PHYSIO-PORT UP

Langzeit-Blutdruck-Aufnahmesystem

Firmware Version 3.0

Gebrauchsanweisung

A9951 Revision C - GER

Hinweis

Die Informationen in dieser Gebrauchsanweisung beziehen sich nur auf das PHYSIO-PORT UP, Firmware-Version 3.0. Sie gelten nicht für ältere Firmware-Versionen.

Aufgrund fortwährender Produktweiterentwicklung können die Spezifikationen in dieser Gebrauchsanweisung jederzeit ohne weitere Benachrichtigung geändert werden.

© 2023 PAR Medizintechnik GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

1 Verwendung, Sicherheitshinweise 7

2 Anzeige- und Bedienelemente 12

3 Inbetriebnahme 14

4 Applikation 19

5 Datenausgabe 23

6 Fehlermeldungen 24

7 Software-Installation 25

8 Reinigung, Wartung, Entsorgung 26

9 Technische Daten 29

10 Lieferübersicht 30

11 Anhang – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 31

Versionshistorie

Dieses Handbuch unterliegt dem Änderungsdienst von PAR Medizintechnik GmbH & Co. KG. Mit jeder Aktualisierung ändert sich der Änderungsindex (Buchstabe) hinter der Bestellnummer.

Bestellnr./Index	Datum	Kommentar
A9951-GER Revision A	2017-05	Erstausgabe
A9951-GER Revision B	2022-03-28	Änderung der Herstelleradresse
A9951-GER Revision C	2023-02-09	Hinzufügung der MDR-Konformität im Kapitel *Allgemeine Informationen*; Aktualisierung der Bestellinformationen in Kapitel 8, Änderung des Ladegerätes

Allgemeine Hinweise

- Das Produkt **PHYSIO-PORT UP** trägt die CE-Kennzeichnung **CE 0482** (benannte Stelle MEDCERT GmbH) gemäß der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte (MDR) und erfüllt die allgemeinen Sicherheits- und Leistungs-anforderungen des Anhangs I dieser Verordnung. Es ist ein Gerät mit interner Stromquelle und der Klasse IIa (MPG) zugeordnet. Das Gerät erfüllt die RoHS-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates und der ergänzenden Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates. Die in Kapitel 10 aufgeführten Manschetten sind ein Medizinprodukt der Klasse I und erfüllen die allgemeinen Sicherheits- und Leistungsanforderungen von Anhang I der Verordnung (EU) 2017/745 (MDR). Sie sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.
- Das Gerät hat ein Anwendungsteil des Typs "BF".
- Die Norm EN/IEC 60601-1 "Medizinische elektrische Geräte, Teil 1: Allgemeine Festlegung für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale" wird erfüllt, ebenso die Störfestigkeitsanforderungen der Norm EN/IEC 60601-1-2 "Medizinische elektrische Geräte - Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen und Prüfungen" sowie sämtliche Änderungen und Ergänzungen.
- Das Produkt ist klinisch validiert. Die Validierung erfüllt den Standard ISO 81060-2:2013 „Nicht invasive Blutdruckmessgeräte - Teil 2: Klinische Prüfung der automatisierten Bauart“ und das Protokoll ESH-IP 2010 der European Society of Hypertension.
- Das Gerät ist funkentstört nach CISPR11/EN 55011 Klasse B.
- Die CE-Kennzeichnung schließt nur die in der Lieferübersicht aufgeführten Zubehörteile ein.
- Diese Gebrauchsanweisung gilt als Bestandteil des Gerätes. Sie wird gemäß 207/2012/EU in elektronischer Form dem Produkt beigelegt. Der Datenträger mit der elektronischen Gebrauchsanweisung oder die Gebrauchsanweisung in Papierform, welche kostenfrei beim Hersteller angefordert werden kann, sind jederzeit in der Nähe des Gerätes bereitzuhalten. Das genaue Beachten der Gebrauchsanweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Handhabung des Gerätes sowie die davon abhängige Sicherheit von Patient und Bedienenden. **Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung einmal vollständig durch, da Informationen, die mehrere Kapitel betreffen, nur einmal gegeben werden.**
- Das Zeichen  bedeutet: Gebrauchsanweisung befolgen. Es weist auf Punkte hin, die wichtig sind, um Fehlmessungen und Verletzungen, wie die Strangulation des Armes, zu vermeiden.
- Die Druckschrift entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung. Für darin angegebene Geräte, Schaltungen, Verfahren, Softwareprogramme und Namen sind alle Schutzrechte vorbehalten.
- Auf Anforderung stellt PAR Medizintechnik eine Service-Anleitung zur Verfügung.
- Die Sicherheitshinweise sind in dieser Gebrauchsanweisung wie folgt gekennzeichnet:

Gefahr

Macht auf eine unmittelbar drohende Gefahr aufmerksam. Das Nichtbeachten führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

Warnung

Macht auf eine Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.

Vorsicht

Macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen und/oder zur Beschädigung des Produkts führen.

- Für größtmögliche Patientensicherheit und Störfreiheit sowie zur Einhaltung der angegebenen Messgenauigkeit empfehlen wir ausschließlich das über PAR Medizintechnik zu beziehende Originalzubehör. Das Verwenden von Fremdzubehör liegt in der Verantwortung des Anwenders.

- Jedes schwerwiegende Ereignis, das im Zusammenhang mit diesem Gerät auftritt, soll dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedsstaats gemeldet werden, in dem der Nutzer oder Patient ansässig ist.



CE 0482

PAR Medizintechnik GmbH & Co. KG
Rigistr. 11
12277 Berlin
Germany
Tel. +49 30 235 07 00
Email: info@par-berlin.com
Web: www.par-berlin.com

Das Herstellungsland ist auf dem Typenschild angegeben.

1 Verwendung, Sicherheitshinweise

1.1 Verwendung

Zweckbestimmung

Das PHYSIO-PORT UP -Gerät werden zusammen mit einer geeigneten Blutdruckmanschette für die automatische nichtinvasive Messung des Blutdrucks (Einzel- oder 24-h-Messung des systolischen, diastolischen und mittleren Werts), der Pulsfrequenz und anderer Vital- oder Nichtvitalparameter des Menschen im klinischen Alltag verwendet.

Indikationen
Wenn die im Kapitel "Bestellinformationen" aufgeführten Blutdruckmanschetten dem Patienten passen, können sie bei Erwachsenen, Kindern und Kleinkindern verwendet werden.

Das PHYSIO-PORT UP ist nicht für die Blutdruck-messung bei Neugeborenen geeignet. Außerdem ist es nicht für den Einsatz in der Intensivmedizin geeignet. PHYSIO-PORT UP ist für die Anwendung nach Beratung und Einweisung durch einen Arzt vorgesehen.

PHYSIO-PORT UP kann bis zu 400 Blutdruck-messungen in wählbaren Intervallen aufzeichnen und die Ergebnisse speichern.

Hinweis

Die Software PhysioPortWin unterstützt die Speicherung von bis zu 400 Messwerten.

Es stehen 3 verschiedene Messprogramme zur Verfügung.

Verwendung von PHYSIO-PORT UP mit PhysioPortWin

PHYSIO-PORT UP kann in Verbindung mit PhysioPortWin betrieben werden. Wird der USB-Anschluss verwendet, muss zunächst der entsprechende Treiber installiert werden (siehe "Software-Installation" auf Seite 26). Mit diesen Systemen können individuelle Messprotokolle erstellt und die gespeicherten Daten in tabellarischer und grafischer Form am Bildschirm betrachtet werden. Die vom Auswertungsprogramm verwendete Patienten-ID kann im PHYSIO-PORT UP gespeichert werden, so dass die gesammelten Daten ohne vorherige Auswahl des Patienten heruntergeladen werden können (siehe die jeweiligen Bedienungsanleitungen; die Bedienungsanleitung von PhysioPortWin finden Sie auf dem USB-Stick).

Hinweis zur Bioverträglichkeit

Die Teile des in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Produkts, einschließlich Zubehör, die bestimmungsgemäß mit dem Patienten in Berührung kommen, sind so ausgelegt, dass sie bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Bioverträglichkeits-anforderungen der anwendbaren Standards erfüllen. Falls Sie Fragen hierzu haben, wenden Sie sich bitte an PAR Medizintechnik oder deren Vertreter.

Das oszillometrische Messprinzip

Der Blutdruck wird nach der oszillometrischen Methode gemessen. Hierbei werden die dem Manschettendruck im Rhythmus der Systole überlagerten Druckpulsationen als Kriterium für die Ermittlung der Messwerte verwendet.
Die Blutdruckmessung erfordert eine Blutdruckmanschette am Oberarm, welche aufgepumpt und aus der anschließend der Druck wieder abgelassen wird. Der Blutdruck wird entweder erst beim Ablassen des Drucks (Abwärtsmessmethode) oder bereits während des Aufpumpens der Manschette (Aufwärtsmessmethode) gemessen.
Die Abwärtsmessmethode ist die derzeit am häufigsten angewendete Methode. Hier wird die Manschette deutlich über den zu erwartenden systolischen Druckwert aufgepumpt. Die Messung dauert einschließlich des Aufpumpens typischerweise ca. 40 Sekunden.

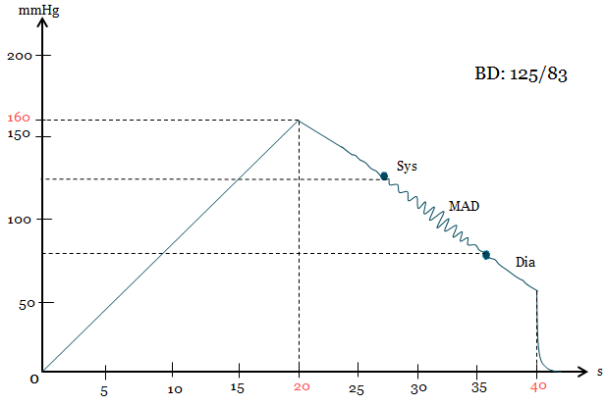


Bild 1-1 Druckverlauf in der Manschette während einer Messung mit der Abwärtsmessmethode; 125 mmHg systolischer und 83 mmHg diastolischer Druck

Die Aufwärtsmessmethode ist eine neue innovative Methode nach der von PAR Medizintechnik entwickelten „Inflation Measurement Technology (IMT)“. Hier wird die Manschette nur bis wenig über den zu erwartenden systolischen Druckwert aufgepumpt. Wenn der systolische Wert bestimmt ist, kann sofort und schnell der Druck aus der Manschette abgelassen werden. Die Messung dauert typischerweise nur ca. 20 Sekunden. Falls während der Aufwärtsmessmethode Störungen z.B. durch Bewegungsartefakte auftreten, schaltet das PHYSIO-PORT UP automatisch in die Abwärtsmessmethode um und führt die angefangene Blutdruckmessung zu Ende.

