

お客様へ

この度は、本製品をお買い上げ頂きありがとうございます。
本製品書をご使用になる前に、取扱説明書をよくお読み下さい。
この取扱説明書に従わない場合、測定異常や酸素濃度計破損の原因
となることがあります。
この取扱説明書のいかなる部分も、事前の書面による同意なしにコ
ピー・複製または他の言語に翻訳することを禁じます。当社は、事
前の通知なしにいつでも改訂・修正する権利を有します。

マニュアルのバージョン Ver1.7

発行日 2019 年 9 月 23 日

弊社は、本製品及び関連著作物の全ての権利を保有します。

注意事項)

本マニュアルに含まれる内容は、予告無く変更されることが有りま
す。

<安全に使用して頂く為に>

- ・お客様の安全と測定機能に影響を与える外観上の傷や破損がない
か確認をして下さい。ご使用前に少なくとも本製品をチェックす
る事をお勧めします。明らかに破損が見られる場合は、直ちに使
用を中止して下さい。
- ・資格のある技術者のみが必要な修理を行います。お客様ご自身で
の修理はしないようにして下さい。
- ・本製品は、取扱説明書で指定されていない機器や付属品と一緒に
使用しないで下さい。

<注意事項>

- ・爆発の危険—引火性麻薬等の可燃性のガスがある環境での使用は
避けて下さい。
- ・患者が MRI または CT スキャンを受けている間は、併用せず必ず
外して下さい。本製品は MRI とは併用できません。

<警告>

- ・本製品のセンサーを長時間同じ箇所で連続使用すると、特に微小
循環不良の患者にたいして、まれに痛みや不快感が生じる事があ
ります。連続して同じ箇所での使用は避ける事をお勧め致しま
す。また、異常な状態が発生し連続して使用する場合は、2 時間
を目安として患者の状態を確認し、計測する場所を変えて下さ
い。

- ・特定の患者への測定には慎重が必要です。浮腫や圧痛の箇所にセンサーを当てることは出来ません。
- ・使用済みの本体や付属品を破棄する場合は、お住まいの自治体の条例を遵守して下さい。

<注意事項>

- ・本製品は、ほこり・振動・腐食性物質・爆発物・高温・湿気のある場所では保管しないで下さい。
- ・本製品が濡れてしまった場合、直ちに使用を中止し、乾いて動作が確認出来るまで電源を入れないでください。
- ・寒冷地から高温地へ本製品を運んだ場合はすぐに使用はせず、オキシメータが周囲の温度に達する15分程度経ってから再開して下さい。
- ・液晶パネルやボタンは鋭利な物やとがった物で操作しないで下さい。
- ・本体や付属品を高圧蒸気で消毒しないで下さい。洗浄と消毒については該当の項目を参照して下さい。
- ・本製品の使用目的は、治療ではありません。

<目次>

1. 概要

- 1.1 外観
- 1.2 製品名とモデル
- 1.3 構造
- 1.4 特徴
- 1.5 使用目的
- 1.6 使用環境

2. バッテリーとホルダーの取り付け

3. SpO2 プロブの接続

4. 操作方法

- 4.1 パルスオキシメータの電源オン/オフ
- 4.2 デフォルトの表示画面
- 4.3 PI 値表示画面
- 4.4 メニュー設定
- 4.5 データリコール

