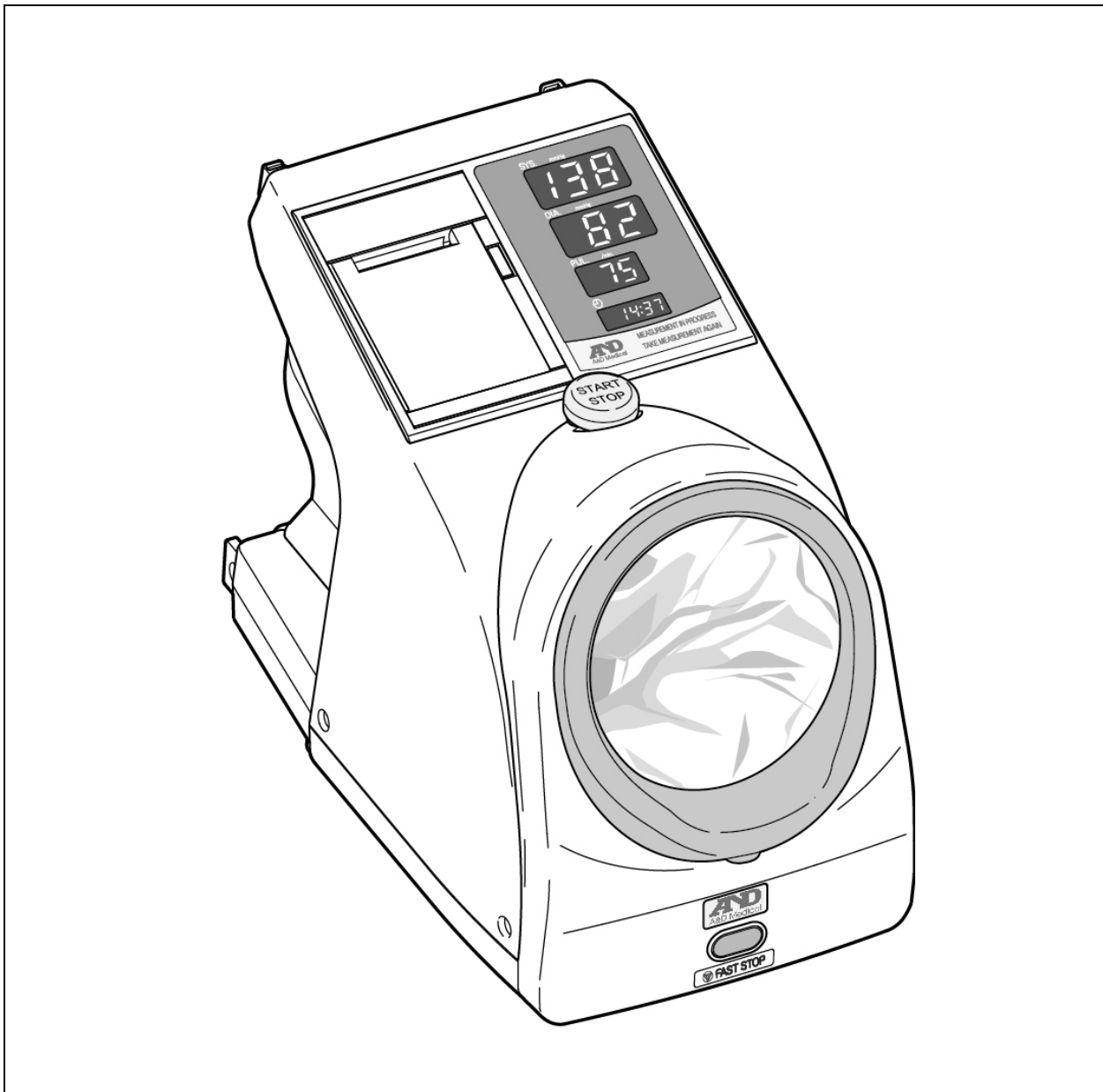


TM-2657P

# Automaatne vererõhu monitor

## Kasutusjuhend



**A&D**  
A&D Medical

© 2015 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 selgesõnalise kirjaliku loata.




Käesoleva juhendi sisu ja juhendis käsitletud instrumentide tehnilisi andmeid võidakse muuta ilma sellest ette teatamata.

Windows on Microsoft Corporationi registreeritud kaubamärk.







# HOIATUSTE TÄHENDUSED

Ebaõigest käsitlemisest põhjustatud õnnetuste vältimiseks sisaldavad see toode ja juhend järgnevat hoiatusmärke ja märgiseid. Selliste hoiatusmärkide ja märgiste tähendus on järgmine.

## Hoiatuste tähendused

 <b>Oht!</b>	Vahetult ohtlik olukord, mis mittevältimise korral põhjustab surma või raske kehavigastuse.
 <b>Hoiatus!</b>	Potentsiaalselt ohtlik olukord, mis võib mittevältimise korral põhjustada surma või raske kehavigastuse.
 <b>Ettevaatust!</b>	Potentsiaalselt ohtlik olukord, mis võib mittevältimise korral põhjustada kergema 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. Vasakul olev näide kujutab ettevaatusnõuet elektrilöögi vastu.
	Sümbol  tähendab "Ära." Keelatud tegevuse sisu on kirjutatud kas teksti või pildi näol sümboli sisse või lähedale. Vasakul olev näide tähendab "Ära võta lahti".
	Sümbol  tähistab kohustuslikku tegevust. Kohustusliku tegevuse sisu on kirjutatud kas teksti või pildi näol sümboli sisse või lähedale. Vasakul olev näide tähendab üldist kohustuslikku tegevust.

## Muud



<b>Märkus</b>	Annab kasutajale kasulikku teavet seadme kasutamise kohta.
---------------	------------------------------------------------------------



Kasutusjuhendis on kirjeldatud igat tegevust puudutavaid ettevaatusabinõusid. Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutamist läbi.

# ETTEVAATUSABINÕUD KASUTAMISEL

TM-2657P automaatse vererõhumonitori ohutult ja korrektselt kasutamiseks lugege järgmised ettevaatusabinõud enne monitori kasutamist tähelepanelikult läbi. Alljärgnev võtab kokku patsientide ja kasutajate ohutust ning monitori ohutut käsitlemist puudutavad üldküsimumised.



## 1. Monitori paigaldamisel ja hoiustamisel.

 Oht!	
	Hoidke monitor eemal piirkondadest, kus võib leiduda kergsüttivaid anesteesiaaineid või kergsüttivaid gaase, kõrgsurve hapnikukambreid ja hapnikutelke. Monitori neis piirkondades kasutamine võib põhjustada plahvatuse.

 Ettevaatust!	
	<p>Pidage monitori kasutamisel ja hoiustamisel meeles järgmist. Kui monitori hoiustatakse keskkonnas, mille temperatuur ja õhuniiskus ei vasta nõutule, ei pruugi monitor nõutaval viisil toimida.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Vältige piirkondi, kus monitorile võiksid sattuda veepritsmed.</li><li>■ Vältige kõrge temperatuuri, kõrge õhuniiskuse ja otsese päikesevalguse piirkondi ning kohti, kus õhus on tolmu, soola või väävlit.</li><li>■ Vältige piirkondi, kus monitor võiks kalduda, vibreerida või saada lööke (sh transpordi käigus).</li><li>■ Vältige piirkondi, kus hoiustatakse kemikaale või võib leiduda gaase.</li><li>■ Vältige piirkondi, kus vahelduvvoolu toitejuhtme eemaldamine või sisestamine on keelatud.</li><li>■ Paigaldamiskoht: Koht, kus temperatuur on vahemikus +10°C ja +40°C ning suhteline õhuniiskus on vahemikus 15% ja 85% (ilma kondenseerumata).</li><li>■ Manseti pinnatemperatuur võib tõusta temperatuurini 46 °C, kui seadet kasutatakse 40 °C keskkonnas.</li><li>■ Hoiustamiskoht: Koht, kus temperatuur on vahemikus -20°C ja +60°C ning suhteline õhuniiskus on vahemikus 10% ja 95%.</li><li>■ Vooluvõrgu pistikupesaga koht, mis suudab tagada monitorile piisava toite (sagedus, pinge, vool).</li></ul>

<b>Märkus</b>	
■ Seadme kummijalad võivad muuta aluse pealispinna värvust.	

## 2. Enne monitori kasutamist.

 Hoiatus!	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Veenduge, et vooluvõrgu pistikupesa on korralikult maandatud ja tagab ettenähtud pinge ja sagedusega toidet (100-240 V, ~50-60 Hz, rohkem kui 85VA).</li><li>■ Ühendage monitor maandatud 3-kontaktilisse pistikupesasse. Kui maandatud, haiglatele ettenähtud 3-kontaktilist pistikupesa ei ole, ühendage maandusjuhe kontaktklemmiga pistikupesasse ja maandage see. Monitori kasutamine vale pistikupesaga võib põhjustada elektrilöögi.</li></ul>

 **Ettevaatust!**



- Kasutage monitori ohutult ja korrektselt.
- Ühendage kõik kaablid korrektselt ja kindlalt.
- Ärge asetage esemeid monitorile või toitejuhtmele.
- Veenduge enne kasutamist, et mansetikate on kohale paigaldatud.
- Teiste seadmete kasutamine monitoriga samaaegselt võib põhjustada vale diagnoosi või tuua kaasa ohutusega seotud probleeme. Kontrollige kasutamisel turvalisust.
- Kasutage alati A&D poolt heakskiidetud tarvikuid ja kulumaterjale.
- Lugege tähelepanelikult läbi valikuliste artiklitega kaasas olevad kasutusjuhendid. Käesolev juhend ei sisalda neid artikleid puudutavaid ettevaatusabinõusid.
- Monitori ohutuks ja korrektseks kasutamiseks viige alati läbi eelkontroll (kasutamisele eelnev kontrollimine).
- Kui monitor on kaetud kondensaadiga, laske sel enne toite sisselülitamist ära kuivada.
- Kui monitori ei ole pikka aega kasutatud, kontrollige enne monitori kasutamist, kas see töötab normaalselt ja ohutult.
- Manseti avaldatav surve võib põhjustada patsiendi käe tuimaks muutumist.

### 3. Monitori kasutamise ajal.

 **Hoiatus!**







- Ärge kasutage monitori lähedal mobiiltelefoni. See võib põhjustada rikkeid.
- Ärge kasutage monitori liikuvast sõidukist, kuna mõõtmistulemused ei pruugi olla täpsed.

 **Ettevaatust!**





- Kontrollige alati monitori, selle osade ja patsiendi seisukorda ohutuse huvides.
- Kui monitori, selle osade või patsiendiga seoses on tuvastatud probleem, lõpetage monitori kasutamine, kontrollige patsiendi seisukorda ja astuge vajalikud sammud.
- Ärge kasutage monitori tugeva magnet- või elektrivälja lähedal.
- Ärge kasutage monitori peristaltilist masinat kasutaval patsiendil.
- Veenduge, et seadme õhuvoolik ei oleks paindunud ega blokeeritud. Kui mansett on voltis või kasutatakse paindunud õhuvoolikut, võib käes tekkida mansetti järele jäänud õhu tõttu tromb ning põhjustada tõenäolise perifeerse vereringe häire.
- Sagedased mõõtmised võivad verevoolu takistamise tõttu põhjustada patsiendile terviserikkeid.
- Kui mõõtmisi teostatakse pika aja jooksul sageli, kontrollige regulaarselt patsiendi seisukorda. Verevoolu takistamine võib põhjustada terviserikkeid.
- Täpse mõõtmise tagamiseks soovitage mõõta vererõhku pärast vähemalt 5 minutit kestnud lõdvestunud olekut.




#### 4. Pärast monitori kasutamist.



 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kasutage ettenähtud toimingut lülitate viimiseks tagasi nende kasutamise eelsesse olekusse; seejärel lülitage toide välja.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ärge tõmmake kaableid jõuga välja. Hoidke kaablite lahtiühendamisel konnektorist käega kinni.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Puhastage tarvikud ja pange nad enne hoiustamist korda.</li><li>■ Hoidke monitor puhtana ja töökorras, nii et seda saaks ilma probleemideta järgmisel korral kasutada.</li></ul>

#### 5. Kui kahtlustate monitoriga seoses mõnda probleemi, tegutsege järgmiselt.



 <b>Hoiatus!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tagage patsiendi ohutus.</li><li>■ Lõpetage monitori töötamine, lülitage toide välja ja eraldage toitejuhe seinakontaktist.</li><li>■ Kui õhk ei välju mansetist pärast nupu START/STOP vajutamist, vajutage lülitit FAST STOP.</li><li>■ Märgistage monitor sildiga „Ei ole töökorras“ või „Mitte kasutada“ ja võtke seejärel kohe ühendust A&amp;D-ga.</li></ul>

#### 6. Hoolduskontrolli teostamisel.

 <b>Hoiatus!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Enda ohutuse huvides lülitage enne hoolduskontrolli teostamist toide välja ja lahutage toitejuhe seinakontaktist.</li><li>■ Kui monitori ei ole pikka aega kasutatud, kontrollige enne monitori kasutamist, kas see töötab normaalselt ja ohutult.</li><li>■ Teostage ohutuse ja õige töötamise tagamiseks alati eelkontroll ja hoolduskontroll. Monitori paigaldav organisatsioon (haigla, kliinik) vastutab meditsiiniliste elektriseadmete kasutamise, hooldamise ja haldamise eest. Eelkontrolli ja hoolduskontrolli tegemata jätmine võib tuua kaasa õnnetuse.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ärge võtke monitori (meditsiinilist elektriseadet) lahti ega muutke seda mingil moel.</li></ul>

 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kasutage monitori hooldamiseks kuiva, pehmet lappi. Ärge kasutage volatiilsetes vedelikes, näiteks lahustis või benseenis, leotatud lappe.</li></ul>

## 7. Teadke, et tugevad elektromagnetlained võivad põhjustada tõrkeid.




 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Monitor vastab EMC standardile IEC60601-1-2:2007. Teiste seadmetega elektromagnetilise segamise vältimiseks ärge sellegipoolest kasutage mobiiltelefoni monitori läheduses.</li><li>■ Kui monitor asub tugevate elektromagnetlainete lähedal, võib müra siseneda lainete kujul ja põhjustada rikkeid. Kui monitori kasutamise ajal leiavad aset ootamatud rikked, uurige elektromagnetilist keskkonda ja astuge vajalikud sammud.</li></ul> <p>Järgnevalt on toodud üldiste põhjuste ja neile vastumeetmete näited.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Mobiiltelefonide kasutamine</b> Raadiolained võivad põhjustada ootamatuid rikkeid.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Öelge meditsiiniliste elektriseadmetega hooneid või ruume külastavatele isikutele, et nad ei kasutaks mobiiltelefone ega väikeseid raadiosideseadmeid.</li></ul></li><li>■ <b>Vooluvõrgu pistikupesa kaudu levib teistelt seadmetelt pärit kõrgsageduslik müra.</b><ul style="list-style-type: none"><li>□ Uurige, mis võiks olla müra allikas. Seejärel rakendage vastumeetmeid, kasutades sellel vooluringil näiteks müratühistusset.</li><li>□ Kui müraallikaks on seade, mida on võimalik välja lülitada, siis tehke seda.</li><li>□ Kasutage mõnda teist pistikupesa.</li></ul></li><li>■ <b>Kahtlustada või staatilisest elektrist põhjustatud efekte (laengud seadmetest või ümbruskonnast)</b><ul style="list-style-type: none"><li>□ Veenduge enne monitori kasutamist, et operaator ja patsient on staatilise laengu maandanud.</li><li>□ Suurendage ruumi niiskustaset.</li></ul></li><li>■ <b>Kui läheduses on äike, võib monitorile osaks saada liigpinge. Sellistel juhtudel varustage monitori toitepingega järgmisel viisil.</b><ul style="list-style-type: none"><li>□ Kasutage katkematu toite allikat.</li></ul></li></ul>



## 8. Keskkonnaalased kaalutlused

 <b>Ettevaatust!</b>	
	Enne monitori utiliseerimist eemaldage sellelt liitiumaku.

# ETTEVAATUSABINÕUD OHUTUKS MÕÕTMISEKS

Järgnevalt on loetletud mõõtmisega seotud ettevaatusabinõud. Pidage tulemuste ja ravi osas alati nõu arstiga. Tulemuste alusel tehtud enesediagnoos ja -raviotsus võivad olla ohtlikud.

 <b>Hoiatus!</b>	
	Ärge teostage mõõtmist käel, mis saab samal ajal intravenoosset tilgutust või vereülekannet. Tulemuseks võib olla õnnetus.
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kui mansetikate on verega määrdunud, visake kate ära. Eksisteerib nakkusoht.</li><li>■ Saastunud artiklid tuleb meditsiinijäätmetena ära visata.</li><li>■ Ärge teostage mõõtmist, kui käel on välised vigastused. Mitte ainult, et haav võib halveneda, vaid ka haigus võib levida.</li></ul>

 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Mõõtmist ei ole võimalik teostada järgmistel juhtudel.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Patsiendi käed on kas liiga peenikesed või liiga jämedad.<ul style="list-style-type: none"><li>• Seade on ettenähtud mõõtmiseks käel, mille ümbermõõt on 18 kuni 35 cm.</li></ul></li><li>□ Patsiendi käsi on märg.<ul style="list-style-type: none"><li>• Märjad käed võivad põhjustada õnnetusi või elektrilööki.</li></ul></li></ul></li></ul>

<b>Märkus</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vererõhu mõõtmine võib põhjustada nahaaluseid verejookse. Selline nahaalune verejooks on ajutine ja kaob aja jooksul.</li><li>■ Paksude riiete kandmisel pole õige mõõtmine võimalik. Mõõtmise ajal peab patsient kandma kas õhukest või käisteta särki.</li><li>■ Kui patsient käärib käise üles ja see pigistab käsivart, pole õige mõõtmine võimalik.</li><li>■ Mõõtmine ei ole võimalik patsientide puhul, kellel on perifeerne hüpoperfusioon, väga madal vererõhk või väga madal kehatemperatuur (kuna verevool mõõtmiskohas on aeglane).</li><li>■ Sagedaste arütmiatega patsientide puhul ei ole mõõtmine võimalik.</li><li>■ Mõõtmiskohtadena saab kasutada ainult paremat ja vasakut õlavart. Teistest kohtadest ei ole vererõhku võimalik mõõta.</li><li>■ Pange käsivars sisestamissektsiooni kuni õlani sisse.</li><li>■ Kui patsient ei tunne end hästi, lõpetage kohe mõõtmine ja astuge vajalikud sammu.</li><li>■ Mõõtmist ei ole võimalik teostada järgmistel patsientidel.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Patsiendid, kes on just füüsiliselt pingutanud<ul style="list-style-type: none"><li>• Vererõhk on pärast harjutusi tavapärasest kõrgem. Mõõtke pärast seda, kui patsient on mõni minut puhunud või mõned korrad sügavalt hinge tõmmanud.</li></ul></li><li>□ Patsiendid, kellel käed värisevad<ul style="list-style-type: none"><li>• Kui patsiendi keha liigub, ei ole õige mõõtmine võimalik. Oodake kuni värisemine lakkab ja mõõtke siis. (See hõlmab ka külma tõttu värisemist või lihaste liikumist pärast raskete esemete liigutamist.)</li></ul></li></ul></li><li>■ Järgmiste olukordade puhul pidage nõu arstiga.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Manseti kasutamine ükskõik millisel jäsemel, millel on intravaskulaarne juurdepääs või teraapia, või ateriovenosne (A-V) šunt.</li><li>□ Manseti kasutamine käel, millega samal pool on teostatud mastektomia.</li><li>□ Muu meditsiinilise jälgimisseadme samaaegne kasutamine samal jäsemel.</li><li>□ Tuleb jälgida patsiendi vereringlust.</li></ul></li></ul>	



# LAHTIPAKKIMINE

## ⚠ Ettevaatust!



- Antud monitor on täppisseade ja teda tuleb käsitseda ettevaatlikult. Tugev löök või seadet kahjustada.

## Märkus

- Monitor tarnitakse spetsiaalselt loodud pakendis, et vältida võimalikke transpordikahjustusi. Kontrollige monitori lahtipakkimise ajal võimalike kahjustuste suhtes.

Kontrollige enne monitori kasutamist, et pakend sisaldab kõiki komponente ning kontrollige seejärel põhiseadet ja iga standardtarvikut kahjustuste suhtes.

Valikuliste artiklite kohta vt lähemalt „13. TARVIKUTE JA LISADE LOEND“.

