

TM-2440

Ambulatoorse vererõhumõõtja
salvesti

KASUTUSJUHEND

Ambulatoorne vererõhumõõtja

© 2018 A&D Company, Limited. Kõik õigused kaitstud.

- Ühtegi käesoleva kirjutise osa ei tohi reprodutseerida, edastada, transkribeerida ega tõlkida ühtegi keelde, mitte ühelgi kujul ega vahenditega ilma A&D Company, Limited poolse kirjaliku loata.
- Selle juhendi sisu ja selles kirjeldatud seadme spetsifikatsioone võidakse ette teatamata arendamise otstarbel muuta.
- Teised kaubamärgid ja kaubanimed kuuluvad nende vastavatele omanikele.

Vastavus

Vastavus Euroopa direktiiviga

Seade vastab meditsiiniseadmete direktiivile 93/42/EMÜ.
Seda näitab CE-märgis, mille juures on tunnustatud asutuse viitenumber.
Seade vastav RoHS-i direktiivile 2011/65/EL.

Vastavus Austraalia EMD-raamistikuga




Seade vastab järgmistele nõuetele:
EMD emissioonistandard tööstuslikele, teaduslikele ja meditsiinilistele seadmetele AS/NZS 2064:1997, EMD üldine häirekindlusstandard AS/NZS 4252. 1:1994. Eespool kirjeldatud kinnitab tähis C-Tick.

Hoiatuste tähendused







Ebaõigest käsitlemisest põhjustatud õnnetuste vältimiseks sisaldavad käesolev toode ja juhend järgnevaid hoiatusmärke ja märgiseid.

Selliste hoiatusmärkide tähendus on järgmine.

Hoiatuste tähendused

 Oht!	Vahetult ohtlik olukord, mis põhjustab mittevältimise korral surma või raske kehavigastuse.
 Hoiatus!	Potentsiaalselt ohtlik olukord, mis võib põhjustada mittevältimise korral surma või rasket kehavigastust.
 Ettevaatust!	Potentsiaalselt ohtlik olukord, mis võib põhjustada mittevältimise korral kerge või mõõduka kehavigastuse. Samuti võib seda kasutada ohtlike töövõtete eest hoiatamiseks.

Sümbolite näited

	Sümbol  tähendab „Ettevaatust!“. Ettevaatusnõude sisu on kirjutatud kas teksti või pildi näol sümboli sisse või lähedale. Näitel on kujutatud ettevaatusnõuet elektrilöögi vastu.
	Sümbol  tähendab „Ära“. Keelatud tegevuse sisu on kirjutatud kas teksti või pildi näol sümboli sisse või lähedale. Toodud näide tähendab „Ära võta lahti“.
	Sümbol  tähistab kohustuslikku tegevust. Kohustusliku tegevuse sisu on kirjutatud kas teksti või pildi näol sümboli sisse või lähedale. Toodud näide tähendab üldist kohustuslikku tegevust.

Muud



Märkus	Annab kasutajale kasulikku teavet seadme kasutamise kohta.
---------------	--



Kasutusjuhendis on kirjeldatud iga konkreetset tegevust puudutavad ettevaatusabinõud. Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutamist läbi.

Ettevaatusabinõud kasutamisel

TM-2440 (ambulatoorse vererõhumõõtja salvesti) ohutult ja korrektselt kasutamiseks lugege järgmised ettevaatusabinõud enne vererõhumõõtja kasutamist tähelepanelikult läbi. Alljärgnev võtab kokku patsientide ja kasutajate ohutust ning monitori ohutut käsitlemist puudutavad üldküsimumused. Kasutusjuhendis on kirjeldatud iga konkreetset tegevust puudutavad ettevaatusabinõud. Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutamist läbi.

1. Ettevaatusabinõud salvesti kandmisel ja hoiustamisel.

 Oht!	
	<p>Hoidke salvesti eemal piirkondadest, kus võib leiduda kergsüttivaid anesteesiaaineid või kergsüttivaid gaase, hüperbaarsetest hapnikukambritest ja hapnikutelkidest. Salvesti kasutamine nendes alades võib kaasa tuua plahvatuset. Ärge kasutage salvestit koos magnetresonantstomograafia (MRT).</p>

 Ettevaatust!	
	<p>Seadme töövoime säilitamiseks pöörake salvesti kasutamisel ja hoiustamisel tähelepanu järgmistele keskkonnatingimustele. Salvesti töönäitajaid võivad mõjutada liigne temperatuur, õhuniiskus ja kõrgus merepinnast.</p> <ul style="list-style-type: none">□ Vältige piirkondi, kus salvestile võiksid sattuda veepritsmed.□ Vältige kõrge temperatuuri, kõrge õhuniiskuse ja otsese päikesevalguse piirkondi ning kohti, kus õhus on tolm, soola või väävlit.□ Vältige piirkondi, kus salvesti võiks kalduda, vibreerida või saada lööke (sh transpordi käigus).□ Vältige piirkondi, kus hoitakse kemikaale või leidub gaasi.

Ettevaatust!

- ❗ □ Töötingimused:
Temperatuur: +10 kuni +40 °C,
Õhuniiskus: 30% suhtelist õhuniiskust kuni 85% suhtelist õhuniiskust (kondensaadita).
- ❗ □ Transpordi- ja hoiustamistingimused:
Temperatuur: -20 kuni +60 °C,
Õhuniiskus: 10% suhtelist õhuniiskust kuni 95% suhtelist õhuniiskust (kondensaadita).

2. Ettevaatusabinõud enne salvesti kasutamist.

Ettevaatust!

- ❗ □ Veenduge, et salvesti töötaks ohutult ja õigesti.
- ❗ □ Kui salvestit kasutatakse koos teiste seadmetega, võib see põhjustada ebatäpseid diagnoose või ohutusprobleeme. Veenduge, et seadmeid saaks ohutult ühendada.
- ❗ □ Kontrollige vastastikust segamist teiste meditsiiniseadmetega. Veenduge, et salvestit saab korrektselt kasutada.
- ❗ □ Kasutage A&D poolt ettenähtud tarvikuid, valikulisi vahendeid ja kulumaterjale.
- ❗ □ Lugege tähelepanelikult läbi valikuliste artiklitega kaasas olevad kasutusjuhendid. Ettevaatusabinõusid ja hoiatusi ei ole selles juhendis kirjeldatud.
- ❗ □ Vaadake salvesti enne kasutamist üle, et selle kasutamine oleks ohutu ja õige.
- ❗ □ Jätke salvesti enne kasutamist üheks tunniks või kauemaks tavalistesse töötingimustesse seisma ja lülitage see sisse.
- ⊘ □ Ühendage USB-pesasse ainult **spetsiaalseid välisseadmeid**. Ärge ühendage võimalikke teisi seadmeid.
- ⊘ □ Ärge ühendage õhupessa muid mansette peale nende, mille on heaks kiitnud A&D.

Märkus

Salvesti ettevalmistamine

- Kustutage enne salvesti kasutamist uuel patsiendil sellesse viimati salvestatud andmed.
- Enne salvesti kasutamist uuel patsiendil asendage patareid.

Seade

- Kasutage salvestit ainult diagnoosimiseks ja vastumeetmete jaoks.
- Veenduge, et õhuvoolikut ja mansetti kantakse õigesti. (Näide: õhuvooliku keerud ja pingus, manseti asukoht ja suund.)

Juhtnõõrid seadet kandvale patsiendile



- Juhendage patsienti, kuidas peatada automaatne vererõhu mõõtmine salvesti seiskamiseks, kui ta on üksi ja esineb probleeme.
- Juhendage patsienti salvestit kiiresti eemaldama, kui esineb valu või probleeme.
- Olge ettevaatlik seadme kasutamisel laste ja väikelaste läheduses, kuna õhuvoolik kujutab endast lämbumisohtu.

3. Ettevaatusabinõud seoses vererõhu mõõtmiseks kasutatavate patareidega.



Ettevaatust!








- Paigaldage patareid vastavalt patareipesa kaane siseküljel näidatud märgistele „+” ja „-”. (Pidage silmas poolusi.)
- Vahetage tühjaks saanud patareid uute vastu korraga.
- Eemaldage patareid, kui salvestit ei plaanita pika aja vältel kasutada. Patarei võib lekkida ja põhjustada rikke seadme töös.
- Kasutage kahte leelispatareid (suurus AA) või ettenähtud laetavat patareid (suurus AA, Ni-MH).
- Vajutage ja hoidke patareiga vedruklemmi „-”.
Lükake ja paigaldage patarei kontakt „+” patareipesa kontakti „+” vastu. Kui patarei paigaldatakse klemmi „+” poolt, võib patareipesa kaas kahjustada saada.

	<p>□ Ärge puudutage samal ajal patareid ja patsienti. Tulemuseks võib olla elektrilööök.</p>
	<p>Ärge kasutage segamini vanu ja uusi patareid. Ärge kasutage korraga erinevat tüüpi ega erinevate tootjate patareid. Selline kasutamine võib põhjustada lekkeid, kuumenemist ja plahvatamist. Tulemuseks võib olla salvesti rike.</p>

4. Ettevaatusabinõud kasutamise ajal.

 Oht!	
	<p>Ärge kasutage salvestit autot vm sõidukit juhtides. Näide. Salvesti võib takistada keha või käte liikumist sõiduki juhtimisel vms.</p>

 Hoiatus!	
	<p>Meditsiiniseadet võivad käitada ainult arst või seadusega volitatud isik. Selgitage patsiendile õiget kasutamist ja veenduge, et ta oskaks probleemide tekkimisel mõõtmise lõpetada.</p>
	<p>Ärge kasutage salvesti lähedal mobiiltelefoni (vähem kui 30 cm). See võib tekitada rikke.</p>

 Ettevaatust!	
	<p>□ Lõpetage salvesti kasutamine ja peatage automaatne vererõhu mõõtmine, kui patsient tunneb käes valu või kui mõõtmine ei ole õige.</p> <p>□ Ärge kasutage salvestit tugevas magnet- või elektriväljas.</p> <p>□ Ärge kasutage salvestit südame-kopsu masinat kasutaval patsiendil.</p>

Märkus

Juhised patsiendile

Madala temperatuuri korral muutub patarei laetus madalamaks ja mõõtmiste arv väiksemaks.


5. Ettevaatusabinõud pärast salvesti kasutamist.

Ettevaatust!

Mõõtmisandmete töötlemine

Töödelge mõõtmisandmeid kohe, kasutades **spetsiaalset välisseadet**.

Salvesti

- Pärast tarvikute puhastamist seadke need korda ja pange hoiule.
- Puhastage salvesti järgmiseks mõõtmiseks.
-  Peatage automaatne vererõhu mõõtmine. Vastasel korral käivitatakse järgmise mõõtmise algusajal survestamine automaatseks mõõtmiseks ja mansett või muud osad võivad täitmise käigus viga saada.
- Eemaldage salvestist patareid, kui seda ei plaanita pika aja vältel kasutada. Patareid võivad lekkida ja salvesti katki teha.
- Ärge laske lapsel salvestit üksinda kasutada. Ärge jätke salvestit väikelapse käeulatusse. Selle tulemuseks võivad olla õnnetused või kahjustus.



Kaabli ühendamisel või eemaldamisel hoidke konnektori korpusest. Ärge tõmmake kaablist.

Märkus



Ettevaatusabinõud pärast salvesti kasutamist (TM-2440)

Töödelge mõõtmisandmeid pärast mõõtmise lõpetamist kohe, kasutades **spetsiaalset välisseadet**.



Tagavara liitiumaku

Salvestiga on kaasas tagavara liitiumaku. Aku varustab AA-patareide vahetamisel vooluga vererõhu mõõtmiseks kasutatavat sisseehitatud kella. Liitiumakut laetakse AA-patareidega.



Kuidas pikendada tagavaraaku tööiga




- Kui seadet hakatakse kasutama esimest korda või pärast kuu või kauem kestnud seismist, vahetage patareid ja laadige varuaku. Piisab, kui varuakut laetakse 48 tundi või kauem. (Varuakut laetakse alati AA-patareidega.)
- Pange seadmesse kaks uut AA-patareid, kui patareinäidikul on .
- Kui  kuvatakse patareinäidikul, pole vererõhu mõõtmine ega andmeside võimalik. Vahetage kaks AA-patareid uute vastu.
- Kui salvestit ei kasutata kuu või kauem, võtke patareid seadmest välja, et vältida salvesti kahjustamist patareidest lekkiva vedelikuga.

6. Lahendused seadme tõrke korral



 Hoiatus!	
	<ul style="list-style-type: none">□ Lõpetage kasutamine ja eemaldage AA-patareid. Kui patareikontaktid on lühistatud, võib patarei olla kuum.□ Talitlushäire korral võib salvesti mõõtmise ajal kuumaks minna, käsitsege seda ettevaatlikult.□ Pange salvestile silt „Rike“ või „Mitte kasutada“. Võtke ühendust edasimüüjaga.□ Seisake salvesti kohe, kui mõõtmine kestab kauem kui 180 sekundit ja õhusurve tõuseb kõrgemaks kui 299 mmHg.



7. Ettevaatusabinõud hooldamisel

 Hoiatus!	
	<ul style="list-style-type: none">□ Veenduge salvesti töökorras ja ohutuses, kui seadet ei ole pikka aega kasutatud.□ Õigete mõõtmistulemuste ja ohutuse tagamiseks kontrollige ja hooldage seadet enne kasutamist. Meditsiinitehnika haldamise eest vastutab kasutaja (haigla, kliinik vms). Kui kontrollle ja hooldamist ei tehta õigesti, võib see kaasa tuua õnnetuse.



 Hoiatus!	
	<p>Kasutage salvesti puhastamiseks kuiva ebemevaba lappi. Ärge kasutage lenduvaid aineid, nagu lahusti või benseen. Ärge kasutage märga lappi.</p>
	<p>Ärge võtke salvestit (meditsiiniline elektroonikaseade) lahti ega muutke seda mingil moel. See võib seadet kahjustada.</p>

8. Ettevaatusabinõud ja lahendused tugevate elektromagnetlainete tekitatud rikete jaoks

 Ettevaatust!	
	<ul style="list-style-type: none">□ Salvesti vastab EMD-standardi IEC60601-1-2: 2014 nõuetele. Teiste seadmete poolt elektromagnetilise segamise vältimiseks ärge kasutage mobiiltelefoni salvesti läheduses.□ Kui salvesti asub tugeva elektromagnetvälja lähedal, võib müra mõjutada lainekeju ja põhjustada rikke. Kui kasutamise ajal esineb ootamatu rike, kontrollige, kas esineb elektromagnethäireid, ja rakendage asjakohased meetmed.

