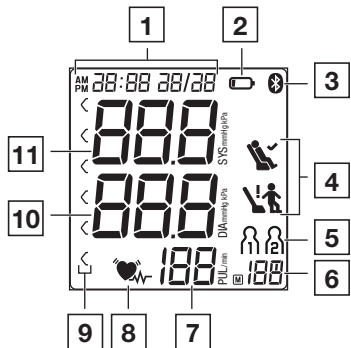
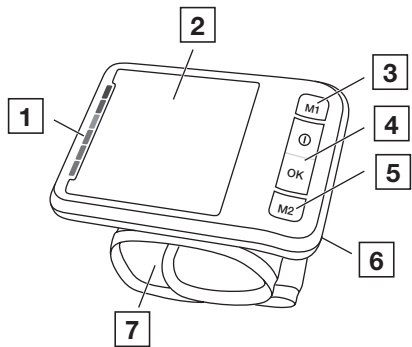




<b>CS</b> Měřič krevního tlaku Návod k použití .....	3
<b>SK</b> Prístroj na meranie krvného tlaku Návod na použitie .....	19
EMC Guidance .....	36



**A**



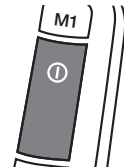
**B**



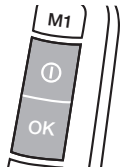
**C**



**D**



**E**





**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.**

## Obsah

1. Obsah balení .....	3	7. Použití .....	9
2. Vysvětlení symbolů .....	4	8. Čištění a údržba .....	15
3. Použití v souladu s určením .....	5	9. Řešení problémů .....	16
4. Varovné a bezpečnostní pokyny .....	5	10. Likvidace .....	17
5. Popis přístroje .....	7	11. Technické údaje .....	17
6. Uvedení do provozu .....	8	12. Záruka/servis .....	18

## 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.



- 1× měřič krevního tlaku na zápěstí s manžetou
- 1× návod k použití
- 1× stručný návod
- 1× úložné pouzdro
- 2× baterie 1,5 V AAA typu LR03

## 2. VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

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

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

	<b>Obal zlikvidujte s ohledem na životní prostředí.</b>
	Značka pro identifikaci obalového materiálu. A = zkratka materiálu, B = číslo materiálu: 1-6 = plasty, 20-22 = Papír a lepenka
	<b>Výrobce</b>
	<b>Omezení teploty</b> Jsou uvedeny mezní hodnoty teploty, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven
	<b>Vlhkost vzduchu, omezení</b> Označuje rozmezí vlhkosti vzduchu, které může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.
<b>IP22</b>	<b>Třída IP</b> Ochrana proti vniknutí cizích těles $\geq$ 12,5 mm a proti šikmo kapající vodě
	<b>Sériové číslo</b>
	<b>Číslo výrobku</b>
	<b>Zdravotnický prostředek</b>

	<b>Označení CE</b> Tento výrobek splňuje požadavky platných evropských a vnitrostátních směrnic.
	Autorizovaný zástupce v Evropské unii

### 3. POUŽITÍ V SOULADU S URČENÍM

#### Účel použití

Měřič krevního tlaku je určen k plně automatickému, neinvazivnímu měření arteriálního krevního tlaku a tepu na zápěstí s obvodem od 13,5 cm do 21,5 cm. Je určen pouze pro použití ve vnitřních prostorách a pro dospělé.

#### Cílová skupina

Používá se k měření v domácím prostředí dospělou osobou a je vhodný pro uživatele s obvodem zápěstí, 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 ukládá naměřené hodnoty do paměti a kromě toho umí vypočítat průměrné hodnoty z předchozích měření.

## 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 zápěstí, jejíž tepny nebo žíly jsou léčeny, např. intravaskulární přístup, popř. intravaskulární terapie nebo arteriovenózní zkrat (AV).

## **Obecná varovná upozornění**

- Naměřené hodnoty mohou sloužit jen pro vaši informaci, 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 k použití. 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 ze zápěstí.
- Manžetu přikládejte pouze na zápěstí. 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 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.
- 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.

## 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 suchým hadříkem.
- 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 baterie!



### 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 chybné funkci. Pokud by však bylo použítí 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 chybnou funkci.
- Nerespektování těchto pokynů může způsobit omezení výkonu přístroje.








## 5. POPIS PŘÍSTROJE

Příslušné nákresy jsou zobrazeny na straně 2.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>1</b> Indikátor rizika  | <b>5</b> Tlačítko paměti <b>M2</b> |
| <b>2</b> Displej   | <b>6</b> Kryt přihrádky na baterie |
| <b>3</b> Tlačítko paměti <b>M1</b>   | <b>7</b> Manžeta na zápěstí        |
| <b>4</b> <b>Vypínač</b>  s integrovaným ukazatelem polohy |                                    |




## Zobrazení na displeji:


Příslušné nákrsky jsou zobrazeny na straně 2.

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Čas a datum   | <b>7</b> Zjištěná hodnota pulzu   |
| <b>2</b> Zobrazení stavu baterií<br>   | <b>8</b> Symbol nepravidelného srdečního tepu <br>Symbol pulzu  |
| <b>3</b> Symbol přenosu pomocí Bluetooth®   | <b>9</b> Indikátor rizika   |
| <b>4</b> Indikátor klidu    | <b>10</b> Diastolický tlak  |
| <b>5</b> Uživatelská paměť  /  | <b>11</b> Systolický tlak   |
| <b>6</b> Číslo místa v paměti / zobrazení průměrné hodnoty z paměti (R), ráno (RM), večer (PM)   |   |

## 6. UVEDENÍ DO PROVOZU


### Vložení baterií


- Sejměte kryt přihrádky na baterie na levé straně přístroje .
- Vložte dvě baterie 1,5 V AAA (alkalické baterie typu LR03). Bezpodmínečně dbejte na to, aby byly baterie vloženy podle označení se správným pólováním . Nepoužívejte dobíjecí baterie.
- Poté pečlivě uzavřete kryt přihrádky na baterie.
- Na displeji bliká . Nyní nastavte podle uvedeného popisu datum a čas.

Bliká-li symbol výměny baterie  a objeví-li se symbol **BAT LO**, není již možné žádné měření a musí se vyměnit všechny baterie. Jakmile baterie vyjmete z přístroje, musíte opět nastavit datum a čas. Uložené naměřené hodnoty nebudou vymazány.

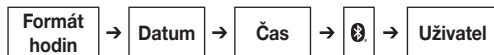
### Nastavení

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.

 Nabídka 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 vloženy:**  
Přidrže u **vypnutého** přístroje **vypínač**  po dobu cca 5 sekund.

V této nabídce můžete provést postupně tato nastavení:



### Formát hodin

Na displeji bliká formát hodin.

- Pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaný formát hodin a potvrďte stisknutím **vypínače** .

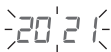




## Datum

Na displeji začne blikat letopočet.

- Pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaný letopočet a potvrďte stisknutím **vypínače ①**.



Na displeji začne blikat ukazatel měsíce.

- Pomocí tlačítka paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaný měsíc a potvrďte stisknutím **vypínače ①**.



