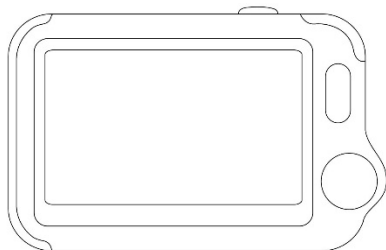




Checkme Lite Health Monitor



Benutzerhandbuch

Checkme Lite Health Monitor –

Benutzerhandbuch

Warnungen und Sicherheitshinweise

- Wenn Sie einen eingesetzten Herzschrittmacher oder ein anderes implantiertes Gerät tragen, sollten Sie dieses Gerät nicht verwenden. Konsultieren Sie dann zuerst Ihren Arzt.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht mit einem Defibrillator.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht während MRT-Untersuchungen.
- Halten Sie das Gerät immer von Wasser oder anderen Flüssigkeiten fern. Reinigen Sie das Gerät nicht mit Azeton oder anderen leicht verdampfenden Lösungen.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und schützen Sie es vor Schlägeinwirkung.
- Legen Sie dieses Gerät nicht in Druckbehälter oder Gassterilisierungsgeräte.
- Bauen Sie das Gerät nicht auseinander, da dies zu Beschädigungen oder Fehlfunktionen bzw. Einschränkungen der Funktionsfähigkeit führen kann.
- Personen (auch Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen oder Kenntnissen dürfen dieses Gerät nur unter Aufsicht oder Anleitung einer sorgeberechtigten Person benutzen oder wenn sie Anweisungen von einer solchen Person zur Handhabung des Geräts erhalten haben.
- Dieses Gerät zeigt unter anderem Änderungen des Herzrhythmus und des Sauerstoffgehalts im Blut an, die verschiedene Ursachen haben können. Diese können sowohl harmlos als auch Folgen von Erkrankungen von unterschiedlichen Schweregraden sein. Wenn Sie den Verdacht haben, an einer Erkrankung zu leiden, wenden Sie sich bitte an einen Arzt.
- Führen Sie niemals Eigendiagnosen oder Selbstmedikationen aufgrund der mit diesem Gerät erzielten Ergebnisse durch, ohne zuvor Ihren Arzt konsultiert zu haben. Fangen Sie insbesondere nicht an, neue Medikationen einzunehmen und wechseln Sie nicht Ihre aktuellen Medikamente oder ändern deren Dosierungen ohne vorherige Zustimmung Ihres Arztes.

- Dieses Gerät verfügt über keine Alarmfunktionen und signalisiert weder zu geringe noch zu hohe Messwerte.

1. Informationen zu Checkme

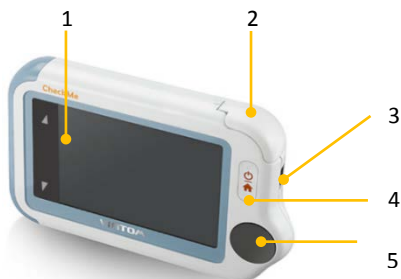
1.1 Einsatzbereich

Der Gesundheitsmonitor der Serie Checkme wird zur Messung, Anzeige, Analyse, Speicherung und Prüfung von mehreren physiologischen Parametern verwendet, darunter EKG-Werte, Sauerstoffpuls (SpO₂) systolischer Blutdruck (SBP). Das Gerät kann sowohl zu Hause als auch in medizinischen Einrichtungen verwendet werden

Messungen der EKG-Werte und des Blutdrucks sollen nur bei Erwachsenen durchgeführt werden.

Die mit diesem Gerät gemessenen Ergebnisse dienen lediglich einer Ersteinschätzung und können nicht zur Diagnostizierung oder Therapiebestimmung verwendet werden.

1.2 Das Gerät



1. Touchscreen
2. Interner SpO₂-Sensor
3. Micro-USB-Buchse
Anschluss eines USB-Kabels zum Aufladen
4. Starttaste
 - Wenn der Monitor ausgeschaltet ist, drücken Sie diese Taste, um ihn einzuschalten.
 - Wenn der Monitor eingeschaltet ist, halten Sie die Taste 2 Sekunden gedrückt, um ihn auszuschalten.
 - Während des Betriebs wechseln Sie mit einem Druck auf diese Taste zum Hauptbildschirm oder kehren in das übergeordnete Menü zurück.
5. Rechte EKG-Elektrode

(Drücken Sie mit dem rechten Daumen darauf.)



6. Lautsprecher
7. Linke EKG-Elektrode
(Legen Sie sie auf ihre linke Handfläche, linke Bauchseite oder linkes Knie.)
8. Befestigungsloch für das Umhängeband
9. Hintere EKG-Elektrode
(Drücken Sie mit dem rechten Zeige- oder Mittelfinger darauf.)

