



beurer
medical

BM85

Vererõhumõõtja

Kasutusjuhend

BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm,
Saksamaa Tel: +49 (0) 731 / 39 89-144 • Faks: +49 (0)
731 / 39 89-255 www.beurer.com • www.beurer-
medical.com



Hea klient!

Täname, et otsite meie toote. Meie kaubamärgi alla kuuluvad kvaliteetsed põhjalikult katsetatud tooted, mis on mõeldud kasutamiseks järgmistes valdkondades: soojendamise, kehakaalu, vererõhu, kehatemperatuuri ja pulsi mõõtmine, rahustav teraapia, massaaž ja õhutamine. Palun lugege need juhised tähelepanelikult läbi ja hoidke juhised alles kohas, kus ka teised seadme kasutajad need vajadusel kätte saavad.

Parimate soovidega,
Beurer

1. Seadme tundmaõppimine

Kontrollige, et seadme pakend on kahjustamata ja kõik vajalikud osad on pakendis olemas. Enne seadme kasutamist kontrollige, et seadmel ega selle tarvikutel ei oleks nähtavaid kahjustusi ja et kogu pakkematerjal oleks eemaldatud. Kahtluste korral ärge seadet kasutage ja võtke ühendust seadme edasimüüjaga või klienditeenindusega (aadressi leiate kasutusjuhendist). Õlavarrele kinnitatavat vererõhumõõtjat kasutatakse täiskasvanud inimeste arteriaalse vererõhu mõõtmiseks ja jälgimiseks. Selle abil saate kiiresti ja kergesti mõõta oma vererõhku, salvestada mõõdetud tulemused ning vaadata kõiki mõõtmistulemusi ja keskmist vererõhu taset.

Seade annab märku ka võimalikest südame rütmihäiretest. Saadud tulemused liigitatakse ning kuvatakse seadme ekraanil vastavalt Maailma Tervishoiuorganisatsiooni (WHO) suunistele. Sellel vererõhumõõtjal on ka haemodünaamilise stabiilsuse näidik, millele selles kasutusjuhendis viidatakse kui lõdgastunud oleku näidikule. See näidik annab teada, kas olete vererõhu mõõtmise ajal piisavalt lõdgastunud, mis annab omakorda teada sellest, kui täpne on mõõtmistulemus. Lisateavet selle kohta vt peatükk 6. Hoidke need juhised alles ja kättesaadaval ka teistele seadme kasutajatele.

2. Olulised märkused



Märgid ja sümbolid

Kasutusjuhendis ning seadme ja tarvikute pakendil ja andmeplaadil kasutatakse järgmisi sümboleid.



Tähelepanu!



Märkus
Oluline teave



Järgige kasutusjuhendit



BF-tüüpi seade



Alalisvool



Seade tuleb kasutuselt kõrvaldada vastavalt EÜ WEEE (elektriliste ja elektrooniliste seadmete jäätmete) direktiivile



Tootja



Hoiukoha õhutemperatuur ja niiskus

Töokeskkonna õhutemperatuur ja niiskus

Niiskuskaitse

Seerianumber



CE-märgis tõendab, et toode vastab direktiivi 93/42/EMÜ meditsiiniseadmete kohta olulistele nõuetele.



Märkused seadme kasutamise kohta

- Võrreldavate tulemuste saamiseks mõõtke oma vererõhku alati samal kellaaajal.
- Enne vererõhu mõõtmist on soovitatav viis minutit rahulikult istuda.
- Kui soovite ühe inimese vererõhku mitu korda järjest mõõta, jätke iga mõõtmise vahele viieminutilise pausi.
- Pärast söömist, joomist, suitsetamist või füüsilist pingutust oodake vähemalt 30 minutit, enne kui vererõhku mõõdate.
- Kui mõõtmistulemus tundub ebatõenäoline, korrake mõõtmist.
- Ise oma vererõhu mõõtmine on ainult informatiivse eesmärgiga ega asenda arstlikku läbivaatust! Soovi korral võite saadud tulemusi arutada oma arstiga, aga mitte mingil juhul ei tohi te mõõtmistulemuste põhjal teha ise otsuseid oma ravi kulgemise kohta (nt vajalike ravimite või dooside kohta!).
- Vererõhumõõtjat ei tohi kasutada vastündinutel ega inimestel, kellel esineb krampe. Rasedad peaksid enne vererõhumõõtja kasutamist pidama nõu arstiga.
- Südame-veresoonehaiguste korral võivad mõõtmistulemused olla ebatäpsed. Ebatäpsed tulemused võidakse saada ka väga madala vererõhu, diabeedi, vereringehäirete ja südame rütmihäirete ning külmavärinate korral.
- Vererõhumõõtjat ei tohi kasutada koos kõrgsagedusliku kirurgiseadmega.
- Kasutage vererõhumõõtjat ainult inimestel, kelle õlavarre ümbermõõt on seadme kasutamiseks sobiv.
- Pidage meeles, et mansetti täispumpamisel võivad kasutatava käe funktsioonid häiritud olla.
- Vererõhu mõõtmisel ei tohi vereringe liiga pikaks ajaks seiskuda. Kui seadme töös esineb häireid, võtke mansett käsivarrelt ära.
- Vältige mansetti vooliku mehaanilist survestamist, kokkupigistamist või sõlme keeramist.
- Ärge jätke mansetti pidevaks mõõtmiseks käsivarre ümber. Vereringe seiskumine võib põhjustada vigastusi.
- Mansetti ei tohi paigaldada selle käe käsivarrele, mille arterid või veenid saavad ravi, näiteks soonesisene juurdepääs või ravi või arterisisene šunt.
- Mansetti ei tohi kasutada inimestel, kellele on tehtud masektomia.
- Ärge asetage mansetti haavadele, sest see võib põhjustada vigastusi.
- Pidage meeles, et andmeid on võimalik üle kanda ja salvestada ainult juhul, kui seade saab toidet. Kui aku saab tühjaks, kustuvad vererõhumõõtja mälust ka antud hetke kuupäev ja kellaaeg.
- Aku säästmiseks lülitub seade automaatselt välja, kui kolme minuti jooksul ühtegi nuppu ei vajutata.
- Seadet tohib kasutada ainult selles kasutusjuhendis kirjeldatud eesmärgil. Tootja ei võta endale vastutust seadme sobimatust või