 Ettevaatust!	
	<p>Allpool on toodud rikete levinumad põhjused ja lahendused nende kõrvaldamiseks.</p> <ul style="list-style-type: none">□ Mobiiltelefonide kasutamine Raadiolained võivad põhjustada ootamatuid rikkeid.<ul style="list-style-type: none">▪ Salvestit võivad mõjutada raadiosideseadmed, koduvõrguseadmed, nagu raadiotelefonid, ja muud sellist tüüpi sideseadmed. Seetõttu tuleb neid hoida vähemalt 30 cm kaugusel salvestist.□ Kui kasutuskohas esineb staatilist elektrit (laengud seadmetest või ümbruskonnast)<ul style="list-style-type: none">▪ Veenduge enne salvesti kasutamist, et operaator ja patsient oleksid staatilise laengu maandanud.▪ Suurendage ruumi niiskustaset.

9. Keskkonnakaitse



 Ettevaatust!	
	Enne salvesti utiliseerimist eemaldage sellelt liitiumaku.

Ettevaatusabinõud ohutuks mõõtmiseks


Selles jaotises on kirjeldatud ettevaatusabinõusid mõõtmise ja anduri jaoks. Teavitage patsienti järgmisest infost ja selgitage seda talle. Juhendage patsienti seadet õigesti kasutama.

Vererõhu mõõtmine



Hoiatus!

	<p>Veenduge, et voolik ei oleks liialt painutatud ja õhk läbiks seda takistamatult. Kui õhuvoolik on kasutamise ajal liialt kokku painutatud, võib mansetti jääda õhurõhk, mis võib takistada käsivarre verevoolu.</p>
	<p>□ Ärge mõõtke vererõhku käsivarrel, kui patsiendil esineb mõni järgmistest tingimustest. See võib kaasa tuua õnnetuse või vigastuse raskenemise.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Käsivarrel on vigastus või haigus.2) Käsivarrele on kinnitatud veenisisene tilguti või selle kaudu tehakse vereülekanne.3) Jäsemele on hemodialüüsiks paigaldatud šunt.4) Patsient on pikka aega olnud voodihaige (esineb trombi oht).

Ettevaatust!

	<p>□ Kontrollige patsiendi seisukorda, kui mõõtmisega seoses esineb probleeme. Seade arvab, et patsiendi seisukord halveneb mõõtmispiirist väljaulatuvaks, või takistab õhuvoolu painutatud õhuvoolik.</p> <p>□ Liiga sage vererõhu mõõtmine võib verevoolu häirimise tõttu olla kahjulik. Jälgige, et seadme korduva kasutusega ei kaasneks pikaajalist vereringe häirimist.</p> <p>□ Vererõhu mõõtmine ei pruugi olla täpne, kui patsiendil esineb pidev arütmia või ta liigub liiga palju.</p>
---	---

Ettevaatust!

	<ul style="list-style-type: none">□ Kandke mansetti südamega samal kõrgusel. (Kui kõrgus pole õige, võib mõõtmistulemuses olla viga.)□ Salvesti reageerib põrutustele. Kui on alust kahtlustada mõõtmisväärtuse ebatäpsust, mõõtko vererõhku palpatsiooni või auskultatsiooni teel.□ Mõõtmistulemus ei pruugi olla õige, kui mansett ei ole patsiendi käe ümbermõõdu jaoks sobiv.
	<p>Ärge puhuge mansetti täis enne kui see on ümber patsiendi käe mähitud. Tulemuseks võib olla manseti kahjustus või plahvatamine.</p>

Märkus

- Vererõhu mõõtmine võib põhjustada nahaaluseid verejookse. Selline nahaalune verejook on ajutine ja kaob aja jooksul.
- Kui patsient kasutab südame-kopsu masinat, pole südamelöökide puudumise tõttu võimalik vererõhku mõõta.
- Paksude riiete kandmisel pole vererõhku võimalik õigesti mõõta.
- Vererõhku ei ole võimalik õigesti mõõta, kui käis on üles keeratud ja käsivars on kokku surutud.
- Vererõhku ei ole võimalik õigesti mõõta, kui perifeerne tsirkulatsioon on ebapiisav, vererõhk on liiga madal või patsiendil on hüpotermia (verevool on ebapiisav).
- Kui patsiendil esineb sageli arütmiaid, pole vererõhku võimalik täpselt mõõta.
- Manseti ebasobiva suuruse korral pole vererõhku võimalik õigesti mõõta.
- Kui mansetti ei kanta südamega samal kõrgusel, pole vererõhku võimalik õigesti mõõta.
- Kui patsient räägib või liigutab mõõtmise ajal, pole vererõhku võimalik täpselt mõõta.
- Vastsündinute ja rasedate puhul pole kliinilisi katseid teostatud.
- Kui teile on tehtud mastektoomia, pidage enne kasutamist nõu arstiga.

Mansett

Hoiatus!



- Infektsioonhaiguste leviku vältimiseks visake verega määrdunud mansett ära.
- Ärge hoidke mansetti pikka aega kokkuvolditult ega tihedalt kokku surutud õhuvoolikuga. Sellises olekus hoiustamine võib lühendada komponentide kasutusiga.

Pulsikiiruse mõõtmine

Hoiatus!



Ärge kasutage kuvatud pulsisagedust südame rütmihäire diagnoosimiseks.

Märkus

Salvesti mõõdab pulsisagedust vererõhu mõõtmise ajal.

Pakkeloend

Ettevaatust!



Salvesti on täppisseade. Kasutage seda ettevaatlikult.

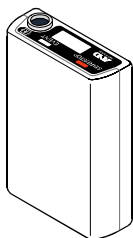
Tugevad löögid võivad põhjustada rikkeid ja töökorrast minemist.

Märkus

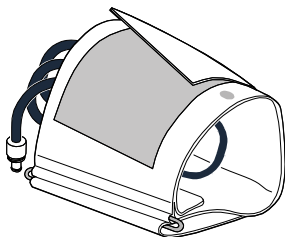
Salvesti väljastatakse tehases spetsiaalses karbis, mis kaitseb seadet transportimise ajal kahjustuste eest. Karpi avades veenduge, et kõik pakkeloendis toodu on karbis olemas. Küsimuste korral võtke ühendust kohaliku edasimüüja või lähima A&D edasimüüjaga. Soovitame teil spetsiaalne karp alles hoida.

Vt „**10. Valikulised esemed (eraldi tellimisel)**” võimalike lisade kohta.

Vererõhusalvesti	1	
Tarvikud		
Täiskasvanu mansett 20 kuni 31 cm (7,8 kuni 12,2 tolli) vasakule käele		
TM-CF302B	1	
Täiskasvanu manseti kate	2	
Kandekott	AX-133025995	1
Vöö	AX-00U44189	1
Klamber		1
Tegevuse jäädvustamise leht (10 lehte) ..	AX-PP181-S	1
USB-kaabel	AX-KOUSB4C	1
ABPM Data Manageri CD		1
See kasutusjuhend		1

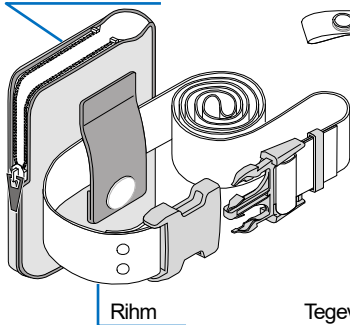


Vererõhusalvesti



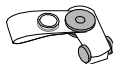
Täiskasvanu mansett vasakule käele

Kandekott

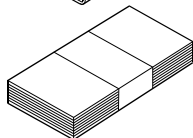
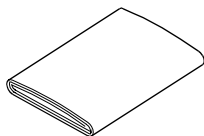


Rihm

Klamber



Täiskasvanu manseti kate

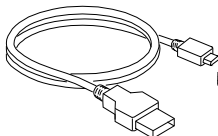


Tegevuse jäädvustamise leht (10 lehte)

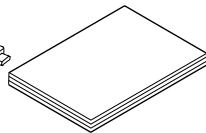
ABPM Data Manageri CD



USB-kaabel



See kasutusjuhend



Sisukord

Vastavus	i
Vastavus Euroopa direktiiviga.....	i
Vastavus Austraalia EMD-raamistikuga	i
Hoiatuste tähendused.....	ii
Ettevaatusabinõud kasutamisel.....	iii
Ettevaatusabinõud ohutuks mõõtmiseks	xi
Vererõhu mõõtmine	xi
Mansett	xiii
Pulsikiiruse mõõtmine.....	xiii
Pakkeloend.....	xiv
1. Sissejuhatus.....	4
2. Omadused	4
3. Lühendid ja sümbolid	6
4. Tehnilised andmed.....	10
4.1. Salvesti.....	10
4.2. Mõõtmed.....	13
5. Komponentide nimetused	14
5.1. Salvesti.....	14
5.2. OLED-ekraan (orgaaniline valgusdiood).....	15
5.3. Peamised nuputoimingud	16
5.3.1. A-BPM-i tegevused	16
5.3.2. Muud toimingud	19
6. Vererõhu mõõtmise funktsioonid.....	20
6.1. Automaatne vererõhu mõõtmine (A-BPM)	20
6.1.1. A-BPM-i ooterežiim.....	21

6.1.2.	Unefunktsioon ja intervalli kestus.....	22
6.1.3.	Möötmise peatamine.....	22
6.2.	Möötmistulemused.....	23
6.2.1.	Möötmistulemuse näitamine	23
6.2.2.	Möötmistulemuse salvestamine.....	23
6.2.3.	Möötmistulemuste väljastamine.....	24
6.2.4.	ID-numbrid.....	24
7.	Salvesti ettevalmistamine	25
7.1.	Patareide paigaldamine (patareide vahetus).....	25
7.1.1.	Kuidas vahetada patareid	27
7.2.	Kandekoti ettevalmistamine.....	27
7.3.	Kontrollimine enne kasutamist.....	28
7.3.1.	Patarei paigaldamise eelne kontroll-loend	28
7.3.2.	Patarei paigaldamise järgne kontroll-loend.....	29
8.	Kasutamine	29
8.1.	Toimingute voogskeem	29
8.2.	Algseadistused.....	31
8.2.1.	Tehaseadistused	31
8.2.2.	Kell ja möötmise monitoorimisfunktsioon.....	32
8.2.3.	Algne survestamisväärtus.....	33
8.3.	A-BPM-i eelseadistatud programmid.....	33
8.3.1.	A-BPM-i elemendid ja parameetrid.....	35
8.3.2.	A-BPM-i programmi näited	38
8.4.	Möötmisandmete kustutamine	40
8.5.	Toote kinnitamine patsiendi külge	41
8.5.1.	Teave patsientidele.....	41
8.5.2.	Manseti kate	44
8.5.3.	Manseti, kandekoti ja salvesti kinnitamine	45

8.6.	Vererõhu mõõtmise tegevused	48
8.6.1.	A-BPM-i tegevused	48
8.6.2.	Manuaalne mõõtmine	50
8.6.3.	Mõõtmise peatamine ja ootele seadmine	51
8.7.	Salvesti ühendamine spetsiaalse välisseadmega.....	52
8.7.1.	USB-kaabliga ühendamine	52
9.	Hooldamine.....	54
9.1.	Toote hoiustamise, ülevaatamise ja ohutuse korraldamine	54
9.2.	Toote puhastamine	55
9.3.	Regulaare kontrollimine.....	57
9.3.1.	Kontrollimine enne patareide paigaldamist.....	57
9.3.2.	Kontrollimine pärast patareide paigaldamist.....	58
9.4.	Utiliseerimine	59
9.5.	Tõrgete kõrvaldamine.....	60
9.6.	Tõrkekoodid.....	61
10.	Valikulised esemed (eraldi tellimisel).....	64
11.	Lisa.....	66
11.1.	Vererõhu mõõtmise põhimõte	66
11.2.	EMD teave.....	68

1. Sissejuhatus

Täname teid ostu eest!

Ambulatoorne vererõhusalvesti TM-2440 võimaldab täpset automaatset patsiendi vererõhu mõõtmist eelseadistatud aegadel (nt 24 tundi järjest). Selles juhendis on kirjeldatud vererõhu mõõtmise sätteid, tööd, režiime ja programme ning sidet **spetsiaalse välisseadmega**, hooldust, tehnilisi andmeid ja hoiatusi. Lugege juhend õigesti kasutamiseks läbi ja hoidke seda lihtsasti kättesaadavas kohas.

2. Omadused

Kokkuvõte

Salvesti on ambulatoorne vererõhumõõtja, mis võimaldab mitteinvasiivselt arsti juhendamisel mõõta patsiendi vererõhku ja pulsisagedust. Selle kavandatud kasutus on igapäevases elus mõõta ja salvestada vererõhu muutusi päeva jooksul. Salvesti on portatiivne, võimaldab andmehaldust ja on lihtne kasutada.

Vererõhu mõõtmise sihtrühm

Salvesti on ette nähtud täiskasvanutele (vanem kui 12 aastat).

Kavandatud kasutus

Salvesti võimaldab vererõhu mõõtmist automaatselt ja manuaalselt. Vererõhunäite saab kasutada arstiga konsulteerimiseks ja oma tervise hoidmiseks.

Automaatne vererõhu mõõtmine (A-BPM)

Selles režiimis on võimalik omal valikul määrata kuus algusaega ja kestust 24 tunni kohta ning automaatselt vererõhku mõõta ja salvestada.

Manuaalne vererõhu mõõtmine

Vererõhku saab manuaalselt mõõta igal ajal, k.a siis, kui funktsioon A-BPM on aktiveeritud.

Portatiivsus

Salvesti kaalub ligikaudu 120 g (ilma patareideta). See on peopesa suurune ja varustatud mikropumbaga. Kasutada saab kahte AA-leelispatareid. (Suurus LR6 või AA) Kasutada võib kahte akut (AA-suuruses Ni-MH-aku).