Põhiseade..... 1

Standardtarvikud

Toitejuhe ..... 1

Mansetikate ..... 1 (Üks on põhiseadmele juba paigaldatud)

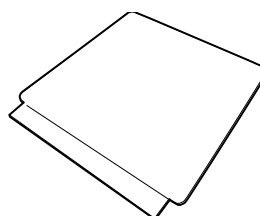
Printeripaber ..... 1

Kasutusjuhend (käesolev juhend) ..... 1

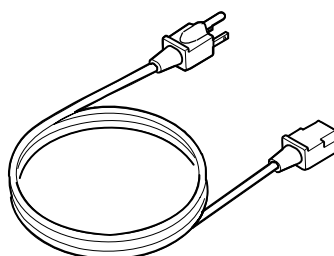
Juhendpaneel ..... 1



Põhiseade



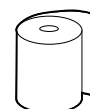
Juhendpaneel



Toitejuhe



Kasutusjuhend



Printeripaber (1 rull)

[Tühi lehekülg]

# SISUKORD

<b>1. SISSEJUHATUS</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OMADUSED</b> .....	<b>3</b>
<b>3. LÜHENDID JA SÜMBOLID</b> .....	<b>4</b>
<b>4. TEHNILISED ANDMED</b> .....	<b>6</b>
4.1. MUDELI KONFIGURATSIOON .....	6
4.2. JÕUDLUSANDMED .....	6
4.3. VÄLISMÕÕTMED .....	7
4.4. TÖÖPÕHIMÕTTED .....	7
4.5. STANDARDID .....	7
<b>5. OSADE NIMED</b> .....	<b>8</b>
<b>6. ENNE KASUTAMIST</b> .....	<b>11</b>
6.1. MONITORI PAIGALDAMINE .....	11
6.2. VOOLUVÕRKU ÜHENDAMINE.....	11
6.3. TURVAPESA .....	11
6.4. JUHENDPANEELI KINNITAMINE .....	12
6.5. EELKONTROLL .....	13
<b>7. VERERÕHU MÕÕTMINE</b> .....	<b>14</b>
<b>8. KELLA SEADISTAMINE</b> .....	<b>15</b>
<b>9. PRINTER</b> .....	<b>16</b>
9.1. PRINTERIPABERI PAIGALDAMINE .....	16
9.2. PRINDIVORMINGU VALIMINE.....	18
<b>10. FUNKTSIOONIDE MUUTMINE</b> .....	<b>20</b>
10.1. FUNKTSIOONISEADETEMUUTMISE PROTSEDUUR .....	20
10.2. NÄITAMISAEG.....	23
10.3. RAKENDATUD RÕHK .....	23
10.4. IHB.....	23
10.5. PRINDIKVALITEET .....	24
10.6. ID JA NIME PRINTIMINE .....	24
10.7. KESKMISE ARTERIAALSE RÕHU (MAP) PRINTIMINE .....	25
10.8. MÕÕTMISVÄÄRTUSE PRINTIMINE .....	26
10.9. GRAAFIKU PRINTIMINE .....	27
10.10. BITTRASTRI PRINTIMINE .....	27
10.11. PIIKSUHELI .....	27

10.12.	VÄLISE SISENDI/VÄLJUNDI PROTOKOLL .....	28
10.13.	EDASTUSKIIRUS (MINI-DIN) .....	29
10.14.	EDASTUSKIIRUS (D-SUB) .....	29
10.15.	LÖPUBITT (MINI-DIN).....	29
10.16.	LÖPUBITT (D-SUB).....	29
10.17.	VERERÕHU TULEMUSE VÄLJUND .....	29
10.18.	KUUPÄEVAVORMING.....	30
10.19.	AJAVORMING .....	30
10.20.	ICT PRINTIMINE .....	30
10.21.	BLUETOOTH-ÜHENDUSE AJASTUS.....	31
<b>11.</b>	<b>EDASTUSE TEHNILISED ANDMED .....</b>	<b>32</b>
11.1.	VÄLINE SISEND-/VÄLJUNDSEADE .....	32
<b>12.</b>	<b>HOOLDAMINE.....</b>	<b>41</b>
12.1.	ÜLEVAATAMISE JA OHUTUSE KORRALDAMINE.....	41
12.2.	PUHASTAMINE .....	43
12.3.	REGULAARNE KONTROLLIMINE .....	46
12.4.	MANSETIKATTE VAHETAMINE .....	47
12.5.	MÕÕTMISTE ARVU KONTROLLIMINE.....	49
12.6.	KOMPONENTOSADE UTILISEERIMINE.....	50
12.7.	ENNE TEENINDUSE TELLIMIST .....	51
12.8.	VEAKOODID.....	52
<b>13.</b>	<b>TARVIKUTE JA LISADE LOEND .....</b>	<b>55</b>
<b>14.</b>	<b>LÄHEMALT VERERÕHUST .....</b>	<b>55</b>
<b>15.</b>	<b>BITTRASTRI MALLIDE SAATMINE .....</b>	<b>56</b>
15.1.	ALGUPÄRASTE BITTRASTRI MALLIDE SUURUS.....	56
15.2.	BITTRASTRITE SAATMINE .....	57
<b>LISA:</b>	<b>EMC TEAVE.....</b>	<b>58</b>

# 1. SISSEJUHATUS

Seade vastab Euroopa meditsiinitoodete direktiivile 93/42/EMÜ. Vastavust kinnitab CE-vastavusmärgis koos määratud ametiasutuse viitenumbriga.

Seade on vererõhumonitor, mis mõõdab diagnoosimise ja kontrollimise eesmärgil süstoolset ja diastoolset vererõhku ning pulssi. Seadme ettenähtud kasutajateks on täiskasvanud üldiselt või vanemad kui 13-aastased isikud, kellel on üldised teadmised vererõhu mõõtmisest ja kes suudavad teostada mõõtmist kas oma vasakul või paremal käel.

Seade on mõeldud kasutamiseks üldhaiglate ambulatoorsetes kliinikutes. Samuti saab seda kasutada terviseasutustes, spordikeskustes ja teistes avalikes asutustes küllastajate vererõhu jälgimiseks.
















## Märkused


- Ärge üritage hinnata vererõhumõõtmise tulemusi. Pidage tulemuste hindamise ja ravi osas alati nõu arstiga, eriti juhul, kui tulemused on tavapärastest oluliselt erinevad. Selliste tulemuste alusel tehtud enesediagnoos ja -raviotsus võivad olla ohtlikud.
- Ärge üritage kasutada seda seadet vastsündinute või väikelaste peal. Seadme kasutamine väikestel lastel võib neid vigastada. Seade on ettenähtud täiskasvanute mõõtmiseks.
- Asutused, kus seade on olemas, peavad palkama vähemalt ühe isiku, kellel on head teadmised vererõhu mõõtmisest ja kes annaks kasutajatele nõu mõõtmiseks sobiva asendi või vererõhku puudutava üldise teabe osas. Sellisel isikul peaks samuti olema baasteadmised monitori hooldamise kohta ja teadma toiminguid vajaduse korral hooldamise jaoks koolituse taotlemiseks.

# 2. OMADUSED

- Vererõhku saab mõõta nii vasakul- kui paremal käel.
- Mansett täidetakse käe ümber õhuga, vajutades nuppu **START/STOP**. Manseti tühjendamiskiirust juhitakse automaatselt. Eraldi reguleerimine ei ole vajalik. Teil on ainult vaja panna oma käsi kuni õlani sisestusseksiooni ja vajutada nuppu **START/STOP**. Vererõhu kiireks ja lihtsaks mõõtmiseks toimub ülejäänud protseduur automaatselt.
- Printeril on prinditud paberit automaatselt lõikav lõikur.
- Vajaduse korral saab automatiseerimiseks või andmete haldamiseks arvutiga ühendada valikulise välise sisend-väljundseadme.

### 3. LÜHENDID JA SÜMBOLID

Lühend/ sümbol	Tähendus
	Vahelduvvool
mmHg	Vererõhu ühik
/min.	Südamelööke minutis
---	Kuvatakse, kui mõõtmine ei ole võimalik
SYS	Süstoolne vererõhk (kasutatakse tabeli printimisel)
MAP	Keskmine arteriaalne vererõhk (Kasutatakse printimiseks; sõltub seadetest)
DIA	Diastoolne vererõhk (kasutatakse tabeli printimisel)
PUL	Pulss (kasutatakse tabeli printimisel)
	Mõõtmisaeg (kasutatakse tabeli printimisel)
“♥”	Ebaregulaarse südamelöögi sümbol (IHB) Kuvatakse ebaregulaarse südamelöögi tuvastamisel. Märgis prinditakse, kui seade tuvastab väga nõrga vibratsiooni, näiteks värisemise või rappumise. Lugege ebaregulaarse südamelöögi kirjeldust järgmiselt leheküljelt.
	Toide väljas (vooluallikast lahti ühendatud)
I	Toide sees (vooluallikaga ühendatud)
<b>SN</b>	Seerianumber
20XX <sup>MM</sup>	Tootmiskuupäev
	RS-232C jadaliides
<b>CE</b> <sub>0123</sub>	EÜ direktiivi meditsiiniseadme silt
	WEEE-silt
	EL-i volitatud esindaja
	Tootja
Exx	Tõrkekoodi näit (xx=00 kuni 99)
	Näitab elektrilõõgikaitse ulatust: B-tüüpi rakendatud osa
	Järgige kasutusjuhiseid
	Näitab mõõtmise olekut. „MEASUREMENT IN PROGRESS“ (TOIMUB MÕÕTMINE)
	Näitab mõõtmise olekut. „TAKE MEASUREMENT AGAIN“ (MÕÕTKE UUESTI)
	FAST STOP seadme taaskäivitamiseks.
	Ettevaatust! „Please do not pull printer paper during printing.“ (Ärge tõmmake printimise ajal paberit)
	Ettevaatust! „The printer paper is automatically cut.“ (Printeripaberi lõikamine toimub automaatselt)
<b>POWER</b>	Toitelüliti „POWER“.
<b>SELECT</b>	Kasutatakse funktsioonide muutmiseks.
	Kasutatakse funktsiooniseadete muutmiseks.

Lühend/ sümbol	Tähendus
<b>COUNT</b>	Kasutatakse tänaseks teostatud mõõtmiste arvu kuvamiseks.
	Kirjeldab, kuidas vahetada printeri paberit.

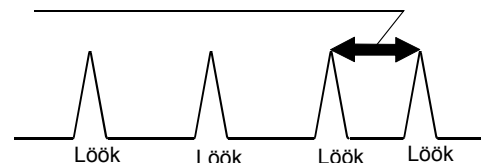
### Mis on ebaregulaarne südamelöök (IHB i. k. Irregular Heartbeat)?

Vererõhumonitor TM-2657P mõõdab vererõhku ja pulsikiirust isegi ebaregulaarsete südamelöökide korral.

Ebaregulaarseks peetakse sellist südamelööki, mis kaldub vererõhumõõtmise käigus mõõdetud kõigi südamelöökide keskmisest 25% võrra kõrvale.

Mõõtmise käigus on oluline olla lõdvestunud, jääda ühele kohale ja mitte rääkida.

Keskmisest 25% lühem



### Märkus

- Sümboli ("♥") sageli ilmumisel soovime patsiendil pöörduda arsti poole.

### Millal prinditakse IHB-märgis?

IHB-märgis prinditakse mõõtmisandmetesse järgmisel kahel juhul.

- Kui südamelöök kaldub mõõtmise käigus keskmisest pulsiintervallist  $\pm 25\%$  võrra kõrvale.
- Kui kätt või monitori mõõtmise käigus liigutatakse.

## 4. TEHNILISED ANDMED

### 4.1. Mudeli konfiguratsioon

Funktsioonid \ Mudel	TM-2657P-EX	TM-2657P-EG
Printer	○	○
Mõõtmise oleku LED	○	○
Kellaaja, kuupäeva vorming	24 tundi, PP/kuu/AAAA	12 tundi, kuu/PP/AAAA

### 4.2. Jõudlusandmed

#### Üldine

AC vooluvarustus	100–240V~ 50–60 Hz
Võimsustarve	50–80 VA
Ohutusstandard	IEC60601-1:2005
MDD klassifikatsioon	Class Ila (pideva töötamise režiim)
Vastavus EMC-ga	Vastab EMC standardile IEC60601-1-2:2007.
Kaitse tüüp	NIBP: tüüp B ⚡ Rakendatud osa
Kaitse tüüp elektrilöögi vastu	Class I

#### Vererõhu mõõtmine

Mõõtmisviis	Ostsillomeetriline mõõtmine
Rõhunäidu ulatus	0–299 mmHg
Rõhunäidu täpsus	Rõhk: ±3 mmHg
NIBP mõõtmisvahemik	SYS 40–270 mmHg DIA 20–200 mmHg Pulsikiirus 30–240 löök/minut
NIBP Kliiniline katse	EN1060-4:2004
Pulsikiiruse täpsus	±5%
Mansett	Hammasratasmootoriga kerimismehhanism
Sobiv käe ümbermõõt	18–35 cm
Täispumpamine	Automaatne õhupumbaga täispumpamine
Tühjendamine	Mehaanilise väljalaske abil automaatne tühjendamine
Kiirtühjendamine	Solenoidklapi abil automaatne kiirtühjendamine

#### Keskkonna andmed

Kasutuskeskkond	Temperatuur: 10–40 °C Õhuniiskus: 15–85% suhtelist õhuniiskust (kondensaadita)
Hoiukeskkond	Temperatuur: -20 kuni 60 °C Õhuniiskus: 10–95% suhtelist õhuniiskust (kondensaadita)
Õhurõhu vahemik	70–106 kPa (nii kasutamise kui hoiustamise ajal)

#### Füüsilised andmed

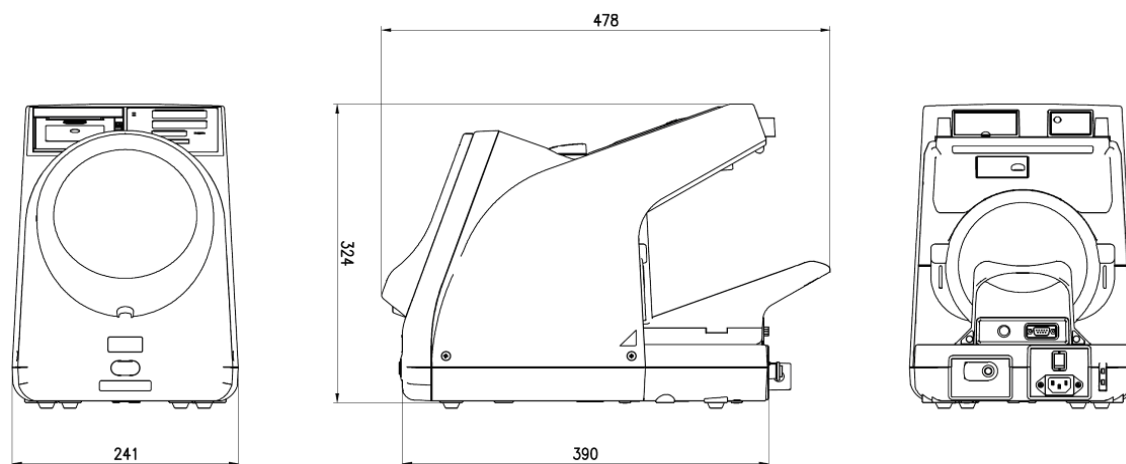
Välismõõtmed	241 (L) x 324 (K) x 390 (S) mm
Kaal	Ligik. 5,5 kg

#### Funktsionaalsed andmed

Kuvamisviis	3-Kohaline LED-näidik ja LED-lamp
Printer	Termoprinter, paberi laius: 58 mm
Kasutusiga	5 aastat alates paigaldamisest Vastavalt A&D andmetele (kasutamiskatsetused soovitatud keskkonnas koos hooldusülevaatussega. Teistes tingimustes võivad tulemused erinevad olla.)



### 4.3. Välismõõtmed



Ühik: mm

### 4.4. Tööpõhimõtted

Manseti rõhk tõstetakse umbes 30 mmHg võrra eeldatavast süstoolsest rõhust kõrgemale ja seejärel vähendatakse rõhku järkjärgult. Mansetirõhus toimuvad südamelöökidele vastavad pulseerimised. Sellised pulseerimised on lainja iseloomuga. Pulseerimised algavad väiksel ja suurenevad järkjärgult koos rõhu vähenemisega. Pärast maksimaalse amplituudi (MAP) saavutamist hakkavad nad vähenema. Ostsillomeetriline vererõhumonitor analüüsib kirjeldatud pulseerimiste lainevormi andmete amplituudi ja teeb selle alusel kindlaks süstoolse ja diastoolse vererõhu.

### 4.5. Standardid

Automaatne vererõhumonitor TM-2657P vastab järgmistele standarditele:

IEC 60601-1:2005 (Meditsiiniline elektriseade – osa 1: Ohutuse ja baasjõudluse üldnõuded);

IEC 60601-1-2:2007 (Meditsiiniline elektriseade – osa 1-2: Ohutuse ja baasjõudluse üldnõuded - kaasstandard: Elektromagnetiline ühilduvus - nõuded ja katsed);

EN ISO810601-1:2012 (Mitteinvasiivsed sfügmomanomeetrid - osa 1: Mitteaautomaatsele mõõteviisile kehtivad nõuded ja katsetusmeetodid)

EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Mitteinvasiivsed sfügmomanomeetrid - osa 3: Elektromehaanilistele vererõhu mõõtesüsteemidele kehtivad täiendavad nõudmised);

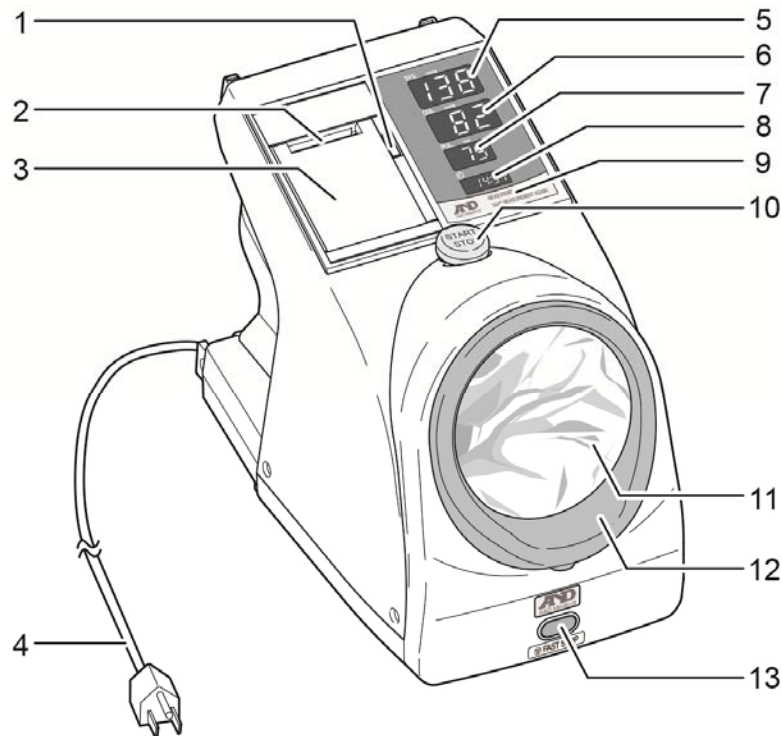
EN 1060-4: 2004 (Mitteinvasiivsed sfügmomanomeetrid - osa 4: Automaatsete mitteinvasiivsete sfügmomanomeetrite üldise süsteemi täpsuse kindlakstegemise testprotseduurid)

IEC 80601-2-30: 2009 (meditsiiniline elektriseade – osa 2-30: Automaatsete mitteinvasiivsete sfügmomanomeetrite erinõuded baasohutusele ja -jõudlusele).

TM-2657P valmistamiseks ei ole kasutatud looduslikku kummilateksit.