hooletust kasutamisest tuleneva kahju eest.



Juhised seadme hoiundamiseks ja hooldamiseks

- Vererõhumõõdja koosneb elektroonilistest täppiskomponentidest. Mõõtmistulemuse täpsus ja seadme eluiga sõltub seadme ettevaatlikust käsitsemisest:
 - Kaitske seadet mahakukkumise, niiskuse, mustuse, äärmuslike temperatuurikõikumiste ja otsese päikesevalguse eest.
 - Ärge laske seadmel maha kukkuda.
 - Ärge kasutage seadet tugevate elektromagnetväljade (nt mobiiltelefonide, raadiosaatjate) läheduses.
 - Kasutage ainult seadmega kaasasolevat mansetti või originaal-tagavaramansetti. Vastasel korral ei ole mõõtmistulemused täpsed.
- Ärge vajutage ühtegi nuppu enne, kui mansett on nõuetekohaselt paigaldatud.



Märkused aku kohta

- Aku allaneelamine võib olla äärmiselt ohtlik. Hoidke aku ja seade väikelaste käeulatuses eemal. Aku allaneelamisel võtke kohe ühendust arstiga.
- Akut ei tohi lahti võtta, tulle visata ega lühistada. Kahjulikke aineid sisaldavatel akudel on järgmine märgistus:
Pb: aku sisaldab pliid,
Cd: aku sisaldab kaadmiumi,
Hg: aku sisaldab elavhõbedat.



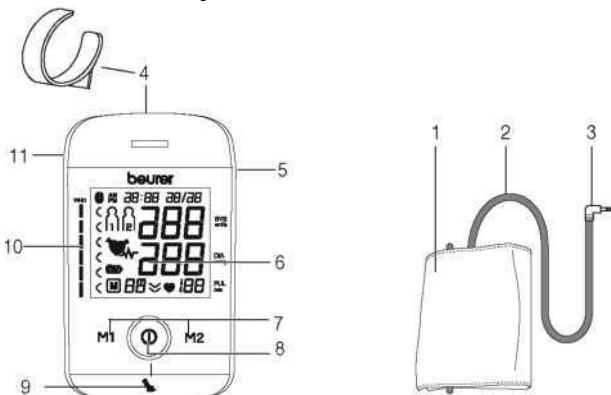
Juhised seadme parandamiseks ja kasutuselt kõrvaldamiseks

- Ärge parandage ega reguleerige seadet ise. Sel juhul ei ole seadme nõuetekohane töö enam tagatud.
- Seadet tohib remontida ainult klienditeeninduses või volitatud edasimüüjate juures.
- Mitte mingil juhul ei tohi seadet koost lahti võtta (väljaarvatud selle kasutuselt kõrvaldamisel). Seadme kasutuselt kõrvaldamisel tuleb sellesse paigaldatud aku välja võtta. Selle tingimuse rikkumisel kaotab seadme garantii kehtivuse.
- Akut ei tohi visata majapidamisprügi hulka. Tühi aku tuleb viia vastavasse kogumispunkti või kauplusesse.
- Enne seadme kasutuselt kõrvaldamist eemaldage sellest aku. Selleks tehke kindlaks seadme tagaküljel oleva akusahtli asukoht (ümarmarguse kummikatte all). Kruvige kate lahti. Eemaldage aku ja kõrvaldage see kasutuselt vastavalt nõuetele.
- Seadmete kasutuselt kõrvaldamisel tuleb järgida EÜ WEEE-direktiivis (elektrilised ja elektroonilised jäätmed) sätestatud nõudeid.



Küsimuste korral võtke ühendust vastava kohaliku asutusega.

