



# Vererõhumõõtja BM45

## Kasutusjuhend

(658.06)



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](http://www.beurer.com) • E-post: [kd@beurer.de](mailto:kd@beurer.de)



### Hea klient!

Täname, et ostsite meie toote. Meie kaubamärgi alla kuuluvad kõrgväärtuslikud ja põhjalikult testitud kvaliteettooted, mida kasutatakse soojendamiseks ning kehakaalu, vererõhu, kehatemperatuuri ja pulsi mõõtmiseks. Samuti leiame meie tootevalikust seadmeid kehahoolduseks, massaažiks ning õhuniiskuse reguleerimiseks ja mõõtmiseks. Lugege see juhend põhjalikult läbi ja hoidke kohas, kus ka teised seadme kasutajad selle vajadusel kätte saavad.

Lugupidamisega, teie  
Beureri meeskond

## 1. Seadme tundmaõppimine

Kontrollige, et seadme pakend on kahjustamata ja kõik vajalikud osad on pakendis olemas. Enne seadme kasutamist veenduge, et seadmel ega selle tarvikutel ei ole nähtavaid kahjustusi ja et kogu pakkematerjal on eemaldatud. Kahtluse korral ärge seadet kasutage ja võtke ühendust seadme edasimüüjaga või klienditeenindusega (aadressi leiame kasutusjuhendist). Õlavarrele kinnitatavat vererõhumõõtjat kasutatakse täiskasvanud inimeste arteriaalse vererõhu mõõtmiseks ja jälgimiseks. Selle abil saate oma vererõhku kiiresti ja hõlsalt mõõta, mõõtmistulemused salvestada ning vaadata kõiki mõõtmistulemusi ja keskmisi väärtusi. Südame rütmihäirete tuvastamisel edastab seade vastava hoiatuse. Saadud tulemused liigitatakse ning kuvatakse seadme ekraanil vastavalt Maailma Tervishoiuorganisatsiooni (WHO) suunistele. Hoidke see juhend alles ja ka teistele kasutajatele kättesaadav.

## 2. Oluline teave

### ⚠️ Märkid ja sümbolid

Seadme ja tarvikute pakendil ja andmeplaadil kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Ettevaatust!
	Märkus Oluline teave
	Järgige kasutusjuhiseid
	BF tüüpi osa
	Alalisvool
	Seadme kasutusest kõrvaldamine vastavalt direktiivile 2002/96/EC – WEEE (elektriliste ja elektrooniliste seadmete jäätmed).
	Tootja
	Lubatud temperatuur transportimisel ja hoiundamisel Lubatud õhuniiskus transportimisel ja hoiundamisel
	Töökeskonna õhutemperatuur ja niiskus
	Hoida kuivas

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



### Nõuandeid seadme kasutamise kohta

- Võrreldavate tulemuste saamiseks mõõtko oma vererõhku alati samal kellaajal.
- 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 mõõteväärtus 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 vastsündinutel ega inimestel, kellel esineb krampe. Rasedad peaksid enne vererõhumõõtja kasutamist arstiga nõu pidama.
- Südame-veresoonkonna haiguste 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 manseti täispumpamisel võivad kasutatava käe funktsioonid häiritud olla.
- Vererõhu mõõtmisel ei tohi vereringe liiga pikaks ajaks seiskuda. Kui seadme töös esineb häireid, võtke mansetti käsivarrelt ära.
- Vältige manseti 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.
- Seadet saab kasutada nii patareidega kui ka elektril jõul. Pidage meeles, et andmeid on võimalik üle kanda ja salvestada ainult juhul, kui seade saab toidet. Niipea, kui patareid tühjaks saavad või seade vooluvõrgust eemaldatakse, kustuvad seadme mälu kuupäeva ja kellaaja andmed.
- Patareide 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.



### Hoidmine ja hooldamine

- Vererõhumõõtja koosneb elektroonilistest täppiskomponentidest. Seadme eluiga sõltub korralikust hooldamisest.
  - Seadet tuleks kaitsta põrutuste, niiskuse, mustuse, suurte temperatuurikõikumiste ja otsese päikesevalguse eest.
  - Ärge laske seadmel maha kukkuda.