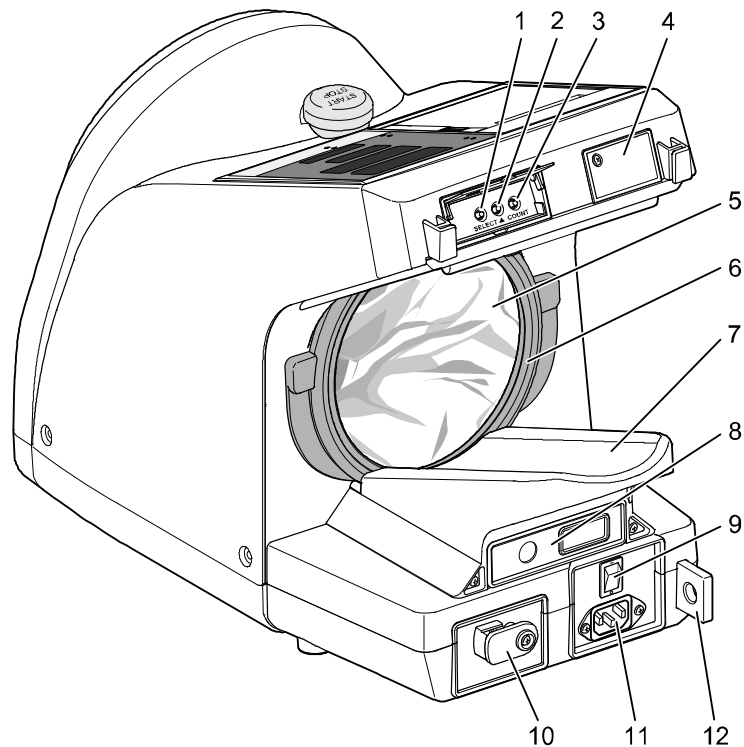
## 5. OSADE NIMED

Eest



Nr	Nimetus	Kirjeldus
1	Printeri katte avamise nupp	Avab printeri katte.
2	Printeripaberi ava	Ava printeripaberi väljutamiseks.
3	Printeri kate	Hoiab all printeri paberit.
4	Toitejuhe	Vahelduvvoolu toitejuhe.
5	Süstoolse vererõhu näit	Näitab süstoolse vererõhu mõõtmisväärtust. Mõõtmise käigus vea tekkimisel kuvatakse veakood.
6	Diastoolse vererõhu näit	Näitab diastoolse vererõhu mõõtmisväärtust. Näitab rõhku mõõtmise ajal.
7	Pulsi näit	Näitab pulsi mõõtmisväärtust.
8	Kellanäit	Näitab hetke kellaega. (24 tundi: TM-2657P-EX, 12 tundi: TM-2657P-EG)
9	Mõõtmise oleku LED	Näitab mõõtmise olekut. „MEASUREMENT IN PROGRESS“ (TOIMUB MÕÕTMINE) „TAKE MEASUREMENT AGAIN“ (MÕÕTKE UUESTI)
10	Nupp <b>START/STOP</b>	Ooteseisundis sellele nupule vajutamisel käivitub vererõhu mõõtmine. Kui nupule vajutatakse vererõhu mõõtmise ajal, siis vererõhu mõõtmine seiskub.
11	Mansetikate	Manseti sisekate.
12	Manseti sektsioon	Hoiab mansetikatet.
13	Nupp <b>FAST STOP</b>	Sellele nupule vajutamisel lülitatakse toide välja ja mõõtmine lakkab.

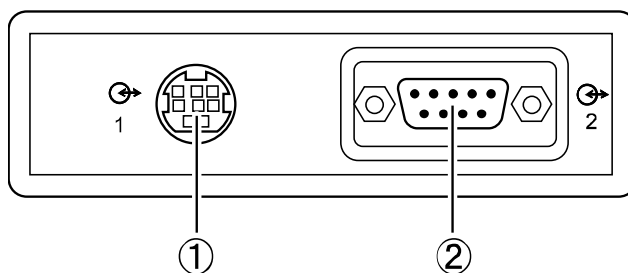
## Tagant



Nr	Nimetus	Kirjeldus
1	Nupp <b>SELECT</b>	Kasutatakse funktsioonide muutmiseks.
2	Nupp ▲	Nupule vajutamisel kuvatakse tänaseks teostatud mõõtmiste arv; prinditakse mõõtmiste arv. Kasutatakse funktsioonide muutmiseks.
3	Nupp <b>COUNT</b>	Kuvab tänaseks teostatud mõõtmiste arvu. (Vt „12.5. Mõõtmiste arvu kontrollimine“)
4	Bitrastri SD pesa kate	Kasutage ainult hooldamiseks.
5	Mansetikate	Manseti sisekate.
6	Manseti sektsioon	Hoiab mansetikatet.
7	Käetugi	Koht, kuhu saab mõõtmise ajal käe toetada.
8	Väline sisend-/väljundseade	Valikuline väline sisend-/väljundseade.
9	Toitelüliti <b>POWER</b>	Lülitab toite sisse ja välja. Toite sisselülitamisel jääb monitor ooterežiimi.
10	Rõhukontrolli piirkonna kate	Kasutatakse rõhu täpsuse kontrollimiseks.
11	Vahelduvvoolu sisendpesa	Koht toitejuhtme sisestamiseks.
12	Turvapesa	Kasutatakse koos turvakaabliga monitori laua või posti külge kinnitamiseks. (Varguse ennetamiseks)

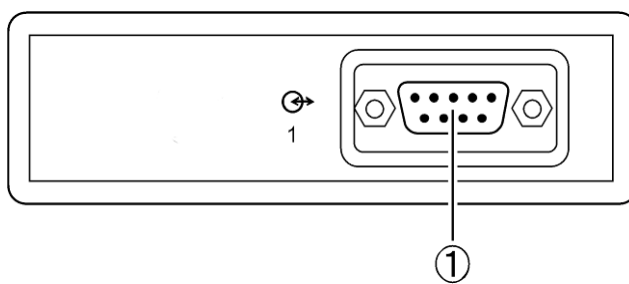
## Väline sisend-/väljundseade (valikuline)

- TM-2657-01 Väline sisend-/väljundseade RS 2 kanalit (valikuline)



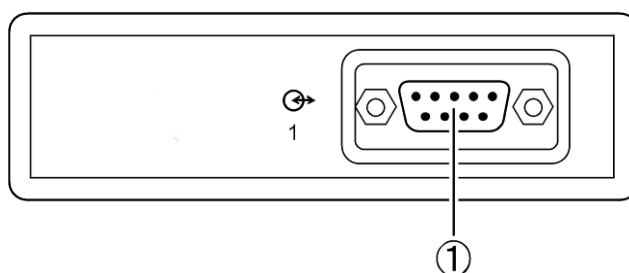
Nr	Nimetus	Kirjeldus
1	Mini-DIN 8-viiguline pistmik	RS-232C
2	D-Sub 9-viiguline pistik	RS-232C

- TM-2657-03 Väline sisend-/väljundseade RS 1 kanal (valikuline)



Nr	Nimetus	Kirjeldus
1	D-Sub 9-viiguline pistik	RS-232C

- TM-2657-05 Väline sisend-/väljundseade RS+Bluetooth (valikuline)



Nr	Nimetus	Kirjeldus
—	Bluetooth	Bluetooth Ver.2.1 class1 SPP HDP vastavus
1	D-Sub 9-viiguline pistik	RS-232C

### MÄRKUS

- VÄLISE SISEND-/VÄLJUNDSEADME kohta lisateabe saamiseks (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05) võtke ühendust oma kohaliku A&D edasimüüjaga.

## 6. ENNE KASUTAMIST

Tutvuge juhendi alguse toodud ettevaatusabinõudega ning paigaldage monitor ohutul ja korrektsel viisil sobivasse kohta.

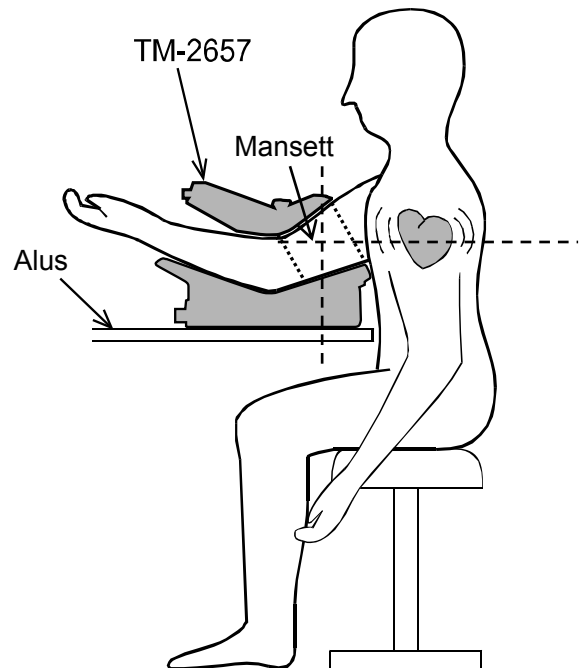
### 6.1. Monitori paigaldamine

#### Käetoetamine

Asetage monitor alusele nii, et mõõtmist saaks teostada sobivas asendis. Patsiendi süda ja mansett peaksid asuma ühel kõrgusel ja patsient peaks olema lõdvestunud.

Kinnitage järgneva illustratsiooni alusel käetugi monitori tagaküljele.

Varguse vältimiseks soovime aluse ja turvapesa omavahel turvaketiga kinnitada. (Vt „6.3. Turvapesa“)



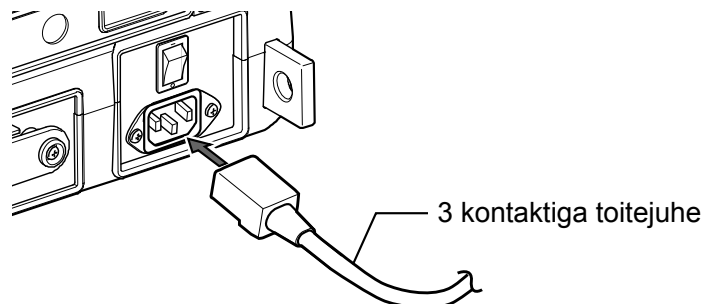
### 6.2. Vooluvõrku ühendamine

#### ⚠ Hoiatus!



- Elektrilöögi ohu ärahoidmiseks võib monitori ühendada ainult maandusühendusega vooluvõrku.

Kasutage monitoriga kaasas olevat 3 kontaktiga toitejuhet vahelduvvoolu sisendpesa ja vooluvõrgu seinakontakti omavaheliseks ühendamiseks.



### 6.3. Turvapesa

Monitori on võimalik kinnitada laua või posti külge, juhtides selleks turvakaabli läbi monitori tagaküljelt väljaulatuva saki ava.

## 6.4. Juhendpaneeli kinnitamine

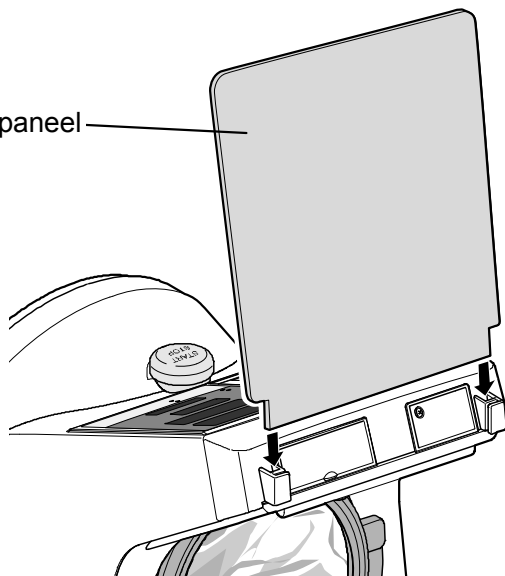
Vt järgnevat joonist, et kinnitada juhendpaneel monitori tagaküljele.

### Ettevaatust!

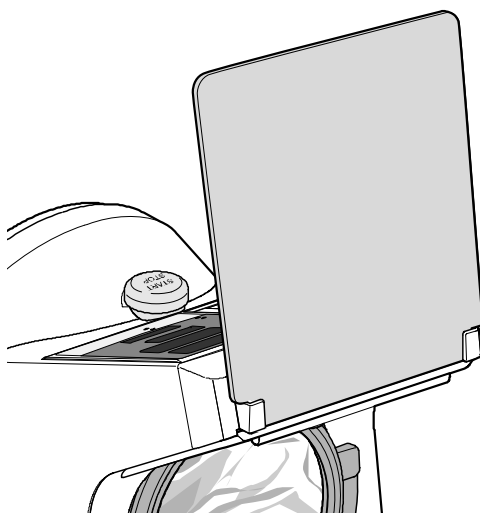


- Kinnitage juhendpaneel kindlasti enne kasutamist põhiseadme külge. Juhendpaneel sisaldab ettevaatusabinõusid, mida patsient peab monitori turvaliselt ja õigesti kasutamiseks silmas pidama.

Juhendpaneel



Monitor koos kinnitatud juhendpaneeliga



## 6.5. Eelkontroll

### Hoiatus!



- Teostage iga päev eelkontroll, et tagada seadme ohutu ja õige kasutamine.

### 6.5.1. Sissejuhatus

Iga päev enne monitori esimest korda kasutamist tuleb läbi viia järgmine eelkontroll.

### 6.5.2. Enne toite sisselülitamist

- Kas monitoril on väliseid kahjustusi või deformatsioone?
- Kas monitor on märg?
- Kas monitor on kindlas kohas, kus seade ei ole kaldu, ei värise ja on kaitstud löökide eest?

### Vererõhu mõõtmise seksioon

- Kas käe sisestamise seksiooni (manseti piirkond) ümbruses on kahjustusi või kõrvalekaldeid?
- Kas mansetikate on kinnitatud?
- Kas mansetikate ei ole ülemääraselt välja venitatud?

### Ühenduskaabel

- Kas lisakaablid on sisestatud kindlalt monitori pistmikutesse?

### Toitejuhe

- Veenduge, et vooluvõrgu pistikupesa on korralikult maandatud ja tagab ettenähtud pinget ja sagedusega toidet (100-240 V ~ 50-60 Hz).

### 6.5.3. Pärast toite sisselülitamist

- Kas on märgata suitsu või imelikku lõhna?
- Kas kuulete imelikke helisid?

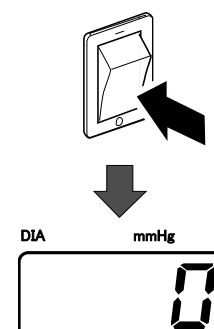
### Aja kontrollimine

- Kas aeg on õigesti seadistatud?

Kui kella-aeg on andmete salvestamisel ebaõige, on ka andmed ebaõiged.

### Ekraani kontrollimine

- Pärast toite sisselülitamist lülituvad kõik LEDid mõneks sekundiks sisse, misjärel on võimalik alustada vererõhu mõõtmist. Sel ajal näitab diastoolse vererõhu näit „0“.



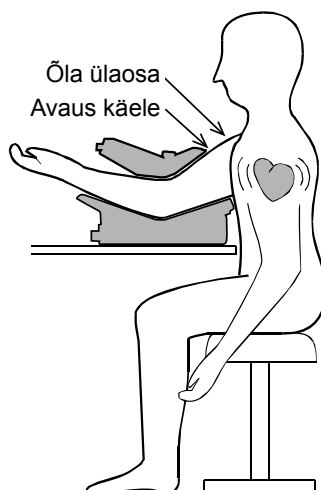
## 7. VERERÕHU MÕÕTMINE

### ⚠ Hoiatus!



- Vererõhu mõõtmise poole pealt katkestamiseks vajutage nuppu **START/STOP**. Mansett tühjeneb kiirelt õhust ja naaseb oma algolekusse.
- Kui mõõtmist ei ole nupule **START/STOP** vajutamisega võimalik peatada, vajutage nuppu **FAST STOP** (monitori esiosas).

1. Pange paljas või õhukese särgiga kaetud käsivars sisestamissektsiooni kuni õlani sisse.  
(Paksu riide kandmisel on mõõtmistulemus vale. Võtke paks riietuse ees enne mõõtmist seljast.)

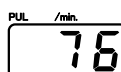


2. Vajutage nupule **START/STOP**, et alustada vererõhu mõõtmist.
3. Mansett täitub automaatselt õhuga. Hoidke käsi mõõtmise vältel manseti sees liikumatuna.
4. Pärast õhuga täitumist algab automaatselt tühjenemine. Rõhu vähenemise käigus toimub mõõtmine. Patsient peab lõdvestuma ja püsima liikumatuna. (Vt „10.3. Rakendatud rõhk“)
5. Umbes ühe minuti mõõtmise järel tühjeneb mansett automaatselt oma algolekusse.
6. Kuvatakse mõõtmistulemused.
7. Mõõtmistulemused prinditakse printeripaberile. Võtke käsi mansetist välja.  
(Vt „10.5. Prindikvaliteet“)

Nupp START/STOP



Tulemus



Väljaprint

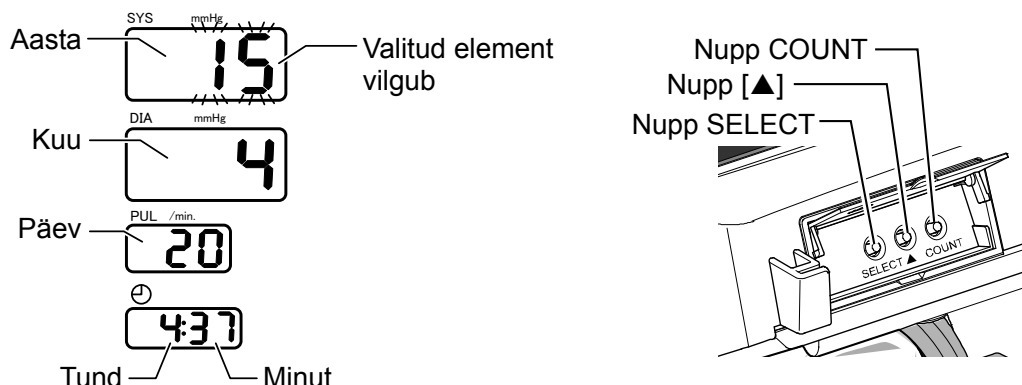
### Märkus

- Järjestikuste mõõtmiste korral oodake kahe mõõtmise vahel 2 kuni 3 minutit, et patsiendil oleks võimalik rahuneda.
- Vererõhu mõõtmise tulemusi mõjutab patsiendi asend ja füüsiline seisund.
- Kui patsient mõõtmise käigus liigutab või räägib, ei ole õige mõõtmine enam võimalik.
- Õigete mõõtmistulemuste saamiseks jälgige, et patsient istuks korralikult, tema selg oleks sirge ja ristamata jalad oleks täistalla peal vastu põrandat. Veenduge, et patsient on lõdvestunud ja ei liiguta.
- Reguleerige tooli kõrgust selliseks, et mansett asuks südamega samal kõrgusel. Kui mansett ei ole südamega samal kõrgusel, pole korrektne mõõtmine võimalik.



## 8. KELLA SEADISTAMINE

Kellaaja ja kuupäeva seadistamiseks kasutatakse kella seadistamise režiimi. Kella seadistamise režiimil on järgmine kuva.



### Kuupäeva ja kellaaja seadistamine:

Kasutage järgmisi nuppe.

- Nupp **SELECT**:
1. Kellaaja seadistamise režiimi sisenemiseks vajutage monitori ooterežiimi ajal 1 sekundi vältel nuppu **SELECT**. Aasta väärtus hakkab vilkuma.
  2. Vajutage nuppu **SELECT**, et valida seadistatav kuupäeva või kellaaja väärtus.
- Iga kord, kui vajutatakse nuppu **SELECT**, hakkavad järjestikku vilkuma aasta, kuu, päeva, tunni, minuti ja seejärel jälle aasta väärtused. Valitud element hakkab vilkuma ja seda on võimalik muuta.

Nupp **▲**: Valitud (vilkuvate) väärtuste muutmine.

Nupp **START/STOP**: Kui soovitud kuupäev ja kellaag on valitud, vajutage muudatuste salvestamiseks ja tagasi ooterežiimi naasmiseks nuppu **START/STOP**.

Nupp **COUNT**: Seadete configureerimise ajal nupule **COUNT** vajutamisel muudatusi ei salvestata ja monitor naaseb ooterežiimi.

### Näide: Kellaaja 4:37 PM, 20. aprill, 2015 seadistamine

1. Vajutage 1 sekundi vältel nuppu **SELECT**. Süstoolse näidu seksioon hakkab vilkuma.
2. Vajutage nuppu **▲**, et kuvada 15. (2015)
3. Vajutage nuppu **SELECT**. Diastoolse näidu seksioon hakkab vilkuma.
4. Vajutage nuppu **▲**, et kuvada 4. (Aprill)
5. Vajutage nuppu **SELECT**. Pulsi näidu seksioon hakkab vilkuma.
6. Vajutage nuppu **▲**, et kuvada 20. (20.)
7. Vajutage nuppu **SELECT**, et valida kellanäidul tund. Tunninäit hakkab vilkuma.
8. Vajutage nuppu **▲**, et kuvada 4. (4 PM)
9. Vajutage nuppu **SELECT**, et valida kellanäidul minut. Minutinäit hakkab vilkuma.
10. Vajutage nuppu **▲**, et kuvada 37. (37 minutit)
11. Ooterežiimi naasmiseks vajutage nuppu **START/STOP**.

