microlife®

WatchBP O3

Ammattikäyttöön tarkoitettu ympärivuorokautinen ambulatorinen verenpainemittari

BP 3SZ1-1

Käyttöopas

FI ➜ 111

ESH Protocol Embedded

AHA Protocol Embedded

Microlife WatchBP 03 (BP3SZ1-1) ambulatorinen verenpainemittari on suunniteltu mittaamaan systolista ja diastolista verenpainetta, keskivaltimopainetta (MAP) ja sykettä käyttämällä ei-invasiivista tekniikkaa, jossa täytettävä mansetti kääritään olkavarren ympärille. WatchBP O3 -laite on validoitu kliinisesti ESH- ja ISO 81060-2-normien mukaisesti: Vuoden 2013 pöytäkirja (yhdenmukaisuus).

Laitteen voi liittää tietokoneeseen (PC), jossa on käytössä WatchBP-analysointiohjelmisto. Mitatut potilastiedot voidaan siirtää verenpainemonitorista tietokoneeseen USB-kaapeli- tai Bluetooth-yhteydellä. Bluetooth 4.2 -yhteys mahdollistaa tiedonsiirron laitteesta tietokoneeseen, älypuhelimiin tai tablettiin.

Laite tunnistaa eteisvärinän esiintymisen mittauksen aikana, jos eteisvärinän tunnistus kuuluu laitteen ominaisuuksiin (valinnainen).

Laite tarjoaa aortan verenpaineparametreja, sisältäen keskisystolisen verenpaineen (cSYS), keskisykepaineen (cPP), keskidiastolisen paineen (cDIA), ei-invasiivisesti olkamansettia käyttämällä (valinnainen).

WatchBP-tuotetuki:
https://www.microlife.com/professional-products

WatchBP-ohjelmistotuki:
https://www.microlife.com/support/software-professional-products

Kehittäjätuki:
https://www.microlife.com/developers1

Sisältö

Tuotekuvaus
Tärkeimmät osat 114-115
Tuotteen yleiskatsaus 116-117

Ennen laitteen ensimmäistä käyttöä
Laitteen aktivointi 118

Mittauksen ohjelmointi
Laitteen liittäminen tietokoneeseen 119
Käynnistä ohjelmisto 119
Ohjelmoitavien mittausten aikavälit 120
Päivä- ja yöaika (Kaksi mittausaikaa) 120
Korkeimman täyttöpaineen asettaminen 121
Ambulatoristen valintojen asettaminen 121

Valmistautuminen verenpainemittaukseen
Vahvista mansettikoko 122
Mansetin putkiston liittäminen laitteeseen.....122
Olkavarren valmistelu mittausta varten 123
Mansetin ja laitteen sijoittaminen 123

Verenpainemittauksen tekeminen
Seuraava mittaus -indikaattori 124
Mittausmuistutus 124
Verenpainemittausten aikana.....125
Verenpainemittauksen aloittaminen manuaalisesti.....126

Erikoistoiminnot
Eteisvärinän seulonta verenpaine mittauksenaikana 127
Kesiverenpaineen parametrit 127
Kuinka keskiverenpaine mitataan? 128
Lääkekulutuksen tallennus 129
Laiteversion päivittäminen 130
Mittausdatan siirto ja hävittäminen 131

Liite
Paristojen vaihtaminen 132
Bluetooth-liitettävyys.....133
Turvallisuus, huolto, tarkkuustesti ja hävittäminen 134
Virheilmoitukset 137-140
Tekniset tiedot.....141

Tuotekuvaus

WatchBP O3 ABPM -järjestelmä koostuu kahdesta pääosasta

- Laite, mansetit ja lisävarusteet.
- WatchBP Analyzer -ohjelmisto.

WatchBP Analyzer -ohjelmisto

1) Laitteen voi ohjelmoida verenpaineen mittaustoimenpidettä varten.
2) Mitatut verenpainearvot voi ladata tietokoneeseen.
3) Data-analyysia varten voidaan muodostaa PDF-raportti ja Microsoft Excel -laskentataulukko (tai .csv-muoto).

Mallityyppi

Laitteeseen voi päivittää erikoisominaisuuksia. Laitteesta on kolme erilaista versiota:

- **Kehittynyt:** Kehittynyt ABPM
- **AFIB:** Kehittynyt ABPM, jossa Microlife-eteisvärinätunnistin ja keskiverenpainemittaus
- **Central:** Kehittynyt ABPM, jossa Microlife-eteisvärinätunnistin ja keskiverenpainemittaus

Eteisvärinän tunnistimen ja laitteen keskiverenpaineen mittauksen voi aktivoida WatchBP Analyzer -ohjelmistolla. Katso lisätietoja luvusta **Laitteen version päivittäminen**.

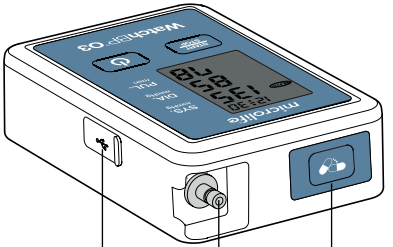
Sisältö

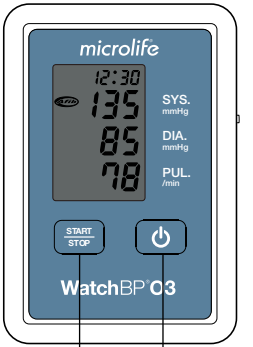
1. WatchBP O3 -mittari (ostettavan version mukainen)
2. WatchBP O3 -mansetti – Koko M
3. WatchBP O3 -mansetti – Koko L
4. Kantopussi
5. Datakaapeli
6. AAA-alkaliparisto x 4
7. Putkenpidike x 3
8. 100 cm:n mansettiputki x 2
9. Käyttöopas
10. Potilaspäiväkirja
11. Pikaopas

