



**FIN** Käyttöohje  
Verenpaineen mittauslaite

## Hyvä asiakas,

kiitos, että olet valinnut valikoimaamme kuuluvan tuotteen. Yrityksemme tunnetaan korkealaatuisista ja huolellisesti testatuista lämmön, painon, verenpaineen, kehon lämpötilan ja pulssin mittaustuotteista sekä pehmeään terapiaan, hierontaan ja ilmaan liittyvistä tuotteista.

Lue käyttöohje ennen ensimmäistä käyttökertaa huolellisesti läpi, säilytä sitä myöhempää tarvetta varten paikassa, josta myös muut käyttäjät löytävät sen helposti, ja noudata ohjeita.

Ystävällisin terveisin  
Beurer-tiimisi

## 1. Johdanto

Käsivarren verenpainemittaria käytetään aikuisilla valtimon verenpaineen noninvasiiviseen mittaukseen ja valvontaan. Voit siten nopeasti ja helposti mitata verenpaineesi, tallentaa mittausarvot ja näyttää näytössä mittausarvojen kehityksen ja keskiarvon.

Laitte antaa varoituksen mahdollisten sydämen rytmihäiriöiden yhteydessä.

Mittauksessa saadut lukemat luokitellaan, ja ne esitetään graafisesti.

Säilytä tämä käyttöohje myöhempää ja myös muiden käyttöä varten.

## 2. Tärkeitä ohjeita



### Merkkien selitykset

Laitteen ja sen lisävarusteiden käyttöohjeessa, pakkauksessa ja tyyppikilvessä käytetään seuraavia symboleita:

	Varo
	Huomautus Tärkeisiin tietoihin liittyvä huomautus
	Noudata käyttöohjetta
	Tyyppin BF käyttöosa
	Tasavirta

	Hävitä laite EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti.
	Valmistaja
Storage 	Sallittu säilytyslämpötila ja -kosteus
Operating 	Sallittu käyttölämpötila ja -kosteus
	Suojaa kosteudelta
	Sarjanumero
	CE-merkintä osoittaa, että tuote on lääkinnällisistä laitteista annetun direktiivin 93/42/EEC vaatimusten mukainen

### Käyttöön liittyviä neuvoja

- Jotta mittausarvot olisivat keskenään vertailukelpoisia, mittaa verenpaine aina samaan aikaan päivästä.
- Lepää noin viisi minuuttia aina ennen mittausta.

- Jos haluat tehdä useampia mittauksia samalle henkilölle, pidä mittauskertojen välillä aina viiden minuutin tauko.
- Älä syö, juo, tupakoi tai rasita itseäsi fyysisesti 30 minuuttia ennen mittausta.
- Toista mittaus, mikäli mittausarvot ovat arveluttavia.
- Itse mitatut verenpainelukemat ovat vain suuntaa antavia, eikä niillä voi korvata lääkärin suorittamia tutkimuksia. Keskustele lääkärin kanssa itse mittaamistasi verenpainearvoista; niiden perusteella ei voida tehdä lääketieteellisiä päätöksiä (esim. lääkityksestä tai sen annostelusta)!
- Älä käytä laitetta vastasyntyneiden tai pre-eklampsia-potilaiden verenpaineen mittaamiseen. Jos haluat käyttää verenpaineen mittauslaitetta raskauden aikana, kysy ensin asiasta lääkäriltäsi.
- Sydän- ja verisuonisairaudet voivat aiheuttaa virheellisiä mittaustuloksia tai heikentää mittaustarkkuutta. Alhainen verenpaine, diabetes, verenkierto- ja rytmihäiriöt, sekä vilunväreet tai vapina voivat myös vaikuttaa mittaustulokseen.
- Verenpainemittaria ei saa käyttää yhdessä kirurgisen suurtaajuuslaitteen kanssa.
- Käytä laitetta vain, kun mittaussaitteen mansetti ylettyy kunnolla olkavarren ympärille.
- Huomioithan, että ko. raajan toimintakyky saattaa heiketä pumppaamisen aikana.