5. 技術仕様

6. オーバーリミット表示

- 6.1 リミット設定
- 6.2 オーバーリミット表示・ミュート設定

7. パッキングリスト

8. 修理とメンテナンス

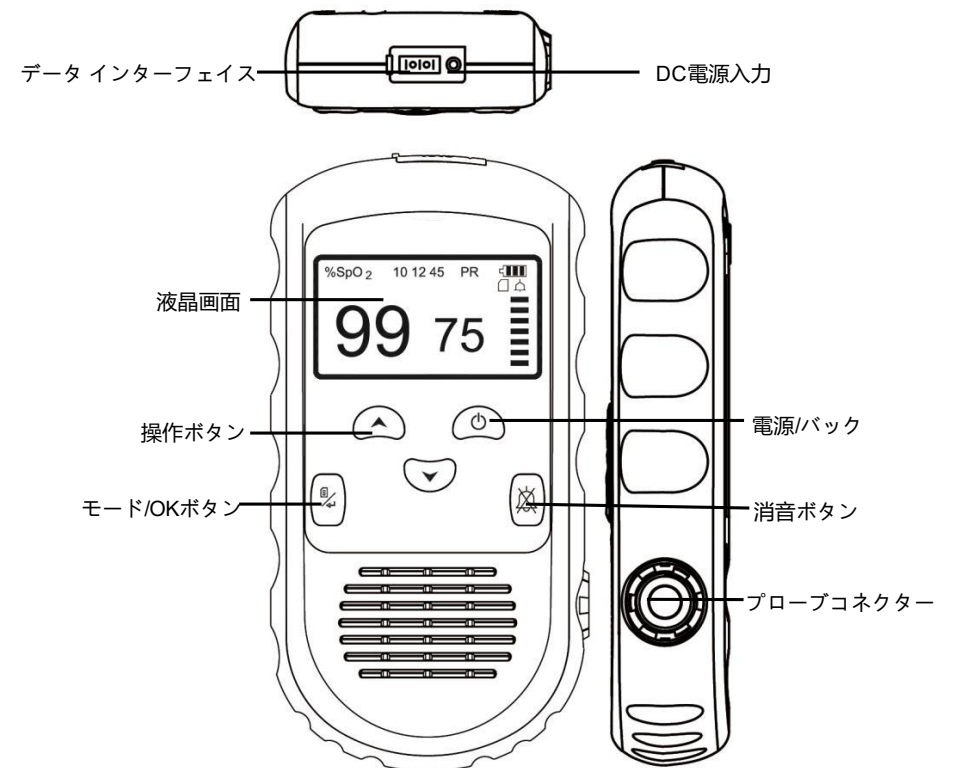
- 8.1 メンテナンス

8.2 洗浄と消毒の指示

9. トラブルシューティング

1,概要

1.1 外観



1.表示画面：SpO2 プレチスモグラムとパラメータ値を表示します。

2.ナビゲーションキー

上/左/増加右)。

このキーを押すと、デフォルト画面が脈拍数 (PR) または灌流指数 (PI) の表示に移行することができます。システム設定画面の場合、このキーを押すとカーソルが上または左に移動し、パラメータ値を調整することができます。

下/右/減少

上/左/増加右/左」キーと同様の機能です。

3.モード/OK)：このキーを押すと、画面はデフォルト画面表示と代替画面表示の間で移動することができます;長時間押すと、メニュー画面が表示されます;パラメータ設定を終了したらすると、このキーを押して確認します。

4.データ インターフェイス)：データをアップロードするために使用されます。る (任意機能)。

5.DC 電源入力)：内蔵充電式電池を充電するための外部 DC 電源入力の接続に使用されます。

6.(電源/バック)。長押しで電源オン/オフ、短時間押すとメニュー操作の設定中にメニューの前のレベルに戻る。

7.(リコール/ミュート)：長押しすると SpO2 トレンドデータリコール画面になります。デバイスがビープ音の時、短時間押すと指示音がミュートされ、ミュート状態は約 90 秒間持続します。このミュート期間(90 秒)の後、指示音は再開されます。

8. アイコン："SpO2": SpO2 プローブコネクタ。

1.2 製品名とモデル

名称 ハンドヘルドパルスオキシメータ

1.3 構造

本体と SpO2 プローブで構成される。

1.4 特徴

☆軽量、小型で持ち運びが容易です。

プレチスモグラムとパラメータを表示するカラーLCD を搭載

☆SpO2 と脈拍を同時にモニター

☆PI (Perfusion Index) 表示可能

☆SpO2、PR データを最大 384 時間保存、呼び出し可能。

☆音声と画像による警告機能

☆PC にデータを転送し、表示・解析可能 (オプション)

☆パワーセービングモードが利用可能

1.5 使用目的

このハンドヘルドパルスオキシメータは、脈拍数と機能的酸素飽和度 (SpO2) を測定し記録するためのものです。医療施設及び家庭における成人及び小児患者の SpO2 及び脈拍数のモニタリング使用される

