauso vor wie oben beschrieben und klicken Sie .

Chapter 6: Trend Data Output and Analysis

6.5 Öffnen der Datenbank

B. Klicken Sie auf “” oder “Download All” um alle im Gerät gespeicherten Messungen herunter zu laden.

Klicken Sie auf “” oder “Open DataBase” um die Datenbank zu und das folgende Fenster zu öffnen.

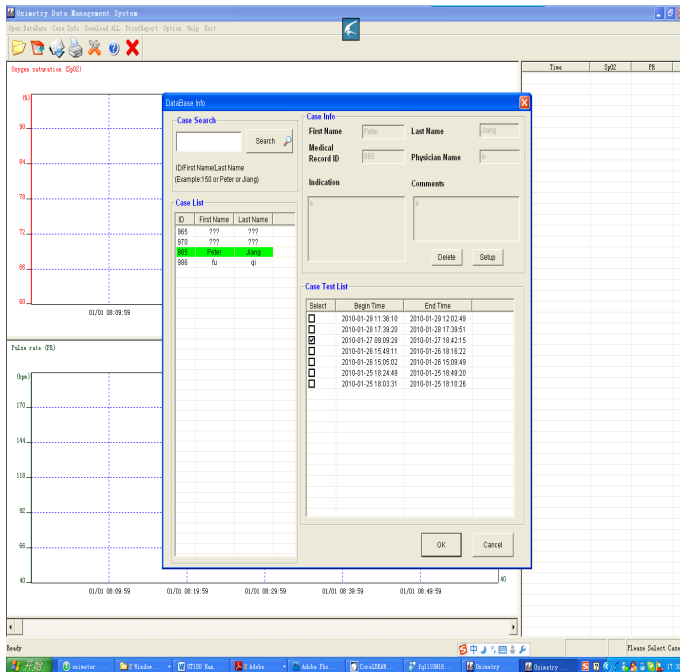


Abb. 6.4: Datenbank

Case Search: Geben Sie die Patienten-ID, den Vor- oder Nachnamen ein um die Patientenakte zu öffnen.

Case List: Auflistung aller Patientenakten. “???” bedeutet, dass zu diesem Patienten bisher keine weiteren Informationen eingegeben wurden. Klicken Sie auf   um diese Informationen einzugeben.

Case Test List: Doppelklicken Sie auf die Patientenakte um rechts im Fenster alle Messungen zu diesem Patienten angezeigt zu bekommen.

6.6 Datenanalyse und Reporterstellung

Delete: Wählen Sie die Patientenakte aus, die Sie entfernen möchten und klicken Sie dann auf  .

Wählen Sie eine Messperiode von der Liste der Messungen eines Patienten um den Verlauf zu analysieren. Klicken Sie auf OK um in die Hauptanalyse-Ansicht (wie unten abgebildet) zu gelangen:

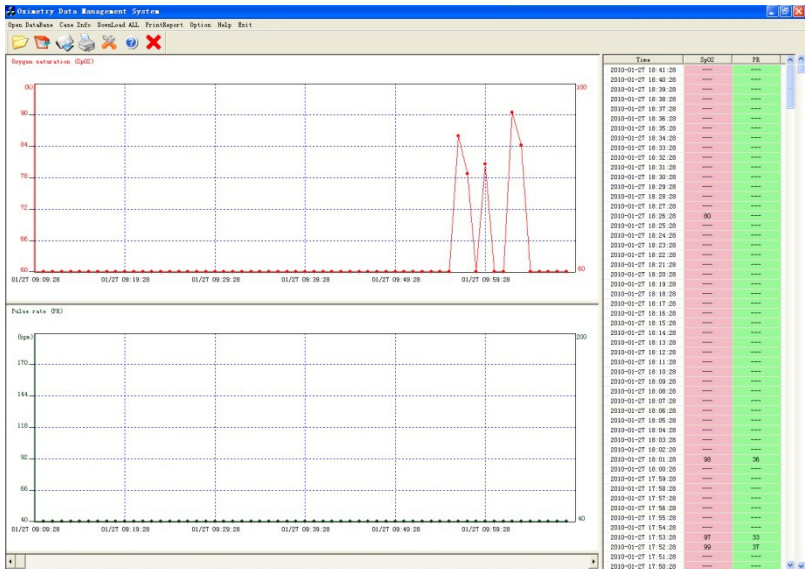


Abb. 6.5: Hauptanalyse-Ansicht

Die Hauptanalyse-Ansicht besteht aus zwei Grafiken und je einer Tabelle mit SpO₂- und Herzfrequenzmessdaten.