Na displeji začne blikat ukazatel dne.

- Pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaný den a potvrďte stisknutím **vypínače ①**.



- ① Pokud je jako hodinový formát nastaveno **12h**, je pořadí dnů a měsíců obrácené.

## Čas

Na displeji začne blikat číselný údaj hodin.

- Pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaný údaj hodin a potvrďte stisknutím **vypínače ①**.



Na displeji začne blikat číselný údaj minut.

- Pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaný údaj minut a potvrďte stisknutím **vypínače ①**.



## Bluetooth®

Na displeji se zobrazí symbol *Bluetooth®*.

- Pomocí tlačítka paměti **M1** nebo **M2** vyberte, zda se má aktivovat automatický přenos dat pomocí *Bluetooth®* (symbol *Bluetooth®* bliká) nebo zda se má deaktivovat (symbol *Bluetooth®* se nezobrazuje) a potvrďte stisknutím **vypínače ①**.
  - Jestliže byl aktivován automatický přenos dat přes *Bluetooth®*, spustí se přenos dat automaticky po měření.
- ① Životnost baterie se při přenosu dat pomocí *Bluetooth®* zkracuje.

## Uživatel

Na displeji bliká symbol uživatele.

- Pomocí tlačítek paměti **M1** nebo **M2** vyberte požadovaného uživatele.
- Svou volbu potvrďte stisknutím vypínače **①**.
- Přístroj se pak automaticky vypne.



## 7. POUŽITÍ

### Obecné informace o krevním tlaku

- Pro krevní tlak se zobrazují vždy dvě hodnoty:
- Nejvyšším tlakem je systolický krevní tlak. Je dán stahem srdečního svalu, při němž dojde k vypuzení krve do krevního řečiště.
- Nejnižší tlak je diastolický krevní tlak. Vzniká, když se srdeční sval opět úplně roztáhne a srdce se vyplní 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.

## Nasazení manžety

- Krevní tlak můžete v zásadě měřit na obou zápěstích. Určité odchylky mezi naměřeným krevním tlakem na pravém a levém zápěstí jsou podmíněné fyziologicky a jsou úplně normální. Měření byste měli provádět vždy na zápěstí s vyššími hodnotami krevního tlaku. Poradte se před zahájením vlastního měření s lékařem. Pak si již měřte krevní tlak na stejném zápěstí.
- Přístroj se smí používat pouze s manžetou, která je ve stavu při dodání pevně připojena. Uživatel by měl před použitím přístroje zkontrolovat vhodnou velikost manžety a ujistit se, že jeho obvod zápěstí odpovídá uvedenému rozmezí na manžetě.
- Odhalte zápěstí. Dbejte na to, aby prokrvení zápěstí nebylo omezeno příliš úzkými částmi oděvu apod.
- Přiložte manžetu na zápěstí tak, aby dlaň a displej směřovaly nahoru **B 1**.
- Umístěte manžetu tak, aby mezi ní a dlaní zůstala mezera 1,0 – 1,5 cm **B 2**.
- Upevněte manžetu kolem zápěstí a zajistěte ji suchým zipem. Dbejte na to, aby těsně přiléhala k zápěstí, avšak nikde neškrtila **B 3**.

## Správné držení těla

- Při měření krevního tlaku sedněte vzpřímeně a pohodlně. Opřete se zády.
- Položte ruku na podložku **C**.
- Postavte chodidla celou plochou vedle sebe na podlahu.
- Manžeta musí být ve výši srdce.
- Během měření se buďte co nejkldnější a nemluvte.

## Ukazatel polohy

Přístroj je vybaven pomocnou funkcí pro uživatele, a sice ukazatelem polohy integrovaným do vypínače **D**. Tento ukazatel pomáhá určit správnou polohu při měření ve výši srdce a je závislý na příslušném zorném úhlu.

Zobrazení	Interpretace
Ukazatel polohy je zabarven červeně <b>D</b> .	Ještě jste nedosáhli doporučené polohy přístroje ve výši srdce – máte zápěstí příliš vysoko nebo příliš nízko.
Ukazatel polohy je zabarven zeleně, navíc si můžete přečíst slovo „OK“ <b>E</b> .	Dosáhli jste doporučené polohy přístroje ve výši srdce a můžete zahájit měření stisknutím <b>vypínače D</b> .

Ve většině případů použití poskytuje ukazatel polohy velmi dobré informace o tom, zda se přístroj nachází ve výši srdce. Z důvodů tělesných rozdílů uživatele, např. výšky a/nebo stavby těla, nemusí tato funkce pomáhat ve všech případech. Pokud si myslíte, že se poloha zápěstí neshoduje podle ukazatele polohy s výškou srdce, rozhodněte o poloze sami.

Měření můžete i v těchto případech kdykoli zahájit stisknutím **vypínače** ①.

## 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.

Pro výběr požadovaného uživatele si přečtěte kapitulu „Nastavení“.



## Měření krevního tlaku

### Měření


Měřič krevního tlaku spustíte stisknutím **vypínače** ①. Všechny prvky na displeji se na krátkou dobu zobrazí.

- 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 .

① Měření můžete kdykoli ukončit stisknutím **vypínače** ①.

- Po dokončení měření se zbývající vzduch rychle vypustí.
- Zobrazí se výsledky měření pro systolický tlak, diastolický tlak a pulz. Na displeji se navíc zobrazí symbol, který ukazuje, zda se během měření tlaku krve dostatečně uklidnil krevní oběh (symbol  = dostatečně klidný krevní oběh; symbol  = krevní oběh není v dostatečném klidu). Do-

držujte postupy uvedené v kapitole „Posouzení výsledků / měření indikátoru klidu“ v tomto návodu k použití.

- Měřič krevního tlaku vypnete stisknutím **vypínače** ①. Tím bude výsledek měření uložen ve vybrané uživatelské paměti.
-  se zobrazí, jestliže měření nemohlo být řádně provedeno. V takovém případě postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Co dělat v případě problému?“
- 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 symbol *Bluetooth*® blikat. Všechny naměřené údaje se přenesou do aplikace. Po úspěšném přenosu údajů se přístroj automaticky vypne.
- Jestliže se po 30 sekundách nepodaří navázat spojení s chytrým telefonem, symbol *Bluetooth*® zhasne a měřič krevního tlaku se po 1 minutě automaticky vypne.
- Zapomenete-li přístroj vypnout, vypne se automaticky asi po 1 minutě. Také v tomto případě bude hodnota uložena ve zvolené nebo v naposledy použité uživatelské paměti.

### Přenos naměřených hodnot přes *Bluetooth*®

Kromě zobrazení a uložení naměřených hodnot na zařízení máte možnost přenášet výsledky měření přes *Bluetooth*® low energy technology do vašeho chytrého telefonu.

K tomu potřebujete aplikaci „beurer HealthManager Pro“. Jsou k dispozici bezplatně v Apple App Store a na Google Play.

#### Systémové požadavky:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

#### Seznam kompatibilních zařízení:



#### Postup přenosu naměřených hodnot:



##### Krok 1: BC 87

Podle popisu v kapitole „Nastavení“ aktivujte funkci *Bluetooth*® na vašem přístroji.



