

H Vértomásmérő
Használati útmutató



Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy kínálatunkból választott. Cégünk neve összefonódott a nagy értékű, behatóan megvizsgált minőségi termékekkel, melyek a hő, a súly, a vérnyomás, a testhőmérséklet, a pulzus, a kíméletes gyógyászat, a masszázs és a levegő terén nyújtanak szolgáltatásokat.

Kérjük, olvassák el figyelmesen ezt a használati utasítást, őrizték meg a későbbi használatra, tegyék más használók számára is hozzáférhetővé, és tartsák be az előírásokat.

Szívélyes üdvözléssel
az Ön Beurer csapata

1. Ismerkedés

Ellenőrizze a Beurer BM 55 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 felkaros vérnyomásmérő készülék a felnőtt emberek artériás vérnyomásértékeinek nem invazív mérésére és ellenőrzésére szolgál.

A készülékkel gyorsan és egyszerűen megmérheti a vérnyomását, elmentheti a mért értékeket, és a kijelzőn megjelenítheti a vérnyomás alakulását és a mért értékek átlagát.

Az esetlegesen észlelt szívritmuszavarok esetén a készülék figyelmezteti Önt.

A meghatározott értékeket a WHO-irányelvek alapján sorolja be és grafikusan értékeli.

Ennek a vérnyomásmérő készüléknek van még egy hemodinamikus 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.

Őrizze meg ezt a használati utasítást a további használatához, és más felhasználók számára is tegye hozzáférhetővé!

2. Fontos útmutatások



Jelmagyarázat

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

	Vigyázat
	Fontos tudnivaló Utalás fontos információkra
	Vegye figyelembe a használati útmutatót

	BF típusú alkalmazói rész
	Egyenáram
	Ártalmatlanítás az Európai Uniónak az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló, 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) irányelve szerint
	Gyártó cég
Storage  55°C RH ≤90%	Megengedett tárolási hőmérséklet és páratartalom
Operating  40°C RH ≤90%	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.



Tudnivalók az alkalmazáshoz

- Mindig azonos napszakokban mérje meg a vérnyomását, hogy összehasonlítható értékeket kapjon.

- Minden egyes mérés előtt kb. 5 percre helyezze nyugalomba magát!
- Ha több mérést szeretne végezni egy személyen, akkor várjon 5 percet az egyes mérések között.
- A mérés előtt legkevesebb 30 percig ne egyen, ne igyon, ne dohányozzon, és ne végezzen fizikai tevékenységet.
- Kétséges mért értékek esetén ismételje meg a mérést.
- A saját maga által megállapított mérési értékek csak a saját tájékoztatására szolgálnak – a mérések nem helyettesítik az orvosi vizsgálatot. Beszélje meg a mért értékeket az orvosával, de ezek alapján semmilyen esetben se hozzon saját, egészségére 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 elemekkel vagy hálózati energiával üzemeltetheti. Vegye figyelembe, hogy az adatok átvitele és tárolása csak akkor lehetséges, ha a vérnyomásmérő készülék áramot kap. Amint elhasználdtak az elemek, 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 útmutatások

- A vérnyomásmérő készülék precíziós- és elektronikai alkatrészekből áll. A mérési értékek pontossága és a készülék élettartama a gondos bántásmódtól függ:
 - Óvja a készüléket ütésektől, nedvességtől, szennyeződéstől, erős hőmérséklet-ingadozásoktól és közvetlen napsugárzástól!
 - Ügyeljen rá, hogy a készülék ne essen le!
 - Ne használja a készüléket erős elektromágneses mezők közelében, tartsa távol rádióadó-berendezésektől vagy mobiltelefonoktól!
 - Csak a készülékkel együtt kapott vagy eredeti pótmandzsettákat használja! Ellenkező esetben hamis mérési értékeket kap.
- Ne nyomja meg addig a gombot, amíg a mandzsettát fel nem rakta!
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, azt ajánljuk, hogy vegye ki belőle az elemeket!



Útmutatások az elemekhez

- Az elemek lenyelés esetén életveszélyesek lehetnek. Ezért az elemeket és a termékeket olyan helyen tárolja, ahol a kisgyermek nem férhet hozzá! Ha valaki lenyelte az elemet, azonnal orvosi segítséget kell kérni.
- Az elemeket nem lehet feltölteni vagy más eszközökkel reaktíválni, nem szabad szétszedni, tűzbe dobni vagy rövidre zární.
- Vegye ki az elemeket a készülékből, ha kimerültek, vagy ha a készüléket hosszabb ideig nem kívánja használni! Így elkerüli a károkat, amelyeket a kifolyás okozhat. Az elemeket mindig egyszerre cserélje ki!