3. Seadme kirjeldus



- Mansett
- Manseti voolik
- Manseti ühendusotsak
- Mansetihoidik
- USB-liides
- Ekraan
- Mälunupud M1/M2
- START/STOP nupp
- Lõdgastunud oleku näidiku ekraan
- WHO skaala
- Manseti ühendusava (vasakul küljel)

Teave ekraani kohta

- Kellaaeg/kuupäev
- Süstoolne vererõhk
- Diastoolne vererõhk
- Arvutatud pulsi väärtus
- Pulsi sümbol
- Õhu väljalaskmine (nool)
- Mälukoha number/mälukuva keskmine väärtus (M), hommikul (AM), õhtul (PM)
- WHO klassifikatsioon
- Aku laetuse taseme näidik
- Südame rütmihäirete sümbol
- Kasutajamälu
- Bluetooth® ülekande sümbol



USB-liides

Vererõhumõõdjust saab mõõtmistulemused kanda personaalarvutisse. Selleks on vaja USB-juhet (on seadmega kaasas) ja Beureri "HealthManager" arvutitarkvara. Tarkvara saate Teenuste alt tasuta alla laadida veebisaidilt www.beurer.com.

Süsteeminõuded Beureri arvutitarkvarale "HealthManager"

- Toetatud operatsioonisüsteemid:
 - Windows XPSP3
 - Windows Vista SP1 või uuem
 - Windows 7
 - Windows 7 SP1
 - Windows 8
- Toetatud struktuurid:
 - x86 (32 bitti)
 - X64 (64 bitti)
- Nõuded riistvarale:
 - Soovitav on vähemalt Pentium 1 GHz või kiirem ja vähemalt 1 GB RAM
 - Vaba mälu vähemalt:
 - X86-600 MB
 - x64-1,5 GB
 - Graafika resolutsioon: alates 1024 x 768 pikslit
 - USB-port 1.0 või uuem

4. Ettevalmistamine mõõtmiseks

Enne esimest kasutuskorda laadige vererõhumõõdja täielikult täis.

- Laadimine personaalarvuti kaudu:
Sisestage USB-juhe seadme USB-liidesse ja ühendage see otse personaalarvutiga.
- Laadimine vooluvõrgust
Ühendage USB-juhe vererõhumõõdja külge ja selle teine ots kaasasoleva USB-toiteadapteri kaudu vooluvõrku.

Kui seade on täis laetud, kuvatakse sümbol

Kui aku laetuse taseme sümbol vilgub, tuleb akut laadida. Kui seadme aku on täiesti tühi ja seadet ei saa enam sisse lülitada, tuleb lähtestada kuupäev, kellaaeg ja Bluetooth® seaded. Salvestatud mõõtmistulemused säilivad.

Määrake tunniformaad, kuupäev, kellaaeg ja Bluetooth® seaded

Järgmises peatükis kirjeldatakse vererõhumõõdja funktsioone ja seadeid.

Tunniformaad → **Kuupäev** → **Kellaaeg** → **Bluetooth® seaded**

Õige kuupäeva ja kellaaaja seadistamine on väga oluline. Vastasel juhul ei ole võimalik mõõtmistulemusi koos õige kuupäeva ja kellaaajaga salvestada ning neid hiljem vaadata.

M1 või **M2** nuppu all hoides läheb seadistamine kiiremini.

Vajutage **START/STOP** nuppu ja hoidke seda ligikaudu viie sekundi jooksul all.

Tunniformaad

Ekraanil hakkab vilkuma tunniformaad.

- Valige nuppudega **M1/M2** soovitud tunniformaad ja kinnitage valik nupuga **START/STOP** .



Kuupäev

Ekraanil hakkab vilkuma aastaarv.

- Valige nuppudega **M1/M2** soovitud aastaarv ja kinnitage valik nupuga **START/ STOP** ①.

Ekraanil hakkab vilkuma kuu.

- Valige nuppudega **M1/M2** soovitud kuu ja kinnitage valik nupuga **START/STOP** ①.

Ekraanil hakkab vilkuma päev.

- Valige nuppudega **M1/M2** soovitud päev ja kinnitage valik nupuga **START/STOP** ①.

① 12 tunni formaadis kuvatakse kuupäev kujul kuu/päev.

Kellaeg

Ekraanil hakkab vilkuma tunninäit.

- Valige nuppudega **M1/M2** soovitud tundide arv ja kinnitage valik nupuga **START/STOP** ①.

Ekraanil hakkab vilkuma minutinäit.

- Valige nuppudega **M1/M2** soovitud minutite arv ja kinnitage valik nupuga **START/STOP** ①.

Bluetooth® ülekanne

Ekraanil hakkab vilkuma Bluetooth® sümbol.

- Valige nuppudega **M1/M2** Bluetooth® ülekande automaatne aktiveerimine (Bluetooth® sümbol vilgub) või deaktiveerimine (Bluetooth® sümbolit ei kuvata) ja kinnitage valik nupuga **START/ STOP** ①.

① Bluetooth® ülekande korral tühjeneb aku kiiremini.

5. Vererõhu mõõtmine

Veenduge, et seade oleks enne mõõtmise alustamist toatemperatuuril.

Vererõhku saab mõõta vasakult või paremalt käsivarrelt.

Manseti paigaldamine

Paigaldage mansett paljale vasakule õlavarrele. Vererõhu mõõtmise ajal ei tohi kanda kitsaid rõivaid ega muid verevarustuse kiirust mõjutavaid esemeid.