1.6 作業環境

作業動温度：5~40℃

動作業湿度: 30~80%

大気圧: 70kPa~106kPa

2 電池とホルダーの取り付け

1) コインまたは普通のマイナスドライバを使用して、図 2-1 に示すように背面パネルを開きます

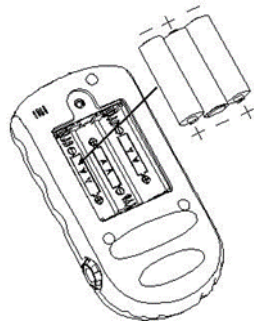


図 2-1

2) 単 3 アルカリ乾電池またはリチウム電池（オプション）:

① 2 単 3 形アルカリ乾電池（充電不可）をご使用の場合は、図 2-2 のように、極性表示に従って単 2 アルカリ 3 形乾電池 3 本を電池ケースに入れてください。リチウム電池（充電式）をご使用の場合は、リチウム電池を電池ケースに入れ、端子ヘッダーを電池ケースの対応するコネクタに差し込んでください

図 2-2



3) 電池カバーを閉じてロックします。

4) 図 2-3 に示すように固定ホルダーを固定して下さい。

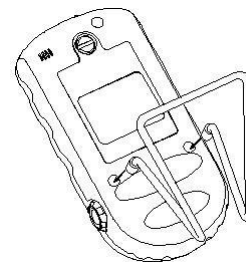


図 2-3

<注意>

- ・ 本体機器に単 23 形アルカリ電池が搭載されていて、その残量が少なくなった場合は、早めに電池を交換してください。
- ・ 本体機器にリチウム電池が搭載されていて、電池残量が少なくなっている場合は、適切な時期に時間をおいて充電してください。つまり、充電ケーブルの一方の端をデバイスの DC 電源入力に接続し、もう一方の端を USB 電源（PC または DC アダプタから）に接続します。表示画面に「」が表示されたときは充電中です。画面に「」が表示されているときは、電池がフル充電されています。充電ケーブルを引き抜くと上のアイコンが消えます。

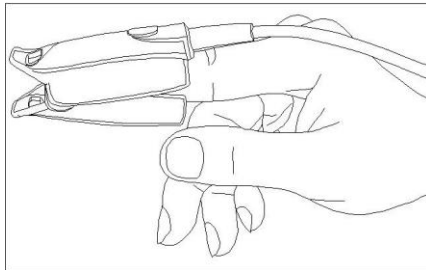
<運転の安全指示>

- ・ 水、液体そして火の中に投入しないでください。
- ・ 電池は子供の手の届かないところに置いてください。
- ・ 電池を分解しないでください。

- ・使用済みの機器やその付属品を廃棄する際は、環境汚染を防ぐために現地法に準拠して下さい。
- ・長時間ご使用にならない場合は、電池を抜いて指定の状態にしてください。

4 SpO₂ プローブ接続

SpO₂ プローブをオキシメーターの右側にある「SpO₂」と書かれたコネクタに接続します。パルスオキシメータ酸素濃度計を起動した後、次の図に示すように1本の指(爪の長さが適当な人差し指、中指又は薬指)をプローブに挿入します。



操作方法

- 1、正しく指を入れる。
- 2、測定中は指を動かさずに楽にしてください。
- 3.濡れた指を直接センサーに入れないでください。
- 4.血圧測定用のカフを巻いた腕や、静脈内注入時にセンサを取り付けないでください。
- 5.センサーの発光を妨げないようにしてください。
- 6.激しい運動や電気手術器の干渉が測定精度に影響を与える場合があります。
- 7.爪にエナメル等の化粧品を使用すると、測定精度に影響を与える場合があります。
- 8.最初の測定値が波形不良（不規則または滑らかでない）で表示された場合、測定値が正しい可能性は低く、しばらく待つか、必要に応じて指を再挿入する必要があります。