Juhtimine

Salvesti sätteid ja vererõhu mõõtmise programmi saab lihtsasti konfigureerida arvutisse installitud ABPM Data Manageriga (**spetsiaalne välisseade**).

Suur analüütiline võimekus

Automaatsele vererõhu mõõtmisele on võimalik määrata mõõtmise intervall.

Manuaalselt on võimalik vererõhku mõõta igal ajal kohe. Andmeid saab tõhusalt analüüsida arvutisse installitud ABPM Data Manageriga (**spetsiaalne välisseade**).

Lühem mõõtmisaeg







Mõõtmisaja lühendamiseks juhitakse tühjenemiskiirust.















Mõõtmisaja lühendamiseks juhitakse survestamisväärtust.



Mugavus

Spetsiaalse välisseadmega saab USB-kaabli abil andmeid vastu võtta. Vastuvõetud andmeid on lihtne analüüsida ja printida.

3. Lühendid ja sümbolid

Sümbolid	Tähendus
SYS	Süstoolne vererõhk
DIA	Diastoolne vererõhk
PUL	Pulsisagedus
PP	Pulsirõhk $PP = SYS - DIA$
kPa mmHg	Vererõhu ühik
/min	Pulsisageduse ühik / minutis
	Kuva: A-BPM on pooleli.
	Mälu on täis, mõõtmise alustamiseks kustutage andmeid.
	Patareinäidik Kui kuvatud on tase 1  , pole vererõhu mõõtmise ega andmeside võimalik. Vahetage patareid 2 uue LR6 (AA-suurus) patarei vastu.
	A-BPM-i unerežiimi märk
	Märk on kuvatud konfigureerimise ajal.
Exx	Tõrkekoodid. xx = 00 kuni 99
OLED	Orgaaniline valgusdiod

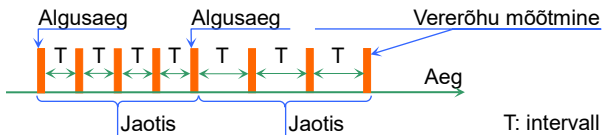
Sümbolid	Tähendus
	Hoiatusmärk
	Elektrilöögivastane kaitsetase: BF-tüüpi seade.
	CE-märgise tootja. Tootmiskuupäev.
	Väikse manseti sümbol Käsivarre ümbermõõt 15 kuni 22 cm 5,9 tolli kuni 8,7 tolli
	Täiskasvanu manseti sümbol Käsivarre ümbermõõt 20 kuni 31 cm 7,8 tolli kuni 12,2 tolli
	Suure manseti sümbol Käsivarre ümbermõõt 28 kuni 38 cm 11,0 tolli kuni 15,0 tolli
	Eriti suure manseti sümbol Käsivarre ümbermõõt 36 kuni 50 cm 14,2 tolli kuni 19,7 tolli
	Pakendile trükitud sümbol. Täiskasvanu mansett on lisatud tarviku hulka.
	Lugege kasutusjuhendit või voldikut.
	Sümbol „Hoida kuivana” ja „Hoida vihmast eemal”.
SN	Seerianumber
	Patareipesale trükitud sümbol. Patarei paigaldamise suund.
	Pakendile trükitud sümbol. Patareid ei kuulu komplekti.
EMD	Elektromagnetilised häired
	Sümbol „Käsitseda ettevaatlikult”.
	Elektroonikaromude direktiivi sümbol.

Sümbolid	Tähendus
BPM	Vererõhu mõõtmine
A-BPM	Automaatne vererõhu mõõtmine
Sleep, Cycle, Hour, START, Operation	A-BPM-i sümbolid. #1
Not made with natural rubber latex.	Patsiendi hoiatus. See on mansetile trükitud.
<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p> Caution</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use alkaline batteries or specified rechargeable batteries and ensure correct polarity (+, -). • Do not mix new, used or different branded batteries. • Firmly secure cuff air hose to main body. </div>	<p> Hoiatused patareipesa kaanel.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Kasutage leelispatareisid või ettenähtud akusid ja kontrollige, et need oleksid õigesti suunatud (+, -). □ Ärge segage uusi, kasutatud ega erineva tootemargi patareisid. □ Kinnitage manseti õhuvoolik kindlalt põhikorpuse külge.

#1: Vt „**6.1. Automaatne vererõhu mõõtmine (A-BPM)**” ja „**8.3. A-BPM-i eelseadistatud programmid**” 24-tunnise vererõhusalvesti jaoks.

Ooterežiim

A-BPM-i **ooterežiim** on olek, kus **intervalli** kestel vererõhku ei mõõdata.



Spetsiaalne välisseade


Spetsiaalne välisseade tähendab arvutit, kuhu on installitud ABPM Data Manager. ABPM Data Manager on lisatud CD-plaadil. Salvestiga ühendamiseks kasutage spetsiaalset välisseadet, mis vastab meditsiinilise elektriseadme (IEC60601-1) nõuetele. Ärge ühendage salvestit muu seadmega (nt IEC60950) kohas, kus on kasutusel meditsiinitehnika.


Kasutage USB-kaablit, mis on lühem kui 1,5 m.

4. Tehnilised andmed

4.1. Salvesti

Kirjed	Kirjeldused
Mõõtmismeetod	Ostsillomeetriline mõõtmine
Rõhu tuvastamise meetod	Pooljuht-rõhuandur
Rõhunäidu vahemik	0–299 mmHg
Mõõtmistäpsus	Rõhk: ± 3 mmHg Pulsisagedus: $\pm 5\%$
Minimaalne näidujaotis	Rõhk: 1 mmHg Pulsisagedus: 1 löök minutis
Mõõtmisvahemik	Süstoolne rõhk: 60–280 mmHg Diastoolne rõhk: 30–160 mmHg Pulsisagedus: 30–200 lööki minutis
Rõhutustamine	Pidev väljalase juhitava lekkeklapiga ohutusmehhanismiks
Väljalase	Elektromagnetiline klapp
Survestamismeetod	Mikropump
Automaatne survestamine	85–299 mmHg
Intervalli kestus (A-BPM)	Intervallid igas jaotises, mis jagab 24 tundi kuni kuueks osaks. Intervall: VÄLJAS, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutit
Kell	24-tunnine kell
Ekraan	OLED, 96 x 39 pikslit, valged tärgid
Mälu	Mõõtmisandmed: kuni 600 andmepunkti

Kirjed	Kirjeldused
Toiteallikas	Sama tüüpi patareid: <ul style="list-style-type: none"> ▫ 2 x 1,5 V patarei (suurus LR6 või AA) ▫ Leelispatarei või nikkel-metallhüdriidaku (Ni-MH), 1900 mAh või rohkem Sisseehitatud kella varuaku: liitium-nööpaku ML2016H
Mõõtmiste arv	200 korda või rohkem. (Kui kasutatakse uusi leelispatareid või nikkel-metallhüdriidakusid. Võib olenevalt mõõtmistingimustest muutuda.)
Nimipinge	Alalisvool 3,0 V (leelispatarei, LR6), Alalisvool 2,4 V (nikkel-metallhüdriidpatarei, AA)
Liides	USB: USB1.1 ühilduvus. Kaabli pikkus: 1,5 m või lühem. Mikro-USB B-tüüpi liidese saab ühendada spetsiaalse välisseadmega (kasutades standardset draiveritarkvara).
Töötingimused	Temperatuur: +10 kuni +40 °C Õhuniiskus: 30–85% RH (kondensatsioonita)
Transpordi- ja hoiutingimused	Temperatuur: –20 kuni +60 °C Õhuniiskus: 10–95% RH (kondensatsioonita)
Atmosfäärirõhk nii tööks kui ka säilitamiseks	700 – 1060 hPa
Elektrilöögivastane kaitsetüüp	Sisemise toitega seade
Elektrilöögivastane kaitsetase 	BF-tüüp: Salvesti, mansett ja voolikud on konstrueeritud kaitsma elektrilöökidest eest.

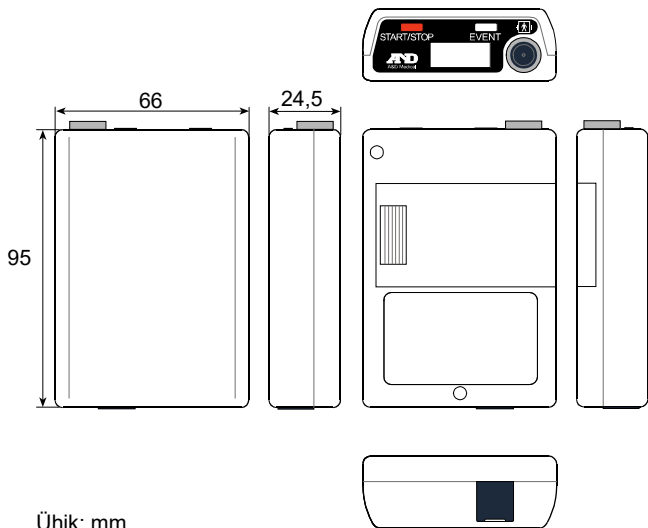
Kirjed	Kirjeldused
CE-märgis 	Meditsiiniseadme EÜ direktiivi silt.
Märgis C-Tick	Kaubamärgiameti poolt ACA-le registreeritud sertifitseerimise kaubamärk.
Mõõtmed	Ligikaudu 95 (P) × 66 (L) × 24,5 (K) mm
Kaal	Ligikaudu 120 g (ilma patareideta)
Kasulik tööiga	Salvesti: 5 aastat. Eneseautentimine siseandmetega. Õige kasutamine ja hooldamine parimates tingimustes. Kestus erineb olenevalt kasutustingimustest.
Kaitsetase	Seade: IP22
Vaikerežiim	Pidev mõõtmine
Taaskäivitusae pärast defibrillatsiooni	Kohe
EMD	IEC 60601-1-2: 2014

Märkus.

- # Spetsifikatsioone võidakse täiustamiseks ette teatamata muuta.
- # Seadme kliiniline uuring tehti standardi ISO 81060-2:2013 järgi.
- # Salvesti ei ole patsiendi jälgimise meditsiiniseade. Me ei soovita seda kasutada patsiendi reaalajas jälgimiseks kohas nagu intensiivraviosakond.

ACA: Australian Communications Authority (Austraalia sideamet)

4.2. Mõõtmed



5. Komponentide nimetused

5.1. Salvesti

Täiskasvanu mansett vasakule käele Arteri positsioonimärk

Õhuvoolik

Õhupistik

Õhupesa

EVENT nupp

OLED

Nupp START /

STOP

Patareiseksioon ja
2 LR6 (suurus AA)
patareid mõõtmiseks

Mikro-USB-port (põhjal),
Andmesideliides

Patareipesa kaas

5.2. OLED-ekraan (orgaaniline valgusdiood)

Märkus

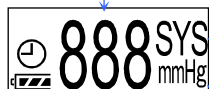
Õige diagnoosi andmiseks tuleb hoolikalt lugeda salvestile kuvatud andmeid ja neid õigesti tõlgendada.

A-BPM-i olekut näidatakse OLED-il.

Kellaaeg.

Seadistuste ja töötamise olek.

A-BPM-i mõõtmisväärtus.



SYS Süstoolne vererõhk.

DIA Diastoolne vererõhk.

PUL Pulsikiirus.

mmHg Vererõhuväärtuse ühik.

/min Pulsisageduse ühik.



Vt „3. Lühendid ja sümbolid”, et tutvuda OLED-ekraani sümbolite tähendustega.

Sümbolid	Tähendus
	Märk on kuvatud konfigureerimise ajal.
	Kuva: A-BPM on pooleli.
	Mälu on täis
	A-BPM-i unerežiimi märk
	Patareinäidik


5.3. Peamised nuputoimingud

5.3.1. A-BPM-i tegevused

A-BPM-i alustamine ja peatamine.

1. etapp Salvestage A-BPM-i jaoks eelseadistatud programm (algusajad ja intervallid).
2. etapp Hoidke all nuppu **EVENT**, et lülitada järgmiste olekute vahel.
 - „**ON**”A-BPM käivitatakse ja kuvatakse märgis .
Vererõhku mõõdetakse vastavalt eelseadistatud A-BPM-i programmile.
 - „**OFF**”A-BPM peatatakse ja märgis  lülitub välja.
Vererõhku saab manuaalselt mõõta, vajutades nuppu **START**.

A-BPM-i intervalli kestuse pikendamine.

1. etapp Seadke unerežiim enne mõõtmist asendisse „**ON**”.
2. etapp Käivitage A-BPM, hoides all nuppu **EVENT**.
Kuvatakse märk .
3. etapp Kui A-BPM-i ajal vajutatakse nuppu **EVENT**, siis intervalli kestus kahekordistub.
Kui nupule **EVENT** vajutatakse veel kord, taastub intervalli kestuse baasväärtus.

A-BPM-i ajal lõpetamine

Kui vererõhu mõõtmise ajal vajutatakse nuppu **START/STOP**, väljutatakse õhk kohe ja käimasolev mõõtmine lõpetatakse. A-BPM aga jätkub. Järgmine vererõhu mõõtmine toimub vastavalt A-BPM-i sätetele.

A-BPM-i jaoks programmi seadistamine.

1. etapp Kui ekraaninäit on peidetud, vajutage ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**.
2. etapp Kui kuvatud on märgis ⌚, hoidke all nuppu **EVENT**, et A-BPM peatada.
3. etapp Hoidke all nuppu **START/STOP** ja samal ajal hoidke all nuppu **EVENT**, kuni OLED-il kuvatakse **Sleep**.
4. etapp Toimingunupud on järgmised:
Vt „**8.3.1. A-BPM-i elemendid ja parameetrid**”
Nupu **EVENT** Olemasoleva parameetri muutmine.
Nupp **START/STOP** ... Otsus, järgmine element, sätete lõpp.

A-BPM-i ajal viivitamatult vererõhu mõõtmine. (Manuaalne vererõhu mõõtmine A-BPM-i ajal)

1. etapp Kui OLED-i näit on peidetud, vajutage A-BPM-i ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**. A-BPM-i **ooterežiim** on olek, kus **intervalli kestel** vererõhku ei mõõdeta.
2. etapp Vajutage A-BPM-i ooterežiimi ajal nuppu **START/STOP**.

Kella seadistamine.

A-BPM-i monitorifunktsiooni seadistamine.

