

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











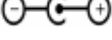




1.1 WICHTIGE INFORMATIONEN - VOR INBETRIEBNAHME LESEN

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 	Symbol für die Arterienposition

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.

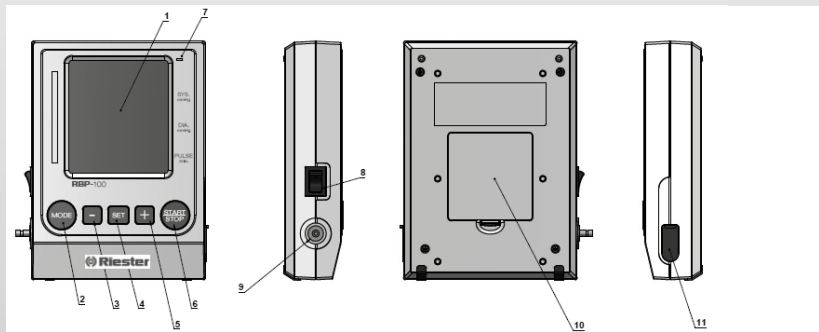
	Stellen Sie für genaue Blutdruckmessungen sicher, dass der Armumfang innerhalb der Bereichsmarkierungen der Manschette liegt.
	Verwenden Sie nur das Zubehör, das für die Verwendung mit diesem Gerät empfohlen wird.
	Das Komprimieren des pneumatischen Schlauchs kann Systemfehler verursachen.
	Verhindern 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

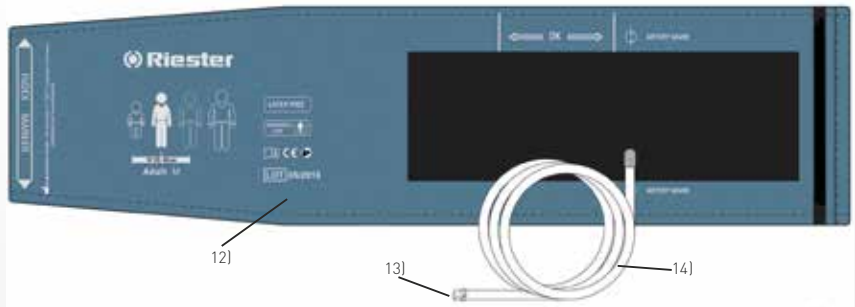
- 1 x Manschette Größe M [22-32 cm / 8,7 -12,6 Zoll]
- 1 x Manschette Größe L-XL [32-52 cm / 12,6 - 20,5 Zoll]
- 1 x 2,5 m Luftschlauch mit Metallverbindung
- 1 x AC/DC-Adapter 7,5 V / 1500 mA
- 1 x NI-MH AA 4,8 V 2400 mAh wiederaufladbares Batteriepack
- 1 x Bedienungsanleitung

2.2 GERÄTEFUNKTION



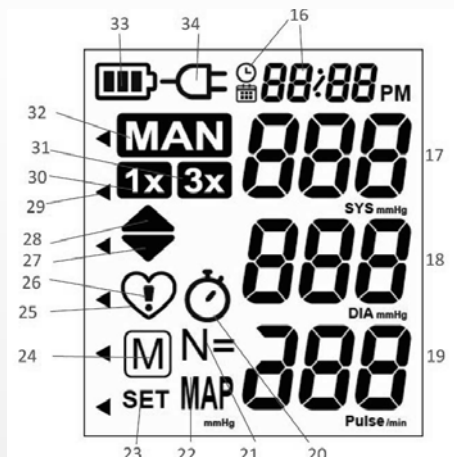
RBP-100

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

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 durchschn. 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 Netzteilsymbol 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.

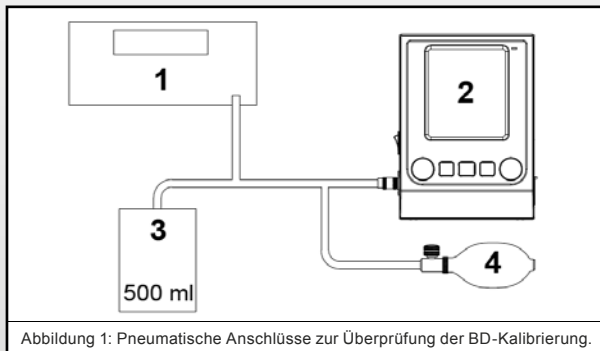


Abbildung 1: Pneumatische Anschlüsse zur Überprüfung der BD-Kalibrierung.

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.

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 Netzwechselspannung 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

RBP-100


Instruction for use

CE 0124

TABLE OF CONTENT

1. Introduction
 - 1.1 Important information read prior to start-up
 - 1.2 Safety Information and electromagnetic compatibility
 - 1.3 Packaging symbols
 - 1.4 Intended use
 - 1.5 User Responsibility
 - 1.6 Warnings and Contraindications
2. Using the device for the first time
 - 2.1 Scope of supply
 - 2.2 Device function
 - 2.3 Inserting the battery pack
 - 2.4 Setting the date and time
 - 2.5 Setting the time format (12h or 24h time format)
 - 2.6 Setting interval times for triple BP measurements (3x)
 - 2.7 Deactivation of beeper
3. Before each measurement
 - 3.1 Selecting the correct cuff
 - 3.2 Fitting the cuff
 - 3.3 Selecting the measurement mode
4. Performing BP measurements in different measurement modes
 - 4.1 Standard blood pressure measurement (1x)
 - 4.2 Triple blood pressure measurement (3x)
 - 4.3 Auscultatory/manual blood pressure measurement (MAN)
5. After the measurements
 - 5.1 Blood pressure classification
 - 5.2 Irregular Heartbeat

RBP-100










- 
6. Memory
 - 6.1 Viewing stored values
 - 6.2 Viewing individual values performed in triple BP measurement mode
 - 6.3 Clearing the memory
 7. Battery indicator and battery pack charge
 - 7.1 Low or empty battery pack
 - 7.2 Mains adapter
 8. Error Messages
 9. Safety, Care, Accuracy Test and Disposal
 - 9.1 Safety and protection
 - 9.2 Device care
 - 9.3 Cleaning the cuff
 - 9.4 Accuracy test
 - 9.5 Spare Parts
 - 9.6 Disposal
 10. Technical Specifications
 11. EMC
 12. Warranty

1. INTRODUCTION










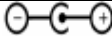




1.1 IMPORTANT INFORMATION READ PRIOR TO START-UP

You have purchased a high quality Riester RBP-100, which has been manufactured according to the Directive 93/42 EEC and is subject to the strictest quality controls at all times. Read these instructions for use carefully before putting the unit into operation and keep them in a safe place. If you should have any questions, we are available to answer queries at all times. Our address can be found in these instructions for use. The address of our sales partner will be given upon request. Please note that all instruments described in these instructions for use are only to be used by suitably trained personnel. The perfect and safe functioning of this instrument is only guaranteed when original parts and accessories from Riester are used.






1.2 SAFETY INFORMATION AND ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Symbol	Symbol Note
	Follow the instructions in the operation manual
	Type BF applied part
	Class II isolation equipment
IP20	IP20: Protected against solide foreign particles with a diameter of more than 12.5mm, no protection against water.
	Warning
	Note
	Ensure that children do not use this device unsupervised; some parts are small enough to be swallowed. Be aware of the risk of strangulation in case this device is supplied with cables or tubes.
	Manufacturing date
	Manufacturer
	Manufacturer serial number

RBP-100

	Lot number
	Reference number
	Temperature for transport and storage condition
	Relative Humidity for transport and storage condition
	CE Mark
	Symbol for the marking of electrical and electronics devices according to Directive 2002/96/EC.
	Non-ionizing radiation
SYS mmHg	Systole
DIA mmHg	Diastole
PULSE /min	Heartbeat per minute
	Mini- USB Socket Only RBP-100 USB
I O	On / Off
	Connector for cuff
	Positive polarity Mains adapter socket
	Latex free
	Washable cuff
	Instruction use
	Symbol for Arteria position

1.3 PACKAGING SYMBOLS

Symbol	Symbol Note
	Fragile. Handling should be handled with care.
	Beware the package from getting wet.
	Upward. It shows the correct position to transport the package.
	Keep away from sunlight
	"Grüner Punkt" (country-specific)

The instrument satisfies the requirements for electromagnetic compatibility. Please note that under the influence of unfavorable field strengths, e.g. during the operation of wireless telephones or radiological instruments, adverse effects on function cannot be excluded. The electromagnetic compatibility of this device has been verified by test according to the IEC 60601-1-2:2014 / DIN EN 60601-1-2:2016-05 requirements.

1.4 INTENDED USE

This oscillometric blood pressure monitor is intended for measuring non-invasive blood pressure in people aged 3 years or older. It is clinically validated in patients with hypertension, hypotension, diabetes, pregnancy, pre-eclampsia, atherosclerosis, end-stage renal disease, obesity and the elderly. This device is intended to be operated by trained personnel only. Examples of trained operators include professional clinical and healthcare personnels.

1.5 USER RESPONSIBILITY

Your Riester RBP-100 product is designed to perform in conformity with the description contained in this operation manual and accompanying labels and inserts, when assembled, operated, maintained and repaired in accordance with the instructions provided.








**Note:**

It is your responsibility to:

- Check calibration of the device every two years.
- Never knowingly use a defective device.
- Immediately replace parts that are broken, worn, missing, incomplete, damaged or contaminated.
- Contact the nearest factory approved service center should repair or replacement become necessary.
- Further, the user of the device bears sole responsibility for any malfunction that results from improper use, faulty maintenance, improper repair, damage or alteration by anyone other than Riester or authorized service personnel.

1.6 WARNINGS AND CONTRAINDICATIONS

	There is a danger of life-threatening electrical shock. For electrically isolating the device from supply mains pull the plug from the socket outlet. Unplug the instrument before cleaning!
	At the proposed RBP-100 location the power plug must be accessible.
	Do not use this device on pediatric patients under 3 years old, infants, or neonates.
	The Riester RBP-100 is not intended for continuous monitoring. Do not leave the device unattended while taking measurements on a patient.
	Do not operate the Riester RBP-100 near flammable anesthetics or volatile vapors. An explosion may result.
	Do not use the device if it has failed its diagnostic self test or if it displays a greater than zero pressure with no cuff attached.
	Do not make repairs yourself. Equipment must be returned to Riester or authorized service personnel for repairs. Substitution of a component different from that supplied may result in measurement error.
	The Riester RBP-100 is not intended for patients connected to a cardiopulmonary bypass machine.
	If Luer Lock connectors are used in the constructions of tubing, there is a possibility that they might be inadvertently connected to intravascular fluid systems, allowing air to be pumped into a blood vessel.
	The Riester RBP-100 must be charged before using it for the first time.

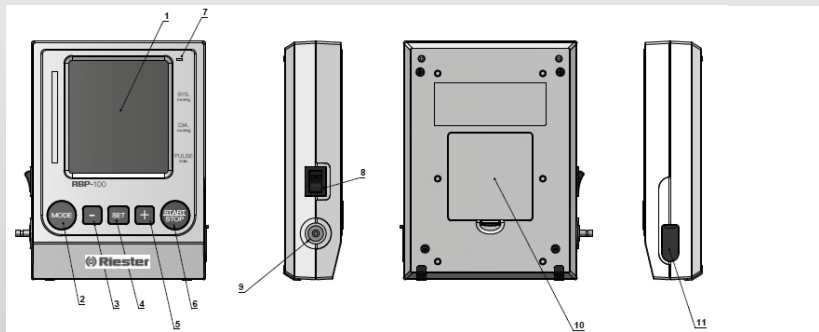
	For accurate blood pressure measurements, ensure that the circumference of the arm fits within the range markings on the cuff.
	Only use such accessories as are recommended for use with this device.
	Compressing the pneumatic tubing may cause system errors.
	Prevent water or other fluids from entering any connectors or vents on the device. Should this happen, all connectors should be dried with warm air. Then check the calibration of the device and operating functions before reusing.
	If the Riester RBP-100 is dropped or mishandled, please have it checked by a authorized service center before bringing it back into use.
	At least every three months, inspect cords and accessories for fraying or other mechanical damage. Replace as necessary.
	Check the calibration of your Riester RBP-100 at least once every two years.

2. USING THE DEVICE FOR THE FIRST TIME

2.1 SCOPE OF SUPPLY

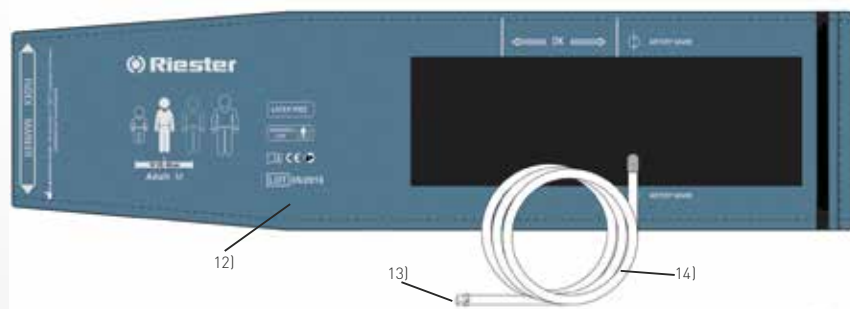
- 1 pc soft cuff size M (22 - 32 cm / 8.7 - 12.6 inches)
- 1 pc soft cuff size L-XL (32 - 52 cm / 12.6 - 20.5 inches)
- 1 pc 2.5 m air tube with metal connector
- 1 pc AC/DC Adapter 7.5 V / 1500 mA
- 1 pc NIMH AA 4.8 V 2400 mAh rechargeable battery-pack
- 1 pc instruction booklet

2.2 DEVICE FUNCTION



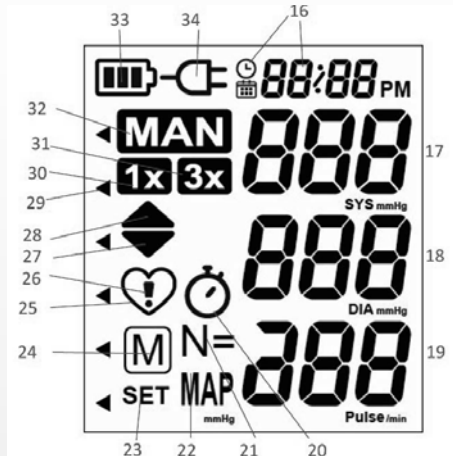
RBP-100

Cuff



- 1) Display
- 2) Mode button
- 3) Start/Stop button
- 4) SET button (settings)
- 5) Plus button (+)
- 6) Minus button (-)
- 7) LED battery indicator
- 8) Power switch
- 9) Cuff socket
- 10) Battery compartment
- 11) Mains adapter socket
- 12) Cuff
- 13) Cuff connector
- 14) Cuff tube

Display



- 16) Date and time
- 17) Systole
- 18) Diastole
- 19) Pulse rate
- 20) Interval time symbol (3x measurement)
- 21) Number of stored data
- 22) Mean Arterial Pressure (MAP)
- 23) Settings
- 24) Memory
- 25) Pulse indicator
- 26) Irregular Heartbeat (IHB)
- 27) Cuff deflation
- 28) Cuff inflation
- 29) Blood pressure classification (WHO)
- 30) Standard BP measurement (1x) mode
- 31) Triple BP measurement (3x) mode
- 32) Auscultatory / Manual BP measurement (MAN) mode
- 33) Battery display
- 34) Mains adaptor symbol

RBP-100

2.3 INSERTING THE BATTERY PACK

- 2.3.1 Open the battery compartment (10) on the backside of the device.
- 2.3.2 Connect the cable of the rechargeable battery pack with the cable, that is inside of the battery compartment.
- 2.3.3 Insert the battery pack and close the battery compartment.
- 2.3.4 Plug in the mains adapter into the mains adapter socket (11) and fully charge the battery pack until the LED battery indicator (7) is lightning in green.
- 2.3.5 Switch the power switch (8) on.
 - When you press a button, the backlight is active for 10 seconds. Without further operation, after 10 seconds the backlight automatically turns off.

2.4 SETTING THE DATE AND TIME

- 2.4.1 To adjust date and time, press the SET button (4) once to enter the settings menu; cycle between different adjustments using "+"(5) and "-"(6) buttons until SET (23), and the clock /calendar icons (16) appears in the display.
- 2.4.2 Press the SET button (4) to enter date and time adjustment. Upon entering date and time adjustment, year will blink.
- 2.4.3 Press the "+" (5) and/or "-"(6) buttons to adjust the year; press the SET button to confirm the adjustment. The next adjustment – month – will appear and blink.
- 2.4.4 Follow the instructions above to adjust the settings of month, day, hour, and minute. Press and hold "+" (5) or "-" (6) button for fast increment and decrement.
- 2.4.5 Once you have set the minutes and pressed the SET button, the device moves back to Stand-by Mode.
 - Press the Start/Stop button (3), if you want to abort the time adjustment and return to stand-by mode.

2.5 SETTING THE TIME FORMAT (12H OR 24H TIME FORMAT)

- 2.5.1 To set the time format, press the SET button (4) once to enter the settings menu; cycle between different adjustments using "+"(5) and "-"(6) buttons until SET (23), the clock icon and "PM" (16) appears in the display.
- 2.5.2 Press SET button (4) again to enter time format adjustments; SET (23) and current time format (24H: 18:00 or 12H: 06:00 PM) will appear.
- 2.5.3 You can now select between 12h and 24h time format by pressing the "+" (5) and "-" (6) buttons.

- 2.5.4 Confirm the selected time format by pressing the SET button. To exit without making changes, press "Start/Stop" button (3).
- The device is delivered with default setting of 24h time format.

2.6 SETTING INTERVAL TIMES FOR TRIPLE BP MEASUREMENTS (3X)

- 2.6.1 To change the interval time settings, press the SET button (4) once to enter the settings menu, then cycle between different adjustments using "+"(5) and "-"(6) buttons.
- 2.6.2 Press the SET button (4) when the symbols for triple BP measurement (30), interval symbol (20) and SET (23) appear in the display, to enter interval time adjustment.
- 2.6.3 You can now choose between different interval times of 15 seconds, 30 seconds, 45 seconds or 60 seconds by pressing repeatedly the "+" or "-" buttons (5/6).
- 2.6.4 Confirm your selection by pressing the SET button while the selected interval time is shown on the display. To exit without making changes, press "Start/Stop" button (3).
- The device is delivered with default setting of 15 seconds interval time.

2.7 DEACTIVATION OF BEEPER

During blood pressure measurements, the pulse indicator (25) flashes in the display and a beep sounds every time a heartbeat is detected.

- 2.7.1 To deactivate the beeper, press the SET button (4) once to enter the settings menu, then cycle between different adjustments using "+"(5) and "-"(6) buttons.
- 2.7.2 Press the SET button (4) when "BEEP" and SET (23) appear in the display, to enter beeper adjustment.
- 2.7.3 Select „Off" or „On" by pressing the "+" (5) or "-" (6) buttons.
- 2.7.4 Confirm your selection by pressing the SET button. To exit without making changes, press "Start/Stop" button (3).
- The device is delivered with default setting activated beeper.

3. BEFORE EACH MEASUREMENT

3.1 SELECTING THE CORRECT CUFF

Riester offers different cuff sizes. Select the cuff size to match the circumference of your patients upper arm (measured by close fitting in the centre of the upper arm).

Cuff size	For circumference of upper arm
S (option)	14-22 cm (5.5 – 8.7 inches)
M	22 - 32 cm (8.7 - 12.6 inches)
L-XL	32 – 52 cm (12.6 - 20.5 inches)

- 3.1.1 Always ensure that the correct cuff size is used [size markings on the cuff]
- 3.1.2 Contact your local Riester service if the enclosed cuffs (12) do not fit.
- 3.1.3 Connect the cuff to the device by clicking the cuff connector (13) on to the cuff socket (8).



Only use Riester cuffs.

3.2 FITTING THE CUFF

- 3.2.1 Remove close-fitting garments from the upper arm of the patient. To avoid constriction, shirt sleeves should not be rolled up - they do not interfere with the cuff if they are laid flat.
- 3.2.2 Position the cuff on the upper arm (right or left), so that the tube points in the direction of the lower arm.
- 3.2.3 The artery mark on the cuff must lie over the artery which runs down the inner side of the arm.
- 3.2.4 Make sure that the cuff is positioned 2-3 cm above the elbow.
- 3.2.5 Secure the cuff with the Velcro and make sure the cuff is comfortably attached and not too tight.
- 3.2.6 Lay the arm of the patient on the table (palm upwards), so that the cuff is at the same height as the heart.
- 3.2.7 Make sure that the tube is not kinked.

3.3 SELECTING THE MEASUREMENT MODE

This device allows you to measure in three different measurement modes. Select between Standard BP Measurement 1x (30), Triple BP Measurement 3x (31) and Manual BP Measurement (32) by pressing repeatedly the Mode button (2). The current set measurement mode is on the display shown by the related symbol.

4. PERFORMING BP MEASUREMENTS IN DIFFERENT MEASUREMENT MODES

4.1 STANDARD BLOOD PRESSURE MEASUREMENT (1X)

- 4.1.1 Select the standard BP measurement mode by pressing repeatedly the Mode button (2) until 1x (30) appears on the display.
- 4.1.2 Press the Start/Stop button (3) to start the measurement.
- 4.1.3 The cuff will now pump up automatically. The inflation is indicated by the blinking cuff inflation symbol (28). The patient should relax, should not move and should not tense his arm muscles until the measurement result is displayed. He should breathe normally and not talk.
- 4.1.4 When the correct pressure is reached, the pumping stops and the pressure falls gradually. The deflation is indicated by the blinking cuff deflation symbol (27). If the required pressure was not reached, the device will automatically pump some more air into the cuff.
- 4.1.5 During the measurement, the pulse indicator (25) flashes in the display and a beep sound appears each time a heartbeat is detected.
- 4.1.6 The result, comprising the systolic (17) and the diastolic (18) blood pressure, pulse rate (19) and mean arterial pressure (MAP) (22). The results of pulse rate and mean arterial pressure alternating appear on the display every 2 seconds.
- 4.1.7 When the device has finished measuring, remove the cuff.
- 4.1.8 Switch off the device (The monitor does switch off automatically after approx. 1 min.).



Note:

- Manual inflation: If the systolic blood pressure of a patient is known to be very high, it is possible to set the pressure individually. Press the Plus button (5) after the monitor has been pumped up to a level of approx. 30 mmHg (shown on the display). Keep the button pressed until the pressure is about 40 mmHg above the expected systolic value – then release the button.
- Manual rapid cuff deflation: Press and hold the Minus button (6) when you want to deflate the cuff rapidly.
- You can stop the measurement at any time by pressing the ON/OFF button (e.g. if your patient feel uneasy or an unpleasant pressure sensation).

4.2 TRIPLE BLOOD PRESSURE MEASUREMENT (3X)

- 4.2.1 Select the triple BP measurement mode by pressing repeatedly the Mode button (2) until 3x (31) appears on the display.
- 4.2.2 Press the Start/Stop button (3) to start the measurement.

- 4.2.3 There is an interval between measurements. A count down indicates the remaining time, then the device repeats the measurement. If beeper is activated beep will sound when count down reaches 5 seconds.
- 4.2.4 After the result of the second measurement is displayed, the device performs again a countdown and again repeats the measurement.
- 4.2.5 When the whole triple BP measurement episode is completed, the average is calculated. The display then shows the average result, comprising the systolic (17) and the diastolic (18) blood pressure, pulse rate (19) and mean arterial pressure (MAP) (22). The results of pulse rate and mean arterial pressure alternating appear on the display every 2 seconds.



Note:

- To skip an interval count down, press the Start/Stop button (3) during count down. Measurement will be initiated immediately.
- The bottom hand section of the display shows "N= "1, 2 or 3 to indicate which of the 3 measurements is currently being taken.
- If one of the individual measurements was questionable, a fourth one is automatically taken.
- Do not remove the cuff between measurements.
- The length of the interval time between the measurements can be adjusted (see chapter 2.5)
- Manual inflation: If the systolic blood pressure of a patient is known to be very high, it is possible to set the pressure individually in each measurement. Press the Plus button (5) after the monitor has been pumped up to a level of approx. 30 mmHg (shown on the display). Keep the button pressed until the pressure is about 40 mmHg above the expected systolic value – then release the button.
- Manual rapid cuff deflation: Press and hold the Minus button (6) when you want to deflate the cuff rapidly.
- You can stop the measurement at any time by pressing the ON/OFF button (e.g. if your patient feel uneasy or an unpleasant pressure sensation).

4.3 AUSCULTATORY/MANUAL BLOOD PRESSURE MEASUREMENT (MAN)

- 4.3.1 Select the manual BP measurement mode by pressing repeatedly the Mode button (2) until MAN (32) appears on the display.
- 4.3.2 Briefly press the Start/Stop button (3) to start the automatic inflation of the cuff (28). The cuff will be inflated automatically to 30-40mmHg above systole. Alternatively, press and hold "+" (5) button after cuff pressure reaches 40mmHg to manually inflate the cuff to pressure of your choice; release "+" (5) button to stop manual inflation.
- 4.3.3 Once peak pressure is reached, the cuff will deflate at 3mmHg per second. The deflation is indicated by the cuff deflation symbol (27).

4.3.4 Determine now the Systole by listening to the Korotkoff sounds with a stethoscope. To mark and save the Systole, press briefly the SET button (4) as soon as you heard the Systole sound.



Note:

- To rapidly deflate the cuff between systole and diastole, press and hold “-” (6) button. Release the “-” button to stop manual rapid deflation.

4.3.5 To mark and save the Diastole, press again the SET button (4) as soon as you heard the Korotkoff sound of the Diastole.



Note:

- When Systole or Diastole have not been marked during the measurement, the reading is considered as incomplete and not stored in the memory.
- Manual cuff re-inflation: when you notice the pressure in the cuff is not high enough, you can re-inflate the cuff by pressing and holding the “+” button (5)
- Manual rapid cuff deflation: Press and hold the Minus button (6) when you want to deflate the cuff rapidly.
- You can stop the measurement at any time by pressing the ON/OFF button (e.g. if your patient feel uneasy or an unpleasant pressure sensation).

5. AFTER THE MEASUREMENTS

5.1 BLOOD PRESSURE CLASSIFICATION

The triangle on the left-hand edge of the traffic light display (27) show you the range within which range the measured blood pressure value lies. Depending on the height of the triangle, the readout value is either within the normal (green), borderline (yellow) or danger (red) range.

Table for classifying blood pressure values in adults in accordance with the World Health Organisation (WHO) in 2003. Data in mmHg.

	Range	Systolic	Diastolic
	Blood pressure optimal	↓120	↓80
1	Blood pressure normal	120-129	80-84
2	Blood pressure high normal	130-139	85-89
3	Blood pressure Grade 1 hypertension (mild)	140-159	90-99
4	Blood pressure Grade 2 hypertension (moderate)	160-179	100-109
6	Blood pressure Grade 3 hypertension (severe)	180↑	110↑

The higher value is the one that determines the evaluation. Example: a readout value between 150/85 or 120/98 mmHg indicates «blood pressure too high».

5.2 IRREGULAR HEARTBEAT

This device is an oscillometric blood pressure monitor that also analyses irregular heartbeats during measurement. The irregular heartbeat symbol (26) is displayed after the measurement if irregular heartbeats occur during measurement. This device does not replace a cardiac examination, but helps to detect heartbeat irregularities at an early stage.



Note:

- When you manually re-inflate the cuff, irregular heartbeats are not detected.
- When you manually deflate the cuff rapidly, irregular heartbeats are not detected.

6. MEMORY

6.1 VIEWING STORED VALUES

Press the "+" (5) or "-" (6) buttons briefly when in standby mode. "M" (24) indicates that you are in the memory mode. The display shows «N=» (21) and a value, e.g. «N=17». This means that there are 17 values in the memory. The reading with the highest memory number is the latest performed measurement. Pressing the "+" (5) or "-" (6) buttons repeatedly enables you to move from one stored value to another.



Note:

- "0 0 0" is displayed when no measurement data in device memory.
- Each stored reading shows the Systole (17) , Diastole (18), pulse rate (19), Mean Arterial Pressure (MAP) (22), measurement mode, time and date. The pulse rate and the MAP alternate on the display every two seconds.
- When an irregular heartbeat was detected during a measurement, this symbol (26) is additionally shown in the stored value.
- Press and hold the "+" (5) or "-" (6) buttons when you want to rapidly move through the stored values.

6.2 VIEWING INDIVIDUAL VALUES PERFORMED IN TRIPLE BP MEASUREMENT MODE

- 6.2.1 Press the plus button (5) for at least 3 seconds while the device is in standby-mode until a short beep appears.
- 6.2.2 The device will now show you each single measurement result with the operation of measurement 1, measurement 2 and measurement 3.



Note:

- The bottom hand section of the display shows with "N=" 1, 2 or 3 which of the 3 measurements is currently shown.
- Individual BP readings of triple BP measurements are not stored individually in the memory. Only the average is stored.
- Individual BP readings of triple BP measurements are erased when a new triple BP measurement is performed.

6.3 CLEARING THE MEMORY

- 6.3.1 Press the Plus button (5) to enter the memory.
- 6.3.2 Press and hold the SET button (4) for more than 5 seconds until "M" (24) and "CL" appears on the display.
- 6.3.3 Confirm clearing the memory by pressing again the SET button. "CL" starts to flash while the memory is being deleted.



Note:

- Cancel deletion: press the Start/Stop button (3) while «CL» is flashing.

7. BATTERY INDICATOR AND BATTERY PACK CHARGE

7.1 LOW OR EMPTY BATTERY PACK

The device features a built-in, rechargeable NIMH battery pack that delivers up to 1000 measurement cycles. The battery can be recharged between uses with the power adaptor provided. Battery charging indicator is displayed when the rechargeable battery is being charged.

When the battery pack is approximately ¾ empty the battery symbol (32) appears (partly filled battery displayed). Although the device will continue to measure reliably, you should obtain to charge the device soon.

When the battery pack is flat, the battery symbol (32) will flash as soon as the device is switched on (flat battery displayed). You cannot take any further measurements and you firstly must recharge the device with the delivered mains adapter.



Note:

- The memory retains all stored values.
- It takes approximately 6 hours to fully recharge the battery pack. Note that as battery pack ages the recharge time will increase.

7.2 MAINS ADAPTER

You can charge this device by using the Riester mains adapter (AC/DC 7.5V, 1500 mA). Additionally, the mains adapter also enables to use the blood pressure monitor without inserted battery pack.

