

## BM 85

**H** Vérynyomásmérő készülék

Használati útmutató.....2-18



## Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy a kínálatunkban szereplő termékek egyikét választotta. Nevünk garanciát jelent az értékes és részletesen ellenőrzött minőségi termékekre olyan területeken, mint a hő-, súly-, vérnyomás-, testhőmérséklet- és pulzusmérés, valamint a kímélő terápiák, masszázs, szépségápolás és levegőtisztítás. Kérjük, hogy figyelmesen olvassa át ezt a használati útmutatót, és tartsa be a benne foglalt utasításokat. Őrizze meg az útmutatót későbbi használatra, és tegye azt más használók számára is hozzáférhetővé.

Termékeinket szívesen ajánljuk figyelmébe!  
Az Ön Beurer-csapata

## 1. A készülék ismertetése

Ellenőrizze a Beurer BM 85 vérnyomásmérőt, hogy nem sérült-e a csomagolása és tartalma teljes-e. Használat előtt győződjön meg arról, hogy a készüléken vagy a tartozékokon nincsenek látható sérülések, és minden csomagolóanyagot eltávolított. Kétes esetekben ne használja a készüléket, hanem forduljon a Beurer ügyfélszolgálatához vagy a megadott szervizhez.

A felkari vérnyomásmérő készülék felnőttek artériás vérnyomás értékeinek nem invazív mérésére és ellenőrzésére szolgál. Segítségével gyorsan és egyszerűen megmérheti a vérnyomását, tárolhatja a mérések eredményét, és megjelenítheti az értékek alakulását és átlagát.

Esetleges szívritmuszavar esetén a készülék figyelmezteti Önt.

A készülék a mért értékeket a WHO irányelvei szerint osztályozza és jeleníti meg grafikus formában.




Ennek a vérnyomásmérő készüléknek van még egy hemodinamikai stabilitási kijelzője, amelyet itt a továbbiakban nyugalmi indikátornak fogunk nevezni. Ez azt mutatja meg, hogy elegendő-e a keringési nyugalom a vérnyomás mérése közben, és ezért a mérés pontosan megfelel-e az Ön nyugalmi állapotú vérnyomásának. További tudnivalókat a 6. fejezetben talál.

A használati útmutatót őrizze meg további használatra, és tegye azt más használók számára is hozzáférhetővé.

## 2. Fontos tudnivalók

### Jelmagyarázat

A használati útmutatóban, a csomagoláson, valamint a készülék és a tartozékok típus tábláján a következő szimbólumokat használjuk:

	Vigyázat
	Megjegyzés Fontos információkra vonatkozó megjegyzések
	Vegye figyelembe a használati útmutatót

	BF típusú alkalmazói rész
	Egyenáram
	Ártalmatlanítás az Európai Unió az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló, 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) irányelve szerint
	Gyártó cég
	Megengedett tárolási hőmérséklet és páratartalom
	Megengedett üzemi hőmérséklet és páratartalom
	Nedvességtől óvni
SN	Sorozatszám
 0483	A CE-jelölés jelzi, hogy a készülék megfelel a gyógyászati termékekre vonatkozó 93/42/EGK irányelv alapvető követelményeinek.

### Fontos tudnivalók az alkalmazáshoz

- Mindig azonos napszakokban mérje meg a vérnyomását, hogy összehasonlítható értékeket kapjon.
- Mindegyik mérés előtt kb. 5 percre helyezze nyugalomba magát.
- Ha több mérést szeretne végezni egy személyen, akkor várjon 5-5 percet az egyes mérések között.
- A mérés előtt legalább 30 percig ne egyen, ne igyon, ne dohányozzon, és ne fejtsen ki fizikai tevékenységet.
- Kétséges mért értékek esetén ismételje meg a mérést.
- Az Ön által mért értékek csak tájékoztatásul szolgálnak – a mérések az orvosi vizsgálatot nem helyettesítik! Beszélje meg a mért értékeket az orvosával, de ezek alapján semmilyen esetben se hozzon saját maga gyógyításra vonatkozó döntéseket (pl. orvosságok kiválasztása és az adagolásuk).
- Ne használja a vérnyomásmérő készüléket újszülötteknél és preeklampsziában szenvedő nőknél. Javasoljuk, hogy a vérnyomásmérő terhesség alatti használata előtt kérje ki orvosa véleményét.
- A szív- és érrendszeri megbetegedések hibás méréseket, ill. a mérési pontosság csökkenését okozhatják. Ugyanez történhet nagyon alacsony vérnyomás, cukorbetegség, keringési és ritmuszavarok, valamint hidegrázás vagy remegés esetén.
- A vérnyomásmérő készüléket nagyfrekvenciás sebészeszközzel együtt nem szabad használni.