- Verenkierto ei saa olla estyneenä liian pitkään verenpainemittauksen yhteydessä. Mikäli laitteessa ilmenee toimintahäiriö, irrota mansetti käsivarresta.
- Vältä mansettiletkun mekaanista kiristämistä, puristamista ja taittamista.
- Vältä jatkuvaa painetta mansetissa sekä liiallisia mittauksia. Niistä johtuva verenkiertohäiriö saattaa aiheuttaa terveyshaittoja.
- Varmista, ettei mansettia aseteta käsivarteen, jonka valtimoita tai suonia käytetään lääketieteellisessä hoidossa (esim. suonensisäinen lääkehoito tai arteriovenoosinen suntti).
- Henkilöt, joille on tehty rinnanpoisto, eivät saa käyttää mansettia.
- Älä aseta mansettia haavojen päälle, sillä se voi aiheuttaa lisävaurioita.
- Verenpainemittaria voidaan käyttää joko paristoilla tai verkkolaitteella. Huomioithan, että tietojen siirtäminen ja tallennus on mahdollista vain, kun verenpainemittari saa virtaa. Heti kun paristot ovat tyhjästä tai verkkolaite irrotetaan sähköverkosta, verenpainemittarin päivämäärä ja kellonaika häviävät.
- Paristojen säästämiseksi virrankatkaisuautomaattiikka katkaisee verenpainemittarin virran, jos mitään painiketta ei käytetä minuuttiin.

- Laite on tarkoitettu vain tässä käyttöohjeessa kuvattuun käyttöön. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen epäasianmukaisesta tai väärästä käytöstä.





### Säilytys- ja hoito-ohjeita

- Verenpainemittari koostuu tarkkuusosista ja elektronisista osista. Mittausarvojen tarkkuus ja laitteen käyttöikä riipuvat huolellisesta käsittelystä:
  - Suojaa laitetta iskuilta, kosteudelta, liialta, voimakkailla lämpötilavaihteluilta ja suoralta auringonsäteilyltä.
  - Älä anna laitteen pudota maahan.
  - Älä käytä laitetta voimakkaiden sähkömagneettisten kenttien lähellä ja pidä se poissa radiolaitteiden tai matkapuhelinten lähetytyiltä.
  - Käytä ainoastaan mukana toimitettua tai alkuperäistä varaosana toimitettua mansettia. Muutoin laite määrittää väärät mittausarvot.
- Paina painikkeita vasta, kun mansetti on asetettu paikoilleen.
- Jos laite on pidemmän ajan käyttämättä, suosittelemme paristojen poistamista laitteesta.



### Paristojen käsittelyyn liittyvät ohjeet


- Jos paristosta vuotava neste joutuu kosketuksiin ihon tai silmien kanssa, huuhtelee altistunut kohta vedellä ja hakeudu lääkäriin.

-  **Tukehtumisvaara!** Pieni lapsi saattaa nielaista pariston ja tukehtua. Säilytä siksi paristot pienten lasten ulottumattomissa!
- Tarkista napaisuusmerkinnät (+) ja (-).
- Jos paristosta on vuotanut nestettä, käytä suojakäsineitä ja puhdista paristokotelo kuivalla liinalla.
- Älä altista paristoja liialliselle lämmölle.
-  **Räjähdyksivaara!** Paristoja ei saa heittää tuleen.
- Paristoja ei saa ladata tai kytkeä oikosulkuun.
- Poista paristot paristokotelosta, jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan.
- Käytä aina samanlaisia tai samantyyppisiä paristoja.
- Vaihda kaikki paristot aina samanaikaisesti.
- Älä käytä ladattavia paristoja!
- Paristoja ei saa purkaa, avata tai rikkoa.

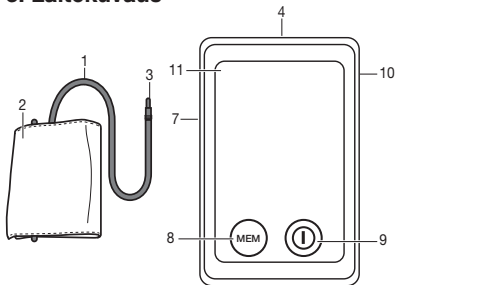
### Korjaus- ja hävitysohjeita

- Paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Vie käytetyt paristot niille tarkoitettuihin keräyspisteisiin.
- Älä avaa laitetta. Ohjeen noudattamatta jättäminen johtaa takuun raukeamiseen.
- Älä korjaa tai säädä laitetta itse. Laitteen moitteetonta toimintaa ei tällöin voida enää taata.
- Ainoastaan Beurerin asiakaspalvelu tai valtuutettu jälleenmyyjä saa suorittaa korjaustoimenpiteitä. Tarkista ennen

mahdollista reklamaatiota paristot ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

- Kun laitteen käyttöikä on päättynyt, laitetta ei saa ympäristöystävällisesti hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Hävitä käytöstä poistettu laite viemällä se asianmukaiseen keräys- ja kierrätyspisteeseen. Laite tulee hävittää EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti. Saat lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta. 

