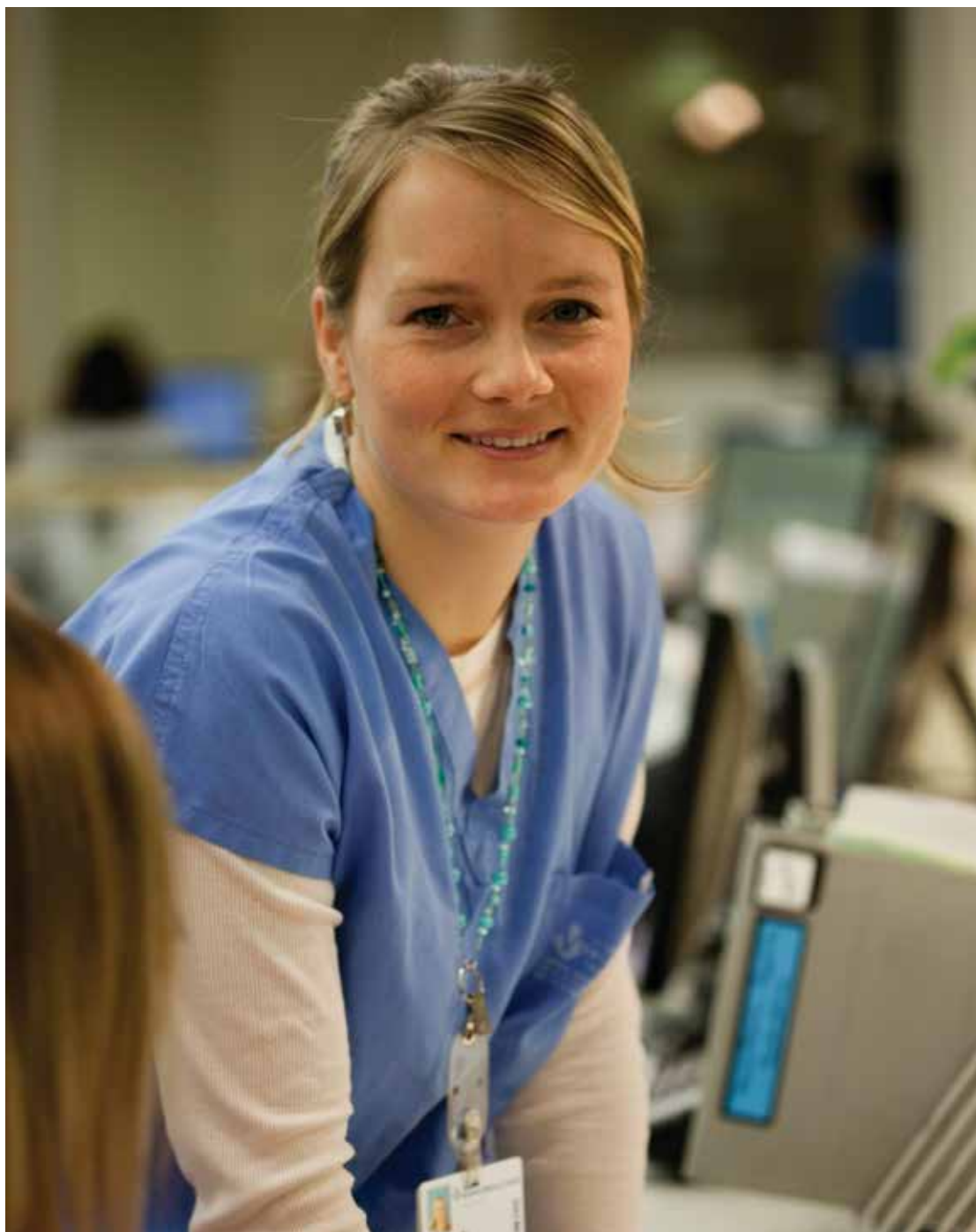


Alaris™ šļirču sūkņis (ar programmatūru Plus) MK4

Modeļi: 8002TIG03, 8003TIG03, 8002TIG03-G, 8003TIG03-G

Lietošanas
rokasgrāmata
lv



CE
2797



Satura rādītājs

	Lappuse
Ievads	4
Paredzētais lietojums	4
Lietošanas nosacījumi	4
Norādījumi	4
Kontrindikācijas	4
Kas ir iekļauts šai rokasgrāmatā	5
Šajā rokasgrāmatā izmantotie apzīmējumi	5
Datu sistēmas izveide	6
Sūkņa funkcijas	7
Kontroles un indikatori	8
Kontroles:	8
Indikatori:	8
Simbolu skaidrojums	9
Etiķetē izmantotie simboli:	9
Galvenā ekrāna parametri	10
Alaris CC un Alaris CC Guardrails šļirču sūkņa displejs	10
Alaris GH un Alaris GH Guardrails šļirču sūkņa displejs	10
Ekrāna ikonas	10
Piesardzība darba laikā	11
Utilizējamas šļirces un pagarinājumu sistēmas	11
Sūkņa uzstādīšana	11
Darba vide	11
Darba spiediens	12
Trauksmes nosacījumi	12
Guardrails drošības programmatūra	12
Apdraudējumi	12
Elektromagnētiskā saderība un traucējumi	13
Iedarbināšana	14
Sākotnējā sagatavošana	14
Valodu izvēle	14
Masta skavas uzstādīšana	15
Doka/darbstacijas* vai iekārtas sliedes uzstādīšana	15
Šļirces nostiprināšana ar pēc izvēles pieejamo slēdzamo kastīti	16
Slēdzamās kastītes darbība	16
Šļirces ievietošana	17
Šļirces un padeves komplekta sagatavošana	17
Šļirces ievietošana un apstiprināšana	18
Sūkņa iedarbināšana	20
Pamatparametri	22
Bolusinfūzija	22
Tīrīšana	23
Ievadāmais šķidrums daudzums (VTBI)	23
Notīrīt šķidrums daudzumu	23
Ātruma aizslēgs	23
Ātruma titrēšana	23

Dozēšanas kopsavilkums	24
Iestatīt VTBI laika periodam	24
24 stundu reģistrācija	24
Notikumu reģistrs	24
Informācija par datu sistēmu	24
Infūzijas iestatījumi	24
Sūkņa detaļas	24
Pievienot medikamentu	25
Koriģēt brīdinājuma signāla līmeni	25
Profila filtrs	25
Gaidstāve	25
Spiediena funkcijas	26
Automātiski iestatīt spiedienu (ja iespējots)*	26
Spiediena līmenis ar uzstādītu spiediena sistēmu*	26
Spiediena līmenis*	26
Trauksmes signāli un brīdinājumi	27
Original Alarms	27
3rd Edition Alarms	29
Uzvedinoša informācija	31
Konfigurētās opcijas	32
Sākotnējie trauksmes signālu iestatījumi	32
Konfigurētās opcijas	32
Alaris Editor programmatūras profila konfigurēšana	33
Tikai dozēšanas vienības	35
Alaris Editor programmatūras profila medikamentu bibliotēka	36
Profila šļirču bibliotēka	36
Specifikācijas	37
Atpazītās šļirces	40
Saistītie izstrādājumi	41
Alaris Gateway darbstacija	41
Alaris DS dokstacija	41
Saderīgas pagarinājumu sistēmas	42
Standarta sistēmas	42
Sistēmas asiņu ievadišanai	42
TPN komplekti	43
Mazsorbējošas sistēmas	43
Gaismizturīgas sistēmas	44
NICU komplekti	44
Pacienta vadītas pretsāpju līdzekļu (PCA) sistēmas	45
Apkope	46
Parastās apkopes procedūras	46
Akumulatora izmantošana	46
Tīrīšana un uzglabāšana	47
Likvidēšana	47
Nosprostojuma spiediena ierobežojumi	48
Ja ir uzstādīta pagarinājumu sistēmas spiediena sistēma, G30402M – standarta vienreizējas lietošanas pagarinājumu sistēma	48
Ja nav uzstādīta pagarinājumu sistēmas spiediena sistēma, G40020B – standarta vienreizējas lietošanas pagarinājumu sistēma	49