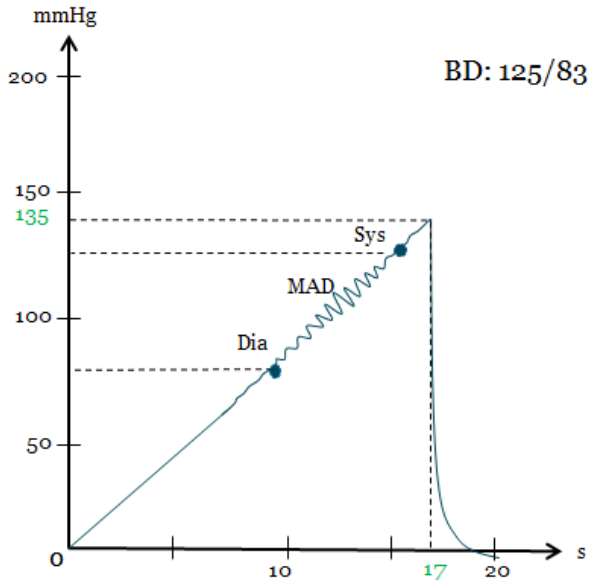


Bild 1-2 Druckverlauf in der Manschette während einer Messung mit der Aufwärtsmessmethode; 125 mmHg systolischer und 83 mmHg diastolischer Druck

Bei beiden Methoden misst ein Druckmessumformer den Manschettendruck sowie die diesem Druck überlagerten Druckpulsationen. Bei der Messung muss darauf geachtet werden, dass sich die Manschette stets in Höhe des Herzens befindet. Der hydrostatische Druck der Flüssigkeitssäule in den Blutgefäßen verfälscht ansonsten das Messergebnis nicht unerheblich.

Beim Messen im Sitzen und Stehen kommen Arm und Manschette von selbst in Herzhöhe.

1.2 Funktion

Das PHYSIO-PORT UP enthält die Blutdruckmesseinrichtung und einen Mikroprozessor, der die gesamte Steuerung und Datenverarbeitung übernimmt.

Die sicherheitstechnische Überwachung erfolgt durch die doppelte Ausführung von Mikroprozessor, Drucksensor und Ventil.

Die Stromversorgung erfolgt aus zwei Batterien der Größe AA (entweder wieder aufladbare NiMH-Akkus oder Alkaline-Batterien).

.

1.3 Für Ihre Sicherheit

Gefahr

Personengefährdung —

– ***Die Geräte sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Explosionsgefährdete Bereiche können durch Verwendung von brennbaren Mischungen aus Anästhesiemitteln mit Luft oder Sauerstoff, Distickstoffoxid (N_2O), Hautreinigungs- und Hautdesinfektionsmitteln entstehen.***

Warnung

Personengefährdung —

– ***Geräte dürfen nur dann untereinander oder mit Teilen von Anlagen verbunden werden, wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch diese Kopplung nicht beeinträchtigt wird. Soweit die gefahrlose Kopplung nicht ohne weiteres aus den Gerätedaten ersichtlich ist, muss der Anwender, z.B. durch Rückfrage bei den beteiligten Herstellern oder durch Befragen eines Sachkundigen, feststellen, dass die notwendige Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch die vorgesehene Kopplung nicht beeinträchtigt wird. Es sind in jedem Fall die Normen IEC 60601-1 oder IEC 60950-1 einzuhalten.***
– ***Der Anschluss dieses Geräts an ein IT-Netzwerk, welches andere Geräte beinhaltet, kann zu zuvor nicht identifizierten Risiken für den Patienten, den Bedienenden oder Dritten führen. Die verantwortliche Organisation sollte diese Risiken identifizieren, analysieren, evaluieren und kontrollieren.***
– ***Veränderungen am IT-Netzwerk können neue Risiken einleiten, die eine zusätzliche Analyse erfordern.***
– ***Veränderungen am Netzwerk beinhalten:***
  - ***Veränderungen der Netzwerkkonfigurationen***
  - ***Anschluss von zusätzlichen Elementen (z.B. kann die Verbindung eines weiteren Gerätes an einen anderen Port des PC zu Störungen bei der Datenübertragung führen)***
  - ***Trennung von Elementen***
  - ***Update oder Upgrade von Geräten***
– ***Das PHYSIO-PORT UP kann an einen PC mit PhysioPortWin angeschlossen werden. Während das PHYSIO-PORT UP mit einem dieser Geräte verbunden ist, darf kein Patient angeschlossen sein.***
– ***Chemikalien, die z.B. für die Pflege der Geräte benötigt werden, dürfen auf keinen Fall in anderen als den dafür vorgesehenen Behältern aufbewahrt, zubereitet und bereitgehalten werden. Ansonsten kann es zu Verwechslungen mit schweren Folgen kommen.***

Warnung

Personengefährdung —

- ***Die Geräte bieten keinen Schutz gegen das Ein- dringen von Flüssigkeiten. Es darf keine Flüssigkeit in die Geräte eindringen. Ist Flüssigkeit in ein Gerät eingedrungen, darf es erst wieder nach einer Überprüfung durch den Kunden- dienst in Betrieb genommen werden.***
- ***Das Gerät darf nur gereinigt werden, wenn es nicht an ein anderes Gerät wie z.B. an einen PC angeschlossen ist.***
- ***Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß. Achten Sie darauf, dass es Kindern nicht zugänglich ist.***

Fehlmessungen —

- ***Magnetische und elektrische Felder können die Funktion des Gerätes beeinflussen. Achten Sie beim Betreiben des Gerätes darauf, dass alle Fremdgeräte, die in der Nähe betrieben werden, ihren relevanten EMV-Anforderungen entsprechen. Röntgengeräte, Tomographen, Funkanlagen usw. können andere Geräte stören, weil sie zulassungsgemäß höhere elektromagnetische Störungen abgeben dürfen.***

Vorsicht

Geräteschaden, Personengefährdung —

- ***Vergleichen Sie vor dem Anschließen des Ladegeräts an das Versorgungsnetz, ob die auf dem Typenschild angegebenen Netzspannungswerte mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen.***
- ***Das Ladegerät ist kein Medizinprodukt. Es darf nicht in der Patientenumgebung verwendet werden.***
- ***Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.***
- ***Der Bedienende muss mit der Bedienung des Gerätes vertraut sein.***
- ***Medizinisch-technische Geräte dürfen nur von Personen angewendet werden, die aufgrund ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten.***
- ***Das Gerät enthält keine Bauteile, die vom Anwender ausgetauscht werden können. Öffnen Sie keinesfalls das Gehäuse. Wenden Sie sich im Reparaturfall direkt an den Hersteller oder an Ihren autorisierten Händler vor Ort***

2 Anzeige- und Bedienelemente

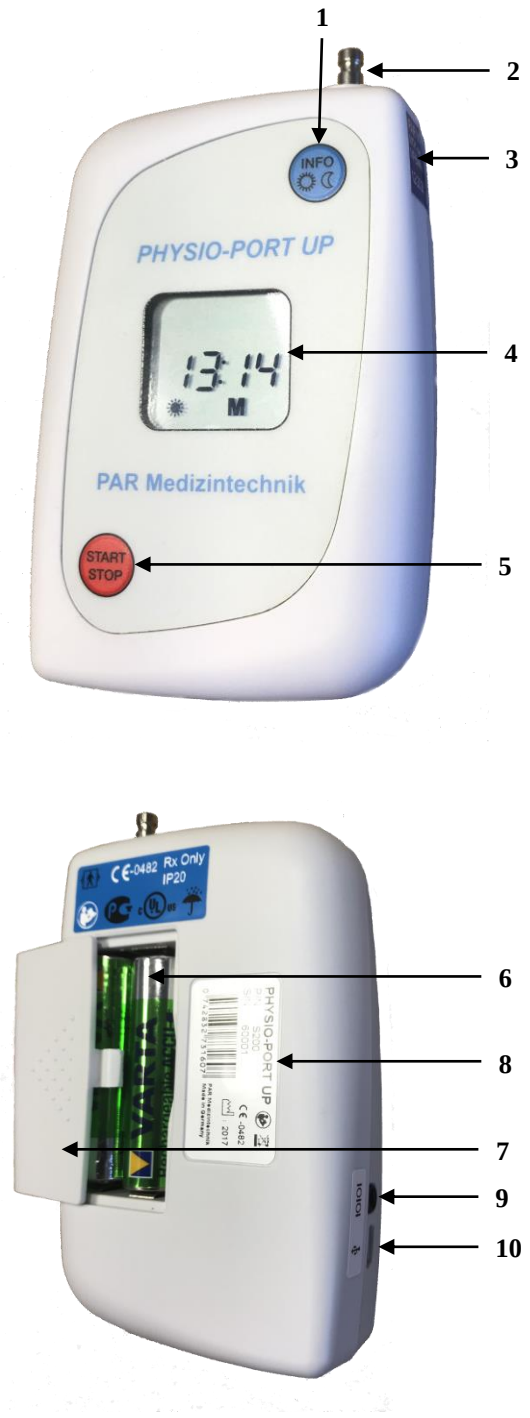


Bild 2-1 Anzeige- und Bedienungselemente des PHYSIO-PORT UP

Funktionen der Taste INFO

Taste INFO	Display-anzeige	Funktion
1 x drücken	H1	Daten löschen
2 x drücken	H2	Datum und Uhrzeit einstellen
3 x drücken	H3	Messprogramm auswählen
4 x drücken	H4	Kalibriermodus aufrufen
5 x drücken	H5	Firmware-Version anzeigen
6 x drücken	H6	Energiequelle wählen
7 x drücken	H7	Signalton ein-/ausschalten
8 x drücken	H8	Einheit für die Druckwerte umschalten zwischen mmHg und kPa
9 x drücken	H9	Wahl der Messmethode: Abwärts- oder Aufwärtsmessmethode