5 オペレーション

5.1 オキシメータの電源オン/オフ

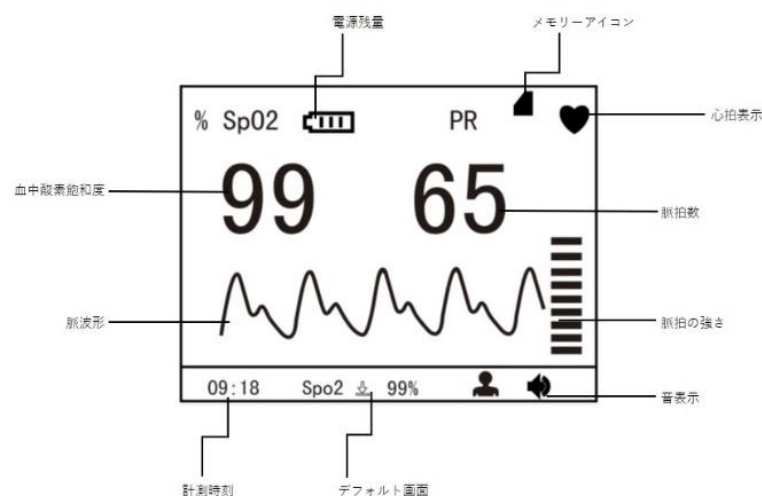
「☉」 電源/バックキーを 1~2 秒間押し続けると、オキシメータの電源がオンまたはオフになります。

測定中にプローブオフの状態が 1 分以上続くと、キー操作が 1 分間ないと自動的に電源が切れます。

5.2 デフォルトの表示画面

2 秒間電源キーを押してオキシメータを起動すると、「Please use appropriate sensor to the patient type and change the related settings」というメッセージが表示され、図 4-1 に示すように初期設定画面が表示されます。

図 4-1



説明:

サウンドインジケータ"❗"は、デバイスがミュート状態になっていることを示します。ユーザーは、リコール/ミュート"❗"キーを短く押すことによって、表示サウンドをオンにすることができます。測定中にオーバーリミットイベントやプローブオフイベントが発生すると、警告音が鳴ります。

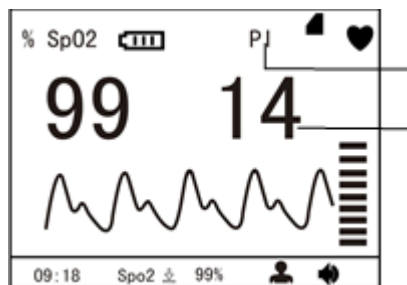
“☐”:メモリ満杯アイコン;メモリがいっぱいの場合は、画面にメモリ満杯アイコン"☐"が表示されます。このアイコンは表示されませんメモリがいっぱいの場合、新しいレコードが最も古いレコードを上書きするようにデータの格納が続行されるため、格納されているデータを時間内にコンピューターにアップロードすることをお勧めします。

測定中は、パルスシンボル"❗"が点滅している間に、リコール/ミュートの"♥"キーを短時間押すと、デバイスサウンド(パルスビープ音、警告音、キークリック音など)がオフになります。アラート消音機能。消音機能の詳細は 6.2 を参照してください。

Note:パルスビープ (dididi ...) のピッチトーンは SpO₂ 値によって変調されます。これは、測定された SpO₂ が変化するとピッチトーンが変化することを意味します。SpO₂ 値が高いほど、パルスビープの音の周波数が高くなります (音が鋭くなります)。SpO₂ の値が低いほど、パルスビープの音の周波数が低くなります (音がフラットになります)。

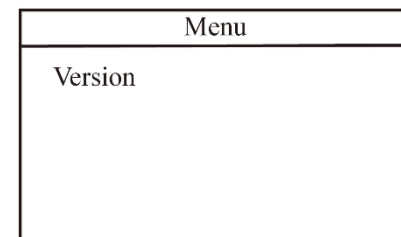
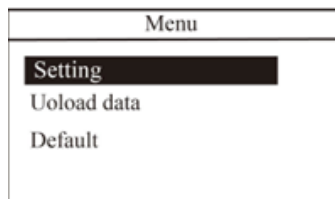
4.3 PI 値表示画面

標準表示画面で「」ナビゲーションキーを押すと、標準表示画面とPI 値表示画面の間で画面が切り替わります。PI 値の表示画面は以下のようになります。



4.4 メニューのセットアップ

上記の画面で「」キーを長押しすると、セットアップメニュー画面に入ります（図 4-3）。



画面の説明

設定:パラメータ値を設定します。詳細は第 4.4.1 章を参照してください。

データのアップロード”:データのアップロード状態に入ります。詳細は第 4.4.2 章を参照してください。

"Default":工場出荷時の状態にします。詳細は、第 4.4.3 章を参照してください。

「バージョン」 :ソフトウェアのバージョン番号の表示については、第 4.4.5 章を参照してください。

4.4 .1 設定

メニュー画面で「設定」を選択し、「」キーを押してシステム設定画面に入ります。セットアップ画面は次のようになります。

Setting	
Patient	ADU 
SpO2 Low-limit	99%
PR Hi-limit	100
PR Low-limit	30

Date	2013-10-22
Time	13:20:22
Recording	Interval 1s
Power saving	ON

Volume	2
--------	---

操作手順:

