

CE 0124



DIGITÁLNÍ MĚŘIČ KREVŇÍHO TLAKU

RBP-100

Návod k obsluze

Verze 1/2020

OBSAH

1. Úvod
- 1.1 Důležité informace – přečtěte si před uvedením do provozu
- 1.2 Bezpečnostní informace a elektromagnetická kompatibilita
- 1.3 Symboly na obalu
- 1.4 Účel použití
- 1.5 Odpovědnost uživatele
- 1.6 Výstrahy a kontraindikace
2. První použití přístroje
- 2.1 Rozsah dodávky
- 2.2 Funkce přístroje
- 2.3 Použití baterií
- 2.4 Nastavení data a času
- 2.5 Nastavení formátu času (12 nebo 24 hodin)
- 2.6 Nastavení intervalů pro trojí měření krevního tlaku (3×)
- 2.7 Deaktivování pípače
3. Před každým měřením
- 3.1 Výběr správné manžety
- 3.2 Umístění manžety
- 3.3 Volba režimu měření
4. Měření krevního tlaku v různých režimech
- 4.1 Standardní měření krevního tlaku (1×)
- 4.2 Trojí měření krevního tlaku (3×)
- 4.3 Auskultační/manuální měření krevního tlaku (MAN)
5. Po měření
- 5.1 Klasifikace krevního tlaku
- 5.2 Nepravdivý tlukot srdce

RBP-100



- 6. Paměť
 - 6.1 Ukazatele uložených hodnot
 - 6.2 Ukazatele jednotlivých hodnot v režimu trojího měření krevního tlaku
 - 6.3 Vymazání paměti
- 7. Ukazatel nabíjení a dobití baterie
 - 7.1 Málo nabitá nebo prázdná baterie
 - 7.2 Síťový adaptér
- 8. Chybová hlášení
- 9. Bezpečnost, péče, test přesnosti a likvidace
 - 9.1 Bezpečnost a ochrana
 - 9.2 Péče o přístroj
 - 9.3 Čištění manžety
 - 9.4 Test přesnosti
 - 9.5 Náhradní díly
 - 9.6 Likvidace
- 10. Technické údaje
- 11. EMC (elektromagnetická kompatibilita)
- 12. Záruka









RBP-100

1. ÚVOD

















1.1 DŮLEŽITÉ INFORMACE – PŘEČTĚTE SI PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Získali jste vysoce hodnotný měřič krevního tlaku Riester RBP-100, který byl vyroben podle směrnice 93/42 EHS a neustále podléhá nejpřísnějším kontrolám kvality. Před uvedením přístroje do provozu si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze a uschovejte jej na bezpečném místě. V případě dotazů jsme vám kdykoliv rádi k dispozici. Naši adresu najdete v tomto návodu k obsluze. Adresu našeho prodejního partnera obdržíte na vyžádání. Dbejte prosím na to, že všechny nástroje popsané v tomto návodu k obsluze smí používat pouze náležitě vyškolený personál. Perfektní a bezpečná funkce tohoto nástroje je zaručena pouze při použití originálních dílů a příslušenství měřiče.

1.2 BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE A ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA






Symbol	Vysvětlení
	Řiďte se pokyny v návodu k obsluze
	Typ BF díl k použití
	Třída II izolace
IP20	IP20: Ochrana proti cizím pevným částicím o velikosti nad 12,5 mm, bez ochrany proti vodě.
	Výstraha
	Upozornění
	Zajistěte, aby děti nemohly bez dohledu tento přístroj používat; některé díly jsou dost malé a je možné je spolknout. Dbejte také na riziko uškrtení, pokud je přístroj dodáván s kabely a hadičkami.
	Datum výroby
	Výrobce

RBP-100

	Sériové číslo výrobce
	Číslo šarže
	Referenční číslo
	Teplotní podmínky pro dopravu a skladování
	Relativní vlhkost vzduchu pro dopravu a skladování
	Značka CE
	Symbol pro označení elektrických a elektronických přístrojů podle směrnice 2002/96/ES.
	Neionizující záření
SYS mmHg	Systola
DIA mmHg	Diastola
PULSE /min	Počet úderů za minutu
	Mini USB zdířka – pouze RBP-100 USB
	Zap. /vyp.
	Přípojka pro manžetu
	Pozitivní polarita zdířka síťového adaptéru
	Neobsahuje latex.
	Manžetu lze prát.
	Návod k použití
	Symbol pro polohu arterií

RBP-100

1.3 SYMBOLY NA OBALU

Symbol	Vysvětlení
	Křehké. S balíkem nakládat opatrně.
	Balík chránit před vlhkostí.
	Nahoru. Symbol ukazuje správnou polohu pro přepravu balíku.
	Chránit před slunečním zářením
	„Zelený bod“ (specifický podle země)

Přístroj splňuje požadavky pro elektromagnetickou kompatibilitu. Dbejte prosím na to, že pod vlivem nepříznivých intenzit pole, např. při provozu mobilních telefonů nebo radiologických nástrojů, nelze vyloučit funkční poruchy.

Elektromagnetická kompatibilita tohoto přístroje byla podle požadavků IEC 60601-1-2: 2014 / DIN EN 60601-1: 06 potvrzena testem.

1.4 ÚČEL POUŽITÍ

Tento oscilometrický monitor krevního tlaku je určen pro neinvazivní měření krevního tlaku u osob od 3 let. U pacientů s hypertenzí, vysokým krevním tlakem, diabetem, těhotenstvím, preeklampií, aterosklerózou, terminální ledvinovou insuficiencí, nadváhou a u seniorů byla funkce přístroje klinicky potvrzena. Tento přístroj smí provozovat pouze zaškolený personál. Zaškoleným personálem jsou například vyškolení kliničtí a zdravotničtí pracovníci.

1.5 ODPOVĚDNOST UŽIVATELE

Váš měřič krevního tlaku Riester RBP-100 je dimenzován pro použití v souladu s tímto návodem k obsluze a má být sestaven, provozován, udržován a opraven podle poskytnutých pokynů.

