# Vorwort

Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Die in diesem Benutzerhandbuch angegebenen Betriebsverfahren sollten strikt befolgt werden. Dieses Handbuch beschreibt detailliert die zu beachtenden Betriebsschritte, die Verfahren, die zu Anomalien führen können, sowie mögliche Schäden am Produkt oder an den Benutzern. Einzelheiten finden Sie in den folgenden Kapiteln. Die Nichtbeachtung des Benutzerhandbuchs kann zu Messabweichungen, Geräteschäden oder Personenschäden führen. Der Hersteller ist NICHT verantwortlich für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Ergebnisse, die durch die Nichtbeachtung dieses Handbuchs bei der Verwendung, Wartung oder Lagerung entstehen. Auch die kostenlosen Dienstleistungen und Reparaturen decken solche Fehler nicht ab.

⚠ **Achtung! Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden.**

Aufgrund eines Produkt-Upgrades kann es sein, dass das Gerät, das Sie erhalten haben, nicht genau mit der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung übereinstimmt, wofür wir uns aufrichtig entschuldigen.

**Vorsichtsmaßnahmen**

**Bitte beachten Sie die Sicherheit und Gültigkeit, bevor Sie das Produkt in Gebrauch nehmen:**

- Sicherheitseinstufung: intern gespeist, Typ BF
- Die Messergebnisse sollten von einem Facharzt in Verbindung mit den klinischen Symptomen erläutert werden.

- Die Zuverlässigkeit dieses Produkts hängt davon ab, ob der Betreiber Betriebs- und Wartungsanweisungen dieses Handbuchs beachtet.
- Der vorgesehene Bediener kann der Patient sein.
- Keine Wartung oder Reparatur während der Nutzung des Geräts.

⚠ **Achtung! Der Austausch von Zubehör, das nicht von unserer Firma geliefert wurde, kann zu Fehlern führen. Wartungspersonal, das nicht von unserer Firma oder anderen Firmen geschult wurde**

**autorisierte Serviceorganisation sollte nicht versuchen, das Produkt zu warten.**

**Verantwortung des Nutzers**

- Der Benutzer sollte dieses Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig lesen und das Gerät in Übereinstimmung mit dem Handbuch betreiben.
- Obwohl das Gerät mit Blick auf die Sicherheitsanforderungen hinreichend konzipiert wurde, sollte der Anwender den Zustand des Gerätes und die Beobachtung des Patienten nicht vernachlässigen.
- Der Nutzer ist dafür verantwortlich, die Nutzungssituationen des Geräts an unser Unternehmen zu übermitteln.

**Verantwortung unseres Unternehmens**

- Unser Unternehmen liefert dem Anwender ein qualifiziertes Produkt, das dem Unternehmensstandard entspricht.
- Unsere Firma führt Reparaturen während der Garantiezeit (ein Jahr) und Wartung nach der Garantiezeit durch.

- Unser Unternehmen antwortet umgehend auf die Anfragen der Nutzer.
- Auf Anfrage kann unser Unternehmen gegen Entgelt die erforderlichen Schaltpläne, Kalibrierungsanweisungen und andere Informationen zur Verfügung stellen, um qualifizierten Technikern bei der Wartung und Reparatur einiger Teile zu helfen, die unser Unternehmen als vom Benutzer zu wartende Teile definieren kann.
- Unser Unternehmen ist für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Geräts nur unter den Bedingungen verantwortlich, die:

Alle Installationen, Erweiterungen, Fehlerbehebungen, Änderungen und Reparaturen an diesem Gerät werden von unserem qualifizierten Personal durchgeführt; und,

Das verwendete Elektrogerät entspricht den einschlägigen Vorschriften und wird unter strikter Beachtung dieser Anleitung betrieben.

**Dieses Benutzerhandbuch wurde von unserem Unternehmen verfasst. Alle Rechte vorbehalten.**

# Inhalt

**Kapitel 1 Allgemeines ..... 1**

1.1 Sicherheitsvorkehrungen ..... 1

1.2 Einführung des Geräts ..... 7

1.3 Externe Schnittstellen ..... 9

1.4 Zubehör ..... 10

**Kapitel 2 Installation ..... 13**

2.1 Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie ..... 13

2.2 Einbau der Batterie ..... 13

2.3 Startup ..... 16

2.4 Manschettenanschluss ..... 16

**Kapitel 3 Display und Schaltflächen ..... 18**

3.1 Schnittstellen anzeigen ..... 18

3.2 Tastenfunktionen ..... 20

**Kapitel 4 NIBP-Überwachung ..... 22**

4.1 Übersicht ..... 22

4.2 NIBP-Überwachung ..... 23

4.3 NIBP-Fehlermeldungen und Ursachen ..... 30

**Kapitel 5 Reinigung und Wartung ..... 32**

**Kapitel 6 Hardware-Anforderungen ..... 36**

**Kapitel 7 Softwarefunktionen ..... 37**

7.1 Anmeldung ..... 37

7.2 Hauptschnittstelle ..... 37

7.3 Einrichtung des Sammelsystems ..... 39

7.4 Herunterladen ..... 41

7.5 Pfad der Fallakte ..... 43

7.6 Gehäuse auswählen ..... 44

7.7 löschen....45
7.8 Sicherung....46
7.9 Blutdruckdaten....47
7.10 Trend-Diagramm....49
7.11 Statistische Informationen....56
7.12 Diagnostische Informationen....57
7.13 Einstellung der Ruhezeit....59
7.14 Einstellung der Alarmgrenze....59
7.15 Histogramm....61
7.16 Tortendiagramm....62
7.17 Passende Linie....64
7.18 Bericht drucken....65
7.19 Hilfe....67
**Kapitel 8 Transport und Lagerung....68**

**Kapitel 9 Schaltflächen und Symbole.....69**

**Kapitel 10 Produktspezifikation.....71**

**Kapitel 11 Kundendienst.....74**

# Kapitel 1 Allgemeines

- Beachten Sie diese **Sicherheitshinweise**, um Schäden oder Verluste durch unsachgemäßen Gebrauch zu vermeiden.
- Eine allgemeine Einführung in den Patientenmonitor finden Sie unter **Einführung in das Gerät**.
- Informationen zur Lage der einzelnen Schnittstellen finden Sie unter **Externe Schnittstellen**.

## 1.1 Sicherheitsvorkehrungen

**Vorsicht**

Unsachgemäße Verwendung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Sachschäden beziehen sich auf die Beschädigung von Wohnungen, Familienbesitz, Vieh und Haustieren.

**Kontraindikation**

Nein.

**Warnung**

Patienten mit schweren Durchblutungsstörungen oder Blutkrankheiten sollten das Gerät nur unter Anleitung eines Arztes verwenden. Die Extrusion des Arms während der Messung kann zu einer akuten Ischämie oder einer fehlerhaften Messung führen.

**Warnung**

Nichtinvasive Blutdruckmessungen sollten nicht bei Patienten mit Sichelzellenanämie und bei Patienten, die Hautschäden haben oder bei denen eine Schädigung zu erwarten ist, durchgeführt werden.

**Warnung**

Bei Patienten mit schweren Gerinnungsstörungen ist die Durchführung einer automatischen Blutdruckmessung entsprechend ihrer klinischen Bewertung festzulegen, da durch die Reibung zwischen Gliedmaßen und Manschette die Gefahr eines Hämatoms besteht.

**Warnung**

Mögliche Gefahr bei Verwendung in Gegenwart von entflammbaren Anästhetika oder anderen entflammbaren Stoffen in Verbindung mit Luft, sauerstoffangereicherten Umgebungen oder Distickstoffoxid.

Bei Kleinkindern oder Patienten, die nicht bewusstseins- und verhaltensfähig sind, verwenden Sie das Gerät bitte unter Anleitung eines Arztes. Andernfalls kann es zu Unfällen oder Unstimmigkeiten kommen.

Die Selbstdiagnose und Behandlung anhand von Messergebnissen kann gefährlich sein. Bitte befolgen Sie die Anweisungen Arztes und geben Sie die Messergebnisse zur Diagnose an den Arzt weiter, der Ihren Gesundheitszustand kennt.

Das Gerät ist nicht für andere Zwecke als Blutdruckmessungen vorgesehen, da sonst zu Unfällen oder Fehlfunktionen kommen kann.

Bitte verwenden Sie die angegebene Manschette, sonst kann das Messergebnis ungenau sein.

Lassen Sie die Manschette nicht über einen längeren in einem überfüllten Zustand, da dies sonst zu Risiken führen kann.

Wenn Flüssigkeit auf das Gerät oder das Zubehör spritzt, insbesondere wenn Flüssigkeit in die Leitung oder das Gerät eindringen kann, stellen Sie den Betrieb ein und wenden Sie sich an den Kundendienst. Andernfalls kann es zu einer Gefährdung kommen.

Bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials sind die geltenden Abfallvorschriften zu beachten, und es muss außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Andernfalls kann es zu Schäden an der Umwelt oder an Kindern führen.

Bitte verwenden Sie das angegebene Zubehör und überprüfen Sie vor der Verwendung, ob das Gerät und das Zubehör sicher und normal funktionieren. Ist dies nicht der Fall, kann das Messergebnis ungenau sein oder einen Unfall verursachen.

Wenn das Gerät versehentlich feucht wird, sollte es für eine gewisse  an einem trockenen und belüfteten Ort aufgestellt werden, damit die Feuchtigkeit entweichen kann. Andernfalls kann das Gerät durch die Feuchtigkeit beschädigt werden.

Das Gerät sollte unter den angegebenen Umgebungsbedingungen gelagert oder transportiert werden, um Messfehler zu vermeiden.

Es wird empfohlen, regelmäßig zu überprüfen, ob das Gerät oder das Zubehör beschädigt ist. Sollte dies der Fall sein, stellen Sie die Verwendung ein und wenden Sie sich an den Biomedizintechniker des Krankenhauses oder an unsere Vertretung. Zerlegen, reparieren oder modifizieren Sie das Gerät nicht ohne Genehmigung, da sonst die Messung ungenau wird.

Messfehler können auftreten, wenn das Gerät auf einer beweglichen Plattform verwendet wird. Mögliche Sturzgefahr, wenn das Gerät auf einer geneigten Fläche

aufgestellt wird.

Entsorgen Sie Verpackungsmaterial, Altbatterien und ausgediente Produkte gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Der Benutzer sollte die Abfallprodukte und -materialien entsprechend den Vorschriften behandeln.

Der Austausch von Zubehör, das nicht von uns geliefert wurde, kann zu Fehlern führen.

Wartungspersonal, das nicht von unserem Unternehmen oder einer anderen autorisierten Serviceorganisation geschult wurde, sollte nicht versuchen, das Produkt zu warten.

Das Gerät kann nur für einen Patienten verwendet werden.

Wenn die Kleinteile des Geräts eingeatmet oder verschluckt werden, suchen Sie bitte sofort einen Arzt auf.

Das Gerät und das Zubehör sind mit allergenen Materialien verarbeitet. Wenn Sie darauf allergisch sind, verwenden Sie dieses Produkt nicht.

Dieses Gerät ist für die Verwendung mit elektrochirurgischen Geräten geeignet, es ist jedoch zu beachten, dass bei der Verwendung in Verbindung mit elektrochirurgischen Geräten die Sicherheit des Patienten oberste Priorität [illegible]n muss.

**Vorsicht**

Dieses Gerät verfügt über eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen, aber die Verwendung von Mobiltelefonen, MRT (Magnetresonanztomographie) oder anderen tragbaren und mobilen HF-Geräten kann Messung beeinträchtigen, daher sollten diese Geräte bei der Verwendung des Geräts ausgeschaltet oder vom entfernt werden.