1.3 Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm sieht aus wie unten dargestellt.









Tippen Sie auf ein Symbol im Hauptbildschirm, um mit der entsprechenden Messung zu beginnen, eine Funktion zu aktivieren oder ein Menü aufzurufen.

Das Gerät zeigt den Hauptbildschirm in folgenden Fällen:

- Wenn 60 Sekunden lang keine Aktivitäten in der Ergebnisanzeige vorgenommen werden – das Gerät wechselt automatisch zum Hauptbildschirm.
- Wenn ein anderer Bildschirm angezeigt wird und Sie die Starttaste drücken.

Sie können die Lautstärke ändern, indem Sie auf das Symbol ▼ links auf dem Bildschirm und dann auf den **Lautstärkebereich** tippen. Sie können auch im Bereich „Einstellungen“ die Lautstärke ändern.

1.4 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Anwendungskomponente Typ BF
	Hersteller
CE0197	Gemäß Richtlinie 93/42/EG („Medizinprodukterichtlinie“)
	Vertretung in der EU
	Symbol für „UMWELTSCHUTZ – Elektronikgeräte sollen getrennt vom Haushaltsabfall entsorgt werden. Bitte achten Sie darauf, dass das Gerät recycelt wird. Weitere Informationen und Hinweise dazu erhalten Sie von den örtlichen Umweltschutzbehörden oder Händlern“.
IP22	Schutz vor Eintritt von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser von $\geq 12,5$ mm, tropfdicht (15°-Neigung)
	Beachtung von Nutzungshinweisen
	Kein Warnsystem

2. Erste Schritte

2.1 Ein- und Ausschalten

Drücken Sie die Starttaste, um das Gerät einzuschalten. Halten Sie die Starttaste 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

2.2 Ersteinstellung

Wenn das Checkme zum ersten Mal eingeschaltet wird, können Sie das Gerät schrittweise konfigurieren: Die Einstellungen können Sie auch im Menü „Einstellungen“ vornehmen.

3. Checkme – So wird das Gerät verwendet

3.1 Vor der Verwendung

Vor der Verwendung der EKG-Funktion

Um präzise Messergebnisse zu erhalten, sollten vor der Verwendung der Funktionen „Tagesmessung“ oder „EKG-Aufzeichnung“ die folgenden Punkte beachtet werden:

- Falls Sie trockene Hände oder Haut haben, feuchten Sie sie vor der Messung mit einem feuchten Tuch an.

- Berühren Sie während des Messvorgangs nicht Ihren Körper mit der Hand, mit welcher Sie die Messung durchführen.
- Beachten Sie bitte, dass zwischen Ihrer rechten und Ihrer linken Hand kein Hautkontakt bestehen darf. Andernfalls kann keine korrekte Messung durchgeführt werden.
- Beim Messvorgang sollen Sie sich nicht bewegen, nicht reden und sich nicht bewegen.
- Führen Sie die Messungen möglichst im Sitzen und nicht im Stehen durch.

Vor der Verwendung des Oxymeters

Um präzise Messergebnisse zu erhalten, sollten vor der Verwendung der Funktionen „Tagesmessung“ oder „Oxymeter“ die folgenden Punkte beachtet werden:

- Der in den SpO₂-Sensor eingeführte Finger muss sauber sein, um korrekte Messwerte zu erhalten.
- Folgende Umstände können zu ungenauen Messergebnissen führen:
 - Flimmerndes oder sehr helles Licht
 - Schlechte Durchblutung
 - Niedriger Hämoglobin-Wert
 - Niedriger Blutdruck, erhebliche Blutgefäßverengung, schwere Anämie oder Unterkühlung
 - Nagellack und/oder künstliche Fingernägel
 - Kürzlich durchgeführte Tests, bei denen Ihnen Farbpigmente intravaskulär (mit einer Injektion) verabreicht wurden
- Bei schlechter Durchblutung funktioniert der Oxymeter möglicherweise nicht. Reiben Sie den Finger, um die Durchblutung zu erhöhen, oder legen Sie den SpO₂-Sensor an einen anderen Finger an.
- Der Oxymeter misst die Sauerstoffsättigung des gesättigten Hämoglobins. Hohe Anteile an desoxygeniertem Hämoglobin (die z. B. durch Sichelzellanämie, Kohlenmonoxid, etc. verursacht werden), können negative Auswirkungen auf die Genauigkeit der Messungen haben.
- Die auf dem Bildschirm angezeigten Pulskurven werden normalisiert.

Warnungen und Sicherheitshinweise

- Bewegen Sie während der Verwendung der Funktionen „Tagesmessung“ und „Oxymeter“ die Finger möglichst wenig, da dies negative Auswirkungen auf die Genauigkeit der Messungen oder die Auswertungen haben kann.

