GIMA
PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

GIMA BLUTDRUCK- UND HERZFREQUENZMESSGERÄT

Benutzerhandbuch

ACHTUNG: *Diese Anleitung muss vor dem Einsatz des Produkts aufmerksam gelesen und vollständig verstanden werden.*

Gima 35110

CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD
No.112 Qinhuang West Street, Economic & Technical Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Made in China

IPXX 0123

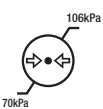
REF **ABPM50**

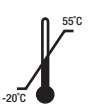
EU REP Prolinx GmbH
Brehmstr. 56, 40239 Duesseldorf, Germany



Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com







MD









M35110-DE-Rev.7-08.26

Vorwort

Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt gebrauchen. In der Gebrauchsanleitung werden Bedienungsschritte beschrieben, an die sie sich genau halten sollten. In dieser Anleitung werden die einzelnen Schritte beschrieben, die bei der Verwendung des Geräts beachtet werden müssen, da sonst die Gefahr besteht, dass das Gerät beschädigt wird oder Personen verletzt werden. Jegliche Anomalien oder Verletzungen und Geräteschäden, die durch eine nicht den Anforderungen der Gebrauchsanleitung entsprechende Verwendung, Wartung oder Lagerung entstehen, unterliegen nicht den Sicherheits-, Zuverlässigkeits- und Leistungsgarantien unseres Unternehmens! Die Garantieleistungen des Herstellers decken diese Fälle nicht ab!

Unser Unternehmen verfügt über eine Fabrikakte und ein Benutzerprofil für jedes Gerät. Die Benutzer erhalten ab dem Kaufdatum ein Jahr lang kostenlose Wartungsdienste. Um Ihnen einen umfassenden und effizienten Wartungsservice bieten zu können, senden Sie bitte unbedingt die Garantiekarte ein, wenn Sie einen Reparaturservice benötigen.

⚠**Hinweis: Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt gebrauchen.**

Die Beschreibung in dieser Gebrauchsanleitung entspricht der praktischen Situation des Produkts. Im Falle von Änderungen und Software-Aktualisierungen können die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Warnhinweise

Bevor Sie dieses Produkt verwenden, sollten Sie die Sicherheit und Wirksamkeit der folgenden Punkte berücksichtigen:

- Beschreibung der einzelnen Messergebnisse in Kombination mit klinischen Symptomen durch qualifizierte Ärzte.
- Die Zuverlässigkeit und der Betrieb dieses Produkts, ob die Bedienung dieser Anleitung entspricht, beziehen sich auf die Wartungsanweisungen.
- Der vorgesehene Bediener dieses Produkts kann ein Patient sein.
- Führen Sie keine Wartungs- und Servicearbeiten während der Verwendung des Geräts durch.

Verantwortung des Bedieners

- Der Bediener muss die Gebrauchsanleitung sorgfältig lesen, bevor er das Gerät benutzt, und sich strikt an die darin enthaltenen Anweisungen halten.
- Die Sicherheitsanforderungen wurden bei der Produktgestaltung umfassend berücksichtigt; dennoch sollte der Bediener den Patienten und den Zustand des Geräts beobachten.
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, unserem Unternehmen die Nutzungsbedingungen des Produkts mitzuteilen.

Verantwortung unseres Unternehmens

- Unser Unternehmen ist dafür verantwortlich, ein qualifiziertes Produkt bereitzustellen, das dem Unternehmensstandard für dieses Produkt entspricht.
- Unser Unternehmen stellt auf Anfrage des Benutzers den Schaltplan, die Kalibrierungs methode und andere Informationen zur Verfügung, um die entsprechenden und qualifizierten Technikern bei der Reparatur der von unserem Unternehmen angegebenen Teile zu unterstützen.

- Unser Unternehmen ist dafür verantwortlich, die Produktwartung gemäß dem Vertrag abzuschließen.
- Unser Unternehmen ist dafür verantwortlich, rechtzeitig auf die Anforderungen der Benutzer zu reagieren.
- Im folgenden Fall ist unser Unternehmen für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Geräts verantwortlich:

Montage, Ergänzung, Fehlerbehebung, Änderung oder Reparatur, die durch von unserem Unternehmen zugelassenes Personal durchgeführt werden.

Die elektrische Anlage im Raum entspricht den einschlägigen Anforderungen und das Gerät wird entsprechend der Gebrauchsanleitung verwendet.

Die Gebrauchsanleitung wurde von unserem Unternehmen verfasst. Lehrrechte vorbehalten.

INHALT

Chapter1 Introduction 1
1.1 Safety Precautions 1
1.2 Basic principles: 6
1.3 Intended purpose： 7
1.4 General instruction： 8
1.5 Button Functions.....9
1.6 Interfaces 11
1.7 Accessories 12
Chapter2 Getting Started 16
2.1 Open the Package and Check.....16
2.2 Battery Assembly 16
2.3 Power on the Instrument.....18
2.4 Connect Sensor.....19
Chapter3 Function Interface 20
3.1 Main Interface 20
3.2 Measuring Interface.....21
3.3 Measure Result Interface.....21
3.4 System Menu 22
3.5 Ordinary User Data Review.....34

Chapter4 NIBP Measuring 36
4.1 General 36
4.2 Applying the Cuff and NIBP Measuring 39
4.3 Operation Hints 41
4.4 NIBP Error Messages and Solutions 45
4.5 Maintenance and Cleaning 46
4.6 Transportation and Storage 50
4.7 Key and Symbols 51
Chapter5 Requirements of Hardware 53
Chapter6 Software Functions 54
6.1 Access 54
6.2 Main Interface 54
6.3 Wear 55
6.4 Setting for Collection Plan 56
6.5 Data Download 58
6.6 Open Data File 59
6.7 Delete Data File 60
6.8 Data File Backup 61
6.9 Edit IP Data 62
6.10 BP Trend Graph 64

6.11 Display of Statistics Information....66
6.12 Patient Information Settings....67
6.13 Sleep Time Setting....68
6.14 BP Threshold Setting....69
6.15 Management Settings....71
6.16 Histogram....72
6.17 Pie Chart....73
6.18 Correlation Line....75
6.19 Print Report....76
6.20 User Management....78
6.21 Help....85
Specification....85
Appendix....89

Kapitel 1 Einleitung

Die Bediener benötigen keine professionelle Schulung, sollten das Produkt jedoch nach vollständiger Kenntnis der Anforderungen in dieser Anleitung verwenden.
Um zu verhindern, dass Benutzer durch unsachgemäße Verwendung verletzt oder geschädigt werden, lesen Sie bitte die „**Sicherheitshinweise**“ und verwenden Sie dieses Produkt ordnungsgemäß.
Eine allgemeine Einführung zum Blutdruckmessgerät finden Sie unter **Allgemeine Informationen**.
Grundlegende Bedienungshinweise finden Sie unter **Tastenfunktionen**.
Informationen zur Belegung der Schnittstellenbuchsen finden Sie unter **Schnittstellen**.

1.1 Sicherheitshinweise

⚠ **Warnung** ⚠

- **Bei unsachgemäßer Verwendung besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden.**
- **Als Sachschaden gilt der Schaden an Gebäuden, Eigentum, Nutz- und Haustieren.**
- **Bei schweren Durchblutungsstörungen oder Herzrhythmusstörungen verwenden Sie das Gerät bitte unter ärztlicher Anleitung. Andernfalls kann es zu einer akuten Blutung oder einem Messfehler aufgrund eines eingeklemmten Arms kommen.**
- **Sie dürfen keine NIBP-Messungen bei Patienten mit Sichelzellkrankheit oder unter Bedingungen durchführen, bei denen die Haut geschädigt ist oder voraussichtlich geschädigt wird.**
- **Für einen Thrombasthemie-Patienten ist es wichtig zu bestimmen, ob die Messung des Blutdrucks automatisch erfolgen soll. Die Entscheidung sollte auf der klinischen Bewertung**

basieren.

⚠ **Warnung** ⚠

Ändern Sie das Gerät nicht ohne Genehmigung des Herstellers.

⚠ **Kontraindikationen** ⚠

Es gibt keine Kontraindikationen.

⚠ **Warnung** ⚠

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Luft mit entflammbaren Anästhesiegasen oder Lachgas vermischt ist.

Andernfalls kann es zu Risiken kommen.

Für Kinder und Personen, die sich nicht selbst ausdrücken können, verwenden Sie das Gerät bitte unter ärztlicher Anleitung.

Andernfalls kann es zu Unfällen oder Unstimmigkeiten kommen.

Eine Selbstdiagnose und -behandlung anhand der gemessenen Ergebnisse kann gefährlich sein. Befolgen Sie die Anweisungen Ihres Arztes.

Bitte teilen Sie dem Arzt, der Ihren Gesundheitszustand kennt, die Messergebnisse mit und akzeptieren Sie die Diagnose.

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zur Blutdruckmessung.

Andernfalls kann es zu Unfällen oder Rückstaus kommen

Verwenden Sie die vorgesehene Manschette.

Andernfalls ist es möglich, dass das Messergebnis falsch ist.

Belassen Sie die Manschette nicht über längere Zeit in diesem stark aufgeblasenen Zustand.
Andernfalls kann es zu Risiken kommen.
Wenn Flüssigkeit auf das Gerät oder das Zubehör spritzt, insbesondere wenn Flüssigkeit in den Schlauch oder das Gerät eindringen kann, stellen Sie die Verwendung ein und wenden Sie sich an den Kundendienst.
Andernfalls kann es zu Risiken kommen.
Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial unter Beachtung der geltenden Abfallvorschriften und halten Sie es von Kindern fern.
Andernfalls kann es zu Schäden für die Umwelt oder für Kinder kommen.
Verwenden Sie bitte nur zugelassenes Zubehör für das Gerät und überprüfen Sie vor der Verwendung, ob das Gerät und das Zubehör ordnungsgemäß und sicher funktionieren.
Andernfalls kann das Messergebnis ungenau sein oder es kann zu einem Unfall kommen.
Wenn das Gerät feucht geworden ist, sollte es eine Zeit lang an einem trockenen und belüfteten Ort aufbewahrt werden, damit die Feuchtigkeit entweichen kann.
Andernfalls kann das Gerät durch Feuchtigkeit beschädigt werden.
Lagern und transportieren Sie das Gerät nicht außerhalb der angegebenen Umgebungs bedingungen.
Andernfalls kann es zu Messfehlern kommen.
Es wird empfohlen, das Gerät und das Zubehör regelmäßig auf Schäden zu überprüfen. Wenn Sie Schäden feststellen, stellen Sie die Verwendung ein und wenden Sie sich umgehend an den Biomedizintechniker des Krankenhauses oder an unseren Kundendienst. Das Gerät darf ohne Genehmigung nicht zerlegt, repariert oder modifiziert werden.
Ansonsten ist keine genaue Messung möglich.

Dieses Gerät kann nicht auf mobilen Transportplattformen verwendet werden.
Andernfalls kann es zu Messfehlern kommen.
Dieses Gerät kann nicht auf einer geneigten Tischplatte verwendet werden.
Andernfalls besteht Absturzgefahr.
Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien, Altbatterien und Altprodukte gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Die Altprodukte und -materialien müssen vom Benutzer gemäß den behördlichen Bestimmungen ordnungsgemäß entsorgt werden.
Das Ersetzen durch nicht von unserem Unternehmen bereitgestellte Zubehörteile kann zu Fehlern führen.
Das Produkt darf nicht von Servicepersonal gewartet werden, das nicht in unserem Unternehmen oder in anderen zugelassenen Wartungsunternehmen geschult wurde.
Dieses Gerät kann nur für jeweils eine Testperson verwendet werden.
Wenn die kleinen Teile des Geräts eingeatmet oder verschluckt werden, suchen Sie bitte umgehend einen Arzt auf.
Im Gerät und im Zubehör wurden allergene Materialien verwendet. Wenn Sie allergisch darauf reagieren, verwenden Sie dieses Produkt nicht mehr.
Verwenden Sie in der Nähe des Blutdruckmessgeräts kein Mobiltelefon. Die von Mobiltelefonen erzeugten übermäßigen Strahlungsfelder können die normale Verwendung des Blutdruck messgeräts beeinträchtigen. Das Blutdruckmessgerät gibt eine geringe elektro magnetische Strahlung an die äußere Umgebung ab, beeinträchtigt jedoch nicht die normale Verwendung anderer Geräte.
Dieses Gerät ist für den Einsatz mit elektrochirurgischen Geräten geeignet, aber bei der Verwendung dieser Geräte muss die Sicherheit des Patienten oberste Priorität haben.

Die Teile des Geräts, die mit dem Patienten in Kontakt kommen (Manschetten, Luftschläuche, Gehäuse usw.), bestehen aus elektrisch isolierendem Material und das Gerät ist gegen Stromschläge geschützt. Wenn Hochfrequenz- oder Defibrillationsgeräte am Patienten angewendet werden, müssen keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden und die Defibrillatoren tladung hat keine Auswirkungen auf das Gerät.

Wenn bei der Herstellung der Schläuche Luer-Lock-Verbindungen verwendet werden, besteht die Möglichkeit, dass diese versehentlich mit intravaskulären Flüssigkeitssystemen verbunden werden, wodurch Luft in ein Blutgefäß gepumpt werden kann.

Dieses Gerät ist für den Einsatz mit elektrochirurgischen Geräten geeignet, aber bei der Verwendung dieser Geräte muss die Sicherheit des Patienten oberste Priorität haben.

Wenn Blutdruckmessgerät nass wird, verwenden Sie es bitte nicht mehr und kontaktieren Sie uns.

Wenn das Gerät nach dem Drücken des Netzschalters einen Anzeigefehler aufweist, wie z. B. einen weißen Bildschirm, einen unscharfen Bildschirm oder keinen Bildschirminhalt, wenden Sie sich bitte an unser Unternehmen.

Jeder schwerwiegende Vorfall, der im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetreten ist, muss dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats gemeldet werden, in dem der Anwender bzw. Patient ansässig ist.

⚠ **Hinweis** ⚠

- **Die Software wurde gemäß IEC60601-1 entwickelt. Die Möglichkeit von Gefahren, die durch Fehler im Softwareprogramm entstehen, wurde minimiert.**
- **Alle an dieses Gerät angeschlossenen analogen und digitalen Geräte müssen nach IEC-Normen zertifiziert sein (z. B. IEC60950: Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit und**

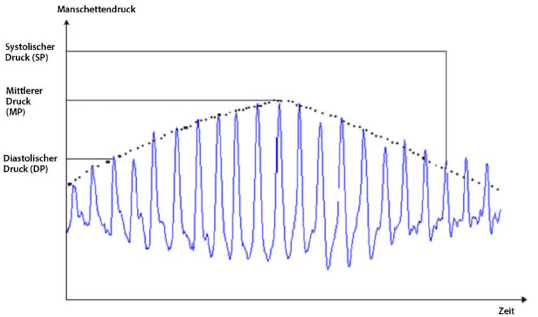
IEC60601-1: Medizinische elektrische Geräte – Sicherheit), und alle Geräte sollten gemäß den Anforderungen der gültigen Version der Systemnorm IEC60601-1-1 angeschlossen werden. Die Person, die die zusätzlichen Geräte an den Signaleingangs- und -ausgangsanschluss anschließt, ist dafür verantwortlich, dass das System der Norm IEC60601-1 entspricht.

