beurer

BM 35



CS Návod k použití
Měřič krevního tlaku 2
SK Prístroj na meranie krvného tlaku
Návod na použitie 16

CE 0483

ČESKY



Přečtěte si pečlivě tento návod k použití, uschovejte ho pro pozdější použití, poskytněte ho i ostatním uživatelům a řiďte se pokyny, které jsou v něm uvedené.

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám, že jste si vybrali naše výrobky. Naše značka je synonymem pro vysoce kvalitní, důkladně vyzkoušené výrobky v oblastech energetických hodnot, hmotnosti, krevního tlaku, tělesné teploty, srdečního tepu, jemné terapie, masáží, kosmetiky a vzduchové terapie.Přečtěte si, prosím, pečlivě tento návod a uschovejte ho pro pozdější použití, dbejte na to, aby byl dostupný pro ostatní uživatele a postupujte podle pokynů v něm uvedených.

S pozdravem,
Váš tým společnosti Beurer

Obsah

1. Obsah balení 2
2. Vysvětlení symbolů....3
3. Použití v souladu s určením....4
4. Varovné a bezpečnostní pokyny....4
5. Popis přístroje....7
6. Uvedení do provozu 8
7. Použití....8
8. Čištění a údržba....12
9. Příslušenství a náhradní díly 13
10. Co dělat v případě problémů?....13
11. Likvidace 13
12 Technické údaje....14
13. Záruka/servis 15

1. Obsah balení

- Měřič krevního tlaku
- Manžeta na paži
- 4x baterie 1,5V typu AAA LR03
- Úložné pouzdro
- Návod k použití

2. Vysvětlení symbolů

Na přístroji, v návodu k použití, na obalu a typovém štítku přístroje jsou použity následující symboly:

	**Varovné** Varovné upozornění na nebezpečí poranění nebo riziko ohrožení zdraví
	**Pozor** Bezpečnostní upozornění na možné poškození zařízení/příslušenství
	**Informace o produktu** Upozornění na důležité informace
	**Dodržujte návod** Před zahájením práce a/nebo obsluhy přístrojů nebo zařízení si přečtěte návod
	**Izolace příložných částí typu BF** Galvanicky izolovaná příložná část (F znamená floating), splňuje požadavky na výbojový proud pro typ B
	Stejnosměrný proud Přístroj je vhodný pouze pro stejnosměrný proud
	**Likvidace** Likvidace podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE)
	**Likvidace baterií** Baterie s obsahem škodlivých látek nepatří do domovního odpadu

	Součásti obalu roztřiďte a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy.
	Štítek pro identifikaci obalového materiálu. A = zkratka materiálu, B = číslo materiálu: 1-7 = plasty, 20-22 = papír a lepenka
	Produkt a součásti obalu roztřiďte a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy.
	Číslo výrobku
	Zdravotnický prostředek (symbol MDR)
	**Výrobce**
	**Omezení teploty** Jsou označeny mezní hodnoty teploty, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.
	**Vlhkost vzduchu, omezení** Označuje rozmezí vlhkosti vzduchu, které může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.
	**Atmosférický tlak, omezení** Označuje atmosférický tlak, kterému může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven

IP22	**Stupeň krytí IP** Ochrana proti vniknutí cizích těles ≥ 12,5 mm a proti šikmo kapající vodě
SN	**Sériové číslo**
CE	**Značka CE** Tento výrobek splňuje požadavky platných evropských a národních směrnic.

3. Použití v souladu s určením

Účel použití

Měřič krevního tlaku je určen k plně automatickému, neinvazivnímu měření arteriálního tlaku krve a pulzu na paži.

Cílová skupina

Používá se k měření v domácím prostředí dospělou osobou a je vhodný pro uživatele s obvodem paže, který se nachází v rozmezí uvedeném na manžetě.
Dále je přístroj vhodný zejména pro měření krevního tlaku žen v těhotenství. To bylo úspěšně testováno v rámci klinické studie (Tempestas, Institut pro výzkum ve zdravotnictví, Cloppenburg, Německo).

Indikace / klinické používání

Uživatel může pomocí přístroje rychle a jednoduše zjistit hodnoty tlaku krve a pulzu. Zjištěné hodnoty jsou klasifikovány a graficky posuzovány podle mezinárodních platných směrnic. Přístroj kromě toho také umí rozpoznat případné nepravidelné údery srdce během měření a upozorní na to uživatele symbolem na displeji. Přístroj ukládá naměřené hodnoty do paměti a kromě toho umí vypočítat průměrné hodnoty z předchozích měření.
Navíc je tento měřič krevního tlaku vybaven funkcí hemodynamického ukazatele stability, která je v dalším textu tohoto návodu k použití označován jako indikátor klidu. Tento indikátor ukazuje, zda se během měření tlaku krve dostatečně uklidnil krevní oběh, a měření tak přesně odpovídá krevnímu tlaku v klidu. Více informací naleznete v kapitole „Použití“ , odstavec „Indikátor klidu“.
Zaznamenané údaje mohou zdravotníkům pomoci při stanovení diagnózy nebo při léčbě problémů s krevním tlakem a přispívají k dlouhodobé kontrole zdraví uživatele.

4. Varovné a bezpečnostní pokyny

⚠ Kontraindikace

- Měřič krevního tlaku nepoužívejte u novorozenců, dětí a domácích zvířat.
- Osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi by měly být pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost a měly by od ní získat informace, jak zacházet s přístrojem.
- Používání přístroje v případě některého z uvedených stavů je bezpodmínečně nutné konzultovat s lékařem: poruchy srdečního rytmu, poruchy prokrvení, diabetes, těhotenství, preeklampsie, hypotenze, zimnice, třesavka
- Osoby s kardiostimulátorem nebo jinými elektrickými implantáty by se měly před používáním přístroje poradit s lékařem.
- Měřič krevního tlaku nesmí být používán v souvislosti s vysokofrekvenčním chirurgickým přístrojem.

- Manžetu nepřikládejte osobám, které prodělaly amputaci prsu.
- Manžetu nepřikládejte na rány, mohlo by dojít k dalšímu poranění.
- Dbejte na to, aby nebyla manžeta přiložena na paži, jejíž tepny nebo žíly jsou léčeny, např. intravaskulární zásah, popř. intravaskulární terapie nebo arteriovenózní zkrat (AV).

⚠ Obecná varovná upozornění

- Naměřené hodnoty jsou pouze informativní, nenahrazují lékařské vyšetření! Prodiskutujte naměřené hodnoty s lékařem, v žádném případě z výsledků nevyvozujte vlastní lékařská rozhodnutí (např. léky a jejich dávkování)!
- Přístroj lze používat pouze k účelu uvedenému v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé nesprávným nebo nevhodným používáním.
- Používání měřiče krevního tlaku mimo domácí prostředí nebo při pohybu (např. během jízdy autem, sanitkou nebo při letu vrtulníkem a během vykonávání tělesné aktivity, např. při sportu) může ovlivnit přesnost měření a vést k chybám měření.
- U kardiovaskulárního onemocnění by mohlo dojít k chybným měřením, popř. k negativnímu ovlivnění přesnosti měření.
- Nepoužívejte přístroj současně s jinými zdravotnickými elektrickými přístroji. Mohlo by dojít k chybné funkci přístroje a/nebo k nepřesnému měření.
- Nepoužívejte přístroj mimo uvedené skladovací a provozní podmínky. Mohlo by dojít k chybným výsledkům měření.
- Pro tento přístroj používejte pouze přiloženou manžetu nebo manžety popsané v návodu k použití. Používání jiné manžety by mohlo způsobit nepřesnosti v měření.
- Vezměte do úvahy, že během nafukování manžety může dojít k omezení funkce příslušné končetiny.
- Neprovádějte měření častěji, než je nutné. Z důvodu omezení průtoku krve může dojít ke vzniku krevních výronů.
- Oběh krve nesmí být při měření krevního tlaku zbytečně dlouho potlačen. V případě chybné funkce přístroje sejměte manžetu z ruky.
- Manžetu přikládejte pouze na paži. Manžetu nepřikládejte na jiné části těla.
- Malým dětem hrozí nebezpečí uškrcení vzduchovou hadičkou. Kromě toho by mohly malé děti spolknout obsažené drobné díly – nebezpečí udušení. Děti by proto měly být neustále pod dozorem.