1. etapp Kui ekraaninäit on peidetud, vajutage ooterežiimi kvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**.
2. etapp Kui kuvatud on märgis ⌚, hoidke all nuppu **EVENT**, et A-BPM peatada.
3. etapp Hoidke all nuppu **START/STOP** ja samal ajal hoidke all nuppu **EVENT**, kuni OLED-il kuvatakse **Display** (pärast näitu **Sleep**).
4. etapp Toimingunupud on järgmised:
Vt „**8.2.2. Kell ja möõtmise monitoorimisfunktsioon**”
Nupu **EVENT** Olemasoleva parameetri muutmine.
Nupp **START/STOP** ... Otsus, järgmine element, sätete lõpp.


5.3.2. Muud toimingud

Ooterežiimist väljumine ja kuva näitamine.

Kui OLED-i näit on peidetud, vajutage ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**.

Mõõtmisandmete kustutamine

1. etapp Kui ekraaninäit on peidetud, vajutage ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**.

2. etapp Kui kuvatud on märgis , hoidke all nuppu **EVENT**, et A-BPM peatada.

3. etapp Hoidke all nuppu **START/STOP** ja samal ajal hoidke all nuppu **EVENT**, kuni OLED-il kuvatakse **DataClear** (pärast näite **Sleep** ja **Display**).

4. etapp Valige toiming.

- Andmete kustutamiseks hoidke all nuppu **START/STOP**.

OLED-il vilgub näit **Erasing** näidu

4. etapp. Kustutamine

DataClear all ja alustatakse

OLED **DataClear**
Erasing

andmete kustutamist.

Pärast kustutamist jätkake 5. etapist.

- Kui te andmed säilitate (ei kustuta), vajutage nuppu **EVENT** ja jätkake 5. etapist.

5. etapp Salvesti naaseb ooterežiimi.


6. Vererõhu mõõtmise funktsioonid

Salvesti võimaldab automaatset vererõhu mõõtmist (A-BPM) ja saab salvestada mõõtmisolekuid ja -tulemusi.

6.1. Automaatne vererõhu mõõtmine (A-BPM)


Ettevaatust!





Kui A-BPM-i funktsiooni ei kasutata, peatage funktsioon, hoides all nuppu **EVENT**, kuni märgis  välja lülitub. Vastasel korral algab järgmisel algusajal mõõtmine ja mansett võib plahvatada.

Funktsioon A-BPM mõõdab sisseehitatud kella kasutades eelmääratud intervallidel vererõhku ja salvestab mõõtmistulemuse mällu.

A-BPM-i saab käivitada ja peatada, hoides all nuppu **EVENT**.

A-BPM-i kasutamise ajal on OLED-il kuvatud märgis . A-BPM-i algusajal mõõdetakse vererõhku automaatselt.

Kui OLED-il on kuvatud märgis , on algne survestamisväärtus AUTO, et õige survestamisväärtus valitaks automaatselt. Kui märgis  on peidetud, on algne survestamisväärtus 180 mmHg.

Kui esimene survestamine pole piisav, korratakse survestamist automaatselt kuni kaks korda.

Kui kustutate mälust andmeid või peatate A-BPM-i, lähtestatakse survestamisväärtus algsele survestamisväärtusele.

Kui on aset leidnud mõõtmisviga ja ooteaeg järgmise algusajani on pikem kui 8 minutit, mõõdetakse vererõhku iga 120 sekundi möödudes. Mõõtmistulemus salvestatakse mällu.

Kui soovite A-BPM-i peatada, hoidke all nuppu **EVENT**.

6.1.1. A-BPM-i ooterežiim

A-BPM-i ooterežiimis on OLED-il kuvatud praegune aeg ja märgis ⌚.

Ooterežiimis peidetakse näidikud automaatselt.

Kuvaelementide näitamiseks vajutage ükskõik millist nuppu.

A-BPM-i **ooterežiim** on olek, kus intervalli kestel vererõhku ei mõõdata.



Praegune kellaeg

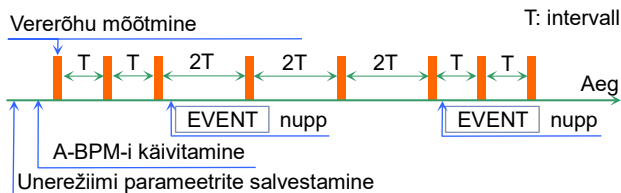
6.1.2. Unefunktsioon ja intervalli kestus

Seadke eelseadistatud programm programmi unerežiimi seadeks „ON“.

Kui A-BPM-i ajal vajutatakse nuppu **EVENT**, siis intervalli kestus kahekordistub.

Kui nuppu **EVENT** vajutatakse A-BPM-i ajal uuesti, taastub intervalli algne kestus.

Vt „8.3. A-BPM-i eelseadistatud programmid“ unerežiimi seadistamise kohta täpsema teabe saamiseks.



6.1.3. Mõõtmise peatamine

Kui vererõhu mõõtmise ajal vajutatakse nuppu **START/STOP**, väljutatakse õhk kohe ja käimasolev mõõtmine lõpetatakse.

A-BPM aga jätkub. Järgmine vererõhu mõõtmine toimub vastavalt A-BPM-i sätetele.

Märkus

- Kui mõõtmine peatatakse, kuvatakse OLED-il tõrkekood **E07**, mis salvestatakse mällu.

6.2. Mõõtmistulemused

6.2.1. Mõõtmistulemuse näitamine

Monitorifunktsioon saab valida A-BPM-i mõõtmistulemuseks kas „Display ON” või „Display OFF”.

Käsu „Display ON” sisu hulka kuuluvad „Rõhuväärtus mõõtmise ajal”, „Mõõtmistulemus” ja „Mõõtmistulemuse tõrkekood”.

Kui valitakse „Display OFF”, kuvatakse kellaaeg.

Tehasesäte on „Display ON”.

Vt „8.2.2 Kell ja mõõtmise monitoorimisfunktsioon”.

6.2.2. Mõõtmistulemuse salvestamine


Ettevaatust!



Mõõtmistulemuste andmetöötlus

Ärge kasutage tugevas magnetväljas.

Mõõtmistulemuste mälumaht on 600 andmekogumit.

Mälu täis saamisel kuvatakse märgis  ja salvesti ei saa rohkem mõõta, enne kui mälust andmeid kustutatakse.

Märkus

Kustutage mälust andmed, enne kui annate salvesti uuele patsiendile. Soovitame kasutada salvesti mäluandmeid iga inimese jaoks eraldi. Kui salvesti salvestab mitme inimese andmeid, võib andmete õigesti töötlemine olla raskendatud.

6.2.3. Mõõtmistulemuste väljastamine

Mällu talletatud mõõtmisandmeid saab USB-andmeedastuse abil välisseadmesse väljutada.


Vt „8.7 Salvesti ühendamine spetsiaalse välisseadmega”.

Ettevaatust!



Ärge eemaldage kaablit USB-side kasutamise ajal.
See võib andmeid kahjustada.

Märkus

Kui patareinäidik kuvab , ei ole andmeedastust võimalik kasutada. Vahetage andmete edastamiseks patareid.

6.2.4. ID-numbrid

Tehase vaikimisi ID-number on „0”.

Konfigureerige ID-numbreid, kasutades **spetsiaalset välisseadet**.



Märkus

ID-numbreid ei saa salvestiga konfigureerida, selleks on vaja **spetsiaalset välisseadet**.




7. Salvesti ettevalmistamine

7.1. Patareide paigaldamine (patareide vahetus)

Ettevaatust!

	<ul style="list-style-type: none">□ Enne salvesti paigaldamist paigaldage kaks uut patareid, suunates klemmid patareipesas õigesti märgistele „+“ ja „-“.□ Vahetage mõlemad patareid välja korraga.□ Eemaldage patareid salvestist, kui seadet ei plaanita pika aja vältel kasutada. Patareid võivad lekkida ja põhjustada rikke.□ Kasutage kahte LR6-tüüpi leelispatareid või spetsiaalset AA-suuruses Ni-MH-akut.□ Patareid patareiseksiooni paigaldades suruge esmalt patarei „-“ klemmiga vedruklemmi. Järgmisena sisestage „+“ klemm. Kui patarei paigaldatakse klemmist „+“, võib vedruklemm kahjustada patarei väliskatet.
	<p>Ärge segage erinevat tüüpi patareid ega kasutatud ja uusi patareid. Tulemuseks võib olla leke, kuumenemine või kahjustus.</p>


Märkus

- Kui ekraanile kuvatakse patarei 1. laetustase , vahetage kaks patareid enne salvesti kinnitamist.
- Salvesti ei saa vererõhku mõõta ega andmeid edastada, kui kuvatud on tase 1 .
- Kui nii patareid kui ka sisseehitatud aku on tühjad, ei kuvata midagi.
- Paigaldage patareid vastavalt suunasümbolile ()

Protseduur

1. etapp Avage patareipesa kaas.

2. etapp Eemaldage kasutatud patareid.

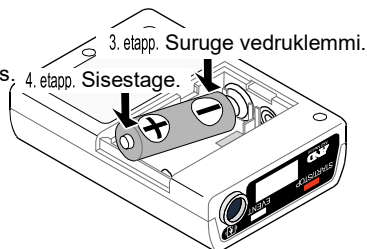
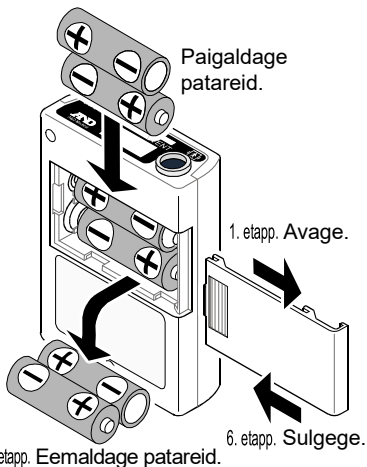
3. etapp Vt patareisektsiooni sees asuvat suunasümbolit (). Sisestage kaks uut patareid, suunates klemmid „+” ja „-” õigesti.

Suruge patarei „-” klemmiga vastu vedruklemmi.

4. etapp Sisestage patarei, vajutades „+” klemmi.

5. etapp Sisestage samal moel teine patarei.

6. etapp Sulgege patareipesa kaas.



Ettevaatust!



- Hoidke patareid ja patareipesa kaas imikute ja väikelaste käeulatuses eemal, et vältida juhuslikku allaneelamist või muid õnnetusi.
- Kasutage standardseid AA-patareisid. Ärge kasutage paisunud, laetavat ega teibi sisse mähitud patareid. Kaane eemaldamine võib osutuda keeruliseks.

7.1.1. Kuidas vahetada patareisid

Mõõtmistulemused ja sätteparameetrid salvestatakse patareide eemaldamisel. Kui sisseehitatud aku saab tühjaks, lähtestatakse kuupäev väärtusele 01/01/2017 00:00.

Seadke kellaaeg patareide vahetamise järel õigeaks. Vt „**8.2.2. Kell ja mõõtmise monitoorimisfunktsioon**”, et kellaaega seadistada.

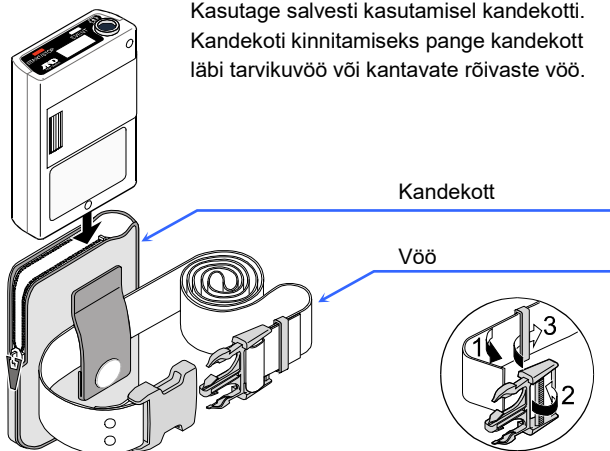
7.2. Kandekoti ettevalmistamine

Märkus

Kui kinnitatud on kandekott, kasutage tarvikuvööd.

Soovitame kasutada salvesti patsiendi külge kinnitamiseks vööd.

Kasutage salvesti kasutamisel kandekotti. Kandekoti kinnitamiseks pange kandekott läbi tarvikuvöö või kantavate rõivaste vöö.



7.3. Kontrollimine enne kasutamist

Ettevaatust!



Kontrollige salvestit enne kasutamist, et tagada selle ohutus ja tõhus töö.

Kasutage enne/pärast patareide paigaldamist järgmist kontroll-loendit.

Probleemi tuvastamisel lõpetage salvesti kasutamine ja kinnitage silt „**Rike**” või „**Mitte kasutada**”. Võtke remontimiseks ühendust kohaliku edasimüüjaga.

7.3.1. Patarei paigaldamise eelne kontroll-loend

Nr	Artikkel	Kirjeldus
1	Välispind	Pole kukkumise põhjustatud kahjustusi ega deformatsiooni.
		Nupud pole kahjustatud ega lahti.
2	Patarei	Kontrollige, et patareid ei oleks tühjad. Vaetage enne patsiendile kasutada andmist kahe uue patarei vastu.
3	Mansett	Kontrollige, et mansett poleks ärakantud. Kui mansett on kulunud, võib see siserõhu tõttu puruneda.
4	Manseti ühendus	Kontrollige, et õhuvoolik ei oleks keerdus ega voltis.
		Kontrollige, et õhupesa ja konnektor oleks tugevalt kinnitatud.
5	Kinnitused	Kontrollige, et tarvikud ei oleks kahjustatud. (Kandekott, vöö jms.)

7.3.2. Patarei paigaldamise järgne kontroll-loend

Nr	Nimetus	Kirjeldus
1	Patarei	Kontrollige, et poleks leeki, suitsu ega tugevat lõhna.
		Kontrollige, et poleks imelikke helisid.
2	Ekraan	Kontrollige, et ekraanil poleks kuvatud midagi ebatavalist.
3	Kasutamine	Kontrollige, et salvesti töötab korrektselt.
4	Mõõtmine	Kontrollige, kas mõõta saab õigesti, kas mansett on õigesti paigaldatud ja kas mõõtmistulemused on õiged.