##### Krok 2: aplikace „beurer HealthManager Pro“

V aplikaci „beurer HealthManager Pro“ pod položkou *Nastavení/zařízení* přidejte přístroj BC 87 a postupujte podle instrukcí.



##### Krok 3: BC 87

Provedte měření.



##### Krok 4: BC 87

##### (Přenos dat přímo v návaznosti na měření):

Pokud je aktivována funkce *Bluetooth*®, přenesou se data po měření automaticky.

##### Krok 4: BC 87

##### (Pozdější přenos dat):

Přejděte do režimu ukládání dat (viz „Ukládání, prohlížení a vymazání naměřených hodnot“) požadované uživatelské paměti. Přenos dat se spustí automaticky.

① Rovněž dodržujte následující pokyny:

- Při prvním spojení se na přístroji zobrazí náhodně vygenerovaný šestimístný PIN kód, zároveň se na chytrém telefonu objeví zadávací pole, do kterého se tento šestimístný PIN kód musí zapsat. Po úspěšném zadání je přístroj spojen s vaším chytrým telefonem.
- Ujistěte se, že je aplikace „beurer HealthManager Pro“ ve vašem smartphonu při zahájení přenosu dat v zařízení vždy aktivní a spuštěná.
- Průběžný přenos dat poznáte podle zobrazeného symbolu *Bluetooth*® na displeji.
- K zajištění bezporuchového přenosu dat odstraňte případně ochrannou fólii na chytrém telefonu.

#### 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.

## 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

Rozsah naměřených hodnot krevního tlaku		Klasifikace	Barva indikátoru rizika
Systolický tlak (v mmHg)	Diastolický tlak (v mmHg)		
120–129	80–84	Normální	zelená
<120	<80	Optimální	zelená

Zdroj: WHO, 1999 (World Health Organization)




Indikátor rizika (šipka na displeji a příslušná stupnice na přístroji) uvádějí, 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.



## Nepravidelný srdeční tep

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. Pokud se po měření na displeji zobrazí symbol , 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 arytmií.

## Indikátor klidu

Jednou z nejčastějších chyb při měření krevního tlaku je, že uživatel nemá v okamžiku měření dostatečně klidný krevní oběh. V takovém případě naměřená hodnota systolického a diastolického tlaku krve neznamena klidový krevní tlak, ale je třeba ji použít k posouzení naměřených hodnot. Tento měřič krevního tlaku využívá integrovanou diagnostiku hemodynamické stability (HSD) k měření hemodynamické stability uživatele během měření krevního tlaku a může poskytnout informace o tom, zda byl krevní tlak zjišťován při dostatečně klidném krevním oběhu.

	Naměřená hodnota tlaku krve byla zjištěna při dostatečně klidném krevním oběhu a představuje poměrně jistě klidový krevní tlak uživatele.
	Objevil se náznak nedostatečného zklidnění krevního oběhu. Naměřené hodnoty tlaku krve v tomto případě obvykle neodrážejí klidový krevní tlak. V tomto případě byste měli uklidnit tělo i mysl a měření zopakovat nejdříve za 5 minut.

Není zobrazen symbol indikátoru klidu	Během měření nebylo možné určit, zda byl krevní oběh v dostatečném klidu. I v tomto případě byste měli měření zopakovat po krátkém zklidnění nejdříve za 5 minut.
---------------------------------------	---

Nedostatečný klidový krevní tlak může mít různé příčiny, např. tělesné přetížení, mentální vypětí/nesoustředěnost, mluvení nebo poruchy srdečního rytmu během měření.

Ve většině případech použití poskytuje diagnostika HSD velmi dobré informace o tom, zda byl při měření tlaku krve zklidněn krevní oběh.





Určití pacienti s poruchami srdečního rytmu nebo trvalým mentálním zatížením mohou dlouhodobě zůstat hemodynamicky nestabilní, toto platí i po opakovaných klidových fázích. Přesnost stanovení tlaku krve v klidu je u těchto uživatelů omezena.


Diagnostika HSD má, jako každá lékařská metoda měření, omezenou přesnost určování a v jednotlivých případech může vést k chybným indikacím. Výsledky měření tlaku krve, u kterých bylo stanoveno dostatečné zklidnění krevního oběhu, však představují velmi spolehlivé výsledky.

## Uložení, vyvolání a vymazání hodnot měření

### Uživatelská paměť

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

- Pro výběr příslušné uživatelské paměti stiskněte na vypnutém přístroji tlačítko paměti **M1** (pro uživatele ) nebo **M2** (pro uživatelskou paměť ). Výběr následně potvrďte stisknutím vypínače **I**.
- Je-li aktivovaná funkce *Bluetooth*<sup>®</sup> (symbol  na displeji bliká), bude se měřič krevního tlaku snažit navázat spojení s aplikací. Jakmile je spojení navázáno a dochází k přenosu dat, jsou tlačítka inaktivní a symbol  stabilně svítí.

**i** Pokud během této doby stisknete tlačítko paměti **M1** nebo **M2**, přenos se přeruší. Symbol  se již nezobrazuje.

## Průměrné hodnoty

Stiskněte tlačítko paměti **M1**.

- Na displeji se zobrazí symbol **R**.
- Zobrazí se průměrná hodnota všech uložených hodnot měření v této uživatelské paměti.



Stiskněte tlačítko paměti **M1**.

- Na displeji se zobrazí symbol **AM**.
- Zobrazí se průměrná hodnota ranního měření za posledních 7 dní (ráno: 5.00 – 9.00 hodin).



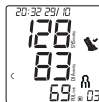
Stiskněte tlačítko paměti **M1**.

- Na displeji se zobrazí symbol **PM**.
- Zobrazí se průměrná hodnota večerního měření za posledních 7 dní (večer: 18.00 – 20.00 hodin).



## Jednotlivé naměřené hodnoty

- Jestliže znovu stisknete tlačítko paměti **M1**, zobrazí se na displeji poslední měření (zde např. měření 03).
- Jestliže znovu stisknete tlačítko paměti **M1**, můžete si prohlédnout aktuálně naměřené jednotlivé hodnoty.
- Přístroj vypnete stisknutím vypínače **I**.



## Mazání naměřených hodnot

- Pro vymazání paměti uživatele nejdříve vyberte uživatelskou paměť určenou k vymazání stisknutím tlačítka paměti **M1** nebo **M2** a volbu potvrďte stisknutím vypínače **I**.
- Na displeji se zobrazí průměrná hodnota všech měření vybrané uživatelské paměti, paralelně se na displeji rozsvítí **R**.
- Zároveň stiskněte na 5 sekund tlačítka paměti **M1** a **M2**.

Na displeji se zobrazí symbol **CL 00**.

Všechny hodnoty vybrané uživatelské paměti se nyní odstraní.

**i** Nabídku můžete kdykoliv zavřít stisknutím vypínače **I**.





## 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 tekutina a poškodit jej.
- Během uložení přístroje a manžety nesmíte na přístroj ani na manžetu pokládat žádné těžké předměty. Vyjměte baterie.