Mansett tuleks paigaldada õlavarre ümber niimoodi, et selle alumine äär jääks küünarnukist 2-3 cm ülespoole ning arteri kohale. Mansett peab olema

suunaga peopesa keskkoha poole.

Pinguldage manseti vaba ots, kuid veenduge, et see ei ole liiga tugevalt ümber käsivarre, ja kinnitage mansett konksu ja silmusega. Mansett tuleb paigaldada nii tugevasti, et selle alla mahub vaid kaks sõrme.

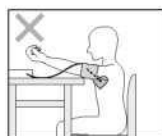
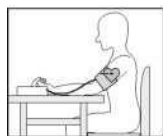
Ühendage mansetivoolik manseti ühendusotsaksusse.

① Mõõtmisel paremalt õlavarrelt peaks voolik paiknema küünarnuki siseküljel. Käsivars ei tohi voolikule survet avaldada. Parema ja vasaku käsivarre vererõhk võib olla erinev, mistõttu võivad tulemuseks olla erinevad mõõtetulemused. Mõõtkte vererõhku alati samalt käsivarrelt.

Kui kahe käsivarre mõõtmistulemused on väga erinevad, pidage nõu arstiga, kes oskab soovitada, kummalt käsivarrelt vererõhku mõõta.

Oluline! Seadet tohib kasutada ainult originaalmansetiga. Mansett sobib inimestele, kelle käsivarre ümbermõõt on 22–36 cm. Suuremaid mansette käsivarrele ümbermõõduga 35–44 cm on tellimisnumbri all 163.387 võimalik tellida edasimüüjatelt või teenindustest.

Õige asend



- Enne vererõhu mõõtmist on soovitatav viis minutit rahulikult istuda. Vastasel korral võivad mõõtmistulemused olla ebapärsed.
- Te võite rõhku mõõta kas istudes või lamades. Mansett peab olema südamega ühel tasemel.
- Istuge mugavalt, toetudes käsivarte ja seljaga millegi vastu. Ärge hoidke jalgu risti. Jalatallad peavad olema maas.
- Õigete tulemuste saamise huvides on oluline püsida mõõtmise ajal paigal ja mitte rääkida.

Vererõhu mõõtmine

Paigaldage mansett vastavalt eespool toodud juhistele ja võtke sisse asend, milles soovite mõõtmist läbi viia.

- Vererõhumõõtja käivitamiseks vajutage nuppu **START/STOP** ①.

Ekraanile kuvatakse korraks kõik selle elemendid.

Vererõhu mõõtmine algab automaatselt kolme sekundi pärast. Mõõtmine toimub manseti täispumpamise ajal.

① Mõõtmise saab igal ajal katkestada, vajutades nuppu **START/STOP** ①.

Pulsi tuvastamiseks kuvatakse ekraanile sümbol

- Ekraanil kuvatakse süstoolne ja diastoolne vererõhk ning pulsagedus. Lõõgastunud oleku näidiku ekraani (vt peatükk 6) valgustus põleb vastavalt positiivsele või negatiivsele klassifikatsioonile.
- Juhul, kui korrektne mõõtmine ei ole võimalik, kuvatakse veateade **Er** (vt peatükk 10 „Veateated / seadme töös esineda võivad probleemid“). Korrake mõõtmist.
- Valige mälunuppude **M1** või **M2** abil soovitud kasutajamälu. Kui kasutajamälu ei valita, salvestatakse mõõtmistulemus viimati kasutatud kasutajamällu. Ekraanil kuvatakse vastav sümbol või .
- Vererõhumõõtja välja lülitamiseks vajutage nuppu **START/STOP** ①. Mõõtmistulemused salvestatakse valitud kasutajamällu.

Kui on aktiveeritud **Bluetooth® ülekanne**, kantakse andmed üle pärast kasutajamälu kinnitamist. Andmeülekande ajal kuvatakse vererõhumõõtja ekraanil Bluetooth® sümbol. Vererõhumõõtja väljalülitamiseks vajutage uuesti nuppu **START/STOP** ①.

① Pidage meeles, et andmeülekande võimaldamiseks tuleb vererõhumõõtja lisada Beureri „HealthManager“ rakenduses „My devices“ (Minu seadmed) alla. Andmeülekandeks peab olema aktiveeritud Beureri „HealthManager“. Kui hetke andmeid nutitefonis ei kuvata, korrake andmeülekannet, nagu on kirjeldatud peatükis 8.

Kui unustate vererõhumõõtja välja lülitada, lülitub see kolme minuti pärast ise automaatselt välja. Ka sel juhul salvestatakse mõõtmistulemused valitud või viimati kasutatud kasutajamällu ja andmed kantakse üle, kui Bluetooth® ülekanne on aktiveeritud. Andmeülekande ajal kuvatakse vererõhumõõtja ekraanil Bluetooth® sümbol.

- Enne järgmist mõõtmist oodake vähemalt viis minutit!



6. Tulemuste hindamine

Südame rütmihäired

See vererõhumõõtja suudab mõõtmise ajal tuvastada võimalikud südame rütmihäired ning annab nende esinemisest märku sümboliga .