- Csak olyan személyeknél alkalmazza a készüléket, akik felkarjának kerülete a készülékhez megadott tartományba esik.
- Vegye figyelembe, hogy felpumpálás közben korlátozódhat az érintett végtag működőképessége.
- A vérkeringést a vérnyomás mérése feleslegesen hosszú ideig nem akadályozhatja. A készülék hibás működése esetén vegye le a mandzsettát a karról.
- Kerülje el a mandzsettatómló mechanikus szűküléseit, összenyomódását vagy megtörését.
- Kerülje el, hogy tartósan nyomás legyen a mandzsettában, és kerülje a gyakori méréseket. A véráram emiatt történő korlátozása sérüléseket okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy ne tegye olyan karra a mandzsettát, amelyben az artériák és a vénák orvosi kezelés alatt állnak, mint pl. intravaszkuláris hozzáférés, ill. intravaszkuláris terápia vagy artériás-vénás (A-V-) sönt.
- Ne tegye a mandzsettát olyan személyekre, akiken mellamputációt végeztek.
- Ne tegye a mandzsettát sebekre, mert ezzel további sérüléseket okozhat.
- A vérnyomásmérő készüléket akkumulátorokkal vagy hálózati egységgel üzemeltetheti. Vegye figyelembe, hogy az adatok átvitele és tárolása csak akkor lehetséges, ha a vérnyomásmérő készülék áramot kap. Amint elhasználták az akkumulátorok, vagy leválasztotta a hálózati egységet a hálózatról, a vérnyomásmérő készülékből elveszik a dátum és az idő.

- A kikapcsoló automatika az akkumulátorok kímélése érdekében kikapcsol, ha 3 percen belül egyetlen gombot sem nyom meg.
- A készüléket csak az ebben a használati útmutatóban leírt célra szabad használni. A gyártó cég nem felel a szakszerűtlen vagy helytelen használatból származó károkért.



### Tárolási és ápolási tudnivalók

- A vérnyomásmérő készülék precíziós mechanikai és elektronikus alkatrészekből áll. A készülék által mért értékek pontossága és a készülék élettartama a gondos kezeléstől függ:
  - Védje a készüléket lökésektől, nedvességtől, szennyeződéstől, nagy hőmérséklet-ingadozásoktól és a közvetlen napsugárzástól.
  - Ne ejtse le a készüléket.
  - Ne használja a készüléket erős elektromágneses mezők közelében, tartsa távol rádiófrekvenciás berendezésektől vagy mobiltelefonoktól.
  - Csak a készülékkel együtt szállított vagy eredeti mandzsettákat használjon. Ellenkező esetben hibás mérési értékeket kap.
- Ne nyomja meg a gombokat, amíg nem helyezte fel a mandzsettát.



### Akkumulátorokra vonatkozó megjegyzés

- Az akkumulátorok lenyelése életveszélyes lehet! Ezért az akkumulátorokat és a termékeket tartsa kisgyermek számára elérhetetlen helyen. Akkumulátor lenyelése esetén azonnal orvoshoz kell fordulni.

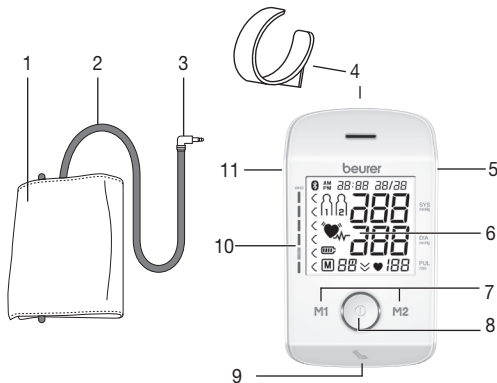
- Az akkumulátorokat nem szabad utántölteni, szétszedni, tűzbe dobni vagy rövidre zárni.

### **i** Javítással és ártalmatlanítással kapcsolatos tudnivalók

- A készüléket nem szabad javítani vagy átkalibrálni. Ilyen esetben már nem biztosított a kifogástalan működés.
- A javítást csak szakszerviz vagy arra felhatalmazott kereskedő végezheti.
- A készüléket csak ártalmatlanítási céllal szabad kinyitni. Ilyen esetben a beépített akkumulátorokat kell eltávolítani. Ennek a figyelmen kívül hagyása a garancia elvesztésével jár.
- Az akkumulátorokat ne dobja a háztartási hulladék közé. Kérjük, hogy az erre a célra rendszeresített gyűjtőhelyeken ártalmatlanítsa az akkumulátorokat.
- A készülék ártalmatlanítása előtt először távolítsa el az akkumulátort. Az akkumulátor eltávolításához vegye le a készülék hátoldalán található négy kerek gumiborítást. Csavarozza ki a házat. Vegye ki az akkumulátort és gondoskodjon azok szakszerű ártalmatlanításáról.
- A készüléket az Európai Uniónak az elhasználandó elektromos és elektronikus készülékekre vonatkozó, 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) jelű irányelve szerint ártalmatlanítsa. Esetleges további kérdéseivel forduljon a hulladékkezelésben illetékes helyi szervekhez.

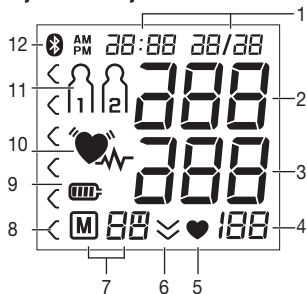


## 3. A készülék leírása



1. Mandzsetta
2. Mandzsattatömlő
3. Mandzsettadugasz
4. Mandzsattatartó
5. USB interfész
6. Kijelző
7. **M1/M2** memóriagombok
8. **START/STOP** gomb **i**
9. Nyugalmi indikátor kijelző
10. WHO-skála
11. A mandzsettadugasz csatlakozója (bal oldal)

## Kijelzések a kijelzőn:



1. Idő/dátum
2. Szisztolés nyomás
3. Szisztolés nyomás
4. Megállapított pulzusérték
5. Pulzus szimbólum
6. Engedje ki a levegőt (nyíl)
7. Memóriahely száma / átlagérték memóriakijelzése (M), reggelenként (M<sup>M</sup>), esténként (M<sup>M</sup>)
8. WHO-besorolás
9. Akkumulátor-töltöttségi kijelzés szimbóluma
10. Szívritmuszavar szimbóluma
11. Felhasználói memória
12. Bluetooth®

## USB csatlakozó

Ön a vérnyomásmérő készülékével a mért értékeket számítógépre is átviheti.