⚠ Obecná bezpečnostní opatření

- Měřič krevního tlaku se skládá z přesných elektronických součástí. Přesnost naměřených hodnot a životnost přístroje závisí na pečlivém zacházení.
- Přístroj chraňte před nárazy, vlhkostí, nečistotami, silnými teplotními výkyvy a přímým slunečním zářením.
- Před měřením nechte přístroj zahřát na pokojovou teplotu. Pokud byl přístroj uložen téměř při maximální nebo minimální skladovací a přepravní teplotě a je přemístěn do prostředí s teplotou 20 °C, doporučujeme počkat s jeho použitím cca 2 hodiny.
- Přístroj vám nesmí spadnout.
- Přístroj nepoužívejte v blízkosti silných elektromagnetických polí, udržujte jej mimo dosah rádiových zařízení nebo mobilních telefonů.
- Nebudete-li přístroj po delší dobu používat, doporučujeme vyjmout baterie.

- Zabraňte mechanickému sevření, komprimaci nebo zalomení hadičky manžety.

Opatření pro zacházení s bateriemi

- Pokud by se tekutina z článku baterie dostala do kontaktu s pokožkou nebo očima, opláchněte postižené místo vodou a vyhledejte lékaře.
- Nebezpečí spolknutí! Malé děti by mohly baterie spolknout a udusit se. Baterie proto uchovávejte mimo dosah malých dětí!
- Nebezpečí výbuchu! Baterie nevhazujte do ohně.
- Pokud baterie vyteče, použijte ochranné rukavice a vyčistěte přihrádku na baterie suchou utěrkou.
- Baterie se nesmí rozebírat, otevírat nebo drtit.

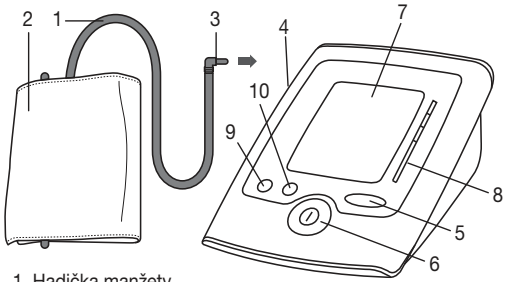
- Dbejte na označení polarity plus (+) a minus (-).
- Chraňte baterie před nadměrným teplem.
- Baterie se nesmí nabíjet nebo zkratovat.
- V případě, že nebudete přístroj delší dobu používat, vyjměte baterie z přihrádky.
- Používejte stejný nebo rovnocenný typ baterií.
- Vyměňujte vždy všechny baterie zároveň.
- Nepoužívejte dobíjecí akumulátory!

Poznámky k elektromagnetické kompatibilitě

- Přístroj je vhodný pro použití ve všech prostředích, která jsou uvedena v tomto návodu k použití, včetně domácího prostředí.
- Přístroj lze při výskytu elektromagnetických poruchových veličin používat podle okolností jen v omezené míře. V důsledku toho se mohou například objevit chybová hlášení nebo může dojít k výpadku displeje/přístroje.
- Nepoužívejte přístroj v bezprostřední blízkosti jiných přístrojů nebo s přístroji naskládanými na sobě, neboť by mohlo dojít k chybnému způsobu provozu. Pokud by však bylo použití ve výše uvedené podobě nutné, měli byste tento přístroj i ostatní přístroje sledovat a přesvědčit se, že pracují správně.
- Používání jiného příslušenství, než které určil nebo poskytl výrobce tohoto přístroje, může mít za následek zvýšené rušivé elektromagnetické záření nebo sníženou elektromagnetickou odolnost přístroje a způsobit chybný způsob provozu.
- Nerespektování těchto pokynů může způsobit omezení výkonu přístroje.

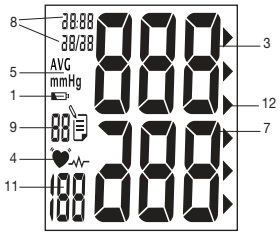
5. Popis přístroje

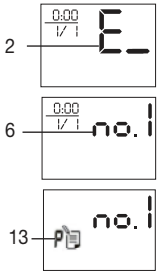
Měřič krevního tlaku a manžeta



1. Hadička manžety
2. Manžeta
3. Zástrčka manžety
4. Připojení pro zástrčku manžety (levá strana)
5. Tlačítko paměti **MEM**
6. Tlačítko Zap/Vyp ⏻
7. Displej
8. Indikátor rizika
9. Funkční tlačítko ◷
10. Tlačítko pro nastavení **+**

Displeji:



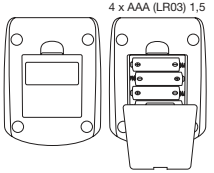


1. Symbol výměny baterií
2. Symbol chyby E_
3. Systolický tlak
4. Symbol poruchy srdečního rytmu
5. Jednotka mmHg
6. Symbol pro uživatele 1, 2
7. Diastolický tlak
8. Čas a datum
9. Číslo paměťového místa
10. Symbol pulzu ♥
11. Naměřená hodnota pulzu
12. Indikátor rizika
13. Indikace paměti den/noc (A,P: AM, PM)

6. Uvedení do provozu

Vkládání baterií

- Sejměte kryt přihrádky na baterie na zadní straně přístroje.
- Vložte 4 baterie typu AAA 1,5V (typ Alkaline LR03). Při vkládání baterií dbejte bezpodmínečně na správnou polaritu, řiďte se podle značek.
- Přihrádku na baterii opět pečlivě uzavřete.



Svítí-li trvale indikátor vybitých baterií nelze již provést žádné další měření a všechny baterie musí být vyměněny. Jakmile dojde k vyjmutí baterií z přístroje, je nutno znovu nastavit datum a čas.

Nastavení

Před použitím byste měli bezpodmínečně nastavit přístroj, abyste mohli používat všechny funkce v plném rozsahu. Jen tak lze ukládat a později vyvolávat naměřené hodnoty s příslušným datem a hodinou.

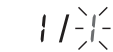
ⓘ Nabídku k provedení nastavení můžete vyvolat dvěma různými způsoby:
- Před prvním použitím a po každé výměně baterií:
- Po vložení baterií do přístroje automaticky přejdete do příslušné nabídky.
- Pokud jsou již baterie vložené:
- Přidržte u ⏻ přístroje nastavovací tlačítko Paměťová tlačítka ◷ po dobu cca 5 sekund.

V této nabídce můžete provést postupně tato nastavení:

Datum → **Čas**

Datum

Na displeji začne blikat ukazatel měsíce.



- Pomocí paměťových tlačítek + vyberte požadovaný měsíc a nastavení potvrďte stisknutím vypínače ◷.

Na displeji začne blikat ukazatel dne.



- Pomocí paměťových tlačítek + vyberte požadovaný den a nastavení potvrďte stisknutím vypínače ◷.

ⓘ Pokud je nastaven 12hodinový formát, je pořadí dnů a měsíců obrácené.

Čas

Na displeji začne blikat ukazatel hodin.



- Pomocí paměťových tlačítek + vyberte požadovanou hodinu a nastavení potvrďte stisknutímvypínače ◷.

Na displeji začne blikat ukazatel minut.



- Pomocí paměťových tlačítek + vyberte požadovanou minutu a nastavení potvrďte stisknutímvypínače ◷.

7. Použití

Obecná pravidla pro měření krevního tlaku

- Měřte si krevní tlak pravidelně a vždy ve stejnou dobu, aby bylo možné vygenerovat vypovídající profil o vývoji vašeho krevního tlaku a zajistit srovnatelnost naměřených hodnot.

Doporučujeme měřit krevní tlak dvakrát denně: jednou ráno a jednou večer.

- Při měření byste měli být vždy v dostatečném klidu. Neprovádějte měření, pokud jste ve stresu.
- Minimálně 30 minut před měřením byste neměli nic jíst ani pít, neměli byste kouřit nebo vykonávat nějakou pohybovou činnost.
- Před prvním měřením krevního tlaku si vždy 5 minut odpočiňte!
- Chcete-li provést několik měření za sebou, udělejte mezi jednotlivými měřeními vždy přestávku alespoň 1 minutu.
- V případě nejistoty u naměřených hodnot měření zopakujte.

