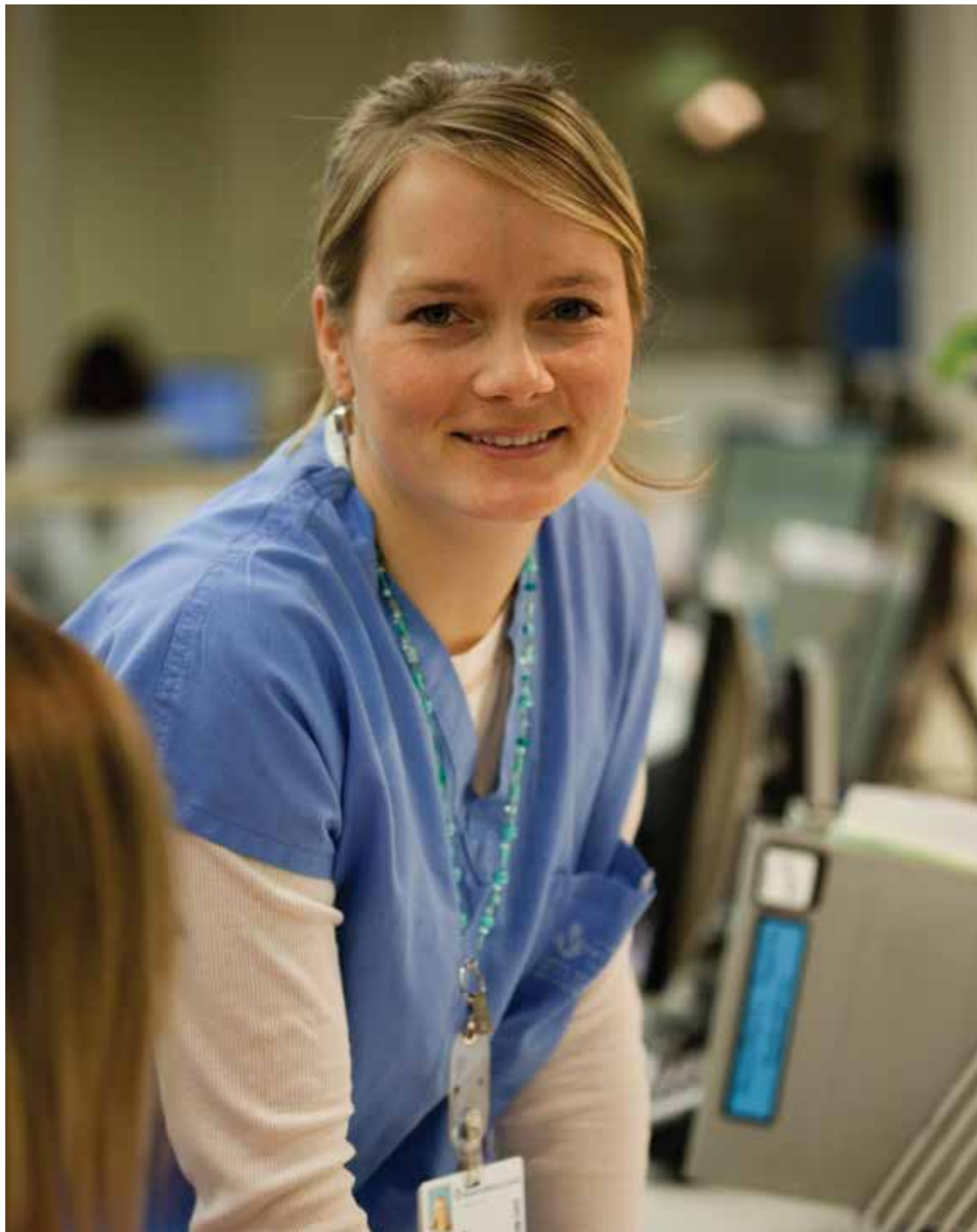


# Mahtpump Alaris™ GP (Guardrails™) (tarkvaraga Plus)

Mudelid: 9002TIG03, 9002TIG03-G

Kasutusjuhised  
et



CE  
2797



# Sisukord

	<b>Lk</b>
Sissejuhatus.....	4
Sihtotstarve .....	4
Kasutamistingimused.....	4
Näidustused .....	4
Vastunäidustused.....	4
Käesolevast juhendist .....	4
Käesolevas juhendis kasutatavad kokkuleppelised tähistused.....	4
Andmepaketi loomine.....	5
Mahtpumba omadused .....	6
Juhtseadised ja näituriid .....	7
Juhtseadised:.....	7
Indikaatorid:.....	7
Sümbolite seletused.....	8
Tähistussümbolid: .....	8
Põhikuva omadused.....	9
Põhikuva – kui VTBI ei ole seadistatud (kasutada tuleb vooluandurit) .....	9
Põhikuva – kui VTBI on seadistatud .....	9
Ekraanisümbolid.....	9
Ettevaatusabinõud kasutamisel.....	10
Infusioonikomplektid .....	10
Pehme kottide, klaaspudelite ja keskmise jäikusega kottide kasutamine .....	10
Sammud lahusekoti kasutamise puhul.....	10
Juhised keskmise jäikusega kottide kasutamisel .....	10
Töökeskkond .....	10
Töörõhk .....	11
Alarmiseisundid .....	11
Elektromagnetiline ühilduvus ja interferents.....	11
Maandusjuht .....	11
Ohud.....	12
Alustamine .....	13
Esialgne ülesseadmine .....	13
Voolusisend .....	13
Tehase vaikeseadega andmepakett.....	13
Varrasklambri paigaldamine.....	14
Dokkimisjaama/tööjaama* või seadmerööbaste paigaldamine .....	14
Turvasulgur Alaris™ .....	15
Infusioonikomplekti paigaldamine .....	16
Infusiooni alustamine .....	19
Põhiomadused.....	20
Ravimid ja annustamine.....	20
Infusiooniseadistuse valimine .....	20
ml/h.....	20
Ainult annustamine.....	20
Ravimid .....	20
Kustuta infundeeritud kogus .....	21
Ülekantava vedelikukoguse (VTBI) määramine .....	21
Veenide avatuna hoidmise (Keep Vein Open - KVO) kiirus .....	21
Rõhk .....	22
Infusioonikomplekti eeltäitmine.....	22

Boolusinfusioonid .....	22
Režiim Bolus (Boolus) – keelatud .....	22
Bolus Mode Enabled (Booluse režiim lubatud) – HANDSON (PRAKTILINE) ning HANDS ON and HANDSFREE (PRAKTILINE ja KÄED-VABAD) .....	23
Rate Titration (Kiiruse tiitrimine) .....	23
Kiiruse lukk (kui on lubatud) .....	24
Annustamise ja protokoll järgi infundeerimise korrigeerimine – seadistamine ml/h või annustamiskiiruse järgi .....	24
Suvandi „SET BY ml/h“ (Määra ml/h järgi) valimine .....	24
Suvandi SET BY DOSERATE (Määra annustamiskiiruse järgi) valimine .....	24
Annustamise kokkuvõte .....	24
Ravimi lisamine (saadaval ainult infundeerimise ajal) .....	24
Infusiooni seadistus .....	24
Primaarne seadistus .....	25
Sekundaarne seadistus .....	25
VTBI aja vältel seadistamine .....	25
Muuda alarmi helitugevust .....	25
Event Log (Sündmuste logi) .....	25
Pumba detailne teave .....	25
Profiilifilter (saadaval ainult mahtpumbaga Alaris™ GP Guardrails™) .....	25
Ooterežiim .....	25
Infusioonikomplekti vahetamine .....	26
Vedelikukoti vahetamine .....	26
SmartSite™ nõelavaba süsteemi juhised .....	26
Sekundaarsed (Piggyback) infusioonid .....	27
Sekundaarse infusiooni seadistamine .....	27
Tüüpilised sekundaarsed infusioonid .....	27
Režiim Configuration Mode (Teenindustasandi konfigureerimine) .....	28
Alarmi eelseadistused .....	28
Seadistatavad suvandid .....	28
Kuupäev ja kellaeg .....	28
Pumba viitetekst .....	28
Keel .....	28
Tagavalgus ja kontrast .....	29
Pumba konfigureerimine tarkvara Alaris™ Editor abil .....	29
Andmepaketi konfiguratsioon .....	29
Üldine pumba konfiguratsioon .....	29
Pumba suure koguse konfiguratsioon .....	30
Tarkvaras Alaris™ Editor saadaolev ravimite teek .....	31
Concentration Settings (Kontsentratsiooni sätted) .....	31
Dose Rate Settings (Annustamiskiiruse sätted) .....	31
Bolus Settings (Booluse sätted) .....	31
Pressure Settings (Rõhu sätted) .....	31
Display of Units (Ühikute kuvamine) .....	31
Alarmid .....	32
ORIGINAALALARMID .....	32
3. VÄLJAANDE ALARMID .....	36
Viibad .....	39
Soovitused .....	40
Infusiooni taaskäivitus pärast voolikus oleva õhu alarmi .....	41
Vooluanduri töö (lisaseade) .....	42
Infusioonikomplektid .....	43
Seotud tooted .....	46

Alaris™ Gateway tööjaam .....	46
Alaris™ DS dokkimisjaam .....	46
Hooldus .....	47
Tavapärased hooldustoimingud .....	47
Aku töö .....	47
Puhastamine ja hoiustamine .....	48
Pumba puhastamine .....	48
Ukse puhastamine .....	48
Infusioonikomplekti puhastamine ja hoiustamine .....	48
Vooluanduri puhastamine .....	48
Pumba hoiustamine .....	48
Kõrvaldamine .....	49
Tehnilised andmed .....	50
Elektriline kaitse .....	50
Elektriline/mehaaniline ohutus .....	50
Elektromagnetiline ühilduvus (EMC) .....	50
Elektriohutus .....	50
Liigitus .....	50
Vahelduvvooluvõrk: .....	50
Kaitsmete tüüp .....	50
Möödud .....	50
Kaitse vedeliku sissepääsu eest .....	50
Keskkonnaalased andmed .....	50
Aku tehnilised andmed .....	50
Mälu säilimine .....	51
Alarmiseisundid .....	51
Infrapuna-andmeside (IrDA), RS232 ja õekutsungi tehnilised andmed .....	52
IrDA/RS232/õekutsungi funktsioon .....	52
RS232/õekutsungi ühendusandmed .....	52
Infrapuna-andmeside .....	52
Infusiooni andmed .....	53
Süsteemi täpsus .....	53
Sulustusalarmi piirväärtused .....	53
Pumbarõhu maksimaalne piirväärtus .....	53
Maksimaalse sulustamisrõhu alarm: .....	53
Allavoolu oklusioonijärgne boolus .....	53
Booluse koguse täpsus .....	53
Sulustusalarmi aktiveerimise maksimumaeg .....	53
Booluse manustamine .....	53
Infusiooni / seadistamise alustamine .....	53
Õhuandur .....	54
Voolikus olevat õhku tuvastav andur .....	54
Kriitiline maht .....	54
Turvasulgur Alaris™ .....	54
Märkused .....	54
Trompetikujulised ja voolukiiruse kõverad .....	55
Tooted ja tagavaraosad .....	57
Tagavaraosad .....	57
Tarkvara Alaris™ Editor .....	57
Dokumendi ajalugu .....	57
Meie kontaktandmed .....	58
Klienditeeninduse teave .....	58

# Sissejuhatus

Mahtpumbad Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ (edaspidi „pumbad“) on väiksed kerged infusioonipumbad, mis tagavad täpse ja stabiilse infusiooni laia seadistusvahemiku piires.

Tarkvara Alaris™ Editor on meditsiiniseadmele mõeldud programm, mille abil saab haigla koostada heade tavade andmekogu IV-ravimi annustamiseks patsiendispetsiifilise ravi valdkondades, mida nimetatakse profiilideks. Iga profiil sisaldab kindlat ravimite teeki ja sobivat pumba konfiguratsiooni.

Profiil sisaldab veel jätku piirväärtusi, mida ei ole võimalik infusiooni programmeerimise ajal üle kirjutada.

Mahtpumbal Alaris™ GP Guardrails™ on ainsana saadaval Guardrails™-i pehmed piirväärtused, mida on võimalik kliiniliste nõuete kohaselt üle kirjutada.

Mahtpump Alaris™ GP Guardrails™ ja sellesse laaditud andmepakett käivitavad automaatseid hoiatusi annustamise, booluse, kontsentratsiooni või kaalu piirmäärade ületamisel. Kaitsehoiatusi on võimalik anda ka pumba arvuti või võrguga ühendamata.

Haigla poolt määratletud andmekomplekt koostatakse ning kinnitatakse farmaatsia ja kliinilise sisendi kaudu, mille vastava kvalifikatsiooniga tehnik seejärel pumba üle kannab.

## Sihtotstarve

Mahtpumbad Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ on mõeldud meditsiinitöötajatele infusioonikiiruse ja -mahu juhtimiseks.

## Kasutamistingimused

Mahtpumpasid Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ tohivad kasutada ainult meditsiinitöötajad, keda on koolitatud automaatsete mahtpumpade kasutamiseks ja infusioonravi haldamiseks. Meditsiinitöötajad peavad veenduma seadme sobivuses sihtotstarbeks nende ravialas.

## Näidustused

Mahtpumbad Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ on mõeldud vedelike, ravimite, parenteraalsete toitelahuste, vere ja vereosiste infusiooniks kliiniliselt vastuvõetavate manustamisteede kaudu: näiteks intravenoosselt (IV), nahaaluselt või vedelikuruumide loputamiseks. Mahtpumbad Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ on mõeldud täiskasvanud ja pediatrilistele patsientidele.

## Vastunäidustused

Mahtpumbad Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ on vastunäidustatud enteraalse ja epiduraalse ravi korral.

# Käesolevast juhendist

Käsitseja peab enne kasutamist olema käesolevas juhendis kirjeldatud pumbaga täielikult tuttav.

Pump erineb talitluse poolest väikesel määral süstlapumpadest Alaris™ GH/CC Guardrails™.

Juhendis kasutatud joonised näitavad pumba funktsioonide ülesseadmiseks kasutatavaid tüüpilisi sätteid ja väärtuseid.

Nendel sätetel ja väärtustel on ainult kirjeldav tähendus. Sätete ja väärtuste kõik üksikasjad on toodud tehniliste andmete peatükis.



**Hoidke see kasutusjuhend alles kogu pumba kasutusea ajal hilisemaks ülevaatamiseks.**

**Vaadake kindlasti ainult BD toodete kasutusjuhendi ja tehnilise hooldusjuhendi uusimat versiooni. Nende dokumentide viited leiate veebisaidilt [bd.com](http://bd.com). Kasutusjuhiste tasuta paberkoopiaid saate küsida kohalikul BD esindajalt. Hinnanguline tarneaeg antakse tellimuse esitamisel.**

## Käesolevas juhendis kasutatavad kokkuleppelised tähistused.

<b>PAKS KIRI</b>	Kasutatakse käesolevas juhendis esinevate ekraanil ilmuvate nimede, tarkvarakäskude, juhtnuppude ja näidikute tähistamiseks, näiteks <b>Aku näidik</b> , <b>PURGE</b> (Tühjendamine), <b>TOITENUPP</b> .
„Jutumärgid“	Käesoleva juhendi teistele osadele tehtavad viited.
Kaldkiri	Viited teistele dokumentidele ja juhenditele. Kasutatakse ka rõhutamiseks.
	Hoiatuse tingmärk. <i>Hoiatus</i> on teade, mis annab kasutajale märku vigastuse, surma või muu raske kõrvaltoime tekke ohust, mis on seotud pumba kasutamise või väärkasutusega.
	Ettevaatuse tingmärk. <i>Ettevaatus</i> annab kasutajale märku pumba võimalikust probleemist, mis on seotud selle kasutamise või väärkasutusega. Sellised probleemid võivad hõlmata pumba talitlushäiret, pumba tõrget, pumba kahjustumist või muu vara kahjustumist. Ettevaatuse teade sisaldab ettevaatusabinõu(s)i(d), mida tuleb ohu vältimiseks rakendada.

# Andmepaketi loomine

Pumbale andmepaketi loomiseks peab haigla esmalt koostama, kontrollima, kinnitama ja laadima lähteandmed, tehes järgmist. Üksikasju ja ettevaatusabinõusid vt tarkvara Alaris™ Editor spikrifailist.

## 1. Andmepaketi koostamine ravivaldkonna jaoks (tarkvara Alaris™ Editor kasutades)

<i>Andmepakett</i>	Lua saab kaht tüüpi andmepakette. <ul style="list-style-type: none"><li>• Mitte-Guardrails™-andmekomplekt – loob uue mitte-Guardrails™-andmekomplekti infusioonipumba Alaris™ jaoks, mida saab rakenduses redigeerida.</li><li>• Guardrails™-andmekomplekt – loob uue Guardrails™-andmekomplekti infusioonipumba Alaris™ GP Guardrails™ jaoks, mida saab rakenduses redigeerida. Guardrails™-andmekomplekt pakub täiendavaid ohutusfunktsioone.</li></ul>
<i>Profiil</i>	Ainulaadne konfiguratsioonipakett ja heade tavade juhised kindla inimrühma, patsienditüübi või ravivaldkonna jaoks. Iga profiil sisaldab järgmist: pumba konfiguratsioon / ravimite teek Pumba iga andmepaketi jaoks saab määratleda kuni 30 profiili.
<i>Pumba konfigureerimine</i>	Pumba konfiguratsiooni sätted ja ühikud ainult annustamise jaoks.
<i>Ravimite teek</i>	Ravimite nimed ja kontsentratsioonid andmepaketi jaoks koos vaikeväärtuse ja maksimaalsete piirväärtustega. Kuni 100 unikaalset ravimiprokolli seadistust.

## 2. Peamine loend (tarkvara Alaris™ Editor kasutades)

<i>Peamine ravimiloend</i>	BD määratletud ravim aitab täita peamised ravimiloendid ravimite nimedega. Võimalik on sisestada ka muid ravimite nimesid ja kontsentratsioone.
----------------------------	---

## 3. Andmepaketi ülevaatus, kinnitamine ja eksportimine

<i>Ülevaatus ja kinnitamine</i>	Terviklik andmepaketi aruanne, mis tuleb välja printida ning mille peab volitatud isik haiglas kehtiva korra kohaselt üle vaatama ja allkirjaga kinnitama. Allkirjastatud väljatrükk tuleb haiglas turvaliselt säilitada. Andmepaketi staatuseks tuleb märkida Kinnitatud (salasõna kasutamine on kohustuslik).
<i>Eksportimine</i>	Eksportige andmepakett kasutamiseks rakenduses Alaris™ Transfer Tool, varundamiseks või selle teise arvutisse laadimiseks.

## 4. Andmepaketi laadimine pumba mälusse (kasutades tarkvara Alaris™ Transfer Tool)

**Märkus:** andmepaketi mahtpumpa Alaris™ GP laadimisel tuleb valida profiil.

5. Veenduge, et pumba on laaditud õige andmepakett ja aktsepteerige see.
6. Lülitage pump välja.
7. Lülitage pump sisse ja veenduge, et tarkvaraversiooni aknas näidatakse õiget andmepaketi versiooni. Pump on nüüd kasutusvalmis.



**Andmepakette võivad üle kanda ainult vastava kvalifikatsiooniga töötajad.**

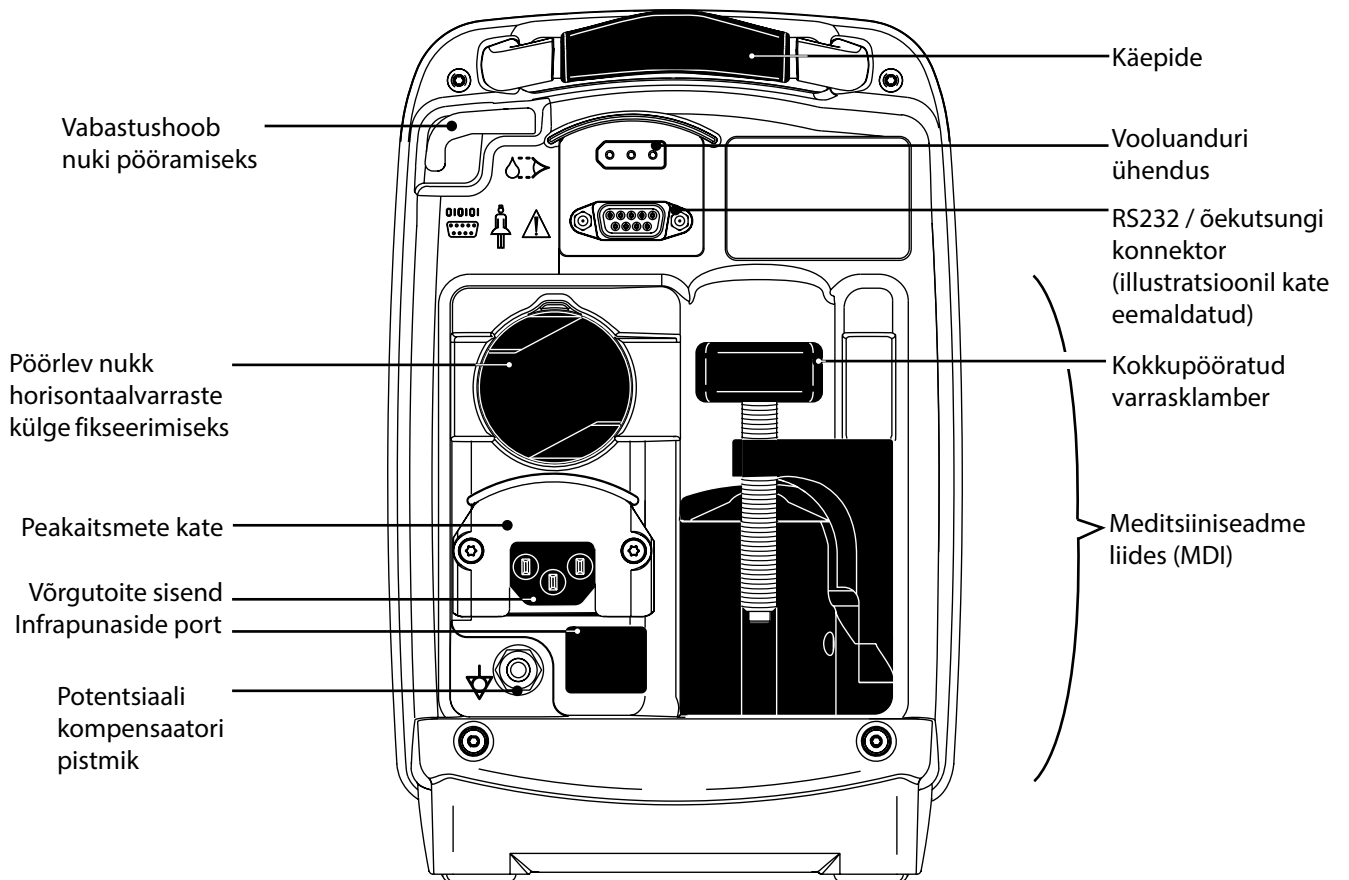
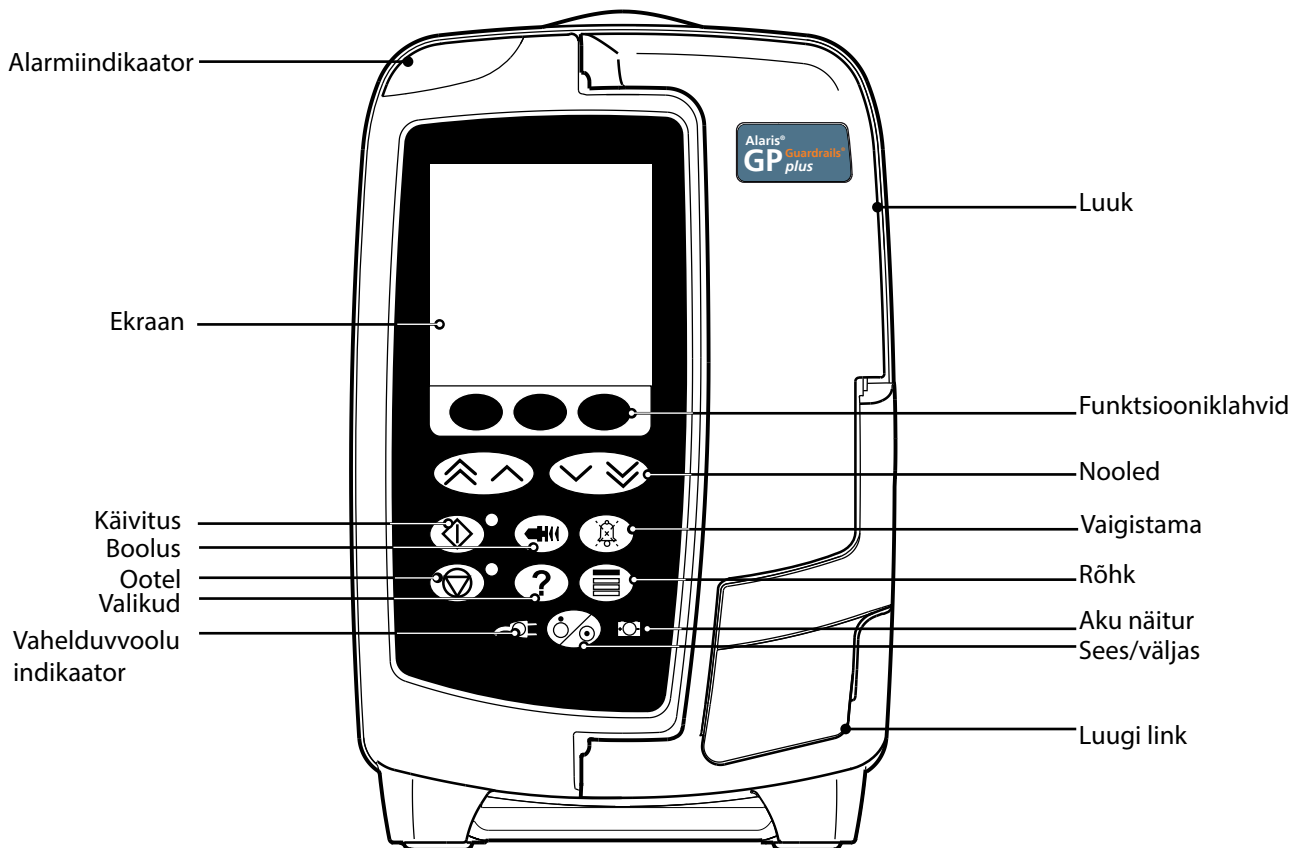
**Pumba seerianumbrit ja haigla nime säilitatakse sündmuste logis; neid saab kuvada ka suvandiga PUMP DETAILS (Pumba detailne teave). Vt lisateavet jaotisest „Pumba detailne teave“.**

**Ravimite parameetrid peavad olema vastavuses kohalike määruste ja kajastama kohustuslikku teavet.**

**Soovitav on enne andmestiku Alaris Communication Engine'i (ACE) kaudu ühilduvatesse Alarise Guardrails-mahtpumpadesse edastamist edastada Guardrails-andmestik väiksemasse arvu pumpadesse, mis töötavad täiskomplektse AGW-ga mittekliinilises keskkonnas, ning seejärel kontrollida, et pumpade seaded ja ravimiparameetrid oleksid samad nagu kinnitatud andmestiku aruandes.**










**Kui andmestiku ACE kaudu edastamise järel on mõne pumba andmestik rikutud, siis tuleb see pump ja vastav Alaris Gateway Workstation (AGW) kasutusest kõrvaldada ning andmestik edastada RS232-kaabli abil. AGW-d peab kontrollima pädev hooldustehnik.**

# Mahtpumba omadused





## Juhtseadised ja näiturid

### Juhtseadised:

Sümbol	Kirjeldus
	<b>TOITENUPP</b> – vajutage üks kord pumba sisselülitamiseks. Pumba väljalülitamiseks hoidke nuppu umbes 3 sekundit allavajutatuna. <b>Märkus:</b> logisid säilitatakse toite kadumisega sündmuste tarbeks, sealhulgas pumba väljalülitamine või ootamatu toitekatkestus
	<b>KÄIVITUSNUPP</b> – vajutage infusiooni alustamiseks. Roheline LED vilgub infundeerimise ajal.
	<b>OOTEREŽIIMI</b> nupp – vajutage infusiooni ootele seadmiseks. Oranž valgusdiod põleb, kui seade on ooteseisundis.
	<b>VAIGISTUSNUPP</b> – vajutage alarmi vaigistamiseks kaheks minutiks. Alarm kõlab pärast ühte minutit. Alarmiheli taasaktiveerimiseks vajutage <b>VAIGISTUSNUPPU</b> teist korda. <b>Märkus:</b> vaid teavitavad alarmid: alarmi puudumisel vajutage ja hoidke all kuni nelja piiksu kõlamiseni, et vaigistada alarmid 15 minutiks.
	<b>EELTÄITE/BOOLUSE</b> nupp – vajutage, et kuvada funktsiooniklahv <b>PRIME</b> (Eeltäide) või <b>BOLUS</b> (Boolus). Kasutamiseks vajutage funktsiooniklahvi ja hoidke seda allavajutatuna. PRIME (EELTÄIDE) – eeltäidab infusioonikomplekti vedelikuga infusiooni esmakordsel seadistamisel. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pump on ooterežiimis.</li> <li>• Infusioonikomplekt pole patsiendiga ühendatud.</li> <li>• Infundeeritud kogust (VI) ei lisata kuvatavale infundeeritud üldkogusele.</li> </ul> <b>BOLUS (BOOLUS)</b> – vedeliku- või ravimiannuse kiirem manustamine. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pump infundeerib</li> <li>• Infusioonikomplekt on patsiendiga ühendatud.</li> <li>• Infundeeritud kogus (VI) lisatakse kuvatavale infundeeritud üldkogusele.</li> </ul>
	<b>SUVANDITE</b> nupp – vajutage lisafunktsioonide kasutamiseks.
	<b>RÕHU</b> nupp – kasutage seda nuppu, et kuvada pumbasurvet ja kohandada alarmi piirväärtust.
	<b>NOOLEKLAHVID</b> – ühe ja kahe noolega klahvid kuvatavate väärtuste suurendamiseks või vähendamiseks aeglaselt või kiiresti.
	<b>FUNKTSIOONINUPUD</b> – funktsiooni kuvatakse ekraanil nupu kohal.