RBP-100



Upozornění:








Jste zodpovědný/á za to, že:

- každé dva roky prověříte kalibraci přístroje,
- nikdy vědomě nepoužijete závadný přístroj,
- okamžitě vyměníte zlomené, opotřeбенé, chybějící, neúplné, poškozené nebo znečištěné díly,
- se obrátíte na nejbližší schválené servisní centrum, pokud by byla potřebná oprava nebo výměna.
- Dále nese uživatel přístroje výhradní odpovědnost za chybné funkce, které lze odvodit z neodborného používání, nesprávné údržby, neodborné opravy, poškození nebo změny ze strany jiných osob pracujících jako autorizovaní servisní pracovníci.

1.6 VÝSTRAHY A KONTRAINDIKACE

	Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky, a vypojte tak přístroj ze sítě. Před čištěním přístroje vytáhněte zástrčku ze zásuvky!
	Na navrhovaném místě pro RBP-100 musí být přístupná síťová zástrčka.
	Nepoužívejte tento přístroj u dětí, které jsou mladší než 3 roky, kojenců či novorozenců.
	Měřič Riester RBP-100 není určen pro nepřetržitý dohled. Když provádíte měření, nenechávejte přístroj bez dozoru.
	Nepoužívejte přístroj RBP-100 v blízkosti hořlavých anestetik nebo těkavých par. Podle okolností může dojít k explozi.
	Přístroj nepoužívejte, pokud nesplnil diagnostický autotest nebo pokud ukazuje tlak vyšší než je nula, aniž by byla připojená manžeta.
	Žádné opravy neprovádějte sami. Přístroj je nutné odeslat k opravě společnosti Riester nebo autorizovanému servisnímu personálu. Výměna dodané komponenty za jinou může vést k chybám v měření.
	Přístroj Riester RBP-100 není určen pro pacienty, kteří jsou připojeni ke kardiopulmonálnímu bypassu.
	Pokud se u konstrukce hadičky používají spoje Luer-Lock, je možné, že budou nechtěně spojeny s intravaskulárními kapalinovými systémy, čímž by mohlo dojít k načerpání vzduchu do cévy.
	Přístroj Riester RBP-100 je nutné před prvním použitím dobit.

RBP-100

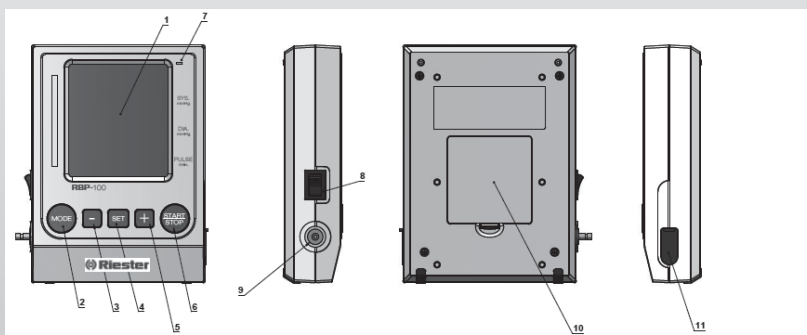
	Pro přesné měření krevního tlaku zajistěte, aby byl obvod paže ve značkách na manžetě.
	Používejte pouze takové příslušenství, které se doporučuje pro použití s přístrojem.
	Stlačení pneumatických hadiček může způsobit chyby systému.
	Zamezte tomu, aby se do připojení a do odvětrávacích otvorů nedostala voda či jiné kapaliny. Pokud by k tomu přesto došlo, je nutné připojení vysušit teplým vzduchem. Před opětovným použitím pak prověřte kalibraci přístroje a provozní funkce.
	Pokud přístroj Riester RBP-100 spadl nebo byl poškozen, nechte v autorizovaném servisním centru zkontrolovat, než jej zase uvedete do provozu.
	Každé tři měsíce zkontrolujte kabel a příslušenství na otřep či jiná mechanická poškození. V případě potřeby proveďte výměnu.
	Prověřte minimálně každé dva roky kalibraci svého přístroje Riester RBP-100.

2. PRVNÍ POUŽITÍ PŘÍSTROJE

2.1 ROZSAH DODÁVKY

- 1 × manžeta velikosti M (22–32 cm / 8,7–12,6 palců)
- 1 × manžeta velikosti L–XL (32–52 cm / 12,6–20,5 palců)
- 1 × 2,5m vzduchová hadička s kovovým spojem
- 1 × AC/DC adaptér 7,5 V / 1500 mA
- 1 × NI-MH AA 4,8 V 2400 mAh dobíjecí baterie
- 1 × návod k obsluze

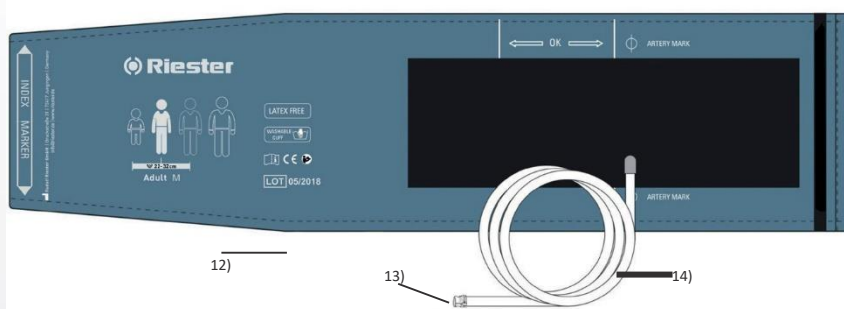
2.2 FUNKCE PŘÍSTROJE



RBP-100



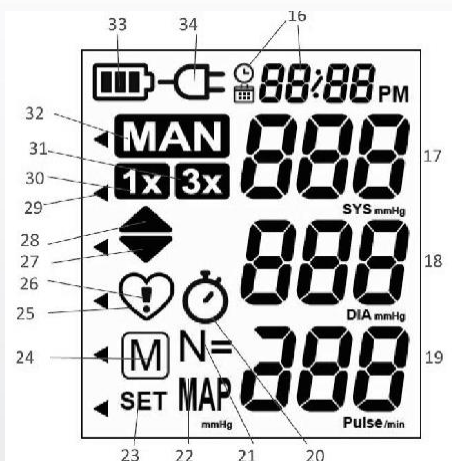
Manžeta



- 1) Ukazatel
- 2) Tlačítko režimu
- 3) Tlačítko start/stop
- 4) Tlačítko SET (nastavení)
- 5) Tlačítko plus (+)
- 6) Tlačítko minus (-)
- 7) LED ukazatel baterie
- 8) Vypínač zap./vyp.
- 9) Připojení manžety
- 10) Přihrádka na baterii
- 11) Připojení síťového adaptéru
- 12) Manžeta
- 13) Zástrčka manžety
- 14) Hadička manžety

