



☐ Měřič krevního tlaku
Návod k použití

Vážená zákaznice, vážený zákazníku,

jsme rádi, že jste si vybrali výrobek z našeho sortimentu. Naše značka je synonymem pro vysoce kvalitní, důkladně vyzkoušené výrobky k použití v oblastech určování energetické spotřeby, hmotnosti, krevního tlaku, tělesné teploty, srdečního tepu, pro jemnou manuální terapii, masáže a vzduchovou terapii. 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.

S pozdravem
Váš tým Beurer

1. Seznámení

Měřič krevního tlaku na paži slouží k neinvazivnímu měření a kontrole arteriálních hodnot tlaku krve dospělých lidí.

Jeho pomocí si můžete rychle a jednoduše měřit krevní tlak, naměřené hodnoty uložit a nechat si zobrazit průběh a průměr naměřených hodnot.

V případě poruch srdečního rytmu budete varováni.








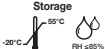
Zjištěné hodnoty jsou klasifikovány a graficky posuzovány podle směrnic WHO.




Tento návod k použití uschovejte pro další využití a poskytněte ho i ostatním uživatelům.

2. Důležité pokyny

Vysvětlení symbolů

V návodu k použití, na obalu a typovém štítku přístroje a příslušenství jsou použity tyto symboly:

	Pozor
	Upozornění Upozornění na důležité informace
	Dodržujte návod k použití
	Aplikační část typu BF
	Stejnoseměrný proud
	Likvidace podle směrnice 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).
	Výrobce
	Přípustná teplota a vlhkost vzduchu při skladování

 <p>Operating 10°C 40°C RH ≤85%</p>	Přípustná provozní teplota a vlhkost vzduchu
	Chraňte před vlhkem
SN	Sériové číslo
	Označení CE potvrzuje shodu se základními požadavky směrnice 93/42/EHS pro zdravotnické prostředky.

Pokyny k používání

- Aby mohly být hodnoty správně porovnány, měřte si krevní tlak vždy ve stejnou denní dobu.
- Před každým měřením si asi na 5 minut odpočiňte!
- Chcete-li u jedné osoby provést několik měření, udělejte mezi jednotlivými měřeními 5minutovou přestávku.
- Minimálně 30 minut před měřením byste neměli nic jíst a pít, neměli byste kouřit nebo vykonávat nějakou pohybovou činnost.
- V případě nejistoty u naměřených hodnot měření zopakujte.
- Naměřené hodnoty mohou sloužit jen pro Vaši informaci, nenahrazují lékařské vyšetření! Prodiskutujte naměřené hodnoty s lékařem, v žádném případě z výsledků nevyvoďte vlastní lékařská rozhodnutí (např. léky a jejich dávkování)!
- Měřič krevního tlaku nepoužívejte u novorozenců, těhotných žen a pacientek s preeklampií.
- U kardiovaskulárního onemocnění by mohlo dojít k chybným měřením, popř. k negativnímu ovlivnění přesnosti měření.

Což se stává i u velmi nízkého tlaku, diabetu, poruch prokrvení a rytmu i zimnice nebo třesavky.

- Měřič krevního tlaku nesmí být používán v souvislosti s vysokofrekvenčním chirurgickým přístrojem.
- Používejte přístroj jen u osob s obvodem paže vhodným pro tento přístroj.
- Vezměte do úvahy, že během nafukování může dojít k negativnímu ovlivnění funkce dotyčné končetiny.
- Oběh krve nesmí být při měření krevního tlaku zbytečně dlouho potlačen. V případě chybné funkce přístroje sejměte z paže manžetu.
- Zabraňte mechanickému sevření, komprimaci nebo zalomení hadičky manžety.
- Zabraňte trvalému tlaku v manžetě i častému měření. Z toho vyplývající omezení průtoku krve může vést k poškození.
- 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).
- Manžetu nepřikládejte osobám, které prodělaly amputaci prsu.
- Manžetu nepřikládejte na rány, mohlo by dojít k dalšímu poranění.
- Měřič krevního tlaku můžete používat výhradně jen s bateriemi.
- Automatické vypnutí vypne měřič krevního tlaku kvůli úspoře baterií, pokud není během 3 minut stisknuto nějaké tlačítko.
- Přístroj lze používat pouze k účelu uvedenému v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným nebo nevhodným používáním.