7.2.1 Plug the adapter cable into the mains adapter socket (11) in the blood pressure monitor.

7.2.2 Plug the adapter plug into the wall socket.

7.3.3 The mains adaptor symbol appears (33) and the LED battery indicator (7) turns orange while the battery pack is being recharged.

- The LED battery indicator turns green as soon as the battery pack is fully recharged.





Note:

- Only use the Riester mains adapter available as an original accessory appropriate for your supply voltage.
- Ensure that neither the mains adapter nor the cable are damaged.

8. ERROR MESSAGES

If an error occurs during the measurement, the measurement is interrupted and an error message, e.g. «ERR 3», is displayed.

Error	Description	Potential cause and remedy
«ERR 1»	Signal to weak	The pulse signals on the cuff are too weak. Re-position the cuff and repeat the measurement.
«ERR 2»	Error signal	During the measurement, error signals were detected by the cuff, caused for instance by movement or muscle tension. Repeat the measurement, pay attention the patient is keeping his arm still.
«ERR 3»	Abnormal cuff pressure / inflation / deflation	An adequate pressure cannot be generated in the cuff. A leak may have occurred. Check that the cuff is correctly connected and is not too loose. Replace the batteries if necessary. Repeat the measurement.
«ERR 5»	Abnormal result	The measuring signals are abnormal and no result can therefore be displayed. Read through the checklist for performing reliable measurements and then repeat the measurement.
«HI»	Pulse or cuff Pressure too high	The pressure in the cuff is too high (over 299 mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). The patient needs to relax for 5 minutes and then repeat the measurement.  Note: - Irregular heartbeat detection is inactivated when pulse or pressure are lying above these limits.
«LO»	Pulse too low	The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.  Note: - Irregular heartbeat detection is inactivated when pulse is below this limit.



Note:

- When an error occurred during the measurement, the reading is not stored in the memory.

9. SAFETY, CARE, ACCURACY TEST AND DISPOSAL

9.1 SAFETY AND PROTECTION

- 9.1.1 Follow instructions for use. This document provides important product operation and safety information regarding this device. Please read this document thoroughly before using the device and keep for future reference.
- 9.1.2 This device may only be used for the purposes described in these instructions. The manufacturer cannot be held liable for damage caused by incorrect application.
- 9.1.3 This device comprises sensitive components and must be treated with caution. Observe the storage and operating conditions described in the «Technical Specifications» section.
- 9.1.4 Protect it from:
- water and moisture
 - extreme temperatures
 - impact and dropping
 - contamination and dust
 - direct sunlight
 - heat and cold
- 9.1.5 The cuffs are sensitive and must be handled with care.
- 9.1.6 Do not exchange or use any other kind of cuff or cuff connector for measuring with this device.
- 9.1.7 Only pump up the cuff once fitted.
- 9.1.8 Do not use this device close to strong electromagnetic fields such as mobile telephones or radio installations. Keep a minimum distance of 3.3 m from such devices when using this device.
- 9.1.9 Do not use this device if you think it is damaged or notice anything unusual.
- 9.1.10 Never open this device.
- 9.1.11 If the device is not going to be used for a prolonged period the batteries should be removed.
- 9.1.12 Read the additional safety information provided within the individual sections of this instruction manual.



Ensure that children do not use this device unsupervised; some parts are small enough to be swallowed. Be aware of the risk of strangulation in case this device is supplied with cables or tubes.

9.2 DEVICE CARE

Cleaning and disinfection of medical products are meant to protect patients, users, and third persons and lead to value retention of medical products. Due to product design and materials used, there is no possibility to define the maximum limit of re-processing cycles. Lifetime of medical products is determined by its function and gentle use. Before sending back defective products for repair, the described re-processing cycles have to be applied and followed.

Use a soft cloth and follow one of the methods listed for cleaning the exterior of the device:

9.2.1 Mild soap and water

9.2.2 Hydrogen peroxide solution (3% diluted with water)

9.2.3 Sodium hypochlorite solution (1 to 10 dilution of household chlorite bleach in water).



Note:

- To prove if all display segments and the display illumination unit are working correctly, press and hold the "+" (5) or "-" (6) buttons. All display segments appear and the display illumination should activate.

9.3 CLEANING THE CUFF

Carefully remove spots on the cuff with a damp cloth and soapsuds.



WARNING: Do not wash the cuff in a washing machine or dishwasher!

9.4 ACCURACY TEST

We recommend that this device is tested for accuracy every 2 years or after mechanical impact (e.g. being dropped). Please contact your local Riester Service to arrange the test.

Monitoring of instruments

All countries except for Germany:

The respective legal provisions apply for all countries, except for Germany. The reference manometer, which is used for calibration, must be traceable to national and international measurement standards.

It is not allowed to make changes to the device!

9.4.1. VERIFICATION OF CALIBRATION (STATIC)

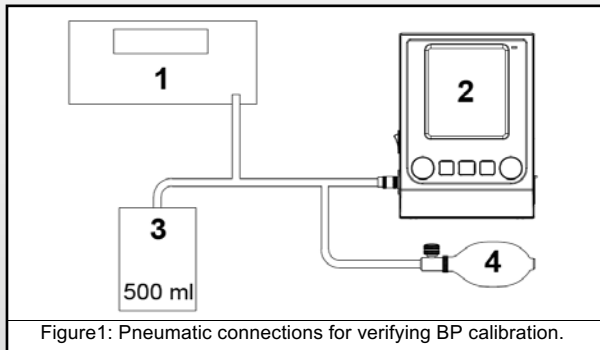
Test equipment:

Equipment Required:

- 9.4.1.1 Calibrated reference manometer (1) or equivalent (pressure reference).
- 9.4.1.2 500ml volume (3).
- 9.4.1.3 Hand Inflation Bulb (4) with Bleed valve (pressure control).
- 9.4.1.4 Blood pressure device (2) to be tested.

To perform Calibration Verification, proceed as follows:

- 9.4.1.6 Make the necessary connections using the materials listed in the Equipment Required list. See Figure 1 for pneumatic connections.
- 9.4.1.7 Enter the calibration verification mode at the RBP-100: The device must be switched off. Press the Start / Stop button and turn on the power switch at the same time.



9.4.1.8 Please wait until this screen appears.



9.4.1.9 Example for the correct value reading.



- 9.4.1.20 Pump via the Hand Inflation Bulb (4) up to 300mmHg.
Compare the pressure displayed on the screens of the device and the calibrated reference manometer.
- 9.4.1.21 Then carefully release the air via the Hand Inflation Bulb (4) and stop at the value of 250mmHg. Compare the pressure displayed on the screen of the device and the calibrated reference manometer.
Note the displayed value on the RBP-100.
Note the displayed value at the calibrated reference manometer.
- 9.4.1.22 Please repeat these steps at the values of 200-150-100-50-0mmHg.
Note the displayed value on the RBP-100.
Note the displayed value at the calibrated reference manometer.
- 9.4.1.23 Please check the readings on the RBP-100 against the value according to the manometer values shown in Table 1 below.

Pressure (mmHg on calibrated reference manometer)	Pressure (mmHg as read by RBP-100)
250	247 - 253
200	197 - 203
150	147 - 153
100	97 - 103
50	47 - 53
0	0 - 3

Table 1: Pressure Verification Table

- 9.4.1.24 If the difference between the calibrated manometer and the RBP-100 is < 3 mmHg for all manometer values, the BP module is calibrated correctly for operation.
- 9.4.1.25 If the difference is > 3 mmHg for any manometer value, then the RBP-100 needs to be calibrated. Contact an authorized service center (see point 13).
- 9.4.1.26 Press the Start / Stop button to exit the calibration verification mode.

9.4.2. VERIFICATION OF CALIBRATION (DYNAMIC)



Note:

For dynamic testing of the RBP-100 we recommend the Fluke (Biomedical) ProSim 8 Vital Signs Simulator.

9.5 SPARE PARTS

9.5.1 SPARE PART LIST

Art. No. 162	Cuff size S 14-22 cm (5.5 – 8.7 inches)
Art. No. 163	Cuff size M 22 - 32 cm (8.7 - 12.6 inches)
Art. No. 164	Cuff size L-XL 32 – 52 cm (12.6 - 20.5 inches)
Art. No. 10697	Air tube with connectors 2,5 m
Art. No. 10696	NiMH Battery Pack 4,8V 2400mAh
Art. No. 10698	AC/DC Adapter 7,5V 1500mAh (EU, US, UK, Austr.)

9.6 DISPOSAL



Batteries and electronic devices must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

10. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operating conditions:	10 - 40 °C / 50 - 104 °F 15 - 95 % relative maximum humidity
Storage conditions:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F 15 - 95 % relative maximum humidity
Weight:	510g (including batteries)
Dimensions:	170 x 135x 41 mm
Measuring procedure:	oscillometric, corresponding to Korotkoff method: Phase I systolic, Phase V diastolic
Measurement range:	60 - 255 mmHg – systolic blood pressure 30 - 200 mmHg – diastolic blood pressure 40 - 200 beats per minute – pulse
Cuff pressure display range:	0 - 299 mmHg
Resolution:	1 mmHg
Static accuracy:	pressure within ± 3 mmHg
Pulse accuracy:	± 5 % of the readout value
Voltage source:	NiMH Battery pack, 4.8V 2400mAh Mains adapter DC 7.5V, 1.5 mA
Battery lifetime:	approx. 1000 measurements (after the battery pack is fully charged)
IP Class:	IP20
Reference to standards:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC) DIN EN ISO 81060-1 IEC 80601-2-30 EN 1060-1 /-3


12. EMC

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emission
The RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer of the user of the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor should assure that it is used in such an environment.

RBP-100

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emission CISPR 11	Class B	The RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor is suitable for use in all establishments, other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Pass	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Pass	

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity			
The RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	Con:±8 kV Air:±2,4,8,15 kV	Con:±8 kV Air:±2,4,8,15 kV	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	Pass	Pass	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	Pass	Pass	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	Pass	Pass	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50Hz/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U _r is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity			
The RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF</p> <p>IEC 61000-4-6</p>	<p>Pass</p>	<p>Pass</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p>d= 1.2√P 80 MHz to 800 MHz d= 2.3√P 800 MHz to 2.7 GHz</p>
<p>Radiated RF</p> <p>IEC 61000-4-3</p> <p>Proximity fields from RF wireless communications equipment</p>	<p>3 V/m</p> <p>80 MHz to 2.7 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>Where <i>P</i> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and <i>d</i> is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,^a should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>			
<p>a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and landmobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor is used exceeds the applicable RF compliance level above, the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor.</p> <p>b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the No touch Infrared Body Thermometer.			
<p>The RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the RBP-100 Blood Pressure Monitor and the RBP-100 USB Blood Pressure Monitor as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.</p>			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 KHz to 80 MHz <i>$d = 1,2\sqrt{P}$</i>	80 MHz to 800 MHz <i>$d = 1,2\sqrt{P}$</i>	800 MHz to 2.7 GHz <i>$d = 2,3\sqrt{P}$</i>
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
<p>For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d inmetres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is themaximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.</p> <p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption andreflection from structures, objects and people.</p>			

11. WARRANTY

Limited Warranty

This product has been manufactured under the strictest quality standards and has undergone a thorough final quality check before leaving our factory.

We are therefore pleased to be able to provide a warranty of 2 years from the date of purchase on all defects, which can verifiably be shown to be due to material or manufacturing faults.

A warranty claim does not apply in the case of improper handling.

All defective parts of the product will be replaced or repaired free of charge within the warranty period. This does not apply to wearing parts.

Please remember that all warranty claims have to be made during the warranty period.

We will, of course, be pleased to carry out checks or repairs after expiry of the warranty period at a charge.

You are also welcome to request a provisional cost estimate from us free of charge.

In case of a warranty claim or repair, please return the Riester product with the completed description of the failure, serial number, purchasing information to the following address:



Rudolf Riester GmbH

Bruckstr. 31

72417 Jungingen

Germany

RBP-100


RBP-100

Instructions d'utilisation

CE 0124

TABLE DES MATIÈRES

1. Présentation
 - 1.1 Informations importantes à lire avant l'installation
 - 1.2 Informations de sécurité et de compatibilité électromagnétique
 - 1.3 Symboles de l'emballage
 - 1.4 Utilisation prévue
 - 1.5 Responsabilité de l'utilisateur
 - 1.6 Avertissements et contre-indications
2. Utilisation de l'appareil pour la première fois
 - 2.1 Pièces fournies
 - 2.2 Fonctionnement de l'appareil
 - 2.3 Insertion du bloc-batterie
 - 2.4 Paramétrer la date et l'heure
 - 2.5 Paramétrer le format de l'heure (12h ou 24h)
 - 2.6 Paramétrer les temps d'intervalle pour les triples mesures de PA (3x)
 - 2.7 Désactiver le bipueur
3. Avant chaque mesure
 - 3.1 Sélectionner le bon brassard
 - 3.2 Installer le brassard
 - 3.3 Sélectionner le mode de mesure
4. Réaliser des mesures de PA dans différents modes de mesures
 - 4.1 Mesure standard de la pression artérielle (1x)
 - 4.2 Triple mesure de la pression artérielle (3x)
 - 4.3 Mesure auscultatoire/manuelle de la pression artérielle (MAN)
5. Après les mesures
 - 5.1 Classification de la pression artérielle
 - 5.2 Rythme cardiaque irrégulier









- 
6. Mémoire
 - 6.1 Afficher les valeurs conservées
 - 6.2 Consulter les valeurs individuelles prises en mode triple mesure de PA
 - 6.3 Vider la mémoire
 7. Indicateur de batterie et chargement du bloc-batterie
 - 7.1 Bloc-batterie faible ou à plat
 - 7.2 Adaptateur secteur
 8. Messages d'erreur
 9. Sécurité, précautions, test de précision et recyclage
 - 9.1 Sécurité et protection
 - 9.2 Entretien de l'appareil
 - 9.3 Nettoyer le brassard
 - 9.4 Test de précision
 - 9.5 Pièces de rechange
 - 9.6 Recyclage
 10. Spécifications techniques
 11. CEM
 12. Garantie

1. PRÉSENTATION











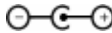




1.1 INFORMATIONS IMPORTANTES À LIRE AVANT L'INSTALLATION

Vous avez acheté un appareil Riester RBP-100 de qualité supérieure, qui a été fabriqué conformément aux directives 93/42 CEE et soumis aux contrôles de qualité les plus stricts tout au long de sa fabrication. Lisez attentivement ce mode d'emploi avant de mettre l'appareil en service et conservez-le en lieu sûr. Si vous avez des questions, nous sommes à votre disposition pour y répondre à tout moment. Vous trouverez notre adresse dans ce mode d'emploi. L'adresse de notre partenaire commercial vous sera communiquée sur demande. Veuillez noter que tous les instruments décrits dans ce mode d'emploi doivent uniquement être utilisés par du personnel dûment formé. Le fonctionnement parfait et sécurisé de cet instrument n'est garanti que lorsque des pièces et accessoires Riester d'origine sont utilisés.






1.2 INFORMATIONS DE SÉCURITÉ ET DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Symbole	Remarque sur les symboles
	Suivez les instructions du mode d'emploi
	Pièce appliquée de type BF
	Équipement isolateur de catégorie 2
IP20	IP20 : protégé contre les particules étrangères solides d'un diamètre supérieur à 12,5 mm, pas de protection contre l'eau.
	Avertissement
	Remarque :
	Ne laissez pas cet appareil sans surveillance à portée des enfants. Certaines pièces sont suffisamment petites pour être avalées. Soyez conscient du risque d'étranglement au cas où cet appareil serait fourni avec des câbles ou des tubes.
	Date de fabrication
	Fabricant

RBP-100

	Numéro de série du fabricant
	Numéro de lot
	Numéro de référence
	Conditions de température pour le transport et le stockage
	Conditions d'humidité relative pour le transport et le stockage
	Marquage CE
	Symbole pour le marquage des appareils électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE.
	Rayonnement non ionisant
SYS mmHg	Systole
DIA mmHg	Diastole
POULS/ min	Battement par minute
	Prise mini-USB Uniquement RBP-100 USB
I O	Allumé / Éteint
	Connecteur pour brassard
	Polarité positive Prise de l'adaptateur secteur
	Sans latex
	Brassard lavable
	Instructions d'utilisation
	Symbole pour la position de l'artère

1.3 SYMBOLES DE L'EMBALLAGE

Symbole	Remarque sur les symboles
	Fragile. À manipuler avec soin.
	Faites attention à ne pas mouiller le carton.
	Haut. Montre la position correcte pour transporter le colis.
	Tenir à l'abri des rayons du soleil.
	« Point vert » (spécifique au pays).

L'instrument satisfait aux exigences de compatibilité électromagnétique. Veuillez toutefois noter que sous l'influence de forces de champ défavorables, par exemple lors de l'utilisation de téléphones ou d'instruments radiologiques sans fil, des effets néfastes sur le fonctionnement ne peuvent pas être intégralement exclus.

La compatibilité électromagnétique de cet appareil a été vérifiée à l'aide de tests, conformément aux exigences des normes CEI 60601-1-2:2014/DIN EN 60601-1-2-2016-05.

1.4 UTILISATION PRÉVUE

Ce tensiomètre oscillométrique est destiné à la mesure non invasive de la pression artérielle chez les personnes de 3 ans et plus. Il a été validé cliniquement auprès de patients souffrant d'hypertension, d'hypotension, de diabète, de pré-éclampsie, d'athérosclérose et d'insuffisance rénale en phase terminale, ainsi que chez la femme enceinte et les personnes âgées. Cet appareil est destiné à être utilisé uniquement par du personnel qualifié. Le personnel clinique et de soins de santé professionnels sont des exemples d'opérateurs formés.

1.5 RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

Votre produit Riester RBP-100 est conçu pour fonctionner conformément à la description contenue dans ce mode d'emploi et les étiquettes et notes d'accompagnement, s'il a été assemblé, utilisé, entretenu et réparé conformément aux instructions fournies.










Remarque :

Il est de votre responsabilité :

- De vérifier l'étalonnage de l'appareil tous les deux ans.
- De ne jamais utiliser sciemment un appareil défectueux.
- De remplacer immédiatement les pièces cassées, usées, manquantes, incomplètes, endommagées ou contaminées.
- De contacter le centre d'entretien le plus proche approuvé par votre usine si une réparation ou un remplacement étaient nécessaires.
- En outre, l'utilisateur de l'appareil assume l'entière responsabilité de tout dysfonctionnement résultant d'une utilisation, d'une maintenance, d'un entretien ou d'une réparation incorrects par une personne autre que le personnel d'entretien de Riester ou autorisé.

1.6 AVERTISSEMENTS ET CONTRE-INDICATIONS

	Il existe un risque de choc électrique potentiellement dangereux. Pour isoler électriquement l'appareil du secteur, débranchez la fiche de la prise de courant. Débranchez l'instrument avant de le nettoyer !
	La prise d'alimentation doit être accessible à l'emplacement proposé pour le RBP-100.
	N'utilisez pas cet appareil sur des patients pédiatriques de moins de 3 ans, des nourrissons ou des nouveau-nés.
	Le Riester RBP-100 n'est pas conçu pour une surveillance continue. Ne laissez pas l'appareil sans surveillance lorsque vous prenez des mesures sur un patient.
	N'utilisez pas le Riester RBP-100 à proximité d'anesthésiques inflammables ou de vapeurs volatiles. Une explosion pourrait survenir.
	N'utilisez pas l'appareil s'il n'a pas réussi l'auto-test de diagnostic ou s'il affiche une pression supérieure à zéro sans brassard.
	N'effectuez pas de réparations vous-même. L'équipement doit être renvoyé au personnel de service de Riester ou autorisé pour réparation. Le remplacement d'un composant différent de celui fourni peut donner lieu à des erreurs de mesure.
	Le Riester RBP-100 n'est pas destiné aux patients reliés à un dispositif de circulation extra-corporelle.
	Si des cônes de Luer-Lok sont utilisés dans les constructions tubulaires, il est possible qu'ils soient connectés involontairement aux systèmes de fluide intravasculaires, ce qui laisserait l'air pénétrer dans un vaisseau sanguin.
	Le Riester RBP-100 doit être chargé avant sa première utilisation.

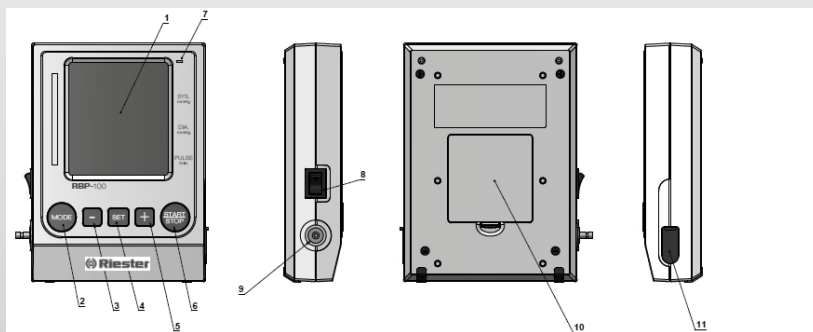
	Pour des mesures précises de la pression artérielle, assurez-vous que la circonférence du bras corresponde aux marquages présents sur le brassard.
	Utilisez uniquement les accessoires recommandés pour cet appareil.
	La compression des tubes pneumatiques peut entraîner des erreurs système.
	Évitez absolument que de l'eau ou d'autres liquides pénètrent dans les connecteurs ou les événements de l'appareil. Si cela venait à se produire, tous les connecteurs devront être séchés à l'air chaud. Ensuite, vérifiez l'étalonnage de l'appareil et ses fonctions avant de le réutiliser.
	Si le Riester RBP-100 est laissé tomber ou manipulé incorrectement, faites-le vérifier par un centre d'entretien agréé avant de le remettre en service.
	Tous les trois mois au moins, vérifiez les câbles et les accessoires pour vous assurer qu'ils ne s'effilochent pas ou ne présentent pas d'autres dommages mécaniques. Remplacez-les si nécessaire.
	Vérifiez l'étalonnage de votre Riester RBP-100 au moins une fois tous les deux ans.

2. UTILISATION DE L'APPAREIL POUR LA PREMIÈRE FOIS

2.1 PIÈCES FOURNIES

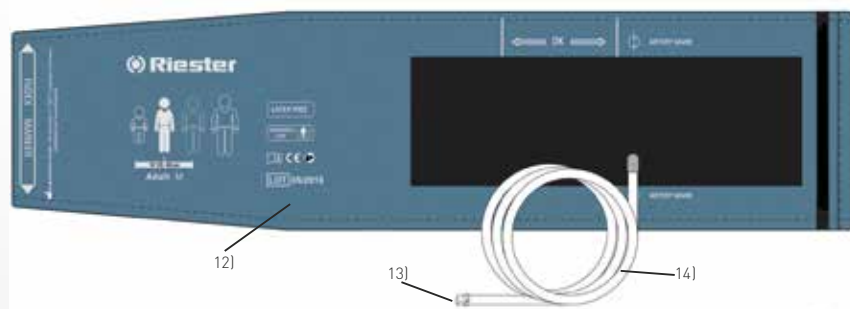
- 1 x brassard souple taille M (22-32 cm/8,7-12,6 pouces)
- 1 x brassard souple taille L-XL (32 – 52 cm/12,6-20,5 pouces)
- 1 x tube d'air de 2,5 m avec connecteur métallique
- 1 x adaptateur CA/CC 7,5 V/1500 mA
- 1 x bloc-batterie NIMH rechargeable AA 4,8 V 2400 mAh
- 1 x livret d'instructions

2.2 FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL



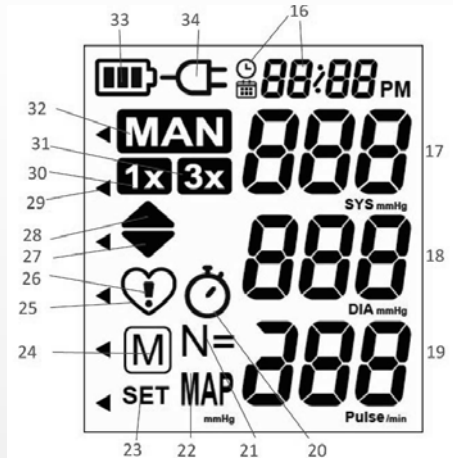
RBP-100

Brassard



- 1) Écran
- 2) Bouton de mode
- 3) Bouton Démarrer/Arrêter
- 4) Bouton DÉFINIR (paramètres)
- 5) Bouton plus (+)
- 6) Bouton moins (-)
- 7) Voyant à LED de la batterie
- 8) Bouton d'alimentation
- 9) Prise du brassard
- 10) Compartiment de la batterie
- 11) Prise de l'adaptateur secteur
- 12) Brassard
- 13) Connecteur du brassard
- 14) Tube du brassard

Écran



- 16) Date et heure
- 17) Systole
- 18) Diastole
- 19) Fréquence du pouls
- 20) Symbole d'intervalle de temps [mesure 3x]
- 21) Nombre de données conservées
- 22) Pression artérielle moyenne (MAP)
- 23) Paramètres
- 24) Mémoire
- 25) Indicateur de pouls
- 26) Rythme cardiaque irrégulier (RCI)
- 27) Dégonflage du brassard
- 28) Gonflage du brassard
- 29) Classification de la pression artérielle (OMS)
- 30) Mode de mesure de PA standard (1x)
- 31) Mode triple mesure de PA (3x)
- 32) Mode de mesure de PA auscultatoire/manuel (MAN)
- 33) Affichage de la batterie
- 34) Symbole de l'adaptateur secteur

RBP-100

2.3 INSERTION DU BLOC-BATTERIE

- 2.3.1 Ouvrez le compartiment de la batterie (10) à l'arrière de l'appareil.
- 2.3.2 Branchez le câble du bloc-batterie rechargeable sur le câble à l'intérieur du compartiment de la batterie.
- 2.3.3 Insérez le bloc-batterie et fermez le compartiment à piles.
- 2.3.4 Branchez l'adaptateur secteur dans la prise de l'adaptateur secteur (11) et chargez complètement la batterie jusqu'à ce que le voyant à LED de la batterie (7) devienne vert.
- 2.3.5 Allumez l'interrupteur d'alimentation (8).
 - Lorsque vous appuyez sur un bouton, le rétroéclairage est actif pendant 10 secondes. Sans autre opération, le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 10 secondes.

2.4 PARAMÉTRER LA DATE ET L'HEURE

- 2.4.1 Pour régler la date et l'heure, appuyez une fois sur le bouton DÉFINIR (4) pour accéder au menu des paramètres ; consultez les différents réglages à l'aide des boutons « + » (5) et « - » (6) jusqu'à ce que le mot SET (23) et les icônes d'horloge/de calendrier (16) apparaissent à l'écran.
- 2.4.2 Appuyez sur le bouton DÉFINIR (4) pour saisir le réglage de la date et de l'heure. Lorsque vous saisissez la date et l'heure, l'année clignotera.
- 2.4.3 Appuyez sur les boutons « + » (5) et/ou « - » (6) pour définir l'année : appuyez sur le bouton DÉFINIR pour confirmer le réglage. Le prochain réglage (mois) apparaîtra et clignotera.
- 2.4.4 Suivez les instructions ci-dessus pour ajuster les paramètres du mois, du jour, de l'heure et de la minute. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton « + » (5) ou « - » (6) pour augmenter et diminuer rapidement les valeurs.
- 2.4.5 Une fois que vous aurez défini les minutes et appuyé sur le bouton DÉFINIR, l'appareil repassera en mode Veille.
 - Appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter (3) si vous souhaitez annuler le réglage de l'heure et revenir au mode veille.

2.5 PARAMÉTRER LE FORMAT DE L'HEURE (12H OU 24H)

- 2.5.1 Pour paramétrer le format de l'heure, appuyez une fois sur le bouton DÉFINIR (4) pour accéder au menu des paramètres ; consultez les différents réglages à l'aide des boutons « + » (5) et « - » (6) jusqu'à ce que l'icône d'horloge et le symbole « PM » (16) apparaissent à l'écran.
- 2.5.2 Appuyez à nouveau sur le bouton DÉFINIR (4) pour accéder aux réglages de format de l'heure ; SET (23) et le format d'heure actuel (24h, 18:00 ou 12h, 06:00 PM) apparaîtront.
- 2.5.3 Vous pouvez à présent choisir entre les formats d'heure « 12h » et « 24h » en appuyant sur les boutons « + » (5) et « - » (6).

- 2.5.4 Confirmez le format d'heure sélectionné en appuyant sur le bouton DÉFINIR. Pour quitter sans enregistrer vos modifications, appuyez sur le bouton « Démarrer/Arrêter » (3).
- Par défaut, l'appareil est paramétré en format d'heure « 24h ».

2.6 PARAMÉTRER LES TEMPS D'INTERVALLE POUR LES TRIPLES MESURES DE PA (3X)

- 2.6.1 Pour modifier les paramètres de temps d'intervalle, appuyez une fois sur le bouton DÉFINIR (4) pour accéder au menu des paramètres, puis utilisez les boutons « + » (5) et « - » (6) pour parcourir les différents réglages.
- 2.6.2 Appuyez sur le bouton DÉFINIR (4) lorsque les symboles pour les triples mesures de PA (30), le symbole d'intervalle (20) et le mot SET (23) apparaissent à l'écran pour accéder au réglage de temps d'intervalle.
- 2.6.3 Vous pouvez à présent choisir entre différentes durées (15 secondes, 30 secondes, 45 secondes ou 60 secondes) en appuyant plusieurs fois sur les boutons « + » (5) ou « - » (6).
- 2.6.4 Confirmez votre choix en appuyant sur le bouton DÉFINIR pendant que le temps d'intervalle sélectionné est indiqué à l'écran. Pour quitter sans enregistrer vos modifications, appuyez sur le bouton « Démarrer/Arrêter » (3).
- Par défaut, l'appareil est paramétré avec un temps d'intervalle de 15 secondes.

2.7 DÉSACTIVER LE BIPEUR

Pendant la mesure de la pression artérielle, l'indicateur de pouls (25) clignote à l'écran et un bip retentit chaque fois qu'un battement de cœur est détecté.

- 2.7.1 Pour désactiver le bipeur, appuyez une fois sur le bouton DÉFINIR (4) pour accéder au menu des paramètres, puis utilisez les boutons « + » (5) et « - » (6) pour parcourir les différents réglages.
- 2.7.2 Appuyez sur le bouton DÉFINIR (4) quand les mots « BEEP » et « SET » (23) apparaissent à l'écran pour accéder aux paramètres du bipeur.
- 2.7.3 Sélectionnez « Off » [désactivé] ou « On » [activé] en appuyant sur les boutons « + » (5) ou « - » (6).
- 2.7.4 Confirmez votre sélection en appuyant sur le bouton DÉFINIR. Pour quitter sans enregistrer vos modifications, appuyez sur le bouton « Démarrer/Arrêter » (3).
- Par défaut, l'appareil est paramétré avec le bipeur activé.