Přiložení manžety

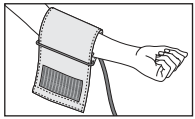
- Krevní tlak můžete v zásadě měřit na obou pažích. Určité odchylky mezi naměřeným krevním tlakem na pravé a levé paži jsou podmíněné fyziologicky a jsou úplně normální. Měření byste měli provádět vždy na paži s vyššími hodnotami krevního tlaku. Poraďte se před zahájením vlastního měření s lékařem. Pak si již měřte krevní tlak na stejné paži.
- Přístroj se může používat pouze s uvedenou manžetou. Výběr manžety závisí na obvodu paže. Vhodnou velikost byste měli zkontrolovat před měřením pomocí níže popsané indexové značky.

Ref. No.	Název	Obvod paže
163.537	Standardní manžeta*	22-36 cm
162.973	Manžeta XL	30-42 cm

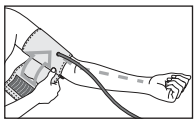
* je součástí standardního balení

Přiložení manžety

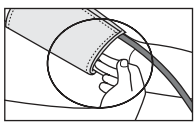
Nasuňte trubicovitou manžetu na obnaženou paži. Prokrvování paže nesmí být přitom omezováno úzkými částmi oděvu apod.



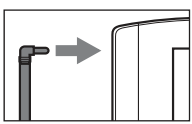
Manžetu umístěte na paži tak, aby spodní okraj ležel 2–3 cm nad ohbím lokte a artérií. Hadička ukazuje ke středu dlaně.



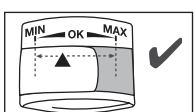
Protáhněte odstávající konec manžety kovovou sponou, přehněte ji a upevněte suchým zipem. Manžeta by měla být přiložena těsně, ale ne příliš pevně, pod upevněnou manžetu byste měli ještě zasunout dva prsty.



Nyní zasuňte hadičku manžety do přípojky pro zástrčku manžety.

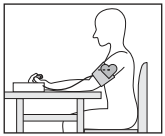


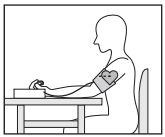
Tato manžeta je pro vás vhodná, pokud se indexová značka po přiložení nachází na paži v rozmezí OK (▼).



Správné držení těla

- Při měření krevního tlaku seďte vzpřímeně a pohodlně. Opřete si záda o opěradlo a položte ruku na rovnou plochu. Nekřižte nohy, srovnejte je vedle sebe a mějte je kolmo k zemi.
- V každém případě dbejte na to, aby se manžeta nacházela ve výši srdce.
- Je důležité být během měření v klidu a nemluvit, aby nedošlo ke zkreslení výsledků měření.





Měření krevního tlaku

Měření

- Měřič krevního tlaku spustíte stisknutím vypínače ⏻. Všechny prvky na displeji se na krátkou dobu zobrazí.
- Tlačítkem + zvolte uživatelskou paměť 1 nebo 2. Spusťte měření stisknutím tlačítka ⏻. Po kontrole displeje, při které se rozsvítí všechny číslice, se manžeta automaticky napumpuje. Již během pumpování přístroj zjišťuje hodnoty, které slouží k odhadu tlaku potřebného k napumpování. Pokud je tento tlak nedostačující, přístroj automaticky dopumpuje.
- Přibližně po 3 sekundách měřič krevního tlaku automaticky zahájí měření. Nejprve se nafoukne manžeta.



ⓘ Měření můžete kdykoli přerušit stisknutím vypínače ⏻.

Měření

- Následně se tlak vzduchu v manžetě pomalu vyfoukne. Nyní se spustí měření. Jakmile lze rozpoznat pulz, zobrazí se symbol pulzu ♥.
- Při rozpoznatelné tendenci k vysokému tlaku se může manžeta při vypouštění vzduchu znovu začít nafukovat na vyšší tlak.
- Po dokončení měření se zbývající vzduch rychle vypustí.
- Zobrazí se výsledky měření pro systolický tlak, diastolický tlak a pulz.



- Symbol E_ se zobrazí, pokud měření nemohlo být řádně provedeno. V takovém případě postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Co dělat v případě problémů?“.



Hodnocení výsledků

Obecné informace o krevním tlaku

- Krevní tlak je síla, kterou tok krve tlačí na stěnu tepny. Arteriální krevní tlak se během srdečního cyklu stále mění.
- Pro krevní tlak se zobrazují vždy dvě hodnoty:
  - Nejvyšší tlak v cyklu se nazývá systolický krevní tlak. Je dán stahem srdečního svalu, při němž dojde k vypuzení krve do krevního řečiště.
  - Nejnižší krevní tlak je diastolický krevní tlak, kdy se srdeční sval opět úplně roztáhne a srdce se plní krví.

- Kolísání krevního tlaku je normální. I při opakovaném měření se mohou vyskytnout výrazné rozdíly mezi naměřenými hodnotami. Jednorázová nebo nepravidelná měření proto neposkytují spolehlivou výpověď o skutečném krevním tlaku. Spolehlivé posouzení je možné jen tehdy, když se měříte pravidelně ve srovnatelných podmínkách.

Poruchy srdečního rytmu

Tento přístroj umí v rámci analýzy zaznamenaného signálu pulzu během měření krevního tlaku identifikovat případné poruchy srdečního rytmu. V tomto případě upozorní přístroj na případné nepravidelnosti pulzu zobrazením symbolu na displeji. Toto upozornění může být indikátorem arytmie. Arytmie je nemoc, při které je srdeční rytmus nenormální kvůli poruchám v bioelektrickém systému, který řídí údery srdce. Symptomy (vynechané nebo předčasné údery srdce, pomalejší nebo příliš rychlý pulz) lze mj. vyvodit z onemocnění srdce, stáří, tělesných dispozic, požívatin v nadměrné míře, stresu nebo nedostatku spánku. Pokud se symbol zobrazí na displeji po měření, je třeba měření opakovat, protože by mohla být omezena přesnost měření. Pro posouzení krevního tlaku používejte jen výsledky, které byly zaznamenány bez případných nepravidelností pulzu. Pokud by se symbol zobrazoval často, obraťte se na svého lékaře. Jen lékař může v rámci svých diagnostických možností během vyšetření zjistit případnou arytmii.

Indikátor rizika

Světová zdravotnická organizace (WHO) stanovila mezinárodně uznávanou klasifikaci pro hodnocení naměřených hodnot krevního tlaku. Příslušné údaje jsou uvedeny v tabulce:

Rozsah naměřených hodnot krevního tlaku		Klasifikace	Barva indikátoru rizika
Systolický tlak (v mmHg)	**Diastolický tlak** (v mmHg)		
≥180	≥110	Hypertenze 3. stupně (závažná)	červená
160–179	100–109	Hypertenze 2. stupně (středně závažná)	oranžová
140–159	90–99	Hypertenze 1. stupně (mírná)	žlutá
130–139	85–89	Vysoký normální	zelená
120–129	80–84	Normální	zelená
<120	<80	Optimální	zelená

Zdroj: WHO, 1999 (World Health Organization)

Indikátor rizika (barevná kontrolka na přístroji vlevo vedle displeje) poskytuje informace o tom, v jakém rozmezí se zjištěný krevní tlak nachází. Pokud by se naměřené hodnoty nacházely ve dvou různých klasifikacích (např. systolický tlak v rozmezí „vysoký normální“ a diastolický tlak v rozmezí „normální“), bude indikátor rizika vždy ukazovat vyšší hodnotu, na popsaném příkladu „vysoký normální“.
Je třeba zdůraznit, že tyto standardní hodnoty slouží pouze jako obecná směrnice, protože individuální krevní tlak se liší u různých osob a věkových kategorií atd. Kromě toho je nutné brát v úvahu, že při vlastním měření doma jsou naměřené hodnoty zpravidla nižší než hodnoty naměřené u lékaře. Z tohoto důvodu je důležité, abyste pravidelně navštěvovali svého

lékaře. Jedině lékař je schopen určit individuální cílové hodnoty kontrolovaného krevního tlaku – zejména v případě medikamentózní léčby.

Ukládání, vyvolávání a mazání naměřených hodnot

Uživatelská paměťmemory

- Výsledky každého úspěšného měření se ukládají společně s datem a časem. Při uložení více než 60 naměřených dat se vymažou vždy ta nejstarší.
- Tlačítkem **MEM** a poté tlačítkem **+** zvolte požadovanou uživatelskou paměť.