Die elektromagnetische Strahlung des Geräts ist sehr gering, so dass es im Grunde genommen keinen Energieschaden für

menschlichen Körper, oder stören die umliegenden elektronischen Geräte. Allerdings wird das Gerät immer noch leichte elektromagnetische Strahlung erzeugen, es sollte von hochpräzisen erforderlichen Geräten ferngehalten werden.

**Warnung**

Zusätzlich zu den von unserem Unternehmen als Ersatzteile für die internen Komponenten dieses Geräts verkauften Messwandlern und Kabeln führt die Verwendung von nicht spezifiziertem Zubehör, Messwandlern und Kabeln zu erhöhten Emissionen oder einer reduzierten Störfestigkeit dieses Geräts.

**Warnung**

Das Gerät sollte nicht in der Nähe von anderen Geräten verwendet oder mit diesen gestapelt werden. Sollte notwendig sein, stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät in der vorgesehenen Konfiguration ordnungsgemäß

tioniert.

Warnung

Nehmen Sie keine Änderungen an diesem Gerät ohne Genehmigung des Herstellers vor.

**Warnung**

Ein aktives medizinisches Gerät unterliegt besonderen EMV-Vorsichtsmaßnahmen und muss daher in Übereinstimmung mit diesen Richtlinien installiert und verwendet werden.

**Vorsicht**

Grundlegende Leistung der EMV-Prüfung: Die Wellenform Rauschen und Messfehler in der Prüfung kann automatisch 10 s nach Belästigung Ende beseitigt werden. Vor und nach dem Test, der durchschnittliche Fehler der NIBP-Messung ≤ ± 0,67 kPa (5 mmHg), PR-Messfehler: ± 2 mal/min.

**Warnung**

Wenn das Gerät unterhalb des im Abschnitt "Technische Daten" beschriebenen Blutdruckmessbereichs betrieben wird, kann dies zu ungenauen Ergebnissen führen.

**Warnung**

Dieses Gerät kann durch andere Geräte gestört werden, auch wenn diese die Emissionsanforderungen der entsprechenden nationalen Normen erfüllen.

**Vorsicht**

Wenn der Elektrolyt in der Batterie versehentlich in die Augen gelangt ist, spülen Sie diese bitte sofort mit viel Wasser aus und suchen Sie das nächste Krankenhaus auf, da sonst die Gefahr von Erblindung und anderen Verletzungen besteht.

**Vorsicht**

Wenn der Elektrolyt in der Batterie versehentlich auf die Haut oder die Kleidung gelangt, spülen Sie sie bitte sofort mit reichlich Wasser ab, da es sonst zu Hautverletzungen kommen kann.

**⚠ Vorsicht ⚠**

Die Software wurde in Übereinstimmung mit IEC60601-1 entwickelt. Die Möglichkeit von Gefahren, die durch Fehler im Softwareprogramm entstehen können, wurde minimiert.

Alle analogen und digitalen Geräte, die an dieses angeschlossen werden, müssen nach IEC-Normen zertifiziert sein (z. B. IEC60950: Informationstechnologie - Sicherheit und IEC60601-1: Medizinische elektrische Geräte - Sicherheit), und alle Geräte sollten gemäß den Anforderungen gültigen Version der Systemnorm IEC60601-1-1 angeschlossen werden. Die Person, die die zusätzlichen Geräte an den Signaleingangs- und -ausgangsanschluss anschließt, ist dafür verantwortlich, dass das System Norm IEC60601-1 entspricht.

Die Software wurde in Übereinstimmung mit IEC60601-1-4 entwickelt. Die Möglichkeit von Risiken, die sich aus Fehlern im Softwareprogramm ergeben, wurde minimiert.

Die Mindestwerte für die physiologischen Signale des Patienten finden Sie in den folgenden Kapiteln. Der Betrieb des unterhalb des in den folgenden Kapiteln angegebenen Mindestwerts kann zu ungenauen Ergebnissen führen.

**1.2 Einführung des Geräts**

Arbeitsumgebung:

Temperatur:

Arbeiten: +5 ºC～ +40 ºC

Transport und Lagerung: -20 ºC～ +45 ºC

Luftfeuchtigkeit:

Betrieb: 15 %～ 85 %(keine Kondensation)

Transport und Lagerung:≤ 95% (keine Kondensation)

Atmosphärischer Druck:

Arbeit: 700hpa~ 1060hpa

Transport und Lagerung: 700hpa~ 1060hpa

Stromversorgung: DC 3,7V

Nutzungsdauer: 5 Jahre oder 10.000 Messungen (innerhalb von 5 Jahren)

Sicherheitseinstufung: intern gespeist, defibrillationssicheres Anwendungsteil Typ BF

Die Teile des Geräts (Manschetten, Verlängerungsschläuche, Gehäuse usw.), die mit dem Patienten in Berührung kommen, bestehen aus isolierendem Material, und das Gerät ist gegen Stromschläge geschützt. Wenn Hochfrequenz- oder Defibrillationsgeräte am Patienten angewendet werden, sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Das Gerät ist für Erwachsene geeignet, für die dynamische NIBP-Überwachung, es kann bis zu 500 Datengruppen speichern. Die Daten können über die Schnittstelle auf der Geräterückseite in die Computer-Analysesoftware hochgeladen werden, die die Bearbeitung von Daten, Trendgrafiken und Diagnoseinformationen sowie Statistiken, Anzeigen, Parametereinstellungen, Drucken und andere damit zusammenhängende Vorgänge ermöglicht (siehe **Softwarefunktion** für Details).

**⚠ Vorsicht ⚠**

**Das Überwachungsgerät kann die Messergebnisse nicht in Echtzeit übertragen, und die Speichermedien im Überwachungsgerät können nur die Blutdruckdaten eines Patienten speichern.**

### 1.3 Externe Schnittstellen

Um die Bedienung zu erleichtern, befinden sich verschiedene Schnittstellen an unterschiedlichen Stellen des Monitors.

Die Bedientaste befindet sich auf der Oberseite des Monitors. Auf LCD-Bildschirm werden angezeigt: die aktuelle Uhrzeit, der spezifische Druckwert in der Manschette, der gemessene diastolische Blutdruck, der systolische Blutdruck, die Pulsfrequenz, der mittlere arterielle Druck und Informationen zur Eingabeaufforderung. Der Anschluss für den Verlängerungsschlauch der NIBP-Manschette befindet sich an der Oberseite des Geräts; die Schnittstelle für die Datenwiedergabe befindet sich an der Unterseite. Oberseite des Geräts: die Taste, der Anschluss für den Manschettenverlängerungsschlauch

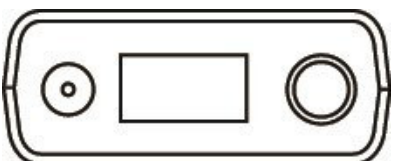


Abbildung 1.3.1 Draufsicht

Unterseite des Geräts: Schnittstelle zur Datenwiedergabe

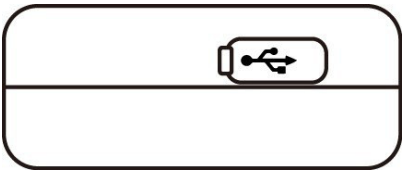


Abbildung 1.3.2 Ansicht von unten

⚠ **Vorsicht** ⚠

Wenn das Überwachungsgerät mit einem USB-Kabel angeschlossen ist, ohne den Blutdruck zu messen, das Überwachungsgerät die Blutdruckmessung erst verarbeiten, wenn das USB-Kabel abgezogen wird.
Wenn das Überwachungsgerät den Blutdruck misst und ein USB-Kabel eingesteckt wird, bricht das Überwachungsgerät die Messung automatisch ab.

**1.4 Zubehör**

Manschette für Erwachsene, Benutzerhandbuch, Verlängerungsschlauch, Tasche, Software, USB-Datenleitung, Lithiumbatterie, Adapter

(optional)

⚠ **Vorsicht** ⚠

**Das Gerät ist nur für Erwachsene geeignet.**

**⚠ Warnung ⚠**

**Bitte verwenden Sie nur das vom Hersteller gelieferte Zubehör und tauschen Sie das Zubehör entsprechend den Anforderungen des Herstellers aus, um Verletzungen des menschlichen zu vermeiden.**

**Vorsicht**

⚠ Die Manschette ist ein Verbrauchsartikel. Bei 6 Messungen pro Tag (dreimal morgens und abends) beträgt die Lebensdauer der Manschette etwa 1 Jahr (unter den Testbedingungen unseres Unternehmens). Um korrekte Messergebnisse zu erhalten, wird empfohlen, die Manschette rechtzeitig zu ersetzen;

- Wenn Luft entweicht, wenden Sie sich bitte an unser Unternehmen, um eine neue Manschette zu kaufen. Die separat gekaufte Manschette enthält keinen Verlängerungsschlauch. Bitte lassen Sie uns wissen, ob Sie den Verlängerungsschlauch benötigen. Wenn Sie den Verlängerungsschlauch nicht kaufen möchten, werfen Sie ihn bitte nicht weg, sondern montieren Sie ihn beim Austausch an die neue Manschette.
- Potable Tasche ist bequem für den Benutzer, um das Gerät zu tragen. Wenn sie leicht abgenutzt ist, muss sie nicht ersetzt werden. Benutzer können unser Unternehmen kontaktieren, um je nach Bedarf zu kaufen oder wenn die Tasche ernsthaft beschädigt ist.

**⚠ Vorsicht ⚠**

Am Ende der muss das in dieser Anleitung beschriebene Produkt sowie sein Zubehör gemäß den entsprechenden Entsorgungsvorschriften entsorgt werden. Wenn Sie Fragen zur Entsorgung des Produkts haben, wenden Sie sich bitte an uns oder an die zuständige Institution.

Software-Informationen:

Name: ABPM60

Spezifikation: Nein

Version:V1.0

Benennungsregel: V<Wichtige, erweiternde Software-Upgrades> <Wichtige Software-Upgrades> <Berichtigende Software-Upgrades> <Build>

Algorithmus:

Name: Oszillametrische Methode

Typ: Neue Arithmetik

Verwendungszweck: Messung blutdruckbezogener Parameter

Klinische Funktion: Durch Abtasten und Verarbeiten der Pulssignale des Patienten errechnet der Algorithmus den Blutdruckwert.

# Kapitel 2 Installation

## 2.1 Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie

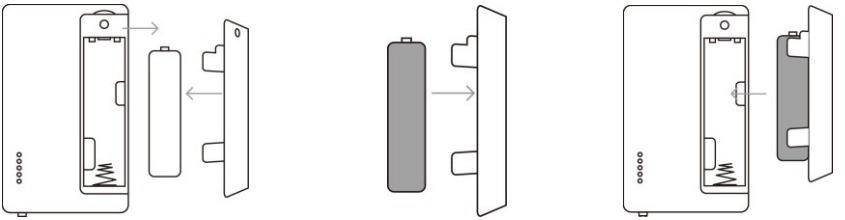
Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie den Monitor und das Zubehör vorsichtig heraus. Bewahren Sie die Verpackung für einen eventuellen späteren Transport oder eine Lagerung auf.

- Prüfen Sie, ob mechanische Schäden vorliegen.
- Überprüfen Sie das gesamte Zubehör.
- Sollte ein Problem auftreten, wenden Sie sich bitte umgehend an unsere Verkaufsabteilung oder unseren Vertreter.

## 2.2 Einbau der Batterie

Das Gerät wird von einer Lithiumbatterie mit Strom versorgt. Vor der Verwendung sollte die Batterie in

Batteriefach auf der Rückseite des Geräts eingelegt werden. Die Bedienschritte sind:




Folgen Sie der Pfeilrichtung, um die Batterieabdeckung zu entfernen;

② Legen Sie die Batterie entsprechend der Polarität ⊕ ⊖ in die Batterieabdeckung ein;

③Schließen Sie die Batterieabdeckung.