3. AVANT CHAQUE MESURE

3.1 SÉLECTIONNER LE BON BRASSARD

Riester propose différentes tailles de brassard. Sélectionnez la taille de brassard qui correspondra à la circonférence de la partie supérieure du bras de votre patient (mesurée bien ajusté en son centre).

Taille de brassard	Pour la circonférence de la partie supérieure du bras
S (option)	14 à 22 cm (5,5 à 8,7 pouces)
M	22 à 32 cm (8,7 à 12,6 pouces)
L - XL	32 à 52 cm (12,6 à 20,5 pouces)

- 3.1.1 Assurez-vous toujours d'utiliser la bonne taille de brassard (marquages de taille sur le brassard).
- 3.1.2 Contactez votre service d'assistance local Riester si les brassards (12) sont trop petits.
- 3.1.3 Reliez le brassard à l'appareil en cliquant le connecteur du brassard (13) sur la prise du brassard (8).



Utilisez uniquement des brassards Riester.

3.2 INSTALLER LE BRASSARD

- 3.2.1 Retirez tous les vêtements avec une coupe près du corps de la partie supérieure du bras du patient. Pour éviter toute constriction, les manches de chemise ne doivent pas être retroussées. Elles n'interféreront pas avec le brassard si elles sont laissées à plat.
- 3.2.2 Positionnez le brassard sur la partie supérieure du bras (droit ou gauche) de manière à ce que le tube soit dirigé en direction de la partie inférieure.
- 3.2.3 La marque de l'artère sur le brassard doit se trouver sur l'artère qui descend le long du côté intérieur du bras.
- 3.2.4 Assurez-vous que le brassard soit positionné 2 à 3 cm au-dessus du coude.
- 3.2.5 Fixez le brassard avec le Velcro et assurez-vous qu'il soit bien fixé sans être trop serré.
- 3.2.6 Posez le bras du patient sur la table (paume vers le haut), de manière à ce que le brassard soit à la même hauteur que le cœur.
- 3.2.7 Assurez-vous que le tube n'est pas coudé.

3.3 SÉLECTIONNER LE MODE DE MESURE

Cet appareil vous permet d'effectuer des mesures dans trois modes de mesures différents. Faites votre choix parmi la mesure de PA standard 1x (30), la triple mesure de PA 3x (31) et la mesure de PA manuelle (32) en appuyant plusieurs fois sur le bouton Mode (2). Le mode de mesure sélectionné actuellement figure à l'écran avec le symbole associé.

4. RÉALISER DES MESURES DE PA DANS DIFFÉRENTS MODES DE MESURES

4.1 MESURE STANDARD DE LA PRESSION ARTÉRIELLE (1X)

- 4.1.1 Sélectionnez le mode de mesure de PA standard en appuyant plusieurs fois sur le bouton Mode (2) jusqu'à ce que 1x (30) apparaisse à l'écran.
- 4.1.2 Appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter (3) pour lancer la mesure.
- 4.1.3 Le brassard va maintenant se gonfler automatiquement. Le gonflage est indiqué par le symbole de gonflage du brassard clignotant (28). Le patient doit se détendre, ne pas bouger et ne pas tendre les muscles de son bras jusqu'à ce que le résultat de mesure s'affiche. Il doit respirer normalement et ne pas parler.
- 4.1.4 Lorsque la pression correcte est atteinte, le pompage s'arrête et la pression diminue progressivement. Le dégonflage est indiqué par le symbole de dégonflage du brassard clignotant (27). Si la pression requise n'a pas été atteinte, l'appareil injectera automatiquement un peu plus d'air dans le brassard.
- 4.1.5 Au cours de la mesure, l'indicateur de pouls (25) clignotera à l'écran et un bip sonore retentira à chaque fois qu'un battement de cœur sera détecté.
- 4.1.6 Le résultat, comprenant la pression artérielle systolique (17) et diastolique (18), la fréquence du pouls (19) et la pression artérielle moyenne (MAP) (22). Les résultats de la fréquence du pouls et la pression artérielle moyenne apparaissent en alternance toutes les 2 secondes à l'écran.
- 4.1.7 Une fois que l'appareil aura terminé la mesure, retirez le brassard.
- 4.1.8 Éteignez l'appareil (le tensiomètre s'éteint automatiquement après environ 1 min.).



Remarque :

- Gonflage manuel : si vous savez que la pression artérielle systolique d'un patient est très élevée, il est possible de définir individuellement la pression. Appuyez sur le bouton Plus (5) après que le tensiomètre ait injecté une valeur jusqu'à environ 30 mmHg (tel qu'affichée sur l'écran). Maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que la pression soit d'environ 40 mmHg au-dessus de la valeur systolique attendue, puis relâchez le bouton.
- Dégonflage manuel rapide du brassard : maintenez le bouton Moins (6) enfoncé si vous souhaitez dégonfler le brassard rapidement.
- Vous pouvez arrêter la mesure à tout moment en appuyant sur le bouton d'alimentation (par ex., si le patient se sent mal à l'aise ou ressent une sensation de pression désagréable).

4.2 TRIPLE MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE (3X)

- 4.2.1 Sélectionnez le mode de mesure de PA standard en appuyant plusieurs fois sur le bouton Mode (2) jusqu'à ce que 3x (31) apparaisse à l'écran.
- 4.2.2 Appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter (3) pour lancer la mesure.

- 4.2.3 Il y a un Intervalle entre les mesures. Un compte à rebours indique le temps restant, puis l'appareil répète la mesure. Si le bipleur est activé, un bip retentit lorsque le compte à rebours atteindra 5 secondes.
- 4.2.4 Une fois que le résultat de la deuxième mesure sera affiché, l'appareil effectuera à nouveau un compte à rebours et répétera à nouveau la mesure.
- 4.2.5 Lorsque le cycle complet de la triple mesure de PA sera terminé, la moyenne sera calculée. L'écran affichera alors le résultat moyen, comprenant la pression artérielle systolique (17) et diastolique (18), la fréquence du pouls (19) et la pression artérielle moyenne (MAP) (22). Les résultats de la fréquence du pouls et la pression artérielle moyenne apparaissent en alternance toutes les 2 secondes à l'écran.



Remarque :

- Pour ignorer un compte à rebours d'intervalle, appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter (3) pendant le compte à rebours.
La mesure sera lancée immédiatement.
- La partie inférieure de l'écran indiquera « N = 1 » (ou 2 ou 3) pour indiquer laquelle des 3 mesures est en train d'être prise.
- Si l'une des mesures individuelles était douteuse, une quatrième est prise automatiquement.
- Ne retirez pas le brassard entre les mesures.
- La longueur de l'intervalle de temps entre les mesures peut être ajustée (voir chapitre 2.5)
- Gonflage manuel : si vous savez que la pression artérielle systolique d'un patient est très élevée, il est possible de définir individuellement la pression dans chaque mesure. Appuyez sur le bouton Plus (5) après que le tensiomètre ait injecté une valeur jusqu'à environ 30 mmHg (tel qu'affichée sur l'écran). Maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que la pression soit d'environ 40 mmHg au-dessus de la valeur systolique attendue, puis relâchez le bouton.
- Dégonflage manuel rapide du brassard : maintenez le bouton Moins (6) enfoncé si vous souhaitez dégonfler le brassard rapidement.
- Vous pouvez arrêter la mesure à tout moment en appuyant sur le bouton d'alimentation (par ex., si le patient se sent mal à l'aise ou ressent une sensation de pression désagréable).

4.3 MESURE AUSCULTATOIRE/MANUELLE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE (MAN)

- 4.3.1 Sélectionnez le mode de mesure de PA manuel en appuyant plusieurs fois sur le bouton Mode (2) jusqu'à ce que MAN (32) apparaisse à l'écran.
- 4.3.2 Appuyez brièvement sur le bouton Démarrer/Arrêter (3) pour lancer le gonflage automatique du brassard (28). Le brassard sera gonflé automatiquement à 30-40 mmHg au-dessus de la systole. Il est également recommandé de maintenir le bouton « + » (5) enfoncé une fois que le brassard aura atteint une pression de 40 mmHg afin de gonfler le brassard manuellement à la pression de votre choix ; relâchez le bouton « + » (5) pour arrêter le gonflage manuel.
- 4.3.3 Une fois que la pression maximale sera atteinte, le brassard se dégonflera à raison de 3 mmHg par seconde. Le dégonflage est indiqué par le symbole de dégonflage du brassard (27).

4.3.4 À présent, déterminez la systole en écoutant les bruits de Korotkoff avec un stéthoscope. Pour marquer et enregistrer la systole, appuyez brièvement sur le bouton DÉFINIR (4) dès que vous aurez entendu le bruit de la systole.



Remarque :

- Pour dégonfler rapidement le brassard entre la systole et la diastole, maintenez le bouton « - » (6) enfoncé. Relâchez le bouton « - » pour arrêter le dégonflage manuel rapide.

4.3.5 Pour marquer et enregistrer la diastole, appuyez à nouveau sur le bouton DÉFINIR (4) dès que vous aurez entendu le bruit de Korotkoff de la diastole.



Remarque :

- Si la systole ou la diastole n'ont pas été marquées au cours de la mesure, la lecture sera considérée comme incomplète et ne sera pas conservée dans la mémoire.
- Regonfler manuellement le brassard : si vous remarquez que la pression dans le brassard n'est pas assez élevée, vous pouvez regonfler le brassard en appuyant sur le bouton « + » (5)
- Dégonflage manuel rapide du brassard : maintenez le bouton Moins (6) enfoncé si vous souhaitez dégonfler le brassard rapidement.
- Vous pouvez arrêter la mesure à tout moment en appuyant sur le bouton d'alimentation (par ex., si le patient se sent mal à l'aise ou ressent une sensation de pression désagréable).

5. APRÈS LES MESURES

5.1 CLASSIFICATION DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

Le triangle situé à gauche du feu tricolore à l'écran (27) indique la plage dans laquelle se situe la valeur de la pression artérielle mesurée. En fonction de la hauteur du triangle, la valeur relevée sera soit dans la normale (vert), à la limite (jaune) ou dans la plage dangereuse (rouge).

Tableau permettant de classer les valeurs de pression artérielle chez l'adulte selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2003. Données en mmHg.

	Intervalle	Systolique	Diastolique
	Pression artérielle optimale	120 ↓	80 ↓
1	Tension artérielle normale	120-129	80-84
2	Tension artérielle élevée normale	130-139	85-89
3	Hypertension artérielle stade 1 (légère)	140-159	90-99
4	Hypertension artérielle stade 2 (modérée)	160-179	100-109
6	Hypertension artérielle stade 3 (grave)	↑ 180	↑ 110

La valeur supérieure détermine l'évaluation. Exemple : une valeur relevée entre 150/85 ou 120/98 mmHg indique « pression artérielle trop élevée ».

5.2 RYTHME CARDIAQUE IRRÉGULIER

Cet appareil est un tensiomètre oscillométrique qui analyse également les pulsations cardiaques irrégulières au cours de la mesure. Le symbole de rythme cardiaque irrégulier [26] s'affiche après la mesure si des pulsations cardiaques irrégulières se produisent lors de la mesure. Cet appareil ne remplace pas un examen cardiaque, mais il contribue à la détection précoce des irrégularités du rythme cardiaque.



Remarque :

- Lorsque vous regonflez manuellement le brassard, les rythmes cardiaques irréguliers ne peuvent pas être détectés.
- Lorsque vous dégonflez rapidement le brassard, les rythmes cardiaques irréguliers ne peuvent pas être détectés.

6. MÉMOIRE

6.1 AFFICHER LES VALEURS CONSERVÉES

Appuyez brièvement sur les boutons « + » [5] ou « - » [6] en mode veille. « M » [24] indique que vous êtes en mode Mémoire. L'écran indique « N = » [21] et une valeur, par exemple « N = 17 ». Cela signifie qu'il y a 17 valeurs en mémoire. La lecture avec le numéro de mémoire le plus élevé correspond à la dernière mesure effectuée. Une pression répétée sur les boutons « + » [5] ou « - » [6] vous permet de passer d'une valeur enregistrée à une autre.



Remarque :

- « 0 0 0 » est affiché lorsque la mémoire de l'appareil ne contient aucune donnée de mesure.
- Chaque lecture mémorisée indique la systole [17], la diastole [18], la fréquence du pouls [19], la pression artérielle moyenne (MAP) [22], le mode de mesure, l'heure et la date. Le pouls et la MAP alternent toutes les deux secondes à l'écran.
- Lorsqu'un rythme cardiaque irrégulier est détecté pendant une mesure, ce symbole [26] apparaîtra également dans la valeur mémorisée.
- Maintenez les boutons « + » [5] ou « - » [6] enfoncés si vous souhaitez parcourir rapidement les valeurs conservées.

6.2 CONSULTER LES VALEURS INDIVIDUELLES PRISES EN MODE TRIPLE MESURE DE PA

- 6.2.1 Appuyez sur le bouton Plus (5) pendant au moins 3 secondes lorsque l'appareil est en mode veille jusqu'à ce qu'un bref bip retentisse.
- 6.2.2 À présent, l'appareil vous montrera chaque résultat de mesure avec l'opération de mesure 1, de mesure 2 et de mesure 3.



Remarque :

- La partie inférieure de l'écran affiche « N = 1 », ou 2 ou 3 selon la mesure affichée actuellement.
- Les lectures de PA individuelles des triples mesures de PA ne sont pas conservées individuellement dans la mémoire. Seule la moyenne est conservée.
- Les lectures individuelles des triples mesures sont effacées lorsqu'une nouvelle triple mesure de PA est réalisée.

6.3 VIDER LA MÉMOIRE

- 6.3.1 Appuyez sur le bouton Plus (5) pour accéder à la mémoire.
- 6.3.2 Maintenez enfoncé le bouton DÉFINIR (4) pendant plus de 5 secondes jusqu'à ce que « M » et « CL » apparaissent à l'écran.
- 6.3.3 Confirmez que vous voulez effacer la mémoire en appuyant à nouveau sur le bouton DÉFINIR. « CL » se mettra à clignoter pendant la suppression de la mémoire.



Remarque :

- Annuler une suppression : appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter (3) pendant que « CL » clignote.

7. INDICATEUR DE BATTERIE ET CHARGEMENT DU BLOC-BATTERIE

7.1 BLOC-BATTERIE FAIBLE OU À PLAT

L'appareil est doté d'un bloc-batterie NiMH intégré et rechargeable, capable d'effectuer jusqu'à 1000 cycles de mesures. La batterie peut être rechargée entre deux utilisations à l'aide de l'adaptateur secteur fourni. L'indicateur de charge de la batterie est affiché lorsque la batterie rechargeable est en cours de charge.

Lorsque le symbole du bloc-batterie est aux trois quarts vide, le symbole de la batterie (32) apparaîtra (symbole de batterie partiellement remplie). Même si l'appareil continuera à effectuer des mesures fiables, mieux vaut le brancher et le charger sans attendre.

Lorsque le bloc-batterie est à plat, le symbole de la batterie (32) clignotera dès le démarrage de l'appareil (batterie à plat affichée). Dans cet état, vous ne pouvez plus prendre de mesures et vous devez d'abord recharger l'appareil à l'aide de l'adaptateur secteur fourni.



Remarque :

- La mémoire conserve toutes les valeurs conservées.
- Il faut environ 6 heures pour recharger complètement le bloc-batterie. Remarque : plus le bloc-batterie sera vieux, plus le temps de recharge sera long.

7.2 ADAPTATEUR SECTEUR

Vous pouvez charger cet appareil à l'aide de l'adaptateur secteur Riester (CA/CC 7,5V, 1500 mA). En outre, l'adaptateur secteur permet également d'utiliser le tensiomètre sans insérer le bloc-batterie.

7.2.1 Branchez le câble de l'adaptateur dans la prise de l'adaptateur secteur (11) du tensiomètre.

7.2.2 Branchez l'adaptateur dans une prise murale.

7.2.3 Le symbole de l'adaptateur secteur apparaîtra (33) et le voyant à LED de la batterie (7) deviendra orange pendant le chargement du bloc-batterie.

- Le voyant à LED de la batterie deviendra vert dès que le bloc-batterie sera complètement rechargé.





Remarque :

- Utilisez uniquement l'adaptateur secteur Riester d'origine et adapté à votre tension d'alimentation.
- Assurez-vous que ni l'adaptateur secteur ni le câble ne sont endommagés.

8. MESSAGES D'ERREUR

Si une erreur survient pendant la mesure, la mesure sera interrompue et un message d'erreur (comme « ERR 3 ») s'affichera.

Erreur	Description	Cause potentielle et solution
« ERR 1 »	Signal trop faible	Les signaux du pouls sur le brassard sont trop faibles. Repositionnez le brassard et répétez la mesure.
« ERR 2 »	Signal d'erreur	Au cours de la mesure, des signaux d'erreur ont été détectés par le brassard, provoqués par un mouvement ou une tension musculaire. Répétez la mesure et faites attention à ce que le patient garde le bras immobile.
« ERR 3 »	Pression / gonflage / dégonflage du brassard anormaux	Une pression adéquate ne peut pas être générée dans le brassard. Il y a peut-être une fuite. Vérifiez que le brassard est connecté correctement et qu'il n'est pas trop desserré. Remplacez la batterie si nécessaire. Répétez la mesure.
«ERR 5 »	Résultat anormal	Les signaux de mesure sont anormaux ; aucun résultat ne peut donc être affiché. Passez en revue la liste de contrôle pour effectuer des mesures fiables, puis répétez la mesure.
« HI »	Pouls ou pression du brassard trop élevés	La pression du brassard est trop élevée (supérieure à 299 mmHg) OU le pouls est trop élevé (supérieur à 200 battements par minute). Laissez le patient se détendre 5 minutes, puis répétez la mesure.  Remarque : - La détection du rythme cardiaque irrégulier est inactive lorsque le pouls ou la pression dépasse ces limites.
« LO »	Pouls trop faible	Le pouls est trop faible (inférieur à 40 battements par minute). Répétez la mesure.  Remarque : - La détection du rythme cardiaque irrégulier est inactive lorsque le pouls est inférieur à cette limite.



Remarque :

- Lorsqu'une erreur se produit pendant une mesure, la lecture n'est pas enregistrée dans la mémoire.

9. SÉCURITÉ, PRÉCAUTIONS, TEST DE PRÉCISION ET RECYCLAGE

9.1 SÉCURITÉ ET PROTECTION

- 9.1.1 Suivez les instructions d'utilisation. Ce mode d'emploi fournit des informations importantes sur le fonctionnement et la sécurité de cet appareil. Veuillez lire attentivement ce document avant d'utiliser l'appareil et le conserver pour pouvoir vous y référer ultérieurement.
- 9.1.2 Cet appareil doit uniquement être utilisé aux fins décrites dans ces instructions. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable de dommages causés par une utilisation incorrecte.
- 9.1.3 Cet appareil contient des composants sensibles et doit être traité avec précaution. Respectez les conditions de stockage et de fonctionnement décrites dans le chapitre « Spécifications techniques ».
- 9.1.4 Gardez-le à l'abri :
- de l'eau et de l'humidité
 - des températures extrêmes
 - des impacts et des chutes
 - de la contamination et de la poussière
 - des rayons du soleil
 - de la chaleur et du froid
- 9.1.5 Les brassards sont délicats et doivent être manipulés avec soin.
- 9.1.6 N'échangez pas et n'utilisez aucun autre type de brassard ou de connecteur de brassard pour effectuer des mesures avec cet appareil.
- 9.1.7 Pompez uniquement une fois que le brassard est installé.
- 9.1.8 N'utilisez pas cet appareil à proximité de champs électromagnétiques puissants tels que des téléphones portables ou des installations radio. Conservez une distance minimale de 3,3 m par rapport à ces dispositifs lors de l'utilisation de cet appareil.
- 9.1.9 N'utilisez pas cet appareil si vous pensez qu'il est endommagé ou si vous remarquez quelque chose d'anormal.
- 9.1.10 N'ouvrez jamais cet appareil.
- 9.1.11 Retirez la batterie si l'appareil ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.
- 9.1.12 Lisez les informations de sécurité supplémentaires fournies dans les différentes sections de ce mode d'emploi.



Ne laissez pas cet appareil sans surveillance à portée des enfants ; certaines pièces sont suffisamment petites pour être avalées. Soyez conscient du risque d'étranglement dans le cas où cet appareil est fourni avec des câbles ou des tubes.

9.2 ENTRETIEN DE L'APPAREIL

Le nettoyage et la désinfection des produits médicaux sont destinés à protéger les patients, les utilisateurs et les tiers et conduisent à une conservation des valeurs des produits médicaux. En raison de la conception des produits et des matériaux utilisés, il est impossible de définir la limite maximale des cycles de retraitement. La durée de vie des produits médicaux est déterminée par leur fonction et leur utilisation soignée. Avant de renvoyer les produits défectueux pour d'éventuelles réparations, les cycles de retraitement décrits doivent être appliqués et suivis.

Utilisez un chiffon doux et suivez l'une des méthodes indiquées pour nettoyer l'extérieur de l'appareil :

9.2.1 Savon doux et eau

9.2.2 Solution de peroxyde d'hydrogène (diluée à 3 % avec de l'eau)

9.2.3 Solution d'hypochlorite de sodium (dilution d'eau de Javel ménagère dans de l'eau à raison de 1 volume pour 10).



Remarque :

- Pour vérifier que tous les segments de l'écran et que l'unité d'éclairage de l'écran fonctionnent correctement, maintenez enfoncés les boutons « + » (5) et « - » (6). Tous les segments de l'écran apparaîtront, et l'éclairage de l'écran devrait s'activer.

9.3 NETTOYER LE BRASSARD

Éliminez soigneusement les taches sur le brassard à l'aide d'un chiffon humide et de savon.



AVERTISSEMENT : ne lavez pas le brassard au lave-linge ou au lave-vaisselle !

9.4 TEST DE PRÉCISION

Nous recommandons de tester la précision de cet appareil tous les deux ans, ou après un impact mécanique (en cas de chute, par exemple). Veuillez contacter votre service d'entretien Riester local pour organiser le test.

Surveillance des instruments

Tous les pays sauf l'Allemagne :

Les dispositions légales respectives s'appliquent pour tous les pays, à l'exception de l'Allemagne. Le manomètre de référence utilisé pour l'étalonnage doit être traçable, conformément aux normes de mesure nationales et internationales.

Il est interdit de modifier l'appareil !

9.4.1. VÉRIFICATION DE L'ÉTALONNAGE (STATIQUE)

Matériel de test :

Matériel nécessaire :

- 9.4.1.1 Manomètre de référence étalonné (1) ou équivalent (référence de pression).
- 9.4.1.2 Volume de 500 ml (3).
- 9.4.1.3 Pompe de gonflage manuel (4) avec vanne de prélèvement (contrôle de pression).
- 9.4.1.4 Tensiomètre (2) à tester.

Pour effectuer la vérification de l'étalonnage, procédez comme suit :

- 9.4.1.6 Effectuez les connexions nécessaires en vous servant du matériel énuméré dans la liste du matériel nécessaire. Consultez la figure 1 pour les connexions pneumatiques.
- 9.4.1.7 Passez en mode de vérification d'étalonnage sur le RBP-100 : l'appareil doit être désactivé. Appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter et allumez-le en même temps à l'aide du bouton d'alimentation.

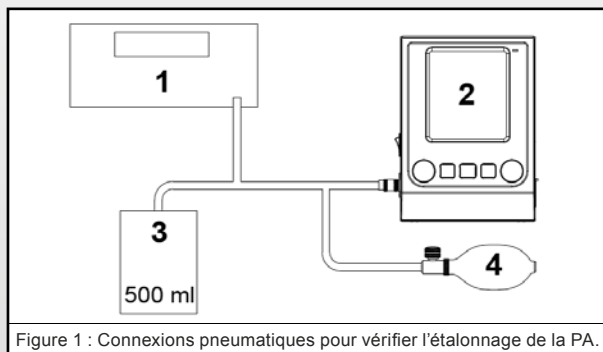


Figure 1 : Connexions pneumatiques pour vérifier l'étalonnage de la PA.

9.4.1.8 Veuillez patienter jusqu'à ce que cet écran apparaisse.



9.4.1.9 Exemple pour lire correctement la valeur.



- 9.4.1.20 Pompez avec la pompe de gonflage manuel (4) jusqu'à atteindre 300 mmHg. Comparez la pression affichée sur l'écran de l'appareil et sur celui du manomètre de référence étalonné.
- 9.4.1.21 Libérez ensuite doucement l'air via la pompe de gonflage manuel (4) et arrêtez-vous une fois que vous aurez atteint 250 mmHg. Comparez la pression affichée sur l'écran de l'appareil et sur celui du manomètre de référence étalonné. Notez la valeur affichée sur le RBP-100.
Notez la valeur affichée sur le manomètre de référence étalonné.
- 9.4.1.22 Répétez ces étapes avec des valeurs de 200, 150, 100, 50, et 0 mmHg.
Notez la valeur affichée sur le RBP-100.
Notez la valeur affichée sur le manomètre de référence étalonné.
- 9.4.1.23 Vérifiez les lectures du RBP-100 par rapport aux valeurs du manomètre indiquées dans le tableau 1 ci-dessous.

RBP-100

Pression (mmHg sur le manomètre de référence étalonné)	Pression (mmHg tel que lu par le RBP-100)
250	247 - 253
200	197 - 203
150	147 - 153
100	97 - 103
50	47 - 53
0	0 - 3
Tableau 1 : Tableau de vérification de la pression	

- 9.4.1.24 Si la différence entre le manomètre étalonné et le RBP-100 est 3 mmHg pour toutes les valeurs du manomètre, le module de PA est étalonné correctement et fonctionne normalement.
- 9.4.1.25 Si la différence est 3 mmHg pour une des valeurs du manomètre, le RBP-100 doit être étalonné. Contactez un centre d'entretien agréé (voir point 13).
- 9.4.1.26 Appuyez sur le bouton Démarrer/Arrêter pour quitter le mode de vérification d'étalonnage.

9.4.2. VÉRIFICATION DE L'ÉTALONNAGE (DYNAMIQUE)



Remarque :

Pour le test dynamique du RBP-100, nous recommandons d'utiliser le simulateur de signes vitaux ProSim8 Fluke (biomédical).

9.5 PIÈCES DE RECHANGE

9.5.1 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

N° d'art. 162	Brassard taille S 14 - 22 cm (5,5 - 8,7 pouces)
N° d'art. 163	Brassard taille M 22 - 32 cm (8,7 - 12,6 pouces)
N° d'art. 164	Brassard taille L - XL 32 - 52 cm (12,6 - 20,5 pouces)
N° d'art. 10697	Tube d'air avec connecteurs de 2,5 m
N° d'art. 10696	Bloc-batterie NiMH 4,8 V 2 400 mAh
N° d'art. 10698	Adaptateur CA / CC 7,5V 1500 mAh (EU, US, UK, Austr.)

9.6 RECYCLAGE



La batterie et les appareils électroniques doivent être recyclés conformément à la réglementation locale en vigueur et non pas jetés avec les ordures ménagères.

10. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Conditions de fonctionnement :	10 - 40 °C / 50 - 104 °F 15 - 95 % d'humidité relative maximale
Conditions de stockage :	-20 - 55 °C / -4 - 131 °F 15 - 95 % d'humidité relative maximale
Poids :	510 g (batterie comprise)
Dimensions :	170 x 135 x 41 mm
Procédure de mesure :	Oscillométrique, correspondant à la méthode de Korotkoff : systolique phase I, diastolique phase V
Plage de mesure :	60 - 255 mmHg - pression artérielle systolique 30 - 200 mmHg - pression artérielle diastolique 40 - 200 battements par minute - pouls
Plage d'affichage de la pression du brassard :	0 - 299 mmHg
Résolution :	1 mmHg
Précision statique :	Pression à ± 3 mmHg
Précision du pouls :	± 5 % de la valeur affichée
Source de tension électrique :	Bloc-batterie NiMH 4,8 V 2400 mAh Adaptateur secteur CC 7,5 V, 1 500 mA
Durée de vie de la batterie :	Environ 1000 mesures (après que la charge complète du bloc-batterie)
Classe d'IP :	IP20
Référence aux normes :	CEI 60601-1 ; CEI 60601-1-2 (CEM) DIN EN ISO 81060-1 CEI 80601-2-30 EN 1060-1 /-3

12. CEM


Directives et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques

Le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 sont conçus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client de l'utilisateur du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

RBP-100

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 consomment de l'énergie RF uniquement pour leur fonctionnement interne. Par conséquent, leurs émissions de RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans les équipements électroniques à proximité.
Émissions de RF CISPR 11	Catégorie B	Le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 peuvent être utilisés dans tous les établissements autres que les établissements domestiques et ceux directement reliés au réseau électrique basse tension public alimentant des bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Conforme	
Émissions de fluctuations de tension / oscillation CEI 61000-3-3	Conforme	

Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique			
Le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 sont conçus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client de l'utilisateur du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	Con. : ± 8 kV Air : $\pm 2, 4, 8, 15$ kV	Con. : ± 8 kV Air : $\pm 2, 4, 8, 15$ kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Courants transitoires / salves électriques rapides CEI 61000-4-4	Conforme	Conforme	La qualité du secteur électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtension CEI 61000-4-5	Conforme	Conforme	La qualité du secteur électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Baisses de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée d'alimentation CEI 61000-4-11	Conforme	Conforme	La qualité du secteur électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB nécessite un fonctionnement continu lors de coupures de courant, il est recommandé d'alimenter le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB à l'aide d'un système d'alimentation sans coupure ou d'une batterie.
Fréquence d'alimentation (50 Hz / 60 Hz) champ magnétique CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique au sein d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Remarque : U _r est la tension du secteur CA avant l'application du niveau de test.			

Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique			
Le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 sont conçus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client de l'utilisateur du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
RF conduite CEI 61000-4-6	Conforme	Conforme	Les équipements de communication à RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100, câbles inclus, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable selon la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = 1,2\sqrt{P}$ d = 1,2√P 80 MHz à 800 MHz d = 2,3√P 800 MHz à 2,7 GHz
RF rayonnées IEC 61000-4-3	3 V/m 800 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	Où P correspond à la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d à la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités des champs des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site : ^a . Doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences. ^b Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant :
			
REMARQUE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la plage de la fréquence la plus élevée s'applique.			
REMARQUE 2 Ces consignes pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.			
a. Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les téléphones radio (cellulaires / sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, les émissions de radio AM et FM ainsi que les émissions TV ne peuvent pas être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site devra être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée à l'emplacement où le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 sont utilisés dépasse le niveau de conformité des RF en vigueur indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100 doit être observé. Si des performances anormales sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100.			
b. Sur la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.			