### 3. Laitekuvaus



1. Mansettiletku
2. Mansetti
3. Kosketusnäytön aktivointikytkin
4. USB-liitäntä
5. Mansetinpidike
6. Cuff holder (vasen puoli)
7. Mansettipistokkeen liitäntä (right side)
8. **MEM**-muistipainike
9. Virtapainike ①
10. Verkkosovittimen liitäntä (takaosa)
11. Näyttö

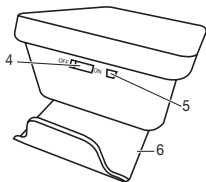
#### Kosketusnäytön aktivointikytkin

Laitteessa on kosketusnäyttö. Jotta näyttö ei pääse vahingossa aktivoitumaan, pidä kosketusnäytön aktivointikytkin **OFF**-asennossa aina, kun et käytä laitetta. Kun haluat käyttää laitetta, vie kosketusnäytön aktivointikytkin asentoon **ON**. Kosketusnäyttöä START/STOP-painiketta ① tai **MEM**-painiketta kosketettaessa kuuluu äänimerkki.


**Neuvo:** Voit katkaista laitteesta milloin tahansa virran työntämällä kosketusnäytön aktivointikytkimen asentoon **OFF**.

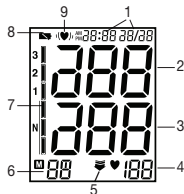
#### Mansetinpidike

Voit säilyttää mansettia laitteen alaosassa olevassa mansetinpidikkeessä. Työnnä sitä varten mansetinpidikettä peukaloilla ulospäin, kunnes se lukkiutuu (ks. myös kappale Paristojen asettaminen).



## Näytön symbolit:

1. Mansettiletku
2. Mansetti
3. Mansettipistoke
4. Mitattu sykearvo
5. Pumpaus, ilman päästö (nuoli)
6. Muistinäyttö keskiarvo (R),  
aamu (R<sub>m</sub>), ilta (P<sub>m</sub>),  
Muistipaikan numero
7. Mittaustulosten luokittelu
8. Paristonvaihdon symboli 
9. Arrytman tunnistus '(♥)'



## Tietokonekiitäntä

Beurer-verenpainemittarilla voit myös siirtää mittausravot tietokoneellesi.

Sitä varten tarvitset USB-kaapelin (sisältyy pakkaukseen) ja Beurerin Health Manager-tietokoneohjelmiston.

Voit ladata ohjelmiston maksutta osoitteesta [www.beurer.com](http://www.beurer.com) kohdasta Palvelu löytyvältä lataussivulta.

## Beurer Health Manager -PC-ohjelmiston järjestelmävaatimukset

### 1. Tuetut käyttöjärjestelmät:

- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 tai uudempi
- Windows 7

- Windows 7 SP1
- Windows 8

### 2. Tuetut formaatit:

- x86 (32 bit)
- x64 (64 bit)

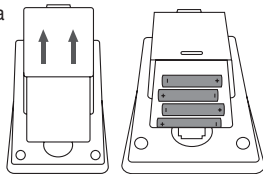
### 3. Laitteistovaatimukset:

- Suositeltu: Vähintään Pentium 1 Ghz -prosessori tai nopeampi ainakin yhden gigatavun RAM-muistilla.
- Vapaata muistia päälevyllä vähintään:
  - x86 – 600 MB
  - x64 – 1,5 GB
- Graafinen resoluutio vähintään: 1024 x 768 pikseliä.
- USB 1.0 -portti tai uudempi.


## 4. Mittauksen valmistelu

### Paristojen asettaminen

- Työnnä laitteen alaosassa olevaa mansetinpidikettä ylöspäin, kunnes se lukkiutuu.
- Avaa paristokotelon kansi.
- Aseta lokeroon 4 AA 1,5 V alkaliparistoa. Varmista, että paristojen navat tulevat oikein päin. Älä käytä ladattavia akkuja.