Průměrné hodnoty

- Po dalším stisknutí tlačítka **MEM** se zobrazí průměrná hodnota všech uložených naměřených hodnot v uživatelské paměti.
- Po dalším stisknutí tlačítka paměti **MEM** se objeví průměrná hodnota posledních 7 dnů ranního měření. (Ráno: 5:00 – 9.00 hodin, zobrazení R).
- Po dalším stisknutí tlačítka paměti **MEM** se objeví průměrná hodnota posledních 7 dnů večerního měření. (Večer: 17:00 – 21.00 hod., zobrazení P).

Mazání jednotlivých naměřených hodnot

- Po dalším stisknutí tlačítka paměti **MEM** se zobrazí vždy poslední jednotlivé naměřené hodnoty s datem a časem.
- Pro vymazání paměti stiskněte nejprve tlačítko **MEM**, na displeji se zobrazí no. 1. Tlačítkem **+** můžete poté zvolit uživatelskou paměť a potvrdit tlačítkem **MEM**. Nyní stiskněte na 5 vteřin současně tlačítka **+** a ⏲ (na displeji se zobrazí CLR).

8. Čištění a údržba

- Přístroj a manžetu opatrně očistěte jen lehce navlhčenou utěrkou.
- Nepoužívejte žádné čisticí prostředky nebo rozpouštědla.
- V žádném případě nesmíte přístroj umývat pod vodou, protože by se dovnitř mohla dostat kapalina a poškodit jej.
- Během uložení přístroje a manžety nesmíte na přístroj ani na manžetu pokládat žádné těžké předměty. Vyjměte baterie. Hadička manžety se nesmí přehýbat v ostrém úhlu.

9. Příslušenství a náhradní díly

Příslušenství a náhradní díly jsou k dostání prostřednictvím příslušného servisního střediska (podle přiloženého seznamu adres). Uveďte příslušné objednací číslo.

Označení	Číslo výrobku nebo objednací číslo
Standardní manžeta (22-36 cm)	163.537
Manžeta XL (30-42 cm)	162.973

10. Co dělat v případě problémů?

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
E1	Manžeta není správně nasazena, není správně zasunuta hadička manžety nebo nafouknutí manžety trvá déle než 12 sekund.	Dbejte prosím pokynů v kapitole „7.1 Nasazení manžety“.
E2	Tlak nafukování je vyšší než 300 mmHg.	Zopakujte prosím měření po pauze v délce jedné minuty. Dbejte na to, abyste se během měření nehýbali nebo nemluvili.
E3	Během měření jste se pohybovali nebo jste mluvili. Vedle E3 je na displeji zobrazen také symbol srdečního rytmu	Opakujte měření po přestávce v délce jedné minuty. Dbejte na to, abyste se během měření nehýbali nebo nemluvili.
E3	Je naměřená hodnota krevního tlaku mimořádně vysoká nebo nízká.	
	Baterie jsou téměř vybité.	Vložte do přístroje nové baterie.

11. Likvidace

Oprava a likvidace přístroje

- Přístroj nesmíte sami opravovat nebo seřizovat. V takovém případě již není zaručena správná funkce.
- Přístroj neotevírejte. V případě nedodržení těchto pokynů záruka zaniká.
- Opravy mohou provádět jen zákaznické servisy nebo autorizovaní prodejci. Před každou reklamací však nejdříve zkontrolujte baterie a případně je vyměňte.

- V zájmu ochrany životního prostředí nelze přístroj po ukončení jeho životnosti likvidovat spolu s domácím odpadem. Likvidace se musí provést prostřednictvím příslušných sběrných míst ve vaší zemi. Přístroj zlikvidujte podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Pokud máte otázky, obraťte se na příslušný komunální úřad, který má na starosti likvidaci.



⚠ Likvidace baterií

- Použité, zcela vybité baterie se likvidují prostřednictvím speciálně označených sběrných nádob, ve sběrnách pro zvláštní odpady nebo u prodejců elektrotechniky. Podle zákona jste povinni baterie likvidovat.
- Na bateriích s obsahem škodlivých látek se nacházejí tyto značky:
  Pb = baterie obsahuje olovo,
  Cd = baterie obsahuje kadmium,
  Hg = baterie obsahuje rtuť.



12 Technické údaje

Model č.	BM 35
Type:	BM 35/1
Metoda měření	oscilometrické, neinvazivní měření krevního tlaku na paži
Rozsah měření	Tlak manžety 0–300 mmHg, systolický 60–280 mmHg, diastolický 30–200 mmHg, Puls 40–199 úderů/minuta
Přesnost zobrazení	systolický ±3 mmHg, diastolický ±3 mmHg, puls ±5 % zobrazené hodnoty
Nejistota měření	max. přípustná standardní odchylka podle klinické zkoušky: systolický tlak 8 mmHg/ diastolický 8 mmHg
Paměť	2 x 60 paměťová místa
Rozměry	d 135 mm x š 105 mm x v 53 mm
Hmotnost	Přibližně 327 g (bez baterií)
Velikost manžety	22 až 36 cm
Přípustné provozní podmínky	+10 °C až +40 °C, 15-90 % relativní vlhkosti vzduchu (nekondenzující)
Přípustné podmínky skladování	-25 °C až +70 °C, ≤93 % relativní vlhkosti vzduchu, 860–1060 hPa tlak prostředí
Napájení	4 x 1,5V ⎓ AAA baterie
Trvanlivost baterií	asi na 250 měření, podle výšky krevního tlaku, popř. tlaku nafouknutí
Příslušenství	Návod k použití, 4 x 1,5V AAA baterie, úložné pouzdro
Klasifikace	interní napájení, IPX0, bez AP nebo APG, trvalý provoz, aplikační část typu BF

Sériové číslo se nachází na přístroji nebo v přihrádce na baterie.
Změny technických údajů z důvodů aktualizace bez předchozího oznámení vyhrazeny.

- Tento přístroj odpovídá evropské normě EN 60601-1-2 (shoda s CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) a podléhá zvláštním preventivním opatřením, která se týkají elektromagnetické kompatibility. Uvědomte si laskavě, že přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou mít na tento přístroj určitý vliv.
- Přístroj odpovídá směrnici EU pro lékařské výrobky 93/42/EEC, zákonu o lékařských výrobcích a normám EN 1060-3 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 3: Doplňující požadavky pro elektromechanické systémy měření krevního tlaku) a IEC 80601-2-30 (Lékařské elektrické přístroje, část 2 – 30: Zvláštní ustanovení pro bezpečnost včetně hlavních výkonových atributů automatických neinvazivních měřičů krevního tlaku).
- Přesnost tohoto měřiče krevního tlaku byla pečlivě zkontrolována a vyvinuta s ohledem na dlouhou, využitelnou dobu životnosti. Při používání přístroje ve zdravotnictví provádět vhodnými prostředky technické kontroly měření. Přesné údaje ke kontrole přesnosti se můžete dozvědět na adrese servisu.

13. Záruka / servis

Více informací o záruce a záručních podmínkách naleznete v přiloženém záručním listu.

SLOVENSKY



Starostlivo si prečítajte tento návod na obsluhu, uschovajte ho na neskoršie použitie, sprístupnite ho aj iným používateľom a dodržiavajte pokyny v ňom uvedené.

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,

teší nás, že ste sa rozhodli pre výrobok z nášho sortimentu. Naše meno zaručuje hodnotné a dôkladne odskúšané produkty najvyššej kvality z oblasti tepla, hmotnosti, krvného tlaku, telesnej teploty, tepu, jemnej terapie, masáže, krásy a vzduchu. Prečítajte si pozorne tento návod na použitie, uschovajte ho na neskoršie použitie, sprístupnite ho aj iným používateľom a dodržiavajte pokyny v ňom uvedené.

