

RBP-100

Bedienungsanleitung

CE 0124

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung
- 1.1 Wichtige Informationen - Vor Inbetriebnahme lesen
- 1.2 Sicherheitsinformationen und elektromagnetische Kompatibilität
- 1.3 Verpackungssymbole
- 1.4 Verwendungszweck
- 1.5 Verantwortung des Benutzers
- 1.6 Warnungen und Kontraindikationen
2. Erstmalige Verwendung des Geräts
- 2.1 Lieferumfang
- 2.2 Gerätefunktion
- 2.3 Batteriepack einsetzen
- 2.4 Datum und Uhrzeit einstellen
- 2.5 Zeitformat einstellen (12 oder 24 Std.)
- 2.6 Intervallzeiten für dreifache Blutdruckmessungen (3x) einstellen
- 2.7 Pieper deaktivieren
3. Vor jeder Messung
- 3.1 Auswahl der richtigen Manschette
- 3.2 Anbringen der Manschette
- 3.3 Messmodus auswählen
4. Blutdruck in verschiedenen Modi messen
- 4.1 Standardmäßige Blutdruckmessung (1x)
- 4.2 Dreifache Blutdruckmessung (3x)
- 4.3 Auskultatorische/manuelle Blutdruckmessung (MAN)
5. Nach der Messung
- 5.1 Blutdruckklassifizierung
- 5.2 Unregelmäßiger Herzschlag

- 
- 6. Speicher
 - 6.1 Anzeigen von gespeicherten Werten
 - 6.2 Anzeigen einzelner Werte im Modus dreifache BD-Messung
 - 6.3 Speicher löschen
 - 7. Ladungsanzeige und Batteriepack aufladen
 - 7.1 Niedriges oder leeres Batteriepack
 - 7.2 Netzadapter
 - 8. Fehlermeldungen
 - 9. Sicherheit, Pflege, Genauigkeitstest und Entsorgung
 - 9.1 Sicherheit und Schutz
 - 9.2 Gerätepflege
 - 9.3 Reinigung der Manschette
 - 9.4 Genauigkeitstest
 - 9.5 Ersatzteile
 - 9.6 Entsorgung
 - 10. Technische Daten
 - 11. EMV
 - 12. Garantie

1. EINLEITUNG

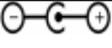
1.1 WICHTIGE INFORMATIONEN - VOR INBETRIEBNAHME LESEN

Sie haben einen hochwertigen Riester RBP-100 erworben, der gemäß der Richtlinie 93/42 EWG hergestellt wurde und jederzeit den strengsten Qualitätskontrollen unterliegt. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Einheit in Betrieb nehmen und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung. Unsere Adresse finden Sie in dieser Bedienungsanleitung. Die Adresse unseres Vertriebspartners erhalten Sie auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass alle in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Instrumente nur von entsprechend geschultem Personal verwendet werden dürfen. Die einwandfreie und sichere Funktion dieses Instruments ist nur bei Verwendung von Originalteilen und -zubehör von Riester gewährleistet.

1.2 SICHERHEITSINFORMATIONEN UND ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

Symbol	Erklärung
	Folgen Sie den Anweisungen in der Bedienungsanleitung
	Typ BF Anwendungsteil
	Klasse II Isolationsausrüstung
IP20	IP20: Schutz gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser von mehr als 12,5 mm, kein Schutz gegen Wasser.
	Warnung
	Hinweis
	Stellen Sie sicher, dass Kinder dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt verwenden; einige Teile sind klein genug, um verschluckt zu werden. Beachten Sie auch das Risiko einer Strangulation, falls das Gerät mit Kabeln oder Schläuchen geliefert wird.
	Herstellungsdatum
	Hersteller

RBP-100

	Hersteller-Seriennummer
	Lot-Nummer
	Referenznummer
	Temperaturbedingungen für Transport und Lagerung
	Relative Luftfeuchtigkeit für Transport und Lagerung
	CE -Zeichen
	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten nach Richtlinie 2002/96/EG.
	Nichtionisierende Strahlung
SYS mmHg	Systole
DIA mmHg	Diastole
PULSE /min	Herzschlag pro Minute
	Mini- USB Buchse- Nur RBP-100 USB
I O	Ein / Aus
	Anschluss für Manschette
	Positive Polarität Netzadapterbuchse
	Latexfrei
	Waschbare Manschette
	Gebrauchsanweisung
Arteria l'artère Arteria	Symbol für die Arterienposition

RBP-100

1.3 VERPACKUNGSSYMBOLS

Symbol	Erklärung
	Zerbrechlich. Das Paket sollte mit Vorsicht behandelt werden.
	Das Paket vor Nässe bewahren.
	Nach oben. Das Symbol zeigt die korrekte Position zum Transportieren des Pakets an.
	Vor Sonnenlicht schützen
	„Grüner Punkt“ (länderspezifisch)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen für elektromagnetische Kompatibilität. Bitte beachten Sie, dass unter dem Einfluss ungünstiger Feldstärken, z. B. beim Betrieb von Funktelefonen oder radiologischen Instrumenten, Funktionsstörungen nicht ausgeschlossen werden können. Die elektromagnetische Kompatibilität dieses Geräts wurde gemäß den Anforderungen von IEC 60601-1-2: 2014 / DIN EN 60601-1: 06 in einem Test bestätigt.

1.4 VERWENDUNGSZWECK

Diese oszillometrische Blutdruckmonitor ist für eine nicht-invasiven Blutdruckmessung bei Personen ab 3 Jahren vorgesehen. Bei Patienten mit Hypertonie, Bluthochdruck, Diabetes, Schwangerschaft, Präeklampsie, Atherosklerose, terminaler Niereninsuffizienz, Übergewicht sowie bei Senioren wurde die Gerätefunktion klinisch bestätigt. Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden. Beispiele für geschultes Personal sind ausgebildete klinische und medizinische Mitarbeiter.

1.5 VERANTWORTUNG DES BENUTZERS

Ihr Riester RBP-100 ist so ausgelegt, dass es in Übereinstimmung mit der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung verwendet wird und wenn es gemäß den bereitgestellten Anweisungen zusammengebaut, betrieben, gewartet und repariert wird.



Hinweis:

Es liegt in Ihrer Verantwortung:

- alle zwei Jahre die Kalibrierung des Geräts zu überprüfen.
- niemals wissentlich ein defektes Gerät zu verwenden.
- gebrochene, verschlissene, fehlende, unvollständige, beschädigte oder verschmutzte Teile sofort auszutauschen.
- sich an das nächstgelegene zugelassene Service-Center zu wenden, falls eine Reparatur oder ein Austausch erforderlich werden sollte.
- Des Weiteren trägt der Benutzer des Geräts die alleinige Verantwortung für Fehlfunktionen, die auf unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Wartung, unsachgemäße Reparatur, Beschädigung oder Veränderung durch andere Personen als Riester oder autorisierte Service-Mitarbeiter zurückzuführen sind.