- Ärge kasutage seadet tugevate elektromagnetväljade (nt mobiiltelefonide, raadiosaatjate) läheduses.
- Kasutage ainult seadmega kaasasolevaid mansette või originaalsega samaväärseid tagavaramansette. Vastasel korral ei ole mõõtmistulemused täpsed.
- Ärge vajutage ühtegi nuppu enne, kui mansett on nõuetekohaselt paigaldatud.
- Kui te ei plaani seadet pikema aja jooksul kasutada, soovime sellest patareid välja võtta.

### ⚠ Nõuandeid patareide kasutamise kohta

- Patareide allaneelamine võib olla eluohtlik. Seetõttu tuleb patareisid ja muid tooteosi hoida lastele kättesaamatus kohas. Patarei allaneelamisel võtke kohe arstiga ühendust.
- Patareisid ei tohi laadida ega nende energiat muul viisil taastada. Samuti ei tohi neid lahti võtta, tulle visata ega lühisesse ajada.
- Eemaldage patareid seadmest, kui need on tühjaks saanud või kui te ei plaani seadet pikka aega kasutada. Nii väldite võimalikke lekkest tingitud kahjustusi. Vahetage alati kõik patareid korraga.
- Ärge kasutage korraga erinevat tüüpi, erineva tootja või erineva mahtuvusega patareid. Soovime kasutada leelispatareisid.

### ⓘ Remont ja jäätmekäitlus

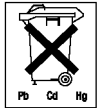
- Patareid ei kuulu olmejäätmete hulka. Kasutatud patareid tuleb viia vastavasse jäätmete kogumispunkti.
- Ärge kunagi võtke seadet koost lahti. Vastasel juhul kaotab seadme garantii kehtivuse.
- Ärge proovige vererõhumõõjat ise parandada ega ümber seadistada. Vastasel juhul ei saa me seadme nõuetekohast töötamist tagada.
- Seadet tohivad remontida ainult meie klienditeeninduse või volitatud edasimüüjate tehnikud. Enne kaebuse esitamist kontrollige, ega patareid ole tühjaks saanud.
- Seade tuleb kasutuselt kõrvaldada vastavalt Euroopa Nõukogu määruses 2002/96/EÜ – WEEE (elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed) sätestatud nõuetele. Küsimuste korral võtke ühendust kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluse eest vastutavate ametnikkiga.



need elektroonikakaupade edasimüüja kätte või kohaliku kogumispunkti. See on teie seaduslik kohustus.



Kahjulikke aineid sisaldavatel patareidel on järgmine märgistus: Pb: patarei sisaldab pliid, Cd: patarei sisaldab kaadmiumi, Hg: patarei sisaldab elavhõbedat.



### Tunniformaadi, kuupäeva ja kellaaja määramine

See menüü võimaldab teil järjest seadistada järgmisi funktsioone:

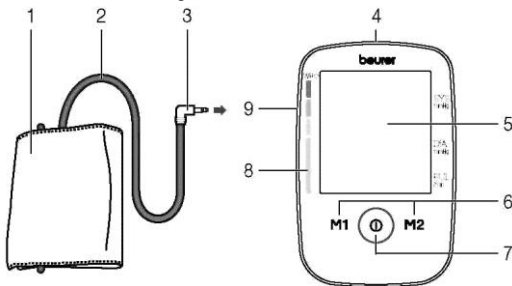
Tunniformaat → Kuupäev → Kellaaj

Kuupäeva ja kellaaja seadistamine on väga oluline. Vastasel juhul ei ole võimalik mõõtmistulemusi koos õige kuupäeva ja kellaajaga salvestada ning neid hiljem vaadata.

M1 või M2 nuppu all hoides läheb kellaaja seadistamine kiiremini.