1 *Taste INFO zum Aufrufen der zuletzt gemessenen Messwerte. Es erscheinen:*
- systolischer Wert „S“ (Einheit mmHg oder kPa wird im Display angezeigt)
- diastolischer Wert „D“ (Einheit mmHg oder kPa wird im Display angezeigt)
- Pulsfrequenz „HR“ (Einheit min^{-1})
Außerdem kann man mit der Taste:
- die Tag-Nacht-Umstellung vorgenommen (siehe Abschnitt „Manuelle Tag-Nacht-Umschaltung“) und
- das Gerät programmiert werden (siehe Kapitel 3 „Inbetriebnahme“)

2 *Anschluss für Blutdruckmanschette*

3 *Kalibriersiegel*

4 *LC-Anzeige (Display)*

5 *Taste START STOP zum Starten oder Stoppen einer Messung, bzw. zum Bestätigen von Eingaben*

6 *Akkus bzw. Batterien*

7 *Batteriefachdeckel*

8 *Typenschild (Beispiel)*

9 *Anschlussbuchse für PC (RS 232)*

10 *Anschlussbuchse für PC (USB)*

Erläuterung der Symbole

Symbole auf dem Gerät und auf der Verpackung


Gebrauchsanweisung befolgen.


Dieses Symbol kennzeichnet elektrische und elektronische Geräte, die nicht mit dem gewöhnlichen, unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern separat behandelt werden müssen. Bitte nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Beauftragten des Herstellers auf, um Informationen hinsichtlich der Entsorgung Ihres Gerätes zu erhalten.


Anwendungsteil Typ BF (defibrillationsgeschützt, Erholungszeit t_R < 1 s)



Bestellnummer



Seriennumer



Anzahl



Medizinprodukt



CE-Kennzeichnung gemäß der EU-Richtlinie des Rates über Medizinprodukte 93/42/EEC. Benannte Stelle: MEDCERT GmbH


Gossudarstwenny Standard Russia (GOST)

In den Vereinigten Staaten darf dieses Produkt nur von Ärzten oder Personen mit entsprechender Zulassung bzw. auf deren Anordnung angewendet werden.



Schutz vor dem Eindringen von festen Fremdkörpern und kein Schutz vor dem Eindringen von Wasser.



Kein Schutz vor dem Kontakt und dem Eindringen von Objekten und Schutz vor Tropfwasser bei einer Neigung von 15°.


Vor Nässe schützen


USB-Schnittstelle, Anschluss für PC


Serielle Schnittstelle, Anschluss für PC


Herstelleridentifikation


Herstellungsdatum. Unter diesem Symbol wird das Herstellungsdatum im Format JJJJ-MM angegeben.


Tragbares Blutdruckmessgerät (ABPM)


PC System ABPM



Kalibriersiegel, nur für Deutschland gültig (siehe „Messtechnische Kontrollen")

Symbole auf dem Display


Blinkt bei jeder erkannten Oszillation; kontinuierliche Anzeige, wenn Messdaten gespeichert sind.


Blinkt, wenn Batterie leer wird; kontinuierliche Anzeige, wenn Batterie leer ist und keine Messungen mehr gemacht werden können


Tagphase gewählt


Nachtphase gewählt

Weitere relevante Symbole auf dem Ladegerät


Gerät der Schutzklasse II


Gerät darf nur in Räumen verwendet werden.

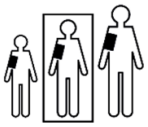


UL - Kennzeichnung

Symbole auf der Manschette



Follow the instructions given in the operator manual.



Blutdruckmanschette ist für Erwachsene entsprechend der eingerahmten Größe (Small, Medium, Large, Extra-large) geeignet



Losnummer



UDI-DI -Nummer



Blutdruckmannschette ist geeignet für den angegebenen Oberarmumfang.



Wenn die Manschette angelegt wird, muss der Pfeil über der Oberarmarterie positioniert werden.



Das Ende der Manschette muss innerhalb des Bereichs (Index) liegen, wenn die Manschette geschlossen ist.

Diese Linie zeigt das Ende der Manschette an, das innerhalb des Bereichs liegen muss, der als Index gekennzeichnet ist..



Latex-freie Blutdruckmanschette.



CE - Kennzeichnung, Blutdruckmanschette entspricht der EU-Verordnung (EU) 2017/745

3 Inbetriebnahme

Grundsätzliches zur Stromversorgung

Das PHYSIO-PORT UP wird entweder aus zwei Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH) oder aus zwei Alkaline-Batterien versorgt. Sie müssen das Gerät auf die jeweils verwendete Energiequelle einstellen (siehe Abschnitt „Batterien einlegen"). Außerdem enthält das Gerät eine fest eingebaute Lithiumzelle für die Versorgung der Uhr. Die Lithiumzelle kann nur von einem Servicetechniker ausgetauscht werden.

Die Kapazität von zwei vollgeladenen Akkus bzw. zwei neuen Batterien reicht für bis zu 400 Blutdruck-messungen.

Mit zunehmender Betriebsdauer reduziert sich die Kapazität der Akkus. Sollte die Kapazität der vollgeladenen Akkus deutlich unter 24 Betriebsstunden sinken, so müssen Sie die Akkus ersetzen.

Vorsicht

Geräteschaden —

- ***Sie dürfen nur die Original-Nickel-Metallhydrid-Akkus (z.B. Hersteller: Sanyo, Panasonic, Energizer, Duracell, Varta, GP) der Größe AA mit einer Kapazität > 1500 mAh oder hochstromfähige Alkaline-Batterien (z.B. Typ: Panasonic Evoia, Ennergizer Ultimate, Duracell Ultra, Duracell Power Pix, Varta maxtech) der Größe AA verwenden.***
- ***Laden Sie die NiMH-Akkus vor dem ersten Gebrauch vollständig auf.***
- ***Laden Sie die NiMH-Akkus sofort nach Gebrauch und lassen Sie sie nicht ungeladen liegen.***
- ***Laden Sie die NiMH-Akkus nur mit dem Originalladegerät.***
- ***Versuchen Sie nicht, Alkaline-Batterien zu laden.***
- ***Wird der PHYSIO-PORT UP einen Monat oder länger nicht benutzt, entfernen Sie die Batterien oder Akkus aus dem Gerät***
- ***Batterien dürfen nicht mit dem gewöhnlichen, unsortierten Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen separat behandelt werden. Bitte nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Beauftragten des Herstellers auf, um Informationen hinsichtlich der Entsorgung der Batterien zu erhalten.***

Batterien einlegen

- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des PHYSIO-PORT UP wie in Bild 3-1 gezeigt.



Bild 3-1 Öffnen des Batteriefachs

- Legen Sie beide Batterien entsprechend der Markierung im Batteriefach ein.

Energiequelle wählen

- Schalten Sie das Gerät wie folgt ein: entweder durch Einlegen der Batterien oder durch kurzes Drücken der (START STOP) Taste
- Warten Sie, bis auf dem Display die Uhrzeit erscheint.
- Drücken Sie sechsmal (INFO): Auf dem Display erscheint „H6“
- Drücken Sie (START STOP): Auf dem Display erscheint „AAAA“, wenn das Gerät auf „Akku-Versorgung” eingestellt ist (Lieferzustand), bzw. „bbbb” bei Batterieversorgung.
- Bestätigen Sie die Anzeige mit (START STOP) oder wechseln Sie mit (INFO) und bestätigen Sie dann mit (START STOP)
- Danach zeigt das Gerät kurz die Kapazität der eingesetzten Akkus/Batterien an: „A 100” steht für 100 % Akku-Kapazität (Akku vollgeladen), „b 50” für 50 % Batteriekapazität (Batterie halb entladen).
- Legen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf das Batteriefach und schieben Sie ihn zu.

Hinweis

Das Wählen der Energiequelle ist nur bei der ersten Inbetriebnahme bzw. beim Wechsel von Akku auf Batterien oder umgekehrt erforderlich.

Akkus laden

Vorsicht

Geräteschaden, Personengefährdung —

- ***Das Ladegerät ist kein Medizinprodukt. Es darf nicht in der Patientenumgebung verwendet werden.***
- ***Die Kontaktflächen der NiMH-Akkus und des Ladegerätes müssen immer sauber sein.***
- ***Das Ladegerät darf nur in Räumen benutzt werden und ist vor Öl, Fett, starken Reinigungsmitteln und Lösemitteln zu schützen, um Beschädigung zu vermeiden.***
- ***Ist das Gerät beschädigt, z.B. nach Herunterfallen oder wenn die Kontaktstifte verbogen sind, ist sofort der autorisierte Händler vor Ort zu benachrichtigen.***
- ***Der Ladevorgang wird durch hohe Temperaturen beeinflusst. Die Umgebungstemperatur sollte nicht über 40 °C liegen.***
- ***Warten Sie zwischen zwei Schnellladungen einige Minuten. Andernfalls funktionieren die Temperatursensoren u.U. nicht richtig.***

Wird das PHYSIO-PORT UP mit Akkus betrieben (4 Akkus gehören zum Lieferumfang), so müssen diese möglichst unmittelbar nach jedem Einsatz (24 Stunden) geladen werden. Benutzen Sie dazu nur das mitgelieferte Originalladegerät. Es besteht aus einem Steckernetzteil und dem eigentlichen Ladeteil.



Bild 3-3 Ladegerät mit Netzteil und USB-Kabel



Bild 3-4 Europäischer Stecker für das Ladegerät, internationale Stecker sind auf Anfrage erhältlich

- Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild des Steckernetzteils angegebenen Netzspannungswerte mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen.
- Verbinden Sie die Leitung des Steckernetzteils mit dem Ladeteil und stecken Sie das Steckernetzteil in die Steckdose.
- Setzen Sie danach die beiden Akkus in das Ladeteil ein. Achten Sie auf richtige Polarität.