1.6 WARNUNGEN UND KONTRAINDIKATIONEN

	Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages. Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Ziehen Sie vor der Reinigung des Instruments den Stecker aus der Steckdose!
	An der vorgeschlagenen Stelle für den RBP-100 muss der Netzstecker zugänglich sein.
	Verwenden Sie dieses Gerät nicht bei Kindern unter 3 Jahren, Säuglingen oder Neugeborenen.
	Der Riester RBP-100 ist nicht zur kontinuierlichen Überwachung vorgesehen. Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt, während Sie Messungen an einem Patienten durchführen.
	Verwenden Sie den Riester RBP-100 nicht in der Nähe von entflammaren Anästhetika oder flüchtigen Dämpfen. Es kann unter Umständen zu einer Explosion kommen.
	Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es seine Selbsttest-Diagnose nicht bestanden hat oder wenn es einen Druck über Null anzeigt, ohne dass die Manschette angeschlossen ist.
	Nehmen Sie keine eigenen Reparaturen vor. Das Gerät muss zur Reparatur an Riester oder autorisiertes Servicepersonal geschickt werden. Der Austausch einer der mitgelieferten Komponenten durch eine andere kann zu Messfehlern führen.
	Der Riester RBP-100 ist nicht für Patienten bestimmt, die an eine kardiopulmonale Bypass-Maschine angeschlossen sind.
	Wenn Luer-Lock-Verbindungen bei der Konstruktion von Schläuchen verwendet werden, besteht die Möglichkeit, dass sie unbeabsichtigt mit intravaskulären Flüssigkeitssysteme verbunden sind, wodurch Luft in ein Blutgefäß gepumpt werden könnte.
	Der Riester RBP-100 muss vor der ersten Verwendung aufgeladen werden.

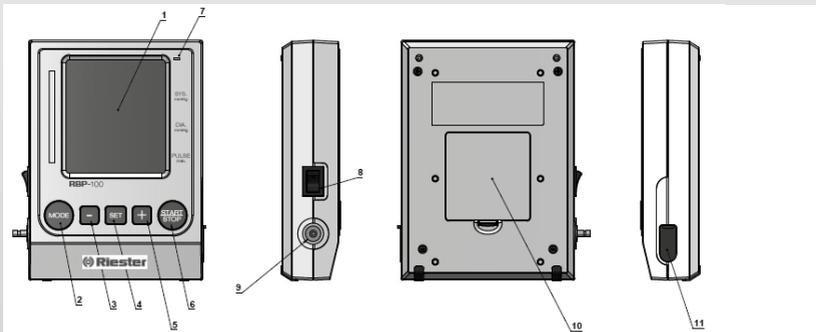
	Stellen Sie für genaue Blutdruckmessungen sicher, dass der Armumfang innerhalb der Bereichsmarkierungen der Manschette liegt.
	Verwenden Sie nur das Zubehör, das für die Verwendung mit diesem Gerät empfohlen wird.
	Das Komprimieren des pneumatischen Schlauchs kann Systemfehler verursachen.
	Verhindern Sie, dass Wasser oder andere Flüssigkeiten in Anschlüsse oder Entlüftungsschlitze des Geräts gelangen. Sollte dies doch passieren, sollten alle Anschlüsse mit warmer Luft getrocknet werden. Überprüfen Sie dann vor der Wiederverwendung die Kalibrierung des Geräts und die Betriebsfunktionen.
	Wenn der Riester RBP-100 fallen gelassen oder beschädigt wurde, lassen Sie ihn von einem autorisierten Service-Center überprüfen, bevor Sie ihn wieder in Betrieb nehmen.
	Untersuchen Sie Kabel und Zubehör mindestens alle drei Monate auf Ausfransen oder andere mechanische Schäden. Bei Bedarf ersetzen.
	Überprüfen Sie mindestens alle zwei Jahre die Kalibrierung Ihres Riester RBP-100.

2. ERSTMALIGE VERWENDUNG DES GERÄTS

2.1 LIEFERUMFANG

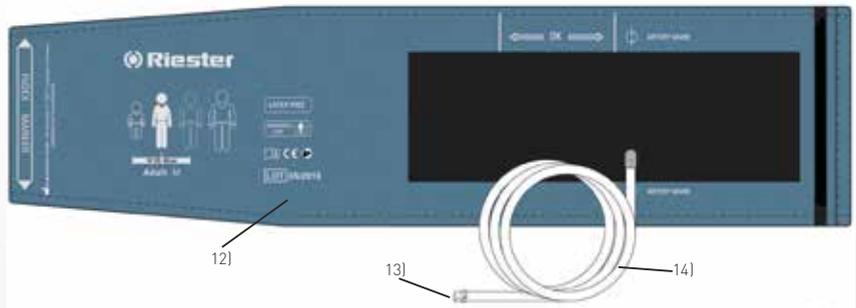
- 1 x Manschette Größe M [22-32 cm / 8,7 -12,6 Zoll]
- 1 x Manschette Größe L-XL [32-52 cm / 12,6 - 20,5 Zoll]
- 1 x 2,5 m Luftschlauch mit Metallverbindung
- 1 x AC/DC-Adapter 7,5 V / 1500 mA
- 1 x NI-MH AA 4,8 V 2400 mAh wiederaufladbares Batteriepack
- 1 x Bedienungsanleitung

2.2 GERÄTEFUNKTION



RBP-100

Manschette



- 1) Anzeige
- 2) Modus-Taste
- 3) Start-/Stopp-Taste
- 4) SET-Taste (Einstellungen)
- 5) Plus-Taste (+)
- 6) Minus-Taste (-)
- 7) LED-Batterieanzeige
- 8) Ein-/Aus-Schalter
- 9) Manschetten-Anschluss
- 10) Batteriefach
- 11) Netzadapteranschluss
- 12) Manschette
- 13) Manschettenstecker
- 14) Manschettenschlauch

Anzeige



- 16) Datum und Uhrzeit
- 17) Systole
- 18) Diastole
- 19) Pulsfrequenz
- 20) Intervallzeitsymbol (3x Messung)
- 21) Anzahl gespeicherter Daten
- 22) Durschn. Arteriendruck (MAP)
- 23) Einstellungen
- 24) Speicher
- 25) Pulsindikator
- 26) Unregelmäßiger Herzschlag
- 27) Manschette entleeren
- 28) Manschette aufpumpen
- 29) Blutdruckklassifizierung (WHO)
- 30) Standardmodus für BD-Messung (1x)
- 31) Modus für dreifache BD-Messung (3x)
- 32) Modus für auskultatorische/manuelle BD-Messung (MAN)
- 33) Batterieanzeige
- 34) Netzadaptersymbol

RBP-100

2.3 BATTERIEPACK EINSETZEN

- 2.3.1 Öffnen Sie das Batteriefach (10) auf der Rückseite des Geräts.
- 2.3.2 Verbinden Sie das Kabel des wiederaufladbaren Batteriepacks mit dem Kabel im Batteriefach.
- 2.3.3 Setzen Sie den Batteriepack ein und schließen Sie das Batteriefach.
- 2.3.4 Stecken Sie den Netzadapter in den Netzadapteranschluss (11) und laden Sie den Batteriepack vollständig auf, bis die LED-Batterieanzeige (7) grün leuchtet.
- 2.3.5 Schalten Sie den Ein-/Aus-Schalter (8) ein.
 - Wenn Sie eine Taste drücken, ist die Hintergrundbeleuchtung für 10 Sekunden aktiv. Ohne weitere Bedienung schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung nach 10 Sekunden automatisch aus.