Ehhez egy kereskedelmi forgalomban beszerezhető USB kábelre (a szállítmány része), valamint a „HealthManager” PC-szoftverre van szükség.

A szoftver ingyenesen letölthető a [www.beurer.com](http://www.beurer.com) weblapról.

## A „HealthManager” PC-szoftver rendszerkövetelményei

1. Támogatott operációs rendszerek:
  - Windows XP SP3
  - Windows Vista SP1 vagy újabb
  - Windows 7
  - Windows 7 SP1
  - Windows 8
2. Támogatott architektúrák:
  - x86 (32 bites)
  - x64 (64 bites)
3. Hardverkövetelmények:
  - Ajánlott: legalább Pentium 1 GHz vagy gyorsabb, legalább 1 GB RAM memória
  - Szabad tárhely az elsődleges partíción legalább:
    - x86 – 600 MB
    - x64 – 1,5 GB
  - Grafikus felbontás legalább: 1024 x 768 képpont
  - USB port 1.0 vagy nagyobb

## 4. A mérés előkészítése

Az első használat előtt teljesen töltsse fel a vérnyomásmérőt:

- PC-n keresztül:  
Csatlakoztassa az USB kábelt a készülék USB csatlakozójához, és kösse össze közvetlenül a PC-vel.
- hálózati egységgel:  
Dugja be az USB kábelt a vérnyomásmérő készülékbe, és a mellékelt USB hálózati egységgel csatlakoztassa a hálózatra.

Amint a készülék teljesen feltöltődött, megjelenik a  szimbólum.

Ha az akkumulátorszint-kijelzés szimbóluma villog, az akkumulátort fel kell tölteni. Ha az akkumulátor teljesen lemerült és a készüléket nem lehet bekapcsolni, a dátumot, az időt és a Bluetooth®-t újra be kell állítani. A tárolt mérési értékek így nem vesznek el.

### Időformátum, dátum, idő és a Bluetooth® beállítása

Az alábbiakból megtudhatja, mely funkciókat és beállításokat tudja elvégezni a vérnyomásmérőn.

**Időformátum**  **Dátum**  **Idő**  **Bluetooth®**

A dátumot és az időt feltétlenül helyesen állítsa be. Csak így tárolhatja el és hívhatja be később a mérési eredményeket a helyes dátummal és idővel együtt.

- ⓘ Ha nyomva tartja az **M1** vagy **M2** memóriagombot, gyorsabban beállíthatja az értékeket.

**Tartsa lenyomva a START/STOP gombot ⓘ**  
**5 másodpercig.**

Időformátum

A kijelzőn villog az időformátum szimbóluma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt időformátumot, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal ⓘ.



Dátum

A kijelzőn villog az évszám.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal az évszámot, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal ⓘ.



A kijelzőn villog a hónap száma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a hónapot, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal ⓘ.



A kijelzőn villog a napkijelzés.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal az aktuális napot, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal ⓘ.



- ⓘ Ha a 12 órás időformátumot választotta, a hónap száma a nap száma előtt áll.

Idő

A kijelzőn villog az óra száma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal az aktuális órát, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal ⓘ.



A kijelzőn villog a perc száma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal az aktuális percet, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal ⓘ.



A kijelzőn villog a Bluetooth® szimbólum.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal, hogy az automatikus Bluetooth® adatátvitel aktivált állapotban (a Bluetooth® szimbólum villog) legyen vagy sem (a Bluetooth® szimbólum nem látható), és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal **ⓘ**.

- ⓘ** Bluetooth® átvitel esetén az akkumulátor gyorsabban lemerül.

## Üzemelés hálózati egységgel

Hálózati egységről is üzemeltetheti ezt a készüléket.

A vérnyomásmérő esetleges károsodásának megakadályozása érdekében a vérnyomásmérőt csak a mellékelt hálózati egységgel szabad használni.

- Csatlakoztassa az USB kábelt a vérnyomásmérő erre a célra szolgáló jobb oldali csatlakozójába.
- Kösse össze a hálózati egységet az USB kábellel. A hálózati egységet csak a típustáblán megadott hálózati feszültséghez szabad csatlakoztatni.
- Ezután csatlakoztassa a hálózati egységet az aljzatba.
- A vérnyomásmérő használata után először az aljzataból húzza ki a hálózati egységet és csak ezt követően a vérnyomásmérőből.

## 5. Vérnyomás mérése

Használat előtt várja meg, hogy a készülék felvegye a környezete hőmérsékletét.

A mérést elvégezheti a jobb vagy a bal karján is.

## A mandzsetta felhelyezése

Helyezze a mandzsettát csupasz bal felkarjára. Túl szoros ruhadarab vagy más hasonló ne akadályozza a kar vérellátását.

