beurer

BM 81 easyLock



CS Měřič krevního tlaku na paži
Návod k použití 2
SK Prístroj na meranie krvného tlaku na ramene
Návod na obsluhu 17

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.

Vážená zákaznice, vážený zákazníku,
jsme rádi, že jste si vybrali výrobek z našeho sortimentu. Naše značka je synonymem pro vysoce kvalitní, důkladně vyzkoušené výrobky týkající se tepla, hmotnosti, krevního tlaku, tělesné teploty, srdečního tepu, jemné terapie, masáže, vzduchu, péče o krásu i o dítě.

S pozdravem Váš tým Beurer

Obsah

1. Obsah balení 2
2. Vysvětlení symbolů 2
3. Použití v souladu s určením 4
4. Varovné a bezpečnostní pokyny 4
5. Popis zařízení 6
6. Uvedení do provozu 7
7. Použití 8
8. Čištění a údržba 13
9. Co dělat v případě problémů? 14
10. Likvidace 14
11. Technické údaje 15
12. Záruka/servis 16

1. Obsah balení

Zkontrolujte, zda je obsah balení uložen v neporušeném obalu a zda je kompletní. Před použitím se ujistěte, zda přístroj a jeho příslušenství nevykazují žádná viditelná poškození a zda jsou odstraněny veškeré obaly. V případě pochybností přístroj nepoužívejte a obraťte se na prodejce nebo zákaznický servis. Adresy servisních středisek jsou uvedeny v návodu.

1x měřič krevního tlaku na paži s integrovanou univerzální manžetou easyLock (24–40 cm)
1x návod k použití
1x stručný návod
4x baterie 1,5 V AAA LR03

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
	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.
	**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.
IP22	**Stupeň krytí IP** Ochrana proti vniknutí cizích těles ≥ 12,5 mm a proti šikmo kapající vodě
SN	**Sériové číslo**
LOT	**Číslo šarže**
REF	**Číslo výrobku**
MD	**Zdravotnický prostředek**
CH REP	**Švýcarský zplnomocněný zástupce**
	**Symbol dovozce**
CE 0483	**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.

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.
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.
- Přístroj není určen k použití jako ambulantní měřič krevního tlaku pro provádění dlouhodobých měření v předem definovaných intervalech.
- 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.
- Nebezpeční udušení pro malé děti při spolknutí drobných dílů. 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.
- Při běžném použití může při okolní teplotě 40 °C teplota manžety dosáhnout až 42,1 °C.

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.

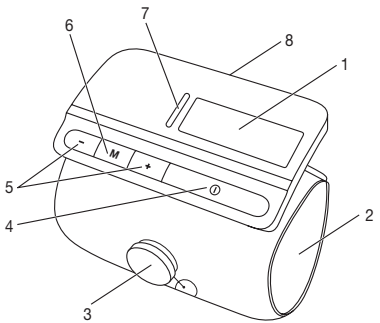
⚠
- Dbejte na označení polarity plus (+) a minus (-).
- Chraňte baterie před nadměrným teplem.
- Baterie se nesmí nabíjet nebo zkratovat.
- V případě, že nebudete přístroj delší dobu používat, vyjměte baterie z přihrádky.
- Používejte stejný nebo rovnocenný typ baterií.
- Vyměňujte vždy všechny baterie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

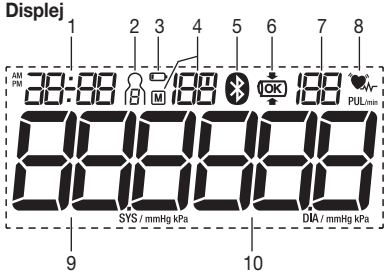
5. Popis zařízení

Měřič krevního tlaku a manžeta



1. Displej
2. Manžeta na paži
3. Uzávěr easyLock
4. Vypínač
5. Nastavovací tlačítka **+/-**
6. Paměťová tlačítka **M**
7. LED indikátor rizika
8. Kryt přihrádky na baterie

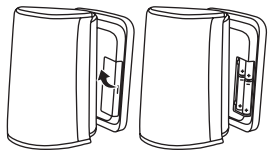
Displej



1. Datum / čas
2. Uživatelská paměť
3. Symbol výměny baterie
4. Číslo místa v paměti / zobrazení průměrné hodnoty z paměti (A), ráno (AM), večer (PM)
5. Symbol pro přenos *Bluetooth*®
6. Kontrola správné polohy manžety
7. Zjištěná hodnota pulzu vč. jednotky
8. Symbol pulzu
   Symbol poruch srdečního rytmu
9. Systolický tlak vč. jednotky
10. Diastolický tlak vč. jednotky

6. Uvedení do provozu

Vložení baterií



- Odstraňte víko přihrádky na baterie na zadní straně přístroje.
- Vložte čtyři baterie typu 1,5V AAA (alkalická typu LR 03). Bezpodmínečně dbejte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním.
- Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.
- Všechny prvky na displeji se na krátkou dobu zobrazí, na displeji bliká nápis 24 h. Nyní nastavte podle dále uvedeného popisu datum a čas.