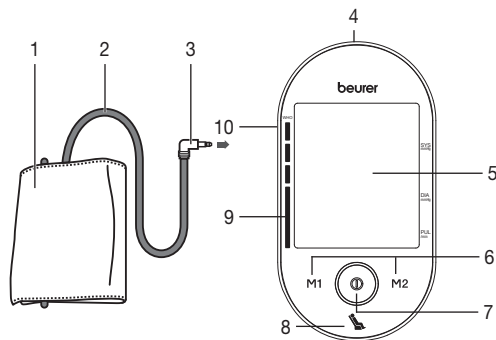
- Ne használjon különböző elemtípusokat, elemmárkákat vagy különböző kapacitású elemeket! A legjobb, ha alkáli elemeket használ.

i Javítási és hulladék-ártalmatlanítási útmutatások

- Az elemeket ne dobja a háztartási szemétbe! A használt elemeket az erre szolgáló gyűjtőhelyekre vigye!
- Ne nyissa fel a készüléket! Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása a garancia megszűnését vonja maga után.
- Ne próbálkozzon a készülék javításával vagy beszabályozásával! Ilyen esetben ugyanis nincs biztosítva a hibátlan működés.
- Javításokat kizárólag a Beurer ügyfélszolgálat vagy arra felhatalmazott kereskedők végezhetnek. Minden reklamáció előtt először vizsgálja meg az elemeket, és adott esetben cserélje ki!
- Kérjük, hogy a készülék hulladékmentesítéséről gondoskodjon az elhasznált elektromos és elektronikus készülékekről szóló 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) rendelet szerint. Esetleges további kérdéseivel kérjük, forduljon a hulladékmentesítésben illetékes helyi szervekhez.



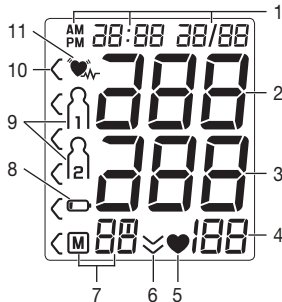
3. A készülék leírása



1. Mandzsetta
2. Mandzsettatömlő
3. Mandzsettadugasz
4. Csatlakozó a hálózati egységhez és USB-porthoz
5. Kijelző
6. **M1/M2** memóriagombok
7. START/STOP gomb **i**
8. Nyugalmi indikátor kijelzése
9. WHO-skála
10. A mandzsettadugasz csatlakozója (bal oldal)

Kijelzések a kijelzőn:

1. Dátum/idő
2. Szisztolés nyomás
3. Diasztolés nyomás
4. Megállapított pulzusérték
5. Pulzus szimbólum ♥
6. Engedje ki a levegőt (nyíl)
7. Memórhely száma / átlagérték memóriaki-jelzése (M), reggelenként (R^m), esténként (P^m)
8. Akkumulátorcseré szimbóluma
9. Felhasználói memória
10. WHO-besorolás
11. Szívritmuszavar szimbóluma



Számítógépes interfész

Ön a vérnyomásmérő készülékével a mért értékeket számítógépre is átviheti.

Ehhez egy kereskedelemben kapható USB kábelre (a szállítmány része), valamint a „HealthManager” szoftverre van szüksége.

A szoftvert ingyenesen letöltheti a www.beurer.com internetes címről.

Rendszerekövetelmények a „HealthManager” szoftverhez

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)

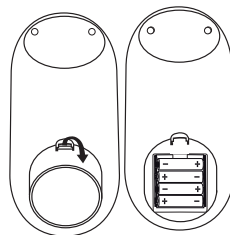
3. Hardverkövetelmények:

- Ajánlott: Legalább Pentium 1 GHz vagy gyorsabb legalább 1 GB RAM-mal
- Szabad tárhely az elsődleges partíción legalább:
 - x86 – 600 MB
 - x64 – 1,5 GB
- Grafikus felbontás legalább: 1024 x 768 pixel
- USB 1.0 port vagy újabb

4. A mérés előkészítése

Elemek behelyezése

- Vegye le a készülék hátoldalán lévő elemrekesz fedelét.
- Helyezzen be négy 1,5V-os AAA típusú elemet (alkáli, LR03). Feltétlenül ügyeljen arra, hogy az elemek a jelölésüknek megfelelően, a helyes polari-



4 x 1,5V AAA (LR03)

tással legyenek behelyezve. Ne használjon újratölthető elemeket.