患者:成人用「ADU」と小児用「PED」の2つの選択肢がある。

SpO2 Lo-Limit:SpO2 下限設定;50%~99%、ステップは1%です。工場出荷時のデフォルト値は、成人で90%、小児で95%です。

→PR Hi-Limit:脈拍数の上限設定;範囲:100~240 bpm。100 から 150 までのステップは1 bpm で、150 から 240 までのステップは5 bpm で

す。工場出荷時のデフォルト値は、成人で120 bpm、小児で160 bpm です。

→PR Lo-Limit:脈拍数の下限設定;範囲は 30~99 bpm、ステップは 1 bpm です。工場出荷時のデフォルト値は、成人で 50 bpm、小児で 60 bpm です。

Note:SpO2 の読み取り値がプリセットのアラート設定値よりも低い場合、または PR の読み取り値がプリセットのアラート設定値よりも高いか等しい場合は、オーバーリミットアラートイベントがアクティブになり、アラート音「ビビビ」が発生し、対応する読み取り値が点滅します。小児で測定した場合、SpO2 測定値が予め設定されたアラート設定値より 10 秒以下になると、アラート音と点滅表示が作動します。

Date:日付の設定

1)カーソルが日付の年にあるときは「」を押します。

(Mode/OK) キーを押して「Year」オプションをアクティブにすると、日付の「Year」にカーソルが点滅します。

2) ^/V (ナビゲーションキー) を押して年を調整します。

3)「」(電源/バック)キーまたは「」(モード/OK)キーを押すと、日付設定を確定して終了します。

4)月の値と日の値を調整する手順は、年の調整と同じです。

日付形式:yy-mm-dd

時間:時間設定

記録:データを記録する時間間隔 (SpO 2&PR)。「1 秒、2 秒、4 秒、8 秒」と「OFF」の 5 つのオプションがあります。

- 1)"1 s":データレコードの最小長を 30 秒に設定し、1 レコードの最大長を 1 時間に制限します。合計保管時間は最大 48 時間です。
- 2)"2 s":データレコードの最小長を 60 秒に設定し、1 レコードの最大長を 2 時間に制限します。合計保管時間は最大 96 時間です。
- 3)"4 s":データレコードの最小長を 120 秒に設定し、1 レコードの最大長を 4 時間に制限します。合計保管時間は最大 192 時間です。
- 4)"8 s":データレコードの最小長を 240 秒に設定し、1 レコードの最大長を 8 時間に制限します。合計保管時間は最大 384 時間です。
- 5)OFF に設定すると、測定データを保存しません。

省電力:省電力設定;「on」と「off」の 2 つのオプションがあります。工場出荷時の設定はオンです。省電力モードを「オン」に設定した場合、測定中に 2 分間キー操作をしないと、省電力のために画面表示が暗くなります。いずれかのキーを押すと、ディスプレイの輝度が通常の状態に戻ります。

→音量 (オプション):"1"、"2"、"3"の 3 段階で設定します。それぞれ""のスピーカー音量アイコンに対応します。スピーカーの音量アイコンが
キークリック、オーバーリミットアラート、パルスビープ、および可聴プローブオフ指示などのためにデバイスによって生成される音の

音量。

4.4.2 データのアップロード

メニュー画面で「データのアップロード」を選択し、「」キーを押して接続状態に入ります (図 4-5 を参照)。

Note:データをアップロードする前に、付属の USB データケーブルがデバイスと PC の間に正しく接続されていることを確認してください。パソコンにデータ (SpO2、PR 値) を送信する場合は、オキシメータを接続状態にしておくと、データのアップロードが開始されます。詳しい操作方法は「オキシメータデータマネージャ取扱説明書」をご覧ください。