2.4 DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN

- 2.4.1 Um Datum und Uhrzeit einzustellen, drücken Sie einmal die SET-Taste (4), um das Einstellungen-Menü zu öffnen. Wechseln Sie mit den Tasten „+“ (5) und „-“ (6) zwischen den verschiedenen Einstellungen, bis SET (23) und die Uhr-/Kalender-Symbole (16) in der Anzeige erscheinen.
- 2.4.2 Drücken Sie SET-Taste (4), um die Datums- und Uhrzeiteinstellung einzugeben. Bei der Eingabe von Datum und Uhrzeit blinkt das Jahr.
- 2.4.3 Drücken Sie die Tasten „+“ (5) und/oder „-“ (6), um das Jahr einzustellen. Drücken Sie SET-Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Die nächste Einstellung - Monat - erscheint und blinkt.
- 2.4.4 Befolgen Sie die obigen Anweisungen, um die Einstellungen für Monat, Tag, Stunde und Minute vorzunehmen. Halten Sie „+“ (5) oder „-“ (6) gedrückt, um die Einheiten schneller durchzuschalten.
- 2.4.5 Sobald Sie die Minuten eingestellt und die SET-Taste gedrückt haben, geht das Gerät zurück in den Standby-Modus.
 - Drücken Sie Start-/Stopp-Taste (3), wenn Sie die Zeiteinstellung abbrechen und in den Standby-Modus zurückkehren möchten.

2.5 ZEITFORMAT EINSTELLEN (12 ODER 24 STD.)

- 2.4.1 Um das Zeitformat einzustellen, drücken Sie einmal die SET-Taste (4), um das Einstellungen-Menü zu öffnen. Wechseln Sie mit den Tasten „+“ (5) und „-“ (6) zwischen den verschiedenen Einstellungen, bis SET (23), das Uhr-Symbol und „PM“ (16) in der Anzeige erscheinen.
- 2.5.2 Drücken Sie SET-Taste (4), um die Zeitformat-Einstellungen erneut aufzurufen. SET (23) und das aktuelle Uhrzeitformat (24H: 18:00 oder 12H: 06:00 PM) werden angezeigt.
- 2.5.3 Sie können jetzt wählen zwischen einem 12-Stunden und 24-Stunden Zeitformat, indem Sie die Tasten „+“ (5) und „-“ (6) drücken.
- 2.5.4 Bestätigen Sie das gewählte Zeitformat, indem Sie SET-Taste drücken. Um die Einstellungen ohne Änderung zu verlassen, drücken Sie die Start-/Stopp-Taste (3).
 - Das Gerät wird in der Standardeinstellung mit dem 24h-Zeitformat ausgeliefert.

2.6 INTERVALLZEITEN FÜR DREIFACHE BLUTDRUCKMESSUNGEN (3X) EINSTELLEN

- 2.6.1 Um die Einstellungen der Intervallzeit zu ändern, drücken Sie die SET-Taste (4) einmal, um das Einstellungen-Menü aufzurufen, wechseln Sie dann mit den „+“ (5) und „-“ (6) Tasten zwischen den verschiedenen Einstellungen.
 - 2.6.2 Drücken Sie die SET-Taste (4), wenn die Symbole für die dreifache BD-Messung (30), das Intervall-Symbol (20) und SET (23) in der Anzeige erscheinen, um die Intervalleinstellung einzugeben.
 - 2.6.3 Sie können jetzt zwischen verschiedenen Intervallzeiten von 15 Sekunden, 30 Sekunden, 45 Sekunden oder 60 Sekunden wählen, indem Sie wiederholt die Tasten „+“ oder „-“ (5/6) drücken.
 - 2.6.4 Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie die SET-Taste drücken, während die ausgewählte Intervallzeit auf der Anzeige angezeigt wird. Um die Einstellungen ohne Änderung zu verlassen, drücken Sie die Start-/Stopp-Taste (3).
- Das Gerät wird für die Intervallzeit mit einer Standardeinstellung von 15 Sekunden ausgeliefert.

2.7 PIEPTON DEAKTIVIEREN

Während der Blutdruckmessungen blinkt der Pulsindikator (25) auf der Anzeige und jedes Mal, wenn ein Herzschlag erkannt wird, ertönt ein Piepton.

- 2.7.1 Um den Piepton zu deaktivieren, drücken Sie die SET-Taste (4) einmal, um das Einstellungen-Menü aufzurufen, wechseln Sie dann mit den „+“ (5) und „-“ (6) Tasten zwischen den verschiedenen Einstellungen.
 - 2.7.2 Drücken Sie die SET-Taste (4), wenn „BEEP“ und SET (23) auf der Anzeige erscheinen, um den Pieper einzustellen.
 - 2.7.3 Wählen Sie „Aus“ oder „Ein“ durch Drücken der Tasten „+“ (5) oder „-“ (6).
 - 2.7.4 Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der SET-Taste. Um die Einstellungen ohne Änderung zu verlassen, drücken Sie die Start-/Stopp-Taste (3).
- Das Gerät wird mit standardmäßig aktiviertem Piepton ausgeliefert.

3. VOR JEDER MESSUNG

3.1 AUSWAHL DER RICHTIGEN MANSCHETTE

Riester bietet verschiedene Manschettengrößen an. Wählen Sie die Manschettengröße passend zum Oberarmumfang des Patienten aus (gemessen durch enge Passung in der Mitte des Oberarms).

Manschettengröße	Für den Umfang des Oberarms
S (optional)	14-22 cm (5,5–8,7 Zoll)
M	22-32 cm (8,7–12,6 Zoll)
L-XL	32–52 cm (12,6–20,5 Zoll)

- 3.1.1 Stellen Sie immer sicher, dass die richtige Manschettengröße verwendet wird (Größenmarkierungen an der Manschette).
- 3.1.2 Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Riester-Servicedienst, wenn die beiliegenden Manschetten (12) nicht passen.
- 3.1.3 Verbinden Sie die Manschette mit dem Gerät, indem Sie den Manschettenstecker (13) am Manschettenanschluss (9) anschließen.



Verwenden Sie nur Manschetten von Riester.

3.2 ANBRINGEN DER MANSCHETTE

- 3.2.1 Entfernen Sie eng anliegende Kleidungsstücke vom Oberarm des Patienten. Um eine Einschnürung zu vermeiden, sollten Hemdsärmel nicht aufgerollt werden. Sie stören die Manschette nicht, wenn sie dünn und flach aufliegen.
- 3.2.2 Positionieren Sie die Manschette am Oberarm (rechts oder links), so dass der Schlauch in Richtung Unterarm zeigt.
- 3.2.3 Die Arterienmarkierung an der Manschette muss über der Arterie liegen, die an der Innenseite des Arms verläuft.
- 3.2.4 Stellen Sie sicher, dass die Manschette 2-3 cm über dem Ellbogen positioniert ist.
- 3.2.5 Befestigen Sie die Manschette mit dem Klettverschluss und stellen Sie sicher, dass sie bequem angebracht ist und nicht zu fest sitzt.
- 3.2.6 Legen Sie den Arm des Patienten auf den Tisch (Handfläche nach oben), so dass die Manschette auf der gleichen Höhe mit dem Herzen ist.
- 3.2.7 Stellen Sie sicher, dass der Schlauch nicht geknickt ist.