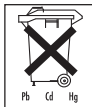
- Csupka vissza gondosan az elemtartó rekesz fedelét.

A kijelző összes eleme rövid időre megjelenik, 24 h villog a kijelzőn. Állítsa be most a dátumot és az időt az alább leírtak szerint.

Ha a kijelzőn tartósan látható az elemcsere  szimbóluma, a továbbiakban a mérés nem lehetséges, minden elemet ki kell cserélni. Ha kivette az elemeket a készülékből, akkor utána újra be kell állítania a dátumot és az időt. A tárolt mérési értékek elvesznek.

Az elhasznált elemeket ne dobja a háztartási hulladék közé. Ártalmatlanítsa őket az elektromos szakkereskedőn keresztül vagy a helyi újrahasznosító gyűjtőhelyen. Erre törvény kötelezi Önt.

- ❗ Ezt a jelet látja a káros anyagot tartalmazó akkumulátorokon: Pb: az elem ólmot tartalmaz, Cd: az elem kadmiumot tartalmaz, Hg: az elem higanyt tartalmaz.



Az időformátum, a dátum és az idő beállítása

Ebben a menüben egymás után, egyenként a következő funkciókat állíthatja be.

Időformátum



Dátum



Idő

A dátumot és az időt feltétlenül be kell állítania. 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.

Időformátum

- Tartsa lenyomva a START/STOP gombot **①** 5 másodpercig.
- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt időformátumot, és a választást erősítse meg a START/STOP gombbal **①**.



A kijelzőn villog az évszám.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt évszámot, és a választást erősítse meg a START/STOP gombbal **①**.



A kijelzőn villog a hónap száma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt hónapot, és a választást erősítse meg a START/STOP gombbal **①**.



A kijelzőn villog a nap száma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt napot, és a választást erősítse meg a START/STOP gombbal **①**.



- ❗ Ha a 12 órás időformátumot választotta, a nap és a hónap kijelzésének sorrendje felcserélődik.

A kijelzőn villog az óra száma.

- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt órát, és a választást erősítse meg a START/STOP gombbal **①**.



Idő

A kijelzőn villog a perc száma.



- Válassza ki az **M1/M2** memóriagombbal a kívánt percet, és a választást erősítse meg a **START/STOP** gombbal **①**.

Üzemelés hálózati egységgel

Hálózati egységről is üzemeltetheti ezt a készüléket. Ebben az esetben nem lehetnek elemek az elemtartó rekeszben. A hálózati készülék 071.60 számon rendelhető meg a szakkereskedelemben vagy a szerviz címén.

- A vérnyomásmérő készülék kizárólag az itt leírt hálózati egységgel üzemeltethető, a vérnyomásmérő lehetséges károsodásának elkerülése végett.
- Csatlakoztassa a hálózati egységet a vérnyomásmérő erre a célra szolgáló csatlakozójára. A hálózati egységet csak a típustáblán megadott hálózati feszültséghez szabad csatlakoztatni.
- Ezután csatlakoztassa a hálózati egység dugaszát az aljzatba.
- A vérnyomásmérő használata után először az aljzataból húzza ki a hálózati egységet és csak ezt követően a vérnyomásmérőből. Amint leválasztja a hálózati egységet, a vérnyomásmérő elveszti a beállított dátumot és időt. A tárolt mérési értékek azonban megőrződnek.

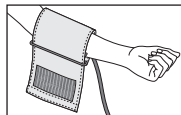
5. Vérnyomásmérés

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

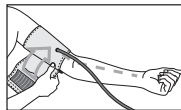
A mérést elvégezheti a jobb vagy a bal karján is.

Tegye fel a mandzsettát!

Helyezze a mandzsettát csupasz felkarjára. A kar vérellátását nem akadályozhatja szűk ruhadarab vagy más hasonló tárgy.



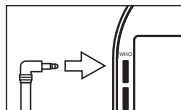
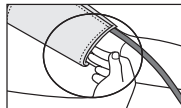
A mandzsettát úgy kell a felkarra helyezni, hogy a mandzsetta alsó széle 2–3 cm-re legyen a könyök és az ütőér fölött. A tömlő a tenyér közepe felé nézzen.



Most vezesse a mandzsetta szabad végét szorosan, de nem túl feszesen a kar körül, és zárja rá a tépőzárat.