Tunniformaat	Kuupäev	Kellaaj
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vajutage Start/stop nuppu <b>ⓘ</b> ja hoidke seda umbes viie sekundi jooksul all.</li> <li>• Valige nuppudega M1/M2 soovitud tunniformaat ja kinnitage valik nupuga Start/stop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekraanil hakkab vilkuma aastaarv.</li> <li>• Valige nuppudega M1/ M2 soovitud aastaarv ja kinnitage valik nupuga Start/stop <b>ⓘ</b></li> <li>• Ekraanil hakkab vilkuma kuu.</li> <li>• Valige nuppudega M1/ M2 soovitud kuu ja kinnitage valik nupuga Start/stop <b>ⓘ</b></li> <li>• Ekraanil hakkab vilkuma päev.</li> <li>• Valige nuppudega M1/ M2 soovitud päev ja kinnitage valik nupuga Start/stop <b>ⓘ</b></li> <li>ⓘ Kui on seadistatud 12 tunni formaat, kuvatakse päev/kuu vastupidises järjekorras .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekraanil hakkab vilkuma tunninäit.</li> <li>• Valige nuppudega M1/ M2 soovitud tund ja kinnitage valik nupuga Start/stop <b>ⓘ</b></li> <li>• Ekraanil hakkab vilkuma minutinäit.</li> <li>• Valige nuppudega M1/M2 soovitud minutinäit ja kinnitage valik nupuga Start/stop <b>ⓘ</b></li> </ul>

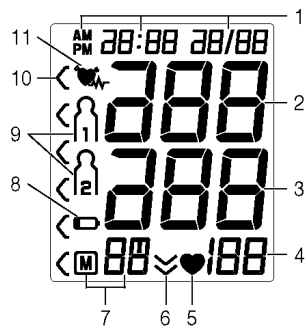
### 3. Seadme kirjeldus



1. Mansett
2. Manseti voolik
3. Manseti ühendusotsak
4. Vooluvõrguga ühendamine
5. Ekraan
6. Mälunupud M1/M2
7. Start/stop nupp ⓘ
8. WHO skaala
9. Manseti ühendusava (vasakul küljel)

#### Teave ekraani kohta

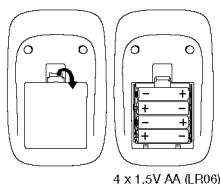
1. Kuupäev/kellaaj
2. Süstoolne vererõhk
3. Diastoolne vererõhk
4. Arvutatud pulsi väärtus
5. Pulsi sümbol
6. Öhu väljalaskmine (nool)
7. Mälukoha number / mälukuva keskmine väärtus (A), hommik (AM), õhtu (PM)
8. Patarei vahetamise sümbol
9. Kasutaja mälu
10. WHO klassifikatsioon
11. Südame rütmihäirete sümbol




### 4. Mõõtmiseks ettevalmistamine

#### Patareide sisestamine

- Eemaldage seadme tagaküljel oleva patareisaihtli kate.
- Sisestage neli 1,5 V AA-tüüpi (LR 06) leelispatareid. Jälgige, et sisestate patareid õigetpidi. Ärge kasutage akusid.
- Pange patareisaihtli kate korralikult peale tagasi.



Kui kuvatakse patarei vahetamise sümbol , siis ei ole mõõtmine enam võimalik ja patareid tuleb välja vahetada. Kui patareid on seadmest välja võetud, tuleb kuupäev ja kellaaj uuesti seadistada. Salvestatud mõõtetulemused säilivad. Kasutatud patareid ei tohi visata majapidamisjäätmete hulka. Viige

### Kasutamine koos toiteadapteriga

Seadet on võimalik kasutada ka toiteadapteriga.

Toiteadapteriga kasutades tuleb seadmest patareid välja võtta. Toiteadapteri saate tellida edasimüüja käest või hooldusosakonnast. Toiteadapteri tellimisnumber on 071.19.

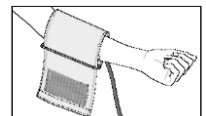
- Seadme kahjustuste vältimiseks tohib sellega kasutada ainult selles juhendis märgitud toiteadapterit.
- Sisestage toiteadapter seadme ühenduspesasse, mis asub vererõhumõõjta paremal küljel. Toiteadapteri tohib ühendada ainult sellisesse vooluvõrku, mille pinget vastab seadme andmeplaadil märgitud pingele.
- Sisestage toiteadapteri pistik seinapistikupespa.
- Pärast vererõhumõõjta kasutamist tõmmake kõigepealt toiteadapteri pistik vooluvõrgust välja ning seejärel ühendage vererõhumõõjta toiteadapteri küljest lahti. Kohe pärast seadme lahutamist toiteadapterist kustuvad seadme mälest kuupäeva ja kellaaja andmed, kuid salvestatud mõõtetulemused säilitatakse.

### 5. Vererõhu mõõtmine

Veenduge, et seade oleks enne mõõtmise alustamist toatemperatuuril. Vererõhku saab mõõta vasakult või paremalt käsivarrelt.