Symbol "▭": Das bedeutet, dass die Batterie schwach ist und das Gerät in unregelmäßigen Abständen einen Signalton ausgibt. Bitte laden Sie die Batterie mit einem USB-Kabel auf oder tauschen Sie sie aus. Wenn die Messung bei niedrigem Batteriestand durchgeführt wird, können die Messdaten ungenau sein.

⚠ Vorsicht ⚠

Wenn die Batterie nicht mehr ausreicht, um die Arbeitsanforderungen zu erfüllen, zeigt das Gerät einen niedrigen Batteriestand an.

und schaltet sich automatisch aus, wenn die Batterieleistung kontinuierlich abnimmt. Bitte schalten Sie das Gerät aus oder nehmen Sie den Akku heraus, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen werden.

**Vorsicht**

Wenn der Akku seine Lebensdauer erreicht hat oder der Akku riecht, sich verformt, verfärbt oder verformt ist, verwenden Sie den Akku nicht mehr und entsorgen Sie ihn gemäß den örtlichen Vorschriften. Andernfalls kann es zu kommen.

**Vorsicht**

Dieser Monitor gehört zu den intern versorgten Geräten und kann während des normalen Betriebs nicht an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden, jedoch während des Ladevorgangs an das öffentliche Stromnetz.

**Vorsicht**

Bitte nehmen Sie die Batterien heraus, wenn Sie das nicht benutzen.

**Warnung**

Der Akku sollte nicht von unzureichend geschultem Personal ausgetauscht werden, da unsachgemäßer Austausch (z. B. verkehrter Einbau, falscher Akkutyp) zu Überhitzungs-, Brand- oder Explosionsgefahr führen kann.

### 2.3 Startup

Nach dem Einlegen der Batterie schaltet sich das Gerät automatisch ein und startet die Messung nach dem zuletzt eingestellten Schema.

**⚠ Warnung ⚠**

Verwenden Sie dieses Gerät nicht für die Patientenüberwachung, wenn es beschädigt ist oder eine Fehlermeldung erscheint, wenden Sie sich bitte umgehend an den biomedizinischen Techniker Ihres Krankenhauses oder an unseren Servicetechniker.

**⚠ Vorsicht ⚠**

Überprüfen Sie alle Funktionen, die verwendet werden können, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

### 2.4 Manschettenanschluss

**⚠ Vorsicht ⚠**

Bitte beachten Sie die Abbildung 2.4.1~2.4.2 für die korrekte Methode der Manschettenverbindung.

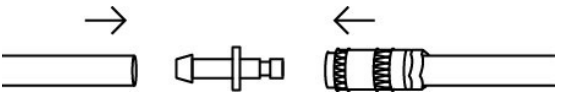


Abbildung 2.4.1 Verbindung zwischen Verlängerungsschlauch und Manschette

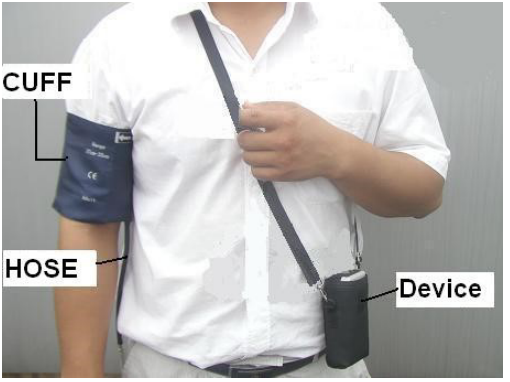



Abbildung 2.4.2 Tragen des gesamten Geräts

# Kapitel 3 Display und Schaltflächen

## 3.1 Schnittstellen

### ⚠ anzeigen V⚠icht

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, sollten alle anzeigbaren Abschnitte auf dem Bildschirm angezeigt werden. Wenn ein Abschnitt fehlt, kann ein Fehler mit dem Bildschirm vorliegen.

Legen Sie eine Lithiumbatterie ordnungsgemäß in das Batteriefach des Geräts ein und schließen Sie den Deckel des Batteriefachs, dann zeigt das Gerät die Systemzeit auf dem Bildschirm an. (Diese Systemzeit ist möglicherweise nicht die aktuelle korrekte Zeit, sie kann bei der Übertragung des Messschemas in das Gerät korrigiert werden, daher hat das Gerät keine Zeiteinstellungsfunktion).

Auf dem Bildschirm wird außerdem Folgendes angezeigt: der Druckwert während des Messvorgangs, das Messergebnis, der Countdown vor der nächsten Messung, der Batteriestand und Fehlermeldungen.

Abbildung 3.1.1 Hauptschnittstelle

Abbildung 3.1.2 Messergebnisse

Abbildung 3.1.3 Fehlermeldung

Abbildung 3.1.4 Versionsinformationen

**⚠ Vorsicht ⚠**

Wenn der Speicher voll ist, wird die Anzahl der Datensätze in der Hauptschnittstelle mit 500 in roter Schrift angezeigt, und der älteste Datensatz wird überschrieben, wenn der Speicher überläuft.

Wenn Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Computer verbinden, zeigt das Gerät die Versionsinformationen an, wie in Abbildung 3.1.4 dargestellt.

### 3.2 Tastenfunktionen

Wenn bei der Übertragung des Messschemas in das Gerät der Schalter "Manuelle Messung" auf "Ein" gestellt ist und die Taste auf der Hauptschnittstelle gedrückt wird, startet das Gerät eine Messung. Durch erneutes Drücken der Taste während der Messung kann die Messung gestoppt werden. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, gibt das Gerät eine Aufforderung aus, und wenn Sie die Taste innerhalb von 3 Sekunden erneut lang drücken, schaltet es sich aus, andernfalls kehrt das Gerät zur Hauptschnittstelle zurück.

Wenn während der Messung ein Fehler auftritt, wird auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung angezeigt und die

Der Summer ertönt, wie in Abbildung 3.1.3 dargestellt (siehe Abschnitt 4.3 für die Erläuterung der Fehlermeldungscodes).

Wenn das Messergebnis außerhalb des eingestellten Normalbereichs liegt, wird das Messergebnis in roter Schrift angezeigt und der Summer ertönt.

Wenn der Schalter für den Aufforderungston bei der Übertragung des Messschemas in das Gerät auf "Ein" gestellt ist, gibt das Gerät einen Aufforderungston aus, wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird. Durch Drücken der Taste kann der Signalton ausgeschaltet werden.

# Kapitel 4 NIBP-Überwachung

## 4.1 Übersicht

- Die NIBP-Messung erfolgt nach der oszillometrischen Methode.
- Messmodus: Manuell/Auto-Modus. Der Messwert von SYS, MAP, DIA und PR kann in jedem Modus angezeigt werden.
- Im Modus "Manuell" führt das Gerät die Messung nur einmal durch.
- Im "Auto"-Modus nimmt das Gerät die Messung kreisförmig vor. Das Zeitintervall kann auf 5/10/15/20/30/40/60/90/120/180/240 min eingestellt werden.

**Vorsicht**

- Sprechen Sie während der Messung nicht, bewegen Sie sich nicht und vermeiden Sie jegliche Muskelbewegungen.
- Verwenden Sie während der Messung keine mobilen Geräte, wie z. B. ein Mobiltelefon, in der Nähe des Geräts.
- Die Position der Manschette führt zu Veränderungen der Messergebnisse.
- Berühren Sie den Monitor, die Manschette und den Verlängerungsschlauch während der nicht.
- Informationen zu Kontraindikationen für NIBP-Messungen finden Sie in Abschnitt 1.1 Sicherheitsvorkehrungen.
- Das Gerät verfügt über eine doppelte Überdruckschutzfunktion in Hardware und Software. Wenn der Airbag zu stark aufgeblasen wird, setzt sich das Gerät zurück und lässt sofort die Luft ab. Wenn der Überdruck lange anhält,

Ziehen Sie die Manschette sofort vom Gerät ab und schalten Sie die Stromversorgung aus.

■ Verwenden Sie das Gerät in einer Umgebung, in der Temperatur und Luftfeuchtigkeit angemessen sind, da dies zu Messfehlern führen kann.

■ Wenn das Messintervall kurz ist, achten Sie bitte genau auf die Batterieleistung und tauschen Sie die Batterie rechtzeitig aus, wenn das Gerät einen niedrigen Batteriestand anzeigt. Andernfalls kann die ambulante 24-Stunden-Blutdrucküberwachung möglicherweise nicht erreicht werden.

**4.2 NIBP-Überwachung**

**⚠ Warnung ⚠**

Legen Sie die Manschette nicht an einer Gliedmaße an, an der sich eine intravenöse Infusion oder ein Katheter befindet. Dies könnte zu Gewebeverletzungen um den Katheter führen, wenn die Infusion während des Aufpumpens der Manschette verlangsamt oder blockiert wird.

Der Mindestwert des physiologischen Signals des Patienten ist die unterste Grenze, die das Gerät messen kann. Das Messergebnis kann ungenau sein, wenn das Gerät unterhalb der Mindestamplitude oder des Mindestwerts des physiologischen Signals des Patienten arbeitet.

Die Beeinträchtigung des Blutflusses und die daraus resultierende Schädigung des Patienten durch den Druck der Manschette aufgrund eines geknickten Verbindungsschlauches;

Aufgrund von Störungen des Blutflusses können zu häufige Messungen zu Verletzungen des Patienten führen.

Notwendigkeit, durch Beobachtung der betroffenen Gliedmaße zu prüfen, ob der Betrieb des automatisierten Blutdruckmessgeräts nicht zu einer anhaltenden Beeinträchtigung des Blutkreislaufs der betreffenden Person führt

Patient;

Verwenden Sie die Manschette nicht an der verletzten Stelle, da dies sonst zu schwereren Schäden an der verletzten Stelle führen kann.

Verwenden Sie die Manschette nicht an der Stelle, an der eine intravaskuläre Behandlung durchgeführt wird oder an der ein Katheter angeschlossen ist, da es sonst zu einer vorübergehenden Blockierung des Blutflusses kommen kann, was wiederum zu Verletzungen des Patienten führen kann.

Verwenden Sie die Manschette nicht auf der Seite der Mastektomie oder Lymphknotenentfernung;

Der Druck der Manschette kann zu einer vorübergehenden Schwächung einiger Körperfunktionen führen. Verwenden Sie daher keine medizinischen elektrischen Überwachungsgeräte am entsprechenden Arm.

Bewegen Sie sich während der Messung nicht, da sonst der Blutfluss des Patienten verlangsamen kann.

Das Gerät benötigt 2 Stunden, um sich von der niedrigsten Lagertemperatur zu erholen und seine Leistung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch zu erreichen.

Das Gerät benötigt 4 Stunden, um sich von der höchsten Lagertemperatur zu erholen und seine Leistung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch zu erreichen.

1. Stecken Sie den Aufblasschlauch in die Manschettenschnittstelle, schließen Sie das Gerät an die an.

2. Legen Sie die Manschette wie unten beschrieben am Oberarm des Patienten an. Δ Achten

Sie darauf, dass die Manschette vollständig entlüftet ist.

Δ Wählen Sie die richtige Manschettengröße für den Patienten und achten Sie darauf, dass sich das Symbol φ direkt über der entsprechenden

Arterie. Die Manschette sollte nicht zu eng um die Gliedmaße gewickelt werden, da sie sonst eine Ischämie der Extremitäten verursachen kann.