Der komplette Report besteht aus 3 Reportteilen; Statistik, Entsättigungsreport und grafische Darstellung.

1. Statistik: Die Software wird die Parameter analysieren, berechnen und die statistischen Werte der heruntergeladenen Daten darstellen.

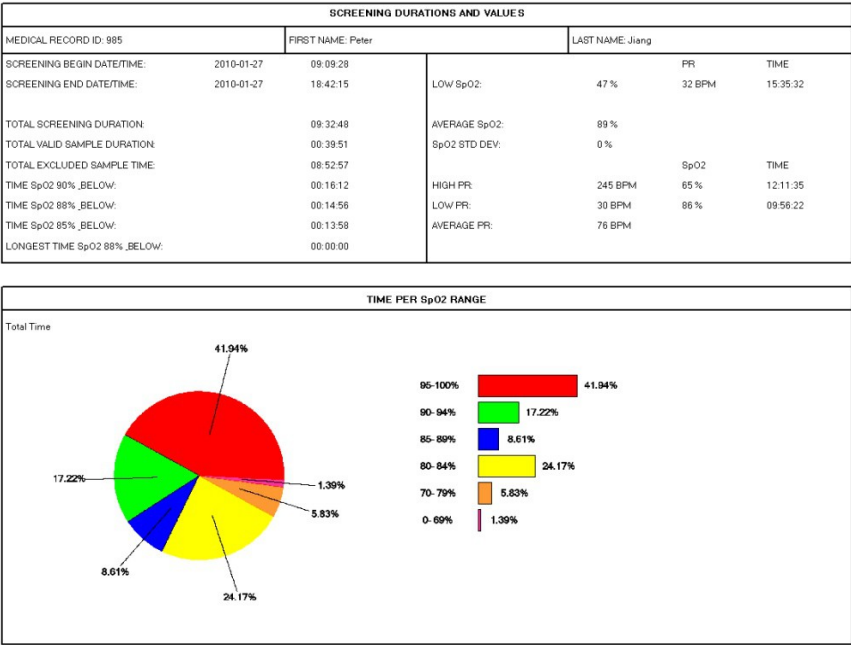


Abb. 6.6: Statistik

Screening Start Date/Time: gibt an, wann das Gerät mit der Messung begonnen hat

Screening End Date/Time: Zeitpunkt, wann das Gerät aufhörte Parameter zu messen oder zu speichern, da es ausgeschaltet wurde oder der Speicher voll war.

Total Screening Duration: Gesamtüberwachungsdauer, wird von der Software berechnet.

Total Valid Sample Duration: Gesamtüberwachungsdauer abzüglich der reell gemessenen Zeitspanne

Total Excluded Sample Time: Gesamtzeit, in der das Gerät keine oder nur ungültige Daten aufgezeichnet hat.

Low SpO2: Der geringste SpO2-Wert, der gemessen wurde, wird zusammen mit der entsprechenden Herzfrequenz und der Uhrzeit angegeben

SpO₂ Standard Deviation: Messung der Variabilität der einzelnen gemessenen Werte. Je höher die Standardabweichung ist, desto höher die Schwankungen der Werte bei den einzelnen Messungen.

High PR: Die höchste gemessene Herzfrequenz wird zusammen mit dem entsprechenden SpO₂-Wert und der Uhrzeit angegeben.

Low PR: Die geringste gemessene Herzfrequenz wird zusammen mit dem entsprechenden SpO₂-Wert und der Uhrzeit angegeben.

2. Desaturation Report: Listet bis zu 50 der tiefsten gemessenen SpO₂-Werte als Entsättigungsreport auf. Die Messungen sind mit dem tiefsten gemessenen Wert beginnend aufgelistet.