### Märkused

- Kui 10 sekundi jooksul ei toimu ühtegi tegevust, on valitud väärtused salvestatud. Pärast **AdU** kuvamist 2 sekundi vältel naaseb monitor ooterežiimi.
- Seade toetab kuupäevi kuni kuupäevani 31.detsembrini 2050.

## 9. PRINTER

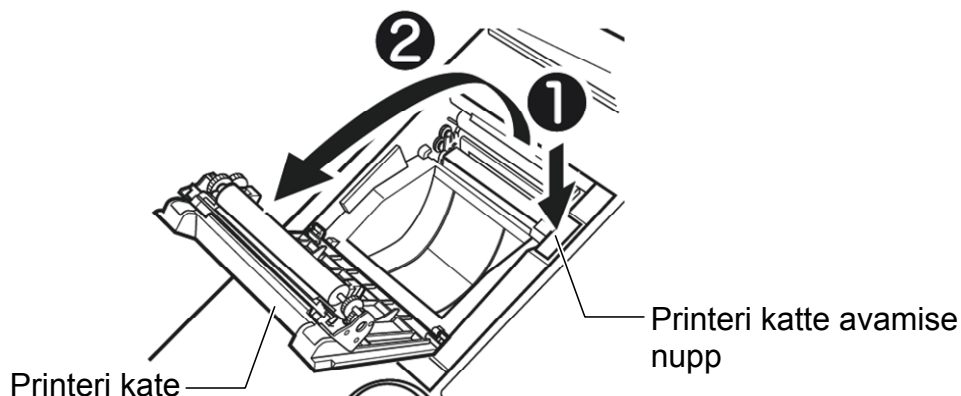
### 9.1. Printeripaberi paigaldamine

 **Ettevaatust!**

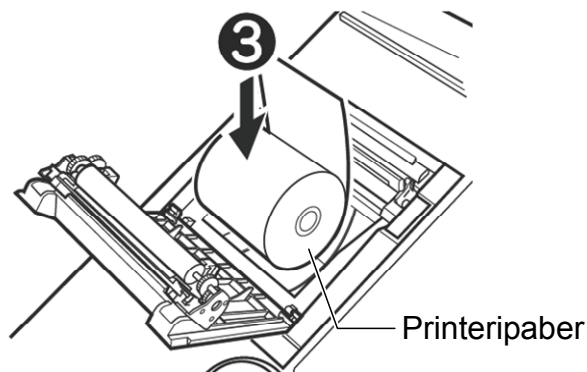


- Ärge tõmmake printeripaberit printimise ajal. See võib printeripead kahjustada.

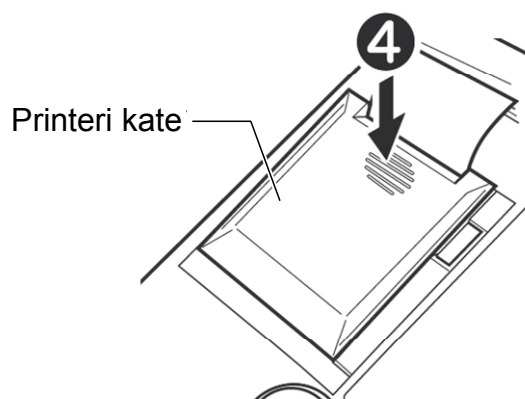
1. Vajutage printeri katte avamiseks nuppu **Printeri katte avamise**.



2. Paigaldage printeripaber järgneval joonisel näidatud viisil.



3. Kui paberiots on üleval ja väljas, kinnitage printeripaber, sulgedes klõpsatusega kate. Kui kate ei ole korralikult suletud, võib paber ummistuda.



- Suure kiirusega printimisrežiimi kasutades saab ühele paberirullile teha kuni 700 väljatrükki. 3-realise printimisrežiimi puhul on võimalik 600 väljatrükki. Kui paber paberirulli lõpus muutub roosaks, pange printerisse uus rull.
- Kasutage ainult termopaberit.
- Kui süstoolse näidu sektsiooni kuvatakse järgmised veakoodid, on toimunud printeri tõrge. Teostage vajalikud vastutegevused.

Veakood	Viga/vastutegevus
$P_E$	Puudub printeripaber. Paigaldage uus rull printeripaberit.
$P_D$	Printeri kate on avatud. Sulgege kindlalt printeri kate.
$P_C$	Printeri lõikuri viga. Avage printeri kate, kontrollige printeri paberit ja sulgege seejärel kindlalt printeri kate.

- Kui ühtegi printeriviga ei ole kuvatud ja monitor on ooterežiimis, lõikab nupu ▲ 2 sekundit allhoidmine paberi.

Märkus
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kui printeripaberi suund on vale, siis printimist ei toimu.</li> <li>■ Kasutage A&amp;D originaal printeripaberit. Kui A&amp;D originaal printeripaberit ei kasutata, võib trükk olla liiga hele või paber võib ummistuda.</li> <li>■ Printeripaberi viimased 60 cm on märgistatud roosa värviga (roosad jooned mõlemal äärel). Roosade triipude ilmumisel pange printerisse uus rull paberit.</li> <li>■ Printeris kasutatakse termoprinteri paberit. Pange tähele, et paber võib muuta värvi või muutuda tuhmiks. <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Värvus muutub: Viltpliatsid ja liimained sh tärklis ja orgaanilised lahustid.</li> <li>□ Tuhmiks muutumist võivad põhjustada: Neonviltpliatsid, teip, läbipaistvad hoidekastid, kirjutusalused, päikesevalgus ja ultravioletvalgus.</li> </ul> <p>Eelmainitud põhjustest tulenevalt tehke mõõtmistulemustest enne nende hoiustamist koopiad.</p> </li> <li>■ Suure kiirusega ja 3-realise printimise puhul on vastavalt võimalik umbes 700 ja 600 väljatrükki (30 m standardse printimispaberi ja ainult mõõtmiväärtuse printimise korral).</li> </ul>

## 9.2. Prindivormingu valimine

Jaotises „10. FUNKTSIOONIDE MUUTMINE“ seadeid configureerides saavad kasutajad vormindada väljatrükile prinditavat teavet. Prindiala on jagatud 4 sektsiooniks: prindi päis, mõõtmisväärtus, graafik ja bittraster. Iga sektsiooni puhul on võimalik valida prinditavaid elemente.

Lisateavet vaadake jaotisest „10. FUNKTSIOONIDE MUUTMINE“.

### 1. Prindipäis

Sulgudes toodud väärtused on iga elemendi võimalikud seaded.

- a: ID ja nime printimine (**F08**: off/1/2/3)
- b: IHB (**F05**: on/off)
- c: Pealkiri (fikseeritud)
- d: Mõõtmise alguskuupäeva vorming (**F26**)
- e: Mõõtmise algusaja vorming (**F27**)
- f: Kasvu- ja kaaluväärtuste printimine (**F16**)

### 2. Mõõtmisväärtuse printimine (**F11**)

Valida on võimalik järgmisi režiime.

- Suurel kiirusel printimine (**1**)
- Tavaline 3-realine printimine (**2**)
- Suure fondi printimine (**3**)
- Tabeli printimine (**4**)

Iga režiimi puhul saab keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimist sisse ja välja lülitada. (**F09**)

### 3. Graafiku printimine (**F12**)

Valida on võimalik järgmisi artikleid.

- Graafiku printimine (väljas)
- Pulsi kõikumise graafiku printimine (**1**)

### 4. Bittrastri printimine (**F15**)

Valida on võimalik järgmisi artikleid.

- Bittrastri printimine (väljas)
- Standardmalli printimine (**1**)
- Kasutajamalli printimine (**2**)

### 5. ICT printimine (**F29**)

Valida on võimalik järgmisi artikleid.

- ICT printimine (väljas)
- Ribakoodi printimine **(1)**
- QR-koodi printimine, sh ID **(2)**
- Ribakoodi printimine (CODE39, koos kontrollarvuga (modulus43)) **(3)**
- QR-koodi printimine V2, sh ID **(4)**

Saab funktsioone muutes valida

1. Prindipäis	.....	F08 F05 F26 F27 F16
2. Mõõtmisväärtuse printimine	.....	F11 F09
3. Graafiku printimine	.....	F12
4. Bittrastri printimine	.....	F15
5. ICT printimine	.....	F29

### Printimisnäide 1: Algseaded

F05: IHB [sees]  
(IHB on leitud)

F26: Kuupäevavorming [1]  
(EL-i vorming)

F27: Ajavorming [24]  
(24 tundi)

F11: Mõõtmisväärtuse printimine [2]  
(Tavaline 3-realine printimine)

### Printimisnäide 2:

F08: ID printimine [3]

F05: IHB [sees]  
(IHB-d ei leitud)

F26: Kuupäevavorming [1]  
(EL-i vorming)

F27: Ajavorming [24]  
(24 tundi)

F11: Mõõtmisväärtuse printimine [1]  
(Suurel kiirusel printimine)

F09: MAP printimine [sees]

### Printimisnäide 3:

F05: IHB [sees]  
(IHB-d ei leitud)

F26: Kuupäevavorming [2]  
(USA vorming)

F27: Ajavorming [12]  
(12 tundi)

F11: Mõõtmisväärtuse printimine [1]  
(Suurel kiirusel printimine)

F09: MAP printimine [väljas]

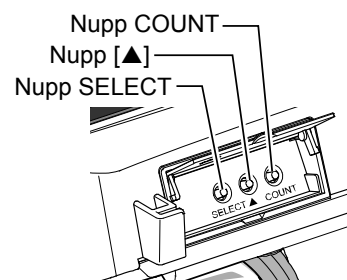
# 10. FUNKTSIOONIDE MUUTMINE

Funktsiooniseadete muutmise abil saab multifunktsionaalset monitори konfigurēerida erinevate rakenduste jaoks.

Kasutage funktsiooniseadete muutmiseks monitори tagapaneelil asuvaid nuppe ja tehke seda ajal, kui monitor on ooterežiimis.

## 10.1. Funktsiooniseadetemuutmise protseduur

1. Hoidke väljalülitatud režiimis olles nuppe **▲** ja **SELECT** all ning lülitage toide sisse.  
Süstoolse näidu sektsioonile kuvatakse **F01** ja monitor läheb funktsiooni muutmise režiimi.
2. Iga kord, kui nuppu **SELECT** vajutatakse, vahetub seadistuselement **F02**, **F03**...
3. Iga elementi saab nupuga **▲** muuta.
4. Pärast seadistamise lõppu lülitage toide välja ja seejärel uuesti sisse.



Seadistuselementid	Üksikasjad	Vaikeväärtus	Diastoolse näidu sektsioon	Funktsioon
<b>F01</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F02</b>	Näitamisaeg	20	0FF,5,10,20,999	Mõõtetulemuse näitamise aeg (sekundites)
<b>F03</b>	Rakendatud rõhk	Rub	Rub,160,180,200	Rakendatud rõhu seadistus (mmHg)
<b>F04</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F05</b>	IHB	on	0FF/on	IHB-märgi printimine sees/väljas
<b>F06</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F07</b>	Prindikvaliteet/ hele või tume		0FF	Printimine väljalülitatud
			1	Hele printimine (suur kiirus)
		○	2	Standardne printimine
			3	Tume kõrge kvaliteediga printimine (väike kiirus)
<b>F08</b>	ID ja nime printimine		0FF	ID: Ei / Nimi: Ei
		○	1	ID: Ei / Nimi: Jah
			2	ID: Jah / Nimi: Ei
			3	ID: Jah / Nimi: Jah
<b>F09</b>	Keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimine	0FF	0FF/on	Keskmise arteriaalse vererõhu (MAP) printimine sees/väljas
<b>F10</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F11</b>	Mõõtmisväärtuse printimine		1	Suurel kiirusel printimine
		○	2	Tavaline 3-realine printimine
			3	Suure fondi printimine
			4	Tabeli printimine
<b>F12</b>	Graafiku printimine	○	0FF	Graafiku printimine väljalülitatud
			1	Pulsi kõikumise graafiku printimine
<b>F13</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F14</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F15</b>	Bittrastri printimine	○	0FF	Bittrastri printimine väljalülitatud
			1	Standardmalli printimine
			2	Kasutajamalli printimine

Seadistuselemendid	Üksikasjad	Vaikeväärtus	Diastoolse näidu sektsioon	Funktsioon
<b>F16</b>	Kasvu- ja kaaluväärtuste printimine		OFF	Kasvu- ja kaaluväärtuste printimine OFF
			1	Printeri režiimi printimine
		○	2	Integreeritud režiimi printimine
<b>F17</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F18</b>	Piiksuheli	on	OFF/on	Piiksuheli sees/väljas
<b>F19</b>	Pole kasutusel	—		
<b>F20</b>	Välise sisendi/väljundi protokoll		OFF	Ühendus puudub
		○	1	Mini-DIN: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)
			2	Mini-DIN: A&D kaal D-Sub: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)
			3	Mini-DIN: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: ID-lugeja
			4	Mini-DIN: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Ux ühilduvus
			5	Mini-DIN: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: RVX ühilduvus
			6	Mini-DIN: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: A&D kaal
			7	Mini-DIN: Vererõhu tulemuse sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: RVY ühilduvus
<b>F21</b>	Edastuskiirus (Mini-DIN)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
<b>F22</b>	Edastuskiirus (D-Sub)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
<b>F23</b>	Lõpubitt (Mini-DIN)	○	1	Lõpubitt: 1
			2	Lõpubitt: 2
<b>F24</b>	Lõpubitt (D-Sub)	○	1	Lõpubitt: 1
			2	Lõpubitt: 2
<b>F25</b>	Vererõhu tulemuse väljund	○	1	RB (ilma ID-ta, vahetult pärast mõõtmist) + STD
			2	RI (koos ID-ga, vahetult pärast mõõtmist) + STD
			3	Ainult BP (koos ID-ga, vahetult pärast mõõtmist)
			4	Ainult STD (käskluse vastus)
			5	RA (koos ID-ga, vahetult pärast mõõtmist)
<b>F26</b>	Kuupäevavorming	※	EU	PP kuu, AAAA
			US	kuu. PP, AAAA
<b>F27</b>	Ajavorming	※	24	24 tundi
			12	12 tundi
<b>F28</b>	Pole kasutusel	—		

※ F16 seadistus kehtib vaid juhul, kui F20 seadistuseks on 2 või 6.

※ Vaikeseadistus sõltub sihtkohast.

Seadistuselemendid	Üksikasjad	Vaikeväärtus	Diastoolse näidu sektsioon	Funktsioon
<b>F29</b>	ICT printimine	○	OFF	ICT printimine OFF
			1	Ribakoodi printimine (CODE39)
			2	QR-koodi printimine, sealhulgas ID
			3	Ribakoodi printimine (CODE39, koos kontrollnumbriga (modulus43))
			4	QR-koodi printimine V2, sealhulgas ID
<b>F31</b>	Bluetooth-ühenduse ajastus	○	1	Ühenduse mõõtmise lõpul
			2	Ühenduse mõõtmise algul

Kõikide seadete tehase vaikeseadetele lähtestamiseks hoidke nuppu **START/STOP** 5 sekundit all ajal, kui displeile on kuvatud numbrid „**FXX**“.



## 10.2. Näitamisaeg

Mõõtmistulemuste kuvamise kestust määratakse funktsiooniga **F02**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Näitamisaaja seadistus	Vaikeväärtus
OFF	Tulemusi ei kuvata (kõik väärtused kuvatakse kujul „---“)	20
5	5 sekundit	
10	10 sekundit	
20	20 sekundit	
999	Jääb kuvatuks	

## 10.3. Rakendatud rõhk

Rakendatud rõhku määratakse funktsiooniga **F03**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

(Kui on valitud automaatne rakendatud rõhk (**Aut**), võib rõhu rakendamise ajal täheldada pulseerimist ja rakendatud rõhu suurus määratakse automaatselt.)

DIA LED	Rakendatud rõhu seadistus	Vaikeväärtus
Aut	Automaatselt rakendatud rõhk	Aut
160	160 mmHg	
180	180 mmHg	
200	200 mmHg	

## 10.4. IHB

IHB seadistust määratakse funktsiooniga **F05**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	IHB seadistus	Vaikeväärtus
OFF	IHB väljas	ON
ON	IHB sees	

Kui IHB on sees:

Printimisnäide

Kui IHB on leitud

Nimetus	“♥”	IHB
17 Okt., 2015	22:18	

Kui IHB ei ole leitud

Nimetus	
17 Okt., 2015	22:18

Lisateavet IHB kohta vt „3. LÜHENDID JA SÜMBOLID“.

## 10.5. Prindikvaliteet

Prindikvaliteeti määratakse funktsiooniga **F07**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Prindikvaliteedi seadistus	Vaikeväärtus
OFF	Printimine väljalülitatud	2
1	Hele printimine (suur kiirus)	
2	Standardne printimine	
3	Tume kõrge kvaliteediga printimine (väike kiirus)	

## 10.6. ID ja nime printimine

ID printimist määratakse funktsiooniga **F08**.

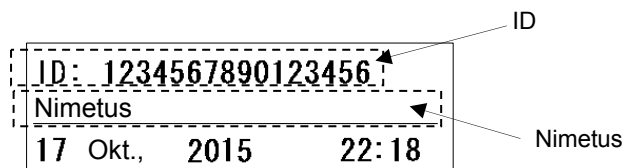
Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

(Ainult TM-2657VP, TM-2657P)

DIA LED	ID printimise seadistus	Vaikeväärtus
OFF	ID: Ei / Nimi: Ei	!
1	ID: Ei / Nimi: Jah	
2	ID: Jah / Nimi: Ei	
3	ID: Jah / Nimi: Jah	

Kui ID ja nime printimine on sisselülitatud:

Printimisnäide



ID sisestamiseks valige funktsiooni **F20** väärtuseks **3** ja ühendage ID-lugeja.

ID-andmeid säilitatakse seni, kuni vererõhk on korralikult mõõdetud ja kustutatakse kohe pärast tulemuste kuvamist või printimist.

## 10.7. Keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimine

Keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimist määratakse funktsiooniga **F09**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Keskmise arteriaalse rõhu printimine	Vaikeväärtus
OFF	Keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimine on väljalülitatud	OFF
ON	Keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimine on sisselülitatud	

Kui keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimine on sisselülitatud:

Printimisnäide

Suurel kiirusel printimine

Nimetus		
17 Okt., 2015	22:18	
SYS	DIA	PUL
130	96	71
mmHg	mmHg	/min.
MAP		
102		
mmHg		

Keskmine arteriaalne rõhk (MAP)

Suure fondi printimine

Nimetus		
17 Okt., 2015	22:18	
SYS		
130	mmHg	
MAP		
102		
mmHg		
DIA		
96	mmHg	
PUL		
71	/min.	

Keskmine arteriaalne rõhk (MAP)

Tavaline printimine

Nimetus		
17 Okt., 2015	22:18	
SYS	130	mmHg
MAP	102	mmHg
DIA	96	mmHg
PUL	71	/min.

Keskmine arteriaalne rõhk (MAP)

## 10.8. Mõõtmisväärtuse printimine

Mõõtmisväärtuse printimist määratakse funktsiooniga **F11**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu **▲**. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Mõõtmisväärtuse printimise režiim	Vaikeväärtus
1	Suurel kiirusel printimine	2
2	Tavaline 3-realine printimine	
3	Suure fondi printimine	
4	Tabeli printimine	

Kui keskmise arteriaalse rõhu (MAP) printimine on väljalülitatud:

Printimisnäide

Suurel kiirusel printimine

Nimetus		
Okt. 17, 2015	22:18	
SYS	DIA	PUL
130	96	71
mmHg	mmHg	/min.

Suure fondi printimine

Nimetus		
17 Okt., 2015	22:18	
SYS		
130	mmHg	
DIA		
96	mmHg	
PUL		
71	/min.	

Tavaline 3-realine printimine

Nimetus			«♥»
17 Okt., 2015	22:18		
SYS	130	mmHg	
DIA	96	mmHg	
PUL	71	/min.	

Tabeli printimine

17 Okt., 2015					22:18				
					[mmHg] [/min.]				
No.	TIME	SYS	DIA	PUL					
00001	10:18	124	86	72					
00002	10:26	101	78	62					
00003	11:28	148	92	86					
00004	11:30	152	102	78					

Kui IHB (**F05**) on sees ja IHB on leitud

### Märkus

- Tabeli printimise režiimis paberi automaatset lõikamist ei toimu. Paberi lõikamiseks hoidke ajal, mil monitor on ooterežiimis nuppu **▲** 2 sekundi vältel all.