3.2 Tagesmessung

Tagesmessung – die Funktion

⚠ Warnungen und Sicherheitshinweise

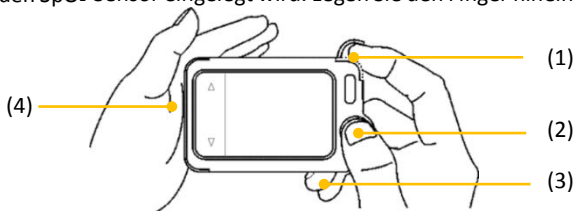
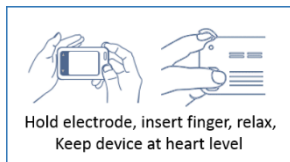
- Achten Sie darauf, dass Sie bei der Verwendung der Funktion „Tagesmessung“ stets den richtigen Nutzer ausgewählt haben. Es muss derselbe Nutzer wie während der Kalibrierung sein. Andernfalls können keine genauen Blutdruckwerte ermittelt werden.
- Um Ihren Gesundheitszustand besser zu protokollieren, sollten Sie jede Tagesmessung zur gleichen Tageszeit und in stets ähnlicher Situation Ihres Körpers durchführen. Beispielsweise immer morgens, wenn Sie aufstehen oder immer abends, bevor Sie ins Bett gehen.

Die Tagesmessung ist eine Funktion, welche die Messwerte der EKG-Kurven (Elektrokardiograph), der Herzfrequenz, der SpO₂ (Sauerstoffsättigung), des PI (Pulsindex) und des systolischen Blutdrucks kombiniert. Die Messung Ihrer Vitalparameter dauert lediglich 20 Sekunden.

Verwenden der Funktion „Tagesmessung“

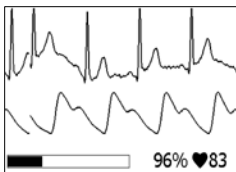
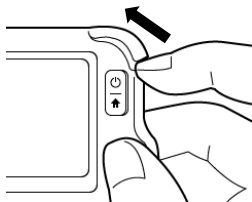
Die Funktion „Tagesmessung“ wird wie folgt verwendet:

1. Tippen Sie auf das Symbol „Tagesmessung“ in der Mitte des Hauptbildschirms.
2. Wählen Sie Nutzer A, B, C oder D aus.
3. Halten Sie das Gerät wie in den Anweisungen beschrieben und auf der Höhe des Herzens. Bleiben Sie dabei ruhig und bewegen Sie sich nicht. Üben Sie keinen zu starken Druck auf die EKG-Elektrode aus, da das zu EKG-Störungen (Elektromyograph) führen kann. Halten Sie sie sanft und achten Sie darauf, dass ein fester Kontakt zur EKG-Elektrode besteht. Üben Sie keinen Druck auf den Finger aus, der in den SpO₂-Sensor eingelegt wird. Legen Sie den Finger hinein – jedoch



sanft, um die Durchblutung nicht zu stören.

- (1) Legen Sie den rechten Zeigefinger in den integrierten SpO₂ -Sensor ein. Drücken Sie den Rand der Abdeckung des SpO₂-Sensors mit dem Fingernagel, und bewegen Sie sie nach oben links, um sie zu heben.
 - (2) Drücken Sie mit dem rechten Daumen auf die rechte Elektrode.
 - (3) Drücken Sie mit dem rechten Mittelfinger auf die Rückseite der Elektrode.
 - (4) Drücken Sie die linke Elektrode gegen die rechte Handfläche.
4. Sobald das Gerät stabile Kurven entdeckt hat, beginnt es automatisch mit der Messung. Der Zählerbalken verläuft von links nach rechts.
5. Nachdem der Balken vollständig gefüllt wurde, analysiert das Gerät Ihre Daten und zeigt anschließend das Messergebnis an.



BD-Kalibrierung

Um richtige Blutdruckwerte zu erhalten, sollte dieses Gerät von einem Arzt mit einem klassischen Blutdruckmessgerät (mit Manschette) kalibriert werden. Für jeden einzelnen Nutzer muss eine eigene Kalibrierung erfolgen, bevor mit der Funktion „Tagesmessung“ der Blutdruck gemessen oder protokolliert werden kann. Die Kalibrierung sollte erfolgen, wenn der Nutzer ruhig und entspannt ist.