Akkus mit dem Ladegerät laden

Um die NiMH-Akkus aufzuladen, die Teil des PC-System sind, folgen Sie bitte der beiliegenden Gebrauchsanweisung für das Ladegerät.

PHYSIO-PORT UP ein- und ausschalten

Das PHYSIO-PORT UP verfügt nicht über einen Ein-/Aus- Schalter. Schalten Sie das Gerät wie folgt ein und aus:

Einschalten: Legen Sie geladene Batterien ein oder drücken Sie (START STOP) kurz.

Ausschalten: Entfernen Sie die Batterien oder drücken Sie (START STOP) für 3 s .

Funktionskontrolle

Das PHYSIO-PORT UP führt beim Einschalten einen Selbsttest durch, bei dem alle Symbole und Segmente der LC-Anzeige angesteuert werden (Bild 3-4). Danach prüft es die eingesetzten Akkus/Batterien und zeigt die noch verbleibende Kapazität an. Dabei steht z.B. „A 100“ für 100 % Akkukapazität (Akku vollgeladen) oder „b 50“ für 50 % Batteriekapazität (Batterie halb entladen).

Um eine 24-Stunden-Messung durchführen zu können, muss die Batteriekapazität mindestens 90 % betragen.

Liegt die Kapazität unter 90 %, so sind entweder neue Batterien oder voll geladene Akkus einzusetzen.

Hat das Gerät den Selbsttest bestanden, so zeigt es nach dem Batterietest an

- die Uhrzeit,
- die Messphase (Tag ☀ / Nacht ☾) und
- ob sich Messdaten im Speicher befinden (**M**) (siehe Bild 3-5)

Außerdem ertönt ein Signalton, sofern dieser aktiviert ist.



Bild 3-4 Testbild der LC-Anzeige



*Bild 3-5 Beispiel: Anzeige nach bestandenem Selbsttest (**M** = Messdaten im Speicher, ☀ Messphase*

Tag)

Bevor Sie das PHYSIO-PORT UP benutzen, müssen Sie

1. die alten Daten im Messspeicher löschen,
2. Uhrzeit und Datum überprüfen und ggf. korrigieren,
3. das gewünschte Messprogramm ggf. auswählen
4. den Signalton ein- oder ausschalten.

Hinweis

Bei der Verwendung des PHYSIO-PORT UP in Verbindung mit PhysioPortWin empfehlen wir, die ersten drei Bedienschritte am Bildschirm auszuführen.

Daten löschen

Das „**M**“ im Display zeigt an, dass sich Messdaten im Speicher befinden. Werden diese Daten noch benötigt, so lesen Sie in Kapitel 5 „Datenausgabe”, wie Sie die Daten auswerten. Werden die Daten nicht mehr benötigt, so löschen Sie die Daten wie folgt:

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP kurz aus/ein und warten Sie, bis die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 

: Display zeigt „H 1“.
- Drücken Sie 

: Display zeigt „LLLL“.
- Drücken Sie zum Löschen der Daten nochmals 

: Display zeigt „0000“ und danach die Uhrzeit (möchten Sie die Daten nicht löschen, so müssen Sie anstatt 

zu drücken das Gerät ausschalten).

Messmethode auswählen

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP kurz aus/ein und warten Sie, bis die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 9 x 

: Display zeigt „H 9“
- Drücken Sie 

: Display zeigt „0000“, wenn die Abwärtsmessmethode eingestellt ist, und „1111“, wenn die Aufwärtsmethode eingestellt ist.
- Bestätigen Sie mit 

oder schalten Sie mit 

um und bestätigen Sie danach mit 

.

Uhrzeit und Datum

Normalerweise werden Uhrzeit und Datum vor der Auslieferung korrekt eingestellt. Eine Korrektur der Uhrzeit ist lediglich beim Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt erforderlich.

Uhrzeit und Datum wählen

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP kurz aus/ein und warten Sie, bis die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 2 x (INFO) : Display zeigt „H 2“.
- Drücken Sie (START STOP) : Display zeigt Jahr, z.B. „2016“.
- Ist die Jahreszahl korrekt, bestätigen Sie mit (START STOP) oder korrigieren Sie mit (INFO) und bestätigen Sie mit (START STOP) .
- Display zeigt Monat, z.B. „03“.
- Ist die Monatsangabe korrekt, bestätigen Sie mit (START STOP) oder korrigieren Sie mit (INFO) und bestätigen Sie mit (START STOP) .
- Korrigieren Sie so nacheinander Tag, Stunde und Minute.
- Am Ende wird wieder die Uhrzeit angezeigt.

Einheit für die angezeigten Druckwerte auswählen

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP kurz aus/ein und warten Sie, bis die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 8 x (INFO) : Display zeigt „H 8“.
- Drücken Sie (START STOP): Display zeigt „mmHg“ oder „kPa“.
- Bestätigen Sie mit (START STOP) oder schalten Sie mit (INFO) um und bestätigen danach mit (START STOP) .

Blutdruckmessprogramme auswählen

Es stehen 3 feste Programme zur Verfügung:

Programm	**Messzyklus Tag** (7.00-22.00 Uhr)	**Messzyklus Nacht** (22.00-7.00 Uhr)
P1	alle 15 min	alle 30 min
P2	alle 20 min	alle 40 min
P3	alle 30 min	alle 60 min

Max. Aufpumpdruck: Messzyklus Tag: 250 mmHg
Messzyklus Nacht: 220 mmHg

Messprogramm wählen

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP kurz aus/ein und warten Sie, bis die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 3 x (INFO) : Display zeigt „H 3“.
- Drücken Sie (START STOP) : Display zeigt „LLLL“ (Der Messwertspeicher wird beim Wählen der Programme automatisch gelöscht. Möchten Sie die Daten nicht löschen, müssen Sie das Gerät ausschalten).
- Drücken Sie (START STOP) : Display zeigt „P1“ (Programm 1).
- Wählen Sie entweder mit (INFO) Programm 2 oder 3 oder
- Bestätigen Sie mit (START STOP) das gewählte Programm.

Signalton ein- oder ausschalten

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP kurz aus/ein und warten Sie, bis die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 7 x (INFO) : Display zeigt „H 7“.
- Drücken Sie (START STOP) : Display zeigt „0000“, wenn der Signalton ausgeschaltet ist, oder „1111“, wenn der Signalton eingeschaltet ist.
- Bestätigen Sie mit (START STOP) oder schalten Sie mit (INFO) um und bestätigen danach mit (START STOP) .

4 Applikation

Anlegen der Manschette

Warnung

Personengefährdung —

Die PHYSIO-PORT Geräte dürfen an kein anderes Gerät (z.B. PC) angeschlossen sein, wenn die Manschette angelegt werden soll.

- Wählen Sie die richtige Manschettengröße aus (siehe Manschettenaufdruck). **Mit zu kleinen Manschetten wird zu hoch und mit zu großen Manschetten zu niedrig gemessen.**

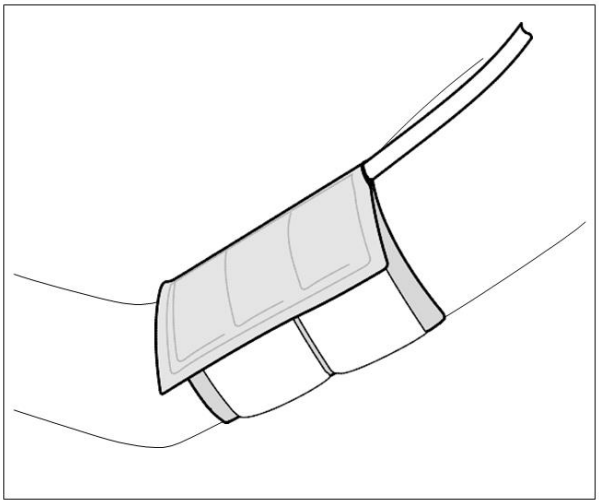


Bild 4-1 Anlegen der Manschette

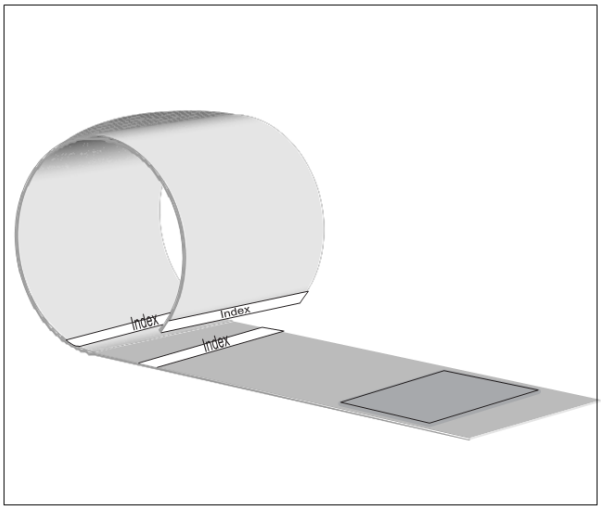


Bild 4-2 Anlegen der Manschette

Warnung

Personengefährdung —

- ***Folgen eines kontinuierlichen Manschettendrucks aufgrund eines geknickten Verbindungsschlauches können Durchblutungsstörungen sein, die zu gesundheitsschädigenden Verletzungen am Patienten führen.***
- ***Zu häufige Messungen können aufgrund von Durchblutungsstörungen zu Verletzungen am Patienten führen.***
- ***Die Anbringung der Manschette über einer Wunde kann weitere Verletzungen verursachen.***
- ***Es wird nicht empfohlen, die Manschette auf der Seite einer Masektomie anzubringen und aufzupumpen.***
- ***Werden gleichzeitig an demselben Arm andere Geräte verwendet, so kann der Druckaufbau der Manschette zeitweise zum Funktionsverlust dieser anderen Geräte führen.***
- ***Während der Anwendung sollte der Arm beobachtet werden, um zu verhindern, dass das PHYSIO-PORT UP eine anhaltende Beeinträchtigung der Blutzirkulation des Patienten zur Folge hat.***

Vorsicht

Fehlmessung —

- ***Es dürfen nur die im Kapitel „Lieferübersicht" aufgeführten Manschetten verwendet werden.***
- ***Erneuern Sie die Manschetten in regelmäßigen Abständen. Beschädigte Klettverschlüsse können zu Fehlmessungen führen.***
- ***Wahlen Sie die richtige Manschettengröße aus, da zu kleine Manschetten zu hohen Blutdruckwerten und zu große Manschetten zu niedrig Blutdruckwerten führen.***

- Setzen Sie immer zwei vollgeladene Akkus oder zwei neue Batterien ein, bevor Sie mit einer neuen Messung beginnen
- Achten Sie darauf, dass der Messwertspeicher gelöscht wurde (siehe „Daten löschen").
- Wählen Sie die richtige Manschettengröße aus (siehe Manschettenaufdruck). **Mit zu kleinen Manschetten wird zu hoch und mit zu großen Manschetten zu niedrig gemessen.**

- Legen Sie die Manschette am nichtdominanten Arm des Patienten an, bei Erwachsenen etwa 2 Fingerbreit oberhalb der Ellenbeuge, bei Kindern entsprechend näher. Die Manschette darf durch das Beugen des Armes nicht angehoben werden.
- Es wird die Benutzung eines Schlauches aus Mull zwischen Arm und Manschette empfohlen.