See on märk võimalikest rütmihäiretest. Rütmihäireteks nimetatakse seisundit, mille puhul patsiendil on tekkinud südame tööd reguleeriva bioelektrilise süsteemi kahjustus. Sümptomite (vahelejäädud või enneaegsed südamelöögid, väga aeglane või väga kiire puls) põhjus võivad muuhulgas olla nt südamehaigused, kõrge vanus, füüsiline eelsoodumus, liigne stimulantide kasutamine, stress või magamatus. Rütmihäireid saab kindlaks teha ainult arstliku läbivaatuse teel.

Kui pärast mõõtmist kuvatakse ekraanile sümbol , tuleb mõõtmist korrata. Pidage meeles, et kahe mõõtmiskorra vahel peab viis minutit

puhkama ning mõõtmise ajal ei tohiks rääkida. Kui sümbol kuvatakse korduvalt, pidage nõu arstiga.

Iseseisev ravi alustamine mõõtmistulemuste alusel võib olla ohtlik. Järgige alati vererõhumõõtja juhiseid.

WHO klassifikatsioon:

Vastavalt Maailma Tervishoiuorganisatsiooni suunistele ja määratlustele ja viimastele andmetele saab mõõtmistulemuste klassifitseerimiseks ja hindamiseks kasutada järgmist tabelit. Need standardväärtused on siiski vaid üldine suunis ja vererõhk võib erinevatel inimestel, erinevates vanuserühmades jne erineda. Täpseid soovitusi saab anda ainult arst, keda peaksite regulaarselt külastama. Temalt saate teada oma normaalse vererõhu väärtused ja piiri, millest üle mõõtmistulemus klassifitseeritakse ohtlikuks. Ekraanil kuvatav klassifikatsioon ja skaala teavitavad kasutajat mõõdetud vererõhu väärtusest. Kui süstoolse ja diastoolse vererõhu tulemused kuuluvad erinevatesse kategooriatesse (nt süstoolne rõhk on vahemikus kõrge-normaalne ja diastoolne rõhk normaalseks peetavas vahemikus), kuvab seade alati kõrgema vahemiku (antud juhul vahemiku kõrge-normaalne).

Mõõdetud vererõhu väärtuse kategooria	Süstoolne (mmHg)	Diastoolne (mmHg)	Kuidas toimida
Aste 3: raske hüpertensioon	>180	>110	Pöörduge arsti poole
Aste 2: keskmine hüpertensioon	160-179	100-109	Pöörduge arsti poole
Aste 1: kerge hüpertensioon	140-159	90-99	Külastage regulaarselt arsti
Kõrge-normaalne	130-139	85-89	Külastage regulaarselt arsti
Normaalne	120-129	80-84	Mõõtkte vererõhku ise
Optimaalne	<120	<80	Mõõtkte vererõhku ise

Allikas: WHO, 1999 (Maailma Tervishoiuorganisatsioon)

Lõogastunud oleku näidik (HSD-diagnostikaga mõõtmise)

Kõige sagedasem viga, mis vererõhu mõõtmisel tehakse, on mõõtmine ajal, kui organism ei ole lõogastunud olekus (haemodünaamiline stabiilsus). Selle tulemusel on nii süstoolse kui ka diastoolse vererõhu mõõtmistulemused ebatäpsed. Vererõhu mõõtmisel määrab seade automaatselt kindlaks, kas olete piisavalt lõogastunud või mitte. Kui organism on piisavalt lõogastunud, põleb

haemodünaamilise stabiilsuse sümbol  rohelisena ja vererõhu mõõtmistulemus on usaldusväärne.

ROHELINE: haemodünaamiliselt stabiilne

Organism on piisavalt puhunud ja mõõtmistulemus on piisavalt usaldusväärne.

Kui aga organism ei ole piisavalt lõogastunud (haemodünaamiliselt ebastabiilne), põleb  sümbol punasena.

Sel juhul tuleb mõõtmist korrata pärast lõogastumist (nii füüsiliselt kui ka vaimselt). Vererõhku tuleb mõõta ajal, kui patsient on füüsiliselt ja vaimselt lõogastunud olekus, sest selle mõõtmistulemusest sõltub diagnoos ja ravi korraldamine.

PUNANE: haemodünaamiliselt ebastabiilne

On väga tõenäoline, et süstoolset ja diastoolset vererõhku ei ole mõõdetud ajal, kui patsient on lõogastunud olekus ja seetõttu on mõõtmistulemus ebatäpne.

Korrake mõõtmist pärast viiminutulist lõogastumist. Minge võimalikult vaiksesse ja mugavasse kohta ja olge seal vaikselt. Sulgege silmad, hingake sügavalt ja ühtlaselt ja proovige lõogastuda.

Kui ka järgmisel mõõtmiskorral tuvastatakse ebastabiilsus, puhake veel ja korrake mõõtmist pärast seda. Kui mõõtmiste ajal tuvastatakse jätkuvalt ebastabiilsus, tuleb seda tõlgendada olukorrana, kus närvisüsteem ei saa piisavalt puhkust.