Objevuje-li se stále symbol výměny baterie, není již možné provádět měření a musíte vyměnit všechny baterie. Jakmile baterie vyjmete z přístroje, musíte opět nastavit datum a čas. Uložené naměřené hodnoty nebudou vymazány.

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 **vypnutého** přístroje nastavovací tlačítko Paměťová tlačítka **M** po dobu cca 5 sekund.

V této nabídce můžete provést postupně tato nastavení:

Hodinový formát → **Datum** → **Čas** → ***Bluetooth®*** → **Uživatel**

Hodinový formát

Na displeji bliká formát hodin.

- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadovaný hodinový formát a potvrďte tlačítkem paměti **M**.



Datum

Na displeji začne blikat letopočet.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadovaný rok a zadání potvrďte tlačítkem paměti **M**.

Na displeji začne blikat ukazatel měsíce.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadovaný měsíc a potvrďte tlačítkem paměti **M**.

Na displeji začne blikat ukazatel dne.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadovaný den a potvrďte tlačítkem paměti **M**.

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

Čas

Na displeji začne blikat ukazatel hodin.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadovanou hodinu a potvrďte tlačítkem paměti **M**.

Na displeji začne blikat ukazatel minut.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadované minuty a potvrďte tlačítkem paměti **M**.

Bluetooth®

Na displeji bliká symbol *Bluetooth*®.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte, zda se má aktivovat automatický přenos dat pomocí *Bluetooth*® nebo zda se má deaktivovat a potvrďte tlačítkem paměti **M**.

ⓘ Životnost baterie se při přenosu dat pomocí *Bluetooth*® zkracuje.

Uživatel

Na displeji bliká symbol uživatelské paměti.



- Pomocí nastavovacích tlačítek **+/-** vyberte požadovaného uživatele a výběr potvrďte tlačítkem paměti **M**.
- Přístroj se pak automaticky vypne.

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.

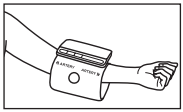
Přiložení manžety

- 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.

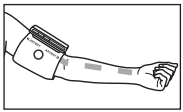
Ref. No.	Název	Obvod paže
164.290*	Univerzální manžeta easyLock	24-40 cm

* je součástí standardního balení

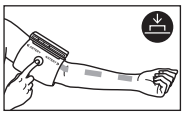
- Nasuňte trubicovitou manžetu na obnaženou paži. Prokrvování paže nesmí být přitom omezováno úzkými částmi oděvu apod.



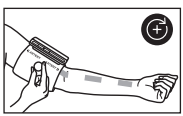
- Umístěte přístroj na paži tak, aby se dolní okraj nacházel cca 2–3 cm nad ohbím lokte. Vyrovnejte přístroj tak, aby bylo označení „ARTERY ▌▶“ přímo nad tepnou.



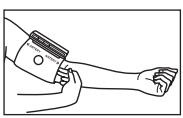
- Zatlačte nyní na uzávěr easyLock tak, aby zacvakl a aktivoval se uzavírací mechanismus.



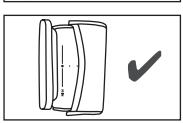
- Po zacvaknutí můžete manžetu přesně nastavit otočením uzávěru easyLock.



- Manžeta by měla být přiložena těsně, ale ne příliš pevně, pod upevněnou manžetu byste měli ještě zasunout dva prsty.



- Manžeta easyLock je pro vás vhodná, jestliže jsou po jejím přiložení a nastavení ještě stále vidět indexové značky a nejsou zakryty manžetou.



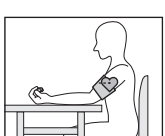
Kontrola správné polohy manžety

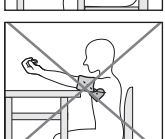
Přístroj je vybaven funkcí kontroly správné polohy manžety. Pomocí této funkce přístroj během měření automaticky kontroluje správnou polohu manžety na paži. Pokud byla manžeta přiložena správně, zobrazí se na displeji během nafukování symbol . Zůstává až do úspěšného ukončení měření a pak se zobrazí společně se zjištěnými naměřenými hodnotami.

Pokud není manžeta přiložena správně, měření se přeruší a na displeji se zobrazí chybové hlášení. V takovém případě postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Co dělat v případě problémů?“.

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.