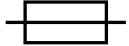







### Indikaatorid:

Sümbol	Kirjeldus
	<b>VAHELDUVVOOLUTOITE</b> märgutuli – kui see põleb, on tööjaam ühendatud vahelduvvooluallikaga ning akut laetakse.
	<b>AKU</b> märgutuli – kui see põleb, saab pump toite sisemiselt akult. Vilkumine tähendab, et akus olevast voolust piisab veel vähem kui 30-minutiliseks tööks.



## Sümbolite seletused

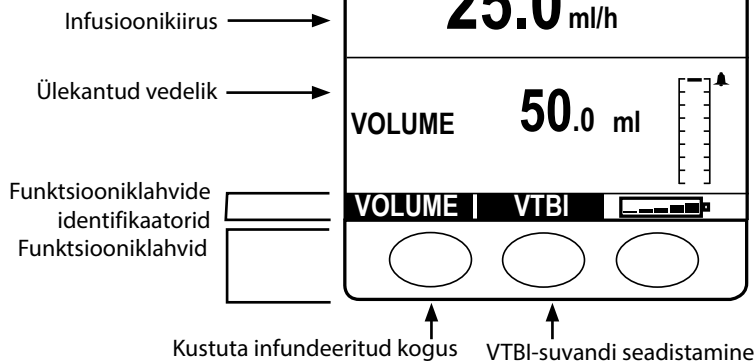
### Tähistussümbolid:

Sümbol	Kirjeldus
	Tähelepanu! (Lugege kaasasolevat dokumenti)
	Potentsiaali kompensatori pistmik
	RS232/õekutsungi pistmik.
	Defibrillatsioonikindel CF-tüüpi kontaktosa (elektrilöögi vastane kaitseaste).
<b>IP33</b>	Kaitstud tahkete esemete eest, mis on suuremad kui 2,5mm. Kaitstud otseste pritsmete eest, mis tulevad vertikaalist kuni 60° all.
	Vahelduvvool
<b>CE</b> 2797	Seade vastab nõukogu direktiivi 93/42/EMÜ (muudetud direktiiviga 2007/47/EÜ) nõuetele.
	Tootmiskuupäev
	Tootja
	Vooluanduri pistmik
	Ei kuulu majapidamisjätmete hulka
	Kaitsme nimiväärtus
	Töotemperatuuri piirväärtus
	Transpordi ja hoiustamise temperatuuri piirväärtus
	Niiskuse piirväärtus transpordi ja hoiustamise ajal
	Transpordi ja hoiustamise atmosfäärirõhu piirväärtus
	See külg pealpool
	Habras
	Hoidke kuivas
<b>REF</b>	Katalooginumber
<b>SN</b>	Seerianumber
<b>MD</b>	Meditiiniseade

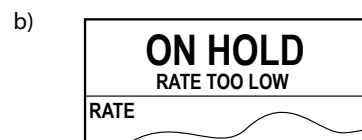
## Põhikuva omadused

### Põhikuva – kui VTBI ei ole seadistatud (kasutada tuleb vooluandurit)

Infusiooni olek / ravimi nimi / profiili nimi / primaarne või sekundaarne (ainult juhul, kui andmepaketis on sekundaarne lubatud)



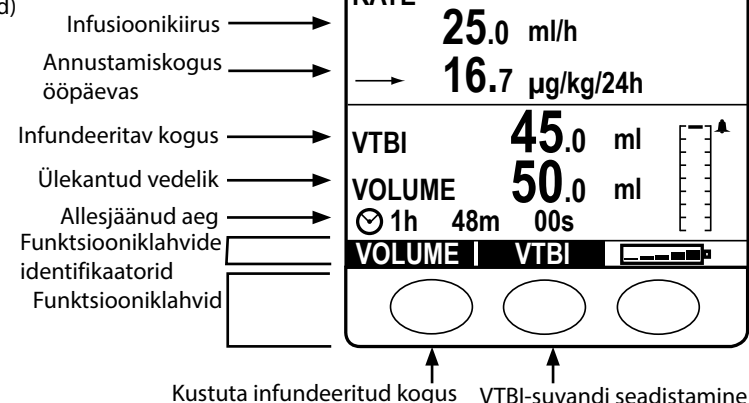
Kui infusioonikiirust pole seadistatud ja väärtuseks kuvatakse 0,0 ml/h, kuvatakse teade a).



Kui programmeeritud infusioonikiirus on vahemikus 0,0–0,1 ml/h (ainult ravimiprotokollis), kuvatakse teade b).

### Põhikuva – kui VTBI on seadistatud

Infusiooni olek / ravimi nimi / profiili nimi / primaarne või sekundaarne (ainult juhul, kui andmepaketis on sekundaarne lubatud)



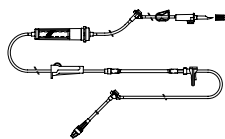
Kui programmeeritud infusioonikiirus on suurem kui ravimiprotokollis parameetri **Infusion Rate Max** (Max infusioonikiirus) väärtus, kuvatakse teade c).

### Ekraanisümbolid

Sümbol	Kirjeldus
	Järelejäänud aja ikoon – kuvab VTBI lõpetamiseni jäänud aega. Kui ajanäit on suurem kui 24 tundi, kuvatakse 24+.
	Aku sümbol – näitab aku laengut, et kasutaja teaks, millal tuleb akut laadida.
	Rõhu teabe sümbol – näitab rõhku tasemest 0 (esimene riba) kuni tasemeni 8. Alarmi piirväärtused: tase 0–8.
?	Näitab, et sisestatud väärtus on Guardrails™-i pehmete piirväärtuste vahemikust väljaspool. Hoiatuse saab alistada (näitab, et Guardrails™-i kaitseprotokoll on kasutusel).
!	Näitab, et sisestatud väärtus on Guardrails™-i jäikade piirväärtuste vahemikust väljaspool. Hoiatust EI SAA summutada. Seda sümbolit kasutatakse ka kasutaja tähelepanu juhtimiseks kiiruse määramise vajadusele.
↓↓↓↓	Näitab, et pump töötab kiirusel, mis on väiksem (nooled suunaga alla) kui Guardrails™-i pehme piirväärtus.
↑↑↑↑	Näitab, et pump töötab kiirusel, mis on suurem (nooled suunaga üles) kui Guardrails™-i pehme piirväärtus.

# Ettevaatusabinõud kasutamisel

## Infusioonikomplektid



- Nõuetekohase ja täpse töö tagamiseks kasutage ainult selles kasutusjuhendis kirjeldatud BD ühekordseid infusioonikomplekte.
- Soovitame vahetada infusioonikomplekte vastavalt juhistele jaotises „Infusioonikomplekti vahetamine“. Enne kasutamist lugege tähelepanelikult läbi infusioonikomplektiga kaasas olevad kasutusjuhised.
- Tingimustele mittevastavate infusioonikomplektide kasutamine võib pumba tööd ja infusiooni täpsust rikkuda.
- Mitmete aparaatide ja/või instrumentide kombineerimisel infusioonikomplektide ja muude voolikutega (näiteks 3-suunalise kraani või mitme infusioonisüsteemiga), võib pumba töö mõjutatud saada ning seda tuleb hoolikalt jälgida.
- Kui infusioonikomplekt ei ole korralikult patsiendist eraldatud (nt komplekti kraani sulgemine või voolikusisese klambri/rullisulguri aktiveerimine), võib tulemuseks olla kontrollimatu vedelikuvool.
- BD infusioonikomplektidel on voolikusisene klamber, mida saab kasutada voolikutes vedelikuvoolu takistamiseks.
- Pump on positiivse rõhuga pump, mida tuleb kasutada luer-lukuga (või samaväärsete lukustusliitmikega) infusioonikomplektidega.
- Infusiooni teostamiseks tilgutist sulgege tilguti kohal asuv rullikklamber ja avage selle ülasaosas asuv õhutusava klamber.
- Kõrvaldage infusioonikomplekt, kui pakend on purunenud või kaitsekork on lahti tulnud. Veenduge, et komplektid ei oleks keerdus, kuna see võib voolikute vedelikuvoolu takistada.

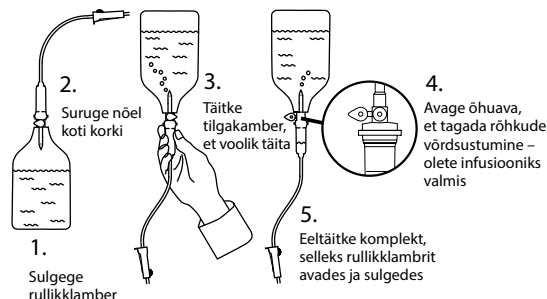
## Pehme kottide, klaaspudelite ja keskmise jäikusega kottide kasutamine

- Infusioonipumba komplekti kasutamisel koos klaaspudelite või keskmise jäikusega kottidega on soovitatav hoida õhuava avatuna, et vähendada vedeliku infundeerumisel kotist tekkivat osalist vaakumit. Selline tegutsemine kindlustab, et pump suudab koti tühjenemisel koguse täpsust hoida. Õhuava avamine keskmise jäikusega kottidel peab toimuma pärast koti korgi läbistamist ning tilgakambri täitmist.

### Sammud lahusekoti kasutamise puhul

Järgige keskmise jäikusega kottide puhul teostatavaid samme 1 kuni 3, kuid ärge avage 4. sammus kirjeldatud õhuava. Eeltäitke komplekt 5. sammus kirjeldatud viisil. Enne tilgakambri täitmist veenduge, et koti väljavooluava on täielikult mulgustatud.

### Juhised keskmise jäikusega kottide kasutamisel



## Töökeskkond

- Näidustatud töökeskkondade hulka kuuluvad üldpalatid, kriitilise ja intensiivravipalatid, operatsioonisaalid ning erakorralise meditsiini osakonnad. Pumba võib kasutada kiirabiautos. Veenduge, et pump on kaasasoleva varrasklambri abil õigesti kinnitatud. Pump on valmistatud taluma kiirabiautos esineda võivaid tõukeid ja vibratsiooni vastavalt standardile EN 1789. Kui pump kukub maha või saab muul viisil füüsiliselt tugevalt mõjutada, korraldage pumba põhjalik ülevaatus vastava koolitusega tehnilise personali poolt nii kiiresti, kui praktiliselt võimalik. Pumba tohib kasutada ka kiirabiautost väljas, kui temperatuur jääb määratletud vahemikku, mis on toodud jaotises „Spetsifikatsioonid“ ning pumba sildil.
- Infusioonipumpade kasutamisel koos teiste veresoonevõrgu nõudvate pumpade või seadmetega, tuleb rakendada lisaettevaatust. Selliste pumpade tõttu vedelikukanalites tekkivad rõhu olulised kõikumised võivad põhjustada ravimite või vedelike sobimatu annustamise. Taolist tüüpi pumпасid kasutatakse dialüüsil, šundiringel või südametööd abistavate seadmete korral.
- Pump sobib kasutamiseks haigla- ja kliinikukeskkondades (v.a kodumajapidamises), kus on jurudepääs ühefaasilisele vahelduvvoolutoitele.
- Käesolev pump ei ole mõeldud kasutamiseks süttivate anesteetiliste ainete ja õhu, hapniku või lämmastikoksiidi segu juuresolekul.

## Töörõhk

- Pumbarõhu alarmsüsteem ei ole kujundatud kaitsma ekstravasatsiooni või koekao eest ega neid või mis tahes komplikatsioone tuvastama.

## Alarmiseisundid



- Mitmed pumba poolt tuvastatavad alarmolukorrad peatavad infusiooni ning tekitavad nähtavaid ja kuuldavaid alarme. Kasutajad peavad läbi viima perioodilisi kontrole, et tagada infusiooni korrektne edenemine ning alarmide puudumine.
- Alarmitooni sätteid säilitatakse toitekaos korral, aga mõned süsteemi rikked põhjustavad alarmisätete kadumist. Uued alarmitooni sätteid salvestatakse, kui seade pärast muudatuse tegemist tehnilisest režiimist lahkumisel välja lülitatakse. Sätteid kaovad, kui tehakse külmkäivitus, aga peaksid säilima selliste vigade korral, mis külmkäivitust ei vaja.

## Elektromagnetiline ühilduvus ja interferents



- Pump on kaitstud välise interferentsi mõjude vastu, kaasa arvatud suure energiaga raadiosageduslik kiirgus, magnetväljad ja elektrostaatiline laeng (mis tekib nt elektrokirurgiliste ja kauterisatsiooniseadmetes, suurtes mootorites, kaasaskantavates raadiotes, mobiiltelefonides jne) ning on valmistatud ohutult töötama ka ülemääraste interferentsi tasemete tekkimisel.

- Kiiritusraviseadmed: ärge kasutage pumba ühegi kiiritusraviseadme läheduses. Kiirgusraviks kasutatavad seadmed, näiteks lineaarkiirendi, põhjustavad kiirguse tasemeid, mis võivad tugevasti mõjutada pumba talitlust. Lugege tootjapoolseid soovitusi ohutu vahekauguse ja teiste ettevaatusnõuete kohta. Lisateabe saamiseks pöörduge BD kohaliku esindaja poole.



- Magnetresonantstomograafia (MRT): pump sisaldab ferromagneetikuid, mis on vastuvõtlikud MRT-seadmete tekitatud magnetvälja suhtes. Seetõttu ei sobi pump antud viisil kasutamiseks koos MRT-seadmetega. Kui pumba kasutamine MRT keskkonnas on vältimatu, soovib BD tungivalt pumba paigutamist magnetväljast ohutusse kaugusesse, st väljapoole määratletud kontrollitud juurdepääsuala, et vältida pumbale osaks langevat mis tahes magnetilist häiret või MRTkujutise moonustumist. See ohutu vahekaugus tuleb määratleda tootja elektromagnetilisi häireid puudutavate soovitude kohaselt. Enama teabe saamiseks vt toote tehnilist hooldusjuhendit (TSM). Võite ka pöörduda edasiste juhiste saamiseks BD kohaliku esindaja poole.

- Lisaseadmed: ärge kasutage koos pumbaga ühtegi mittesoovitavat lisaseadet. Pumba on katsetatud ja see vastab asjakohastele EMC nõuetele ainult juhul, kui pumba kasutatakse soovitud lisaseadmetega. Ükskõik millise lisaseadme, anduri või kaabli kasutamine, mida BD ei ole määratlenud, võib põhjustada suurenenud emissiooni või pumba vähenenud häirekindlust.

- Mõnedel tingimustel võivad pumba mõjutada õhu kaudu leviv kuni 15 kv suurune elektrostaatiline laeng või raadiosageduskiirgus peaaegu 10 v/m või üle selle. Pumba mõjutamisel taolise välise interferentsiga jääb pump turvarežiimile, seade lõpetab õigeaegselt infusiooni ning annab kasutajale nähtava ja kuuldava alarmi abil märku. Tekkinud alarmiolukorra püsimisel ka pärast kasutajapoolset sekkumist on soovitatav antud pump asendada ning saata see vastavalt koolitatud hoolduspersonalile uurimiseks.



- Käesolev pump on CISPR 11 rühma 1 klass B seade ning kasutab raadiosagedusenergiat tavapärasel tööil vaid oma sisemiseks funktsioneerimiseks. Seetõttu on raadiosageduslik kiirgus väga madal ning ei põhjusta tõenäoliselt lähedalasuvatele elektroonikaseadmetele mingit häiringut. Pumbast levib siiski teatud määral elektromagnetilist kiirgust, mis jääb standardites IEC/EN60601-2-24 ja IEC/EN60601-1-2 määratletud piiresse. Kui pump mõjutab teisi seadmeid, tuleb tagajärgede vähendamiseks meetmed kasutusele võtta, näiteks ümberasetamine või -paigutamine.

## Maandusjuht



- Pump on 1. klassi seade ning tuleb seetõttu vahelduvvooluallikaga ühendamisel maandada.

- Käesoleval pumbal on ka sisemine toiteallikas.
- Välise toiteallikaga ühendades tuleb kasutada kolmetraadilist juhet (faas, neutraal ja maandus). Vahelduvvoolu kaabli välise kaitsejuhi terviklikkuse häirumisel tuleb pump vahelduvvooluallikast lahutada ning seadme tööks sisemist akut kasutada.

## Ohud

---




- Pumba kasutamisel tuleohtrlike anesteetiliste ainete juuresolekul eksisteerib plahvatusoht. Viige pump ettevaatlikult taolistest ohtlikest allikatest eemale.
- Ohtlik pingeline: pumba kate avamisel või eemaldamisel esineb elektrilöögioht. Jätke kogu hooldus kvalifitseeritud hoolduspersonalile.
- Ärge avage RS232/õekutsungi kaitsekatet, kui seda ei kasutata. RS232/õekutsungi ühendamisel tuleb elektrostaatilise laengu osas ettevaatusabinõusid rakendada. Klemmikontaktide puudutamisel võib elektrostaatilise laengu vastane kaitse ebaõnnestuda. Soovitav on kõik toimingud jätta vastavalt koolitatud personalile.
- Pumba mahapillamisel, selle kokkupuutel liigse niiskusega, mahaloksunud vedelikuga, niiskuse või kõrge temperatuuriga või muul kahjustumisel, eemaldage see tööst ja saatke kvalifitseeritud hooldusinsenerile kontrollimiseks. Kasutage pumba transportimisel või hoiustamisel võimaluse korral originaalpakendit ning pidage kinni tehniliste andmete peatükis ja välispakendil toodud temperatuuri-, niiskus- ning rõhuvahemikest.
- Pumba talitlushäirete puhul lõpetage selle kasutus ja võtke ühendust kvalifitseeritud hooldustehnikuga.
- Toitekaablite ja RS232-kaablite paigutamisel veenduge alati, et ei teki juhtmetesse takerdumise ohtu.
- Toitekaablite ja RS232-kaablite paigutamisel veenduge, et need on kaitstud juhusliku tirimise eest.
- Mahtpumpa Alaris™ GP (Guardrails™) ei tohi mingil moel modifitseerida ega muuta, v.a otsesel korraldusel või BD volituse olemasolul. Muul kui BD otseste juhiste alusel muudetud või modifitseeritud Alaris™ GP (Guardrails™) mahtpumpade kasutamine toimub teie enda riisikol ja BD ei anna sellisel moel modifitseeritud või muudetud Alaris™ GP (Guardrails™) mahtpumpadele mingit garantiid. BD tootegarantii ei kehti juhul, kui Alaris™ GP (Guardrails™) mahtpumpa on volitamata modifitseeritud või muudetud ja selle tulemusel saab Alaris™ GP (Guardrails™) mahtpump kahjustada või kulub enneaegselt või põhjustab selline kasutamine rikkeid või muid talitushäireid.
- Kasutajate segaduse vältimiseks tuleks kõigile ühe raviaala pumpadele seadistada samad alarmitoonid.

# Alustamine



**Lugege enne pumbaga töötamist hoolikalt käesolevat kasutusjuhendit.**

## Esialgne ülesseadmine

1. Veenduge, et pump on terviklik, kahjustamata ning et selle sildil määratud nimipinge sobib vahelduvvooluallikaga.
2. Kaasasolevad esemed
  - Mahtpump Alaris™ GP või Alaris™ GP Guardrails™
  - Vahelduvvoolu toitejuhe (nagu nõutud)
  - Tarkvara Alaris™ Editor ja/või Alaris™ Transfer Tool – vastavalt haigla vajadustele
  - Kasutusjuhend (CD)
  - Kaitsev pakend
  - Elektrooniliste kasutusjuhiste infoleht
3. Ühendage pump toitevõrguga vähemalt 2½ tunniks, et tagada sisemise aku laetus (vaadake, kas  põleb).



- **Tarkvara Alaris™ Editor saab kasutada pumba laaditavate andmepakettide koostamiseks. Vaikimisi valitav andmepakett on tehases pumba laaditud (vaadake alltoodud üksikasju).**
- **Pump töötab automaatselt oma sisemise akuga, kui seade lülitatakse välja ilma toiteallikaga ühendamata.**
- **Pumba korrektse töö lõppemisel asetage see võimalusel tagasi originaalpakendisse ning võtke kontrollimiseks ühendust kvalifitseeritud hooldusinseneriga.**

## Voolusisend

Pump saab voolu vahelduvvooluvõrgust standardse IEC vahelduvvoolu pistiku kaudu. Kui seade on ühendatud vahelduvvooluvõrku, põleb vahelduvvoolu märgutuli.



- **Pumba vahelduvvooluvõrgust isoleerimiseks eemaldage vahelduvvoolupistik pesast.**
- **Pumba peab paigaldama selliselt, et oleks võimaldatud ligipääs vahelduvvoolu pistikule selle lahtiühendamiseks.**

## Tehase vaikeseadega andmepakett

Pumpa on tehases laaditud järgmiste parameetritega andmepakett.

Parameeter	Vaikimisi valitud säte
AC Fail Warning (Voolutõrke hoiatus)	Enabled (Aktiveeritud)
Audio Volume (Helitugevus)	Keskmine
Alarm Volume Adjustable (Alarmi helitugevus reguleeritav)	Disabled (Blokeeritud)
Occlusion Alarm Pressure (Sulustamisalarmi rõhk)	L5
Pressure Max (Maksimaalne rõhk)	L8
Rate Titration (Kiiruse tiitrimine)	Disabled (Blokeeritud)
Infusion Rate Max (Sekundaarse infusiooni maksimumkiirus)	1200 ml/h
Kiiruse lukk	Disabled (Blokeeritud)
Bolus Mode (booluserežiim)	Hands-On Only (Ainult praktiline)
Bolus Rate Default (Booluse kiiruse vaikesäte)	500 ml/h
Bolus Rate Max (Max booluse kiirus)	1200 ml/h
Bolus Volume Max (Max booluse kogus)	5 ml
Weight Default (Kaaluvaikeväärtus)	1 kg
Weight Soft Min* (Kaalumin pehme piirväärtus)	1 kg
Weight Soft Max* (Kaalumax pehme piirväärtus)	150 kg
AIL Limit (seadistuse Õhk süsteemis piirväärtus)	100 µl
Primary VTBI Max (Esmase VTBI max väärtus)	9999 ml
Secondary Infusion (Sekundaarne infusioon)	Disabled (Blokeeritud)

Ainult annustamise vaikimisi valitavad ühikud:
µg/min
µg / 24 h
mg / 24 h
ühik / 24 h
mmol / 24 h
ml/kg/min
ng/kg/h
µg/kg/min
µg/kg/h
mg/kg/min
mg/kg/h
g/kg/min
ühik/kg/min
mmol/kg/min
mmol/kg/h



- **Konfigureeritavate ühikute kohta lugege käesoleva kasutusjuhendi jaotisest „Ühikute kuvamine“.**
- **Vaikeandmepaketil pole ravimipõhiseid Guardrailsi piirväärtusi. Piirväärtuste seadmiseks kasutage tarkvara Alaris™ Editor. Olge Guardrailsi piirväärtuste seadistamisel ettevaatlik.**

\* Saadaval ainult mahtpumbaga Alaris™ GP Guardrails™.

## Varrasklambri paigaldamine



**Paigaldage pump tilgajalale või dokkimisjaama/tööjaama patsiendi südamele võimalikult lähedale.**



**Kontrollige enne iga kasutuskorda, et varrasklamber:**

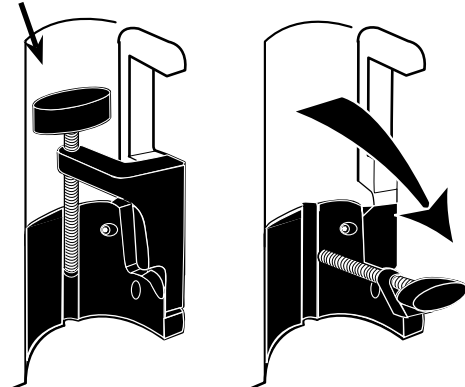
- ei näita mingeid kulumismärke,
- ei näita pikendatud asendis mingeid liigse vaba liikumise märke,

**selliste märkide ilmnmisel tuleks pumbad eemaldada kasutusest ja lasta kvalifitseeritud teeninduspersonalil neid uurida.**

Pumba tagaküljele on kinnitatud varrasklamber, mis võimaldab pumpa kinnitada vertikaalsete tilgajalgade külge, mille läbimõõt on 15 kuni 40 mm.