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et le thermomètre corporel infrarouge sans contact.

Le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre électronique USB RBP-100 sont conçus pour être utilisés dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du tensiomètre électronique RBP-100 et du tensiomètre électronique USB RBP-100 peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le tensiomètre électronique RBP-100 et le tensiomètre USB RBP-100 conformément aux recommandations ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur (W)	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 12\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 12\sqrt{P}$	800 MHz à 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

Pour les émetteurs ayant une puissance de sortie maximale non mentionnée ci-dessus, la distance (d) de séparation recommandée en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P correspond à la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 Ces consignes pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

11. GARANTIE

Garantie limitée

Ce produit a été fabriqué selon les normes de qualité les plus strictes et a subi un contrôle qualité final poussé avant de quitter notre usine.

Ainsi, nous sommes heureux de pouvoir vous fournir une garantie de 2 ans à compter de la date d'achat pour toute défaillance due à des défauts de matériaux ou de fabrication et dûment vérifiable. Toute réclamation de garantie découlant d'une mauvaise manipulation sera inadmissible.

Toutes les pièces défectueuses du produit seront remplacées ou réparées gratuitement pendant la période de garantie. Cela ne s'applique pas aux pièces abîmées par l'usure normale. N'oubliez pas que toutes les réclamations de garantie doivent être effectuées pendant la période de garantie.

Nous serons bien entendu ravis d'effectuer des vérifications ou des réparations après expiration de la période de garantie, moyennant des frais d'intervention.

Nous vous invitons également à nous demander un devis gratuit.

En cas de réclamation de garantie ou de réparation, veuillez renvoyer le produit Riester avec la description complète de la défaillance, le numéro de série et les informations d'achat à l'adresse suivante :



Rudolf Riester GmbH
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Allemagne

RBP-100


RBP-100

Instrucciones de uso

CE 0124

ÍNDICE

1. Introducción
 - 1.1 Información importante, leer antes de empezar
 - 1.2 Información de seguridad y compatibilidad electromagnética
 - 1.6 Símbolos del embalaje
 - 1.1 Uso previsto
 - 1.5 Responsabilidad del usuario
 - 1.6 Advertencias y contraindicaciones
2. Uso del dispositivo por primera vez
 - 2.1 Alcance del suministro
 - 2.2 Función del dispositivo
 - 2.3 Inserción de la batería
 - 2.4 Ajuste de la fecha y hora
 - 2.5 Configuración del formato de hora (formato de 12h o 24h)
 - 2.6 Configuración de los intervalos de tiempo para mediciones de presión arterial triple (3x)
 - 2.7 Desactivación del pitido
3. Antes de cada medición
 - 3.1 Selección del manguito correcto
 - 3.2 Ajuste del manguito
 - 3.3 Selección del modo de medición
4. Realización de mediciones de presión arterial en diferentes modos de medición
 - 4.1 Medición de presión arterial estándar (1x)
 - 4.2 Medición de triple presión arterial (3x)
 - 4.3 Medición auscultatoria/de presión arterial (MAN)









- 
5. Después de las mediciones
 - 5.1 Clasificación de la presión arterial
 - 5.2 Latido de corazón irregular
 6. Memoria
 - 6.1 Visualización de los valores almacenados
 - 6.2 Visualización de los valores individuales realizados en el modo de medición triple de presión arterial
 - 6.3 Borrado de la memoria
 7. Indicador y carga de la batería
 - 7.1 Batería baja o agotada
 - 7.2 Adaptador de red
 8. Mensajes de error
 9. Seguridad, cuidado, test de precisión y eliminación
 - 9.1 Seguridad y protección
 - 9.2 Cuidado del dispositivo
 - 9.3 Limpieza del manguito
 - 9.4 Test de precisión
 - 9.5 Piezas de repuesto
 - 9.6 Eliminación
 10. Especificaciones técnicas
 11. EMC
 12. Garantía

1. INTRODUCCIÓN











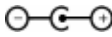




1.1 INFORMACIÓN IMPORTANTE, LEER ANTES DE EMPEZAR

Ha comprado un Riester RBP-100 de alta calidad, el cual se ha fabricado de acuerdo con la Directiva 93/42 CEE y está sujeto a los controles de calidad más estrictos en todo momento. Lea atentamente estas instrucciones de uso antes de poner en funcionamiento la unidad y guárdelas en un lugar seguro. Si tiene alguna pregunta, estamos disponibles para responder consultas en todo momento. Nuestra dirección se puede encontrar en estas instrucciones de uso. La dirección de nuestro socio de ventas se dará bajo su solicitud. Tenga en cuenta que todos los instrumentos descritos en estas instrucciones de uso solo deben ser utilizados por personal debidamente capacitado. El funcionamiento perfecto y seguro de este instrumento solo se garantiza cuando se utilizan piezas y accesorios originales de Riester.

1.2 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA






Símbolo	Nota del símbolo
	Siga las instrucciones del manual de funcionamiento
	Componente aplicado de tipo BF
	Equipo de aislamiento clase II
IP20	IP20: Protegido contra partículas extrañas sólidas con un diámetro de más de 12,5 mm, sin protección contra el agua.
	Advertencia
	Nota
	Asegúrese de que los niños no utilicen este dispositivo sin supervisión; algunas piezas son lo suficientemente pequeñas como para ser tragadas. Tenga en cuenta el riesgo de estrangulación en caso de que el dispositivo se suministra con cables o tubos.
	Fecha de fabricación
	Fabricante

RBP-100

	Número de serie del fabricante
	Número de lote
	Número de referencia
	Temperatura de transporte y condiciones de almacenamiento
	Humedad relativa para transporte y condiciones de almacenamiento
	Sello CE
	Símbolo para el marcado de los aparatos eléctricos y electrónicos de acuerdo con la Directiva 2002/96/CE.
	Radiación no ionizante
sis mmHg	Sístole
dia mmHg	Diástole
PULSO/ min	Pulsaciones por minuto
	Mini- Socket USB Solo RBP-100 USB
I O	On / Off
	Conector para manguito
	Polaridad positiva Enchufe de adaptador de red
	No contiene látex
	Manguito lavable
	Instrucciones de uso
	Símbolo para la posición de la arteria

RBP-100

1.3 SÍMBOLOS DEL EMBALAJE

Símbolo	Nota del símbolo
	Frágil. El manejo debería ser cuidadoso.
	Tenga cuidado de que el paquete no se moje.
	Hacia arriba. Muestra la posición correcta para transportar el paquete.
	Mantener alejado de la luz solar.
	Punto verde (depende del país)

El aparato cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que bajo la influencia de intensidades de campo desfavorables, por ejemplo, durante el funcionamiento de teléfonos inalámbricos o aparatos radiológicos, no se pueden evitar efectos adversos en su función.

La compatibilidad electromagnética de este dispositivo se ha verificado mediante pruebas según los requisitos de la CEI 60601-1-2: 2014/DIN EN 60601-1-2: 2016-05.

1.4 USO PREVISTO

Este tensiómetro oscilométrico está diseñado para medir la presión arterial no invasiva en personas de 3 años o más. Está clínicamente probado en pacientes con hipertensión, hipotensión, diabetes, embarazo, preclamsia, arteriosclerosis, enfermedad renal en estado terminal, obesidad y en pacientes de edad avanzada. Este dispositivo está diseñado para ser operado únicamente por personal capacitado. Ejemplos de operadores capacitados incluyen personal profesional clínico y del ámbito sanitario.

1.5 RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Su producto Riester RBP-100 está diseñado para funcionar de conformidad con la descripción contenida en este manual de instrucciones y en las etiquetas e insertos que lo acompañan, cuando se ensambla, emplea, mantiene y repara de acuerdo con las instrucciones proporcionadas.










Nota:

Es su responsabilidad:

- Revisar la calibración del dispositivo cada dos años.
- No usar nunca un dispositivo defectuoso a sabiendas.
- Reemplazar inmediatamente las piezas rotas, desgastadas, faltantes, incompletas, dañadas o contaminadas.
- Ponerse en contacto con el centro de servicio autorizado más cercano a la fábrica en caso de que sea necesario repararlo o reemplazarlo.
- Además, el usuario del dispositivo es el único responsable de cualquier mal funcionamiento que resulte de un uso inadecuado, un mantenimiento defectuoso, una reparación inadecuada y daños o alteraciones por parte de cualquier persona que no sea Riester o personal de servicio autorizado.

1.6 ADVERTENCIAS Y CONTRAINDICACIONES

	Existe un peligro de descarga eléctrica que supone un peligro para la vida. Para aislar eléctricamente el dispositivo de la red eléctrica, tire del enchufe de la toma de corriente. ¡Desenchufe el instrumento antes de limpiarlo!
	En la ubicación RBP-100 propuesta, el enchufe de alimentación debe ser accesible.
	No use este dispositivo en pacientes pediátricos menores de 3 años, bebés o recién nacidos.
	El Riester RBP-100 no está diseñado para monitoreo continuo. No deje el dispositivo desatendido mientras realiza mediciones en un paciente.
	No utilice el Riester RBP-100 cerca de anestésicos inflamables o vapores volátiles. Puede producirse una explosión.
	No use el dispositivo si ha fallado su test de autodiagnóstico o si muestra una presión mayor que cero sin manguito.
	No haga reparaciones usted mismo. El equipo debe devolverse a Riester o al personal de servicio autorizado para su reparación. La sustitución de un componente diferente al suministrado puede generar un error en la medición.
	El Riester RBP-100 no está diseñado para pacientes conectados a un bypass cardiopulmonar.
	Si se utilizan conectores Luer Lock en las construcciones de los tubos, existe la posibilidad de que se conecten inadvertidamente al sistema de fluidos intravascular, lo que permite que el aire se bombee hacia un vaso sanguíneo.
	El Riester RBP-100 debe cargarse antes de usarlo por primera vez.

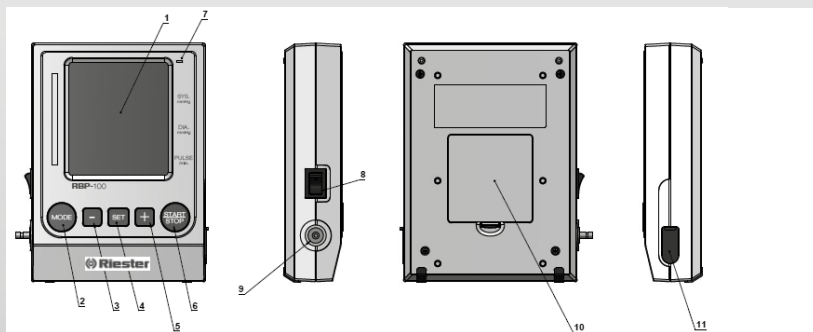
	Para obtener mediciones precisas de la presión arterial, asegúrese de que la circunferencia del brazo encaje dentro de las marcas de rango en el manguito.
	Utilice solo los accesorios recomendados para este dispositivo.
	La compresión de los tubos neumáticos puede causar errores del sistema.
	Evite que el agua u otros fluidos entren en los conectores o conductos de ventilación en el dispositivo. Si esto sucede, todos los conectores deben secarse con aire caliente. Luego, verifique la calibración del dispositivo y las funciones de operación antes de volver a usarlo.
	Si el RBP-100 de Riester se cae o se maneja de forma incorrecta, haga que lo revise un centro de servicio autorizado antes de volver a utilizarlo.
	Al menos cada tres meses, inspeccione los cables y accesorios en busca de desgastes u otros daños mecánicos. Reemplace según sea necesario.
	Verifique la calibración de su Riester RBP-100 al menos una vez cada dos años.

2. USO DEL DISPOSITIVO POR PRIMERA VEZ

2.1 ALCANCE DEL SUMINISTRO

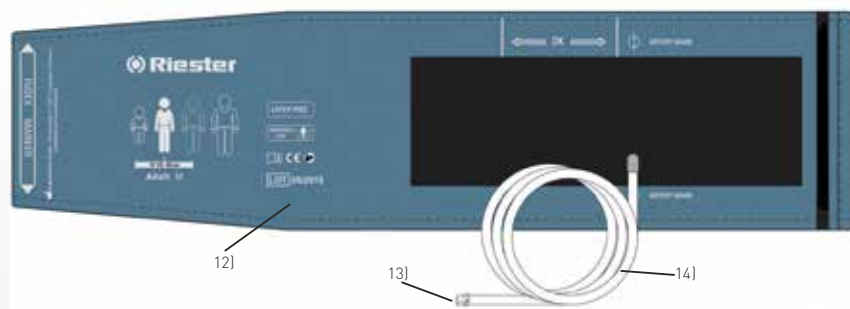
- 1 ud. manguito suave talla M (22-32 cm/8,7-12,6 pulgadas)
- 1 ud. manguito suave talla L-XL (32-52 cm/12,6-20,5 pulgadas)
- 1 ud. tubo de aire con conector de metal de 2,5 m
- 1 ud. adaptador CA/CC de 7,5 V/1500 mA
- 1 ud. batería recargable NiMH AA 4,8 V 2400 mAh
- 1 ud. manual de instrucciones

2.2 FUNCIÓN DEL DISPOSITIVO



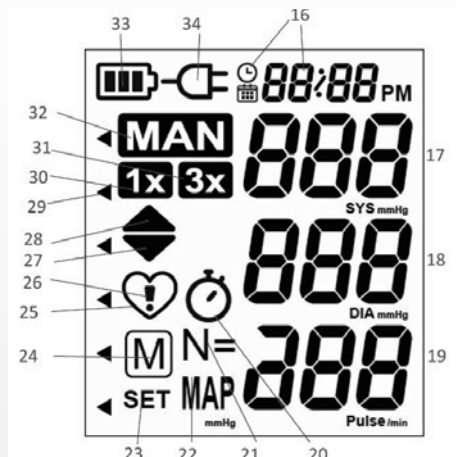
RBP-100

Manguito



- 1) Pantalla
- 2) Modo botón
- 3) Botón de Start/Stop
- 4) Botón SET (ajustes)
- 5) Botón más (+)
- 6) Botón menos (-)
- 7) Indicador de batería LED
- 8) Interruptor de encendido
- 9) Enchufe para manguito
- 10) Compartimiento de la batería
- 11) Enchufe de adaptador de red
- 12) Manguito
- 13) Conector del manguito
- 14) Tubo del manguito

Pantalla



- 16) Fecha y hora
- 17) Sístole
- 18) Diástole
- 19) Frecuencia del pulso
- 20) Símbolo de los intervalos de tiempo (medición x3)
- 21) Número de datos almacenados
- 22) Presión arterial media (PAM)
- 23) Ajustes
- 24) Memoria
- 25) Indicador de pulsaciones
- 26) Latido irregular del corazón
- 27) Desinflado del manguito
- 28) Inflado del manguito
- 29) Clasificación de la presión arterial (OMS)
- 30) Modo de medición de tensión arterial estándar (1x)
- 31) Modo de medición de tensión arterial triple (3x)
- 32) Modo de medición auscultatorio/medición de tensión arterial manual (MAN)
- 33) Indicador de batería
- 34) Símbolo de adaptador de red

RBP-100

2.3 INSERCIÓN DE LA BATERÍA

- 2.3.1 Abra el compartimiento de la batería (10) en la parte posterior del dispositivo.
- 2.3.2 Conecte el cable del batería recargable con el cable, que se encuentra dentro del compartimiento de la batería.
- 2.3.3 Inserte la batería y cierre el compartimiento.
- 2.3.4 Enchufe el adaptador de red en el zócalo del adaptador de red (11) y cargue completamente la batería hasta que el indicador LED (7) se ilumine en verde.
- 2.3.5 Encienda el interruptor de encendido (8).
 - Cuando presiona un botón, la luz de fondo se activa durante 10 segundos. Tras 10 segundos sin hacer nada, la luz de fondo se apaga automáticamente.

2.4 AJUSTE DE LA FECHA Y HORA

- 2.4.1 Para ajustar la fecha y la hora, presione el botón SET (4) una vez para acceder al menú de ajustes; pase por los diferentes ajustes usando los botones "+" (5) y "-" (6) hasta que aparezca SET (23), y los iconos de reloj/calendario (16) aparezcan en la pantalla.
- 2.4.2 Presione el botón SET (4) para acceder al ajuste de fecha y hora. Al acceder al ajuste de fecha y hora, el año parpadeará.
- 2.4.3 Presione los botones "+" (5) y/o "-" (6) para ajustar el año; presione el botón SET para confirmar el ajuste. El siguiente ajuste-mes-aparecerá y parpadeará.
- 2.4.4 Siga las instrucciones anteriores para ajustar la configuración de mes, día, hora y minuto. Mantenga presionado el botón "+" (5) o "-" (6) para avanzar más rápido.
- 2.4.5 Una vez que haya configurado los minutos y haya presionado el botón SET, el dispositivo regresa al modo de espera.
 - Presione el botón de Start/Stop (3), si desea cancelar el ajuste de tiempo y volver al modo de espera.

2.5 CONFIGURACIÓN DEL FORMATO DE HORA (FORMATO DE 12H O 24H)

- 2.4.1 Para ajustar la fecha y la hora, presione el botón SET (4) una vez para acceder al menú de ajustes; pase por los diferentes ajustes usando los botones "+" (5) y "-" (6) hasta que aparezca SET (23), y los iconos de reloj/calendario (16) aparezcan en la pantalla.
- 2.5.2 Presione SET (4) nuevamente para ingresar los ajustes de formato de hora; aparecerá SET (23) y el formato de hora actual (24H: 18:00 o 12H: 06:00 PM).
- 2.5.3 Ahora puede seleccionar entre el formato de 12 y 24 horas presionando los botones "+" (5) y "-" (6).

- 2.5.4 Confirme el formato de hora seleccionado presionando el botón SET. Para salir sin hacer cambios, presione el botón "Start/Stop" (3).
- El dispositivo se entrega con la configuración predeterminada de formato de 24 horas.

2.6 CONFIGURACIÓN DE LOS INTERVALOS DE TIEMPO PARA MEDICIONES DE PRESIÓN ARTERIAL TRIPLE (3X)

- 2.6.1 Para cambiar la configuración de los Intervalos, de tiempo, presione el botón SET (4) una vez para entrar en el menú de ajustes y luego use los botones "+" (5) y "-" (6) para navegar por el menú,
- 2.6.2 Pulse el botón SET (4) cuando los símbolos para la medición de tensión arterial triple (30), el símbolo de intervalo (20) y el de SET (23) aparezcan en la pantalla, para entrar en el ajuste de intervalos.
- 2.6.3 Ahora puede elegir entre diferentes Intervalos de 15 segundos, 30 segundos, 45 segundos o 60 segundos presionando repetidamente los botones "+" o "-" (5/6).
- 2.6.4 Confirme su selección presionando el botón SET, mientras el tiempo del intervalo seleccionado se muestra en la pantalla. Para salir sin hacer cambios, presione el botón "Start/Stop" (3).
- El dispositivo se entrega con una configuración predeterminada de 15 segundos para el intervalo.

2.7 DESACTIVACIÓN DEL PITIDO

Durante las mediciones de presión arterial, el indicador de pulsaciones (25) parpadea en la pantalla y suena un pitido cada vez que se detecta un latido.

- 2.7.1 Para desactivar el pitido, presione el botón SET (4) una vez para entrar en el menú de ajustes y luego use los botones "+" (5) y "-" (6) para navegar por el menú,
- 2.7.2 Presione el botón SET (4) cuando .BEEP "y SET (23) aparezcan en la pantalla, para acceder a los ajustes del pitido.
- 2.7.3 Seleccione "Apagado" ("Off") o "Encendido" ("On") presionando los botones "+" (5) o "-" (6).
- 2.7.4 Confirme su selección presionando el botón SET. Para salir sin hacer cambios, presione el botón "Start/Stop" (3).
- El dispositivo se entrega con la configuración predeterminada y el pitido activado.

3. ANTES DE CADA MEDICIÓN

3.1 SELECCIÓN DEL MANGUITO CORRECTO

Riester ofrece diferentes tamaños de manguito. Seleccione la medida del manguito para que coincida con la circunferencia de la parte superior del brazo del paciente (medida mediante un ajuste perfecto en el centro de la parte superior del brazo).

Tamaño del manguito	Para la circunferencia del brazo superior.
S (opcional)	14-22 cm (5,5-8,7 pulgadas)
M	22-32 cm (8,7-12,6 pulgadas)
L-XL	32-52 cm (12,6-20,5 pulgadas)

- 3.1.1 Asegúrese siempre de usar la medida del manguito correcta (marcas de tamaño en el manguito)
- 3.1.2 Póngase en contacto con el servicio local de Riester si los manguitos (12) no encajan.
- 3.1.3 Conecte el manguito al dispositivo haciendo clic en el conector del manguito (13) con el enchufe del manguito (8).



Utilice únicamente manguitos Riester.

3.2 AJUSTE DEL MANGUITO

- 3.2.1 Retire las prendas ajustadas de la parte superior del brazo del paciente. Para evitar la constricción, las mangas de la camisa no deben enrollarse, ya que no interfieren con el manguito si están colocadas en posición horizontal.
- 3.2.2 Coloque el manguito en el brazo superior (derecho o izquierdo), de modo que el tubo apunte en la dirección del brazo inferior.
- 3.2.3 La marca de la arteria en el manguito debe estar sobre la arteria que recorre el lado interno del brazo.
- 3.2.4 Asegúrese de que el manguito esté colocado a 2-3 cm sobre el codo.
- 3.2.5 Asegure el manguito con el velcro y asegúrese de que el manguito esté cómodamente conectado y no demasiado apretado.
- 3.2.6 Coloque el brazo del paciente sobre la mesa (con la palma hacia arriba), de modo que el manguito esté a la misma altura que el corazón.
- 3.2.7 Asegúrese de que el tubo no esté enroscado.

3.3 SELECCIÓN DEL MODO DE MEDICIÓN

Este dispositivo le permite medir en tres modos diferentes de medición. Seleccione entre la medición de presión arterial estándar 1 x (30), la medición triple 3 x (31) y la manual (32) al pulsar de forma repetida el botón de modo (2). El modo de medición en marcha se muestra en la pantalla junto con su símbolo.

4. REALIZACIÓN DE MEDICIONES DE PRESIÓN ARTERIAL EN DIFERENTES MODOS DE MEDICIÓN

4.1 MEDICIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL ESTÁNDAR (1X)

- 4.1.1 Seleccione el modo de medición de tensión arterial estándar presionando repetidamente el botón de modo (2) hasta que aparezca 1x (30) en la pantalla.
- 4.1.2 Presione el botón Start/Stop (3) para iniciar la medición.
- 4.1.3 El manguito ahora se activará automáticamente. El inflado se indica mediante el símbolo del inflado de manguito que parpadea (28). El paciente debe relajarse, no debe moverse y no debe tensar los músculos de su brazo hasta que se muestre el resultado de la medición. El paciente debería respirar de forma normal y no hablar.
- 4.1.4 Cuando se alcanza la presión correcta, el bombeo se detiene y la presión cae gradualmente. El desinflado se indica mediante el símbolo del desinflado de manguito que parpadea (27). Si no se alcanzó la presión requerida, el dispositivo automáticamente bombeará un poco más de aire en el manguito.
- 4.1.5 Durante la medición, el indicador de pulsaciones (25) parpadea en el pantalla y suena un pitido cada vez que se detecta un latido.
- 4.1.6 El resultado comprende la presión arterial sistólica (17) y la diastólica (18), la frecuencia de las pulsaciones (19) y la presión arterial media (PAM) (22). Los resultados de la frecuencia de las pulsaciones y la presión arterial media se alternan en el pantalla cada 2 segundos.
- 4.1.7 Cuando el dispositivo haya terminado de medir, retire el manguito.
- 4.1.8 Apague el dispositivo (el monitor se apaga automáticamente después de aproximadamente 1 min.).



Nota:

- Inflado manual: si se sabe que la presión sanguínea sistólica de un paciente es muy alta, es posible ajustar la presión individualmente. Presione el botón (+) (5) después de que el monitor haya sido bombeado hasta un nivel de aproximadamente 30 mmHg (mostrado en el pantalla). Mantenga presionado el botón hasta que la presión sea aproximadamente de 40 mmHg por encima del valor sistólico esperado, luego suelte el botón.
- Desinflado manual rápido de manguito: presione y mantenga presionado el botón menos (-) (6) cuando quiera desinflar el manguito de forma rápida.
- Puede detener la medición en cualquier momento presionando el botón de encendido/apagado (por ejemplo, si su paciente se siente incómodo o siente una sensación de presión desagradable).

4.2 MEDICIÓN DE TRIPLE PRESIÓN ARTERIAL (3X)

- 4.2.1 Seleccione el modo de medición de tensión arterial triple presionando repetidamente el botón de modo (2) hasta que aparezca 3x (31) en la pantalla.
- 4.2.2 Presione el botón Start/Stop (3) para iniciar la medición.

- 4.2.3 Hay un intervalo entre las mediciones. Una cuenta atrás indica el tiempo restante, luego el dispositivo repite la medición. Si se activa el pitido, sonará un sonido cuando la cuenta atrás llegue a los 5 segundos.
- 4.2.4 Después de mostrar el resultado de la segunda medición, el dispositivo realiza nuevamente una cuenta regresiva y repite de nuevo la medición.
- 4.2.5 Cuando se completa todo el episodio de medición de tensión arterial triple, se calcula el promedio. La pantalla muestra entonces la media de los resultados, que comprenden: la presión arterial sistólica (17) y la diastólica (18), la frecuencia de las pulsaciones (19) y la presión arterial media (PAM) (22). Los resultados de la frecuencia de las pulsaciones y la presión arterial media se alternan en el pantalla cada 2 segundos.



Nota:

- Para omitir el intervalo de la cuenta atrás, presione el botón de Start/Stop (3) durante la cuenta atrás.
La medición comenzará de inmediato.
- La sección inferior de la pantalla muestra "N = "1, 2 o 3 para indicar cuál de las 3 mediciones se está tomando actualmente.
- Si una de las mediciones individuales era dudosa, se toma automáticamente una cuarta.
- No retire el manguito entre las mediciones.
- La duración del intervalo de tiempo entre las mediciones se puede ajustar (consulte el capítulo 2.5)
- Inflado manual: si se sabe que la presión sanguínea sistólica de un paciente es muy alta, es posible ajustar la presión individualmente para cada medición. Presione el botón de más (+) (5) después de que el monitor se haya bombeado hasta un nivel de aproximadamente 30 mmHg (se muestra en la pantalla). Mantenga presionado el botón hasta que la presión sea aproximadamente de 40 mmHg por encima del valor sistólico esperado, luego suéltelo.
- Desinflado manual rápido de manguito: presione y mantenga presionado el botón menos (-) (6) cuando quiera desinflar el manguito de forma rápida.
- Puede detener la medición en cualquier momento presionando el botón de encendido/apagado (por ejemplo, si su paciente se siente incómodo o siente una sensación de presión desagradable).

4.3 MEDICIÓN AUSCULTATORIA/DE PRESIÓN ARTERIAL (MAN)

- 4.3.1 Seleccione el modo de medición de tensión arterial estándar presionando repetidamente el botón de modo (2) hasta que aparezca MAN (32) en la pantalla.
- 4.3.2 Presione brevemente el botón Start/Stop (3) para iniciar el inflado automático del manguito. El manguito se inflará automáticamente a 30-40mmHg por encima de la sístole. De forma alternativa, presione y mantenga presionado el botón "+" (5) después de que la presión del manguito llegue a 40mmHg para regular manualmente la presión hasta donde desee; suelte el botón "+" (5) para detener el inflado manual.
- 4.3.3 Una vez que se alcanza la presión máxima, el manguito se desinfla a 3 mmHg por segundo. El desinflado se indica mediante el símbolo del desinflado de manguito (27).

4.3.4 Determine ahora la sístole escuchando los sonidos de Korotkoff con un estetoscopio. Para marcar y guardar la sístole, presione brevemente el botón SET (4) tan pronto como escuche el sonido de la sístole.



Nota:

- Para desinflar rápidamente el manguito entre la sístole y la diástole, mantenga presionado el botón “-” (6). Suelte el botón “-” para detener el inflado manual rápido.

4.3.5 Para marcar y guardar la diástole, presione nuevamente el botón SET (4) tan pronto como escuche el sonido Korotkoff de la diástole.



Nota:

- Cuando la sístole o la diástole no se marcan durante la medición, la lectura se considera incompleta y no se almacena en la memoria.
- Reinflado manual del manguito: cuando se observa que la presión está en el manguito y no es lo suficientemente alta, puede volver a inflar el manguito pulsando y manteniendo pulsado el botón “+” (5)
- Desinflado manual rápido de manguito: presione y mantenga presionado el botón menos (-) (6) cuando quiera desinflar el manguito de forma rápida.
- Puede detener la medición en cualquier momento presionando el botón de encendido/apagado (por ejemplo, si su paciente se siente incómodo o siente una sensación de presión desagradable).

5. DESPUÉS DE LAS MEDICIONES

5.1 CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

El triángulo en el borde izquierdo de las luces en la pantalla (27) muestra el rango dentro del que se encuentra el valor de presión arterial medido. En función de la altura del triángulo, el valor de lectura está dentro del rango normal (verde), al límite (amarillo) o peligroso (rojo).

Tabla para clasificar los valores de presión arterial en adultos de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2003. Datos en mmHg.

	Rango	sistólico	diastólico
	Presión arterial óptima	↓120	↓80
1	Presión arterial normal	120-129	80-84
2	Presión arterial alta normal	130-139	85-89
3	Hipertensión arterial grado 1 (leve)	140-159	90-99
4	Hipertensión arterial grado 2 (moderado)	160-179	100/109
6	Hipertensión arterial grado 3 (grave)	180↑	110↑

El valor más alto es el que determina la evaluación. Por ejemplo: un valor de lectura entre 150/85 o 120/98 mmHg indica «presión arterial demasiado alta».

5.2 LATIDO DE CORAZÓN IRREGULAR

Este dispositivo es un tensiómetro oscilométrico que también analiza los latidos irregulares durante la medición. El símbolo de latido cardíaco irregular (26) se muestra después de la medición en caso de que se produzcan latidos irregulares durante la misma. Este dispositivo no puede reemplazar a un examen cardíaco, pero ayuda a detectar irregularidades en los latidos del corazón en una etapa temprana.