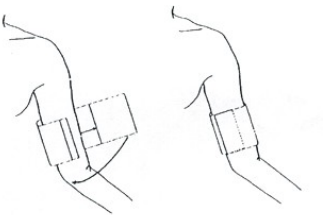


Abbildung 4.2 Tragen der Manschette

⚠ **Vorsicht** ⚠

**Der aufblasbare Teil der Manschette sollte lang genug sein, um 50～ 80 % der Gliedmaßen zu umschließen.**

**Verwendung von**
**Manschetten falscher Größe können zu fehlerhaften Messwerten führen. Wenn die Manschette nicht passt, verwenden Sie eine relativ größere Manschette, um den Fehler zu verringern.**

**Reichweite der Manschette: 25～ 35cm**

■ Vergewissern Sie sich, dass der Rand der Manschette innerhalb des Bereichs der Markierung <-> liegt. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie eine größere oder kleinere Manschette, die besser passt.

■ Schließen Sie die Manschette an den Aufblasschlauch an. Die für die Messung gewählte Extremität sollte sich in Höhe des Herzens des Patienten befinden.

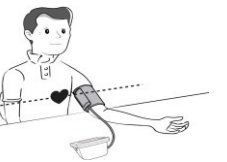
■ Wenn dies nicht möglich ist, sollten Sie die folgenden Korrekturen auf die anwenden:

Liegt die Manschette höher als Herz, so sind 0,75 mmHg (0,10 kPa) für jeden Zentimeter Differenz zu addieren.

Liegt er tiefer als die Herzhöhe, werden 0,75 mmHg (0,10 kPa) für jeden Zentimeter Differenz abgezogen.

**Weg der Messung:**

**Messung in ruhigem und entspannendem Zustand.**



1. Nehmen Sie eine bequeme Sitzposition ein, stützen Sie den Körper mit Rücken und Armen ab.
2. Legen Sie Ihren Ellbogen auf einen Tisch, die Handfläche zeigt nach oben und der Kö
3. Die Manschette befindet sich auf der Höhe Ihres Herzens.
4. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden und kreuzen Sie die Beine nicht.

**⚠ Beratun⚠**

**Versuchen Sie, Ihren Blutdruck jeden Tag zur gleichen Zeit, mit dem gleichen Arm und in der gleichen Haltung zu messen, um Konsistenz zu gewährleisten.**

Die hohe und niedrige Position der Manschette führt zu Veränderungen in den Messergebnissen.

Berühren Sie das Sphygmomanometer, die Manschette und die Luftröhre während der Messung nicht. **Die Messungen sollten an einem ruhigen Ort durchgeführt werden und der Körper sollte sich entspannen.** Bleiben Sie 4~5 Minuten vor der Messung ruhig liegen.

Sprechen Sie nicht und bewegen Sie sich nicht während der Messung. Entspannen Sie den Körper, lassen Sie die Muskelaktivität nicht zu. Verwenden Sie keine Präzisionsinstrumente in der Nähe des Sphygmomanometers.

**Warnung**

Wenn das Zeitintervall für die ambulante Blutdrucküberwachung zu lang gewählt wird, können am Arm oder an der Extremität des Patienten, der die Manschette trägt, Purpura, Ischämie und Nervenschäden auftreten. Bei der Überwachung eines Patienten häufig die Farbe, Wärme und Empfindlichkeit der distalen Gliedmaßen des Patienten überprüft werden. Sobald eine Abnormalität festgestellt wird, muss die Manschette anders angelegt oder die Messung sofort abgebrochen werden.

**Vorsicht**

Wenn Sie Zweifel an der Genauigkeit der Messung haben, überprüfen Sie die Vitalzeichen des Patienten mit allen möglichen Mitteln, bevor Sie die Funktion des Monitors überprüfen.

**Warnung**

**Wenn versehentlich Flüssigkeit auf das Gerät oder sein Zubehör gelangt, insbesondere wenn die Flüssigkeit in den Schlauch oder das Gerät eindringen kann, beenden Sie bitte den Betrieb und wenden Sie sich an qualifiziertes Wartungspersonal.**

**Grenzen der Messung**

Die oszillometrische Methode hat je nach Zustand des Patienten bestimmte Einschränkungen. Diese Messmethode beruht auf der Suche nach regelmäßigen Pulswellen, die durch den arteriellen Druck erzeugt werden. Wenn der Zustand des Patienten die Anwendung dieser Methode erschwert, wird der Messwert unzuverlässig und die Messzeit verlängert sich. Der Benutzer sollte sich darüber im Klaren sein, dass die folgenden Bedingungen die Messmethode beeinträchtigen können, wodurch die Messung unzuverlässig wird oder sich die Messzeit verlängert. In diesem Fall ist die Messmethode aufgrund des Zustands des Patienten unmöglich.

■ **Bewegung des Patienten**

Die Messungen sind unzuverlässig oder nicht möglich, wenn sich der Patient bewegt, zittert oder Krämpfe hat. Diese Bewegungen können die Erkennung der arteriellen Druckimpulse beeinträchtigen. Darüber hinaus verlängert sich die Messzeit.

■ **Herzrhythmusstörungen**

Die Messungen sind unzuverlässig oder nicht möglich, wenn die Herzrhythmusstörungen des Patienten einen unregelmäßigen Herzschlag verursacht haben. Die Messzeit verlängert sich dadurch.

■ **Herz-Lungen-Maschine**

Die Messungen sind nicht möglich, wenn der Patient an eine künstliche Herz-Lungen-Maschine angeschlossen ist.

■ **Druckänderungen**

Die Messungen sind unzuverlässig oder nicht möglich, wenn sich der Blutdruck des Patienten während des Zeitraums, in dem die arteriellen Druckimpulse analysiert werden, um einen Messwert zu erhalten, schnell ändert.

■ **Schwerer Schock**

Befindet sich der Patient in einem schweren Schock oder in Hypothermie, sind die Messungen unzuverlässig, da die verminderte Durchblutung der Peripherie zu einer Abnahme der arteriellen Pulsation führt.

■ **Begrenzung der Herzfrequenz**

Messungen können nicht durchgeführt werden, wenn die Herzfrequenz unter 40 bpm und über 240 bpm liegt.

■ **Fettleibige Patienten**

Eine dicke Fettschicht verringert die Genauigkeit der Messung, da die arterielle Schwingung aufgrund der Dämpfung des Fetts nur schwer die Manschette erreicht.

**Der in den folgenden Situationen gemessene Blutdruckwert kann unterschiedlich sein:**

- Nach dem Essen (innerhalb von 1 Stunde) oder nach alkohol-, koffein- oder schwarzteehaltigen Getränken;
- Nach dem Rauchen, Sport treiben oder Baden;
- Sprechen oder Körperbewegungen während der Messung;
- Der Patient ist nervös, aufgeregt oder in einer instabilen Gefühlslage;
- Falsche Körperhaltung, z. B. nach unten beugen (nach vorne lehnen) oder Beine übereinander schlagen;

- Starker Anstieg/Abfall der Raumtemperatur oder ständige Änderungen der Messtemperatur;
- Gemessen an einem fahrenden Fahrzeug;
- Langfristige kontinuierliche Messung.

### 4.3 NIBP-Fehlermeldungen und Ursachen

| Meldung anzeigen | Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Schwache Batterie | Der Akku des Geräts ist schwach. | Tauschen Sie die Batterie aus. Wenn das Problem noch existiert, kontaktieren Sie uns bitte. |
| Lose Manschette | Die Manschette ist nicht richtig angeschlossen. | Schließen Sie die Manschette wieder an. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns. |
| Atmosphärische r Druckfehler | Das Ventil kann nicht geöffnet werden. | Starten Sie das Gerät neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte. |
| Das Signal ist zu schwach | Objekt, das den Impuls misst, ist zu schwach oder die Manschette ist locker. | Manschettenanschluss prüfen, festziehen die Manschette, wenn sie lose ist. |
| Es ist über der Bereich | Objekt der Blutdruckmessung ist über den gesamten Messbereich. | Nehmen Sie eine weitere Messung vor. Wenn die Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte. |

| | | |
|---|---|---|
| Exzessive Bewegung | Bewegung kann zu einer zu starken Störung des Signals während der | Achten Sie darauf, dass Sie während des Messvorgangs stillhalten. |

| | | |
|---|---|---|
| | Messverfahren. | |
| Überdruck | Der Manschettendruck liegt über dem Messbereich,<br>ADU 300 mmHg. | Prüfen Sie die Manschette, um sicherzustellen, dass sie nicht<br>blockiert oder gequetscht. |
| Gesättigtes Signal | Bewegungen oder andere Faktoren können zu einer zu großen Signalamplitude führen. | Überprüfen Sie den Anschluss des Luftschlauchs, um sicherzustellen, dass er nicht eingeklemmt ist. Der Patient sollte sich ruhig verhalten und dann einen<br>neue Messung. |
| Luftaustritt | Möglicher Luftaustritt Ventil oder Atemweg | Überprüfen Sie den Luftschlauch und die Manschette. |
| Systemausfall | Mögliche Störung durch Pumpe,<br>Luftventil oder Drucksensor. | Bitte kontaktieren Sie uns. |
| Sie verbringt zu viel Zeit | Die Zeit für eine einzelne Messung überschreitet die maximale Messzeit (Erwachsene: 180s). | Überprüfen Sie den Anschluss des Luftschlauchs und ziehen Sie die Manschette fest. |

# Kapitel 5 Reinigung und Wartung

Beachten Sie unbedingt die Vorsichtsmaßnahmen und die korrekte Verwendung im Handbuch. Andernfalls kann unser Unternehmen keine Verantwortung für die Produktqualität übernehmen.

⚠ Warnung ⚠

- Nehmen Sie die Batterien heraus, bevor Sie das Gerät oder die Peripheriegeräte reinigen. Das Zubehör muss vom Hauptgerät getrennt und unabhängig davon gereinigt werden.
- Der Gummischlauch an der Manschette darf nicht gequetscht werden.

**Reinigung**

- Um Schäden am Gerät zu vermeiden, darf kein Wasser oder Reinigungsmittel in die Gerätebuchse gelangen.
- Wenn die Oberfläche des Geräts, des Zubehörs und der Peripheriegeräte verschmutzt ist, verwenden Sie bitte ein trockenes, weiches Tuch zum Abwischen, wischen Sie nicht das Innere des Geräts ab.
- Wenn die Oberfläche des Geräts, des Zubehörs und der Peripheriegeräte stark verschmutzt ist, verwenden Sie ein weiches, mit Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch zum Abwischen.

**Wartung**

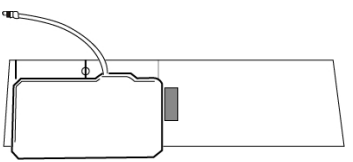
- Bitte reinigen Sie das Gerät und sein Zubehör regelmäßig.

**Das Gerät sollte regelmäßig oder nach den Vorgaben des Krankenhauses überprüft und kalibriert werden.**

**Inspektionspflicht (empfohlener Zeitraum: 1 Jahr). Die Inspektion kann von der staatlich benannten Prüfstelle oder von Fachleuten werden. Das Produkt verfügt über einen statischen Druckerkennungsmodus für die Inspektion. Bitte wenden Sie sich an unseren Kundendienst, wenn Sie diesen aktivieren möchten.**

**Reinigung der wiederverwendbaren Blutdruckmanschette**

Die Manschette kann unter hohem Druck im herkömmlichen Heißluftofen sterilisiert und durch Gas- oder Strahlendesinfektion desinfiziert oder durch Eintauchen in eine Dekontaminationslösung sterilisiert werden. Denken Sie jedoch daran, den Gummibeutel zu entfernen, wenn Sie diese Methode anwenden. Die Manschette kann in der Maschine und von Hand gewaschen werden, darf aber nicht chemisch gereinigt werden. Handwäsche kann die Lebensdauer der Manschette verlängern. Nehmen Sie den Gummibeutel vor dem Waschen der Manschette heraus und legen Sie ihn wieder in die Manschette ein, nachdem diese gewaschen und vollständig getrocknet ist.