3.3 MESSMODUS AUSWÄHLEN

Mit diesem Gerät können Sie die Messung in drei verschiedenen Messmodi durchführen. Wählen Sie zwischen der standarmäßigen BD-Messung 1x (30), der dreifachen BD-Messung 3x (31) und der manuellen BD-Messung (32), indem Sie wiederholt die Modus-Taste (2) drücken. Der aktuell aktivierte Messmodus wird auf der Anzeige durch das entsprechende Symbol angezeigt.

4. BLUTDRUCK IN VERSCHIEDENEN MODI MESSEN

4.1 STANDARDMÄSSIGE BLUTDRUCKMESSUNG (1X)

- 4.1.1 Wählen Sie den Modus für standardmäßige BD-Messung, indem Sie wiederholt die Modus-Taste [2] drücken, bis 1x [30] in der Anzeige erscheint.
- 4.1.2 Drücken Sie die Start-/Stopp-Taste [3], um die Messung zu starten.
- 4.1.3 Die Manschette wird jetzt automatisch aufgepumpt. Das Aufpumpen wird durch das blinkende Symbol für das Manschettenaufpumpen angezeigt. Der Patient sollte sich entspannen, sich nicht bewegen und seine Armmuskeln nicht anspannen, bis das Messergebnis angezeigt wird. Er sollte normal atmen und nicht reden.
- 4.1.4 Wenn der korrekte Druck erreicht ist, stoppt das Pumpen und der Druck fällt allmählich ab. Die Entleerung wird durch das blinkende Symbol für die Manschettentleerung [27] angezeigt. Wenn der erforderliche Druck nicht erreicht wurde, pumpt das Gerät automatisch mehr Luft in die Manschette.
- 4.1.5 Während der Messung blinkt der Pulsindikator [25] auf der Anzeige und ein Piepton ertönt bei jedem Herzschlag.
- 4.1.6 Das Ergebnis besteht aus jeweils einer Zeile für den systolischen [17] und den diastolischen [18] Blutdruck sowie für Pulsfrequenz [19] und den durchschnittlichen Arteriendruck (MAP) [22]. Die Ergebnisse der Pulsfrequenz und des durchs. Arteriendrucks erscheinen alle 2 Sekunden abwechselnd auf der Anzeige.
- 4.1.7 Entfernen Sie die Manschette, wenn das Gerät die Messung abgeschlossen hat.
- 4.1.8 Schalten Sie das Gerät aus (der Monitor schaltet sich nach ca. 1 Min automatisch aus).



Hinweis:

- Manuelles Aufpumpen: Wenn ein Patient bekannt für hohen systolischen Blutdruck ist, kann der Druck individuell eingestellt werden. Drücken Sie die Plus-Taste [5], nachdem der Monitor auf ca. 30 mmHg aufgepumpt wurde (siehe Anzeige). Halten Sie die Taste gedrückt, bis der Druck etwa 40 mmHg über dem erwarteten systolischen Wert liegt - dann die Taste loslassen.
- Manuelle Schnell-Entleerung der Manschette: Halten Sie die Minus-Taste [6] gedrückt, wenn Sie die Manschette schnell entleeren wollen.
- Sie können die Messung jederzeit durch Drücken der Ein-/Aus-Taste anhalten (z. B. wenn sich Ihr Patient unwohl fühlt oder der Druck unangenehm ist).

4.2 DREIFACHE BLUTDRUCKMESSUNG (3X)

- 4.2.1 Wählen Sie den Modus für dreifache BD-Messung, indem Sie wiederholt die Modus-Taste [2] drücken, bis 3x [31] in der Anzeige erscheint.
- 4.2.2 Drücken Sie die Start-/Stopp-Taste [3], um die Messung zu starten.
- 4.2.3 Die Messungen werden in Intervallen vorgenommen. Ein Countdown zeigt die verbleibende Pausenzeit an, dann wiederholt das Gerät die Messung. Wenn der Pieper aktiviert ist, ertönt ein Signalton, wenn der Countdown 5 Sekunden erreicht.

- 4.2.4 Nachdem das Ergebnis der zweiten Messung angezeigt wird, führt das Gerät erneut einen Countdown aus und wiederholt die Messung erneut.
- 4.2.5 Wenn der gesamte dreifache Messvorgang abgeschlossen ist, wird der Mittelwert berechnet. Die Anzeige zeigt dann das durchschnittliche Ergebnis, bestehend aus systolischem (17) und den diastolischem (18) Blutdruck sowie Pulsfrequenz (19) und dem durchschnittlichen Arteriendruck (MAP) (22). Die Ergebnisse der Pulsfrequenz und des durchschn. Arteriendrucks erscheinen alle 2 Sekunden abwechselnd auf der Anzeige.



Hinweis:

- Um einen Intervall-Countdown zu überspringen, drücken Sie während des Countdowns Start/ Stopp. Die Messung wird dann sofort gestartet.
- Der untere Bereich der Anzeige zeigt „N“ 1, 2 oder 3, um anzuzeigen, welche der 3 Messungen gerade durchgeführt wird.
- Wenn eine der Einzelmessungen fragwürdig war, wird automatisch eine vierte Messung durchgeführt.
- Nehmen Sie die Manschette zwischen den Messungen nicht ab.
- Die Länge der Intervallzeit zwischen den Messungen kann eingestellt werden (siehe Kapitel 2.5).
- Manuelles Aufpumpen: Wenn ein Patient bekannt für hohen systolischen Blutdruck ist, kann der Druck für jede Messung individuell eingestellt werden. Drücken Sie die Plus-Taste (5), nachdem der Monitor auf ca. 30 mmHg aufgepumpt wurde (siehe Anzeige). Halten Sie die Taste gedrückt, bis der Druck etwa 40 mmHg über dem erwarteten systolischen Wert liegt - dann die Taste loslassen.
- Manuelle Schnell-Entleerung der Manschette: Halten Sie die Minus-Taste (6) gedrückt, wenn Sie die Manschette schnell entleeren wollen.
- Sie können die Messung jederzeit durch Drücken der Ein-/Aus-Taste anhalten (z. B. wenn sich Ihr Patient unwohl fühlt oder der Druck unangenehm ist).

4.3 AUSKULTATORISCHE/MANUELLE BLUTDRUCKMESSUNG (MAN)

- 4.3.1 Wählen Sie den Modus für die manuelle BD-Messung, indem Sie wiederholt die Modus-Taste (2) drücken, bis MAN (32) in der Anzeige erscheint.
- 4.3.2 Drücken Sie kurz die Start-/Stopp-Taste (3), um das automatische Aufpumpen der Manschette (28) zu starten. Die Manschette wird automatisch auf 30-40 mmHg über Systole aufgeblasen. Halten Sie alternativ die Taste „+“ (5) gedrückt, nachdem die Manschette einen Druck von 40 mmHg erreicht hat, um die Manschette auf einen gewünschten höheren Wert aufzupumpen; lassen Sie „+“ (5) los, um das manuelle Aufpumpen zu beenden.
- 4.3.3 Sobald der Spitzendruck erreicht ist, wird die Manschette mit 3 mmHg pro Sekunde entleert. Die Entleerung wird durch das blinkende Symbol für die Manschettenentleerung (27) angezeigt.