Achten Sie darauf, dass:

- der Anschlussschlauch nach oben zur Schulter zeigt (Bild 4-1),
- es zu keiner Kompression oder Einengung des Verbindungsschlauches kommt,
- die Seite mit dem Symbol Patient auf der Haut liegt,
- der Pfeil über der Arteria brachialis bzw. Arteria femoralis liegt,
- sich beim Schließen die gestrichelte, weiße Linie am Manschettenende innerhalb der beiden gestrichelten Linien mit dem Symbol Index befindet (andernfalls andere Manschettengröße wählen, Bild 4-2),
- die Manschette stramm anliegt und das Gewebe fest umschließt, aber keinen Druck auf die Blutgefäße ausübt.
- die Manschette und das PHYSIO-PORT UP nur innerhalb der Umgebungsbedingungen für den Betrieb und innerhalb des Messbereichs (siehe Kapitel „Technische Daten“) genutzt werden.

Testmessung starten

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP ein und stecken Sie es in die Tragetasche. Die Tasche hat für den Manschettenanschlussstutzen eine Öffnung.
- Befestigen Sie die Tasche am Körper des Patienten (Schulterriemen, Gürtel). Die Tasche darf aus hygienischen Gründen nicht direkt auf der Haut getragen werden.
- Legen Sie den Manschettenschlauch zur Zugentlastung um den Nacken des Patienten und verbinden Sie ihn mit dem Anschluss für die Blutdruckmanschette am PHYSIO-PORT UP (2, Bild 2-1). Wickeln Sie den Manschettenschlauch nicht komplett um den Hals, um eine Strangulation des Patienten zu verhindern. Der Anschluss muss mit einem Klickgeräusch einrasten. Achten Sie darauf, dass der Schlauch während der Messung nicht abknicken kann.
- Vergewissern Sie sich, dass auf dem Display die Uhrzeit angezeigt wird. (Sind noch Messdaten gespeichert, wird dies nach dem Wiedereinschalten des Gerätes auf dem Display durch ein „M” angezeigt. Beim Versuch eine Langzeitmessung zu starten, wird der Anwender durch das Blinken von „LLLL” zum Löschen des Speichers aufgefordert. Durch 2 x Drücken der Taste START STOP werden die Messdaten gelöscht. Möchten Sie die Messwerte nicht löschen, so müssen Sie anstelle START STOP zu drücken das Gerät ausschalten.)
- **Um Fehlmessungen zu vermeiden, achten Sie dar- auf, dass der Patient sich während der Testmessung ruhig verhält. Er kann sitzen oder stehen.**
- Starten Sie die erste Messung mit START STOP .

Nach einer kurzen Wartezeit pumpt das Gerät die Manschette auf. Ist der Aufpumpdruck erreicht, lässt das Gerät stufenweise den Druck ab (Abwärtsmessmethode) bzw. lässt das Gerät den Druck schnell ab (Aufwärtsmessmethode). Der jeweilige Manschettendruck wird angezeigt und mit jeder erkannten Oszillation erscheint ein „M”.
Am Ende der Messung werden angezeigt

- der systolische Wert (S in mmHg oder kPa)
- der diastolische Wert (D in mmHg oder kPa) und
- die Pulsfrequenz (HR/min^{-1}).

Erscheint anstelle der Messwerte eine Fehlermeldung z.B. „E 29” (zu wenig Oszillationen erkannt), legen Sie die Manschette etwas strammer an, und drücken Sie erneut START STOP (siehe auch Kapitel „Fehlermeldungen”).
Ist die Testmessung erfolgreich verlaufen, ist das Gerät für die automatische Messung bereit.

Informationen für den Patienten

Informieren Sie den Patienten darüber

- **dass er sich während der Messung möglichst ruhig verhalten soll, damit die Messung nicht durch Bewegungsartefakte verfälscht wird und die Manschette möglichst kurz aufgepumpt bleibt,**
- dass er während der Nacht das PHYSIO-PORT UP am besten auf den Nachttisch legt,
- wie er von Hand auf Tag- oder Nachtphase umschaltet (siehe Abschnitt „Manuelle Tag-Nacht-Umschaltung“),
- dass er besondere Ereignisse wie Autofahren, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, die beide aufgrund von störenden Schwingungen zu Fehlmessungen führen können, sowie Belastungssituationen in einem kleinen Protokoll notieren soll, damit sie als Arzt die Ergebnisse richtig interpretieren können
- dass er ggf. in den Belastungssituationen eine Messung mit START STOP auslösen kann,
- dass er jederzeit die Messung mit START STOP abbrechen kann (dann wird der Druck aus der Manschette abgelassen),
- dass er das Batteriefach nicht öffnen darf,
- dass ein Signalton ertönen kann und welche Bedeutung dieser hat,
- dass er das Gerät vor Wasser, extremer Feuchtigkeit und extremen Temperaturen schützen muss,
- dass er das Gerät nicht aus der Tragetasche entfernen darf,
- dass der Druckschlauch nur in Notsituationen entfernt werden darf (siehe Warnung unten),
- dass die Reinigung nur von fachmännischem medizinischem Personal durchgeführt werden darf und nicht vom Patienten.

Warnung

Personengefährdung —
Informieren Sie den Patienten unbedingt darüber

- ***dass er die Messung mit START STOP abbrechen soll, falls die Manschette länger als ca. 2 Minuten aufgepumpt bleibt,***
- ***dass er die Manschette abnehmen soll, wenn sie nach Drücken von START STOP immer noch aufgepumpt bleibt. In diesem Fall könnte der Schlauch abgeknickt sein. Weitere Messungen sind dann erst nach erneutem sachgemäßem Anlegen der Manschette durchführbar.***

Hinweis

Die Gebrauchsanweisung ist nur für fachmännisches medizinisches Personal zugänglich. Geben Sie dieses Dokument nicht an den Patienten weiter. Bitte geben Sie dem Patienten eine Kopie der Patientenanweisungen mit (siehe Seite 37).

Absolute Kontraindikationen:

Das Anbringen der Manschette an einem Arm mit

- Dialyseshunt
- frischer Operationswunde
- Mastektomie

ist nicht gestattet.

Relative Kontraindikationen:

Wenn der Arzt ein positives Nutzen-Risiko-Verhältnis feststellt, darf die Manschette an einem Arm mit

- Lymphödem
- Lähmung
- arteriellem oder venösem Gefäßzugang angebracht werden.

Andere diagnostische oder therapeutische Messungen haben keinen negativen Einfluss auf die Blutdruckmessung.

Hinweis

Fachmännisches medizinisches Personal muss den Patienten über die Messgenauigkeit des PHYSIO-PORT UP informieren.

Grundsätzliche Informationen zur Messung

Tastenfunktion während einer Langzeit-Blutdruckmessung:



Zum Starten und Stoppen einer Messung



Zum Aufrufen der zuletzt gemessenen Messwerte oder der letzten Fehlermeldung sowie zum Umschalten von Tag- auf Nachtphase und umgekehrt (siehe nächster Abschnitt)

Abwärtsmessmethode:

Bei der ersten Messung pumpt das Gerät die Manschette auf 160 mmHg auf (Startdruck). Bei den folgenden Messungen liegt der Aufpumpdruck jeweils 15 mmHg über dem zuvor gemessenen systolischen Wert (mindestens jedoch 120 mmHg).

Liegt der Messwert oberhalb des Aufpumpdrucks, erfolgt ein Nachpumpen um 50 mmHg.

Aufwärtsmessmethode:

Das Gerät pumpt bei jeder Messung ein wenig über die zu erwartende Systole auf.

Zwischen den automatisch gestarteten Messungen kann jederzeit eine Messung manuell gestartet werden. Diese wird in der Messwerttabelle von PhysioPortWin markiert.

Nach einer Fehlmessung wird nach 2 Minuten die Messung wiederholt. Eine Übernahme in die Fehlertabelle von PhysioPortWin mit entsprechendem Fehlercode erfolgt nur nach 3 Fehlmessungen.

Nach den Fehlermeldungen „E02" (Batterie leer), „E06" (Pumpzeit abgelaufen) und „E08" (400 Blutdruck-messungen durchgeführt) wird die Messung nicht wiederholt. Nach der Fehlermeldung „E06" erfolgt die darauffolgende Messung wieder im gewählten Messzyklus.

Nach den Fehlermeldungen „E02" und „E08" schaltet das Gerät in einen stromsparenden Modus, um ein Tiefentladen der Akkus zu vermeiden. Dieser Modus kann nur durch Aus- und Einschalten des Gerätes beendet werden.

Manuelle Tag-Nacht-Umschaltung

Die Tag- und Nachtphasen sind in den 3 Messprogrammen auf 7.00-22.00 Uhr bzw. auf 22.00-7.00 Uhr eingestellt und werden im Display mit ☀ (Tag) oder ☾ (Nacht) gekennzeichnet.

Patienten, deren Tag- und Nachtphasen von diesen vorgegebenen Zeiten abweichen, können durch zweimaliges Drücken von 

selber von Tag- auf Nachtphase und umgekehrt umschalten.