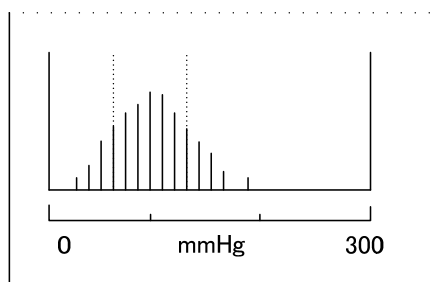
## 10.9. Graafiku printimine

Graafiku printimise seadeid määratakse funktsiooniga **F12**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Graafiku printimine	Vaikeväärtus
OFF	Graafiku printimine väljalülitatud	OFF
1	Pulsi kõikumise graafiku printimine	

Printimisnäide: Pulsi kõikumise graafiku printimine



## 10.10. Bittrastri printimine

Bittrastri printimist määratakse funktsiooniga **F15**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

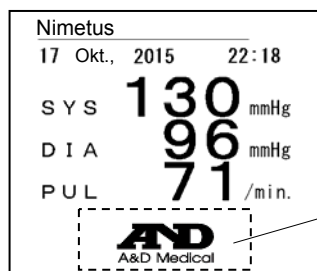
DIA LED	Bittrastri printimine	Vaikeväärtus
OFF	Bittrastri printimine väljalülitatud	OFF
1	Standardmalli printimine	
2	Kasutajamalli printimine	

Lisateavet bittrastri registreerimise kohta vt „15. BITTRASTRI MALLIDE SAATMINE“.

Lisateavet kasutajamalli printimise kohta vt „15. BITTRASTRI MALLIDE SAATMINE“.

Printida saab kuni bittrastreid suurusega kuni 384 x 640 pikslit.

Printimisnäide: Standardmalli printimine



Standardne bittraster

## 10.11. Piiksuheli

Nupu kasutamise heli seadeks saab mõõtmise alguses/lõpus valida funktsiooniga **F18** ON/OFF.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Sumisti	Vaikeväärtus
OFF	Piiksuheli on väljalülitatud	ON
ON	Piiksuheli on sisselülitatud	

## 10.12. Välise sisendi/väljundi protokoll

Ühenduste protokolliseadeid määratakse funktsiooniga **F20**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

Väline sisend-/väljundseade < TM-2657-01 >

DIA LED	Välise sisend-/väljundseade (valikuline) protokoll	Vaikeväärtus
OFF	Ühendus puudub	
1	Mini-DIN:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Vererõhu tulemise väljund (STD/RI/RB/BP/RA)	!
2	Mini-DIN:  A&D pikkus ja kaal D-Sub:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  ID-lugeja	
4	Mini-DIN:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Ux ühilduvus	
5	Mini-DIN:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  RVX ühilduvus	
6	Mini-DIN:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  A&D kaal	
7	Mini-DIN:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  RVY ühilduvus	

Väline sisend-/väljundseade < TM-2657-03 >

DIA LED	Välise sisend-/väljundseade (valikuline) protokoll	Vaikeväärtus
OFF	Ühendus puudub	
1	D-Sub:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)	!
2	D-Sub:  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub:  ID-lugeja	
4	D-Sub:  Ux ühilduvus	
5	D-Sub:  RVX ühilduvus	
6	D-Sub:  A&D pikkus ja kaal	
7	D-Sub:  RVY ühilduvus	

Väline sisend-/väljundseade < TM-2657-05 >

DIA LED	Välise sisend-/väljundseade (valikuline) protokoll	Vaikeväärtus
OFF	Ühendus puudub	
1	D-Sub :  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)	!
2	D-Sub :  Vererõhu tulemise sisend/väljund (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub :  ID-lugeja	
4	D-Sub :  Ux ühilduvus	
5	D-Sub :  RVX ühilduvus	
6	D-Sub :  A&D pikkus ja kaal	
7	D-Sub :  RVY ühilduvus	

Kommunikatsioonikäskluste (STD/RI/RB/BP/RA) kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust kohaliku A&D edasimüüjaga.

ID-lugejate, kaalude või arvutite ühendamise kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust kohaliku A&D edasimüüjaga.

## 10.13. Edastuskiirus (mini-DIN)

Mini-DIN-i  edastuskiirust määratakse funktsiooniga **F21**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu . Seadistus kuvatakse diastoolse näidu seksiooni.

DIA LED	Edastuskiirus (mini-DIN)	Vaikeväärtus
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

## 10.14. Edastuskiirus (D-Sub)

D-Sub-i  edastuskiirust määratakse funktsiooniga **F22**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu . Seadistus kuvatakse diastoolse näidu seksiooni.

DIA LED	Edastuskiirus (D-Sub)	Vaikeväärtus
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

## 10.15. Lõpubitt (mini-DIN)

Lõpubitt (mini-DIN ) määratakse funktsiooniga **F23**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu . Seadistus kuvatakse diastoolse näidu seksiooni.

DIA LED	Lõpubitt (mini-DIN)	Vaikeväärtus
1	Lõpubitt 1	1
2	Lõpubitt 2	

## 10.16. Lõpubitt (D-Sub)

Lõpubitt (D-Sub ) määratakse funktsiooniga **F24**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu . Seadistus kuvatakse diastoolse näidu seksiooni.

DIA LED	Lõpubitt (D-Sub)	Vaikeväärtus
1	Lõpubitt 1	1
2	Lõpubitt 2	

## 10.17. Vererõhu tulemuse väljund

Vererõhu tulemuse väljundit määratakse funktsiooniga **F25**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu . Seadistus kuvatakse diastoolse näidu seksiooni.

DIA LED	Vererõhu tulemuse väljund	Vaikeväärtus
1	RB (ilma ID-ta, vahetult pärast mõõtmist) + STD	1
2	RI (koos ID-ga, vahetult pärast mõõtmist)+ STD	
3	Ainult BP (koos ID-ga, vahetult pärast mõõtmist)	
4	Ainult STD (käskluse vastus)	
5	RA (koos ID-ga, vahetult pärast mõõtmist)	

Edastusprintimise kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust kohaliku A&D edasimüüjaga.

## 10.18. Kuupäevavorming

Printimiskuupäeva määratakse funktsiooniga **F26**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Kuupäevavorming	Vaikeväärtus
<i>F11</i>	PP kuu, AAAA	※
<i>115</i>	kuu PP, AAAA	

※ Vaikeseadistus sõltub sihtkohast.

## 10.19. Ajavorming

Ajavormingut määratakse funktsiooniga **F27**.

Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	Ajavorming	Vaikeväärtus
<i>24</i>	24 tundi	※
<i>12</i>	12 tundi	

※ Vaikeseadistus sõltub sihtkohast.

## 10.20. ICT printimine

ICT printimist määratakse funktsiooniga **F29**. Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲.

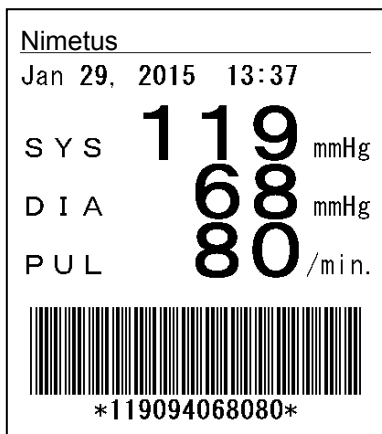
Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	ICT printimine	Vaikeväärtus
<i>OFF</i>	ICT printimine OFF	<i>OFF</i>
<i>1</i>	Ribakoodi printimine (CODE39)	
<i>2</i>	QR-koodi printimine, sealhulgas ID	
<i>3</i>	Ribakoodi printimine (CODE39, koos kontrollarvuga (modulus43))	
<i>4</i>	QR-koodi printimine V2, sealhulgas ID	

※Koodi printimine sisaldab järgmist teavet.

- Ribakoodi printimine : Süstoolse vererõhu väärtus, keskmine vererõhu väärtus, diastoolne vererõhu väärtus, pulsikiirus
- QR-koodi printimine : AAAA/KK/PP/HH/MM, ID (16 numbrit), süstoolse vererõhu väärtus, keskmine vererõhu väärtus, diastoolne vererõhu väärtus, pulsikiirus
- Ribakoodi printimine (CODE39, koos kontrollarvuga (modulus43)) : Süstoolse vererõhu väärtus, diastoolne vererõhu väärtus, pulsikiirus
- QR-koodi printimine V2 : AAAA/KK/PP/HH/MM, ID (16 numbrit), süstoolse vererõhu väärtus, keskmine vererõhu väärtus, diastoolse vererõhu väärtus, pulsikiirus, kõrguse väärtus, kaalu väärtus

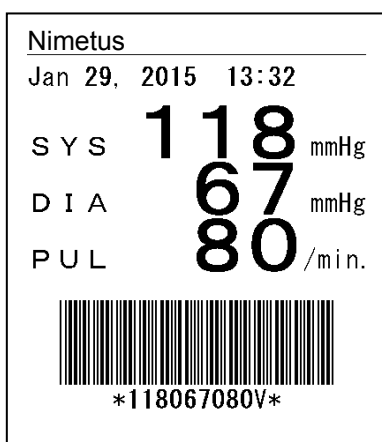




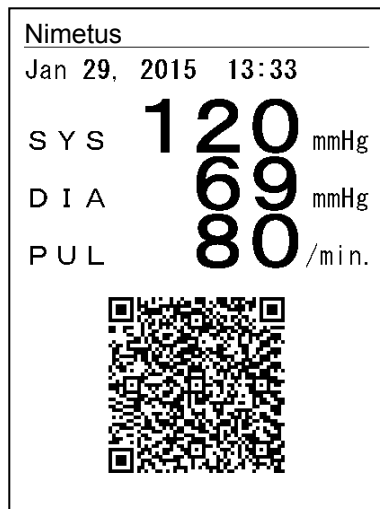
Printimisnäide)  
Ribakoodi printimine (CODE39)



Printimisnäide)  
QR-koodi printimine, sealhulgas ID



Printimisnäide)  
Ribakoodi printimine  
(CODE39, koos kontrollnumbriga (modulus43))



Printimisnäide)  
QR-koodi printimine V2, sealhulgas ID

- ※ ICT printimise kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust kohaliku A&D edasimüüjaga.
- ※ QR-kood on ettevõtte DENSO WAVE Incorporated registreeritud kaubamärk.

## 10.21. Bluetooth-ühenduse ajastus

Bluetooth-ühenduse ajastust määratakse funktsiooniga **F31**. Kasutage seadistuse muutmiseks nuppu ▲. Seadistus kuvatakse diastoolse näidu sektsiooni.

DIA LED	ICT printimine	Vaikeväärtus
1	Ühendamine mõõtmise lõpul	1
2	Ühendamine mõõtmise alguses	

< Ühendamine mõõtmise lõpul >



Ühenda host-seadmega pärast iga mõõtmist ja alusta Bluetooth-edastust.

< Ühendamine mõõtmise alguses >

Ühenda host-seadmega iga mõõtmise alguses ja alusta Bluetooth-edastust.

## 11. EDASTUSE TEHNILISED ANDMED

Monitor saab ühenduda valikulise välise sisend-/väljundseadmega. Funktsioonidega **F20** kuni **F25** saab igale kanalile teha erinevaid seadistusi.

 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Seadmega ühendatud personaalarvuti ja meditsiiniseade peavad asuma väljaspool patsiendi käeulatust.</li><li>■ Personaalarvuti või ID-lugeja peab vastama standardile EN60601-1</li></ul>

### 11.1. Väline sisend-/väljundseade

seade	funktsioon
TM-2657-01	Mini-DIN 8-viigune pesa, D-Sub 9-viigune pistik
TM-2657-03	D-Sub 9-viiguline pistik
TM-2657-05	Bluetooth, D-Sub 9-viiguline pistik

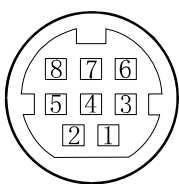
<b>MÄRKUS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>■ VÄLISE SISEND-/VÄLJUNDSEADME (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05) kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust oma kohaliku A&amp;D edasimüüjaga.</li></ul>

## 11.1.1. Mini-DIN 8-viigune pesa (väline sisend-/väljundseade: ainult TM-2657-01)

### Edastuse tehnilised andmed

Põhistandard	Vastab standardile EIA RS-232C
Edastusvorming	Stopp-start süsteem (duplekssüsteem)
Signaali kiirus	1200, 2400, 4800 ja 9600 bps (saab muuta funktsiooniga <b>F21</b> )
Edastusvorming	Saab muuta funktsiooniga <b>F20</b>
Andmebiti pikkus	8 bitti, 7 bitti
Paarsus	Puudub
Lõpubitt	1 bit, 2 bitti (saab muuta funktsiooniga <b>F23</b> )
Kood	ASCII

### Viikude määrangud



Viigu nr	Signaali nimi	Kirjeldus
1	TXD	Andmete edastamine
2	RXD	Andmete vastuvõtmine
3	RTS	Saatmistaotlus
4	—	Ühendus puudub
5	CTS	Valmis saatmiseks
6	GND	Signaali maandus
7	—	Ühendus puudub
8	—	Ühendus puudub

※Ärge ühendage viikudega 4, 7 või 8. Neid kasutatakse vererõhu monitori jaoks.

### Arvutiühenduse kaabli tehnilised andmed

TM-2657P

Personaalarvuti

Mini-DIN 8-viigune pesa

D-Sub 9-viigune pistik

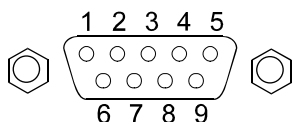
Sisu	Viigu nr	Sisu	Viigu nr
TXD	1	—	1
RXD	2	RXD	2
RTS	3	TXD	3
—	4	DTR	4
CTS	5	GND	5
GND	6	DSR	6
—	7	RTS	7
—	8	CTS	8
		—	9

## 11.1.2. D-Sub 9-viiguline pistik (väline sisend-/väljundseade: kõik üksused on ühised)

### Edastuse tehnilised andmed

Väljundi standardid	Vastab standardile EIA RS-232C
Edastusvorming	Stopp-start süsteem (duplekssüsteem)
Signaali kiirus	1200, 2400, 4800 ja 9600 bps (saab muuta funktsiooniga <b>F22</b> )
Edastusvorming	Saab muuta funktsiooniga <b>F20</b>
Andmebiti pikkus	8 bitti
Paarsus	Puudub
Lõpubitt	1 bit, 2 bitti (saab muuta funktsiooniga <b>F24</b> )
Kood	ASCII

### Viikude määrangud



Viigu nr	Signaali nimi	Kirjeldus
1	—	—
2	RXD	Andmete vastuvõtmine
3	TXD	Andmete edastamine
4	DTR	Andmeterminal on valmis
5	GND	Signaali maandus
6	DSR	Andmehulk valmis
7	RTS	Saatmistaotlus
8	CTS	Valmis saatmiseks
9	—	—

※Protokoll sõltub ühendatud varustusest.

### Seadme ja personaalarvuti vaheline kaabliühendus

TM-2657P

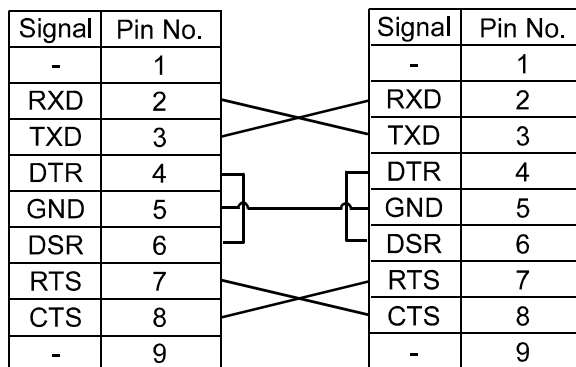
D-Sub 9-viiguline pistik

D-sub connector

Personaalarvuti või ID-lugeja

D-Sub 9-viiguline pistik






D-sub connector





### 11.1.3. Bluetooth (väline sisend-/väljundseade: ainult TM-2657-05)

TM-2657 seeria Bluetooth-edastusfunktsiooni ohutuks ja korrektseks kasutamiseks lugege järgmised ettevaatusabinõud enne monitori kasutamist tähelepanelikult läbi. Alljärgnev võtab kokku patsientide ja kasutajate ohutust ning monitori ohutut käsitlemist puudutavad üldküsimumused.

#### Enne monitori kasutamist

 <b>Hoiatus!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ärge kasutage kohtades, kus juhtmeta kommunikatsioon on keelatud – näiteks lennukites või haiglates. Antud seadmel võib olla negatiivne mõju elektroonilistele seadmetele või meditsiinilistele elektriseadmetele.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Implanteeritud südamestimulaatori või implanteeritava kardiverter-defibrillaatori kasutamisel võtke meditsiinilise elektriseadme tootjaga eraldi ühendust ja uurige raadiolainete mõju vastavale seadmele.</li><li>■ Sfügmomanomeetri korpuse käsitlemisega seotud hoiatuste ja ettevaatusabinõude osas järgige sfügmomanomeetri kasutusjuhendis esitatud kirjeldust.</li></ul>
 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antud monitoril on sisseehitatud raadiovõrguseade, mille konstruktsiooni tehnilise lahenduse sertifitseerimine madala elektrivõimsusega andmesidesüsteemi raadiovõrgu seadmena vastab Raadioseaduse regulatsioonidele. Seetõttu ei ole selle seadme raadiovõrgu funktsiooni kasutamisel vajalik raadiovõrgu jaama luba.</li><li>■ Monitori demonteerimine või muutmine võib olla seaduse alusel karistatav, kuna monitoril on konstruktsiooni tehnilise lahenduse sertifikaat.</li></ul>

#### Raadiovõrgu seadme kasutamise ajal

 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Me ei võta enda kanda vastutust monitori kasutamise käigus tekkinud kahjude, näiteks kasutusriikete või andmete kaotsimise eest.</li><li>■ Selle monitori puhul ei ole garanteeritud ühenduvus kõigi Bluetoothiga ühilduvate seadmetega.</li><li>■ Monitorist lähtuva teiste seadmete raadiosagedusliku segamise korral muutke kasutuskohta või lõpetage kasutamise sootuks.</li></ul>

 **Hoiatus!**




- Ärge kasutage mobiiltelefonide lähedal. See võib põhjustada häireid.

**MÄRKUS**

- Veenduge, et raadiovõrgu seade on monitori nähtavusulatuses. Raadiovõrgu toimeulatust mõjutavad ehituskonstruksioonid ja takistused. Konkreetselt raudbetoon võib põhjustada raadioside häireid.
- Bluetooth-ühenduse puhul ärge kasutage monitori juhtmeta LANi, teiste raadiovõrgurakenduste ega elektromagnetlaineid kiirgavate seadmete läheduses või kohas, kus on palju takistusi või siis keskkondades, mis võivad raadiolainesignaale nõrgendada.  
On oht, et raadiovõrguühendus võib sageli katkeda, kommunikatsioonikiirus võib langeda äärmiselt madalale tasemele või võivad juhtuda kommunikatsioonitõrked.
- Kui monitori kasutatakse IEEE802.11g/b/n LAN raadiovõrguseadme lähedal, võivad mõlemad seadmed tekitada raadiosageduslikku segamist, mis võib vähendada raadiovõrgu kiirust või katkestada raadiovõrgu ühenduse. Muutke sellisel puhul kasutuskohta või lõpetage kohe kasutamine.
- Kui monitor ei suuda raadio- või saatejaam lähedal andmeid edastada, vahetage asukohta.

## 1) Edastuse tehnilised andmed

Põhistandard	Bluetooth Ver.2.1 class1
Toetatavad profiilid	SPP,HDP
Seadmed, mida saab ühendada	<ul style="list-style-type: none"><li>● Continua sertifitseeritud seadmed</li><li>● iPhone, iPad, iPod</li><li>● Rakendused ja seadmed, mis ühilduvad SSP ja A&amp;D spetsifikatsioonidega</li></ul> Iga seade vajab aga rakendust andmete vastuvõtmiseks. Ühendusviiside kohta vaadake lähemalt iga seadme juhendist.  Bluetooth® Bluetooth-seadmetel on Bluetooth-logo.  Continua™ CERTIFIED Continua sertifikaadiga seadmetel on Continua logo märk.  Made for iPod iPhone iPad iPhone, iPad ja iPod on ettevõtte Apple Inc., kaubamärgid, millised on registreeritud USAs ja teistes riikides.