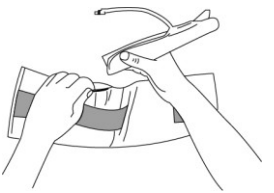


Abbildung 5-1 Auswechseln des Gummisacks

Wenn Sie den Gummibeutel wieder in die Manschette einbauen, legen Sie den Gummibeutel zuerst an das Kopfende der Manschette, so der Gummischlauch und die große Öffnung am langen Ende der Manschette in einer Linie liegen, rollen Sie dann den Gummibeutel vertikal auf und führen Sie ihn in die große Öffnung der Manschette ein, halten Sie dann den Gummischlauch und die Manschette fest und schütteln Sie die ganze Manschette, bis der Gummibeutel richtig eingebaut ist. Führen Sie den Gummischlauch in die Manschette und fädeln Sie ihn durch das Loch im Futter.

**Aufbewahrungsme**

**⚠ thode: ⚠**

**Vorschlag**

Setzen Sie das Gerät nicht für längere direktem Sonnenlicht aus, da sonst der Bildschirm beschädigt werden kann. beschädigt.

Die grundlegende Leistung und Sicherheit des Geräts werden durch Staub oder Watte in der häuslichen Umgebung nicht beeinträchtigt, während das Gerät nicht an Orten mit hoher Temperatur, Feuchtigkeit oder viel Staub aufgestellt werden sollte.

Eine gealterte Manschette kann zu ungenauen Messungen führen. Bitte ersetzen Sie die Manschette regelmäßig gemäß Gebrauchsanweisung.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf.

Vermeiden Sie das Gerät in der Nähe von extrem hohen Temperaturen, wie z. B. in einem Kamin, da sonst die Leistung des Geräts beeinträchtigt werden kann.

Lagern Sie das Gerät nicht zusammen mit chemischen Medikamenten oder korrosiven Gasen.

Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser auf.

Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen es Neigungen, Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.

# Kapitel 6 Hardware-Anforderungen

CPU: 2.5GHz oder höher
OS: Windows XP oder höher
Arbeitsspeicher: 1 GB oder
mehr : 250 GB oder mehr
Bildschirm: 1024*768 oder höher
USB: mindestens 2
Druckerauflösung: optimal 600dpi

# Kapitel 7 Softwarefunktionen

## 7.1 Anmeldung

Doppelklicken Sie auf das Softwaresymbol, ein Dialogfeld zur Eingabe des Benutzerkontos wird angezeigt:

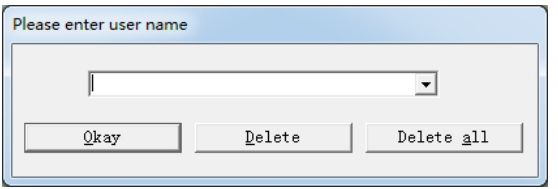



Abbildung 7.1 Registrierung

Geben Sie Ihren Namen ein und klicken Sie dann auf "Okay", um die Hauptschnittstelle zu öffnen. Klicken Sie auf "Löschen", um eine registrierte Benutzerinformation zu löschen, klicken Sie auf "Alle löschen", um alle registrierten Benutzerinformationen zu löschen.

## 7.2 Hauptschnittstelle

Nachdem Sie die Registrierung abgeschlossen haben, gelangen Sie zur Hauptschnittstelle wie unten gezeigt:

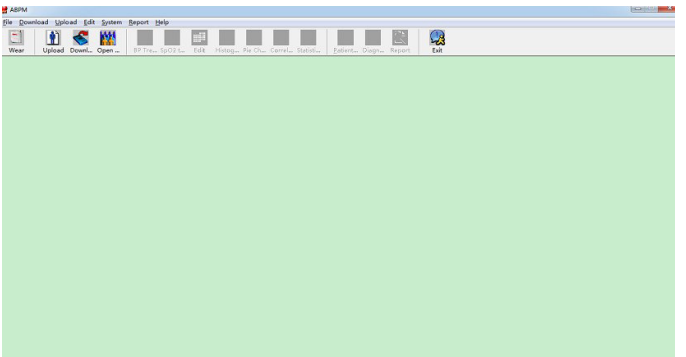



Abbildung 7.2 Hauptbedienungsoberfläche

1. Menü: Das Hauptbedienungsmenü dieser Software
2. Symbolleiste: Tastenkombinationen für häufig verwendete Funktionen
3. Der mittlere Bereich dient der Anzeige von Diagrammen. Nach der Auswahl des zu bearbeitenden Falls wird hier die Datenanalysegrafik, einschließlich Trendgrafik, Histogramm, Kreisdiagramm und Anpassungslinie, angezeigt.

### 7.3 Einrichtung des Sammelprogramms

Klicken Sie auf die Tastenkombination

oder Upload im Menü, es erscheint ein Dialogfenster "Upload Parameter":

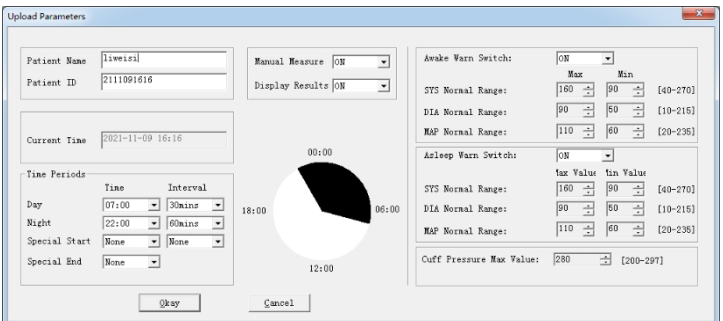



Abbildung 7.3.1 Einstellung der Sammelparameter

Wie oben dargestellt, können die Ärzte die Parameter je nach Zustand des Patienten und dem Bedarf an

Diagnose. Der Monitor ist in der Lage, die Erfassungsaufgabe entsprechend Ihren Einstellungen zu erledigen. Spezifische Parameter werden im Folgenden erläutert:

**Name des Patienten:** Name des Patienten

**Patienten-ID:** Es handelt sich um eine eindeutige Nummer, die zur Identifizierung des Patienten verwendet wird. Damit soll verhindert werden, dass Patienten mit demselben Namen auftauchen.

**Manuelle Messung:** zur Unterstützung der manuellen Erfassung, d.h. die Messung kann durch Drücken der Taste am Gerät erfolgen.

Signalton-Hauptschalter: zum Ein- und Ausschalten des Hauptschalters für den Signalton

Schalter für den Wachton: Zum Ein-/Ausschalten des Signaltons, wenn sich der Patient nicht im Schlafzustand befindet.

Einschlaf-Piep-Schalter: Zum Ein-/Ausschalten des Signaltons, wenn sich der Patient im Schlafzustand befindet; der Bereich der Signaltöne wird durch die vier nachstehenden Parameter bestimmt.

**Aktuelle Zeit:** aktuelle Systemzeit.

**Einstellungen der Parameter in der Zeitspanne:**

**Tag:** Nicht-Schlafzustand des Patienten;

**Nacht:** Schlafzustand;

**Spezieller Beginn** und **spezielles Ende** sind optionale Elemente. Sie können die Datenerfassung für bestimmte Zeiträume festlegen.

**Intervall** bezieht sich auf das Zeitintervall der Erfassung. Um die Auswirkungen von Schlafpatienten zu minimieren, wird das Erfassungsintervall während des Schlafzustands im Allgemeinen länger eingestellt.

Nehmen Sie das obige Bild als Beispiel: Der Bereich der Wachzeit am Tag ist 7:00-22:00 Uhr, der Bereich der Schlafzeit in der Nacht ist 22:00-7:00 Uhr (am nächsten Tag), das Intervall der Wachzeit ist 30 Minuten, und das Intervall der Schlafzeit ist 60 Minuten.

Der Bereich der Tagesdauer, der Nachtdauer und der Sonderprüfungsdauer wird in grafischer Form auf dem Bildschirm angezeigt, was die Einstellung der Parameter erleichtert.

Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, klicken Sie auf "Okay", um das Schema hochzuladen. Wenn die Parameter richtig eingestellt sind und der Monitor und der Computer richtig angeschlossen sind, beginnt das Hochladen der Daten. Der Fortschritt des Hochladens wird wie unten dargestellt:

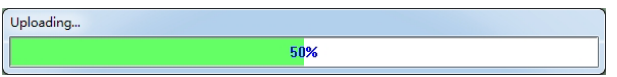



Abbildung 7.3.2 Fortschrittsbalken für das Hochladen

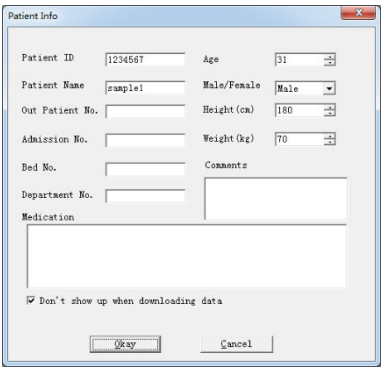
## 7.4 Herunterladen

Bitte stellen Sie vor dem Herunterladen sicher, dass:

Das Gerät wurde korrekt an den PC angeschlossen; Das Gerät befindet sich im Einschaltzustand;

Das Gerät ist nicht mit dem geduldig, wenn es mit dem PC verbunden wird.

Klicken Sie auf die Schnelltaste oder wählen Sie im Menü "Herunterladen"→"Herunterladen". Nachdem Sie das Gerät identifiziert haben, erscheint in der Software eine Schnittstelle zur Bearbeitung der Patienteninformationen, in der Sie die grundlegenden Informationen der Patienten bearbeiten können. Nach dem Herunterladen eines Falles werden die Patienteninformationen in der Falldatei gespeichert. Die Schnittstelle zur




Bearbeitung der Patienteninformationen wird wie folgt dargestellt:

Abbildung 7.4.1 Patienteninformation

Klicken Sie auf "Okay", um mit dem Herunterladen der Daten zu beginnen; die Prozessleiste wird wie angezeigt:

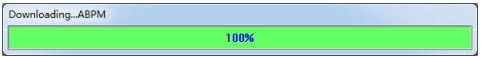



Abbildung 7.4.2 Downing Fortschrittsbalken

### 7.5 Pfad der Fallakte

Der Benutzer kann den Speicherpfad der Falldateien wählen, indem er Menü "System" und dann "Dateipfad festlegen" auswählt; die Schnittstelle wird wie folgt angezeigt:

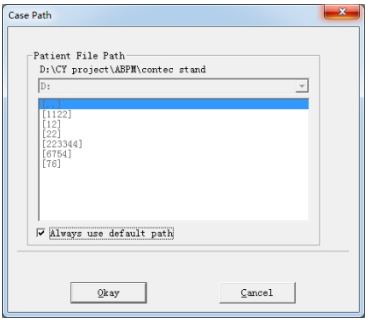



Abbildung 7.5 Pfad der Falldatei

### 7.6 Fall auswählen

Wählen Sie vor der Bearbeitung zunächst eine Falldatei aus. Klicken Sie auf die Tastenkombination oder wählen Sie "Datei" → "Daten öffnen" im Menü, um die Fallauswahloberfläche wie unten gezeigt zu öffnen:

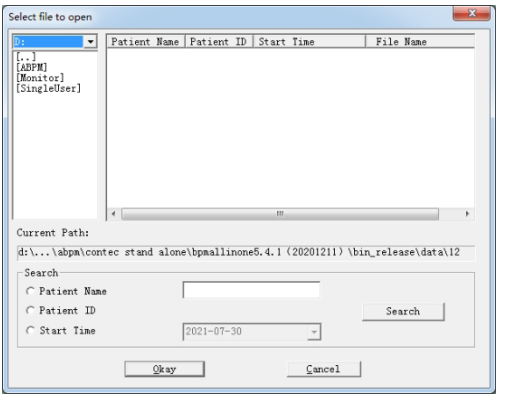



Abbildung 7.6 Fallauswahl

In der Benutzeroberfläche können Sie den Datei-Ordner für die Datenspeicherung auswählen, wenn sich in dem Ordner Dateien befinden,

werden alle Dateiinformationen aufgelistet, darunter: Patientenname, Patienten-ID, Startzeit und Dateiname. Wählen Sie die Datei, die Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie auf "OK".