8. Kasutamine

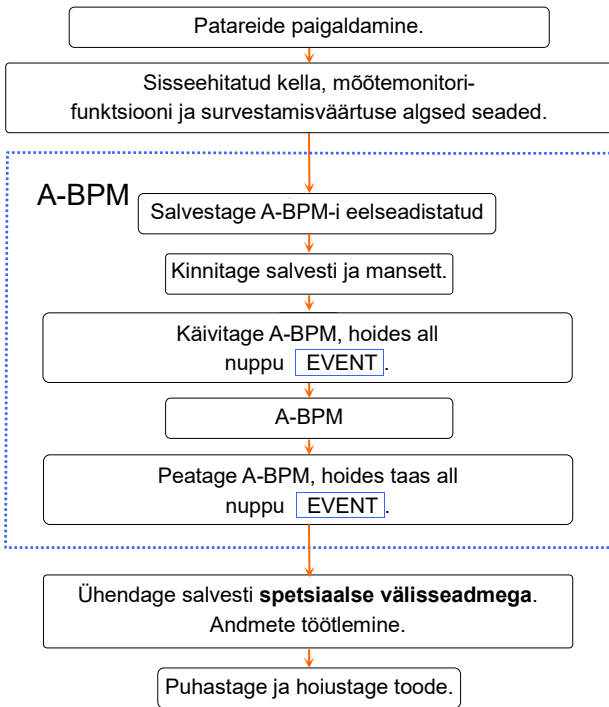
8.1. Toimingute voogskeem

Märkus

Algsätteid (sisseehitatud kell, monitorifunktsioon ja algsurveastamine) ja eelseadistatud programmi A-BPM-ile pole vaja iga kord määrata. Tehke sätteid, kui salvestit kasutatakse esimest korda, kui sätteid lähevad kaduma või kui sätteid on vaja muuta.

Neid sätteid saab teha ka **spetsiaalse välisseadmega**.

Lisateavet lugege ABPM Data Manageri kasutusjuhendist.



Lõpetage protseduur kasutamiseks

8.2. Algseadistused

8.2.1. Tehaseseadistused

Tehasesätteid (algsätteid) on toodud allpool.

Seadistuste ühised elemendid

Artikkel	Tehaseseadistus
Monitorifunktsioon	SEES (näidatud)
Aasta, kuu, päev, tund, minut	Tarnimiskuupäev

A-BPM-i elemendid

Artikkel	Tehaseseadistus
Unerežiim	OFF
Intervall, mil unerežiimi seadeks on ON	30 minutit
1. jaotise algusaeg	0 tundi
1. jaotise intervalli kestus	30 minutit
2. jaotise algusaeg	0 tundi #1
Automaatse mõõtmise algusaeg	OFF
Automaatse mõõtmise töötamisaeg	OFF

Tehasesätete sisu

Kui all hoitakse nuppu **EVENT**, käivitub A-BPM. Vererõhku mõõdetakse iga 30 minuti järel, kuni A-BPM peatatakse, hoides nuppu **EVENT** uuesti all.

#1 : sätteid 2. jaotise ja 6. jaotise intervallide kestuste vahel ei arvestata, kuna jaotiste 1 ja 2 algusaja väärtus on sama.

8.2.2. Kell ja möötmise monitoorimisfunktsioon

Algsätteid saab konfigureerida järgmiste meetodite abil.

- Salvesti nuppude kasutamine.
- USB-kaabli abil salvestiga ühendatud **spetsiaalse välisseadme** kasutamine.

Nuppude kasutamine

1. etapp Kui ekraaninäit on peidetud, vajutage nuppu **START/STOP** või **EVENT**, et naasta ooterežiimi kuvasse.
2. etapp Kui kuvatud on märgis ⌚, hoidke all nuppu **EVENT**, et A-BPM peatada. Märgis ⌚ lülitub välja.
3. etapp Hoidke all nuppu **START/STOP** ja samal ajal hoidke all nuppu **EVENT**, kuni OLED-il kuvatakse **Display** (pärast näitu **Sleep**).
4. etapp Toimingunupud on järgmised:
Nupu **EVENT** Olemasoleva parameetri muutmine.
Nupp **START/STOP** ... Otsus, järgmine element, sätete lõpp.
Seejärel kasutage neid lüliteid teiste parameetrite juures.
5. etapp Pärast seadistuste konfigureerimist vajutage ooterežiimi naasmiseks nuppu **START/STOP**.

Artikkel	OLED	Vahemik
Monitori-funktsioon	Display xx	xx = OFF, ON
Aasta	Clock Year xx	xx = 17 kuni 99. Aasta kaks viimast numbrit.
Kuu	Clock Mon. xx	xx = 1 kuni 12 kuud
Päev	Clock Day xx	xx = 1 kuni 31 päeva
Tund	Clock Hour xx	xx = 0 kuni 23 tundi
Minut	Clock Min. xx	xx = 0 kuni 59 minutit

Raamitud väärtused: Tehasesätted ja algsätted, kui patareid täielikult tühjenevad.

8.2.3. Algne survestamisväärtus

Kui OLED-il on kuvatud märgis \ominus , on algne survestamisväärtus AUTO, et õige survestamisväärtus valitaks automaatselt. Kui märgis \ominus on peidetud, on algne survestamisväärtus 180 mmHg.

8.3. A-BPM-i eelseadistatud programmid

Algsätteid saab konfigurereida järgmiste meetodite abil.

- Salvesti nuppude kasutamine.
- USB-kaabli abil salvestiga ühendatud **spetsiaalse välisseadme** kasutamine.



A-BPM-i saab kasutada ainult automaatse mõõtmise ajal.

Märkus

Täpsustage **algusaeg** ja **intervall**, mis on arvutatud ajast, mil märgis \ominus esmalt OLED-il kuvatakse.

Muu A-BPM-i kasutamise korral tuleb need uuesti täpsustada.

Kasutamine nuppudega

1. etapp Kui ekraaninäit on peidetud, vajutage nuppu **START/STOP** või **EVENT**, et naasta ooterežiimi kuvasse.
2. etapp Kui kuvatud on märgis , hoidke all nuppu **EVENT**, et A-BPM peatada. Märgis  lülitub välja.
3. etapp Hoidke all nuppu **START/STOP** ja samal ajal hoidke all nuppu **EVENT**, kuni OLED-il kuvatakse **Sleep**.
4. etapp Valige järgmiste nuppude abil unerežiim.
Kui unerežiimi säte on „**ON**”, liikuge edasi etappi 5.
Nupu **EVENT** Olemasoleva parameetri muutmine.
START/STOP nupp.... Otsuse, järgmine element.
5. etapp Määrake järgmiste nuppudega kuni kuue jaotise **algusaeg** ja **intervall**.
Nupu **EVENT** Olemasoleva parameetri muutmine.
START/STOP nupp.... Otsuse, järgmine element.
6. etapp Määrake järgmiste nuppudega automaatse mõõtmise **algusaeg** ja **töötamisaeg**.
Nupu **EVENT** Olemasoleva parameetri muutmine.
Nupp **START/STOP** ... Otsus, järgmine element, sätete lõpp.
7. etapp Pärast seadistamise lõpetamist naaseb salvesti ooterežiimi.


Ettevaatust!



Ärge eemaldage seadete muutmise ajal patareisid.
Patareide eemaldamisel tuleb seadistused uuesti sisestada.

8.3.1. A-BPM-i elemendid ja parameetrid

A-BPM-i eelseadistatud programm on järgmine.

Artikkel	OLED	Parameeter
Unerežiim	Sleep xx	xx = ON, <input type="checkbox"/> OFF #1, #2
	intervall Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="checkbox"/> 30, 60, 120 minutit
1. jaotis	Algusaeg Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 kuni 23 tundi
	intervall Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, <input type="checkbox"/> 30, 60, 120 minutit
2. jaotis	Algusaeg Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 kuni 23 tundi
	intervall Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutit
3. jaotis	Algusaeg Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 kuni 23 tundi
	intervall Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutit
4. jaotis	Algusaeg Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 kuni 23 tundi
	intervall Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutit
5. jaotis	Algusaeg Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 kuni 23 tundi
	intervall Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutit
6. jaotis	Algusaeg Hour xx	xx = <input type="checkbox"/> 0 kuni 23 tundi
	intervall Cycle xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutit
	Algusaeg START xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 0 kuni 23 tundi #3, #4
	Töötamisae Operation xx	xx = <input type="checkbox"/> OFF, 1 kuni 27 hours #3, #4

Automaatne
möötmine

Raamitud väärtused : Tehaseseadistused.

- #1:** kui unerežiim on seatud sättele „**ON**”, saab kasutada automaatse mõõtmise **algusaega** ja **töötamisega** ning unerežiimi **intervalli kestust**. Nende jaotiste (1–6) **intervalli kestust** ei saa kasutada.
- #2:** kui unerežiim on seatud sättele „**OFF**”, ei kuvata unerežiimi **intervalli kestust**.
- #3:** kui **algusaeg** on määratud ja **töötamisaja** säte on „**OFF**” ning all hoitakse nuppu , käivitub **automaatne mõõtmine** eelseadistatud **algusajal** ja jätkub, kuni all hoitakse nuppu .
- Kui nuppu hoitakse uuesti all, jätkub **automaatne mõõtmine** kohe.

Märkus

Kui **töötamisega** on määratud ja **automaatse mõõtmise** ajal vajutatakse nuppu , jätkub **automaatne mõõtmine** ikkagi **töötamisaja** kestel alates hetkest, mil nuppu vajutati esimest korda.

- #4:** kui **algusaeg** on seatud sättele „**OFF**” ja **töötamisega** on määratud, siis nupu allhoidmise korral teeb **automaatne mõõtmine** esimese vererõhu mõõtmise ja jätkub **töötamisaja** vältel.
- Kui nuppu hoitakse all **automaatse mõõtmise** ajal, siis see peatub.
- Kui nuppu hoitakse uuesti all, tehakse **automaatne mõõtmine töötamisaja** kestusega.

Märkus

Kui **algusaeg** on määratud ja nuppu **EVENT** hoitakse all **automaatse mõõtmise** ajal, siis see peatub. Kui nuppu **EVENT** hoitakse uuesti all, käivitatakse **automaatne mõõtmine** kohe.

Kirje sisu

Unerežiim.

Määrata saab **intervalli kestust** automaatse mõõtmise jaoks. Jaotiste 1–6 **intervalli kestust** ei saa kasutada. Vt „6.1.2 Unefunktsioon ja intervalli kestus”.

Jaotis.

24 tundi on võimalik jagada kuni kuueks jaotiseks. Iga jaotise jaoks on võimalik määrata **algusaeg** ja **intervalli kestus**. A-BPM-i saab kasutada ainult automaatse mõõtmise ajal.

Automaatne mõõtmine:

A-BPM-i saab täielikult juhtida. Määrake **algusaeg** ja **töötamisaeg**. Vt „8.3.2. A-BPM-i programmi näited”.

8.3.2. A-BPM-i programmi näited

Näide Algusajad ja intervallid. Lihtsustatud sisestamine.

Topeltjaotised

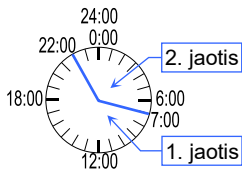
1. jaotise **algusaeg** = 7:00

1. jaotise **intervalli kestus** = 15

2. jaotise **algusaeg** = 22:00

2. jaotise **intervalli kestus** = 60

3. jaotise **algusaeg** = 7:00 Sama, mis 1. jaotisel



3. jaotist ja järgnevaid elemente ei ole kuvatud, kuna 3. jaotise algusaeg on sama, mis 1. jaotisel.

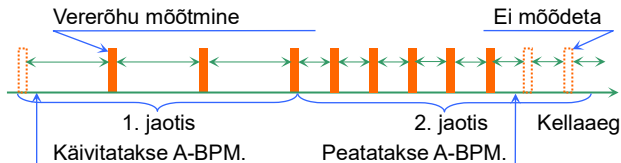
Kui 2., 3., 4., 5. või 6. jaotise **algusaeg** on sama, mis 1. jaotisel, siis nende **algusaegu** ja **intervalle** ei näidata.

1. näide Automaatne mõõtmine

Automaatse mõõtmise **algusaeg** = VÄLJAS.

Automaatse mõõtmise **töötamisaeg** = VÄLJAS.

Pärast A-BPM-i käivitamist tehakse automaatne vererõhu mõõtmine iga jaotise **algusaja** ja **intervalli** järgi, kuni A-BPM peatatakse.

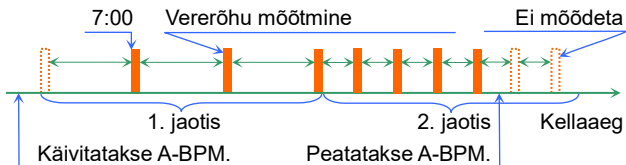


2. näide Automaatne mõõtmine

Automaatse mõõtmise **algusaeg** = 7:00.

Automaatse mõõtmise **töötamisaeg** = VÄLJAS.

Pärast A-BPM-i käivitamist algatatakse automaatne vererõhu mõõtmine 7:00. A-BPM jätkub vastavalt iga jaotise **algusajale** ja **intervallile**, kuni see peatatakse.



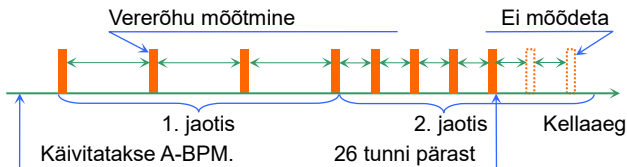
- # Isegi kui märgis ⌚ **automaatse mõõtmise** ajal korra peidetakse ja seejärel uuesti kuvatakse, jätkub **automaatne mõõtmine**.

3. näide Automaatne mõõtmine

Automaatse mõõtmise **algusaeg** = VÄLJAS.

Automaatse mõõtmise **töötamisaeg** = 26 tundi.

Pärast A-BPM-i käivitamist tehakse automaatne vererõhu mõõtmine iga jaotise **algusaja** ja **intervalli** järgi 26 tunni jooksul.



- # Isegi kui märgis ⌚ **automaatse mõõtmise** ajal korra peidetakse ja seejärel uuesti kuvatakse, ei jätku **automaatne mõõtmine töötamisajast** pikemalt.