1. Tõmmake kokkupööratud varrasklamber enda suunas ning kruvige klamber lahti, jättes tilgajala suuruse ruumi.
2. Asetage pump ümber tilgajala ning pingutage kruvi, kuni klamber on tugevalt tilgajalale kinnitatud.

Tühemik



**Ärge paigaldage pumpa kunagi nii, et tilgajalg muutub ebastabiilseks või raskus koguneb ülaossa.**

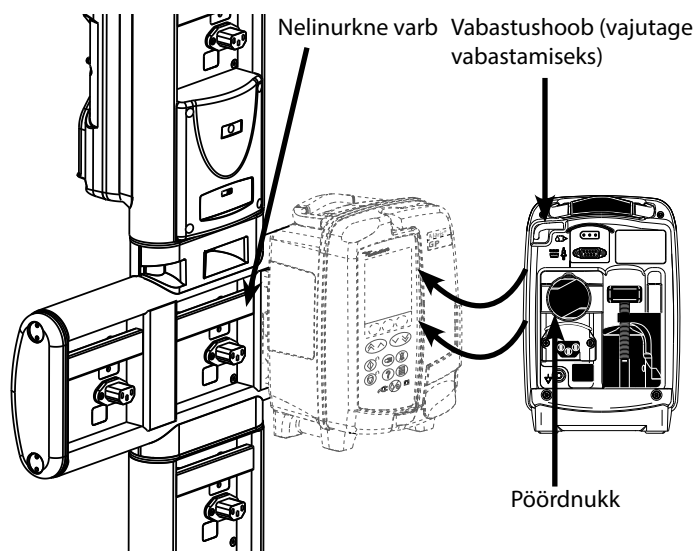


**Enne ühendamist dokkimisjaama/tööjaamaga\* või kasutamise lõpetamist veenduge, et varrasklamber oleks pumba tagaosas olevasse pessa pööratud.**

## Dokkimisjaama/tööjaama\* või seadmerööbaste paigaldamine

Pöördnukki saab dokkimisjaama/tööjaama\* nelinurksele varbale või seadmerööbastele (suurusega 10 mm x 25 mm) sobitada.

1. Joondage pumba tagaküljel olev pöördnukk dokkimisjaama/tööjaama\* nelinurkse varba või seadmerööbastega.
2. Suruge pump tugevalt seadmerööpale või nelinurksele varbale.
3. Tagage, et pump on kindlalt kinnitatud. Kontrollige, kas pump on korralikult kinni, tõmmates seda ettevaatlikult vabastushooba kasutamata dokkimisjaamast/tööjaamast\* eemale. Kui pump on korralikult kinni, ei tohiks see dokkimisjaamast/tööjaamast\* eralduda.
4. Vabastamiseks suruge vabastushooba ning tõmmake pumpa edasi.



**Korralikult kinnitamata pump võib dokkimisjaamast/tööjaamast\* välja kukkuda ning teha kahju seadme kasutajale või patsiendile.**

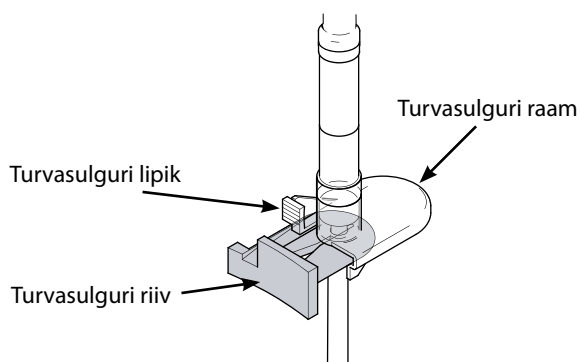
\* Alaris™ DS dokkimisjaam ja Alaris™ Gateway tööjaam.



**Soovitav on hoida infusioonikotid riputil otse neid kasutavate pumpade kohal. See vähendab mitme infusioonipumba kasutamisel võimalikku infusioonikomplektide segamini ajamist. Pumba saab paigaldada ainult eelnevalt loetletud dokkimisjaamade horisontaalsele osale.**

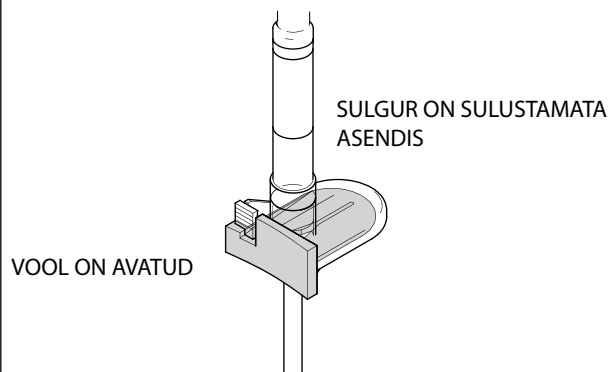
Turvasulgur Alaris™

**Turvasulgur Alaris™\***



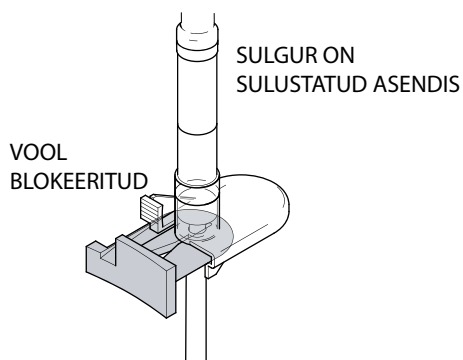
**Turvasulgur sulustamata asendis**

Kui uus infusioonikomplekt pakendist eemaldatakse, on turvasulgur selles asendis\*\*.



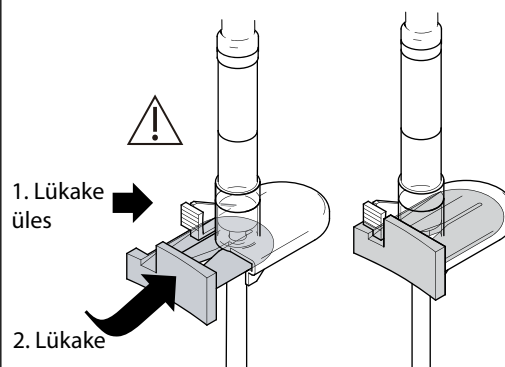
**Turvasulgur sulustatud asendis**

Kui infusioonikomplekt on pumba paigaldatud, aktiveerib luugi avamine luugi konksud, mis tõmbavad turvasulguri riivi välja (vt joonist).



**Turvasulguri käsitsi seadmine**

Riivi liigutamiseks käsitsi sulustamata asendisse lükake turvasulguri lipik üles ja lükake turvasulguri riiv täielikult raami sisse.



- Turvasulguri riivi sisselükkamisel avaneb seadistatud vedelikuvool. Seetõttu on alati soovitatav ka rullsulgur kinni keerata.
- Kui vajalik on aga raskusjõu-infusioon, lükake turvasulguri lipik üles ja lükake oranž turvasulguri riiv täielikult raami, et vedelikuvool avada. Raskusjõul toimivat infusiooni reguleeritakse komplekti rullsulguriga.

\* Edaspidi „turvasulgur“.

\*\* See on vajalik, et vältida vooliku kahjustamist säilitamise ajal ning tagada nõuetekohane steriliseerimine ja võimaldada kiiret eeltäitmist.



## Infusioonikomplekti paigaldamine



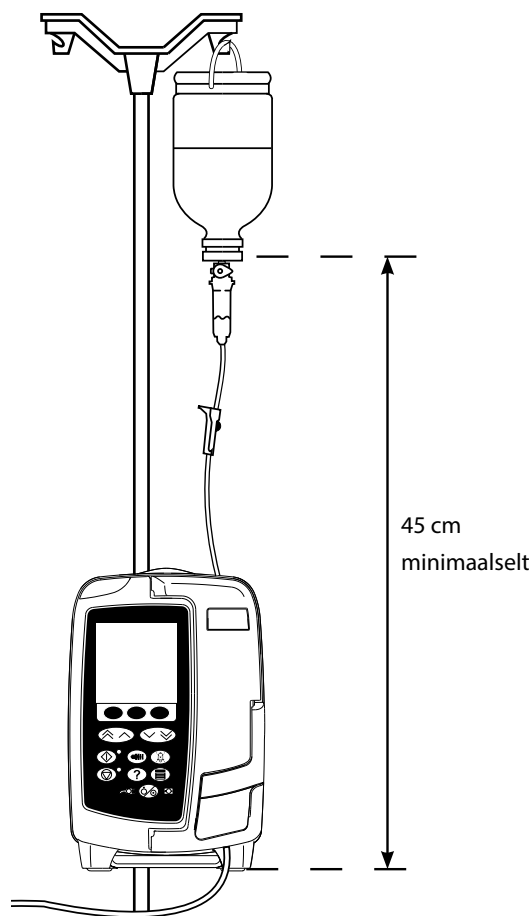
- **Veenduge, et valitud on infundeeritavale vedelikule/ravimile vastav õige infusioonikomplekt.**
- **Järgige igal infusioonikomplektil toodud juhiseid.**
- **Kasutage ainult mahtpumpade Alaris™ GP ja Alaris™ GP Guardrails™ infusioonikomplekte, (vt kasutusjuhendi jaotist „Infusioonikomplektid“).**
- **Paigutage vedelikukott nii, et vedelik ei loksuks pumbale.**
- **Veenduge, et voolik on lõpuni ühendatud ülemise kanduriga läbi juhiku ning ühtegi lõtva kohta ei esine.**
- **Ärge tõmmake ega venitage infusioonisüsteemi selle seadistamise ajal.**
- **Paigaldage pump tilgajalale või dokkimisjaama/tööjaama patsiendi südamele võimalikult lähedale.**

### Samm

1. Eemaldage infusioonisüsteemilt/büretilt pakend, keerake rullikklamber peale ja veenduge, et õhuventiil(id) on suletud/klammerdatud.
2. Pistke ora vedeliku anumasse, veendudes, et ora on täielikult anumast.
3. Täitke tilga kamber vähemalt poolenisti täis.
4. Täitke infusioonisüsteem aeglaselt, inferteerides pumba segmenti.
5. Riputage vedeliku anum pumba põhjast vedeliku anuma põhjani vähemalt 45 cm kõrgusele. Tõstke vedelikuanum võimaluse korral minimaalsest kõrgusest kõrgemale, et vähendada infusioonikomplekti voolikute keerdumist ja aasu.

### Märkused

- Õhuventiili liiga varajane avamine võib teha filtri märjaks ja takistada voolu
- Anumas olev vedelik peaks võimalusel olema toatemperatuuril
- Ora täielik sisestamine kindlustab, et vedeliku tee anumast on täielikult avatud
- Ärge ületäitke tilga kambrit, kui kasutate voolu sensorit.
- Verekomplektide kasutamisel täitke kamber filtri ülaosani.
- Kiire täitmine põhjustab turbulentsi, mis tekitab õhumulle, mis võivad käivitada alarmid „õhk voolikus“.
- Bürettide, pudelite ja pooljäikade anumate puhul avage õhuventiil(id) pärast seda, kui infusioonisüsteem on pooleldi täidetud. Jätke suletuks kollabeeruvate anumate puhul.

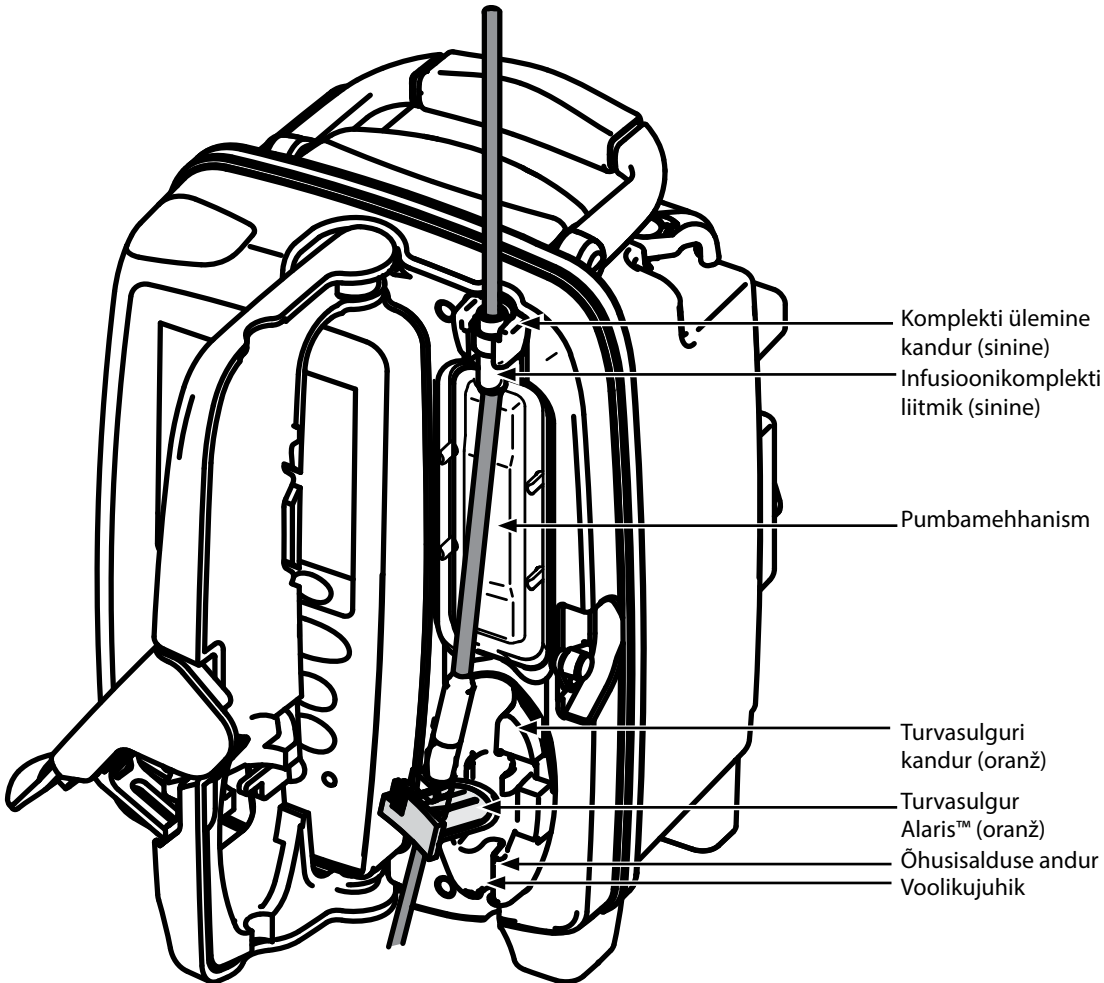


### Samm

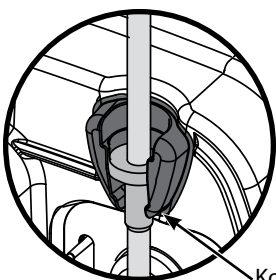
6. Keerake rullsulgur kinni.
7. Avage luuk ja laadige infusioonisüsteem järgmiselt:

### Märkused

- Veenduge, et infusioonisüsteemi voolikud pumbast üleval pool on võimalikult sirged ja ilma sõlmedeta.

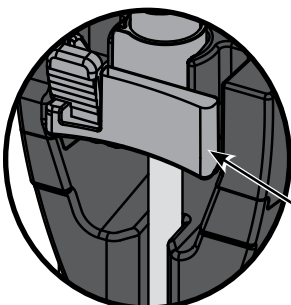


- i) Kinnitage infusioonisüsteemi ülemine liitmik ülemise kanduri külge.



Komplekti ülemine kandur

- ii) Torgake ohutusklamber kandurisse.



Ohutusklamber

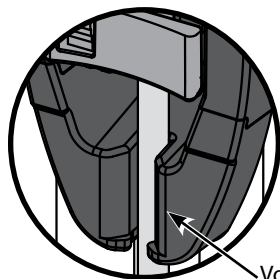
- Vältige infusioonisüsteemi täitmisel ja seadistamisel silikoonist segmendi igasugust venitamist.



**Turvasulguri riivi lükkamine võib põhjustada vedeliku kontrollimatut voolu patsienti. Seetõttu tuleb rullsulgur alati kinni keerata enne turvasulguri riivi sisselükkamist.**

**Samm**

iii) Veenduge, et infusioonisüsteem on täielikult sisestatud vooliku juhti ja kogu õhk on infusioonisüsteemist eemaldatud.




Voolikujuhik


**Märkused**

8. Sulgege luuk ja avage rullisulgur. Veenduge, et ühtki tilka ei tilgu tilgakambrisse.
9. Veenduge, et kogu õhk on süsteemist eemaldatud.
10. Ühendage infusioonisüsteem patsiendi sisestusseadmega.

Infusiooni alustamine

 **Pumba kasutamisel peab kasutaja asuma ekraanist umbes 0,5 meetri kaugusel.**

 **Eeltäitke ja paigaldage komplekt (vt jaotisi „Infusioonikomplekti eeltäitmine“ ja „Infusioonikomplekti paigaldus“).**

1. Veenduge, et pump on ühendatud vooluvõrku (pump võib töötada ka akutoitel).
2. Ühendage vajadusel vooluandur (vt jaotist „Vooluanduri talitlus“).
3. Vajutage klahvi .

**Pump teeb lühikese enesetesti. Veenduge, et selle testi ajal kõlab kaks piiksu.**

**Veenduge, et näidatav kuupäev ja kellaaeg on õiged. Kontrollkuval näidatakse andmepaketi nime ja versiooninumbrit.**

**Märkus:** pump käivitub ja kuvab eelmisi sätteid.





4. **CLEAR SETUP? (Kas kustutada seadistus?)** - Kui valite **NO** (Ei), säilitatakse kõik varasemad kiiruse ja mahu sätteid. Jätkake 7. punktiga. Kui valite **YES** (Jah), nullitakse automaatselt kiiruse ja mahu sätteid ning avaneb kuva **CONFIRM PROFILE?** (Kas kinnitada profiil?).

- ml/h
- Ravimi protokoll
- Primaarne/sekundaarne
- Ainult annustamine
- Ravimi protokoll

**CLEAR SETUP?**

PROFILE NAME  
RATE 300ml/h  
VTBI 46.5ml



VOLUME 3.5ml

VIEW WITH    

YES NO

**CLEAR SETUP?**

PROFILE NAME  
CONCENTRATION  
0.50mg/50ml  
=0.01mg/ml  
RATE 150ml/h  
=0.00mg/kg/min  
↓ VTBI 100ml  
=1.00mg





VIEW WITH    

YES NO



**CLEAR SETUP?**

PROFILE NAME  
PRIMARY SETUP  
RATE 300 ml/h  
VTBI 50.0 ml

SECONDARY SETUP  
↓ RATE 150 ml/h  
VTBI 95.0 ml

VIEW WITH    

YES NO

5. Kuvale **CONFIRM PROFILE?** (Kas kinnitada profiil?) on toodud andmepaketi nimi, versiooni number ja profiili nimi.
  - a) Vajutage aktiivse profiili kinnitamiseks funktsiooniklahvi **YES** (Jah) ja jätkake 6. punktist.
  - b) Kui valite **NO** (Ei), kuvatakse profiili valikukuva; valige profiil klahvidega   ja vajutage valiku kinnitamiseks funktsiooniklahvi **OK**. Kuvatakse jälle profiili kinnituskuva, vajutage funktsiooniklahvi **YES** (Jah) ja avaneb kuva **SELECT** (Valimine). Jätkake 6. punktist.





**Märkus:** kuva **CONFIRM PROFILE** (Profiili kinnitamine) avaneb ainult juhul, kui andmekomplekti jaoks on saadaval rohkem kui üks profiil (ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul). Kui profiil on filtreeritud, kuvatakse profiili valimise kuval kõigi valimiseks suvandit **ALL** (Kõik). Suvandi **ALL** (Kõik) valimisel kuvatakse filtreeritud profiilid (kui on lubatud).

**SELECT**






ml/h

DOSING ONLY


DRUGS A B C D E  
F G H I J  
K L M N O  
P Q R S T  
U V W X Y Z


SELECT WITH    

OK

6. Valige **ml/h, DOSING ONLY** (Ainult annustamine) või **DRUGS (A-Z)** (Ravimid (A–Z)) ja vajutage kinnitamiseks **OK**. Järgige seejärel ekraanijuhiseid (vt jaotist „Põhifunktsioonid – ravimid ja annustamine“).
7. Nullige vajaduse korral infusioonimahu parameeter **VOLUME** (Maht) (vt jaotist „Infundeeritud koguse kustutamine“; see on soovitatav uue patsiendi või uue infundeerimise seadistamisel).
8. Sisestage **VTBI** (vajaduse korral), valides põhikuval funktsiooniklahvi **VTBI**. Seadistage VTBI, kasutades suvandit **BAGS** (Kotid) ja/või klahve  , ning vajutage kinnitamiseks **OK** (vt jaotist „VTBI seadistamine“ või „VTBI aja vältel seadistamine“).
9. Sisestage või kohandage parameetrit RATE (Kiirus) (vajaduse korral), kasutades klahve  .
10. Vajutage infundeerimise alustamiseks klahvi . Ekraanil kuvatakse **INFUSING** (Infundeerimine).

**Märkus:** roheline käitamise LED hakkab vilkuma, mis näitab, et pump infundeerib.

 **Kui infundeerimine tuleb viivitamatult peatada, võib teha järgmist:**

- vajutage klahvi  (soovitatav tegevus);
- sulgege rullikklamber;
- avage luuk.

# Põhiomadused




## Ravimid ja annustamine

Järgmised suvandid võimaldavad seadistada pumba kasutamiseks kindla ravimiprotokolliga. Ravimid eelkonfigureeritakse tarkvaras Alaris™ GP Editor ravimi protokoll, annustamisühikute ja vaikekiiruse kiireks valimiseks. Ohutuse suurendamiseks saab konfigureeritud ravimi kasutamisel seada kontsentratsioonide ja annustamiskiiruste max ja min ohutuspiirväärtusi tarkvara Alaris™ Editor abil.









**Infusiooni korrigeerimisel annustamiskiiruse abil ei tarvitse seade näidata ühtegi vastavat muutust infusioonikiiruses (ml/h). Infusiooni täpsust see aga ei mõjuta.**

## Infusiooniseadistuse valimine





1. Vajutage suvandite menüü avamiseks nuppu .
2. Ravimite ja annustamise seadistuse valikute avamiseks valige loendist **INFUSION SETUP** (Infusiooniseadistus), kasutades klahve  .
3. Tehke suvandite loendist valik (**ml/h, DOSING ONLY** (Ainult annustamine) või **DRUGS** (Ravimid)), nagu allpool kirjeldatud, ja vajutage valiku kinnitamiseks funktsiooninuppu **OK**.











### ml/h

<b>SELECT</b>	
ml/h	
<b>DOSING ONLY</b>	
<b>DRUGS</b>	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
SELECT WITH    	
<b>OK</b>	<b>QUIT</b>

1. Valige loendist **ml/h**, kasutades klahve   (vajaduse korral).
2. Vajutage kinnitamiseks **OK**.
3. Sisestage infusioonikiirus (ml/h) järgides järgmisel kuval toodud ekraanijuhiseid.

### Ainult annustamine





<b>SELECT</b>	
ml/h	
<b>DOSING ONLY</b>	
<b>DRUGS</b>	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
SELECT WITH    	
<b>OK</b>	<b>QUIT</b>











1. Valige loendist **DOSING ONLY** (Ainult annustamine), kasutades klahve  .
2. Vajutage kinnitamiseks **OK**.
3. Valige loendist annustamisühikud, kasutades klahve  , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
4. Sisestage parameetri **DRUG AMOUNT** (Ravimikogus) väärtus, kasutades klahve  . Kui ühikud tuleb muuta, valige suvand **UNITS** (Ühikud), et ühikuid sirvida. Vajutage kinnitamiseks **OK**.
5. Kasutage klahve  , et valida **TOTAL VOLUME**<sup>2</sup> (Üldkogus), ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
6. Sisestage parameetri **WEIGHT**<sup>1</sup> (Kaal) väärtus, kasutades klahve  , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
7. Kuvatakse parameetri **DOSING ONLY** (Ainult annustamine) teave. Kõigi kuvatud üksikasjade kinnitamiseks käsuga **CONFIRM?** (Kas kinnitada?) vajutage **OK**. Eelmisele kuvale saab minna alati funktsiooniklahviga **BACK** (Tagasi).

<sup>1</sup> Kuvatakse ainult juhul, kui kasutatakse massil põhinevaid ühikuid.

<sup>2</sup> Üldkogus = ravimikogus + lahustikogus (vedeliku üldkogus pakendis pärast ravimi lisamist).

### Ravimid

<b>SELECT</b>	
ml/h	
<b>DOSING ONLY</b>	
<b>DRUGS</b>	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
SELECT WITH    	
<b>OK</b>	<b>QUIT</b>

1. Valige soovitud ravimid tähestikulises järjestuses loendist **DRUGS** (RAVIMID), kasutades klahve  .
2. Vajutage kinnitamiseks **OK**.
3. Valige loendist ravim, kasutades klahve  , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
4. Sisestage parameetri **DRUG AMOUNT** (Ravimikogus) väärtus, kasutades klahve  , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
5. Kasutage klahve  , et sisestada **TOTAL VOLUME**<sup>2</sup> (Üldkogus), ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
6. Sisestage parameetri **WEIGHT**<sup>1</sup> (Kaal) väärtus, kasutades klahve  , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
7. Kuvatakse parameetri **DRUG** (Ravim) teave. Kõigi kuvatud üksikasjade kinnitamiseks käsuga **CONFIRM?** (Kas kinnitada?) vajutage **OK**. Eelmisele kuvale saab minna alati funktsiooniklahviga **BACK** (Tagasi).

<sup>1</sup> Kuvatakse ainult juhul, kui kasutatakse massil põhinevaid ühikuid.

<sup>2</sup> Üldkogus = ravimikogus + lahustikogus (vedeliku üldkogus pakendis pärast ravimi lisamist).

## Kustuta infundeeritud kogus



Kui seadistatakse uus ravim või uus kontsentratsioon ja vana kogus ei ole kustutatud, ilmub teade **DOSE INFUSED HAS BEEN CLEARED** (Infundeeritud annus on kustutatud).

<b>VOLUME</b>
VOLUME INFUSED
<b>374 ml</b>
<b>CLEAR   QUIT</b>

See valik võimaldab kustutada infundeeritud koguse näidu.

1. Vajutage põhikuval funktsiooniklahvi **VOLUME** (Kogus), et nullida suvand **VOLUME INFUSED** (Infundeeritud kogus).
2. Indundeeritud koguse kustutamiseks vajutage funktsiooniklahvi **CLEAR** (Kustuta). Koguse säilitamiseks vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju).