A mandzsettát a felkaron úgy kell elhelyezni, hogy az alsó széle 2–3 cm-rel a könyök és az artéria fölött legyen. A tömlő nézzen a tenyér közepe felé.

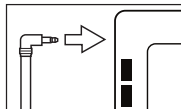
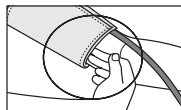
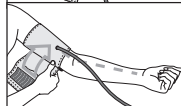
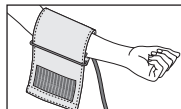
Most vezesse a mandzsetta szabad végét szorosan, de nem túl feszesen a kar körül, és zárja rá a tépőzárát. A mandzsetta csak annyira fekdjön fel, hogy még két ujj beférjen a mandzsetta alá.

Ekkor dugja be a mandzsettatömlőt a mandzsettadugasz csatlakozójába.

- ⓘ** Ha a mérést a jobb felkarján végzi, a tömlő a könyök belső oldalára kerüljön. Ügyeljen rá, hogy a karját ne tegye a tömlőre.

A vérnyomás a jobb és bal karban különbözhet, ezért a mért vérnyomásérték is eltérő lehet. Mindig ugyanazon a karon végezze a mérést.

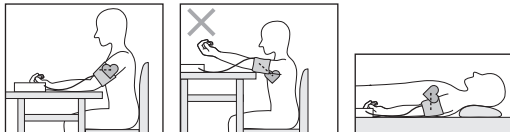
Ha a két kar közötti érték jelentősen eltér egymástól, beszélje meg orvosával, melyik karját használja a méréshez.



**Figyelem:** A készüléket csak az eredeti mandzsettával szabad használni. A mandzsetta 22 cm és 36 cm közötti kerületű karokhoz használható.

Nagyobb, 35 és 44 cm közötti kerületű karokhoz a 163.387 számon rendelhet nagyobb mandzsettát a szakkereskedelemben vagy a szerviz címén.

### Vegyen fel helyes testtartást

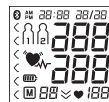


- Mindegyik mérés előtt kb. 5 percre helyezze nyugalomba magát. Ellenkező esetben eltérések adódhatnak.
- A mérést ülő vagy fekvő testhelyzetben végezheti el. Mindig ügyeljen arra, hogy a mandzsetta szívmagasságban legyen.
- Üljön kényelmesen a vérnyomás méréséhez. Támassza meg a hátát és a karjait. Ne tegye keresztbe a lábait. Helyezze vízszintes helyzetbe a lábfejeit a padlóra.
- Mérés közben viselkedjen nyugodtan és ne beszéljen, hogy ne hamis mérési eredményt kapjon.

### Vérnyomásmérés

A fentiek szerint helyezze fel a mandzsettát és vegye fel azt a testtartást, melyben a mérést el kívánja végezni.

- A vérnyomásmérő bekapcsolásához nyomja meg a **START/STOP** gombot **1**. A kijelző összes eleme rövid időre megjelnek.



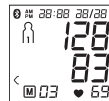
3 másodperc múlva a vérnyomásmérő automatikusan elkezd a mérést.

Az önteszt után, amelynek során a kijelző összes szegmense rövid időre megjelenik, megkezdődik a mérés. Automatikusan felpumpálódik a mandzsetta. A mérés a felpumpálási folyamat alatt történik.




- A mérést a **START/STOP** gomb **1** megnyomásával bármikor megszakíthatja.

A pulzus észlelésekor a készüléken megjelenik a pulzus szimbólum **♥**.


- Megjelenik a szisztolés nyomás, a diasztolés nyomás és a pulzus mérési eredménye. A nyugalmi indikátor kijelző (lásd 6. fejezet) a pozitív vagy negatív eredménynek megfelelően világít.



Mérés

- Er jelenik meg, ha a mérést nem lehetett szabályszerűen elvégezni (lásd 10. fejezet Hibaüzenet/hibaelhárítás). Ismétlje meg a mérést.
- Válassza ki most az **M1** vagy az **M2** memóriagomb megnyomásával a kívánt felhasználói memóriahelyet. Ha nem választ ki felhasználói memóriahelyet, akkor a mért eredmény az utoljára kiválasztott memóriahelyre kerül. A megfelelő  vagy  szimbólum megjelenik a kijelzőn.
- Kapcsolja ki a vérnyomásmérő készüléket a **START/STOP** gombbal . Ezzel a mérés eredménye tárolódik a kiválasztott felhasználói memóriában.

Ha a **Bluetooth® adatátvitel** aktivált állapotban van, a felhasználói memória megerősítése után megkezdődik az adatok átvitele. Az átvitel alatt a vérnyomásmérőn megjelenik a Bluetooth® szimbólum. Kapcsolja ki a vérnyomásmérőt a **START/STOP** gomb  ismételt megnyomásával.

-  Ügyeljen rá, hogy az adatok átviteléhez a Beurer „HealthManager” alkalmazásban a vérnyomásmérőt hozzá kell adni a „Meine Geräte” (Készülékeim) menüben. A Beurer „HealthManager” alkalmazásnak az átvitelhez aktivált állapotban kell lennie.