IrDA, RS232 un medicīnas mūsu izsaušanas ierīces specifikācijas	50
IrDA / RS232 / medicīnas mūsu izsaušanas funkcija	50
IrDA	50
RS232/dati par savienojumu ar ierīci medicīnas mūsu izsaušanai	51
Trompetes veida līknes un sākuma līknes	52
Alaris CC un Alaris CC Guardrails šjirču sūknis	52
Alaris GH un Alaris GH Guardrails šjirču sūknis	53
Izstrādājumi un rezerves daļas	54
Rezerves daļas un palīgpiederumi	54
Alaris Editor programmatūra	54
Dokumenta vēsture	55
Sazinieties ar mums	56
Klientu apkalpošanas informācija	56

levads

Šos lietošanas norādījumus var izmantot kopā ar šādiem Mark 4 (MK4) sūkņiem:

- Alaris™ CC Guardrails™ šļirču sūkņis (8003TIG03-G)
- Alaris™ CC šļirču sūkņis (8003TIG03)
- Alaris™ GH Guardrails™ šļirču sūkņis (8002TIG03-G)
- Alaris™ GH šļirču sūkņis (8002TIG03)

Piezīme: visi iepriekš minētie izstrādājumi tālāk ir apzīmēti kā "sūkņis", izņemot gadījumus, kad ir aprakstītas konkrētas funkcijas; šādos gadījumos tiks pieminēts konkrētais sūkņis vai tiks izmantots simbols (skatiet nodaļu "Šajā rokasgrāmatā izmantotie apzīmējumi").

Piezīme: sūkņu MK4 versiju var identificēt pēc korpusa aizmugurē esošajā etiķetē redzamā apzīmējuma MK4 (skatiet attēlu labajā pusē) vai ieslēgšanas laikā pārbaudot programmatūras versiju, kurai jābūt 4.x.x vai jaunākai.



Visus iepriekš minētos sūkņus var izmantot kopā ar plašu klāstu standarta, vienreizējas lietošanas šļircēm ar Luēra savienojumu un pagarinājumu sistēmām. Sūkņi atbalsta šļirces, kuru izmēri ir no 5 ml līdz 50 ml. Sadaļā "Atpazītās šļirces" ir pieejams pilns atpazīto šļirču saraksts. Ieteicamo pagarinājumu sistēmu sarakstu varat atrast sadaļā "Saderīgo pagarinājumu saraksts". Sūkņim paredzētā Alaris Editor programmatūra ļauj slimnīcai izstrādāt vislabākajai praksei atbilstošas datu sistēmas, kas nepieciešamas, lai lemtu par pacientam nepieciešamo specifiskā aprūpes jomā (profilā) izmantojamo intravenozo (IV) zāļu dozēšanu. Katram profilam ir konkrēta medikamentu bibliotēka un aprūpes jomai atbilstošas sūkņa konfigurācijas. Profilā tāpat ir noteikti stingrie ierobežojumi, ko infūzijas programmēšanas laikā nedrīkst ignorēt.

Alaris CC Guardrails šļirču sūkņa un Alaris GH Guardrails šļirču sūkņa profili ietver arī Guardrails orientējošos brīdinājumus, kurus var ignorēt, ņemot vērā klīniskās vajadzības. Slimnīcas definētā datu sistēma tiek izstrādāta un apstiprināta, ņemot vērā farmaceitu un klīnicistu viedokli, bet pēc tam kvalificēti tehniķi šos datus konfigurē sūkņī.

Alaris CC Guardrails šļirču sūkņi un Alaris GH Guardrails šļirču sūkņi ar ielādētu datu kopu nodrošina automātiskus brīdinājuma signālus, ja ir pārsniegts devas, bolusinfūzijas, koncentrācijas vai masas ierobežojums. Lai šie brīdinājuma signāli skanētu, sūkņi nav jāpievieno ne datoram, ne tīklam.

Alaris CC Guardrails šļirču sūkņi un Alaris CC šļirču sūkņi ietver iebūvētu spiediena sensoru, kas ļoti precīzi reāllaikā spēj noteikt spiedienu. Veicina savlaicīgu nosprostojumu noteikšanu, samazinot laiku līdz trauksmei un novēršot potenciālo bolusinfūzijas risku pēc nosprostojuma.

Paredzētais lietojums

Šis Alaris šļirču sūkņi ir medicīnas darbinieku rīks, kas paredzēts infūzijas ātruma un apjoma kontrolēšanai.

Lietošanas nosacījumi

Alaris šļirču sūkņi drīkst izmantot tikai medicīnas darbinieki, kas apmācīti lietot automatizētus šļirču sūkņus un veikt intravenozo katetru uzraudzīšanu pēc ievietošanas.



BD nevar garantēt nemainīgu sistēmas precizitāti, ja tiek izmantotas citu ražotāju šļirces, kā norādīts tabulā "Atpazītās šļirces". Ražotāji var mainīt sistēmas precizitāti ietekmējošus šļirču parametrus, iepriekš par to neziņojot.

Norādījumi

Alaris šļirču sūkņi ir paredzēti dažādu ārstniecības līdzekļu infūzijai, tai skaitā:

- pretsāpju līdzekļi;
- antibiotikas;
- asins preparāti;
- ķīmijterapijas līdzekļi;
- barības vielas;
- zemādas;

Kontrindikācijas

Alaris šļirču sūkņiem ir šādas kontrindikācijas:

- enterālā terapija.

Kas ir iekļauts šai rokasgrāmatā

Pirms jebkādu darbību veikšanas lietotājiem ir jāizlasa un jāsaprot šī rokasgrāmatā un rūpīgi jāizprot sūkņu darbība.

Visi šajā rokasgrāmatā iekļautie attēli parāda tipiskos iestatījumus un parametrus, ko var izmantot, sagatavojot sūkņi darbam.

Šie iestatījumi un parametri ir vienkārši piemēri. Visur, kur norādīts, minimālais ievadišanas ātrums ir nominālais ātrums 1,0 ml/h, savukārt vidējais ievadišanas ātrums ir nominālais ātrums 5,0 ml/h. Visi ievadišanas ātrumi, iestatījumi un vērtības ir norādīti sadaļā "Specifikācijas".



Sūkņa ekspluatācijas laikā uzglabājiet šo rokasgrāmatu turpmākām uzziņām.

Lietojot BD izstrādājumus, ir svarīgi izmantot tikai jaunāko lietošanas pamācības un tehniskās apkopes rokasgrāmatas versiju. Šo dokumentu atsaucies ir pieejamas vietnē bd.com. Lietošanas pamācības papīra kopijas var saņemt bez maksas, sazinoties ar vietējo BD pārstāvi. Paredzamo piegādes laiku norāda pēc pasūtījuma saņemšanas.

Šajā rokasgrāmatā izmantotie apzīmējumi

TREKNRAKSTS	Izmantots rokasgrāmatā norādītajiem displeja nosaukumiem, programmatūras komandām, vadības rīkiem un indikatoriem, piemēram, akumulatora indikators , komanda PURGE , poga ON/OFF .
"Pēdiņas"	Apzīmē atsaucies uz citām šīs rokasgrāmatas nodaļām.
<i>Kursivs</i>	Izmantots atsaucēm uz citiem dokumentiem un rokasgrāmatām, kā arī lai izceltu svarīgu informāciju.
	Šis simbols liecina, ka konkrētā opcija attiecas tikai uz Alaris CC un Alaris CC Guardrails šļirču sūkņi.
	Šis simbols liecina, ka konkrētā opcija attiecas tikai uz Alaris GH un Alaris GH Guardrails šļirču sūkņi.
Guardrails	Šis simbols liecina, ka konkrētā opcija attiecas tikai uz Alaris CC un Alaris GH Guardrails šļirču sūkņi.
	Simbols "Brīdinājums". Brīdinājums ir paziņojums, ar kuru lietotājs tiek brīdināts par traumas, nāves vai citu nelabvēlīgu reakciju iespējamību saistībā ar sūkņa izmantošanu vai nepareizu izmantošanu.
	Simbols "Uzmanību". "Uzmanību" ir paziņojums, kas brīdina lietotāju par iespējamu problēmu saistībā ar sūkņa izmantošanu vai nepareizu izmantošanu. Šādas problēmas var būt sūkņa defekts, sūkņa kļūme, sūkņa bojājumi vai cita īpašuma bojājumi. Paziņojums "Uzmanību" iekļauj piesardzības pasākumu(-s), kas jāveic, lai izvairītos no riska.