- **Die Mindestwerte der physiologischen Signale von Patienten finden Sie in den folgenden Kapiteln. Ein Betrieb des Geräts unterhalb des Mindestwerts kann zu ungenauen Ergebnissen führen.**
- **Das Blutdruckmessgerät muss der Norm IEC 80601-2-30: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von automatisierten nicht-invasiven Blutdruckmessgeräten entsprechen.**
- **Dieses Gerät ist defibrillatorgeschützt, die Zeit bis zur Defibrillationswiederherstellung beträgt 5 Sekunden. Beachten Sie, dass während der Defibrillation keine gerätespezifischen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind und die Defibrillationsentladung keine Auswirkungen auf das Blutdruckmessgerät hat. Falls das Gerät durch die Verwendung des Defibrillators am Patienten beschädigt wurde, wird für die Ausrüstung der graue Silikon-Luftschlauch verwendet.**

1.2 Grundprinzipien:

Während des Betriebs pumpt die Luftpumpe die Manschette auf, um den Druck in der Manschette zu erhöhen und dadurch den Blutfluss in der Oberarmarterie zu unterbrechen. Wenn der Manschettendruck deutlich höher als der systolische Druck (SP) ist, verschwindet die Pulswelle. Wenn der Manschettendruck wieder abfällt, beginnen Pulswellen erneut zu erscheinen. Sobald der Manschettendruck von über dem systolischen Druck (SP) auf unter den systolischen Druck fällt, steigt

die Pulswelle plötzlich an. Ihr Maximum erreicht sie beim mittleren Druck (MP). Danach nimmt die Amplitude wieder ab, während der Manschettendruck weiter sinkt. Die oszillographische Blutdruckmessung basiert auf der Beziehung zwischen der Amplitude der Pulswellen und dem Manschettendruck, um den Blutdruck zu bestimmen.



1.3 Verwendungszweck:

Das Gerät dient zur ambulanten Blutdrucküberwachung (ABPM) von Patienten zu Hause und in medizinischen Einrichtungen.

Patientenpopulation:

Anwendbar bei Erwachsenen und Kindern.

Vorgesehene Anwender:

Medizinisches Fachpersonal oder erwachsene Benutzer unter Anleitung von medizinischem Fachpersonal.

1.4 Allgemeine Hinweise：

Das Gerät wird zur Messung und Überwachung des Blutdrucks (BP) bei Erwachsenen (einschließlich Schwangeren) und Kindern eingesetzt. Es speichert maximal 300 Datensätze von allgemeinen Benutzerdaten und 350 von ambulanten Blutdruckdaten. Jeder Datensatz enthält die detaillierte Messzeit, den systolischen Blutdruck, den diastolischen Blutdruck, den mittleren Blutdruck, die Pulsfrequenz, die Fehlermeldung und die Datensatznummer usw.

Das Gerät wird in Haushalten und medizinischen Einrichtungen zur kontinuierlichen nichtinvasiven Blutdrucküberwachung (NIBP) eingesetzt. In Kombination mit der PC-Software können Daten überprüft, Messergebnisse analysiert, Trenddiagramme angezeigt und weitere Funktionen genutzt werden. Ärzte können die aufgezeichneten Daten zur diagnostischen Auswertung heranziehen.

Dieses Gerät verfügt über eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche und ein 2,4-Zoll-Farb-LCD. Es enthält eine Datenprüfungs- und Anzeigefunktion, die die Überprüfung einzelner Datensätze in GROßER SCHRIFT, eine Datenliste, ein Diagramm mit Blutdruckdaten-Trends, die aktuelle Uhrzeit, das Datum, die Leistung usw. umfasst.

Mit fünf Tasten auf der Vorderseite kann der Benutzer das Blutdruckmessgerät ein- und ausschalten, manuelle Messungen starten, Systemparameter einstellen usw. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Tastenfunktionen“)

Die linke Anzeige ist die Betriebsanzeige, die rechte Anzeige ist die Warnanzeige.

Das Blutdruckmessgerät verfügt über kein Alarmsystem, gibt jedoch eine Meldung aus, wenn die Stromversorgung schwach ist, der Messwert falsch ist oder die Messdaten die festgelegten Grenzwerte überschreiten. Wenn die Batteriespannung niedrig ist oder die Messung fehlschlägt, erfolgt eine akustische und optische Warnung. Das Gerät gibt in Abständen einen Signalton aus und die Warnanzeige blinkt, um den Benutzer zum Batteriewechsel aufzufordern oder auf die Ursache der fehlgeschlagenen Messung hinzuweisen. Wenn die Messwerte die eingestellten Grenzwerte überschreiten, erfolgt ebenfalls eine akustische Warnung und die Schriftfarbe der Messergebnisse wechselt zu Rot. Der Benutzer kann die Meldung je nach Bedarf öffnen und schließen.
Die Manschettenbuchse befindet sich oben und die USB-Buchse unten am Gerät. Die gespeicherten Daten können über die USB-Schnittstelle auf einen Computer übertragen werden, und anschließend können mithilfe der PC-Software verschiedene Vorgänge durchgeführt werden. (Bitte lesen Sie den Abschnitt „Softwarefunktionen“ für detaillierte Inhalte)

⚠ **Hinweis** ⚠

Im allgemeinen Benutzermodus schaltet das Blutdruckmessgerät die Hintergrundbeleuchtung regelmäßig aus, wenn keine Bedienung erfolgt, und schaltet sich automatisch aus, wenn zwei Minuten lang keine Bedienung erfolgt. Wenn sich die Hintergrundbeleuchtung im Langzeit-Blutdruckmessmodus ausschaltet, blinkt die Betriebsanzeige in regelmäßigen Abständen und zeigt an, dass das Gerät in Betrieb ist.
Das Blutdruckmessgerät kann zur ambulanten Blutdruckmessung (ABPM) bei Schwangeren eingesetzt werden. Seine Wirksamkeit zur Erkennung von Präeklampsie ist noch nicht erwiesen.

1.5 Tastenfunktionen

Alle Funktionen des Blutdruckmessgeräts konnten über die Tasten bedient werden. Die Tasten sind

mit der Funktion bezeichnet. Sie sind:

- 

Drücken Sie die Taste lange, um das System zu starten. Drücken Sie die Taste kurz, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

- 

Der Text in der Mitte unten auf dem Bildschirm gibt die Funktion dieser Taste an. Unabhängig davon, in welchem Menü sich das System befindet, drücken Sie die Taste und das System führt sofort eine bestimmte Funktion aus.

- 

Der Text links unten auf dem Bildschirm gibt die Funktion dieser Taste an.
Zum Beispiel: Die Taste ist der Meldungsschalter im Startbildschirm, die Aufwärts-Taste im „SYSTEM-MENÜ“ und die Links-Taste im „TREND“-Diagramm.

- 

Der Text rechts unten auf dem Bildschirm gibt die Funktion dieser Taste an.
Zum Beispiel: Die Taste dient zur Überprüfung der Daten des aktuellen Benutzers im Startbildschirm und als Abwärtstaste im „SYSTEM-MENÜ“ und als Rechtstaste im „TREND“-Diagramm.

- 

Start-/Stopptaste. Wenn Sie eine Messung durchführen, drücken Sie diese Taste, um die aktuelle Messung abzubrechen.

⚠ **Hinweis** ⚠

- **Nach dem Anschließen des USB-Kabels sind alle Tasten deaktiviert. Wenn die Blutdruck messung läuft, wird diese automatisch abgebrochen.**
- **Während der Messung sind die drei Tasten**  **deaktiviert.**

Die rechteckige Markierung auf dem Bildschirm, die sich mit den Tasten  und  bewegt, wird als „Cursor“ bezeichnet. Der Vorgang kann in jeder Position ausgeführt werden, in der der Cursor stehen kann. Wenn das Element nicht ausgewählt ist, ist der Cursor gelb; wenn es ausgewählt ist, wird der Cursor rot.

1.6 Schnittstellen

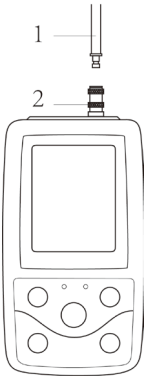
Zur Erleichterung der Bedienung befinden sich verschiedene Arten von Schnittstellen in verschiedenen Teilen des Geräts.
Die Buchse für die NIBP-Manschette befindet sich oben am Gerät.

⚠ **Hinweis** ⚠

Der Anschluss des externen NIBPs-Luftschlauchs ist wie abgebildet:

① Metallanschluss für Manschettenschlauch

② Anschluss für Luftleitung



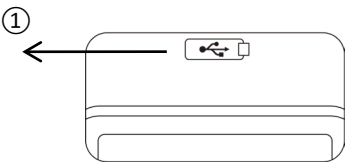


Abbildung 1.4.1 Externer Luftschlauch oben

Abbildung 1.4.2 Unterseite

Unten befindet sich der USB-Anschluss: ① USB-Anschluss, verbinden Sie das Datenkabel, um Daten hochzuladen.

1.7 Zubehör

1) Eine Manschette (25–35 cm) für Erwachsene

2) Software
3) Manschette 1 (10–19 cm) für Kinder (optional)
4) Manschette 2 (18–26 cm) für Kinder oder Erwachsene (optional)
5) Manschette 4 (33–47 cm) für Erwachsene (optional)

⚠ **Hinweis** ⚠

Das Blutdruckmessgerät kann bei Bedarf auch mit einer Manschette für Kinder ausgestattet werden. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an unser Unternehmen oder seine Vertreter.

Die Breite der Manschette sollte 40 % des Gliedmaßenumfangs (50 % bei Neugeborenen) oder 2/3 der Länge des Oberarms betragen. Die Länge des aufgeblasenen Teils der Manschette sollte ausreichen, um 50 % bis 80 % des Arms zu umfassen. Ungeeignete Manschetten können zu fehlerhaften Messwerten führen. Wenn es ein Problem mit der Größe der Manschette gibt, verwenden Sie eine größere Manschette, um den Fehler zu reduzieren.

Wiederverwendbare Manschette für Erwachsene/Kinder

Patiententyp	Modell	Armumfang	Breite der Manschette	Hersteller	Länge des Aufblasschlauchs
Manschette 1 (Kinder)	IGN0002	10～19 cm	8 cm	Contec Medical	1,5 m oder 3 m

Manschette 2 (Kinder oder Erwachsene)	IGN0003	18～26 cm	10,6 cm	Systems Co., Ltd.	
Manschette 3 (Erwachsene)	IGN0040	25～35 cm	14 cm		
Manschette 4 (Erwachsene)	IGN0050	33～47 cm	17 cm		

⚠ **Warnung** ⚠

Bitte verwenden Sie das vom Hersteller gelieferte Spezialzubehör oder tauschen Sie das Zubehör gemäß den Anforderungen des Herstellers aus, um Schäden für Patienten zu vermeiden.

⚠ **Hinweis** ⚠

■ Die Manschette ist ein Verbrauchsmaterial. Die Lebensdauer der Manschette beträgt etwa 2 Jahre oder 5000 Anwendungen (unter experimentellen Bedingungen). Um eine korrekte Blutdruckmessung zu gewährleisten, tauschen Sie die Manschette rechtzeitig aus.

■ Wenn die Manschette undicht ist, wenden Sie sich bitte an unser Unternehmen, um eine neue zu kaufen. Die Manschette, die separat erworben wird, enthält keinen Blutdruckmessschlauch. Bitte teilen Sie uns mit, ob Sie gleichzeitig einen Blutdruckmessschlauch kaufen müssen. Wenn Sie keinen Blutdruckmessschlauch kaufen möchten, werfen Sie ihn bitte nicht weg, wenn Sie die Manschette austauschen, sondern bringen Sie ihn an der neuen Manschette an.

■ Die Tasche erleichtert den Patienten das Tragen des Blutdruckmessgeräts. Der Rucksack muss nicht ausgetauscht werden, wenn er leichte Gebrauchsspuren aufweist. Patienten können sich je

nach Situation an unser Unternehmen wenden, um einen neuen Rucksack zu kaufen, wenn das Blutdruckmessgerät nicht mehr im Originalrucksack transportiert werden kann.

⚠ **Hinweis** ⚠

Wenn das Produkt und das in dieser Anleitung beschriebene Zubehör die Nutzungsdauer überschritten haben, muss es gemäß den einschlägigen Produkthandhabungsvorschriften entsorgt werden. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an unser Unternehmen oder unsere Vertreterorganisation.

Kapitel 2 Erste Schritte

2.1 Paket öffnen und prüfen

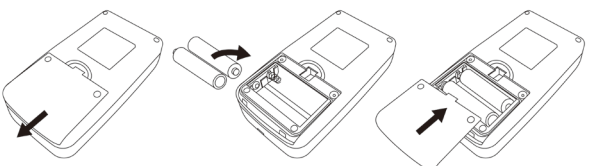
Öffnen Sie das Paket und nehmen Sie die Ausrüstung und das Zubehör vorsichtig heraus. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen eventuellen zukünftigen Transport oder zur Lagerung auf. Überprüfen Sie die Komponenten anhand der Packliste.

- Prüfen Sie das Produkt auf mechanische Schäden.
- Überprüfen Sie alle Kabel, Module und Zubehörteile.

Bei Problemen wenden Sie sich bitte umgehend an den Händler.

2.2 Batterieeinbau

Das Gerät wird mit zwei AA-Alkalibatterien oder Hochleistungsbatterien geliefert. Bevor Sie das Gerät verwenden, müssen Sie die Batterie in das Batteriefach auf der Rückseite des Blutdruckmessgeräts einlegen.



① Nehmen Sie den Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung ab.

② Legen Sie die „AA“-Batterien gemäß den Polaritäten ⊕⊖ ein.

③ Schieben Sie den Batteriefachdeckel zu.

⚠ **Hinweis** ⚠

Symbol „▯“: Die Leistung der Batterien geht zur Neige und das Gerät gibt gleichzeitig die Meldung „Low battery“ (Batterie schwach) aus. Ersetzen Sie sie jetzt durch zwei neue Batterien (derselben Art). Testen Sie, während der Energiesparmodus zu Datenabweichungen und anderen Problemen führen kann.