- 4.3.4 Bestimmen Sie nun die Systole, indem Sie die Korotkoff-Geräusche mit einem Stethoskop abhören. Um die Systole zu markieren und zu speichern, drücken Sie kurz die SET-Taste (4), sobald Sie das Systole-Geräusch gehört haben.



Hinweis:

- Halten Sie die Taste „-“ (6) gedrückt, um die Manschette schnell zwischen Systole und Diastole zu entleeren.
Lassen Sie die Taste „-“ los, um die manuelle Schnell-Entleerung zu beenden.

- 4.3.5 Um die Diastole zu markieren und zu speichern, drücken Sie erneut die SET-Taste (4), sobald Sie das Korotkoff-Geräusch der Diastole hören.



Hinweis:

- Wenn die Systole oder Diastole während der Messung nicht markiert wurde, wird der Messwert als unvollständig betrachtet und nicht im Speicher gespeichert.
- Manuelles Aufpumpen der Manschette: Wenn Sie bemerken, dass der Druck in der Manschette nicht hoch genug ist, können Sie die Manschette durch Drücken und Halten der „+“ Taste (5) wieder aufpumpen.
- Manuelle Schnell-Entleerung der Manschette: Halten Sie die Minus-Taste (6) gedrückt, wenn Sie die Manschette schnell entleeren wollen.
- Sie können die Messung jederzeit durch Drücken der Ein-/Aus-Taste anhalten (z. B. wenn sich Ihr Patient unwohl fühlt oder der Druck unangenehm ist).

5. NACH DER MESSUNG

5.1 BLUTDRUCKKLASSIFIZIERUNG

Das Dreieck am linken Rand der Ampelanzeige [27] zeigt Ihnen den Bereich, in dem der gemessene Blutdruckwert liegt. Abhängig von Größe des Dreiecks liegt der Wert entweder innerhalb des normalen (grün), des grenzwertigen (gelb) oder des gefährlichen Bereichs (rot).

Tabelle zur Klassifizierung der Blutdruckwerte bei Erwachsenen gemäß der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Jahr 2003. Daten in mmHg.

	Blutdruckbereich	Systolisch	Diastolisch
	Blutdruck optimal	↓120	↓80
1	Blutdruck normal	120-129	80-84
2	Blutdruck hoch normal	130-139	85-89
3	Blutdruck Klasse 1 Bluthochdruck (schwach)	140-159	90-99
4	Blutdruck Klasse 2 Bluthochdruck (moderat)	160-179	100-109
6	Blutdruck Klasse 3 Bluthochdruck (schwerwiegend)	180↑	110↑

Der höhere Wert bestimmt die Bewertung. Beispiel: Eine gemessener Wert zwischen 150/85 oder 120/98 mmHg zeigt «zu hohen Blutdruck» an.

5.2 UNREGELMÄSSIGER HERZSCHLAG

Dieses Gerät ist ein oszillometrischer Blutdruckmonitor, der auch unregelmäßige Herzschläge während der Messung analysiert. Das Symbol für unregelmäßigen Herzschlag (26) wird angezeigt, wenn während der Messung unregelmäßige Herzschläge aufgetreten sind. Das Gerät ersetzt nicht eine Herzuntersuchung, hilft aber, Herzstörungen frühzeitig zu erkennen.



Hinweis:

- Wenn Sie die Manschette manuell aufpumpen, werden unregelmäßige Herzschläge nicht erkannt.
- Wenn Sie die Manschette schnell entleeren, werden unregelmäßige Herzschläge nicht erkannt.

6. SPEICHER

6.1 ANZEIGEN VON GESPEICHERTEN WERTEN

Drücken Sie im Standby-Modus kurz die Tasten „+“ (5) oder „-“ (6). „M“ (24) zeigt an, dass Sie sich im Speichermodus befinden. Die Anzeige zeigt «N=» (21) und einen Wert, z. B. «N=17». Das bedeutet, dass sich 17 Werte im Speicher befinden. Der Messwert mit der höchsten Speichernummer ist die zuletzt ausgeführte Messung. Durch wiederholtes Drücken der Tasten „+“ (5) oder „-“ (6) können Sie von einem gespeicherten Wert zu einem anderen wechseln.



Hinweis:

- „0 0 0“ wird angezeigt, wenn keine Messdaten im Gerätespeicher vorhanden sind.
- Jeder gespeicherte Messwert zeigt die Systole (17), die Diastole (18), die Pulsfrequenz (19), den durschn. Arteriendruck (MAP) (22), den Messmodus sowie Datum und Zeit. Die Pulsfrequenz und der MAP werden alle zwei Sekunden abwechselnd angezeigt.
- Wenn während einer Messung ein unregelmäßiger Herzschlag festgestellt wurde, wird dieses Symbol (26) zusätzlich zum gespeicherten Wert angezeigt.
- Halten Sie die Tasten „+“ (5) oder „-“ (6) gedrückt, wenn Sie schnell durch gespeicherte Werte gehen möchten.

6.2 ANZEIGEN EINZELNER WERTE IM MODUS DREIFACHE BD-MESSUNG

- 6.2.1 Drücken Sie die Plus-Taste (5) mindestens 3 Sekunden lang, während sich das Gerät im Standby-Modus befindet, bis ein kurzer Piepton ertönt.
- 6.2.2 Das Gerät zeigt Ihnen nun jedes einzelne Messergebnis in der Reihenfolge Messung 1, Messung 2 und Messung 3.



Hinweis:

- Der untere Bereich der Anzeige zeigt mit „N=“ 1, 2 oder 3, welche der 3 Messungen aktuell angezeigt wird.
- Die individuellen Messwerte von dreifachen BD-Messungen werden nicht einzeln im Speicher gespeichert. Nur der Durchschnitt wird gespeichert.
- Einzelne BD-Messungen von dreifachen BD-Messungen werden gelöscht, wenn eine neue dreifache BD-Messung durchgeführt wird.

6.3 SPEICHER LÖSCHEN

- 6.3.1 Drücken Sie die Plus-Taste (5), um den Speicher zu öffnen.
- 6.3.2 Drücken Sie die SET-Taste (4) und halten Sie sie für mehr als 5 Sekunden gedrückt, bis „M“ (24) und „CL“ auf der Anzeige erscheinen.
- 6.3.3 Bestätigen Sie das Löschen des Speichers, indem Sie erneut die SET-Taste drücken. „CL“ beginnt zu blinken, während der Speicher gelöscht wird.



Hinweis:

- Löschvorgang abbrechen: Drücken Sie die Start-/Stopp-Taste (3), während CL blinkt.

7. LADUNGSANZEIGE UND BATTERIEPACK AUFLADEN

7.1 NIEDRIGES ODER LEERES BATTERIEPACK

Das Gerät verfügt über einen eingebauten wiederaufladbaren Ni-MH-Batteriepack, mit dem bis zu 1000 Messdurchgänge möglich sind. Der Batteriepack kann mit dem mitgelieferten Netzadapter zwischendurch aufgeladen werden. Die Batterieladeanzeige wird angezeigt, wenn der Batteriepack geladen wird.