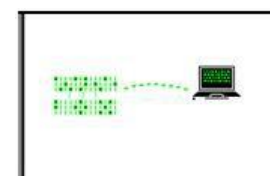


図 4-5 接続ステータス画面

5.4.3 デフォルト

メニュー画面で"Default"を選択し、「」キーを短時間押して初期設定画面に入ります (図 4-6) 。ナビゲーション「/▼」キーを押して「はい」または「いいえ」を選択し、「モード/OK」キーを押して確定または終了します。「」電源/バックキーを短く押すと、直前のメニュー画面に戻ります。

4.4.バージョン

メニュー画面で「VERSION」を選択し、「」キーを押してバージョン画面に入ります(図 4-7)。

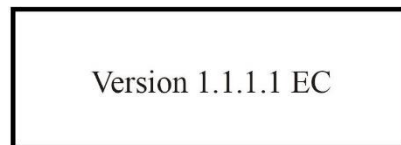


図 4-7

4.5 日付リコール

お買い上げ時の画面で「」(リコール/ミュート)キーを長押しすると、履歴一覧画面に入ります。

2013-01-09	12:09:35
2013-01-09	15:07:35
2013-01-09	10:03:35
2013-01-09	12:50:35

図 4-8 レコードリスト

4.5.3 データリコール

レコードリストからレコードを選択し、「」(モード/OK)キーを押すと、図 4-9 A のようなトレンドグラフが表示されます。

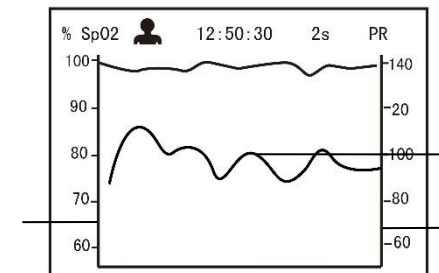


図 4-9 A トрендグラフの表示画面

操作手順:

トレンドグラフ画面を移動するには、「」モード/OK キーを短時間押します(図 4-9 A、図 4-9 B、図 4-9 C のように)。

λ パワーバックキー""を短く押すと、レコード一覧画面に戻ります。

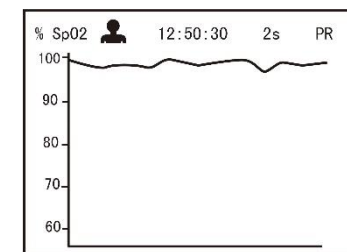


図 4-9 B トрендグラフの表示画面

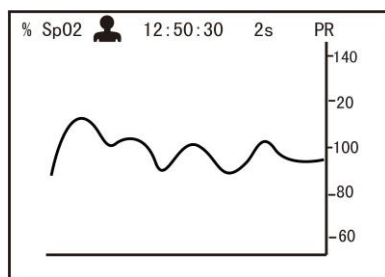


図 4-9 C トレンドグラフの表示画面

4.5 .4 データの削除

メニュー画面で「

図 4-10

このとき、ナビゲーションキー「

5 技術仕様

A.Display Mode:Color dot-matrix LCD;

B.電源:

電源電圧:DC 4.5 V (単 3 形アルカリ乾電池 3 本) または DC 3.6 V (リチウム二次電池)

動作電流:≦180 mA

C.SpO₂ 測定

変換器:波長:赤色光:663 nm、赤外光:890 nm の二波長 LED センサー。
最大平均光出力:2 mW 以下表示範囲:35~99%測定範囲:35~100%測定精度:

SpO₂ が 70%から 100%の範囲で、腕が 2%以下である。

*注:アームは、ISO 9919/ISO 80601-2-61 に従った偏差の二乗平均値として定義されます。

D.脈拍数測定

表示・測定範囲:30 bpm~240 bpm 精度:±2 bpm または±2% (大きい方) オーバーリミット設定範囲:25 bpm~250 bpm

デフォルト設定の制限:高--120 bpm、低--50 bpm

E.Perfusion Index の表示

設定範囲:0.2%~20%

へ.事業環境

動作温度:5° C~40° C

使用湿度:30%~80%大気圧:70 kPa~106 kPa

Note:携帯用および移動用の RF 通信装置は、オキシメータの性能に影響

響を及ぼす可能性があります。

G.データ更新

SpO₂ と脈拍数の両方の測定で 8 拍移動平均

付録 H データストレージ

SpO₂ と脈拍数のデータを 1/2/4/8 秒ごとに記録すると、最大 384 時間の記録を保存できます。

I.低灌流性能

SpO₂ および PR 測定の精度は、変調振幅が 0.5%と低い場合でも、上述の精度を満たす。

J.周囲光の干渉に対する耐性:

室内自然光と暗室で測定した SpO₂ 値の差は±1%以下であった。

寸法:145 mm (L) × 74 mm (W) × 29 mm (H)

正味重量:210 g (電池含む)

L.分類

感電に対する保護の種類:

内部電源装置

保護の程度:

BF applied parts と入力します。

液体の有害な侵入に対する保護の程度:

IP 22。

この装置は、酸素が豊富な環境や引火性ガスでの使用を想定していません。

運転モード:連続運転。

電磁適合性:グループ I、クラス B

6 オーバーリミット表示

6.4 リミット設定

→SpO₂ 下限設定範囲:50%~99%。

→脈拍数制限の設定範囲:

高:100 bpm~240 bpm 低:30 bpm~99 bpm

測定中、測定値が設定値を超えると警告音が鳴り、同時にオーバーリミット値が点滅します。

6.5 オーバーリミット音のミュート設定

→測定中に、オーバーリミット表示音がオンに設定されている場合は、"**M**"リコール/ミュートキーを短く押すと、オーバーリミット表示音が 90 秒間ミュートされます。

秒になりますが、上限を超えた値は点滅し続けます。このとき、スピーカーの音量アイコンが"**M**"に変わります。このアラートイベントが 90 秒以上続くと、制限超過表示音が再び鳴ります。

→測定中にプローブの電源が入っていなかったり、切断されていたりすると、"Check Probe"と表示されます。警告音が鳴り始め（5 秒間隔）、約 1 分間鳴ります。プローブがまだオフの場合は、オキシメーターの電源が自動的にオフになります。

7 パッキングリスト

- (一) 酸素濃度計
- (二) SpO₂ プローブ
- (三)ホルダー

4.電池 (AA) ×3

5.充電ケーブル (別売)

6.ユーザーマニュアル

7 品質検査合格証

8.データケーブル (オプション)

8 修理及び保守

8.4 メンテナンス

このデバイスの予想される耐用年数（保証ではない）は5年です。長寿命化のため、メンテナンスにご注意ください。

□電池交換は、低電圧表示が出たら行ってください。

□長時間使用しない場合は、バッテリーを取り出してください。

□デバイスの推奨保管環境:周囲温度:-20°C~60°C

相対湿度 10%~95%

大気圧:50 kPa~107.4 kPa

□オキシメータは販売前に工場で校正されていますので、使用期間中に校正する必要はありません。しかし、その精度を日常的に検証する必要がある場合には、ユーザは SpO₂ シミュレータを用いて検証することもできるし、地域の第三者試験所で検証することもできる。

8.5 清掃及び消毒の指示

□ 75%イソプロピルアルコールなどの溶液で濡らした柔らかい布で表面をきれいにしたセンサー。低レベルの消毒が必要な場合は、1:10の漂白剤溶液を使用してください。

□その後、湿らせた布で表面をきれいにし、空気乾燥させるか、布で拭きます。

高圧消毒はできません。液中に浸さないでください。

9 トラブルシューティング

トラブル	考えられる理由	解決策
不安定な SpO ₂ と脈拍数の表示	1.指が中に入っていない。 2. 指が震えているか、患者が動いている。	1.指を正しく入れて、もう一度操作してください。 2.患者の動きを減らす。
デバイスの電源が入らない	1. 電池が消耗しているか、消耗しかけている。 2. 電池が正しく入っていません。 3. 機器が故障しています。	1. 充電するか、電池を交換してください。 2. バッテリーを取り付け直します。 3. お近くのサービスセンターにお問い合わせください。
表示なし	1.無信号・無動作状態が1分間続くと、自動的に電源が切れます。 2. 電池がほとんど消耗しています。	1.通常。 2.充電または電池交換をする。
信号なし	1.プローブのオフまたは不適切な接続 2.指の挿入ミス 3. プローブが破損している	1.プローブを再接続する 2.指を再挿入する 3.新しいプローブの交換