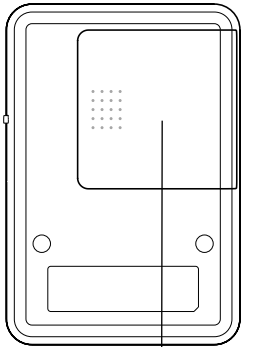
* *Lataa uusin WatchBP Analyzer -ohjelmisto Microlifen verkkosivustolta.*

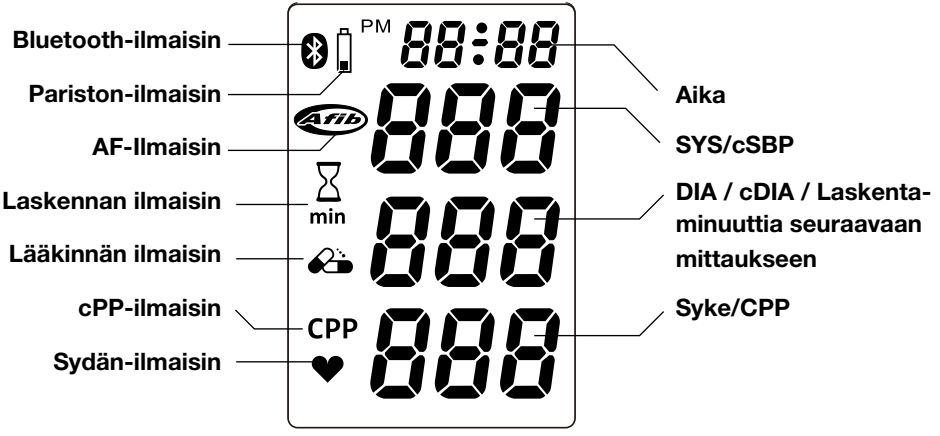
https://www.microlife.com/support/softwareprofessional-products

Tuotteen yleiskatsaus








Bluetooth-ilmaisin
Pariston-ilmaisin
AF-Ilmaisin
Laskennan ilmaisin
Lääkinnän ilmaisin
cPP-ilmaisin
Sydän-ilmaisin
PM
88:88
Afib
min
CPP
Aika
SYS/cSBP
DIA / cDIA / Laskenta-
minuuttia seuraavaan
mittaukseen
Syke/CPP

Ennen laitteen ensimmäistä käyttöä

Laitteen aktivointi

Avaa laitteen takana oleva paristolokero ja liitä 4x AAA-alkaliparisto paristojen napaisuuden mukaisesti (+ / -) ja sulje lokero.

Aktivoi laite painamalla Päälle/Pois-painiketta. ⏻

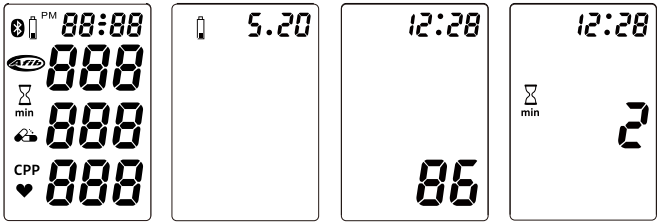
Laite näyttää järjestyksessä kokoruutunäytön, paristojen jännitteen, laitteeseen tallennettujen mittausten määrän ja laskentaminuutit ennen seuraavaa mittausta perustuen laitteeseen ohjelmoituun oletusaikatauluun.

Ohjelmiston asennus

Lataa uusin WatchBP Analyzer -ohjelmisto Microlifen verkkosivustolta.

https://www.microlife.com/support/software-professional-products

Kaksoisnapsauta latausasentajaa ja toimi tietokoneen näytön asennusikkunan ohjeiden mukaisesti.



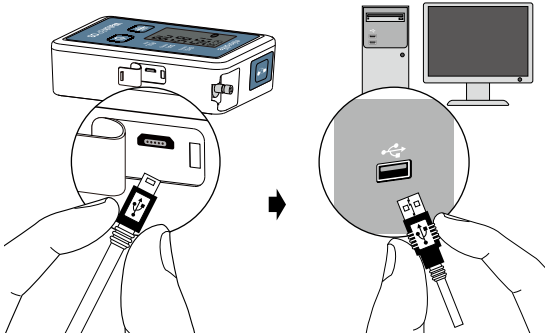
☞ *Ohjelmoi laite ja tyhjennä laitteen aiemmat mittaukset ennen uutta potilasistuntoa.*

☞ *Oletusmittausaikaväli hereilläoloaikana on 30 minuuttia ja 60 minuuttia nukkuessa.*

Mittauksen ohjelmointi

Laitteen liittäminen tietokoneeseen

Liitä laite tietokoneeseen laitteen toimitukseen kuuluvalla USB-kaapelilla.



Käynnistä ohjelmisto

Käynnistä ohjelmisto. Laitteen päivämäärä/aika synkronoidaan automaattisestit tietokoneen päivämäärän/ajan kanssa, kun yhteyden muodostus WatchBP Analyzer -tietokone-ohjelmistoon on onnistunut.

Kun laite ja WacthBP Analyzer -ohjelmiston yhdistäminen on onnistunut:

- <USb> näkyy laitteen LCD-näytössä.
- Laitteen tunnus, malli, laiteversio ja paristojen varaus jne. näkyvät WatchBP Analyzer .ohjelmistossa.

☞ *Katso lisätietoja myös WatchBP Analyzer -ohjelmiston ohjeista. WatchBP Analyzer -ohjelmiston käyttöoppaaseen pääsee napsauttamalla toimintapalkin <About> (Tietoja) -valintaa.*

Ohjelmoitavien mittausten aikavälit

Syötä nimi, henkilötunnus ja syntymäaika luodaksesi uuden tallenteen (jos on tarpeen). Valitse potilas ja napsauta <Program Device> (Ohjelmoi laite).