Wenn der Batteriepack ungefähr zu dreiviertel leer ist, erscheint das Batteriesymbol (32) (teilweise gefüllter Akku). Obwohl das Gerät weiterhin zuverlässig Messungen durchführt, sollten Sie es bald aufladen.

Wenn der Batteriepack leer ist, blinkt das Batteriesymbol [32] (leere Batterie), wenn das Gerät eingeschaltet wird. Sie können keine weiteren Messungen durchführen und müssen zunächst das Gerät mit dem mitgelieferten Netzadapter aufladen.



Hinweis:

- Der Speicher behält alle gespeicherten Werte bei.
- Es dauert ungefähr 6 Stunden, um den Batteriepack vollständig aufzuladen. Beachten Sie, dass die Aufladezeit für den Batteriepack zunimmt, je älter er wird.

7.2 NETZADAPTER

Sie können dieses Gerät mit dem Riester-Netzadapter (AC/DC 7,5 V, 1500 mA) aufladen. Zusätzlich ermöglicht der Netzadapter die Verwendung des Blutdruckmessgeräts ohne eingesetzten Batteriepack.

- 7.2.1 Stecken Sie das Adapterkabel in den Netzadapteranschluss (11) am Blutdruckmessgerät.
- 7.2.2 Stecken Sie den Adapterstecker in die Steckdose.
- 7.3.3 Das Netzteilssymbol erscheint [33] und die LED-Batterieanzeige [7] wird orange, während das Batteriepack aufgeladen wird.
 - Die LED-Batterieanzeige leuchtet grün, sobald der Batteriepack vollständig aufgeladen ist.



Hinweis:

- Verwenden Sie nur den als Zubehör erhältlichen Riester-Netzadapter, der Ihrer Versorgungsspannung entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass weder der Netzadapter, noch das Kabel beschädigt sind.

8. FEHLERMELDUNGEN

Wenn während des Messvorgangs ein Fehler auftritt, wird die Messung unterbrochen und eine Fehlermeldung angezeigt, z. B. «ERR 3».

Fehler	Beschreibung	Mögliche Ursache und Abhilfe
«ERR 1»	Signal zu schwach	Die Impulssignale der Manschette sind zu schwach. Positionieren Sie die Manschette neu und wiederholen Sie den Messvorgang.
«ERR 2»	Fehlersignal	Während der Messung wurden Störsignale von der Manschette registriert, die zum Beispiel durch Bewegung oder Muskelspannung verursacht werden. Wiederholen Sie die Messung und achten Sie darauf, dass der Patient seinen Arm ruhig hält.
«ERR 3»	Unnormaler Manschettendruck / Aufblähung / Entleerung	In der Manschette kann kein ausreichender Druck erzeugt werden. Möglicherweise ist ein Loch vorhanden. Stellen Sie sicher, dass die Manschette korrekt verbunden und nicht zu lose ist. Ersetzen Sie gegebenenfalls die Batterien. Wiederholen Sie die Messung.
«ERR 5»	Unnormales Ergebnis	Die Messsignale sind nicht normal und daher kann kein Ergebnis angezeigt werden. Lesen Sie die Checkliste durch, wie Sie zuverlässige Messungen durchführen, und wiederholen Sie den Messvorgang.
«HI»	Puls oder Manschettendruck zu hoch	Der Druck in der Manschette ist zu hoch (über 299 mmHg) ODER der Puls ist zu hoch (über 200 Schläge pro Minute). Der Patient sollte sich 5 Minuten lang entspannen, wiederholen Sie dann die Messung.  Hinweis: - Die Feststellung eines unregelmäßigen Herzschlags ist deaktiviert, wenn der Puls oder Druck oberhalb dieser Grenzen liegt.
«LO»	Puls zu niedrig	Der Puls ist zu niedrig (weniger als 40 Schläge pro Minute). Wiederholen Sie die Messung.  Hinweis: - Die Feststellung eines unregelmäßigen Herzschlags ist deaktiviert, wenn der Puls diesen Grenzwert unterschreitet.



Hinweis:

- Wenn während der Messung ein Fehler aufgetreten ist, wird der Messwert nicht im Speicher gespeichert.

9. SICHERHEIT, PFLEGE, GENAUIGKEITSTEST UND ENTSORGUNG

9.1 SICHERHEIT UND SCHUTZ

- 9.1.1 Befolgen Sie die Gebrauchsanweisungen. Dieses Dokument enthält wichtige Informationen zum Betrieb und zur Sicherheit dieses Geräts. Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.
- 9.1.2 Dieses Gerät darf nur für die in dieser Anleitung beschriebenen Zwecke verwendet werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch fehlerhaften Anwendung verursacht werden.
- 9.1.3 Dieses Gerät enthält empfindliche Komponenten und muss mit Vorsicht behandelt werden. Beachten Sie die im Abschnitt «Technische Daten» beschriebenen Lagerungs- und Betriebsbedingungen.
- 9.1.4 Schützen Sie es vor:
- Wasser und Feuchtigkeit
 - extremen Temperaturen
 - Schlägen und Fallenlassen
 - Verschmutzung und Staub
 - direktem Sonnenlicht
 - Hitze und Kälte
- 9.1.5 Die Manschetten sind empfindlich und müssen vorsichtig behandelt werden.
- 9.1.6 Verwenden Sie keine anderen Manschetten oder Manschettenstecker für Messvorgänge mit diesem Gerät.
- 9.1.7 Pumpen Sie die Manschette nur auf, wenn sie angebracht ist.
- 9.1.8 Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern wie Mobiltelefonen oder Funkanlagen. Halten Sie einen Mindestabstand von 3,3 m von solchen Geräten ein, wenn Sie dieses Gerät verwenden.
- 9.1.9 Verwenden Sie dieses Gerät nicht, wenn Sie der Meinung sind, dass es beschädigt ist oder etwas Ungewöhnliches bemerkt.
- 9.1.10 Öffnen Sie das Gerät niemals.
- 9.1.11 Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, sollten die Batterien entfernt werden.
- 9.1.12 Lesen Sie die zusätzlichen Sicherheitshinweise in den einzelnen Abschnitten dieser Bedienungsanleitung.



Stellen Sie sicher, dass Kinder dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt verwenden; einige Teile sind klein genug, um verschluckt zu werden. Beachten Sie auch das Risiko einer Strangulation, falls das Gerät mit Kabeln oder Schläuchen geliefert wird.

9.2 GERÄTEPFLEGE

Die Reinigung und Desinfektion von Medizinprodukten soll Patienten, Anwender und Dritte schützen und den Wert medizinischer Produkte erhalten. Aufgrund des Produktdesigns und der verwendeten Materialien ist es nicht möglich, die maximale Anzahl von Wiederaufbereitungszyklen zu definieren. Die Lebensdauer von Medizinprodukten wird durch ihre Funktion und sorgfältige Verwendung bestimmt. Bevor Sie defekte Produkte zur Reparatur einschicken, müssen die beschriebenen Wiederaufbereitungszyklen angewendet und befolgt worden sein.