#### 5.1 Manseti paigaldamine

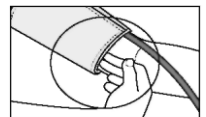
Paigaldage mansett paljale vasakule õlavarrele. Vererõhu mõõtmise ajal ei tohi kanda kitsaid rõivaid ega muid verevarustuse kiirust mõjutavaid esemeid.



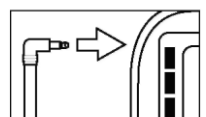
Mansett tuleks paigaldada õlavarre ümber niimoodi, et selle alumine äär jääks küünarnukist 2-3 cm ülespoole ning arteri kohale. Voolik peaks olema paralleelne peopesa keskkohaga.



Asetage mansett tihedalt, aga mitte liiga tugevalt ümber käsivarre ja kinnitage see takjakinisega. Mansett tuleb paigaldada nii tugevasti, et selle alla saab panna ainult kaks sõrme.



Ühendage mansetivoolik ettenähtud pesasse.



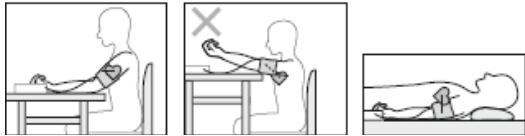
Mõõtmisel paremalt õlavarrelt peaks voolik paiknema küünarnuki siseküljel. Käsivars ei tohi voolikule survet avaldada.

Parema ja vasaku käsivarre vererõhk võib olla erinev, mistõttu võivad tulemused olla erinevad mõõtetulemused. Mõõtke vererõhku alati samalt käsivarrelt. Kui kahe käsivarre mõõtmistulemused on väga erinevad, pidage nõu arstiga, kes oskab soovitada, kummalt käsivarrelt vererõhku mõõta.

Oluline teave. 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.

## 5.2 Korrektne asend



- Enne vererõhu mõõtmist on soovitatav viis minutit rahulikult istuda. Vastasel juhul ei pruugi tulemus olla õige.
- Rõhku võib mõõta istudes või lamades. Mansett peab olema südame kõrgusel.
- Istuge mugavalt, toetudes käsivartele 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.

- Lülitage vererõhumõõti nupust Start/stop sisse. Kõik ekraanid hakkavad korraks helendama.

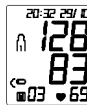
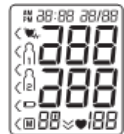
Vererõhu mõõtmine algab automaatselt kolme sekundi pärast.

Mansett pumbatakse automaatselt täis.

- Mõõtmise saab katkestada igal ajal, vajutades Start/stop nupule .

Nüüd hakatakse mansetit aeglaselt rõhku välja laskma. Kui on alust arvata, et vererõhk on kõrgem, siis tuleb rõhk uuesti üles pumbata ja seejärel seda langetama hakata. Pulsi tuvastamisel hakkab vilkuma pulsi sümbol .

- Ekraanil kuvatakse süstoolne ja diastoolne vererõhk ning pulsisisagedus.



Mõõtmine

- Kui korrektne mõõtmine ei ole võimalik, siis kuvatakse ekraanil teade „E\_“ Lugege selle kasutusjuhendi veateateid ja tõrkeotsingut kirjeldavat peatükki ja korra mõõtmist.

- Valige mälu nuppu **M1** või **M2** abil soovitud kasutaja mälu. Kui kasutajamälu ei valita, salvestatakse mõõtmistulemus viimati kasutatud kasutajamälu. Ekraanil kuvatakse vastav sümbol **M1** või **M2**.

- Lülitage vererõhumõõti nupust Start/stop välja. Mõõtmistulemused salvestatakse valitud kasutajamälu.

Kui unustate vererõhumõõti välja lülitada, lülitub see kolme minuti pärast ise automaatselt välja. Ka sel juhul salvestatakse mõõtmistulemused valitud või viimati kasutatud kasutajamälu.

- Enne järgmist mõõtmist oodake vähemalt viis minutit!



## 6. Tulemuste hindamine

### Rütmihäired

See vererõhumõõti suudab mõõtmise ajal tuvastada võimalikud südame rütmihäired ning annab nende esinemisest märku vilkiva ikooniga . 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, füüsilise eelsoodumus, liigne stimulaatorite kasutamine, stress või magamatus. Rütmihäireid saab kindlaks teha vaid arstliku läbivaatuse teel.