⚠ **Vorsichtsmaßnahmen** ⚠

- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie die Batterien austauschen.
- Verwenden Sie 2 Mangan- oder Alkalibatterien der Größe AA. Verwenden Sie keine Batterien anderer Typen. Andernfalls kann es zu einem Brand kommen.
- Neue und alte Batterien sowie Batterien verschiedener Art dürfen nicht vertauscht werden. Andernfalls kann es zu einem Auslaufen der Batterie, Hitzeentwicklung, Rissen und Schäden am Blutdruckmessgerät kommen.
- Die Polaritäten „+“ und „-“ der Batterien müssen mit den Polaritäten des Batteriefachs übereinstimmen, wie angegeben. Wenn die Batterien leer sind, ersetzen Sie sie durch zwei neue Batterien gleichzeitig.
- Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn Sie das Gerät längere Zeit (mehr als zehn Tage) nicht

benutzen. Andernfalls kann es zu einem Auslaufen der Batterie, Hitzeentwicklung, Rissen und Schäden am Blutdruckmessgerät kommen.

- Wenn Elektrolyt aus der Batterie in Ihre Augen gelangt, spülen Sie diese sofort mit reichlich sauberem Wasser aus. Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Andernfalls kann es zu Erblindung oder anderen Gefahren kommen.
- Wenn der Elektrolyt der Batterien auf der Haut oder der Kleidung klebt, spülen Sie ihn sofort mit reichlich sauberem Wasser ab. Andernfalls kann es zu Hautverletzungen kommen.
- Entsorgen Sie die verbrauchten Batterien gemäß den geltenden örtlichen Umweltvorschriften. Andernfalls kann es zu Umweltverschmutzung kommen.
- Das Blutdruckmessgerät ist ein Gerät mit interner Stromversorgung und kann an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden.

2.3 Einschalten des Geräts

Halten Sie die Ein-/Aus-Taste  gedrückt. Die Anzeige blinkt einmal, was bedeutet, dass der Startvorgang erfolgreich war. Lassen Sie dann die Taste los, und das System wechselt zum Hauptbildschirm.

Halten Sie die Ein-/Aus-Taste  nach dem Einschalten gedrückt. Die Anzeige blinkt einmal, was bedeutet, dass das Herunterfahren erfolgreich war und das Gerät sicher ausgeschaltet werden kann.

⚠ **Warnung** ⚠

Wenn Anzeichen von Schäden festgestellt werden oder das Gerät Fehlermeldungen anzeigt, darf es nicht bei Patienten verwendet werden. Wenden Sie sich umgehend an den Biomedizintechniker im Krankenhaus oder an unser
Kundendienstzentrum.
Das Gerät kann nach dem Einschalten normal verwendet werden, ohne dass es erst vorbereitet werden muss.

⚠ **Hinweis** ⚠

Überprüfen Sie alle Funktionen, die möglicherweise verwendet werden, und stellen Sie sicher, dass das Gerät in gutem Zustand ist.

2.4 Blutdrucksensor anschließen

⚠ **Hinweis** ⚠

Informationen zum korrekten Anschluss der NIBP-Manschette finden Sie in Abbildung 2.4.1

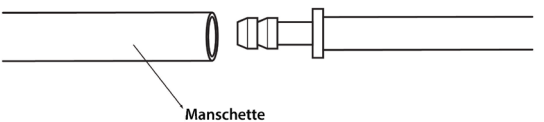


Abbildung 2.4.1 Anschlussmethode

Schließen Sie den Blutdrucksensor am Blutdruckmessgerät an und bringen Sie ihn am zu messenden Körperteil des Patienten an.

Kapitel 3 Funktionsbildschirme

3.1 Hauptbildschirm

Drücken Sie auf , um das Gerät einzuschalten. Die Anzeige blinkt einmal kreisförmig auf, was anzeigt, dass der Startvorgang erfolgreich war. Wenn Sie dann die Taste loslassen, wechselt das System zum Hauptbildschirm.

Im allgemeinen Benutzermodus schaltet das Gerät den LCD-Bildschirm aus und wechselt in den Standby-Modus, wenn während der vom System festgelegten Zeit kein Tastendruck erfolgt. Wenn im Standby-Modus keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Die „RUN“-Anzeige blinkt alle 3 Sekunden einmal, den Betriebszustand des Geräts anzuzeigen.

Wenn die Batteriespannung niedrig ist, ist die Batterieanzeige leer. Gleichzeitig ertönt ein Signalton und die Warnanzeige blinkt in regelmäßigen Abständen.

Im Hauptbildschirm:

Der Meldungsstatus wird oben links auf dem Bildschirm angezeigt. Mit der Taste  kann der Meldungsstatus kurzzeitig geändert werden.

Die Benutzerleiste zeigt den aktuellen Patiententyp (Erwachsene, Kinder) und die Menge der allgemeinen Benutzerdaten an.

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit werden oben in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

⚠ **Hinweis** ⚠

- **Alle Schnittstellen enthalten die Batterie-Ladeanzeige, das Meldungssymbol sowie die aktuelle Uhrzeit in kleiner Schrift.**
- **Der älteste Datensatz wird überschrieben, wenn der Speicher voll ist. Die Meldung „Overflow“ (Speicher voll) wird auf dem Hauptbildschirm angezeigt.**

3.2 Messbildschirm

Der Messbildschirm zeigt den Manschettendruck in Echtzeit und die aktuellen Messdaten an. Während des Messvorgangs sind mit Ausnahme der Tasten  und  alle anderen Tasten deaktiviert.

⚠ **Hinweis** ⚠

Drücken Sie in einem beliebigen Bildschirm außer dem Messbildschirm auf die Taste  **, um den aktuellen Bildschirm zu verlassen und zum Startbildschirm zurückzukehren.**

3.3 Messergebnis-Bildschirm

Das Messergebnis umfasst:
SYS: systolischer Blutdruck (mmHg/kPa)

DIA: diastolischer Blutdruck (mmHg/kPa)

PR: Pulsfrequenz (bpm)

Wenn während der Messung ein Fehler auftritt, wird eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn der SIGNALTON aktiviert ist, wird ein Ton ausgegeben. Drücken Sie auf „STUMMSCHALTUNG“, um den Ton auszuschalten, und drücken Sie sie erneut, um fortzufahren.

3.4 Systemmenü

Drücken Sie im Hauptbildschirm entsprechend dem Text in der Mitte unten auf dem Bildschirm die Taste ☰, rufen Sie dann das Systemmenü auf und führen Sie verschiedene Optionen mit den Tasten ∧ und ∨ aus.

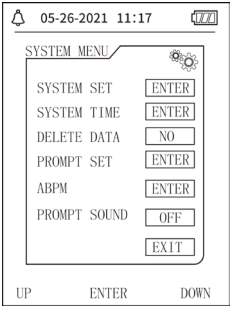


Abbildung 3.4.1 Systemmenü

3.4.1 Systemeinrichtung

Wählen Sie „SYSTEMEINRICHTUNG“ im [SYSTEMMENÜ] aus. Das Menü „SYSTEMEINRICHTUNG“ enthält:

„SPRACHE“: Wechsel der aktuellen Systemsprache;

„EINHEIT“: Es gibt zwei Optionen: mmHg, kPa;

„MESSMODUS“: Es gibt zwei Optionen: Erwachsene, Kinder;

„ABPM-EINSTELLUNG“: Einstellung der ABPM-Parameter:

„HINTERGRUNDBELEUCHTUNGSZEIT(en)“: 15, 30, 60, 120

⚠ **Hinweis** ⚠

Die „HINTERGRUNDBELEUCHTUNGSZEIT“ in „SYSTEMEINRICHTUNG“ wird vom normalen Benutzer verwendet, die Hintergrundbeleuchtungszeit für ambulante Blutdruckmessgeräte beträgt 5 Sekunden.

Um eine ambulante Blutdruckmessung durchzuführen, wählen Sie zunächst den Eintrag „ABPM-EINSTELLUNG“ im Menü [SYSTEMEINRICHTUNG] aus. Das Pop-up-Menü wird in Abbildung 3.4.2 angezeigt:

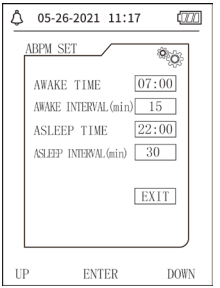


Abbildung 3.4.2 ABPM-Einrichtung

Optionen für „WACHINTERVALL (min)“ und „SCHLAFINTERVALL (min)“: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 90, 120, 180, 240;
Die Schrittweite für jede Anpassung der „AUFWACHZEIT“ und „EINSCHLAFZEIT“ beträgt 30 Minuten. Einstellbereich: 00:00~23:30.

⚠ **Hinweis** ⚠

Das eingestellte Messintervall in „WACHINTERVALL“ und „SCHLAFINTERVALL“ ist das Zeitintervall, in dem die Messung im Modus des ambulanten Blutdrucks automatisch gestartet wird, ohne den manuellen Start. Zum Beispiel: Stellen Sie „WACHZEIT“ auf 7:00 Uhr und „WACHINTERVALL“ auf 15

Minuten ein. Dann führt das Gerät die erste Blutdruckmessung um 7:15 Uhr durch. Wenn der Benutzer zwischen 7:00 und 7:15 Uhr durch Drücken der Messtaste eine Blutdruckmessung startet, beginnt das Gerät die Messung ebenfalls automatisch um 7:15 Uhr, ohne dass die manuelle Messung beeinträchtigt wird.

Nachdem jeder Punkt dieses Bildschirms eingestellt wurde, muss auch das Menü für den ambulanten Blutdruck korrekt eingestellt werden, um die ABPM-Funktion zu starten. Weitere Informationen finden Sie im Menü 3.4.5 „Ambulanter Blutdruck“.

3.4.2 Systemzeit

Wählen Sie „SYSTEMZEIT“ im [SYSTEMMENÜ] aus. Das folgende Menü wird angezeigt:

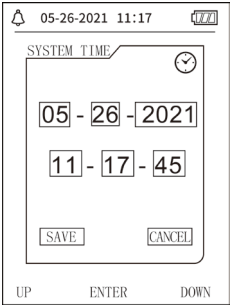


Abbildung 3.4.3 Systemzeit

Wählen Sie nach Abschluss der Zeiteinrichtung „SPEICHERN“ aus, um die Zeitänderung zu bestätigen und die Zeiteinrichtung des Systems zu beenden und zum vorherigen Menü zurückzukehren. Wählen Sie „ABBRECHEN“, um die Einstellung zu verwerfen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

3.4.3 Daten löschen

Wählen Sie „JA“ im Menü „DATEN LÖSCHEN“ des [SYSTEMMENÜS]. Nachdem Sie bestätigt haben,

wird das folgende Menü angezeigt:

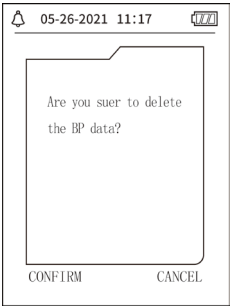


Abbildung 3.4.4 Daten löschen

Wenn Sie auf „BESTÄTIGEN“ drücken, werden die allgemeinen Benutzerdaten gelöscht. Wenn Sie auf „ABBRECHEN“ drücken, wird der Vorgang abgebrochen.

3.4.4 Meldungen einrichten

Wählen Sie „MELDUNGEN EINRICHTEN“ im [SYSTEMMENÜ] aus, um den Einrichtungsbildschirm aufzurufen, und nehmen Sie dann die entsprechenden Einstellungen gemäß dem folgenden Verfahren vor:

Mit „SYS-MELDUNG“ und ‚DIA-MELDUNG‘ kann das Schließen oder Öffnen der SYS- und DIA-Meldung separat gesteuert werden.

Die Meldungen sind je nach den festgelegten oberen und unteren Grenzwerten ein- oder ausgeschaltet. Wenn das Messergebnis über dem oberen Grenzwert oder unter dem unteren Grenzwert liegt und gleichzeitig der „MELDUNGSTON“ bzw. „SYS-MELDUNG“ oder „DIA-MELDUNG“ aktiviert ist, wird die Meldung angezeigt.

Die einstellbaren Bereiche der oberen und unteren Grenzwerte der Meldung für den Erwachsenenmodus sind wie folgt:

SYS-MELDUNG: 30~270 mmHg

DIA-MELDUNG: 10~220 mmHg

Die einstellbaren Bereiche der oberen und unteren Grenzwerte der Meldung für den Kindermodus sind wie folgt:

SYS-MELDUNG: 30~235 mmHg

DIA-MELDUNG: 10~195 mmHg

Die „STANDARDEINSTELLUNG“ ist:

Messmodus: Erwachsene;

Parameter Meldungsgrenzwerte:

Benutzermodus	Oberer Grenzwert des systolischen Drucks	Unterer Grenzwert des systolischen Drucks	Oberer Grenzwert des diastolischen Drucks	Unterer Grenzwert des diastolischen Drucks
Erwachsene	140	90	90	40
Kinder	120	70	70	40

MELDUNGSTON-Einstellung: AUS;

Maßeinheit: mmHg;
Beleuchtungsdauer bei normaler Nutzung: 120 s;
ABPM-Einstellung: ENDE;
Einschlafzeit: 22:00;
Schlaf-Messintervall: 30 Minuten;
Wach--Messintervall: 15 Minuten;
Aufwachzeit: 07:00;
SYS PROMPT-Einstellung: AUS;
DIA PROMPT-Einstellung: AUS.

Hinweis: Das Blutdruckmessgerät verfügt nicht über ein Alarmsystem.

3.4.5 ABPM-Menü

1. ABPM-Modus

Nachdem das Menü für die ambulante Blutdruckmessung korrekt eingestellt wurde (siehe 3.4.1), wählen Sie das Menü „ABPM“ im [SYSTEMMENÜ], um den entsprechenden Bildschirm aufzurufen. Schalten Sie „ABPM EIN/AUS“ auf „STARTEN“; es erscheint eine ABPM-Meldung für den aktuellen Benutzer:



Abbildung 3.4.5 ABPM-Meldungsmenü

Drücken Sie die Taste ⌃, löschen Sie die Daten der ambulanten Blutdruckmessung, wechseln Sie in den ambulanten Blutdruckmodus und starten Sie die ambulante Blutdrucküberwachung. Siehe Abbildung 3.4.6 für den ABPM-Bildschirm.

Drücken Sie die Taste ⌄, speichern Sie die Daten der ambulanten Blutdruckmessung, wechseln Sie in den ambulanten Blutdruckmodus und starten Sie die ambulante Blutdrucküberwachung. Die

Aufzeichnung der ambulanten Blutdruckmessung enthält frühere Daten. Siehe Abbildung 3.4.6 für den ABPM-Bildschirm.

Drücken Sie die Taste , verzichten Sie auf die Auswahl, kehren Sie zum vorherigen Menü zurück, und die ambulante Blutdrucküberwachung ist nicht eingeschaltet.

2. ABPM-Arbeitsbildschirm

In der ABPM-Arbeitsumgebung ist die Hintergrundbeleuchtung nur für 5 Sekunden eingeschaltet, es sei denn, wird gedrückt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren. Der ABPM-Arbeitsbildschirm sieht wie folgt aus:

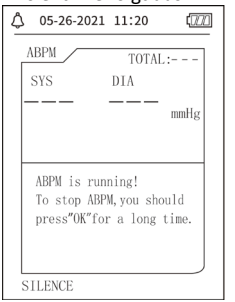


Abbildung 3.4.6 ABPM-Arbeitsbildschirm

Wenn ein MELDUNGSTON ausgegeben wird, drücken Sie auf STUMMSCHALTUNG, um ihn zu stoppen, und drücken Sie sie erneut, um fortzufahren.