Er


Ha megfelelkezne a vérnyomásmérő kikapcsolásáról, akkor az kb. 3 perc után automatikusan kikapcsol. Az érték ebben az esetben is tárolásra kerül a kiválasztott vagy legutoljára használt felhasználói memóriába, és az adatok átvitele bekapcsolt Bluetooth® adatátvitel esetén megtörténik. Az átvitel alatt a Bluetooth® szimbólum megjelenik a vérnyomásmérő kijelzőjén.



- Új mérés elvégzése előtt várjon legalább 5 perccig!



## 6. Az eredmények kiértékelése

### Szívritmus zavarok:

A készülék mérés közben észleli a szívritmus esetleges zavarait, és adott esetben a  szimbólummal jelzi a mérés után.

Ez aritmiát jelenthet. Az aritmia olyan betegség, amikor a szívritmus a szívverést szabályozó bioelektromos rendszer hibája miatt rendellenességet mutat. A tüneteket (kihagyó vagy idő előtti szívverések, lassú vagy túl gyors pulzus) többek között szívbetegségek, életkor, fizikai hajlam, élvezeti cikkek mértéktelen fogyasztása, stressz vagy alváshiány okozhatják. Az aritmiát csak orvosi vizsgálattal lehet megállapítani. Ismétlje meg a mérést, ha a  szimbólum a mérés után látható a kijelzőn. Kérjük, ügyeljen arra, hogy pihenjen 5 percet, és mérés közben ne beszéljen vagy mozogjon. Ha a  szimbólum gyakran megjelenik, akkor kérjük, keresse fel az orvosát.

A mérési eredmények alapján végzett öndiagnózis és öngyógyítás veszélyes lehet. Feltétlenül tartsa be a kezelőorvosa utasításait.

### **WHO-besorolás:**

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) irányelvei/definíciói és a legújabb ismeretek szerint a mérési eredményeket a következő táblázat alapján kell besorolni és megítélni: Ezek a standard értékek azonban csupán általános irányelvként szolgálnak, mivel az egyéni vérnyomás a különböző személyeknél és különböző korcsoportoknál stb. eltér. Fontos, hogy rendszeres időközönként felkeresse orvosát. Orvosa tájékoztatja Önt vérnyomása normális értékeiről, valamint arról az értékről, amelytől vérnyomása veszélyesnek tekintendő.

A kijelzőn levő besorolás és a készüléken levő skála azt mutatja, hogy a megállapított vérnyomás melyik tartományba esik. Ha a szisztolés és diasztolés érték két különböző WHO-tartományba esik (pl. szisztolés a „magas normál” tartományba és a diasztolés a „normál” tartományba), úgy a készüléken a grafikus WHO-beosztás mindig a magasabb tartományt, jelen példában a „magas normál” tartományt mutatja.

<b>Vérnyomásértékek tartománya</b>	<b>Szisztolés (mmHg-ben)</b>	<b>Diasztolés (mmHg-ben)</b>	<b>Teendő</b>
3. fokozat: nagyon magas vérnyomás	≥ 180	≥ 110	forduljon orvoshoz


<b>Vérnyomásértékek tartománya</b>	<b>Szisztolés (mmHg-ben)</b>	<b>Diasztolés (mmHg-ben)</b>	<b>Teendő</b>
2. fokozat: közepesen magas vérnyomás	160–179	100–109	forduljon orvoshoz
1. fokozat: kissé magas vérnyomás	140–159	90–99	rendszeres orvosi ellenőrzés
Magas normál	130–139	85–89	rendszeres orvosi ellenőrzés
Normális	120–129	80–84	Önellenőrzés
Optimális	< 120	< 80	Önellenőrzés

Forrás: WHO, 1999 (World Health Organization)

### **A nyugalmi indikátor mérése (HSD diagnosztikával)**


A vérnyomásmérésnél a leggyakoribb hiba az, hogy a mérés időpontjában nincs nyugalmi vérnyomás (hemodinamikai stabilitás), vagyis ilyenkor mind a szisztolés, mind a diasztolés vérnyomás meghamisítódik.

Ez a készülék a vérnyomás mérésének ideje alatt automatikusan meg tudja állapítani, hogy a keringési nyugalom elegendő-e vagy sem.

Ha nincs arra utaló jel, hogy nem lenne elegendő a keringési nyugalom, akkor a  szimbólum (hemodinamikai stabilitás) zölden világít, és a mérési eredmény kiegészítésül minősített nyugalmi vérnyomásértékként dokumentálható.

## **ZÖLD: Elegendő a hemodinamikai stabilitás**

A szisztolés és a diasztolés nyomás mérési eredményei kielégítő keringési nyugalom mellett jelennek meg, és nagy valószínűséggel tükrözik a nyugalmi vérnyomást.

Ha viszont arra utaló jelek vannak, hogy nem elegendő a keringési nyugalom (hemodinamikai instabilitás lép fel), akkor a  szimbólum pirosan világít.

Ebben az esetben a mérést egy fizikai és mentális megnyugvási idő után meg kell ismételni. A vérnyomás mérését fizikailag és mentálisan is nyugalmi állapotban kell elvégezni, mert az ilyenkor mért érték vehető alapul a vérnyomás magaságának diagnosztizálásához és így a beteg gyógyszeres kezeléséhez.