Der Blutdruckmesser wird mit einer klassischen Blutdruckmanschette wie folgt eingestellt:

1. Finden Sie ein klassisches Blutdruckmessgerät (mit Manschette).
2. Setzen Sie sich und bleiben Sie ruhig und entspannt.
3. Legen Sie die Manschette auf Ihren linken Arm an, wie in den Anweisungen beschrieben.
4. Wählen Sie das Symbol „Einstellungen“.
5. Wählen Sie die Option „BD-Kalibrierung“ und anschließend den gewünschten Nutzer aus.

6. Achten Sie darauf, dass die Manschette und der Checkme-Monitor sich auf der Höhe Ihres Herzes befinden. Beginnen Sie dann mit der Messung des Blutdrucks mit dem klassischen Blutdruckmessgerät. Nachdem die Blutdruckmessung abgeschlossen ist, merken Sie sich den ermittelten Wert für den systolischen Blutdruck.
7. Tippen Sie auf die Taste ► auf dem Checkme-Bildschirm und befolgen Sie die Anweisungen unter **Verwenden der Funktion „Tagesmessung“**.
8. Nachdem die Blutdruckmessung abgeschlossen ist, tragen Sie den Wert für den systolischen Blutdruck manuell ein.
9. Wiederholen Sie die Kalibrierung mit den Schritten 6 bis 8.

Wenn die Werte der beiden Blutdruckmessungen nah beieinander liegen, dann ist die Einstellung erfolgreich durchgeführt worden und abgeschlossen. Wenn die Werte der beiden Blutdruckmessungen nicht nahe beieinander liegen, warten Sie einige Minuten und führen Sie die Einstellung erneut durch.

Für jeden Nutzer sollte die BD-Kalibrierung alle drei Monate neu durchgeführt werden.

3.3 EKG-Aufzeichnung

Checkme bietet verschiedene Methoden für die EKG-Aufzeichnung. Für die EKG-Aufzeichnung gibt es zwei verschiedene Methoden:

- Ableitung I: rechte Hand zu linker Hand
- Ableitung II: rechte Hand zu linker Bauchseite oder linkem Knie

Während der Messung sollten Sie stets ruhig stehen und entspannt sein. Bewegungen können zu Störungen und ungenauen Mess- oder Analyseergebnissen führen.

Messungen

Um eine Messung der EKG-Aufzeichnung zu beginnen,

1. tippen Sie im Hauptbildschirm auf das Symbol **„EKG-Aufzeichnung“**.
2. Wählen Sie die Methode A oder B.



3. Befolgen Sie die Anweisungen gemäß dem von Ihnen ausgewählten Modus.

■ Drücken Sie mit dem rechten Daumen auf die rechte Elektrode.

■ Drücken Sie mit dem rechten Zeigefinger auf die Rückseite der Elektrode.

■ Drücken Sie für Ableitung I die linke Elektrode gegen die rechte Handfläche.

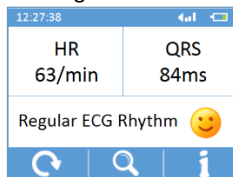
■ Drücken Sie für Ableitung II die linke Elektrode gegen linke untere Bauchseite.



Drücken Sie das Gerät nicht zu stark gegen Ihre Haut, da dies EMG-Störungen (EMG = Elektromyographie) verursachen kann. Nachdem Sie die obigen Schritte durchgeführt haben, halten Sie das Gerät stabil und bleiben Sie ruhig und entspannt.

4. Sobald das Gerät stabile Kurven entdeckt hat, beginnt es automatisch mit der Messung. Der Zählerbalken verläuft von links nach rechts.

5. Nachdem der Balken vollständig gefüllt wurde, analysiert das Gerät Ihre Daten und zeigt anschließend das Messergebnis an.



3.4 Oxymeter

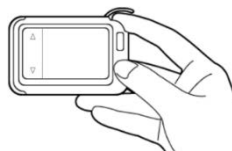
Der Checkme-Monitor misst die Menge des Sauerstoffs im Blut (SpO_2), Ihren Puls (PR) und Ihren Pulsindex (PI).

Messungen

Um eine Messung mit dem Oxymeter zu starten,

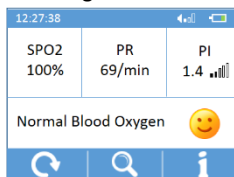
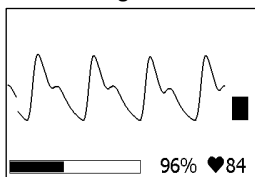
1. tippen Sie im Hauptbildschirm auf das Symbol „Pulsoxymeter“.

2. Legen Sie den Zeigefinger in den integrierten SpO_2 -Sensor ein, wie nachstehend gezeigt.



Entspannen Sie Ihren Zeigefinger und üben Sie leichten Druck aus.