Wenn Sie im ABPM-Arbeitsbildschirm lange auf die Taste drücken, wird der ABPM-Hinweisbildschirm zum Beenden angezeigt. Drücken Sie in diesem Bildschirm auf die Taste , um die ABPM-Arbeitsumgebung zu verlassen und in die normale Benutzerarbeitsumgebung zu wechseln. Der Startbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie im ABPM-Hinweisbildschirm zum Beenden die Taste , um den Bildschirm zu beenden und zum ABPM-Arbeitsbildschirm zurückzukehren.

Um das Gerät in der ABPM-Arbeitsoberfläche auszuschalten, beenden Sie zuerst den ABPM-Modus und drücken Sie dann lange auf den Ein-/Ausschalter, um es auszuschalten.

3. Überprüfung der ABPM-Daten

Wählen Sie im Menü „ABPM“ den Eintrag „ABPM-Daten“, um den Datenprüfungsbildschirm aufzurufen.

- Anzeigebildschirm mit GROßER SCHRIFT: Jeder Datensatz ist ein Bildschirm, und die angezeigten Inhalte umfassen: den aktuellen Benutzer, die Gesamtzahl der aktuellen Benutzerdatensätze, die Seriennummer des Datensatzes, die Speicherzeit des Datensatzes, Hochdruck, Niederdruck, Mitteldruck, Pulsfrequenz.

- Drücken Sie im ABPM-Datenprüfungsbildschirm mit GROßER SCHRIFT die Taste , um

„LISTE“ auszuwählen. Der Datentabellen-Bildschirm wird angezeigt. Jeder Bildschirm enthält 5 Datensätze, jeder Datensatz enthält Zeit, hohen Druck, niedrigen Druck, mittleren Druck und Pulsfrequenz.

- Drücken Sie im ABPM-Datenprüfungsbildschirm „LISTE“ die Taste , um „TREND“ auszuwählen. Die Datentrend-Bildschirm wird angezeigt. Der Trend-Bildschirm kann 100 Trendauf zeichnungen verfolgen. Wenn die Messdaten mehr als 100 Elemente umfassen, drücken Sie

die Tasten  und  um die Trendkurve nach links und rechts zu verschieben. Die Skalierung der vertikalen Achse und der Start- und Endpunkt passen sich automatisch an die Breite der gespeicherten Daten an. Das unten in den Trends angezeigte Datum ist der Zeitpunkt der Datenerfassung des ersten bzw. letzten Punktes für den aktuellen Trend.

3.4.6 MELDUNGSTON

Nach Auswahl von „EIN“ schaltet sich der Lautsprecher ein. Das Symbol  erscheint auf dem

Hauptbildschirm. Wenn Sie „AUS“ auswählen, wird der Lautsprecher ausgeschaltet und wird angezeigt. Wenn Sie die Einstellungen ändern, erscheint das Passwort-Eingabefeld. Geben Sie das richtige Passwort „8015“ ein, um die Änderung vorzunehmen. Eingabemethode für das Passwort: Bewegen Sie den Cursor in den Anzeigebereich für das Passwort, drücken Sie die mittlere Taste. Wenn der rechteckige Rahmen rot wird, um anzuzeigen, dass das Passwort ausgewählt wurde,

passen Sie die Zahl mit den Tasten „Nach oben“ und „Nach unten“ an und drücken Sie dann erneut die mittlere Taste, um den ausgewählten Zustand nach der Anpassung zu verlassen. Nach Eingabe des 4-Bit-Passworts stellen Sie den Cursor auf „BESTÄTIGEN“ und drücken dann die mittlere Taste. Wenn das Passwort korrekt ist, kann die Einstellung für den Meldungston geändert werden.

3.5 Datenüberprüfung für gewöhnliche Benutzer

- Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer mit GROßER SCHRIFT

Drücken Sie im Startbildschirm die Taste , um den Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer mit GROßER SCHRIFT aufzurufen. Die Anzeige des Inhalts ähnelt dem Datenprüfung sbildschirm des ambulanten Blutdrucks mit GROßER SCHRIFT.

- Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer „LISTE“

Drücken Sie im Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer mit GROßER SCHRIFT die Taste , um Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer „LISTE“ aufzurufen. Die Anzeige des Inhalts ähnelt der Datenliste für den ambulanten Blutdruck.

- Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer „TREND“

Drücken Sie im Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer „LISTE“ die Taste , um den Datenprüfungsbildschirm für gewöhnliche Benutzer „TREND“ aufzurufen. Die Anzeige des Inhalts ähnelt dem Blutdrucktrend für den ambulanten Blutdruck.

Drücken Sie auf die Taste , um den Bildschirm zu verlassen und zum ABPM-Arbeitsbildschirm zurückzukehren

Kapitel 4 NIBP-Messung

4.1 Allgemeines

- Das nicht-invasive Blutdruckmessmodul (NIBP) misst den Blutdruck mit der oszillometrischen Methode. Dabei wird die Manschette verwendet, um die Arterie abzudrücken, und die oszillometrische Welle während des Ablassens des Drucks geprüft, um sicherzustellen, dass weder subjektive Faktoren des Bedieners noch Störungen durch Umgebungsgeräusche die Messung beeinflussen.
- Es stehen zwei Messmodi zur Verfügung: manuell und automatisch. Jeder Modus zeigt den diastolischen, systolischen und mittleren arteriellen Blutdruck sowie die Pulsfrequenz an.
- Es ist für die Anwendung bei Erwachsenen und Kinder geeignet.

⚠ **Warnung** ⚠

Längere nicht-invasive Blutdruckmessungen im Auto-Modus können Parästhesie, Ischämie und Neuropathie im Arm, an dem die Manschette angelegt ist, begünstigen. Bei der Überwachung eines Patienten sollten Sie den Arm häufig auf normale Farbe, Wärme und Empfindlichkeit untersuchen. Wenn eine Anomalie festgestellt wird, brechen Sie die Blutdruckmessungen ab.

⚠ **Warnung** ⚠

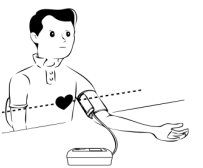
Sie dürfen keine NIBP-Messungen bei Patienten mit Sichelzellkrankheit oder unter Bedingungen durchführen, bei denen die Haut geschädigt ist oder voraussichtlich geschädigt wird.

Für einen Thrombasthemie-Patienten ist es wichtig zu bestimmen, ob die Messung des Blutdrucks automatisch erfolgen soll. Die Entscheidung sollte auf der klinischen Bewertung basieren.

4.1.1 Präzise Messmethode

PATIENTENPOSITION während der NORMALEN ANWENDUNG, einschließlich:

- Empfehlung, dass der PATIENT sich so gut wie möglich entspannt und während der MESSUNG nicht spricht.
- Bequeme Sitzposition.
- Beine nicht überkreuzt.
- Rücken und Arm abgestützt.



Die Manschettenmitte befindet sich auf der Höhe des rechten Vorhofs des Herzens.

⚠ **Hinweis** ⚠

- Sprechen oder bewegen Sie sich nicht während der Messung.
- Verwenden Sie beim Messen keine mobilen Geräte wie Mobiltelefone in der Nähe des Geräts.
- Die Messergebnisse können aufgrund unterschiedlicher Manschettenpositionen variieren.
- Berühren Sie während der Messung nicht das Gerät, die Manschette oder den Verlängerungsschlauch.
- Siehe Abschnitt 1.1 für die Kontraindikationen der NIBP-Messung.
- Bei Messungen an pädiatrischen Patienten muss der richtige Messmodus ausgewählt werden

(siehe Einstellung des Messmodus) und es muss die für pädiatrische Patienten vorgesehene Manschette verwendet werden. Die Verwendung eines falschen Messmodus kann für den Patienten gefährlich sein, da der Druck für Erwachsene relativ hoch ist und nicht für pädiatrische Patienten geeignet ist.

- Das Gerät verfügt über einen doppelten Überdruckschutz über Hard- und Software. Bei zu hohem Druck wird das Gerät zurückgesetzt und die Luft sofort abgelassen. Wenn das Gerät weiterhin einen zu hohen Druck aufweist, trennen Sie die Manschette vom Gerät und unterbrechen Sie die Stromversorgung oder schalten Sie das Gerät aus.
- Die Leistung des AUTOMATISCHEN BLUTDRUCKMESSGERÄTS kann durch extreme Temperaturen, hohe oder niedrige Luftfeuchtigkeit sowie hohe Lage/Meereshöhe beeinträchtigt werden.
- Verwenden Sie das Gerät bitte bei korrekter Temperatur und Luftfeuchtigkeit (siehe Spezifikationen), da das Messergebnis sonst möglicherweise nicht genau ist.

⚠ **Hinweis** ⚠

Die Messung sollte an einem ruhigen Ort mit entspannter Körperhaltung durchgeführt werden.

Halten Sie vor der Messung 4 bis 5 Minuten still.

Entspannen Sie den Körper, lassen Sie die Muskeln nicht arbeiten.

Sprechen und bewegen Sie sich während der Messung nicht.

Warten Sie bei aufeinanderfolgenden Messungen 4 bis 5 Minuten.

Verwenden Sie keine Mobilgeräte wie Mobiltelefone in der Nähe des Geräts.

4.2 Anlegen der Manschette und NIBP-Messung

⚠ Warnung ⚠

Vergewissern Sie sich vor Beginn einer Messung, dass Sie eine für Ihren Patienten geeignete Einstellung ausgewählt haben (Erwachsene, Kinder). Legen Sie die Manschette nicht an einem Arm an, an dem sich eine intravenöse Infusion oder ein Katheter befindet. Dies könnte zu Gewebeschäden im Bereich des Katheters führen, wenn die Infusion während des Aufblasens der Manschette verlangsamt oder blockiert wird.

Der Mindestwert des physiologischen Signals des Patienten ist die untere Grenze, die das Gerät messen kann. Das Messergebnis kann ungenau sein, wenn das Gerät unter der Mindestamplitude oder dem Mindestwert des physiologischen Signals des Patienten läuft.

Der Luftschlauch darf nicht verdreht oder verheddert werden, da dies zu einem kontinuierlichen Druck in der Manschette führt, was wiederum den Blutfluss blockiert und schwere Verletzungen des Patienten verursacht.

Verwenden Sie die Manschette nicht auf der verletzten Stelle, da dies zu weiteren schweren Schäden an dieser Stelle führen kann.

Verwenden Sie die Manschette nicht an der Stelle, an der eine intravaskuläre Behandlung durchgeführt wird, oder bei einer Katheterverbindung, da dies zu einer vorübergehenden Blockade des Blutflusses und damit zu einer Verletzung des Patienten führen kann.

Verwenden Sie die Manschette nicht auf der Seite einer Mastektomie;

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

Bewegen Sie sich während der Messung nicht, da dies den Blutfluss des Patienten verzögert.
Nach einer Lagerung bei niedriger Temperatur benötigt das Gerät 2 Stunden Anpassungszeit, um seine Leistung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu erreichen.
Nach einer Lagerung bei hoher Temperatur benötigt das Gerät 4 Stunden Anpassungszeit, um seine Leistung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu erreichen.

1. Stecken Sie den Luftschlauch in die Manschettenbuchse am Gerät und schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an.

2. Legen Sie die Manschette gemäß den nachstehenden Anweisungen am Oberarm des Patienten an (Abbildung 4.2.1).

- Stellen Sie sicher, dass die Manschette vollständig entleert ist.
- Legen Sie dem Patienten die Manschette der passenden Größe an und stellen Sie sicher, dass sich das Symbol „ϕ“ über der entsprechenden Arterie befindet. Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht zu fest um den Arm gewickelt ist. Übermäßige Enge kann zu Verfärbungen und schließlich zu Ischämie der Extremitäten führen.

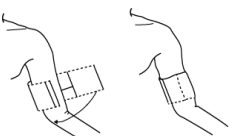


Abbildung 4.2.1 Anlegen der Manschette

3. Verbinden Sie die Manschette mit dem Luftschlauch Die Manschette sollte auf Herzhöhe des Patienten platziert werden. Andernfalls können die Messergebnisse mit den folgenden Methoden korrigiert werden

- Wenn die Manschette höher als auf Herzhöhe angelegt wird, addieren Sie 0,75 mmHg (0,10 kPa) für jeden Zentimeter Differenz.
- Wenn sie unterhalb der Herzhöhe platziert wird, ziehen Sie 0,75 mmHg (0,10 kPa) für jeden Zentimeter Differenz ab.

4. Überprüfen Sie, ob der Messmodus richtig ausgewählt ist (Der Messmodus wird im Informationsbereich des Hauptbildschirms angezeigt).

5. Drücken Sie die Taste  auf der Vorderseite, um mit dem Aufpumpen und Messen zu beginnen.

⚠ Anmerkung ⚠

Der Bediener sollte neben dem Patienten stehen und die Taste  auf der Frontplatte drücken, um das Aufpumpen und die Messung zu starten.

4.3 Hinweise zum Betrieb

1. Starten der automatischen Messung:

Wählen Sie im Menü „ABPM-EINSTELLUNGEN“ das „SCHLAFINTERVALL“ und das „WACHINTERVALL“ aus, um das Zeitintervall für die automatische Messung auszuwählen. Danach rufen Sie das Menü „ABPM“ auf und wählen die ABPM-Arbeitsumgebung aus. Das System beginnt dann automatisch mit dem Aufpumpen und der Messung gemäß dem eingestellten Zeitintervall.

⚠ **Warnung** ⚠

Längere nicht-invasive Blutdruckmessungen im Auto-Modus können Parästhesie, Ischämie und Neuropathie im Arm, an dem die Manschette angelegt ist, begünstigen. Bei der Überwachung eines Patienten sollten Sie den Arm häufig auf normale Farbe, Wärme und Empfindlichkeit untersuchen. Wenn eine Anomalie festgestellt wird, brechen Sie die Blutdruckmessungen ab.

2. Beenden der automatischen Messung:

Drücken Sie während der automatischen Messung zu einem beliebigen Zeitpunkt die Taste , um die automatische Messung zu stoppen.

Starten einer manuellen Messung:

- **Drücken Sie die Taste , um eine manuelle Messung in der normalen Arbeitsumgebung des Benutzers zu starten.**
- **Während der Leerlaufzeit des automatischen Messvorgangs können Sie jederzeit die Taste  drücken, um eine manuelle Messung zu starten. Drücken Sie dann die Taste , um die manuelle Messung zu beenden und das System setzt die Ausführung des automatischen Messprogramms fort.**

⚠ **Anmerkung** ⚠

Wenn Sie Zweifel an der Genauigkeit eines oder mehrerer Messwerte haben, überprüfen Sie die Vitalfunktionen des Patienten mit einer alternativen Methode, bevor Sie die Funktion des

Blutdruckmessgeräts überprüfen.