## **PIROS: Nem elegendő a hemodinamikai stabilitás**

Nagyon valószínű, hogy a szisztolés és a diasztolés vérnyomás mérése nem elegendő keringési nyugalom mellett történik meg, ezért a mérés eredményei eltérnek a nyugalmi állapotú vérnyomás értékétől.

Ismételje meg a mérést legalább 5 perces nyugalmi és lazultan töltött idő után. Menjen egy elegendően nyugodt és kényelmes helyre, maradjon nyugodtan, hunyja be a szemét, próbáljon lazítani és nyugodtan, egyenletesen lélegezni.

Ha a következő mérésnél sem lenne elegendő a stabilitás, akkor további nyugalmi időszakok után ismételje meg a mérést. Ha az újabb mérési eredmények is instabilak maradnának, akkor ezzel a tényállással együtt jegyezze fel a vérnyomásértékeket, mert a mérések alatt nem lehetett beállítani elegendően nyugodt keringést.

Ebben az esetben egyebek mellett idegi alapú, belső nyugtalanság lehet az ok, amelyet rövid időtartamú nyugalmi állapotokkal nem lehet megszüntetni. Esetleges szívritmus-zavarok is megakadályozhatják a stabil vérnyommérést.

A nyugalmi vérnyomás hiányának különböző okai lehetnek, mint pl. fizikai terhelések, mentális feszültségek, dekoncentráció, beszélgetés vagy szívritmus-zavarok a mérés alatt.

Az esetek többségében a HSD diagnosztika jó eligazítást ad arra vonatkozóan, hogy van-e keringési nyugalom a vérnyommérés alatt. Szívritmuszavarokkal vagy tartósan mentális feszültségek között élő bizonyos betegek hemodinamikusan hosszabb távon is instabilak maradhatnak, még ismételt nyugalmi időszakok után is. A készülék ilyen használóinál a nyugalmi vérnyomást csak korlátozott pontossággal lehet meghatározni. A HSD-diagnosztikának mint minden más orvosi méréstechnikának korlátozott a pontossága, és az egyes esetekben hibás kijelzést eredményezhet. Az olyan vérnyommérések, amelyeknél kielégítő keringési nyugalom volt megállapítható, különösen megbízható eredményeket szolgáltatnak.

## 7. A mérési értékek behívása és törlése

A készülék minden sikeres mérés eredményeit dátummal és időponttal együtt tárolja. Több mint 60 mérési érték esetén a legújabb mérés felülíródik.

- A tárolólehívási üzemmóddhoz előbb el kell indítania a vérnyomásmérőt. Ehhez nyomja meg a **START/STOP** gombot **1**.
- A teljes képes kijelzés után 3 másodpercen belül válassza ki az **M1** vagy **M2** memóriagombbal a kívánt felhasználói memóriát (**M1** **M2**).
- Ha a **M1** felhasználói memóriához tartozó mérési értékeket kívánja megtekinteni, nyomja meg az **M1** memóriagombot.
- Ha a **M2** felhasználói memóriához tartozó mérési értékeket kívánja megtekinteni, nyomja meg az **M2** memóriagombot. A kijelzőn megjelenik a legutóbbi mérés. Ha a Bluetooth® aktivált állapotban van (a **B** szimbólum látható a kijelzőn), a mérési adatok átvitele automatikusan megtörténik. Ha megnyomja az **M1/M2** gombot, az átvitel megszakad, és megjelennek az átlagértékek. A **B** szimbólum már nem lesz látható.



- ① Ha az 1 felhasználói memóriát választotta, akkor az **M1** memóriagombot kell megnyomni. Ha a 2 felhasználói memóriát választotta, akkor az **M2** memóriagombot kell használni.

A kijelzőn villog az **R**.  
Megjelenik ezen felhasználói memória összes mérési értékének az átlagértéke.



A kijelzőn villog az **Rn**.  
Az utolsó 7 nap reggeli méréseinek átlagértéke jelenik meg (Reggel: 5.00 óra – 9.00 óra).



- Nyomja meg a megfelelő memóriagombot (**M1** vagy **M2**).

A kijelzőn villog a **Pn**.  
Az utolsó 7 nap esti méréseinek átlagértéke jelenik meg (Este: 18.00 óra – 20.00 óra).



• Ha ismételten megnyomja a megfelelő memóriagombot (**M1** vagy **M2**), a kijelzőn megjelenik a legutóbbi egyedi mérés (itt például a 03 mérés).



• Ha újból megnyomja a megfelelő memóriagombot (**M1** vagy **M2**), megtekintheti a mindenkori utolsó egyedi mérési értékeket.

• A készülék ismételt kikapcsolásához nyomja meg a START/STOP gombot ①.

① A menüt a **START/STOP** gomb ① megnyomásával bármikor elhagyhatja.

• A mindenkori felhasználói memória törléséhez először válassza ki a felhasználói memóriát.

• Kezdje el az egyedi mérési eredmények lekérdezését.

• Tartsa lenyomva mindkét memóriagombot **M1/M2** 5 másodpercig.

Az összes érték törlődik az aktuális felhasználói memóriából.

① A mérési adatok egyenként nem törölhetők.



① Mérés közben adatátvitel nem indítható.