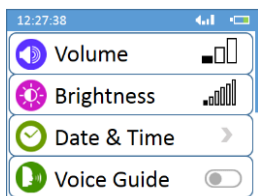
3. Sobald das Gerät stabile Kurven entdeckt hat, beginnt es automatisch mit der Messung. Der Zählerbalken verläuft von links nach rechts.
4. Nachdem der Balken vollständig gefüllt wurde, analysiert das Gerät Ihre Daten und zeigt anschließend das Messergebnis an.



4. Einstellungen

4.1 Einstellungsmenü öffnen

Um das Einstellungsmenü zu öffnen, tippen Sie auf das Symbol „Einstellungen“. Das Menü öffnet sich wie nachstehend gezeigt.



4.2 Lautstärke ändern

Tippen Sie im Menü „Einstellungen“ auf den Bereich „Lautstärke“, um die Lautstärke direkt zu ändern.

Sie können auch die Schnelleinstellung verwenden, indem Sie auf den ▼-Bereich am linken Rand des Bildschirms tippen.

4.3 Helligkeit ändern

Tippen Sie im Menü „Einstellungen“ auf den Bereich „Helligkeit“, um die Helligkeit direkt zu ändern.

Sie können auch die Schnelleinstellung verwenden, indem Sie auf den ▼-Bereich am linken Rand des Bildschirms tippen.

4.4 Datum und Uhrzeit einstellen

1. Wählen Sie „Datum und Uhrzeit“.
2. Tippen Sie auf die Symbole „+“ oder „-“, um das Datum oder die Uhrzeit zu ändern.

4.5 Audioanleitung ein-/ausschalten

Tippen Sie im Menü „**Einstellungen**“ auf den Bereich „**Audioanleitung**“, um die Audioanleitung direkt ein- und auszuschalten. Sie können auch die Schnelleinstellung verwenden, indem Sie auf den ▼-Bereich am linken Rand des Bildschirms tippen.

4.6 Sprache wählen

1. Wählen Sie im Menü „**Einstellungen**“ die Option „**Sprache**“.
2. Wählen Sie die Sprache aus der Liste.
3. Drücken Sie die Starttaste, um in das Menü „**Einstellungen**“ zurückzukehren.

4.7 Daten löschen

Tippen Sie im Menü „**Einstellungen**“ auf „**Alle Daten löschen**“ und dann auf „**Ja**“. Beachten Sie, dass alle im Gerät gespeicherten Messungen gelöscht werden.

4.8 Werkseinstellungen

1. Wählen Sie im Menü „**Einstellungen**“ die Option „**Werkseinstellungen**“ und dann „**Ja**“.

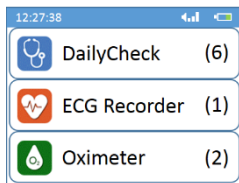
Alle Messungen, Benutzerdaten und andere, im Gerät gespeicherte Einstellungen werden gelöscht und das Gerät wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

4.9 Softwareversion ermitteln

Wählen Sie „**Über**“ im Menü „**Einstellungen**“, um die Softwareversion Ihres Geräts zu ermitteln. Die Information über die Softwareversion kann bei einem Serviceeinsatz bei der Lösung des Problems behilflich sein.

5. Bericht

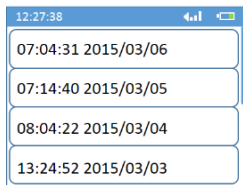
Um das Menü „**Datenbericht**“ zu öffnen, tippen Sie auf das Symbol „**Datenbericht**“ auf dem Hauptbildschirm.








5.1 Überprüfen der Tagesmessung

Um die Aufzeichnungen der Tagesmessungen zu prüfen,

1. wählen Sie im Menü „**Datenbericht**“ die Option „**Tagesmessung**“.
2. Wählen Sie wie nachstehend dargestellt einen Datensatz, um weitere Informationen anzuzeigen.



In diesem Menü haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wähler  Sie  , um diese Messung zu löschen.
- Wähler  Sie  , um die EKG-Kurve wie nachstehend gezeigt erneut anzuzeigen.
- Wählen Sie  , um die Tagesmessungs-Liste zurückzukehren.



5.2 Anzeigen der EKG-Aufzeichnung

Um die EKG-Aufzeichnungen anzuzeigen, wählen Sie im Menü „Datenbericht“ die Option „EKG“. Sie haben hier im Wesentlichen dieselben Möglichkeiten wie bei der Tagesmessung.

5.3 Anzeigen von Oxymeterdaten




Um Oxymeter-Aufzeichnungen anzuzeigen, wählen Sie im Menü „Datenbericht“ die Option „Oxymeter“. Sie haben hier im Wesentlichen dieselben Möglichkeiten wie bei der Tagesmessung.