## Ülekantava vedelikukoguse (VTBI) määramine

<b>VTBI</b>
↑
1500ml
1000ml
<b>500ml</b>
250ml
200ml
100ml
50ml
0ml (OFF)
SELECT WITH
<b>OK</b> <b>BACK</b>

See funktsioon võimaldab seadistada infundeerimiseks kindla koguse. Seadistada saab ka kiiruse VTBI lõpus (**END RATE** (Lõpu kiirus)), valides suvandi **STOP** (Peata), **KVO** (Veeni avatuna hoidmine) või **CONTINUE** (Jätka), et jätkata infundeerimist seatud kiirusel.

1. Klahvide abil tehke järgmist.
  - a) Vajutage põhikuval funktsiooniklahvi **VTBI**, et liikuda infundeeritava koguse sisestamise kuvale.
  - b) Sisestage infundeeritav kogus, kasutades klahve , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
  - c) Valige parameeter **END RATE** (Lõpu kiirus), kasutades klahve , et sirvida ekraanivalikuid.
  - d) Vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et kinnitada ja väljuda menüüst **END RATE** (Lõpu kiirus).

või

2. Tehke funktsiooniklahviga **BAGS** (Kotid) järgmist.
  - a) Vajutage põhikuval funktsiooniklahvi **VTBI**, et liikuda infundeeritava koguse sisestamise kuvale.
  - b) Vajutage funktsiooniklahvi **BAGS** (Kotid), valige sobiv kotimaht klahvidega ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
  - c) Vajutage kinnitamiseks uuesti **OK** või reguleerige parameetri **VTBI** väärtust klahvidega ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
  - d) Valige parameeter **END RATE** (Lõpu kiirus), kasutades klahve , et sirvida ekraanivalikuid.
  - e) Vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et kinnitada ja väljuda menüüst **END RATE** (Lõpu kiirus).

## Veenide avatuna hoidmise (Keep Vein Open - KVO) kiirus

<b>KVO</b>
RATE
<b>5.0 ml/h</b>
VTBI
0.0 ml
VOLUME
2.0 ml
⌚ 0 h 00 m 00 s
VOLUME   VTBI

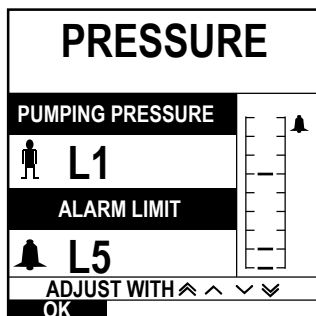
VTBI lõpus kuvab pump esmalt teate **VTBI DONE/INFUSING KVO** (VTBI lõpetatud / infusioon veeni avatuna hoidmisel). Vajutage **CANCEL** (Tühista), et avada kuva **KVO** (Veeni avatuna hoidmine).

Pump jätkab infundeerimist väga madalal kiirusel (vaikimisi). Veenide avatuna hoidmise kiirust kasutatakse patsiendi veeni avatuna hoidmiseks, et ennetada trombide teket ja kateetri ummistumist.

**Märkus:** kui KVO kiirus (vaikimisi 5 ml/h) on suurem kui määratud infusiooniparameetrid, jätkab pump määratud infusioonikiirusel. KVO kiiruse näit hakkab näidikul vilkuma, mis tähendab, et see ei ole tavaline infusioonikiirus.

**KVO-režiimis piiksub pump iga 5 s järel.**

## Rõhk



Rõhutaseme kontrollimiseks ja reguleerimiseks vajutage nuppu . Kuvale ilmub praegune pumpamisrõhk ja rõhualarmi piirväärtus. Survealarmi vaikimisi piirväärtust saab muuta tarkvaraga Alaris™ Editor.

1. Vajutage klahve , et alarmi piirväärtust suurendada või vähendada (L0 kuni L8). Ekraanil kuvatakse uus piirväärtus.
2. Vajutage **OK**, et kuvalt väljuda.

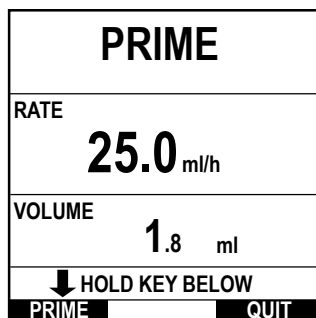


- Suurem kiirus tekitab suurema pumpamissurve. Alarmide põhjustatud ebamugavuste vältimiseks ei tohiks kasutada tasemeid L0 ja L1, kui kiirus on suurem kui 200 ml/h.
- Rõhunäitude ja sulustamisalarmide tõlgendamine on arsti vastutusel ja oleneb seadme konkreetsest rakendusest.
- Pumba sulustamistasemed konfigureeritakse tarkvaras Alaris™ Editor profiili ja ravimi valimisega.

## Infusioonikomplekti eeltäitmine



- Veenduge enne infusioonikomplekti eeltäitmist, et see pole patsiendiga ühendatud.
- Eeltäitmise kiirus ja maht konfigureeritakse andmepaketiga tarkvara Alaris™ Editor kasutades.
- Vaikimisi seadistatud täitmiskiirus on 500 ml/h.
- Pumba ei eeltäideta, kui kiiruse lukk on aktiveeritud. EELTÄITMISE ajal tõuseb rõhualarmi piirväärtus ajutiselt max tasemele (L8).



Nupp võimaldab pumbata infusioonikomplekti eeltäitmiseks sellesse piiratud koguse vedelikku enne, kui see patsiendiga ühendatakse.

1. Pumba sisselülitamiseks vajutage klahvi .
2. Paigaldage infusioonikomplekt. Vt jaotist „Infusioonikomplekti paigaldus“.
3. Järgige jaotist „Infusiooni alustamine“, kuid ÄRGE ühendage infusioonikomplekti patsiendiga, kuni komplekti pole eeltäidetud.
4. Avage rullsulgur.
5. Vajutage nuppu , et avada kuva **PRIME** (Eeltäitmine).
6. Vajutage ja hoidke all (vilkuvat) funktsiooniklahvi **PRIME** (Eeltäitmine), kuni vedelik voolab ja infusioonikomplekt on eeltäidetud. Eeltäitmise ajal kasutatud kogust kuvatakse, kuid seda ei lisata infundeeritud kogusele.
7. Kui eeltäitmine on lõpetatud, vabastage funktsiooniklahv **PRIME** (Eeltäitmine).

## Boolusinfusioonid

**Bolus** (Bolus) – kindla koguse vedeliku või ravimi annustamine suurendatud kiirusega diagnostilisel või ravieesmärgil. Pump peaks alati infundeerima ja olema patsiendiga ühendatud (IV-boolusega annustatud ravimid võivad saavutada kiiresti kõrgeid kontsentratsioonitasemeid).

Boolust saab kasutada infusiooni alguses või infundeerimise ajal.

Booluse funktsiooni saab konfigureerida tarkvara Alaris™ Editor abil järgmiselt.

- a) Režiim Bolus (Bolus) – keelatud
- b) Režiim Bolus (Bolus) – lubatud
  - i) HANDSON only (Ainult PRAKTILINE)
  - ii) HANDSON and HANDSFREE (PRAKTILINE ja KÄED-VABAD)

## Režiim Bolus (Bolus) – keelatud

Kui parameetri väärtuseks on *Disabled* (Keelatud), ei toimu nupu vajutamisel midagi ja pump jätkab töötamist seatud kiirusel.



**Boolust pole võimalik kasutada, kui funktsioon on valitud andmepaketi või kindla ravimi puhul keelatud. BOOLUSE ajal tõuseb rõhualarmi piirväärtus ajutiselt max tasemele (L8).**

*Bolus Mode Enabled (Booluse režiim lubatud) – HANDSON (PRAKTILINE) ning HANDS ON and HANDSFREE (PRAKTILINE ja KÄED-VABAD)*

<b>BOLUS</b>	
RATE SET WITH	
	<b>80</b> ml/h
VOLUME	<b>0.0</b> ml
↓ HOLD KEY BELOW	
<b>BOLUS</b>	<b>QUIT</b>

*BOLUS Enabled (BOOLUS lubatud) – ainult HANDSON (PRAKTILINE)*

Booluse režiimis **HANDSON** (Praktiline) vajutage pikalt (vilkuvat) funktsiooniklahvi Bolus (Boolus), et infundeerida vajalik boolusekogus. Booluse kiirust saab reguleerida. Booluse kogust piiratakse konfiguratsioonis tarkvara Alaris™ Editor abil.

1. Vajutage infundeerimise ajal nuppu , et avada kuva **BOLUS MODE** (Booluse režiim).
2. Kasutage klahve , et vajaduse korral booluse kiirust kohandada.
3. Booluse koguse infundeerimiseks vajutage pikalt funktsiooniklahvi **BOLUS** (Boolus). Boolusena infundeerimise ajal näitab seade infundeeritavat kogust. Kui booluse soovitud kogus on infundeeritud või jõutakse booluse koguse piirväärtuseni, vabastage funktsiooniklahv. Booluse kogus lisatakse kuvatavale infundeeritud üldkogusele.



**Kui booluse ajal saavutatakse infundeeritav kogus (VTBI), kõlab VTBI lõpetamise alarm. Vajutage nuppu , et alarm vaigistada, või funktsiooniklahvi CANCEL (Tühista), et alarm kinnitada. Lisateavet VTBI talitluse kohta vaadake jaotisest VTBI. Infusioonikomplekti 63280NY kasutamisel on maksimaalne infusioonikiirus 150 ml/h.**

*BOLUS Enabled (BOOLUS lubatud) – HANDSON and HANDSFREE (PRAKTILINE ja KÄED-VABAD)*

Booluse režiim **HANDSFREE** (Käed-vabad) aktiveeritakse ühe (vilkuva) funktsiooniklahvi **BOLUS** (Boolus) vajutamisega. Booluse kiirus ja maht on vaikeväärtustel ja neid saab muuta. Booluse maht on vaikimisi 0,1 ml.

1. Vajutage infundeerimise ajal nuppu , et avada kuva **BOLUS MODE** (Booluse režiim).
2. Vajutage funktsiooniklahvi **YES** (Jah), et avada booluse kuva **HANDSFREE** (Käed-vabad), või funktsiooniklahvi **HANDSON** (Praktiline), et liikuda booluse režiimi **HANDSON** (Praktiline) (vt eelmist jaotist).
3. Kasutage klahve , et vajaduse korral kohandada booluse parameetrit **DOSE** (Annus). Vajaduse korral vajutage funktsiooniklahvi **RATE** (Kiirus), et reguleerida booluse manustamiskiirust.
4. Vajutage vilkuvat funktsiooniklahvi **BOLUS** (Boolus), et alustada eelmääratud boolust. Ekraanil kuvatakse booluse pöördloendus ja booluse lõpetamisel naaseb ekraan põhikuvale.
5. Booluse katkestamiseks vajutage funktsiooniklahvi **STOP** (Peata). See peatab booluse ja jätkab infundeerimist seatud kiirusel. Vajutage nuppu , et boolus peatada ja pump ootele seada.

**Märkus:** kui booluse maht jõuab seatud booluse mahupiirini, boolus peatatakse ja pump jätkab infundeerimist seatud infusioonikiirusel.

**Märkus:** kiirust saab piirata sättega **Bolus Rate Max** (Booluse max manustamiskiirus), mis konfigureeritakse tarkvaraga Alaris™ Editor.

**Märkus:** kui parameetri **BOLUS** (Boolus) väärtused ületavad pehmeid (ainult mahtpump Alaris™ GP Guardrails™) või jäiku piirväärtusi, kuvatakse teade.

**Märkus:** booluse kiiruseks seatakse automaatselt aktiivne infusioonikiirus, kui booluse kiiruse vaikeväärtus on madalam kui aktiivne infusioonikiirus. Booluse kiirust ei saa seada madalamaks kui aktiivset infusioonikiirust.

**Märkus:** kui ilma infusiooniseadistust nullimata programmeerida rohkem kui üks boolus, seatakse kõigi järgnevate boolusinfundeerimiste kiirused eelmisele boolusele kiirusele.

*Rate Titration (Kiiruse tiitrimine)*

<b>TITRATE</b>	
PRESS  TO CONFIRM	
RATE	<b>25.0</b> ml/h
	<b>16.7</b> µg/kg/24h
VTBI	<b>45.0</b> ml
VOLUME	<b>50.0</b> ml
	<b>1 h 48 m 00 s</b>
<b>QUIT</b>	

Kui kiiruse tiitrimine on lubatud (tarkvaraga Alaris™ Editor), saab infundeerimise ajal kohandada infusiooni- või annustamiskiirust (kui on saadaval).

1. Valige uus kiirus klahvidega . Ekraanil vilgub teade **<TITRATE PRESS TO CONFIRM>** (Kinnitage tiitrimine käivitusnupuga) ja pump jätkab infundeerimist esialgsel kiirusel.
2. Vajutage nuppu , et uus infusioonikiirust kinnitada ja alustada infundeerimist uue kiirusega.

Kui kiiruse tiitrimine on blokeeritud, saab kiirust muuta ainult siis, kui pump on **OOTEREŽIIMIS**.

1. Vajutage nuppu , et seada pump **OOTEREŽIIMI**.
2. Valige uus kiirus klahvidega .
3. Vajutage nuppu , et alustada infundeerimist uue kiirusega.



### Kiiruse lukk (kui on lubatud)


Kui pärast infusiooni kiiruse seadmist ja infundeerimise (või pärast boolusinfusiooni) alustamist on kiiruse lukk lubatud, kuvatakse põhikuval kiiruse luku teade.

Kiiruse luku funktsiooni valiku kinnitamiseks vajutage funktsiooniklahvi **YES** (Jah). Kui kiiruse lukk pole vajalik, vajutage funktsiooniklahvi **NO** (Ei).


Kui kiiruse väärtuse lukustus on võimaldatud, on järgmised toimingud blokeeritud:

- infusiooni kiiruse/tiitrimise muutmine;
- boolus/eeltäitmine;
- pumba väljalülitamine;
- VTBI aja vältel infundeerimine;
- sekundaarsed infundeerimised (kui lubatud).



Kiiruse väärtuse lukustuse väljalülitamiseks toimige järgmiselt.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **UNLOCK RATE** (Vabasta kiirus lukust) ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.

Kiiruse väärtuse lukustuse sisselülitamiseks toimige järgmiselt.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **RATE LOCK** (Kiiruse lukustus) ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.



### Annustamise ja protokoll järgi infundeerimise korrigeerimine – seadistamine ml/h või annustamiskiiruse järgi

Annustamis- või voolukiiruse täpseks seadmiseks võib olla vajalik valida kiiruse reguleerimise suvandite **SET BY DOSERATE** (Määra annustamiskiiruse järgi) ja **SET BY ml/h** (Määra ml/h järgi) vahel. Kiirusenäidust vasakul olev nool näitab muudetavat kiirust, kui infusiooni kiiruse suurendamiseks/vähendamiseks kasutatakse klahve  .




Annustamiskiiruse täpseks seadmiseks peab nool näitama annustamiskiirust (nt mg/kg/h); voolukiirus arvutatakse annustamiskiiruse põhjal.

Voolukiiruse täpseks seadistamiseks peab nool osutama voolukiirusele (ml/h); annustamiskiirus arvutatakse voolukiiruse põhjal.

### Suvandi „SET BY ml/h“ (Määra ml/h järgi) valimine




1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige suvand **SET BY ml/h** (Määra ml/h järgi), kasutades klahve  , ja kinnitage kuvatava funktsiooniklahviga **OK**.  
Voolukiiruse järgi seadistamise suvand aktiveeritakse ning näidikul olev nool valib automaatselt voolukiiruse. Voolukiirust saab vajadusel muuta.

### Suvandi SET BY DOSERATE (Määra annustamiskiiruse järgi) valimine








1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige suvand **SET BY DOSERATE** (Määra annustamiskiiruse järgi), kasutades klahve  , ja kinnitage kuvatava funktsiooniklahviga **OK**. Annustamiskiiruse järgi seadistamise suvand aktiveeritakse ning näidikul olev nool valib automaatselt annustamiskiiruse. Annustamiskiirust saab vajadusel muuta.

### Annustamise kokkuvõte

Valitud annustamist puudutava teabe vaatamiseks toimige järgmiselt.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige suvand **DOSING SUMMARY** (Annustamise kokkuvõte), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Kontrollige teave üle ja vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju).

### Ravimi lisamine (saadaval ainult infundeerimise ajal)



1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige suvand **ADD DRUG** (Ravimi lisamine), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Valige loendist **DRUGS (A-Z)** (Ravimid (A-Z)) ravim, kasutades klahve  , ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
4. Valige ravimi nimi, kasutades klahve  , kinnitage vajutades **OK** ja järgige ekraanijuhiseid.

### Infusiooni seadistus

Infusiooni seadistuse muutmise kohta lugege peatükist „Põhifunktsioonid – ravimid ja annustamine“ jaotist „Infusiooniseadistuse valimine“.

### Primaarne seadistus

Kui sekundaarne infusioon on juba seadistatud (vt jaotist „Sekundaarsed (Piggyback) infusioonid“), avaneb juurdepääs primaarse infusiooni seadistamisele järgmiselt.








1. Vajutage klahvi , et seada pump **OOTEREŽIIMI**.
2. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
3. Valige **PRIMARY Setup** (Primaarne seadistus) ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**. Tehke vajalikud muudatused primaarses seadistuses.

### Sekundaarne seadistus

Sekundaarse infusiooni seadistamist vt jaotisest „Sekundaarsed (Piggyback) infusioonid“.






### VTBI aja vältel seadistamine

See suvand võimaldab seadistada kindla VTBI ja infusiooniaja (max 24 h). Seade arvutab ja kuvab vastava aja vältel nõutava koguse infundeerimiseks vajaliku voolukiiruse.

1. Peatage infusioon. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige suvand **SET VTBI OVER TIME** (Määra VTBI aja jooksul), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Reguleerige infundeeritavat kogust, kasutades klahve   (või valige VTBI seadistamiseks funktsiooniklahv **BAGS** (Kotid)). Kui jõuate soovitud koguseni, vajutage funktsiooniklahvi **OK**.
4. Sisestage aeg, mille jooksul kogus tuleb infundeerida, kasutades klahve  . Infusioonikiirus arvutatakse automaatselt välja.
5. Vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et sisestada väärtus või funktsiooniklahvi **BACK** (TAGASI), et naasta VTBI kuvale.






### Muuda alarmi helitugevust

Kui see suvand on võimaldatud, saab selle kaudu muuta helitugevust.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **ADJUST ALARM VOLUME** (Muuda alarmi helitugevust), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Valige **HIGH** (Kõrge), **MEDIUM** (Keskmine) või **LOW** (Madal), kasutades klahve  .
4. Vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et kinnitada või funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju), et kuvalt väljuda.




### Event Log (Sündmuste logi)

See suvand võimaldab sündmuste logi vaadata. Sündmuste logisse mahub kuni 99 960 sündmust. Kui logi on täis, siis kirjutatakse vanimad sündmused uusimatega üle.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **EVENT LOG** (Sündmuste logi), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Vaadake sündmusi, kasutades klahve  .
4. Valige **BACK** (Tagasi), et naasta vajaduse korral eelmisele kuvale.






### Pumba detailne teave

Teabe vaatamiseks pumba kohta toimige järgmiselt.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **PUMP DETAILS** (Pumba üksikasjad), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Kontrollige teave üle ja vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju).

### Profiilifilter (saadaval ainult mahtpumbaga Alaris™ GP Guardrails™)




See suvand võimaldab valitud profiile vaatest filtreerida. Seda saab lubada/blokeerida tarkvaraga Alaris™ Editor.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **PROFILE FILTER** (Profiili filter), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Valige filtreerimist vajav profiil, kasutades klahve  .
4. Vajutage funktsiooniklahvi **MODIFY** (Muuda), et profiil keelata, ja vajutage kinnitamiseks **OK** või naaske põhikuvale, vajutades **QUIT** (Välju).


**Märkus:** kui saadaval on ainult üks profiil ja kõik teised selle suvandiga keelatakse, ei ilmu käivitamisel kuva **CONFIRM PROFILE** (Profiili kinnitamine).

### Ooterežiim

See suvand võimaldab seada pumba ooterežiimile. Seda saab lubada/blokeerida tarkvaraga Alaris™ Editor.

1. Vajutage suvandimenüü avamiseks nuppu .
2. Valige **STANDBY** (Ooterežiim), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
3. Valige **CANCEL** (Tühista), et naasta põhikuvale.

### Infusioonikomplekti vahetamine

1. Vajutage nuppu , et seada pump **OOTEREŽIIMI**.
2. Sulgege voolikusisene klamber ja kindlustage, et patsiendiühendus on suletud.
3. Lahutage infusioonikomplekt patsiendist.
4. Avage pumba luuk ja eemaldage infusioonikomplekt pumbast. Kõrvaldage komplekt ja vedelikukott vastavalt haigla eeskirjadele.
5. Valmistage ette uus infusioonikomplekt, paigaldage see infusioonipumpa ja sulgege luuk (vt jaotist „Infusioonikomplekti paigaldus“).
6. Käivitage infusioon uuesti, vt jaotist „Alustamine“.




**Infusioonikomplekti või vedelikukoti vahetamisel kasutage haigla eeskirjadele vastavat aseptilist tehnikat. Soovitatav on infusioonikomplektide vahetamine vastavalt kasutusjuhendile.**

**Enne kasutamist lugege tähelepanelikult läbi infusioonikomplektiga kaasas olevad kasutusjuhised. Komplekti vahetatakse tavaliselt 72 tunni järel, järgmiste eranditega.**

- Ülekandekomplektid (veri)
- Vähesorbeeriv infusioonikomplekt 60953 Alaris™ GP
- Vähesorbeeriv infusioonikomplekt 60033E Alaris™ GP
- Onkoloogias kasutatav infusioonikomplekt 60950E Alaris™ GP

### Vedelikukoti vahetamine

1. Vajutage nuppu , et seada pump **OOTEREŽIIMI**.
2. Eemaldage infusioonikomplekti kotinõel tühjast/kasutatud konteinerist. Kõrvaldage tühi / kasutatud kott vastavalt haigla eeskirjadele.
3. Sisestage kotinõel vedelikuanumasse ja riputage see üles, järgides juhiseid jaotises „Infusioonikomplekti paigaldamine“.
4. Suruge tilgakambrit kuni see on umbes poolenisti täidetud või täitke voolik (juhul, kui tilgakamber on märgitud) vedelikuga.
5. Alustage uuesti infusiooniga, vt jaotist „Alustamine“.



**Infusioonikomplekti või vedelikukoti vahetamisel kasutage haigla eeskirjadele vastavat aseptilist tehnikat. Soovitatav on infusioonikomplektide vahetamine vastavalt kasutusjuhendile.**

**Enne kasutamist lugege tähelepanelikult läbi infusioonikomplektiga kaasas olevad kasutusjuhised.**

### SmartSite™ nõelavaba süsteemi juhised

SmartSite™ nõelavaba on valmistatud lubama turvalist isevoolu ja automatiseeritud voolu, vedelike süstimist ja aspireerimist ilma nõelade abita, kasutades selleks luer-lukustust ja luer-liitmikke.



**Ettevaatusabinõud**

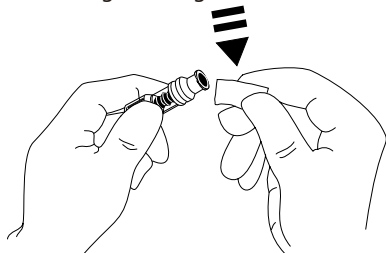
**Kõrvaldage süsteem pakendi kahjustumisel või kaitsekorkide lahtitulemisel.**

**Kui nõelata klapp avatakse erakorraliselt nõela abil, hakkab klapp lekkima. Asendage nõelata klapp viivitamatult. Nõelavaba klapp on vastunäidustatud nüri kanüülsüsteemi korral.**

**ÄRGE jätke luer-süstlaid järelevalveta.**

JUHISED – kasutage aseptilist tehnikat

1. Pühkige enne iga sisestust nõelavaba klapiporti 70%-lise isopropüülalkoholiga (1 kuni 2 s) ning laske sel kuivada (umbes 30 s).



**Märkus:** kuivamisaeg sõltub piirkonna temperatuurist, niiskusest ja ventilatsioonist.

2. Eeltäitke klapiport. Vajadusel ühendage süstal nõelavaba klapiühendusega ja eemaldage väikesed õhumullid.
3. Manustamiskomplektide kasutamisel vaadake alati kasutusjuhiseid individuaalkomplekti kohta, sest vahetamisaeg võib sõltuda kliinilisest rakendusest (nt vere, veretoodete ja rasvaemulsioonide infusioonid).

**Märkus:** nõelavaba klapiühenduse kasutamisel saab vedelikku jälgida korpuse ja sinise kolvi vahel. See vedelik ei sisene vedelikukanalisse ning ei vaja vahelesegamist.

**Märkus:** toodet puudutavate küsimuste korral või nõelavaba klapi õppematerjalide saamiseks võtke ühendust BD esindajaga. Konsulterige asutuse protokollidega. Uurige teavet teiste organisatsioonide kohta, kes annavad välja protokollide arendamiseks kasulikke juhiseid.

## Sekundaarsed (Piggyback) infusioonid








Sekundaarse (ehk piggybacki) infusiooni režiimi saab kasutada ainult siis, kui see on konfigureeritud.

Sekundaarset infusiooni võib kasutada ainult vahelduva ravi korral ravimitega, mis ei ole tundlikud infundeerimise kogukestuse suhtes.




- Sekundaarse infusiooni abil võib annustada näiteks antibiootikume, samas kui primaarset infusiooni kasutatakse ainult tugivedeliku jaoks. Kui kavatsete sekundaarse infusiooni funktsiooni kasutada, tuleb primaarse infusioonina kasutada ainult tugivedelikku ning selle kasutamine ravimite annustamiseks ei ole näidustatud.
- Sekundaarse infusiooni rakendamine kriitilise tähtsusega ravimite jaoks, eriti aga lühikese poolestusajaga ravimitele, EI OLE näidustatud. Need ravimid tuleb annustada vastavaks otstarbeks eraldatud pumbakanali kaudu.
- Olenevalt teguritest, nagu vedeliku viskoossus, sekundaarse infusiooni kiirus, sekundaarse ja primaarse vedelikupakendi kõrguste vahe ning sulgurite kasutamine, võib primaarsest vedelikupakendist tekkida voolamine sekundaarse infusiooni ajal. Selle tulemusel võib osa ravimist sekundaarse infusiooni lõppedes pakendisse jääda, mille tõttu selle ravimi infusiooniaeg pikeneb sõltuvalt primaarse infusiooni kiirusest. Näiteks 250 ml vedeliku sekundaarse infusiooni korral kiirusega 300 ml/h võib alles jääda ligikaudu 33 ml vedelikku, mille infundeerimiseks on vaja täiendavat 25 minutit, kui primaarse infusiooni kiirus on 80 ml/h (ning kasutatakse sekundaarse infusiooni komplekti 72213N-0006 ja sellega kaasasolevat pikenduskonksu). Seetõttu on soovitatav vooluandurid (kui on kasutusel) pumbast isoleerida sekundaarse infusiooni ajaks.
- Ootamatut primaarset voolamist on soovitatav regulaarselt jälgida. Kui primaarse vedeliku voolamine sekundaarse infusiooni ajal ei ole soovitatav ja/või patsient on tundlik vedelike tasakaalu suhtes, tuleb primaarse infusiooni komplekti sulgur kinni keerata. Veenduge, et primaarses tilgakambris ei ole tilkumist.
- Esmase infusiooni lõpetamisel jätkab pump veenide avatuna hoidmise kiirusel (Keep Vein Open - KVO).