A mandzsetta csak annyira feküdjön fel, hogy még két ujj beférjen a mandzsetta alá.

Dugaszolja be a mandzsettatömlőt a számára kialakított csatlakozóba.



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

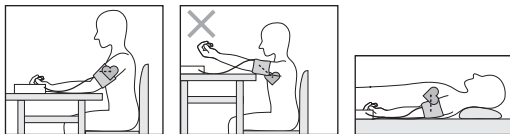
A vérnyomás a jobb és bal karban különbözhet, ezért a mért vérnyomásérték is eltérő lehet. Mindig ugyanazon a karon végezze a mérést.

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!



- Minden mérés előtt kb. 5 percre pihenjen! Ellenkező esetben eltérések fordulhatnak elő.
- A mérés ülő vagy fekvő helyzetben végezhető. Mindkét esetben ügyeljen arra, hogy a mandzsetta szívmagasságban helyezkedjen el.
- Üljön kényelmesen a vérnyomás méréséhez. Támassza meg a hátát és a karjait. Ne tegye keresztbe a lábait. Helyezze vízszintes helyzetbe a lábfejeit a padlóra.
- Nagyon fontos, hogy mérés közben nyugodtan viselkedjen és ne beszéljen, hogy ne hamisítsa meg a mérési eredményeket!

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 megjelenik.



3 másodperc múlva a vérnyomásmérő automatikusan elkezd a mérést.

A készülék a mandzsettát automatikusan felpumpálja.

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

A mandzsettából lassan leenged a légnyomás. Magas vérnyomás gyanúja esetén a készülék tovább pumpál, és tovább fokozza a mandzsettanyomást. A pulzus észlelésekor a készüléken megjelenik a ♥ pulzus szimbólum.

- Megjelenik a szisztolés nyomás, a diasztolés nyomás és a pulzus mérési eredménye.
- Ezenkívül kigyullad a kijelző alatt egy szimbólum, amely megmutatja, hogy elegendő volt-e a keringési nyugalom a vérnyomás mérése közben vagy sem (zöld szimbólum = elegendő keringési nyugalom; piros szimbólum = nem elegendő keringési nyugalom).



Vegye figyelembe a használati útmutató „Az eredmények megítélése / a nyugalmi indikátor mérése” fejezetét.

- Er — akkor jelenik meg, ha a mérést nem sikerült megfelelően elvégezni. Kérjük, olvassa el a használati útmutató Hiba-üzenet/hibaelhárítás című fejezetét, majd ismételje meg a mérést.
- Most válassza ki 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 megfelelkezne a készülék kikapcsolásáról, akkor az kb. 3 perc után automatikusan kikapcsol. Ebben az esetben is a kiválasztott vagy a legutóbb használt felhasználói memória tárolja az értéket.
- Új mérés elvégzése előtt várjon legalább 5 percig!



6. Értékelje az eredményt!

Szívritmus-zavarok:

Ez a készülék mérés közben beazonosíthatja az esetleges szívritmuszavarokat, és adott esetben mérés után a  szimbólummal utal rá.

Ez a szabálytalan szív működés jelzése lehet. Az aritmia egy betegség, amelynél a szívritmus a szívverést szabályozó biokromos rendszerben előforduló hibák miatt rendellenes. A tüneteket (kihagyott vagy idő előtti szívverések, lassú vagy túl gyors pulzus) kiválthatja többek között valamilyen szívbetegség, életkor, testi hajlam, mértéktelen élvezetecikk-fogyasztás, stressz vagy alváshiány. Az aritmiát csak az orvosi vizsgálat állapíthatja meg.

Ismételje meg a mérést, ha a  szimbólum mérés után megjelenik a kijelzőn! Ügyeljen arra, hogy 5 percig pihenjen, és mérés közben ne beszéljen vagy ne mozogjon! Ha a  szimbólum gyakran megjelenik, forduljon orvoshoz! A mérések alapján végzett öndiagnózis és -kezelés veszélyes lehet. Okvetlenül tartsa be az orvosa utasításait!

WHO-besorolás:

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) irányelvei/definíciói és az 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.