6. Wartung

6.1 Batterie

Dieser Monitor verfügt über eine aufladbare Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie wird automatisch aufgeladen, wenn der Monitor an Netzstrom oder an Geräte angeschlossen ist, die Strom über einen USB-Anschluss abgeben können.

Auf dem Bildschirm wird der jeweilige Batteriestatus wie folgt angezeigt:

-  Die Batterie ist vollständig aufgeladen.
-  Der farbliche Anteil zeigt die noch verbleibende Batterieladung an. Wenn der farbliche Anteil sich von links nach rechts bewegt, wird die Batterie aufgeladen.
-  Zeigt an, dass die Batterie fast komplett aufgebraucht ist und umgehend aufgeladen werden soll. Andernfalls wird sich das Gerät automatisch ausschalten.

Um die Batterie aufzuladen, schließen Sie das USB-Kabel wie dargestellt an.

Das Gerät kann während des Aufladens nicht für Messungen benutzt werden.

Verwenden Sie USB-Ladegeräte, die mit

Elektrizitätssicherheitsnormen kompatibel sind, beispielsweise IEC 60950.



6.2 Pflege und Reinigung

Reinigen Sie das Gerät, indem Sie es mit einem mit Wasser oder Alkohol getränkten weichen Lappen abwischen.

6.3 7.4 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät schaltet sich nicht ein.	<ol style="list-style-type: none">1. Die Batterie ist möglicherweise aufgebraucht.2. Das Gerät ist möglicherweise beschädigt.	<ol style="list-style-type: none">1. Laden Sie die Batterie auf und versuchen Sie es erneut.2. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler.
Die EKG-Kurve ist klein.	Die angewendete Ableitung ist für Sie nicht geeignet.	Wählen Sie eine andere Ableitung und versuchen Sie es erneut.
EKG-Kurve bricht ab	<ol style="list-style-type: none">1. Der auf die Elektrode ausgeübte Druck ist nicht stabil oder ist zu stark.2. Hand oder Körper wird bewegt.	<ol style="list-style-type: none">1. Halten Sie das Gerät sanft, aber stabil.2. Versuchen Sie, regungslos zu bleiben, und versuchen Sie es erneut.
SpO ₂ - oder Pulswert wird nicht angezeigt oder die Zahl schwankt	<ol style="list-style-type: none">1. Der Finger ist möglicherweise nicht richtig eingelegt.2. Finger oder Hand werden möglicherweise bewegt.	<ol style="list-style-type: none">1. Nehmen Sie den Finger heraus und legen ihn erneut ein. Beachten Sie dabei die entsprechenden Hinweise.2. Versuchen Sie,

		regungslos zu bleiben, und versuchen Sie es erneut.
„Fehler XX“ ist aufgetreten.	Software- oder Hardwarefehler.	Gerät neu starten. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler.
SpO ₂ -Wert ist bei Messungen mit dem integrierten Sensor zu niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Finger wird zu stark gedrückt. 2. Der Finger ist möglicherweise nicht richtig eingelegt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie den Finger erneut ein – sanft und stabil. 2. Achten Sie darauf, dass der Finger sich in der richtigen Position befindet.
BD-Kalibrierung nicht erfolgt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Unterschied zwischen zwei Kalibrierungen ist zu groß. 2. Falscher systolischer Wert wurde eingetragen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versuchen Sie, regungslos zu bleiben, und versuchen Sie erneut eine Kalibrierung. 2. Achten Sie darauf, die richtige Zahl einzugeben.

Das Gerät darf nur von zugelassenen Fachkräften repariert werden. Andernfalls verfallen die Garantieansprüche.

7. Technische Daten

Umgebung		
Element	Betrieb	Lagerung
Temperatur	5 bis 45 °C	-25 bis 70 °C
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %
Barometrie	700 bis 1060 hPa	700 bis 1060 hPa
Staub- und Wasserfestigkeit	IP22	
Physisch		
Größe	88×56×13 mm	
Gewicht	64 g (Hauptgerät)	
Bildschirm	2,4"-Touchscreen, Farbe, Hintergrundbeleuchtung	