Datu sistēmas izveide

Lai izveidotu sūkņim datu sistēmu, vispirms slimnīcā ir jāizstrādā, jāpārskata, jāapstiprina un jāaugšupielādē datu sistēma, ņemot vērā tālāk norādīto informāciju. Papildinformācija, kā arī piesardzības pasākumi darba laikā ir iekļauti Alaris Editor palīdzības failā.

1. Izveidojiet jaunu datu sistēmu (izmantojot Alaris Editor)

- Izvēlieties jaunās datu sistēmas tipu:
 - a) Plus datu sistēma – ļauj izveidot datu sistēmu Alaris GH vai Alaris CC šļirču sūkņim
 - b) Plus Guardrails datu sistēma – ļauj izveidot datu sistēmu Alaris GH Guardrails vai Alaris CC Guardrails šļirču sūkņim

2. Galvenie saraksti (izmantojot Alaris Editor)

- Galvenie medikamenti
Iepriekš noteikts medikamentu nosaukumu un koncentrācijas vērtību saraksts. Šim sarakstam, kā arī galveno medikamentu sarakstos noteiktajiem alternatīvajiem nosaukumiem un koncentrācijas vērtībām var piekļūt, izveidojot profila medikamentu bibliotēku
- Galvenā šļirču bibliotēka
Iepriekš noteikts saraksts, kurā iekļautas pašlaik atbalstītās šļirces, kas pieejamas izvēlei šajā profilā

3. Izveidojiet aprūpes jomu profilus (izmantojot Alaris Editor)

- Medikamentu bibliotēka
Medikamenti un koncentrācijas vērtības profilam ar noklusējuma vērtībām, minimālajiem un maksimālajiem ierobežojumiem un nosprostošanas traukmes līmeni. Katram no 30 pieejamajiem profiliem var ievadīt līdz 100 medikamentu iestatījumiem.
- Konfigurācija
Sūkņa konfigurācijas iestatījumi, tikai vispārējās opcijas un dozēšanas vienības.

4. Pārskatiet, apstipriniet un eksportējiet datu sistēmu (izmantojot Alaris Editor)

- Pārskatiet un apstipriniet
Visu datu sistēmas atskaiti ir ieteicams izdrukāt, pārskatīt un parakstīt pilnvarotai personai saskaņā ar slimnīcas protokolu. Parakstīta datu sistēmas atskaites kopija ir jāievieto slimnīcas arhīvā tālākai atsaucei. Tiklīdz ir apstiprināta datu sistēma, tā ir jāapstiprina programmā Alaris Editor, izmantojot drošu paroli.
- Eksportēšana
Eksportējiet datu sistēmu, lai to varētu augšupielādēt sūkņi, izmantojot Alaris Transfer Tool.

5. Augšupielādējiet datu sistēmu sūkņi (izmantojot Alaris Transfer Tool)

Piezīme: augšupielādējot datu sistēmu Alaris GH vai Alaris CC šļirču sūkņi, ir jāatlasa viens profils.

6. Pirms lietošanas medicīnā pārbaudiet, vai apstiprinātās datu sistēmas atskaites ID atbilst sūkņi norādītajam datu sistēmas ID.

7. Izslēdziet sūkņi.

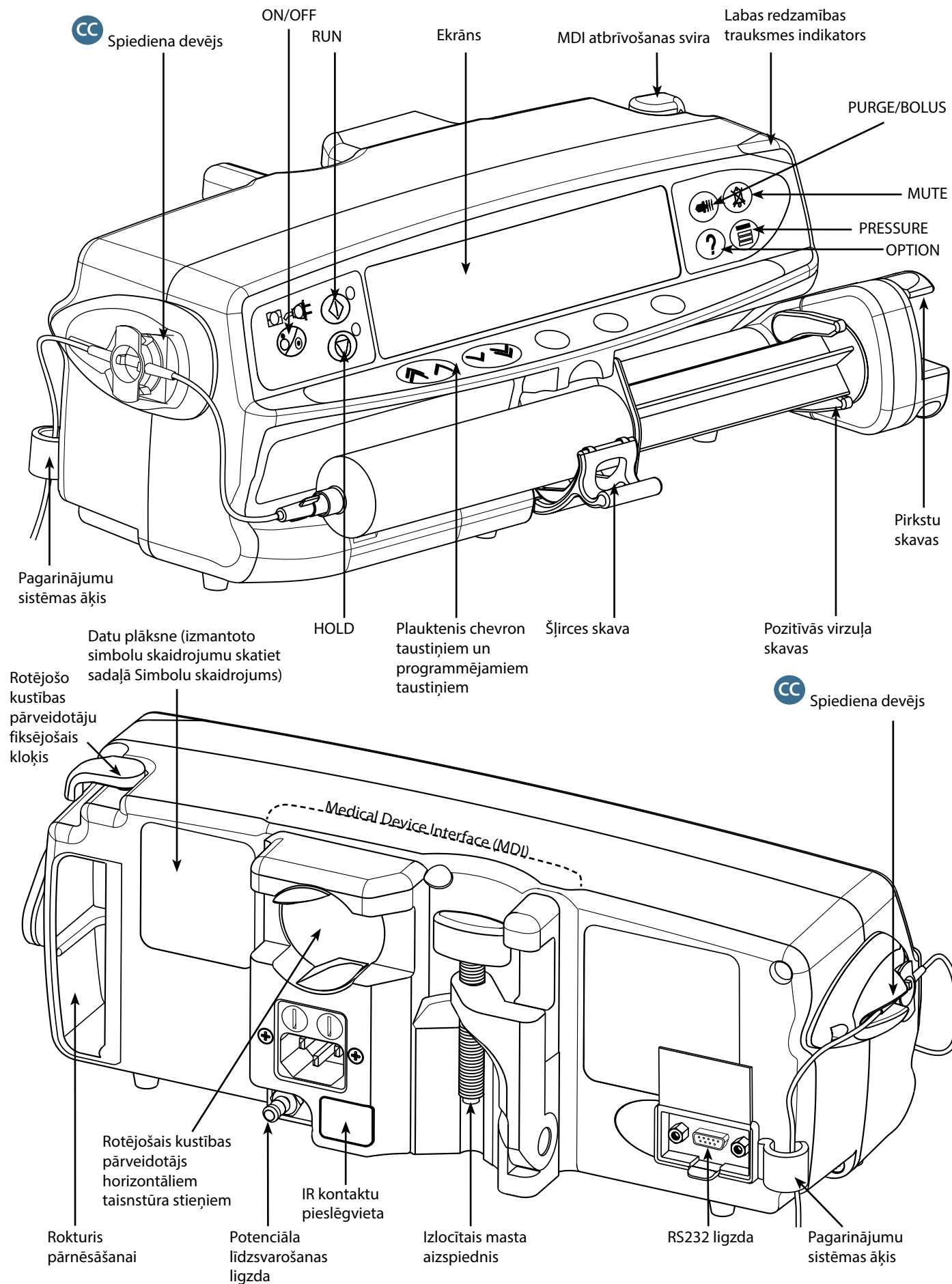
8. Ieslēdziet sūkņi un pārlicinieties, vai datu sistēmas informācijas ekrānā ir redzams pareizās datu sistēmas nosaukums un versija. Tagad sūkņi ir gatavi izmantošanai.

Piezīme: informāciju par Alaris Communication Engine (ACE) darba plūsmu meklējiet ACE lietošanas pamācībā.