RBP-100

Ukazatel



- 16) Datum a čas
- 17) Systola
- 18) Diastola
- 19) Tepová frekvence
- 20) Symbol časového intervalu (3× měření)
- 21) Počet uložených dat
- 22) Průměrný arteriální tlak (MAP)
- 23) Nastavení
- 24) Paměť
- 25) Indikátor tepové frekvence
- 26) Nepravidelný tlukot srdce
- 27) Vyfouknout manžetu
- 28) Nafouknout manžetu
- 29) Klasifikace krevního tlaku (WHO)
- 30) Standardní režim pro měření krevního tlaku (1×)
- 31) Režim pro trojí měření krevního tlaku (3×)
- 32) Režim pro auskultační/manuální měření krevního tlaku (MAN)
- 33) Ukazatel baterie
- 34) Symbol síťového adaptéru

RBP-100



2.3 POUŽITÍ BATERIÍ

- 2.3.1 Otevřete přihrádku na baterie (10) na zadní straně přístroje.
- 2.3.2 Propojte kabel dobíjecí baterie s kabelem v přihrádce baterie.
- 2.3.3 Vložte baterie a zavřete přihrádku na baterie.
- 2.3.4 Zastrčte síťový adaptér do přípojky síťového adaptéru (11) a plně dobíjete baterie, dokud se ukazatel baterie LED (7) nerozsvítí zeleně.
- 2.3.5 Zapněte vypínač zap./vyp. (8).
 - Pokud stisknete tlačítko, je podsvícení na 10 sekund aktivní. Bez další obsluhy se podsvícení po 10 sekundách automaticky vypne.

2.4 NASTAVENÍ DATA A ČASU

- 2.4.1 K nastavení data a času jednou stiskněte tlačítko SET (4), kterým otevřete nabídku s nastavením. Pomocí tlačítek „+“ (5) a „-“ (6) můžete střídat různá nastavení, dokud se nezobrazí SET (23) a symboly hodin/kalendáře (16).
- 2.4.2 Stiskněte tlačítko SET (4), abyste zadali nastavení pro datum a čas. Při zadávání data a času bliká rok.
- 2.4.3 Stiskněte tlačítko „+“ (5) a/nebo „-“ (6), abyste nastavili rok. Stiskněte tlačítko SET, abyste potvrdili nastavení. Objeví se další nastavení – měsíc, které bliká.
- 2.4.4 Řiďte se výše uvedenými pokyny, abyste provedli nastavení pro měsíc, den, hodinu a minutu. Držte stlačené „+“ (5) nebo „-“ (6), abyste mohli rychleji přepnout jednotky.
- 2.4.5 Jakmile nastavíte minuty a stiskněte tlačítko SET, přejde přístroj zpět do pohotovostního režimu.
 - Stiskněte tlačítko start/stop (3), pokud chcete přerušit nastavení času a vrátit se do pohotovostního režimu.

2.5 NASTAVENÍ FORMÁTU ČASU (12 NEBO 24 HODIN)

- 2.5.1 K nastavení formátu času jednou stiskněte tlačítko SET (4), kterým otevřete nabídku s nastavením. Pomocí tlačítek „+“ (5) a „-“ (6) můžete střídat různá nastavení, dokud se nezobrazí SET (23), symbol hodin a „PM“ (16).
- 2.5.2 Stiskněte tlačítko SET (4) pro opětovnou aktivaci nastavení časového formátu. Zobrazí se SET (23) a aktuální formát času (24H: 18:00 nebo 12H: 06:00 PM).
- 2.5.3 Nyní můžete volit mezi 12hodinovým a 24hodinovým časovým formátem tak, že stisknete tlačítka „+“ (5) a „-“ (6).
- 2.5.4 Potvrďte časový formát tak, že stisknete tlačítko SET. K opuštění nastavení či změny stiskněte tlačítko start/stop (3).
 - Přístroj se dodává se standardním nastavením s 24hodinovým časovým formátem.

2.6 NASTAVENÍ INTERVALŮ PRO TROJÍ MĚŘENÍ KREVNIHO TLAKU (3x)

- 2.6.1 Ke změně intervalu stiskněte jednou tlačítko SET (4), abyste aktivovali nabídku pro nastavení, přepínejte pak tlačítka "+" (5) a "-" (6) mezi různými nastaveními.
- 2.6.2 Stiskněte tlačítko SET (4), pokud se objeví symboly pro trojí měření krevního tlaku (30), symbol intervalu (20) a SET (23) k zadání nastavení intervalu.
- 2.6.3 Teď můžete zvolit mezi různými intervaly 15 sekund, 30 sekund, 45 sekund nebo 60 sekund tak, že opakovaně stisknete tlačítka „+“ nebo „-“ (5/6).
- 2.6.4 Potvrďte svůj výběr stisknutím tlačítka SET, zatímco se zobrazí zvolená doba intervalu. K opuštění nastavení či změny stiskněte tlačítko start/stop (3).
- Přístroj se dodává pro interval se standardním nastavením 15 sekund.

2.7 DEAKTIVOVÁNÍ PÍPÁNÍ

V průběhu měření krevního tlaku bliká na ukazateli indikátor pulsu (25) a pokaždé, když je indikován tlukot srdce, se ozve pípání.

- 2.7.1 K deaktivaci pípání stiskněte jednou tlačítko SET (4), abyste aktivovali nabídku pro nastavení, přepínejte pak tlačítka "+" (5) a "-" (6) mezi různými nastaveními.
- 2.7.2 Stiskněte tlačítko SET (4), když se na ukazateli objeví „BEEP“, a SET (23), abyste nastavili pípání.
- 2.7.3 Stisknutím tlačítek „+“ (5) nebo „-“ (6) zvolte „Zap.“ nebo „Vyp.“.
- 2.7.4 Potvrďte svou volbu tlačítkem SET. K opuštění nastavení či změny stiskněte tlačítko start/stop (3).
- Přístroj se dodává se standardně aktivovaným pípáním.