8.4. Mõõtmisandmete kustutamine

Toimingu eesmärk ja funktsiooni kirjeldus

Mõõtmisandmed kustutatakse, kuid sätteid ei kustutata. Algsätteid saab konfigurida järgmiste meetodite abil.



- Salvesti nuppude kasutamine.
- USB-kaabli abil salvestiga ühendatud **spetsiaalse välisseadme** kasutamine.

Ettevaatust!



- Kui mõõtmisandmed kustutatakse, ei saa neid enam kasutada. Varundage andmed enne kustutamist.
- Kustutage viimase patsiendi mõõtmisandmed, enne kui järgmine patsient salvestit kasutab.
- Andmete kustutamine võib võtta ligikaudu kümme sekundit. Ärge kasutage seadet andmete kustutamise ajal, et tagada andmete õigesti kustutamine.

Nuppude kasutamine

1. etapp Kui ekraaninäit on peidetud, vajutage nuppu **START/STOP** või **EVENT**, et naasta ooterežiimi kuvasse.
2. etapp Kui kuvatud on märgis , hoidke all nuppu **EVENT**, et A-BPM peatada. Märgis  lülitub välja.
3. etapp Hoidke all nuppu **START/STOP** ja samal ajal hoidke all nuppu **EVENT**, kuni OLED-il kuvatakse **DataClear** (pärast näite **Sleep** ja **Display**).
4. etapp Valige toiming.
 - Andmete kustutamiseks hoidke all nuppu **START/STOP**. OLED-il vilgub näit **Erasing** näidu **DataClear** all ja alustatakse andmete kustutamist. Pärast kustutamist jätkake 5. etapist.
 - Kui te andmed säilitate (ei kustuta), vajutage nuppu **EVENT** ja jätkake 5. etapist.
5. etapp Salvesti naaseb ooterežiimi.

8.5. Toote kinnitamine patsiendi külge

8.5.1. Teave patsientidele

Selgitage patsiendile alljärgnevat, et ta saaks salvestit turvaliselt kasutada.

Ettevaatusabinõud vererõhu mõõtmise ajal

- Lõdvestage käsi ja jääge manseti õhuga täitumise ajaks vaikselt paigale.
- Püsige mõõtmise ajal samas asendis.
- Vältige mõõtmise ajal vibratsiooni ja müra.
- Vererõhu mõõtmine toimub umbes 1 minut pärast manseti survestamist. Olge kuni mõõtmise lõpuni liikumatult. Mõõtmisprotsess alates manseti täitmisest kuni õhu väljalaskmiseni kestab kokku umbes 170 sekundit.
- Pärast survestamise lõppu võib salvesti manseti õhuga täita, et veel kord vererõhku mõõta. Selle põhjuseks võib olla keha liikumine vms.
- Salvesti võib alustada vererõhu mõõtmist ligikaudu 120 sekundi pärast, kui mõõtmisandmed on kehtetud, ja järgmine mõõtmine tehakse 8 minuti pärast. Selle põhjuseks võib olla keha liikumine vms.
- Salvesti võib sõiduki või masina juhtimise ajal segada. Vältige masina või sõiduki juhtimist, kui kannate salvestit.


Kuidas lõpetada või peatada mõõtmist

Vererõhu mõõtmise lõpetamiseks vajutage nuppu

START/STOP. Tõrkekood salvestatakse mällu.

Vererõhku mõõdetakse jälle pärast 120 sekundi möödumist.


A-BPM-i korral peatatakse ainult pooleliolev vererõhu mõõtmine, järgmisel **algusajal** mõõtmine toimub.


A-BPM-i peatamiseks hoidke all nuppu **EVENT**, kuni märgis  välja lülitub.

Eemaldage mansett, kui vererõhu mõõtmist ei ole võimalik lõpetada, kasutades nuppu **START/STOP**.

Ettevaatust!



- Vererõhu mõõtmise lõpetamiseks vajutage nuppu **START/STOP**. Tõrkekood salvestatakse mällu. A-BPM-i ajal peatatakse ainult pooleliolev vererõhu mõõtmine, järgmisel **algusajal** mõõtmine toimub.
- Kui kätte tekib valu või leiab aset ootamatu seisukord, lõpetage mõõtmine, eemaldage mansett ja pidage nõu arstiga.
Peatage A-BPM, hoides all nuppu **EVENT**, kuni märgis  välja lülitub.

Hoidke taas all nuppu **EVENT**, et taastada A-BPM-i automaatne mõõtmine. OLED-il kuvatakse märgis .

Andmeid salvestatakse pidevalt, välja arvatud ootel jaotises.

Kuidas kasutada A-BPM-i ajal manuaalset mõõtmist


Ajutise mõõtmise protseduur, mis ei toimu eelseadistatud programmi raames.

1. etapp Kui OLED-i näit on peidetud, vajutage A-BPM-i ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**.
2. etapp Vajutage nuppu **START/STOP**, et mõõta A-BPM-i ajal kohe vererõhku.
3. etapp Mõõtmistulemused salvestatakse mällu.
Kui mõõtmise ajal vajutatakse nuppu **START/STOP**, mõõtmine peatatakse.

Ettevaatusabinõud salvesti kandmisel

- Salvesti on täppisseade. Ärge laske sel maha kukkuda ega raputage seda.
- Salvesti ega mansett ei ole veekindlad (vettpidavad). Kaitske seadet vihma, higi ja vee eest.
- Ärge pange midagi toote peale.
- Kui mansetti hoogsa liigutuse või harjutamise käigus liigutatakse, kinnitage mansett uuesti.
- Paigutage õhuvoolik nii, et sellesse ei tekiks keerde ja see ei jääks magamise ajal ümber kaela.

Patareide vahetamine

Kui kuvatud on märgis , ei saa salvesti vererõhku mõõta ega **spetsiaalse välisseadmega** suhelda. Vahetage kaks patareid kohe välja.

8.5.2. Manseti kate

Märkus

Hoidke mansett ja manseti kate puhtana.

- Vahetage mansetikatet iga inimese puhul.
- Kasutage sobivaid valikulisi mansetikatteid.

8.5.3. Manseti, kandekoti ja salvesti kinnitamine

Ettevaatust!

- Ärge kinnitage mansetti, kui patsiendil on dermatiit, välised vigastused vms.
- Eemaldage mansett ja lõpetage kasutamine, kui patsiendil ilmnevad dermatiidi vm sümptomid.
- Vältige õhuvooliku mähkimist ümber kaela ja kere.
- Olge ettevaatlik seadme kasutamisel väikelaste läheduses, kuna eksisteerib lämbumise oht.
- Sisestage õhuvooliku konnektor tugevalt kuni käigu lõpuni. Kui ühendus ei ole korralik, võib see põhjustada õhulekkeid ja mõõtmisvigu.

Märkus

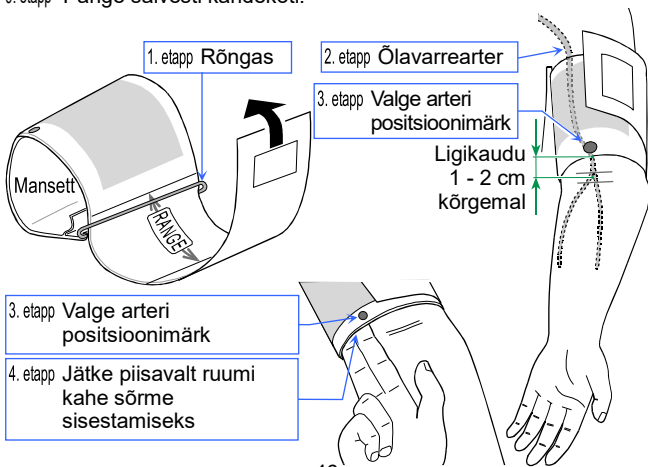
- Vererõhu õigesti mõõtmiseks kinnitage mansett õigesse kohta ja mähkige ümber käe.
- Ärge laske mansetil ega õhuvoolikul mõõtmise käigus väriseda. Salvesti mõõdab õhurõhu väikeseid muutusi manseti sees.
- Tarvikuna kaasas olev mansett on täiskasvanutele mõeldud vasaku käe mansett. Kui manseti suurus pole sobiv, ostke valikuline mansett.

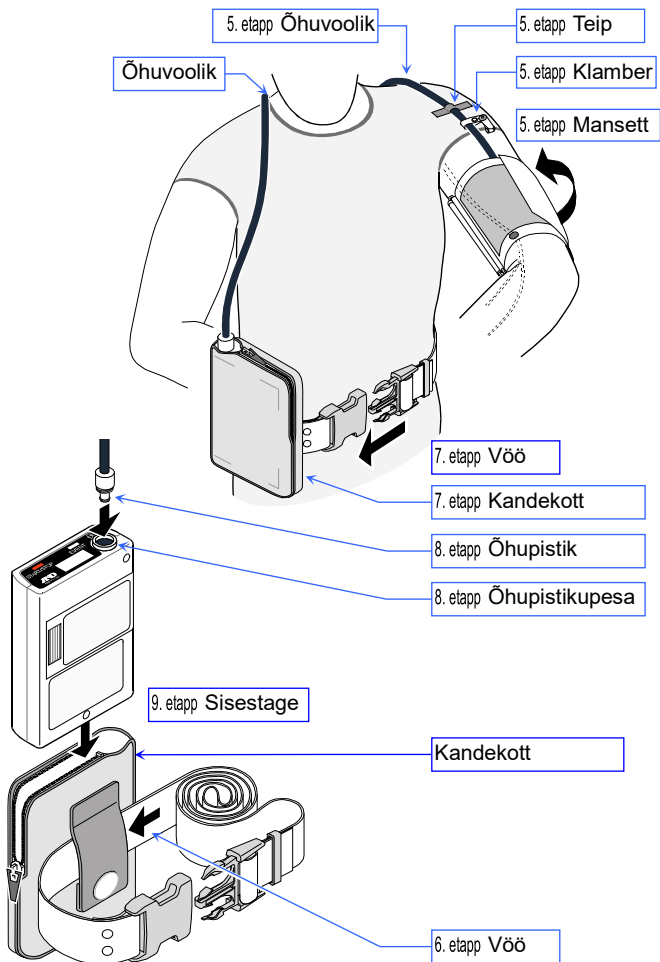
	Käe ümbermõõt			
Väike mansett	15 kuni 22 cm	5,9 tolli kuni	8,7 tolli	
Täiskasvanu mansett	20 kuni 31 cm	7,8 tolli kuni	12,2 tolli	
Suur mansett	28 kuni 38 cm	11,0 tolli kuni	15,0 tolli	
Eriti suur mansett	36 kuni 50 cm	14,2 tolli kuni	19,7 tolli	

- Hoidke mansett puhtana.
- Me soovitame patsiendil kasutada kandekotti ja vööd.
- Mansett ei ole valmistatud looduslikust latekskummist.

Kuidas mansetti, salvestit ja hoidjat peale panna

1. etapp Pange manseti ots läbi rõnga ja moodustage käevõru.
2. etapp Leidke käega kombates vasaku käe õlavarrearter.
3. etapp Kinnitage mansett otse vastu nahka, nii et valge märgis oleks vahetult õlavarrearteri kohal ja manseti alumine äär oleks paigutatud ligikaudu 1–2 cm küünarnuki sisepinnast ülespoole.
4. etapp Mähkige mansett, nii et rõngas oleks vahemiku sees, mansett oleks tasapinnaliselt ja ei libiseks maha, kuid jääks ruumi kahe sõrme sisestamiseks.
5. etapp Kinnitage kleplindiga õhuvoolik, nii et see oleks juhitud üle õla.
6. etapp Juhtige vöö läbi kandekoti.
7. etapp Reguleerige vööd, nii et kandekott asuks vasakul küljel.
8. etapp Ühendage õhupistik salvesti õhupesaga.
9. etapp Pange salvesti kandekoti.






8.6. Vererõhu mõõtmise tegevused

8.6.1. A-BPM-i tegevused


A-BPM-i käivitamisel mõõdetakse vererõhku vastavalt eelseadistatud parameetritele.

Märkus


- Seadistage enne mõõtmist sisseehitatud kell ja algne survestamisväärtus, kuna A-BPM kasutab neid. Vt „**8.2.2. Kell ja mõõtmise monitoorimisfunktsioon**” ja „**8.3. A-BPM-i eelseadistatud programmid**”.
- Salvesti eemaldamisel peatage A-BPM, hoides all nuppu **EVENT**.
Kui salvesti eemaldatakse A-BPM-i ajal, algab järgmisel **algusajal** manseti täispuhumine ja mansett võib puruneda. A-BPM-i naasmisel hoidke uuesti all nuppu **EVENT**.
- A-BPM-i kasutamise ajal kuvatakse märgis .
- A-BPM-i ooterežiimis on võimalik manuaalselt vererõhku mõõta.
- Manuaalse vererõhu mõõtmise mõõtmistulemuse saab salvestada mällu.
- Kui A-BPM peatatakse, kuvatakse OLED-il tõrkekood **E07**, mis salvestatakse mällu.

A-BPM-i alustamine

1. etapp Hoidke all nuppu **EVENT**.

2. etapp OLED-il kuvatakse märgis . Käivitatakse A-BPM.

A-BPM-i peatamine

1. etapp Hoidke all nuppu **EVENT**.
2. etapp Märgis  peidetakse. A-BPM on peatatud.

A-BPM-i ajal lõpetamine

Kui vererõhu mõõtmise ajal vajutatakse nuppu **START/STOP**, väljutatakse õhk kohe ja käimasolev mõõtmine lõpetatakse. A-BPM aga jätkub. Järgmine vererõhu mõõtmine toimub vastavalt A-BPM-i sätetele.

Vererõhu mõõtmine vahetult A-BPM-i ajal (Manuaalne vererõhu mõõtmine A-BPM-i ajal)

1. etapp Kui OLED-i näit on peidetud, vajutage A-BPM-i ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**. A-BPM-i **ooterežiim** on olek, kus **intervalli kestel** vererõhku ei mõõdeta.
2. etapp Vajutage A-BPM-i ooterežiimi ajal nuppu **START/STOP**.

Intervalli kestuse kahekordistamine või lähtestamine

Kui unerežiim on „**ON**“ ja A-BPM-i ooterežiimis vajutatakse nuppu **EVENT**, intervalli kestus kahekordistub.