Vérnyomás-értéktartomány	Szisztolé (mmHg-ben)	Diasztolé (mmHg-ben)	Teendők
3. fokozat: súlyos hipertónia	≥ 180	≥ 110	fel kell keresni egy orvost
2. fokozat: közepes hipertónia	160–179	100–109	fel kell keresni egy orvost
1. fokozat: enyhe hipertónia	140–159	90–99	rendszeres orvosi ellenőrzés
Magas, normál	130–139	85–89	rendszeres orvosi ellenőrzés
Normál	120–129	80–84	Önellenzés
Optimális	< 120	< 80	Önellenzés

Forrás: WHO, 1999

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. szisztolé a „magas normál” tartományba és a diasztolé a „normál” tartományba), úgy a készüléken a grafikus WHO-beosztás mindig a magasabb tartományt, jelen példában a „magas normál” tartományt mutatja.

A nyugalmi indikátor mérése (HSD diagnosztikával)

A vérnyomásmérésnél a leggyakoribb hiba az, hogy a mérés időpontjában nincs nyugalmi vérnyomás (hemodinamikus stabilitás), vagyis ilyenkor mind a szisztolés, mind a diasztolés vérnyomás hamis értéket ad.

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  (hemodinamikus stabilitás) zölden világít, és a mérési eredmény kiegészítésül minősített nyugalmi vérnyomásértékként dokumentálható.

ZÖLD: Elegendő a hemodinamikus 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 (hemodinamikus instabilitás), akkor a szimbólum  pirosan világít.

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

PIROS: Nem elegendő a hemodinamikus stabilitás

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

Ismételje meg a mérést legalább 5 perces nyugalmi és lazító idő után. Menjen egy elegendően nyugodt és kényelmes

helyre, maradjon nyugodtan, hunyja be a szemét, próbáljon lazítani és nyugodtan lélegezni.

Ha a következő mérésnél sem lenne elegendő a stabilitás, akkor további nyugalmi időszakok után ismétlje 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 elegendően nyugodt keringést beállítani.

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

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

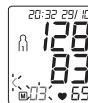
Az esetek többségében a HSD diagnosztika jó eligazítást ad arra vonatkozóan, hogy van-e keringési nyugalom a vérnyommérés alatt. Szívritmuszavarokkal vagy tartósan mentális feszültségek között élő bizonyos betegek hemodinamikusan hosszabb távon is instabilak maradhatnak, még ismételt nyugalmi időszakok 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. Ha a mérési adatok száma meghaladja a 60-at, akkor a mindenkori legrégebbi adatok elvesznek.

- A tárolólehívási üzemmódhoz előbb el kell indítania a vérnyommérőt. 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 (**1** **2**).
- Ha a **1** felhasználói memóriához tartozó mérési értéket kívánja megtekinteni, nyomja meg az **M1** memóriagombot.
- Ha a **2** felhasználói memóriához tartozó mérési értékeket kívánja megtekinteni, nyomja meg az **M2** memóriagombot.

A kijelzőn megjelenik a legutóbbi mérés.



Felhasználói memória

Állagértékek

- Nyomja meg a megfelelő memóriagombot (**M1** vagy **M2**).
- **i** Ha az **1** felhasználói memóriát választotta, akkor az **M1** memóriagombot kell megnyomni. Ha az **2** felhasználói memóriát választotta, akkor az **M2** memóriagombot kell használni.

A kijelzőn villog az **R**.
Megjelenik ennek a felhasználói memóriának az összes mérési értékének az átlagértéke.



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

A kijelzőn villog az **AM**.
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 **PM**.
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 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.



8. A mérési értékek átvitele

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

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 a 2. ábrán látható hibaüzenet jelenik meg. Ebben az esetben szakítsa meg a PC-összeköttetést és indítsa el újra az adatátvitelt.

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



1. Ábrán



2. Ábrán

9. A készülék tisztítása és tárolása

- Óvatosan, csak kissé benedvesített kendővel tisztítsa meg a készüléket és a mandzsettát.
- Ne használjon tisztító- vagy oldószert.
- Semmi esetre se tartsa a készüléket víz alá, mert a behatoló víz megrongálhatja a készüléket.
- Tároláskor ne helyezzen súlyos tárgyat a készülékre. Vegye ki a telepeket. A mandzsetta tömlőjét ne törje meg éles szögben.

10. Hibajelzés/Hibaelhárítás

Hibák esetén a kijelzőn megjelenik az E_r hibajelzés.