**Zāļu parametriem ir jāatbilst vietējiem protokoliem un jānodrošina pieprasītā informācija.
Datu kopas drīkst pārvietot tikai kvalificēts tehniskās apkalpes personāls.**

Sūkņa funkcijas





Kontroles un indikatori

Kontroles:









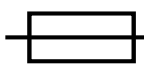

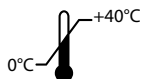
Simbols	Skaidrojums
	ON/OFF poga – nospiediet vienu reizi, lai sūkni IESLĒGTU. Nospiediet un turiet nospiestu 3 sekundes, lai sūkni IZSLĒGTU. Piezīme: tiek saglabāti reģistri par izslēgšanās gadījumiem, tostarp, ja sūknis tiek izslēgts vai radies negaidīts jaudas zudums.
	RUN poga – nospiediet, lai sāktu ievadišanu. Infūzijas laikā mirgo zaļā gaismas diode.
	HOLD poga – nospiediet, lai apturētu ievadišanu. Ja šķidrums ievadīšana ir apturēta, mirdzēs dzintarkrāsas gaismas diode.
	MUTE poga — nospiediet, lai uz divām minūtēm izslēgtu trauksmes skaņu. Lai no jauna aktivizētu trauksmes signālu, vēlreiz nospiediet pogu MUTE . Piezīme: tikai uzmanības trauksme – ja trauksme neskan, lai skaņu izslēgtu uz 15 minūtēm, turiet nospiestu šo pogu, līdz atskan četri dzirdami pikstieni.
	PURGE/BOLUS poga – nospiediet, lai piekļūtu programmējamiem taustiņiem PURGE vai BOLUS . Lai izmantotu programmējamo taustiņu, tas ir jānospiež un jātur nospiests. PURGE – uzpilda pagarinājuma sistēmu ar šķidrumu vai medikamentu sākotnējās iestatīšanas laikā. <ul style="list-style-type: none"> • Sūknis ir apturēts • Pagarinājuma sistēma nedrīkst būt savienota ar pacientu • Ievadītais šķidrums daudzums (VI) netiek pievienots BOLUS – paātrinātā tempā ievadīts šķidrums vai medikaments. <ul style="list-style-type: none"> • Sūknis veic ievadišanu • Pagarinājuma sistēmai ir jābūt savienotai ar pacientu • VI tiek pievienots
	OPTION poga – nospiediet, lai piekļūtu papildu funkcijām; skatiet nodaļu "Vispārējās funkcijas".
	PRESSURE poga – nospiediet, lai skatītu sūknēšanas spiedienu un trauksmes līmeni.  Šī poga parāda arī spiediena tendenču displeju.
	CHEVRON taustiņi – divkārši vai vienkārši, ātrākai/lēnākai ekrānā redzamo vērtību palielināšanai/samazināšanai.
	TUKŠIE PROGRAMMĒJAMIE TAUSTIŅI – izmantojiet saistībā ar displejā redzamajām uzvednēm.

Indikatori:

Simbols	Skaidrojums
	AKUMULATORA indikators – kad tas deg, sūknis darbina iekšējais akumulators. Ja indikators mirgo, akumulators ir gandrīz iztukšots un darbosies mazāk par 30 minūtēm.
	MAIŅSTRĀVAS indikators – ja izgaismots, sūknis ir pievienots maiņstrāvas barošanas avotam un akumulators tiek lādēts.

Simbolu skaidrojums

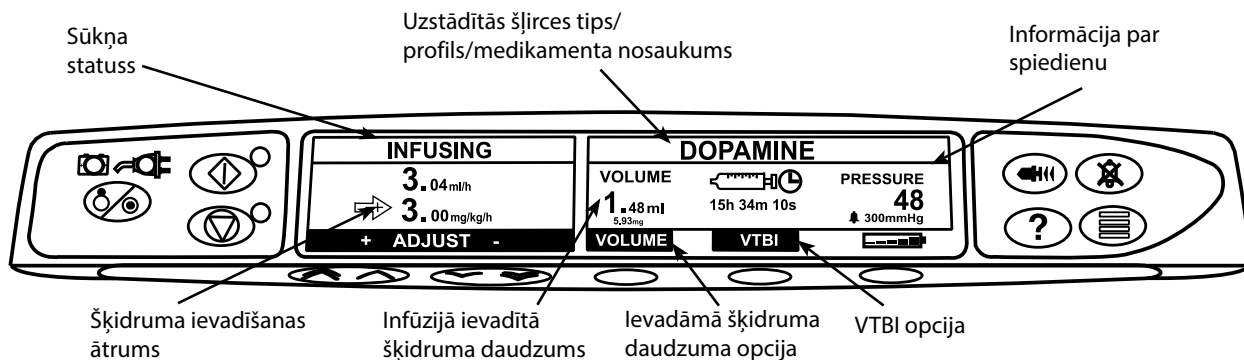
Etiķetē izmantotie simboli:

Simbols	Skaidrojums
	Skatiet pievienotos dokumentus
	Potenciāla līdzsvarošanas (Potential Equalisation - PE) ligzda
	RS232/Savienojums ar ierīci medicīnas māsas izsaukšanai
	Pret defibrilāciju droša CF praktiskā daļa (aizsardzības pakāpe pret strāvas triecienu)
IP32	Aizsargāts no tiešām ūdens strūklām līdz 15° leņķī vertikālā pozīcijā un pret cietiem priekšmetiem, kas ir lielāki par 2,5 mm. Piezīme: IP33 ir attiecināms, ja ir uzstādīts maiņstrāvas kabeļa fiksēšanas komplekts ar daļas numuru 1000SP01294.
	Maiņstrāva
CE 2797	Ierīce atbilst Padomes Direktīvas 93/42/EEK prasībām, kas noteiktas ar Direktīvā 2007/47/EK veiktajiem grozījumiem.
	Ražošanas datums
	Ražotājs
	Nedrīkst izmest sadzīves atkritumos
	Drošinātāju kategorija
	Aizsargzemējums
	Darba temperatūras diapazons – sūkņi var izmantot temperatūrā no 0 līdz 40 grādiem pēc Celsija.

Galvenā ekrāna parametri

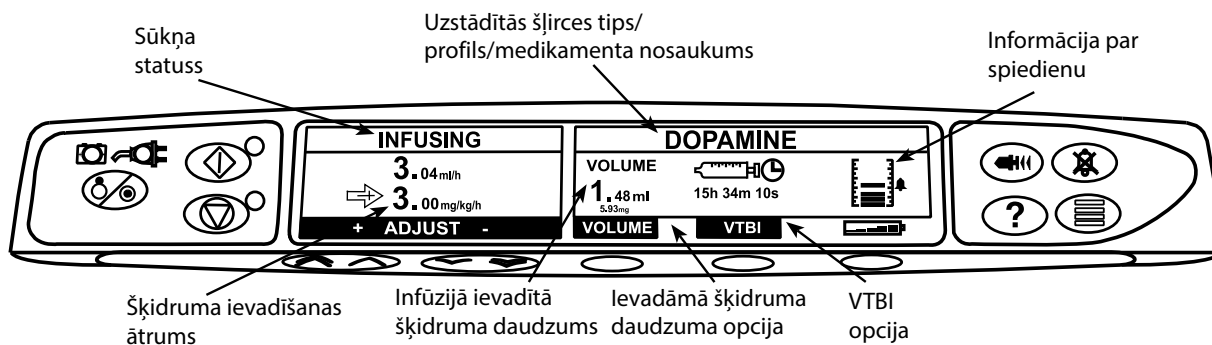
Alaris CC un Alaris CC Guardrails šļirču sūkņa displejs

CC



Alaris GH un Alaris GH Guardrails šļirču sūkņa displejs

GH



Ekrāna ikonas

Simbols	Skaidrojums
	Atlikušā laika ikona – parāda laiku, kad jānomaina šļirce.
	BATTERY ikona – parāda akumulatora uzlādes līmeni, kad akumulators ir jāuzlādē vai jāpievieno maiņstrāvas elektrotīklam. Piezīme: to var aktivizēt/deaktivizēt, izmantojot programmatūru Alaris Editor.
↑INFŪZIJA↑	Guardrails orientējošo brīdinājumu ikonas – norāda, ka sūknis darbojas ar ātrumu vai devu, kas pārsniedz (uz augšu) vai nesasniedz (uz leju) Guardrails orientējošā brīdinājuma robežas.
↓INFŪZIJA↓	Guardrails
	Stingro ierobežojumu brīdinājuma ikona – parāda, ka ievadītais iestatījums nav atļauts, jo tas nesasniedz vai pārsniedz stingro ierobežojumu diapazonu.