Sel juhul võib põhjus olla närvilisus või sisemine ärevus, mida lühiajaline lõogastumine ei paranda. Stabiilset vererõhu mõõtmist võivad takistada ka südame rütmihäired.

Ebastabiilsel seisundil vererõhu mõõtmise ajal võib olla palju põhjuseid, nagu füüsilise või vaimse pinget või olemine, rääkimine mõõtmise ajal või südame rütmihäired.

Enamasti näitab HSD-diagnostika väga hästi, kas organism on vererõhu mõõtmise ajal lõogastunud. Südame rütmihäirete või krooniliste vaimsete haigustega patsientidel võib tulemus pidevalt haemodünaamiliselt ebastabiilne olla ja seda ka pärast pikemaajalist puhkamist. Sellistel kasutajatel ei pruugi mõõtmistulemused nii täpsed olla. Nagu iga meditsiiniline mõõtmisviis, on ka HSD-diagnostika tulemuse täpsus piiratud ja võib mõnel juhul anda ebatäpseid tulemusi. Mõõtmistulemused, mis on saadud ajal, kui organism on lõogastunud, on üldiselt usaldusväärsed-

7. Mõõtmistulemuste vaatamine ja kustutamine

Kasutajamälu

Kõigi edukate mõõtmiste tulemused salvestatakse koos mõõtmiskuupäeva ja -kellaajaga. Kui salvestatud mõõtmistulemusi on rohkem kui 60, hakatakse vanemaid tulemusi üle kirjutama.

- Mälu olevate mõõtmistulemuste vaatamiseks tuleb seade sisse lülitada. Selleks vajutage nuppu **START/STOP** .
- Kolme sekundi jooksul pärast täisekraanvaate kuvamist valige soovitud kasutajamälu ( ) kasutades selleks nuppu **M1** või **M2**.
- Kasutajamälu  olevate mõõtmistulemuste vaatamiseks vajutage nuppu **M1**.
- Kasutajamälu  olevate mõõtmistulemuste vaatamiseks vajutage nuppu **M2**.

Ekraanil kuvatakse viimane mõõtmistulemus.

Kui on aktiveeritud Bluetooth®, kuvatakse ekraanil sümbol  ja mõõtmistulemused kantakse automaatselt üle.

Andmeülekande tühistamiseks vajutage nuppu **M1/M2**. Seade kuvab keskmised väärtused. Sümbol  kustub ekraanilt.



Keskmised väärtused

-  Kui olete valinud kasutajamälu 1, vajutage nuppu **M1**. Kui olete valinud kasutajamälu 2, vajutage nuppu **M2**. Ekraanil hakkab vilkuma sümbol . Kuvatakse selle kasutajamälu kõigi salvestatud mõõtmistulemuste keskmine väärtus.

Ekraanil hakkab vilkuma sümbol .

Kuvatakse viimase seitsme päeva hommikuste mõõtmistulemuste keskmine näit (hommik: 5.00 – 9.00).



- Vajutage vastavat mälu nuppu (**M1** või **M2**).

Ekraanil hakkab vilkuma sümbol .

Kuvatakse viimase seitsme päeva õhtuste mõõtmistulemuste keskmine näit (õhtu: 18.00 – 20.00).



Individaalsed mõõtmistulemused

- Vastava mälu nuppu (**M1** või **M2**) uuesti vajutamisel kuvatakse viimane individuaalne mõõtmistulemus (toodud näites mõõtmistulemus 03).
- Vastava mälu nuppu (**M1** või **M2**) uuesti vajutamisel on võimalik vaadata individuaalseid mõõtmistulemusi.
- Seadme välja lülitamiseks vajutage nuppu **START/STOP** .



-  Menüüst on võimalik igal ajal väljuda, vajutades nuppu **START/STOP** .

Mõõtmistulemuste kustutamine

- Kasutajamälu tühendamiseks tuleb kõigepealt vastava kasutaja mälu valida.
- Looge juurdepääs selles kasutajamälu olevatele mõõtmistulemustele.
- Vajutage mälu nuppe **M1** & **M2** ja hoidke neid viis sekundit all.

Kõik selles kasutajamälu olevad mõõtmistulemused kustutatakse.

-  Üksikuid mõõtmistulemusi ei ole võimalik kustutada.



8. Mõõtmistulemuste ülekande

Ülekande USB-liidese abil

Ühendage vererõhumõõtja USB-juhtme abil oma personaalarvutiga.

-  Mõõtmise ajal ei ole võimalik andmeid üle kanda.

Ekraanil kuvatakse **PC**.

Alustage andmete ülekandmist tarkvara "HealthManager" abil. Andmeülekande ajal kuvatakse ekraanil animatsioon. Kui andmeülekande õnnestus, kuvatakse see joonisel 1 oleval kujul. Kui andmeülekande nurjus, kuvatakse joonisel 2 toodud veateade.

Sel juhul katkestage ühendus personaalarvutiga ja proovige uuesti.

Kui vererõhumõõtjat ei ole 30 sekundi jooksul kasutatud või kui ühendus personaalarvutiga katkestatakse, lülitub vererõhumõõtja automaatselt välja.