A kijelzőn megjelenik a **PC** jel. Indítsa el az adatátvitelt a „HealthManager” PC-szoftverrel. Az adatátvitel alatt animáció látható a kijelzőn. A sikeres adatátvitel az 1. ábrán látható módon jelenik meg. Sikertelen adatátvitel esetén hibajelzés jelenik meg a kijelzőn (lásd 2.ábra). Ebben az esetben szakítsa meg a PC-összeköttetést és indítsa el újra az adatátvitelt.



1. ábra




2. ábra

Ha 30 másodpercen keresztül semmilyen műveletet sem végez, vagy megszakad a számítógéppel fennálló kommunikáció, akkor a vérnyomásmérő készülék automatikusan kikapcsol.

### Átvitel Bluetooth® Smart segítségével

Lehetősége van a mért és a készüléken elmentett értékek átvitelére okostelefonjára Bluetooth® Smart segítségével. Ehhez szüksége lesz a Beurer „HealthManager” alkalmazásra. Az alkalmazást az Appstore-ban találja.

Az értékek átviteléhez kövesse az alábbi lépéseket: Ha a Bluetooth® beállítási menü aktív, megtörténik az adatok átvitele. A kijelző bal felső részén megjelenik a  szimbólum (lásd 4. fejezet A mérés előkészítése).

## 8. A mérési értékek átvitele

### Átvitel USB interfészen keresztül

Csatlakoztassa a vérnyomásmérőt az USB kábel segítségével a PC-re.



### 1. lépés: BM 85

Kapcsolja be a készüléken a Bluetooth®-t (lásd „4. fejezet A mérés előkészítése, Bluetooth®”).



### 2. lépés: Beurer „HealthManager” alkalmazás

A Beurer HealthManager alkalmazásban adja hozzá a BM 85 készüléket az „Einstellungen / Meine Geräte” (Beállítások / Készülékeim) menüben.



### 3. lépés: BM 85

Válasszon ki egy mérést.



### 4. lépés: BM 85

Adatok átvitele közvetlenül egy mérést követően:

- Válassza ki a kívánt felhasználói memóriát. Indítsa el a Bluetooth® átvitelt (5. fejezet)



### 4. lépés: BM 85

Adatok átvitele egy későbbi időpontban:

- Lépjen a tárolólehívási üzemmódba (7. fejezet). Válassza ki a kívánt felhasználói memóriát. A Bluetooth® átvitel automatikusan elkezdődik.

**i** A Beurer „HealthManager” alkalmazásnak az átvitelhez aktivált állapotban kell lennie.

A zavartalan átvitel érdekében szükség esetén távolítsa el az okostelefon védőtokját. Indítsa el az adatátvitelt a Beurer „HealthManager” alkalmazásban.

## 9. A készülék tisztítása és tárolása

- Óvatosan, csak kissé benedvesített kendővel tisztítsa meg a készüléket és a mandzsettát.
- Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.
- Semmilyen esetben sem szabad víz alá tartania a készüléket, mert víz juthat a belsejébe, és az károsíthatja.
- Tároláskor ne helyezzen súlyos tárgyakat a készülékre. Vegye ki az akkumulátorokat. A mandzsettatömlőt nem szabad erősen meghajlítani.

## 10. Hibaüzenet/hibaelhárítás

Hibaüzenetek jelenhetnek meg, ha

- a vérnyomás értékei rendkívül magasak vagy alacsonyak (E<sub>E</sub> jelenik meg a kijelzőn),
- ha Ön a mérés alatt mozog vagy beszél (E<sub>E</sub> jelenik meg a kijelzőn),
- a mandzsettatömlő nincs rendeltetésszerűen csatlakoztatva (E<sub>I</sub> jelenik meg a kijelzőn),
- a pumpálás hosszabb ideig tart mint 15 másodperc (E<sub>I</sub> jelenik meg a kijelzőn),
- a felpumpáló nyomás nagyobb mint 300 mmHg (E<sub>Z</sub> jelenik meg a kijelzőn),

- a mérési érték eltárolásakor hiba történik (E3 jelenik meg a kijelzőn),
- az értékek átlépik a mérési tartományt (Er jelenik meg a kijelzőn),
- az adatokat nem lehetett a PC-re küldeni (PŁ Er jelenik meg a kijelzőn).

Ilyen esetekben ismétlje meg a mérést. Ügyeljen arra, hogy a mandzsettatómlő rendeltetésszerűen van csatlakoztatva és Ön nem mozog vagy beszél.

## 11. Műszaki adatok

Modellszám	BM 85
Mérési eljárás	Oszcillometrikus, nem invazív vérnyomásmérés a felkaron
Méréstartomány	Mandzsettanyomás 0–300 mmHg, szisztolés 60–260 mmHg, diasztolés 40–199 mmHg, pulzus 40–180 ütés/perc
A kijelzés pontossága	szisztolés $\pm 3$ mmHg, diasztolés $\pm 3$ mmHg, pulzus $\pm 5\%$ a kijelzett értékhez képest
Mérési bizonytalanság	max. megengedett standard eltérés klinikai vizsgálat szerint: szisztolés 8 mmHg/ diasztolés 8 mmHg
Memória	2 x 60 memóriahely
Méreték	H 174 mm x Sz 99 mm x M 148 mm
Súly	Megközelítőleg 312 g (mandzsetta nélkül)