Výběr uživatele

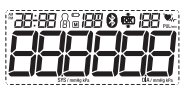
Přístroj má 2 uživatelské paměti vždy se 120 paměťovými místy pro samostatné uložení výsledků měření 2 různých osob.
Při používání přístroje více osobami dbejte na to, abyste před měřením nastavili paměť příslušného uživatele. Postupujte takto:

- Na vypnutém přístroji stiskněte nastavovací tlačítko **+** nebo **-**. Na displeji se zobrazí poslední vybraný uživatel.
- Použijte nastavovací tlačítka **+/-**, nastavte požadovaného uživatele a výběr potvrďte stisknutím vypínače ⏻. Přístroj se pak automaticky vypne.

Měření krevního tlaku

Měření

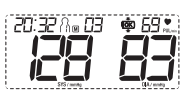
- Měřič krevního tlaku spustíte stisknutím vypínače ⏻. Všechny prvky na displeji se na krátkou dobu zobr azí.



- Přibližně po 3 sekundách měřič krevního tlaku automaticky zahájí měření.
- Manžeta se automaticky nafoukne a během této doby se již spustí vlastní měření. Jakmile lze rozpoznat pulz, zobrazí se symbol pulzu ♥.

ⓘ Měření můžete kdykoli ukončit stisknutím vypínače ⏻.

- Po skončení měření se zbývající vzduch rychle vypustí.
- Zobrazí se výsledky měření pro systolický tlak, diastolický tlak a pulz a kromě toho poskytne LED indikátor rizika klasifikaci naměřených hodnot pomocí různých barev.



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

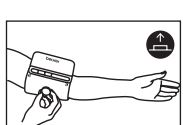


- Pokud je funkce *Bluetooth*® aktivní, spustí se po měření automatický přenos dat do aplikace „beurer HealthManager Pro“.
- Na displeji bliká symbol *Bluetooth*®. Přístroj se nyní pokouší po dobu cca 30 sekund navázat spojení s aplikací.
- Jakmile je spojení navázáno, přestane blikat symbol *Bluetooth*®. Všechny naměřené údaje se přenesou do aplikace. Po úspěšném přenosu údajů se přístroj automaticky vypne.
- Jestliže se po 30 sekundách nepodaří navázat spojení s aplikací, symbol *Bluetooth*® zhasne a přístroj se po 1 minutě automaticky vypne.
- Zapomenete-li přístroj vypnout, vypne se automaticky cca po 1 minutě. Také v tomto případě bude hodnota uložena ve zvolené nebo v naposledy použité uživatelské paměti.

Otevření manžety a sejmutí přístroje

Po úspěšně provedeném měření můžete přístroj opět odložit. Postupujte takto:

- Posuňte uzávěr easyLock prsty nahoru, aby bylo možné manžetu otevřít.
- Trubicovitou manžetu můžete trochu rozevřít a poté sejmout z paže.



Přenos naměřených hodnot prostřednictvím *Bluetooth*®

- Stáhněte si bezplatnou aplikaci „beurer HealthManager Pro“ z Apple App Store nebo Google Play.
  Zde přejdete do aplikace „beurer HealthManager Pro“
- Aktivujte *Bluetooth*® v nastaveních chytrého telefonu.
- Spusťte aplikaci.
- V aplikaci spusťte BM 81 a postupujte podle pokynů.
- Při prvním připojení se na zařízení zobrazí šestimístný PIN kód. Poté zadejte na chytrém telefonu PIN kód. Po úspěšném zadání je přístroj spojen s chytrým telefonem.

Seznam systémových požadavků a kompatibilních zařízení

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, poživatin 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.

LED 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 LED 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)

LED indikátor rizika (barevná kontrolka LED 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.

Vyvolání a vymazání hodnot měření

Uživatelská paměť

Výsledky jsou po každém úspěšném měření uloženy do paměti společně s datem a časem. Je-li v paměti více než 120 údajů měření, jsou vždy vymazána nejstarší data.

- Nejdříve podle popisu v kapitole „Výběr uživatele“ vyberte požadovanou uživatelskou paměť, jejíž údaje chcete zobrazit.
- Na vypnutém přístroji stiskněte tlačítko paměti **M**.

Průměrné hodnoty

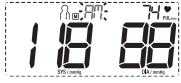
Pokud je funkce *Bluetooth*® aktivována (symbol ᛒ se zobrazuje na displeji), údaje měření se automaticky přenášejí.

Na displeji bliká písmeno **A**.
Zobrazí se průměrná hodnota všech uložených hodnot měření v této uživatelské paměti.



- Stiskněte tlačítko paměti **M**.

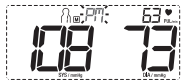
Na displeji blikají písmena **AM**.
Zobrazí se průměrná hodnota ranního měření za posledních 7 dní (ráno: 5.00–9.00 hod.).



Průměrné hodnoty

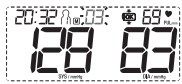
- Stiskněte tlačítko paměti **M**.