Nota:

- Cuando vuelve a inflar manualmente el manguito, los latidos irregulares no se detectan.
- Cuando desinfla manualmente el manguito de forma rápida, no se detectan latidos irregulares.

6. MEMORIA

6.1 VISUALIZACIÓN DE LOS VALORES ALMACENADOS

Presione brevemente los botones "+" (5) o "-" (6) cuando esté en el modo de espera. "M" (24) indica que se encuentra en el modo memoria. La pantalla muestra «N =>» (21) y un valor, por ejemplo, «N = 17». Esto significa que hay 17 valores en la memoria. La lectura con el número de memoria más alto es la última medición realizada. El presionar repetidamente los botones "+" (5) o "-" (6) le permite moverse de un valor almacenado a otro.



Nota:

- Se muestra "0 0 0" cuando no hay datos de medición en la memoria del dispositivo.
- Cada lectura almacenada muestra la sístole (17), la diástole (18), la frecuencia de las pulsaciones (19), la presión arterial media (PAM) (22), el modo de medición, la fecha y la hora. La frecuencia de las pulsaciones y la PAM se alternan en la pantalla cada dos segundos.
- Cuando se detecta un latido irregular durante una medición, este símbolo (26) se muestra adicionalmente en el valor almacenado.
- Mantenga presionados los botones "+" (5) o "-" (6) cuando desee moverse rápidamente a través de los valores almacenados.

6.2 VISUALIZACIÓN DE LOS VALORES INDIVIDUALES REALIZADOS EN EL MODO DE MEDICIÓN TRIPLE DE PRESIÓN ARTERIAL

- 6.2.1 Presione el botón más [5] durante al menos 3 segundos mientras el dispositivo está en modo de espera hasta que suene un pitido breve.
- 6.2.2 El dispositivo ahora mostrará cada uno de los resultados de medición como medición 1, medición 2 y medición 3..



Nota:

- La sección inferior de la pantalla muestra con "N ="1, 2 o 3 cuál de las 3 mediciones se está mostrando.
- Las lecturas de presión arterial individuales de mediciones triples no se almacenan individualmente en la memoria. Solo se almacena el promedio.
- Las lecturas individuales de presión arterial de mediciones de presión arterial triple se borran cuando se realiza una medición triple nueva.

6.3 BORRADO DE LA MEMORIA

- 6.3.1 Presione el botón más [5] para acceder a la memoria.
- 6.3.2 Mantenga presionado el botón SET [4] durante más de 5 segundos hasta que aparezca "M" [24] y "CL" en la pantalla.
- 6.3.3 Confirme el borrado de la memoria presionando nuevamente el botón SET. "CL" comienza a parpadear mientras se borra la memoria.



Nota:

- Cancelar la eliminación: presione el botón Start/Stop [3] mientras parpadea «CL».

7. INDICADOR Y CARGA DE LA BATERÍA

7.1 BATERÍA BAJA O AGOTADA

El dispositivo cuenta con una batería NiMH incorporada y recargable que soporta hasta 1000 ciclos de medición. La batería se puede cargar entre usos con el adaptador de corriente que se le proporciona. El indicador de carga de la batería se muestra cuando la batería recargable se está cargando.

Cuando la batería está aproximadamente $\frac{3}{4}$ vacía, aparece el símbolo de la batería [32] (se muestra la batería parcialmente llena). Aunque el dispositivo continuará midiendo de manera confiable, debe cargar el dispositivo pronto.

Cuando se agote la batería, el símbolo de la batería [32] parpadeará tan pronto como se encienda el dispositivo (se muestra la batería descargada). No pueden realizar más mediciones y, antes de nada, debe recargar el dispositivo con el adaptador de red que se le proporcionó.



Nota:

- La memoria retiene todos los valores almacenados.
- Se tarda aproximadamente 6 horas en recargar completamente la batería. Tenga en cuenta que a medida que la batería envejece, el tiempo de recarga aumenta.

7.2 ADAPTADOR DE RED

Puede cargar este dispositivo utilizando el adaptador de red Riester (CA/CC 7,5V, 1500 mA). Además, el adaptador de red también permite utilizar el monitor de presión sanguínea sin la batería.

- 7.2.1 Enchufe el cable del adaptador en la toma del adaptador de red [11] y en el monitor de presión arterial.
- 7.2.2 Enchufe el adaptador en la toma de corriente.
- 7.3.3 Aparece el símbolo del adaptador de red [33] y el indicador LED de batería [7] se enciende en naranja mientras se recarga.
 - El indicador LED de batería se ilumina en verde cuando se recarga por completo la batería.





Nota:

- Utilice solo el adaptador de red Riester original para proporcionarle energía al dispositivo.
- Asegúrese de que ni el adaptador de red ni el cable estén dañados.

8. MENSAJES DE ERROR

Si ocurre un error durante el medición, esta se interrumpe y se muestra un mensaje de error, por ejemplo, «ERR 3».

Error	Descripción	Causa potencial y remedio
«ERR 1»	Señal demasiado débil	Las señales de pulso en el manguito son demasiado débiles. Vuelva a colocar el manguito y repita la medición.
«ERR 2»	Error de señal	Durante la medición, el manguito ha detectado señales de error, causadas por ejemplo por movimiento o tensión muscular. Repita la medición, preste atención a que el paciente mantenga el brazo quieto.
«ERR 3»	Presión de manguito anormal/desinflado/inflado	No se puede generar una presión adecuada en el manguito. Puede haber ocurrido una fuga. Compruebe que el manguito esté correctamente conectado y no esté demasiado suelto. Reemplace las pilas si es necesario. Repita la medición.
«ERR 5»	Resultado anormal	Las señales de medición son anormales y, por lo tanto, no se puede mostrar ningún resultado. Lea la lista de verificación para realizar mediciones confiables y luego repita la medición.
«HI»	Pulso o presión del manguito demasiado altos	La presión en el manguito es demasiado alta (más de 299 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 pulsaciones por minuto). El paciente tiene que relajarse durante 5 minutos y luego repetir la medición.  Nota: - El diagnóstico de un ritmo cardíaco irregular se desactiva cuando el pulso o la presión están por encima de estos límites.
«LO»	Pulso demasiado bajo	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto). Repita la medición.  Nota: - El diagnóstico de ritmo cardíaco irregular se desactiva cuando el pulso está por debajo de este límite.



Nota:

- Cuando ocurre un error durante la medición, la lectura no se almacena en la memoria.

9. SEGURIDAD, CUIDADO, TEST DE PRECISIÓN Y ELIMINACIÓN

9.1 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

- 9.1.1 Siga las instrucciones de uso. Este documento proporciona información importante sobre seguridad y el empleo de este producto. Lea este documento detenidamente antes de usar el dispositivo y guárdelo para futuras referencias.
- 9.1.2 Este dispositivo solo se puede utilizar para los fines descritos en estas instrucciones. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un uso incorrecto.
- 9.1.3 Este dispositivo contiene componentes sensibles y debe tratarse con precaución. Observe las condiciones de almacenamiento y empleo descritas en la sección «Especificaciones técnicas».
- 9.1.4 Protéjalo de:
- agua y humedad
 - temperaturas extremas
 - impactos y caídas
 - contaminación y polvo
 - luz solar directa
 - calor y frío
- 9.1.5 Los manguitos son sensibles y deben manejarse con cuidado.
- 9.1.6 No intercambie ni utilice ningún otro tipo de conector o manguito para medir con este dispositivo.
- 9.1.7 Bombee el manguito solo una vez instalado.
- 9.1.8 No utilice este dispositivo cerca de campos electromagnéticos fuertes, como teléfonos móviles o instalaciones de radio. Mantenga una distancia mínima de 3,3 m de tales dispositivos cuando use este aparato.
- 9.1.9 No use este dispositivo si cree que está dañado o si nota algo inusual.
- 9.1.10 No abra nunca este dispositivo.
- 9.1.11 Si el dispositivo no se va a utilizar durante un período prolongado, deben retirarse las baterías.
- 9.1.12 Lea la información de seguridad adicional provista en las secciones individuales de este manual de instrucciones.



Asegúrese de que los niños no utilicen este dispositivo sin supervisión; algunas piezas son lo suficientemente pequeñas como para ser tragadas. Tenga en cuenta el riesgo de estrangulación en caso de que este dispositivo se suministre con cables o tubos.

9.2 CUIDADO DEL DISPOSITIVO

La limpieza y desinfección de los productos médicos está destinada a proteger a los pacientes, usuarios y terceros y a conservar el valor de los productos médicos. Debido al diseño del producto y los materiales utilizados, no es posible definir el límite máximo de ciclos de reprocesado. La vida útil de los productos médicos viene determinada por su función y un uso cuidadoso. Antes de enviar productos defectuosos para su reparación, se deben aplicar y seguir los ciclos de reprocesado descritos.

Use un paño suave y siga uno de los siguientes métodos para limpiar el exterior del dispositivo:

9.2.1 Jabón suave y agua

9.2.2 Solución de peróxido de hidrógeno (3% diluido con agua)

9.2.3 Solución de hipoclorito de sodio (disolución 1 a 10 de lejía en agua).



Nota:

- Para comprobar si todos los elementos de la pantalla y la iluminación funcionan correctamente, mantenga pulsados el botón "+" (5) o "-" (6). Deberían activarse todos los elementos de la pantalla, y esta debería iluminarse.

9.3 LIMPIEZA DEL MANGUITO

Quite con cuidado las manchas del manguito con un paño húmedo y jabón.



ADVERTENCIA: ¡No lave el manguito en la lavadora o en el lavavajillas!

9.4 TEST DE PRECISIÓN

Recomendamos que se compruebe el funcionamiento de este dispositivo cada 2 años o después de producirse un impacto mecánico (p.ej. una caída). Por favor, póngase en contacto con su servicio local de Riester para organizar la prueba.

Monitoreo de dispositivos

Todos los países excepto Alemania:

Las respectivas disposiciones legales se aplican a todos los países, excepto a Alemania. El manómetro de referencia, que se usa para la calibración, debe atenerse a los estándares de medición nacionales e internacionales.

¡No está permitido realizar cambios en el dispositivo!

9.4.1. COMPROBACIÓN DE LA CALIBRACIÓN (ESTÁTICA)

Equipamiento para la prueba:

Equipamiento requerido:

- 9.4.1.1 Nanómetro calibrado (1) o equivalente (referencia de presión).
- 9.4.1.2 Volumen 500ml (3).
- 9.4.1.3 Pera de insuflación (4) con válvula de descarga (control de presión).
- 9.4.1.4 Dispositivo de presión arterial (2) para probarlo.

Para realizar la comprobación de la calibración, haga lo siguiente:

- 9.4.1.6 Realice las conexiones necesarias utilizando los materiales enumerados en la lista de equipamiento requerido. Consulte la figura 1 para las conexiones neumáticas.
- 9.4.1.7 Acceda al modo de comprobación de la calibración en el RBP-100: el dispositivo debe estar apagado. Presione el botón de Start/Stop y pulse el interruptor de encendido al mismo tiempo.

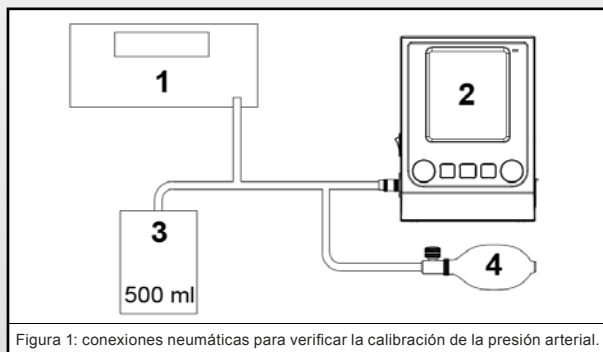


Figura 1: conexiones neumáticas para verificar la calibración de la presión arterial.

9.4.1.8 Por favor, espere hasta que aparezca esta pantalla.



9.4.1.9 Ejemplo para una correcta lectura de los valores.



9.4.1.20 Bombee a través de la pera de insuflación (4) hasta 300 mmHg.

Compare la presión mostrada en las pantallas del dispositivo y del nanómetro calibrado.

9.4.1.21 Luego suelte cuidadosamente el aire a través de la pera de insuflación (4) y deténgase al llegar al valor de 250 mmHg. Compare la presión mostrada en las pantallas del dispositivo y del nanómetro calibrado. Anote el valor mostrado en el RBP-100.

Anote el valor mostrado en nanómetro calibrado.

9.4.1.22 Repita estos pasos para los valores de 200-150-100-50-0mmHg.

Anote el valor mostrado en el RBP-100.

Anote el valor mostrado en nanómetro calibrado.

9.4.1.23 Contraste las lecturas del RBP-100 con los valores del manómetro que se muestran en la tabla 1 a continuación.

Presión (mmHg en nanómetro calibrado)	Presión (mmHg según la medición de RBP-100)
250	247 - 253
200	197 - 203
150	147 - 153
100	97 - 103
50	47 - 53
0	0 - 3

Tabla 1: Tabla de verificación de presión

- 9.4.1.24 Si la diferencia entre el manómetro calibrado y el RBP-100 es < 3 mmHg para cualquier valor del manómetro, significa que el módulo BP está calibrado correctamente para su funcionamiento.
- 9.4.1.25 Si la diferencia es > 3 mmHg para cualquier valor del manómetro, entonces el RBP-100 necesita ser calibrado. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado (ver punto 13).
- 9.4.1.26 Presione el botón Start/Stop para salir del modo de comprobación de la calibración.

9.4.2. COMPROBACIÓN DE LA CALIBRACIÓN (DINÁMICA)

Nota:

Para las pruebas dinámicas del RBP-100, recomendamos el simulador de signos vitales Fluke (biomédico) ProSim 8.

9.5 PIEZAS DE REPUESTO

9.5.1 LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

Art. Núm. 162	Talla S 14-22 cm (5,5 - 8,7 pulgadas)
Art. Núm. 163	Talla M 22 - 32 cm (8,7 - 12,6 pulgadas)
Art. Núm. 164	Talla L-XL 32 - 52 cm (12,6 - 20,5 pulgadas)
Art. Núm. 10697	Tubo de aire con conectores 2,5 m
Art. Núm. 10696	Pilas de níquel-hidruro metálico (Ni-MH) 4,8 V 2400 mAh
Art. Núm. 10698	Adaptador de CA / CC 7,5 V 1500 mAh (UE, EE. UU., Reino Unido, Austr.)

9.6 ELIMINACIÓN



Las baterías y los dispositivos electrónicos deben desecharse de acuerdo con las regulaciones locales aplicables, no con la basura doméstica.

10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Condiciones de operación:	10 - 40 °C / 50 - 104 °F 15 - 95 % humedad máxima relativa
Condiciones de almacenaje:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F 15 - 95 % humedad máxima relativa
Peso	510 g (incluyendo pilas)
Dimensiones:	170 x 135 x 41 mm
Procedimiento de medición:	Oscilométrico, correspondiente a método de Korotkoff: Fase I sistólica, Fase V diastólica
Rango de medición:	60 - 255 mmHg - presión arterial sistólica 30 - 200 mmHg - presión arterial diastólica 40 - 200 latidos por minuto - pulso
Rango de visualización de la presión del manguito:	0 299 mmHg
Resolución	1 mm Hg
Precisión estática:	Presión dentro de ± 3 mmHg
Precisión del pulso:	± 5 % del valor de lectura
Fuente de voltaje:	Pilas de níquel-hidruro metálico (Ni-MH) 4,8 V 2400 mAh Adaptador de corriente DC 7,5 V, 1500 mA
Duración de la batería:	Aprox. 1000 mediciones (una vez que las pilas estén completamente cargadas)
Clase IP:	IP20
Referencia a las normas:	CEI 60601-1; CEI 60601-1-2 (EMC) DIN EN ISO 81060-1 IEC 80601-2-30 EN 1060-1 / -3

12. EMC

Guía y declaración de fabricación: emisión electromagnética
El monitor de presión sanguínea RBP-100 y el monitor de presión sanguínea USB RBP-100 están diseñados para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente del usuario del monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 debe asegurarse de que se utilizan en un entorno de este tipo.

RBP-100

Prueba de emisión	Conformidad	Entorno electromagnético: guía
Emisiones de radiofrecuencia (RF) CISPR 11	Grupo 1	El monitor de presión sanguínea RBP-100 y el monitor de presión sanguínea RBP-100 USB solo funcionan por su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisión de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El monitor de presión sanguínea RBP-100 y el monitor de presión sanguínea USB RBP-100 son adecuados para su uso en todos los establecimientos, que no sean domésticos y directamente conectados a la red pública de suministro de energía de baja tensión que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.
Emisiones de corriente armónica CEI 61000-3-2	Aprobado	
Fluctuaciones de tensión/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Aprobado	

Guía y declaración de fabricación: inmunidad electromagnética			
El monitor de presión sanguínea RBP-100 y el monitor de presión sanguínea USB RBP-100 están diseñados para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente del usuario del monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 deben asegurarse de que se usa en uno de estos ambientes.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: guía
Descarga electrostática (ESD, por sus siglas en inglés) IEC 61000-4-2	Con.: ± 8 kV Aire: $\pm 2,4,8,15$ kV	Con.: ± 8 kV Aire: $\pm 2,4,8,15$ kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos un 30%.
Ráfaga / rápidos transitorios eléctricos IEC 61000-3-3	Aprobado	Aprobado	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	Aprobado	Aprobado	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro IEC 61000-4-11	Aprobado	Aprobado	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal. Si el usuario del monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la alimentación eléctrica, se recomienda que el monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 se conecten a una fuente de alimentación ininterrumpida o a una batería o pila.
Frecuencia de potencia (50Hz / 60Hz) campo magnético CEI 61000-4-8	30A/m	30A/m	Los campos magnéticos a frecuencias de red deben tener los niveles característicos típicos de un entorno comercial u hospitalario normal.
NOTA U _r es la tensión de alimentación de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía y declaración de fabricación: inmunidad electromagnética			
El monitor de presión sanguínea RBP-100 y el monitor de presión sanguínea USB RBP-100 están diseñados para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente del usuario del monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 deben asegurarse de que se usa en uno de estos ambientes.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: guía
<p>RF conductiva IEC 61000-4-6</p> <p>RF irradiado CEI 61000-4-3</p> <p>Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas RF</p>	<p>Aprobado</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz</p>	<p>Aprobado</p> <p>3 V/m</p>	<p>El equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil no debe utilizarse cerca del monitor de presión arterial USB RBP-100, incluidos los cables. La distancia de separación recomendada ha de calcularse a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz</p> <p>Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W), según el fabricante, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Según lo determinado por un estudio electromagnético, las intensidades de campo de transmisores de RF fijos^a, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia.^b</p> <p>Se pueden producir interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
<p>NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.</p> <p>NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.</p>			
<p>a. Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, emisoras de radio AM y FM y emisoras de televisión, no se pueden prever con precisión en teoría. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, tendría que plantearse un estudio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se usa el monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 supera el RF nivel de conformidad anterior, debe observar el monitor para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100.</p> <p>b. En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.</p>			

Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el termómetro de cuerpo infrarrojo sin contacto.

El monitor de presión sanguínea RBP-100 y el monitor de presión sanguínea USB RBP-100 están diseñados para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones de RF. El cliente o el usuario del monitor de presión arterial RBP-100 y el monitor de presión arterial USB RBP-100 pueden ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y los monitores, tal y como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia nominal máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 12\sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 12\sqrt{P}$	800 MHz a 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

Para transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación d recomendada en metros (m) puede estimarse efectuando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor expresada en vatios (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

11. GARANTÍA

Garantía limitada

Este producto ha sido fabricado bajo los estándares de calidad más estrictos y se ha sometido a un exhaustivo control de calidad final antes de abandonar nuestra fábrica.

Por lo tanto, nos complace poder proporcionar una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra que cubre todos los defectos que se puedan demostrar de manera comprobable debido a fallos de material o de fabricación. Una reclamación de garantía no se aplica en casos de uso inadecuado.

Todas las partes defectuosas del producto serán reemplazadas o reparadas de forma gratuita dentro del período de garantía. Esto no se aplica a las piezas de desgaste.

Recuerde que todas las reclamaciones de garantía deben realizarse durante el período de garantía.

Por supuesto, nos complacerá llevar a cabo controles o reparaciones una vez que finalice el período de garantía con un coste adicional.

También puede solicitarnos un presupuesto provisional de forma gratuita.

En caso de reclamación de garantía o reparación, devuelva el producto Riester con la descripción completa del fallo, el número de serie y la información de compra a la siguiente dirección:



Rudolf Riester GmbH
Bruckstr. 31
DE-72417 Jungingen
Germany

RBP-100


RBP-100

Инструкция по эксплуатации

CE 0124

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вступление
 - 1.1 Важная информация: прочтите перед включением устройства
 - 1.2 Информация по безопасности и электромагнитная совместимость
 - 1.3 Упаковочные символы
 - 1.4 Целевое назначение
 - 1.5 Ответственность пользователя
 - 1.6 Предупреждения и противопоказания
2. Использование устройства в первый раз
 - 2.1 Объем поставки
 - 2.2 Функционирование устройства
 - 2.3 Установка батарейного источника питания
 - 2.4 Установка даты и времени
 - 2.5 Установка формата времени (12-часовой или 24-часовой формат времени)
 - 2.6 Установка интервала времени для тройного измерения АД (3х)
 - 2.7 Деактивация звукового сигнализатора
3. Перед каждым измерением
 - 3.1 Выбор правильной манжеты
 - 3.2 Установка манжеты
 - 3.3 Выбор режима измерения
4. Выполнение измерений АД в различных режимах измерения
 - 4.1 Стандартное измерение артериального давления (1х)
 - 4.2 Тройное измерение артериального давления (3х)
 - 4.3 Аускультативное/ручное измерение артериального давления (MAN)









- 
5. После проведения измерений
 - 5.1 Классификация артериального давления
 - 5.2 Аритмия
 6. Память
 - 6.1 Просмотр хранимых значений
 - 6.2 Просмотр отдельных значений в режиме тройного измерения артериального давления
 - 6.3 Очистка памяти
 7. Индикатор заряда батареи и зарядка батарейного источника питания
 - 7.1 Низкий уровень заряда или полная разрядка батарейного источника питания
 - 7.2 Сетевой адаптер
 8. Сообщения об ошибках
 9. Безопасность, уход, проверка точности и утилизация
 - 9.1 Безопасность и защита
 - 9.2 Уход за устройством
 - 9.3 Очистка манжеты
 - 9.4 Проверка точности
 - 9.5 Запасные части
 - 9.6 Утилизация
 10. Технические характеристики
 11. ЭМС
 12. Гарантия

1. ВСТУПЛЕНИЕ











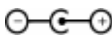




1.1 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ УСТРОЙСТВА

Вы приобрели высококачественное устройство Riester RBP-100, которое изготовлено в соответствии с Директивой 93/42 ЕЕС и всегда подвергается строжайшему контролю качества. Внимательно прочитайте данные инструкции, прежде чем вводить устройство в эксплуатацию, и храните их в надежном месте. Если у вас есть какие-либо вопросы, мы всегда готовы на них ответить. Наш адрес указан в настоящей инструкции по эксплуатации. Адрес нашего торгового партнера предоставляется по запросу. Обратите внимание, что все инструменты, описанные в данной инструкции по эксплуатации, должны использоваться только специально обученным персоналом. Идеальное и безопасное функционирование этого инструмента гарантируется только при использовании оригинальных деталей и комплектующих от Riester.

1.2 ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ






Условное обозначение	Описание
	Следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации
	Рабочая часть типа BF
	Разобзащающее оборудование класса II
IP20	IP20: защищено от твердых инородных частиц диаметром более 12,5 мм, без защиты от воды.
	Внимание!
	Следует обратить внимание.
	Не позволяйте детям пользоваться данным устройством без присмотра; некоторые детали достаточно малы, дети могут их проглотить. Помните о риске удушья в случае, если данное устройство поставляется с кабелями или трубками.
	Дата производства
	Производитель

RBP-100

	Серийный номер производителя
	Номер партии
	Справочный номер
	Температура для транспортировки и хранения
	Относительная влажность при транспортировке и хранении
	Знак соответствия европейским стандартам
	Символ для маркировки электрических и электронных устройств в соответствии с Директивой 2002/96/ЕС.
	Неионизирующее излучение
SYS mmHg	Систола
DIA mmHg	Диастола
PULSE/ min	Количество сердечных сокращений в минуту
	Разъем для мини-USB Только RBP-100 USB
I O	Вкл. / Выкл.
	Элемент соединения для манжеты
	Положительная полярность Гнездо сетевого адаптера
	Не содержит латекса
	Моющаяся манжета
	Инструкция по эксплуатации
Arteria Cordis  Arteria	Обозначение положения артерии

RBP-100

1.3 УПАКОВОЧНЫЕ СИМВОЛЫ

Условное обозначение	Описание
	Хрупкий груз. Обращаться осторожно.
	Беречь упаковку от промокания.
	Этой стороной вверх. Данный символ показывает правильное положение для транспортировки упаковки.
	Хранить вдали от солнечного света
	«Зеленая точка» (в зависимости от страны)

Прибор удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости. Обратите внимание, что под влиянием неблагоприятной напряженности поля, например, во время работы беспроводных телефонов или радиологических инструментов, нельзя исключать отрицательного воздействия на функционирование устройства.

Электромагнитная совместимость этого устройства была проверена путем проведения испытаний в соответствии с требованиями IEC 60601-1-2:2014 / DIN EN 60601-1-2:2016-05.

1.4 ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Данный осцилометрический прибор для измерения артериального давления предназначен для неинвазивного измерения артериального давления у людей в возрасте от 3 лет. Он проверен клинически на пациентах с гипертонией, гипотонией, диабетом, беременностью, преэклампсией, атеросклерозом, терминальной стадией почечной недостаточности, ожирением и пожилых людей. Данное устройство предназначено для эксплуатации только обученным персоналом, например профессиональными медицинскими работниками.

1.5 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Ваше устройство Riester RBP-100 предусмотрено для работы в соответствии с описанием, содержащимся в настоящем руководстве по эксплуатации, а также на сопроводительных этикетках и вкладышах при условии сборки, эксплуатации, обслуживания и ремонта в соответствии с предоставленными инструкциями.










Примечание:

Вы несете ответственность за:

- проверку калибровки устройства один раз в два года;
- отказ от сознательного использования неисправного устройства;
- немедленную замену сломанных, изношенных, отсутствующих, неполных, поврежденных или загрязненных деталей;
- обращение в ближайший авторизованный сервисный центр в случае необходимости ремонта или замены;
- также пользователь устройства несет исключительную ответственность за любые неисправности, возникающие в результате неправильного использования, ненадлежащего технического обслуживания, некорректного ремонта, повреждения или изменения любым лицом, кроме Riester или авторизованного обслуживающего персонала.

1.6 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

	Существует опасность поражения электрическим током. Для электрической изоляции устройства от электросети вытащите вилку из розетки. Отключите прибор перед чисткой!
	Разъем электропитания должен быть доступен в предложенном месте расположения RBP-100.
	Не используйте это устройство для обследования детей в возрасте до 3 лет, младенцев или новорожденных.
	Необходимость постоянного мониторинга Riester RBP-100 отсутствует. Не оставляйте прибор без присмотра при проведении измерений на пациенте.
	Не используйте Riester RBP-100 вблизи легковоспламеняющихся анестетиков или летучих паров. Это может привести к взрыву.
	Не используйте устройство, если оно не прошло диагностический тест или если оно отображает давление выше нуля без присоединенного манжета.
	Не делайте ремонт самостоятельно. Оборудование необходимо вернуть Riester или уполномоченному обслуживающему персоналу для ремонта. Установка компонента, отличающегося от поставляемого, может привести к ошибке измерения.
	Riester RBP-100 не предназначен для пациентов, подключенных к аппарату искусственного кровообращения.
	Если в конструкциях труб используются соединители наконечника Люэра, существует вероятность, что они могут быть непреднамеренно подключены к внутрисосудистой системе подачи жидкости, в результате чего воздух может попасть в кровеносный сосуд.
	Перед первым использованием Riester RBP-100 необходимо зарядить.