付録

記号のキー

記号		説明
画面上の記号	%SpO2	酸素飽和度
	PI%	灌流指数
	bpm	脈拍数(単位:拍/分)
		バッテリー電圧が低い
		バッテリーフル
		スピーカー消音アイコン
		スピーカー音量アイコン
		メモリーフル
		(小児/成人) 患者の種類

記号		説明
画面上の記号	SpO2	SpO 2 プローブコネクター
		電源/バックキー
		モード/OK キー
		リコール/ミュートキー
		ナビゲーションキー
		データインタフェース
	CE	CE マーク
	SN	シリアルナンバー
		製造年月日
		メーカー（住所を含む）
		BF 型適用部品付
		「ユーザーマニュアル」を参照
		WEEE 規定による本装置の廃棄
		アラームなし
		勝手に捨てるな

一般的な知識

1. SpO₂の意味

SpO₂は、血液中の酸素の飽和率、いわゆる血液中の O₂濃度であり、動脈血の総ヘモグロビン中の酸化ヘモグロビン(HbO₂)の割合によって定義されます。

SpO₂は呼吸機能を反映する重要な生理学的パラメータであり、以下の方法で算出されます:

$$\text{SpO}_2 = \text{HbO}_2 / (\text{HbO}_2 + \text{Hb}) \times 100\%$$

HbO₂は酸化ヘモグロビン(酸化ヘモグロビン)であり、Hb は酸素を放出するヘモグロビンです。

2. 測定原理

Lamber-Beer の法則に基づけば、ある物質の光吸光度はその密度あるいは濃度と正比例します。

ある波長の光がヒトの組織に放出されるとき、組織中の吸収、反射及び減衰後の測定された光強度は、光が通過する組織の構造特性を反映することができます。

酸素化ヘモグロビン(HbO₂)と脱酸素ヘモグロビン(Hb)は赤色光から赤外光(波長 600nm～1000nm)までのスペクトル範囲で吸収特性が異なることから、これらの特性を用いることにより SpO₂を定量することができます。

このオキシメーターで測定される SpO₂は、酸素を輸送できるヘモグ

ロビンのパーセンテージである機能的酸素飽和度です。

対照的に、ヘモキシメーターは、酸素飽和度(一酸化炭素ヘモグロビンまたはメタヘモグロビンのような機能不全ヘモグロビンを含む全ての測定ヘモグロビンのパーセンテージ)を報告します。

パルスオキシメータの臨床応用: SpO₂は呼吸・換気機能を反映する重要な生理学的パラメータであるため、重篤な呼吸器疾患を有する患者、術中麻酔中の患者、未熟児、新生児のモニタリングなど、臨床で用いられる SpO₂モニタリングがより普及するようになってきています。

SpO₂の状態は、測定により時間を決め、低酸素血症患者をより早く見つけることができ、それにより、低酸素症によって引き起こされる偶発的な死亡を効果的に防止または減少させることができます。

3. SpO₂の正常範囲とデフォルトの低限度

農村地域では、健康な人の SpO₂値が 94%を超えているため、94%未満の値を低酸素症と判定します。SpO₂<90%はほとんどの研究者により酸素欠乏症を決定するためのデフォルト閾値と考えられているため、酸素濃度計の SpO₂下限値は一般に 90%と設定されています。

4. SpO₂精度に影響する因子(干渉理由)

- ①インドシアニングリーンまたはメチレンブルーなどの血管内色素
- ②手術用ランプ、ビリルビンランプ、蛍光灯、赤外線加熱ランプ、直射日光など、過度の照明への暴露。
- ③染料又は外部使用済みカラーアップ製品

④爪のエナメル質やカラスキンケアなど

⑤患者の過剰な移動

⑥血圧カフ、動脈カテーテル、または血管内ラインを有する四肢へのセンサーの配置

⑦高圧酸素のチャンバーへの曝露

⑧センサー近位に動脈閉塞がある

⑨末梢血管運動亢進または体温低下による血管収縮

SpO₂低値を引き起こす要因(病態上の理由)

①低酸素血症、HbO₂の機能的欠損

②色素沈着または酸化ヘモグロビン値の異常

③異常な酸化ヘモグロビン変動

④メトヘモグロビン病

⑤スルフヘモグロビン血症または動脈閉塞がセンサー付近に存在する

⑥明らかな静脈拍動

⑦末梢動脈の拍動が弱くなる

以上