8.6.2. Manuaalne mõõtmine

Kasutage manuaalset vererõhu mõõtmist katsemõõtmise ja vererõhu vahetu mõõtmise jaoks.

Märkus

- Manuaalne vererõhu mõõtmine võib alata ooterežiimis ilma viivitamata.
- Mõõtmistulemus salvestatakse mällu.

A-BPM-i ajal viivitamatult vererõhu mõõtmine. (Manuaalne vererõhu mõõtmine A-BPM-iga)

1. etapp Kui OLED-i näit on peidetud, vajutage A-BPM-i ooterežiimi kuvasse naasmiseks kas nuppu **START/STOP** või **EVENT**. A-BPM-i **ooterežiim** on olek, kus **intervalli kestel** vererõhku ei mõõdetata.
2. etapp Vajutage A-BPM-i ooterežiimi ajal nuppu **START/STOP**.


8.6.3. Mõõtmise peatamine ja ootele seadmine

A-BPM-i funktsiooni saab vajaduse korral ootele panna. Poolelioleva A-BPM-i või manuaalse vererõhu mõõtmise saab kohe peatada.

Märkus

Kui vererõhu mõõtmine peatatakse, kuvatakse OLED-il seiskamiskood **E07**, mis salvestatakse mällu.

A-BPM-i peatamine

1. etapp Hoidke all nuppu **EVENT**.
2. etapp Märgis  peidetakse. A-BPM on peatatud.

Poolelioleva vererõhu mõõtmise peatamine

Kui vererõhu mõõtmise ajal vajutatakse nuppu **START/STOP**, väljutatakse õhk kohe ja käimasolev mõõtmine lõpetatakse. A-BPM aga jätkub. Järgmine vererõhu mõõtmine toimub vastavalt A-BPM-i sätetele.


8.7. Salvesti ühendamine spetsiaalse välisseadmega

8.7.1. USB-kaabliga ühendamine


Ühenduse sätete kohta lugege lähemalt ABPM Data Manageri kasutusjuhendist.

Ettevaatust!

Kaabli ühendamine

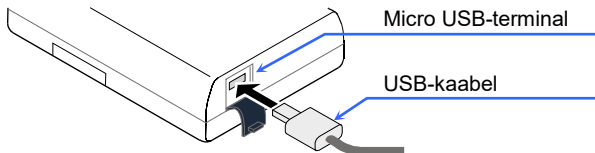
- Ühendage ettenähtud USB-kaabel mikro-USB-liidesega.
- Sisestage kaabel õiges suunas. Vale ühendamine võib põhjustada rikkeid ja töökorrast minemist. Veenduge, et liideskaabel oleks korralikult ühendatud.
- USB-side ajal ei saa vererõhku mõõta.
-  Ärge paigaldage patsiendile, kui salvesti on kaabliga ühendatud. Kaabel võib mähkuda ümber keha või kaela.

Spetsiaalse välisseadme ettevalmistamine

- Eemaldage patsiendilt salvesti ja mansett, enne kui ühendate salvesti (TM-2440) **spetsiaalse välisseadmega**.
- Kui kuvatud on 1. tase , ühendage salvesti (TM-2440) välisseadmega pärast patareide vahetamist.

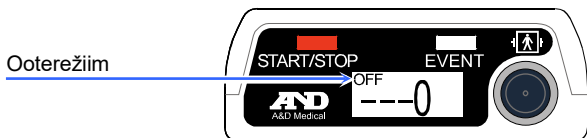
Spetsiaalse välisseadme USB-kaabli abil salvestiga ühendamine

1. etapp Avage salvestil mikro-USB-liides.
Ühendage tarviku USB-kaabel.

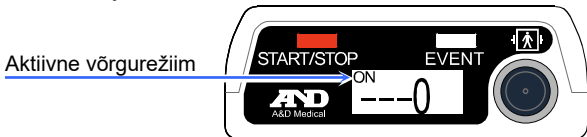


Spetsiaalse välisseadmega andmeside alustamine

1. etapp Ühendage mikro-USB-kaabel salvesti ja **spetsiaalse välisseadme** vahele.
2. etapp Sumisti teeb häält ja OLED-il kuvatakse järgmine sümbol.
Andmeside lülitub ooterežiimi.



3. etapp Teostage **spetsiaalse välisseadmega** analüüs.
Andmeside lülitub aktiivsesse võrgurežiimi ainult USB-side ajal.



Spetsiaalse välisseadmega andmeside lõpetamine

1. etapp Eemaldage kaabel, kui seade on ooterežiimis.

9. Hooldamine

9.1. Tootte hoiustamise, ülevaatamise ja ohutuse korraldamine

Meditsiiniseadmeid, nagu see salvesti, tuleb hooldada, et tagada nende nõuetekohane töö ja patsiendi ning kasutaja ohutus.

Üldjuhul peaks operaator seadme iga päev üle vaatama, järgides juhtnõore jaotises „Kontrollimine enne kasutamist”.

Igapäevane hooldamine, näiteks kontrollimine enne kasutamist, on vajalik salvesti töönäitajate, ohutuse ja tõhususe hoidmiseks.

Soovitame lasta salvesti vähemalt kord aastas põhjalikult üle kontrollida.

Märkus

Meditsiiniseadme ohutu kasutamise tagamiseks peab seda hooldama meditsiinasutus.

9.2. Toote puhastamine

Ettevaatust!

- Puhastage salvestit nii enne kui ka pärast kasutamist. Puhastage salvestit, enne kui paigaldate selle järgmisele patsiendile.
- Ärge pihustage salvestile puhastamiseks vett ega kastke seda vette. See võib tekitada rikke.
- Kuivatage salvesti, enne kui pühite seda vee ja antiseptilise lahusega, et vedelik ei läheks salvesti sisse.
- Desinfitseerige salvestit regulaarselt, et vältida nakatumist. Ärge kasutage salvestil desinfitseerijat.
- ! □ Ärge kasutage salvesti puhastamiseks orgaanilist lahustit (nt vedeldi), joodpovidooni lahust. See võib tekitada värvikadu, kahjustusi ja talitlushäireid.
- Ärge kasutage salvesti kuivatamiseks juuksefööni vmt. See võib tekitada talitlushäireid ja kahjustusi.

Kontrollimine pärast manseti puhastamist

Veenduge, et manseti sisekumm oleks õigesti mansetiriide sisse paigaldatud. Kui see on valesti paigaldatud, võib täitmise ajal tekkida kahjustus või plahvatus.

Salvesti puhastamine

Pühkige salvesti väliskorpusele mustus ja tolm maha vee või sooja veega niisutatud ning korralikult välja väänatud marliga. Kui korpusele on kleepunud veri, ravimid vmt, puhastage seda esmalt antiseptilises lahuses niisutatud ja korralikult kuivaks väänatud marliga. Seejärel pühkige märga korpust vee või sooja veega niisutatud ning korralikult välja väänatud marliga. Me soovime kasutamiseks antiseptilise lahuse kemikaale (koostisaine nimetus) tabelis „**Näide kasutamiseks sobivast antiseptilisest lahusest (koostisaine nimetus)**”.

Manseti puhastamine

Mansetikatet ja mansetiriidet puhastades ja desinfitseerides eemaldage mansetiriidest manseti sisekumm. Puhastage mustusest ja tolmust vee või sooja veega niisutatud ning korralikult välja väänatud marliga.

Desinfitseerimiseks sobivaid antiseptilisi lahuseid vaadake tabelist „**Näide kasutamiseks sobivast antiseptilisest lahusest (koostisaine nimetus)**”.

Näide kasutamiseks sobivast antiseptilisest lahusest (koostisaine nimetus)

Komponendi nimi	Toote nimi
Bensalkooniumkloriid	Bensalkooniumkloriidi 10% lahus
Isopropanool	70% 1-propanool
Etanool	76,9 kuni 81,4 mahuprotsendine etanooli baasil desinfektant

Lugege tootele märgitud juhendit ja kasutage seda.

Märkus

Mansett ja õhuvoolik on kulutarvikud.

Kui sageli esineb möötmisvigu või vererõhku ei õnnestu mõõta, vahetage need välja.

Vt „**10. Lisatarvikud (tellitavad)**” selles juhendis.

9.3. Regulaarne kontrollimine

Kontrollige igapäevaselt, et tagada salvesti nõuetekohane töö. Kontrollimist on kirjeldatud allpool.

9.3.1. Kontrollimine enne patareide paigaldamist

Kirjed	Kirjeldus	
Välispind	Puuduvad kahjustused ja kukkumisest tekkinud deformatsioon.	
	Ühelgi osal ei esine mustust, roostet ega kriimustusi.	
	Paneelil pole mörasid ja see ei logise.	
Kasutamine	Lülitid ja nupud pole kahjustatud ega logise.	
Ekraan	Ekraanil pole mustust ega kriime.	
Mõõtmise Mansett	<ul style="list-style-type: none">□ Õhuvoolikut ei tohi kokku murda. Kui õhk jääb mansetti, võib see põhjustada jäsemete väärtalitlust tulenevalt käsivarre verevoolu takistamisest.□ Veenduge, et manseti sisekumm oleks õigesti mansetiriide sisse paigaldatud.□ Mansett ei narmenda. Mansett ei hargne. Probleemi korral vahetage mansett välja. Mansett kuulub vahetamisele.	
	<ul style="list-style-type: none">□ Kui manseti ja manseti sisekummi vahel on mõra või liimaine.□ Kui õhuvoolik on kaotanud oma elastsuse ja muutunud jäigaks.□ Kui õhuvooliku pind on läikiv või libe.□ Kui sisekummis on mörad. Soovitame manseti olenemata kasutussagedusest välja vahetada iga kolme aasta tagant.	
	Kandevahendid	Kandekotil, vööl ja mansetil ei esine kahjustusi.
	Ühendus	Õhupistik on õigesti õhupessa ühendatud.

9.3.2. Kontrollimine pärast patareide paigaldamist

Artikkel	Kirjeldus
Välispind	Pole põlemise, suitsu ega muid tugevaid lõhnu.
	Pole veidraid helisid.
Kasutamine	Lülitid ja nupud töötavad probleemideta.
Mõõtmine Mansett	Mõõtmisväärtused on tavalise väärtuse lähedal.
	Mõõtmise ajal pole veidraid helisid ega tegevusi.
Vererõhu väärtuse kontrollimine	Kui vererõhu väärtused on ebaõiged, võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga.



9.4. Utiliseerimine

Järgige toodet kõrvaldades ja ringlusse andes kohaliku omavalitsuse keskkonnanäeskirju.

Manseti utiliseerimine

Patsiendil kantud mansett on meditsiiniline jääde.
Utiliseerige see meditsiinijäätmetele kohaselt.

Sisseehitatud aku utiliseerimine

 Ettevaatust!	
	Salvesti on varustatud sisseehitatud varuakuga. Kui te salvesti kasutuselt kõrvaldate, kõrvaldage aku kohalikke keskkonnanäeskirju järgides.

Muud

Nimetus	Osa	Materjal
Pakend	Ümbris	Kartong
	Padi	Õhkpadi, erijuhtum
	Kott	Vinüül
Salvesti sisemus	Ümbris	ABS + PC vaik
	Siseosad	Üldosad
	Šassii	Raud
	Elektroonikaplaadil asuv varuaku	Liitium-nööpaku: ML2016H
	Patarei	Leelispatarei: 1,5 V LR6 või AA-suurus Aku: AA-suurus Ni-MH-akud, 1900 mAh või rohkem

9.5. Tõrgete kõrvaldamine

Enne kohaliku edasimüüja poole pöördumist tutvuge järgmise kontrollnimekirjaga ja tõrkekoodide loendiga.

Kui need meetmed probleemile lahendust ei paku või kui probleem tekib uuesti, võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga.

Probleem	Peamine põhjus	Lahendus
Kuva puudub pärast nuppude vajutamist.	Patareid on tühjad.	Pange uued patareid.
A-BPM-i ajal puudub OLED-i näit.	OLED võib elektrostaatilise mõju tagajärjel kaduda.	Eemaldage patareid ja paigaldage need tagasi.
Kell lähtestatakse sageli.	Varuakut ei laeta. #1	Laadige 48 tundi uute patareidega.
Survestamise puudumine	Mansett ei ole õigesti ühendatud.	Kontrollige, kas mansett või õhuvoolikus esineb murdeid, keerde, kas need on õigesti ühendatud.
Puudub USB-side #2	Sidekaabel on eemaldatud.	Veenduge, et kaabel oleks õigesti ühendatud.
Patareipesa kaant ei saa avada.	Kasutatud on ebastandardse suurusega patareisid.	Pöörduge kohaliku edasimüüja poole.

#1: Kasutajatel (mitteametlikel hooldustehnikutel) ei ole võimalik vahetada varuakut (liitiumaku), mis asub salvesti sees trükkplaadil. Varuakut laetakse mõõtmiseks kasutatavate patareidega (LR6 või AA-suurus).

#2: Vajalik on **spetsiaalne välisseade**.

Ettevaatust!



Ärge võtke salvestit lahti ega muutke seda mingil moel.
Seade võib kahjustada saada.

9.6. Tõrkekoodid

Mõõtmise tõrkekoodid

Kood	Tähendus	Põhjus ja lahendus
E03	Rõhu nullimise viga	Vabastage mansetti jäänud õhk.
E04	Patareid on tühjad	Pange uued patareid.
E05	Viga survestamisel	<ul style="list-style-type: none">□ Täitmisel ei saavutata sihtrõhku.□ Kontrollige üle manseti ühendus.□ Kui manseti ühendusega on kõik korras, võib salvesti töös olla rike ja seade vajab ülevaatamist.
E06	Rõhk ületab 299 mmHg	Survestamise ajal võib keha liikuda. Lõdvestuge ja olge mõõtmise ajal paigal. Kui see ei aita, kontrollige salvestit.
E07	Sundseiskamine Nupu START/STOP .	Vajutage nuppu START/STOP ainult vajaduse korral.
E08	Vererõhku ei ole võimalik mõõta.	<ul style="list-style-type: none">□ Keha liikumise või riietest tekkiva müra tõttu ei ole südamelööke võimalik tuvastada.□ Lõdvestuge ja ärge liigutage.□ Kontrollige üle manseti asend.□ Kui sama tõrge kordub ka lõdvestunud olekus, võtke salvesti kontrollimiseks ja võimalikuks remontimiseks ühendust edasimüüjaga.