⚠ **Warnung** ⚠

Wenn versehentlich Flüssigkeit auf das Gerät oder dessen Zubehör gespritzt wird oder in den Schlauch oder in das Innere des Blutdruckmessgeräts gelangt, wenden Sie sich an das örtliche Kundendienstzentrum.

Einschränkungen bei der Messung

Die Oszillometrie-Methode hat je nach Zustand des Patienten einige Einschränkungen. Diese Messung basiert auf der regelmäßigen Pulswelle, die durch den arteriellen Druck erzeugt wird. Wenn der Zustand des Patienten eine solche Erfassungsmethode erschwert, wird der gemessene Wert unzuverlässig und die Messzeit verlängert sich. Der Benutzer sollte sich darüber im Klaren sein, dass die Messung unter den folgenden Bedingungen unzuverlässig ist oder die Messzeit verlängert wird. In diesen Fällen ist die Messung aufgrund des Zustands des Patienten nicht möglich:

- Bewegung des Patienten

Die Messungen sind unzuverlässig oder können nicht durchgeführt werden, wenn der Patient sich bewegt, zittert oder Krämpfe hat. Diese Bewegungen können die Erkennung der Pulsschläge beeinträchtigen. Außerdem wird die Messzeit verlängert.

- Herzrhythmusstörungen

Die Messungen sind unzuverlässig und möglicherweise nicht möglich, wenn die Herzrhythmusstörung des Patienten einen unregelmäßigen Herzschlag verursacht hat. Die Messzeit wird sich dadurch verlängern.

- Herz-Lungen-Maschine

Wenn der Patient an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen ist, sind keine Messungen möglich.

- Druckänderungen

Die Messungen sind unzuverlässig und möglicherweise nicht möglich, wenn sich der Blutdruck des Patienten während des Zeitraums, in dem die arteriellen Druckpulse zur Messung analysiert werden, schnell ändert.

- Schwerer Schock

Wenn der Patient unter schwerem Schock oder Unterkühlung leidet, sind die Messungen unzuverlässig, da eine verminderte Durchblutung der Peripherie zu einer verminderten Pulsation der Arterien führt.

- Extreme Herzfrequenz

Messungen können nicht bei einer Herzfrequenz von weniger als 40 Schlägen pro Minute und mehr als 240 Schlägen pro Minute durchgeführt werden.

- Patient mit Adipositas

Die dicke Fettschicht des Körpers reduziert die Messgenauigkeit, da die durch die Arterien übertragene Pulswelle aufgrund der Dämpfung nicht die Manschette erreicht.

Die folgenden Bedingungen können ebenfalls zu Veränderungen des Blutdruckmesswerts führen:

- Nach dem Essen (innerhalb von 1 Stunde), nach dem Genuss von alkohol- oder koffeinhaltigen Getränken, nach dem Rauchen, nach dem Sport oder nach dem Baden;
- Falsche Körperhaltung, z. B. beim Stehen oder Liegen usw.;
- Der Patient spricht oder bewegt sich während der Messung;
- Beim Messen ist der Patient nervös, aufgeregt oder emotional instabil;

- Die Raumtemperatur steigt oder fällt stark an oder die Messumgebung ändert sich häufig;
- Messung in einem fahrenden Fahrzeug;
- Die Position der Manschette (höher oder tiefer als auf Herzhöhe);
- Kontinuierliche Messung über einen langen Zeitraum;

4.4 NIBP-Fehlermeldungen und Lösungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Niedrige Batterie	Die Batterie des Geräts ist schwach.	Ersetzen Sie die Batterie. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie uns bitte.
Lose Manschette	Manschette ist nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie die Manschette erneut an. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie uns bitte.
Luftdruckfehler	Das Ventil lässt sich nicht öffnen.	Starten Sie das Gerät neu. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie uns bitte.
Schwaches Signal	Der zu messende Puls ist zu schwach oder die Manschette ist locker.	Überprüfen Sie die Manschettenverbindung und ziehen Sie die Manschette fest, wenn sie locker ist.
Oberhalb des Bereichs	Der zu messende Blutdruck liegt außerhalb des Messbereichs.	Nehmen Sie eine weitere Messung vor. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie uns bitte.
Zu starke	Bewegung kann während des	Achten Sie darauf, während des

Bewegung	Messvorgangs zu starken Signalstörungen führen.	Messvorgangs stillzuhalten.
Überdruck	Der Manschettendruck liegt außerhalb des Bereichs, Erwachsene: 300 mmHg.	Überprüfen Sie die Manschette, um sicherzustellen, dass sie nicht blockiert oder gequetscht ist.
Gesättigtes Signal	Bewegung oder andere Faktoren können zu einer zu großen Signalamplitude führen.	Überprüfen Sie die Verbindung des Luftschlauchs, um sicherzustellen, dass er nicht gequetscht ist. Der Patient sollte sich ruhig verhalten und dann eine neue Messung durchführen.
Luftverlust	Möglicher Luftverlust im Ventil oder im Luftschlauch	Überprüfen Sie den Luftschlauch und die Manschette.
Systemfehler	Möglicher Fehler durch Pumpe, Luftventil oder Drucksensor.	Nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.
Zeitüberschreitung	Die Zeit für eine einzelne Messung überschreitet die maximale Messzeit (Erwachsene: 180 s)	Überprüfen Sie den Luftschlauch und ziehen Sie die Manschette fest.

4.5 Wartung und Reinigung

***Bitte beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen und die korrekten Betriebsverfahren in dieser Gebrauchsanleitung. Andernfalls übernehmen wir für Fehler keine Haftung.**

⚠ **Warnung** ⚠

- Entfernen Sie die Batterien, bevor Sie das Gerät oder die Peripheriegeräte reinigen. Vor der Reinigung müssen Zubehör und Haupteinheit voneinander getrennt werden.
- Drücken Sie nicht auf den Gummischlauch an der Manschette.

Reinigung

Wiederverwendbares Zubehör, das mit Patienten in Kontakt kommt, muss nach jeder Anwendung gereinigt werden.

Für die Reinigung wiederverwendbarer Zubehörteile wurden folgende Reinigungsmittel validiert:

Isopropanol （70 %）

Um Langzeitschäden am Zubehör zu vermeiden, ist es strengstens untersagt, die Außenflächen des Zubehörs mit Alkohol oder alkoholhaltigen Reinigungslösungen abzuwischen.

Reinigungsschritte:

1、Reinigen Sie schwer zugängliche Bereiche (z. B. Spalten und Vertiefungen) der wiederverwendbaren Zubehörteile mit einer medizinischen Bürste, die mit Desinfektionsmittel benetzt ist (Bürste tropffrei). Bürsten Sie drei Minuten lang. Nehmen Sie ein sauberes, weiches Tuch, tränken Sie es mit Reinigungsmittel, wringen Sie es aus, und wischen Sie alle Außenflächen gründlich ab. Achten Sie darauf, Schnittstellen/Konnektoren nicht zu benetzen und wischen Sie für zwei Minuten. Wiederholen Sie diesen Schritt dreimal, bis keine sichtbaren Rückstände mehr vorhanden sind.

2、Wischen Sie überschüssiges Reinigungsmittel mit einem neuen Tuch oder einem in Wasser getränkten Papiertuch ab, bis keine sichtbaren Reinigungsmittelreste mehr vorhanden sind.

3、Legen Sie das wiederverwendbare Zubehör an einen kühlen, gut belüfteten Ort, damit es vollständig und natürlich trocknen kann.

Desinfizierung

Um langfristige Schäden zu vermeiden, wird empfohlen, Zubehör nur dann zu desinfizieren, wenn dies gemäß den Vorschriften Ihrer Einrichtung erforderlich ist.
Für die Desinfektion wurden folgende Mittel validiert:
Isopropanol （70 %）
Desinfektionsschritte:
1、Reinigen Sie schwer zugängliche Bereiche (z. B. Spalten und Vertiefungen) der wiederverwendbaren Zubehörteile mit einer medizinischen Bürste, die mit Desinfektionsmittel benetzt ist (Bürste tropffrei). Bürsten Sie drei Minuten lang. Nehmen Sie ein sauberes, weiches Tuch, tränken Sie es mit Reinigungsmittel, wringen Sie es aus, und wischen Sie alle Außenflächen gründlich ab. Achten Sie darauf, Schnittstellen/Konnektoren nicht zu benetzen und wischen Sie für zwei Minuten. Wiederholen Sie diesen Schritt dreimal, bis keine sichtbaren Rückstände mehr vorhanden sind.
2、Wischen Sie überschüssiges Reinigungsmittel mit einem neuen Tuch oder einem in Wasser getränkten Papiertuch ab, bis keine sichtbaren Reinigungsmittelreste mehr vorhanden sind.
3、Legen Sie das wiederverwendbare Zubehör an einen kühlen, gut belüfteten Ort, damit es vollständig und natürlich trocknen kann.
Die Manschette kann maschinen- oder handgereinigt werden. Entfernen Sie vor dem Waschen den Beutel aus Latexgummi. Lassen Sie die Manschette nach dem Waschen gründlich trocknen und legen Sie dann den Gummibeutel wieder ein.

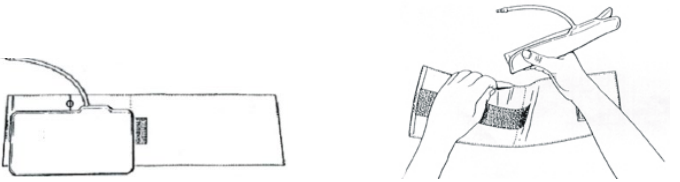


Abbildung 4.5.1 Austausch des Gummibeutels in der Manschette

Um den Gummibeutel in der Manschette auszutauschen, legen Sie den Beutel zunächst so auf die Manschette, dass die Gummischläuche mit der großen Öffnung an der langen Seite der Manschette übereinstimmen. Rollen Sie den Beutel nun der Länge nach auf und stecken Sie ihn in die Öffnung an der langen Seite der Manschette. Halten Sie die Schläuche und die Manschette fest und schütteln Sie die gesamte Manschette, bis der Beutel in Position ist. Fädeln Sie die Gummischläuche aus dem Inneren der Manschette durch das kleine Loch unter der inneren Klappe heraus.

⚠ **Hinweis** ⚠

Das Gerät sollte in regelmäßigen Abständen oder entsprechend den Vorgaben des Krankenhauses überprüft und kalibriert werden (empfohlener Zeitraum: 1 Jahr). Es kann in der staatlich festgelegten Prüfstelle oder durch fachkundiges Personal geprüft werden. Wenden Sie sich bitte an das Kundendienstpersonal unseres Unternehmens, wenn Sie den Modus zur Erkennung des statischen Drucks für eine Inspektion aufrufen möchten.

Lagerung:

⚠**Hinweise**⚠

Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung aus, da sonst der Bildschirm beschädigt werden kann.
Die grundlegende Leistung und Sicherheit des Geräts werden durch Staub oder Watte in der häuslichen Umgebung nicht beeinträchtigt, wobei das Gerät nicht an Orten mit hoher Temperatur, Feuchtigkeit, Staub oder korrosiven Gasen platziert werden sollte.
Eine gealterte Manschette kann zu ungenauen Messungen führen. Bitte ersetzen Sie die Manschette regelmäßig gemäß der Gebrauchsanleitung.
Um Schäden am Gerät zu vermeiden, bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf.
Halten Sie das Gerät von hohen Temperaturen, wie z. B. an einem Kamin, fern, da sonst die Leistung des Geräts beeinträchtigt werden kann.
Lagern Sie das Gerät nicht zusammen mit chemischen Medikamenten oder korrosiven Gasen.
Halten Sie das Gerät von Wasser fern.
Legen Sie das Gerät nicht an Stellen mit Neigungen, Vibrationen oder Stößen

4.6 Transport und Lagerung

- Das verpackte Gerät kann mit einem allgemeinen Fahrzeug oder gemäß dem Bestellvertrag transportiert werden. Transportieren Sie das Gerät nicht zusammen mit giftigen, schädlichen oder ätzenden Materialien.
- Das Gerät sollte nach dem Verpacken in einem gut belüfteten Raum ohne korrosive Gase gelagert werden, Temperaturbereich: -20 ℃ ~ +55 ℃, relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 95 %.

4.7 Schlüssel der Symbole

Ihr Gerät enthält möglicherweise nicht alle der folgenden Symbole.

Hinweis	Beschreibung	Hinweis	Beschreibung
	Vorsicht		Siehe Bedienungshandbuch/Anleitung.
SYS	Systolischer Druck	DIA	Diastolischer Druck
MAP	Mittlerer Blutdruck	PR	Pulsfrequenz (bpm)
SN	Seriennummer	EMC	Elektromagnetische Verträglichkeit
IPXX	Schutzart gegen das Eindringen von Wasser	P/N	Materialcode des Herstellers
ADU	Erwachsene	INFO	Informationen
PED	Kinder		Defibrillatorgeschützte Anwendungsteile vom Typ BF
ABPM	Ambulantes Blutdruckmessgerät		Stummschaltung
	Frei von Naturkautschuklatex		Eingeschalteter Meldungston
	Ausgeschalteter Meldungston		Zerbrechlich, vorsichtig behandeln

LOT	Chargencode		Luftdruck-Grenzwerte für die Lagerung
	Diese Seite nach oben		Luftfeuchtigkeits-Grenzwerte für die Lagerung
	Trocken halten		Herstellungsdatum
	Temperatur-Grenzwerte die Lagerung		Pulsfrequenz (bpm)
	Hersteller		1. Keine Pulsfrequenz 2. Anzeige für unzureichendes Signal
	Batteriestand	CE 0123	Dieses Produkt entspricht der Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2017.
	1. Keine Kontrolldaten zur nicht-invasiven Blutdruckmessung 2. Anzeige für unzureichendes Signal	EU REP	Europäischer Beauftragter
	Beseitigung WEEE	MD	Medizinprodukt

	Wiederverwertbar		Eingeführt von
UDI	Eindeutige Gerätekennung	REF	Erzeugniscode

Kapitel 5 Hardware-Anforderungen

Prozessor: Grundfrequenz 2,5 GHz oder mehr
Betriebssystem: Windows XP oder höher
EMS-Speicher: 1 GB oder mehr
Festplatte: 250 GB oder mehr
Bildschirmauflösung 1024*768 oder höher
USB: 2 oder mehr
Auflösung des Druckers: 600 DPI

Kapitel 6 Softwarefunktionen

6.1 Zugriff

Beim ersten Start der Software erscheint ein Willkommensbildschirm, der den Benutzer darüber informiert, dass die Software ausgeführt wird. Wenn Secure Login nicht aktiviert ist, klicken Sie auf „Weiter“, um den Hauptbildschirm aufzurufen. Wenn Secure Login aktiviert ist, führt ein Klick auf „Weiter“ zum Bildschirm „Benutzerverwaltung“ (für weitere Informationen siehe Abschnitt 6.22 Benutzerverwaltung). Mit „Beenden“ wird die Software geschlossen.