Laitteella voi tehdä mittauksia automaattisesti ohjelmoitavin 5, 10, 15, 20, 30 tai 60 minuutin aikavälein.

Päivä- ja yöaika (Kaksi mittausaikaa)

Valveillaoloajan (Päivä) mittausajan voi ohjelmoida alkavan millä tahansa tunnilla välillä 00–23, ja lepoaikana (Yö) mittausajan voi asettaa millä tahansa tunnilla välillä 00–23. Mittausaikavälit voidaan asettaa 5, 10, 15, 20, 30 tai 60 minuutiksi sekä hereilläolo- että lepoaikoina.

Päivä- ja yöajan asettaminen

Päiväaika	06 ▼	—22	30 ▼	minuutin välein
	☐ Keskiverenpaineen mittaus		30 ▼	minuutin välein
Yöaika	22 ▼	—06	60 ▼	minuutin välein
	☐ Keskiverenpaineen mittaus		60 ▼	minuutin välein

☞ *Katso lisätietoja myös WatchBP Analyzer -ohjelmiston ohjeista.*

☞ *Keskiverenpaineen mittaamisvalinta on valittavissa, jo tämä laitteen ominaisuus on aktivoitu.*

Korkeimman täyttöpaineen asettaminen

Napsauta ympyrää "Ota käyttöön"-valinnan vasemmalla puolella ja napsauta nuolta määrittääksesi täyttöpaineen korkeuden. "Ota pois käytöstä" tarkoittaa, että laite hakee automaattisesti oikean täyttöpaineen (oletus).

Korkeimman täyttöpaineen asettaminen

○ Ota käyttöön ◉ Ota pois käytöstä (automaattinen)

180 ▼ mmHg

160
180
200
220

* "Ota pois käytöstä" on suositeltava

Ambulatoristen valintojen asettaminen

Verenpainetiedot on oletuksena piilotettu ja laite on äänettömässä tilassa. Näyttääksesi mitatut verenpainearvot LCD-näytöllä ja merkkiäänen aktivoimiseksi ennen kutakin mittausta, rastita vasemmalla olevat ruudut.

Ambulatoristen valintojen asettaminen.

☑ Verenpainetietojen piilottaminen
☑ Äänetön tila

☞ *Verenpainetietojen näyttämisen LCD-näytöllä voi ottaa käyttöön tai pois käytöstä.*

☞ *Äänimerkin voi ottaa käyttöön tai pois käytöstä.*

☞ *Kun olet suorittanut asetukset loppuun, paina "Ohjelma" ohjelmoidaksesi laitteeseen aikataulun.*

☞ *Katso lisäselitys WatchBP Analyzer -ohjelmiston ohjeista.*

Valmistautuminen verenpainemittaukseen

Vahvista mansettikoko

Käytettävissä on eri mansettikokoja.

⚠ *Käytä ainoastaan Microlife-mansetteja!*

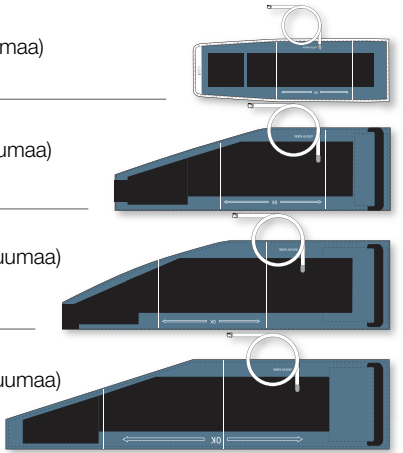
☞ *Pestäviä mansetteja on saatavana sekä nailonisina että puuvillaisina.*

S 14–22 cm
(5,5–8,7 tuumaa)

M 22–32 cm
(8.7–12,6 tuumaa)

L 32-42 cm
(12,6-16,5 tuumaa)

XL 32-52 cm
(12,6-20,5 tuumaa)

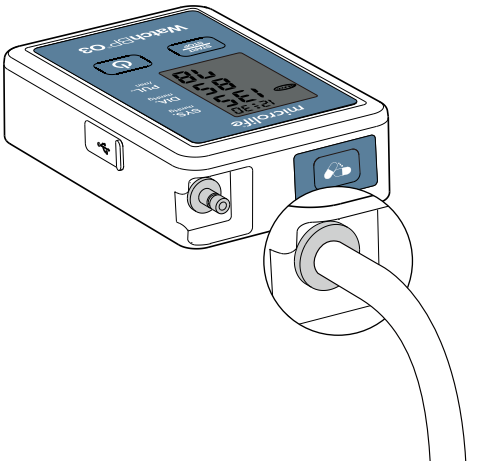


☞ *S- ja XL-koon mansetteja voi tilata valinnaisesti.*

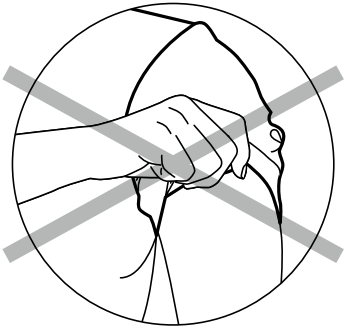
☞ *M- ja L-koon mansetit kuuluvat laitteen vakiotoimitukseen.*

Mansetin putken liittäminen laitteeseen

Työnnä putken pää lujasti laitteen metalliseen mansettiliitäntään.