Kui pärast mõõtmist vilgub ekraanil ikoon , korra mõõtmist.

Pidage meeles, et kahe mõõtmiskorra vahel peab viis minutit puhkama ning mõõtmise ajal ei tohiks rääkida. Kui ikoon kuvatakse tihti, konsulteerige arstiga. Iseseisev ravi alustamine mõõtmistulemuste alusel võib olla ohtlik. Jälgige kindlasti arsti 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.

Vererõhu väärtuste vahemik	Süstoolne (mmHg)	Diastoolne (mmHg)	Kuidas toimida
Aste 3: raske hüpertensioon	> = 180	> = 110	Konsulteerige arstiga.
Aste 2: keskmine hüpertensioon	160 - 179	100 - 109	Konsulteerige arstiga.
Aste 1: kerge hüpertensioon	140 - 159	90 - 99	Laske arstil regulaarselt rõhku kontrollida
Kõrge-normaalne	130 - 139	85 - 89	Laske arstil regulaarselt rõhku kontrollida
Normaalne	120 - 129	80 - 84	Kontrollige ise
Optimaalne	< 120	< 80	Kontrollige ise

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).

## 7. Mõõtmistulemuste vaatamine ja kustutamine

<b>Kasutajamälu</b>	<p>Kõigi mõõtmiste tulemused salvestatakse koos mõõtmiskuupäeva ja -kellaajaga. Kui mõõtmistulemusi on rohkem kui 60, siis vanemad tulemused kustutatakse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mälu olevate mõõtmistulemuste vaatamiseks tuleb seade sisse lülitada. Selleks vajutage Start/stop nuppu .</li> <li>• Pärast täisekraani kuvamist valige soovitud kasutajamälu  , kasutades selleks nuppu <b>M1</b> või <b>M2</b>.</li> <li>– Kasutajamälu  olevate mõõtmistulemuste vaatamiseks vajutage nuppu <b>M1</b>.</li> <li>– Kasutajamälu  olevate mõõtmistulemuste vaatamiseks vajutage nuppu <b>M2</b>.</li> </ul> <p>Ekraanil kuvatakse viimane mõõtmistulemus.</p>	
<b>Keskmine väärtused</b>	<p> ajutage vastavat mälu nuppu (<b>M1</b> või <b>M2</b>). Kui olete valinud kasutajamälu1, vajutage nuppu <b>M1</b>. Kui olete valinud kasutajamälu2, vajutage nuppu <b>M2</b>.</p> <p>Ekraanil hakkab vilkuma  Kuvatakse selle kasutajamälu kõigi salvestatud mõõtmistulemuste keskmine väärtus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vajutage vastavat mälu nuppu (<b>M1</b> või <b>M2</b>). Ekraanil hakkab vilkuma  Kuvatakse viimase seitsme päeva hommikuste mõõtmistulemuste keskmine näit (hommik: 5.00 – 9.00).</li> <li>• Vajutage vastavat mälu nuppu (<b>M1</b> või <b>M2</b>). Ekraanil hakkab vilkuma  Kuvatakse viimase seitsme päeva õhtuste mõõtmistulemuste keskmine näit (õhtu: 18.00 – 20.00).</li> </ul>	
<b>Individaalsed mõõtmisväärtused</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastava mälu nuppu (<b>M1</b> või <b>M2</b>) uuesti vajutamisel kuvatakse viimane individuaalne mõõtmistulemus (toodud näites mõõtmistulemus 03).</li> <li>• Vastava mälu nuppu (<b>M1</b> või <b>M2</b>) uuesti vajutamisel on võimalik individuaalseid mõõtmistulemusi vaadata.</li> <li>• Seadme välja lülitamiseks vajutage nupule Start/stop  või oodake 30 sekundit.</li> <li> Menüüst on võimalik igal ajal väljuda, vajutades nuppu Start/stop .</li> </ul>	
<b>Mõõtmistulemuste kustutamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutajamälu tühjendamiseks tuleb kõigepealt vastava kasutaja mälu valida.</li> <li>• Looge juurdepääs individuaalsele mõõtmistulemusele.</li> <li>• Vajutage mälu nuppu <b>M1</b> &amp; <b>M2</b> ja hoidke neid viis sekundit all.</li> </ul> <p>Kõik selles kasutajamälu olevad mõõtmistulemused kustutatakse.</p>	