S priateľským odporúčaním
Váš tím Beurer

Obsah

1. Obsah balenia 16
2. Vysvetlenie symbolov 17
3. Účel použitia 18
4. Výstražné a bezpečnostné upozornenia 18
5. Popis prístroja 21
6. Uvedenie do prevádzky 22
7. Použitie 23
8. Čistenie a starostlivosť 27
9. Príslušenstvo a náhradné diely 27
10. Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy? 27
11. Likvidácia 28
12. Technické údaje 28
13. Záruka/servis 29

1. Obsah balenia

- prístroj na meranie krvného tlaku
- manžeta na nadlaktie
- 4 × 1,5V AAA batérie LR03
- úložná taštička
- návod na obsluhu

2. Vysvetlenie symbolov

Na prístroji, v návode na použitie, na obale a na typovom štítku prístroja sa používajú nasledovné symboly:

	**Výstraha** Výstražné upozornenie poukazujúce na nebezpečenstvo zranenia alebo ohrozenie vášho zdravia
	**Pozor** Bezpečnostné upozornenie na možné škody na prístroji/príslušenstve
	**Informácia o výrobku** Odkaz na dôležité informácie
	**Dodržujte návod** Pred začiatkom práce a/alebo obsluhou prístrojov alebo strojov si prečítajte návod
	**Izolácia aplikačných častí Typ BF** Galvanicky izolovaná aplikačná časť (F znamená floating) spĺňa požiadavky na zvodové prúdy pre typ B
	**Jednosmerný prúd** Prístroj je vhodný len pre jednosmerný prúd
	**Odstranjevanje** Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou ES o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	**Odstranjevanje baterij** Batérie s obsahom škodlivých látok nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	Oddeľte obalové komponenty a zlikvidujte ich v súlade s komunálnymi predpismi.
	Štítok pre označenie obalového materiálu. A = skratka materiálu, B = číslo materiálu: 1 - 7 = plast, 20 - 22 = papier a lepenka
	Oddeľte výrobok a obalové komponenty a zlikvidujte ich v súlade s komunálnymi predpismi.
	Číslo výrobku
	Zdravotnícka pomôcka (symbol MDR)
	**Výrobca**
	**Obmedzenie teploty** Označujú sa hraničné hodnoty teploty, ktorým môže byť zdravotnícky produkt bezpečne vystavený.
	**Vlhkosť vzduchu, obmedzenie** Označuje rozsah vlhkosti, ktorému môže byť zdravotnícky produkt bezpečne vystavený.

	**Atmosferski tlak, omejitev** Označuje atmosfersko območje, ki se mu medicinski pripomoček lahko varno izpostavi
IP22	**Trieda IP** Prístroj je chránený pred vniknutím cudzích telies ≥ 12,5 mm a proti šikmo kvapkajúcej vode
SN	**Sériové číslo**
CE	**Značka CE** Tento výrobok spĺňa požiadavky platných európskych a národných noriem.

3. Účel použitia

Určenie účelu

Prístroj na meranie krvného tlaku je určený na plnoautomatické, neinvazívne meranie arteriálneho tlaku krvi a hodnôt pulzu na ramene.

Cieľová skupina

Je koncipovaný na samomeranie v domácom prostredí dospelými osobami a určený pre tých používateľov, ktorých obvod ramena je v rozsahu vytlačenom na manžete.
Tento prístroj je tiež vhodný na meranie tlaku krvi žien počas tehotenstva. Toto bolo úspešne otestovaná v rámci klinickej štúdie (Tempestas, inštitút pre vedecký výskum, Cloppenburg, Nemecko).

Indikácia/klinické použitie

Používateľ môže s prístrojom rýchlo a jednoducho zmerať svoj tlak krvi a hodnoty pulzu. Namerané hodnoty sa odstupňujú a graficky vyhodnotia podľa medzinárodne platných smerníc. Prístroj okrem toho dokáže počas merania rozpoznať prípadne sa vyskytujúce nepravidelné údery srdca a upozorniť na to používateľa symbolom na displeji. Prístroj ukladá zaznamenané namerané hodnoty a okrem toho môže zobraziť priemerné hodnoty predchádzajúcich meraní.
Navyše tento prístroj na meranie krvného tlaku disponuje ukazovateľom hemodynamickej stability, ktorá sa ďalej v návode na obsluhu označuje ako indikátor pokoja. Tento ukazuje, či počas merania krvného tlaku existuje dostatočný pokoj krvného obehu a meranie krvného tlaku tým presnejšie zodpovedá vášmu pokojovému krvnému tlaku. Prečítajte si o tom viac v časti „Indikátor pokoja“ v kapitole „Použitie“.
Zaznamenané údaje môžu podporiť zdravotníckeho pracovníka pri diagnostike a terapii problémov s tlakom krvi a prispievajú tak k dlhodobej kontrole zdravia používateľa.

4. Výstražné a bezpečnostné upozornenia

⚠ Kontraindikácie

- Prístroj na meranie krvného tlaku nepoužívajte na novorodencoch, deťoch a domácich zvieratách.
- Kompetentná osoba by mala dohliadať na osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami kvôli ich bezpečnosti a poučiť ich o používaní prístroja.

- Ak sa vyskytuje niektorý z ďalej uvedených stavov, je nevyhnutne potrebný súhlas lekára: poruchy srdcového rytmu, poruchy prekrvenia, cukrovka, tehotenstvo, preeklampsia, hypotónia, zimnica, triaška
- Osoby s kardiostimulátormi alebo inými elektrickými implantátmi by sa mali pred použitím prístroja poradiť so svojím lekárom.
- Prístroj na meranie krvného tlaku sa nesmie používať v kombinácii s vysokofrekvenčným chirurgickým prístrojom.
- Manžetu nepoužívajte na osobách, ktoré prekonali amputáciu prsníka.
- Manžetu nezakladajte na rany, pretože môže dôjsť k ďalším zraneniam.
- Dbajte na to, aby nedošlo k založeniu manžety na ruke, ktorej tepny alebo žily sú liečené, napr. intravaskulárny vstup, resp. intravaskulárna liečba alebo tepno-žilová spojka.

⚠ Všeobecné výstražné upozornenia

- Vami namerané hodnoty slúžia iba pre vašu informáciu – nie sú náhradou lekárskeho vyšetrenia! Namerané hodnoty prekonzultujte so svojím lekárom a nikdy na ich základe nerobte vlastné lekárske rozhodnutia (napr. v súvislosti s dávkovaním liekov)!
- Prístroj je určený len na účel popísaný v tomto návode na použitie. Výrobca neručí za škody, ktoré vzniknú v dôsledku neprimeraného alebo nesprávneho použitia.
- Použitie prístroja na meranie krvného tlaku mimo domáceho prostredia alebo pod vplyvom pohybu (napr. počas jazdy v aute, sanitke alebo vrtuľníku a pri fyzickej aktivite, ako je napr. cvičenie) môže ovplyvniť presnosť merania a viesť k chybám merania.
- Pri ochoreniach srdcovo-cievnej sústavy môže dôjsť k chybným meraniam, resp. ovplyvneniu presnosti merania.
- Prístroj nepoužívajte súčasne s inými zdravotníckymi elektrickými prístrojmi (ME prístroje). To by mohlo viesť k chybnej funkcii meracieho prístroja a/alebo zapríčiniť nepresné meranie.
- Prístroj nepoužívajte mimo uvedených podmienok uschovávania a prevádzky. To by mohlo viesť k nesprávnym výsledkom merania.
- S týmto prístrojom používajte len s ním dodané manžety alebo manžety popísané v tomto návode na použitie. Použitie inej manžety môže viesť k nepresnostiam merania.
- Nezabudnite, že počas nafukovania manžety môže dôjsť k obmedzeniu funkčnosti príslušnej končatiny.
- Merania nevykonávajte častejšie ako je nutné. Na základe obmedzenia prietoku krvi sa môžu vytvoriť krvné podliatiny.
- Cirkulácia krvi nesmie byť prístrojom na meranie krvného tlaku prerušená na dlhšiu dobu, než je potrebné. V prípade nesprávnej funkcie prístroja odoberte manžetu z ruky.
- Manžetu zakladajte výhradne na nadlaktie. Manžetu nezakladajte na iné časti tela.
- Vzduchová hadička predstavuje nebezpečenstvo zaškrtenia pre malé deti. Okrem toho môžu obsiahnuté drobné súčasti predstavovať pri prehltnutí nebezpečenstvo udusenia pre malé deti. Preto by mali byť vždy pod dohľadom.

⚠ Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- Prístroj na meranie krvného tlaku pozostáva z presných a elektronických súčiastok. Presnosť nameraných hodnôt a životnosť prístroja závisia od starostlivého zaobchádzania s prístrojom.