### Sekundaarse infusiooni seadistamine

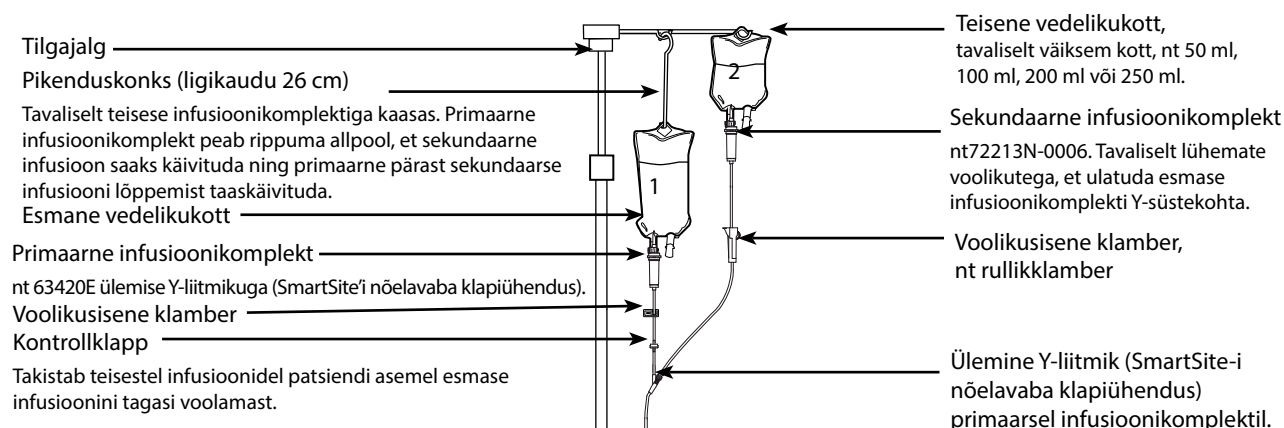
1. Veenduge, et primaarne infusioon on seadistatud ühikutes ml/h (kiirus > 0 ml/h).
2. Vajutage klahvi , et seada pump **OOTEREŽIIMI**.
3. Vajutage nuppu , et avada kuva **OPTIONS** (Suvandid).
4. Valige **SECONDARY SETUP** (Sekundaarne seadistus) ja vajutage kinnitamiseks **OK**.
5. Valige kas **ml/h** või **DRUGS A-Z** (Ravimid A–Z). Vajutage kinnitamiseks **OK**.
6. Sisestage sekundaarse infusiooni väärtus **RATE** (Kiirus), kasutades klahve  .
7. Vajutage kinnitamiseks **OK**.
8. Seadke parameetri **VTBI** väärtus, kasutades klahve   (vt jaotist „VTBI seadistamine“).
9. Vajutage kinnitamiseks **OK**.
10. Kontrollige seadistuste **PRIMARY/SECONDARY** (Primaarne/sekundaarne) ülevaadet.
11. Kui kõik on õige, vajutage jätkamiseks **OK** või vajutage **BACK** (TAGASI), et kohandada režiimi **SECONDARY** (SEKUNDAARNE) väärtusi **VTBI** ja **RATE** (KIIRUS).
12. Vajutage nuppu , et alustada infundeerimist sekundaarses režiimis. Avaneb juhendav kuva – **ENSURE SECONDARY INFUSION SET OPEN** (Veenduge, et sekundaarne infusioonikomplekt oleks avatud).
13. Vajutage **OK**, et alustada infundeerimist kuvatud kiirusega.

### Järgmise sekundaarse infusiooni seadistamine

Sekundaarse VTBI lõpetamisel lülitub pump automaatselt primaarse infusiooni režiimi ja kõlab piiks.

14. Vajutage nuppu , et seada primaarne infusioon **OOTEREŽIIMI**.
15. Järgige juhiseid 3 kuni 13 jaotises „Sekundaarse infusiooni seadistamine“.

### Tüüpilised sekundaarsed infusioonid



**Veenduge, et primaarne komplekt on varustatud tagasivooluklapiga, mis asub Y-liitmikust kõrgemal.**



**Sekundaarne komplekt ühendub ülemise Y-süstekohaga esmasel infusioonikomplektil.**

# Režiim Configuration Mode (Teenindustasandi konfigureerimine)

Selles jaotises on toodud loend suvanditest, mis on seadistatavad. Mõne neist saab sisestada pumba menüüs **SERVICE** (Hooldus) (saadaval tehnikurežiimis) ja ülejäänud tarkvara Alaris™ Editor kaudu.



 **Juurdepääsukoode võivad sisestada ainult vastava kvalifikatsiooniga tehnikud.**


## Alarmi eelseadistused

Tarkvaraversiooniga 2.3.4 pumpade seadistamisel saab valida 2 alarmitooni vahel.

- **ALGSED ALARMID:** madala, keskmise ja kõrge prioriteediga alarmitoonid, mis kõlavad nagu tarkvaraversioonile 2.3.4 eelnevate versioonide helialarmid ja hoiatused.
- **3. VÄLJAANDE ALARMID:** madala, keskmise ja kõrge prioriteediga alarmitoonid vastavalt standarditele IEC 60601-1-8: 2012 ja IEC 60601-2-24:2012.

Sisestage pumbal alarmi eelseadistuste juurdepääsukood, üksikasju vt *tehnilisest hooldusjuhendist* või *teabeteatisest*.

1. Kasutage   -klahve alternatiivsete alarmitoonide valimiseks.
2. Kui soovitud alarmitoon on valitud, vajutage funktsiooniklahvi **OK**.
3. Pärast kõigi soovitud muudatuste tegemist vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju).

 **Kasutajate segaduse vältimiseks tuleks kõigile ühe raviala pumpadele seadistada samad alarmitoonid. Soovitud alarmiskeemi valimise ja seadistamise eest vastutab haigla/asutus.**






**Alaris™ Gateway tööjaamad („tööjaam“) tarkvaraversioonidega 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 või 1.5 ei toeta uut pumba madala prioriteediga visuaalsete alarmide skeemi, mis on määratletud standardis IEC 60601-1-8: 2012. Nendesse tööjaamadesse dokitud pumpade korral, mille tarkvaraversioon on 2.3.4 või uuem, esineb kuvatava alarmi prioriteetide kokkusobimatus. Selle tulemusena kuvatakse alarmid Near End Of Infusion (Infusioon lõpule jõudmas), AC Power Fail (Vahelduvvoolutoite rike), Add Drug Not Complete (Ravimi lisamine lõpetamata) ja Attention (Tähelepanu) tööjaama märgutuledega kui keskmise visuaalse prioriteediga alarmid ning pumbal kui madala prioriteediga alarmid. Lisaks süttib teatud teabesignaalide korral, näiteks alarmidega Add Drug Not Complete (Ravimi lisamine lõpetamata) ja Titration Not Confirmed (Tiitrimine kinnitamata) seotud signaalid, tööjaama märgutuli, aga pumba märgutuli ei sütti. Alarmi prioriteetide kokkusobimatuse korral peaks kasutaja meeles pidama, et õige prioriteediga on pumba alarm.**

## Seadistatavad suvandid

Sisestage pumbal režiimi **SERVICE** (Hooldus) juurdepääsukood, seejärel valige suvand **CONFIGURATION** (Konfiguratsioon), üksikasju vt *tehnilisest hooldusjuhendist*.






Kasutage programmi Alaris™ Editor, et konfigureerida pumba konfiguratsiooni, ravimite loetelu ja ühikuid, mis on võimaldatud iga andmekogumiku juures.

## Kuupäev ja kellaeg

1. Valige suvand **DATE & TIME** (Kuupäev ja kellaeg) menüüst **CONFIGURATION** (Konfiguratsioon), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
2. Vajutage kinnitamiseks funktsiooniklahvi **OK**.
3. Kasutage klahve  , et kohandada kuvatud kuupäeva; liikuge väljade vahel funktsiooniklahviga **NEXT** (JÄRGMINE).
4. Kui olete õige kuupäeva ja kellaaja sisestanud, vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et naasta menüüsse **CONFIGURATION** (Konfiguratsioon).
5. Vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju), et naasta menüüsse **SERVICE** (Hooldus), ja vajutage nuppu , et väljuda ja seade välja lülitada.






## Pumba viitetekst

Valikut kasutatakse viiteteksti sisestamiseks, mida näidatakse pumba sisselülitamise ajal.

1. Valige suvand **PUMP & REFERENCE** (Pump ja viitetekst) menüüst **CONFIGURATION** (Konfiguratsioon), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
2. Kasutage teksti sisestamiseks klahve   ja järgmise tähemärgi juurde liikumiseks funktsiooniklahvi **NEXT** (Järgmine).
3. Kui olete soovitud teksti sisestanud, vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et naasta menüüsse **CONFIGURATION** (KONFIGURATSIOON).
4. Vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju), et naasta menüüsse **SERVICE** (Hooldus), ja vajutage nuppu , et väljuda ja seade välja lülitada.






## Keel

Valikut kasutatakse pumba näidiku keele seadistamiseks.

1. Valige suvand **LANGUAGE** (Keel) menüüst **CONFIGURATION** (Konfiguratsioon), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
2. Kasutage klahve  , et valida keel.
3. Kui olete soovitud keele valinud, vajutage funktsiooniklahvi **OK**, et naasta menüüsse **CONFIGURATION** (KONFIGURATSIOON).
4. Vajutage funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju), et naasta menüüsse **SERVICE** (Hooldus), ja vajutage nuppu , et väljuda ja seade välja lülitada.

## Tagavalgus ja kontrast

Valikut kasutatakse pumba näidiku tagavalguse ja kontrasti seadistamiseks.

1. Valige suvand **BACKLIGHT & CONTRAST** (Tagavalgus ja kontrast) menüüst **CONFIGURATION** (Konfiguratsioon), kasutades klahve  , ja kinnitage funktsiooniklahviga **OK**.
2. Kasutage klahve  , et reguleerida parameetreid **BACKLIGHT, CONTRAST** (Tagavalgus, kontrast) ja **DIMMING** (Hämdamine). Näidiku kontrastsus muutub numbrite kerimise ajal. (Kasutage funktsiooniklahvi **PARAM** (PARAMEETER), et suvandeid sirvida)
3. Kui jõuate soovitud väärtuseni, vajutage funktsiooniklahvi **OK** ja seejärel funktsiooniklahvi **QUIT** (Välju), et naasta menüüsse **SERVICE** (Hooldus), ning vajutage nuppu , et väljuda ja välja lülitada.

## Pumba konfigureerimine tarkvara Alaris™ Editor abil

Järgmised valikud on häälestatavad ainult arvutipõhise tarkvaraga Alaris™ Editor; lisateavet vt tarkvara Alaris™ Editor spikrist.

### Andmepaketi konfiguratsioon

<b>Profile filtering (Profiili filtreerimine)</b>	Määrab, kas kasutaja saab filtreerida, millised profiilid on pumbale saadaval.
<b>Unit display (Ühikute kuvamine)</b>	Tekst, mida kasutatakse ühikute kuvamiseks.

### Üldine pumba konfiguratsioon

<b>AC Fail Warning (Voolutõrke hoiatus)</b>	Määrab, kas juhul, kui seade vooluvõrgust eraldada, kuvatakse hoiatus, mis teavitab kasutajat, et pump töötab täielikult akutoitega.
<b>Audio Volume (Helitugevus)</b>	Määrab alarmide ja hoiatuste helitugevuse.
<b>Audio Volume Adjustable (Helitugevus reguleeritav)</b>	Määrab, kas kasutaja saab helitugevust reguleerida.
<b>Auto Night Mode (Automaatne öörežiim)</b>	Määrab, kas pump muudab teatud parameetreid kindlatel aegadel (nt ekraani taustvalgustuse hämdamine).
<b>Auto save (Automaatne salvestamine)</b>	Määrab, kas pumba väljalülitamisel säilitatakse aktiivsed infusioonisätted, et neid saaks järgmisel käivitamisel kasutada.
<b>Battery Icon (Aku sümbol)</b>	Määrab, kas aku sümbolit (näitab aku laetust) kuvatakse.
<b>Callback Time (Korduvkutse aeg)</b>	Pumba viimasest kasutamisest kuni korduvkutse alarmi tekitamiseni kuluv aeg.
<b>Drug Override Mode (Ravimi ülekirjutamise režiim)</b>	Always (Alati) – kõik annustamiskiiruse muudatused, mis ei jää Guardrails™i pehmete piirväärtuste vahemikku, vajavad enne infundeerimist kinnitamist. Smart (Nutikas) – seadistus tuleb kinnitada esimesel annustamiskiiruse komplektil, mis pole Guardrails™-i pehmete piirväärtuste vahemikus. Kõik edasised muudatused ei nõua kinnitamist, kuni annustamiskiirust on kinnitatud Guardrails™-i pehmete piirväärtuste vahemikus.
<b>Event Log (Sündmuste logi)</b>	Määrab, kasutajal on pumba ekraani ja klahvistikku kasutades võimalik vaadata sündmuste logi.
<b>Pressure Display (Rõhu kuva)</b>	Määrab, kas väljavoolu rõhu ribagraafikut kuvada või mitte.
<b>Quiet Mode (Vaikne režiim)</b>	Määrab, kas pump töötab vaikes režiimis, kus helisignaali tekitamine on minimaalne.
<b>Kiiruse lukk</b>	Võimaldab määrata, kas kiiruse väärtuse lukustamise funktsiooni kasutamine on lubatud.
<b>Rate Titration (Kiiruse tiitrimine)</b>	Võimaldab kohandada infusiooni kiirust samal ajal, kui pump töötab ilma seda ootele seadmata.
<b>Standby Mode (Ooterežiim)</b>	Määrab, kas pumba ooterežiim on saadaval või mitte.
<b>VTBI Clear Rate (VTBI kiiruse nullimine)</b>	Määrab, kas pump nõuab kasutajalt uue kiiruse määramist pärast VTBI lõpetamist.
<b>Weight Default (Kaalul vaikiväärtus)</b>	Patsiendi vaikimisi valitav kehakaal.
<b>Weight Soft Min (Kaalul muudetav min. väärtus)</b>	(Ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul.) Minimaalne patsiendi kaal ravimiannuse kaalupõhiseks arvutamiseks, mille korral kasutajat veel ei hoiatata.
<b>Weight Soft Max (Kaalul muudetav max väärtus)</b>	(Ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul.) Maksimaalne patsiendi kaal ravimiannuse kaalupõhiseks arvutamiseks, mille korral kasutajat veel ei hoiatata.

## Pumba suure koguse konfiguratsioon

---

<b>AIL Limit (seadistuse Õhk süsteemis piirväärtus)</b>	Üksiku õhumulli alarmi seadistus.
<b>Bolus Mode (booluserežiim)</b>	Määrab, kas pump võimaldab boolusinfusiooni kasutada.
<b>Bolus Rate Default (Booluse kiiruse vaikeväärtus)</b>	Booluse kiiruse vaikeväärtus.
<b>Bolus Rate Max (Max booluse kiirus)</b>	Maksimaalne lubatud booluse voolukiirus.
<b>Bolus Volume Max (Max booluse kogus)</b>	Maksimaalne lubatud booluse maht.
<b>Occlusion Alarm Pressure (Sulustamisalarmi rõhk)</b>	Sulustamiskiiruse vaikeväärtus.
<b>Pressure Max (Maksimaalne rõhk)</b>	Maksimaalne lubatud sulustamiskiir.
<b>Infusion Rate Max (Sekundaarse infusiooni maksimumkiirus)</b>	Maksimaalne lubatud infusiooni voolukiirus.
<b>KVO Rate (KVO kiirus)</b>	Maksimaalne infusioonikiirus veeni avatuna hoidmisel (KVO ajal).
<b>Near End of Infusion Point (Infundeerimise lõppemise punkt)</b>	Ajapunkt, mis määrab, et infundeerimine on lõppemas (peaaegu lõpetatud).
<b>Primary VTBI Max (Esmase VTBI max väärtus)</b>	Maksimaalne VTBI primaarse infusiooni jaoks.
<b>Prime Rate (Eeltäitmise kiirus)</b>	Kiirus, millega eeltäitmist tehakse.
<b>Prime Volume Max (Eeltäitmise max kogus)</b>	Määrab koguse, mida võib eeltäitmise ajal läbi uhta.
<b>Secondary Infusion (Sekundaarne infusioon)</b>	Võimaldab kasutada sekundaarset infusiooni (Piggyback) samal kanalil.
<b>Sec. Infusion Rate Max (Sekundaarse infusiooni maksimumkiirus)</b>	Sekundaarse infusiooni maksimaalne lubatud infusioonikiirus.
<b>Sec. VTBI Max (Sekundaarne max VTBI)</b>	Sekundaarse infusiooni käigus infundeeritava mahu maksimaalne lubatud määr.

# Tarkvaras Alaris™ Editor saadaolev ravimite teek

Järgmised ravimite parameetrid on häälestatavad ainult arvutipõhise tarkvaraga Alaris™ Editor (arvutipõhine); lisateavet vt tarkvara Alaris™ Editor spikrifailidest.

## Concentration Settings (Kontsentratsiooni sätted)

---

<b>Concentration Units (Kontsentratsiooni ühikud)</b>	Kontsentratsiooni parameetrite ühik.
<b>Concentration Min (Min kontsentratsioon)</b>	Antud ravimi nõrgim lubatud kontsentratsioon.
<b>Concentration Max (Max kontsentratsioon)</b>	Antud ravimi tugevaim lubatud kontsentratsioon.

## Dose Rate Settings (Annustamiskiiruse sätted)

---

<b>Dose Rate Units (Annustamiskiiruse ühikud)</b>	Annustamiskiiruse parameetrite ühik.
<b>Weight based units (Massil põhinevad ühikud)</b>	Määrab, kas massil põhinevad ühikud on kasutamiseks lubatud või keelatud.
<b>Dose Rate Default (Vaikeannustamiskiirus)</b>	Antud ravimi infundeerimisel kasutatav vaikeannustamiskiirus.
<b>Dose Rate Soft Min (Annustamiskiiruse pehme min)</b>	(Ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul.) Minimaalne lubatud annustamiskiirus, mis ei tekita pumba alarmi.
<b>Dose Rate Soft Max (Annustamiskiiruse pehme max)</b>	(Ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul.) Maksimaalne lubatud annustamiskiirus, mis ei tekita pumba alarmi.
<b>Dose Rate Hard Max (Annustamiskiiruse jäik max)</b>	Antud ravimi infundeerimisel lubatud maksimaalne annustamiskiirus.

## Bolus Settings (Booluse sätted)

---

<b>Bolus Mode (booluserežiim)</b>	Määrab boolusinfusiooni meetodi. Need sätted on ülimuslikud pumba häälestuse sätetest profiilis.
<b>Bolus Dose Units (Booluse annuse ühikud)</b>	Booluse annuse parameetrite ühik. Kehtib praktilisele ja käed-vabad boolusele.
<b>Weight based units (Massil põhinevad ühikud)</b>	Määrab, kas massil põhinevad ühikud on kasutamiseks lubatud või keelatud.
<b>Bolus DOSE Default (Booluse ANNUSE vaikeväärtus)</b>	Ravimi booluse annuse vaikeväärtus. Kehtib käed-vabad boolusele.
<b>Bolus Dose Soft Min (Booluse annuse pehme min)</b>	(Ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul.) Minimaalne booluse annus, mida pump lubab enne, kui kasutaja peab valitud booluse annuse kinnitama (et vältida liiga väikse annuse infundeerimist). Kehtib käed-vabad boolusele.
<b>Bolus Dose Soft Max (Booluse annuse pehme max)</b>	(Ainult mahtpumba Alaris™ GP Guardrails™ puhul.) Maksimaalne booluse annus, mida pump lubab enne, kui kasutaja peab valitud booluse annuse kinnitama (et vältida liiga suure annuse infundeerimist). Kehtib käed-vabad boolusele.
<b>Bolus Dose Hard Max (Booluse annuse jäik max)</b>	Antud ravimi jaoks maksimaalne lubatud booluse annus. Kehtib praktilisele ja käed-vabad boolusele.
<b>Bolus Rate Default (Booluse kiiruse vaikesäte)</b>	Ravimi booluse kiiruse vaikeväärtus.

## Pressure Settings (Rõhu sätted)

---

<b>Occlusion Alarm level (Sulustusalarmi tase)</b>	Sulustusalarmi tase võib olla vahemikus L0–L8.
--	--

## Display of Units (Ühikute kuvamine)

---

Ühikud valitakse tarkvaraga Alaris™ Editor.

Kuvatavate mikroprogrammide ühikuks on mcg või µg, olenevalt tarkvara Alaris™ Editor konfiguratsioonist.

Ühikuid saab kuvada tähega U või ühikutena, olenevalt tarkvara Alaris™ Editor konfiguratsioonist.



# Alarmid

Alarmid varieeruvad prioriteetsuse järgi ja on pumbal märgistatud järgneval viisil.



**Alarmi helitaseme määramine ümbritsevast helirõhu tasemest madalamaks võib raskendada kasutajatel alarmiseisundite tuvastamist.**





**Vaikealarmisüsteem on ALGSED ALARMID (ISO60601-1-8, 2. väljaande alarmid). 3. VÄLJAANDE ALARMID (ISO60601-1-8, 3. väljaande alarmid) on samuti installitud. Pumba alarmisüsteemi vahetamiseks süsteemilt ALGSED ALARMID süsteemile 3. VÄLJAANDE ALARMID vaadake tehnilist hooldusjuhendit. Pidag meeles, et seda muudatust tohivad teha ainult vastava kvalifikatsiooniga töötajad.**

## ORIGINAALALARMID

### Kõrge prioriteetsusega alarmid

Kõrge prioriteetsusega alarmid peatavad infusiooni ja need koosnevad kuuldavast helist, vilkuvast punasest märgutulest ja ekraanile ilmuvast teatest. Kõrge prioriteetsusega alarmide esitamise kohta täpsema teabe saamiseks vaadake tabelit „Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid“.

Alarmlid saab juhtida järgneval viisil:

1. Kontrollige ekraanilt alarmiteadet ning vaadake alltoodud tabelist põhjust ja edasist tegevust. Vajutage nuppu , et vaigistada heli 2 minutiks või vajutage teist korda, et käivitada alarmi heli uuesti, teate kustutamiseks vajutage nuppu **CANCEL** (TÜHISTA). Valik **CANCEL** (TÜHISTA) kustutab alarmsignaali, kuid see ilmub uuesti, kui alarmi olukord siiski püsib.
2. Pärast alarmi põhjuse likvideerimist vajutage nuppu , et infusiooni jätkata. (Erandjuhtudeks on **DO NOT USE** (ÄRA KASUTA) ja **BATTERY EMPTY** (AKU TÜHI))


Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>ÕHK LIINIS</b>	Infusioon on peatatud	Üksik õhumull ületab alarmi piiri. Komplekt ei ole korralikult sisestatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinnake õhudetektoriga tuvastatud õhu kogust.</li> <li>• Luugi avamisel võib õhumull komplekti tõusta. Kontrollige, kas komplektis on õhku.</li> <li>• Eemaldage õhk vastavalt haiglas kehtivale korrale.</li> <li>• Veenduge, et süsteem on korralikult paigaldatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>• Kontrollige, kas tilgakambris on piisavalt vedelikku.</li> <li>• Taaskäivitage infusioon.</li> </ul>
<b>ÕHK LIINIS</b>	Infusioon on peatatud	Kogunenud õhumullid on ületanud alarmi piiri. Mitud mulli, mis on väiksemad kui üksiku mulli alarmi piir, on märgatud >1ml juures 15-minutilise jooksva jälgimisperioodi ajal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige infusioonikomplekti uuesti õhumullide asjus ja võtke kasutusele vajalikud meetmed.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>• Kontrollige, kas tilgakambris on piisavalt vedelikku.</li> <li>• Taaskäivitage infusioon.</li> </ul>
<b>LUUK AVATUD</b>	Infusioon on peatatud	Luuk oli infusiooni ajal avatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege luuk või kinnitage infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Taaskäivitage infusioon.</li> </ul>
<b>VÄLJAVOOLU OKLUSIOON</b>	Infusioon on peatatud	Väljavoolus on ilmnenud ummistus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et vedelikuvool pole pumba ja patsiendi vahel klambriga, konnektoriga suletud ega vändunud või ummistunud.</li> <li>• Kontrollige komplikatsiooninähtude puudumist (punetamine, paistetused, valu, kuumus).</li> </ul>

<b>Ekraan</b>	<b>Infusiooni staatus</b>	<b>Põhjus(ed)</b>	<b>Tegevus</b>
<b>SISSEVOOLU OKLUSIOON</b>	Infusioon on peatatud	Sissevoolus on ilmnenud ummistus. Pakend võib olla tühi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige pumbast ülespoole jäävat komplekti.</li> <li>Kontrollige kõiki pumbast ülespoole jäävaid sulgureid.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>Veenduge, et tilgutuskamber on pooleldi täidetud.</li> <li>Veenduge, et koti kanüül on korralikult sisestatud.</li> <li>Veenduge, et tilgutuskambri õhuava on kõigil klaasidel ja pooljäikadel pakenditel avatud.</li> </ul>
<b>VOOL PUUDUB</b>	Infusioon on peatatud	Vooluandur avastab voolu puudumise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige vooluandurit.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>Veenduge, et kõik pumbast ülespoole jäävad sulgurid on lahti.</li> <li>Veenduge, et tilgutuskamber on pooleldi täidetud.</li> <li>Veenduge, et koti kanüül on korralikult sisestatud.</li> <li>Veenduge, et vooluandur on puhas.</li> </ul>
<b>VOOLU VIGA</b>	Infusioon on peatatud	Oluline erinevus tuvastatud tilkade ja oodatava tilgakoguse vahel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>Kontrollige vooluandurit.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset tilgakambris.</li> </ul>
<b>FLOW ERROR (VOOLU VIGA)</b> (ainult sekundaarse infusiooni režiimil)	Infusioon on peatatud	Avastati ootamatud tilgad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riputage sekundaarne pakend primaarsest kõrgemale.</li> <li>Veenduge, et infundeerimise ajal pärinevad tilgad sekundaarsest pakendist.</li> <li>Vooluanduri ühendus on soovitatav katkestada.</li> </ul>
<b>VABA VOOL</b>	Infusioon on peatatud	Võimalik on kontrollimatu voolamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>Kõrvaldage pump kasutuselt.</li> </ul>
<b>BATTERY EMPTY (AKU TÜHI)</b>	Infusioon on peatatud	Sisemine aku on tühi. Pump lülitub peagi automaatselt välja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ühendage kohe toiteallikaga või lülitage pump välja.</li> </ul>
<b>TURVASULGUR</b>	Pump on ooterežiimil.	Turvasulgur on katki või puudub.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>Vahetage infusioonisüsteem välja.</li> <li>Kontrollige ja korrigeerige komplekti paigaldust.</li> </ul>
<b>KOMPLEKT VALESTI PAIGALDATUD</b>	Pump on ooterežiimil.	Komplekt on valesti paigaldatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>Kontrollige ja korrigeerige komplekti paigaldust.</li> </ul>
<b>VOOLUANDUR LAHTI ÜHENDATUD</b>	Infusioon on peatatud	Vooluanduri ühendus on katkenud infusiooni ajal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige/vahetage vooluandur või komplekti VTBI.</li> </ul>
<b>VALE KOMPLEKT</b>	Pump on ooterežiimil.	Turvasulgurit ei tuvastatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>Kontrollige komplekti ja sulgege luuk.</li> <li>Vahetage infusioonikomplekt välja (vajadusel).</li> </ul>
<b>LUUK POLE TÄIELIKULT SULETUD</b>	Pump on ooterežiimil.	Turvasulgur on mittedulustatud asendis, kui luuk on lahti või blokeeritud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>Kontrollige ja korrigeerige komplekti paigaldust.</li> <li>Sulgege luuk.</li> </ul>

Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>ÄRGE KASUTAGE</b>	Pump on ooterežiimil / infundeerimine on peatatud.	Tekkis sisemine viga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kõrvaldage pump kasutuselt.</li> </ul>
<b>LINK AVATUD</b>	Infusioon on peatatud	Luugilink on lahti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige luugi linki.</li> <li>Kontrollige lingi konkse.</li> <li>Veenduge, et link liigub vabalt, vajadusel eemaldage takistus.</li> </ul>
<b>VTBI DONE</b>	Infusioon on peatatud	Vajalik VTBI on lõpetatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage uus VTBI või kustutage VTBI.</li> </ul>
<b>MÄÄRAKE KELLAEG</b>	Pump on ooterežiimil.	Kuupäev/kellaeg ei ole seadistatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuupäeva/kellaaja peab seadistama kvalifitseeritud teeninduspersonal.</li> <li>Jätkamiseks vajutage funktsiooniklahvi <b>CANCEL</b> (TÜHISTA).</li> </ul>
<b>MÄÄRAKE SEERIANUMBER</b>	Pump on ooterežiimil.	Komplekti seerianumber.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seerianumbri seadistamiseks võtke ühendust kvalifitseeritud teeninduspersonaliga.</li> </ul>

### Keskmise prioriteetsusega alarmid

Keskmise prioriteetsusega alarmid hoiatavad kasutajat, kuid ei pruugi peatada infusiooni ja koosnevad kuuldavast helist, vilkuvast kollasest märgutulest ja ekraanil kuvatavast teatest. Keskmise prioriteetsusega alarmide esitamise kohta täpsema teabe saamiseks vaadake tabelit „Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid“.