3. PŘED KAŽDÝM MĚŘENÍM

3.1 VÝBĚR SPRÁVNÉ MANŽETY

Přístroj Riester nabízí různé velikosti manžety. Zvolte velikost manžety podle obvodu horní části paže pacienta (měří se lehkým stažením uprostřed horní části paže).



Velikost manžety	Pro objem horní části paže
S (volitelně)	14–22 cm (5,5–8,7 palců)
M	22–32 cm (8,7–12,6 palců)
L–XL	32–52 cm (12,6–20,5 palců)

- 3.1.1 Vždy zajistěte, aby se použila správná velikost manžety (značení velikostí na manžetě).
- 3.1.2 Obráťte se na své místní servisní centrum Riester, pokud přiložené manžety (12) nepasují.
- 3.1.3 Připojte manžetu k přístroji tak, že zástrčku manžety (13) připojíte k přípojce manžety (9).

 Používejte pouze manžety od společnosti Riester.

3.2 UMÍSTĚNÍ MANŽETY

- 3.2.1 Odstraňte z pacientovy horní části paže těsně přiléhající kusy oblečení. Aby se zamezilo přiškrcení, nestahujte rukáv. Manžetu neporušíte, když ji přiložíte v tenké vrstvě a naplocho.
- 3.2.2 Umístěte manžetu na horní paži (vpravo nebo vlevo), aby hadička ukazovala ve směru předloktí.
- 3.2.3 Označení tepny na manžetě musí být přiloženo přes tepnu, která prochází na vnitřní straně ruky.
- 3.2.4 Zajistěte, aby manžeta byla přiložena 2–3 cm nad loktem.
- 3.2.5 Upevněte manžetu pomocí suchého zipu a zajistěte, aby byla přiložena pohodlně a neseděla moc pevně.
- 3.2.6 Položte ruku pacienta na stůl (dlaní nahoru), tak aby manžeta byla na úrovni srdce.
- 3.2.7 Zajistěte, aby hadička nebyla zalomená.

3.3 VOLBA REŽIMU MĚŘENÍ

Tímto přístrojem můžete provádět měření ve třech různých měřicích režimech. Vyberte si mezi standardním měřením krevního tlaku 1× (30), trojnásobným měřením krevního tlaku 3× (31) a manuálním měřením krevního tlaku (32) tak, že opakovaně stisknete tlačítko pro volbu režimu (2). Aktuálně aktivovaný měřicí režim se zobrazí pomocí příslušného symbolu.

RBP-100

4. MĚŘENÍ KREVNÍHO TLAKU V RŮZNÝCH REŽIMECH

4.1 STANDARDNÍ MĚŘENÍ KREVNÍHO TLAKU (1×)

- 4.1.1 Režim standardního měření krevního tlaku zvolíte tak, že opakovaně stisknete tlačítko režimu (2), až se na ukazateli zobrazí 1× (30).
- 4.1.2 Měření spustíte stisknutím tlačítka start/stop (3).
- 4.1.3 Manžeta se nyní automaticky nafukuje. Nafukování se zobrazí blikajícím symbolem pro nafouknutí manžety. Pacient by se měl uvolnit, neměl by se pohybovat a napínat svaly na ruce, dokud se neukáže výsledek měření. Měl by normálně dýchat a neměl by mluvit.
- 4.1.4 Poté co je dosaženo správného tlaku, nafukování se zastaví a tlak postupně klesá. Vypuštění se zobrazí pomocí blikajícího symbolu pro vypuštění manžety (27). Pokud nebylo dosaženo správného tlaku, přístroj automaticky napumpuje do manžety více vzduchu.
- 4.1.5 Během měření bliká na ukazateli indikátor tepové frekvence (25) a při každém úderu srdce se ozve pípnutí.
- 4.1.6 Výsledek sestává vždy z jednoho řádku pro systolický krevní tlak (17) a pro diastolický krevní tlak (18) a pro tepovou frekvenci (19) a průměrný arteriální tlak (MAP) (22). Výsledky tepové frekvence a průměrného arteriálního tlaku se střídavě zobrazí každé 2 sekundy na ukazateli.
- 4.1.7 Odstraňte manžetu, pokud přístroj ukončil měření.
- 4.1.8 Vypněte přístroj (monitor se automaticky vypne cca po 1 minutě).



Upozornění:

- Manuální nafukování: Pokud je pacient známý kvůli vysokému systolickému krevnímu tlaku, lze tlak nastavit individuálně. Poté co byl monitor napumpován cca na 30 mmHg (viz ukazatel), stiskněte tlačítko plus (5). Držte tlačítko stisknuté, dokud tlak nebude na hodnotě cca 40 mmHg nad očekávanou systolickou hodnotou – pak tlačítko pusťte.
- Manuální rychlé vypuštění manžety: Držte tlačítko minus (6) stisknuté, pokud chcete manžetu rychle vypustit.
- Měření můžete kdykoliv zastavit stisknutím tlačítka zap./vyp. (např. pokud se váš pacient necítí dobře nebo je tlak nepříjemný).

4.2 TROJÍ MĚŘENÍ KREVNÍHO TLAKU (3×)

- 4.2.1 Režim trojího měření krevního tlaku zvolíte tak, že opakovaně stisknete tlačítko režimu (2), až se na ukazateli zobrazí 3× (31).
- 4.2.2 Měření spustíte stisknutím tlačítka start/stop (3).
- 4.2.3 Měření se provádějí v intervalech. Odpočítávání na nulu zobrazí zbývající čas přestávky, pak přístroj měření zopakuje. Pokud je aktivováno pípání, zazní signální tón, poté co odpočítávání na nulu dosáhne 5 sekund.