- Chráňte prístroj pred nárazmi, vlhkosťou, nečistotami, veľkými teplotnými výkyvmi a priamym slnečným žiarením.
- Prístroj nechajte pred meraním zohriať na izbovú teplotu. Ak sa merací prístroj skladoval pri takmer maximálnej alebo minimálnej teplote skladovania a prepravy a prinesie sa do prostredia s teplotou 20 °C, odporúčame pred použitím meracieho prístroja počkať asi 2 hodiny.
- Nenechajte prístroj spadnúť na zem.
- Nepoužívajte prístroj v blízkosti silných elektromagnetických polí, uchovávajte ho mimo rušivého dosahu rádiových zariadení alebo mobilných telefónov.
- Ak prístroj dlhšiu dobu nepoužívate, odporúčame z neho vybrať batérie.
- Predchádzajte mechanickému zúženiu, stlačeniu alebo zlomeniu hadičky manžety.

Upozornenia týkajúce sa manipulácie s batériami

- Ak dôjde ku kontaktu tekutiny z batérie s pokožkou alebo očami, postihnuté miesto vymyte vodou a vyhľadajte lekársku pomoc.
- Nebezpečenstvo prehltnutia! Malé deti by mohli batérie prehltnúť a zadusiť sa nimi. Z tohto dôvodu skladujte batérie mimo dosahu malých detí!
- Nebezpečenstvo výbuchu! Batérie nikdy nehádžte do ohňa.
- Keď batéria vytečie, nasaďte si ochranné rukavice a priečinok na batérie vyčistite suchou handričkou.
- Batérie nerozoberajte, neotvárajte ani nedrvte.

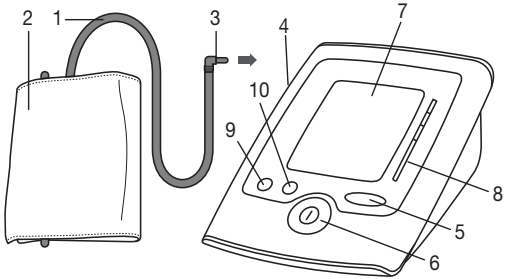
- Dbajte na označenie polarity plus (+) a mínus (-).
- Batérie chráňte pred nadmerným teplom.
- Batérie sa nesmú nabíjať alebo skratovať.
- Keď prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie z priehradky na batérie.
- Používajte iba rovnaký alebo rovnocenný typ batérií.
- Batérie vždy vymieňajte naraz.
- Nepoužívajte akumulátory!

Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

- Prístroj je navrhnutý tak, aby mohol byť prevádzkovaný vo všetkých prostrediach uvedených v tomto návode na obsluhu, vrátane domáceho prostredia.
- V prítomnosti elektromagnetického rušenia môže byť prístroj za určitých okolností použiteľný iba v obmedzenej miere. V dôsledku toho sa môžu vyskytnúť napr. chybové hlásenia alebo porucha displeja/prístroja.
- Treba sa vyhnúť tomu, aby sa tento prístroj používal bezprostredne vedľa iných prístrojov alebo s ďalšími prístrojmi na sebe, pretože to môže mať za následok chybný spôsob prevádzky. Ak je napriek tomu potrebné používať ho popísaným spôsobom, tento prístroj a ďalšie prístroje je nutné sledovať, aby ste sa presvedčili, že fungujú správne.
- Použitím iného príslušenstva ako toho, ktoré stanovil alebo zabezpečil výrobca tohto prístroja, môže mať za následok zvýšené rušivé elektromagnetické vyžarovanie alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť zariadenia a môže viesť k chybnému spôsobu prevádzky.
- Nedodržanie môže mať za následok zníženie výkonu prístroja.

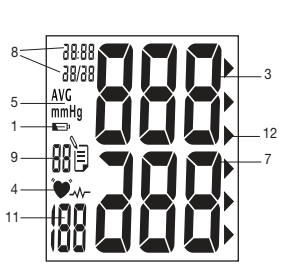
5. Popis prístroja

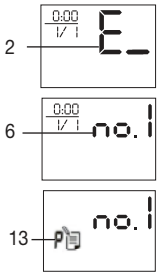
Prístroj na meranie krvného tlaku a manžeta



1. Hadička manžety
2. Manžeta
3. Koncovka hadičky manžety
4. Zásuvka pre koncovku hadičky manžety (ľavá strana)
5. Pamäťové tlačidlo **MEM**
6. Tlačidlo zapnutia/vypnutia ⏻
7. Displej
8. Indikátor rizika
9. Funkčné tlačidlo 🕒
10. Nastavovacie tlačidlo **+**

Displeji:



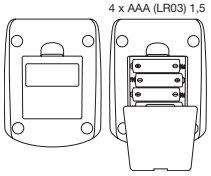


1. Symbol výmeny batérií
2. Symbol chyby E_
3. Systolický tlak
4. Symbol poruchy srdcového rytmu
5. Jednotka mmHg
6. Symbol pre používateľa 1, 2
7. Diastolický tlak
8. Čas a dátum
9. Číslo pamäťového miesta
10. Symbol pulzu ♥
11. Nameraná hodnota pulzu
12. Indikátor rizika
13. Zobrazenie pamäte deň/noc
    (A,P: AM, PM)

6. Uvedenie do prevádzky

Vloženie batérie

- Odstráňte kryt priehradky na batérie na zadnej strane prístroja.
- Vložte štyri AAA batérie typu 1,5 V (alkalické typ LR03). Bezpodmienečne dbajte na to, aby ste pri vkladaní batérií dodržali vyznačenú polaritu.
- Kryt priečinka na batérie opäť starostlivo zatvorte.



Ak sa trvalo zobrazuje symbol výmeny batérií, nie je možné meranie a musíte vymeniť všetky batérie. Keď vyberiete batérie z prístroja, bude potrebné opäť nastaviť čas.

Nastavenia

Pred používaním by ste mali prístroj bezpodmienečne správne nastaviť, aby ste mohli všetky funkcie využívať v plnom rozsahu. Len tak budete môcť uložiť svoje namerané hodnoty s príslušným dátumom a časom a neskôr si ich vyvolať.

ⓘ Do menu na vykonávanie nastavení sa môžete dostať dvomi rozličnými spôsobmi:
- Pred prvým použitím a po každej výmene batérií:
- Keď do prístroja vložíte batérie, automaticky sa dostanete do príslušného menu.
- Keď už sú batérie vložené:
- Na ⓘ prístroji podržte pamäťové tlačidlo ◷ stlačené asi na 5 sekundy.

V tomto menu môžete urobiť zaradom nasledujúce nastavenia:

Dátum → **Čas**

Dátum

Na displeji bliká mesiac.



- Pomocou pamäťových tlačidiel + zvoľte požadovaný mesiac a zadanie potvrďte tlačidlom ŠTART/STOP ◷.

Na displeji bliká deň.



- Pomocou pamäťových tlačidiel + zvoľte požadovaný deň a zadanie potvrďte tlačidlom ŠTART/STOP ◷.

ⓘ Ak je ako formát hodín nastavený 12 h, je poradie zobrazenia dňa a mesiaca zamenené.

Čas

Na displeji bliká počet hodín.



- Pomocou pamäťových tlačidiel + zvoľte požadovaný počet hodín a zadanie potvrďte tlačidlom ŠTART/STOP ◷.

Na displeji bliká počet minút.



- Pomocou pamäťových tlačidiel + zvoľte požadovaný počet minút a zadanie potvrďte tlačidlom ŠTART/STOP ◷.

7. Použitie

Všeobecné pravidlá pri samomeraní tlaku krvi

- Keď chcete vygenerovať čo najviac vypovedajúci profil o vývoji svojho tlaku krvi a pritom zaistiť porovnateľnosť nameraných hodnôt, merajte svoj tlak krvi pravidelne a vždy v rovnakých denných časoch. Pritom sa odporúča merať tlak krvi dvakrát denne: raz ráno po vstaní z postele a raz večer.
- Meranie by sa malo vždy vykonávať v dostatočnom telesnom pokoji. Preto sa vyhýbajte meraniam v stresových časoch.
- Minimálne 30 minút pred meraním by ste nemali nič jesť, piť, fajčiť ani vykonávať telesnú aktivitu.
- Pred prvým meraním tlaku krvi si vždy približne 5 minút odpočiňte!
- Ak chcete okrem toho vykonať viacero meraní za sebou, medzi jednotlivými meraniami vždy počkajte minimálne 1 minútu.
- V prípade pochybností o nameraných hodnotách meranie zopakujte.