- Kontrollige ekraanil olevat hoiatusteadet. Vajutage nuppu , et vaigistada heli 2 minutiks või vajutage teist korda, et käivitada alarmi heli uuesti, teate kustutamiseks vajutage nuppu **CANCEL** (TÜHISTA).
- Likvideerige alarmi põhjus või jätkake ettevaatlikult.




Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>AKU LAETUSTASE MADAL</b>	Infusioon jätkub	Akutoidet jätkub vähem kui 30 minutiks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ühendage toiteallikas.</li> <li>Kontrollige voolukaablit.</li> </ul>
<b>VTBI DONE (VTBI VALMIS) (KVO/Jätka)</b>	KVO infusioon või seadistage kiirus	Vajalik VTBI on lõpetatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage uus VTBI või kustutage VTBI.</li> </ul>
<b>ÕHKVOOLIKUS</b>	Pump on ooterežiimil.	Infusiooni alguses on infusioonisüsteemis tuvastatud õhku. Komplekt ei ole korralikult sisestatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et süsteem on korralikult paigaldatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.</li> <li>Hinnake õhu hulka infusioonisüsteemis.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset tilgakambris.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> </ul>
<b>LOGI TÕRGE</b>	Pump on ooterežiimil.	Sündmustelogi uuendamine ei õnnestu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kvalifitseeritud teeninduspersonal peab vajadusel pumpa kontrollima.</li> </ul>
<b>KOMPLEKT POLE PAIGALDATUD</b>	Pump on ooterežiimil.	Infusioonikomplekt ei ole paigaldatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paigaldage infusioonisüsteem.</li> </ul>
<b>AC POWER FAIL (VAHELDUVVOOLUTOITE RIKE)</b>	Infusioon jätkub*	Voolukaabel on lahti võetud või rikkis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ühendage uuesti toiteallikaga.</li> </ul>
<b>NEAR END OF INFUSION (INFUSIOON LÕPULE JÕUDMAS)</b>	Infusioon jätkub	Vähem kui XX (konfigureeritav) minutit jäänud infusiooni lõpuni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage uus VTBI.</li> <li>Valmistage ette uus vedeliku anum (vt jaotist vedelikuanuma vahetamise kohta)</li> </ul>

\* Kui pump oli ootel, aktiveeritakse alarm siiski, kuid seda teadet ei kuvata.

### Tähelepanutoonid

Tähelepanutoonid hoiatavad kasutajat, kuid ei pruugi peatada infusiooni, ja koosnevad kuuldavast helist, vilkuvast kollasest märgutulest ning ekraanil kuvatavast teatest. Tähelepanutoonide esitamise kohta täpsema teabe saamiseks vaadake tabelit „Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid“.

1. Kontrollige ekraani, et lugeda hoiatusteadet. Vajutage nuppu , et vaigistada heli 2 minutiks või vajutage teist korda, et käivitada tooni heli uuesti, teate kustutamiseks vajutage nuppu **CANCEL** (TÜHISTA).
2. Kõrvaldage tooni põhjus või jätkake ettevaatlikult.

Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>TÄHELEPANU</b>	Pump on ooterežiimil.	Pump jäeti 2 minutiks ooterežiimile, infusiooni ei käivitatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaadake pumba seadistus üle.</li> <li>• Käivitage infusioon või lülitage pump välja.</li> </ul>
<b>LISA RAVIM</b>	Infusioon jätkub	Valige ravim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vajutage nuppu , et pääseda valikute menüüsse.</li> <li>• Valige <b>DRUGS A-Z</b> (RAVIMID A-Z), kasutades klahve  .</li> <li>• Kinnitamiseks vajutage <b>OK</b>.</li> </ul>
<b>TIITRIMINE</b>	Infusioon jätkub	Tiitrimiskiirus kinnitamata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinnitage või tühistage uus kiirus.</li> </ul>
<b>KIIRUSE LUKK</b>	Infusioon jätkub	Kiiruse väärtuse lukustit ei saa kinnitada. <b>Märkus.</b> Pärast 5 sekundit antakse kasutajale märku kuuldava järjestusega. Pärast kaht minutit antakse keskmise prioriteetsusega alarm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valige kas <b>YES</b> (JAH) või <b>NO</b> (EI).</li> </ul>
<b>Veeni avatuna hoidmine</b>	KVO infusioon või seadistage kiirus	Vajalik VTBI on lõpetatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seadistage uus VTBI või kustutage VTBI.</li> </ul>

### Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid

Prioriteet	Heliindikaator	Visuaalne indikaator (märgutuli)
KÕRGE	Üks pakilise tooni impulss, millele järgneb ühesekundiline paus.	Vilkuv punane tuli
KESKMINE	Üks hoiatustooni impulss, millele järgneb ühesekundiline paus.	Vilkuv kollane tuli
TÄHELEPANU	Kolm tähelepanutooni impulssi, millele järgneb kolmesekundiline paus.	Vilkuv kollane tuli



**Märkus.** Originaalalarmide pärand-tähelepanutoon on mõeldud meeldetuletuseks või vähemtähtsaks teavituseks. Häirimise vältimiseks võib madala helitugevuse helirõhk olla alla 45 dB.

### 3. VÄLJAANDE ALARMID

#### Kõrge prioriteetsusega alarmid

Kõrge prioriteetsusega alarmid peatavad infusiooni ja need koosnevad kuuldavast helist, vilkuvast punasest märgutulest ja ekraanile ilmuvast teatest. Kõrge prioriteetsusega alarmide esitamise kohta täpsema teabe saamiseks vaadake tabelit „Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid“.

Alarmeid saab juhtida järgneval viisil:

1. Kontrollige ekraanilt alarmiteadet ning vaadake alltoodud tabelist põhjust ja edasist tegevust. Vajutage nuppu , et vaigistada heli 2 minutiks või vajutage teist korda, et käivitada alarmi heli uuesti, teate kustutamiseks vajutage nuppu **CANCEL** (TÜHISTA). Valik **CANCEL** (TÜHISTA) kustutab alarmsignaali, kuid see ilmub uuesti, kui alarmi olukord siiski püsib.
2. Pärast alarmi põhjuse likvideerimist vajutage nuppu , et infusiooni jätkata. (Erandjuhtudeks on **DO NOT USE** (ÄRA KASUTA) ja **BATTERY EMPTY** (AKU TÜHI))


Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>ÕHK LIINIS</b>	Infusioon on peatatud	Üksik õhumull ületab alarmi piiri. Komplekt ei ole korralikult sisestatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinnake õhudetektoriga tuvastatud õhu kogust.</li> <li>• Luugi avamisel võib õhumull komplekti tõusta. Kontrollige, kas komplektis on õhku.</li> <li>• Eemaldage õhk vastavalt haiglas kehtivale korrale.</li> <li>• Veenduge, et süsteem on korralikult paigaldatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>• Kontrollige, kas tilgakambri on piisavalt vedelikku.</li> <li>• Taaskäivitage infusioon.</li> </ul>
<b>ÕHK LIINIS</b>	Infusioon on peatatud	Kogunenud õhumullid on ületanud alarmi piiri. Mitud mulli, mis on väiksemad kui üksiku mulli alarmi piir, on märgatud >1ml juures 15-minutilise jooksva jälgimisperioodi ajal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige infusiooni komplekti uuesti õhumullide asjus ja võtke kasutusele vajalikud meetmed.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>• Kontrollige, kas tilgakambri on piisavalt vedelikku.</li> <li>• Taaskäivitage infusioon.</li> </ul>
<b>LUUK AVATUD</b>	Infusioon on peatatud	Luuk oli infusiooni ajal avatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege luuk või kinnitage infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Taaskäivitage infusioon.</li> </ul>
<b>VÄLJAVOOLU OKLUSIOON</b>	Infusioon on peatatud	Väljavoolus on ilmnenud ummistus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et vedelikuvool pole pumba ja patsiendi vahel klambriga, konektoriga suletud ega vändunud või ummistunud.</li> <li>• Kontrollige komplikatsiooninähtude puudumist (punetamine, paistetus, valu, kuumus).</li> </ul>
<b>SISSEVOOLU OKLUSIOON</b>	Infusioon on peatatud	Sissevoolus on ilmnenud ummistus. Pakend võib olla tühi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige pumbast ülespoole jäävat komplekti.</li> <li>• Kontrollige kõiki pumbast ülespoole jäävaid sulgureid.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>• Veenduge, et tilgutuskamber on pooleldi täidetud.</li> <li>• Veenduge, et koti kanüül on korralikult sisestatud.</li> <li>• Veenduge, et tilgutuskambri õhuava on kõigil klaasidel ja pooljäikadel pakenditel avatud.</li> </ul>

<b>Ekraan</b>	<b>Infusiooni staatus</b>	<b>Põhjus(ed)</b>	<b>Tegevus</b>
<b>VOOL PUUDUB</b>	Infusioon on peatatud	Vooluandur avastab voolu puudumise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige vooluandurit.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> <li>• Veenduge, et kõik pumbast ülespoole jäävad sulgurid on lahti.</li> <li>• Veenduge, et tilgutuskamber on pooleldi täidetud.</li> <li>• Veenduge, et koti kanüül on korralikult sisestatud.</li> <li>• Veenduge, et vooluandur on puhas.</li> </ul>
<b>VOOLU VIGA</b>	Infusioon on peatatud	Oluline erinevus tuvastatud tilkade ja oodatava tilgakoguse vahel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Kontrollige vooluandurit.</li> <li>• Kontrollige vedelikutaset tilgakambris.</li> </ul>
<b>FLOW ERROR (VOOLU VIGA)</b> (ainult sekundaarse infusiooni režiimil)	Infusioon on peatatud	Avastati ootamatud tilgad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riputage sekundaarne pakend primaarsest kõrgemale.</li> <li>• Veenduge, et infundeerimise ajal pärinevad tilgad sekundaarsest pakendist.</li> <li>• Vooluanduri ühendus on soovitatav katkestada.</li> </ul>
<b>VABA VOOL</b>	Infusioon on peatatud	Võimalik on kontrollimatu voolamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Kõrvaldage pump kasutuselt.</li> </ul>
<b>BATTERY EMPTY (AKU TÜHI)</b>	Infusioon on peatatud	Sisemine aku on tühi. Pump lülitub peagi automaatselt välja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühendage kohe toiteallikaga või lülitage pump välja.</li> </ul>
<b>TURVASULGUR</b>	Pump on ooterežiimil.	Turvasulgur on katki või puudub.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Vahetage infusioonisüsteem välja.</li> <li>• Kontrollige ja korrigeerige komplekti paigaldust.</li> </ul>
<b>KOMPLEKT VALESTI PAIGALDATUD</b>	Pump on ooterežiimil.	Komplekt on valesti paigaldatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Kontrollige ja korrigeerige komplekti paigaldust.</li> </ul>
<b>VOOLUANDUR LAHTI ÜHENDATUD</b>	Infusioon on peatatud	Vooluanduri ühendus on katkenud infusiooni ajal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige/vahetage vooluandur või komplekti VTBI.</li> </ul>
<b>VALE KOMPLEKT</b>	Pump on ooterežiimil.	Turvasulgurit ei tuvastatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Kontrollige komplekti ja sulgege luuk.</li> <li>• Vahetage infusioonikomplekt välja (vajadusel).</li> </ul>
<b>LUUK POLE TÄIELIKULT SULETUD</b>	Pump on ooterežiimil.	Turvasulgur on mittesulustatud asendis, kui luuk on lahti või blokeeritud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulgege infusioonikomplekt rullsulguriga.</li> <li>• Kontrollige ja korrigeerige komplekti paigaldust.</li> <li>• Sulgege luuk.</li> </ul>
<b>ÄRGE KASUTAGE</b>	Pump on ooterežiimil / infundeerimine on peatatud.	Tekkis sisemine viga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kõrvaldage pump kasutuselt.</li> </ul>

Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>LINK AVATUD</b>	Infusioon on peatatud	Luugilink on lahti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige luugi linki.</li> <li>Kontrollige lingi konkse.</li> <li>Veenduge, et link liigub vabalt, vajadusel eemaldage takistus.</li> </ul>
<b>VTBI DONE</b>	Infusioon on peatatud	Vajalik VTBI on lõpetatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage uus VTBI või kustutage VTBI.</li> </ul>
<b>MÄÄRAKE KELLAÆG</b>	Pump on ooterežiimil.	Kuupäev/kellaæg ei ole seadistatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuupäeva/kellaaja peab seadistama kvalifitseeritud teeninduspersonal.</li> <li>Jätkamiseks vajutage funktsiooniklahvi <b>CANCEL (TÜHISTA)</b>.</li> </ul>
<b>MÄÄRAKE SEERIANUMBER</b>	Pump on ooterežiimil.	Komplekti seerianumber.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seerianumbri seadistamiseks võtke ühendust kvalifitseeritud teeninduspersonaliga.</li> </ul>

### Keskmise prioriteetsusega alarmid


Keskmise prioriteetsusega alarmid hoiatavad kasutajat, kuid ei pruugi peatada infusiooni ja koosnevad kuuldavast helist, vilkuvast kollasest märgutulest ja ekraanil kuvatavast teatest. Keskmise prioriteetsusega alarmide esitamise kohta täpsema teabe saamiseks vaadake tabelit „Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid“.




- Kontrollige ekraanil olevat hoiatusteadet. Vajutage nuppu , et vaigistada heli 2 minutiks või vajutage teist korda, et käivitada alarmi heli uuesti, teate kustutamiseks vajutage nuppu **CANCEL (TÜHISTA)**.
- Likvideerige alarmi põhjus või jätkake ettevaatlikult.

Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>AKU LAETUSTASE MADAL</b>	Infusioon jätkub	Akutoidet jätkub vähem kui 30 minutiks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ühendage toiteallikas.</li> <li>Kontrollige voolukaablit.</li> </ul>
<b>VTBI DONE (VTBI VALMIS) (KVO/Jätka)</b>	KVO infusioon või seadistage kiirus	Vajalik VTBI on lõpetatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seadistage uus VTBI või kustutage VTBI.</li> </ul>
<b>ÕHK VOOLIKUS</b>	Pump on ooterežiimil.	Infusiooni alguses on infusioonisüsteemis tuvastatud õhku. Komplekt ei ole korralikult sisestatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veenduge, et süsteem on korralikult paigaldatud voolikus olevat õhku tuvastavasse andurisse.</li> <li>Hinnake õhu hulka infusioonisüsteemis.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset tilgakambris.</li> <li>Kontrollige vedelikutaset pakendis.</li> </ul>
<b>LOGI TÕRGE</b>	Pump on ooterežiimil.	Sündmustelogi uuendamine ei õnnestu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kvalifitseeritud teeninduspersonal peab vajadusel pumpa kontrollima.</li> </ul>
<b>KOMPLEKT POLE PAIGALDATUD</b>	Pump on ooterežiimil.	Infusioonikomplekt ei ole paigaldatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paigaldage infusioonisüsteem.</li> </ul>

### Madala prioriteetsusega alarmid

Madala prioriteetsusega alarmid hoiatavad kasutajat, kuid ei pruugi peatada infusiooni ja koosnevad kuuldavast helist, püsivast kollasest märgutulest ja ekraanil kuvatavast teatest. Madala prioriteetsusega alarmide esitamise kohta täpsema teabe saamiseks vaadake tabelit „Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid“.

1. Kontrollige ekraani, et lugeda hoiatusteadet. Vajutage nuppu , et vaigistada heli 2 minutiks või vajutage teist korda, et käivitada alarmi heli uuesti, teate kustutamiseks vajutage nuppu **CANCEL** (TÜHISTA).
2. Likvideerige alarmi põhjus või jätkake ettevaatlikult.

Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>TÄHELEPANU</b>	Pump on ooterežiimil.	Pump jäeti 2 minutiks ooterežiimile, infusiooni ei käivitatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaadake pumba seadistus üle.</li> <li>• Käivitage infusioon või lülitage pump välja.</li> </ul>
<b>ADD DRUG* (LISA RAVIM)</b>	Infusioon jätkub	Valige ravim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vajutage nuppu , et pääseda valikute menüüsse.</li> <li>• Valige <b>DRUGS A-Z</b> (RAVIMID A-Z), kasutades klahve  .</li> <li>• Kinnitamiseks vajutage <b>OK</b>.</li> </ul>
<b>RATE LOCK* (KIIRUSE LUKK)</b>	Infusioon jätkub	Kiiruse väärtuse lukustit ei saa kinnitada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valige kas <b>YES</b> (JAH) või <b>NO</b> (EI).</li> </ul>
<b>AC POWER FAIL (VAHELDUVVOOLUTOITE RIKE)</b>	Infusioon jätkub**	Voolukaabel on lahti võetud või rikkis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühendage uuesti toiteallikaga.</li> </ul>
<b>NEAR END OF INFUSION (INFUSIOON LÕPULE JÕUDMAS)</b>	Infusioon jätkub	Vähem kui XX (konfigureeritav) minutit jäänud infusiooni lõpuni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seadistage uus VTBI.</li> <li>• Valmistage ette uus vedeliku anum (vt jaotist vedelikuanuma vahetamise kohta)</li> </ul>
<b>TITRATION* (TIITRIMINE)</b>	Infusioon jätkub	Tiitrimiskiirus kinnitamata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinnitage või tühistage uus kiirus.</li> </ul>

\***Märkus.** Pärast 5 sekundit antakse kasutajale märku kuuldava järjestusega Pärast 2 minutit madala prioriteetsusega alarm aegub.

\*\* Kui pump oli ootel, aktiveeritakse alarm siiski, kuid seda teadet ei kuvata.

### Alarmi prioriteeditaseme indikaatorid

Prioriteet	Heliindikaator	Visuaalne indikaator (märgutuli)
KÕRGE	Kümme piiksu järjest, millele järgneb kolmesekundiline paus.	Vilkuv punane tuli
KESKMINE	Kolm piiksu järjest, millele järgneb neljasekundiline paus.	Vilkuv kollane tuli
MADAL	Kolm piiksu järjest, millele järgneb kuueteistkümnesekundiline paus.	Pidevalt põlev kollane tuli

**Märkus.** Helirõhu tase on vähemalt 45 dB, sõltuvalt alarmi helitaseme seadistusest.

## Viibad

Viipadest annab märku helialarm ja teade; neid ei saa vaigistada ja neil ei ole visuaalset indikaatorit.

Ekraan	Infusiooni staatus	Põhjus(ed)	Tegevus
<b>SET VTBI</b>	Pump on ooterežiimil	VTBI/vooluandur puudub.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seadistage VTBI või paigaldage vooluandur.</li> </ul>
<b>LOCKED</b>	Infusioon jätkub	Kiirust üritati muuta, kui suvand oli lukustatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avage kiiruse väärtus lukustusest infusiooni seadete korrigeerimiseks.</li> </ul>



## Soovitusused

<b>Ekraan</b>	<b>Infusiooni staatus</b>	<b>Põhjus(ed)</b>	<b>Tegevus</b>
<b>DOSE WOULD EXCEED</b>	Pump on ooterežiimil (kui tiitrimine on blokeeritud) Infusioon jätkub (kui tiiritakse)	Seadistatud infusioonikiirus ületab Guardrails™-i pehme piirväärtuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige infusiooni seadistust.</li> <li>Teate <b>CONFIRM DRUG?</b> (Kas ravim kinnitada?) kinnitamiseks vajutage <b>YES</b> (Jah).</li> <li>Teate <b>CONFIRM DRUG?</b> (Kas ravim kinnitada?) tagasilükkamiseks vajutage <b>NO</b> (Ei).</li> </ul>
<b>DOSE UNDER</b>	Pump on ooterežiimil (kui tiitrimine on blokeeritud) Infusioon jätkub (kui tiiritakse)	Seadistatud infusioonikiirus/annustamismäär on väiksem kui Guardrails™-i muudetav piirväärtus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige infusiooni seadistust.</li> <li>Teate <b>CONFIRM DRUG?</b> (Kas ravim kinnitada?) kinnitamiseks vajutage <b>YES</b> (Jah).</li> <li>Teate <b>CONFIRM DRUG?</b> (Kas ravim kinnitada?) tagasilükkamiseks vajutage <b>NO</b> (Ei).</li> </ul>
<b>DOSE NOT PERMITTED</b>	Pump on ooterežiimil (kui tiitrimine on blokeeritud) Infusioon jätkub (kui tiiritakse)	Sisestatud annustamiskiirus on väiksem kui jäik maksimaalne annustamiskiirus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige infusiooni seadistust ja kohandage vajadusel nõutud kiirusele.</li> </ul>
<b>RATE NOT PERMITTED</b>	Pump on ooterežiimil (kui tiitrimine on blokeeritud) Infusioon jätkub (kui tiiritakse)	Seadistatud infusioonikiirus ületab jäiga piirväärtuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige infusiooni seadistust ja kohandage vajadusel nõutud kiirusele.</li> </ul>
<b>CONCENTRATION NOT PERMITTED</b>	Pump on ooterežiimil	Seadistatud kontsentratsioon ületab jäiga maksimaalse piirväärtuse või on jäigast minimaalsest piirväärtusest väiksem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige kontsentratsiooni ja kohandage see sobivaks.</li> </ul>
<b>WEIGHT ABOVE LIMIT</b>	Pump on ooterežiimil	Seadistatud patsiendikaal ületab Guardrails™-i pehme piirväärtuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige kaalu sätteid.</li> <li>Teate <b>CONFIRM?</b> (Kas kinnitada?) kinnitamiseks vajutage <b>YES</b> (Jah).</li> <li>Teate <b>CONFIRM?</b> (Kas kinnitada?) tagasilükkamiseks vajutage <b>NO</b> (Ei).</li> </ul>
<b>WEIGHT BELOW LIMIT</b>	Pump on ooterežiimil	Seadistatud patsiendikaal on väiksem kui Guardrails™-i pehme piirväärtus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige kaalu sätteid.</li> <li>Teate <b>CONFIRM?</b> (Kas kinnitada?) kinnitamiseks vajutage <b>YES</b> (Jah).</li> <li>Teate <b>CONFIRM?</b> (Kas kinnitada?) tagasilükkamiseks vajutage <b>NO</b> (Ei).</li> </ul>
<b>BOLUS DOSE NOT PERMITTED (BOOLUSE ANNUS POLE LUBATUD)</b>	Infusioon jätkub	Sisestatud booluse annustamiskiirus on suurem kui booluse annustamiskiiruse jäik max piirväärtus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige booluse seadistust ja valige sobivam annus.</li> </ul>
<b>BOLUS DOSE WOULD EXCEED (BOOLUSE ANNUS ÜLETAKS)</b>	Infusioon jätkub	Seadistatud booluse annustamiskiirus ületab Guardrails™-i pehme piirväärtuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige booluse seadistust.</li> <li>Teate <b>OVERRIDE LIMIT?</b> (Kas kirjutada piirväärtus üle?) kinnitamiseks vajutage <b>YES</b> (Jah).</li> <li>Teate <b>OVERRIDE LIMIT?</b> (Kas kirjutada piirväärtus üle?) tagasilükkamiseks vajutage <b>NO</b> (Ei).</li> </ul>
<b>BOLUS DOSE UNDER (BOOLUSE ANNUS MADAL)</b>	Infusioon jätkub	Seadistatud booluse annustamiskiirus on madalam kui Guardrails™-i pehme piirväärtus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige booluse seadistust.</li> <li>Teate <b>OVERRIDE LIMIT?</b> (Kas kirjutada piirväärtus üle?) kinnitamiseks vajutage <b>YES</b> (Jah).</li> <li>Teate <b>OVERRIDE LIMIT?</b> (Kas kirjutada piirväärtus üle?) tagasilükkamiseks vajutage <b>NO</b> (Ei).</li> </ul>

## Infusiooni taaskäivitus pärast voolikus oleva õhu alarmi



**Pumba saab taaskäivitada, avades ukse, hinnates voolikute juhtalas ja pumbast patsiendi poole jäävas infusioonikomplektis olevat õhku ning kõrvaldades (kui vaja) selle vastavalt haiglas kehtivale korrale. Sulgege uks ja tühistage voolikus oleva õhu alarm. Infusiooni taaskäivitamine reaktiveerib voolikus oleva õhu süsteemi ja annab alarmi, kui voolikus oleva õhu piirväärtus ületatakse.**

Õhu sissevoolu ja mullide moodustumine juhtimiskomplekti sees on teadaolev risk infusiooniteraapias.