Na displeji blikají písmena PM.
Zobrazí se průměrná hodnota večerního měření za posledních 7 dní (večer: 18.00–20.00 hod.).



Jednotlivé naměřené hodnoty

- Jestliže znovu stisknete tlačítko paměti **M**, zobrazí se na displeji poslední měření (zde např. měření 03).



- Jestliže opět stisknete tlačítko paměti **M**, můžete si prohlédnout jednotlivé aktuálně naměřené hodnoty.
- Přístroj vypnete vypínačem ⏻.

ⓘ Nabídku můžete kdykoliv zavřít stisknutím vypínače ⏻.

Mazání naměřených hodnot

- Chcete-li vymazat všechny uložené naměřené hodnoty uživatele, vyberte nejdříve tohoto uživatele popsaným způsobem.
- Na displeji začne blikat symbol R, zobrazí se průměrná hodnota všech uložených hodnot měření v této uživatelské paměti.
- Stiskněte současně obě nastavovací tlačítka **+** a **-** cca na 5 sekund.
- Na displeji se zobrazí CL 00. Všechny hodnoty příslušné uživatelské paměti se odstraní. Přístroj se pak automaticky vypne.



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.

9. Co dělat v případě problémů?

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
Er 1	Nebyl zaznamenán žádný pulz.	Zopakujte měření po přestávce trvající jednu minutu. Dbejte na to, abyste se během měření nehýbali nebo nemluvili.
Er2	Během měření jste se pohybovali nebo jste mluvili.	
Er3	Manžeta není správně nasazena.	Dodržujte pokyny v kapitole „Nasazení manžety“ a zhruba po jedné minutě proveďte další měření.
Er4	Naměřené hodnoty jsou mimo uvedený rozsah měření.	Zopakujte měření po přestávce trvající jednu minutu. Dbejte na to, abyste se během měření nehýbali nebo nemluvili. Pokud se chyba vyskytne znovu, poraďte se s lékařem o svém zdravotním stavu.
	Během měření se vyskytla chyba.	
Er5	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.
Er6	Baterie jsou téměř vybité.	Vložte do přístroje nové baterie.
Er7	Nelze přenášet data pomocí *Bluetooth*®.	Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Přenos naměřených hodnot prostřednictvím *Bluetooth*®“.

10. Likvidace

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.



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.



11. Technické údaje

Typ	BM 81
Metoda měření	oscilometrické, neinvazivní měření krevního tlaku na paži
Rozsah měření	Tlak manžety 0–300 mmHg, systolický 50–250 mmHg, diastolický 30–200 mmHg, Puls 40–180 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 120 paměťová místa
Rozměry	d 143 mm x š 91 mm x v 22 mm
Hmotnost	Přibližně 280 g (bez baterií, s manžetou)
Velikost manžety	24 až 40 cm
Přípustné provozní podmínky	+5 °C až +40 °C, 15 % – 90 % relativní vlhkosti vzduchu (nekondenzující), 700–1060 hPa tlak prostředí
Skladování/doprava	-25 °C až +70 °C, ≤ 90 % relativní vlhkosti vzduchu, 700–1060 hPa tlak prostředí
Napájení	4 x 1,5V ⎓ AAA baterie
Trvanlivost baterií	asi na 300 měření, podle výšky krevního tlaku, popř. tlaku nafouknutí
Předpokládaná životnost	min. 10 000 měření
Klasifikace	interní napájení, IP22, bez AP nebo APG, trvalý provoz, aplikační část typu BF
Přenos dat prostřednictvím bezdrátové technologie *Bluetooth*®	Měřič krevního tlaku používá *Bluetooth*® low energy technology, frekvenční pásmo 2402–2480 GHz, max. vysílací výkon 4 dBm, Kompatibilní s chytrými telefony / tablety s *Bluetooth*® 4.0

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 normou 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.
- Potvrzujeme, že tento výrobek odpovídá evropské směrnici 2014/53/EU (směrnice RED). Prohlášení o shodě ES k tomuto výrobku najdete na:
  www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php.

12. Záruka/servis

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

Chyby a změny vyhrazeny

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, detí a vzduchu.

S priateľským odporúčaním váš tím Beurer

Obsah

1. Obsah balenia 17
2. Vysvetlenie symbolov 17
3. Účel použitia 19
4. Výstražné a bezpečnostné upozornenia 19
5. Popis prístroja 21
6. Uvedenie do prevádzky 22
7. Používanie 23
8. Čistenie a starostlivosť 28
9. Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy? 29
10. Likvidácia 29
11. Technické údaje 30
12. Záruka/servis 31

1. Obsah balenia

Skontrolujte rozsah dodávky, či jej kartónový obal nevykazuje vonkajšie poškodenia a či je obsah balenia kompletný. Pred použitím sa musíte uistiť, že prístroj a príslušenstvo nevykazujú žiadne viditeľné poškodenia a že je odstránený všetok obalový materiál. V prípade pochybností ho nepoužívajte a obráťte sa na svojho predajcu alebo na uvedenú adresu zákazníckeho servisu.