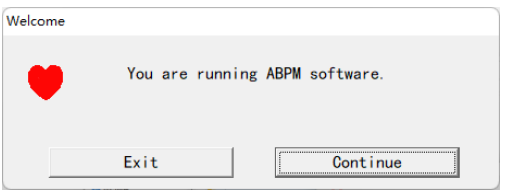


Abbildung 6.1 Willkommensbildschirm

6.2 Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm der Software wird wie folgt angezeigt:

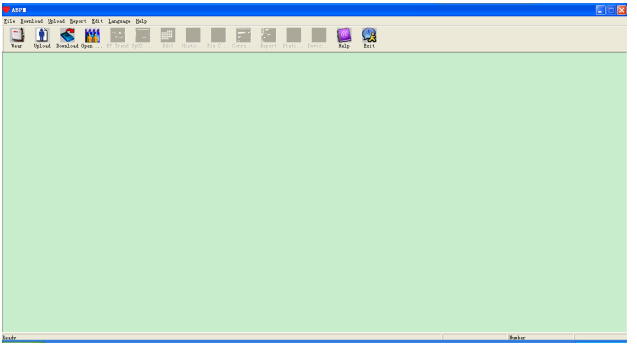


Abbildung 6.2 Hauptbildschirm

6.3 Tragen des Geräts

Nachdem Sie auf die Symbolschaltfläche 

geklickt haben, erscheint der folgende Bildschirm. Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Geräts die „wichtigsten Hinweise“ sorgfältig durch und tragen Sie das Gerät gemäß der folgenden Abbildung.

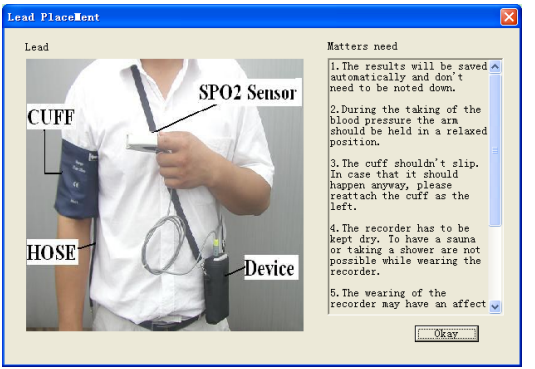
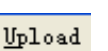


Abbildung 6.3 Tragen des Geräts

6.4 Einstellen des Datenerfassungsplans

Klicken Sie auf Symbolschaltfläche 

oder klicken Sie auf das Menüleistenelement 

woraufhin das Dialogfeld „Upload-Parameter“ angezeigt wird:

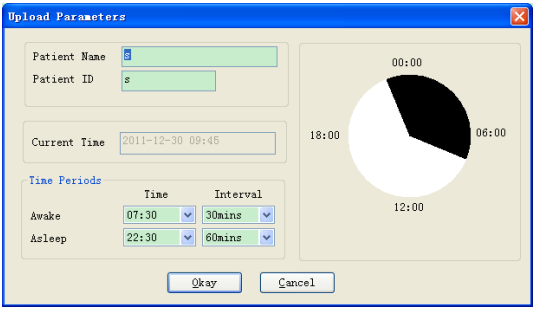


Abbildung 6.4 Datenerfassungsparameter einstellen

Wie in der obigen Abbildung dargestellt, könnte der Arzt die Parameter entsprechend dem Patientenstatus und den Diagnoseanforderungen einstellen, anschließend könnte das Blutdruckmessgerät die Erfassung entsprechend der Einstellung abschließen. Die Erklärung der Parameter ist wie folgt:

Patientenname: der Name des Patienten

Patienten-ID: die Identifikationsnummer des Patienten zur Kennzeichnung des Patienten. Sie ist exklusiv, um Namensgleichheit zu vermeiden

Aktuelle Zeit: Aktuelle Systemanzeigezeit

Zeitabschnitte:
Wachzeit: der Patient befindet sich im Wachzustand
Schlafzeit: der Patient befindet sich im Schlafzustand
Intervall: Datenerfassungsintervall. Um die Beeinträchtigung des Schlafs des Patienten zu verringern, sollte das Datenerfassungsintervall während der Schlafzeit länger sein.
Zum Beispiel, wie in der obigen Abbildung: der Wachzeitbereich ist 7:30-22:30, und der Schlafzeitbereich ist 22:30-7:30 am nächsten Tag. Das Erfassungsintervall im Wachzustand beträgt 30 Minuten, im Schlafzustand 60 Minuten.
Auf der rechten Seite wird der Bereich für die Schlaf- und Wachzeit angezeigt.
Wenn die Parametereinstellung abgeschlossen ist, klicken Sie auf „OK“, um das Projekt auf das Blutdruckmessgerät hochzuladen.

6.5 Daten-Download

Bevor Sie die Messdaten vom Gerät herunterladen, stellen Sie bitte Folgendes sicher:
1. Das Gerät ist korrekt mit dem Computer verbunden.
2. Das Gerät ist eingeschaltet.
3. Trennen Sie das Gerät vom Patienten, bevor Sie es an den Computer anschließen.
Die heruntergeladenen Patientendaten werden im eingestellten Fallspeicherpfad gespeichert. Wenn Sie den Speicherpfad ändern möchten, wählen Sie „Dateipfad festlegen“. Das Dialogfeld (Abbildung 6.1.2) wird angezeigt, und Sie können den Pfad ändern**.**

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

oder auf „Download“ im Menü, um die Daten auszuwählen, deren Status abgerufen werden soll, und starten Sie dann den Download der Daten.

6.6 Datendatei öffnen

Klicken Sie auf „Daten öffnen“, um das unten abgebildete Fenster zu öffnen:

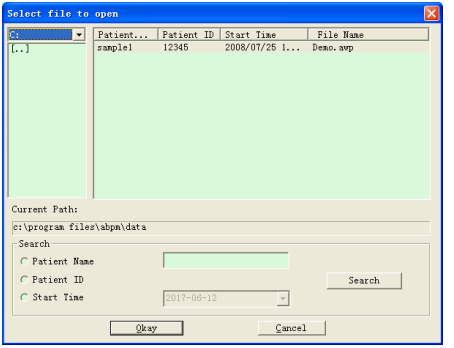


Abbildung 6.6 Fallauswahl

In diesem Fenster können Sie die Laufwerks- und Ordnerauswahl im oberen linken Teil betätigen, um den angegebenen Datenträger und Ordnerinhalt zu laden. Wenn eine Falldatei in diesem Ordner vorhanden ist, werden die grundlegenden Informationen dieser Falldateien in Form einer Liste

angezeigt, einschließlich: Patientenname, Patienten-ID, Startzeit und Dateiname. Klicken Sie auf die zu öffnende Falldatei, um sie auszuwählen, und klicken Sie dann auf „OK“, um die Falldatei-Informationen zu öffnen und zu laden.
Wenn es viele Falldaten gibt, wählen Sie ein Suchelement aus, geben Sie die Schlüsselinformationen ein und klicken Sie dann auf „Suchen“, um eine Abfrage durchzuführen.

6.7 Datendatei löschen

Wenn Sie der Meinung sind, dass einige Patientendaten nicht notwendig sind, können Sie diese löschen. Wählen Sie „Daten löschen“ aus dem Menü, um in das Untermenü zu gelangen (siehe unten).

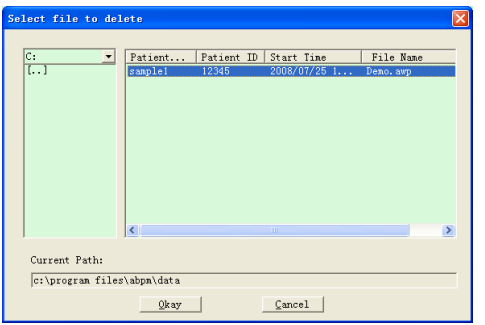


Abbildung 6.7 Data File Delete

Es können mehrere Dateien gleichzeitig gelöscht werden. Drücken Sie die Taste „Strg“ und klicken Sie gleichzeitig auf die Datei, die Sie löschen möchten. Klicken Sie auf „Abbrechen“, um den Löschvorgang abzubrechen.

6.8 Datendatei sichern

Die Software enthält eine Fallsicherungs-Funktion. Wählen Sie „Daten kopieren“ aus dem Menü. Der folgende Bildschirm wird angezeigt.

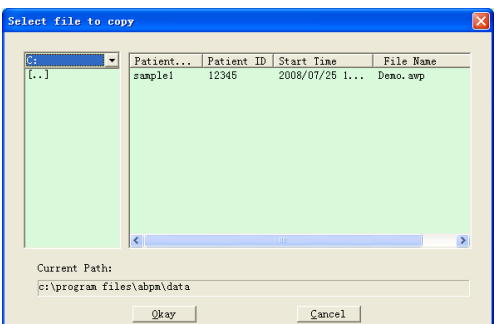


Abbildung 6.8.1 Datendatei kopieren

Nachdem Sie die Dateien ausgewählt haben, klicken Sie auf „OK“. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die Speicherdateien der Sicherungsdateien festlegen können. Klicken Sie nach der Einstellung auf „OK“, um zu speichern. Das Zielverzeichnis-Fenster wird wie folgt angezeigt:

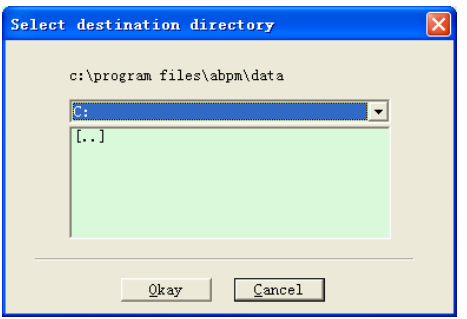


Abbildung 6.8.2 Einstellung des Sicherungspfades

6.9 IP-Daten bearbeiten

Nach dem Öffnen der Falldatei können die Blutdruckdaten bearbeitet werden. Klicken Sie auf die

Symbolschaltfläche 

oder wählen Sie „Blutdruckdaten“ aus dem Menü, um das unten abgebildete Fenster aufzurufen:

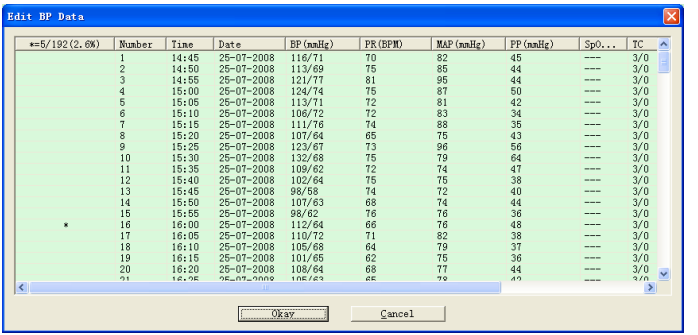


Abbildung 6.9 Datenbearbeitungsfenster

Alle Blutdruckmesswerte werden im obigen Dialogfeld angezeigt.

*=5/192(2.6 %): 192 steht für die Datensumme, 5 für die gelöschte Datenmenge, 2,6 % ist der Prozentsatz der gelöschten Daten in allen Erfassungsdaten.

Nummer: steht für die Seriennummer der Datenerfassung.

Zeit: steht für die Datenerfassungszeit.

Datum: steht für das Erfassungsdatum.

BP(mmHg): systolischer Druck/diastolischer Druck, Einheit ist mmHg.
PR: Pulsfrequenz, die Einheit ist BPM
MAP: mittlerer Druck, die Einheit ist mmHg.
PP: Druckdifferenz zwischen systolischem und diastolischem Druck, die Einheit ist mmHg.
SpO_2(%): Sauerstoffsättigung, die Einheit ist %.
TC: Fehlercode/Messmodus (siehe Kapitel 4)
Kommentar: zum Hinzufügen von Kommentarinformationen zu den BP-Daten.
An diesen Daten können auch Ausschlussverfahren durchgeführt werden. Das Symbol „*“ bedeutet, dass die Daten gelöscht werden (sie werden nicht im Trenddiagramm angezeigt und nicht in der Statistik erfasst). Sie können auf den Positionsbereich der ersten Spalte klicken, um „*“ hinzuzufügen oder zu löschen. Im Kommentarfeld können Sie die Daten mit Anmerkungen versehen, die dann im Trenddiagramm und im Bericht angezeigt werden.

6.10 Blutdruck-Trenddiagramm

Nach der Auswahl der Falldatei wird die Blutdruck-Trendkurve automatisch auf dem Bildschirm

angezeigt. Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

, um das entsprechende Untermenü aufzurufen. Zwei Diagrammtypen: Trend mit Farbfüllung und Trend mit gepunkteter Linie. Das Trenddiagramm ist unten abgebildet.

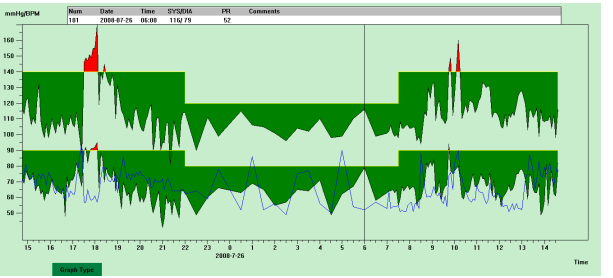


Abbildung 6.10.1 Trenddiagramm mit Farbfüllung

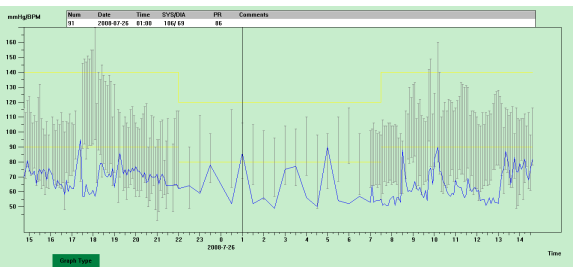


Abbildung 6.10.2 Trenddiagramm mit gepunkteter Linie

Sie können die beiden Trenddiagrammtypen über die Schaltfläche „Diagrammtyp“ am unteren Rand des Bildschirms umschalten. Wenn Sie den Mauszeiger auf den Trendbereich bewegen, werden die detaillierten Dateninformationen zu dieser Stelle oben im Profilbereich angezeigt, einschließlich der Seriennummer der Daten, der Erfassungszeit und des Erfassungsdatums, der hohen/niedrigen Blutdruckwerte, der Pulsfrequenz, des Kommentars usw. Drücken Sie die linke Maustaste, um den anzuzeigenden Datenpunkt zu löschen oder hinzuzufügen.

6.11 Anzeige von Statistikinformationen

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

oder wählen Sie „Bericht“ aus dem Menü, um das Untermenü aufzurufen (siehe unten).