- Sulje paristolokeron kansi huolellisesti.

Kun näytössä näkyy jatkuvasti pariston merkkivalo  ei mittausta voida enää suorittaa ja sinun on vaihdettava kaikki paristot uusiin. Kun paristot poistetaan laitteesta, on kelloaika asetettava uudelleen.

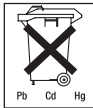
Käytetyt, täysin purkautuneet paristot ja akut on kerättävä erikoisesti merkittyihin keräysastioihin, ongelmajätekeräyspisteiden tai sähköalan myyjän kautta. Lain mukaan olet velvollinen huolehtimaan paristojen hävittämisestä.



### Paristojen hävittäminen

- Hävitä käytetyt, täysin tyhjät paristot viemällä ne paikalliseen paristonkeräys- tai ongelmajätepisteeseen tai toimittamalla ne elektroniikkaliikkeeseen hävitettäväksi. Laki edellyttää, että paristot hävitetään asianmukaisella tavalla.
- Ympäristölle haitallisissa paristoissa on seuraavia merkin-  
töjä:

Pb = paristo sisältää lyijyä,  
Cd = paristo sisältää kadmiumia,  
Hg = paristo sisältää elohopeaa.






### Päiväyksen ja kellonajan asetus

Kellonaika ja päivämäärä on ehdottomasti asetettava. Vain siten lukemat tallentuvat kellonajan ja päiväyksen mukaisesti ja niitä voidaan seurata myöhemmin.

**Neuvo:** Asetus käy nopeammin, jos pidät **MEM**-painiketta alhaalla.

Päivämäärän ja kellonajan asettaminen tapahtuu seuraavalla tavalla:

- Vie kosketusnäytön aktivointikytkin asentoon **ON**.
- Paina samanaikaisesti START/STOP- ja **MEM**-painikkeita. 24h alkaa vilkkua. Aseta **MEM**-painikkeella 12- tai 24-tuntinen kellonajan näyttö. Vahvista START/STOP-painikkeella. Vuosi alkaa vilkkua. Aseta oikea vuosi painamalla **MEM**-painiketta, ja vahvista se painamalla painiketta START/STOP .
- Aseta päivä, tunti ja minuutit ja vahvista ne painamalla START/STOP-painiketta .
- Näyttö sammuu, kun painat uudestaan painiketta START/STOP .

**Neuvo:** 24 tunnin tilassa päivämäärä näytetään muodossa päivä/kuukausi. 12 tunnin tilassa se näytetään muodossa kuukausi/päivä.

### Käyttö verkkolaitteen avulla

Tämä laite toimii myös verkkolaitteen avulla.

Tällöin paristot täytyy poistaa paristokotelosta. Verkkolaite on tilattavissa tilausnumerolla 071.60 erikoisliikkeistä tai asiakaspalveluosoitteesta.



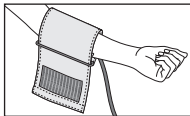
- Verenpaineen mittauslaitetta saa ainoastaan käyttää näissä ohjeissa mainitun verkkolaitteen kanssa, jotta välttyttäisiin mittauslaitteen mahdolliselta vahingoittumiselta.
- Kytke verkkolaite sille tarkoitettuun, mittauslaitteen oikealla puolella olevaan liittimeen. Verkkolaitetta saa käyttää ainoastaan laitteen tyyppikilvessä ilmoitetulla verkkojännitteellä.
- Kytke sitten verkkolaitteen pistoke pistorasiaan.
- Mittauslaitteen käytön jälkeen irrota verkkolaite ensin pistorasiasta ja vasta sitten itse mittauslaitteesta. Kun verkkolaite irrotetaan, mittauslaitteen päivämäärä ja kellonaika häviävät. Jo tallennetut lukemat jäävät kuitenkin laitteen muistiin.

## 5. Verenpaineen mittaus

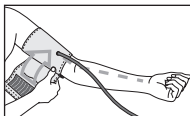
Tuo vaaka huoneenlämpöön ennen punnitsemista.

### Mansetin asettaminen

Aseta mansetti paljaaseen olkavarteen. Liian tiukat vaatekappalet tai muut sellaiset eivät saa puristaa ja häiritä verenkiertoa.