Piesardzība darba laikā

Utilizējamas šļirces un pagarinājumu sistēmas



- Sūkņis ir paredzēts lietošanai kopā ar vienreizējas lietošanas šļircēm. Lai maksimāli nodrošinātu pareizu un precīzu darbību, izmantojiet tikai šļirces ar 3 elementu Luēra savienojumu, kas piemērotas sūkņim vai norādītas šajā rokasgrāmatā. Citu šļirču un pagarinājumu sistēmu izmantošana, izņemot minētās, var pasliktināt sūkņa darbu un mazināt infūzijas precizitāti.



- Ja šļirce ir nepareizi savienota ar sūkni vai noņemta no sūkņa pirms pareizas pagarinājumu sistēmas savienošanas ar pacientu, var rasties nekontrolēta plūsma vai sifona efekts. Lai nodrošinātu izolāciju, var aizvērt krānu pacienta līnijā vai aktivizēt plūsmas apturēšanas skavu.



- Lietotājam ir rūpīgi jāiepazīstas ar šajā lietošanas pamācībā sniegtajiem norādījumiem un jāsaprot, kā ievietot un apstiprināt šļirci sūkņī. Ja šļirce ir nepareizi ievietota, sistēma var nepareizi identificēt tās tipu un izmēru, tādējādi ievērojami ietekmējot infūziju.



- Piestipriniet pagarinājumu sistēmu pie sūkņa, izmantojot pagarinājumu sistēmas āķi sūkņa aizmugurē. Tas nodrošina aizsardzību pret nejaušu šļirces atvienošanu no sūkņa.

- Ja jūs kopā ar pagarinājumu sistēmām izmantojat vairākus aparātus un/vai instrumentus, kā arī citas caurulītes, piemēram, izmantojot 3 virzienu krānu, tas var ietekmēt sūkņa darbību, kas būtu rūpīgi jākontrolē.

- Vienmēr skavojiet vai citādi izolējiet pacienta līniju pirms skavu noņemšanas vai šļirces noņemšanas no sūkņa. Ja tas netiek izdarīts, medikamentus var ievadīt neparedzami.

Sūkņa uzstādīšana

- Ja pacientam tiek izmantots vairāk nekā viens sūkņis, tie sūkņi, kas satur būtiskus, ar augstu risku saistītus medikamentus, ir jānovieto maksimāli tuvu pacienta sirds limenim, lai izvairītos no plūsmas un atsūkņēšanas izmaiņām.
- Ja sūkņis tiek pacelts infūzijas laikā, tas var izraisīt ievadāmās vielas bolusinfūziju, savukārt ja sūkņis tiek nolaiests, ievadišana var kavēties (nepietiekama ievadišana).
- Neuzstādiet sūkņi vertikālā stāvoklī ar augšup vērstu šļirci, jo šādi var ievadīt šļircē esošo gaisu. Lai izvairītos no gaisa ievadišanas, lietotājam ir pastāvīgi jāuzrauga ievadišanas process, šļirce, pagarinājumu sistēma un savienojumi ar pacientu, kā arī jāievēro šeit norādītā sagatavošanas procedūra.



Darba vide

- Paredzētā vide ietver vispārējās aprūpes nodaļas, kritiskās un intensīvās aprūpes nodaļas, operāciju zāles, neatliekamās palīdzības zāles. Sūkņi var izmantot arī ātrās palīdzības mašīnā. Pārliedzieties, vai sūkņi ir pareizi pievienoti, izmantojot iekļauto masta skavu. Sūkņi ir izstrādāti tā, lai tas izturētu vieglus triecienus un vibrācijas, izmantojot to ātrās palīdzības mašīnā, saskaņā ar standartu EN 1789. Ja sūkņi ir nokritis vai saņēmis spēcīgu triecienu, cik vien drīz iespējams lūdziet atbilstoši apmācītiem speciālistiem rūpīgi pārbaudīt ierīci. Sūkņi var izmantot arī ārpus ātrās palīdzības mašīnas, ja vien temperatūra nepārsniedz ierobežojumus, kas norādīti sadaļā "Specifikācijas" un uz sūkņa etiķetes.
- Ja sūkņi tiek lietoti kopā ar citiem sūkņiem vai ierīcēm, kam ir nepieciešama vaskulārā pieeja, ir jārikojas īpaši uzmanīgi. Šādi sūkņi ievadišanas sistēmā var radīt būtiskas spiediena svārstības, kas savukārt var kļūt par cēloni kļūdām zāļu un šķīdumu ievadīšanā. Šādi sūkņi regulāri tiek izmantoti dialīzes veikšanai, kā arī apvada operācijās un sirdsdarbības atvieglošanai.
- Sūkņi ir piemēroti lietošanai slimnīcās un klīniskās vidēs, kas nav mājāsaimniecības un kam ir piekļuve vienfāzes maiņstrāvas padeves avotam.
- Šo sūkņi nedrīkst lietot degošā anestezējošu vielu maisījumā ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu.

Darba spiediens

- Šis ir pozitīva spiediena sūkņis, kas nodrošina ļoti precīzu spiediena ievadišanu, automātiski kompensējot infūzijas sistēmā radušos pretestību.
- Trauksmes signāls, kas informē par sūknēšanas spiedienu, nespēj nedz aizsargāt, nedz noteikt IV sarežģījumus, kas varētu rasties darba laikā.

Trauksmes nosacījumi



- Noteiktās situācijās sūkņi pārtrauks infūziju un radīs vizuālus un skaņas trauksmes signālus. Lietotājiem ir regulāri jāpārbauda sūkņi, lai pārliecinātos, vai infūzija notiek pareizi un netiek raidīti trauksmes signāli.
- Strāvas zuduma gadījumā trauksmes signāla uzstādījumi tiek saglabāti, tomēr dažu sistēmas kļūmju gadījumā trauksmes signāla uzstādījumi tiks zaudēti. Jaunā trauksmes signāla uzstādījumi tiks saglabāti, izejot no tehniskā režīma pēc izmaiņu veikšanas. Uzstādījumi netiks saglabāti, veicot auksto palaišanu, taču tie tiks saglabāti, ja kļūmju novēršanai nebūs nepieciešams veikt auksto palaidi.

Guardrails

Guardrails drošības programmatūra

- Guardrails drošības programmatūra ietver orientējošus devu ierobežojumus un sūkņa konfigurācijas parametrus, kas balstīti uz slimnīcas protokola. Programmatūra papildina medikamentu programmēšanas funkciju, kas balstīta uz slimnīcā noteiktajiem ierobežojumiem. Kvalificētiem speciālistiem ir jāpārliecinās par medikamentu devu ierobežojumu atbilstību, medikamentu saderību un katra sūkņa darbību, kā arī par kopējo ievadišanas procesu. Iespējamie riska faktori ietver medikamentu mijiedarbību, nepareizu ievadišanas ātrumu un ar spiedienu saistītas trauksmes situācijas.
- Ja datu komplekts tiek ielādēts, izmantojot Guardrails drošības programmatūru, lietotājam ir jāpārliecinās, ka pirms infūzijas sākšanas ir izvēlēts pareizais profils.

Apdraudējumi



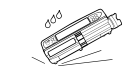
- Ja sūkņi izmanto degošu anestēzijas līdzekļu klātbūtnē, ir iespējama eksplozija. Parūpējieties, lai sūkņi nenonāktu saskarē ar šādiem avotiem.