### 7.7 Löschen

Wenn einige Fälle nicht mehr benötigt werden, können Sie sie löschen. Wählen Sie im Menü "Datei" → "Daten löschen". Daraufhin wird die Löschschnittstelle angezeigt, die der Schnittstelle für die Fallauswahl ähnlich ist (siehe unten):

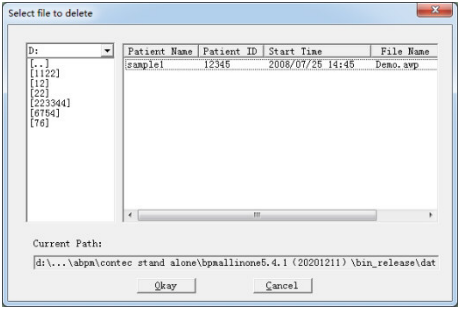


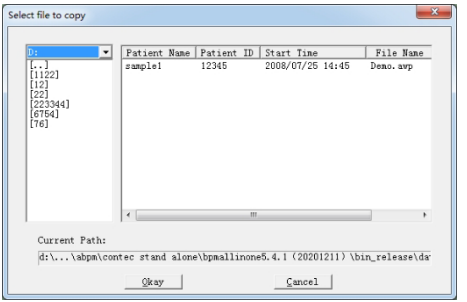

Abbildung 7.7 Auswählen eines zu löschenden Falls

Sie können eine einzelne Datei oder mehrere Dateien gleichzeitig löschen; um mehrere Dateien zu löschen, müssen Sie

Drücken Sie die Taste "Strg" auf der Tastatur und wählen Sie die Dateien aus, die Sie löschen möchten. Klicken Sie dann auf "Okey", ein Dialogfeld mit einer Warnung wird angezeigt, und klicken Sie auf "Okay", um die Dateien zu löschen. Wenn Sie abbrechen möchten, klicken Sie bitte auf "Abbrechen".

### 7.8 Sicherung

Manchmal möchten Sie vielleicht eine Originalkopie speichern, bevor Sie eine Datei bearbeiten, dann müssen Sie die Falldatei sichern. Die Software bietet eine solche Funktion. Wählen Sie im Menü "Datei" → "Daten kopieren", um die Schnittstelle für die Datensicherung zu öffnen, wie unten gezeigt:



Nachdem Sie die Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf "OK". Daraufhin erscheint ein Dialogfeld für die Einstellung des Dateipfads (siehe unten), in dem Sie den Pfad der Sicherungsdatei festlegen können, und klicken Sie zum Speichern auf "OK".

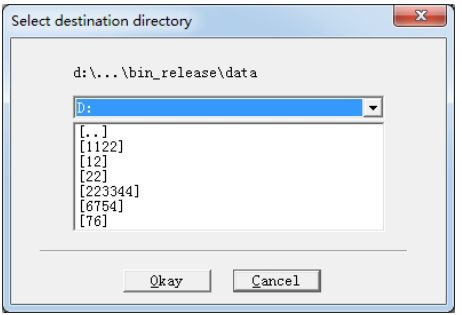


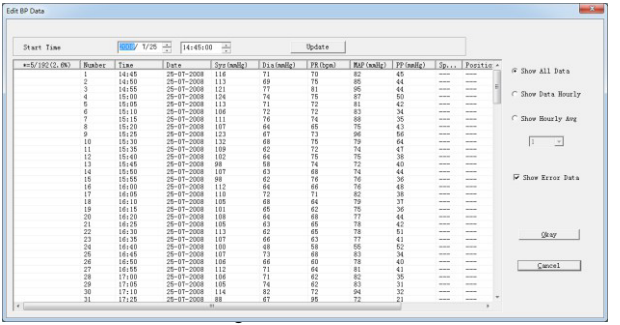

Abbildung 7.8.2 Einstellung des Sicherungspfads

### 7.9 Blutdruck-Daten

Sie können jeden Datensatz bearbeiten. Klicken Sie auf das Tastenkürzel

oder wählen Sie "Bearbeiten"→ "GP-Daten" im Menü

wird die unten abgebildete Schnittstelle zur Datenbearbeitung angezeigt:




Datenbearbeitung In dieser Schnittstelle können Sie die Details zu den

einzelnen Daten anzeigen. Wobei,

*=5/192(2.6%): 192 steht für die Datensumme, 5 steht für die Anzahl der gelöschten Daten, 2,6% steht für Anteil der gelöschten Daten.

Nummer: die Seriennummer der Datenerfassung.

Uhrzeit: Abholzeit. Datum:

Abholdatum.

Sys (mmHg): der Wert für den hohen Blutdruck, Einheit mmHg; Dia

(mmHg): der Wert für den niedrigen Blutdruck, Einheit mmHg; PR

(bpm): Wert der Pulsfrequenz, Einheit bpm.

MAP (mmHg): der durchschnittliche Druckwert von hohem und niedrigem Blutdruck, Einheit ist mmHg.

PP (mmHg): Druckdifferenz zwischen hohem und niedrigem Blutdruck, Einheit ist mmHg. Position:

Zeigt den Haltungsstatus an, wenn diese Funktion verfügbar ist.

TC: Fehlercode

Kommentar: Anmerkungen zu den Daten.

Diese Daten können bearbeitet werden. Ein '*' bedeutet, dass die Daten gelöscht sind (sie werden nicht im Trenddiagramm oder in Aufzeichnungsstatistik angezeigt). Sie können das "*" löschen/hinzufügen, indem Sie mit der linken in den entsprechenden Bereich klicken. In Kommentarspalte können Sie außerdem Notizen zu den Daten hinzufügen, die dann im angezeigt werden.

Durch Anklicken von Schaltflächen können Sie alle Daten oder den stündlichen Durchschnittswert anzeigen lassen, oder die Anzeige nach Stunden.

### 7.10 Trend Grafik

Nach der Auswahl eines Falls wird dessen Trenddiagramm automatisch auf dem Computer angezeigt. In anderen

Schnittstellen können Sie durch Anklicken der Tastenkombination

die Schnittstelle aufrufen. Es gibt zwei Arten von Trenddiagrammen: Trend für Farbfüller und Trend für gepunktete Linien. Der Trend sieht wie folgt aus:

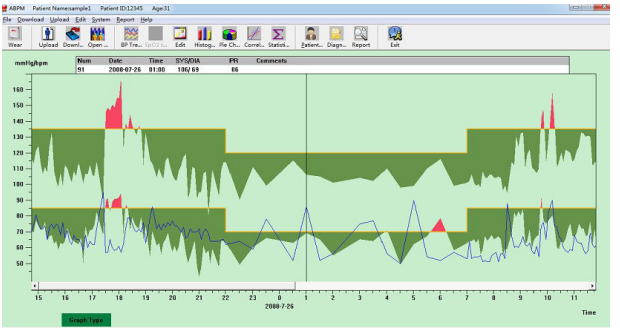



Abbildung 7.10.1 Farbfüller-Stil

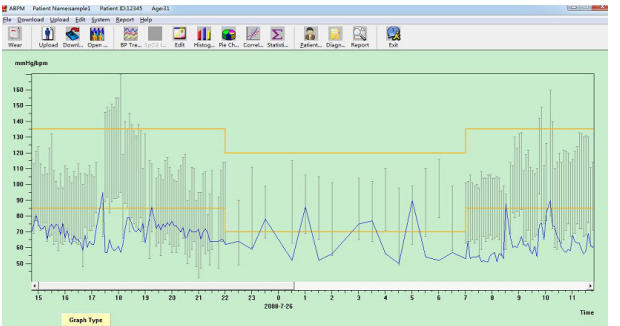



Abbildung 7.10.2 Gepunktete Linienart

Klicken Sie auf "Diagrammtyp", um zwischen den beiden verschiedenen Trenddiagrammen zu wechseln. Wenn der Cursor in Anzeigebereich bewegt wird, werden die Dateninformationen, auf die der Mauszeiger zeigt, am oberen Rand des Bildschirms angezeigt, einschließlich Nummer, Zeit, Datum, hoher/niedriger Blutdruckwert, PR, Kommentar, usw. Sie können mit der linken  klicken, um den gewünschten Datenpunkt zu löschen oder hinzuzufügen. Wenn der Abstand zwischen den beiden Datenpunkten zu gering ist und der Cursor nicht zu einem der Punkte bewegt werden kann, bewegen Sie den Cursor auf die X-Achse, drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Maus nach rechts, dann  das Trenddiagramm in gestreckter Form angezeigt.

Wenn Sie die Maus nach links ziehen, wird das Trenddiagramm verkleinert angezeigt. Wenn das Trenddiagramm gestreckt ist, können Sie die Bewegung des Trenddiagramms mit der Bildlaufleiste steuern, wenn es den Anzeigebereich überschreitet, bis Sie die gewünschten Daten beobachten können. In ähnlicher Weise können Sie auch den Cursor auf die y-Achse setzen, die linke Maustaste drücken und die Maus nach oben/unten ziehen, um die Anzeige zu strecken/zu schrumpfen.

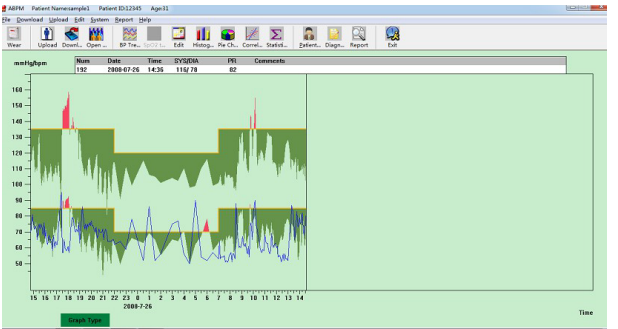



Abbildung 7.10.3 Trenddiagramm Schrumpfen (x-Achse)

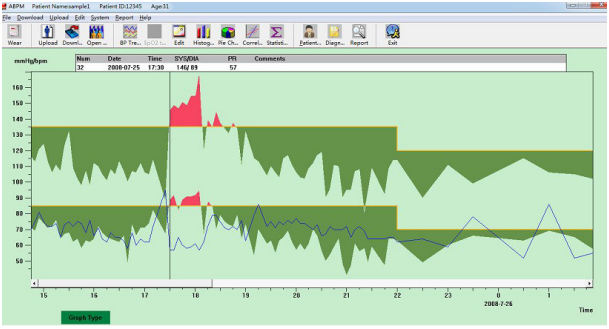



Abbildung 7.10.4 Trenddiagramm Streckung (x-Achse)

Abbildung 7.10.5 Trenddiagramm Streckung (y-Achse)

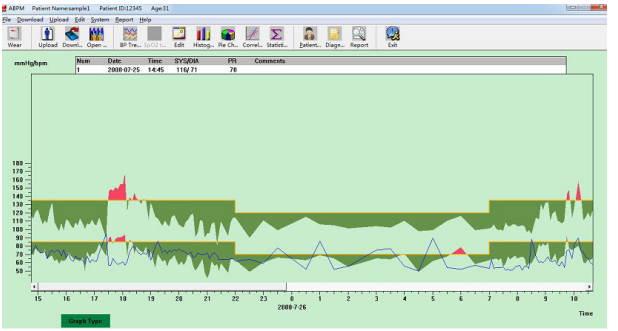



Abbildung 7.10.6 Trenddiagramm Schrumpfen (y-Achse)

## 7.11 Statistische Informationen

Klicken Sie auf die Tastenkombination oder wählen Sie im Menü "Bearbeiten"→"Statistik anzeigen". Es öffnet sich ein Dialogfeld mit statistischen Informationen wie folgt

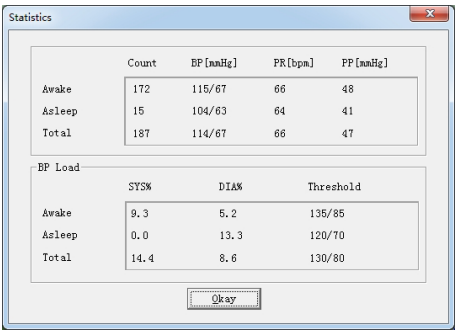



Abbildung 7.11 BP-Statistikinformationen

Die obere Hälfte der obigen Abbildung zeigt den Durchschnittswert der Daten. Die untere Hälfte zeigt den Prozentsatz der Daten, die den Alarmgrenzwert überschreiten. Und die Daten 135/85, 120/70, 130/80 stellen jeweils den Grenzwert des hohen/niedrigen Drucks im Wach-/Schlaf-/Ganztagszustand dar. Die Einheit ist

mmHg.