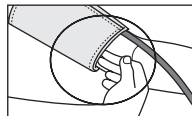


Mansetti tulee asettaa olkavarteen niin, että alareuna on noin 2–3 cm

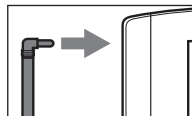


kyynärpään ja valtimon yläpuolella. Letku on kämmenen keskiosaan päin.

Aseta nyt mansetin vapaa pää tiukasti, mutta ei liian kireälle olkavarren ympärille ja kiinnitä tarranauhalla. Mansetin kireys on sopiva, kun kaksi sormea mahtuu vielä sen alle.



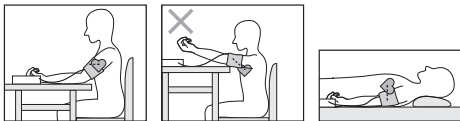
Liitä nyt mansettiletku mansettiin.



**Huomautus:** Laitetta saa käyttää ainoastaan alkuperäisellä mansetilla. Mansetti soveltuu olkavarsille, joiden ympärysmitta on 22–30 cm.

Tilausnumerolla 163.246. voit tilata ammattiliikkeistä tai palvelunumerostamme suuremman mansetin olkavarren ympärysmitoille 30–42 cm.

## Rauhallinen asento



- Lepää aina ennen jokaista mittausta noin viisi minuuttia. Muutoin seurauksena voi olla poikkeavia mittaustuloksia.
- Voit suorittaa mittauksen istualtaan tai makuulla. Varmista aina, että mansetti on sydämen korkeudella.
- Istuudu ja ota hyvä asento verenpaineen mittausta varten. Nojaa tuolin selkänojaa vasten ja rentouta kädet. Älä risti jalkoja. Aseta jalkapohjat tasaisesti lattiaa vasten.
- Mittaustuloksen vääristymisen välttämiseksi on tärkeää pysyä rauhallisena mittauksen ajan ja olla puhumatta.

## Verenpainemittauksen suorittaminen

- Vie kosketusnäytön aktivointikytkin asentoon **ON**.
- Aseta mansetti paikoilleen aiemmin kuvatulla tavalla ja asetu asentoon, jossa haluat suorittaa mittauksen.
- Käynnistä verenpainemittari START/STOP-painikkeella ①. Kokosivunäytön jälkeen näytössä näkyy viimeksi käytetty muisti (U tai U2). Jos haluat vaihtaa muistia, paina painiketta **MEM** ja vahvista valintasi painamalla painiketta START/STOP ①. Jos et paina mitään, käyttöön tulee vii-

den sekunnin kuluttua automaattisesti viimeksi käytössä ollut käyttömuisti.

- Viimeksi tallennettu mittaustulos näkyy näytössä lyhyesti ennen mittausta. Jos muistissa ei ole mittauksia, näytössä näkyy 0.
- Mansetti täyttyy automaattisesti. Mansetin ilmanpaine laskee hitaasti. Mikäli suuntaus korkeaan verenpaineeseen on jo tunnistettavissa, mansettiin pumpataan vielä lisää ilmaa ja mansettipaine nousee vielä lisää. Heti kun laite tunnistaa sykkeen, näytössä näky sykkeen symboli ♥.
- Näytössä näkyvät systolisen paineen, diastolisen paineen ja sykkeen mittaustulokset.
- Voit katkaista mittauksen milloin tahansa painamalla painiketta START/STOP ① tai työntämällä kosketusnäytön aktivointikytkimen asentoon **OFF**.
- Näyttöön tulee näkyviin  $E_{r\_}$ , jos mittausta ei voitu suorittaa asianmukaisesti. Huomioi tämän käyttöohjeen kappale ”Virheilmoitus/Virheenpoisto” ja toista mittaus.
- Mittaustulos tallentuu muistiin automaattisesti.
- Kun haluat katkaista laitteesta virran, paina painiketta START/STOP ① tai vie kosketusnäytön aktivointikytkin asentoon **OFF**. Jos unohdat sammuttaa laitteen, se sammuu automaattisesti noin 1 minuutin kuluttua.

Odota vähintään 5 minuuttia ennen seuraavaa mittausta!