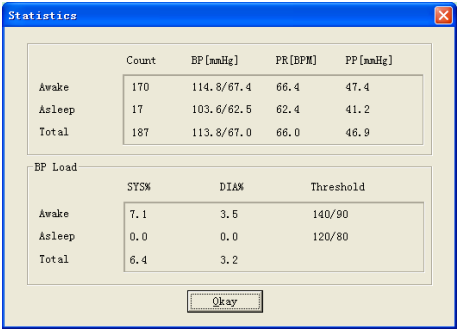


Abbildung 6.11 Blutdruck-Statistikinformationen

Die obere Hälfte der Abbildung zeigt den Durchschnitt der Blutdruckdaten und die Anzahl der Messungen im „Wachzustand“ und im „Schlafzustand“. Der untere Teil zeigt den Prozentsatz der Warnwertdaten, 140/90, 120/80 stellen den Blutdruckwarnwert des systolischen und diastolischen Drucks im „Wachzustand“ und im „Schlafzustand“ dar, die Einheit ist mmHg.

6.12 Einstellungen der Patienteninformationen

Wählen Sie „Patientendaten“ aus dem Menü, um das unten abgebildete Untermenü aufzurufen. Die Patienteninformationen umfassen: Patienteninformationen, aktuelle Medikamente, Diagnose informationen und Arztinformationen.

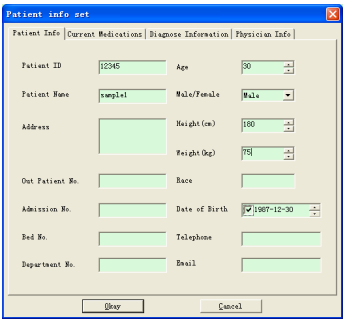


Abbildung 6.12 Patienteninformationen bearbeiten

Aktuelle Medikamenteninformationen des Patienten können in der Spalte „Aktuelle Medikamente“ eingegeben werden. Die Beschreibung der Blutdruckdaten und die Diagnoseinformationen können in der Spalte „Diagnoseinformationen“ eingegeben werden.
In der Spalte „Arztinfo“ können Sie den Namen des Arztes und dessen Ratschläge eingeben.

6.13 Einstellung der Schlafzeit

Wach- und Schlafzeit können manuell eingestellt werden. Nach der Einstellung berechnet die Software die Daten erneut im „Wachzustand“ und im „Schlafzustand“, aktualisiert dann das

Trenddiagramm und berechnet die statistischen Daten automatisch. Nach Auswahl von „Schlafzeit“ aus dem Menü erscheint der unten abgebildete Bildschirm.

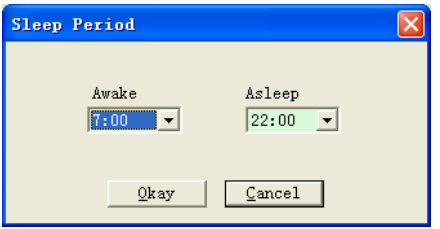


Abbildung 6.13 Einstellung der Schlafzeit

6.14 Einstellung der Blutdruckschwelle

Die Blutdruckschwelle kann im manuellen Modus geändert werden. Nach der Änderung werden die entsprechenden Trendgrafiken und Analysedaten automatisch erneuert. Wählen Sie „Schwelle“, um das unten abgebildete Untermenü aufzurufen.

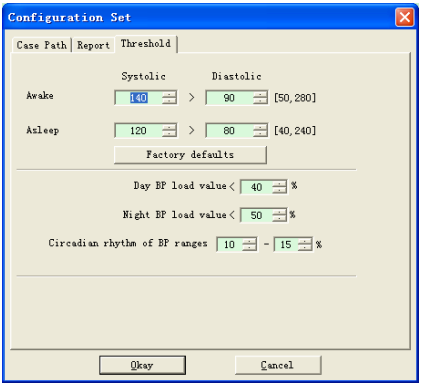


Abbildung 6.14 Einstellung der Blutdruckschwelle

Die empfohlenen Standardschwellen für die Berechnung der Blutdruckbelastung liegen bei 140/90 für Wachphasen und 120/80 für Schlafphasen. Dies sind die Standardwerte bei Auswahl der Werkseinstellungen.

6.15 Verwaltungseinstellungen

Die Software bietet die Möglichkeit, die Funktion Secure Login zu aktivieren oder zu deaktivieren. Benutzer können diese Option je nach Bedarf ein- oder ausschalten, um die sichere Anmeldung zu verwenden oder nicht.

◆ Start mit Willkommensbildschirm: Aktivieren Sie diese Option, um beim Start der Software den Willkommensbildschirm anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 6.1 Willkommen bei der Software.

◆ Start mit Secure Login: Aktivieren Sie diese Option, um die Benutzerverwaltung und die Benutzeranmeldeoberfläche zu nutzen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 6.20 Benutzerverwaltung.

Hinweis: In der Softwareoberfläche klicken Sie auf „System“ > „Verwaltungseinstellungen“, um zum Bildschirm Administratorverifizierung zu gelangen. Geben Sie das korrekte Administratorpasswort ein und klicken Sie auf „OK“, um die Verwaltungseinstellungen aufzurufen, wo Sie die oben genannten Optionen konfigurieren können.

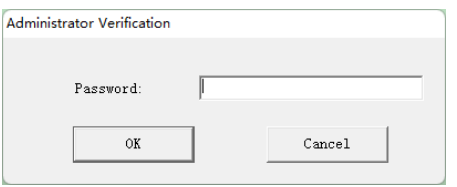


Abbildung 6.15.1 Administratorverifizierung

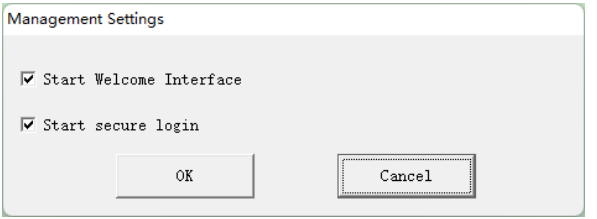


Abbildung 6.15.2 Verwaltungseinstellungen

6.16 Histogramm

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

, es erscheint das folgende Fenster.

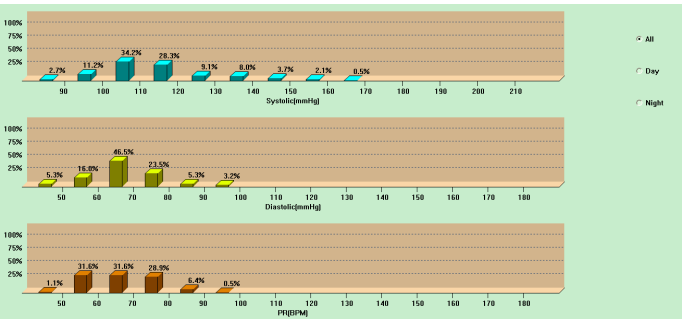


Abbildung 6.16 Histogramm

Mit „Alle“, „Tag“ und „Nacht“ können die Analysewerte in jedem Zeitraum angezeigt werden.

6.17 Kreisdiagramm

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

, es erscheint das folgende Fenster:

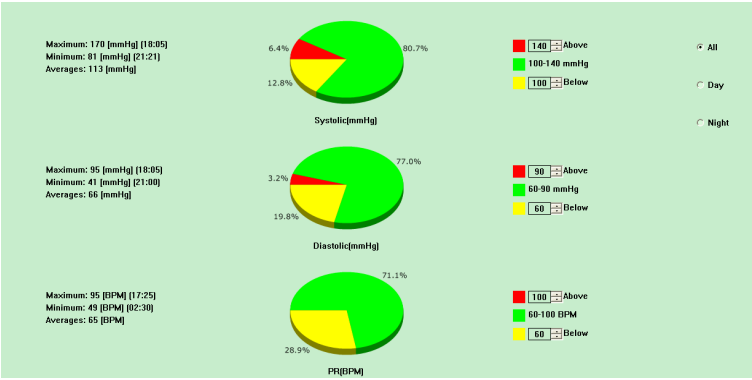


Abbildung 6.17 Kreisdiagramm

Das Kreisdiagramm-Fenster ist in vier Bereiche unterteilt, von links nach rechts, der erste Bereich ist der Wertanzeigebereich, der die Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte unter den Messwerten anzeigt, der zweite Bereich ist der Kreisdiagramm-Anzeigebereich, der dritte ist der Einstellungsbereich für die Farbe und die Werte des Kreisdiagramms, und der letzte ist der Zeitanzeigebereich, er hat drei Optionen: „Alle“, „Tag“ und „Nacht“, die jeweils die Analysewerte in jedem Zeitraum anzeigen können.

6.18 Korrelationslinie

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

, es erscheint das folgende Fenster:

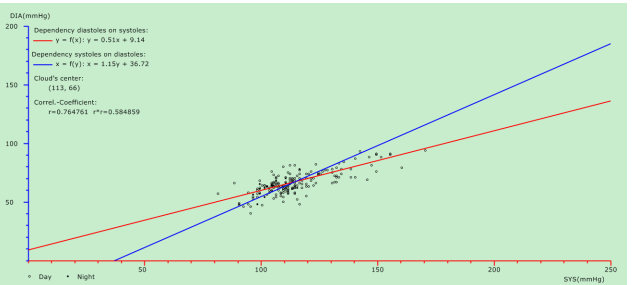


Abbildung 6.18 Korrelationslinie

Die horizontale Achse ist die Achse des systolischen Drucks, die vertikale Achse ist die Achse des diastolischen Drucks. Rot steht für die Abhängigkeit des diastolischen Drucks vom systolischen Druck, blau für die Abhängigkeit des systolischen Drucks vom diastolischen Druck. Der hohle Kreis ist der tagsüber gemessene Blutdruckwert, der gehüllte Kreis ist der nachts gemessene Blutdruckwert.

6.19 Bericht drucken

Nachdem Sie die Blutdruckdaten und Diagnoseinformationen bearbeitet haben, klicken Sie auf „Bericht“. Die Software erstellt eine Reihe von Diagnoseberichten, von denen Sie alle oder einige Seiten zum Drucken auswählen können.
Wählen Sie unter „Bericht“ die Option „Bericht konfigurieren“. Der folgende Bildschirm wird angezeigt.

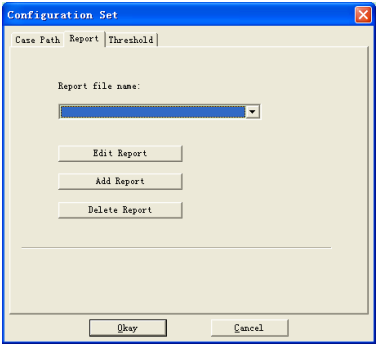


Abbildung 6.19.1 Bericht konfigurieren

Sie können einen für den Druck konfigurierten Bericht auswählen oder auf „Bericht bearbeiten“ klicken, um den ausgewählten Bericht zu bearbeiten.

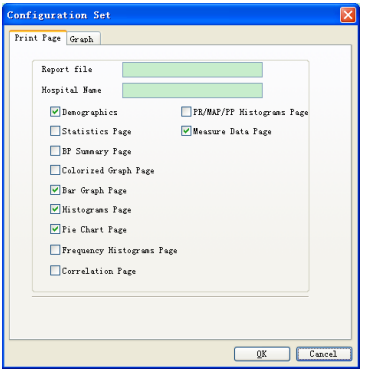


Abbildung 6.19.2 Bericht bearbeiten

Klicken Sie auf „Bericht hinzufügen“, um einen neuen Bericht hinzuzufügen. Wenn Sie den aktuellen Bericht nicht benötigen, können Sie auch auf „Bericht löschen“ klicken, um ihn zu löschen.

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

oder wählen Sie im Menü „Bericht“, um eine Vorschau des Berichts anzuzeigen, und wählen Sie dann „Drucken“, um den Bericht zu drucken.

6.20 Benutzerverwaltung

Dieses Kapitel gilt, wenn Secure Login aktiviert ist (siehe Abschnitt 6.15 Verwaltungseinstellungen, um diese Funktion zu aktivieren).

6.20.1 Administrator

Wenn die Software zum ersten Mal gestartet wird (oder keine Benutzer existieren), erscheint die Standardoberfläche „Administrator“, wie unten gezeigt. Hier können Sie sich beim Administratorkonto anmelden oder das Administratorpasswort ändern.

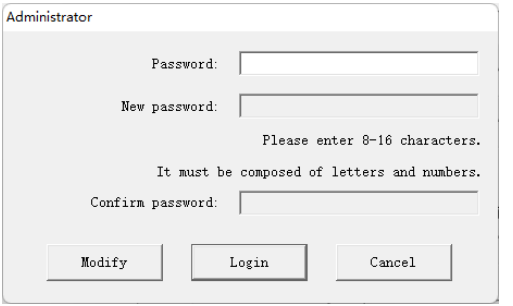


Abbildung 6.20.1 - Administrator

Administrator-Anmeldung：

Geben Sie das Administratorpasswort ein und klicken Sie auf „Login“.

Das Standardpasswort für das Administratorkonto lautet „Abpm70605006c“.

Fehlermeldungen：

Nr.	Hinweis	Fehlerbeschreibung
1	Das Passwort darf nicht leer sein!	Es wurde kein Passwort eingegeben
2	Passwortfehler, bitte versuchen Sie es erneut!	Das eingegebene Passwort ist falsch.

Administratorpasswort ändern：

Klicken Sie auf „Ändern“, geben Sie ein neues Passwort in die Felder „Neues Passwort:“ und „Passwort bestätigen:“ ein; die Schaltfläche „Anmelden“ wird zu „OK“.

Geben Sie anschließend das alte Passwort in das Feld „Password“ ein sowie das neue Passwort in die Felder „Neues Passwort“ und „Passwort bestätigen“, und klicken Sie auf „OK“, um das Passwort zu aktualisieren und sich beim Administratorkonto anzumelden.

Hinweis: Das Passwort muss 8-16 Zeichen lang sein und sowohl Buchstaben als auch Zahlen enthalten.

Fehlermeldungen:

Nr.	Hinweis	Fehlerbeschreibung
1	Das Passwort darf nicht leer sein!	Es wurde kein altes Passwort eingegeben.
2	Passwortfehler, bitte versuchen Sie es erneut!	Das eingegebene alte Passwort ist falsch.
3	Das neue Passwort darf nicht leer sein!	Es wurde kein neues Passwort eingegeben.
4	Das neue Passwort ist falsch. Bitte versuchen Sie es erneut!	Das Format des neuen Passworts ist falsch.
5	Bitte geben Sie das Bestätigungspasswort ein!	Es wurde kein Bestätigungspasswort eingegeben.
6	Das Bestätigungspasswort ist falsch. Bitte versuchen Sie es erneut!	Das Format des Bestätigungspassworts ist falsch oder entspricht nicht dem neuen Passwort.

6.20.2 Benutzerverwaltung

Nach erfolgreicher Anmeldung am Administratorkonto erscheint der Bildschirm „Benutzerverwaltung“, wie unten dargestellt. Dieser Bildschirm wird zum Hinzufügen oder Löschen von Benutzern verwendet.