RBP-100



- 4.24 Poté, co se ukáže výsledek druhého měření, provede přístroj znovu odpočítávání na nulu a opět zopakuje měření.
- 4.25 Když je celý proces trojího měření ukončen, vypočítá se průměrná hodnota. Ukazatel pak zobrazí průměrný výsledek sestávající ze systolického (17) a diastolického (18) krevního tlaku a tepové frekvence (19) a průměrného arteriálního tlaku (MAP) (22). Výsledky tepové frekvence a průměrného arteriálního tlaku se střídavě zobrazí každé 2 sekundy na ukazateli.

 **Upozornění:**

- Aby bylo možné přeskočit intervalové odpočítávání na nulu, stiskněte během odpočítávání start/stop. Měření se pak hned spustí.
- Spodní rozsah ukazatele ukazuje „N=“ 1, 2, nebo 3, aby ukázal, které ze 3 měření se právě provádí.
- Pokud by některé z jednotlivých měření bylo sporné, automaticky proběhne čtvrté měření.
- Mezi měřeními manžetu nesnímejte.
- Délku intervalu mezi měřeními lze nastavit (viz kapitolu 2.5).
- Manuální nafukování: Pokud je pacient známý kvůli vysokému systolickému krevnímu tlaku, lze tlak pro každé měření nastavit individuálně. Poté co byl monitor napumpován cca na 30 mmHg (viz ukazatel), stiskněte tlačítko plus (5). Držte tlačítko stisknuté, dokud tlak nebude na hodnotě cca 40 mmHg nad očekávanou systolickou hodnotou – pak tlačítko pusťte.
- Manuální rychlé vypuštění manžety: Držte tlačítko minus (6) stisknuté, pokud chcete manžetu rychle vypustit.
- Měření můžete kdykoliv zastavit stisknutím tlačítka zap./vyp. (např. pokud se váš pacient necítí dobře nebo je tlak nepřijemný).

4.3 AUSKULTAČNÍ/MANUÁLNÍ MĚŘENÍ KREVNIHO TLAKU (MAN)

- 4.31 Režim manuálního měření krevního tlaku zvolíte tak, že opakovaně stisknete tlačítko režimu (2), až se na ukazateli zobrazí MAN (32).
- 4.32 Pro automatické nafouknutí manžety (28) krátce stiskněte tlačítko start/stop (3). Manžeta se automaticky nafoukne na 30–40 mmHg nad systolou. Alternativně držte tlačítko „+“ (5) stisknuté poté, co manžeta dosáhne tlaku 40 mmHg, abyste mohli manžetu nafouknout na požadovanou hodnotu. K ukončení manuálního nafukování uvolněte „+“ (5).
- 4.33 Jakmile je dosaženo maximálního tlaku, manžeta se vypustí rychlostí 3 mmHg za sekundu. Vypuštění se zobrazí pomocí blikajícího symbolu pro vypuštění manžety (27).

4.34 Nyní určete systolu tak, že si stetoskopem poslechnete Korotkoffovy zvuky. Abyste mohli systolu označit a uložit, krátce stiskněte tlačítko SET (4), jakmile zaslechnete systolický zvuk.

⚠ Upozornění:

- Držte tlačítko „-“ (6) stisknuté, abyste mohli manžetu rychle vypustit mezi systolou a diastolou. Pusťte tlačítko „-“, čímž ukončíte manuální rychlé vypouštění.

4.35 Abyste mohli diastolu označit a uložit, krátce stiskněte tlačítko SET (4), jakmile zaslechnete Korotoffův zvuk diastoly.

⚠ Upozornění:

- Pokud se systola či diastola během měření neoznačí, je naměřená hodnota považována za neúplnou a nebude uložena do paměti.
- Manuální nafukování manžety: Pokud zjistíte, že tlak v manžetě není dostatečně vysoký, můžete manžetu opět přifouknout stisknutím a přidržení tlačítka „+“ (5).
- Manuální rychlé vypouštění manžety: Držte tlačítko minus (6) stisknuté, pokud chcete manžetu rychle vypustit.
- Měření můžete kdykoliv zastavit stisknutím tlačítka zap./vyp. (např. pokud se váš pacient necítí dobře nebo je tlak nepříjemný).

5. PO MĚŘENÍ

5.1 KLASIFIKACE KREVNÍHO TLAKU

Trojúhelník na levém okraji semaforového ukazatele (27) vám ukáže úsek, ve kterém se nachází naměřená hodnota krevního tlaku. V závislosti na velikosti trojúhelníku se hodnota buď nachází v normálním (zeleném), hraničním (žlutém), nebo v nebezpečném úseku (červený).

Tabulka pro klasifikaci hodnot krevního tlaku u dospělých podle Světové zdravotnické organizace (WHO) v roce 2003. Údaje v mmHg.

	Rozsah krevního tlaku	Systolický	Diastolický
	Krevní tlak optimální	↓ 120	↓ 80
1	Krevní tlak normální	120–129	80–84
2	Krevní tlak vysoký normální	130–139	85–89
3	Krevní tlak třídy 1 vysoký krevní tlak (slabě)	140–159	90–99
4	Krevní tlak třídy 2 vysoký krevní tlak (mírně)	160–179	100–109
6	Krevní tlak třídy 3 vysoký krevní tlak (závažně)	180 ↑	110 ↑



Vyšší hodnota určuje hodnocení. Příklad: Naměřená hodnota mezi 150/85 či 120/98 mmHg ukazuje „příliš vysoký krevní tlak“.

5.2 NEPRAVIDELNÝ TLUKOT SRDCE

Tento přístroj je oscilometrický monitor krevního tlaku, který analyzuje nepravidelné srdeční úderů během měření. Symbol pro nepravidelný tlukot srdce (26) se zobrazí, pokud během měření dojde k nepravidelným srdečním úderům. Přístroj není náhradou vyšetření srdce, pomáhá však při včasné zachycení srdečních poruch.

Upozornění:

- Pokud manžetu nafukujete manuálně, nepravidelné srdeční úderů se nezjistí.
- Pokud manžetu vypustíte v rychlém režimu, nepravidelné srdeční úderů se nezjistí.