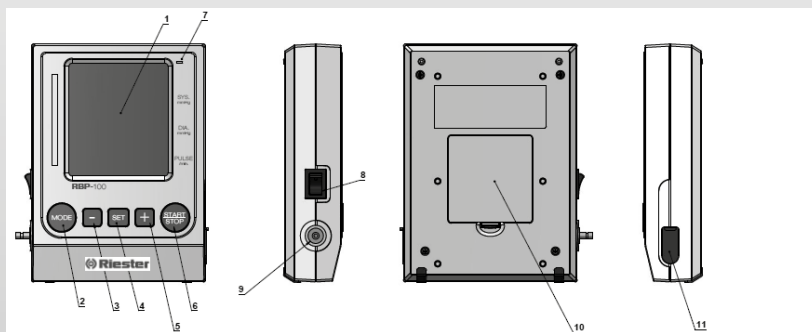
	Для точных измерений артериального давления убедитесь, что обхват руки выше локтя находится в пределах отметок диапазона на манжете.
	Используйте только те комплектующие, которые рекомендованы для использования с этим устройством.
	Сдавливание пневматических трубок может привести к ошибкам в работе системы.
	Не допускайте попадания воды или других жидкостей в любые разъемы или вентиляционные отверстия устройства. В таком случае все разъемы необходимо высушить теплым воздухом. Затем проверьте калибровку устройства и рабочие функции перед повторным использованием.
	Если Riester RBP-100 падал или с ним неправильно обращались, проверьте его в авторизованном сервисном центре перед повторным введением в эксплуатацию.
	Не реже одного раза в три месяца проверяйте шнуры и комплектующие на предмет износа или других механических повреждений. При необходимости замените.
	Проверяйте калибровку вашего устройства Riester RBP-100 не реже одного раза в два года.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА В ПЕРВЫЙ РАЗ

2.1 ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

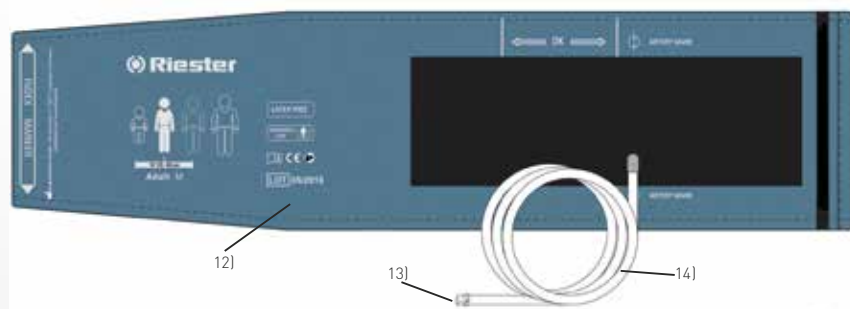
- 1 манжета из мягкого материала, размер M (22–32 см/8,7–12,6 дюйма)
- 1 манжета из мягкого материала, размер L–XL (32–52 см/12,6–20,5 дюйма)
- 1 трубка для подачи воздуха с металлическим разъемом, 2,5 м
- 1 адаптер переменного/постоянного тока 7,5 В/1500 мА
- 1 перезаряжаемый никель-металл-гидридный батарейный источник питания AA 4,8 В 2400 мАч
- 1 инструкция по эксплуатации

2.2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА



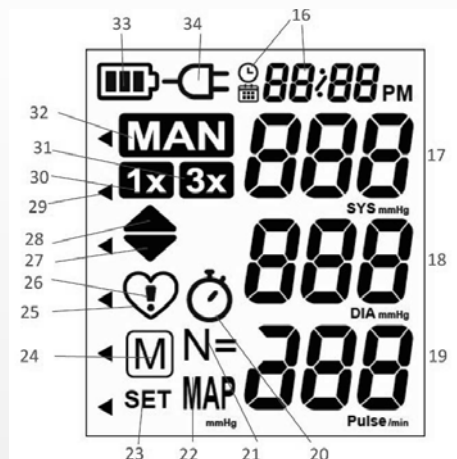
RBP-100

Манжета



- 1) Дисплей
- 2) Кнопка переключения режимов
- 3) Кнопка Start/Stop
- 4) Кнопка SET (настройка)
- 5) Кнопка Plus (+)
- 6) Кнопка Minus (-)
- 7) Светодиодный индикатор заряда батареи
- 8) Выключатель питания
- 9) Гнездо для присоединения манжеты
- 10) Батарейный отсек
- 11) Гнездо сетевого адаптера
- 12) Манжета
- 13) Соединяющий элемент манжеты
- 14) Трубка манжеты

Дисплей



- 16) Дата и время
- 17) Систола
- 18) Диастола
- 19) Частота пульса
- 20) Символ интервала времени (тройное измерение)
- 21) Количество хранимых данных
- 22) Среднее артериальное давление (Mean Arterial Pressure, MAP)
- 23) Настройки
- 24) Память
- 25) Индикатор пульса
- 26) Аритмия (Irregular Heartbeat, IHB)
- 27) Выпускание воздуха из манжеты
- 28) Нагнетание воздуха в манжету
- 29) Классификация артериального давления (ВОЗ)
- 30) Стандартный режим измерения давления крови (1x)
- 31) Тройной режим измерения артериального давления (3x)
- 32) Аускультативный/ручной режим измерения артериального давления (MAN)
- 33) Дисплей батареи
- 34) Символ сетевого адаптера

RBP-100

2.3 УСТАНОВКА БАТАРЕЙНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

- 2.3.1 Откройте батарейный отсек (10) на задней панели устройства.
- 2.3.2 Соедините кабель перезаряжаемого батарейного источника питания с кабелем, который находится внутри батарейного отсека.
- 2.3.3 Вставьте батарейный источник питания и закройте батарейный отсек.
- 2.3.4 Вставьте сетевой адаптер в розетку сетевого адаптера (11) и полностью зарядите батарейный блок, пока светодиодный индикатор заряда батареи (7) не загорится зеленым.
- 2.3.5 Установите выключатель питания (8) в положение ON.
 - Когда вы нажимаете кнопку, подсветка работает в течение 10 секунд. Через 10 секунд бездействия подсветка автоматически отключается.

2.4 УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

- 2.4.1 Чтобы настроить дату и время, нажмите кнопку SET (4) один раз для входа в меню настроек; переключайтесь между различными настройками с помощью кнопок + (5) и - (6) до тех пор, пока на дисплее не появятся SET (23) и значки часов/календаря (16).
- 2.4.2 Нажмите кнопку SET (4), чтобы произвести настройку даты и времени. После ввода даты и времени, значение года будет мигать.
- 2.4.3 Нажимайте кнопки + (5) и/или - (6), чтобы настроить год; нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить настройку. Следующая настройка — месяц — появится и будет мигать.
- 2.4.4 Следуйте инструкции выше, чтобы настроить параметры месяца, дня, часов и минут. Нажимайте и удерживайте кнопки + (5) и - (6) для увеличения и уменьшения значения.
- 2.4.5 Как только вы установили минуты и нажали кнопку SET, устройство вернется в режим ожидания.
 - Нажмите кнопку Start/Stop (3), если вы хотите отменить настройку времени и вернуться в режим ожидания.

2.5 УСТАНОВКА ФОРМАТА ВРЕМЕНИ (12-ЧАСОВОЙ ИЛИ 24-ЧАСОВОЙ ФОРМАТ ВРЕМЕНИ)

- 2.5.1 Чтобы установить формат времени, нажмите кнопку SET (4) один раз для входа в меню настроек; переключайтесь между различными настройками с помощью кнопок + (5) и - (6) до тех пор, пока на дисплее не появится значок SET (23) и PM (16).
- 2.5.2 Нажмите кнопку SET (4) еще раз для входа в настройки формата времени; появится SET (23) и текущий формат времени (24 часа: 18:00 или 12 часов: 06:00 PM).
- 2.5.3 Теперь вы можете выбирать между 12-часовым и 24-часовым форматом, нажимая кнопки + (5) и - (6).

- 2.5.4 Подтвердите выбранный формат времени, нажав кнопку SET. Чтобы выйти без внесения изменений, нажмите кнопку Start/Stop (3).
- По умолчанию в устройстве применяется 24-часовой формат времени.

2.6 УСТАНОВКА ИНТЕРВАЛА ВРЕМЕНИ ДЛЯ ТРОЙНОГО ИЗМЕРЕНИЯ АД (ЗХ)

- 2.6.1 Чтобы изменить настройки интервала времени, нажмите кнопку SET (4) один раз для входа в меню настроек, затем переключайтесь между различными настройками с помощью кнопок + (5) и - (6).
- 2.6.2 Для введения скорректированного интервала времени нажмите кнопку SET (4), когда символы для тройного измерения артериального давления (30), символ интервала (20) и SET (23) появятся на дисплее.
- 2.6.3 Теперь вы можете выбирать различные интервалы времени — 15 секунд, 30 секунд, 45 секунд или 60 секунд, — многократно нажимая кнопки + (5) и - (6).
- 2.6.4 Подтвердите свой выбор, нажав кнопку SET, пока выбранный интервал времени отображается на дисплее. Чтобы выйти без внесения изменений, нажмите кнопку Start/Stop (3).
- По умолчанию в устройстве применяется интервал времени 15 секунд.

2.7 ДЕАКТИВАЦИЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛИЗАТОРА

Во время измерения артериального давления индикатор пульса (25) мигает на дисплее и каждый раз, когда обнаруживается сердцебиение, подается звуковой сигнал.

- 2.7.1 Чтобы отключить звуковой сигнализатор, нажмите кнопку SET (4) один раз для входа в меню настроек, затем переключайтесь между различными настройками, используя кнопки + (5) и - (6).
- 2.7.2 Нажмите кнопку SET (4), когда на дисплее появятся BEEP и SET (23), для настройки звукового сигнализатора.
- 2.7.3 Выберите положение OFF или ON, нажимая кнопки + (5) или - (6).
- 2.7.4 Подтвердите свой выбор, нажав кнопку SET. Чтобы выйти без внесения изменений, нажмите кнопку Start/Stop (3).
- По умолчанию звуковой сигнализатор в устройстве активирован.

3. ПЕРЕД КАЖДЫМ ИЗМЕРЕНИЕМ

3.1 ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ

Riester предлагает различные размеры манжеты. Выберите размер манжеты, соответствующий обхвату руки пациента выше локтя (измеряется путем плотного прилегания манжеты в центре плечевой части руки).

Размер манжеты	Для обхвата руки выше локтя
S (опция)	1422 см (5,5–8,7 дюймов)
M	2232 см (8,7–12,6 дюймов)
L-XL	32–52 см (12,6–20,5 дюймов)

- 3.1.1 Всегда проверяйте соответствие размера используемой манжеты (сетка размеров указана на манжете)
- 3.1.2 Свяжитесь с местным сервисным центром Riester, если прилагаемые манжеты (12) не подходят.
- 3.1.3 Присоедините манжету к устройству, защелкнув соединяющий элемент манжеты (13) в гнезде манжеты (8).



Используйте только манжеты Riester.

3.2 УСТАНОВКА МАНЖЕТЫ

- 3.2.1 Снимите плотно прилегающие предметы одежды с плечевой части руки пациента. Во избежание сдавливания не следует закатывать рукава рубашки: они мешают измерению, если не образуют складок.
- 3.2.2 Расположите манжету на плечевой части (правой или левой) руки так, чтобы трубка лежала вдоль предплечья.
- 3.2.3 Метка артерии на манжете должна находиться над артерией, которая проходит по внутренней стороне руки.
- 3.2.4 Убедитесь, что нижний край манжеты расположен на 2–3 см выше локтевого сгиба.
- 3.2.5 Закрепите манжету с помощью застежки-велкро и убедитесь, что манжета удобно расположена и прилегает не слишком плотно.
- 3.2.6 Положите руку пациента на стол (ладонью вверх), чтобы манжета находилась на той же высоте, что и сердце пациента.
- 3.2.7 Убедитесь, что трубка не перекручена.

3.3 ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ

Это устройство позволяет выполнять измерения в трех различных режимах. Выберите стандартное измерение артериального давления (30), тройное измерение артериального давления (31) или измерение артериального давления в ручном режиме (32), повторно нажимая кнопку Mode (2). Текущий установленный режим измерения будет указан на дисплее в виде соответствующего символа.

4. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ АД В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ИЗМЕРЕНИЯ

4.1 СТАНДАРТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (1X)

- 4.1.1 Выберите стандартный режим измерения артериального давления, несколько раз нажав кнопку Mode (2), пока на дисплее не появится 1x (30).
- 4.1.2 Нажмите кнопку Start/Stop (3), чтобы начать измерение.
- 4.1.3 Манжета будет накачиваться автоматически. Нагнетание воздуха обозначается мигающим символом нагнетания воздуха в манжету (28). Пациент должен расслабиться, не должен двигаться и не должен напрягать мышцы рук до тех пор, пока не отобразится результат измерения. Он должен нормально дышать и не разговаривать.
- 4.1.4 Когда достигается правильное давление, нагнетание прекращается, и давление постепенно падает. Выпускание воздуха обозначается мигающим символом выпуска воздуха из манжеты (27). Если требуемое давление не было достигнуто, устройство автоматически накачает еще немного воздуха в манжету.
- 4.1.5 Во время измерения индикатор пульса (25) мигает на дисплее, и при каждом обнаружении сердцебиения подается звуковой сигнал.
- 4.1.6 Результат отображает величину систолического (17) и диастолического (18) давления, частоту пульса (19) и среднее артериальное давление (22). Результаты измерения частоты пульса и среднего артериального давления появляются на дисплее каждые 2 секунды.
- 4.1.7 По окончании измерения давления с помощью устройства снимите манжету.
- 4.1.8 Выключите устройство (монитор выключается автоматически примерно через 1 мин).



Примечание:

- Нагнетание воздуха в ручном режиме: если известно, что систолическое артериальное давление пациента очень высокое, можно установить давление индивидуально. Нажмите кнопку Plus (5) после того, как давление в манжете достигнет прибл. 30 мм рт. ст. (отображено на дисплее). Удерживайте кнопку до тех пор, пока давление не превысит ожидаемую величину систолического давления примерно на 40 мм рт. ст., затем отпустите кнопку.
- Быстрое выпускание воздуха из манжеты в ручном режиме: нажмите и удерживайте кнопку Minus (6), если вы хотите быстро выпустить воздух из манжеты.
- Вы можете в любой момент прекратить измерение, нажав кнопку ON/OFF (например, если ваш пациент чувствует себя некомфортно испытывает неприятные ощущения давления).

4.2 ТРОЙНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (3X)

- 4.2.1 Выберите тройной режим измерения артериального давления, несколько раз нажав кнопку Mode (2), пока на дисплее не появится 3x (31).
- 4.2.2 Нажмите кнопку Start/Stop (3), чтобы начать измерение.

- 4.2.3 Предусмотрен интервал между измерениями. Обратный отсчет указывает на оставшееся время, затем устройство повторяет измерение. Если звуковой сигнализатор активирован, звуковой сигнал прозвучит, когда до окончания обратного отсчета останется 5 секунд.
- 4.2.4 После отображения результата второго измерения устройство снова выполняет обратный отсчет и повторяет измерение.
- 4.2.5 По окончании тройного измерения вычисляется среднее значение. Затем на дисплее отображается средний результат, включающий величину систолического (17) и диастолического (18) артериального давления, частоту пульса (19) и среднее артериальное давление (МАР) (22). Результаты измерения частоты пульса и среднего артериального давления появляются на дисплее каждые 2 секунды.



Примечание:

- Чтобы пропустить обратный отсчет интервала, нажмите кнопку Start/Stop (3) во время обратного отсчета.
Измерение начнется немедленно.
- В нижней части дисплея отображается N= 1, 2 или 3 для обозначения того, какое из трех измерений выполняется в данный момент.
- Если одно из отдельных измерений было сомнительным, автоматически выполняется четвертое.
- Не снимайте манжету между измерениями.
- Продолжительность интервала времени между измерениями можно регулировать (см. главу 2.5).
- Нагнетание воздуха в ручном режиме: если известно, что систолическое артериальное давление пациента очень высокое, можно установить давление индивидуально во время каждого замера. Нажмите кнопку Plus (5) после того, как давление в манжете достигнет прибл. 30 мм рт. ст. (отображено на дисплее). Удерживайте кнопку до тех пор, пока давление не превысит ожидаемую величину систолического давления примерно на 40 мм рт. ст., затем отпустите кнопку.
- Быстрое выпускание воздуха из манжеты в ручном режиме: нажмите и удерживайте кнопку Minus (6), если вы хотите быстро выпустить воздух из манжеты.
- Вы можете в любой момент прекратить измерение, нажав кнопку ON/OFF (например, если ваш пациент чувствует себя некомфортно испытывает неприятные ощущения давления).

4.3 АУСКУЛЬТАТИВНОЕ/РУЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (MAN)

- 4.3.1 Выберите ручной режим измерения артериального давления, несколько раз нажмите кнопку Mode (2), пока на дисплее не появится MAN (32).
- 4.3.2 Кратковременно нажмите кнопку Start/Stop (3), чтобы начать автоматическое нагнетание воздуха в манжету (28). Нагнетание воздуха в манжету будет автоматически проводиться до достижения давления на 30–40 мм рт. ст. выше систолического. Или же нажмите и удерживайте кнопку + (5) после того, как давление в манжете достигнет 40 мм рт. ст., для нагнетания необходимого давления в манжете; отпустите кнопку + (5), чтобы прекратить нагнетание воздуха в манжету в ручном режиме.
- 4.3.3 После достижения пикового давления воздуха из манжеты выпускается со скоростью 3 мм рт. ст. в секунду. Выпускание воздуха обозначается символом выпуска воздуха из манжеты (27).

- 4.3.4 Теперь определите систолическое давление, прослушав тоны Короткова с помощью стетоскопа. Чтобы отметить и сохранить величину систолического давления, кратковременно нажмите кнопку SET (4), как только вы услышите звук, сигнализирующий об обнаружении систолического давления.



Примечание:

- Чтобы быстро выпустить воздух из манжеты между определением величины систолического и диастолического давления, нажмите и удерживайте кнопку - (6). Отпустите кнопку -, чтобы прекратить быстрое выпускание воздуха из манжеты в ручном режиме.

- 4.3.5 Чтобы отметить и сохранить величину диастолического давления, снова нажмите кнопку SET (4), как только вы услышите звук, сигнализирующий об обнаружении диастолического давления.



Примечание:

- Если во время измерения величина систолического или диастолического давления не была отмечена, показание считается неполным и не сохраняется в памяти.
- Повторное нагнетание воздуха в манжету в ручном режиме: при обнаружении недостаточно высокого давления воздух в манжету вы можете повторно совершить нагнетание воздуха в манжету, нажав и удерживая кнопку + (5).
- Быстрое выпускание воздуха из манжеты в ручном режиме: нажмите и удерживайте кнопку Minus (6), если вы хотите быстро выпустить воздух из манжеты.
- Вы можете в любой момент прекратить измерение, нажав кнопку ON/OFF (например, если ваш пациент чувствует себя некомфортно испытывает неприятные ощущения давления).

5. ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

5.1 КЛАССИФИКАЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Треугольник в левом краю светового дисплея (27) показывает диапазон, в пределах которого находится полученное значение артериального давления. В зависимости от высоты треугольника считываемое значение находится в пределах нормального (зеленого), пограничного (желтого) или опасного (красного) диапазона.

Таблица классификации значений артериального давления у взрослых в соответствии с данными Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2003 год. Данные в мм рт. ст.

	Диапазон	Систолическое	Диастолическое
	Кровяное давление оптимальное	↓120	↓80
1	Кровяное давление нормальное	120–129	80–84
2	Кровяное давление на верхнем пределе нормы	130–139	85–89
3	Гипертония 1 степени (мягкая)	140–159	90–99
4	Гипертония 2 степени (умеренная)	160–179	100–109
6	Гипертония 3 степени (тяжелая)	180↑	110↑

Более высокое значение — это значение, которое является определяющим для оценки. Пример: считываемое значение в диапазоне от 150/85 до 120/98 мм рт.ст. свидетельствует о «слишком высоком артериальном давлении».

5.2 АРИТМИЯ

Это устройство представляет собой осцилометрический прибор для измерения артериального давления, который также анализирует нерегулярные сердцебиения во время измерения. Если во время измерения определено нерегулярное сердцебиение, после измерения отображается символ сердечной аритмии (26). Это устройство не заменяет кардиологическое обследование, но помогает обнаружить нарушения сердечного ритма на ранней стадии.



Примечание:

- При повторном нагнетании воздуха в манжету вручную сердечная аритмия не обнаруживается.
- При быстром выпуске воздуха из манжеты вручную сердечная аритмия не обнаруживается.

6. ПАМЯТЬ

6.1 ПРОСМОТР ХРАНИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Выполните кратковременное нажатие кнопки + (5) или - (6) в режиме ожидания. «М» (24) означает, что вы находитесь в режиме памяти. На дисплее отобразится N = (21) и значение, например N = 17. Это означает, что в памяти 17 значений. Показание снаибольшим номером в памяти отображает результат последнего выполненного измерения. Повторное нажатие кнопок + (5) или - (6) позволяет перейти от одного сохраненного значения к другому.



Примечание:

- «0 0 0» отображается, если в памяти устройства нет данных измерений.
- Каждое сохраненное значение содержит величину систолического давления (17), диастолического давления (18), частоту пульса (19), среднее артериальное давление (МАР) (22), режим измерения, время и дату. Показатели частоты пульса и МАР меняются на дисплее каждые две секунды.
- Если во время измерения было обнаружено нерегулярное сердцебиение (аритмия), этот символ (26) дополнительно отображается в сохраненном значении.
- Нажмите и удерживайте кнопки + (5) или - (6), если вы хотите быстро пролистать сохраненные значения.

6.2 ПРОСМОТР ОТДЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ В РЕЖИМЕ ТРОЙНОГО ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

- 6.2.1 Нажмите кнопку + (5) и удерживайте не менее 3 секунд, когда устройство находится в режиме ожидания, пока не прозвучит короткий звуковой сигнал.
- 6.2.2 Теперь вы можете просмотреть каждый отдельный результат измерения и обработать результаты измерения 1, измерения 2 и измерения 3.



Примечание:

- В нижней части дисплея отображается N = 1, 2 или 3 для обозначения, какое из 3 измерений отображается в данный момент.
- Отдельные показания тройного измерения АД не сохраняются в памяти по отдельности. Сохраняется только среднее значение.
- Отдельные показания тройного измерения АД стираются при выполнении нового тройного измерения АД.

6.3 ОЧИСТКА ПАМЯТИ

- 6.3.1 Нажмите кнопку + (5) для входа в память.
- 6.3.2 Нажмите и удерживайте кнопку SET (4) более 5 секунд, пока на дисплее не появится M (24) и CL.
- 6.3.3 Подтвердите очистку памяти, снова нажав кнопку SET. CL начинает мигать во время очистки памяти.



Примечание:

- Отмена удаления: нажмите кнопку Start/Stop (3), пока мигает CL.

7. ИНДИКАТОР ЗАРЯДА БАТАРЕИ И ЗАРЯДКА БАТАРЕЙНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

7.1 НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ЗАРЯДА ИЛИ ПОЛНАЯ РАЗРЯДКА БАТАРЕЙНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Устройство оснащено встроенным перезаряжаемым никель-металл-гидридным батарейным источником питания, который позволяет провести до 1000 циклов измерения. Батарея может перезаряжаться между использованиями с помощью прилагаемого адаптера питания. Индикатор зарядки батареи отображается во время зарядки батареи.

Когда батарейный источник питания разряжен приблизительно на $\frac{3}{4}$, появляется символ батареи (32) (отображается частично разряженная батарея). Хотя устройство будет проводить достоверные измерения, вам необходимо обеспечить зарядку в ближайшее возможное время.

Когда батарейный источник питания разряжен, символ батареи (32) будет мигать при включенном устройстве (отображается разряженная батарея). Вы не сможете выполнять дальнейшие измерения, прежде всего вам необходимо зарядить устройство с помощью предоставленного в комплекте сетевого адаптера.



Примечание:

- В памяти содержатся все хранимые значения.
- Для полной зарядки батарейного источника питания требуется приблизительно 6 часов. Обратите внимание, что с увеличением срока эксплуатации батарейного источника питания длительность перезарядки будет увеличиваться.

7.2 СЕТЕВОЙ АДАПТЕР

Вы можете зарядить это устройство с помощью сетевого адаптера переменного тока/постоянного тока Riester (7,5 В 1500 мА). Кроме того, сетевой адаптер также позволяет пользоваться прибором для измерения артериального давления без установленного батарейного источника питания.

- 7.2.1 Вставьте кабель адаптера в разъем сетевого адаптера (11) на приборе для измерения артериального давления.
- 7.2.2 Вставьте вилку адаптера в розетку.
- 7.3.3 Во время перезарядки батарейного источника питания появляется символ сетевого адаптера (33) и светодиодный индикатор батареи (7) светится оранжевым.
 - Светодиодный индикатор заряда батареи загорается зеленым, как только батарейный источник питания полностью перезарядится.



Примечание:

- Используйте только оригинальный сетевой адаптер Riester, соответствующий напряжению питания используемой вами сети.
- Убедитесь, что ни сетевой адаптер, ни кабель не повреждены.

8. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Если во время измерения возникает ошибка, измерение прерывается и отображается сообщение об ошибке, например «ERR 3».

Ошибка	Описание	Потенциальная причина и способ устранения
«ERR 1»	Слишком слабый сигнал	Импульсные сигналы на манжете слишком слабые. Переместите манжету и повторите измерение.
«ERR 2»	Сигнал обнаружения ошибки	Во время измерения были обнаружены сигналы ошибки, вызванные, например, движением или мышечным напряжением. Повторите измерение, проследите, чтобы пациент держал руку неподвижно.
«ERR 3»	Ненормальное давление манжеты/нагнетание воздуха/выпускание воздуха	Невозможно обеспечить достаточное давление в манжете. Возможно, произошла утечка. Проверьте правильность соединения манжеты и достаточную плотность прилегания. Замените батареи при необходимости. Повторите измерение.
«ERR 5»	Ненормальный результат	Измерительные сигналы являются ненормальными, поэтому результат не может быть отображен. Ознакомьтесь с контрольным списком для проведения достоверных измерений и затем повторите измерение.
«HI»	Пульс слишком частый или давление в манжете слишком высокое	Давление в манжете слишком высокое (более 299 мм рт. ст.) ИЛИ пульс слишком частый (более 200 ударов в минуту). Пациент должен находиться в расслабленном состоянии не менее 5 минут, после чего можно повторить измерение.  Примечание: - Функция определения сердечной аритмии отключается, когда показатели пульса или давления находятся выше этих пределов.
«LO»	Слишком низкая частота пульса	Слишком низкая частота пульса (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.  Примечание: - Функция определения сердечной аритмии отключается, когда показатель пульса находится ниже этих пределов.



Примечание:

- Если во время измерения произошла ошибка, показание не сохраняется в памяти.

9. БЕЗОПАСНОСТЬ, УХОД, ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ И УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА

- 9.1.1 Следуйте инструкции по эксплуатации. Этот документ содержит важную информацию о работе устройства и информацию о безопасности. Пожалуйста, внимательно прочитайте этот документ перед использованием устройства и сохраните его для дальнейшего использования.
- 9.1.2 Это устройство может использоваться только в целях, описанных в настоящей инструкции. Производитель не несет ответственность за ущерб, нанесенный вследствие неправильного применения.
- 9.1.3 Это устройство состоит из чувствительных компонентов и требует осторожного обращения. Соблюдайте условия хранения и эксплуатации, описанные в разделе «Технические характеристики».
- 9.1.4 Обеспечивайте защиту устройства от:
- воды и влаги
 - экстремальных температур
 - ударов и падений
 - загрязнения и пыли
 - прямого солнечного света
 - нагревания и охлаждения
- 9.1.5 Манжеты являются чувствительными компонентами и требуют осторожного обращения.
- 9.1.6 Не заменяйте и не используйте никакие другие манжеты или соединяющие элементы манжеты для выполнения измерений с помощью данного устройства.
- 9.1.7 Накачивайте манжету только после ее установки.
- 9.1.8 Не используйте это устройство вблизи сильных электромагнитных полей, таких как мобильные телефоны или радиоустановки. При использовании данного устройства соблюдайте минимальное расстояние 3,3 м от такого оборудования.
- 9.1.9 Не используйте это устройство, если вы считаете, что оно повреждено, или заметили что-то необычное.
- 9.1.10 Никогда не вскрывайте это устройство.
- 9.1.11 Если устройство не будет использоваться в течение длительного периода времени, следует извлечь батареи.
- 9.1.12 Прочитайте дополнительную информацию по безопасности, представленную в отдельных разделах данного руководства по эксплуатации.



Не позволяйте детям пользоваться данным устройством без присмотра; некоторые детали достаточно малы, дети могут их проглотить. Помните об опасности удушья, если это устройство поставляется с кабелями или трубками.

9.2 УХОД ЗА УСТРОЙСТВОМ

Очистка и дезинфекция медицинских изделий предназначена для защиты пациентов, пользователей и третьих лиц и обеспечивает сохранность медицинских изделий. Из-за конструкции изделия и используемых материалов невозможно определить максимально допустимое количество циклов повторной обработки. Срок службы медицинских изделий зависит от особенностей их функционирования и бережного использования. Перед отправкой дефектных изделий для ремонта необходимо выполнить описанные циклы повторной обработки.

Используйте мягкую ткань и один из перечисленных растворов для очистки внешней поверхности устройства:

9.2.1 Мягкий мыльный раствор и вода

9.2.2 Раствор пероксида водорода (3 % раствор, разбавленный водой)

9.2.3 Раствор гипохлорита натрия (раствор бытового хлоритового отбеливателя в воде в соотношении 1:10).



Примечание:

- Для проверки правильности работы всех сегментов дисплея блока подсветки дисплея нажмите и удерживайте кнопки + (5) или - (6). Отображаются все сегменты дисплея, и активируется освещение дисплея.

9.3 ОЧИСТКА МАНЖЕТЫ

Осторожно удалите пятна на манжете с помощью влажной ткани и мыльной пены.



Внимание! Не стирайте манжету в стиральной или посудомоечной машине!

9.4 ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ

Рекомендуем проверять данное устройство на точность один раз в 2 года или после механического воздействия (например, падения). Чтобы договориться о проведении проверки обращайтесь в местную службу поддержки Riester.

Контроль состояния инструментов

Все страны, кроме Германии:

Соответствующие правовые положения распространяются на все страны, кроме Германии. Эталонный манометр, используемый для калибровки, должен соответствовать национальным и международным стандартам.

Не допускается вносить изменения в устройство!

9.4.1. ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ (СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ)

Испытательное оборудование:

Необходимое оборудование:

9.4.1.1 Откалиброванный эталонный манометр (1) или эквивалент (эталон давления).

9.4.1.2 Объем 500 мл (3).

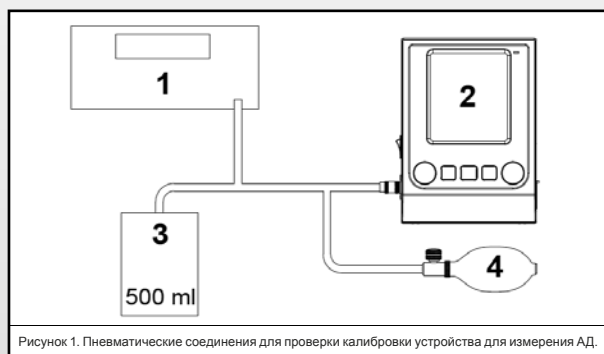
9.4.1.3 Груша для нагнетания воздуха вручную (4) с выпускным клапаном (контроль давления).

9.4.1.4 Устройство для измерения артериального давления (2), подлежащее испытанию.

Для калибровки следует выполнить следующие действия:

9.4.1.6 Выполните необходимые подключения, используя материалы, перечисленные в списке «Необходимое оборудование». См. Рисунок 1 для пневматических соединений.

9.4.1.7 Войдите в режим проверки калибровки на RBP-100, устройство должно быть выключено. Нажмите кнопку Start/Stop и одновременно включите выключатель питания.



9.4.1.8 Подождите, пока не появится этот экран.



9.4.1.9 Пример считывания правильного значения.



- 9.4.1.20 Выполните нагнетание воздуха в манжету с помощью груши для нагнетания воздуха вручную (4) до до 300 мм рт. ст.
Сравните давление, отображаемое на экране устройства и на откалиброванном эталонном манометре.
- 9.4.1.21 Затем осторожно выпустите воздух с помощью груши для нагнетания воздуха вручную (4) и прекратите нагнетание на значении 250 мм рт. ст. Сравните давление, отображаемое на экране устройства и на откалиброванном эталонном манометре. Зафиксируйте отображаемое значение на RBP-100.
Зафиксируйте отображаемое значение на откалиброванном эталонном манометре.
- 9.4.1.22 Повторите эти шаги при значениях 200-150-100-50-0 мм рт. ст.
Зафиксируйте отображаемое значение на RBP-100.
Зафиксируйте отображаемое значение на откалиброванном эталонном манометре.
- 9.4.1.23 Сравните показания на RBP-100 со значениями, указанными в таблице 1 ниже.