Pokyny k uchovávání a ošetřování

- Měřič krevního tlaku se skládá z přesných a 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.
 - Přístroj vám nesmí spadnout.
 - Přístroj nepoužívejte v blízkosti silných elektromagnetických polí, udržujte jej mimo dosah rádiových zařízení nebo mobilních telefonů.
 - Používejte jen dodané nebo originální náhradní manžety. Jinak budou naměřeny špatné hodnoty.
- Nestlačujte tlačítka, dokud není nasazena manžeta.
- Nebudete-li přístroj po delší dobu používat, doporučujeme vyjmout baterie.



Pokyny k bateriím

- Spolknutí baterií může být životu nebezpečné. Proto baterie a výrobky uchovávejte mimo dosah malých dětí. Pokud došlo ke spolknutí baterie, musíte okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.
- Baterie nesmí být nabíjeny nebo reaktivovány jinými prostředky, rozebírány, vhazovány do ohně nebo zkratovány.
- Baterie vyjměte, jsou-li vybité nebo nebudete-li přístroj po delší dobu používat. Tak zabráníte poškození, ke kterému by mohlo dojít po jejich vytečení. Vždy vyměňujte všechny baterie současně.
- Nepoužívejte odlišné typy, značky baterií nebo baterie s rozdílnou kapacitou. Přednostně používejte alkalické baterie.

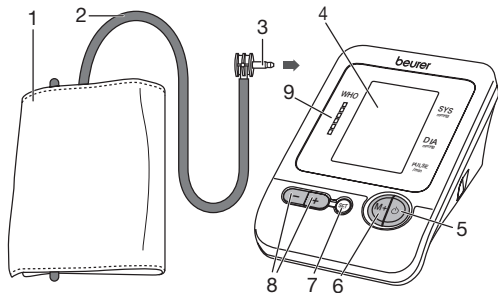


Pokyny k opravám a likvidaci

- Baterie nepatří do domovního odpadu. Vybité baterie zanesete prosím na určená sběrná místa.
- Přístroj neotevírejte. Při nedodržení těchto pokynů zaniká záruka.
- Přístroj nesmíte sami opravovat nebo seřizovat. V takovém případě již není zaručena bezchybná funkce.
- Opravy mohou provádět jen zákaznické servisy nebo autorizovaní prodejci. Před každou reklamací však nejdříve zkontrolujte baterie a případně je vyměňte.
- Zlikvidujte prosím přístroj dle nařízení o starých elektrických a elektronických přístrojích 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
Pokud máte dotazy, obraťte se na příslušný komunální úřad, který má na starosti likvidaci..



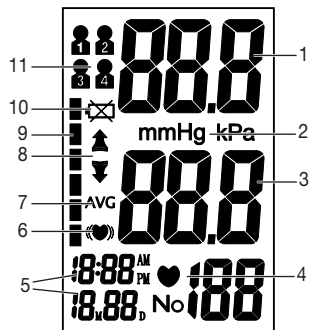
3. Popis přístroje



1. Manžeta
2. Hádčička manžety
3. Zástrčka manžety
4. Displej
5. Vypínač
6. Paměťové tlačítko **M+**
7. Tlačítko **SET**
8. Funkční tlačítka **-/+**
9. Stupnice WHO

Zobrazení na displeji:

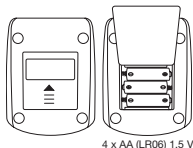
1. Systolický tlak
2. Jednotka mmHg
3. Diastolický tlak
4. Symbol pulzu a zjištěná hodnota pulzu
5. Čas a datum
6. Symbol poruch srdečního rytmu ()
7. Průměrné hodnoty posledních 3 měření AVG
8. Nafukování, vypouštění vzduchu (šipka)
9. Klasifikace WHO
10. Symbol výměny baterie
11. Symbol pro uživatele 1, 2, 3, 4




4. Příprava měření

Vložení baterií

- Odstraňte víko přihrádky na baterie na zadní straně přístroje.
- Vložte čtyři baterie typu AA 1,5V (alkalické baterie typu LR06). Bezpodmínečně dbejte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním. Nepoužívejte dobíjecí akumulátory.
- Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.