## 8. Seadme puhastamine ja hoiundamine

- Seadet ja mansetti tohib puhastada ainult kergelt niisutatud lapiga.
- Puhastamissagedus sõltub seadme määrdumisastmest. Puhastage seade ja mansett kohe, kui need on määrdunud.
- Ärge kasutage pesuaineid ega lahusteid.
- Mitte mingil juhul ei tohi vererõhumõõti vette kasta, sest vesi võib seadmesse imbuda ja seda kahjustada.

## 9. Seadme töös ilmnedu võivate probleemide kõrvaldamine

Vea tekkimise korral kuvatakse ekraanil kiri „E\_“.

Veateade võidakse kuvada juhul, kui:

- pulsi löögisagedust ei olnud võimalik salvestada: E1;
- mõõtmise ajal liigutatakse või räägitakse: E2;
- mansett on liiga tugevalt või lõdvalt: E3;
- mõõtmisel ilmnes viga: E4;
- mansetti rõhk on pumbatud kõrgemale tasemele kui 300 mmHg: E5;
- patareid on peaaegu tühjad : E6.

Sellisel juhul korra mõõtmist. Kontrollige, et mansetivoolik on õigesti kinnitatud, ning ärge liigutage ega rääkige. Vajadusel pange patareid uuesti sisse või vahetage need välja.

## 10. Tehnilised andmed

Mudeli number	BM 45
Tüüp	M1501
Mõõtmismeetod	Ostsiillomeetriline, mitteinvasiivne vererõhumõõti vererõhu mõõtmiseks käsivarrelt.
Mõõtmisvahemik	Mansetti rõhk 0–300 mmHg, süstoolne rõhk 60–250 mmHg, diastoolne rõhk 40–199 mmHg.

	puls 30–180 lööki minutis
Mõõtmistäpsus	Süstoolne rõhk ± 3 mmHg / diastoolne rõhk ± 3 mmHg / puls ± 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	P 165 mm x L 107 mm x K 50 mm
Kaal	Ligikaudu 288 g (ilma patareideta)
Manseti suurus	22 kuni 36 cm
Töökeskkonna tingimused	+10 °C kuni 40 °C, ≤ 85 % suhteline õhuniiskus (mittekondenseeruv)
Lubatud temperatuur	-20 °C kuni +50 °C, ≤ 85 % suhteline õhuniiskus, 800 -1050 hPa ümbritseva keskkonna rõhk
transportimisel ja hoiundamisel	
Toiteallikas	4 x 1,5 V AA-tüüpi patareid
Patarei eluiga	Umbes 250 mõõtmiskorda sõltuvalt vererõhust või manseti täispumpamissurvest.
Tarvikud	Kasutusjuhend, 4 x 1,5 V AA-tüüpi patareid, vutlar
Klassifikatsioon	Sisemine toiteallikas, korpus ei ole veekindel, pidevalt töötav, BF-tüüpi seade (mansetiga), II KLASS (kasutamisel toiteadapteriga)

Seadme tehnilisi näitajaid võidakse ettetateamisteta muuta.

- See seade vastab Euroopa standardile EN 60601-1-2 ja selle tootja on kohustatud arvestama elektromagnetilise ühilduvusega seotud nõudeid. Palun pidage mees, et kaasaskantavad ja mobiilsed kõrgsageduslikud sidevahendid võivad seadme tööd häirida. Lisateavet saate klienditeenindusest või selle kasutusjuhendi lõpust. Seade vastab ELI meditsiiniseadmete direktiivile 93/42/EÜ, Saksamaa meditsiiniseadmete seadusele ja Euroopa standarditele EN 1060-1 (Mitteinvasiivsed vererõhumõõtlad. Osa 1: Üldised nõuded ja EN 1060-3 (Mitteinvasiivsed sfügomanoomeetrid. Osa 3: Lisanõuded vererõhu mõõtmiseks ettenähtud elektromehaanilistele süsteemidele) ja IEC 80601-2-30 (Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 2-30: Erinõuded automaatsete mitteinvasiivsete vererõhumõõtjate ohuselise ja oluliste toimimisnäitajatele).
- Selle vererõhumõõtja mõõtmistäpsust on hoolikalt kontrollitud ja vererõhumõõtja on disainitud nii, et seda võimalikult kaua kasutada saaks. Seadme kasutamisel ärteesmärgil tuleb seadme mõõtmistäpsust asjakohaste vahendite abil regulaarselt kontrollida. Täpsed juhised seadme mõõtmistäpsuse kontrollimiseks saate klienditeenindusest.