Давление (мм рт. ст. на откалиброванном эталонном манометре)	Давление (мм рт. ст. согласно показаниям RBP-100)
250	247–253
200	197–203
150	147–153
100	97–103
50	47–53
0	0–3

Таблица 1. Таблица верификации давления

- 9.4.1.24 Если разница между показаниями откалиброванного манометра и RBP-100 составляет 3 мм рт. ст. для всех значений манометра, то модуль АД откалиброван правильно.
- 9.4.1.25 Если разница составляет > 3 мм рт. ст. для любого значения манометра, то необходимо откалибровать RBP-100. Обратитесь в авторизованный сервисный центр (см. п. 13).
- 9.4.1.26 Нажмите кнопку Start/Stop, чтобы выйти из режима калибровки.

9.4.2. ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ (ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ)



Примечание:

Для проведения динамических испытаний RBP-100 мы рекомендуем использовать симулятор показателей жизнедеятельности ProSim 8 от Fluke (Biomedical).

9.5 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

9.5.1 СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Арт. № 162	Размер манжеты S 14–22 см (5,5–8,7 дюйма)
Арт. № 163	Размер манжеты M 22–32 см (8,7–12,6 дюйма)
Арт. № 164	Размер манжеты L-XL 32–52 см (12,6–20,5 дюйма)
Арт. № 10697	Трубка для подачи воздуха с разъемами, 2,5 м
Арт. № 10696	Никель-металл-гидридный батарейный источник питания 4,8 В 2400 мАч
Арт. № 10698	Адаптер переменного/постоянного тока 7,5 В 1500 мАч (ЕС, США, Великобритания, Австрия)

9.6 УТИЛИЗАЦИЯ



Батареи и электронные устройства следует утилизировать в соответствии с местными правилами отдельно от бытовых отходов.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия эксплуатации:	10–40 °C / 50–104 °F 15–95 % относительной максимальной влажности
Условия хранения:	От -20 до +55 °C / От -4 до +131 °F 15–95 % относительной максимальной влажности
Вес:	510 г (включая батареи)
Размеры:	170 x 135 x 41 мм
Процедура измерения:	осцилометрическая по методу Короткова: фаза I, систолическое, фаза V диастолическое
Диапазон измерения:	60–255 мм рт. ст. — систолическое кровяное давление 30–200 мм рт. ст. — диастолическое кровяное давление 40–200 ударов в минуту — пульс
Диапазон значений для отображения давления в манжете:	0–299 мм рт. ст.
Разрешение:	1 мм рт. ст.
Статическая точность:	давление в пределах ± 3 мм рт. ст.
Точность определения частоты пульса:	$\pm 5\%$ от считываемого значения
Источник напряжения:	Никель-металл-гидридный батарейный источник питания 4,8 В 2400 мАч Сетевой адаптер постоянного тока 7,5 В 1500 мА
Срок службы батареи:	ок. 1000 измерений (после полной зарядки батарейного источника питания)
Класс IP:	IP20
Ссылка на стандарты:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC) DIN EN ISO 81060-1 IEC 80601-2-30 EN 1060-1 /-3


12. ЭМС

Руководство и декларация производителя: электромагнитное излучение
Прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100 предназначены для использования в электромагнитной среде с указанными далее параметрами. Заказчик или пользователь прибора для измерения артериального давления RBP-100 и USB RBP-100 должен обеспечить использование прибора в указанной среде.

Проверка состава выхлопных газов	Соответствие	Электромагнитная среда: руководство
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100 используют электромагнитную энергию только для внутренней функции. Поэтому радиочастотные излучения являются очень низкими и вряд ли могут вызвать какие-либо помехи в работе расположенного поблизости электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11 (радиопомехи промышленные от промышленных, научных, медицинских и бытовых высокочастотных устройств)	Класс В	Прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100 подходит для использования во всех учреждениях, кроме жилых помещений, и в тех, которые напрямую подключены к общей сети низковольтного электропитания, которая обеспечивает электроснабжение зданий, используемых для проживания.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Соответствует	
Колебания напряжения/ пульсирующие выбросы IEC 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация производителя: электромагнитная устойчивость			
Прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100 предназначены для использования в электромагнитной среде с указанными далее параметрами. Заказчик или пользователь прибора для измерения артериального давления RBP-100 и USB RBP-100 должен обеспечить его использование в такой среде.			
Анализ состояния иммунитета	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда: руководство
Электростатический разряд (ЗСР) IEC 61000-4-2	Конт.: ±8 кВ Возд.: ±2, 4, 8, 15 кВ	Конт.: ±8 кВ Возд.: ±2, 4, 8, 15 кВ	Полы должны быть деревянные, бетонные или покрытые керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы или всплески IEC 61000-4-4	Соответствует	Соответствует	Качество электропитания должно соответствовать стандарту электропитания для коммерческих помещений или лечебных учреждений.
Скачки напряжения IEC 61000-4-5	Соответствует	Соответствует	Качество электропитания должно соответствовать стандарту электропитания для коммерческих помещений или лечебных учреждений.
Падения напряжения, кратковременное прерывание энергоснабжения и перепады напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	Соответствует	Соответствует	Качество электропитания должно соответствовать стандарту электропитания для коммерческих помещений или лечебных учреждений. Если пользователю прибора для измерения артериального давления RBP-100 и прибора для измерения артериального давления USB RBP-100 необходимо длительное пользование устройством во время перебоев в электроснабжении, рекомендуется обеспечить электропитание прибора для измерения артериального давления RBP-100 и прибора для измерения артериального давления USB RBP-100 от источника бесперебойного питания или батареи.
Частота питания (50 Гц / 60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Частота питания магнитного поля должна быть на уровне, характерном для стандартного использования в коммерческом помещении или лечебном учреждении.
ПРИМЕЧАНИЕ. U _T — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

RBP-100

Руководство и декларация производителя: электромагнитная устойчивость			
Прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100 предназначены для использования в электромагнитной среде с указанными далее параметрами. Заказчик или пользователь прибора для измерения артериального давления RBP-100 и USB RBP-100 должен обеспечить его использование в такой среде.			
Анализ состояния иммунитета	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда: руководство
<p>Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемые радиоволны по IEC 61000-4-3</p> <p>Зоны расположения вблизи от оборудования беспроводной связи</p>	<p>Соответствует</p> <p>3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц</p>	<p>Соответствует</p> <p>3 В/м</p>	<p>Портативное и мобильное оборудование радиосвязи не следует использовать на расстоянии от какой-либо части прибора для измерения артериального давления RBP-100 и прибора для измерения артериального давления USB RBP-100, включая кабели, меньше рекомендованного пространственного разнеса, рассчитанного по уравнению, применимому к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендованный пространственный разнос</p> $d = \sqrt{2} \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,7 ГГц</p> <p>Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика и d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных передатчиков радиосигналов, определенная при обследовании электромагнитной среды объекта^a, должна быть меньше, чем уровень соответствия требованиям помехоустойчивости в каждом частотном диапазоне^b.</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:</p> 
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.</p>			
<p>^a Напряженность поля в результате воздействия фиксированных передатчиков радиосигналов, таких как базовые станции для радио- (сотовых/беспроводных) телефонов и наземно-мобильных радиоприемников, любительских радиопередатчиков, устройств радиовещания в диапазонах AM и FM и телевизионного вещания, теоретически невозможно спрогнозировать с точностью. Для оценки электромагнитной среды, в которой используются фиксированные передатчики радиосигналов, следует предусмотреть возможность проведения исследования электромагнитной среды. Если измеренная напряженность поля в помещении, где используется прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100, превышает указанный выше применимый уровень соответствия требованиям помехоустойчивости, следует проводить проверку прибора для измерения артериального давления RBP-100 и прибора для измерения артериального давления USB RBP-100 на предмет нормальной эксплуатации. Если наблюдаются нарушения в работе, могут потребоваться дополнительные меры, например изменение положения или перемещение прибора для измерения артериального давления RBP-100 и прибора для измерения артериального давления USB RBP-100.</p> <p>^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна составлять менее 3 В/м.</p>			

Рекомендованный пространственный разнос между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи и бесконтактным инфракрасным термометром для измерения температуры тела.			
<p>Прибор для измерения артериального давления RBP-100 и прибор для измерения артериального давления USB RBP-100 предназначены для использования в электромагнитной среде, в которой радиочастотные помехи являются контролируруемыми. Заказчик или пользователь прибора для измерения артериального давления RBP-100 и прибора для измерения артериального давления USB RBP-100 может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи (передатчиками) и прибором для измерения артериального давления RBP-100 и прибором для измерения артериального давления USB RBP-100 в соответствии с указанными далее рекомендациями согласно максимальной выходной мощности оборудования связи.</p>			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)		
	От 150 кГц до 80 МГц	От 80 МГц до 800 МГц	От 800 МГц до 2,7 ГГц
	$d = 12\sqrt{P}$	$d = 12\sqrt{P}$	$d = 23\sqrt{P}$
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
<p>Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше, величину пространственного разноса d (м) можно определить, используя уравнение, применимое к частоте передатчика, где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется величина пространственного разноса для более высокого частотного диапазона.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.</p>			

11. ГАРАНТИЯ

Ограниченная гарантия

Данное изделие произведено с соблюдением строжайших стандартов качества, и до выхода в обращение было подвергнуто тщательной проверке на соответствие качеству.

Мы предоставляем гарантию на 2 года с момента приобретения изделия на случай обнаружения в нем каких-либо недостатков ввиду дефектов материала или производственных дефектов. Гарантийные обязательства не распространяются на случай неправильного обращения с изделием. Все дефектные части изделия подлежат бесплатной замене или ремонту в течение гарантийного срока. Это не распространяется на быстроизнашиваемые детали.

Пожалуйста, помните, что все претензии по гарантии принимаются в течение гарантийного периода. Разумеется, мы будем рады произвести проверку или ремонт изделия по истечении срока гарантии за дополнительную плату.

Вы также можете бесплатно запросить у нас предварительную смету затрат.

В случае гарантийных рекламаций, а также для проведения ремонта просим отправить изделие Riester вместе с описанием поломки, указанием серийного номера и информации о покупке по следующему адресу:



Rudolf Riester GmbH
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Germany

RBP-100


RBP-100

Istruzioni per l'uso

CE 0124

SOMMARIO

1. Introduzione
- 1.1 Informazioni importanti - leggere prima dell'uso
- 1.2 Informazioni sulla sicurezza e la compatibilità elettromagnetica
- 1.3 Simboli presenti sulla confezione
- 1.4 Destinazione d'uso
- 1.5 Responsabilità dell'utente
- 1.6 Avvertenze e controindicazioni
2. Primo utilizzo del dispositivo
- 2.1 Contenuto della confezione
- 2.2 Funzionamento del dispositivo
- 2.3 Introduzione del pacco batterie
- 2.4 Impostazione della data e dell'ora
- 2.5 Impostazione del formato dell'ora (formato 12h o 24h)
- 2.6 Impostazione degli intervalli per le misurazioni triple della pressione sanguigna (3x)
- 2.7 Disattivazione del segnale acustico
3. Prima di ogni misurazione
- 3.1 Selezione del bracciale corretto
- 3.2 Applicazione del bracciale
- 3.3 Selezione della modalità di misurazione
4. Esecuzione di misurazioni della pressione sanguigna con diverse modalità
- 4.1 Misurazione standard della pressione sanguigna (1x)
- 4.2 Misurazione tripla della pressione sanguigna (3x)
- 4.3 Misurazione della pressione sanguigna con metodo auscultatorio o manuale (MAN)









- 
5. Dopo le misurazioni
 - 5.1 Classificazione della pressione arteriosa
 - 5.2 Battito irregolare
 6. Memoria
 - 6.1 Visualizzazione dei valori memorizzati
 - 6.2 Visualizzazione di singoli valori ottenuti in modalità di misurazione tripla
 - 6.3 Pulizia della memoria
 7. Indicatore della batteria e carica del pacco batterie
 - 7.1 Pacco batterie semiscarico o scarico
 - 7.2 Adattatore di rete
 8. Messaggi d'errore
 9. Sicurezza, cura, test della precisione e smaltimento
 - 9.1 Sicurezza e protezione
 - 9.2 Cura del dispositivo
 - 9.3 Pulizia del bracciale
 - 9.4 Test della precisione
 - 9.5 Ricambi
 - 9.6 Smaltimento
 10. Dati tecnici
 11. Compatibilità elettromagnetica
 12. Garanzia

1. INTRODUZIONE











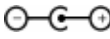




1.1 INFORMAZIONI IMPORTANTI - LEGGERE PRIMA DELL'USO

Questo è un apparecchio d'alta qualità Riester RPB-100, fabbricato in conformità alla Direttiva 93/42 CEE e sempre soggetto ai più rigorosi controlli di qualità. Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio e conservarle in un luogo sicuro. Se l'utente necessita di eventuali chiarimenti, siamo sempre a disposizione per rispondere a ogni richiesta di informazioni. Il nostro indirizzo è indicato in queste istruzioni per l'uso. L'indirizzo del nostro partner commerciale verrà fornito su richiesta. Si prega di osservare che gli strumenti descritti in queste istruzioni per l'uso devono essere utilizzati solo da personale idoneamente preparato. Il funzionamento perfetto e sicuro di questo strumento è garantito solo se vengono impiegati componenti e accessori originali Riester.

1.2 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA E LA COMPATIBILITÀ Elettromagnetica






Simbolo	Significato
	Seguire le istruzioni riportate nel manuale operativo
	Parte applicata di tipo BF
	Isolamento classe II
IP20	IP20: Protetto contro la penetrazione di particelle solide estranee dal diametro superiore a 12,5 mm; nessuna protezione contro l'acqua.
	Avvertenza
	Indicazione
	Assicurarsi che i bambini non utilizzino questo dispositivo senza sorveglianza; alcune parti sono abbastanza piccole da poter essere ingerite. Considerare i rischi di strangolamento nel caso in cui questo dispositivo sia fornito insieme a cavi o tubi.
	Data di produzione
	Produttore

RBP-100

	Codice del produttore
	Lotto
	Codice
	Temperatura per trasporto e conservazione
	Umidità relativa per trasporto e conservazione
	Marcatura CE
	Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in base alla Direttiva 2002/96/CE.
	Radiazioni non ionizzanti
SYS mmHg	Sistolica
DIA mmHg	Diastolica
PULSE/ min	Battiti al minuto
	Preso Mini-USB Solo RBP-100 USB
I O	On / Off
	Connettore per bracciale
	Polarità positiva Preso adattatore di rete
	Privo di lattice
	Bracciale lavabile
	Istruzioni per l'uso
	Simbolo per il posizionamento sull'arteria

RBP-100

1.3 SIMBOLI PRESENTI SULLA CONFEZIONE

Simbolo	Significato
	Fragile. Maneggiare con cura.
	Evitare che la confezione si bagni.
	Alto. Indica la posizione corretta per trasportare la confezione.
	Tenere lontano dalla luce del sole.
	"Grüner Punkt" (specifico nazionale)

Lo strumento soddisfa i requisiti di compatibilità elettromagnetica. Si noti che qualora sussistano influenze dovute a intensità di campo sfavorevoli, per esempio quando si utilizzano telefoni senza fili o strumenti radiologici, non si possono escludere effetti avversi al funzionamento del prodotto.

La compatibilità elettromagnetica di questo dispositivo è stata verificata con prova conforme ai requisiti della norma IEC 60601-1-2:2014 / DIN EN 60601-1-2:2016-05.

1.4 DESTINAZIONE D'USO

Questo misuratore di pressione oscillometrico è destinato alla misurazione non invasiva della pressione sanguigna in persone di età uguale o superiore a 3 anni. È clinicamente validato nei pazienti con ipertensione, ipotensione, diabete, gravidanza, preeclampsia, aterosclerosi, malattia renale fase finale, obesità, e nei pazienti anziani. Questo dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da personale preparato quale, per esempio, il personale medico-sanitario.

1.5 RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

Il prodotto Riester RBP-100 è progettato per funzionare in conformità con la descrizione contenuta in questo manuale operativo e le etichette e gli inserti allegati, quando assemblato, utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato secondo le istruzioni fornite.








**N.B.:**

È responsabilità dell'utente:

- Controllare la calibrazione del dispositivo ogni due anni.
- Non utilizzare mai un dispositivo difettoso consapevolmente.
- Sostituire immediatamente le parti rotte, usurate, mancanti, incomplete, danneggiate o contaminate.
- Contattare il più vicino centro assistenza approvato dal produttore se è necessario effettuare riparazioni o sostituzioni.
- Inoltre, è del solo utilizzatore del dispositivo la responsabilità di ogni malfunzionamento risultante da uso improprio, manutenzione errata, riparazione impropria, danneggiamento o alterazione causati da soggetti diversi da Riester o dai suoi addetti all'assistenza autorizzati.

1.6 AVVERTENZE E CONTROINDICAZIONI

	Esiste il pericolo di scosse elettriche pericolose per la vita. Per isolare elettricamente il dispositivo dalla rete di alimentazione, scollegare la spina dalla presa. Scollegare lo strumento prima di pulirlo!
	Presso la collocazione di RBP-100 deve essere accessibile una presa di corrente.
	Non utilizzare questo dispositivo su pazienti pediatrici di età inferiore a 3 anni, lattanti o neonati.
	Riester RBP-100 non è idoneo al monitoraggio continuo. Non lasciare incustodito il dispositivo mentre si effettuano misurazioni su un paziente.
	Non utilizzare Riester RBP-100 in prossimità di anestetici o vapori volatili infiammabili. Potrebbe verificarsi un'esplosione.
	Non utilizzare il dispositivo se non ha superato il suo test autodiagnostico o se indica una pressione superiore a zero in assenza di bracciale collegato.
	Non effettuare riparazioni da soli. Gli apparecchi che necessitano di riparazioni devono essere restituiti a Riester o al personale autorizzato all'assistenza. L'impiego di un componente diverso da quello fornito può comportare errori della misurazione.
	Riester RBP-100 non è idoneo all'uso su pazienti collegati a un sistema di bypass cardiopolmonare.
	Se con i tubi vengono impiegati connettori Luer Lock, esiste la possibilità che vengano inavvertitamente collegati ai sistemi di fluidi intravascolari, consentendo l'immissione di aria in un vaso sanguigno.
	Riester RBP-100 deve essere caricato prima del suo primo utilizzo.

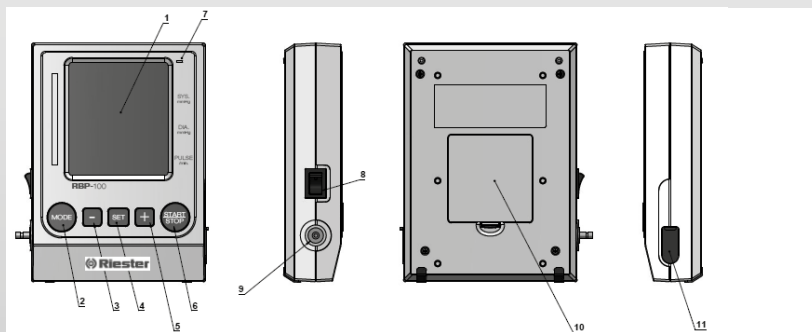
	Per ottenere misurazioni della pressione sanguigna accurate, assicurarsi che la circonferenza del braccio sia compresa nei limiti indicati sul bracciale.
	Utilizzare solo gli accessori omologati per l'impiego con questo dispositivo.
	La compressione dei collegamenti pneumatici può causare errori del sistema.
	Evitare che acqua o altri liquidi entrino in contatto con connettori o prese d'aria del dispositivo. Se ciò dovesse accadere, asciugare tutti i connettori con aria calda. Controllare quindi la calibrazione del dispositivo e le sue funzioni operative prima di riutilizzarlo.
	Se Riester RBP-100 ha subito una caduta o è stato maneggiato in modo errato, si prega di farlo controllare da un centro autorizzato all'assistenza prima di riutilizzarlo.
	Ispezionare almeno ogni tre mesi cavi e accessori verificando che non siano presenti sfilacciature o altri danni meccanici. Sostituire in caso di necessità.
	Controllare la calibrazione di Riester RBP-100 almeno una volta ogni due anni.

2. PRIMO UTILIZZO DEL DISPOSITIVO

2.1 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

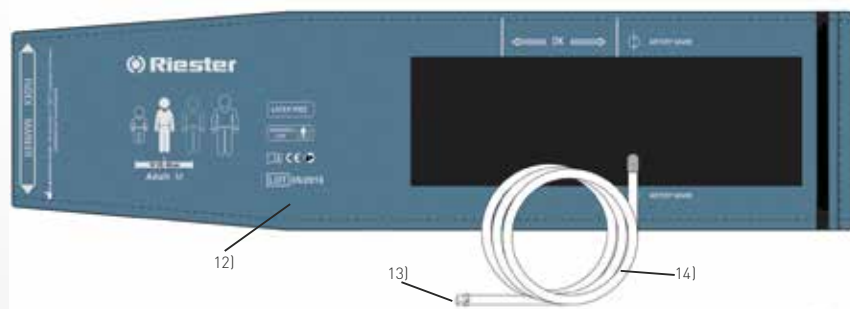
- 1 bracciale morbido misura M (22 - 32 cm / 8,7 - 12,6 pollici)
- 1 bracciale morbido misura L-XL (32 - 52 cm / 12,6 - 20,5 pollici)
- 1 tubo dell'aria da 2,5 m con connettore in metallo
- 1 adattatore AC/DC 7,5 V / 1500 mA
- 1 pacco batterie ricaricabili NIMH AA 4,8 V 2400 mAh
- 1 libretto di istruzioni

2.2 FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO



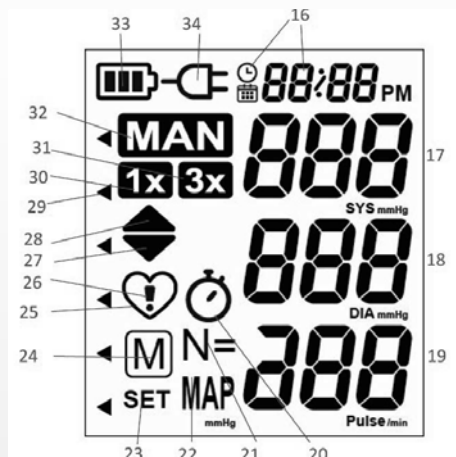
RBP-100

Bracciale



- 1) Display
- 2) Pulsante Mode (modalità)
- 3) Pulsante Start/Stop (avvio/stop)
- 4) Pulsante SET (impostazioni)
- 5) Pulsante Più (+)
- 6) Pulsante Meno (-)
- 7) Indicatore LED della batteria
- 8) Interruttore di alimentazione
- 9) Presa bracciale
- 10) Vano batterie
- 11) Presa adattatore di rete
- 12) Bracciale
- 13) Connettore bracciale
- 14) Tubo bracciale

Display



- 16) Data e ora
- 17) Sistolica
- 18) Diastolica
- 19) Frequenza del polso
- 20) Simbolo dell'intervallo (misurazione 3x)
- 21) Numero di dati memorizzati
- 22) Pressione arteriosa media (PAM)
- 23) Impostazioni
- 24) Memoria
- 25) Indicatore del polso
- 26) Battito irregolare (IHB)
- 27) Sgonfiaggio bracciale
- 28) Gonfiaggio bracciale
- 29) Classificazione della pressione arteriosa (OMS)
- 30) Modalità di misurazione standard (1x)
- 31) Modalità di misurazione tripla (3x)
- 32) Modalità di misurazione auscultatoria / manuale (MAN)
- 33) Indicatore batteria
- 34) Simbolo dell'adattatore di rete

RBP-100

2.3 INTRODUZIONE DEL PACCO BATTERIE

- 2.3.1 Aprire il vano batterie (10) sul lato posteriore del dispositivo.
- 2.3.2 Collegare il cavo del pacco batterie ricaricabili al cavo che si trova all'interno del vano batterie.
- 2.3.3 Introdurre il pacco batterie e chiudere il vano batterie.
- 2.3.4 Collegare l'adattatore di rete alla presa dell'adattatore di rete (11) e caricare completamente il pacco batterie finché l'indicatore LED della batteria (7) non si illumina di verde.
- 2.3.5 Accendere l'interruttore di alimentazione (8).
 - Quando si preme un pulsante, la retroilluminazione si attiva per 10 secondi. Se non si effettuano ulteriori operazioni, dopo 10 secondi la retroilluminazione si spegne automaticamente.

2.4 IMPOSTAZIONE DELLA DATA E DELL'ORA

- 2.4.1 Per regolare data e ora, premere il pulsante SET (4) una volta per accedere al menu Impostazioni; scorrere le diverse regolazioni usando i pulsanti "+" (5) e "-" (6) fino a SET (23); le icone orologio / calendario (16) appaiono sul display.
- 2.4.2 Premere il pulsante SET (4) per accedere alla regolazione della data e dell'ora. Quando si accede alla regolazione della data e dell'ora, l'anno lampeggia.
- 2.4.3 Premere i pulsanti "+" (5) e/o "-" (6) per impostare l'anno; premere il pulsante SET per confermare l'impostazione. Apparirà e lampeggerà l'impostazione successiva: il mese.
- 2.4.4 Seguire le istruzioni precedenti per impostare mese, giorno, ora e minuti. Tenere premuto il pulsante "+" (5) o "-" (6) per aumentare o diminuire rapidamente.
- 2.4.5 Dopo aver impostato i minuti e premuto il pulsante SET, il dispositivo torna in modalità stand-by.
 - Premere il pulsante Start/Stop (3) se si desidera interrompere la regolazione dell'ora e tornare in modalità stand-by.

2.5 IMPOSTAZIONE DEL FORMATO DELL'ORA (FORMATO 12H O 24H)

- 2.5.1 Per regolare il formato dell'ora, premere il pulsante SET (4) una volta per accedere al menu Impostazioni; scorrere le diverse regolazioni usando i pulsanti "+" (5) e "-" (6) fino a SET (23); l'icona orologio e "PM" (16) appaiono nel display.
- 2.5.2 Premere di nuovo il pulsante SET (4) per regolare il formato dell'ora; appariranno SET (23) e il formato dell'ora attuale (24H: 18:00 o 12H: 06:00 PM).
- 2.5.3 Ora è possibile selezionare il formato dell'ora 12h o 24h premendo i pulsanti "+" (5) e "-" (6).

- 2.5.4 Confermare il formato dell'ora selezionato premendo il pulsante SET. Per uscire senza apportare modifiche, premere il pulsante "Start/Stop" (3).
- Il dispositivo ha un formato dell'ora 24h come impostazione predefinita.

2.6 IMPOSTAZIONE DEGLI INTERVALLI PER LE MISURAZIONI TRIPLE DELLA PRESSIONE SANGUIGNA (3X)

- 2.6.1 Per modificare le impostazioni degli intervalli, premere il pulsante SET (4) una volta per accedere al menu Impostazioni, quindi scorrere le diverse regolazioni utilizzando i pulsanti "+" (5) e "-" (6).
- 2.6.2 Premere il pulsante SET (4) quando i simboli della misurazione tripla della pressione sanguigna (30), il simbolo dell'intervallo (20) e SET (23) vengono visualizzati sul display per regolare l'intervallo di tempo.
- 2.6.3 Ora è possibile scegliere tra intervalli diversi di 15 secondi, 30 secondi, 45 secondi o 60 secondi premendo ripetutamente i pulsanti "+" o "-" (5/6).
- 2.6.4 Confermare la selezione premendo il pulsante SET mentre l'intervallo viene visualizzato sul display. Per uscire senza apportare modifiche, premere il pulsante "Start/Stop" (3).
- Il dispositivo ha un intervallo di 15 secondi come impostazione predefinita.

2.7 DISATTIVAZIONE DEL SEGNALE ACUSTICO

Durante le misurazioni della pressione sanguigna l'indicatore del polso (25) lampeggia sul display e viene emesso un segnale acustico ogni volta che viene rilevato un battito cardiaco.

- 2.7.1 Per disattivare il segnale acustico premere il pulsante SET (4) una volta per accedere al menu Impostazioni, quindi scorrere tra le diverse regolazioni utilizzando i pulsanti "+" (5) e "-" (6).
- 2.7.2 Premere il pulsante SET (4) quando "BEEP" e SET (23) appaiono sul display per accedere all'impostazione del segnale acustico.
- 2.7.3 Selezionare "Off" o "On" premendo i pulsanti "+" (5) o "-" (6).
- 2.7.4 Confermare la selezione premendo il pulsante SET. Per uscire senza apportare modifiche, premere il pulsante "Start/Stop" (3).
- Il dispositivo ha il segnale acustico attivato come impostazione predefinita.

3. PRIMA DI OGNI MISURAZIONE

3.1 SELEZIONE DEL BRACCIALE CORRETTO

Riester offre bracciali di diverse misure. Selezionare la misura del bracciale adatta alla circonferenza del braccio del paziente (misurata al centro della parte superiore del braccio).

Misura del bracciale	Per la circonferenza della parte superiore del braccio
S (opzione)	14-22 cm (5,5 - 8,7 pollici)
M	22-32 cm (8,7 - 12,6 pollici)
L - XL	32-52 cm (12,6 - 20,5 pollici)

- 3.1.1 Accertarsi sempre di usare la misura corretta del bracciale (si vedano le indicazioni della misura sul bracciale)
- 3.1.2 Contattare l'Assistenza Riester locale se i bracciali in dotazione (12) non sono adatti.
- 3.1.3 Collegare il bracciale al dispositivo inserendo il connettore del bracciale (13) nella presa del bracciale (8) fino a uno scatto.



Utilizzare solo bracciali Riester.

3.2 APPLICAZIONE DEL BRACCIALE

- 3.2.1 Rimuovere gli indumenti aderenti dal braccio del paziente. Per evitare compressioni, le maniche della camicia non devono essere arrotolate; se sono estese non interferiscono col bracciale.
- 3.2.2 Posizionare il bracciale sul braccio (destra o sinistra) in modo che il tubo sia orientato in direzione dell'avambraccio.
- 3.2.3 Il segno dell'arteria sul bracciale deve essere allineato all'arteria che percorre il lato interno del braccio.
- 3.2.4 Assicurarsi di posizionare il bracciale 2-3 cm sopra il gomito.
- 3.2.5 Chiudere il bracciale con il velcro e assicurarsi che bracciale sia fissato in modo confortevole e non troppo stretto.
- 3.2.6 Posare il braccio del paziente sul tavolo (con il palmo rivolto verso l'alto), in modo che il bracciale si trovi all'altezza del cuore.
- 3.2.7 Assicurarsi che il tubo non sia piegato.