## 9. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
E <sub>r1</sub>	Nebyl zaznamenán žádný pulz.	Zopakujte měření po přestávce trvající jednu minutu.
E <sub>r2</sub>	Během měření jste se pohybovali nebo jste mluvili.	Dbejte na to, abyste se během měření nehýbali nebo nemluvili.
E <sub>r3</sub>	Manžeta není správně nasazena.	Dodržujte pokyny v kapitole „Nasazení manžety“ a zhruba po jedné minutě proveďte další měření.

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
E <sub>r4</sub>	Během měření se vyskytla chyba.	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.
E <sub>r5</sub>	Tlak nafukování je vyšší než 300 mmHg. Naměřené hodnoty jsou mimo uvedený rozsah měření.	Proveďte v rámci opakovaného měření, jestli je možné manžetu řádně nafouknout.
BAT  LD	Baterie jsou téměř vybité.	Vložte do přístroje nové baterie.
E <sub>r7</sub> 	Nebylo možné přenášet data pomocí Bluetooth®.	Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Přenos naměřených hodnot prostřednictvím Bluetooth®“.
E <sub>r8</sub>	Vyskytla se chyba přístroje.	Zopakujte měření po přestávce trvající jednu minutu.



Pokud by se problémy vyskytovaly i přes navrhovaná opatření k jejich odstranění, obraťte se na zákaznický servis.

## 10. LIKVIDACE

### Oprava a likvidace přístroje

- Příklad nesmíte sami opravovat nebo seřizovat. V takovém případě již není zaručena správná funkce.
- Příklad 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. Příklad zlikvidujte podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Pokud máte otázky, obraťte se na příslušný obecní úřad, který má likvidaci na starost.



### Likvidace baterií

- Baterie nesmí být likvidovány spolu s domovním odpadem. Mohou obsahovat jedovaté těžké kovy, při jejichž likvidaci je nutné se řídit pravidly pro zacházení s nebezpečným odpadem.

- Na bateriích s obsahem škodlivých látek se nacházejí tyto značky:  
Pb = baterie obsahuje olovo,  
Cd = baterie obsahuje kadmium,  
Hg = baterie obsahuje rtuť.



## 11. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model č.	BC 87
Metoda měření	oscilometrické, neinvazivní měření krevního tlaku na zápěstí
Rozsah měření	Tlak manžety 0-299 mmHg, systolický tlak 60-230 mmHg, diastolický tlak 40-130 mmHg, pulz 40-199 úderů/min.
Přesnost zobrazení	systolický tlak $\pm 3$ mmHg, diastolický tlak $\pm 3$ mmHg, pulz $\pm 5\%$ zobrazené hodnoty
Nejistota měření	max. přípustná standardní odchylka podle klinické zkoušky: systolický tlak 8 mmHg / diastolický 8 mmHg
Paměť	2x 120 paměťových míst
Rozměry	d 72 mm x š 96 mm x v 71 mm
Hmotnost	Přibližně 119 g (bez baterií, s manžetou)
Velikost manžety	135 až 215 mm

Příp. Provozní podmínky	+5 °C až +40 °C, relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující) 15–90 %, vnější tlak 700 – 1 060 hPa
Přípustné podmínky pro uchovávání a přepravu	-20 °C až +60 °C, relativní vlhkost vzduchu ≤ 93 %
Napájení	2x baterie 1,5V — AAA
Životnost baterií	Přibližně na 200 měření, podle hodnoty krevního tlaku, popř. tlaku při nafukování
Klasifikace	interní napájení, IP22, bez AP nebo APG, trvalý provoz, příložná část typu BF
Verze softwaru	A01
Přenos dat	Frekvenční pásmo 2 402 MHz – 2 480 MHz Vysílací výkon max. -2.5 dBm Měřič krevního tlaku využívá <i>Bluetooth</i> ® low energy technology Kompatibilní s chytrými telefony/ tablety s <i>Bluetooth</i> ® ≥ 4.0

Sériové číslo se nachází na přístroji nebo v přihrádce na baterie.

Změny technických údajů bez předchozího oznámení jsou z důvodu aktualizace 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 speciálním bezpečnostním opatřením z hlediska elektromagnetické kompatibility. Nezapomeňte, že přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou mít vliv na tento přístroj.

- Přístroj odpovídá požadavkům směrnice 93/42/EEC o zdravotnických prostředcích, zákonu o zdravotnických prostředcích a IEC 80601-2-30 (Zdravotnické elektrické přístroje – Část 2–30: Zvláštní požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost automatizovaných neinvazivních sfgymomanometrů).
- Přesnost tohoto měřiče krevního tlaku byla pečlivě zkontrolována. Kalibrace není nutná.
- Přístroj byl vyvinut s ohledem na dlouhou a využitelnou dobu životnosti. Předpokládaná provozní životnost činí 5 let.
- 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.
- 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/cedeclearationofconformity.php](http://www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclearationofconformity.php)

## 12. ZÁRUKA/SERVIS

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



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

## Obsah

1. Obsah balenia .....	19	7. Používanie .....	26
2. Vysvetlenie symbolov .....	20	8. Čistenie a starostlivosť .....	32
3. Účel použitia.....	21	9. Riešenie problémov .....	32
4. Výstražné a bezpečnostné upozornenia .....	21	10. Likvidácia.....	33
5. Popis prístroja.....	24	11. Technické údaje.....	34
6. Uvedenie do prevádzky.....	24	12. Záruka/servis.....	35

## 1. OBSAH BALENIA









Skontrolujte, či dodávka nemá poškodený vonkajší kartónový obal a či je obsah 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.

- 1x prístroj na meranie tlaku na zápästí s manžetou
- 1x návod na použitie
- 1x krátky návod
- 1x úložný box
- 2x 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:

	<b>Výstraha</b> Výstražné upozornenie poukazujúce na nebezpečenstvo zranenia alebo ohrozenie vášho zdravia
	<b>POZOR</b> Bezpečnostné upozornenie na možné škody na prístroji/príslušenstve
	<b>Informácia o produkte</b> Upozornenie na dôležité informácie
	<b>Dodržiavajte návod</b> Pred začiatkom práce a/alebo obsluhou prístrojov alebo strojov si prečítaj návod
	<b>Izolácia aplikačných častí typ BF</b> Galvanicky izolovaná aplikačná časť (F znamená floating) spĺňa požiadavky na zvodové prúdy pre typ B
	<b>Jednosmerný prúd</b> Prístroj je vhodný len pre jednosmerný prúd
	<b>Likvidácia</b> Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	<b>Likvidácia batérií</b> Batérie s obsahom škodlivých látok nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	<b>Obal ekologicky zlikvidujte</b>
	Označenie na identifikáciu obalového materiálu. A = skratka materiálu, B = číslo materiálu: 1 – 6 = plasty, 20 – 22 = papier a kartón
	<b>Výrobca</b>
	<b>Obmedzenie teploty</b> Označujú sa hraničné hodnoty teploty, ktorým môže byť zdravotnícky produkt bezpečne vystavený.
	<b>Vlhkosť vzduchu, obmedzenie</b> Označuje rozsah vlhkosti, ktorému môže byť zdravotnícky produkt bezpečne vystavený.
<b>IP22</b>	<b>Trieda IP</b> Prístroj je chránený pred vniknutím cudzích predmetov $\geq 12,5$ mm a proti šikmo kvapkajúcej vode
	<b>Sériové číslo</b>
	<b>Číslo výrobku</b>

<b>MD</b>	<b>Zdravotnícka pomôcka</b>
<b>CE</b> 0123	<b>Značka CE</b> Tento výrobok spĺňa požiadavky platných európskych a národných smerníc.
<b>EC REP</b>	Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve

### 3. ÚČEL POUŽITIA

#### Určenie účelu

Prístroj na meranie krvného tlaku je určený na plnoautomatické, neinvazívne meranie arteriálneho tlaku krvi a hodnôt pulzu na zápästí s obvodom zápästia od 13,5 cm do 21,5 cm. Prístroj je určený len na použitie v interiéri a pre dospelé osoby.