6. PAMĚŤ

6.1 UKAZATELE ULOŽENÝCH HODNOT

V pohotovostním režimu krátce stisknete tlačítka „+“ (5) nebo „-“ (6). „M“ (24) ukazuje, že jste v ukládacím režimu. Ukazatel ukazuje „N =“ (21) a hodnotu, např. „N = 17“. To znamená, že se v paměti nachází 17 hodnot. Naměřená hodnota s nejvyšším číslem paměti je naposledy provedené měření. Opakovaným stisknutím tlačítek „+“ (5) nebo „-“ (6) můžete přecházet od jedné uložené hodnoty ke druhé.

Upozornění:

- „0 0 0“ se zobrazí, pokud v paměti přístroje nejsou žádné naměřené údaje.
- Každá naměřená hodnota ukazuje systolu (17), diastolu (18), tepovou frekvenci (19), průměrný arteriální tlak (MAP) (22), režim měření a datum a čas. Tepová frekvence a MAP se střídavě zobrazí každé dvě sekundy.
- Pokud byl během měření zjištěn nepravidelný tlukot srdce, dodatečně k uložené hodnotě se zobrazí tento symbol (26).
- Držte tlačítka „+“ (5) nebo „-“ (6) stisknutá, pokud chcete rychle projít uložené hodnoty.

RBP-100

6.2 UKAZATELE JEDNOTLIVÝCH HODNOT V REŽIMU TROJHO MĚŘENÍ KREVNIHO TLAKU

6.2.1 Držte tlačítko plus (5) po dobu minimálně 3 sekund stisknuté, zatímco je přístroj v pohotovostním režimu, dokud se neozve pípnutí.

6.2.2 Přístroj vám nyní ukáže každý jednotlivý výsledek měření v pořadí měření 1, měření 2 a měření 3.

Upozornění:

- Spodní rozsah ukazatele ukazuje pomocí „N = “ 1, 2, nebo 3, aby ukázal, které ze 3 měření se aktuálně zobrazuje.
- Individuální naměřené hodnoty trojího měření krevního tlaku nejsou v paměti jednotlivě uloženy. Ukládá se pouze průměrná hodnota.
- Jednotlivá měření krevního tlaku u trojího měření se vymažou, pokud se provede nové trojí měření krevního tlaku.

6.3 VYMAZÁNÍ PAMĚTI

6.3.1 Paměť otevřete stisknutím tlačítka plus (5).

6.3.2 Stiskněte tlačítko SET (4) a držte je po dobu více než 5 sekund stisknuté, dokud se na ukazateli neobjeví „M“ (24) a „CL“.

6.3.3 Potvrďte vymazání paměti tak, že opětovně stisknete tlačítko SET. „CL“ začne blikat, zatímco se paměť vymazává.

Upozornění:

- Přerušení procesu vymazávání: Zatímco bliká CL, stiskněte tlačítko start/stop (3).

7. UKAZATEL NABÍJENÍ A DOBITÍ BATERIE

7.1 MÁLO NABITÁ NEBO PRÁZDNÁ BATERIE

Přístroj má zabudovanou dobíjecí Ni-MH baterii, se kterou je možné povést až 1000 měření. Baterii lze průběžně dobíjet připojeným síťovým adaptérem. Ukazatel baterie se zobrazí poté, co se baterie nabije.

Pokud je baterie asi ze tří čtvrtin prázdná, objeví se symbol baterie (32) (částečně nabitý akumulátor). Třebaže přístroj i nadále provádí spolehlivá měření, měli byste jej brzy dobít.

RBP-100



Pokud je baterie prázdná, bliká symbol baterie (32) (prázdná baterie), pokud je přístroj zapnutý. Nemůžete provádět další měření a musíte přístroj nejdříve dobít pomocí přiloženého síťového adaptéru.



Upozornění:

- Paměť si uchová všechny uložené hodnoty.
- Trvá asi 6 hodin, než se baterie kompletně dobije. Pamatujte na to, že doba dobíjení baterie se prodlužuje, čím starší je baterie.

7.2 SÍŤOVÝ ADAPTÉR

Tento přístroj můžete dobíjet pomocí síťového adaptéru Riester (AC/DC 7,5 V, 1500 mA). Doplňkově síťový adaptér umožňuje použití přístroje na měření krevního tlaku bez baterie.

- 7.2.1 Zastrčte kabel adaptéru do přípojky síťového adaptéru (11) na přístroji pro měření krevního tlaku.
- 7.2.2 Zasuňte zástrčku adaptéru do zásuvky.
- 7.2.3 Objeví se symbol sítě (33) a LED ukazatel baterie (7) se zbarví oranžově, zatímco se baterie dobíjí.
 - LED ukazatel baterie svítí zeleně, jakmile je baterie kompletně nabitá.





Upozornění:

- Používejte pouze síťový adaptér Riester náležející k příslušenství, který odpovídá vašemu napájecímu napětí.
- Zajistěte, aby nebyl poškozen síťový adaptér ani kabel.

RBP-100

8. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Pokud se v průběhu měření objeví chyba, měření se přeruší a zobrazí se chybové hlášení, např. „ERR 3“.

Chyba	Popis	Možná příčina a odstranění
„ERR 1“	Příliš slabý signál	Impulzní signály manžety jsou příliš slabé. Znovu přiložte manžetu a měření zopakujte.
„ERR 2“	Chybový signál	Během měření byly zaznamenány z manžety poruchové signály, které jsou způsobeny například pohybem nebo svalovým napětím. Zopakujte měření a dbejte na to, aby měl pacient ruku v klidu.
„ERR 3“	Abnormální tlak manžety / nadouvání / vypuštění	V manžetě se nevytvořil dostatečný tlak. Možná je někde díra. Zajistěte, aby byla manžeta správně spojená a nebyla volná. Případně vyměňte baterii. Zopakujte měření.
„ERR 5“	Abnormální výsledek	Signály měření nejsou v normě, a proto nelze zobrazit žádný výsledek. Pročtěte si kontrolní seznam, jak spolehlivě provedete měření, a zopakujte je.
„HI“	Tep nebo tlak manžety jsou příliš vysoké	Tlak v manžetě je příliš vysoký (více než 299 mmHg) NEBO je příliš vysoký tep (více než 200 úderů za minutu). Pacient by se měl na 5 minut uvolnit, pak zopakujte měření.  Upozornění: - Zjišťování nepravidelného tepu je deaktivováno, pokud jsou tep a tlak nad touto hranicí.
„LO“	Příliš nízký tep	Příliš nízký tep (méně než 40 tepů za minutu). Zopakujte měření.  Upozornění: - Zjišťování nepravidelných srdečních úderů je deaktivováno, pokud tep a tlak podkročí tuto mezní hodnotu.