1 x prístroj na meranie krvného tlaku na ramene s integrovanou univerzálnou manžetou easyLock (24 – 40 cm)
1 x návod na použitie
1 x stručný návod
4 x 1,5 V AAA batérie LR03

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
	**Likvidácia** Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou ES o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	**Likvidácia batérií** Batérie s obsahom škodlivých látok nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	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.
	**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.
IP22	**Trieda IP** Prístroj je chránený pred vniknutím cudzích telies ≥ 12,5 mm a proti šikmo kvapkajúcej vode
SN	**Sériové číslo**
LOT	**Kód šarže**
REF	**Číslo výrobku**
MD	**Zdravotnícka pomôcka**
CH REP	**Splnomocnenec pre Švajčiarsko**
	**Symbol importéra**
CE 0483	**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.

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. 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.
- Prístroj nie je určený na použitie ako ambulantný prístroj na meranie krvného tlaku na vykonávanie dlhodobých meraní vo vopred definovaných časových intervaloch.
- 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.
- Obsiahnuté drobné súčasti môžu 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.
- Teplota manžety môže počas normálnej prevádzky dosiahnuť pri teplote okolia 40 °C až 42,1 °C.

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.

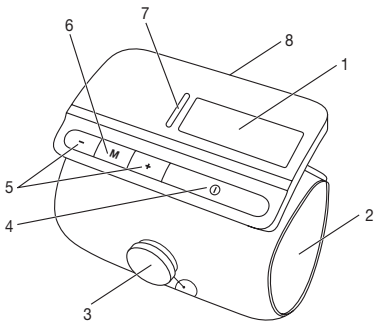
⚠
- Dbajte na označenie polarity plus (+) a mínus (-).
- Batérie chráňte pred nadmerným teplom.
- Batérie sa nesmú nabíjať alebo skratovať.
- Keď prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie z priehradky na batérie.
- Používajte iba rovnaký alebo rovnocenný typ batérií.
- Batérie vždy vymieňajte naraz.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

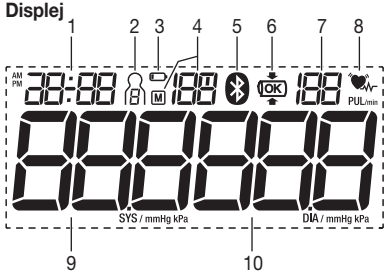
5. Popis prístroja

Prístroj na meranie krvného tlaku a manžeta



1. Displej
2. Manžeta na ruku
3. Uzatvárací gombík easyLock
4. Tlačidlo ŠTART/STOP
5. Nastavovacie tlačidlá **+/-**
6. Pamäťové tlačidlá **M**
7. LED indikátor rizika
8. Kryt priehradky na batérie

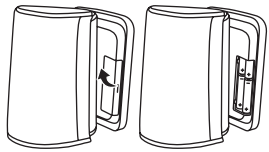
Displej



1. Dátum/čas
2. Používateľská pamäť
3. Symbol výmeny batérií
4. Číslo pamäťového miesta/zobrazenie pamäte priemerná hodnota (A), ráno (AM), večer (PM)
5. Symbol *Bluetooth*® prenosu
6. Kontrola správneho nasadenia manžety
7. Zistená hodnota pulzu vrát. jednotky
8. Symbol pulzu
   Symbol poruchy srdcového rytmu
9. Systolický tlak vrát. jednotky
10. Diastolický tlak vrát. jednotky

6. Uvedenie do prevádzky

Vloženie batérií



- 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.
- Nakrátko sa zobrazia všetky zobrazovacie prvky, na displeji bliká 24 h. Nižšie popísaným spôsobom nastavte dátum a čas.

Ak sa zobrazí symbol výmeny batérií, nie je možné žiadne meranie a musíte vymeniť všetky batérie. Keď vyberiete batérie z prístroja, bude potrebné opäť nastaviť dátum a čas. Uložené namerané hodnoty sa nevymažú.

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 **vypnutom** prístroji podržte pamäťové tlačidlo **M** stlačené asi na 5 sekundy.

V tomto menu môžete urobiť zaradom nasledujúce nastavenia:

Formát hodín → **Dátum** → **Čas** → ***Bluetooth***® → **Používateľ**

Formát hodín

- Na displeji bliká symbol formátu hodín.
- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** zvoľte požadovaný formát času a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.



Dátum

Na displeji bliká číslo roka.



- Zvoľte pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** požadovaný rok a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.

Na displeji bliká mesiac.



- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** zvoľte požadovaný mesiac a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.

Na displeji bliká deň.



- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** zvoľte požadovaný deň a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.

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

Čas

Na displeji bliká počet hodín.



- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** zvoľte požadovanú hodinu a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.

Na displeji bliká počet minút.



- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** zvoľte požadované minúty a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.

Bluetooth®

Na displeji bliká symbol *Bluetooth*®.

- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** zvoľte, či sa má automatický prenos údajov *Bluetooth*® aktivovať alebo deaktivovať a potvrďte pamäťovým tlačidlom **M**.



ⓘ Doba výdrže batérie sa pri prenose cez *Bluetooth*® skracuje.

Používateľ

Na displeji bliká symbol používateľskej pamäte.



- Pomocou nastavovacích tlačidiel **+/-** vyberte požadovaného používateľa a potvrďte svoj výber pamäťovým tlačidlom **M**.
- Prístroj sa následne automaticky vypne.

7. Používanie

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.

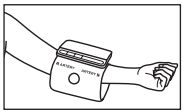
Založenie manžety

- 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.

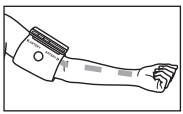
Ref. č.	Označenie	Obvod ramena
164.290*	Univerzálna manžeta easyLock	24-40 cm

* súčasť štandardného balenia

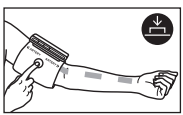
- Obnažené rameno veďte cez hadicovú manžetu. Prekrvenie ramena nesmie byť obmedzené príliš tesným oblečením a pod.



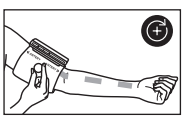
- Prístroj na ramene umiestnite tak, aby sa spodný koniec nachádzal asi 2 – 3 cm nad ohybom lakťa. Symbol nasmerujte tak, aby značka „ARTERY ▌▶“ ležala priamo nad artériou.



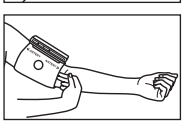
- Teraz stlačte uzatvárací gombík easyLock, kým nezapadne, aby ste aktivovali uzatvárací mechanizmus.



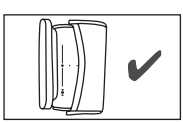
- Po zapadnutí môžete manžetu vhodne nastaviť otáčaním uzatváracieho gombíka easyLock.



- Manžeta by mala pritom byť založená tak tesne, aby sa pod zapnutú manžetu zmestili ešte dva prsty.



- Manžeta easyLock je pre vás vhodná, keď je po založení a nastavení dielov manžety naďalej viditeľná značka indexu a nezmizla v manžete.

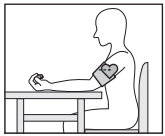


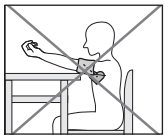
Kontrola správneho nasadenia manžety

Prístroj disponuje kontrolou nasadenia manžety. Pomocou tejto funkcie kontroluje prístroj počas merania automaticky správne nasadenie manžety na vašom ramene. Ak bola manžeta správne nasadená, objaví sa na displeji počas napumpovania symbol OK. Zostane tam, kým nie je meranie úspešne dokončené a potom sa zobrazuje spoločne so zistenými hodnotami. V prípade chybne nasadenej manžety sa meranie preruší a na displeji sa zobrazí chybové hlásenie. V tomto prípade si pozrite pokyny v kapitole „Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy?“.

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.





Výber používateľa

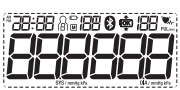
Tento prístroj disponuje 2 používateľskými pamäťami po 120 pamäťových miest, aby ste mohli osobitne ukladať výsledky meraní 2 rozličných osôb.
Hlavne pred používaním prístroja viacerými osobami dbajte o to, aby sa pred každým meraním nastavil príslušný používateľ.

- Na vypnutom prístroji stlačte nastavovacie tlačidlo **+** alebo **-**. Na displeji sa zobrazí vybraný používateľ.
- Použite nastavovacie tlačidlá **+/-** na nastavenie požadovaného používateľa a potvrďte svoj výber tlačidlom ŠTART/STOP ⏻. Prístroj sa následne automaticky vypne.

Samotné meranie krvného tlaku

Meranie

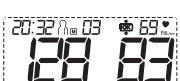
- Na spustenie prístroja na meranie krvného tlaku stlačte tlačidlo ŠTART/STOP ⏻. Nakrátko sa zobrazia všetky prvky displeja.



- Po cca 3 sekundách začne prístroj na meranie krvného tlaku automaticky merať.
- Manžeta sa pritom automaticky nahustí, počas toho už začína vlastné meranie. Keď sa rozpozná pulz, zobrazí sa symbol pulzu ♥.