Joonis 1



Joonis 2

Bluetooth® Smart andmeülekande

Mõõtmistulemusi on võimalik üle kanda ka nutitelefoni, kasutades selleks Bluetooth® Smarti.

Selleks on vaja Beureri rakendust „HealthManager“. See funktsioon on saadaval App Store'is.

Andmete ülekandmiseks toimige järgmiselt: Andmed kantakse üle juhul, kui seadete menüüs on aktiveeritud Bluetooth®. Ekraani ülevaht vasakus nurgas kuvatakse sümbol  (vt peatükk 4 "Ettevalmistamine mõõtmiseks").

Esimene samm: BM 85

Aktiveerige oma seadmel Bluetooth® (vt peatükk 4 "Ettevalmistamine mõõtmiseks, Bluetooth®").



Teine samm: Beureri rakendus "HealthManager"

Lisage Beureri rakenduses "HealthManager" "Settings/My devices" (Seaded/Minu seadmed) alla BM85.





Kolmas samm: BM 85 sooritab mõõtmise.



Neljas samm: BM 85 Andmeülekanne kohe pärast mõõtmist.

- Valige soovitud kasutajamälu. Käivitage Bluetooth® andmeülekanne (peatükk 5)

Neljas samm: BM 85 Andmeülekanne hiljem:

- Minge mälupezi (peatükk 7). Valige soovitud kasutajamälu. Bluetooth® andmeülekanne algab automaatselt.

i Andmeülekandeks peab olema aktiveeritud Beureri "HealthManager".

Kui teie nutitefonil on kaitseümbris, eemaldage see. Nii tagate, et ülekande ajal ei teki häireid. Alustage andmete ülekandmist Beureri rakenduse "HealthManager" abil.

9. Seadme puhastamine ja hoiundamine

- Puhastage seadet ja mansetti hoolikalt veidi niiske lapiga.
- Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.
- Mitte mingil tingimusel ei tohi seadet panna vette, sest vesi võib seadmesse pääseda selle rikkuda.
- Ärge asetage seadme peale raskeid asemeid. Mansetivoolikut ei tohi järsult painutada.

10. Veateated / seadme töös esineda võivad probleemid

Vea tekkimise korral kuvatakse ekraanil veateade **Er**.

Veateade võidakse kuvada juhul, kui:

- süstoolset või diastoolset vererõhku ei ole võimalik mõõta (ekraanile kuvatakse veateade **Er 1** või **Er 2**);
- süstoolne või diastoolne vererõhk on väljaspool mõõtmisvahemikku (ekraanile kuvatakse veateade **Hi** või **Lo**).
- mansett on liiga lõdvalt või liiga pingul (ekraanile kuvatakse veateade **Er 3** või **Er 4**);
- rõhk on pumbatud kõrgemaks kui 300 mmHg (ekraanile kuvatakse veateade **Er 5**);
- pumpamiseks kulub üle 160 sekundi (ekraanile kuvatakse veateade **Er 6**);
- seadmes või süsteemis tekib viga (ekraanile kuvatakse veateade **Er R**, **Er Q**, **Er 7** või **Er B**);
- andmeid ei ole võimalik personaalarvutisse edastada (ekraanile kuvatakse veateade **PC Er**);
- andmeid ei ole võimalik Bluetooth® kaudu edastada (ekraanile kuvatakse veateade **Er**).

Sel juhul korraldage mõõtmist ja/või andmeülekannet. Kontrollige, et mansetivoolik oleks õigesti kinnitatud ning ärge liigutage ega rääkige.

i Tehniline häireteade - kirjeldus

Kui mõõdetud vererõhk (süstoolne või diastoolne) jääb väljapoole peatükis "Tehnilised andmed" kirjeldatud piirväärtusi, kuvatakse ekraanile tehniline häireteade kujul **Hi** või **Lo**. Sel juhul pöörduge arsti poole ja kontrollige mõõtmistulemuste täpsust. Tehnilise häireteade piirväärtused on tehases seadistatud ning neid ei ole võimalik reguleerida ega deaktiveerida. Neid häireteade piirväärtusi peetakse vastavalt standardile I EC 60601-1-8 teiseseks prioriteediks. Tehnilist häireteadet ei saa lukustada ja seda ei ole vaja lähtestada. Ekraanile kuvatav häireteade kaob automaatselt ligikaudu kaheksa sekundi pärast.

11. Aku

Seadmes BM85 on liitium-ioonaku (3,7 V / 400 mAh). Kui ekraanil vilgub sümbol , tuleb akut komplekti kuuluva juhtme abil vähemalt kaks tundi laadida. Aku võimalikult pika eluea tagamiseks laadige see vähemalt kaks korda aastas 50–75% ulatuses mahust tühjaks.



Aku on laetud (75–100%)

Aku on laetud (50–75%)

Aku on laetud (25–50%)

< 25%

Võimalik on mõõta veel kuni 10 korda (vilgub)

Bluetooth® sõnamärk ja logod on Bluetooth® SIG Inc omand ning nende kasutamine Beurer GmbH poolt on litsentseeritud. Kõik muud kaubamärgid ja nimetused kuuluvad vastavatele omanikele.