## 6. Tulosten arviointi

### Rytmihäiriöt:

Tämä laite pystyy mittauksen aikana tunnistamaan mahdolliset sydänrytmin häiriöt, jotka se ilmaisee näytössä mittauksen jälkeen näkyvällä '(♥)′-symbolilla.

Tämä voi olla merkki rytmihäiriöstä. Rytmihäiriö on sairaus, jossa sydänrytmi on epänormaali sydämenlyöntiä ohjaavan biosähköisen järjestelmän vikojen vuoksi. Oireet (väliin jäävät tai ennenaikaiset sydämenlyönnit, hidas tai liian nopea syke) voivat aiheutua esimerkiksi sydänsairauksista, iästä, taipumuksesta, liiallisesti nautituista nautintoaineista, stressistä tai unenpuutteesta. Rytmihäiriö voidaan todeta ainoastaan lääkärin suorittamalla tutkimuksella.

Toista mittausta, mikäli '(♥)′-symboli näkyy näytössä mittauksen jälkeen. Muista rentoutua viisi minuuttia ennen mittausta sekä olla puhumatta ja liikkumatta mittauksen aikana. Mikäli '(♥)′-symboli näkyy näytössä usein, ota yhteyttä lääkäriisi. Mittaustulosten perusteella itse tehdyt diagnoosit ja hoidot voivat olla vaarallisia. Noudata ehdottomasti lääkärin ohjeita.

### Mittaustulosten luokittelu:

Mittaustuloksia voidaan luokitella ja arvioida seuraavan taulukon mukaisesti.

Standardiarvot ovat kuitenkin ainoastaan suuntaa-antavia, sillä eri henkilöiden ja eri ikäryhmien jne. yksilöllinen verenpaine saattaa poiketa niistä.

On tärkeää kysyä säännöllisin väliajoin neuvoa lääkäriltä.

Lääkäriltä saat tiedon normaalin verenpaineen yksilöllisistä arvoista sekä siitä arvosta, josta lähtien verenpaine luokitellaan vaarallisen korkeaksi.

Näytön pylvästaulukko ja laitteen asteikko kertovat, millä alueella verenpaine arvot ovat.

Jos systolinen ja diastolinen paine ovat kahdella eri alueella (esim. systolinen alueella ”korkea normaali” ja diastolinen alueella ”normaali”), laitteen graafinen asteikko näyttää aina korkeamman alueen (tässä tapauksessa ”korkea normaali”).

Verenpainealueet	Systolinen (mmHg)	Diastolinen (mmHg)	Toimenpide
Taso 3: voimakas hypertonia	≥ 180	≥ 110	Hakeudu lääkärin hoitoon
Taso 2: kohtalainen hypertonia	160–179	100–109	Hakeudu lääkärin hoitoon
Taso 1: lievä hypertonia	140–159	90–99	Mittautta verensyöpaineesi lääkäriällä säännöllisesti
Korkea normaali	130–139	85–89	Mittautta verensyöpaineesi lääkäriällä säännöllisesti
Normaali	120–129	80–84	Itsehoito
Ihanteellinen	< 120	< 80	Itsehoito

Lähde: WHO 1999 (Maailman terveysjärjestö)

## 7. Mittausarvojen tallennus, haku ja poisto

- Kaikkien onnistuneiden mittausten tulokset tallentuvat muistiin päiväyksen ja kellonajan kanssa. Kun muistiin tallennetaan yli 60 mittaustulosta, vanhimmat mittaustiedot häviävät.
- Vie kosketusnäytön aktivointikytkin asentoon **ON**.
- Valitse haluamasi käyttömuisti painamalla painiketta **MEM** ja sen jälkeen painiketta START/STOP **Ⓛ**. Painamalla

uudestaan **MEM**-painiketta näet kaikkien käyttömuistiin tallennettujen mittaustulosten keskiarvon  $\bar{R}$ . Painamalla uudestaan **MEM**-painiketta näet seitsemän viime päivän aamumittausten keskiarvon. (aamu: klo 5.00–9.00, näytössä  $\bar{R}^{(a)}$ ). Painamalla uudestaan **MEM**-painiketta näet seitsemän viime päivän iltamittausten keskiarvon. (ilta: 18.00–20.00, näytössä  $\bar{R}^{(i)}$ ). Edelleen samaa painiketta painamalla näet viimeisimmät yksittäiset lukemat sekä niiden päiväyksen ja kellonajan.