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

- Po dokončení merania sa zvyšný vzduch rýchlo vypustí.
- Zobrazia sa výsledky merania systolického tlaku, diastolického tlaku a pulzu, okrem toho vám LED indikátor rizika pomocou rozličných farieb udáva klasifikáciu nameraných hodnôt.



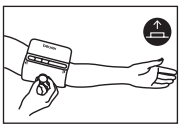
- Er_ sa zobrazí v prípade, ak meranie nemohlo byť riadne vykonané. V tomto prípade si pozrite kapitolu „Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy?“.



- Ak je aktivovaná funkcia *Bluetooth*®, spustí sa po meraní automaticky prenos údajov do aplikácie „beurer HealthManager Pro“.
- Na displeji bliká symbol *Bluetooth*®. Prístroj sa teraz pokúša cca 30 sekúnd vytvoriť spojenie s aplikáciou.
- Hneď ako je spojenie vytvorené, prestane symbol *Bluetooth*® blikať. Všetky namerané údaje sa automaticky prenášajú do aplikácie. Po úspešnom prenose údajov sa prístroj automaticky vypne.

- Ak sa po 30 sekundách nedokáže vytvoriť pripojenie k aplikácii, symbol *Bluetooth*® zhasne a prístroj sa po 1 minúte automaticky vypne.
- Ak zabudnete prístroj na meranie krvného tlaku vypnúť, automaticky sa vypne po cca 1 minúte. Aj v tomto prípade sa hodnota uloží vo zvolenej alebo v naposledy používanej používateľskej pamäti.

Odblokovanie manžety a odobratie prístroja



Po úspešne vykonanom meraní môžete prístroj znovu odložiť. Postupujte pritom nasledovne:

- Potiahnite prstami nahor uzatvárací gombík easyLock, aby ste odblokovali manžetu.
- Teraz môžete hadicovú manžetu trochu roztiahnuť a potom sňať z ramena.

Prenos nameraných hodnôt cez *Bluetooth*®

- Bezplatnú aplikáciu „beurer HealthManager Pro“ si môžete stiahnuť v Apple App Store alebo v Google Play. Tadiaľto do aplikácie „beurer HealthManager Pro“
- *Bluetooth*® aktivujte v nastaveniach smartfónu.
- Spustite aplikáciu.
- BM 81 vyberte v aplikácii a postupujte podľa pokynov.
- Pri prvom prepojení sa na prístroji zobrazí šesťmiestny kód PIN. Zadajte PIN kód na smartfóne. Po úspešnom zadaní je prístroj pripojený k vášmu smartfónu.

Zoznam systémových predpokladov a kompatibilných zariadení

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.

LED 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 LED indikátora 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)

LED indikátor rizika (farebná LED 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.

Vyvolanie a vymazanie nameraných hodnôt

Používateľská pamäť

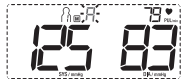
Výsledky každého úspešného merania sa ukladajú spolu s dátumom a časom. Ak počet uložených hodnôt prekročí 120, najstaršie hodnoty sa vymažú.

- Najskôr vyberte požadovanú používateľskú pamäť podľa popisu v kapitole „Výber používateľa“, ktorej údaje si chcete pozrieť.
- Na vypnutom prístroji stlačte pamäťové tlačidlo **M**.

Priemerná hodnota

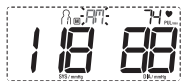
Keď je aktivovaný *Bluetooth*® (na displeji sa zobrazuje symbol), namerané údaje sa prenášajú automaticky.

Na displeji bliká A.
Zobrazí sa priemerná hodnota zo všetkých uložených nameraných hodnôt tejto používateľskej pamäte.



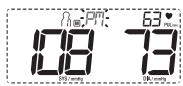
- Stlačte pamäťové tlačidlo **M**.

Na displeji bliká AM.
Zobrazí sa priemerná hodnota ranných meraní za posledných 7 dní (ráno: 5:00 h – 9:00 h).



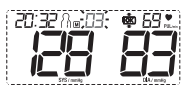
- Stlačte pamäťové tlačidlo **M**.

Na displeji bliká PM.
Zobrazí sa priemerná hodnota večerných meraní za posledných 7 dní (večer: 18:00 h – 20:00 h).



Jednotlivé namerané hodnoty

- Ak opätovne stlačíte pamäťové tlačidlo **M**, zobrazí sa na displeji posledné jednotlivé meranie (v tomto príklade meranie 03).



- Ak opätovne stlačíte pamäťové tlačidlo **M**, môžete si prezrieť svoje jednotlivé namerané hodnoty.
- Na opätovné vypnutie prístroja stlačte tlačidlo ŠTART/STOP .

 Ponuku môžete kedykoľvek opustiť stlačením tlačidla ŠTART/STOP .