Kood	Tähendus	Põhjus ja lahendus
E10	Liiga suur keha liikumine.	Lõdvestuge ja olge mõõtmise ajal paigal.
E20	Väljaspool vahemikku, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	<p>Kui need rikked leiavad aset mitmel korral, proovige mõnda teist vererõhu mõõtmist.</p> <p>#1 PP = SYS - DIA SYS: süstoolne vererõhk DIA: diastoolne vererõhk PP: pulsirõhk</p>
E21	Väljaspool vahemikku, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	
E22	Väljaspool vahemikku, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
E23	Väljaspool vahemikku, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ #1	
E30	Mõõtmine kestab kauem kui 180 sekundit.	Kui täitmis- või tühjendamiskiirus on väike, tuleb seade üle kontrollida.
E31	Tühjendamine kestab kauem kui 90 sekundit.	Tühjendamiskiirus võib olla aeglane ja seade tuleks lasta üle kontrollida.
E48	Pulssi ei ole võimalik tuvastada.	Pulsi ei ole võimalik tuvastada tänu keha liikumisele jms. Mõõtke vererõhku lõdvestunud olekus ja ärge liigutage samal ajal.
E60	Intervalli kestuse seaded pole õiged.	Kui intervalli kestuseks on valitud 120 sekundit, ei tohi viimase algusaja ja järgmise algusaja vaheline erinevus jaguda täpselt kaheks tunniks.
E90	Ohutusahela nullrõhu viga.	<ul style="list-style-type: none"> □ Kuvatakse mõõtmise algusajal. □ Laske mansetti jäänud õhk täielikult välja.

Kood	Tähendus	Põhjus ja lahendus
E91	Ohutusahel on tuvastanud ülekoormusrõhu.	<ul style="list-style-type: none"> □ Survestamise ajal võidi tuvastada keha liikumine. Lõdvestuge ja ärge liigutage mõõtmise ajal. □ Kui sama rike leiab aset ka lõdvestunud olekus ja mitte liigutades, võtke seadme ülevaatamiseks ühendust edasimüüjaga.

Salvesti riistvara tõrkekoodid

Kood	Tähendus	Põhjus ja lahendus
E52	Mälu viga	<ul style="list-style-type: none"> □ See võib juhtuda tugeva löögi korral, näiteks kui salvesti maha kukub. □ Kui see kood kuvatakse sageli, on sisemälu rike. Pöörduge kontrollimiseks edasimüüja poole.

Märkus

Tõrkekoodi võidakse muuta ilma ette teatamata.

10. Valikulised esemed (eraldi tellimisel)

Mansetid

Nimetus	Kirjeldus	Tellimiskood
Väike mansett vasakule käele	Käe ümbermõõt 15 kuni 22 cm 5,9 tolli kuni 8,7 tolli	TM-CF202B
Täiskasvanu mansett vasakule käele	Käe ümbermõõt 20 kuni 31 cm 7,8 tolli kuni 12,2 tolli	TM-CF302B
Suur mansett vasakule käele	Käe ümbermõõt 28 kuni 38 cm 11,0 tolli kuni 15,0 tolli	TM-CF402B
Eriti suur mansett vasakule käele	Käe ümbermõõt 36 kuni 50 cm 14,2 tolli kuni 19,7 tolli	TM-CF502B
Täiskasvanu mansett paremale käele	Käe ümbermõõt 20 kuni 31 cm 7,8 tolli kuni 12,2 tolli	TM-CF802B
Ühekordne mansett	10 lehte	TM-CF306A
Väikese manseti kate	vasakule käele 10 lehte	AX-133024667-S
Täiskasvanu manseti kate	vasakule käele 10 lehte	AX-133024500-S
Suure manseti kate	vasakule käele 10 lehte	AX-133024663-S
Eriti suure manseti kate	vasakule käele 10 lehte	AX-133024503-S
Täiskasvanu manseti kate	paremale käele 10 lehte	AX-133024353-S
Väike mansetiriie	vasakule käele 2 lehte	AX-133025101-S
Täiskasvanu manseti riie	vasakule käele 2 lehte	AX-133024487-S
Suur manseti riie	vasakule käele 2 lehte	AX-133025102-S
Eriti suur riie	vasakule käele 2 lehte	AX-133025103-S
Täiskasvanu manseti riie	paremale käele 2 lehte	AX-133025104-S
Õhuvooliku adapter	–	TM-CT200-110A

Andmete analüüsimine

Nimetus	Kirjeldus	Tellimiskood
USB-kaabel	–	AX-KOUSB4C

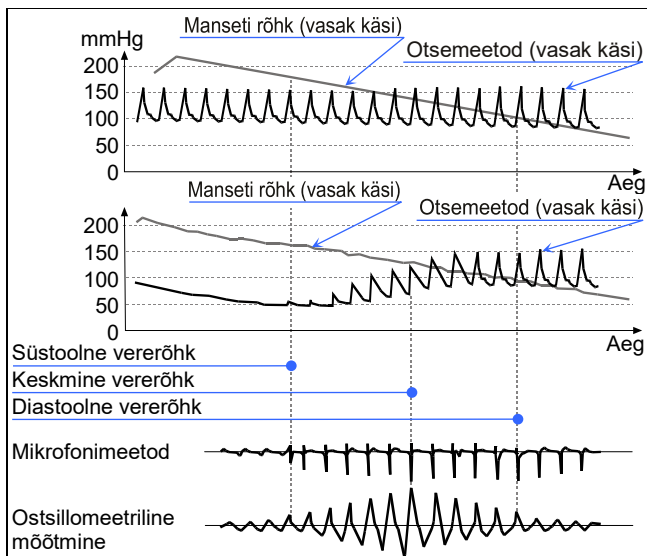
Muud

Nimetus	Kirjeldus	Tellimiskood
Tegevuse jäädvustamise leht	10 lehte	AX-PP181-S
Kandekott	–	AX-133025995
Vöö	–	AX-00U44189
Klambrid	5 tk	AX-110B-20-S

11. Lisa

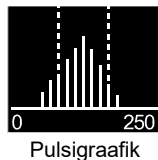
11.1. Vererõhu mõõtmise põhimõte

Mõõtmistoiming. Mähkige mansett ümber käsivarre ülaosa. Pumbake mansett rõhu alla, mis ületab süstoolset vererõhku. Seejärel väljutage mansetist järkjärgult õhku. Kui mansetist õhu väljalaskmise käigus tuvastatakse rõhk, on pulsi lainevorm südamelöögiga sünkroonne. Pulsi lainevorm suureneb ootamatult süstoolse vererõhu läheduses. Õhu väljutamise käigus suureneb see veelgi kuni kõrgeima amplituudi saavutamiseni ja väheneb siis järk-järgult. Järgmisel leheküljel on näidatud pulseeriva lainevormi muutused. Ostsillomeetrilise vererõhu mõõtmise puhul on süstoolne vererõhk määratud punktina, kus amplituud suureneb ootamatult pärast mansetirõhus pulsi tuvastamist, keskmine vererõhk on määratud punktina, kus amplituud on kõrgeim, diastoolne vererõhk on määratud aga punktina, kus amplituud hakkab järk-järgult langema. Tegelikult tajub rõhuandur mansetirõhu väikesed muutusi aja jooksul, salvestab pulsi lainevormi mällu ning hindab süstoolseid ja diastoolseid vererõhkusid vastavalt ostsillomeetrilise mõõtmise algoritmile. Algoritmi üksikasjad on erinevatel vererõhu mõõtjatel erinevad. Täiskasvanute ja väikelaste vererõhuväärtusi mõõdetakse ostsillomeetrilisel meetodil ning võrreldakse auskultoorsel meetodil saadud väärtustega. Diastoolseks vererõhuks loetakse auskultoorse meetodi 4. faasi lõpp-punkti. Manseti rõhu pulsi lainevorm sõltub manseti materjali omadustest. Seetõttu on mõõtmistäpsuse säilitamiseks oluline kasutada ettenähtud mansetti ja mõõtmisalgoritmi. Õhuvooliku pikkus on pulsilaine levimise sumbumisnäitajate tõttu lühem kui 3,5 m.



Vererõhu mõõtmise veategurid

Pulsigraafik võib olla mõõtmistäpsuse usaldusväärse objektiivne indikaator. Kui müra tekitab ebaregulaarne südamelöögisagedus või füüsiline liikumine, muutub diagrammi amplituud. Kui pulsigraafik pole ühtlase joonega, kontrollige uuesti või kasutage mõnda erinevat meetodit.



Manseti asend südamega samal kõrgusel

Mähkige mansett ümber kae südamega samal kõrgusel. Kui mansett on valel kõrgusel, esineb mõõtmisviga. Kui mansett on näiteks 10 cm võrra südamest madalamal, on mõõdetav vererõhk 7 mmHg kõrgem.

Manseti õige suurus

Kasutage sobiva suurusega mansetti. Kui mansett on liiga väike või suur, tekib mõõtmisviga. Liiga väikese manseti puhul kipuvad mõõtmistulemused tulema kõrgemad, isegi kui vererõhk ja arterid on normaalsed. Liiga suure manseti puhul on mõõtmistulemused aga sageli madalamad, seda eriti nende puhul, kel on raske arterioskleroos või ebanormaalsed arteriklapid. Vale suurusega mansett põhjustab erinevuse otsemeetodi ja ostsillomeetrilise mõõtmise meetodi vahel. Mansetil on silt, millel on toodud sobiv käe ümbermõõt. Valige igale patsiendile õige suurusega mansett ja kinnitage seadmele. Kuni kasutatakse sobivat mansetti ja õhuvoolikut, tagavad vererõhu mõõtmise täpsuse rõhuanduri rõhutäpsus, väljalaskenäitajad ja mõõtmise algoritm. Kontrollige regulaarselt rõhuanduri rõhutäpsust ja väljalaskenäitajaid.

11.2. EMD teave



Elektroonilistele meditsiiniseadmetele kohalduvaid nõudeid on kirjeldatud allpool.

EMD suuniseid puudutavad tööomadused

Salvesti kasutamisel tuleb järgida ettevaatusabinõusid EMD (elektromagnetilised häired) suhtes. Kasutage salvestit selles juhendis kirjeldatud EMD kohta käivaid ohutusjuhtnõore järgides. Portatiivsed ja mobiilsed RF-sideseadmed (nt mobiiltelefonid) võivad meditsiinilisi elektriseadmeid mõjutada.

EMD-standarditele vastavad tarvikud

Selle salvesti tarvikud ja lisaseadmed vastavad standardile IEC60601-1-2:2014. Heakskiitmata tarviku kasutamine võib suurendada kiirgustaset ja vähendada mürakindlust.

 Hoiatus!	
	Kasutage ettevõtte A&D poolt heaks kiidetud tarvikuid. Heakskiiduta tarvikuid võivad mõjutada elektromagnetiline kiirgus ja neil võib olla madalam häirekindlus.

KIIRGUSE PIIRANGUD

Nähtus	Vastavus
Kiirguslik RF-kiirgus CISPR11	Grupp 1, klass B

HÄIREKINDLUSE KATSETASEMED: Kest

Nähtus	Häirekindluse katsetasemed
Elektrostaatiline lahendus IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktil ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV õhus
Kiirgunud raadiosageduslikud elektromagnetväljad IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz kuni 2,7 GHz 80% AM 1 kHz juures
Lähedased väljad RF-raadiosideseadmetest IEC 61000-4-3	Vt tabelit „Testi spetsifikatsioonid KORPUSE PORDI HÄIREKINDLUSELE RF-raadiosideseadmete suhtes”
Nominaalsed võrgusageduslikud magnetväljad IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz

HÄIREKINDLUSE KATSETASEMED: PATSIENDI LIIDESPORT

Nähtus	Häirekindluse katsetasemed
Elektrostaatiline lahendus IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktil ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV õhus

HÄIREKINDLUSE KATSETASEMED: Signaali sisend-/väljundport

Nähtus	Häirekindluse katsetasemed
Elektrostaatiline lahendus IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktil ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV õhus
Kiired elektrilised siirded/impulsid IEC 61000-4-4	± 1 kV 100 kHz kordussagedus
Juhtivuslikud häiringud, mille on esile kutsunud RF-väljad IEC 61000-4-8	3 V, 0,15 MHz kuni 80 MHz 6 V ISM-is ja amatöörraadio sagedusalas 0,15 MHz kuni 80 MHz 80% AM 1 kHz juures

Testi spetsifikatsioonid KORPUSE PORDI HÄIREKINDLUSELE

RF-raadiosideadmete suhtes

Testsagedus (MHz)	Ribalatus (MHz)	Teenus	Modulatsioon	Maksimumvõimsus (W)	Kaugus (m)	Häirekindluse katsetase (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsimodulatsioon 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz hälve 1 kHz siinuslaine	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE sagedusalad 13, 17	Pulsimodulatsioon 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE sagedusala 5	Pulsimodulatsioon 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE sagedusalad 1, 3, 4, 25 UMTS	Pulsimodulatsioon 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE sagedusala 7	Pulsimodulatsioon 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsimodulatsioon 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

**A&D Company, Limited**

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585, JAPAN
Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119

<http://www.aand.jp>

EC REP Emergo Europe B.V.

Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, THE NETHERLANDS

A&D INSTRUMENTS LIMITED

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire
OX14 1DY United Kingdom
Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

<http://www.andmedical.co.uk/>

A&D ENGINEERING, INC.

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.
Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408) 263-0119

<http://www.andonline.com/medical/>

A&D AUSTRALASIA PTY LTD

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA
Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

<http://www.andmedical.com.au/>

ООО А&Д РУС

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Вереysкая, дом 17
(Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17)
тел.: [7] (495) 937-33-44 факс: [7] (495) 937-55-66

ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"

<http://www.and-rus.ru/>

A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd

爱安德技研贸易(上海)有限公司

中国上海市浦东新区浦东南路 855 号世界广场 32 楼 CD 座 邮编 200120
(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120)
电话: [86] (21) 3393-2340 传真: [86] (21) 3393-2347

<http://www.aandtech.cn/>

A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED

509, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India
फोन : [91] (124) 4715555 फैक्स : [91] (124) 4715599

<http://www.aandindia.in/>

CE 0123