Upozornění:

- Pokud se během měření objeví chyba, naměřená hodnota se neuloží do paměti.

RBP-100



9. BEZPEČNOST, PÉČE, TEST PŘESNOSTI A LIKVIDACE

9.1 BEZPEČNOST A OCHRANA

- 9.1.1 Dodržujte pokyny k použití. Tento dokument obsahuje důležité informace o provozu a bezpečnosti tohoto přístroje. Pečlivě si prosím pročtete tento dokument, než budete přístroj používat, a uschovejte jej k pozdějšímu nastudování.
- 9.1.2 Tento přístroj lze použít pouze k účelům popsaným v tomto návodu. Výrobce nenes odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím.
- 9.1.3 Tento přístroj obsahuje citlivé součásti a je nutné s ním zacházet opatrně. Dodržujte skladovací a provozní podmínky specifikované v oddílu „Technické údaje“.
- 9.1.4 Chraňte přístroj před:
- vodou a vlhkostí,
 - extrémními teplotami,
 - nárazy a pády,
 - znečištěním a prachem,
 - přímým slunečním zářením,
 - horkem a chladem.
- 9.1.5 Manžety jsou citlivé a je nutné s nimi zacházet opatrně.
- 9.1.6 Nepoužívejte žádné jiné manžety či manžetové zástrčky pro měření s tímto přístrojem.
- 9.1.7 Manžetu nafukujte pouze tehdy, je-li přiložena na ruku.
- 9.1.8 Nepoužívejte tento přístroj v blízkosti silných elektromagnetických polí, jako jsou mobilní telefony a radiová zařízení. Od takových zařízení udržujte minimální odstup 3,3 m, pokud používáte tento přístroj.
- 9.1.9 Nepoužívejte tento přístroj, pokud si myslíte, že je poškozený nebo zaznamenal něco neobvyklého.
- 9.1.10 Přístroj nikdy neotvírejte.
- 9.1.11 Pokud nebude přístroj delší dobu používán, měly by být vyjmuty baterie.
- 9.1.12 Přečtete si dodatečné bezpečnostní pokyny v jednotlivých oddílech tohoto návodu k obsluze.



Zajistěte, aby děti nemohly bez dohledu tento přístroj používat; některé díly jsou dost malé a je možné je spolknout. Dbejte také na riziko uškrtnení, pokud je přístroj dodáván s kabely a hadičkami.

RBP-100

9.2 PÉČE O PŘÍSTROJ

Čištění a dezinfekce zdravotnických prostředků má chránit pacienty, uživatele a třetí osoby a má udržovat hodnotu zdravotnických produktů. Kvůli designu výrobku a použitým materiálům není možné definovat maximální počet regeneračních cyklů. Životnost zdravotnických produktů je určena jejich funkcí a opatrným používáním. Dříve než odešlete závadné výrobky k opravě, je nutné použít specifikované regenerační cykly.

K vnějšímu čištění přístroje použijte měkký hadřík a aplikujte jednu z uvedených metod čištění:

9.2.1 jemné mýdlo a voda,

9.2.2 roztok peroxidu vodíku (3% zředěný vodou),

9.2.3 roztok chlornanu sodného (chlornanové bělidlo ve vodě, zředěno 1 ku 10).

Upozornění:

- Abyste mohli prověřit, zda řádně fungují všechny segmenty ukazatele a osvětlení ukazatele, stiskněte a přidržte tlačítka „+“ (5) nebo „-“ (6). Všechny segmenty ukazatele se zobrazují a osvětlení ukazatele by mělo být aktivní.

9.3 ČIŠTĚNÍ MANŽETY

Skvrny na manžetě opatrně odstraňte vlhkým hadříkem a mýdlovým roztokem.



Výstraha: Neperte manžetu v pračce ani ji nemyjte v myčce nádobí!

9.4 TEST PŘESNOSTI

Doporučujeme, aby byl tento přístroj každé 2 roky nebo po mechanickém nárazu (např. kvůli pádu) kontrolován na přesnost. Obrat'te se prosím na svůj místní servis společnosti Riester a domluvte si test.

Kontrola přístrojů. Všechny země kromě Německa:

Pro všechny země kromě Německa platí příslušná zákonná ustanovení.

Referenční manometr, který se používá pro kalibraci, musí splňovat národní a mezinárodní standardy.

Na přístroji se nesmí provádět žádné změny!

RBP-100



9.4.1. ZKOUŠKA KALIBRACE (STATICKÁ)

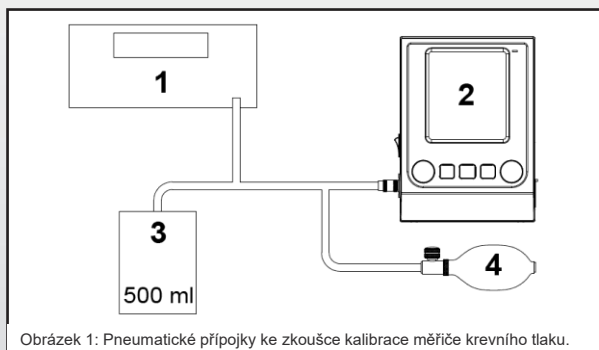
Testovací vybavení:

Potřebné přístroje:

- 9.4.1.1 Kalibrovaný referenční manometr (1) nebo srovnatelné zařízení (tlaková reference).
- 9.4.1.2 500ml objem (3).
- 9.4.1.3 Měch (4) s výpustným ventilem (řízení tlaku).
- 9.4.1.4 Testovaný měřič krevního tlaku (2).

Při zkoušce kalibrace postupujte následovně:

- 9.4.1.6 Proveďte požadovaná připojení pomocí materiálů uvedených na seznamu požadovaného vybavení. Viz obrázek 1 ohledně pneumatických přípojek.
- 9.4.1.7 Aktivujte na přístroji RBP-100 režim zkoušky kalibrace: Přístroj musí být vypnutý. Stiskněte tlačítko start/stop a současně zapněte vypínač zap./vyp.