Založenie manžety

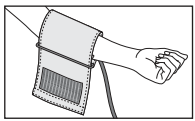
- Tlak krvi sa môže zásadne merať na obidvoch rukách. Pritom sú určité odchýlky medzi nameraným tlakom krvi na pravej a ľavej ruke podmienené fyziologicky a sú úplne normálne. Meranie by ste mali vždy vykonávať na ruke s vyššími hodnotami tlaku krvi. Pred začatím samomerania sa poraďte so svojím lekárom. Potom vždy merajte svoj tlak krvi na rovnakej ruke.
- Prístroj sa môže používať len s jednou z nasledujúcich manžiet. Táto sa musí vybrať podľa obvodu ramena. Vhodnosť by sa mala skontrolovať pred meraním pomocou nižšie popísaného indexového označenia.

Ref. č.	Označenie	Obvod ramena
163.537	Štandardná manžeta*	22-36 cm
162.973	XL manžeta	30-42 cm

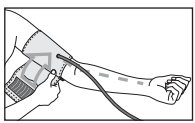
* súčasť štandardného balenia

Založenie manžety

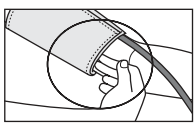
Obnažené rameno veďte cez hadicovú manžetu. Prekrvenie ramena nesmie byť obmedzené príliš tesným oblečením a pod.



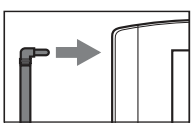
Manžetu umiestnite na paži tak, aby jej spodný okraj ležal 2 – 3 cm nad lakťom a nad tepnou. Hadička smeruje do stredu dlane.



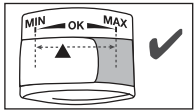
Odstávajúci koniec manžety veďte cez kovový strmienok, manžetu raz obtočte a zapnite ju pomocou suchého zipsu. Manžeta by mala byť založená tak tesne, aby sa pod zapnutú manžetu zmestili ešte dva prsty.



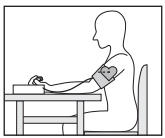
Teraz zasuňte hadičku manžety do prípojky pre zástrčku manžety.

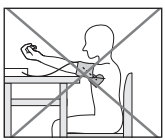


Táto manžeta je pre vás vhodná vtedy, ak sa po založení manžety nachádza indexové označenie (▼) v rozsahu OK.



Zaujatie správnej polohy tela





- Pri meraní krvného tlaku seďte vzpriamene a pohodlne. Oprite si chrbtom a rameno položte na podložku. Neprekrižujte nohy, ale postavte chodidlá vedľa seba rovno na podlahu.
- Každopádne dbajte na to, aby sa manžeta nachádzala vo výške srdca.
- Aby sa neskreslil výsledok merania, mali by ste sa počas merania správať čo najpokojnejšie a nehovoriť.

Performing the blood pressure measurement

Meranie



- Na spustenie prístroja na meranie krvného tlaku stlačte tlačidlo ŠTART/STOP ⏻. Nakrátko sa zobrazia všetky prvky displeja.
- Tlačidlami + vyberte používateľskú pamäť 1 alebo 2. Proces merania spustite stlačením tlačidla ⏻. Po kontrole displeja, pri ktorej svietia všetky číslice, sa manžeta automaticky napumpuje. Počas nafukovania prístroj zistí predbežné hodnoty merania, ktoré slúžia na odhadnutie potrebného hustiaceho tlaku. Ak nie je tento tlak postačujúci, prístroj automaticky manžetu dohustí.
- Po cca 3 sekundách začne prístroj na meranie krvného tlaku automaticky merať. Najskôr sa pritom nafúkne manžeta.

ⓘ Meranie môžete kedykoľvek prerušiť stlačením tlačidla ŠTART/STOP ⏻.

- Následne sa tlak vzduchu v manžete zase pomaly vypustí. Teraz sa začne meranie. Hneď ako sa rozpozná pulz, zobrazí sa symbol pulzu ♥.
- Pri už rozpoznanej tendencii k vysokému tlaku krvi sa môže počas vypúšťania vzduchu stať, že sa manžeta znovu nahustí na zvýšenú úroveň tlaku.
- Po dokončení merania sa zvyšný vzduch rýchlo vypustí.

- Zobrazia sa výsledky merania systolického, diastolického tlaku a pulzu.



- E_ sa zobrazí v prípade, ak meranie nemohlo byť riadne vykonané. V tomto prípade si pozrite kapitolu „Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy?“.



Vyhodnotenie výsledkov

Všeobecné informácie o tlaku krvi

- Tlak krvi je sila, ktorou prúd krvi tlačí na steny tepien. Arteriálny tlak krvi sa neustále mení v priebehu srdcového cyklu.
- Údaj tlaku krvi sa vždy udáva v dvoch hodnotách:
  – Najvyšší tlak v cykle sa nazýva systolický tlak krvi. Vzniká vtedy, keď sa srdcový sval stiahne a potom sa krv vytláča do ciev.
  – Najnižší je diastolický tlak, ktorý vzniká vtedy, keď sa srdcový sval znovu úplne roztiahne a srdce naplní krvou.
- Výkyvy krvného tlaku sú normálne. Aj pri opakovanom meraní sa môžu vyskytnúť značné rozdiely medzi nameranými hodnotami. Jednorazové alebo nepravidelné merania preto neposkytujú spoľahlivú výpoveď o skutočnom tlaku krvi. Spoľahlivé posúdenie je možné len vtedy, keď ho meriate pravidelne v porovnateľných podmienkach.

Poruchy srdcového rytmu

Tento prístroj dokáže v rámci analýzy vášho zaznamenaného tepového signálu počas merania krvného tlaku identifikovať prípadné poruchy srdcového rytmu. V tomto prípade prístroj po meraní upozorní zobrazením symbolu na displeji na prípadné odchýlky vo vašom pulze. Toto upozornenie môže byť indikátor arytmie srdca. Arytmia je ochorenie, pri ktorom je srdcový rytmus abnormálny z dôvodu porúch v bioelektrickom systéme, ktorý riadi tlkot srdca. Symptómy (vynechané alebo predčasné údery srdca, pomalší alebo príliš rýchly pulz) môžu byť vyvolané, napr. chorobami srdca, vekom, telesnou dispozíciou, konzumáciou nadmerného množstva potravín, stresom alebo nedostatkom spánku. Ak sa po meraní zobrazí na displeji symbol , treba meranie zopakovať, pretože môže byť ovplyvnená presnosť merania. Na posúdenie svojho krvného tlaku použite len výsledky, ktoré sa zaznamenali bez zodpovedajúcich odchýlok vo vašom pulze. Ak sa symbol zobrazuje často, obráťte sa na svojho lekára. Len on môže v rámci svojich diagnostických možností stanoviť existenciu arytmie v rámci vyšetrenia.

Indikátor rizika

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) stanovila medzinárodne uznávanú klasifikáciu na posúdenie nameraných hodnôt krvného tlaku, ktorá je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Rozsah nameraných hodnôt krvného tlaku		Klasifikácia	Farba indikátor rizika
Systola (v mmHg)	**Diastola** (v mmHg)		
≥180	≥110	Vysoký krvný tlak stupeň 3 (závažný)	červená
160 – 179	100 – 109	Vysoký krvný tlak stupeň 2 (priemerný)	oranžová
140 – 159	90–99	Vysoký krvný tlak stupeň 1 (mierny)	žltá
130 – 139	85–89	Mierne zvýšený tlak	zelená
120 – 129	80–84	Normálny	zelená
<120	<80	Optimálny	zelená

Zdroj: WHO, 1999 (World Health Organization)

Indikátor rizika (farebná na prístroji vľavo vedľa displeja) vám pritom udáva, v ktorom rozsahu sa nachádza zistený tlak krvi. Ak sa namerané hodnoty nachádzajú v dvoch odlišných klasifikáciách (napr. systolická hodnota v rozsahu Vysoký normálny a diastolická hodnota v oblasti Normálny), potom vám indikátor rizika vždy zobrazí vyšší rozsah, v popísanom príklade „Vysoký normálny“.
Myslite na to, že tieto štandardné hodnoty môžu slúžiť len ako všeobecné usmernenie, pretože individuálny krvný tlak sa odlišuje u rôznych osôb a v rozličných vekových skupinách atď. Okrem toho je potrebné brať do úvahy, že pri samomeraní doma sa spravidla vyskytujú nižšie namerané hodnoty ako u lekára. Z tohto dôvodu je dôležité, aby ste to pravidelne konzultovali s lekárom. Len on pozná vaše individuálne cieľové hodnoty kontrolovaného krvného tlaku – zvlášť vtedy keď vám bola predpísaná medikamentózna terapia.