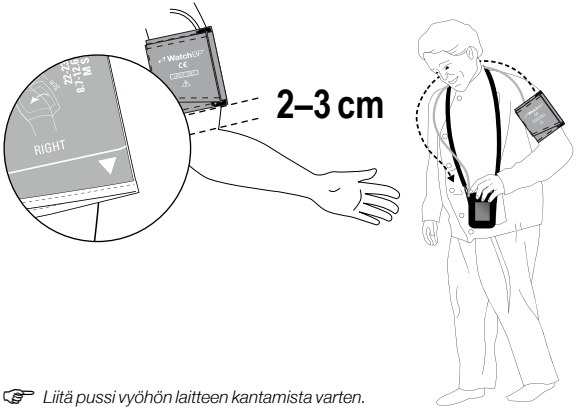


Olkavarren valmistelu mittausta varten – Poista kaikki vaatetus joka peittää tai rajoittaa olkavartta josta mitataan.



☞ *Vältä pitkien hihojen käärimistä, se voi rajoittaa verenkiertoa käsivarressa, josta mittaus tehdään.*

Mansetin ja laitteen sijoittaminen – Sovita mansetti tiiviisti, mutta ei liian tiukasti. Varmista, että mansetti on 2–3 cm kyynärpään yläpuolella putki käsivarren sisäpuolella. Mansetin putken tulee osoittaa ylöspäin ja sen tulee olla kiinnitetty potilaan hartioihin kehon toisella puolella.



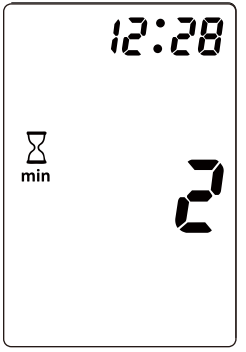
☞ *Liitä pussi vyöhön laitteen kantamista varten.*

☞ *Säädä putken pidikettä pussin vyössä niin, että se sijoittuu oikein hartioille.*

Verenpainemittauksen tekeminen

Seuraava mittaus -indikaattori

Laite näyttää seuraavan mittausajan, oka ilmaistaan näytössä laskentana minuutteina.

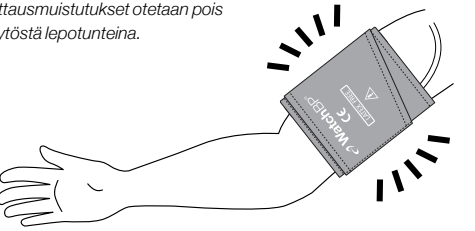


Esimerkki näyttää 2 minuutin laskennan seuraavaan mittaukseen.

Mittausmuistutus

Minuutti ennen seuraavaa ajastettua mittausta laite täyttää mansetin osittain noin 50 mmHg:n tasolle ja tyhjentää sen välittömästi muistuttamaan potilasta tulossa olevasta mittauksesta.

Mittausmuistutukset otetaan pois käytöstä lepotunteina.



Viisi sekuntia ennen seuraavaa ajastettua mittausta, laitteesta kuuluu lyhyt äänimerkkisarja ilmoittamaan potilaalle tulevasta mittauksesta (valinnainen). Äänimerkki on kytketty pois päältä oletuksena ja sen voi ottaa käyttöön ohjelmistoasetuksella. (Katso WatchBP Analyzer -ohjelmiston ohje)

Merkkiääni on pois käytöstä lepomittauksessa

Verenpainemittausten aikana

Potilasta tulee muistuttaa olemaan liikkumatta, pidättäydyttävä puhumasta ja hengittämään normaalisti mittauksen aikana. Jos potilas on tekemässä jotakin mittauksen alussa, potilaan tulee, jos mahdollista, rentouttaa käsivarsi, josta mittaus tehdään.

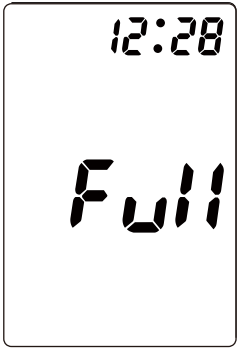
☞ *Yksittäinen mittaus voidaan pysäyttää milloin tahansa Käynnistä/Pysäytä- tai PÄÄLLE/POIS-painiketta painamalla.*

Toista verenpainemittaukset, mikäli ilmenee virhe – Laite toistaa mittauksen automaattisesti kahden minuutin laskennan jälkeen, mikäli mittauksen aikana ilmenee virhe.

☞ *Jos toistettavassa mittauksessa ilmenee taas virhe, laite ottaa ylimääräisen mittauksen neljän minuutin laskennan jälkeen. Jos ylimääräinenkään mittaus ei onnistu, laite tallentaa virheilmoituksen.*

☞ *Jos laite lopettaa mittausten ottamisen, potilaan tulee palauttaa laite virheen syyn määrittämiseksi.*

Mittausdatan tallentaminen – Laite pystyy tallentamaan muistiin enintään 330 mittausta, jotka sisältävät mittaukset, lääkitystallenteet, virheet ja käynnistys/pysäytys-tapahtumat.



☞ *Kun muisti on täynnä, laitteen LCD-näytölle tulee "Täynnä"-viesti eikä enempää mittauksia tai lääkityksen tallennuksia voi suorittaa enempää. Siirrä mittausdata ja tyhjennä muisti nollataksesi laitteen.*

Verenpainemittauksen aloittaminen manuaalisesti

Paina Käynnistä/Pysäytä-painiketta valmiustilassa käynnistääksesi mittauksen. Kun mittaus on valmis, mittausarvo tallennetaan automaattisesti, ja sen voi tarkistaa ohjelmistolla.