## 7.12 Diagnostische Informationen

Klicken Sie auf die Tastenkombination

, oder wählen Sie "Bericht"→"Diagnose" im Menü, wie unten gezeigt:

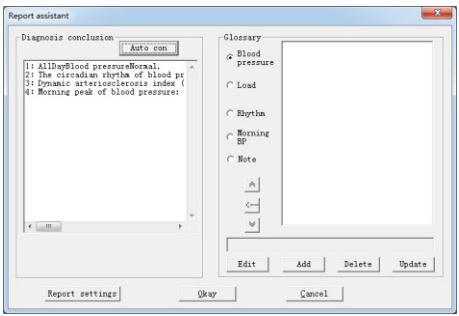



Abbildung 7.12.1 Diagnoseinformationen

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Auto con", analysiert die Software automatisch den aktuellen Fall und zeigt die Diagnoseergebnisse an. Die Schlussfolgerung umfasst mehrere Punkte, die vom Benutzer eingestellt werden

können. Klicken Sie auf "Bericht

Einstellungen", um "Element analysieren" auszuwählen, wird ein Dialogfeld zur Auswahl von Analyseelementen angezeigt (siehe unten):

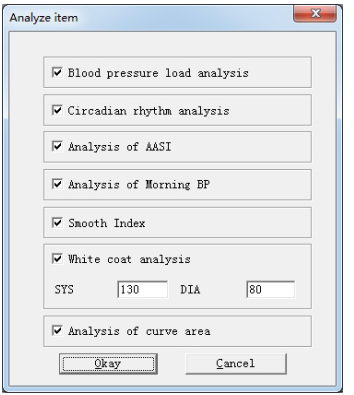



Abbildung 7.12.2 Analyseelemente

Außerdem können Sie die Diagnoseschlussfolgerung selbst bearbeiten und die Analyseelemente bearbeiten, löschen, hinzufügen und aktualisieren.

### 7.13 Einstellung des Schlafzeitraums

Die Einstellung der Schlafperiode umfasst: Tag und Nacht. Dies ist notwendig, da der Patient möglicherweise nicht genau zu der im Erfassungsschema festgelegten Zeit schläft oder aufwacht, wenn Patientendaten erfasst werden. Nach der Einrichtung berechnet die Software die Daten neu, aktualisiert das Trenddiagramm und berechnet die statistischen Informationen automatisch neu. Wählen Sie im Menü "System"→"Schlafzeiten". Es erscheint das unten abgebildete Dialogfeld:

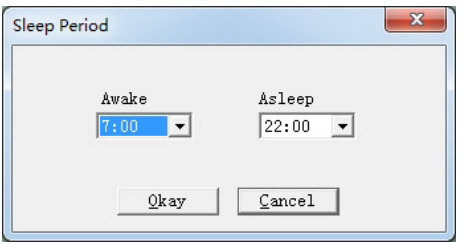



Abbildung 7.13 Einstellung der Ruhezeit

### 7.14 Einstellung der Alarmgrenze

Die Alarmgrenze des Blutdrucks kann eingestellt werden, danach wird die Trendkurve aktualisiert.

automatisch, und die statistischen Daten werden neu errechnet. Wählen Sie im Menü "System" → "Schwellenwert". Daraufhin wird ein Dialogfeld mit der BP-Alarmgrenze angezeigt (siehe unten):

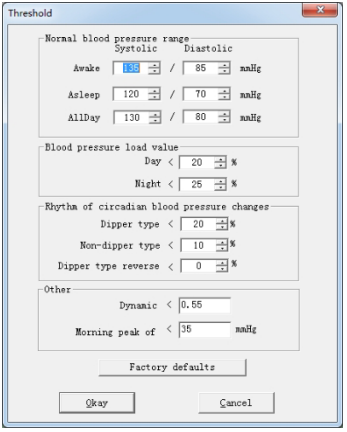



Abbildung 7.14 Einstellung der BP-Alarmgrenze

Tagsüber liegt die Standard-Alarmgrenze für hohen/niedrigen Blutdruck bei 135 mmHg/85 mmHg; nachts liegt die Standard-Alarmgrenze für hohen/niedrigen Blutdruck bei 120 mmHg/70 mmHg; an einem ganzen Tag liegt die Standard-Alarmgrenze für hohen/niedrigen Blutdruck bei 130 mmHg/80 mmHg.

Außerdem umfasst die Umgebung Folgendes:

Der normale Bereich des "Tag-BP-Lastwertes", Standardeinstellung ist weniger als 20%;

Der normale Bereich des "Nacht-BP-Lastwertes", Standardeinstellung ist weniger als 25%;

Der normale Bereich von "Circadianer Rhythmus des Blutdrucks", Standardeinstellung ist 10%~20% Der AASI ist weniger als 0,55 im Normalzustand.

Ein MBPS von mehr als 35 mmHg weist auf einen erhöhten Blutdruck hin.

### 7.15 Histogramm

Klicken Sie auf die Tastenkombination

, dann wird ein Histogramm zur Analyse von Blutdruck und Pulsfrequenz angezeigt, wie folgt:

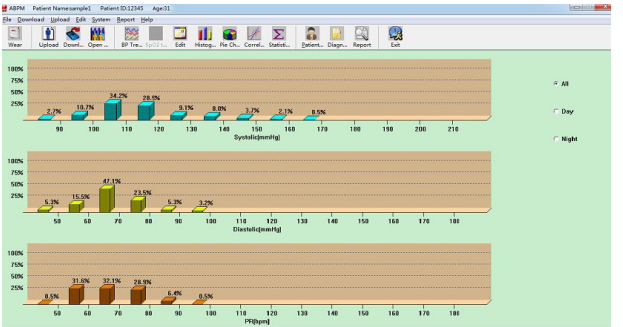



Abbildung 7.15 Histogramm

Die drei Werte (SYS, DIA, PR) können für jeden Zeitraum angezeigt werden, indem Sie "Alle", "Tag" und "Nacht" auf der rechten Seite auswählen.

## 7.16 Kreisdiagramm

Klicken Sie auf die Tastenkombination

, um ein Tortendiagramm zur Analyse des Blutdrucks und der Pulsfrequenz zu erhalten.

folgen:

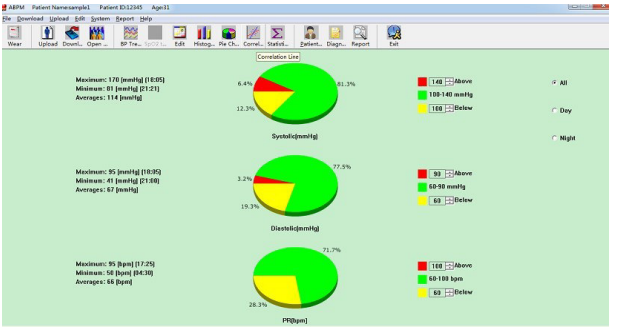



Abbildung 7.16 Kreisdiagramm

Die Tortendiagramm-Schnittstelle ist in vier Teile unterteilt. Der erste Teil zeigt den Maximal-/Minimal-/Durchschnittswert für die gemessenen Daten an; der zweite Teil sind die Kreisdiagramme; der dritte Teil bietet entsprechende Einstellungen für die Kreisdiagramme auf der linken Seite; der vierte Teil hat drei Optionen "Alle", "Tag", "Nacht", die Analyse der Werte für jeden Zeitraum kann individuell angezeigt werden.

## 7.17 Passende Linie

Klicken Sie auf die Tastenkombination

, dann wird die Anpassungslinie der Blutdruckdaten angezeigt, wie unten dargestellt:

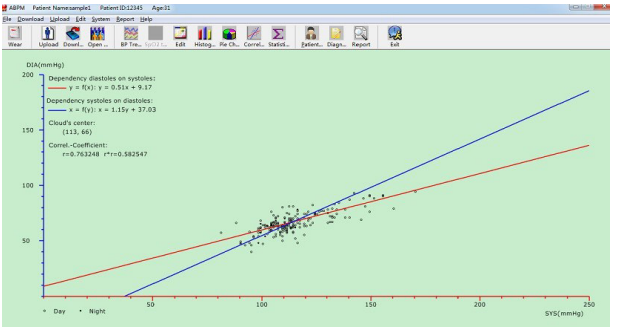



Abbildung 7.17 Fitting Line

Rot steht für den systolischen Blutdruck, blau für den diastolischen Blutdruck. Der leere Kreis ist der während des Tages gemessene Blutdruckwert und der gefüllte Kreis ist der Blutdruckwert

nachts gemessen.

Histogramm, Kreisdiagramm und Anpassungslinie helfen bei der Beobachtung der Daten.

### 7.18 Bericht drucken

Die Software unterstützt das Drucken auf A4/B5-Papier. Wenn einen Bericht drucken möchten, wählen Sie zunächst "Start".

→ "Drucker und Faxgeräte" → "Standard-Druckertreiber-Symbol" im System, klicken Sie mit der rechten Maustaste, wählen Sie "Eigenschaften" → "Druckeinstellungen" → "Papier", wählen Sie A4/B5 als Papierformat. Öffnen Sie dann die Software, klicken Sie auf "Bericht" → "Drucker auswählen", die Schnittstelle zur Druckerauswahl wird angezeigt. können Sie den angeschlossenen Drucker und das Standardpapierformat für den Druck auswählen. Wenn das Standardpapierformat des Druckers A4 (B5) ist, druckt die Software im Format A4 (B5).

Wenn Sie die Bearbeitung von Blutdruckdaten, diagnostischen Patienteninformationen usw. abgeschlossen haben, erstellt die Software eine Reihe von Analyseberichten. Sie können alle Berichte oder einige davon zum Ausdrucken auswählen.