- Pyyhi muisti tyhjäksi painamalla kolmen sekunnin ajan painiketta **MEM**. Kaikki käytössä olevan muistin arvot häviävät kolmen äänimerkin jälkeen.
- Kun haluat kytkeä laitteesta virran pois, paina uudelleen painiketta **MEM** tai painiketta START/STOP **Ⓛ** tai vie kosketusnäytön aktivointikytkin asentoon **OFF**.
- Jos unohdat katkaista laitteesta virran, se kytkeytyy kahden minuutin päästä automaattisesti pois päältä.

## 8. Mittausarvojen siirtäminen

Yhdistä verenpainemittari USB-johdon avulla tietokoneeseen.

**i** Tiedonsiirtoa ei voida aloittaa mittauksen aikana.

Näytölle ilmestyy **PC**. Aloita tiedonsiirto ”Health-Manager”-tietokoneohjelman kautta. Tiedonsiirron aikana näytöllä näkyy animaatio. Onnistunut tiedonsiirto esitetään kuvan 1 osoittamalla tavalla. Tiedonsiirron epäonnistuessa näytölle ilmestyy kuvan 2 mukainen virheilmoitus. Katkaise tällaisessa tapauksessa tietokoneyhteys ja aloita tiedonsiirto uudelleen.

Jos verenpainemittaria ei käytetä 30 sekuntiin tai yhteys tietokoneeseen katkeaa, verenpainemittari sammuu automaattisesti.

## 9. Virheilmoitus / Virheenpoisto

Virheiden yhteydessä näytössä näkyy **Er\_** virheilmoitus. Vikailmoitukset ovat mahdollisia, kun


- systolista tai diastolista painetta ei voitu mitata (näytölle ilmestyy koodi **Er 1** tai **Er 2**)
- systolinen tai diastolinen paine on mittausalueen ulkopuolella (näytölle ilmestyy koodi **Hi** tai **Lo**)
- mansetti on liian tiukalla tai liian löysällä (näytölle ilmestyy koodi **Er 3** tai **Er 4**)



Kuvan 1



Kuvan 2

- pumppauspaine on yli 300 mmHg (näytölle ilmestyy koodi **Er 5**)
- pumppaus kestää yli 160 sekuntia (näytölle ilmestyy koodi **Er 6**)
- ilmenee järjestelmä- tai laitevika (näytölle ilmestyy koodi **Er A**, **Er Q**, **Er 7** tai **Er B**)
- paristot ovat melkein lopussa 

Näissä tapauksissa mittaus on tehtävä uudelleen. Muista olla liikkumatta ja puhumatta mittauksen aikana.

Aseta paristot paikalleen oikein ja tarvittaessa vaihda laitteen uudet paristot.

### **i** Tekninen hälytys – kuvaus

Jos mitattu verenpaine (systolinen tai diastolinen) on Tekniset tiedot -osiossa määriteltujen raja-arvojen ulkopuolella, näytölle ilmestyy tekninen hälytys „Hi”- tai „Lo”-ilmoituksen muodossa. Tällaisessa tapauksessa tulisi hakeutua lääkäriin tai tarkistaa mittaustoimintojen oikeellisuus.

Teknisen hälytyksen raja-arvot on asetettu tehtaalla, eikä niitä ole mahdollista muokata tai poistaa käytöstä. Nämä hälytysraja-arvot määritellään standardissa IEC 60601-1-8 toissijaisiksi.

Tekninen hälytys ei ole pysyvä, eikä sitä tarvitse kuitata.

Näytölle ilmestyvä ilmoitus häviää automaattisesti noin kahdeksan sekunnin kuluttua.

## 10. Laitteen puhdistus ja säilytys

- Puhdista verenpainetietokone varoen ainoastaan hieman kostealla pyyhkeellä.
- Älä käytä puhdistus- tai liuotinaaineita.
- Älä koskaan pidä laitetta veden alla, sillä muutoin laitteen sisälle voi päästä vettä ja laite vaurioituu.
- Kun säilytät laitetta, ei sen päällä saa olla raskaita esineitä. Poista paristot. Mansettiletku ei saa olla taitettuna.