RBP-100

9.4.1.8 Počkejte prosím, než se ukáže tato obrazovka.



9.4.1.9 Příklad správného měření hodnot.



- 9.4.1.20 Pumpujte měchem (4) až na 300 mmHg. Porovnejte zobrazený tlak na obrazovkách přístroje a kalibrovaného referenčního manometru.
- 9.4.1.21 Pak vzduch přes měch (4) opatrně vypouštějte a zastavte vypouštění na hodnotě 250 mmHg. Porovnejte zobrazený tlak na obrazovce přístroje a kalibrovaného referenčního manometru. Zapište si hodnotu zobrazenou přístrojem RBP-100. Zapište si hodnotu zobrazenou kalibrovaným referenčním manometrem.
- 9.4.1.22 Zopakujte tyto kroky u hodnot 200, 150, 100, 50 a 0 mmHg. Zapište si hodnotu zobrazenou přístrojem RBP-100. Zapište si hodnotu zobrazenou kalibrovaným referenčním manometrem.
- 9.4.1.23 Prověřte prosím naměřené hodnoty přístroje RBP-100 s hodnotou podle hodnot manometru uvedených v následující tabulce 1.

RBP-100



Tlak (mmHg hodnota na kalibrovaném referenčním přístroji na měření tlaku)	Tlak (mmHg hodnota na přístroji RBP- 100)
250	247–253
200	197–203
150	147–153
100	97–103
50	47–53
0	0–3

Tabulka 1: Tabulka pro zkoušku tlaku

- 9.4.1.24 Pokud je odchylka od všech hodnot referenčního přístroje menší než 3 mmHg, je přístroj RBP-100 správně kalibrován a lze jej používat.
- 9.4.1.25 Pokud je odchylka od některé hodnoty referenčního přístroje větší než 3 mmHg, je nutné přístroj RBP-100 kalibrovat. obraťte se na autorizované servisní centrum (viz bod 13).
- 9.4.1.26 Stiskněte tlačítko start/stop pro opuštění kalibračního režimu.

9.4.2. ZKOUŠKA KALIBRACE (DYNAMICKÁ)



Upozornění:

Pro dynamickou zkoušku přístroje RBP-100 doporučujeme přístroj Fluke (Biomedical) ProSim 8 Simulator.

9.5 NÁHRADNÍ DÍLY

9.5.1. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Č. výrobku 162	Velikost manžety S 14–22 cm (5,5–8,7 palců)
Č. výrobku 163	Velikost manžety M 22–32 cm (8,7–12,6 palců)
Č. výrobku 164	Velikost manžety L–XL 32–52 cm (12,6–20,5 palců)
Č. výrobku 10697	Vzduchová hadička se zástrčkou 2,5 m
Č. výrobku 10696	NiMH akumulátor 4,8 V, 2400 mAh
Č. výrobku 10698	AC/DC adaptér 7,5 V, 1500 mAh (EU, USA, Spojené království, Austrálie)

9.6 LIKVIDACE



Baterie a elektronická zařízení je nutné likvidovat podle lokálně platných ustanovení, ne s domovním odpadem.

RBP-100

10. TECHNICKÉ ÚDAJE

Provozní podmínky:	10–40 °C / 50–104 °F 15–95% maximální relativní vlhkost vzduchu
Skladovací podmínky:	-20 až +55 °C / -4 až +131 °F 15–95% maximální relativní vlhkost vzduchu
Hmotnost:	510 g (včetně baterie)
Rozměry:	170 × 135 × 41 mm
Měřicí metoda:	oscilometrická, podle Korotkoffovy metody: fáze I systolický, fáze V diastolický
Rozsah měření:	60–255 mmHg – systolický krevní tlak 30–200 mmHg – diastolický krevní tlak 40–200 úderů za minutu – tep
Oblast ukazatele manžety pro krevní tlak:	0–299 mmHg
Rozlišení:	1 mmHg
Statická přesnost:	Krevní tlak v rámci ± 3 mmHg
Přesnost pulzů:	± 5 % hodnoty ukazatele
Zdroj napětí:	NiMH akumulátor 4,8 V, 2400 Ah Síťový adaptér DC 7,5 V, 1500 mA
Životnost baterie:	cca 1000 měření (poté, co je akumulátor plně nabitý)
Třída IP:	IP20
Odkaz na normy:	IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 (EMC) DIN EN ISO 81060-1 IEC 80601-2-30 EN 1060-1 / -3

11. EMC (elektromagnetická kompatibilita)

Směrnice a prohlášení výrobce k elektromagnetickým emisím

Monitor krevního tlaku RBP-100 a USB monitor krevního tlaku RBP-100 jsou určeny pro použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Kupující či uživatel monitoru krevního tlaku RBP-100 a USB monitoru krevního tlaku RBP-100 by měl zajistit, že bude v takovém prostředí používán.

RBP-100

11. ZÁRUKA

Omezená záruka

Tento produkt byl vyroben podle nejpřísnějších kvalitativních standardů a před opuštěním naší výroby byl podroben důkladné zkoušce kvality.

Proto jsme rádi, že můžeme na všechny závady, které lze prokazatelně odvodit z materiálových nebo výrobních vad, poskytnout záruku v délce 2 let od data nákupu. Záruční nárok neplatí při nesprávné manipulaci.

Všechny závadné díly produktu budou v záruční lhůtě zdarma vyměněny nebo opraveny. To neplatí pro díly podléhající rychlému opotřebení.

Dbejte prosím na to, že všechny záruční nároky musí být uplatněny během záruční doby.

Samozřejmě provádíme po uplynutí záruční doby zkoušky a opravy, kde je nutné uhradit náklady.

Rádi vám předem na vyžádání poskytneme bezplatnou kalkulaci nákladů.

V záručním případě nebo v případě opravy zašlete produkt Riester s kompletní specifikací závady, sériovým číslem a informacemi o nákupu na následující adresu:



Rudolf Riester GmbH
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Německo

RBP-100