Sleep Screening Desaturation Report							
The following lists the 48 desaturation events having the lowest SpO ₂ values. They are listed in order by depth of desaturation, beginning with the deepest event. An event is defined as a desaturation greater than or equal to 4% with resaturation greater than or equal to 3%, OR a desaturation greater than or equal to 3% with a resaturation greater than or equal to 4%.							
n/n	Begin Time	Stop Time	Duration (min:sec)	Min SpO ₂ (%)	Average PR (BPM)	PR Max (BPM)	PR Min (BPM)
1	15:35:32	15:35:47	00:00:15	47	36	38	32
2	10:57:48	10:58:08	00:00:20	50	28	28	28
3	12:11:35	12:12:07	00:00:32	65	211	245	183
4	09:41:56	09:42:26	00:00:30	70	116	146	104
5	11:01:20	11:01:38	00:00:19	75	179	187	167
6	16:27:39	16:28:16	00:00:37	76	29	30	29
7	17:51:48	17:51:53	00:00:05	77	29	29	29
8	15:07:06	15:07:12	00:00:06	78	28	28	28
9	17:54:53	17:55:20	00:00:27	79	181	181	181
10	11:46:57	11:47:28	00:00:31	79	146	146	146
Desaturation Summary							
Total number of desaturation events: 48							
The average minimum for SpO ₂ desaturation events: 81%							
The following lists the periods of time during which the patient's SpO ₂ remained at or below 88% and 85%.							
There were 0 periods with an SpO ₂ 88% or lower, that were 14 minutes in duration or greater.							
The longest single period with an SpO ₂ 88% or below was 3 minutes and 17 seconds in duration at 16:17:55 time.							
There were 0 periods with an SpO ₂ 85% or lower, that were 12 minutes in duration or greater.							
The longest single period with an SpO ₂ 85% or below was 2 minutes and 13 seconds in duration at 10:09:32 time.							

Abb. 6.7: Entsättigungsreport

Reference for the event: individuelle Kennzahl für jedes Auftreten einer Entsättigung

Duration of the event: die Software kalkuliert wie lange eine SpO₂-Entsättigung andauerte

Desaturation Summary:

- Gesamtzahl an gemessenen Entsättigungen
- Durchschnittliches Minimum an Entsättigungen im Messzeitraum
- Anzahl an Entsättigungen von 88% SpO₂ oder weniger für min. 5 Minuten
- Dauer der längsten Entsättigung auf 88% SpO₂ oder weniger inklusive Zeitpunkt des Auftretens
- Anzahl der Entsättigungen auf 85% SpO₂ oder weniger für mindestens 5 Minuten
- Dauer der längsten Entsättigung auf 85% SpO₂ oder weniger inklusive Zeitpunkt des Auftretens