- Bīstams spriegums: atverot vai noņemot sūkņa apvalku, jūs varat saņemt strāvas triecienu. Remontu un tehnisko apkopi drīkst veikt tikai kvalificēti klientu apkalpes dienesta darbinieki.



- Ja sūkņi ir pievienoti ārējam barošanas avotam, ir jāizmanto trīsfāžu (Live, Neutral, Earth) sistēma. Ja ārējā aizsargvadītāja integritāte vai stāvoklis ir apšaubāmi, sūkņi ir jādarbina ar akumulatoru.
- Starplaikos starp lietošanas reizēm nedrīkst atvērt RS232/māsu izsaukšanas ierīces aizsargvāku. Pievienojot RS232/ierīci medicīnās māsu izsaukšanas ierīcei, jāveic pasākumi, lai novērstu elektrisko izlādi. Aizskarot savienojumu rēdzes, var sabojāt aizsardzību pret elektrisko izlādi. Visi darbi būtu jāveic atbilstoši apmācītiem darbiniekiem.



- Ja sūkņi tiek nomests zemē, tiek pakļauts pārmērīgam mitrumam, apliets ar šķidrumu, izmantots paaugstināta mitruma vai temperatūras apstākļos, vai arī pastāv aizdomas, ka tas ir ticis kā citādi sabojāts, pārtrauciet tā izmantošanu un lūdziet to pārbaudīt kvalificētam klientu apkalpes dienesta darbiniekam. Pārvedot vai uzglabājot sūkņi, jāizmanto sākotnējais iepakojums, ja tas ir iespējams, un tas jādara tādā temperatūrā, gaisa mitrumā un spiedienā, kas atbilst sadaļā "Specifikācijas", kā arī uz ārējā iepakojuma norādītajiem diapazoniem.



- Alaris šļirču sūkņus nedrīkst nekādā veidā modificēt vai izmainīt, ja vien uzņēmums BD nav to atļāvis vai skaidri norādījis, ka tas jādara. Jūs uzņematies pilnu atbildību, izmantojot tādus Alaris šļirču sūkņus, kuri ir izmainīti vai modificēti citādāk, nekā stingri ievērojot uzņēmuma BD sniegtos norādījumus, turklāt uzņēmums BD nesniedz nekāda veida garantiju, kā arī nesniedz nekāda veida atbalstu šādi modificētiem vai izmainītiem Alaris šļirču sūkņiem. Uzņēmuma BD izstrādājuma garantija nav spēkā, ja Alaris šļirču sūkņi ir bojāti vai priekšlaicīgi nodilīti, tam ir darbības traucējumi vai tas jebkādā citā veidā darbojas nepareizi neatļautu Alaris šļirču sūkņa modifikāciju vai izmaiņu rezultātā.
- Noņemot pārsegu vai darbojoties ar kustīgiem mehānismiem, jāievēro piesardzība.
- Visiem sūkņiem, kas atrodas vienā aprūpes zonā, ir nepieciešama vienāda trauksmes signālu konfigurācija, lai lietotājam nerastos neskaidrības.

Elektromagnētiskā saderība un traucējumi




- Šis sūkņis ir aizsargāts no ārēju traucējumu, tai skaitā augstfrekvences radioviļņu emisijas, magnētiskajiem laukiem, elektrostatiskajām izlādēm (piemēram, tādām, ko rada elektroķirurģiskās un piededzināšanas iekārtas, lieli dzinēji, pārnēsājami radioaparāti, mobilie telefoni un citas iekārtas), un tas ir veidots tā, lai nevienam neapdraudētu arī neparasti spēcīgu traucējumu gadījumā.
- Staru terapijas iekārtas: nelietojiet sūkņi staru terapijas iekārtu tuvumā. Staru terapijas iekārtu, piemēram, lineārā paātrinātāja, radītais izstarojums var nopietni ietekmēt sūkņa darbību. Lūdzu, pārbaudiet ražotāja ieteikumus par drošu attālumu un citiem piesardzības pasākumiem. Lai uzzinātu vairāk, sazinieties ar vietējo BD pārstāvi.
- Magnētiskās rezonanses attēlveidošana (MRI): Sūkņi ir feromagnētiski materiāli, kurus var ietekmēt MRI ierīču radītais magnētiskais lauks. Līdz ar to sūkņis netiek uzskatīts par tādu ierīci, kas ir saderīga ar MRI. Ja sūkņa lietošana MRI tuvumā ir neizbēgama, tad, lai izvairītos no magnētiskā lauka ietekmes uz sūkņi, kā arī iegūtu neizkropļotu MRI attēlu, BD iesaka sūkņi nostiprināt drošā attālumā no magnētiskā lauka, ārpus identificētās "kontrolētās piekļuves teritorijas". Šis drošais attālums ir jānosaka saskaņā ar ražotāja ieteikumiem elektromagnētisko traucējumu (EMI) samazināšanai. Lai uzzinātu vairāk, skatiet izstrādājuma *tehniskās apkopes rokasgrāmatu* (TSM). Tāpat var sazināties ar savu vietējo BD pārstāvi, kas visu izskaidros sīkāk.
- Palīgpiederumi: kopā ar sūkņi ir jālieto tikai ieteiktie palīgpiederumi. Sūkņi ir pārbaudīti un atbilst prasībām par elektromagnētisko saderību tikai kopā ar ieteiktajiem palīgpiederumiem. Lietojot citus palīgpiederumus, devējus vai kabeļus, nevis BD minētos, var pastiprināties emisijas un samazināties sūkņa drošība.
- Šis sūkņis ir CISPR 11. grupas 1. klases A ierīce un normālā situācijā RF enerģiju izmanto tikai iekšējo funkciju nodrošināšanai. Tādējādi tās radioviļņu izstarojums ir minimāls un nekādi netraucē līdzās esošo elektronisko aprīkojumu. Tomēr šis sūkņis izdala zināmu elektromagnētisko starojumu, kas nepārsniedz *IEC/EN60601-1-2* un *IEC/EN60601-2-24* norādītos līmeņus. Ja sūkņis traucē citām iekārtām, jāveic pasākumi, lai to novērstu, piemēram, pārkārtojot iekārtas.
- Dažos apstākļos sūkņi var ietekmēt elektriskā gaisa izlādi (apmēram 15 kV) vai arī radioviļņi (apmēram 10 v/m). Ja sūkņi ir ietekmējuši šie ārējie traucējumi, sūkņi darbosies drošības režīmā: nekavējoties pārtrauks šķidrums ievadīšanu un brīdinās lietotāju, raidot gaismas un skaņas signālu kombināciju. Ja trauksmes stāvoklis saglabājas arī pēc lietotāja iejaukšanās, ieteicams nomainīt konkrēto sūkņi un neizmantot līdz brīdim, kamēr to pārbaudīs atbilstoši apmācīti tehniskie darbinieki. (Papildinformāciju skatiet *tehniskās apkopes rokasgrāmatā*).

ledarbināšana



Sākotnējā sagatavošana



Pirms sūkņa lietošanas rūpīgi izlasiet šo lietošanas rokasgrāmatu.

1. Pārlicinieties, vai sūknis ir pilnīgi nokomplektēts, nebojāts un uz tā etiķetes norādītais spriegums atbilst jūsu rīcībā esošajam maiņstrāvas avotam.
2. Komplektā ietilpst šādi priekšmeti:
 - Alaris šjirču sūknis
 - Lietotāja atbalsta CD (lietošanas rokasgrāmata)
 - Maiņstrāvas kabelis (pēc nepieciešamības)
 - Aizsargiepakojums
3. Sūknis pie maiņstrāvas avota ir jāpievieno vismaz 2½ stundas iepriekš, lai uzlādētu iekšējo akumulatoru (pārbaudiet, vai  ir izgaismots).

Valodu izvēle

1. Pirmējās sagatavošanas laikā parādīsies valodu izvēles ekrāns.
2. Sarakstā izvēlieties valodu, izmantojot   taustiņus.
3. Nospiediet programmējamo taustiņu **OK**, lai apstiprinātu izvēli.