## 2) Sidumine

Bluetooth seade tuleb mõne teise konkreetse seadmega suhtlemiseks selle seadmega siduda. Kui monitor on seotud vastu võtva seadmega, edastatakse mõõtmisandmed igal mõõtmisel automaatselt vastu võtvasse seadmesse.

Tegutsege vastavalt järgmistele sammudele, et siduda monitor Bluetoothiga ühilduva seadmega. Tutvuge ka vastu võtva seadme juhendis kirjeldatud sidumisjuhistega. Võimaluse korral kasutage sidumisviisardit.

- ① Lülitage vastu võttev seade selle juhendis toodud juhiste alusel sidumist võimaldavasse olekusse. Monitori sidudes asetage see seotavale vastu võtvale seadmele võimalikult lähedale.
- ② Hoidke all nuppu **SELECT** ja lülitage toide sisse.  
Kui süstoolse näidu sektsiooni on kuvatud „do“ ja diastoolse näidu sektsiooni on kuvatud „PAR“, vajutage nuppu **START/STOP**.  
Pärast **START/STOP**-nupu vajutamist on monitor vastu võtvast seadmest umbes 1 minuti vältel otsitav.
- ③ Tegutsege vastavalt siduva vastu võtva seadme juhendile; monitor teostab otsingu, valimise ja sidumise. Kui vastu võttev seade nõuab PIN-koodi, sisestage „123456“.
- ④ Vastu võtva seadme poolel sidumise õnnestumisel kuvatakse pulsikiiruse näidu sektsiooni „End“ ja sidumine on lõppenud.
- ⑤ Kui sidumine ebaõnnestub, kuvatakse pulsikiiruse näidu sektsiooni „Err“. Lülitage monitor välja ja uuesti sisse ning alustage uuesti alates sammust ①.

#### MÄRKUS

- Ülal toodud punktis ② kirjeldatud toimingud välja arvatud, on monitor vastu võtva seadme poolt otsitav umbes ühe minuti jooksul pärast toite sisselülitamist. Selle toimingu korral ei kuvata sidumise lõpul pulsikiiruse näidu sektsiooni kirjet „End/Err“.  
(※Nupuga **FAST STOP** lähtestamise korral ei ole otsimine võimalik.)
- Lülitage sidumise ajaks peale monitori kõigi teiste Bluetooth-seadmete toide välja. Üheaegselt ei ole võimalik siduda mitut seadet.

### 3) Mõõtmisandmete edastamine

Sidumise järel toimub andmeedastus automaatselt vastavalt järgmisele protseduurile.

Lülitage sisse vastu võtva seadme raadiovõrgu kommunikatsioon.

- ① Vajutage nupule START/STOP, et alustada vererõhu mõõtmist.
- ② Pärast mõõtmist saadetakse mõõtmisandmed automaatselt vastu võtvasse seadmesse.

#### MÄRKUS

- Kui automaatse vererõhu monitori, millele monitor on paigaldatud, funktsiooni F20 seadistuseks on valitud OFF, ei toimu andmete edastamist ega vastuvõtmist. Veenduge, et F20 seadeks ei ole valitud OFF.
  - Kui vastu võttev seade ei võta mõõtmisandmeid vastu, proovige sidumist korrata.
- Monitori ja vastu võtva seadme vaheline kommunikatsioonikaugus on sõltuv vastu võtva seadme Bluetoothi väljundklassist.
- Kui vastu võttev seade on Class 1 Bluetooth-seade: vähem kui 100 m  
Kui vastu võttev seade on Class 2 Bluetooth-seade: vähem kui 10 m
- Vahemaa sõltub ümbritseva keskkonna tingimustest. Kontrollige, kas vahemaa on mõõtmisandmete edastamiseks sobiv.

Juhul, kui vastu võttev seade ei saa mõõtmisandmeid vastu võtta, salvestatakse mõõtmisandmed koos mõõtmisajaga ajutiselt monitori mällu. Automaatselt on võimalik salvestada kuni 200 komplekti mõõtmisandmeid. Kui andmete hulk ületab 200 komplekti, kustutatakse vanimad andmed ja nende asemele salvestatakse uued andmed. Mällu talletatud andmed edastatakse järgmine kord, kui vastu võtva seadmega on loodud edukas ühendus. Vastuvõtu kinnitamisel eemaldatakse andmed automaatselt. Ajutiselt salvestatavate andmete hulk on erinevatel vastu võtvatel seadmetel erinev.

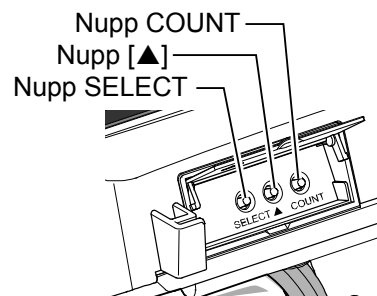


#### 4) Bluetoothi utiliidirežiim

Konfigureerige selle monitori Bluetooth-seadeid Bluetoothi utiliidirežiimis.

Kasutage funktsiooniseadete muutmiseks monitori tagapaneelil asuvaid nuppe ja tehke seda ajal, kui monitor on ooterežiimis.

- ① Hoidke all nuppe SELECT ja lülitage toide sisse.  
Bluetoothi utiliidirežiimi käivitumisel kuvatakse süstoolse näidu sektsiooni „do“ ja diastoolse näidu sektsiooni „PAR“.
- ② Iga kord, kui vajutatakse nuppu SELECT, vahetub seadistus järgmiselt „un“ / „PAR“ → „cLr“ / „dAt“ → „do“ / „PAR“ →...
- ③ Iga elementi saab teostada nupuga START/STOP.



#### Sidumine

Vt eelkirjeldatud jaotist „11.1.3 2) Sidumine“.

#### Lahutamine

Seadmeid on võimalik lahutada.

Avage Bluetoothi utiliidirežiim. Kui süstoolse näidu sektsiooni on kuvatud „un“ ja diastoolse näidu sektsiooni on kuvatud „PAR“, vajutage nuppu START/STOP.

Kui pulsikiiruse näidu sektsiooni on kuvatud „End“, on sidumise tühistamine lõpule viidud, kuid kui sektsiooni on kuvatud „Err“, proovige uuesti alates sammust ①.

#### Andmete kustutamine

Automaatsesse vererõhu monitori ajutiselt salvestatud andmete kustutamine.

Avage Bluetoothi utiliidirežiim. Kui süstoolse näidu sektsiooni on kuvatud „cLr“ ja diastoolse näidu sektsiooni on kuvatud „dAt“, vajutage nuppu START/STOP.

Kui pulsikiiruse näidu sektsiooni on kuvatud „End“, on andmete kustutamine lõpule viidud, kuid kui sektsiooni on kuvatud „Err“, proovige uuesti alates sammust ①.

#### MÄRKUS

- See funktsioon toimib ainult mudelil TM2657-05.

## 5) Aeg

Monitoril on sisseehitatud kell. Mõõtmisandmete hulka kuulub mõõtmise teostamise kuupäev ja kellaaeg.

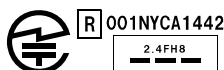
Kellaaeg sünkroonitakse vastu võtva seadme ajaga. Tutvuge vastu võtva seadme poolsete tehniliste andmetega.

MÄRKUS	
■	Vastu võtva seadme külgfunktsiooniga saab automaatselt seadistada monitori kella. Pärast sidumist seadistub monitori kellaaeg automaatselt vastu võtva seadme kellaaajale 2 minutit pärast toite sisse lülitamist, kui mingeid toiminguid ei tehta, või siis esimese mõõtmise alguses.
■	Kui seadistusfunktsioon F20 on välja lülitatud, siis eelkirjeldatud kellaja sünkroonimist ei toimu.

## 6) Edastuse tehnilised andmed

Artikkel	Tehnilised andmed
Standard	Bluetooth ver. 2.1 class 1 SPP ja HDP-ga ühilduv
Edastuse väljund	Class 1
Kommunikatsioonikaugus	Kuni 100 m (sõltuvalt kasutusest)
Sagedusriba	2 402 - 2 480 MHz
Maksimaalne	20 dBm

Sellel monitoril on sisseehitatud raadiosade, millel on Raadioseaduse regulatsioonidega nõutud konstruktsiooni tehnilise lahenduse kinnitus.



※Monitori võidakse seadme parendamise eesmärkidel muuta ilma sellest ette teatamata.

MÄRKUS	
■	MITSUMI deklareerib käesolevaga, et WML-C40AH tüüpi raadioseade on kooskõlas direktiiviga 2014/53/EL. EL-i vastavusdeklaratsiooni täistekst on saadaval järgmiselt veebiaadressilt: <a href="http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html">http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html</a>

## 7) EDASTUSE SISU

Edastatavad andmed

Süstoolne vererõhk, diastoolne vererõhk, pulsikiirus, mõõtmisaeg, ID

Lisateabe saamiseks võtke ühendust A&D ME seadme klienditeeninduskeskusega.




## 12. HOOLDAMINE

### 12.1. Ülevaatamise ja ohutuse korraldamine

Ärge seadet avage. Seade kasutab õrnu elektroonilisi komponente ja keerukas õhuseade võib kahjustada saada. Kui teil ei õnnestu probleemi tõrkekõrvaldusjuhiste abil lahendada, pöörduge abi saamiseks kohaliku edasimüüja või A&D teenindusgrupi poole. A&D teenindusgrupp annab ametlikele edasimüüjatele tehnilist teavet, varuosi ja komponente.

Vähemalt kord kahe aasta jooksul teostatava tehnilise ülevaatuse toiminguid võib teostada kas tootja või ametlik remonditeenindus kooskõlas meditsiinitoodete tootmist reguleerivate õigusaktidega.

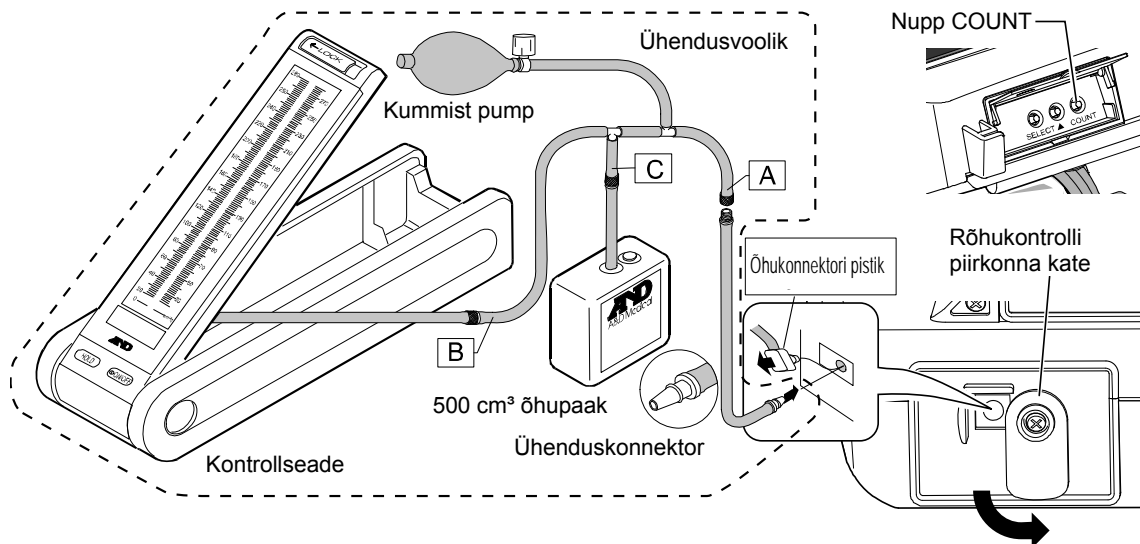
#### Rõhu täpsuse kontrollimine

 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kummipumba kasutamisel ärge rakendage monitorile ega kontrollseadmetele (UM-101, täpne elavhõbe sfügmomanomeeter või anroidmõõdik) suuremat rõhku kui 280 mmHg.</li><li>■ Teostage ülevaatus ainult järgnevalt kirjeldatud moel. Vastasel juhul võivad seadistusväärtused ja funktsiooniseaded muutuda.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kontrollige pärast ülevaatamist, et õhu konnektorpistik on sisestatud vererõhu mõõtmise monitori. Kui õhu konnektorpistik ei ole sisestatud, ei ole rõhku võimalik rakendada ja mõõtmine ei ole võimalik. Korgi sisestamisel suruge seda, kuni kuulete klõpsatust.</li></ul>

**Eesmärk:** Võrrelge kontrollseadme ja vererõhu monitori rõhuväärtusi, et tuvastada monitoris võimalikke rikkeid.

**Kontrollseade:** Kontrollseade (UM-101, täpne elavhõbe sfügmomanomeeter või anroidmõõdik)

**Ühendamine:** Ühendage kontrollseade järgnevalt näidatud viisil vererõhu monitoriga. Eemaldage vererõhu monitori käetugi ja eemaldage seejärel rõhukontrolli piirkonna kate. Eemaldage vererõhu monitori õhupesast õhu konnektorpistik. Ühendage ühendusliitmik ühendusvoolikuga ja ühendusvoolik õhupesaga.



1. Hoidke all seadme taga asuvat nuppu **COUNT** ja lülitage toitelüliti **POWER** sisse.
2. Kellnäidu sektsiooni ilmub kirje „L30“.
3. Kui kuvatud on „L30“, vajutage nuppu **START/STOP**.  
Käivitub rõhu kontrollrežiimi ja displeile kuvatakse hetke rõhk.
4. Rakendage kummipumbaga järgnevalt loetletud rõhud. Võrrelge ja kontrollige kontrollseadmel ja vererõhu monitoril näidatavaid rõhunäite.

Nr	Rõhuseadistus	Instrumendi viga A-B (standard)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	±6 mmHg piires
3	200 mmHg	

A: kontrollseadmele kuvatav rõhk  
B: monitori poolt kuvatav diastoolne ja süstoolne rõhk

5. Veenduge, et väärtused on standardi piires. Rõhukontrolli režiimist väljumiseks ja ooterežiimi sisenemiseks lülitage toide välja ja seejärel uuesti sisse.

### Märkus

- Kasutage ainult TM-2657P-ga kasutamiseks mõeldud ühenduskonktorit.

## 12.2. Puhastamine

### Ettevaatust!



- Enne puhastamist lülitage toide välja ja eemaldage toitejuhe pistikupesast.
- Monitori puhastamise ajal ärge laske sellele sattuda pritsmeid ega leotage veega.
- Vererõhu monitor ei ole veekindel seade. Ärge laske veepritsmetel sattuda seadmele ja vältige seadme kokkupuutumist niiskusega.
- Ärge kasutage monitori desinfitseerimiseks autoklaavi ega gaassteriliseerimist (EOG, formaldehüüdgaas, kõrge kontsentratsiooniga osoon).
- Ärge kasutage monitori puhastamiseks lahusteid, näiteks vedelaid või benseeni.  
Puhastage monitori umbes kord kuus järgnevalt kirjeldatud viisil, järgides haiglas kehtivaid eeskirju ja protseduure.

Kui seadme põhikorpust või mansetikate on määrdunud, pühkige see soojas vees ja neutraalses pesuvahendis niisutatud marli või lapiga täielikult puhtaks, vältides seejuures liigset vedelikku. Nakkusohu vähendamiseks desinfitseerige regulaarselt põhikorpust ja mansetikate. Desinfitseerimiseks pühkige nende pindasid õrnal antiseptilises lahuses niisutatud lapi või marliga ning pühkige jääniiskus seejärel kuiva lapiga ära.

Antiseptilist lahust tuleb kasutada vesilahusena, järgides tootele kehtivaid lahendamise reegleid. Järgnevalt on toodud näide antiseptilise lahuse valmistamiseks.

-Naatriumhüpokloriid (0,06%) või isopropüül alkohol (50%)

Kontrollige, et mansetikate ei oleks kahjustatud. Kahjustuse korral vahetage mansetikate välja.



Manseti vahetamisel järgige jaotises „12.4. Mansetikatte vahetamine“ kirjeldatud protseduuri.

### Märkus

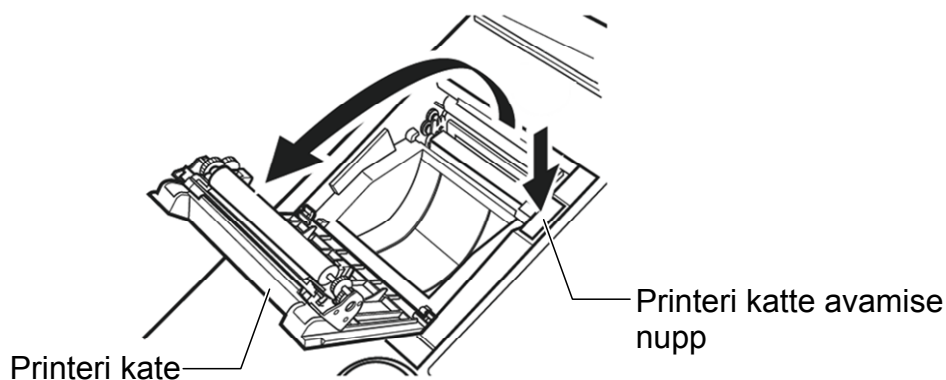
- Mansetikate ja kaablid on kulumaterjalid. Sagedaste mõõtmisriikete või mõõtmise võimatuse korral tuleb need elemendid välja vahetada.  
Enne asenduselementide tellimist vt jaotist „13. TARVIKUTE JA LISADE LOEND“.

## Printeripea

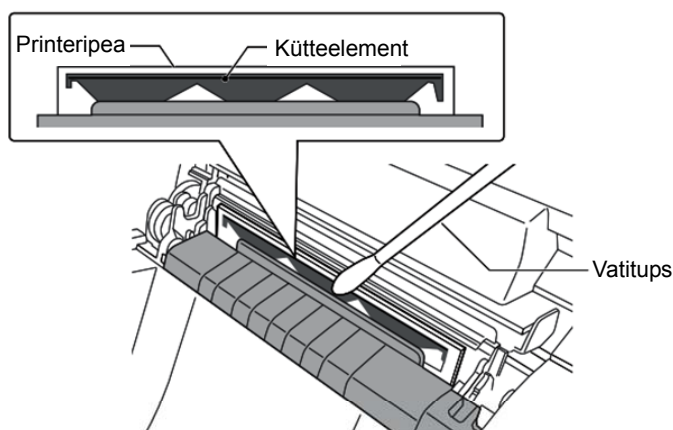
Kui printeripeale on kogunenud paberisodi või muid kõrvalisi materjale, ei ole korralik printimine võimalik. Selle ärahoidmiseks järgige järgnevat puhastustoimingut.

 <b>Ettevaatust!</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Enne puhastamist lülitage toide välja ja oodake kuni printeripea on täielikult jahtunud. Printeripea muutub töötamise käigus väga kuumaks ja võib põhjustada põletusi.</li><li>■ Printeri osadel on teravad servad. Vigastuste vältimiseks olge nendega ümberkäimisel väga ettevaatlikud.</li></ul>

1. Lülitage toide välja.
2. Vajutage printeri katte avamiseks nuppu **Printeri kate avamise**.



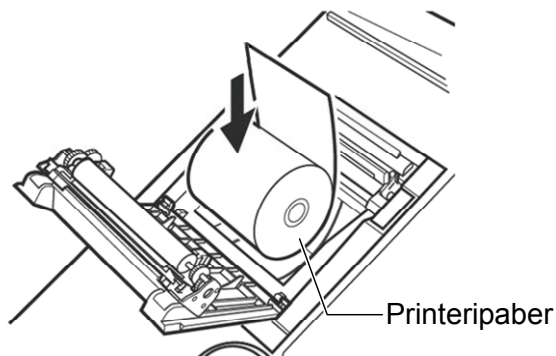
3. Kasutades alkoholisis (etüül või isopropüül) niisutatud vatitupsu või puuvillast lappi, puhastage väga ettevaatlikult kuumutuselementi.



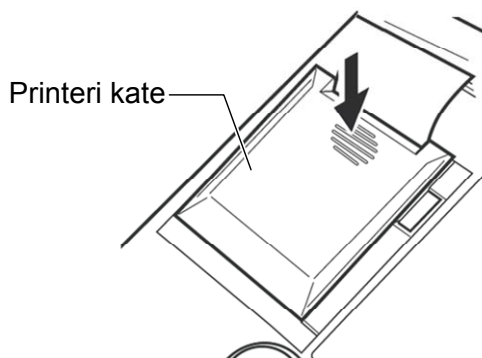
4. Puhastage printeripaberi sektsioon tolmust, paberipurust ja muudest kõrvalistest materjalidest.