☞ *Varmista ennen mittauksen aloittamista, että käytetään oikea kokoista mansettia, ja että se on sijoitettu oikein olkavarteen.*

☞ *Jos "Korkein täyttöpaine" on otettu käyttöön (se on oletuksena pois käytöstä), valittu "Korkein täyttöpaine" näkyy laitteessa ennen mittauksen aloittamista.*

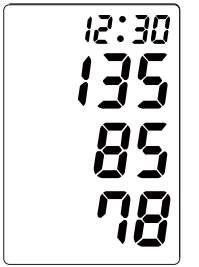
Korkeimman täyttöpaineen asettaminen

○ Ota käyttöön ◉ Ota pois käytöstä (automaattinen)

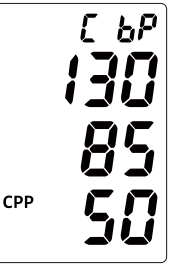
180 ▼ mmHg

* "Ota pois käytöstä" on suositeltava

☞ *Lukemat näytetään manuaalisesti käytetyn verenpainemittauksen lopussa.*



☞ *Kun on suoritettu keskiverenpainemittaus. LCD-näyttö vaihtuu 2 sekunnin välein sekä keski-, että olkavarsi- (perifeerinen) verenpainemittausten arvojen näyttämiseksi.*



Erikoistoiminnot

Eteisvärinän seulonta verenpainemittauksen aikana

Tämä laite on suunniteltu seulomaan eteisvärinän verenpainemittausta aikana (valinnainen) korkealla tarkkuudella:98 %:n herkkyydellä ja 92 %:n spesifisyysarvolla*. Jos eteisvärinää havaitaan mittauksen aikana, se näytetään raportissa.

Tietoja eteisvärinästä

Eteisvärinä on yleinen sydämen rytmihäiriö ja ja vakavan aivohalvauksen tavallinen syy. Sitä esiintyy 8 prosentilla yli 65-vuotiailla ja vanhemmilla ja noin 20 % kaikista aivohalvauksista on eteisvärinän aiheuttamia. Eteisvärinä on rytmihäiriö, joka voi kestää muutamasta minuutista päiviin, viikkoihin tai jopa vuosiin. Eteisvärinä voi aiheuttaa verihyytymiä sydämeen. Nämä hyytymät voivat sen jälkeen irrota ja kulkeutua aivoihin, jossa ne aiheuttavat aivohalvauksen. Eräs merkki eteisvärinästä on sydämentykytykset. Useilla henkilöillä ei kuitenkaan esiinny oireita ja siksi ne jäävät havaisematta, kun taas eteisvärinän varhainen diagnoosi ja sitä seuraava riittävä hoito voivat vähentää suuresti mahdollisuutta saada aivohalvaus.

* *Verberk et al. Eteisvärinän seulonta automatisoidulla verenpainemittauksella: Tutkimustuloksia ja toimintatapaa koskevia suosituksia Int J Cardiol 2016: 465–473*

Kesiverenpaineen parametrit

Tämä laite on suunniteltu keskiverenpaineen parametrien ottamiseen (valinnainen).

Keskiverenpaine tarkoittaa painetta nousevassa aortassa, suurimmassa valtimossa, joka lähtee sydämen vasemmasta kammiosta, ja josta happea jaetaan kaikkiin kehon osiin isolla verenkierrolla. Tämän mittarin keskisystolinen verenpaine ja keskisykepaine määritetään suoraan syketilavuuden pletysmografialla (PVP) -aaltomuotoanalyysilla. Tämän mittarin keskidiastolinen verenpaine lasketaan vähentämällä toisistaan keskisystolinen verenpainen ja keskisykepaine.

Kuinka keskiverenpaine mitataan?

Laite mittaa olkavarren systolisen ja diastolisen verenpaineen tavalliseen tapaan. Sen sijaan, kun mansetti tyhjenee normaalisti verenpainemittauksen jälkeen, mansetti pysähtyykin nyt mansetin noin 60 mmHg:n paineeseen vakaan paineen säilyttämiseksi olkavarren valtimossa noin 10 sekuntia, mikä tarvitaan olkavarren syketilavuuden pletysmografia (PVP) -aaltomuodon ottamiseen (sykkeen volyymin tallennus). Näiden 10 sekunnin aikana tallennetaan noin 10 PVP-aaltomuotoa, joista määritetään ja analysoidaan yksi keskimääräinen PVP-aaltomuoto. Keskimääräisestä PVP-aaltomuodosta identifioidaan joitakin luonteenomaisia piirteitä (parametreja), jotka liittyvät suoraan arteriaaliseen komplianssiin (jäykkyys) ja aaltoheijastumiin. Näillä parametreilla ja aiemmin mitatulla perifeerisellä (tavallisella) verenpaineella määritetään sitten keskisystolisen verenpaineen ja keskisykepaineen arvot[1].

Keskiverenpaineen arvon määrittämiseen tarvittava aika vaihtelee potilaiden mukaan; eli mitä nopeampi syke, sen vähemmän aikaa tarvitaan tarvittavien PVP-aaltomuotojen keräämiseen. On hyvin tärkeää pitää olkavarsi liikkumattomana PVP-aaltomuotojen keräämisen aikana.

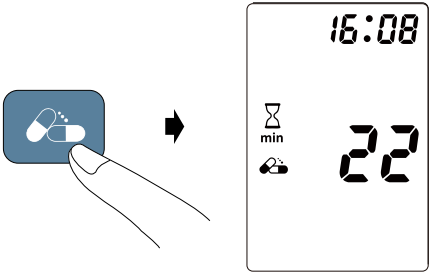
Keskiverenpaineen parametrien tarkkuus

Tällä laitteella suoritettujen keskiverenpaineen parametrien tarkkuus voidaan määrittää luotettavasti vain verrattuna valtimon sisäiseen verenpaineen mittaukseen. Tämä laite on sertifioitu WatchBP Office Central -laitetta vastaavaksi, joka on validoitu verrattuna samanaikaisesti tallennettujen valtimonsisäisten verenpainemittausten kanssa 85 kohteella ja osoittanut korkean tarkkuuden[2] .