- **Sūkni var droši lietot, izmantojot iepriekš instalēto noklusējuma datu sistēmu. Visi dati, kas izveidoti instalēšanai, pirms augšupielādēšanas un aktivizēšanas ir jāapstiprina kvalificētai personai ar klīniskām pilnvarām saskaņā ar slimnīcas protokolu.**
- **Sūknis automātiski darbina iekšējais akumulators, ja tas tiek ieslēgts, kamēr nav savienots ar maiņstrāvas elektrotīklu.**
- **Ja sūknis nedarbojas pareizi, ievietojiet to atpakaļ oriģinālajā aizsargiepakojumā (ja iespējams) un sazinieties ar kvalificētu klientu apkalpes dienesta darbinieku, lai veiktu pārbaudes.**



Neuzstādiet sūkņi ar maiņstrāvas līdzi vai šļirci uz augšu. Tas var ietekmēt elektrisko drošību šķidrums izlīšanas gadījumā vai izraisīt šļircē esošā gaisa ievadišanu.

Masta skavas uzstādīšana

Sūkņa aizmugurējā daļā atrodas masta skava, kas ļaus ierīci droši nostiprināt uz vertikāliem I.V. mastiem, kuru diametrs ir no 15 līdz 40 mm.

1. Salocīto masta skavu velciet uz savu pusi un atskrūvējiet spaiļes, lai tajās varētu ietilpt konkrētais masts.
2. Sūkņi uzmauciet mastam un nostipriniet skrūvi, līdz skava ir nofiksēta uz masta.

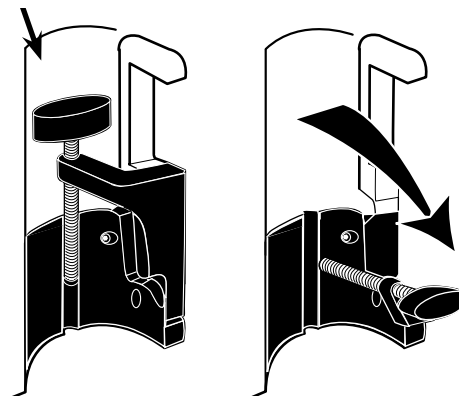


Pirms ierīces pievienošanas dokam/darbstacijai* masta skava ir jānoloka un jāievieto padziļinājumā.



Nekādā gadījumā neuzstādiet sūkņi tādā stāvoklī, ka I.V. infūzijas masts var kļūt pārāk smags vai nestabils.

Padziļinājums



Pirms katras lietošanas pārbaudiet masta skavu:

- vai nav pārmērīga nodiluma pazīmes,
- vai izvilktā, uzstādīšanai paredzētā pozīcijā nav pārmērīgi brīvas kustības pazīmes.

Ja tiek novērotas šādas pazīmes, pārtrauciet sūkņu lietošanu, lai kvalificēti klientu apkalpes dienesta darbinieki tos pārbaudītu.

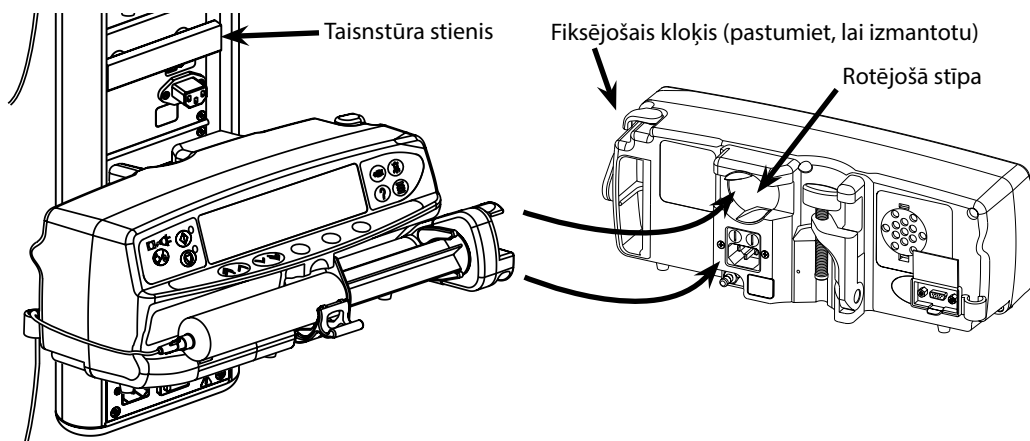
Doka/darbstācijas* vai iekārtas sliedes uzstādīšana

Rotējošo stīpu var nostiprināt uz taisnstūra stieņa (10 mm x 25 mm) uz doka/darbstācijas* vai uz iekārtas sliedēm.

1. Rotējošo stīpu sūkņa aizmugurē savietojiet ar taisnstūra stieni uz doka/darbstācijas* vai ar iekārtas sliedi.
2. Turot sūkņi horizontāli, ar spēcīgu kustību virziet to uz taisnstūra stieņa vai iekārtas sliedes.
3. Kad sūknis ir nostiprināts uz stieņa, tam jānoklikšķin vieta.
4. Pārlicinieties, vai sūknis ir pareizi novietots. Pārbaudiet, vai sūknis ir nostiprināts, viegli pavelkot sūkņi prom no doka/darbstācijas*, neizmantojot fiksatoru. Ja sūknis ir droši piestiprināts, tam nevajadzētu nākt nost no doka/darbstācijas*.
5. Lai ierīci atbrīvotu, nospiediet padevi un velciet sūkņi uz priekšu.



Sūknis var nokrist no doka/darbstācijas*, ja nav pareizi uzlikts, un tā rezultātā lietotājs un/vai pacients var tikt ievainots.

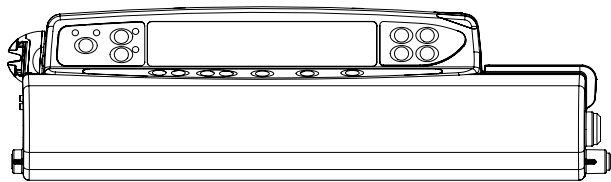


* Alaris Gateway darbstacija un Alaris DS dokstacija

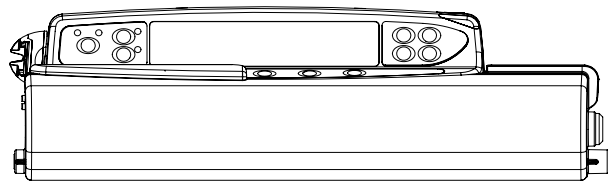
Šļirces nostiprināšana ar pēc izvēles pieejamo slēdzamo kastīti

Slēdzamās kastītes darbība

Pēc izvēles pieejamā slēdzamā kastīte ir pieejama ar divām konfigurācijām:



- slēdzamā kastīte bez ātruma aizslēga — paredzēta, lai lietotājs varētu regulēt ātrumu infūzijas laikā;

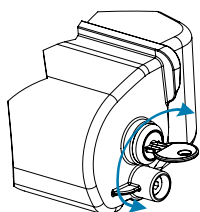


- slēdzamā kastīte ar ātruma aizslēgu — paredzēta, lai novērstu ātruma maiņu infūzijas laikā. Ja lieto šo slēdzamo kastīti, lai mainītu ātrumu, lietotājiem sūkņa darbība jāaptur un slēdzamā kastīte jāatver.

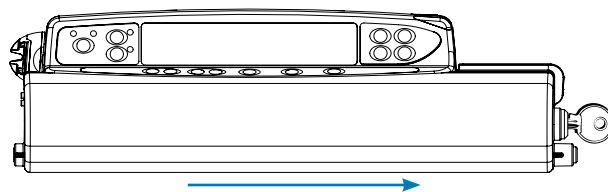


Uzstādot sūkni ar slēdzamo kastīti, nodrošiniet, lai būtu pietiekami daudz vietas, lai vāku varētu pilnībā atvērt — zem sūkņa ieteicama vismaz 130 mm atstarpe.