Paberi väljutusteel leiduv praht võib halvendada printimise kvaliteeti.

5. Oodake, kuni puhastatud osad on täielikult kuivanud ja paigaldage printeripaber.



6. Kui paberipaber on üleval ja väljas, kinnitage printeripaber, sulgedes klõpsatusega kate. Kui kate ei ole korralikult suletud, võib paber ummistuda.



#### Märkus

- Printeripea puhastamisel olge staatilise laengu suhtes ettevaatlik. Staatiline laeng või kahjustada printeripead.
- Ärge kasutage printeripea puhastamiseks abrasiivseid materjale, näiteks liivapaberit. Sellised materjalid võivad kahjustada kuumutuselementi.
- Veenduge enne printeripea paigaldamist ja toite sisselülitamist, et printeripea on täielikult kuivanud.

## 12.3. Regulaarne kontrollimine

Monitori korrektse kasutamise tagamiseks tuleb seadet regulaarselt kontrollida.

Regulaarset kontrollimist vajavad peamised artiklid on järgmised.

### Enne toite sisselülitamist

Artikkel	Kirjeldus
Välispind	Kontrollige mahakukkumise tulemusel tekkinud deformeerumisi ja kahjustusi.
	Kontrollige komponente mustuse, rooste ja kriimustuste suhtes.
	Kontrollige paneele mustuse, kriimustuste ja kahjustuste suhtes.
	Kontrollige võimalikku niiskuse olemasolu.
Kasutusosad	Kontrollige, kas lülitid ja nupud on kahjustatud või lahti.
Displei	Kontrollige, kas displeil on mustust või kriimustusi.
Mõõtmisosad	Kontrollige mansetti ja mansetikatet kahjustuste suhtes.
Mansetikate	Kontrollige, et mansetikate on paigaldatud. Kasutage mansetikatet, et hoida ära kõrvaliste esemete sattumist seadme sisse.
Printer	Kontrollige, et printeripaber oleks ettenähtud tüüpi.
Toiteosad	Kontrollige, et toitekaablid oleksid korralikult konnektorisse sisestatud.
	Kontrollige toitejuhet kahjustuste suhtes (isolatsioonita südamikud, ühenduse katkestus).
	Kontrollige, et vooluvõrgu pistikupesa on korralikult maandatud ja tagab ettenähtud pinge ja sagedusega toidet (100-240 V, ~50-60 Hz).

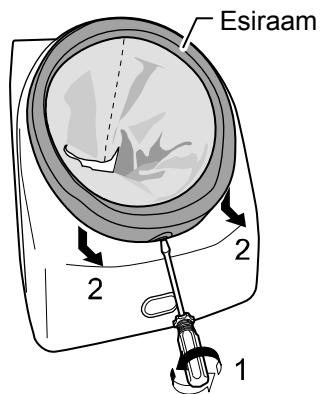
### Pärast toite sisselülitamist

Artikkel	Üksikasjad
Välispind	Kontrollige, kas on suitsu või ebaharilikke lõhnu.
	Kontrollige, kas on tavatuid helisid.
Kasutusosad	Vajutage nuppu <b>START/STOP</b> ja kontrollige tõrgete olemasolu.
	Vajutage täispumpamise ajal nuppu <b>FAST STOP</b> ja kontrollige, kas rõhu suurendamine lakkab.
Displei	Kontrollige, kas vererõhu, pulsi ja kellaaja kuvasektsioonidel on puuduvaid numbreid või tähemärke.
	Kontrollige, kas on veakoode.
	Kontrollige, kas mõõtmisväärtused on normaalväärtuste lähedal.
Printer	Kontrollige, kas paberi olemasolu ja otsa lõppemist tuvastatakse.
	Kontrollige, kas printeripaberi söötmine toimub õigesti.
	Kontrollige, et prooviprintimisel ei oleks puuduvaid elemente.
	Kontrollige, et pärast printimist toimuks paberi lõikamine.
Varundusfunktsioon	Kontrollige, kas kuupäev ja kellaeg on õiged.
	Kontrollige, kas määratud väärtuste sisu salvestatakse.



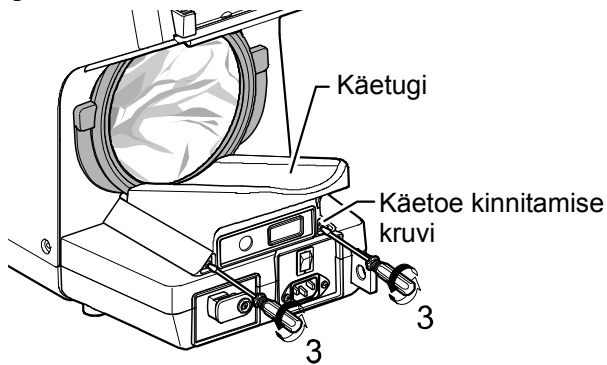
## 12.4. Mansetikatte vahetamine

Eest



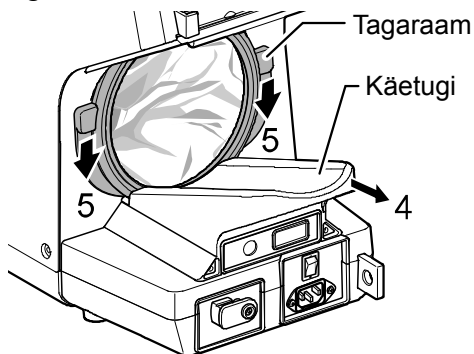
1. Kasutage kruvi lahtikeeramiseks lamedaotsalist kruvikeerajat.
2. Libistage eesmine raam alla ja tõmmake seejärel ettepoole.

Tagant



3. Vabastage tagaküljel asuvad kruvid (käetuge kinni hoidvad kruvid) ja eemaldage need.

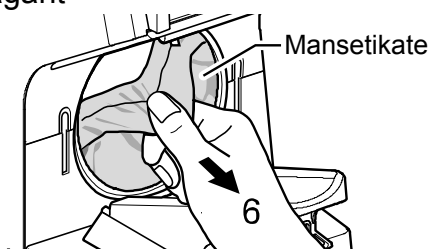
Tagant



4. Tõstke käetugi ja tõmmake tagasi.

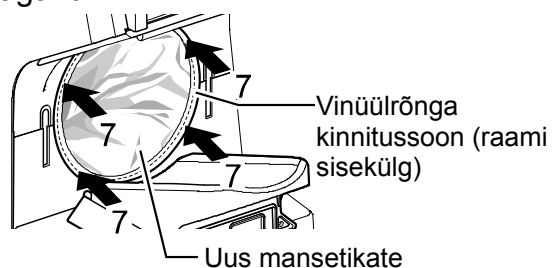
5. Libistage tagumine raam alla ja tõmmake seejärel välja.

Tagant



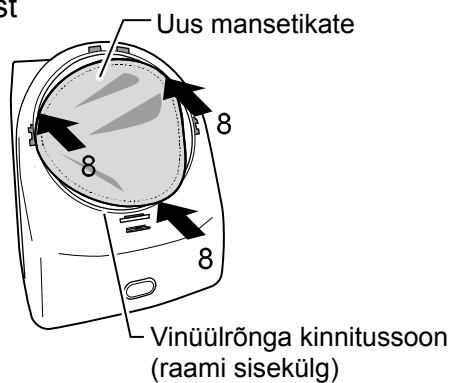
6. Eemaldamiseks tõmmake mansetikate vinüülrõnga soonest välja.

Tagant



7. Sisestage uus mansetikate ja suruge vinüülrõngas kinnitamiseks soonde (raami siseküljel).

Eest



8. Paigaldage uus mansetikate üle eesmise vinüülrõnga soone.

9. Eemaldamiseks kasutatud samme vastupidises järjekorras kasutades viige käetugi selle algasendisse. Seejärel kinnitage tagasi käetoet kinnituskruvid (2) ja eesmise raami kruvi (1).

#### Märkus

- Mansetikate on kulumaterjal. Uued katted tuleb osta eraldi.  
(mansetikate: AX-134005759-S)



#### Ettevaatust!

- Antud seadme ohutuse ja mõõtmistäpsuse huvides on oluline kasutada õige mansetikatet ja vahetada seda.

## 12.5. Mõõtmiste arvu kontrollimine

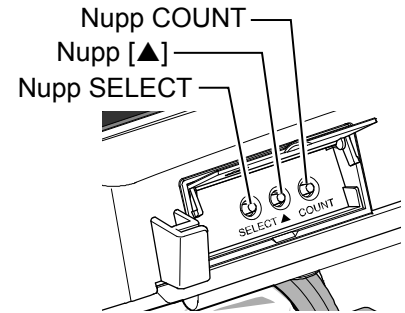
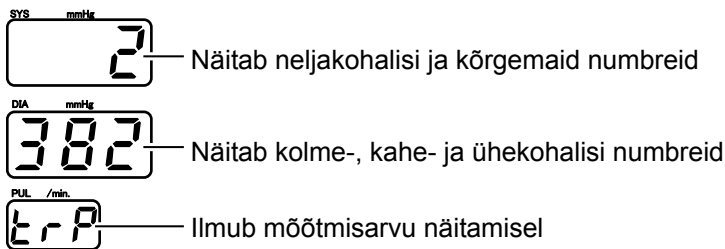
Monitor saab lugeda kokku mitu korda vererõhku on mõõdetud. Selle funktsiooni eesmärgiks on kontrollida kasutussagedust ja saada näitaja, mille alusel puhastamist planeerida. Loendusväärtus säilib seadme mälus ka pärast toite väljalülitamist.

### 12.5.1. Mõõtmiste arvu näitamine

Mõõtmiste arvu näitamiseks tegutsege järgmiselt:

Hoidke ajal, kui monitor on ooterežiimis, nuppu **COUNT** 1 sekundi vältel all. Süstoolse ja diastoolse näidu sektsiooni kuvatakse umbes 60 sekundiks mõõtmiste arv.

Järgnevalt toodud näites on mõõtmiste arvuks 2382. (Suurim võimalik arv on 999 999.)

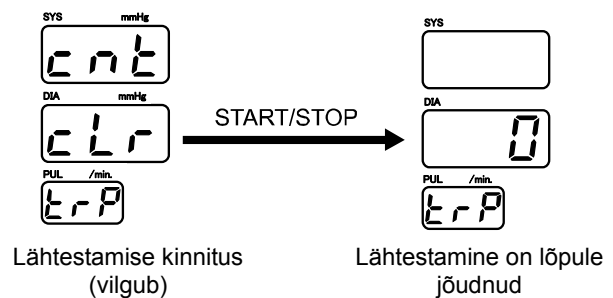


Mõõtmiste arvu lähtestamiseks

tegutsege järgmiselt:

Hoidke nuppu ▲ 4 sekundit all, et kuvada lähtestamise kinnitamise kuva.

Loendusarvu lähtestamiseks vajutage nuppu **START/STOP**.



### 12.5.2. Loendusgraafiku printimine

Loendusarvu printimiseks tegutsege järgmiselt:

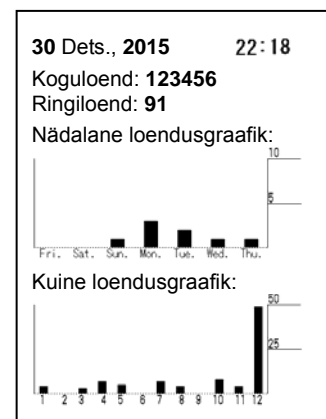
Vajutage nuppu **COUNT**. Vajutage mõõtmiste arvu kuvamise ajal loendusgraafiku printimiseks nuppu **START/STOP**.

**Koguloend:** Mõõtmiste koguarv alates seadme tarnimisest

**Ringiloend:** Mõõtmiste arv alates viimasest lähtestamisest (vt „12.5.1. Mõõtmiste arvu näitamine“)

**Nädalane loend:** Viimase nädala jooksul tehtud mõõtmiste arvu jaotumine.

**Kuine loend:** Viimase kuu jooksul tehtud mõõtmiste arvu jaotumine.



## Märkus

- Kui funktsioon **F07** on lülitatud välja, loendusgraafikut ei prindita. (Vt „10.5. Prindikvaliteet“)
- Pärast loendusgraafiku printimist jääb mõõtmiste arv veel umbes 60 sekundiks kuvatuks.
- Kui loendusgraafiku väljaprindi alla vasakusse nurka on prinditud „Aku tühi“, võtke ühendust kohaliku A&D edasimüüjaga.

## 12.6. Komponentosade utiliseerimine

Utiliseerige või taaskäideldge monitor keskkonnasõbralikul moel vastavalt kehtivatele õigusaktidele.

### Mansetikate

Nakkusohu tõttu utiliseerige mansetikate meditsiinilise jäätmena.

### Sisemine varuaku

Monitoril on liitiumaku seadete ja teiste andmete varundamiseks. Enne põhiseadme utiliseerimist tuleb liitiumaku välja võtta ja utiliseerida eraldi vastavalt kehtivatele õigusaktidele.

Toote nimetus	Mudeli nimetus	Konstruksiooniosa nimetus	Materjal
Pakend	—	Karp	Kartong
		Pakkematerjal	Kartong
		Kott	Vinüül
Põhiseadme	—	Ümbris	ABS/ABS-plastik
		Siseosad	Üldosad
		Šassii	Teras
		Toitepaneelil asuv aku	Liitiumaku
Printer	—	Ümbris	ABS/ABS-plastik
		Siseosad	Üldosad
		Šassii	Teras
Väline sisend-/väljundseade (Valikuline)	—	Ümbris	ABS/ABS-plastik
		Siseosad	Üldosad

## 12.7. Enne teeninduse tellimist

Vaadake enne teeninduse kutsumist läbi järgnev kontrollnimekiri ja järgmises lõigus toodud veakoodide nimekiri.

Probleem	Kontrollige	Vastumeede
Toite sisselülitamisel ei kuvata midagi.	Kas toitejuhe on korralikult ühendatud?	Ühendage toitejuhe korralikult.
Kuvatud on E00.	Kas mansetti on jäänud õhku?	Oodake kuni õhk on mansetist täielikult väljunud ja lülitage toide seejärel uuesti sisse.
Rõhk puudub.	Kas mansetikatte on tõmmatud liiga kaugemale üle raamide?	Vt mansetikatte korralikult tagasipanemist jaotisest „12.4. Mansetikatte vahetamine“.
Mõõtmine ei ole võimalik. (Kuvatud on veakood.)	Kas patsiendi asend on õige?	Kontrollige, kas käsi ja süda on samal kõrgusel ja patsient on lõdvestunud.
	Kas patsient on lõdvestunud?	Jälgige, et patsient ei liigutaks oma kätt.
	_____	Kui riietus on liiga paks, pole mõõtmine võimalik. Eemaldage käelt riided.
	_____	Arütmia või nõrga pulsiga patsientide puhul ei pruugi mõõtmine olla võimalik.
Seade ei prindi	Printeris ei ole paberit. (Kuvatakse $F E$ )	Vt jaotisest „9.1. Printeripaberi paigaldamine“, kuidas uut printeripaberirulli paigaldada.
	Printeri kate on avatud. (Kuvatakse $F \square$ )	Vt jaotisest „9.1. Printeripaberi paigaldamine“, kuidas printeri katet sulgeda.
	Printeri lõikuri viga. (Kuvatakse $F \varepsilon$ )	Vt jaotisest „9.1. Printeripaberi paigaldamine“, kuidas printeri katet ajutiselt avada ja seejärel sulgeda.
	Kas printeripaber põhjustab ummistusi?	Vt jaotisest „9.1. Printeripaberi paigaldamine“, kuidas paberi asendit kohandada.
Prinditud tekst ei vasta ootustele.	Kas on valitud sobiv printimismeetod?	Vt jaotistest „10.4. IHB“ kuni „10.10. Bittrastri printimine“, kuidas sobivat printimismeetodit valida.
Kuupäev ja/või kellaeg on väljalülitatud.	Kontrollige kella seadistust.	Vt jaotist „8. KELLA SEADISTAMINE“.
	Kas väljaprindi vasakusse alumisse nurka loendusgraafiku järele on prinditud „Aku tühi“, nagu on näha jaotises 12.5.2?	Seadete ja andmete varundamiseks kasutatava liitumaku tööiga on läbi. Võtke ühendust kohaliku A&D edasimüüjaga.
	Kontrollige Bluetooth-vastuvõtja kellaajaseadistust.	Tutvuge vastu võtva seadme tehniliste andmetega.

### Ettevaatust!



- Ärge puudutage monitori sisemust.

## 12.8. Veakoodid

Vigade korral kuvatakse süstoolse näidu sektsiooni üks järgmistest veakoodidest.

### Printeri veakoodid

Veakood	Viga/vastutegevus
<i>PE</i>	Puudub printeripaber. Paigaldage uus rull printeripaberit.
<i>P<sub>0</sub></i>	Printeri kate on avatud. Sulgege kindlalt printeri kate.
<i>P<sub>c</sub></i>	Printeri lõikuri viga. Avage printeri kate, kontrollige printeri paberit ja sulgege seejärel kindlalt printeri kate.

### Veakoodi üksikasjad

Veakood	Üksikasjad	Kontrollige järele
Vererõhu mõõtmisega seotud viga		
<i>E00</i>	Toite sisselülitamisel on rõhutuvastus ebastabiilne.	Kontrollige, kas mansetti on jäänud õhku. Käivitage uuesti ja proovige veel kord vererõhku mõõta. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
<i>E08</i>	Vererõhu mõõtmise sektsioonis on tehtud kindlaks elektririke.	Käivitage uuesti ja proovige veel kord vererõhku mõõta. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
<i>E09</i>	Vererõhu mõõtmise sektsiooni turvaandur on tuvastanud vea.	Mõõtmise käigus tuvastati olukord, mis võib avaldaad mõju patsiendi ohutusele. Mansetile või monitori sisemusele võib olla saanud osaks väline vibratsioon või on ekslikult tuvastatud sisemine tõkestus. Kontrollige patsiendi seisukorda ja mõõtekeskkonda ning proovige vererõhku uuesti mõõta. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
<i>E11, E15</i>	Mõõtmise alguses ei rakendata rõhku.	Monitori sees asuv õhusüsteem võib lekkida õhku. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
<i>E12</i>	Rõhku pole teatud kindla ajaperioodi vältel võimalik rakendada.	Monitori sees asuvas õhusüsteemis võib olla leke või on mansett liiga lõdvalt peale kantud. Probleemi püsimisel lõpetage monitori kasutamine.
<i>E13</i>	Täispuhumise kiirus on liiga suur.	Monitori sees asuvas õhusüsteemis võib olla volt või ummistus. Probleemi püsimisel lõpetage monitori kasutamine.
<i>E21</i>	Väljutuskiirus on liiga aeglane.	Õhku ei juhita korralikult välja. Monitori sees asuvas õhusüsteemis võib olla volt või ummistus. Probleemi püsimisel lõpetage monitori kasutamine.
<i>E22</i>	Väljutuskiirus on liiga kiire.	Patsient võib olla liikunud või siis on rakendatud mõõtmise käigus tugevat välissurvet. Probleemi püsimisel lõpetage monitori kasutamine.

Veakood	Üksikasjad	Kontrollige järelle
E23	Tuvastati ülemäärane rõhk.	Mõõtmise käigus ületas manseti surve 300 mmHg. Patsient võib olla liikunud või siis on rakendatud mansetile tugevat välissurvet. Vaadake, kas on veel vigu ja proovige mõõta uuesti.
E24	Ühe mõõtmise jaoks ettenähtud aeg läks üle.	Patsiendi ohutuse huvides tühistati mõõtmine, kuna mõõtmisaeg ületas 180 sekundit. Mõõtmist võidi korrata. Kontrollige, kas patsient liigutas end või on tal arütmia.
E42	Rõhk on ebapiisav.	Vererõhu mõõtmine ei olnud võimalik, kuna rõhk oli ebapiisav. Täispuhumise ajal tekitas patsiendi liikumine või väline vibratsioon manseti pulseerimisse müra ja tuvastati määratud rõhk või patsiendi vererõhk tõusis vererõhu mõõtmise käigus oluliselt. Kontrollige järgmiste tingimuste olemasolu: Mansett ei ole lahtiselt, käe ümber ei ole pakse riideid, patsient ei liiguta, mansetile ei rakendu välist vibratsiooni. Proovige uuesti mõõta.
E43	Pulssi ei ole võimalik tuvastada.	Manseti poolt vastu võetud pulsisignaali on liiga nõrk. Patsiendi verevarustus võib olla nõrk või kannab patsient pakse riideid. Kontrollige patsiendi seisukorda.
E45	Diastoolset vererõhku ei ole võimalik kindlaks teha.	Kontrollige, kas patsient liigutas end või on tal arütmia.
E46	Keskmist arteriaalset vererõhku ei ole võimalik kindlaks teha.	
E48	Süstoolset vererõhku ei ole võimalik kindlaks teha.	
E61	Pulssi ei ole võimalik kindlaks teha.	
E63	Vererõhu väärtus ei ole sobiv.	
E63 1	SYS väärtus on „väljaspool vahemikku“.	SYS mõõtmisvahemik: 40-270 mmHg Kontrollige, kas patsient liigutas end või on tal arütmia.
E63 2	DIA väärtus on „väljaspool vahemikku“.	DIA mõõtmisvahemik: 20-200 mmHg Kontrollige, kas patsient liigutas end või on tal arütmia.
E63 3	PUL väärtus on „väljaspool vahemikku“.	PUL mõõtmisvahemik: 30-240 mmHg Kontrollige, kas patsient liigutas end või on tal arütmia.