Hinweis

Wenn die Messprogramme mit PhysioPortWin erstellt wurden, und es ist nur eine Blutdruckzeitperiode programmiert, so hat die Umschaltung von Tag- auf Nachtphase keinen Einfluss auf die Messabstände. Diese sind immer gleich. Die Tag- Nacht-Information dient hier nur zur Kennzeichnung der entsprechenden Messungen.

Signalton

Ein Signalton ertönt (sofern er eingeschaltet ist, siehe Seite 18):

- kurz nach dem Einschalten des PHYSIO-PORT UP
- kurz vor dem Starten des Aufpumpvorgangs (nur während der Tagphase)
- nach dem Erkennen einer Fehlmessung

5 Datenausgabe

Die Datenausgabe erfolgt mit PhysioPortWin.

Warnung

Personengefährdung —
Das PHYSIO-PORT UP darf nicht an ein anderes Gerät (z. B. PC) angeschlossen werden, solange es mit dem Patienten verbunden ist.

Hinweis

Bei Verwendung der USB-Schnittstelle (nur PhysioPortWin) muss für die Datenausgabe der entsprechende Treiber installiert werden (siehe „Software-Installation").

- Nehmen Sie das PC-gestützte System in Betrieb (siehe Gebrauchsanweisung zu PhysioPortWin).
- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP aus.
- Schließen Sie das PHYSIO-PORT UP an das PC-System an:
  - Bei Verwendung der USB-Schnittstelle (**b**, Bild 5-1), mit der Verbindungsleitung A867
  - Bei Verwendung der seriellen Schnittstelle (**a**, Bild 5-1), mit der Verbindungsleitung A2077
- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP ein und warten Sie, bis die Uhrzeit am PHYSIO-PORT UP angezeigt wird.

Für weitere Informationen zur Datenausgabe lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung zu PhysioPortWin.

Wenn die Datenausgabe abgeschlossen ist und nicht weiter mit PhysioPortWin gearbeitet werden soll, dann trennen Sie die Verbindung und schalten das PHYSIO-PORT UP aus.

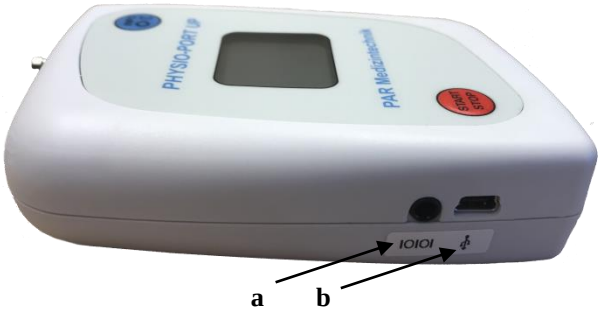


Bild 5-1 Anschlüsse für Verbindungsleitung zum PC
a RS 232-Schnittstelle
b USB-Schnittstelle

6 Fehlermeldungen

E 02 Batterien sind leer. Erscheint, sobald die Batterien nicht mehr genügend Kapazität haben, um Messungen durchzuführen. Das Gerät unterscheidet, ob der Speicher gerade gelöscht wurde (hier wird mit einer erhöhten Stromaufnahme geprüft, damit zu Beginn einer Messreihe vollgeladene Batterien eingesetzt werden) oder ob schon Messungen durchgeführt wurden.

E 03 Messdauer abgelaufen. Erscheint, wenn die Dauer einer Messung 180 s erreicht.

E 06 Pumpzeit abgelaufen. Die maximale Pumpzeit von 130 s ist erreicht. Deutet auf Undichtigkeit in Manschette oder Schlauch oder auf einen defekten Manschettenanschluss hin.

E 07 Dieser Hinweis erscheint,

- wenn das Gerät keinen systolischen Wert finden konnte, obwohl es bereits zweimal "nachgepumpt" hat,
- wenn der aktuelle Manschettendruck größer wird als der eingestellte Maximaldruck.

E 08 Die maximale Anzahl an Blutdruckmessungen wurde durchgeführt (200 oder 400) und damit ist die Speicherkapazität des Gerätes erreicht.

E 14 Diastole unter 40 mmHg. Meldung erscheint, wenn der Manschettendruck auf 40 mmHg abgesenkt wurde und das Gerät noch keine Diastole erkannt hat (Gerät kann keine Diastole unter 40 mmHg messen).

E 15 Bewegaaungsartefakte bei der Diastolenerkennung.

E 17 Interner Hardwarefehler. Benachrichtigen Sie Ihren autorisierten Händler vor Ort (http://www.par-berlin.com).

E18 Systole außerhalb des Messbereichs.

E 19 Diastole außerhalb des Messbereichs. (die Meldungen **E 18** und **E 19** erscheinen, wenn die errechneten Werte für Systole oder Diastole außerhalb des Bereichs liegen, in dem Oszillationen aufgenommen wurden.)

E 21 Differenz Systole - Diastole zu klein (10 mmHg oder weniger).

E 22 Bewegungsartefakte bei der Systolenerkennung.

E 26 Systole unterhalb des Messbereichs.

E 27 Systole oberhalb des Messbereichs.

E 29 Zu wenig Oszillationen erkannt: Für eine korrekte Messung müssen mindestens 8 Oszillationen erkannt werden.

Für die **Abwärtsmessmethode**:
Manschette ausreichend stramm anlegen (man sollte möglichst einen, jedoch nicht zwei Finger unter die Manschette stecken können). Gerät schaltet gleichzeitig auf eine Ablassrate von 4 mmHg/s um. Erkennt es später wieder mehr als 13 Oszillationen, wird wieder mit 6 mmHg/s abgelassen.

Für die **Aufwärtsmessmethode**:
Diese Fehlermeldung erscheint nicht, denn im Fall von zu wenigen Oszillationen schaltet das PHYSIO-PORT UP automatisch in die Abwärtsmessmethode um.

7 Software-Installation

Sie sollten die Installation von PhysioPortWin und des USB- Treibers auf einem PC nur vornehmen, wenn Sie mit der Bedienung von Windows vertraut sind.

PHYSIO-PORT UP USB-Treiber arbeiten unter folgenden Betriebssystemen:
Windows 10, Windows 8.1 Pro and Enterprise 64-bit und Windows 7 Professional, jeweils in der 32-Bit und 64-Bit-Version.

7.1 PhysioPortWin

Um die PhysioPortWin-Software auf dem PC zu installieren, stecken Sie den USB-Stick in einen freien USB-Anschluss Ihres PCs. Die Installation wird dann wie folgt gestartet:

- Öffnen Sie den Windows-Explorer.
- Wählen Sie das Laufwerk des USB-Sticks aus.
- Doppelklicken Sie auf setup.exe und folgen Sie den Anweisungen.

Die Installation der Software PhysioPortWin ist im Benutzerhandbuch PhysioPortWin näher beschrieben.

7. 2 Systemanforderungen

- Prozessor: min. 1.6 GHz Dual Core
- Speicher: min. 2 GB
- Festplattenkapazität: min. 250 GB
- Bildschirmauflösung: min 1024 × 768 Pixel
- Anschluss: USB (1.1, 2.0 oder 3.0)

Note

Wenn Sie die serielle Schnittstelle des PHYSIO-PORT UP (a, Abb. 5-1) verwenden wollen, ist die Installation nun abgeschlossen.
Um die USB-Schnittstelle des PHYSIO-PORT UP (b, Abb. 5-1) nutzen zu können, müssen Sie den USB-Treiber installieren und die Kommunikation wie unten beschrieben überprüfen.

7.3 USB-Treiber

Zum Installieren benötigen Sie Administratorrechte.

1. Schalten Sie Rechner und Monitor ein. Beenden Sie ALLE Programme.
2. Legen Sie das USB-Treiber-Speichermedium ein. Sollte der Treiber nicht automatisch gestartet werden, starten Sie über den Windows Explorer das Programm „setup.exe" (befindet sich auf dem USB-Treiber-Speichermedium im Verzeichnis „Disk1").
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wählen Sie *Zulassen*, falls Sie informiert werden, dass Sie ein nicht identifiziertes Programm verwenden.
4. Klicken Sie auf *Fertigstellen* (*Finish*), um den ersten Teil der Installation des USB-Treibers zu beenden.
5. Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP ein und schließen Sie es über die USB-Verbindungsleitung an: PHYSIO-PORT UP wird von Windows automatisch erkannt („TUSB3410").
6. Falls weitere Anweisungen auf dem Bildschirm erscheinen, folgen Sie diesen.
7. Wenn Windows anzeigt, dass die Treiber erfolgreich installiert wurden bzw. die neue Hardware verwendet werden kann, nehmen Sie das USB-Treiber-Speichermedium heraus.

Schnittstelle prüfen

Bei Verwendung der **USB-Schnittstelle**:

Das PHYSIO-PORT UP muss eingeschaltet und über die USB-Schnittstelle verbunden sein.

1. Starten Sie den Gerätemanager des Betriebssystems.
2. Doppelklicken Sie auf *Anschlüsse (COM und LPT)*, um alle Anschlüsse zu sehen.
3. Verwenden Sie die angezeigte TUSB3410-Geräteschnittstelle für die Schnittstellenkonfiguration des Langzeit-Blutdruckmessgeräts in PhysioPortWin.
4. Schließen Sie alle Fenster, um zum Windows-Desktop zurück zu gelangen.

8 Reinigung, Wartung, Entsorgung

8.1 Reinigung, Desinfektion

Geräteoberfläche

Warnung

Stromschlaggefahr —
Ziehen Sie vor dem Reinigen die Steckverbindung zum PC.

- Schalten Sie das PHYSIO-PORT UP aus.
- Zum Reinigen das Gerät und die dazugehörige Tasche mit Gürtel nur feucht abreiben. Es darf keinesfalls Flüssigkeit in das Gerät eindringen. Zur Desinfektion hat sich eine Sprüh-desinfektion bewährt. Es eignen sich Incidin® Foam oder vergleichbare in den Praxen und Kliniken gebräuchliche Desinfektionsmittel (Beachten Sie die Herstellerangaben, insbesondere die Einwirkzeit).