Hibajelentések akkor jelenhetnek meg, ha

- a szisztolés és a diasztolés nyomást nem lehetett megmérni ($E_r 1$ ill. $E_r 2$ jelenik meg a kijelzőn),
- a szisztolés és a diasztolés nyomás a mérési tartományon kívül van (H_i ill. L_o jelenik meg a kijelzőn),
- a mandzsetta túl szorosan vagy lazán lett feltéve ($E_r 3$ ill. $E_r 4$ jelenik meg a kijelzőn),
- a pumpáló nyomás nagyobb mint 300 mmHg ($E_r 5$ jelenik meg a kijelzőn),
- a pumpálás hosszabb ideig tart mint 160 másodperc ($E_r 6$ jelenik meg a kijelzőn),
- rendszerhiba vagy készülékhiba következett be ($E_r A$, $E_r U$, $E_r 7$ vagy $E_r B$ jelenik meg a kijelzőn),
- majdnem teljesen lemerültek az elemek ,
- az adatokat nem lehetett a PC-re küldeni (P_C E_r jelenik meg a kijelzőn).

Ilyen esetben ismételje meg a mérést. Vigyázzon arra, hogy ne mozogjon, vagy ne beszéljen.

Adott esetben tegye be újra az elemeket, vagy cserélje ki őket.

Műszaki riasztás – leírás

Ha a mért vérnyomás (szisztolés vagy diasztolés) a Műszaki adatok szakaszban megadott határokon kívül van, a kijelzőn H_i ill. L_o formában megjelenik a műszaki riasztás. Ebben az esetben keressen fel egy orvost, ill. ellenőrizze, hogy helyesen kezeli-e a készüléket.

A műszaki riasztás határai gyárilag rögzítetten be vannak állítva, és nem módosíthatók vagy kapcsolhatók ki. Ezek a riasztási határértékek az IEC 60601-1-8 szabványnak megfelelően alárendelt fontosságúak.

A műszaki riasztás nem magától fennmaradó riasztás, és nem kell visszaállítani. A kijelzőn megjelenő szimbólum kb. 8 másodperc múlva automatikusan eltűnik.

11. Műszaki adatok

Modellszám	BM 55
Típus	M1002
Mérési eljárás	Oscillometrikus, nem invazív vérnyomás-mérés a felkaron
Méréstartomány	mandzsettanyomás 0–300 mmHg, szisztolés 60–260 mmHg, diasztolés 40–199 mmHg, pulzus 40–180 verés/perc
A kijelzés pontossága	szisztolés ± 3 mmHg, diasztolés ± 3 mmHg, pulzus a kijelzett érték $\pm 5\%$ -a
Mérési bizonytalanság	max. megengedett standard eltérés klinikai vizsgálat szerint: szisztolés 8 mmHg/ diasztolés 8 mmHg

Memória	2 x 60 memóriahely
Méret	H 186 mm x Sz 95 mm x M 56 mm
Súly	megközelítőleg 467 g (elemek nélkül)
Mandzsetta mérete	22 ... 36 cm
Megengedett üzemi feltételek	+10 °C ... +40 °C, ≤90 % relatív páratartalom (nem kondenzáló)
Tárolás/szállítás	-20 °C ... +55 °C, ≤90 % relatív páratartalom, 800-1050 hPa környezeti nyomás
Áramellátás	4 x 1,5V  AAA elem
Elemek élettartama	Kb. 200 méréshez a vérnyomás nagyságától, ill. a pumpálási nyomástól függően
Tartozékok	Mandzsetta, használati útmutató, 4 db 1,5V-os AAA elem, USB kábel, tárolótáska
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 HF kommunikációs berendezések kedvezőtlenül befolyásolhatják a készülék működését. Pontosabb adatokat az ügyfélszolgálat megadott címén kérhet, vagy a mellékelt használati útmutató végén, a 121–124. 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.
- Ezen 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.

12. Adapter

Modellszám	FW 7575M/EU/6/06
Bemenet	100–240V, 50–60 Hz
Kimenet	6V DC, 600 mA, csak a Beurer vérnyomásmérő készülékekkel kapcsolható össze.
Gyártó	Friwo Gerätebau GmbH
Védelem	A készülék kettős védőszigetelésű és primeroldali hőbiztosítékkal rendelkezik, amely hiba esetén a készüléket leválasztja a hálózatról. Győződjön meg róla, hogy az elemeket kivette az elemtartó rekeszből, mielőtt használja az adaptert!

	Az egyenfeszültségű csatlakozás polaritása
	Védőszigetelésű/Védelmi osztály: 2
Ház és védőburkolatok	Az adapterház megvéd az olyan alkatrészek megérintésétől, amelyek áram alatt vannak, vagy lehetnek (ujjak, tű, vizsgáló kampó). A felhasználónak nem szabad egyidejűleg megérintenie a páciens és az AC/DC-adapter kimenő csatlakozó dugóját.