Zazní-li 4 akustické varovné tóny a současně se objeví na displeji symbol , není již možné žádné měření a musíte vyměnit všechny baterie. Po odstranění baterií z přístroje musíte znovu nastavit přesný čas. Vybité baterie nepatří do domovního odpadu. Zlikvidujte je prostřednictvím svého prodejce s elektrickými přístroji nebo v místním sběrném dvoře. Tuto povinnost ukládá zákon.

Upozornění: Na bateriích obsahujících škodliviny jsou uvedeny tyto značky: Pb: baterie obsahuje olovo, Cd: baterie obsahuje kadmium, Hg: baterie obsahuje rtuť.




Nastavení data a času

Je nutné nastavit datum a přesný čas. Jen tak můžete naměřené hodnoty správně uložit s datem a přesným časem a později je vyvolat. Čas se zobrazuje ve 12hodinovém formátu, tzn., že čas od 13:00 h se zobrazuje jako 01:00 pm.

Pro nastavení data a času postupujte takto:

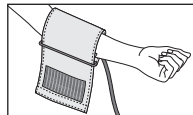
- 2x stiskněte tlačítko **SET**.

- Pomocí tlačítek **+** nebo **-** nejdříve nastavte měsíc 1–12 a potvrďte tlačítkem **SET**.
 - Nastavte den/hodinu/minuty a potvrďte vždy tlačítkem **SET**.
- Stiskněte tlačítko  pro opuštění režimu nastavení.

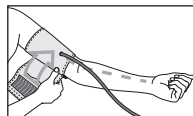
5. Měření krevního tlaku

Přiložení manžety

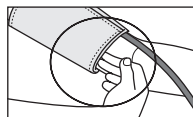
Manžetu přiložte na obnaženou levou paži. Prokrvování paže nesmí být přitom omežováno úzkými částmi oděvu apod.



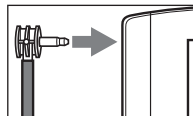
Manžetu umístěte na paži tak, aby spodní okraj ležel 2–3 cm nad ohbí lokte a tepnou. Hadička ukazuje ke středu dlaně.



Volný konec manžety oviňte kolem paže, ale ne příliš pevně a uzavřete suchý zip. Manžeta by měla být přiložena tak pevně, abyste pod manžetu mohli ještě zasunout dva prsty.



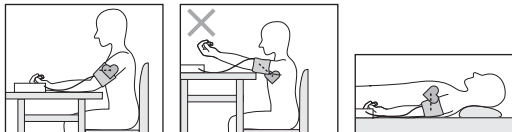
Hadičku manžety zasuňte do přípojky pro zástrčku manžety.



Pozor: Přístroj můžete používat jen s originální manžetou. Manžeta je vhodná pro obvod paže 22–35 cm.

Pod objednacím číslem 162.973 lze ve specializovaném obchodě nebo na adrese servisu objednat větší manžetu pro obvod paže 30–42 cm.

Správné držení těla





- Před každým měřením si asi na 5 minut odpočiňte! Jinak může dojít k odchýlkám.
- Můžete se měřit vsedě nebo vleže. V každém případě dbejte na to, aby se manžeta nacházela ve výši srdce.
- Při měření krevního tlaku se pohodlně posaďte. Opřete záda a paže. Nohy při sezení nekřížte. Chodidla by se měla celou plochou dotýkat podlahy.
- Aby nedošlo ke zkreslení výsledků měření, je důležité být během měření v klidu a nemluvit.

Výběr paměti

Stiskněte tlačítko **SET**. Vyberte požadované paměťové místo stisknutím funkčních tlačítek **-/+**. Máte k dispozici 4 paměti vždy se 30 paměťovými místy, abyste mohli výsledky měření 4 různých osob uložit odděleně nebo zvlášť uložit měření krevního tlaku ráno a večer.

Výběr potvrďte tlačítkem .