1. *Sung, S.H., et al., Measurement of central systolic blood pressure by pulse volume plethysmography with a noninvasive blood pressure monitor. Am J Hypertens, 2012. 25: 542-8.*
2. *Cheng, H.M., et al., Measurement accuracy of a stand-alone oscillometric central blood pressure monitor:a validation report for Microlife WatchBP Office Central. Am J Hypertens, 2013. 26: 42-50.*

Lääkeiden käytön kirjaaminen

Potilas voi kirjata, milloin hän ottaa lääkkeensä pitämällä Lääke-painiketta painettuna 2 sekunnin ajan. Pilleri-kuvake vilkkuu kahdesti ja pysyy näkyvissä 1 minuutin ajan ennen kuin LCD-näyttö palaa seuraavan mittauksen laskenta-aikaan (min).

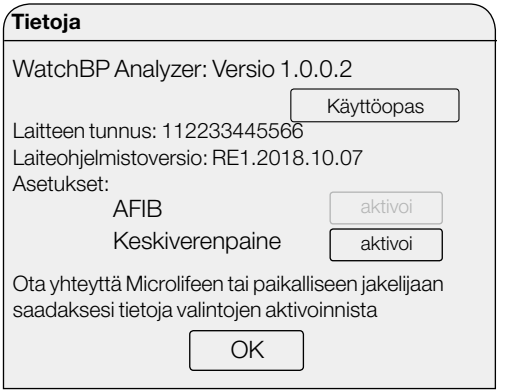


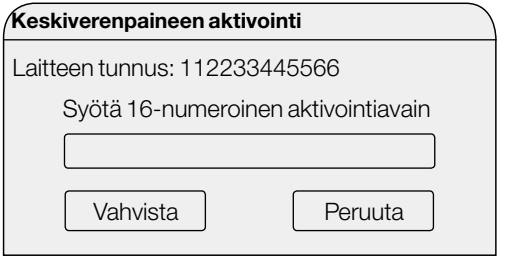
Laiteversion päivittäminen

Laitteeseen voi päivittää erikoisominaisuuksia. Laitteesta on kolme erilaista versiota:

- Vakioversio:vakio ABPM
- AFIB-versio:vakio ABPM, jossa Microlife-eteisvärinätunnistin
- CBP-versio:vakio ABPM, jossa Microlife-eteisvärinätunnistin ja keskiverenpainemittaus

Eteisvärinän tunnistimen ja laitteen keskiverenpainemittauksen voi aktivoida WatchBP Analyzer -ohjelmistolla. Aktivointia varten tarvitaan laitteen tunnusta vastaava16-numeroinen aktivointiavain. Saat lisätietoja ottamalla yhteyttä Microlifeen tai paikalliseen jakelijaan.

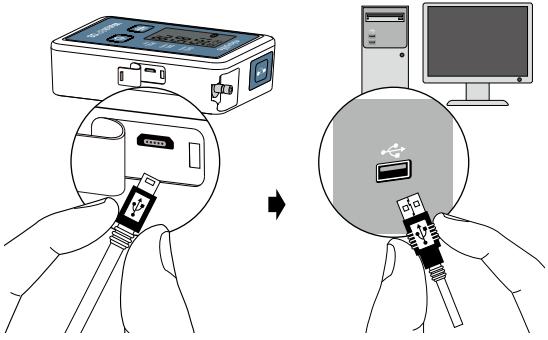




Mittausdatan siirto ja hävittäminen

Mittausdatan siirto

Liitä laite tietokoneeseen. Käynnistä ohjelmisto. Napsauta <**Download**> (Lataa) ja siirrä mittausdata tietokoneeseen toimimalla WatchBP Analyzer -ohjelmiston ohjeiden mukaisesti.



Mittausten poistaminen

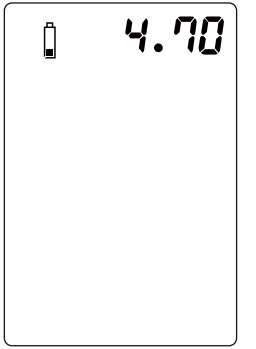
Mittausdata poistetaan automaattisesti, kun olet napsauttanut <Program Device> (Ohjelmoi laite)-painiketta WatchBP Analyzer -ohjelmistossa ohjelmoidaksesi mittausaikataulun seuraavalle potilaalle.

☞ *Katso lisätietoja WatchBP Analyzer -ohjelmiston ohjeista.*

Liite

"AAA"-alkaliparistot ovat laitteen päävirtalähde.

Jos jännite on heikko, laitteen summerista kuuluu äänimerkki muistuttamaan käyttäjää, että paristot on vaihdettava. Laite antaa äänimerkkejä, kunnes paristot on vaihdettu. Paristokuvake ja jännitteen numeroarvo näkyvät myös laitteen LCD-näytöllä.



Paristojen vaihtaminen

Avaa laitteen takaosan paristolokero. Vaihda paristot – varmista lokerossa näkyvä oikea napaisuus.

☞ *Älä käytä ladattavia paristoja.*

☞ *Käytä 4:ää uutta, 1,5 V:n AAA-kokoista alkaliparistoa.*

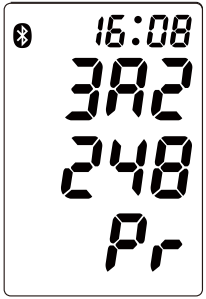
☞ *Älä käytä paristoja, joiden päiväys on vanhentunut.*

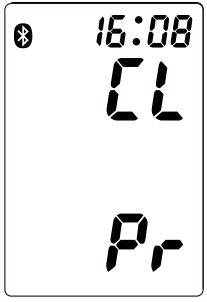
☞ *Poista paristot, jos laite on pitkään käyttämättä.*

Bluetooth-liitettävyys

Laitteen pariuttaminen

Pidä Käynnistä/Pysäytä-painiketta painettuna 7 sekuntia, Bluetooth-kuvake vilkkuu ja pariutustila käynnistyy. Laitteen yksilöllinen 6-numeroinen tunnus tulee näkyviin. Liitä laite ja vahvista pariutus. Bluetooth-kuvakkeen tuleminen näkyviin verenpainemittarin LCD-näytölle ilmaisee, että Bluetooth-on muodostettu.