## 11. Toiteadapter

Mudeli number	FW 7575M/EU/6/06
Sisend	100240 V - / 50/60 Hz
Väljundvõimsus	6 V alalisvool, 600 mA, ainult koos Beureri vererõhumõõtjaga
Tarnija	Friwo Gerätebau GmbH
Kaitse	Seade on kahekordse isolatsiooniga ning seda kaitseb lühisesse minemise ja ülekoormuse eest termokaitse. Eemaldage enne adapteri kasutamist seadmest patareid. Alalisvooluühenduse polaarsus Topeltisolatsiooniga / seadmeklass 2
Korpus ja kaitsekatted	Lisavarustus, mis kaitseb kehaosi kontakti eest seadme osadega. Seadet kasutav meditsiinijuhendaja ei ole samaaegselt kontaktis patsiendi ega AC-adapteri pistikuga.

## Teave elektromagnetilise ühilduvuse kohta

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline kiirgus – kõik seadmed ja süsteemid

### Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline kiirgus

Vererõhumõõtja BM45 on mõeldud kasutamiseks allpool täpsemalt kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Vererõhumõõtja BM45 kasutaja peab tagama kasutuskeskkonna vastavuse alltoodud nõuetele.

Kiirgustest	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond - juhised
Raadiosageduskirgus CISPR 11	Grupp 1	Vererõhumõõtja BM45 kasutab raadiosagedusenergiat ainult sisekomponentide töö tagamiseks. Seetõttu on seadme raadiosageduskirgus väga madal ja see ei põhjusta tõenäoliselt häireid lähedalasuvate seadmete töös.
Raadiosageduskirgus CISPR 11	Klass B	Vererõhumõõtja BM45 tohib kasutada kõikides hoonetes, sealhulgas kodumajapidamised ja hooned, mis on vahetult seotud avaliku madalpinge elektrivõrguga, mis varustab kodumajapidamist elektriga.

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus – kõik seadmed ja süsteemid

### Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus

Vererõhumõõtja BM45 on mõeldud kasutamiseks allpool täpsemalt kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Vererõhumõõtja BM45 kasutaja peab tagama kasutuskeskkonna vastavuse alltoodud nõuetele.

Immuunsustest	IEC 60601 testitase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond - juhised
Elektrostaatiline laeng (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV õhk	± 6 kV kontakt ± 8 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või kaetud keraamiliste plaatidega. Kui põrand on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektrisagedus (50 Hz) magnet-välja IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Elektrisageduse magnetväljad peavad vastama tavalise ärni- või meditsiiniettevõtte keskkonna iseloomulikele näitajatele.

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus – kõik seadmed ja süsteemid, mida ei kasutata elushoidmiseks

### Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus

Vererõhumõõtja BM45 on mõeldud kasutamiseks allpool täpsemalt kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. Vererõhumõõtja BM45 kasutaja peab tagama kasutuskeskkonna vastavuse alltoodud nõuetele.

Immuunsustest	IEC 60601 testitase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond – suuniste tasand
Juhitav raadiosagedus IEC 61000-4-6	3 V <sub>rms</sub> 150 kHz kuni 80 MHz	3 V <sub>rms</sub>	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohi kasutada vererõhumõõtja BM45 ühelegi osale, sealhulgas juhtmed, lähemal kui soovitatud eralduskaugus, mis on arvatud saatja sagedusest sõltuvalt valemi abil. Soovitatav eralduskaugus: $d = \sqrt{\frac{3,5}{V_1}} \sqrt{P}$ $d = \sqrt{\frac{3,5}{E_1}} \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = \sqrt{\frac{7}{E_1}} \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz
Kiiratud raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 V/m	P= saatja nominaalne maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) vastavalt saatja andmetele ja d= soovitatav eralduskaugus meetrites (m). Elektromagnetilise mõõtmise käigus tuvastatud fikseeritud raadiosageduslike saatjate väljatuveus <sup>a</sup> peaks olema väiksem kui iga sagedusala vastavuse tase <sup>b</sup> . Häireid võib esineda järgmise sümbooliga märgistatud seadmete läheduses:

**MÄRKUS 1** 80 MHz ja 800 MHz juures kehtib kõrgem sagedusala.

**MÄRKUS 2** Antud juhised ei pruugi kõikides olukordades kehtida. Elektromagnetilist levi mõjutab ehitiste, esemete ja inimeste põhjustatav neeldumine ja peegeldumine.