Měření krevního tlaku

- Manžetu nasadte dle shora uvedeného popisu a zaujměte polohu, ve které chcete měření provést.
- Delším stisknutím tlačítka  spusťte měření. Po kontrole displeje, přičemž svítí všechny číslice, se manžeta automaticky nafoukne. Přístroj zjišťuje hodnoty již během nafukování, tyto hodnoty slouží k odhadu tlaku potřebného při nafukování. Pokud by tento tlak nebyl dostatečný, přístroj automaticky provede dofouknutí.
- Pak je tlak v manžetě pomalu odečítán a zaznamenáván pulz.
- Po ukončení měření je zbývající vzduch velmi rychle vypuštěn. Na displeji se objeví naměřený pulz, systolický a diastolický krevní tlak.
- Měření můžete kdykoli ukončit stisknutím tlačítka .
- Je-li zapotřebí vyšší tlak nafukování, můžete dofukování obejít tím, že krátce po začátku procesu nafukování podržíte stisknuté tlačítko **M+**, dokud není dosažen požadovaný tlak manžety. Tento tlak by měl činit cca 30 mmHg nad systolickou hodnotou.
- Symbol **Err** se objeví, jestliže měření nemohlo být řádně provedeno. Dodržujte pokyny z kapitoly Chybové hlášení / odstranění chyb v tomto návodu k použití a měření zopakujte.
- Přístroj se po 3 minutách automaticky vypne.

Před opětovným měřením vyčkejte minimálně 5 minut!

Hodnocení výsledků

Poruchy srdečního rytmu:

Tento přístroj může během měření identifikovat případné poruchy srdečního rytmu a po měření na to rovněž upozorňuje symbol ()

Může to být známka arytmie. Arytmie je nemoc, při které je srdeční rytmus nenormální z důvodu poruch v bioelektrickém systému, který řídí úder srdce. Symptomy (vynechané nebo předčasné úder srdce, pomalejší nebo příliš rychlý pulz) lze mj. vyvodit z onemocnění srdce, stáří, tělesných dispozic, konzumace poživatin v nadměrné míře, stresu nebo nedostatku spánku. Arytmie může být zjištěna jen vyšetřením u lékaře.

Měření zopakujte, pokud se po měření zobrazí na displeji symbol (♥). Dbejte na to, abyste 5 minut před měřením odpočívali a během měření nemluvili či se nepohybovali. Pokud by se symbol (♥) objevoval často, obraťte se prosím na svého lékaře. Vlastní určení diagnózy a léčení na základě výsledků měření může být nebezpečné. Bezpodmínečně dodržujte pokyny lékaře.

Klasifikace WHO:

Podle směrnic/definic Světové zdravotnické organizace (WHO) a nejnovějších znalostí lze výsledky měření klasifikovat a posoudit podle následující tabulky.

Tyto standardní hodnoty však slouží pouze jako obecné směrnice, protože individuální krevní tlak se liší u různých osob a věkových kategorií atd.

Je důležité, abyste v pravidelných intervalech informovali svého lékaře. Váš lékař vám sdělí vaše individuální hodnoty normálního krevního tlaku i hodnotu, od které lze vyšší krevního tlaku klasifikovat jako nebezpečnou.

Rozsah hodnot krevního tlaku	Systolický tlak (v mmHg)	Diastolický tlak (v mmHg)	Opatření
Stupeň 3: velmi vysoký krevní tlak	>= 180	>= 110	vyhledejte lékaře
Stupeň 2: vysoký krevní tlak	160–179	100–109	vyhledejte lékaře
Stupeň 1: zvýšený krevní tlak	140–159	90–99	pravidelná kontrola u lékaře
Vysoký normální	130–139	85–89	pravidelná kontrola u lékaře
Normální	120–129	80–84	vlastní kontrola
Optimální	< 120	< 80	vlastní kontrola

Zdroj: WHO, 1999

Sloupcový graf na displeji a stupnice na přístroji uvádějí, ve kterém rozmezí se zjištěný krevní tlak nachází.

Pokud by se hodnota systoly a diastoly nacházela ve dvou různých rozmezích WHO (např. systola v rozmezí „Vysoký normální“ a diastola v rozmezí „Normální“), bude grafické rozdělení WHO na přístroji vždy ukazovat vyšší hodnotu, na popsaném příkladu „Vysoký normální“.