Verwenden Sie ein weiches Tuch und befolgen Sie eine der aufgeführten Methoden zum Reinigen des Äußeren des Geräts:

9.2.1 Milde Seife und Wasser

9.2.2 Wasserstoffperoxid-Lösung (3% mit Wasser verdünnt)

9.2.3 Natriumhypochloritlösung (Haushaltschloritbleiche in Wasser, Verdünnung 1 zu 10).



Hinweis:

- Um zu überprüfen, ob alle Anzeigensegmente und die Anzeigenbeleuchtung ordnungsgemäß funktionieren, drücken und halten Sie die Tasten „+“ (5) oder „-“ (6). Alle Anzeigensegmente erscheinen und die Anzeigenbeleuchtung sollte aktiviert werden.

9.3 REINIGUNG DER MANSCHETTE

Entfernen Sie Flecken auf der Manschette vorsichtig mit einem feuchten Tuch und Seifenlauge.



Warnung: Waschen Sie die Manschette nicht in der Waschmaschine oder im Geschirrspüler!

9.4 GENAUIGKEITSTEST

Wir empfehlen, dass dieses Gerät alle 2 Jahre oder nach einem mechanischen Schlag (z. B. weil es fallen gelassen wurde) auf Genauigkeit geprüft wird. Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen Riester-Service, um den Test zu vereinbaren.

Überwachung von Instrumenten

Alle Länder außer Deutschland:

Für alle Länder außer Deutschland gelten die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen. Das Referenzmanometer, das für die Kalibrierung verwendet wird, muss auf nationale und internationale Standards nachverfolgbar sein.

Es dürfen keine Änderungen am Gerät vorgenommen werden!

9.4.1. ÜBERPRÜFUNG DER KALIBRIERUNG (STATISCH)

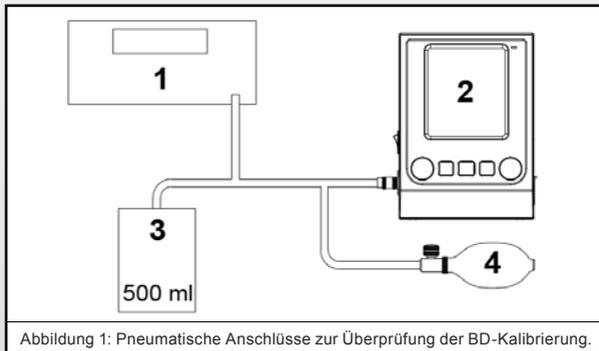
Testausrüstung:

Benötigte Geräte:

- 9.4.1.1 Kalibriertes Referenz-Druckmessgerät (1) oder gleichwertiges (Druckreferenz).
- 9.4.1.2 500 ml Volumen (3).
- 9.4.1.3 Blasebalg (4) mit Ablassventil (Drucksteuerung).
- 9.4.1.4 Zu testendes Blutdruckmessgerät (2).

Um die Überprüfung der Kalibrierung durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- 9.4.1.6 Stellen Sie die erforderlichen Verbindungen unter Verwendung der Materialien her, die in der Liste der benötigten Geräte aufgeführt sind. Siehe Abbildung 1 für pneumatische Anschlüsse.
- 9.4.1.7 Rufen Sie am RBP-100 den Kalibrierungsprüfungsmodus auf: Das Gerät muss ausgeschaltet sein. Drücken Sie die Start-/Stopp-Taste und schalten Sie gleichzeitig den Ein-/Aus-Schalter ein.



9.4.1.8 Bitte warten Sie, bis dieser Bildschirm erscheint.



9.4.1.9 Beispiel für eine korrekte Wertmessung.



- 9.4.1.20 Pumpen Sie mit dem Blasebalg (4) bis zu 300 mmHg. Vergleichen Sie den angezeigten Druck auf den Bildschirmen des Geräts und des kalibrierten Referenz-Druckmessgeräts.
- 9.4.1.21 Lassen Sie dann die Luft vorsichtig über den Blasebalg (4) ab und stoppen Sie bei einem Wert von 250 mmHg. Vergleichen Sie den angezeigten Druck auf dem Bildschirm des Geräts und des kalibrierten Referenz-Druckmessgeräts. Notieren Sie den vom RBP-100 angezeigten Wert.
Notieren Sie den vom kalibrierten Referenz-Druckmessgerät angezeigten Wert.
- 9.4.1.22 Wiederholen Sie diese Schritte bei den Werten 200, 150, 100, 50 und 0 mmHg. Notieren Sie den vom RBP-100 angezeigten Wert.
Notieren Sie den vom kalibrierten Referenz-Druckmessgerät angezeigten Wert.
- 9.4.1.23 Bitte überprüfen Sie die Messwerte des RBP-100 mit dem Wert gemäß den in der folgenden Tabelle 1 angegebenen Manometerwerten.

Druck (mmHg-Wert am kalibrierten Referenz-Druckmessgerät)	Druck (mmHg-Wert am RBP-100)
250	247 - 253
200	197 - 203
150	147 - 153
100	97 - 103
50	47 - 53
0	0 - 3
Tabelle 1: Tabelle zur Überprüfung des Drucks	

- 9.4.1.24 Wenn der Unterschied zu allen Werten des Referenz-Gerätes kleiner als 3 mmHg ist, ist der RBP-100 korrekt kalibriert und kann verwendet werden.
- 9.4.1.25 Wenn der Unterschied zu einem Wert des Referenz-Gerätes größer als 3 mmHg ist, muss der RBP-100 kalibriert werden. Wenden Sie sich an ein autorisiertes Service-Center (siehe Punkt 13).
- 9.4.1.26 Drücken Sie Start-/Stopp-Taste, um den Kalibrierungs-Modus zu verlassen

9.4.2. ÜBERPRÜFUNG DER KALIBRIERUNG (DYNAMISCH)



Hinweis:

Für einen dynamischen Test des RBP-100 empfehlen wir den Fluke (Biomedical) ProSim 8 Simulator.

9.5 ERSATZTEILE

9.5.1 ERSATZTEILLISTE

Artikel- Nr. 162	Manschettengröße S 14-22 cm (5,5 - 8,7 Zoll)
Artikel- Nr. 163	Manschettengröße M 22-32 cm (8,7 - 12,6 Zoll)
Artikel- Nr. 164	Manschettengröße L-XL 32-52 cm (12,6 - 20,5 Zoll)
Artikel- Nr. 10697	Luftschlauch mit Steckverbindern 2,5 m
Artikel- Nr. 10696	NiMH-Akkupack 4,8V 2400mAh
Artikel- Nr. 10698	AC/DC-Adapter 7,5V 1500mAh (EU, USA, UK, Australien)

9.6 ENTSORGUNG



Batterien und elektronische Geräte müssen gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen entsorgt werden, nicht mit dem Hausmüll.