#### Cieľová skupina

Je koncipovaný na samomeranie v domácom prostredí dospelými osobami a určený pre tých používateľov, ktorých obvod zápästia 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 ukladá zaznamenané namerané hodnoty a okrem toho môže zobraziť priemerné hodnoty predchádzajúcich meraní.

## 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 pred použitím prístroja 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 u osôb, ktoré prekonali amputáciu prsníka.
- Manžetu nezakladajte na rany, pretože môže dôjsť k ďalším zraneniam.
- Dbajte na to, aby nedošlo k založeniu manžety na zápästí, ktorého 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 svojim 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 chybným funkciám meracieho prístroja a/alebo zapríčiniť nepresné meranie.
- Prístroj nepoužívajte mimo uvedených podmienok uschovávanía 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 zo zápästia.
- Manžetu zakladajte výhradne na zápästie. Manžetu nezakladajte na iné časti tela.
- Obsiahnuté drobné súčasti môžu predstavovať pri prehltnutí nebezpečenstvo udusenía 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 vybrať z neho batérie.

## 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 nehádzte do ohňa.
  - Ak batéria vytečie, nasadte si ochranné rukavice a priehradku na batérie vyčistite suchou handričkou.
  - Batérie nerozoberajte, neotvárajte ani nedrvtte.
- ⚠ • 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.
  - Vždy vymeňte všetky batérie naraz.
  - Nepoužívajte akumulátory!

## ⚠ Upozornenia k 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 používaný 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 zníženie elektromagnetickej odolnosti zariadenia a môže viesť k chybnému spôsobu prevádzky.
- Nedodržanie tohto pokynu môže mať za následok zníženie výkonu prístroja.







## 5. POPIS PRÍSTROJA

Prislúchajúce nákrasy sú zobrazené na strane 2.

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>1</b> Indikátor rizika   | <b>5</b> Pamäťové tlačidlo <b>M2</b> |
| <b>2</b> Displej  | <b>6</b> Kryt priehradky na batérie  |
| <b>3</b> Pamäťové tlačidlo <b>M1</b>  | <b>7</b> Manžeta na zápästie         |
| <b>4</b> Tlačidlo <b>ŠTART/STOP</b>  s integrovaným indikátorom polohy |                                      |



### Zobrazenia na displeji:


Prislúchajúce nákrasy sú zobrazené na strane 2.

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Čas a dátum  | <b>7</b> Nameraná hodnota pulzu   |
| <b>2</b> Indikátor batérie                             | <b>8</b> Symbol nepravidelného tepu <br>Symbol pulzu  |
| <b>3</b> Symbol <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> prenosu  | <b>9</b> Indikátor rizika   |
| <b>4</b> Zobrazenie indikátora pokoja                  | <b>10</b> Diastolický tlak  |
| <b>5</b> Používateľská pamäť                            | <b>11</b> Systolický tlak   |
| <b>6</b> Číslo pamäťového miesta/zobrazenie pamäte, priemerná hodnota ( <b>R</b> ), ráno ( <b>Rn</b> ), večer ( <b>Pn</b> )             |   |

## 6. UVEDENIE DO PREVÁDZKY


### Vloženie batérií

- Odstráňte kryt priehradky na batérie na ľavej strane prístroja .
- Vložte dve 1,5 V batérie typu AAA mikro (Alkaline typ LR03). Bezpodmienečne dbajte na to, aby ste pri vkladaní batérií dodržali vyznačenú polaritu . Nepoužívajte dobijateľné akumulátory.
- Kryt priehradky na batérie opäť starostlivo zatvorte.
- **24h** bliká na displeji. Nižšie popísaným spôsobom nastavte dátum a čas.

Ak bliká symbol Výmena batérií  a zobrazí sa **BAT L0**, 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.

### Realizácia nastavení

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.

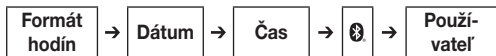
-  Do menu na vykonávanie nastavení sa môžete dostať dvomi rozličnými spôsobmi:
  - **Pred prvým použitím a po každej výmene batérie:** Keď do prístroja vložíte batérie, automaticky sa dostanete do príslušného menu.



- Keď sú už batérie vložené:

Na vypnutom prístroji podržte tlačidlo **ŠTART/STOP** ① stlačené asi na 5 sekúnd.

V tomto menu môžete urobiť postupne nasledujúce nastavenia:



## Formát hodín

Na displeji bliká formát hodín.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte požadovaný formát hodín a potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.



## Dátum

Na displeji bliká číslo roka.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte požadovaný rok a zadanie potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.



Na displeji bliká zobrazenie mesiaca.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte požadovaný mesiac a potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.



Na displeji bliká zobrazenie dňa.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte požadovaný deň a potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.



- ① Ak je nastavený formát hodín **12h**, je poradie zobrazenia dňa a mesiaca zamenené.

## Čas

Na displeji bliká číslica hodín.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte požadovanú hodinu a potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.



Na displeji bliká číslica minút.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte požadované minúty a potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.



## Bluetooth®

Na displeji sa zobrazí symbol *Bluetooth*®.

- Pomocou pamäťového tlačidla **M1** alebo **M2** zvolíte, či sa má automatický prenos údajov cez *Bluetooth*® aktívovať (zobrazuje sa symbol *Bluetooth*®) alebo deaktivovať (symbol *Bluetooth*® sa nezobrazuje) a zadanie potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.
- Keď sa aktivuje automatický prenos údajov cez *Bluetooth*®, spustí sa po meraní automaticky prenos údajov.

- ① Doba výdrže batérie sa pri prenose cez *Bluetooth*® skrakuje.

## Používateľ

Na displeji bliká symbol používateľa.

- Pomocou pamäťových tlačidiel **M1** alebo **M2** vyberte požadovaného používateľa.



- Svoj výber potvrdíte tlačidlom **ŠTART/STOP** ①.
- Prístroj sa následne automaticky vypne.

## 7. POUŽÍVANIE

### Všeobecné informácie o tlaku krvi

- Údaj tlaku krvi sa vždy udáva v dvoch hodnotách:
- Najvyšší tlak je systolický tlak krvi. Vzniká vtedy, keď sa srdcový sval stiahne a potom sa krv vytlačá do ciev.
- Najnižší tlak je diastolický tlak krvi. 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.