Displaying and deleting measurements

Používateľská pamäť

- Výsledky každého úspešného merania sa ukladajú spolu s dátumom a časom. Ak počet uložených hodnôt prekročí 60, najstaršie hodnoty sa vymažú.
- Zvoľte tlačidlom **MEM** a potom tlačidlom **+** požadovaná používateľskú pamäť.

Priemerná hodnota

- Ďalším stlačením tlačidla **MEM** sa zobrazí priemerná hodnota zo všetkých uložených nameraných hodnôt používateľskej pamäte.
- Ďalším stlačením tlačidla **MEM** sa zobrazí priemerná hodnota za posledných 7 dní z ranného merania (ráno: 5.00 h – 9.00 h, zobrazenie *R*).
- Ďalším stlačením tlačidla **MEM** sa zobrazí priemerná hodnota za posledných 7 dní z večerného merania (večer: 17.00 h – 21.00 h, zobrazenie *P*).

Vymazanie jednotlivých nameraných hodnôt

- Ďalším stlačením pamäťového tlačidla **MEM** sa zobrazia posledné samostatné namerané hodnoty s dátumom a časom.
- Na vymazanie pamäte stlačte najskôr tlačidlo **MEM**, na displeji sa zobrazí no. 1. Pomocou tlačidla **+** môžete potom zvoliť používateľskú pamäť a voľbu potvrdiť stlačením **MEM**. Teraz stlačte na 5 sekúnd súčasne tlačidlá **+** a ⏲ (na displeji sa zobrazí CLR).

8. Čistenie a starostlivosť

- Prístroj a manžetu čistite opatrne iba pomocou mierne navlhčenej handričky.
- Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky alebo rozpúšťadlá.
- Prístroj a manžetu v žiadnom prípade neponárajte do vody, inak do nich môže vniknúť voda a prístroj a manžeta sa môžu poškodiť.
- Pri skladovaní prístroja a manžety na ne neklaďte ťažké predmety. Vyberte batérie. Hadičku manžety ostro nezalamujte.

9. Príslušenstvo a náhradné diely

Príslušenstvo a náhradné diely je možné zakúpiť na príslušnej adrese servisu (podľa zoznamu adries servisov). Zadajte príslušné objednávacie číslo.

Označenie	Výrobné alebo objednávacie číslo
Štandardná manžeta (22-36 cm)	163.537
XL manžeta (30-42 cm)	162.973

10. Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy?

Chybové hlásenie	Možná príčina	Odstránenie
E1	Manžeta nie je správne založená, hadička manžety nie je správne zasunutá alebo hustenie trvá dlhšie ako 25 sekúnd.	Prečítajte si pokyny v kapitole „7.1 Založenie manžety“.
E2	Hustiaci tlak je väčší ako 300 mmHg.	Meranie zopakujte po minútovej prestávke. Dbajte na to, aby ste počas merania nehovorili a ani sa nehýbali.

Chybové hlásenie	Možná príčina	Odstránenie
E3	Počas merania ste sa hýbali alebo rozprávali. Okrem E3 sa na displeji zobrazí aj symbol srdcového rytmu.	Zopakujte meranie po minútovej prestávke. Dbajte o to, aby ste počas merania nehovorili ani sa nehýbali.
E3	Je merilna vrednost krvnega tlaka zelo visoka ali nizka	
	Batérie sú skoro vybité.	Do prístroja vložte nové batérie.

11. Likvidácia

Oprava a likvidácia prístroja

- Prístroj svojpomocne neopravujte ani neprestavujte. V takomto prípade nie je zaručená bezchybná funkcia prístroja.
- Prístroj neotvárajte. Pri nedodržaní zaniká záruka.
- Opravy môže vykonávať len zákaznícky servis alebo autorizovaní predajcovia. Pred každou reklamáciou však najskôr skontrolujte batérie a v prípade potreby ich vymeňte.

- V záujme ochrany životného prostredia sa prístroj po ukončení životnosti nesmie likvidovať s komunálnym odpadom. Likvidácia sa môže vykonať prostredníctvom príslušných zberných miest vo vašej krajine. Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou ES o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). V prípade otázok sa obráťte na miestny úrad zodpovedný za likvidáciu.

Likvidácia batérií

- Spotrebované úplne vybité batérie musíte likvidovať vložením do špeciálne označených zberných nádob, odovzdaním na zberných miestach alebo v obchodoch s elektronikou. Zo zákona máte povinnosť batérie zlikvidovať.
- Na batériách obsahujúcich škodlivé látky nájdete tieto značky:
  Pb = batéria obsahuje olovo,
  Cd = batéria obsahuje kadmium,
  Hg = batéria obsahuje ortuť.

Pb Cd Hg

12. Technické údaje

Číslo modelu	BM 35
Typ:	BM 35/1
Metóda merania	Oscilometrické neinvazívne meranie krvného tlaku na nadlaktí
Merací rozsah	Tlak manžety 0–300 mmHg, systolický 60–280 mmHg, diastolický 30–200 mmHg, pulz 40–199 úderov/minútu

Presnosť zobrazenia	systolický tlak ±3 mmHg, diastolický tlak ±3 mmHg, pulz ±5 % zobrazovanej hodnoty
Neistota merania	maximálna povolená štandardná odchýlka je podľa klinických skúšok: systolický tlak 8 mmHg/ diastolický tlak 8 mmHg
Pamäť	2 × 60 pamäťových miest
Rozmery	d 135 mm × š 105 mm × v 53 mm
Hmotnosť	Približne 327 g (bez batérií)
Veľkosť manžety	22 až 36 cm
Príp. prevádzkové podmienky	+10 °C až +40 °C, relatívna vlhkosť vzduchu 15 – 90 % (bez kondenzácie)
Príp. skladovacie podmienky	-25 °C až +70 °C, ≤ 93 % relatívna vlhkosť vzduchu, 860 – 1060 hPa okolitý tlak
Napájanie	Batérie 4 x 1,5 V AAA ⎓ ⎓ ⎓
Životnosť batérií	Cca 250 meraní, v závislosti od výšky krvného, resp. hustiaceho tlaku
Klasifikácia	Interné napájanie, IPX0, nie AP alebo APG, trvalá prevádzka, aplikačná časť typ BF

Sériové číslo sa nachádza na zariadení alebo v priehradke na batérie.
Zmeny technických údajov bez upozornenia sú vyhradené z aktualizačných dôvodov.

- Tento prístroj zodpovedá európskej norme EN 60601-1-2 (zhoda s CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) a podlieha mimoriadnym bezpečnostným opatreniam s ohľadom na elektromagnetickú kompatibilitu. Myslite pritom na to, že prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu vplývať na tento prístroj.
- Prístroj zodpovedá smernici EÚ pre medicínske výrobky 93/42/EEC, zákonu o medicínskych výrobkoch a normám EN 1060-3 (Neinvazívne prístroje na meranie krvného tlaku, Časť 3: Doplňujúce požiadavky pre elektromechanické systémy na meranie krvného tlaku) a IEC 80601-2-30 (zdravotnícke elektrické prístroje, časť 2 – 30: Osobitné požiadavky na bezpečnosť vrátane zásadných výkonových charakteristík automatizovaných neinvazívnych prístrojov na meranie krvného tlaku).
- Presnosť tohto prístroja na meranie krvného tlaku bola dôkladne skontrolovaná a bola vyvíjaná s ohľadom na dlhú životnosť prístroja. Pri používaní prístroja v medicíne sa musia pomocou vhodných prostriedkov vykonávať pravidelné metrologické kontroly. Presné údaje na kontrolu presnosti si môžete vyžiadať na adrese servisu.

13. Záruka/servis

Bližšie informácie o záruke a záručných podmienkach nájdete v priloženom záručnom liste.

654.09_BM35_2022-03-14_05_IM2_BEU_CS_SK

Chyby a zmeny vyhradené

Beurer GmbH • Söflinger Straße 218 • 89077 Ulm, Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com

CE 0483