10. TECHNISCHE DATEN

Betriebsbedingungen:	10 - 40 °C / 50 - 104 °F 15 - 95 % maximale relative Luftfeuchtigkeit
Lagerbedingungen:	-20 bis +55 °C / -4 bis +131 °F 15 - 95 % maximale relative Luftfeuchtigkeit
Gewicht:	510 g (einschließlich Akku)
Abmessungen:	170 x 135 x 41 mm
Messmethode:	oszillometrisch, entsprechend Korotkoff-Methode: Phase I systolisch, Phase V diastolisch
Messbereich:	60 - 255 mmHg - systolischer Blutdruck 30 - 200 mmHg - diastolischer Blutdruck 40 - 200 Schläge pro Minute - Puls
Anzeigebereich der Manschette für Blutdruck:	0 - 299 mmHg
Auflösung:	1 mmHg
Statische Genauigkeit:	Blutdruck innerhalb von ± 3 mmHg
Pulsgenauigkeit:	± 5 % des Anzeigewerts
Spannungsquelle:	NiMH-Akkupack 4,8 V 2400 mAh Netzadapter DC 7,5 V, 1,500 mA
Batterielebensdauer:	ca. 1000 Messungen (nachdem das Akkupack vollständig aufgeladen ist)
IP-Klasse:	IP20
Verweis auf Normen:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMV) DIN EN ISO 81060-1 IEC 80601-2-30 EN 1060-1 / -3

12. EMV

Leitlinien und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischen Emissionen

Der Blutdruckmonitor RBP-100 und der USB-Blutdruckmonitor RBP-100 sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Käufer oder Benutzer des Blutdruckmonitors RBP-100 und des USB-Blutdruckmonitors RBP-100 sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.

RBP-100

Emissionstest	Erfüllung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der RBP-100 Blutdruckmonitor und der RBP-100 USB-Blutdruckmonitor verwenden Hochfrequenzenergie nur für ihre internen Funktionen. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und verursachen wahrscheinlich keine Störungen bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten.
HF-Emission CISPR 11	Klasse B	Das Blutdruckmessgerät RBP-100 und das USB-Blutdruckmessgerät RBP-100 sind für den Einsatz in allen anderen Einrichtungen geeignet, außer in Wohngebäuden und in solchen, die an das Niederspannung-Stromnetz für den Hausgebrauch angeschlossen sind.
Oberschwingungsemissionen IEC 61000-3-2	Erfüllt	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Leitlinien und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischer Störfestigkeit			
Der Blutdruckmonitor RBP-100 und der USB-Blutdruckmonitor RBP-100 sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Käufer oder Benutzer des Blutdruckmonitors RBP-100 und des USB-Blutdruckmonitors RBP-100 sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	IEC 60601 Teststufe	Erfüllungsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	Con: ± 8 kV Luft: $\pm 2,4,8,15$ kV	Con: ± 8 kV Luft: $\pm 2,4,8,15$ kV	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Elektrisches Schnellstörsignal/Burst IEC 61000-4-4	Erfüllt	Erfüllt	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung IEC 61000-4-5	Erfüllt	Erfüllt	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	Erfüllt	Erfüllt	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Blutdruckmessgeräts RBP-100 oder des USB-Blutdruckmessgeräts RBP-100 während eines Stromausfalls einen fortgesetzten Betrieb benötigt, wird empfohlen, das Blutdruckmessgerät RBP-100 oder das USB-Blutdruckmessgerät RBP-100 mit Strom von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu versorgen.
Netzfrequenz (50Hz/60Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A / m	30 A / m	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten dem gewöhnlichen Niveau unter typischen Gegebenheiten in einer typischen Geschäfts- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
HINWEIS: U_T ist die Netzwechselfspannung vor Anwendung der Teststufe.			

Leitlinien und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischer Störfestigkeit			
Der Blutdruckmonitor RBP-100 und der USB-Blutdruckmonitor RBP-100 sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Käufer oder Benutzer des Blutdruckmonitors RBP-100 und des USB-Blutdruckmonitors RBP-100 sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	IEC 60601 Teststufe	Erfüllungsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Leitung IEC 61000-4-6	Erfüllt	Erfüllt	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht in der Nähe eines Teils des Blutdruckmessgeräts RBP-100 und des USB-Blutdruckmessgeräts RBP-100 (einschließlich Kabel) verwendet werden, als im für das Gerät empfohlenen Abstand, der anhand der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Abstand $d = 1,2\sqrt{P}$ d= 1,2√P 80 MHz bis 800 MHz d= 2,3√P 800 MHz bis 2,7 GHz
HF-Strahlung IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	3 V/m	Wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. Feldstärken von festen HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Prüfung ermittelt wurden, ^a sollte hiernach in jedem Frequenzbereich unter der Konformitätsstufe liegen. ^b Störungen können in der Nähe von Geräten mit dem folgenden Symbol auftreten: 
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.			
HINWEIS 2 Diese Leitlinien gelten eventuell nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			
a Die Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone / schnurlose Telefone) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunk, AM- und UKW-Radios sowie Fernsehsendern können nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Untersuchung vor Ort in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem der RBP-100-Blutdruckmonitor und der RBP-100 USB-Blutdruckmonitor verwendet werden, die oben angegebene anwendbare RF-Erfüllungsstufe überschreitet, sollte der jeweilige Blutdruckmonitor überwacht werden, um den normalen Betrieb sicherzustellen. Wenn eine ungewöhnliche Funktionsweise beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, z. B. das Umpositionieren des RBP-100-Blutdruckmonitors und des RBP-100 USB-Blutdruckmonitors.			
b Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V / m betragen.			

Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Berührungslosen Infrarot-Körperthermometer.

Der Blutdruckmonitor RBP-100 und der USB-Blutdruckmonitor RBP-100 sind für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der abgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des Blutdruckmessgeräts RBP-100 und des USB-Blutdruckmessgeräts RBP-100 kann zur Vermeidung elektromagnetischer Interferenzen beitragen, indem er den untenstehend empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem (USB-) Blutdruckmessgerät RBP-100 einhält, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Abstand abhängig von der Sendefrequenz (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 12\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 12\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bei Sendern mit einer maximalen Ausgangsleistung, die nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Mindestabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung für die Frequenz des Senders errechnet werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach den Angaben des Herstellers darstellt.

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Leitlinien gelten eventuell nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

11. GARANTIE

Eingeschränkte Garantie

Dieses Produkt wurde unter strengsten Qualitätsstandards hergestellt und vor dem Verlassen unserer Produktion einer gründlichen Qualitätsprüfung unterzogen.

Wir freuen uns daher, auf alle Mängel, die nachweislich auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind, eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum gewähren zu können. Ein Garantieanspruch gilt nicht bei fehlerhafter Handhabung.

Alle defekten Teile des Produkts werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos ersetzt oder repariert. Dies gilt nicht für Verschleißteile.

Bitte beachten Sie, dass alle Garantieansprüche während der Garantiezeit geltend gemacht werden müssen.

Selbstverständlich führen wir nach Ablauf der Garantiezeit kostenpflichtige Prüfungen oder Reparaturen durch.

Gerne können Sie auch kostenlos einen vorläufigen Kostenvoranschlag bei uns anfordern.

Im Falle eines Garantiefalles oder einer Reparatur senden Sie das Riester-Produkt mit der vollständigen Beschreibung des Fehlers, der Seriennummer und den Kaufinformationen an die folgende Adresse:



Rudolf Riester GmbH
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Deutschland