Fikseeritud saatjate nagu raadiotelefonide (mobiilsed/juhtmeta) ja liikuva maaside raadio, amatöörraadio, AM- ja FM-raadio ja televisiooni tugijaamad väljade sagedust ei ole võimalik täpselt teoreetiliselt välja arvutada.

Fikseeritud raadiosaatjatest tuleneva elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb kaaluda elektromagnetilise kohtuuringu läbiviimist.

Kui mõeldud välja tuvevus ületab kohas, kus vererõhumõõtja BM45 kasutatakse, kehtiva raadiosageduste ühilduvuse taseme, tuleb vererõhumõõtja BM45 kasutamisel seda jälgida, et tagada mõõtmistulemuste täpsus.

Häirete korral seadme töös on vaja võtta täiendavaid meetmeid nagu vererõhumõõtja BM45 asukoha muutmine

Fikseeritud raadiosageduslike saatjatest tuleneva elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks kohapeal läbi viia elektromagnetilise mõõtmised.

Kui mõeldud väljatuvevus vererõhumõõtja BM45 kasutuskohtas ületab ülaltoodud raadiosagedusliku vastavuse taset, siis tuleb normaalse töö kontrollimiseks kontrollida vererõhumõõtja BM45.

Häirete korral seadme töös võib olla vajalik lisameetmete kasutuselevõtt nagu vererõhumõõtja BM45 ümberpaigutamine

<sup>b</sup> sagedusala 150 kHz kuni 80 MHz peab väljatuvevus olema alla 3 v/m.

Soovituslikud eralduskaugused kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidesagedusega sidevahendite ja seadmete või süsteemide vahel, mida ei kasutata elushoidmiseks.

Soovituslikud eralduskaugused kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosagedusega sidevahendite ja vererõhumõõtja BM45 vahel.

Vererõhumõõtja BM45 on mõeldud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus kiiratud raadiosageduslikud häired on ohjatud. Elektromagnetihäirete vältimiseks säilitage seadme minimaalset kaugust kaasaskantavatest ja mobiilsetest raadiosageduslikest sidevahenditest (saatjatest) vastavalt alltoodud tabelile, lähtuvalt sidevahendi maksimaalsest väljundvõimsusest

Saatja nominaalne maksimaalne väljundvõimsus (W)	Saatja sagedusest lähtuv eralduskaugus (m)		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = \sqrt{\frac{3,5}{V_1}} \sqrt{P}$	80 kHz kuni 800 MHz $d = \sqrt{\frac{3,5}{E_1}} \sqrt{P}$	800 kHz kuni 2,5 GHz $d = \sqrt{\frac{7}{E_1}} \sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,234
0,1	0,370	0,370	0,740
1	1,170	1,170	2,340
10	3,700	3,700	7,400
100	11,7	11,7	23,4

Ülaltoodud tabelist puuduva väljundvõimsusega saatjate soovitusliku eralduskauguse d meetrites (m) võib välja arvutada saatja sagedusest sõltuvalt valemi abil, kus P on saatja tootja antud saatja nominaalne maksimaalne väljundvõimsus vattides (W).

**MÄRKUS 1** Sagedusel 80 MHz ja 800 MHz kehtib kõrgem sagedusvahemik.

**MÄRKUS 2** Antud juhised ei pruugi kõikides olukordades kehtida. Elektromagnetilist levi mõjutab ehitiste, esemete ja inimeste põhjustatav neeldumine ja peegeldumine.

**Hooldustöökoda:** Renerki Kaubanduse OÜ, Tel. 651 2222, klienditeenindus@renerki.ee, Avatud E-R 9:00-18:00

**Maaletootja:** Sandmani Grupi AS, Laki põik 6, Tallinn 12918.