☞ *Pidä Käynnistä/Pysäytä-painiketta painettuna 5 sekuntia katkaistaksesi yhteyden.*

Turvallisuus, huolto, tarkkuustesti ja hävittäminen

Turvallisuus ja suojaus

Tätä laitetta tulee käyttää vain näissä ohjeissa kuvattuihin tarkoituksiin. Laite sisältää herkkiä osia ja sitä tulee käsitellä varoen. Valmistajaa ei voida pitää vastuullisena virheellisestä käytöstä aiheutuneista vahingoista.

Huomioi säilytys- ja käyttöolosuhteet, jotka on kuvattu tämän käyttöoppaan “Tekniset tiedot” -kappaleessa.

Toimi käyttöohjeiden mukaisesti. Tässä asiakirjassa on kuvattu tämän verenpainemittarin tärkeitä käyttöön ja turvallisuuteen liittyviä tietoja. Lue käyttöohje huolellisesti ennen tämän laitteen käyttöä ja säilytä ohje myöhempää käyttöä varten.

- Varmista, etteivät lapset käytä laitetta valvomatta. Jotkut osat ovat tarpeeksi pieniä nieltäviksi.
- Aktivoi pumppu vasta, kun olkamansetti on asennettu.
- Älä käytä laitetta, jos se on viallinen tai siinä on jotakin epätavallista.
- Lue lisäksi ohjekirjan vastaavien osien turvaohjeet.
- Älä liitä laitetta tietokoneeseen ennen kuin tietokoneen ohjelma niin kehottaa.

Suojaa laite vedeltä ja kosteudelta

Suojaa laite suoralta auringonvalolta

Suojaa laite liialliselta kuumuudelta ja kylmyydeltä

Älä vie laitetta sähkömagneettisten kenttien läheisyyteen, sellaisen muodostavat esim. matkapuhelimet

Älä milloinkaan avaa laitetta

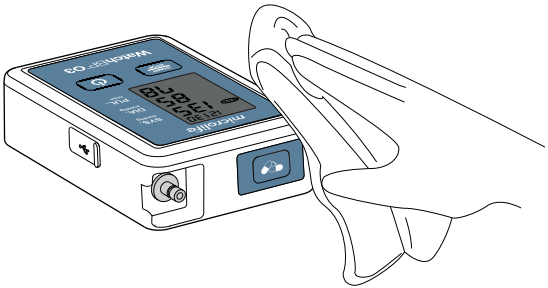
Suojaa laite iskuilta ja putoamisilta

Laitteen huolto

Puhdista laitteen ulkopinta pehmeällä liinalla, joka on kostutettu jollakin seuraavista suositelluista liuoksista:

- Mieto pesuaineliuos.
- Vetyperoksidiliuos (laimennettu vedellä 3 %:ksi).
- Natriumhypokloriittiliuos/valkaisuliuos (laimennettu vedellä suhteeseen 1:10 kotitalouden valkaisuaneesta)
- Isopropyylialkoholiliuos (70 %).

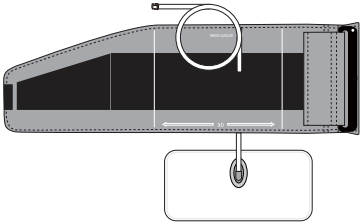
Pyyhi sen jälkeen laitteen ulkopinta pehmeällä, kuivalla liinalla.



Mansetin puhdistus

Poista mansetin ilmapussi. Taita mansetin päällinen ja aseta se pesupussiin. Pese mansetin päällinen pesukoneessa lämpimällä vedellä (43 °C) ja miedolla pesuaineella.

Pastörointi: pese mansetin päällinen 75 °C -asteisessa vedessä 30 minuutin ajan.



Älä silitä mansettia!

Tarkkuustesti

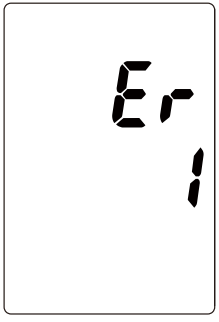
On suositeltavaa testata laiteen tarkkuus 2 vuoden välein tai mekaanisen iskun jälkeen (esim. jos laite on pudonnut). Ota yhteyttä Microlifeen tarkkuustestin järjestämiseksi.

Hävittäminen

Akut ja sähkölaitteet tulee hävittää paikallisten määräysten mukaisesti eikä laittaa talousjätteisiin.

Virheilmoitukset

Jos mittauksen aikana tapahtuu virhe, mittaus keskeytetään ja virheilmoitus «**Er**» tulee näkyviin.



- Toistomittaus suoritetaan automaattisesti, jos mittauksessa ilmenee virhe.
- Ota yhteys lääkäriisi, jos tämä tai jokin muu ongelma ilmenee toistuvasti.
- Jos mielestäsi tulokset ovat epätavallisia, lue tämän ohjekirjan ohjeet läpi huolellisesti.

Virhe	Kuvaus	Mahdollinen syy ja korjaus
"Er 1"	**Signaali liian heikko**	Sykesignaalit mansetissa ovat liian heikkoja. Aseta mansetti uudelleen paikalleen ja toista mittaus.
"Er 2"	**Virhesignaali**	Mittauksen aikana mansetti tunnisti virhesignaaleja, jotka aiheutuivat esim. liikkeestä tai lihasjännityksestä. Toista mittaus pitäen käsivartta liikkumatta.