12. Tehnilised andmed

Mudeli number	BM 85
Mõõtmismeetod	Ostsillomeetiline, mitteinvasiivne vererõhumõõtja vererõhu mõõtmiseks käsivarrelt.
Mõõtmisvahemik	Manseti rõhk 0–300 mmHg, süstoolne rõhk 60–260 mmHg, diastoolne rõhk 40–199 mmHg, pulss 40–180 lööki minutis
Mõõtmistäpsus	Süstoolne rõhk ± 3 mmHg / diastoolne rõhk ± 3 mmHg / pulss ± 5% näidatud väärtusest
Mõõtmishälve	Suurim lubatud kõrvalekalle standardväärtusest kliiniliste katsete põhjal: süstoolne rõhk 8 mmHg / diastoolne rõhk 8 mmHg
Mälu	2 x 60 mälu kohta
Mõõtmed	Pikkus 180 mm x laius 99 mm x kõrgus 40 mm
Kaal	Ligikaudu 317 g (ilma mansetita)
Manseti mõõtmed	22–36 cm
Töökeskonna temperatuur	+10 °C kuni +40 °C, < 90% suhteline õhuniiskus (mittekondenseeruv)
Hoiukoha tingimused	-20 °C kuni +55 °C, < 90% suhteline õhuniiskus, 800–1050 hPa ümbritseva keskkonna rõhk
Toide	DC 5 V = 600 mA liitium-ioonaku 3,7 V / 400 mAh
Aku eluiga	Ligikaudu 50 mõõtmiskorda sõltuvalt vererõhust või manseti täispumpamisurvest
Tarvikud	Mansett, mansetivoolik, kasutusjuhend, USB-adapter, USB-juhe, hoiukott
Klassifikatsioon	Sisemine toiteallikas, korpus ei ole veekindel, mitte kasutada kergsüttivate anesteetiliste gaaside läheduses, pidevalt töötav, BF-tüüpi seade
Andmeülekanne Bluetooth® juhtmeta tehnoloogia kaudu	Vererõhumõõtja kasutab Bluetooth® Smarti (väike energiatarve), sagedus 2,4 GHz, Ühildub Bluetooth 4.0 nutitelefoni / tahvelarvutitega Toetatud nutitelefoni / tahvelarvutite loend



Seadme tehnilisi näitajaid võidakse etteatamiseta muuta.

- Seade vastab Euroopa standardile EN60601-1-2 ja selle tootja on kohustatud arvestama elektromagnetilise ühilduvusega seotud nõudeid. Palun pidage meeles, et kaasaskantavad ja mobiilsed kõrgsageduslikud kommunikatsioonivahendid võivad seadme tööd häirida. Lisateavet saate klienditeenindusest või selle kasutusjuhendi lõpust.
- Seade vastab ELi meditsiiniseadmete direktiivile 93/42/EÜ, Saksamaa meditsiinitoodete seadusele ja Euroopa standarditele EN 1060-1 (Mitteinvasiivsed vererõhumõõtjad. Osa 1: üldnõuded) ja EN 1060-3 (Mitteinvasiivsed sfügmomanomeetrid. Osa 3: Lisandnõuded vererõhu mõõtmiseks ettenähtud elektromehhaanilistele süsteemidele) ja IEC 80601-2-30 (Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 2-30: Erinõuded automaatsete mitteinvasiivsete vererõhumõõtjate ohutusele ja olulistele toimimisnäitajatele).
- Selle vererõhumõõtja mõõtmistäpsust on hoolikalt kontrollitud ja vererõhumõõtja on disainitud nii, et seda võimalikult kaua kasutada saaks. Seadme kasutamisel äricesmärgil tuleb seadme mõõtmistäpsust asjakohaste vahendite abil regulaarselt kontrollida. Täpsed juhised seadme mõõtmistäpsuse kontrollimiseks saate klienditeenindusest.
- Käesolevaga garanteerime, et toode vastab Euroopa direktiivile 1999/5/EÜ.

Täpsemat teavet, nt CE-vastavuskinnituse kohta, saate juhendis toodud aadressilt.

13. Toiteadapter

Mudeli nr	OH-1048A0500600U2 VDE
Sisend	100-240 V AC, 50-60 Hz; 120-60 mA
Väljund	5 V DC, 600 mA, ainult koos Beureri vererõhumõõtjaga
Tootja	Dongguan Oriental Hero Ele. Co., LTD.
Kaitse	Seadmel on topealkaitse ja kaitseüliti, mis selle häirete korral seadme töös välja lülitab.
	Alalisvooluühenduse polaarsus
	II kaitseklassi seade
Korpus ja kaitsekatted	Toiteadapteri korpus kaitseb kasutajaid kokkupuute eest voolu all olevate osadega
	Seadet kasutav meditsiinitöötaja ei tohi samaaegselt puudutada patsienti ega AC-adapti pistikut

Hooldustöökoode: Rennerki Kaubanduse OÜ, Tel. 651 2222, klienditeenindus@renner.ee, Avatud E-R 9:00-18:00

Maaletooja: Sandmani Grupi AS, Tammsaare tee 134B, Tallinn 12918.