3.3 SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI MISURAZIONE

Questo dispositivo consente di misurare la pressione sanguigna in tre diverse modalità. Selezionare tra Misurazione standard 1x (30), Misurazione tripla 3x (31) e Misurazione manuale (32) premendo ripetutamente il pulsante Mode (2). La modalità di misurazione corrente è indicata sul display dal relativo simbolo.

4. ESECUZIONE DI MISURAZIONI DELLA PRESSIONE SANGUIGNA CON DIVERSE MODALITÀ

4.1 MISURAZIONE STANDARD DELLA PRESSIONE SANGUIGNA (1X)

- 4.1.1 Selezionare la modalità standard di misurazione premendo ripetutamente il pulsante Mode [2] fino a che 1x [30] appare sul display.
- 4.1.2 Premere il pulsante Start/Stop [3] per avviare la misurazione.
- 4.1.3 Il bracciale si gonfierà automaticamente. Il gonfiaggio è indicato dal simbolo del gonfiaggio che lampeggia [28]. Il paziente deve rilassarsi, non deve muoversi e non deve tendere i muscoli del braccio fino a quando non viene visualizzato il risultato della misurazione. Deve respirare normalmente ed evitare di parlare.
- 4.1.4 Quando viene raggiunta la pressione corretta, il pompaggio si arresta e la pressione diminuisce gradualmente. Lo sgonfiaggio è indicato dal simbolo dello sgonfiaggio che lampeggia [27]. Se non è stata raggiunta la pressione richiesta, il dispositivo gonfia automaticamente il bracciale ancora un po'.
- 4.1.5 Durante la misurazione l'indicatore del polso [25] lampeggia sul display e viene emesso un segnale acustico ogni volta che viene rilevato un battito cardiaco.
- 4.1.6 Il risultato comprende pressione sistolica [17] e pressione diastolica [18], frequenza del polso [19] e pressione arteriosa media (PAM) [22]. Sul display appaiono in alternanza ogni 2 secondi i risultati della frequenza del polso e della pressione arteriosa media.
- 4.1.7 Quando il dispositivo ha terminato la misurazione, rimuovere il bracciale.
- 4.1.8 Spegnerne il dispositivo (il monitor si spegne automaticamente dopo 1 minuto circa).



N.B.:

- Gonfiaggio manuale: se è noto che la pressione sistolica di un paziente è molto elevata, è possibile impostare individualmente la pressione del bracciale. Premere il pulsante Più [5] dopo che il monitor arriva a un livello di circa 30 mmHg (visualizzato sul display). Tenere premuto il pulsante fino a quando la pressione è circa 40 mmHg sopra il valore sistolico previsto, quindi rilasciare il pulsante.
- Sgonfiaggio manuale rapido del bracciale: tenere premuto il pulsante Meno [6] quando si desidera sgonfiare rapidamente il bracciale.
- È possibile interrompere la misurazione in qualsiasi momento premendo il pulsante ON/OFF (per esempio se il paziente è a disagio o ha una sensazione di pressione sgradevole).

4.2 MISURAZIONE TRIPLA DELLA PRESSIONE SANGUIGNA (3X)

- 4.2.1 Selezionare la modalità tripla di misurazione premendo ripetutamente il pulsante Mode [2] fino a che 3x [31] appare sul display.
- 4.2.2 Premere il pulsante Start/Stop [3] per avviare la misurazione.

- 4.2.3 Le misurazioni sono separate da un intervallo. Un conto alla rovescia indica il tempo rimanente, quindi il dispositivo ripete la misurazione. Se il segnale acustico è attivato, verrà emesso quando il conto alla rovescia raggiunge i 5 secondi.
- 4.2.4 Dopo aver visualizzato il risultato della seconda misurazione, il dispositivo esegue di nuovo il conto alla rovescia e ripete la misurazione.
- 4.2.5 Al termine della misurazione tripla viene calcolata la media. 4.1.6 Il risultato mostra il valore medio, comprendente pressione sistolica (17) e pressione diastolica (18), frequenza del polso (19) e pressione arteriosa media (PAM) (22). Sul display appaiono in alternanza ogni 2 secondi i risultati della frequenza del polso e della pressione arteriosa media.



N.B.:

- Per saltare un conto alla rovescia dell'intervallo premere il pulsante Start/Stop (3) durante il conto alla rovescia.
La misurazione comincerà subito.
- Nella parte inferiore del display appare "N = " 1, 2 o 3 per indicare quale delle 3 misurazioni è attualmente in corso.
- Se una delle singole misurazioni era dubbia, ne viene effettuata automaticamente una quarta.
- Non rimuovere il bracciale tra una misurazione e l'altra.
- È possibile regolare la durata dell'intervallo di tempo fra le misurazioni (si veda la sezione 2.5)
- Gonfiaggio manuale: se è noto che la pressione sistolica di un paziente è molto elevata, è possibile impostare individualmente la pressione del bracciale per ciascuna misurazione. Premere il pulsante Più (5) dopo che il monitor arriva a un livello di circa 30 mmHg (visualizzato sul display). Tenere premuto il pulsante fino a quando la pressione è circa 40 mmHg sopra il valore sistolico previsto, quindi rilasciare il pulsante.
- Sgonfiaggio manuale rapido del bracciale: tenere premuto il pulsante Meno (6) quando si desidera sgonfiare rapidamente il bracciale.
- È possibile interrompere la misurazione in qualsiasi momento premendo il pulsante ON/OFF (per esempio se il paziente è a disagio o ha una sensazione di pressione sgradevole).

4.3 MISURAZIONE DELLA PRESSIONE SANGUIGNA CON METODO AUSCULTATORIO O MANUALE (MAN)

- 4.3.1 Selezionare la modalità standard di misurazione premendo ripetutamente il pulsante Mode (2) fino a che MAN (32) appare sul display.
- 4.3.2 Premere brevemente il pulsante Start/Stop (3) per avviare il gonfiaggio automatico del bracciale (28). Il bracciale sarà gonfiato automaticamente a 30-40 mmHg sopra la sistole. In alternativa, tenere premuto il pulsante "+" (5) dopo che la pressione del bracciale raggiunge 40 mmHg per gonfiare manualmente il bracciale alla pressione desiderata; rilasciare il pulsante "+" (5) per interrompere il gonfiaggio manuale.
- 4.3.3 Raggiunta la pressione desiderata, il bracciale si sgonfierà a 3 mmHg al secondo. Lo sgonfiaggio è indicato dal simbolo dello sgonfiaggio (27).

4.3.4 Determinare la pressione sistolica ascoltando i toni di Korotkoff con uno stetoscopio. Per contrassegnare e salvare la pressione sistolica premere brevemente il pulsante SET (4) appena si sente il primo tono di Korotkoff.



N.B.:

- Per sgonfiare rapidamente il bracciale tra pressione sistolica e diastolica, tenere premuto il pulsante “-” (6). Rilasciare il pulsante “-” per interrompere lo sgonfiaggio manuale rapido.

4.3.5 Per contrassegnare e salvare la pressione diastolica premere di nuovo il pulsante SET (4) appena si sente l'ultimo tono di Korotkoff.



N.B.:

- Se durante la misurazione la pressione sistolica o la pressione diastolica non sono state contrassegnate, la lettura è considerata incompleta e non viene archiviata in memoria.
- Ri-gonfiaggio manuale del bracciale: quando si nota che la pressione del bracciale non è abbastanza alta, è possibile ri-gonfiare il bracciale premendo e tenendo premuto il pulsante “+” (5).
- Sgonfiaggio manuale rapido del bracciale: tenere premuto il pulsante Meno (6) quando si desidera sgonfiare rapidamente il bracciale.
- È possibile interrompere la misurazione in qualsiasi momento premendo il pulsante ON/OFF (per esempio se il paziente è a disagio o ha una sensazione di pressione sgradevole).

5. DOPO LE MISURAZIONI

5.1 CLASSIFICAZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA

Il triangolo sul lato sinistro del semaforo (27) indica l'intervallo entro il quale si trovano i valori rilevati. A seconda dell'altezza del triangolo, il valore indicato è compreso nell'intervallo normale (verde), borderline (giallo) o pericoloso (rosso).

Tabella per la classificazione dei valori della pressione arteriosa negli adulti secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2003. Dati in mmHg.

	Intervallo	Sistolica	Diastolica
	Pressione ottimale	↓120	↓80
1	Pressione normale	120-129	80-84
2	Pressione normale-alta	130-139	85-89
3	Ipertensione di grado 1 (lieve)	140-159	90-99
4	Ipertensione di grado 2 (moderata)	160-179	100-109
6	Ipertensione di grado 3 (grave)	180↑	110↑

Il valore più elevato è quello che determina la valutazione. Esempio: un valore tra 150/85 o 120/98 mmHg indica "ipertensione".

5.2 BATTITO IRREGOLARE

Questo dispositivo è un misuratore di pressione oscillometrico che durante la misurazione analizza anche i battiti irregolari. Se durante la misurazione vengono rilevati battiti irregolari, dopo la misurazione appare il simbolo corrispondente [26]. Questo dispositivo non sostituisce un esame cardiaco, ma aiuta a rilevare le irregolarità del battito in una fase precoce.



N.B.:

- Quando si effettua il ri-gonfiaggio manuale del bracciale, i battiti irregolari non vengono rilevati.
- Quando si effettua lo sgonfiaggio manuale rapido del bracciale, i battiti irregolari non vengono rilevati.

6. MEMORIA

6.1 VISUALIZZAZIONE DEI VALORI MEMORIZZATI

Premere brevemente i tasti "+" [5] o "-" [6] in modalità standby. "M" [24] indica che il dispositivo è in modalità memorizzazione. Sul display appaiono «N» [21] e un valore, per esempio «N=17». In questo caso, l'indicazione significa che la memoria contiene 17 valori. La lettura con il numero di memorizzazione più alto è l'ultima misurazione eseguita. Premendo ripetutamente i tasti "+" [5] o "-" [6] è possibile passare da un valore memorizzato a un altro.



N.B.:

- Quando in memoria non sono presenti dati di misurazione, sul display appare "0 0 0".
- Ogni lettura memorizzata indica pressione sistolica [17], pressione diastolica [18], frequenza del polso [19], pressione arteriosa media (PAM) [22], modalità di misurazione, ora e data. La frequenza del polso e la PAM si alternano sul display ogni due secondi.
- Quando è stato rilevato un battito cardiaco irregolare durante una misurazione, questo simbolo [26] viene aggiunto al valore memorizzato.
- Tenere premuti i pulsanti "+" [5] o "-" [6] per spostarsi rapidamente tra valori memorizzati.

6.2 VISUALIZZAZIONE DI SINGOLI VALORI OTTENUTI IN MODALITÀ DI MISURAZIONE TRIPLA

- 6.2.1 Premere il pulsante Più (5) per almeno 3 secondi mentre il dispositivo è in modalità standby fino a quando viene emesso un breve segnale acustico.
- 6.2.2 Sul dispositivo apparirà ogni risultato ottenuto con la misurazione 1, la misurazione 2 e la misurazione 3.



N.B.:

- Nella parte inferiore del display appare "N=" 1, 2 o 3 in base a quale delle 3 misurazioni viene visualizzata.
- Le singole letture che compongono le misurazioni triple non vengono archiviate in memoria singolarmente. Viene memorizzata solo la media.
- Le singole letture che compongono le misurazioni triple vengono eliminate all'esecuzione di una nuova misurazione tripla della pressione.

6.3 PULIZIA DELLA MEMORIA

- 6.3.1 Premere il pulsante Più (5) per accedere alla memoria.
- 6.3.2 Tenere premuto il pulsante SET (4) per più di 5 secondi fino a che "M" (24) e "CL" appaiono sul display.
- 6.3.3 Confermare la pulizia della memoria premendo di nuovo il pulsante SET. Durante la pulizia della memoria, "CL" lampeggia.



N.B.:

- Annullare la pulizia della memoria: premere il pulsante Start/Stop (3) mentre «CL» lampeggia.

7. INDICATORE DELLA BATTERIA E CARICA DEL PACCO BATTERIE

7.1 PACCO BATTERIE SEMISCARICO O SCARICO

Il dispositivo si avvale di un pacco batterie NIMH integrato e ricaricabile che alimenta circa 1000 misurazioni. Quando l'apparecchio non è in uso, la batteria può essere ricaricata mediante l'adattatore di alimentazione in dotazione. Mentre la batteria viene ricaricata appare l'indicatore di carica.

Quando il pacco batterie è vuoto per circa $\frac{3}{4}$, appare il simbolo della batteria (32) (indicazione di batteria semiscarica). In questo caso il dispositivo continua a effettuare misurazioni affidabili, ma è necessario ricaricarlo presto.

Quando il pacco batterie è scarico, il simbolo della batteria [32] lampeggia appena il dispositivo viene acceso (indicazione di batteria scarica). In questo caso non è possibile effettuare ulteriori misurazioni ed è necessario ricaricare subito il dispositivo con l'adattatore di rete in dotazione.



N.B.:

- 1 La memoria conserva tutti i valori memorizzati.
- Per ricaricare completamente il pacco batterie occorrono circa 6 ore. Si noti che via via che il pacco batterie invecchia il tempo necessario per la ricarica aumenta.

7.2 ADATTATORE DI RETE

È possibile caricare questo dispositivo mediante l'adattatore di rete Riester (AC/DC 7,5 V, 1500 mA). L'adattatore di rete consente anche di utilizzare il misuratore della pressione sanguigna senza pacco batterie inserito.

- 7.2.1 Collegare il cavo dell'adattatore alla presa dell'adattatore di rete [11] del misuratore della pressione sanguigna.
- 7.2.2 Inserire la spina dell'adattatore nella presa a muro.
- 7.3.3 Appare il simbolo dell'adattatore di rete [33] e l'indicatore LED della batteria [7] diventa arancione mentre il pacco batterie viene ricaricato.
 - L'indicatore LED della batteria diventa verde appena il pacco batterie è completamente carico.





N.B.:

- Usare esclusivamente l'adattatore di rete Riester in dotazione come accessorio originale per l'alimentazione di rete.
- Accertarsi che l'adattatore di rete e il cavo non siano danneggiati.

8. MESSAGGI D'ERRORE

Se durante la misurazione si verifica un errore, la misurazione viene interrotta e appare un messaggio di errore; per esempio, «ERR 3».

Errore	Descrizione	Possibile causa e rimedio
«ERR 1»	Segnale troppo debole	I segnali da polso a bracciale sono troppo deboli. Riposizionare il bracciale e ripetere la misurazione.
«ERR 2»	Errore del segnale	Durante la misurazione il bracciale ha rilevato segnali d'errore, causati per esempio da movimento o tensione muscolare. Ripetere la misurazione accertandosi che il paziente tenga fermo il braccio.
«ERR 3»	Pressione/gonfiaggio/sgonfiaggio anormale del bracciale	Non è possibile creare una pressione adeguata nel bracciale. È possibile che ci sia una perdita. Verificare che il bracciale sia collegato correttamente e che non sia troppo largo. Se necessario, sostituire le batterie. Ripetere la misurazione.
«ERR 5»	Risultato anormale	I segnali per la misurazione sono anormali e pertanto non è possibile visualizzare alcun risultato. Leggere l'elenco di controllo per l'esecuzione di misurazioni affidabili e quindi ripetere la misurazione.
«HI»	Polso o pressione del bracciale troppo alti	La pressione del bracciale è troppo alta (superiore a 299 mmHg) OPPURE la frequenza del polso è troppo alta (superiore a 200 battiti al minuto). Il paziente deve rilassarsi per 5 minuti e quindi ripetere la misurazione.  N.B.: - Quando il polso o la pressione si trovano al di sopra di questi limiti, la rilevazione di battiti cardiaci irregolari è disattivata.
«LO»	Polso troppo basso	La frequenza del polso è troppo bassa (inferiore a 40 battiti al minuto). Ripetere la misurazione.  N.B.: - Quando il polso è inferiore a questo limite, la rilevazione di battiti cardiaci irregolari è disattivata.



N.B.:

- Quando l'errore si verifica durante una misurazione, il valore della lettura non viene memorizzato.

9. SICUREZZA, CURA, TEST DELLA PRECISIONE E SMALTIMENTO

9.1 SICUREZZA E PROTEZIONE

- 9.1.1 Attenersi alle istruzioni per l'uso. Questo documento contiene informazioni importanti sul funzionamento e sulla sicurezza di questo dispositivo. Leggere attentamente questo documento prima di utilizzare il dispositivo e conservarlo per poterlo consultare in futuro.
- 9.1.2 Questo dispositivo può essere utilizzato solo per le finalità descritte in queste istruzioni. Il produttore declina ogni responsabilità per danni causati da applicazioni scorrette.
- 9.1.3 Questo dispositivo comprende componenti delicati e deve essere trattato con cautela. Attenersi alle condizioni di conservazione e funzionamento specificate alla sezione «Caratteristiche tecniche».
- 9.1.4 Proteggere il dispositivo da:
- acqua e umidità
 - temperature estreme
 - urti e cadute
 - sporcizia e polvere
 - luce del sole diretta
 - caldo e freddo
- 9.1.5 I bracciali sono delicati e devono essere maneggiati con cura.
- 9.1.6 Non usare altri tipi di bracciale o di connettore del bracciale per effettuare misurazioni con questo dispositivo.
- 9.1.7 Gonfiare il bracciale solo quando è applicato al braccio.
- 9.1.8 Non utilizzare questo dispositivo in prossimità di forti campi elettromagnetici come quelli di telefoni cellulari o installazioni radio. Mantenere una distanza minima di 3,3 m da tali dispositivi quando si utilizza questo dispositivo.
- 9.1.9 Non usare questo dispositivo se si ritiene che sia danneggiato o se si nota qualcosa di insolito.
- 9.1.10 Non aprire mai questo dispositivo.
- 9.1.11 Se il dispositivo non verrà utilizzato per un periodo di tempo prolungato, le batterie devono essere rimosse.
- 9.1.12 Leggere le informazioni aggiuntive sulla sicurezza presentate nelle varie sezioni di questo manuale.



Assicurarsi che i bambini non utilizzino questo dispositivo senza sorveglianza; alcune parti sono abbastanza piccole da poter essere ingerite. Considerare i rischi di strangolamento nel caso in cui questo dispositivo sia fornito insieme a cavi o tubi.

9.2 CURA DEL DISPOSITIVO

Pulizia e disinfezione dei prodotti medicali sono intese a proteggere pazienti, utenti e terzi, e permettono di conservare il valore dei prodotti stessi. In virtù della progettazione del prodotto e dei materiali utilizzati, non è possibile definire il limite massimo di cicli di ricondizionamento. La durata operativa dei prodotti medicali è determinata dalla loro funzione e da un uso attento. Prima di mandare prodotti difettosi in riparazione, devono essere applicati e seguiti i cicli di ricondizionamento descritti.

Utilizzare un panno morbido e seguire uno dei metodi elencati per pulire la parte esterna del dispositivo:

9.2.1 Acqua e detergente delicato

9.2.2 Soluzione di perossido di idrogeno (diluito al 3% con acqua)

9.2.3 Soluzione di ipoclorito di sodio (diluizione 1 a 10 di candeggina in acqua).



N.B.:

- Per testare se tutti i segmenti del display e l'illuminazione funzionano correttamente, tenere premuti i pulsanti "+" (5) o "-" (6). Vengono visualizzati tutti i segmenti del display e si attiva l'illuminazione.

9.3 PULIZIA DEL BRACCIALE

Rimuovere con cautela le macchie sul bracciale con un panno umido, acqua e detergente.



AVVERTENZA: Non lavare il bracciale in lavatrice o lavastoviglie!

9.4 TEST DELLA PRECISIONE

Raccomandiamo di testare la precisione di questo dispositivo ogni 2 anni o dopo un urto (per esempio, dopo una caduta). Per procedere al test, si prega di contattare l'Assistenza Riester locale.

Monitoraggio degli strumenti

Tutti i paesi eccetto la Germania:

Le rispettive disposizioni di legge vigono in tutti i paesi, a eccezione della Germania. Il manometro di riferimento, impiegato per la calibrazione, deve essere riconducibile agli standard di misurazione nazionali e internazionali.

Non è consentito apportare modifiche al dispositivo!

9.4.1. VERIFICA DELLA CALIBRAZIONE (STATICA)

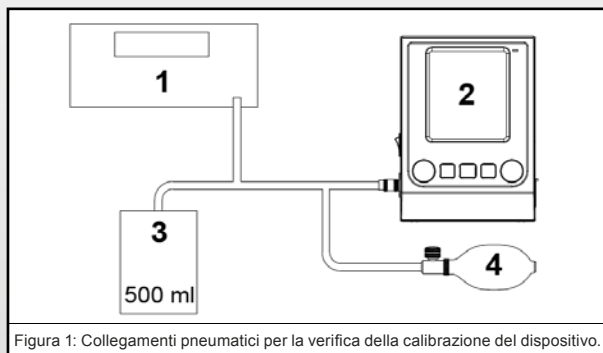
Attrezzatura per il test:

Attrezzatura necessaria:

- 9.4.1.1 Manometro calibrato di riferimento (1) o equivalente (riferimento di pressione).
- 9.4.1.2 Volume 500 ml (3).
- 9.4.1.3 Monopalla (4) con valvola di sfiato (controllo della pressione).
- 9.4.1.4 Dispositivo di misurazione della pressione sanguigna (2) da sottoporre a test.

Per eseguire la verifica della calibrazione procedere come segue:

- 9.4.1.6 Effettuare i collegamenti necessari utilizzando i materiali elencati nell'elenco dell'attrezzatura necessaria. Per i collegamenti pneumatici si veda la Figura 1.
- 9.4.1.7 Entrare in modalità di verifica della calibrazione su RBP-100: il dispositivo deve essere spento. Premere il pulsante Start/Stop e accendere contemporaneamente l'interruttore di alimentazione.



9.4.1.8 Attendere che appaia questa schermata.



9.4.1.9 Esempio di lettura del valore corretta.



- 9.4.1.20 Gonfiare con la monopalla (4) fino a raggiungere 300 mmHg. Confrontare la pressione visualizzata sul display del dispositivo e del manometro calibrato di riferimento.
- 9.4.1.21 Rilasciare con cautela aria attraverso la monopalla (4) e interrompere il rilascio al valore di 250 mmHg. Confrontare la pressione visualizzata sul display del dispositivo e del manometro calibrato di riferimento. Annotare il valore visualizzato su RBP-100. Annotare il valore visualizzato sul manometro calibrato di riferimento.
- 9.4.1.22 Ripetere questi passaggi ai valori di 200-150-100-50-0 mmHg. Annotare il valore visualizzato su RBP-100. Annotare il valore visualizzato sul manometro calibrato di riferimento.
- 9.4.1.23 Controllare le letture su RBP-100 rispetto ai valori del manometro indicati nella Tabella 1 seguente.

Pressione (mmHg su manometro calibrato di riferimento)	Pressione (mmHg come da lettura RBP-100)
250	247 - 253
200	197 - 203
150	147 - 153
100	97 - 103
50	47 - 53
0	0 - 3
Tabella 1: Tabella di verifica della pressione	

- 9.4.1.24 Se la differenza tra il manometro calibrato e RBP-100 è < 3mmHg per tutti i valori del manometro, l'apparecchio è correttamente calibrato per la misurazione.
- 9.4.1.25 Se la differenza è > 3 mmHg per un valore qualsiasi del manometro, RBP-100 deve essere calibrato. Contattare un centro assistenza autorizzato (si veda il punto 13).
- 9.4.1.26 Premere il pulsante Start/Stop per uscire dalla modalità di verifica della calibrazione.

9.4.2. VERIFICA DELLA CALIBRAZIONE (DINAMICA)



N.B.:

Per il test dinamico di RBP-100 raccomandiamo il Simulatore dei segni vitali Fluke (Biomedical) ProSim 8.

9.5 RICAMBI

9.5.1 ELENCO DEI RICAMBI

Articolo N. 162	Misura bracciale S 14-22 cm (5,5 - 8,7 pollici)
Articolo N. 163	Misura bracciale M 22-32 cm (8,7 - 12,6 pollici)
Articolo N. 164	Misura bracciale L-XL 32-52 cm (12,6 - 20,5 pollici)
Articolo N. 10697	Tubo aria con connettori 2,5 m
Articolo N. 10696	Pacco batterie NiMH 4,8 V 2400 mAh
Articolo N. 10698	Adattatore AC/DC 7,5 V 1500 mAh (UE, US, UK, Austr.)

9.6 SMALTIMENTO



Le batterie e i dispositivi elettronici devono essere smaltiti in conformità con le normative locali vigenti, non con i rifiuti domestici.

10. DATI TECNICI

Condizioni operative:	10 - 40 °C / 50 - 104 °F 15 - 95% umidità relativa massima
Condizioni di conservazione:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F 15 - 95% umidità relativa massima
Peso:	510 g (batterie incluse)
Dimensioni:	170 x 135 x 41 mm
Procedura di misurazione:	con metodo oscillometrico, corrispondente a metodo di Korotkoff: I tono sistolica, V tono diastolica
Intervallo di misurazione:	60 - 255 mmHg - pressione sistolica 30 - 200 mmHg - pressione diastolica 40 - 200 battiti al minuto – polso
Intervallo della pressione del bracciale a display:	0 - 299 mmHg
Risoluzione:	1 mmHg
Accuratezza statica:	pressione entro ± 3 mmHg
Accuratezza del polso:	$\pm 5\%$ del valore rilevato
Sorgente di alimentazione:	Pacco batterie NiMH 4,8 V 2400 mAh Adattatore di rete DC 7,5 V, 1500 mA
Durata operativa della batteria:	circa 1000 misurazioni (dopo che il pacco batterie è completamente carico)
Classe IP:	IP20
Normative di riferimento:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC) DIN EN ISO 81060-1 IEC 80601-2-30 EN 1060-1 /-3

12. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA


Guida e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche

Il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato come segue. Il cliente o l'utente del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono assicurarsi che il dispositivo sia usato in tale ambiente.

RBP-100

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB impiegano energia RF solo per le loro funzioni interne. Pertanto, le loro emissioni RF sono molto basse e non sono suscettibili di causare interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB sono adatti all'uso in tutti gli ambienti a eccezione di quelli residenziali o direttamente collegati alla rete pubblica di erogazione di energia elettrica a bassa tensione che serve edifici adibiti a uso residenziale.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Superato	
Fluttuazioni di tensione / flicker IEC 61000-3-3	Superato	

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica			
Il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato come segue. Il cliente o l'utente del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono assicurarsi che il dispositivo sia usato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	A contatto: ±8 kV In aria: ±2,4,8,15 kV	A contatto: ±8 kV In aria: ±2,4,8,15 kV	I pavimenti devono essere in legno, in cemento o piastrellati in ceramica. Se il pavimento è rivestito da materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci / burst IEC 61000-4-4	Superato	Superato	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o ospedaliere.
Sovratensione transitoria IEC 61000-4-5	Superato	Superato	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o ospedaliere.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	Superato	Superato	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o ospedaliere. Se l'utente del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB necessita del funzionamento continuato durante le interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB da un gruppo di continuità o da una batteria.
Frequenza di rete (50Hz / 60Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici della frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero.
N.B. U _r è la tensione di rete AC precedente all'applicazione del livello di test.			

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica			
<p>Il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato come segue. Il cliente o l'utente del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono assicurarsi che il dispositivo sia usato in tale ambiente.</p>			
Test di immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
<p>RF condotta IEC 61000-4-6</p> <p>RF radiata IEC 61000-4-3</p> <p>Campi di prossimità da apparecchiature di comunicazione RF wireless</p>	<p>Superato</p> <p>3 V/m tra 80 MHz e 2,7 GHz</p>	<p>Superato</p> <p>3 V/m</p>	<p>Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzate a una distanza da ogni eventuale parte del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB, cavi inclusi, superiore alla distanza di separazione raccomandata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ <p>d = 1,2√P tra 80 MHz e 800 MHz d = 2,3√P tra 800 MHz e 2.7 GHz</p> <p>Dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinate da un'indagine elettromagnetica sul sito,^a devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.^b</p> <p>Si possono verificare interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:</p> 
<p>NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la gamma di frequenza superiore.</p> <p>NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.</p>			
<p>a Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, quali stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi deve essere presa in considerazione un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nella posizione in cui viene utilizzato il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB supera il livello di conformità RF sopra specificato, il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB devono essere sottoposti a osservazione allo scopo di verificarne la normalità del funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, possono essere necessarie misure aggiuntive quali il riorientamento o il riposizionamento del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB.</p> <p>b Oltre la gamma di frequenza tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.</p>			

RBP-100

Distanze di separazione raccomandate tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il termometro corporeo senza contatto a infrarossi.

Il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB sono destinati all'uso in un ambiente elettromagnetico nel quale le interferenze da RF radiate sono controllate. Il cliente o l'utente del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 e del misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB possono contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza di separazione minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 o il misuratore di pressione sanguigna RBP-100 USB come raccomandato di seguito, in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza nominale massima di uscita del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
	tra 150 kHz e 80 MHz $d = 12\sqrt{P}$	tra 80 MHz e 800 MHz $d = 12\sqrt{P}$	tra 80 MHz e 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

Per i trasmettitori valutati a una potenza massima di uscita non elencata sopra, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per la gamma di frequenza superiore.

NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

11. GARANZIA

Garanzia limitata

Questo prodotto è stato fabbricato secondo i più rigorosi standard di qualità ed è stato sottoposto a un accurato controllo di qualità conclusivo prima di lasciare la nostra fabbrica.

Siamo quindi lieti di poter fornire una garanzia di 2 anni dalla data di acquisto su tutti i difetti che possano essere rilevati e verificati a causa di anomalie dei materiali o della fabbricazione.

La garanzia non è applicabile in caso di utilizzo improprio del prodotto.

Tutte le parti difettose del prodotto saranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo di garanzia. Ciò non si applica alle parti soggette a usura.

Si ricorda che tutte le richieste di garanzia devono essere effettuate durante il periodo di garanzia.

Naturalmente, dopo la scadenza del periodo di garanzia saremo lieti di eseguire controlli o riparazioni a pagamento.

L'utente è invitato a richiederci gratuitamente un preventivo provvisorio.

In caso di reclami o riparazioni in garanzia, si prega di restituire il prodotto Riester con la descrizione completa del difetto, il codice e la ricevuta d'acquisto al seguente indirizzo:



Rudolf Riester GmbH
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Germany

RBP-100



RBP-100

RBP-100



RBP-100