### Založenie manžety

- Tlak krvi sa môže zásadne merať na obidvoch zápästiach. Určité odchýlky medzi nameraným tlakom krvi na pravom a ľavom zápästí sú pritom podmienené fyziologicky a sú úplne normálne. Meranie by ste mali vždy vykonávať na zápästí s vyššími hodnotami tlaku krvi. Pred začatím samomerania sa poraďte so svojím lekárom. Potom vždy merajte svoj tlak krvi na rovnakom zápästí.
- Prístroj sa môže používať len s dodanou pevne zabudovanou manžetou. Používateľ by mal pred použitím prístroja skontrolovať, či manžeta presne sedí a pritom sa uistíť,

že jeho obvod zápästia sa nachádza v rámci rozsahu uvedeného na manžete.

- Odhalte si vaše zápästie. Dbajte na to, aby prekrvenie zápästia nebolo obmedzené príliš tesným odevom alebo podobne.
- Teraz založte manžetu na zápästie tak, aby vaša dlaň a displej prístroja smerovali nahor **B 1**.
- Manžetu umiestnite tak, aby medzi ňou a vašou pästou zostal odstup 1,0 – 1,5 cm **B 2**.
- Teraz manžetu pevne uzavrite okolo svojho zápästia pomocou suchého zipsu. Dbajte na to, aby tesne priliehala, ale aby zápästie nestahovala **B 3**.

### Zaujatie správnej polohy tela

- Pri meraní krvného tlaku sedte vzpriamene a pohodlne. Oprite sa o chrbát.
- Ruku položte na podložku **C**.
- Chodidlá položte plocho vedľa seba na podlahu.
- Manžeta sa musí nachádzať vo výške srdca.
- Počas merania sa správajte čo najpokojnejšie a nehovorte.

### Ukazovateľ polohy

Ako dodatočnú pomôckou na použitie disponuje prístroj ukazovateľom polohy integrovaným v tlačidle **ŠTART/STOP** ①. Tento vám má pomôcť pri určení správnej polohy prístroja pri meraní vo výške srdca a závisí od príslušného zorného uhla.

Zobrazenie	Interpretácia
Ukazovateľ polohy je sfarbený načerveno <b>D</b> .	Ešte ste nedosiahli odporúčanú polohu meracieho prístroja vo výške srdca – vaše zápästie je umiestnené buď príliš vysoko alebo príliš nízko.
Ukazovateľ polohy je sfarbený nazele- no, súčasne sa dá prečítať slovo „OK“ <b>E</b> .	Dosiahli ste odporúčanú polohu meracieho prístroja vo výške srdca a môžete spustiť meranie stlačením tlačidla <b>ŠTART/STOP</b> <b>I</b> .

V prevažnom počte prípadov použitia poskytuje ukazovateľ polohy veľmi dobrú orientáciu, či sa merací prístroj nachádza vo výške srdca. Na základe telesných rozdielov, ako výška a/alebo stavba tela na strane používateľa, nemusí byť táto funkcia nápomocná vo všetkých prípadoch. Ak si myslíte, že sa poloha zápästia podľa ukazovateľa polohy nezhoduje s výškou srdca, vyberte správnu polohu vy. Meranie môžete aj v týchto prípadoch kedykoľvek spustiť stlačením tlačidla **ŠTART/STOP** **I**.

## Výber používateľa

Tento prístroj disponuje 2 používateľskými pamäťami po 120 pamätových miest, aby ste mohli osobitne ukladať výsledky meraní 2 rozličných osôb.


Hlavne pri používaní prístroja viacerými osobami dbajte o to, aby sa pred každým meraním nastavil príslušný používateľ.

Na výber požadovaného používateľa si pozrite kapitolu „Realizácia nastavení“.



## Meranie krvného tlaku

### Meranie

Na uvedenie prístroja na meranie krvného tlaku do činnosti stlačte tlačidlo **ŠTART/STOP** **I**. 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 .

**I** Meranie môžete kedykoľvek prerušiť stlačením tlačidla **ŠTART/STOP** **I**.

- Po dokončení merania sa zvyšný vzduch rýchlo vypustí.
- Zobrazia sa výsledky merania systolického, diastolického tlaku a pulzu. Navyše sa na displeji zobrazí symbol, ktorý vám zobrazuje, či je počas merania tlaku krvi dostatočný pokoj krvného obehu alebo nie (symbol  = dostatočný pokoj krvného obehu; symbol  = nedostatočný pokoj krvného obehu). Prečítajte si kapitolu „Vyhodnotenie výsledkov/meranie indikátora pokoja“ uvedené v tomto návode na obsluhu.
- Vypnite prístroj na meranie krvného tlaku tlačidlom **ŠTART/STOP** **I**. Tým sa výsledok merania uloží vo zvolenej používateľskej pamäti.
- **Er 4** 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*<sup>®</sup>, spustí sa po meraní automaticky prenos údajov do aplikácie „beurer HealthManager Pro“.
- Na displeji bliká symbol *Bluetooth*<sup>®</sup>. Prístroj sa teraz pokúša cca 30 sekúnd vytvoriť spojenie s aplikáciou.
- Hneď ako je spojenie vytvorené, prestane symbol *Bluetooth*<sup>®</sup> blikáť. Všetky namerané údaje sa prenású do aplikácie. Po úspešnom prenose údajov sa prístroj automaticky vypne.
- Ak sa po 30 sekundách nedokáže vytvoriť spojenie k aplikácii, symbol *Bluetooth*<sup>®</sup> zhasne a prístroj na meranie krvného tlaku sa po 1 minúte automaticky vypne.
- Ak zabudnete prístroj vypnúť, automaticky sa vypne po cca 1 minúte. Aj v tomto prípade sa hodnota uloží vo zvolenej alebo v naposledy používanej používateľskej pamäti.

### Prenos nameraných hodnôt cez *Bluetooth*<sup>®</sup>

Okrem lokálneho zobrazenia a ukladania nameraných hodnôt na prístroji máte možnosť preniesť svoje výsledky merania cez *Bluetooth*<sup>®</sup> low energy technology do svojho smartfónu. Potrebujete na to aplikáciu „beurer HealthManager Pro“. Tieto sú zdarma dostupné v Apple App Store a v Google Play.

#### Systémové požiadavky:

- iOS ≥ 12.0/Android™ ≥ 8.0
- *Bluetooth*<sup>®</sup> ≥ 4.0

#### Zoznam kompatibilných zariadení:



### Kroky, ktoré treba dodržať pri prenose nameraných hodnôt:



#### Krok 1: BC 87

Na svojom prístroji aktivujte funkciu *Bluetooth*<sup>®</sup>, ako je uvedené v kapitole „Realizácia nastavení“.



#### Krok 2: aplikácia „beurer HealthManager Pro“

V aplikácii „beurer HealthManager Pro“ v Nastavenia/Zariadenia pridajte BC 87 a postupujte podľa pokynov.



#### Krok 3: BC 87

Uskutočnite meranie.



#### Krok 4: BC 87 (Prenos údajov priamo po skončení merania):

Ak je aktivovaná funkcia *Bluetooth*<sup>®</sup>, údaje sa po meraní automaticky prenású.