Vorsicht

Geräteschaden —
Desinfektionsmittel auf Phenolbasis und Peroxidverbindungen dürfen nicht zur Oberflächendesinfektion verwendet werden.

Warnung

Stromschlaggefahr, Geräteschaden —
Ist Flüssigkeit in ein Gerät eingedrungen, darf es erst nach einer Überprüfung durch den Kundendienst wieder in Betrieb genommen.

Warnung

Stromschlaggefahr —
Geräte und Zubehör müssen vor der Anwendung an einem anderen Patienten desinfiziert werden. Zusätzliche nationale Bestimmungen für die Reinigung und Desinfektion müssen beachtet werden.

8.2 Manschetten

- Leichte Verschmutzungen können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.
- Bei stärkeren Verschmutzungen Manschette mit Seifenwasser oder desinfizierendem Reinigungsmittel abwaschen (nicht in der Waschmaschine). In die Manschettenblase oder in den Anschlussschlauch darf keine Flüssigkeit eindringen.
- Nach der Anwendung hat sich eine Sprüh-desinfektion bewährt. Es eignen sich Incidin® Foam oder vergleichbare in den Praxen und Kliniken gebräuchliche Desinfektionsmittel (Beachten Sie die Herstellerangaben, insbesondere die Einwirkzeit).
- Nach dem Reinigen müssen Sie die Manschette gründlich mit klarem Wasser spülen und ca. 15 h an der Luft bei Zimmertemperatur trocknen.

8.3 Reinigung und Desinfektion Leitungen

- Lösen Sie die Leitung vom Gerät, bevor Sie sie reinigen.
- Reiben Sie die Leitung mit einem feuchten Tuch (Seifenwasser) ab. Tauchen Sie die Leitung keinesfalls in die Flüssigkeit.

8.4 Wartung

Prüfung vor jeder Anwendung

- Führen Sie vor jeder Anwendung eine Sichtkontrolle des Gerätes auf mechanische Beschädigungen durch.

Stellen Sie Schäden oder Funktionsstörungen fest, so dass die Sicherheit von Patient und Bedienendem nicht mehr gewährleistet ist, dürfen Sie das Gerät erst wieder nach der Instandsetzung in Betrieb nehmen.

Sicherheitstechnische Kontrollen

- Nur regelmäßig gewartete Geräte sind betriebssicher. Zur Erhaltung der Funktions- und Betriebssicherheit ist am PHYSIO-PORT UP mindestens alle 2 Jahre eine Sicherheitstechnische Kontrolle durchzuführen.

Vorsicht

Diese Kontrollen dürfen nur von PAR Medizintechnik der autorisierten Firmen durchgeführt werden.

Diese Kontrollen können im Rahmen einer Service-Vereinbarung vom PAR Medizintechnik -Kundendienst übernommen werden, der auch gerne Auskunft über weitere Möglichkeiten gibt.

Art und Umfang der Kontrollen sind in den entsprechen den Abschnitten der Service-Anleitung beschrieben.

Auf Anforderung stellt PAR Medizintechnik eine Service-Anleitung zur Verfügung.

Weitere, regelmäßige Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich.

Messtechnische Kontrollen

- Das nichtinvasive Druckmesssystem des PHYSIO-PORT UP sollte alle 2 Jahre inspiziert werden.

Vorsicht

Diese Kontrollen dürfen nur von PAR Medizintechnik oder autorisierten Firmen durchgeführt werden.

Diese Kontrollen können im Rahmen einer Service-Vereinbarung vom PAR Medizintechnik - Kundendienst übernommen werden, der auch gerne Auskunft über weitere Möglichkeiten gibt.

Art und Umfang der Kontrollen sind in den entsprechenden Abschnitten der Service-Anleitung beschrieben.

Auf Anforderung stellt PAR Medizintechnik eine Service-Anleitung zur Verfügung.

Entsorgung des Produkts



Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Produkt darf nicht mit dem gewöhnlichen, unsortierten Hausmüll entsorgt werden, sondern muss separat behandelt werden. Bitte nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Beauftragten des Herstellers auf, um Informationen hin sichtlich der Entsorgung Ihres Gerätes zu erhalten.

Kalibriermodus

(z.B. Dichtigkeitsprüfung des Pneumatikkreises)

- Pumpball über T-Stück zwischen Zuleitungsschlauch und Manschette anschließen.
- Manschette eng zusammenrollen.
- Gerät kurz aus und wieder einschalten und warten, bis auf dem Display die Uhrzeit erscheint.
- Drücken Sie 4 x 

: Display zeigt „H 4“.
- Taste 

drücken: Das Display zeigt einen internen Wert an, der zwischen 25 und 100 liegen muss. Liegt der Wert außerhalb dieses Bereichs, so muss das PHYSIO-PORT UP zur Wartung eingeschickt werden.
- Taste 

nochmal drücken: Das Display zeigt „0“ (Display zeigt jetzt den Druck in mmHg an).
- Prüfdruck von 200 mmHg erzeugen und Druckabfall nach einer Wartezeit von min. 30 s messen. (Druckabfälle von 3...5 mmHg sind üblich, bei Druckabfällen > 6 mmHg liegt unzulässige Undichtigkeit vor, Instandsetzung erforderlich.).
- Kalibriermodus mit Taste 

verlassen.

Anzeige der Firmware-Version

- Gerät einschalten und warten, bis auf dem Display die Uhrzeit angezeigt wird.
- Drücken Sie 5 x 

: Display zeigt „H 5“.
- Taste 

drücken: Auf dem Display wird die Firmware-Version angezeigt, z.B. „30” entspricht der Firmware-Version 3.0
- Anzeige mit Taste 

verlassen.

9 Technische Daten

Messbereich

– Systole	60…260 mmHg (8,0…34,6 kPa)
– Diastole	40…220 mmHg (5,3…29,3 kPa)
– Mitteldruck	50…250 mmHg (6,7…33,3 kPa)
– Pulsfrequenz (HR)	35…240 min^{-1}

Messgenauigkeit (ermittelt in einer klinischen Studie gemäß ISO 81060-2)

- Deflation measurement method:
  Systole: 0.7 ± 2.5 mmHg
  Diastole: 0.5 ± 2.2 mmHg
  Puls rate (HR): 1.0 ± 2.6 min^{-1}
- Inflation measurement method:
  Systole: 0.9 ± 3.8 mmHg
  Diastole: 0.6 ± 3.2 mmHg
  Pulse rate (HR): 0.6 ± 3.5 min^{-1}

Messkapazität

- bis zu 400 Blutdruckmessungen

Schnittstellen

- USB (1.1 oder 2.0)
- RS 232 (9.600 Bd / 8N1)

Batterie

- 2 Stück Mignon (Größe AA) NiMH-Akkus, 1,2 V, > 1.500 mAh oder
- 2 Stück Mignon (Größe AA) Alkaline-Batterien

Ladedauer der Akkus

- 2...3 h

Max. Manschettendruck

- 300 mmHg

Messmethode

- oszillometrisch, wählbare Messmethode: Abwärts- oder Aufwärtsmessmethode

Ladegerät

- Schutzklasse II, IP20
- 100...240 VAC 50/60 Hz, 0,5 A

Umgebungsbedingungen

Betrieb

- Temperatur +0...+55 °C
- Relative Luftfeuchte 15...93 %, ohne Kondensation
- Luftdruck 700...1060 hPa
- Luftdruck -400…2800 m über NN

Hinweis

Wenn die Raumtemperatur 20 °C beträgt, benötigt das Gerät 30 min, um ausgehend von der minimalen Lagertemperatur oder maximalen Lagertemperatur betriebsbereit zu sein.

Transport und Lagerung

- Temperatur -25...+70 °C
- Relative Luftfeuchte 10...93 %, ohne Kondensation
- Luftdruck 500...1060 hPa
- Luftdruck -400…4500 m über NN

Abmessungen und Gewicht

- Höhe 27 mm
- Breite 73 mm
- Tiefe 108 mm
- Gewicht < 210 g, einschließlich Batterien

Schutzklasse

- IP20: PHYSIO-PORT UP
- IP02: Tragetasche des PHYSIO-PORT UP
- IP22: PHYSIO-PORT UP in der Tragetasche

Voraussichtliche Lebensdauer

- PHYSIO-PORT UP: 10 Jahre
- Manschette: 20.000 Wiederholungen

10 Lieferübersicht

PHYSIO-PORT UP Langzeit-Blutdruck-Aufnahmesystem:

A20931	Batterie-Ladegerät mit USB- Kabel und und Gebrauchsanleitung
A20041	4 NiMH-Akkus
A20791	Netzteil mit europäischem Stecker
A9934	Tragetasche
A5171	Tragegürtel
A867	USB-Kabel PHYSIO-PORT UP zum PC, Länge ≈ 1,5 Meter
S2010	RS 232 Verbindungskabel PHYSIO-PORT UP zum PC, Länge ≈ 1,2 Meter
A2500-m	NIBP UP® LZBD Cuff Medium (24…32 cm) mit D-Ring
S81390	PC Software PhysioPortWin und Gebrauchsanweisung auf USB-Stick

Optionales Zubehör und kombinierbare Medizinprodukte für PHYSIO-PORT UP

A2500-s	NIBP UP® LZBD Cuff, Small (17…26 cm) mit D-Ring
A2500-l	NIBP UP® LZBD Cuff, Large (32…42 cm) mit D-Ring
A2500-xl	NIBP UP® LZBD Cuff, Extra-large (38…46 cm) mit D-Ring
A20792	Three international plugs
S90391	Technical Inspection PHYSIO-PORT UP

Freigegebene Leitungen und Zubehörteile

Warnung

Die Verwendung von anderen als den aufgeführten Zubehörteilen, Aufnehmern und Leitungen kann die Aussendung von Störstrahlung des Gerätes oder Systems verstärken bzw. die Störfestigkeit vermindern.

In der folgenden Tabelle sind Zubehörteile aufgeführt, deren EMV-Verträglichkeit bei Verwendung mit den PHYSIO-PORT Geräten nachgewiesen wurde (siehe Anhang - Elektromagnetische Verträglichkeit).

Hinweis

Mitgeliefertes Zubehör, das keine Auswirkungen auf die EMV-Verträglichkeit hat, ist nicht aufgeführt.