See risk mitmekordistub, kui a) samal ajal juhitakse mitmeid infusioone, ja b) kui infusiooniks kasutatakse ravimeid või vedelikke, millel on teadaolevalt soodumus degaseeruda, mille potentsiaalne tagajärg on õhu kogunemise suurenemine patsiendi vereringes.

Patsiendirühmal, kellel on kodade vaheseina defekt, on suurenenud risk kannatada potentsiaalsete õhu sissevoolu tagajärgede all. Seega soovitatakse selle rühma infusioonikomplekti puhul kasutada lisaks olemasolevale pumba õhumullide tuvastamise mehhanismile ka õhu ventilatsioonifiltrit.

Soovitame teil kasutada õhu ventilatsioonifiltrit kasutada ka:

- a) teiste patsientirühmade puhul, kellel on teadaolevalt suurenenud risk õhu sissevoolu tagajärgede tekkimiseks, nt vastsündinud, ja
- b) olukordades, kus on mitmekordne risk õhu sissevooluks, nt intensiivraavis (mitmekordset paralleelsed infusioonid) või kus infusiooniks kasutatakse ravimeid või vedelikke, millel on teadaolevalt soodumus degaseeruda.

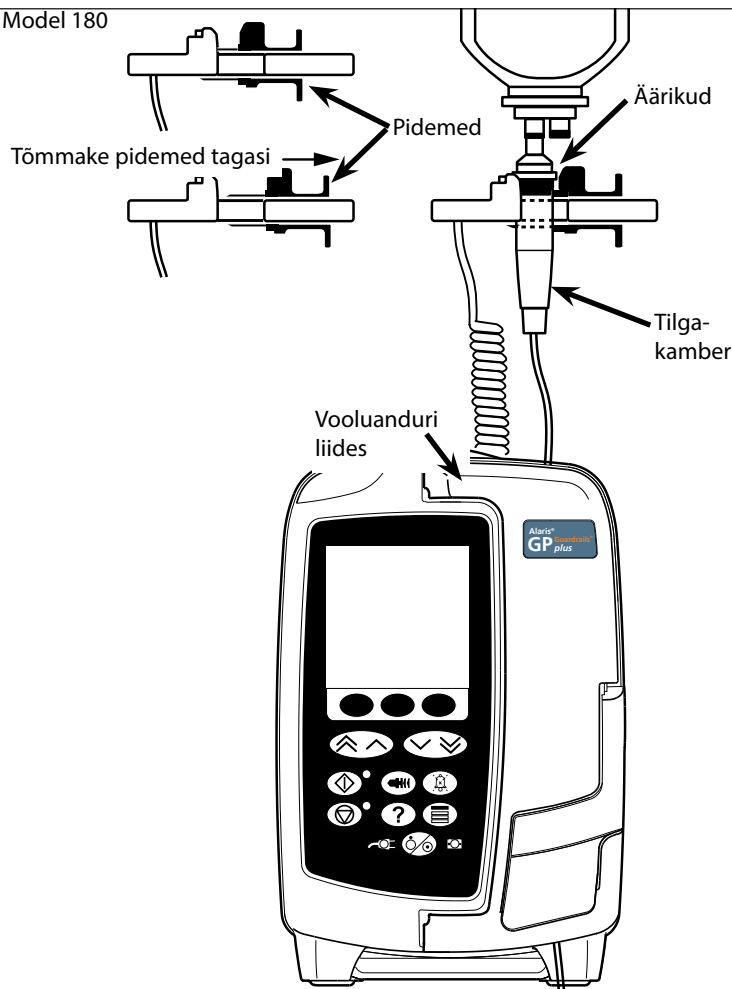
Kui õhu ventilatsioonifiltreid ei saa kasutada, kasutage antisifoonklappe.

## Vooluanduri töö (lisaseade)



- Vooluandur jälgib automaatselt infusiooni voolukiirust läbi tilgakambri. Kui infusioonikiiruses tekib olulisi kõrvalekaldeid, kutsub vooluandur esile pumba alarmi. Vooluandur on võimeline avastama ka tühjenenud pakendi. Sel põhjusel soovitame kasutada vooluandurit alati, kui võimalik (v.a sekundaarse infusiooni ajal).
- Kriitiliste ravimite infundeerimisel soovitame kasutada lisaks VTBI sisestamisele ka vooluandurit.

Vooluandur IVAC™ Model 180

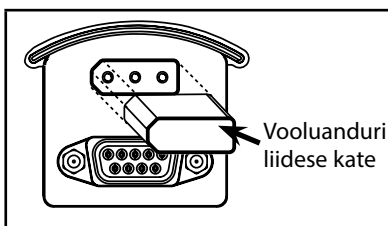


1. Ühendage vooluandur pumba tagakülje ülaosas asuva vooluanduri liideselega.
2. Ühendage IVAC™-i mudel 180 vooluandur infusioonikomplekti tilgakambriga, selleks pidemeid tagasi tõmmates. Vt ülalolevat joonist.
3. Jätkake jaotises „Alustamine“ kirjeldatud laadimise, eeltäitmise ja ülesseadmise juhistega.

**Märkus:** veenduge, et tilgakamber oleks poolenisti täidetud ja püstises asendis.



**Kinnitage vooluandur alati enne infusiooni alustamist.  
Kaitske vooluandurit otsese päikesevalguse eest.  
Tagage alati, et lääts on puhas.**



**Vooluanduri lahutamisel asendage alati vooluanduri liidese kate.**

## Infusioonikomplektid

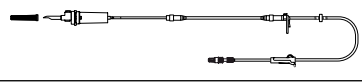
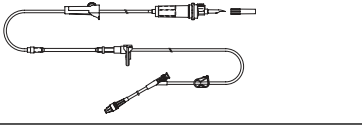
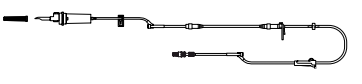
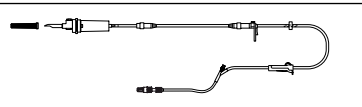
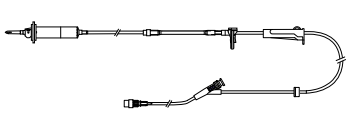
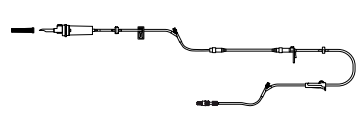
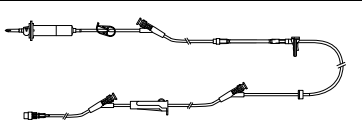
Pump kasutab standardseid, ühekordseid infusioonikomplekte. Kasutaja vastutab kasutatava toote sobivuse eest, kui toode ei ole ettevõtte BD soovitatud.

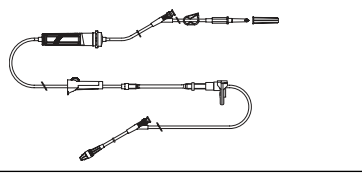
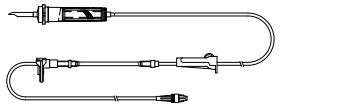
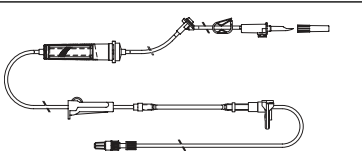
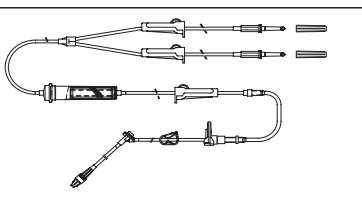
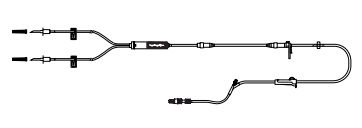


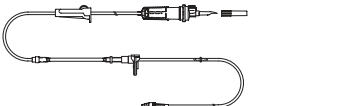
- Klientide jaoks arendatakse välja üha uusi komplekte. Nende kättesaadavuse kohta teabe saamiseks pöörduge BD kohaliku esindaja poole.
- Kontrollige infusioonikomplekti materjale ja sobivust ravimile enne infusioonikomplekti väljavalmist.
- Soovitame vahetada infusioonikomplekte vastavalt juhistele jaotises „Infusioonikomplekti vahetamine“. Enne kasutamist lugege tähelepanelikult läbi infusioonikomplektiga kaasas olevad kasutusjuhised.

Alaris™ GP standardsed infusioonikomplektid (koos filtriga)		
60093E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• 1 tagasivooluklapp</li> <li>• Pikkus: 270 cm</li> </ul>	
60693	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 süstimisühendus</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 255 cm</li> </ul>	
60693E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 255 cm</li> </ul>	
60793	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 süstimisporti</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 255 cm</li> </ul>	
60793E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 255 cm</li> </ul>	
60903	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 265 cm</li> </ul>	
60593	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 265 cm</li> </ul>	
Alaris™ GP TPN-i infusioonikomplektid		
60123E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 1,2- ja 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 275 cm</li> </ul>	



Pange tähele, et käesolevad joonised ei vasta mõõtmetele

<b>Alaris™ GP standardised infusioonikomplektid (filtrita)</b>		
63200NYB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 260 cm</li> </ul>	
60173E	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 265 cm</li> </ul>	
63110V	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 lahkvaheseinaga süstimisühendust</li> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 290 cm</li> </ul>	
63401EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 275 cm</li> </ul>	
63402BE	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>1 tagasivooluklapp</li> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 265 cm</li> </ul>	
63420EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>1 tagasivooluklapp</li> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 295 cm</li> </ul>	
63423BE	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>1 tagasivooluklapp</li> <li>Filtrita</li> <li>Pikkus: 285 cm</li> </ul>	

<b>Alaris™ GP vere infusioonikomplektid</b>		
60393E	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>200-mikroniline filter</li> <li>Pikkus: 275 cm</li> </ul>	
60895	<ul style="list-style-type: none"> <li>200-mikroniline filter</li> <li>Pikkus: 270 cm</li> </ul>	
60894	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 süstimisühendus</li> <li>200-mikroniline filter</li> <li>Pikkus: 295 cm</li> </ul>	
60980	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twin Spike (kahe kanüüliga)</li> <li>1 süstimisühendus</li> <li>200-mikroniline filter</li> <li>Pikkus: 295 cm</li> </ul>	
63477EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 õhuventiilita kanüüli.</li> <li>180-mikroniline filter</li> <li>Pikkus: 305 cm</li> <li>1 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> </ul>	

<b>Alaris™ GP valguskindlad infusioonikomplektid</b>		
60643	<ul style="list-style-type: none"> <li>15-mikroniline filter</li> <li>Pikkus: 250 cm</li> </ul>	

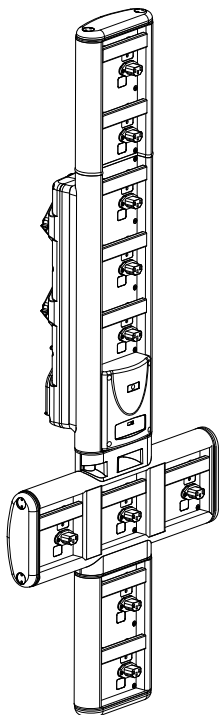
Pange tähele, et käesolevad joonised ei vasta mõõtmetele

<b>Alaris™ GP büreti infusioonikomplektid</b>		
60103E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>• 1 bürett (150 ml)</li> <li>• Pikkus: 275 cm</li> </ul>	
63441E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>• 1 bürett (150 ml)</li> <li>• Pikkus: 330 cm</li> </ul>	
<b>Alaris™ GP vähesorbeeriv infusioonikomplekt</b>		
60953V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Polüetüleenist vooderdusega PVCst toru</li> <li>• Pikkus: 270 cm</li> </ul>	
63260NY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polüetüleenist vooderdusega PVCst toru</li> <li>• Filtrita</li> <li>• Pikkus: 295 cm</li> </ul>	
<b>Alaris™ GP süstlaadapteriga infusioonikomplektid</b>		
63280NY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkus: 270 cm</li> </ul> <p> Piiratud maksimaalne infusioonikiirus 150 ml/h</p>	
<b>Alaris™ GP onkoloogia infusioonikomplektid</b>		
60950E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 260 cm</li> </ul>	
60951E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 260 cm</li> </ul>	
60952E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 15-mikroniline filter</li> <li>• Valguskindel</li> <li>• Pikkus: 260 cm</li> </ul>	
60033E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 SmartSite-i nõelavaba klapiühendust</li> <li>• 0,2-mikroniline filter</li> <li>• Pikkus: 265 cm</li> </ul>	
<b>Alaris™ GP sekundaarne infusioonikomplekt</b>		
72213N-0006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisemine luer ja riputi</li> <li>• Pikkus: 76 cm</li> </ul>	
72951NE (kasutamiseks koos artikliga 60950E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 SmartSite-i nõelavaba klapiühendus</li> <li>• Sisemine Luer koos tagasivooluklapiga</li> <li>• Pikkus: 35 cm</li> </ul> <p> Ärge kasutage koos sekundaarse infusiooni režiimil töötava pumbaga, kui infundeerite olulise tähtsusega ravimeid.</p>	

Pange tähele, et käesolevad joonised ei vasta mõõtmetele

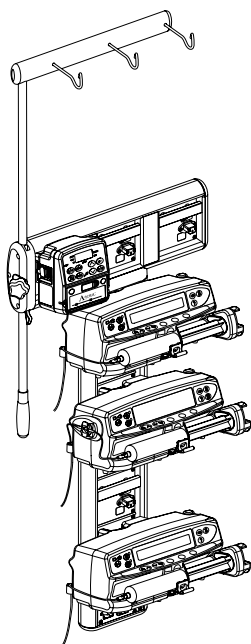
## Seotud tooted

### Alaris™ Gateway tööjaam



Toote SKU	80203UNS0y-xx
Toitepinge	115–230 V vahelduvvool, ~50–60 Hz
Elektriline võimsus	460 VA (maksimum)
Kaitse elektrilöögi vastu	Klass 1
Liigitus	Pidev töö
Pumba toide	115–230 V, ~50–60 Hz, 60 VA

### Alaris™ DS dokkimisjaam



Toote SKU	80283UNS00-xx
Toitepinge	230 V vahelduvvool, 50 või 60 Hz
Elektriline võimsus	500 VA (nimipinge)
Kaitse elektrilöögi vastu	Klass 1
Liigitus	Pidev töö
Pumba toide	20 VA, max 230 V, 50–60 Hz

y = ühilduvuse versioon - 1, 2 või 3

xx = konfiguratsioon

# Hooldus

## Tavapärased hooldustoimingud

Pumba hea töökorra kindlustamiseks tuleb see puhtana hoida ning allkirjeldatud tavapäraseid hooldustoiminguid läbi viia.

Intervall	Kavakohane hooldustoiming
Haigla poliitika Igal kasutamisel	Puhastage pumba välispinnad enne ja pärast pikemaajalist hoiustamist põhjalikult. 1. Kontrollige vahelduvvoolupistikut ja -kaablit kahjustuste osas. 2. Kontrollige ümbrist, numbriklaviatuuri ja mehhanismi kahjustuste suhtes. 3. Veenduge, et käivitamisel sooritatav automaattestimine toimub õigesti.
Enne pumba kasutamist uuel patsiendil ja vastavalt nõuetele	Puhastage pumba mitternarmendava ning vee ja tavapärase puhastuslahusega niisutatud riidelapiga.



**Pumba mahapillamisel, kahjustamisel, selle kokkupuutel liigse niiskuse või kõrge temperatuuriga eemaldage see koheselt tööst ja saatke kvalifitseeritud hooldusinsenerile kontrollimiseks. Kogu ennetav ja parandav hooldus ning muud taolised toimingud tuleb läbi viia sobivas töökohas vastavalt olemasolevale teabele. BD ei ole vastutav ülaltoodud toimingute teostamisel väljaspool BD antud juhiseid ja teavet. Teavet ennetava ja korrigeeriva hoolduse kohta vt tehnilisest hooldusjuhendist (TSM) Kõik remonttööd peab tegema kvalifitseeritud hooldustehnik, kes järgib tehnohoolduse juhendis antud juhiseid.**



**Vaadake kindlasti ainult BD toodete kasutusjuhendi ja tehnilise hooldusjuhendi uusimat versiooni. Nende dokumentide viited leiata veebisaidilt [bd.com](http://bd.com). Kasutusjuhiste tasuta paberkoopiaid saate küsida kohalikult BD esindajalt. Hinnanguline tarneaeg antakse tellimuse esitamisel.**



**Kalibreerimisprotseduurid leiata tehnilisest hooldusjuhendist. Kalibreerimisprotseduuril kasutatavad mõõtühikud on standardised SI-ühikud (rahvusvaheline ühikute süsteem)**



**Soovitatakse enne andmestiku Alaris Communication Engine'i (ACE) kaudu ühilduvatesse Alarise Guardrails-mahtpumpadesse edastamist edastada Guardrails-andmestik väiksemasse arvu pumpadesse, mis töötavad täiskomplektse AGW-ga mittekliinilises keskkonnas, ning seejärel kontrollida, et pumpade seaded ja ravimiparameetrid oleksid samad nagu kinnitatud andmestiku aruandes. Kui andmestiku ACE kaudu edastamise järel on mõne pumba andmestik rikunud, siis tuleb see pump ja vastav Alaris Gateway Workstation (AGW) kasutusest kõrvaldada ning andmestik edastada RS232-kaabli abil. AGW-d peab kontrollima pädev hooldustehnik.**

## Aku töö

Sisemine taaslaetav aku võimaldab seadme tööd jätkata vahelduvvoolutoite puudumisel, näiteks patsiendi transportimisel või vahelduvvoolutoite tõrke korral. Uue aku täislaadimiseks tuleb ühendada süsteem neljaks tunniks vahelduvvooluvõrku (olenemata sellest, kas samal ajal pumba kasutatakse või mitte).

Aku ei ole hooldatav, see on hermeetiline nikkelmetallhüdriid ning ei vaja rutiinset hooldust. Siiski tuleb optimaalse töö saavutamiseks kindlustada, et aku on pärast täielikku tühjaks laadimist, enne hoiustamist ja regulaarselt 3-kuuliste intervallidega hoiustamise ajal ka täielikult laetud.

Laetuse pikkus väheneb aegamööda. Laetuse pikkuse kriitilisuse korral tuleks sisemist akut iga 3 aasta tagant vahetada.

Soovitavalt peab akut vahetama vaid kvalifitseeritud hoolduspersonal. Akude vahetamise kohta leiata lisateavet tehnilisest hooldusjuhendist.

Selles Alaris™e infusioonipumbas kasutatava akukomplekti tootja on BD ja komplekt sisaldab spetsiaalselt Alaris™e infusioonipumba jaoks loodud tootja trükkplaati, mis koos Alaris™e infusioonipumba tarkvaraga juhib aku kasutamist, laadimist ja temperatuuri. Kui kasutate Alaris™e infusioonipumbaga mõnd muud kui BD toodetud akut, siis teete seda ainult omal vastutusel ja BD ei anna mingit garantiid ega heakskiitu ühelegi akukomplektile, mille tootja ei ole BD. BD tootegarantii ei kehti juhul, kui Alaris™e infusioonipumpa kasutatakse mõne muu tootja kui BD valmistatud akuga ja selle tulemusel saab infusioonipump kahjustada või kulub enneaegselt või põhjustab selline kasutamine rikkeid või muid talitushäireid.



# Puhastamine ja hoiustamine

## Pumba puhastamine

Enne pumba viimist uue patsiendi juurde ning kasutamise ajal puhastage seda kiuvaba kergelt sooja veega niisutatud lapiga ning tavapärase desinfitseerimisvahendi / pesuaine lahusega.

Soovitatud puhastusained on:

Kaubamärk	Kontsentratsioon
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Järgmisi tooteid on testitud ja need sobivad pumbaga kasutamiseks, kui kasutamisel järgitakse tootja juhiseid.

- Soe seebivesi
- Pehmetoimeline puhastusvahend veega (nt Young's Hospec)
- 40% isopropüülalkoholi vesilahus
- Chlor-Clean
- Hibiscrub
- Tristel Fuse puhastuspakikesed
- Tristel Trio lapid
- Virkon desinfitseerimisvahend

Ärge kasutage järgmist tüüpi desinfitseerimisaineid.

- Kasutada ei tohi metallidele korrosiivselt mõjuvaid desinfitseerimisvahendeid, muu hulgas:
  - NaDcc (naatriumdikloroisotsüanuraat) (nt Presept),
  - hüpokloritid (nt Chlorasol),
  - aldehüüdid (nt Cidex),
  - katioonsed pindaktiivsed ained (nt bensalkooniumkloriid),
  - alkoholi ja kemikaalide segu koos katioonsete pindaktiivsete ainetega, mis sisaldavad > 1% klorosüivesinikke (nt Amberclens)
- Jood (näiteks Betadine koostises) põhjustab pinna värvuse tuhmumist.
- Kontsentreeritud isopropüülalkoholil põhinevad puhastusained kahjustavad plastosi.

## Ukse puhastamine

Vaadake tehnohoolduse juhendist teavet ukse eemaldamise kohta selle puhastamiseks vedelikuanumas. Uks eemaldatakse kruvikeeraja (Torx) abil ning seda võib teha ainult kvalifitseeritud hooldustehnik.

## Infusioonikomplekti puhastamine ja hoiustamine

Infusioonikomplekt on ühekordselt kasutatav toode ning tuleb pärast kasutamist kõrvaldada haiglas kehtiva korra kohaselt.

## Vooluanduri puhastamine

Enne vooluanduri viimist uue infusioonikomplekti juurde ning kasutamise ajal puhastage andurit kiuvaba kergelt sooja veega niisutatud lapiga ning tavapärase desinfitseerimisvahendi / pesuaine lahusega. Kindlustage, et liitmik ei saaks märjaks. Kuivatage vooluandur enne kasutamist.

Tugevalt määrduvad või saastunud vooluandurite või pideme kinnikiilumise korral võite puhastamise abistamiseks vooluanduri puhtasse seebivette likku panna. Sisemist vedrumehhanismi saab puhastada, aktiveerides selle vee all olles.

Pärast puhastamist tuleks anduril enne kasutamist täielikult kuivada lasta.



**Enne puhastamist lülitage tööjaam alati VÄLJA ja ühendage see vahelduvvooluvõrgust lahti. Vältige vedelike sattumist seadme korpusele ning liigse niiskuse kogunemist pumbale. Ärge kasutage karmitoimelisi puhastusaineid, kuna need võivad pumba välispinda kahjustada. Ärge autoklaavige auruga, steriliseerige etüleenoksiidiga ega sukeldage pumba vedelikesse.**

**Enne puhastamist veenduge, et pumbamehhanismi kattev membraan on terve. Rikke korral kõrvaldage kasutusest ja pöörduge kvalifitseeritud hooldustehniku poole.**

**Vooluanduri liidest ei tohi vette kasta, kuna see võib kahjustuse põhjustada.**

## Pumba hoiustamine


Pumba pikaajalisel hoiustamisel tuleb see esmalt puhastada ja sisemine aku täielikult laadida. Hoiustage seadet puhtas, kuiva õhuga toatemperatuuril ruumis ning pakendage see võimalusel originaalpakendisse.

Hoiustamisel tehke iga 3 kuu järel tehnilises hooldusjuhendis kirjeldatud funktsionaalsed testid ja kindlustage aku täielik laetus.

## Kõrvaldamine

---


Kõrvaldamise teave kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete kasutajatele

See tootel ja kaasasolevates dokumentides olev sümbol  tähendab, et kasutatud elektri- ja elektroonikatooteid ei tohi visada majapidamisjäätmetesse.

Kui soovite elektri- ja elektroonikaseadmeid kõrvaldada, võtke lisateabe saamiseks ühendust BD sidusettevõtte kontori või edasimüüjaga.

Selle toote õige kõrvaldamine aitab väärtuslikke loodusvarasid säästa ning inimese tervisele ja keskkonnale tekkivaid võimalikke negatiivseid mõjusid ennetada.

Kõrvaldamise teave riikidele väljaspool Euroopa Liitu

See sümbol  kehtib vaid Euroopa Liidus. Toode tuleb kõrvaldada, võttes arvesse keskkonnafaktoreid. Riski või ohu puudumise kindlustamiseks eemaldage sisemine laetav aku ning nikkel-metallhüdriidaku juhtpaneelist ning kõrvaldage vastavalt riigi kohalikele eeskirjadele. Kõiki teisi osasid saab vastavalt kohalikele eeskirjadele ohutult kõrvaldada.

# Tehnilised andmed

## Elektriline kaitse

Klass I, tüüp CF (defibrillatsioonikindel)

## Elektriline/mehaaniline ohutus

Vastab standarditele IEC/EN60601-1 ja IEC/EN60601-2-24.

## Elektromagnetiline ühilduvus (EMC)

Vastab standarditele IEC/EN60601-1-2 ja IEC/EN60601-2-24.

## Elektriohutus

Tüüpiline maandusrikke lekkevool on 78 µA

Tüüpiline korpuse lekkevool on (tavatingimustel) 0 µA

Tüüpiline kaitsemaanduse takistus on 32 millioomi

Toodud väärtused on vaid illustreeriva tähendusega; IEC/EN60601-1 kohased piirväärtused on järgmised:

Maanduse lekkevool (tavatingimustel)  $\leq 500 \mu\text{A}$

Korpuse lekkevool (tavatingimustel)  $\leq 100 \mu\text{A}$

Kaitsemaanduse takistus  $\leq 200$  millioomi

## Liigitus

Pidev töörežiim, portatiivsed seadmed

## Vahelduvvooluvõrk:

~100–230 V, 50–60 Hz, 60 VA (max).

## Kaitsete tüüp

2 x T 1,25 H, 250 V

## Möödud

148 mm (l) x 225 mm (k) x 148 mm (s). Mass umbes 2,5 kg (ilma toitekaablita).

## Kaitse vedeliku sissepääsu eest

IP33 – Kaitstud otseste pritsmete eest, mis tulevad kuni 60° all vertikaalsuuna suhtes.

## Keskkonnaalased andmed

Tingimus	Töötav	Transport ja hoiustamine
Temperatuur	+0 °C kuni +40 °C	-20 °C kuni +50 °C
Niiskus	20–90%*	15–95%*
Atmosfäärirõhk	700 hPa kuni 1060 hPa	500 hPa kuni 1060 hPa

\*Mittetekondenseeruv.

## Aku tehnilised andmed

Taaslaetav NiMH-aku (nikkel-metallhüdriid). Pumba ühendamisel vahelduvvooluvõrku laetakse aku automaatselt.

- Aku laadimine – 2,5 tundi 95% jaoks.

Aku eluiga

Infusioonikiirus	Keskmine aeg, mille jooksul aku tühjeneb täielikult laetud olekust nulli
25 ml/h	x.x tundi
125 ml/h	x.x tundi
1200 ml/h	x.x tundi

### Mälu säilimine

Pumba elektroonilises mälus säilivad andmed väljalülitatud olekus enam kui 2 aasta vältel.