#### Krok 4: BC 87 (Prenos údajov v neskoršom čase):

Prejdite do režimu vyvolania pamäte (pozri „Uloženie, vyvolanie a vymazanie nameraných hodnôt“) požadovanej používateľskej pamäte. Prenos údajov sa spustí automaticky.

Okrem toho dbajte na nasledujúce pokyny:

- Pri prvom spojení sa na prístroji náhodne zobrazí vygenerovaný šesťmiestny PIN kód. Súčasne sa na smartfóne objaví zadávacie pole, do ktorého musíte tento šesťmiestny PIN kód zadať. Po úspešnom zadaní je prístroj pripojený k vášmu smartfónu.
- Keď spustíte prenos údajov na zariadení, skontrolujte, či je aplikácia „beurer HealthManager Pro“ na Vašom smartfóne stále aktívna a otvorená.
- Prebiehajúci prenos údajov rozpoznáte podľa zobrazeného symbolu *Bluetooth*® na displeji.
- Na zaistenie bezporuchového prenosu odstráňte prípadný ochranný kryt zo svojho smartfónu.

## 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 krvi**, keď sa srdcový sval znovu úplne rozťahne 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.

### 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 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	Normálne vysoký	Zelená
120 – 129	80–84	Normálny	Zelená
< 120	< 80	Optimálny	Zelená



Zdroj: WHO, 1999 (World Health Organization)

Indikátor rizika (šípka na displeji, ako aj príslušná stupnica na prístroji) pritom udáva, v akom rozsahu sa nachádza nameraný krvný tlak. Ak by sa namerané hodnoty nachádzali 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 prípade „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.

## Nepravidelný tep srdca



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.

Ak sa po meraní zobrazí na displeji symbol , meranie zopakujte, 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 pokoja

Jedným z najčastejších chýb pri meraní tlaku krvi je, že v čase merania nemá používateľ dostatočne pokojný krvný obeh. V takom prípade nezobrazuje nameraná hodnota systolického

a diastolického tlaku krvi pokojový tlak krvi, ktorý by však mal byť použitý na posúdenie nameraných hodnôt. Tento prístroj na meranie krvného tlaku využíva integrovanú hemodynamickú diagnostiku stability (HSD) na meranie hemodynamickej stability používateľa počas merania tlaku krvi a môže poskytnúť výpoveď o tom, či sa krvný tlak zisťoval počas dostatočného pokoja krvného obehu.

	<p>Nameraná hodnota krvného tlaku bola zistená počas dostatočného pokoja krvného tlaku a s veľkou istotou odráža pokojový krvný tlak používateľa.</p>
	<p>Existuje náznak nedostatočného pokoja krvného obehu. Hodnoty krvného tlaku namerané v tomto prípade spravidla neodrážajú pokojový krvný tlak. Z tohto dôvodu by sa malo meranie zopakovať po čase telesného a mentálneho oddychu v trvaní aspoň 5 minút.</p>
<p>Nezobrazuje sa symbol indikátora pokoja</p>	<p>Počas merania nebolo možné určiť, či je krvný obeh dostatočne pokojný. Aj v tomto prípade by sa malo meranie zopakovať po čase telesného a mentálneho oddychu v trvaní aspoň 5 minút.</p>

Nedostatočný pokoj krvného obehu môže mať rozličné príčiny, ako napr. telesnú námahu, duševné napätie/nepozornosť, hovorenie alebo poruchy srdcového rytmu vyskytujúce sa počas merania.

V prevažnom počte prípadov použitia poskytuje HSD veľmi dobrú orientáciu, či pri meraní krvného tlaku existuje pokoj krvného obehu.






Určení pacienti s poruchami srdcového rytmu alebo trvalými duševnými záťažami však môžu zostať dlhodobo hemodynamicky nestabilní, a to platí aj po opakovaných fázach pokoja. Presnosť určenia pokojového krvného tlaku je pri týchto používateľoch obmedzená.



HSD má ako každá lekárska metodika pre meranie obmedzenú presnosť určenia a v jednotlivých prípadoch môže viesť k chybným zobrazeniam. Výsledky merania krvného tlaku, pri ktorých bol určený dostatočný pokoj krvného obehu, však predstavujú mimoriadne spoľahlivé výsledky.

## Uloženie, vyvolanie a vymazanie nameraných hodnôt

### Používateľská pamäť

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

- Keď chcete vybrať príslušnú používateľskú pamäť, stlačte na vypnutom prístroji pamäťové tlačidlo **M1** (pre používateľa ) alebo **M2** (pre používateľa ). Následne voľbu potvrdíte stlačením tlačidla **ŠTART/STOP** .
- Ak je aktivovaný *Bluetooth*<sup>®</sup> (na displeji bliká symbol ) , prístroj na meranie krvného tlaku sa pokúša vytvoriť spojenie s aplikáciou. Hneď ako sa vytvorí spojenie a prenášajú sa dáta, tlačidlá sú neaktívne a symbol  je nemenný.

 Ak počas toho stlačíte pamäťové tlačidlo **M1** alebo **M2**, prenos sa preruší. Symbol  sa už nezobrazuje.

### Priemerné hodnoty

Stlačte pamäťové tlačidlo **M1**.

- Na displeji sa zobrazí **R**.
- Zobrazí sa priemerná hodnota zo všetkých uložených nameraných hodnôt tejto používateľskej pamäte.



Stlačte pamäťové tlačidlo **M1**.

- Na displeji sa zobrazí **R<sub>7</sub>**.
- Zobrazí sa priemerná hodnota ranných meraní za posledných 7 dní (ráno: 5:00 h – 9:00 h).




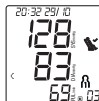
Stlačte pamäťové tlačidlo **M1**.

- Na displeji sa zobrazí **P<sub>7</sub>**.
- 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 **M1**, zobrazí sa na displeji posledné samostatné meranie (v tomto príklade meranie 03).
- Ak opätovne stlačíte pamäťové tlačidlo **M1**, môžete si prezrieť svoje jednotlivé namerané hodnoty.
- Na opätovné zapnutie prístroja stlačte tlačidlo **ŠTART/STOP** .



## Vymazanie nameraných hodnôt

- Keď chcete vymazať pamäť jedného používateľa, vyberte najskôr používateľskú pamäť, ktorú chcete vymazať tak, že na vypnutom prístroji stlačíte pamäťové tlačidlo **M1** alebo **M2** a svoju voľbu potvrdíte stlačením tlačidla **ŠTART/STOP** ①.
- Na displeji sa zobrazí priemerná hodnota všetkých meraní vybranej používateľskej pamäte, paralelne k tomu na displeji svieti **R**.
- Následne podržte 5 sekúnd súčasne stlačené pamäťové tlačidlá **M1** a **M2**.

Na displeji sa zobrazí **CL 00**.

Všetky hodnoty z vybranej používateľskej pamäte sú teraz vymazané.



① Menu môžete kedykoľvek opustiť stlačením tlačidla **ŠTART/STOP** ①.



## 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 môže vniknúť voda a prístroj a manžeta sa môžu poškodiť.
- Pri skladovaní prístroja a manžety na ne nekladte ťažké predmety. Vyberte batérie.