Wählen Sie im Menü "System"→ "Bericht konfigurieren", dann wird das folgende Dialogfeld angezeigt:

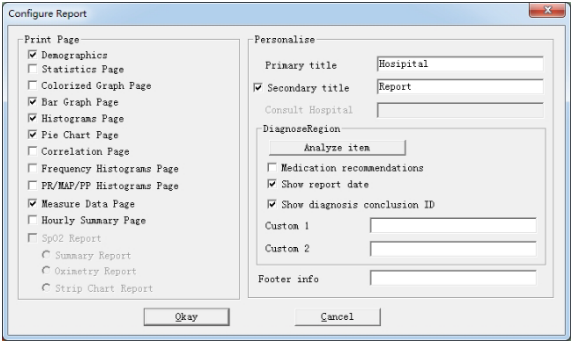



Abbildung 7.18.1 Berichtskonfiguration

Klicken Sie auf die Tastenkombination

, oder wählen Sie im Menü "Bericht"->"Bericht", dann gelangen Sie direkt zu

die Druckvorschau-Schnittstelle. Der Bediener kann das Druckergebnis der gerade ausgewählten Seite sehen.

Druckvorschau-Schnittstelle wie folgt:

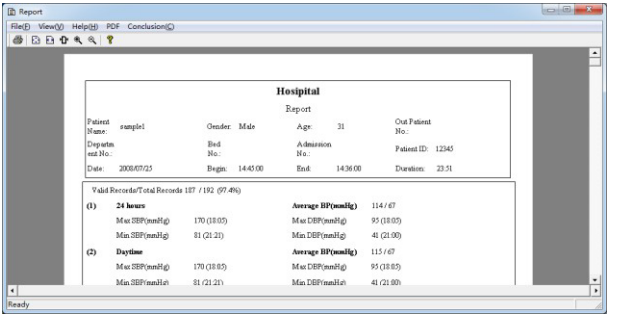



Abbildung 7.18.2 Druckvorschau

Vergewissern Sie sich, dass der Bericht fehlerfrei ist, klicken Sie auf in der oberen linken Ecke der Benutzeroberfläche, die Attributschnittstelle des Druckers wird angezeigt, klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Okay", der Druckauftrag wird

zum Drucken an den Drucker gesendet.

## 7.19 Hilfe

Klicken Sie im Menü auf "Hilfe"-> "Hilfedokument", um die Hilfeinformationen aufzurufen, die eine kurze Beschreibung der einzelnen Funktionen enthalten und es Ihnen erleichtern, schnell zu wissen, wie Sie die Software verwenden.

# Kapitel 8 Transport und Lagerung

- Das verpackte Gerät kann mit einem gewöhnlichen Fahrzeug oder gemäß dem Bestellvertrag transportiert werden. Das Gerät kann nicht mit einer Mischung aus giftigen, gefährlichen und ätzenden Materialien transportiert werden.
- Das verpackte Gerät muss in einem gut belüfteten Raum ohne korrosive Gase gelagert werden, und die Raumumgebung muss sein:
- Temperatur: -20 ℃~+55 ℃
- Luftfeuchtigkeit: ≤95% (keine Kondensation)

# Kapitel 9 Schaltflächen und Symbole

| Signal | Beschreibung | Signal | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| | Achtung! Bitte beachten Sie das Begleitdokument (das Benutzer Handbuch). | | Achtung! Bitte beachten Sie das Begleitdokument (das Benutzer Handbuch). |
| SYS | Systolischer Druck | DIA | Diastolischer Druck |
| MAP | Mittlerer Blutdruck | PR | Pulsfrequenz (bpm) |
| SN | Seriennummer | EMC | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| | Frei von Naturkautschuklatex | P/N | Materialcode des Herstellers |
| ADU | Erwachsene | INFO | Informationen |
| ABPM | Ambulantes Blutdruckmessgerät | | Defibrillator Typ BF geprüft angewendet Teile |
| | Geräte der Klasse II | | Öffnen Sie die akustische Anzeige der Eingabeaufforderung |
| | Chargencode | | Verfallsdatum |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Dieser Weg nach oben | | Zerbrechlich, mit Vorsicht zu behandeln |
| | Trocken halten | | Begrenzung des atmosphärischen Lagerungsdrucks |
| | Begrenzung der Lagertemperatur | | Begrenzung der Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung |
| | Hersteller | | Datum der Herstellung |
| | Batterien Strom | | Pulsfrequenz (bpm) |
| | Entsorgungszeichen, dieses Symbol zeigt an, dass die Abfälle von Elektro- und Elektronikgeräten nicht als nicht klassifizierter Siedlungsabfall entsorgt werden können und verwertet werden müssen<br>getrennt. | | Wiederverwertbar |

# Kapitel 10 Produktspezifikation

| | |
|---|---|
| **Name** | Ambulantes Blutdruckmessgerät |
| **Betriebsart** | Kontinuierlicher Betrieb |
| **Anzeige** | 0,96" Farb-LCD-Display |
| **Messung Methode** | Oszillometrische Methode |
| **Arbeitsmodi** | Automatisch |
| **Messbereich** | Druck：0～ 300 mmHg（0～ 40 kPa）<br>Pulszahl: 40 Schläge/Minute～ 240 Schläge/Minute |
| **BP-Messbereich** | SYS 30 mmHg～ 270 mmHg(4.0~36.0 kPa)；<br>DIA 10 mmHg～ 220 mmHg(1.3~29.3 kPa)； |
| **Überdruck Schutz** | 297± 3 mmHg（39,6±0,4 kPa） |
| **Auflösung** | 1 mmHg |
| **Manschettendruck-Genauigkeit** | Statischer Druck: ±3 mmHg (±0,4 kPa) |

| | |
|---|---|
| **Fehler** | Der von diesem Gerät gemessene Blutdruckwert entspricht durch Auskultation gemessenen Wert, sein Fehler erfüllt die Anforderung der IEC 80601-2-30:2018 . |
| **Transport** | Transport mit allgemeinem Fahrzeug oder entsprechend dem Bestellvertrag, vermeiden Sie Stöße, Erschütterungen und Spritzer durch Regen und Schnee in Transport. |
| **Lagerung** | Das verpackte Gerät muss in einem gut belüfteten Raum ohne korrosive Gase bei einer Temperatur von -20 ℃～gelagert werden, relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 95 %. |
| **Temperatur** | Arbeiten: +5 ℃～ +40 ℃ Transport und Lagerung: -20 ℃～ +55 ℃ |
| **Luftfeuchtigkeit** | Arbeit: 15%~85%(ohne Kondensation) Transport und Lagerung:≤ 95% (ohne Kondensation) |
| **Atmosphärischer Druck** | Arbeit: 700 hpa~ 1060 hpa Transport und Lagerung: 700 hpa~ 1060 hpa |
| **Lebensdauer der Batterie** | Bei einer Raumtemperatur von 23℃, einem Armumfang von 270 mm und der Messung eines normalen Blutdruckwerts wird ein vollständiger |

| | |
|---|---|
| | Eine geladene Lithiumbatterie kann Messungen bis zu 100 Mal oder mehr unterstützen. |
| **Nennspannung** | DC 3,7 V |
| **Nennleistung** | 10 VA |
| **Abmessungen** | 113(L)*67(B)*26 mm(H) |
| **Einheit Gewicht** | 180 Gramm (mit Batterien) |
| **Sicherheitsklassifizierung** | Intern gespeistes Gerät, defibrillationssicheres Anwendungsteil vom Typ BF |
| **Nutzungsdauer** | 5 Jahre der Messung |
| Datum der Herstellung | Siehe das Etikett |

# Kapitel 11 Kundendienst

**Leitfaden und Herstellererklärung - elektromagnetische Störfestigkeit - für alle GERÄTE und SYSTEME**

| **Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen** | | |
|---|---|---|
| Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde des Anwenders des *Geräts* sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird. | | |
| **Emissionstest** | **Einhaltung der Vorschriften** | **Elektromagnetische Umgebung - Anleitung** |
| RF-Emissionen CISPR 11 | Gruppe 1 | *Das Gerät* verwendet HF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und werden wahrscheinlich keine Störungen verursachen in elektronischen Geräten in der Nähe. |
| RF-Aussendung CISPR 11 | Klasse B | *Das Gerät* eignet sich für den Einsatz in allen Einrichtungen mit Ausnahme von Wohngebäuden und solchen, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für häusliche Zwecke. |

**Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit -**
**für alle GERÄTE und SYSTEME**

| **Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit** | | | |
|---|---|---|---|
| *Das Gerät* ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des *Geräts* sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird. | | | |
| **Prüfung der Immunität** | **IEC60601 Teststufe** | **Niveau der Einhaltung** | **Elektromagnetische Umgebung - Anleitung** |
| Elektrostatische Entladung (ESD) IEC61000-4-2 | ±6 kV Kontakt<br>±8 kV Luft | ±6 kV Kontakt<br>±8 kV Luft | Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Boden mit synthetischem Material bedeckt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 %. |
| Netzfrequenz (50/60Hz) Magnetfeld IEC61000-4-8 | 3A/m | 3A/m | Die Qualität der Netzspannung sollte der eines typischen Geschäfts- oder Krankenhauses entsprechen. Umwelt. |
| HINWEIS: $_{UT}$ ist die Netzwechselspannung vor dem Anlegen des Prüfpegels. | | | |

**Leitfaden und Herstellererklärung - elektromagnetische Störfestigkeit - für GERÄTE und SYSTEME, die nicht LEBENSERHALtend sind**

| **Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit** | | | |
|---|---|---|---|
| Das Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird. | | | |
| **Immunitätstest** | **IEC60601 Teststufe** | **Niveau der Einhaltung** | **Elektromagnetische Umgebung - Anleitung** |
| Abgestrahlte RF | 3 V/m<br>80 MHz bis | 3 V/m | Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil des Geräts, einschließlich der Kabel, verwendet werden als der empfohlene Abstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.<br>Empfohlener Trennungsabstand<br>$d = \left\lceil \frac{3.5}{V_1} \right\rceil \sqrt{P}$<br>80 MHz bis 800 MHz |

| | | | |
|---|---|---|---|
| IEC 61000-4-3 | 2,5 GHz | | $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz<br>Dabei ist P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers Hersteller und d ist der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m). Die Feldstärken von ortsfesten HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung ermittelt wurden, a sollten in jedem Frequenzbereich unter dem Übereinstimmungspegel liegen.b<br>In der Nähe von Geräten, die mit<br>mit dem folgenden Symbol:<br> |
| ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. | | | |
| ANMERKUNG 2 Diese Richtlinien sind nicht in allen Situationen anwendbar. Die elektromagnetische Ausbreitung ist | | | |

durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

a Feldstärken von ortsfesten Sendern, wie Basisstationen für Funktelefone (zellulare/schnurlose Telefone) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Radio- und Fernsehsendungen, können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung durch ortsfeste HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das Gerät verwendet wird, den oben genannten HF-Konformitätspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn ein abnormales Verhalten beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein

wie z. B. die Neuausrichtung oder Verlegung des Geräts.

**Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der AUSRÜSTUNG oder dem SYSTEM - für AUSRÜSTUNGEN oder SYSTEME, die nicht LEBENSERHALtend sind**

**Empfohlene Abstände zwischen tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte und das Gerät**

*Das Gerät* ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des *Geräts* kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren Geräten und

mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem *Gerät* wie unten empfohlen,

entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung.

| **Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)** | **Trennungsabstand je nach Frequenz des Senders (m)** | |
|---|---|---|
| | 80 MHz bis 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ | 800 MHz bis 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_2}\right]\sqrt{P}$ |
| 0.01 | 0.12 | 0.23 |
| 0.1 | 0.37 | 0.74 |
| 1 | 1.17 | 2.33 |
| 10 | 3.69 | 7.38 |
| 100 | 11.67 | 23.33 |

Für Sender, deren maximale Ausgangsleistung oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist.

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

ANMERKUNG 2 Diese Richtlinien sind möglicherweise nicht in allen Situationen anwendbar. Die elektromagnetische Ausbreitung ist

durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Menschen beeinflusst.