A867	Verbindungsleitung Aufnahmegerät - PC (USB), Länge etwa 1,5 m
S2010	RS 232 Verbindungskabel PHYSIO-PORT UP zum PC, Länge ≈ 1,2 Meter

11 Anhang – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Änderungen an diesem System, die nicht ausdrücklich von PAR Medizintechnik genehmigt wurden, können zu EMV- Problemen mit diesem oder mit anderen Geräten führen. Dieses System ist so konstruiert, dass es die einschlägigen EMV-Bestimmungen erfüllt. Die Übereinstimmung mit diesen Anforderungen wurde überprüft. Bei Aufstellung und Inbetriebnahme des Systems sind die folgenden EMV-Hinweise zu beachten.

Warnung

Es kann zu unerwartetem oder unerwünschtem Verhalten des Gerätes oder Systems kommen, wenn in der Nähe tragbare Telefone oder andere Geräte betrieben werden, die mit Funkfrequenzen arbeiten.

Warnung

Stellen Sie das Gerät oder System zum Betrieb nicht neben oder auf andere Geräte. Wenn eine solche Anordnung von Geräten erforderlich ist, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes oder Systems in dem jeweiligen Fall überprüft werden.

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen		
Das PHYSIO-PORT UP ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des PHYSIO-PORT UP sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.		
Störaussendungsmessungen	**Übereinstimmung**	**Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien**
HF-Aussendungen nach EN 55011/CISPR 11	Gruppe 1	Das PHYSIO-PORT UP verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach EN 55011/CISPR 11	Klasse B	Das PHYSIO-PORT UP ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach EN 61000-3-2 / IEC 61000-3-2	nicht anwendbar	
Aussendungen von Spannungsschwankungen / Flicker nach EN 61000-3-3 / IEC 61000-3-3	nicht anwendbar	

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das PHYSIO-PORT UP ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des PHYSIO-PORT UP sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeitsprüfungen	**EN/IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstimmungs-pegel**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien**
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach EN 61000-4-2 / IEC 61000-4-2	±8,0 kV Kontaktentladung ±2,0 kV Luftentladung ±4,0 kV Luftentladung ±8,0 kV Luftentladung ±15,0 kV Luftentladung	±8,0 kV ±2,0 kV ±4,0 kV ±8,0 kV ±15,0 kV	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts nach EN 61000-4-4 / IEC 61000-4-4	± 2,0 kV für Netzleitungen ± 1,0 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	nicht anwendbar nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach EN 61000-4-5 / IEC 61000-4-5	±0,5 kV Gegentaktspannung ±1,0 kV Gegentaktspannung ±0,5 kV Gleichtaktspannung ±1,0 kV Gleichtaktspannung ±2,0 kV Gleichtaktspannung	nicht anwendbar nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach EN 61000-4-11 / IEC 61000-4-11	0 % Versorgungsspannung für 10 ms (0,5 Perioden) 0 % Versorgungsspannung für 20 ms (1,0 Perioden) 70 % Versorgungsspannung für 500 ms (25 Perioden) 0 % Versorgungsspannung für 5000 ms (250 Perioden)	nicht anwendbar nicht anwendbar nicht anwendbar nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des PHYSIO-PORT UP fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das PHYSIO-PORT UP aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach EN 61000-4-8 / IEC 61000-4-8	30,0 A/m	30,0 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das PHYSIO-PORT UP ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des PHYSIO-PORT UP sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	**EN/IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstimmungs-pegel**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien**
Geleitete HF-Störgrößen nach EN 61000-4-6 / IEC 61000-4-6 Gestrahlte HF-Störgrößen nach EN 61000-4-3 / IEC 61000-4-3	3,0 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz 6,0 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz 10,0 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	3,0 V_{eff} 6,0 V_{eff} 10,0 V/m	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum PHYSIO-PORT UP einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. **Empfohlener Schutzabstand:** $d = 1{,}17\sqrt{P}$ $d = 1{,}17\sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz $d = 2{,}33\sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2,5 GHz Mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort[a]) geringer als der Übereinstimmungspegel sein.[b] In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich. 

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

a) Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das PHYSIO-PORT UP benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das PHYSIO-PORT UP beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen, Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des PHYSIO-PORT UP.

b) Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem PHYSIO-PORT UP

Das PHYSIO-PORT UP ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des PHYSIO-PORT UP kann helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem PHYSIO-PORT UP - abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben - einhält.

Nennleistung des Senders [W]	**Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz [m]**		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1{,}17\sqrt{P}$	**80 MHz bis 800 MHz** $d = 1{,}17\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $2{,}33\sqrt{P}$
0,01	**0,12**	**0,12**	**0,24**
0,1	**0,37**	**0,37**	**0,74**
1	**1,17**	**1,17**	**2,34**
10	**3,69**	**3,69**	**7,38**
100	**11,67**	**11,67**	**23,34**

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein, Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

Patientenanweisung

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, um eine sichere und angenehme Funktion des Geräts sicherzustellen:

Während jeder Messung sollten Sie sich entspannen und ihre Bewegungen gering halten, um die Zeit, in der die Manschette aufgepumpt ist, so kurz wie möglich zu halten. Wenn Sie entspannt sind, minimiert sich die Druckbelastung an Ihrem Arm.

Die Probemessung gibt Ihnen ein Gefühl dafür, welche Druckbelastungen Sie an Ihrem Arm während der Langzeitmessung zu erwarten haben. Die Druckbelastung an Ihrem Arm wird im Laufe des Tages variieren. Wenn der Druck zu sehr über dem erwarteten Druck liegt, dürfen Sie den Druck aus der Manschette ablassen, indem Sie die Taste 

drücken oder einfach die Manschette vom Arm lösen.

Bitte schreiben Sie alle wichtigen Vorkommnisse des Tages in einer Art Tagebuch auf, damit die richtige Interpretation Ihrer Blutdruckwerte vom Arzt sichergestellt werden kann. Bitte informieren Sie Ihren Arzt über alle unerwarteten Geschehnisse oder Ausfälle.

Öffnen Sie nicht das Batteriefach. Schützen Sie das Gerät vor Wasser, extremer Feuchtigkeit und extremen Temperaturen und nehmen Sie das Gerät nicht aus der Tragetasche. Bitte tragen Sie die Tasche über Ihrer Kleidung. Sie müssen das Gerät nach der Langzeitmessung nicht reinigen. Manchmal stoppt das Gerät intern die Langzeitmessung. In diesem Fall bringen Sie das Gerät zum vereinbarten Termin zu Ihrem Arzt.

Die Signaltöne des Geräts sind standardmäßig ausgeschaltet. Wenn der Arzt die Signaltöne einschaltet, piept das Gerät nach dem Einschaltprozess und vor jeder Messung während der Tagphase.

Während Sie schlafen, legen Sie das PHYSIO-PORT UP mit der Tragetasche auf Ihren Nachttisch. Sie dürfen die Tag- und Nachtphasen manuell verändern, wenn Sie vor 22 Uhr ins Bett gehen oder vor 7 Uhr aufstehen. Um die Phasen zu verändern, drücken Sie 1x die Taste 

. Das Ergebnis der letzten Blutdruckmessung wird angezeigt. Drücken Sie die Taste 

erneut, während das Ergebnis angezeigt wird. Das Phasensymbol wechselt von der Sonne zum Mond oder andersherum.

Zu Ihrer Information:

Das Gerät misst Ihren systolischen, diastolischen und mittleren arteriellen Blutdruck sowie Ihre Herzfrequenz. Der Blutdruck wird mit einer Genauigkeit von ± 3 mmHg gemessen. Das Gerät kann bis zu 400 Blutdruckmessungen speichern.

Notieren Sie hier zusätzliche Anweisungen Ihres Arztes:

A

Abmessungen 30
Abwärtsmessmethode 7, 24
Akkus 13
Akkus laden 14
Allgemeine Hinweise 5
Anzeigeelemente 11
Aufwärtsmessmethode 8, 24
Ausschalten 16

B

Batterien 13
Batterien einlegen 13
Bedienungselemente 11
Bioverträglichkeit 7

C

CE-Kennzeichnung 5

D

Daten löschen 17
Datum einstellen 18
Desinfektionsmittel 28

E

Einschalten 16
Elektromagnetische Verträglichkeit 32
EMV-Anforderungen 10
Energiequelle wählen 13
Entsorgung 29
Explosionsgefährdete Bereiche 9

F

Fehlermeldungen 26
Firmware-Version anzeigen 29
Funktion 8
Funktionskontrolle 16
Für Ihre Sicherheit 9

G

Gefahr 5, 9
Gewicht 30

I

Inbetriebnahme 13
Inflation Measurement Technology 8
Informieren des Patienten 22

K

Kopplung von Geräten 9

L

Laden der Akkus 15
Leitungen reinigen 28
Lieferübersicht 31

M

Manschette 7
Manschette anlegen 20
Manschette reinigen 19
Manschettengröße 20
Manschettenschlauch verlegen 21
Messmethode auswählen 17
Messprinzip 7
Messprogramm auswählen 18
Messtechnische Kontrollen 29
Messwertspeicher löschen 17
MPG 5

N

Nachtphase 22
Nachtphase manuell umschalten 24

P

Patienten informieren 22
Protokoll 22
Prüfung vor jeder Anwendung 26

R

Reinigen 28
Reinigungsmittel 28

S

Schnittstelle prüfen 27
Selbsttest 16
Sicherheitshinweise 9
Sicherheitstechnische Kontrollen 28
Signalton ein- oder ausschalten 18
Software-Installation 27
Stromversorgung 13
Symbole auf dem Display 12
Symbole auf dem Gerät 12
Symbole auf dem Ladegerät 12
Symbole auf der Manschette 19
Symbole auf der Verpackung 12

T

Tag- und Nachtphasen manuell umschalten 24
Tagphase 24
Tagphase manuell umschalten 22
Technische Daten 30
Testmessung 22

U

Uhrzeit einstellen 18
Umgebungsbedingungen 30
USB-Treiber installieren 27

V

Verwendungszweck 7
Vorsicht 5

W

Warnung 5
Wartung 28

Z

Zubehörliste 31