"Er 3"	**Mansetissa ei painetta**	Mansettiin ei saada riittävää painetta. On saattanut ilmetä vuotoa. Vaihda paristot, jos on tarpeen. Toista mittaus.
"Er 5"	**Epänormaali tulos**	Mittaussignaalit ovat epätarkkoja eikä tulosta voida siten näyttää. Lue tarkastusluettelo läpi luotettavien mittausten suorittamiseksi ja toista mittaus.

"Er 11"	**Signaali liian heikko keskiverenpaineen mittauksen aikana**	Sykesignaalit mansetissa ovat liian heikkoja. Aseta mansetti uudelleen paikalleen ja toista mittaus.
"Er 12"	**Virhesignaali keskiverenpaineen mittauksen aikana**	Mittauksen aikana mansetti tunnisti virhesignaaleja, jotka aiheutuivat esim. liikkeestä tai lihasjännityksestä. Toista mittaus pitäen käsivartta liikkumatta.

"Er 13"	**Mansetin painovirheitä keskiverenpaineen mittauksen aikana**	Mansettiin ei saada riittävää painetta. On saattanut ilmetä vuotoa. Tarkista, onko mansetti liitetty oikein. ja ettei se ole liian löysä. Vaihda paristot, jos on tarpeen. Toista mittaus.
"Er 15"	**Keskiverenpainelukeman epänormaali tulos**	Mittaussignaalit ovat epätarkkoja eikä tulosta voida siten näyttää. Lue tarkastusluettelo läpi luotettavien mittausten suorittamiseksi ja toista mittaus.

"Er F"	**Laite on siirtynyt "yksi vika -tilaan"**	Yksi vika -tila tarkoittaa, että mittaus on keskeytetty potilaan tai laitteen suojelemiseksi vahingoittumiselta. Aseta mansetti uudelleen paikalleen ja toista mittaus. Vaihda paristot, jos on tarpeen. Jos virhe toistuu, ota yhteyttä Microlifeen tai paikalliseen jakelijaan.
"Er A"	**Flash-muistivirhe**	Mahdollinen laitteistovika. Yritä uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteyttä Microlifeen tai paikalliseen jakelijaan.

"HI"	**Syke tai mansetin paine liian korkea**	Mansetin paine on liian korkea (yli 299 mmHg) TAI syke on liian suuri (yli 239 lyöntiä minuutissa). Rentoudu 5 minuuttia ja toista mittaus.
"LO"	**Syke liian alhainen**	Syke on liian alhainen (alle 30 lyöntiä minuutissa). Toista mittaus.

Tekniset tiedot

Käyttölämpötila:
- 10 - 40 °C / 50 - 104 °F

Varastointilämpötila:
- -20–55 °C
- 15–90 % suhteellinen maksimikosteus

Paino:
- 240 g (paristot mukaanluettuina)

Mitat:
- 113x77,5x33 mm

Mittausmenettely:
- oskillometrinen, vastaa Korotkoffin ääniä

Menetelmä:
- Vaihe I systolinen, Vaihe V diastolinen

Mittausalue:
- SYS: 60–255 mmHg
  DIA: 40–200 mmHg
- Syke: 30-239 lyöntiä minuutissa

Mansetin painenäyttö:
- Alue: 0-299 mmHg
- Tarkkuus: 1 mmHg
- Staattinen tarkkuus:paine ±3 mmHg:n sisällä
- Syketarkkuus:: ±5 % lukeman arvosta

Virtalähde:
- 4X 1,5 V:n paristoa, koko AAA

Odotettu käyttöikä:
- 2 vuotta

Standardi-viitteet

Laite täyttää ei-invasiivisen verenpainemittarin standardin vaatimukset.
EN 1060-1
EN 1060-3
EN 1060-4
IEC 60601-1
IEC 60601-1-2

CE 0044

EU-direktiivin 93/42/EEC lääkinnällisistä luokan IIa-laitteista annetut vaatimukset täyttyvät.

Tyypin BF sovellettu osa

Microlife pidättää oikeuden muuttaa teknisiä tietoja ilman kirjallista ennakkoilmoitusta.

Takuukortti

Tällä laitteella on kahden vuoden takuu ostopäivästä lukien. Tämä takuu on voimassa vain omistajan esittäessä takuukortin, jossa on vahvistettuna ostopäivä tai ostokuitti. Tämä takuu ei kata paristoja tai kuluvia osia.

Nimi: _____

Osoite: _____

_____

Päivämäärä: _____

Puhelin: _____

Sähköposti: _____

Tuote: **WatchBP O3**

Tuotenumero: **BP3SZ1-1**

Sarjanumero:

Päivämäärä:

Eurooppa/Lähi-itä /Afrikka

Microlife AG
Espenstrasse 139
9443 Widnau, Switzerland
Puh.: +41 71 727 7000
Faksi: +41 71 727 7011
Sähköposti: watchbp@microlife.ch
www.watchbp.com

Aasia

Microlife Corporation
9F., No.431, Ruiguang Rd., Neihu Dist.,
Taipei City 114, Taiwan (R.O.C.)
Puh.: +886 2 8797 1288
Faksi +886 2 8797 1283
Sähköposti: watchbp@microlife.com.tw
www.watchbp.com

Pohjois- / Keski- / Etelä-Amerikka

Microlife USA, Inc.
1617 Gulf to Bay Blvd
2nd Floor, Suite A
Clearwater, FL 33755, USA
Puh.: +1 727 442 5353
Faksi +1 727 442 5377
Sähköposti: msa@microlifeusa.com
www.watchbp.com

CE 0044

IB WatchBP O3 BP3SZ1-1 FI 3020