### Alarmiseisundid

Alarmid	Hoiatused	Viibad	Soovitused
AIR IN LINE (ühe õhumulli korral)	AC POWER FAIL	ATTENTION	DOSE WOULD EXCEED
AIR IN LINE (kogunenud õhumullide korral)	VTBI DONE	SET VTBI	DOSE UNDER
DOOR OPEN	BATTERY LOW	SET NOT FITTED	DOSE NOT PERMITTED
DOWNSTREAM OCCLUSION	ÕHK VOOLIKUS	LOCKED	RATE NOT PERMITTED
UPSTREAM OCCLUSION	TITRATION	ADD DRUG (RAVIMI LISAMINE)	WEIGHT ABOVE LIMIT
NO FLOW	SET CLOCK		WEIGHT BELOW LIMIT
VOOLU VIGA	RATE LOCK		CONCENTRATION NOT PERMITTED
FREE FLOW	LOG FAILURE		BOLUS DOSE NOT PERMITTED (BOOLUSE ANNUS POLE LUBATUD)
BATTERY EMPTY	SET SERIAL NUMBER		BOLUS DOSE WOULD EXCEED (BOOLUSE ANNUS ÜLETAKS)
SAFETY CLAMP	NEAR END OF INFUSION (INFUNDEERIMISE LÕPPEMISE PUNKT)		BOLUS DOSE UNDER (BOOLUSE ANNUS MADAL)
SET MISLOAD			
FLOW SENSOR DISCONNECTED			
WRONG SET			
DOOR CLOSE INCOMPLETE			
DO NOT USE			
LEVER OPEN			

# Infrapuna-andmeside (IrDA), RS232 ja õekutsungi tehnilised andmed

## IrDA/RS232/õekutsungi funktsioon

IrDA (või RS232/õekutsungi lisafunktsioon) võimaldab pumba ühendada andmeside tarbeks välisseadmega.



**Õekutsungi liides tagab sisemiste helialarmide kaugvarunduse. Sellele ei peaks lootma, et sisemise alarmi jälgimist asendada. Signaal väljub IrDA pordist ja RS232-st õekutsungi jaoks ühe sekundi jooksul alarmiseisundi tuvastamisest. RS232-liidese kohta leiate lisateavet tehnilisest hooldusjuhendist.**

**Kliinilises keskkonnas kasutatava tarkvara sobilikkuse hindamine pumba andmete kontrollimiseks või nende saamiseks lasub seadme kasutajal. Käesolev tarkvara peaks hõlmama ka RS232 kaabli lahutamise või muu tõrke tuvastamise.**

**Kõik ühendatud analoog- või digitaalseadmed peavad vastama andmetöötluse standardile IEC/EN60950 ning meditsiiniseadmete standardile IEC/EN60601. Igaüks, kes ühendab seadmeid signaali sisend- või väljundpistmikusse, on süsteemi seadistaja ning seega vastutab süsteemi vastavuses standardi IEC/EN60601-1-1 nõuetele. RS232-porti ühendamiseks kasutage varuosaga 1000SP01183 (RS232-kaabel).**

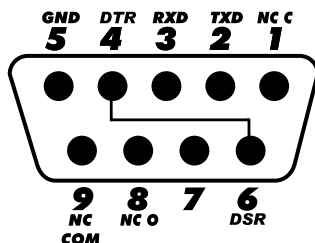
## RS232/õekutsungi ühendusandmed

Õekutsungi tehnilised andmed:

<b>Konnektor</b>	D-tüüpi 9 kontaktiga
<b>TXD/RXD</b>	EIA RS232-C standard
<b>Boodikiirus</b>	115 kiloboodi
<b>Startbitid</b>	1 startbitt
<b>Andmebitid</b>	8 andmebitti
<b>Paarsus</b>	Paarsuseta
<b>Stoppbitid</b>	1 stoppbitt
<b>Õekutsungi releekontaktid</b>	Kontaktid 1, 8 + 9, 30 V alalisvool, 1 A nimivool

Tüüpilised ühendusandmed:

1. Õekutsung (relee) tavaliselt suletud
2. Andmeülekande (TXD) väljund
3. Vastuvõetud andmete (RXD) sisend
4. DTR → DSR (6)
5. Maandus (GND)
6. DSR → DTR (4)
7. Kasutamata
8. Õekutsung (relee) tavaliselt avatud
9. Õekutsung (relee) ühine



## Infrapuna-andmeside

<b>Boodikiirus</b>	115 kiloboodi
<b>Startbitid</b>	1 startbitt
<b>Andmebitid</b>	8 andmebitti
<b>Paarsus</b>	Paarsuseta
<b>Stoppbitid</b>	1 stoppbitt

# Infusiooni andmed

## Süsteemi täpsus

Süsteem sisaldab pumpa ja BD pakutavat mis tahes ühilduvat infusioonikomplekti.

Kiiruse täpsus on  $\pm 5\%$ ; saavutatud normaaltingimustes<sup>1a,2</sup>

Kiiruse täpsus on  $\pm 10\%$ ; saavutatud madala voolukiirusega tingimustes<sup>1b,2</sup>

## Sulustusalarmi piirväärtused

Saavutatud normaaltingimustes<sup>1a,4</sup>

Tase	L0	L2	L5	L8
Rõhk (mmHg) ligikaudu	90	250	519	811

## Pumbarõhu maksimaalne piirväärtus

1000 mmHg

## Maksimaalse sulustamisrõhu alarm:

1038 mmHg

## Allavoolu oklusioonijärgne boolus



**Allavoolu oklusioonijärgse booluse lahendamine on arsti vastutusel ja seda tuleb igas olukorras hinnata.**

Booluse kogus voolukiirusel 25 ml/h, kui jõutakse sulustamise minimaalse alarmläveni, on  $< 0,16$  ml

Booluse kogus voolukiirusel 25 ml/h, kui jõutakse sulustamise maksimaalse alarmläveni, on  $< 0,95$  ml

## Booluse koguse täpsus

Tüüpiline:  $-4,1\%$ , max:  $-3,2\%$ , min:  $-5,5\%$  1 ml kiirusel 10 ml/h

Tüüpiline:  $-1,3\%$ , max:  $-0,9\%$ , min:  $-1,6\%$  100 ml kiirusel 1200 ml/h

## Sulustusalarmi aktiveerimise maksimumaeg

Maksimumrõhul aeg alarmini voolukiirusel 0,1 ml/h on tavaliselt 735 [ $\pm 50$ ] minutit (max  $< 883$  min)

Miinumumrõhul aeg alarmini voolukiirusel 0,1 ml/h on tavaliselt 82 [ $\pm 35$ ] minutit (max  $< 112$  min)

Maksimumrõhul aeg alarmini voolukiirusel 1,0 ml/h on tavaliselt 65 [ $\pm 4$ ] minutit (max  $< 95$  min)

Miinumumrõhul aeg alarmini voolukiirusel 1,0 ml/h on tavaliselt 5 [ $\pm 6-2$ ] minutit (max  $< 10$  min)

Maksimumrõhul aeg alarmini voolukiirusel 25 ml/h on tavaliselt 119 [ $\pm 7$ ] sekundit (max  $< 3$  min)

Miinumumrõhul aeg alarmini voolukiirusel 25 ml/h on tavaliselt 10 [ $\pm 8,5-6,5$ ] sekundit (max  $< 18,5$  s)

## Booluse manustamine

Parameeter	Vahemik
Booluse kiirus	10–1200 ml/h, 10 ml/h täpsusega
Kuvatav booluse kogus	0,0 m – 100,0 ml, 0,1 ml täpsusega

## Infusiooni / seadistamise alustamine

Infusiooniparameeter	Vahemik
Infusioonikiirus	0,1–99,9 ml/h, 0,1 ml/h täpsusega 100–999 ml/h, 1 ml/h täpsusega 1000–1200 ml/h, 10 ml/h täpsusega
Primaarne VTBI	(0 – OFF (Väljas)), 1 – 9999 ml
VI (summaarne)	0,1–9999 ml

## Õhuandur

---

Sisemine ultraheliandur.

## Voolikus olevat õhku tuvastav andur

---

Üksik õhumull (konfigureeritav): 50 µl, 100 µl, 250 µl ja 500 µl.

Mullide kogunemine: 1 ml 15 minuti vältel.

Voolikus oleva õhu määramise anduri täpsus on ±3%.

## Kriitiline maht

---

Maksimaalne infundeeritav maht ühe vealokorra järel on voolukiirustel < 10 ml/h: ± 0,25 ml, kiirustel < 100 ml/h: ± 0,5 ml, kiirustel ≥ 100 ml/h: ± 2 ml

## Turvasulgur Alaris™

---

Paigaldage pumba aktiveeritav turvasulgur vabavoolu vältimiseks

## Märkused

---

- 1a. Tavatingimusteks loetakse:
  - määratud kiirus: 1 kuni 1200 ml/h;
  - soovitav ühekordselt kasutatav komplekt: 60593;
  - nõel: suurus 18 x 40 mm;
  - lahuse tüüp: deioniseeritud või degaseeritud vesi.
  - temperatuur: 23 °C ± 2 °C;
  - vedelikupea kõrgus: +300 ± 30 mm;
  - vasturõhk: 0 ± 10 mmHg.
- 1b. Madala voolukiiruse tingimused on määratletud järgmiselt:
  - Määratud kiirus: vähem kui 1,0 ml/h;
  - soovitav ühekordselt kasutatav komplekt: 60593;
  - nõel: suurus 18 x 40 mm;
  - lahuse tüüp: deioniseeritud või degaseeritud vesi.
  - temperatuur: 23 °C ± 2 °C;
  - vedelikupea kõrgus: +300 ± 30 mm;
  - vasturõhk: 0 ± 10 mmHg.
2. Süsteemi täpsus muutub järgmiste protsentide kaupa: 3
  - Temperatuur: tavaline -5,7 (±1,5)% temperatuuril 5 °C ja tavaline +0,3 (±1,7)% temperatuuril 40 °C
  - Vedelikupea kõrgus: tavaline -3,4 (±1,3)% kõrgusel -0,5 m ja 0,0 (±1,1)% kõrgusel +0,5 m
  - Kestus: tavaline -1,1 [± 0,2]% 24 h pideva kasutuse jooksul
  - Vasturõhk: tavaline +2,0 (±1,3)% rõhuga -100 mmHg, -13,4 (±1,8)% rõhuga +800 mmHg
  - Atmosfäärirõhk: ±5% voolukiirusel 25 ml/h rõhul 700 hPa
3. Testitud destilleeritud veega, 20% lipiid-, 50% glükoosi-, 0,9% füsioloogilise ja 5% alkoholilahustega.
4. Sulustamisrõhu täpsus muutub järgmiselt:
  - temperatuur: madal rõhk tavaliselt 7 (±12) mmHg temperatuuril 5 °C ja -24 (±17) mmHg temperatuuril 40 °C
  - Normaalne rõhk tavaliselt 4 (±16) mmHg temperatuuril 5 °C ja -41 (±18) mmHg temperatuuril 40 °C
  - Kõrge rõhk tavaliselt 4 (±14) mmHg temperatuuril 5 °C ja -38 (±21) mmHg temperatuuril 40 °C



**Antud täpsus on tagatud ainult toodud tingimuste täitmise korral; vt märkusi 1 kuni 4.**

# Trompetikujulised ja voolukiiruse kõverad

Sellel pumbal (nagu kõigil infusioonisüsteemidel) põhjustab pumbamehhanismi tegevus ja variatsioonid lühiajalisi kõikumisi kiiruse täpsuses.

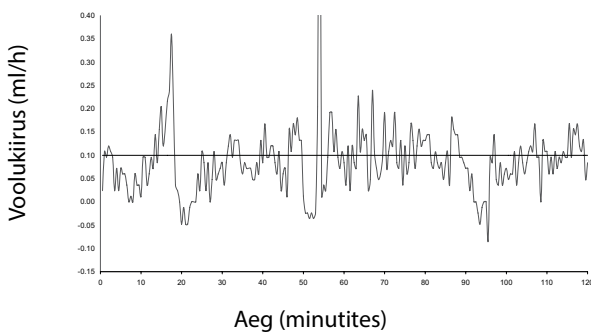
Järgmised kõverad näitavad süsteemi tavapärasel tööl kahel viisil: 1) mõõdetakse vedelikuülekanne täpsus erinevatel ajaperioodidel (trompetkõverad), ja 2) vedelikuvoolu alguses aeglustumist infusiooni käivitumisel (alustuskõverad).

Trompetkõverad on nime saanud oma iseloomuliku kuju järgi. Need kuvavad diskreetsed andmed, mis on keskmistatud teatud ajaperioodidel või vaatlusaknaid, mitte pidevaid andmeid vs tööaeg. Pikkade vaatlusakende korral on lühiaegsetel kõikumistel täpsusele väike efekt – näidatud kõvera lameda osana. Vaatlusakna vähendamisel on lühiaegsetel kõikumistel suuremad efektid – näidatud trompetkõvera „avausena“.

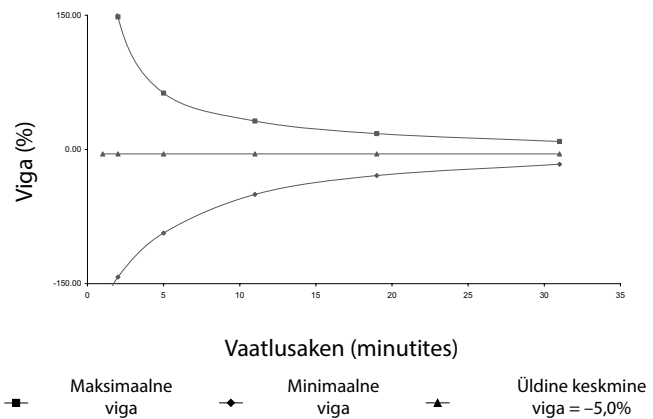
Süsteemi täpsuse kohta käiv teave mitmes vaatlusaknas võib olla huvialune küsimus juhul, kui manustatakse teatud ravimeid. Kiiruse täpsuse lühiajalistel kõikumistel võib olla kliiniline mõju sõltuvalt infundeeritava ravimi poolväärtusajast ning veresoontesisest omavahelisest toimest. Kliinilist toimet ei ole võimalik ainult trompetkõverate abil kindlaks teha.

Alustuskõverad esindavad pidevat voolu tööaja suhtes kahe tunni jooksul infusiooni alustamisest. Ülekande alustamisel ilmneb aeglustus mehaanilise jäikuse tõttu ning tagab ühtse visuaalse representatsiooni. Trompetkõverad saadakse antud andmete teisel tunnil. Katsetatud vastavalt standardile IEC/EN60601-2-24.

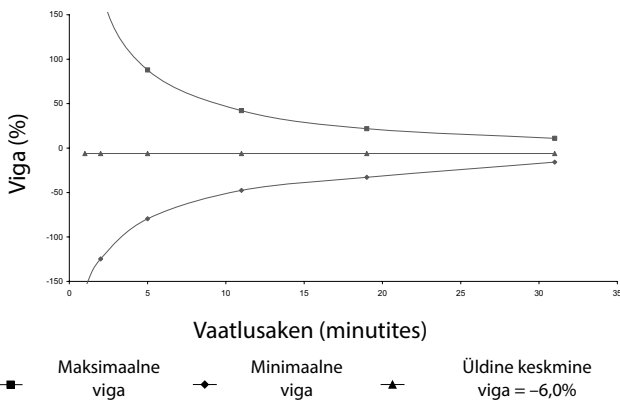
Käivitusgraafik kiirusel 0,1 ml/h (algperiood)



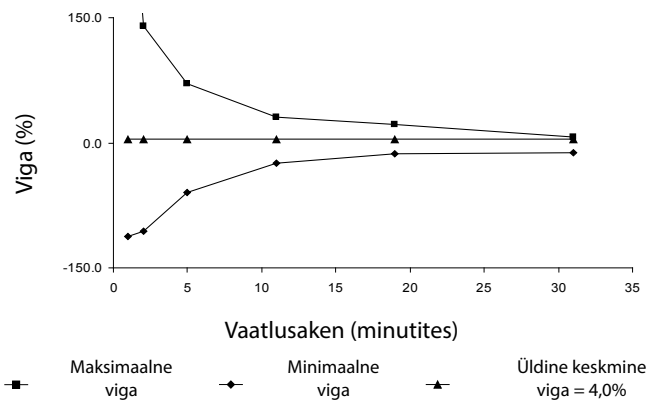
Trompetgraafik kiirusel 0,1 ml/h (pärast 24 tundi)



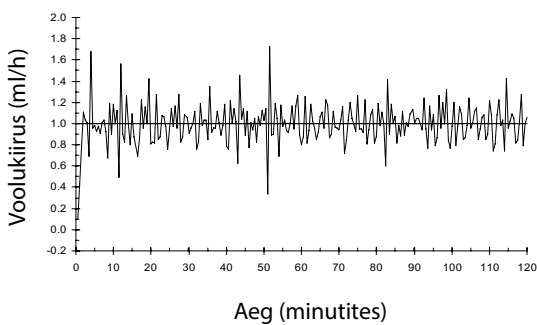
Trompetgraafik kiirusel 0,1 ml/h (algperiood)



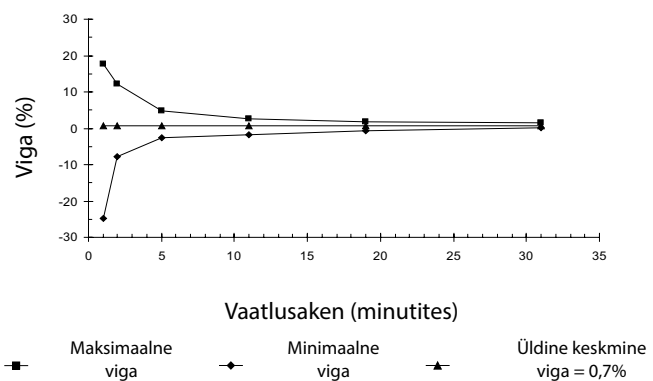
Trompetgraafik kiirusel 0,1 ml/h (pärast 72 tundi)



Käivitusgraafik kiirusel 1,0 ml/h (algperiood)



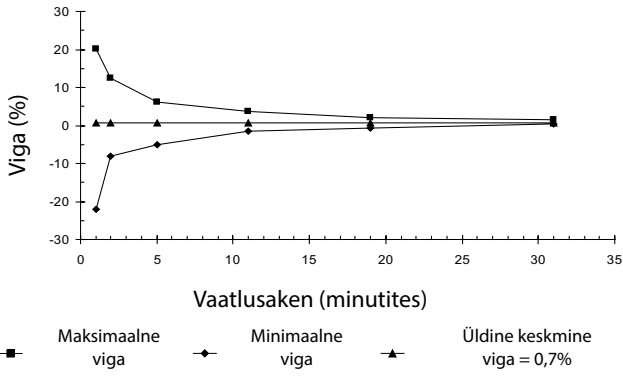
Trompetgraafik kiirusel 1,0 ml/h (pärast 24 tundi)



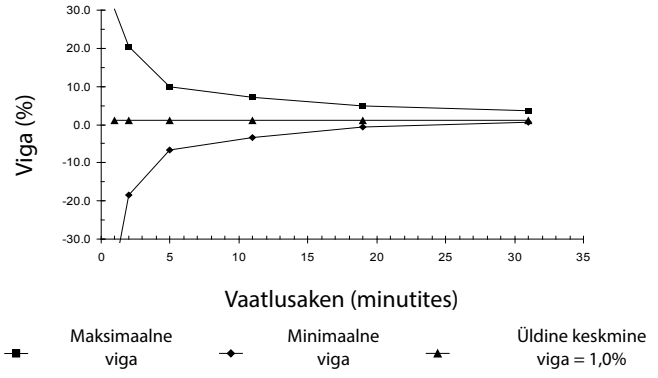
**Märkus:** tüüpilised voolukiiruse ja trompetgraafikud on saadud soovitatavaid infusioonikomplekte kasutades. Mõõtmisvahemikku on suurendatud  $\pm 150\%$ , et võimaldada graafiku visualiseerimist.



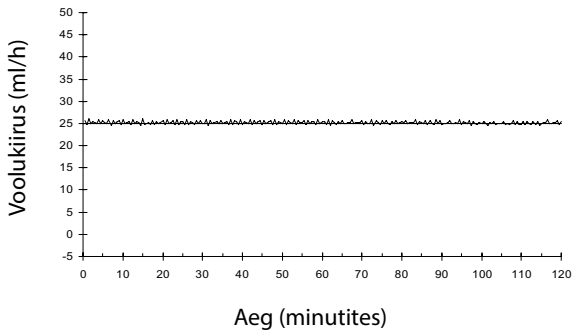
Trompetgraafik kiirusel 1,0 ml/h (algperiood)



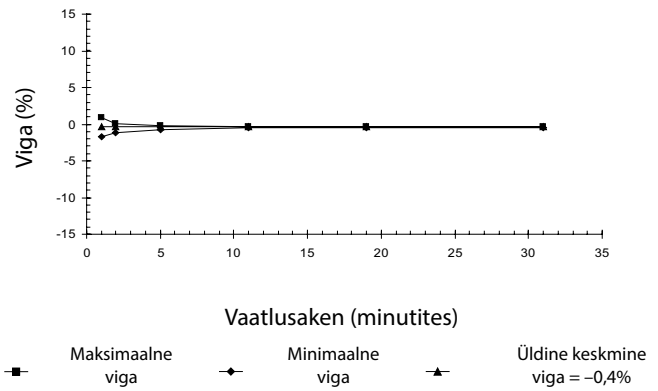
Trompetgraafik kiirusel 1,0 ml/h (pärast 72 tundi)



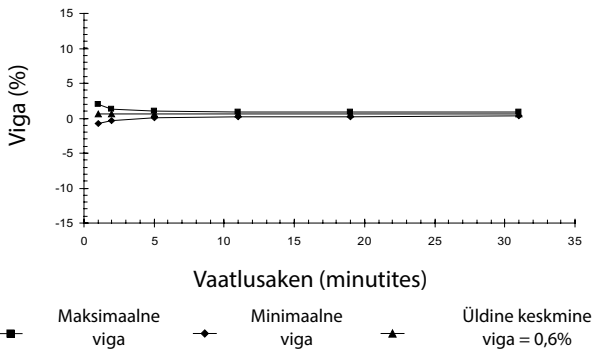
Käivitusgraafik kiirusel 25,0 ml/h (algperiood)



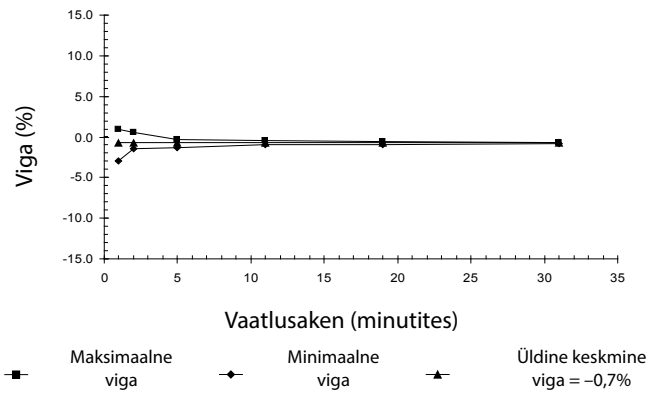
Trompetgraafik kiirusel 25,0 ml/h (pärast 24 tundi)



Trompetgraafik kiirusel 25,0 ml/h (algperiood)



Trompetgraafik kiirusel 25,0 ml/h (pärast 72 tundi)



**Märkus:** tüüpilised voolukiiruse ja trompetgraafikud on saadud soovitatavaid infusioonikomplekte kasutades.

## Tooted ja tagavaraosad

### Tagavaraosad

---

Pumba juurde kuuluvate varuosade täielik loend on toodud tehnilises hooldusjuhendis.

Tehniline hooldusjuhend (1000SM00013) on saadaval ka elektroonilisel kujul veebilehel

[bd.com/int-Alaris™-technical](http://bd.com/int-Alaris™-technical)

Meie juhenditele on ligipääsuks vajalikud kasutajanimi ja salasõna. Pöörduge meie kohaliku esindaja poole sisselogimisandmete saamiseks.

Osa number	Kirjeldus
1000SP00487	Sisemine aku
1000SP01183	Kaabel RS232
1001FAOPT91	Vahelduvvoolu toiteühendus - Ühendatud Kuningriik
1001FAOPT92	Vahelduvvoolu toiteühendus - Euroopa

### Tarkvara Alaris™ Editor

---

Osa number	Kirjeldus
1000SP01462	Alaris™ Editor ja tarkvarakomplekt Alaris™ Transfer Tool
1000SP01463	Tarkvarakomplekt Alaris™ Transfer Tool

## Dokumendi ajalugu

Väljaanne	Kuupäev	Tarkvaraversioon	Kirjeldus
1	Juuli 2019	2.3.4	Algne väljaanne
2	Oktoobril 2020	2.3.4	Värskendatud vastavalt uusimatele normidele
3	Oktoober 2020	2.3.4	Eeskirjade uuendused
4	Detsember 2021	2.3.x	Eeskirjade uuendused

## Meie kontaktandmed

Täieliku kontaktteabe leiate veebisaidilt [bd.com](http://bd.com).

### Klienditeeninduse teave

Riik	Telefon	E-post
Australia	Freephone: 1 800 656 100	bd_anz@bd.com
België	+32(0)53 720 556	info.benelux@bd.com
Canada	+1 800 387 8309	CanadaCapital@carefusion.com
Danmark	+45 43 43 45 66	bddenmark@bd.com
Deutschland	+49 6221 305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902271727	Info.Spain@bd.com
France	+33 (0) 1 30 02 81 41	mms_infusion@bd.com
Italia	+39 02 48 24 01	customer.service-italy@bd.com
Magyarország	(36) 1 488 0233	orders.cee@bd.com
Nederland	+31(0)20 582 94 20	info.benelux@bd.com
New Zealand	Freephone: 0800 572 468	NZ_customerservice@bd.com
Norge	+47 64 00 99 00	bdnorge@bd.com
Polska	+48 22 377 11 00	Info_Poland@bd.com
Portugal	+351 219 152 593	dl-pt-geral@carefusion.com
Россия и страны СНГ	+7-495-775-85-82	mms_support_cis@bd.com
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsveden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

BD, BD logo, Alaris, Guardrails, IVAC ja SmartSite on ettevõtte Becton, Dickinson and Company või tema sidusettevõtete kaubamärgid. Kõik muud kaubamärgid kuuluvad nende vastavatele omanikele.

© 2021 BD. Kõik õigused on kaitstud.

See dokument sisaldab ettevõtte Becton, Dickinson and Company või mõnele tema sidusettevõttele kuuluvat teavet ning selle vastuvõtmise ega kasutusõiguse saamisega ei kaasne mingeid õigusi sellele sisu reprodutseerimiseks, samuti ühegi kirjeldatud toote tootmiseks ega müümiseks. Reprodutseerimine, avaldamine või kasutamine muul kui ettenähtud otstarbel ilma ettevõtte Becton, Dickinson and Company või mõne tema sidusettevõtte spetsiaalse kirjaliku loata on rangelt keelatud.



BD Switzerland Sàrl,  
Route de Crassier 17,  
Business Park Terre-Bonne,  
Batiment A4,  
1262 Eysins  
Switzerland