## 9. RIEŠENIE PROBLÉMOV

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.
Er 2	Počas merania ste sa hýbali alebo rozprávali.	Meranie zopakujte po minútovej prestávke. Dbajte na to, aby ste počas merania nehovorili a ani sa nehýbali.
Er 3	Nesprávne založená manžeta.	Pozrite si pokyny v kapitole „Založenie manžety“ a po minúte vykonajte ďalšie meranie.
Er 4	Počas merania sa vyskytla chyba.	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.




Chybové hlásenie	Možná príčina	Odstránenie
Er5	Hustiaci tlak je väčší ako 300 mmHg. Namerané hodnoty sú mimo uvedeného rozsahu merania.	V rámci opätovného merania skontrolujte, či sa dá manžeta riadne nahustiť.
BRE LD 	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®“.
Er8	Vyskytla sa chyba prístroja.	Meranie zopakujte po minútovej prestávke.

Ak by sa napriek navrhovaným opatreniam naďalej vyskytovali problémy, obráťte sa na zákaznícky servis.

## 10. LIKVIDÁCIA

### Oprava a likvidácia prístroja

- Prístroj svojpomocne neopravujte ani neprestavujte. V takomto prípade nie je zaručená bezchybná funkcia prístroja.
- Prístroj neotvárajte. Pri nedodržaní pokynov 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 skončení svojej 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

- Batérie sa nesmú likvidovať s komunálnym odpadom. Môžu obsahovať toxické ťažké kovy a podliehajú spracovaniu nebezpečného odpadu.
- Na batériách obsahujúcich škodlivé látky nájdete tieto značky:  
Pb = batéria obsahuje olovo,  
Cd = batéria obsahuje kadmium,  
Hg = batéria obsahuje ortuť.



# 11. TECHNICKÉ ÚDAJE

Číslo modelu	BC 87
Metóda merania	Oscilometrické, neinvazívne meranie krvného tlaku na zápästí
Merací rozsah	Tlak manžety 0 – 299 mmHg, systolický 60 – 230 mmHg, diastolický 40 – 130 mmHg, pulz 40 – 199 úderov/minútu
Presnosť zobrazenia	systolický tlak $\pm 3$ mmHg, diastolický tlak $\pm 3$ mmHg, pulz $\pm 5$ % zobrazovanej hodnoty
Neistota merania	maximálna povolená štandardná odchýlka je podľa klinických skúšok: systolický tlak 8 mmHg/ diastolický tlak 8 mmHg
Pamäť	2 x 120 pamäťových miest
Rozmery	D 72 mm x Š 96 mm x V 71 mm
Hmotnosť	Približne 119 g (bez batérií, s manžetou)
Veľkosť manžety	135 až 215 mm
Príp. prevádzkové podmienky	+5 °C až +40 °C, 15 – 90 % relatívna vlhkosť vzduchu (bez kondenzácie), 700 – 1060 hPa okolitý tlak vzduchu
Prípustné skladovacie a prepravné podmienky	-20 °C až +60 °C, $\leq 93$ % relatívna vlhkosť vzduchu

Napájanie	2 x 1,5V $\equiv \equiv \equiv$ AAA batérie
Životnosť batérií	Cca 200 meraní, v závislosti od výšky krvného, resp. hustiaceho tlaku
Klasifikácia	Interné napájanie, IP22, nie AP alebo APG, trvalá prevádzka, aplikovaná časť typ BF
Verzia softvéru	A01
Prenos údajov	Frekvenčné pásmo 2 402 MHz – 2 480 MHz Vysielací výkon max. -2,5 dBm Prístroj na meranie krvného tlaku využíva funkciu <i>Bluetooth®</i> low energy technology Kompatibilný s <i>Bluetooth®</i> $\geq 4.0$ smartfónov/tabletov

Sériové číslo sa nachádza na prístroji alebo v priehradke na batériu.

Zmeny technických údajov bez upozornenia sú vyhradené z aktualizčných dôvodov.

- Tento prístroj zodpovedá európskej norme EN 60601-1-2 (v súlade 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 vplyvať na tento prístroj.

- Prístroj zodpovedá smernici EÚ pre medicínske výroby 93/42/EEC, zákona o medicínskych výrobkoch a normám 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 starostlivo odskúšaná. Kalibrácia nie je potrebná.
- Prístroj bol vyvinutý s ohľadom na dlhú použiteľnú životnosť. Predpokladaná prevádzková životnosť je 5 rokov.
- 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/EÚ. CE vyhlásenie o zhode pre tento výrobok nájdete na adrese: [www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php](http://www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php)

## 12. ZÁRUKA/SERVIS

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

## EMC Guidance

The ME EQUIPMENT or ME SYSTEM is suitable for home healthcare environments.

**Warning** Don't near active HF surgical equipment and the RF shielded room of an ME system for magnetic resonance imaging, where the intensity of EM disturbances is high.

**Warning** Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

**Warning** Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.

**Warning** Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the equipment BC 87, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

## Technical description

1. all necessary instructions for maintaining BASIC SAFETY and ESSENTIAL PERFORMANCE with regard to electromagnetic disturbances for the expected service life.
2. Guidance and manufacturer's declaration -electromagnetic emissions and Immunity

**Table 1**

<b>Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions</b>	
<b>Emissions test</b>	<b>Compliance</b>
RF emissions CISPR 11	Group 1
RF emissions CISPR 11	Class B
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable

**Table 2**

<b>Guidance and manufacturer's declaration – electro-magnetic Immunity</b>		
<b>Immunity test</b>	<b>IEC 60601-1-2 Test level</b>	<b>Compliance level</b>
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	Not applicable	Not applicable
Surge IEC61000-4-5	Not applicable	Not applicable
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	Not applicable	Not applicable
Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz/60Hz	30 A/m 50Hz/60Hz

Conducted RF IEC61000-4-6	Not applicable	Not applicable
Radiated RF IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz
NOTE $U_T$ is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.		

**Table 3**

<b>Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic Immunity</b>							
Radiated RF IEC61000-4-3 (Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communications equipment)	Test Frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Modulation (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation b) 18Hz	1.8	0.3	27
	450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) 5kHz deviation 1kHz sine	2	0.3	28
	710	704-787	LTE Band 13,17	Pulse modulation b) 217Hz	0.2	0.3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation b) 18Hz	2	0.3	28
	870						
	930						

1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4,25; UMTS	Pulse modulation b) 217Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

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.

Android is a trademark of Google LLC.



Guangdong Transtek Medical Electronics Co., Ltd.  
Zone A, No.105, Dongli Road, Torch Development District,  
Zhongshan, 528437, Guangdong, China



Medical Device Safety Service GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

---

Distributed by: BEURER GmbH, Söflinger Str. 218, 89077 Ulm (Germany)

[www.beurer.com](http://www.beurer.com), [www.beurer-blutdruck.de](http://www.beurer-blutdruck.de)

[www.beurer-gesundheitsratgeber.com](http://www.beurer-gesundheitsratgeber.com),

[www.beurer-healthguide.com](http://www.beurer-healthguide.com)

---