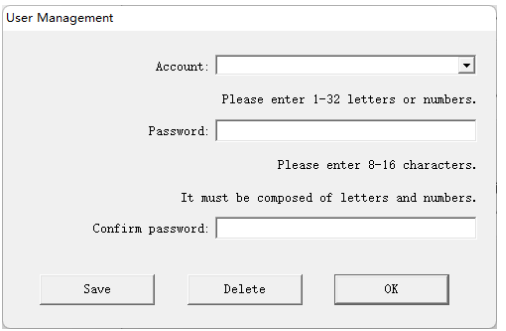


Abbildung 6.20.2 - Benutzerverwaltung

Neuen Benutzer hinzufügen:

Geben Sie die Kontoinformationen ein und klicken Sie auf „Speichern“. Die Meldung „Speichern erfolgreich!“ zeigt an, dass der neue Benutzer hinzugefügt wurde.

Konto: 1-32 Zeichen lang, bestehend aus Buchstaben oder Zahlen.

Passwort und Bestätigungspasswort: 8-16 Zeichen lang und müssen sowohl Buchstaben als auch Zahlen enthalten.

Fehlermeldungen：

Nr.	Hinweis	Fehlerbeschreibung
1	Das Konto darf nicht leer sein!	Es wurde kein Konto eingegeben.
2	Der Kontoname ist falsch. Bitte versuchen Sie es erneut!	Das Kontoformat ist falsch.
3	Das neue Passwort darf nicht leer sein!	Es wurde kein neues Passwort eingegeben.
4	Das neue Passwort ist falsch. Bitte versuchen Sie es erneut!	Das Format des neuen Passworts ist falsch.
5	Bitte geben Sie das Bestätigungspasswort ein!	Es wurde kein Bestätigungspasswort eingegeben.
6	Das Bestätigungspasswort ist falsch. Bitte versuchen Sie es erneut!	Das Format des Bestätigungspassworts ist falsch oder entspricht nicht dem neuen Passwort.

Benutzerpasswort ändern：

Wenn das eingegebene Benutzerkonto bereits existiert und die Felder „Passwort“ und „Bestätigungspasswort“ korrekt ausgefüllt sind, klicken Sie auf „Speichern“, um das Passwort zu aktualisieren.

Benutzer löschen

Wählen Sie das zu löschende Konto aus der Dropdown-Liste aus und klicken Sie auf „Löschen“. Die Meldung „Löschen erfolgreich!“ zeigt an, dass die Benutzerinformationen gelöscht wurden.

Zurück zu „Benutzeranmeldung“

Nach Abschluss der Benutzerverwaltung klicken Sie auf „OK“, um zum Anmeldebildschirm „Benutzeranmeldung“ zurückzukehren.

6.20.3 Benutzeranmeldung:

Nach dem Hinzufügen neuer Konten erscheint die Oberfläche „User Login“, wie unten dargestellt.

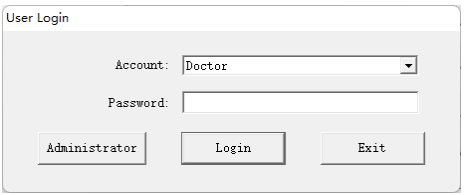


Abbildung 6.20.3 – Benutzeranmeldung

Wählen Sie ein Benutzerkonto aus, geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf „Anmelden“.

Klicken Sie auf „Administrator“, um zum Administratorbildschirm zu gelangen (siehe Abschnitt 6.20 Benutzerverwaltung).

Mit „Beenden“ wird die Software geschlossen.

6.20.4 Sicherheitsempfehlungen:

Zum Schutz der Gesundheitsdaten von Patienten werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

1. Automatische Bildschirmsperre: Konfigurieren Sie den Bildschirmschoner so, dass nach der Wiederherstellung die Anmeldeschnittstelle angezeigt wird. Verkürzen Sie das Intervall für die automatische Abmeldung bei Inaktivität des Systems und weisen Sie die Benutzer an, sich abzumelden oder den Computer herunterzufahren, wenn sie ihren Arbeitsplatz verlassen.

2. Benutzer können sich mit ihrem Windows-Benutzernamen und -Passwort oder dem von dieser Software bereitgestellten Secure Login (weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 6.20 „Benutzerverwaltung“) anmelden. Bitte beachten Sie bei der Verwendung des Benutzernamens und des Passworts die folgenden zwei Punkte:

(1) Richten Sie komplexe Passwörter ein und ändern Sie diese regelmäßig; es wird empfohlen, die Windows-Passwortrichtlinie zu aktivieren;

(2) Deaktivieren Sie Administrator- und Gastkonten; jeder Benutzer muss über eine eindeutige Identität verfügen;

3. Installieren Sie bitte Sicherheits- und Antivirensoftware und aktivieren Sie die Firewall sowie automatische Updates. Führen Sie regelmäßig Virenscans durch;

4. Stellen Sie sicher, dass alle Geräteteile, die personenbezogene Daten speichern (ausgenommen Wechseldatenträger), physisch gesichert sind und nicht ohne Werkzeug entfernt werden können;

5. Diese Software enthält Gesundheitsdaten und medizinische Aufzeichnungen, die vertraulich geschützt werden müssen. Kopieren Sie diese Informationen bitte nicht auf Wechseldatenträger. Wenn das Kopieren notwendig ist, sicherstellen, dass der physische Schutz des Datenträgers gewährleistet ist;

6. Vor der Verwendung von USB-Speichergeräten sollten Antivirenmaßnahmen durchgeführt werden, wie Virenscan des USB-Sticks;

7. Deaktivieren Sie die standardmäßig aktivierten Windows-Dienste wie Remote Desktop, Telnet und Dateifreigabe;

8. Sichere Umgebung:

Dieses Produkt ist für den Betrieb in einer Umgebung vorgesehen, in der die folgenden erwarteten Datenschutz- und Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden:

(1) Der Computer, auf dem diese Software installiert ist, muss physisch geschützt werden, um den Zugriff durch unbefugte Benutzer zu verhindern;

(2) Externe Medien, die Patientendaten, Berichte und Protokolle enthalten, müssen geschützt werden. Wenn sie nicht mehr verwendet werden, sollten die gespeicherten Daten sicher gelöscht und/oder die Medien sicher entfernt werden.

Der Monitor des Computers, auf dem diese Software installiert ist, sollte so positioniert werden, dass nur autorisierte Benutzer den Bildschirminhalt sehen können.

6.21 Hilfe

Klicken Sie auf die Symbolschaltfläche 

, um das entsprechende Untermenü aufzurufen, das eine kurze Beschreibung der einzelnen Programmfunktionen enthält. Darüber hinaus finden Sie in jedem Bildschirm die Schaltfläche „Hilfe“. Klicken Sie darauf, um die Beschreibung der jeweiligen Funktion zu lesen, damit Sie sich schnell über die Verwendung der Software informieren können.

Technische Daten

Name	Ambulantes Blutdruckmessgerät

Schutzart gegen das Eindringen von Wasser		IP22
Display		2.4" Farb-LCD-Display
Betriebsart		Dauerbetrieb
NIBP-Spezifikationen		
Messverfahren	Oszillometrische Methode	
Arbeitsmodi	Automatisch	
Druckbereich der Manschette	0~300 mmHg (0~40,0 kPa)	
Blutdruckmessbereich	Erwachsene	SYS：30～270 mmHg(4.0~36.0 kPa) DIA：10～220 mmHg(1.3~29.3 kPa)
	Kinder	SYS：30～235 mmHg(5.3~ 31.3kPa) DIA：10～195 mmHg(1.3~ 26.0kPa)
Puls-Messbereich	40~240/min	
Aufpumpen	Erwachsene	160 mmHg (21,33 kPa)
	Kinder	120 mmHg (16 kPa)
Meldungsbereich	Erwachsenenmodus	SYS-MELDUNG: 30~270 mmHg(4.0~36.0 kPa) DIA-MELDUNG: 10~220 mmHg(1.3~29.3 kPa)
	Kinder-Modus	SYS-MELDUNG: 30~235 mmHg(5.3~31.3 kPa) DIA-MELDUNG: 10~195 mmHg(1.3~26.0 kPa)
Überdruckschutz	Erwachsenenmodus	297±3 mmHg（39,6±0,4 kPa）
	Kinder-Modus	260±3 mmHg（34.66 ± 0.4kPa）
Auflösung		

Druck	1 mmHg（0,133 kPa）
Pulsfrequenz	1/min
Messgenauigkeit	
Manschettendruck-Genauigkeit	Statischer Druck: ±3 mmHg (±0,4 kPa)
Fehler	Der vom Gerät gemessene Blutdruckwert ist gleichwertig mit dem Messwert mittels Stethoskopie. Führen Sie eine klinische Überprüfung gemäß den Anforderungen in ISO 81060-2: 2013 mit den folgenden maximalen Fehlerwerten durch: Maximaler mittlerer Fehler: ±5 mmHg Maximale Standardabweichung: 8 mmHg
Betriebstemperatur/ Betriebsfeuchtigkeit	+5 ºC~40 ºC 15 %rF~85 %rF (nicht kondensierend)
Transport	Transport mit allgemeinem Fahrzeug oder entsprechend dem Bestellvertrag, vermeiden Sie Stöße, Erschütterungen und Spritzer durch Regen und Schnee beim Transport.
Lagerung	Temperatur: -20 ºC~+55 ºC; Relative Luftfeuchtigkeit: ≤95 %; Keine korrosiven Gase und keine Zugluft.
Atmosphärischer Luftdruck:	700 hPa ~ 1060 hPa
Stromversorgung	DC 3 V
Lebensdauer der Batterie	Bei einer Temperatur von 23 °C und einem Armumfang von 270 mm ist der gemessene Blutdruck normal. 2 „AA“-Alkalibatterien reichen

	für etwa 150 Messungen.
Nennleistung	≤ 3,0 VA
Abmessungen	128 (L)*69 (B)*36 mm (H)
Gewicht des Geräts	240 Gramm (ohne Batterien)
Sicherheitsklassifizierung	Intern betriebene Geräte Defibrillatorgeschützte Anwendungsteile vom Typ BF
Nutzungsdauer	Die Nutzungsdauer des Geräts beträgt fünf Jahre oder 10.000 Blutdruckmessungen.
Herstellungsdatum	Siehe Etikett

Anhang

Das ambulante Blutdruckmessgerät ist ein tragbares Gerät, das für die nichtinvasive Messung der Pulsfrequenz und des nichtinvasiven Blutdrucks bei erwachsenen Patienten in Krankenhäusern, medizinischen Einrichtungen und subakuten Bereichen vorgesehen ist.

Warnung:

- Halten Sie sich nicht in der Nähe von aktiven HF-CHIRURGIEGERÄTEN und dem HF-abgeschirmten Raum eines ME-SYSTEMS für Magnetresonanztomographie auf, wo die Intensität der EM-STÖRUNGEN hoch ist.
- Der Gebrauch des Geräts neben oder aufeinander gestapelt mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da es den korrekten Betrieb beeinträchtigen könnte. Wenn ein solcher Gebrauch unumgänglich ist, muss während des Gebrauchs beobachtet werden, ob die Ausrüstungen normal arbeiten.
- Die Verwendung von Zubehör, Messwertgebern und Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Geräts angegeben oder bereitgestellt wurden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder verringerter elektromagnetischer Störfestigkeit dieses Geräts und zu einem unsachgemäßen Betrieb führen.
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an einem Teil dieses Geräts verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Ansonsten könnte die Leistung der Ausrüstung beeinträchtigt werden.

Hinweis:

- Dieses Gerät erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und muss gemäß den unten aufgeführten EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden.
- Grundlegende Leistung: NIBP Messbereich:0~300mmHg(0~40.0 kPa).Fehler:Maximaler mittlerer Fehler: ±5 mmHg,Maximale Standardabweichung: 8 mmHg.Pulsfrequenz-Messbereich: 40 bpm ~ 240 bpm .
- Wenn das Gerät gestört wird, können die gemessenen Daten schwanken. Bitte messen Sie wiederholt oder in einer anderen Umgebung, um die Genauigkeit sicherzustellen.
- Andere Geräte können dieses Gerät beeinträchtigen, auch wenn sie die CISPR-Anforderungen erfüllen.

Produktkonfiguration：

Seriennummer	Name	Kabellänge
1	USB-Kabel	1 m

Tabelle 1

Leitfaden und Erklärung - Elektromagnetische Emissionen	
Emissionsprüfung	**Übereinstimmung**
Abgestrahlte HF-EMISSIONEN CISPR 11	Gruppe 1
Abgestrahlte HF-EMISSIONEN CISPR 11	Klasse B
Oberschwingungsverzerrung IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar
Spannungsschwankungen und Flimmern IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar

Tabelle 2

Leitfaden und Erklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit		
Störfestigkeitsprüfung	**IEC 60601 Prüfpegel**	**Konformitätsstufe**
Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Stoß IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Nicht anwendbar
Spannungsstoß IEC 61000-4-5	±1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ±2 kV Leitung(en) gegen Erde	Nicht anwendbar
Spannungseinbrüche und Spannungsunterbrechung IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 Zyklen. Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklen; Einphasig: bei 0°. 0% UT, 250/300 Zyklus	Nicht anwendbar
Leistungsfrequenz (50/60 Hz) des Magnetfeldes IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz/60 Hz	30 A/m 50 Hz/60 Hz
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM- und Amateurfunkbändern zwischen 0,15 MHz bis 80 MHz	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM- und Amateurfunkbändern zwischen 0,15 MHz bis 80

	80 % AM bei 1 kHz	MHz 80 % AM bei 1 kHz
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	10V/m 80 MHz-2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz
ANMERKUNG UT ist die WS-Versorgungsspannung vor der Anwendung des Messpegels		

Tabelle 3

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit						
	Test Frequenz (MHz)	**Band (MHz)**	**Service**	**Modulation**	**IEC60601-1-2 Prüfpegel (V/m)**	**Konformitätsstufe (V/m)**
Abgestrahlte HF IEC61000-4-3 (Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuseanschlusses gegenüber HF-Funkkommunikationsgeräten)	385	380-390	TETRA 400	Impuls-Modulation b) 18 Hz	27	27
	450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	28	28
	710	704-787	LTE-Band 13,17	Impuls-Modulation b) 217 Hz	9	9
	745					
	780					
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Impuls-Modulation b) 18 Hz	28	28
	870					
	930					
	1720	1700-	GSM 1800;	Impuls-	28	28

	1845 1970	1990	CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulation b) 217 Hz		
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Impuls-Modulation b) 217 Hz	28	28
	5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802,11 a/n	Impuls-Modulation b) 217 Hz	9	9



***Entsorgung**: Das Produkt darf nicht mit dem anderen Hausmüll entsorgt werden. Der Benutzer muss sich um die Entsorgung der zu vernichtenden Geräte kümmern, indem er sie zu einem gekennzeichneten Recyclinghof von elektrischen und elektronischen Geräten bring*

GIMA-GARANTIEBEDINGUNGEN

Es wird die Standardgarantie B2B für 12 Monate von Gima geboten