Vymazanie nameraných hodnôt

- Na vymazanie všetkých uložených nameraných hodnôt používateľa ho najskôr vyberte podľa popisu.
- Na displeji sa zobrazí priemerná hodnota všetkých meraní vybranej používateľskej pamäte, paralelne k tomu na displeji bliká A.
- Podržte asi na 5 sekúnd súčasne stlačené nastavovacie tlačidlá **+** a **-**.
- Na displeji sa zobrazí CL 00. Všetky hodnoty z vybranej používateľskej pamäte sú teraz vymazané. Prístroj sa následne automaticky vypne.



8. Čistenie a starostlivosť

- Prístroj a manžetu čistite opatrne iba pomocou mierne navlhčenej handričky.
- Nepoužívajte čistiace prostriedky alebo rozpúšťadlá.

- Prístroj a manžetu v žiadnom prípade neponárajte do vody, inak doň môže vniknúť voda a prístroj a manžeta sa môžu poškodiť.
- Pri skladovaní prístroja a manžety na ne neklaďte ťažké predmety. Vyberte batérie.

9. Čo robiť, ak sa vyskytnú problémy?

Chybové hlásenie	Možná príčina	Odstránenie
Er 1	Nebolo možné zaznamenať pulz.	Meranie zopakujte po minútovej prestávke. Dbajte na to, aby ste počas merania nehovorili a ani sa nehýbali.
Er2	Počas merania ste sa hýbali alebo rozprávali.	
Er3	Nesprávne založená manžeta.	Pozrite si pokyny v kapitole „Založenie manžety“ a po minúte vykonajte ďalšie meranie.
Er4	Namerané hodnoty sú mimo uvedeného rozsahu merania.	Meranie zopakujte po minútovej prestávke. Dbajte na to, aby ste počas merania nehovorili a ani sa nehýbali. Ak sa chyba vyskytne opakovane, poraďte sa s lekárom, aby ste skontrolovali svoj zdravotný stav.
	Počas merania sa vyskytla chyba.	
Er5	Hustiaci tlak je väčší ako 300 mmHg.	Meranie zopakujte po minútovej prestávke. Dbajte na to, aby ste počas merania nehovorili a ani sa nehýbali.
Er6	Batérie sú skoro vybité.	Do prístroja vložte nové batérie.
Er7	Nie je možný prenos údajov cez *Bluetooth*®.	Prečítajte si pokyny v kapitole „Prenos nameraných hodnôt cez *Bluetooth*®“.

10. Likvidácia

⚠ 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.



ⓘ 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.



11. Technické údaje

Zariadenie

Typ	BM 81
Metóda merania	Oscilometrické neinvazívne meranie krvného tlaku na nadlaktí
Merací rozsah	Tlak manžety 0–300 mmHg, systolický 50–250 mmHg, diastolický 30–200 mmHg, pulz 40–180 úderov/minútu
Presnosť zobrazenia	Systolický ±3 mmHg, diastolický ±3 mmHg, pulz ±5 % zobrazovanej hodnoty
Neistota merania	max. prípustná štandardná odchýlka podľa klinickej skúšky: systolický 8 mmHg /diastolický 8 mmHg
Pamäť	2 × 120 pamäťových miest
Rozmery	d 143 mm × š 91 mm × v 22 mm
Hmotnosť	Približne 280 g (bez batérií, s manžetou)
Veľkosť manžety	24 až 40 cm
Prípustné prevádzkové podmienky	+5 °C až +40 °C, 15 % – 90 % relatívna vlhkosť vzduchu (bez kondenzácie), 700–10160 hPa tlak okolia
Prípustné podmienky skladovania	-25 °C až +70 °C, ≤ 90 % relatívna vlhkosť vzduchu, 700–10160 hPa tlak okolia
Napájanie	4 × 1,5V ⎓ AAA batérie
Životnosť batérií	Cca 300 meraní, v závislosti od výšky krvného, resp. hustiaceho tlaku
Predpokladaná životnosť	min. 10 000 meraní
Klasifikácia	Interné napájanie, IP22, nie AP alebo APG, trvalá prevádzka, aplikovaná časť typ BF
Prenos údajov prostredníctvom bezdrôtovej technológie *Bluetooth*®	Prístroj na meranie krvného tlaku využíva funkciu *Bluetooth*® low energy technology, Frekvenčné pásmo 2402 MHz – 2480 MHz, Vysielací výkon max. 4 dBm, Kompatibilný s *Bluetooth*® 4.0 smartfónu/tabletu

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 osobitným 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/ES, 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 (medicínske 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.
- Týmto potvrdzujeme, že tento výrobok zodpovedá európskej smernici RED 2014/53/EU. Vyhlásenie o zhode CE pre tento výrobok nájdete na adrese: www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php.

12. Záruka/servis

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

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Beurer GmbH is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.

Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm, Germany
www.beurer.com

CE 0483

655.11_BM81_2026-02-03_04_IM2_BEU_CS-SK