Steckverbindung	Micro-USB-Buchse
Stromversorgung	
Batterietyp	Wiederaufladbare Lithium-Polymer-Batterie
Batteriedauer	Tagesmessungen: > 200 mal
Aufladedauer	Weniger als 2 Stunden auf 90 %
EKG	
Elektroden-Typ	Integrierte EKG-Elektroden
Ableitungssatz	Ableitung I, Ableitung II
Aufzeichnungsdauer	30 Sek.
Abtastfrequenz	500 Hz / 16 Bit
Bildschirmintervall	1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5 mm/mV 10 mm/mV, 20 mm/mV
Abtastgeschwindigkeit	25 mm/s
Bandbreite	0,67 bis 40Hz
Elektrodenpotenzial-Toleranz	± 300 mV
HF-Messbereich	30 bis 250 bpm
Genauigkeit	± 2 bpm oder ± 2 %, der jeweils höhere Wert Die Herzfrequenz wird basierend auf einem Durchschnitt von je 5 bis 30 QRS komplex berechnet.
Messwert-Überblick	Herzfrequenz, QRS-Dauer, ST-Strecke, Rhythmusanalyse (normaler EKG-Rhythmus, hohe Herzfrequenz, niedrige Herzfrequenz, hoher QRS-Wert. Unregelmäßiger EKG-Rhythmus, Analyse nicht möglich)
Standards	Entspricht den Normen aus ISO 80601-2-61
Verifizierung der Messgenauigkeit: Die SpO ₂ -Genauigkeit wurde im Rahmen von Tests mit Menschen verifiziert, indem Stichproben mit den mit einem CO-Oxymeter gemessenen Blut-Referenzwerten verglichen wurden. Pulsoxymeter-Messwerte sind statistisch verteilt und ca. zwei Drittel der Messwerte sollen innerhalb eines bestimmten Genauigkeitsbereichs liegen im Vergleich zu Co-Oxymeter-Messwerten.	
SpO ₂ -Bereich	70 % bis 100 %
SpO ₂ -Genauigkeit (Arme)	80-100 %: ± 2 %, 70-79 %: ± 3 %
PR-Bereich	30 bis 250 bpm
PR-Genauigkeit	± 2 bpm oder ± 2 %, der jeweils höhere Wert
PI-Bereich	0,5-15
Messwert-Überblick	SpO ₂ , Überblick (normale Blutsauerstoffsättigung, niedrige Blutsauerstoffsättigung, Analyse nicht

	möglich)
Blutdruck-Abweichung	
Messmethode	Nicht-invasiv, ohne Manschette
Messwert-Überblick	Prozentuale Änderung oder systolischer Druck anhand von individuellem Kalibrierungskoeffizienten
Bericht	
Kurvenbericht	Vollständige Kurvenauswertung
Speicherkapazität	100 Datensätze

8. Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät entspricht den Anforderungen von EN 60601-1-2. Das gesamte Zubehör entspricht ebenfalls den Anforderungen von EN 60601-1-2, wenn es mit diesem Gerät eingesetzt wird.

⚠ Warnungen und Sicherheitshinweise

- Wenn anderes Zubehör verwendet wird als in diesem Handbuch angegeben, kann dies zu zusätzlicher elektromagnetischer Strahlung oder abnehmender elektromagnetischer Immunität des Geräts führen.
- Das Gerät oder seine Komponenten dürfen nicht neben anderen Geräten verwendet oder gelagert werden.
- Das Gerät benötigt spezielle Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf EMC und muss gemäß den nachstehenden ENC-Informationen installiert und betrieben werden.
- Andere Geräte können dieses Gerät stören, auch wenn sie die Anforderungen von CISPR einhalten.
- Wenn das Eingangssignal unter der Mindestamplitude liegt, die in den technischen Daten angegeben ist, kann es zu fehlerhaften Messungen kommen.
- Tragbare und mobile Kommunikationsgeräte können die Leistung dieses Geräts beeinträchtigen.
- Andere Geräte, die einen Funkwellensender haben, können dieses Gerät beeinträchtigen (zum Beispiel Mobiltelefone, Personal Assistants und PCs mit Drahtlosfunktionen).

Hinweise und Deklaration – elektromagnetische Strahlungen

Der Gesundheitsmonitor ist für die Nutzung in der nachstehend ausgeführten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Nutzer des Geräts muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Emissionstests	Kompatibilität	Elektromagnetische
-----------------------	-----------------------	---------------------------

	ät	Umgebung – Hinweis
Funkemissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet Funkenergie nur für seine internen Funktionen. Seine Funkemissionen sind daher sehr gering und verursachen wahrscheinlich keine Störungen in benachbarten elektronischen Geräten.
Funkemissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich in Privatwohnungen und Umgebungen, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz verbunden sind, das Gebäude für Wohnungen versorgt.
Harmonische Emissionen IEC61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flackeremissionen IEC 61000-3-3	Kompatibel	