## 11. Tekniset tiedot

Malli	BM 58
Mittausmenetelmä	Oskillometrinen, ei-invasiivinen verenpaineen mittaus olkavarresta
Mittausalue	Mansettipaine 0 – 300 mmHg, systolinen 60 – 260 mmHg, diastolinen 40 – 199 mmHg, syke 40 – 180 lyöntiä/minuutti
Lukematarkeus	systolinen $\pm 3$ mmHg, diastolinen $\pm 3$ mmHg, syke $\pm 5$ % ilmoitetusta lukemasta
Mittausepävarmuus	suurin sallittava standardipoikkeama kliinisten tutkimusten mukaan: systolinen 8 mmHg/diastolinen 8 mmHg

Muisti	2 x 60 muistipaikkaa
Mitat	P 100 mm x L 150 mm x K 58 mm
Paino	Noin 364 g (ilman paristoja)
Mansetin pituus	22–30 cm
Sallitut käyttöolosuhteet	+5 – +40 °C, suhteellinen ilmankosteus $\leq 90$ % (ei kondensoituvia)
Sallitut säilytysolosuhteet	-20 – +55 °C, suhteellinen ilmankosteus $\leq 95$ %, ympäröivä paine 800 – 1050 hPa
Virtalähde	4 x 1,5V  AA paristoa
Paristojen käyttöikä	Noin 500 mittausta verenpaineen voimakkuudesta tai pumppauspaineesta riippuen
Lisävarusteet	Mansetti, käyttöohje, 4 x 1,5V:n AAA-paristo, USB-johto, säilytyslaukku
Luokitus	Sisäinen virransyöttö, IPX0 (ei vesi- eikä roisketiivis), ei AP- eikä APG-suojattu, jatkuva käyttö, tyypin BF käyttöosa



Oikeudet teknisten tietojen muuttamiseen ilman erillistä ilmoitusta pidätetään päivityssyistä.

- Laite on eurooppalaisen normin EN60601-1-2 mukainen ja noudattaa erityisiä, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevia varotoimenpiteitä. Huomioithan tässä

yhteydessä, että kannettavat ja siirrettävät suurtaajuuslaitteet (HF) voivat vaikuttaa tähän laitteeseen. Lisätietoja saat asiakaspalveluosoitteesta tai oheisen käyttöohjeen sivuilta 105–108.

- Laite on lääkinällisistä laitteista annetun asetuksen 93/42/EEC, Saksan terveydenhuollon laitteista annetun lain (Medizinproduktegesetz, MPG) sekä normien EN1060-1 (ei-invasiiviset verenpainemittarit osa 1: yleiset vaatimukset), EN1060-3 (ei-invasiiviset verenpainemittarit osa 3: lisävaatimukset elektromekaanisille verenpainemittausjärjestelmille) ja IEC80601-2-30 (sähkökäyttöiset lääkintälaitteet osa 2–30: turvallisuutta ja oleellista suorituskykyä koskevat erityisvaatimukset automaattisille ei-invasiivisille verenpainemonitoreille) mukainen.
- Tämän verenpainemittarin tarkkuus on testattu huolellisesti, ja mittari on suunniteltu pitkäaikaista käyttöä varten. Kun laitetta käytetään lääketieteellisiin tarkoituksiin, on suoritettava mittausteknisiä tarkastuksia asianmukaisin keinoin. Lisätietoja tarkkuuden testauksesta on saatavilla palveluosoitteesta.

## 11. Sovitin

Malli	FW 7575M/EU/6/06
Sisääntulo	100 – 240 V, 50 – 60 Hz
Ulostulo	6 V DC, 600 mA, vain Beurer- verenpainemittareiden kanssa.
Valmistaja	Friwo Gerätebau GmbH.
Suoja	Laitteessa on kaksinkertainen suo- jaeristys ja ensiöpuolinen lämpö- tilavaroike, joka katkaisee laitteen verkosta häiriön yhteydessä. Var- mista, että olet poistanut paristot paristolokerosta, ennen kuin käy- tät sovitinta.
	Suojaeristys/ Suojausluokka 2.
	Tasavirtaliittimen napaisuus
Kotelo ja suojukset	Sovittimen kotelo suojaa kosket- tamasta osia, joissa on tai voi olla virtaa (sormi, neula, tarkastus- koukku). Käyttäjää ei saa koskettaa samanaikaisesti potilasta ja sovitti- men ulostulopistoketta.



BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)  
[www.beurer.de](http://www.beurer.de)