6. Uložení, vyvolání a vymazání hodnot měření

- Výsledky jsou po každém úspěšném měření uloženy společně s datem a časem. Je-li v paměti více než 30 údajů měření, jsou vždy nejstarší data vymazána.
- Pomocí tlačítka **SET** a poté tlačítek **-/+** vyberte požadovanou uživatelskou paměť a potvrďte tlačítkem **OK**. Po stisknutí tlačítka **M+** se objeví průměrná hodnota (AVG) posledních

3 uložených hodnot měření v uživatelské paměti. Při stisknutí tlačítka **+** se zobrazí nejnovější výsledky měření, při stisknutí tlačítka **-** ty nejstarší.

- Průměrnou hodnotu AVG lze zobrazit až od 3 uložených hodnot v příslušné uživatelské paměti.
- Pro vymazání paměti vyberte nejdříve uživatelskou paměť. Podržte tlačítko **SET** stisknuté po dobu 3 vteřin. Všechny hodnoty současně uživatelské paměti se po zaznění 3 krátkých tónů vymažou.
- Chcete-li změnit uživatelskou paměť, postupujte podle kapitoly „Výběr paměti“.

7. Čištění a skladování přístroje

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

8. Chybové hlášení/odstraňování chyb

V případě poruchy se na displeji objeví chybové hlášení E_{rr} .


Chybová hlášení se mohou objevit, jestliže:

1. je tlak nafukování vyšší než 300 mmHg;
2. je naměřená hodnota krevního tlaku mimořádně vysoká nebo nízká;
3. jste se během měření pohybovali nebo mluvili.

V těchto případech zopakujte měření. Dbejte na to, aby byla hadička manžety správně zasunuta a abyste se nepohybovali nebo nemluvili. Případně znovu vložte baterie nebo je vyměňte.

9. Technické údaje

Model č.	BM 26
Metoda měření	oscilometrické, neinvazivní měření krevního tlaku na paži
Rozsah měření	tlak manžety 0–300 mmHg, systolický tlak 60–280 mmHg, diastolický tlak 30–200 mmHg, pulz 30–180 úderů/min.
Přesnost zobrazení	systolický tlak ± 3 mmHg, diastolický tlak ± 3 mmHg, pulz ± 5 % zobrazené hodnoty
Nejistota měření	max. přípustná standardní odchylka podle klinické zkoušky: systolický tlak 8 mmHg / diastolický tlak 8 mmHg
Paměť	4x 30 paměťových míst
Rozměry	d 155 mm x š 110 mm x v 70 mm
Hmotnost	Přibližně 395 g (bez baterií)
Velikost manžety	22 až 35 cm
Přípustné provozní podmínky	+10 °C až +40 °C, relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující) ≤ 85 %
Přípustné podmínky skladování	-20 °C až +55 °C, relativní vlhkost vzduchu ≤ 85 %, vnější tlak 800–1060 hPa

Napájení	4x baterie AA 1,5V  (alkalické baterie typu LR06)
Životnost baterií	asi na 180 měření, podle výšky krevního tlaku, popř. tlaku při nafukování
Příslušenství	návod k použití, 4x baterie AA 1,5V (alkalické baterie typu LR06), úložné pouzdro
Klasifikace přístroje	interní napájení, IPX0, bez AP nebo APG, trvalý provoz, aplikační část typu BF

Změny technických údajů bez předchozího oznámení jsou z důvodů aktualizace vyhrazeny.

- Tento přístroj odpovídá evropské normě EN60601-1-2 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. Přesnější údaje si můžete vyžádat na uvedené adrese zákaznického servisu nebo přečíst na konci přiloženého návodu k použití na str. 76–78.
- Přístroj odpovídá požadavkům směrnice 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích, zákonu o zdravotnických prostředcích a normám EN1060-1 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 1: Všeobecné požadavky), EN1060-3 (Neinvazivní měřiče krevního tlaku, část 3: Doplnující požadavky pro elektro-mechanické systémy měření krevního tlaku) a IEC80601-2-30 (Zdravotní 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 přístroj byl vyvinut s ohledem na dlouhou a využitel-

nou dobu životnosti. Při používání přístroje ve zdravotnictví je třeba provádět technické kontroly měření, a to vhodnými prostředky. Přesné údaje ke kontrole přesnosti se můžete dozvědět na adrese servisu.