Hinweise und Deklaration – elektromagnetische Strahlungen			
Der Gesundheitsmonitor ist für die Nutzung in der nachstehend ausgeführten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Nutzer des Gesundheitsmonitors muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.			
Immunitätstest	IEC60601 Testpegel	Kompatibilitätsebene	Elektromagnetische Umgebung – Hinweis
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Die Bodenbeläge müssen Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Wenn Böden mit synthetischem Material belegt sind,

			muss die relative Luftfeuchte mindestens bei 30 % liegen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Stromversorgung muss für eine typische gewerbliche oder Krankenhausumgebung geeignet sein
Überspannung IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	
Spannungsabfall, kurze Unterbrechungen und Spannungsvariationen der Stromspeisungsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 0,5 Zyklus 40 % UT (60 % Abfall in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Abfall in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 5 Sek.	<5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 0,5 Zyklus 40 % UT (60 % Abfall in UT) für 5 Zyklen 70 % UT (30 % Abfall in UT) für 25 Zyklen <5 % UT (>95 % Abfall in UT) für 5 Sek.	Die Qualität der Stromversorgung muss für eine typische gewerbliche oder Krankenhausumgebung geeignet sein Wenn der Benutzer unseres Produkts fortlaufenden Betrieb während einer Stromunterbrechung benötigt, wird

			empfohlen, dass unser Produkt über eine USV oder eine Batterie betrieben wird.
Stromfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Stromfrequenz-Magnetfelder müssen eine Stärke einhalten, die für eine typische gewerbliche oder Krankenhausumgebung geeignet ist.
Hinweis: U_T ist die AC-Versorgungsspannung vor der Anwendung des Testpegels.			

Hinweise und Deklaration – elektromagnetische Strahlungen			
Der Gesundheitsmonitor ist für die Nutzung in der ausgeführten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Nutzer des Gesundheitsmonitors muss sicherstellen, dass er in einer wie nachstehend beschriebenen Umgebung eingesetzt wird.			
Immunitätstest	IEC60601 Testpegel	Kompatibilitätsebene	Elektromagnetische Umgebung – Hinweis
Geleitete Funkfrequenz IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder	Tragbare und mobile Funkfrequenz-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher am System und Kabeln

	Bänder		betrieben werden als die empfohlenen Trennabstände, die mit der für die Frequenz des Senders geeigneten Gleichung berechnet werden. Empfohlene Trennabstände: $d = 1.2\sqrt{P}$
Ausgestrahlte Funkfrequenzen IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	Empfohlene Trennabstände: 80 MHz ~ 800 MHz: $d = 1.2\sqrt{P}$ 800 MHz-2,5 GHz: $d = 2.3\sqrt{P}$ Dabei gilt: P ist die maximale Sendestärke des Senders in Watt (W) laut Angaben des Senderherstellers und d ist der empfohlene Trennabstand in Meter (m). Feldstärken von feststehenden Funkfrequenzsendern gemäß der Festlegung durch eine elektromagnetische Standortüberwachung ^a sollten niedriger sein als der Kompatibilitätspegel

			<p>el in jedem Frequenzbereich^b. Interferenzen können in der Nähe von Geräten vorkommen, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind:</p> 
--	--	--	---

Hinweis 1: Bei 80 MHz bis 800 MHz gilt der Trennabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Hinweise gelten unter Umständen nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Verbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinträchtigt.

^a Feldstärken von feststehenden Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobilfunk/kabellos) und Funkgeräte, Amateurfunk, Mittelwellen- und UKW-Radiowellen sowie TV-Rundfunk können theoretisch nicht mit Präzision vorausgesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund von feststehenden Funksendern zu bewerten, muss eine elektromagnetische Standortprüfung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät genutzt wird, den oben erwähnten anwendbaren Funkfrequenzpegel überschreitet, müsste das Gerät beobachtet werden, um den Normalbetrieb zu überprüfen. Wenn eine abnormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, beispielsweise die Neuorientierung oder Ortsveränderung des Geräts.

^b Überfrequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz. Für Resp muss die Feldstärke geringer als 1V/m sein.

Empfohlene Trennabstände zwischen tragbaren und mobilen Funkfrequenz-Kommunikationsgeräten und dem Gerät

Der Einsatzbereich des Gesundheitsmonitors ist für eine elektromagnetische Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch Funkfrequenzen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des Gesundheitsmonitors kann elektromagnetische Störungen vermeiden, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen Funkfrequenz-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Monitor

gemäß den nachstehenden Empfehlungen eingehalten wird, abhängig von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Trennabstand gemäß Senderfrequenz (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die nicht oben angeführt ist, kann der empfohlene Trennabstand d in Metern (m) mit der Gleichung geschätzt werden, die auf die Frequenz des Senders anzuwenden ist, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Herstellerangaben ist.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Hinweise gelten unter Umständen nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Verbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinträchtigt.



Shenzhen Viatom Technology Co., Ltd.



MedNet GmbH

Borkstrasse 10 · 48163 Münster · Deutschland

TEL: +49 251 32266-0 FAX: +49 251 32266-22

PN: 255-00425-00 Version: A Mai 2016

Änderungen an diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden.

©Copyright 2016 Shenzhen Viatom Technology Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.