Mandzsetta mérete	22 - 36 cm
Megengedett üzemi feltételek	+10 °C – +40 °C, $\leq 90\%$ relatív páratartalom (nem kondenzáló)
Megengedett tárolási feltételek	-20 °C – +55 °C, $\leq 90\%$ relatív páratartalom, 800–1050 hPa környezeti nyomás
Áramellátás	DC 5V $\text{---}$ 600 mA lítium-ion akkumulátor 3,7 V / 400 mAh
Akkumulátor kapacitás	Kb. 50 méréshez, a vérnyomástól, ill. a pumpálási nyomástól függően
Tartozékok	Mandzsetta, mandzsettatartó, használati útmutató, USB hálózati egység, USB kábel, tároló táska.
Osztályozás	Belső tápellátás, IPX0, nincs AP vagy APG, folyamatos üzem, BF típusú alkalmazói rész



Aktualizálási célú műszaki változtatások joga előzetes értesítés nélkül fenntartva.

- Ez a készülék megfelel az EN60601-1-2 európai szabványnak, és az elektromágneses összeférhetőség tekintetében speciális rendszabályoknak tesz eleget. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hordozható és mobil nagyfrekvenciás kommunikációs eszközök kedvezőtlenül befolyásolhatják a készülék működését. Pontosabb adatokat az ügyfélszolgálat megadott címén kérhet, vagy a mellékelt használati útmutató végén, a \_\_-\_\_ oldalon találhat.
- Ez a készülék megfelel a gyógyászati termékekre vonatkozó 93/42/EK európai uniós irányelvnek,


a gyógyászati termékekre vonatkozó törvénynek és az EN 1060-1 (nem invazív vérnyomásmérő készülékek, 1. rész: Általános követelmények), az EN 1060-3 (nem invazív vérnyomásmérő készülékek, 3. rész: Kiegészítő követelmények elektromechanikus vérnyomásmérő rendszerekhez) és az IEC80601-2-30 (Gyógyászati elektromos készülékek, 2 – 30. rész: Automatikus, nem invazív vérnyomásmérők alapvető biztonsági és lényeges teljesítőképességi követelményei) szabványoknak.

- E vérnyomásmérő készülék pontosságát gondosan bevizsgálták, és a készüléket hosszan tartó használatra fejlesztették ki. A készülék gyógyászati célú alkalmazása esetén megfelelő eszközökkel méréstechnikai ellenőrzéseket kell végezni. A pontosság ellenőrzésével kapcsolatban részletesebb információk a szerviz címén kérhetők.
- Ezúton garantáljuk, hogy ez a termék megfelel az 1999/5/EK (európai R&TTE ) irányelvnek.  
Kérjük, lépjen kapcsolatba a megadott szervizzel, ha olyan részletes adatokat szeretne kapni, mint például a CE megfelelőségi nyilatkozat.

## 12. Tápegység

Modellszám	FW 7575M/EU/6/06
Bemenet	100–240 V, 50–60 Hz
Kimenet	6V DC, 600 mA, csak a Beurer vérnyomásmérő készülékekkel kapcsolatban
Gyártó cég	Friwo Gerätebau GmbH
Védelem	A készülék kettős védelemmel rendelkezik és található benne egy primer oldali biztosíték, amely hiba esetén a készüléket leválasztja a hálózatról. Mielőtt a hálózati egységet használja, ellenőrizze, hogy az akkumulátorokat kivette a tartóból.
	Az egyenfeszültségű csatlakozás polaritása
	Védőszigetelésű / 2-es védelmi osztály
Ház és védőburkolatok	A hálózati egység háza megvédi az érintéstől azokat a részeket, amelyek feszültség alatt állnak, ill. állhatnak (ujjak, tűk, vizsgálóhorgok). A felhasználónak nem szabad egyszerre megérintenie a beteget és az AC/DC hálózati egység kimenő dugaszát.

### 13. Akkumulátor

A BM85 készülékben lítium-ion akkumulátor (3,7 V / 400 mAh) található. Ha a  szimbólum villog, az akkumulátort a mellékelt kábellel kb. 2 órán keresztül tölteni kell. Az akkumulátor élettartamának növelése érdekében évente legalább 2 alkalommal tölts fel az akkumulátort 50-75%-ig.



Készülék feltöltve (75% - 100%)



Készülék feltöltve (50% - 75%)



Készülék feltöltve (25% - 50%)



< 25%



max. 10 mérést lehet elvégezni

(villog)

### 14. Garancia

A termék anyag- és gyártási hibáira 3 év garanciát nyújtunk. A garancia nem vonatkozik

- arra az esetre, ha szakszerűtlen kezelés miatt keletkeznek károk,
- a kopóalkatrészekre,
- az olyan hiányosságokra, amelyeket a vevő már a vásárláskor ismert,
- az ügyfél saját hibái esetére.

Az ügyfél számára törvényben meghatározott felelősséget ez a garancia nem befolyásolja. A vevőnek a garancia érvényesítéséhez a garanciális időn belül számlával kell igazolnia a vásárlását. A garanciális igényt a vásárlás dátumától

számított 3 éven belül kell a Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Germany céggel szemben érvényesíteni. A vevő a garanciális időszak alatt jogosult arra, hogy megjavíttassa az árut a saját szervizműhelyeinkben vagy az általunk feljogosított szervizműhelyekben. További jogai (a garancia alapján) nincsenek a vevőnek.

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