3. Grafische Darstellung: Enthält 3 Aufzeichnungsverläufe für SpO₂ und Pulsfrequenz pro Seite

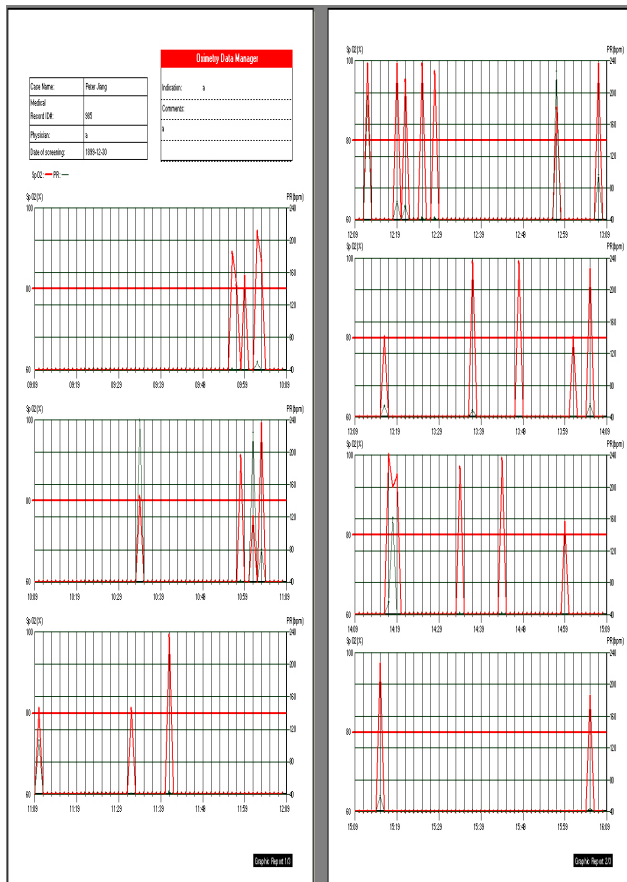


Abb. 6.8: Grafische Darstellung

7.2 Optionales Zubehör

Kapitel 7: Zubehör

Art-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
UT100B	UT100 Handheld Pulsoximeter	1
US10BS	SpO ₂ –Sensor für Erwachsene, Finger, wiederverwendbar	1
1615	Einweg-Batterien, Größe AA	4
5479	Trageschlaufe	1
9230	Bedienungsanleitung	1

Art-Nr. Hersteller	Bezeichnung
UTPW0920	Ladekabel
DAS3000	Auswertungssoftware ODMS
4210	Wiederverwendbarer Finger-Sensor, Erwachsene
4211	Wiederverwendbarer Finger-Sensor, Kinder
4212	Wiederverwendbarer Fuß-Sensor, Neugeborene /Kleinkind
4213	Einwegsensor für Erwachsene
4214	Einwegsensor für Kinder
4215	Einwegsensor für Neugeborene
3425	SpO ₂ -Verlängerungskabel

Diese Seite wurde bewusst leer gelassen.

8.1 Wartungsintervalle

Kapitel 8: Wartung und Problembehebung

Bauteil	Zeitpunkt	Maßnahme
Batterie	Wenn das Batteriesymbol zu blinken beginnt oder der Alarm ertönt	Folgen Sie der Anleitung wie Batterien eingesetzt und gewechselt werden.
Sensor	Nach jeder Verwendung am Patient	Folgen Sie der Anleitung wie Sensoren gereinigt werden.
Gerät	Wenn nötig und gemäß den örtlichen und gesetzlichen Bestimmungen	1. Entnehmen Sie die Batterien aus dem Gerät. 2. Wischen Sie die Oberfläche mit einem weichen, fusselfreien Tuch ab, das zuvor mit Isopropyl-Alkohol angefeuchtet wurde. Verwenden Sie nur feuchte Tücher, keine nassen.

CAUTION! Do not allow isopropyl alcohol or water to enter any of the openings on the monitor. Evidence that liquid has been allowed to enter the monitor voids the warranty.

8.4 Elektromagnetische Störstrahlung

WARNING! Lagern Sie das Gerät trocken und vermeiden Sie starke Feuchtigkeit um die Messgenauigkeit oder eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

Das Gerät sollte wann immer möglich bei Zimmertemperatur und in einer trockenen Umgebung aufbewahrt werden.

Möchten Sie das Gerät für längere lagern, Verpacken Sie das Gerät wieder in seine Originalverpackung. Beachten Sie bitte, dass lange Lagerungszeiten die Batterieleistung vermindern kann, daher sollten die Batterien immer entfernt werden, wenn Sie das Gerät lagern möchten.

Lagerungsbedingungen:

- Temperatur: 20°C bis 55°C
- Relativ Feuchtigkeit: 10% bis 95% (nicht-kondensierend)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
	•Patientenkabel oder Sensor sind nicht richtig konnektiert	•Kontrollieren Sie die Sensor- und Kabelverbindungen
Pulsfrequenz ist sehr sprunghaft, setzt aus	•Sensor nicht korrekt angelegt	• Repositionieren Sie den Sensor
SPO ₂ ist sehr sprunghaft, setzt aus	•schlechte Durchblutung • sehr starke	• Repositionieren Sie den Sensor •Patient anweisen sich ruhig zu
keine PR- oder SPO ₂ -Messung	• Sensor, Anschlusskabel oder Pulsoximeter defekt	•Verwenden Sie einen anderen Sensor oder kontaktieren Sie
	•Sie laden Einweg-Batterien.	•Verwenden Sie ausschließlich Ni-MH-Akkus
Gerät schaltet sich nicht ein	•Batterien schwach •Batterien falsch oder nicht	•Ersetzen Sie die Batterien. •Vergewissern Sie sich, dass die
Gerät schaltet sich unerwartet aus.	•Batterien schwach oder leer	•Ersetzen Sie die Batterien