Veakood	Üksikasjad	Kontrollige järele
Teised vead		
E97 1 kuni 4	Taaskäivitage toide. Monitori sees tuvastati toitepinge viga.	Taaskäivitage toide. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
E97 5	Taaskäivitage toide. Monitori sees tuvastati seadistusviga.	Funktsiooniseadistused on lähtestatud. Kontrollige seadistusi. Taaskäivitage toide. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
E97 6	Taaskäivitage toide. Monitori sees tuvastati seadistusviga.	Loendamisfunktsioon on lähtestatud. Taaskäivitage toide. Probleemi püsimisel lõpetage ajutiselt seadme kasutamine.
E97 8, 9	Taaskäivitage toide. Monitori sees tuvastati seadistusviga.	Taaskäivitage toide. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
E98 1	Taaskäivitage toide. Monitori sees tuvastati mäluviga.	Taaskäivitage toide. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine.
E99 1	Tegemist võib olla rikkega. Tuvastati fondiviga.	Taaskäivitage toide. Probleemi püsimisel lõpetage kohe monitori kasutamine ja paluge seade remontida.
E99 2	Tegemist võib olla rikkega. Tuvastati manseti viga.	
E99 3	Tegemist võib olla rikkega. Tuvastati vererõhu mooduli viga.	

### Vea oleku näitamine

Vajutage nuppu **COUNT**. Kuvatakse loend. Vajutage 60 sekundi jooksul nuppu **SELECT**. Kuvatakse varasemad veakoodid (süstoolse näidu sektsioon), vea alamkoodid (diastoolse näidu sektsioon) ja toimumiste arv (pulsi näidu sektsioon). Iga kord, kui vajutatakse nuppu **SELECT**, kuvatakse numbrilises järjekorras varasemad veakoodid.

Kui 60 sekundi vältel ühtegi tegevust ei toimu, naaseb monitor ooterežiimi.



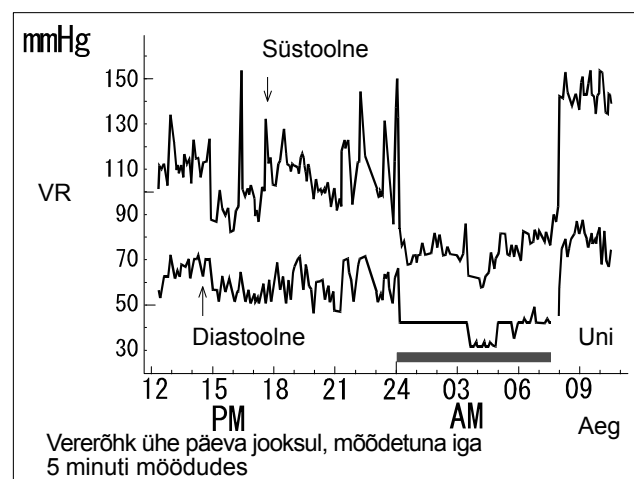
## 13. TARVIKUTE JA LISADE LOEND

Toote nimetus	Kataloogi number
Printeripaber (5 rulli)	AX-PP147-S
Mansetikate	AS-134005759-S (5 tk)
Toitejuhe (juhtmekomplekt)	AX-KO243 (tüüp C)
Toitejuhe (juhtmekomplekt)	AX-KO242 (tüüp BF) Kaitsme suurus: T3AH250V
Toitejuhe (juhtmekomplekt)	AX-KO115-EX (tüüp A)
Väline sisend-/väljundseade RS 2ch	TM-2657-01-EX
Väline sisend-/väljundseade RS 1ch	TM-2657-03-EX
Väline sisend-/väljundseade RS+Bluetooth	TM-2657-05-EX

## 14. LÄHEMALT VERERÕHUST

### Vererõhu erinevused

Vererõhk on äärmiselt tundlik ja muutub õrnalt iga südamelöögiga vastavalt südame seisukorrale. Erinevate tingimuste korral võib vererõhk kõikuda 30 kuni 50 mmHg võrra. Seetõttu on oma vererõhu ja vererõhu trendide teada saamiseks oluline mitte keskenduda ainult ühele eraldi mõõtmisele, vaid mõõta iga päev samal ajal. Vererõhu teave on arsti külastades väga oluline. Pidage arstiga nõu, et saada aru, mida mõõtmistulemused võivad tähendada.



### Millist liiki kõrget vererõhku on olemas?

Kõrget vererõhku on kahte tüüpi: essentsiaalne ja sekundaarne hüpertensioon. Sekundaarset hüpertensiooni põhjustab haigus, mis tõstab vererõhku. Kui neerupõletik või raseduse toksikoos põhjustavad kõrget vererõhku, tegelege probleemiga ja vererõhk alaneb loomulikult. Essentsiaalse hüpertensiooni korral ei ole põhjus selge, kuid vererõhk on kõrge. Essentsiaalset vererõhku võivad tekitada pikkade pingeperioodide, suure soolatarbimuse, ülekaalulisuse ja geneetiliste probleemide kombinatsioonid. Nimetatud põhjustest mängivad suurt rolli just geenid. Kui ühel või mõlemal vanemal on kõrge vererõhk, on kõrge vererõhu ilmnemise tõenäosus vastavalt 30% ja 60%, mis annab mõista geneetilise komponendi tähtsusest.

## 15. BITTRASTRI MALLIDE SAATMINE

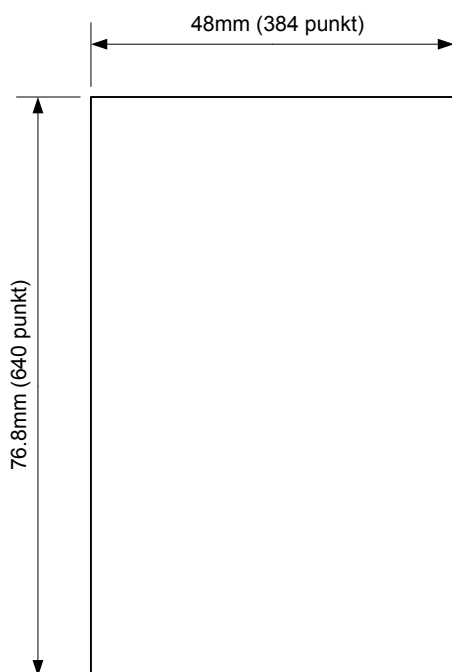
### 15.1. Algpäraste bittrastri mallide suurus

Laius: 384 pikslit (fikseeritud) (Muid, kui 384-piksliseid bittrastri andmeid ei ole võimalik saata.)

Pikkus: maksimaalselt 640 pikslit (saata on võimalik 1 kuni 640 pikslise valikulise pikkusega bittrastri andmeid.)

Algpäraste bittrastri mallide suurim suurus on näidatud all:

(Windowsi monokromaatiline bittraster)



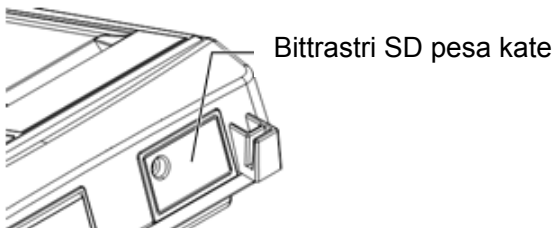
Looge ülalmainitud suurusega bittrastri andmed failinimega „Logo.bmp“ ja salvestage SD-kaardi juurkausta.

#### Märkus

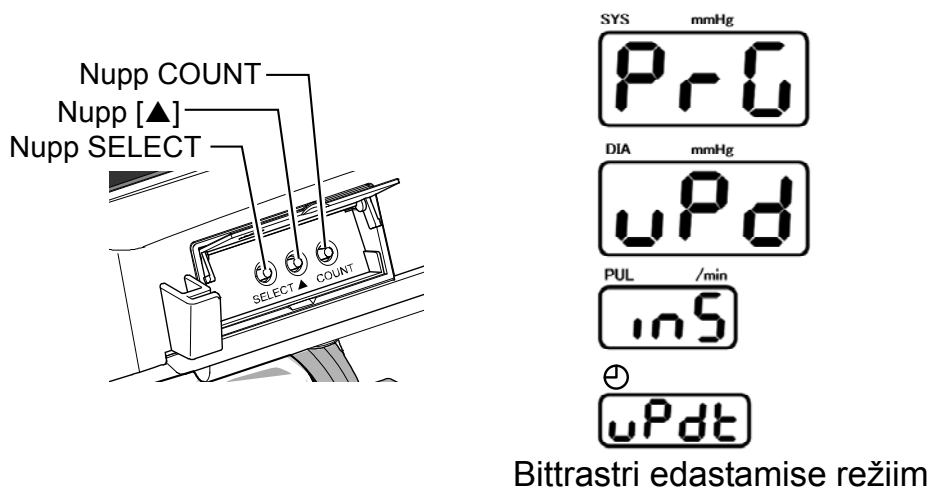
- Kasutatava SD-kaardi standardina on seadme töötamist kontrollitud nii SD kui ka SDHC-ga.  
Mõningaid SD-kaarte ei pruugi seade ära tunda.  
Sellisel juhul kasutage mõnda teist SD-kaarti.
- Failisüsteemi osas on seadme tööd kontrollitud FAT16 ja FAT32-ga.

## 15.2. Bittrastrate saatmine

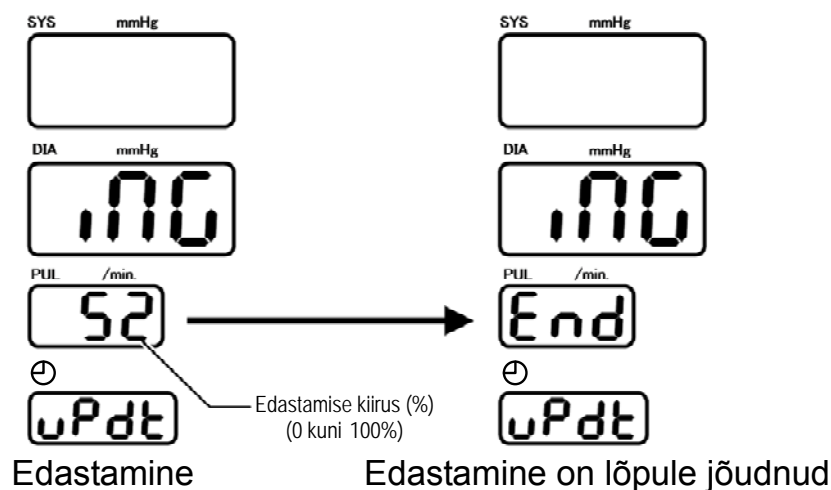
1. Monitori toite väljalülitamine.



2. Hoides nuppe **COUNT**, **▲** ja **SELECT** all vajutage toide sisse. Monitor lülitub bittrastri edastamise režiimi.



3. Sisestage SD-pesasse SD kaart, millele on „15.1. Algupäraste bittrastri mallide suurus“ järgi salvestatud bittrastri fail (Logo.bmp). Vererõhu mõõtmise alustamiseks vajutage nupule START/STOP.



Edastamise lõpul lülitage toide uuesti sisse ja seadke seejärel funktsiooni **F15** valikuks **2**. Bittraster printitakse pärast vererõhu mõõtmist koos vererõhu väärtusega.

# LISA: EMC TEAVE

Meditsiiniseadmed nõuavad EMC osas spetsiaalsete ettevaatusabinõude rakendamist. Sellised seadmed peavad olema paigaldatud ja võetud kasutusse vastavalt järgnevalt toodud EMC teabele. Teisaldatavad ja mobiilsed raadiosageduslikud kommunikatsiooniseadmed (näiteks mobiiltelefonid) võivad mõjutada meditsiinilisi elektriseadmeid.


Ettenähtutest erinevate tarvikute ja kaablite (muude kui A&D originaalosaide) kasutamine võib põhjustada seadme suuremat kiirgust või väiksemat häiringukindlust.

<b>Juhis ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline kiirgus</b>		
A&D seade on mõeldud kasutamiseks järgnevalt kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. A&D seadme kasutaja või klient peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.		
<b>Kiirgustest</b>	<b>Vastavus</b>	<b>Elektromagnetiline keskkond – juhis</b>
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Grupp 1	A&D seade kasutab raadiosageduslikku energiat ainult oma sisefunktsioonide jaoks. Seetõttu on seadme raadiosageduslik kiirgus väga madal ja ei põhjusta tõenäoliselt lähedal asuvates elektroonilistes seadmetes mingit segamist.
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Class B	A&D seade sobib kasutamiseks kõikides asutustes ja ettevõtetes sh neis, mis on ühendatud otse avalikku madalpinge vooluvõrku, mis varustab vooluga eluruumidena kasutatavaid hooneid.
Harmooniliste kiirgus IEC 61000-3-2	Class A	
Pingekõikumised / värelus-kiirgus IEC 61000-3-3	Vastab	

<b>Soovitavad vahemaad portatiivsete ja mobiilsete raadiosageduslike kommunikatsiooniseadmete ning A&amp;D seadme vahel</b>			
A&D seade on ettenähtud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, kus raadiosageduslikud kiiratud häired on kontrolli all. A&D seadme klient või kasutaja saab omalt poolt aidata hoida ära elektromagnetilist segamist, tagades portatiivsete ja mobiilsete raadiosageduslike kommunikatsiooniseadmete (saatjate) ning A&D seadme vahel järgnevalt soovitatud minimaalse vahemaa vastavalt kommunikatsiooniseadme maksimaalsele väljundvõimsusele.			
Saatja nominaalne suurim väljundvõimsus	Eraldusvahemaa meetrites vastavalt saatja sagedusele		
	150 kHz kuni 80 MHz	80 MHz kuni 800 MHz	800 MHz kuni 2,5 GHz
W	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Saatjate puhul, mille suurimat nominaalset väljundvõimsust ei ole üleval märgitud, saab soovitatud eraldusvahemaa $d$ meetrites (m) välja arvestada, kasutades saatja sagedusele kohast valemit, kus $p$ on saatja tootja andmete alusel saatja suurim väljundvõimsus vattides (W).			
MÄRKUS 1 80 MHz kuni 800 MHz puhul kehtib kõrgema sagedusvahemiku eraldusvahemaa.			
MÄRKUS 2 Toodud juhised ei pruugi kõigis olukordades kehtida. Elektromagnetilist levi mõjutavad konstruktsioonide, objektide ja inimeste neelamis- ja peegeldamisomadused.			

## Juhis ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus

A&D seade on mõeldud kasutamiseks järgnevalt kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. A&D seadme kasutaja või klient peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Immuunsus-test	IEC 60601 testi tase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond – juhised
<p>Juhtivuslik raadiosagedus IEC 61000-4-6</p> <p>Kiirguslik raadiosagedus IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V<sub>rms</sub> 150 kHz kuni 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz</p>	<p>3 V<sub>rms</sub></p> <p>3 V/m</p>	<p>Portatiivseid ja mobiilseid raadiosageduslikke kommunikatsiooniseadmeid ei tohiks kasutada A&amp;D seadmele sh kaablitele lähemal kui selleks on saatja sagedusele vastava valemi abil väljaarvutatud eraldusvahemaa.</p> <p><b>Soovitatud eraldusvahemaa:</b></p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz kuni } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz kuni } 2,5 \text{ GHz}$ <p>kus <math>P</math> on saatja tootja andmete alusel saatja suurim väljundvõimsus vattides (<math>W</math>) ja <math>d</math> on soovitatud eraldusvahemaa meetrites (<math>m</math>).</p> <p>Piirkonna elektromagnetilise uuringuga tuvastatud fikseeritud raadiosageduslikelt saatjatelt lähtuvad väljatugevused<sup>a</sup> peavad olema iga sagedusvahemiku vastavustasemest väiksemad.<sup>b</sup></p> <p>Kõrval asuva sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib täheldada segamist:</p> 

MÄRKUS 1 80 MHz kuni 800 MHz puhul kehtib kõrgem sagedusvahemik.

MÄRKUS 2 Toodud juhised ei pruugi kõigis olukordades kehtida. Elektromagnetilist levi mõjutavad konstruktsioonide, objektide ja inimeste neelamis- ja peegeldamisomadused.

<sup>a</sup> Fikseeritud saatjatest, nagu raadiotelefonide (mobiiltelefonid / juhtmeta telefonid) ja maismaa mobiilraadiote, amatöör-raadio, AM- ja FM-laineala raadiote ja telejaamade baasjaamadest lähtuva välja tugevust ei ole teoreetiliselt võimalik täpselt prognoosida. Fikseeritud saatjatest lähtuva elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb kaaluda elektromagnetilise piirkonnauuringu läbiviimist. Kui mõõdetud väljatugevus ületab kohas, kus A&D seadet kasutatakse, eelmainitud raadiosagedusliku vastavuse taseme, tuleb normaalses töötamises veendumiseks jälgida A&D seame toimimist. Tavatu töötamise täheldamisel võib olla vajalik rakendada täiendavaid meetmeid, näiteks A&D seadme pööramist või teise asukohta paigutamist.

<sup>b</sup> Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz, peaks väljatugevused olema väiksemad kui 3 V/m.

**Juhis ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline immuunsus**

A&D seade on mõeldud kasutamiseks järgnevalt kirjeldatud elektromagnetilises keskkonnas. A&D seadme kasutaja või klient peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

<b>Immuunsus-test</b>	<b>IEC 60601 testi tase</b>	<b>Vastavuse tase</b>	<b>Elektromagnetiline keskkond – juhis</b>
Elektrostaatiline laeng (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV õhk	± 6 kV kontakt ± 8 kV õhk	Põrandad peaksid olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Kiire sööstpinge/võnkpurse IEC 61000-4-4	± 2 kV elektri-liinide korral ± 1 kV sisend-/väljundliinide korral	± 2 kV elektri-liinide korral ± 1 kV sisend-/väljundliinide korral	Vooluvõrgu vooluvarustuskvaliteet peaks vastama haigla- ja ärikeskkonnas tavapärasele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	± 1 kV liinidevaheline ± 2 kV liini ja maanduse vaheline	± 1 kV liinidevaheline ± 2 kV liini ja maanduse vaheline	Vooluvõrgu vooluvarustuskvaliteet peaks vastama haigla- ja ärikeskkonnas tavapärasele.
Pingelohud, lühiajalised katkestused ja pingekõikumised vooluvarustuse sisendliinides IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (> 95% lohk $U_T$ -s) 0,5 tsüklile  40% $U_T$ (60% lohk $U_T$ -s) 5 tsüklile  70% $U_T$ (30% lohk $U_T$ -s) 25 tsüklile  < 5% $U_T$ (> 95% lohk $U_T$ -s) 5 s-le	< 5% $U_T$ (> 95% lohk $U_T$ -s) 0,5 tsüklile  40% $U_T$ (60% lohk $U_T$ -s) 5 tsüklile  70% $U_T$ (30% lohk $U_T$ -s) 25 tsüklile  < 5% $U_T$ (> 95% lohk $U_T$ -s) 5 s-le	Vooluvõrgu vooluvarustuskvaliteet peaks vastama haigla- ja ärikeskkonnas tavapärasele. Kui A&D seadme kasutaja soovib jätkata kasutamist voolukatkestuse korral, on A&D seadet soovitatav varustada vooluga katkematu toite allika või aku abil.
Voolusageduse (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Voolusageduse magnetväljad peavad vastama haigla- ja ärikeskkonnas tavapärasele.

**MÄRKUS:**  $U_T$  on vahelduvvoolu võrgupinge enne testtaseme rakendamist.