CAUTION! Dieses Gerät wurde getestet und als konform mit den Grenzen für medizinische Geräte gemäß IEC 601-1-2:1993, EN 60601-1-2:1994 und Medical Device Directive 93/42/EEC befunden. Diese Grenzen wurden festgelegt um einen angemessenen Schutz gegen schädliche

Interferenzen in einer typischen medizinischen Umgebung zu bieten. Trotzdem kann es auf Grund der in Gesundheitseinrichtungen starken Verbreitung von Hochfrequenz-Geräten (z. B. Mobiltelefone, elektrische Geräte und Monitore), der Nähe und Stärke der Quellen sowie elektrischem Störschall zu Unterbrechungen und Störungen dieses Gerätes kommen.

Dieses Gerät ist vorgesehen zur Verwendung in einer Umgebung, in der das Signal gegen elektromagnetische Störstrahlung abgeschirmt werden kann. Kommt es aber zu solchen Störstrahlungen, können die Messergebnisse ungenau werden und das Gerät nicht korrekt arbeiten

Dieses Gerät produziert, verwendet und kann hochfrequente Energie aussenden und kann sich gegenseitig, sofern nicht gemäß diesem Handbuch verwendet, negativ mit anderen Geräten beeinflussen. Solche Störungen können Anzeichen für solche Interferenzen können falsche Messwerte, Stillstand der Messung oder andere Fehlfunktionen sein. Sollte dies der Fall sein, lokalisieren und entfernen Sie die Quelle der Störstrahlung, in dem Sie:

- das entsprechende Gerät abschalten
- das entsprechende Gerät versetzen oder entfernen
- die Entfernung zwischen den beiden Geräten vergrößern

Sollten Sie weitere Frage haben kontaktieren Sie bitte UTECH Co., Ltd. Oder Ihren fachhändler.

9.6 Batterielebensdauern und Alarmgrenzen

Kapitel 9: Spezifikationen

Schutz gegen elektrischen Schock:

Verwendungsmodus:

Schutzgrad gegen eintretende Flüssigkeit:

Grad der Beweglichkeit:

Schutzgrad gegen elektrischen Schlag:

Sicherheitsbestimmungen:



Bereich:

Genauigkeit:

Auflösung:

Display:

Bereich:

Genauigkeit:

Auflösung:

	Alarm- Obergre	Alarm-Untergrenzen				
	Erw.	Kind	Neonat	Erw	Kind	Neonat
SpO₂	99	99	99	92	92	92
HF	100	110	120	60	70	80

Netzspannung: 100-240V, 47-63Hz

oder

4 AA Einweg-Batterien oder 4 wiederaufladbare Ni-MH -Akkus (IEC Typ LR6)

9.8 Umgebungsanforderungen

Einweg-Batterien: 20 Stunden

Breite:

Höhe:

Tiefe:

Gewicht:

Betrieb bei:

Lagerung bei:

Relative Feuchtigkeit:

Anhang A: Übersicht vorheriger Versionen

Revision	Date	Comment
Rev1.0	2010-3	•Update von Symbolen und deren Bedeutung •Update von Bildern und Grafiken. • Update der Anleitung zur Änderung der Alarm- und Puls-Ton-Lautstärke in Kapitel 3 und 5 • Hinweis zur Veränderung der Alarmgrenzen in Kapitel 5 hinzugefügt •Versions-Historie hinzugefügt

Diese Seite wurde bewusst leer gelassen.



Vertrieb: Praxisdienst GmbH & Co. KG

Add: Trierer Str. 43-47
54340 Longuich
Deutschland

Tel: +49 6502 9169 0

Fax: +49 6502 9169 20

E-Mail: info@praxisdienst.de