Slēdzamās kastītes atvēršana



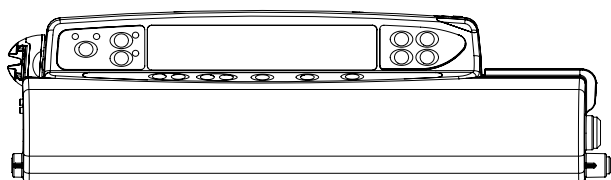
1. Lai to atslēgtu, ievietojiet slēdzenē atslēgu un pagrieziet jebkurā virzienā.



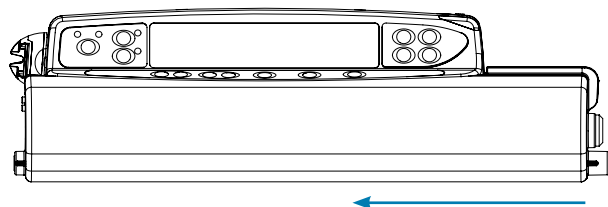
2. Slēdzamā kastīte pārvietosies uz labo pusi, un to varēs atvērt.

Slēdzamās kastītes aizslēgšana

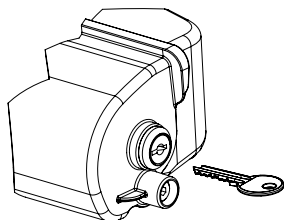
1. Ievietojiet šļirci atbilstoši norādījumiem sadaļā "Šļirces ievietošana un apstiprināšana".
2. Pārlicinieties, vai pagarinājuma sistēma ir savienota ar šļirci un izvadīta cauri slēdzamajai kastītei.
Piezīme: Alaris CC šļircu sūkņu modeļiem spiediena disks jāuzliek pirms slēdzamās kastītes aizvēršanas.
3. Tikai versijai ar ātruma aizslēgu pirms slēdzamās kastītes aizvēršanas iestatiet sūkni atbilstoši norādījumiem sadaļā "Sūkņa iedarbināšana".



4. Aizveriet vāku, līdz tas saskaras ar sūkņa ietvaru.



5. Pastumiet slēdzamo kastīti no labās puses uz kreiso, līdz ir dzirdams klikšķis.



6. Izņemiet atslēgu.



- Sūkņi, kas aprīkoti ar slēdzamo kastīti, ir izmantojami vien tad, ja tie uzstādīti Alaris Gateway darbstacijai, Alaris DS dokstacijai vai I.V. statīvam.
- Pārvietojot sūkni, kuram piestiprināta slēdzamā kastīte, sūkņa turēšanai un pārņemšanai ieteicams izmantot abas rokas.
- Ja slēdzene vai slēdzamā kastīte ir bojāta, pārtrauciet sūkņa lietošanu un nododiet to pārbaudei kvalificētam klientu apkalpes dienesta darbiniekam.
- Nodrošiniet, lai slēdzamā kastīte būtu aizslēgta, kad sūknis netiek izmantots.
- Slēdzamās kastītes atslēgas jāglabā atsevišķi, un jāievēro piesardzība, lai tās netiktu ieslēgtas slēdzamajā kastītē.
- Tīrīšanas un apkopes norādījumus skatiet sadaļā "Apkope".

Šļirces ievietošana

Šļirces un padeves komplekta sagatavošana

Lai samazinātu uzsākšanas aizkavju, padeves neprecizitāšu un novēlotu nosprostojuma trausmju iespējamību, rīkojieties, kā aprakstīts tālāk, ikreiz, kad ieviejojat jaunu šļirci.

- Izmantojiet vismazāko iespējamo šļirci (piemēram, ja jāievada 9 ml šķidruma, izmantojiet 10 ml šļirci).
- Izmantojiet sūkņa opciju **PURGE SYRINGE** vai **PURGE**, lai samazinātu aizkavi infūzijas sākumā; skatiet sadaļu *Sūkņa iedarbināšana*.



Šķidruma vai medikamenta ievadīšanai izmantojiet vismazākā saderīgā izmēra šļirci; tas ir īpaši svarīgi, ievadot ar lielu risku saistītus vai dzīvību uzturošus medikamentus ar zemu infūzijas ātrumu (it īpaši ar plūsmas ātrumu <0,5 ml/h).

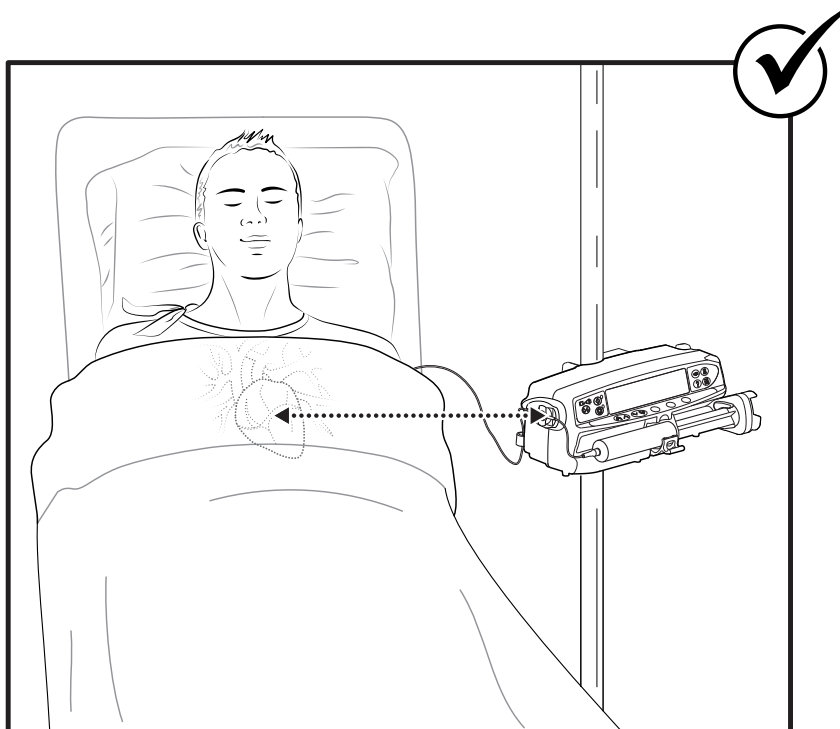


Tīriet sūkņa sistēmu pirms infūzijas uzsākšanas vai pēc gandrīz tukšas šļirces nomainīšanas pret jaunu šļirci. Pirms tīrīšanas pārlicinieties, vai pagarinājumu sistēma nav savienota ar pacientu.

Prakses ieteikumi

- Caurulišu iekšējais diametrs: lēnai infūzijai ir ieteicams izmantot caurulītes ar mazu vai mikroskopisku iekšējo diametru.
- Filtri: ir ieteicams panākt minimālu līnijas filtru iekšējo tilpumu (tukšo vietu).
- Savienojumu vietas: kritiski svarīgi medikamenti ir jāpievieno maksimāli tuvu vaskulārajai piekļuves vietai.

Sūkņa pozicionēšana



Parūpējieties, lai sūknis atrastos maksimāli tuvu pacienta sirdij. Pacienta sirdij ir jābūt vienā līmenī ar Alaris CC šļirces sūkņa vidusdaļu vai spiediena disku.



Regulējot sūkņa augstumu attiecībā pret pacienta sirds līmeni, var īslaicīgi palielināties vai samazināties šķidruma padeves ātrums.



Ja izmantojat vairākus šļirču sūkņus un visus sūkņus nav iespējams novietot pacienta sirds līmenī, ar augstu risku saistīti vai dzīvību uzturoši medikamenti ir jānovieto maksimāli tuvu pacienta sirds līmenim.



Ja veicat vairāku ar augstu risku saistītu vai dzīvību uzturošu medikamentu infūziju, sūkņus ar lēnāko infūzijas ātrumu ir ieteicams novietot maksimāli tuvu pacienta sirds līmenim.

Šļirces ievietošana un apstiprināšana

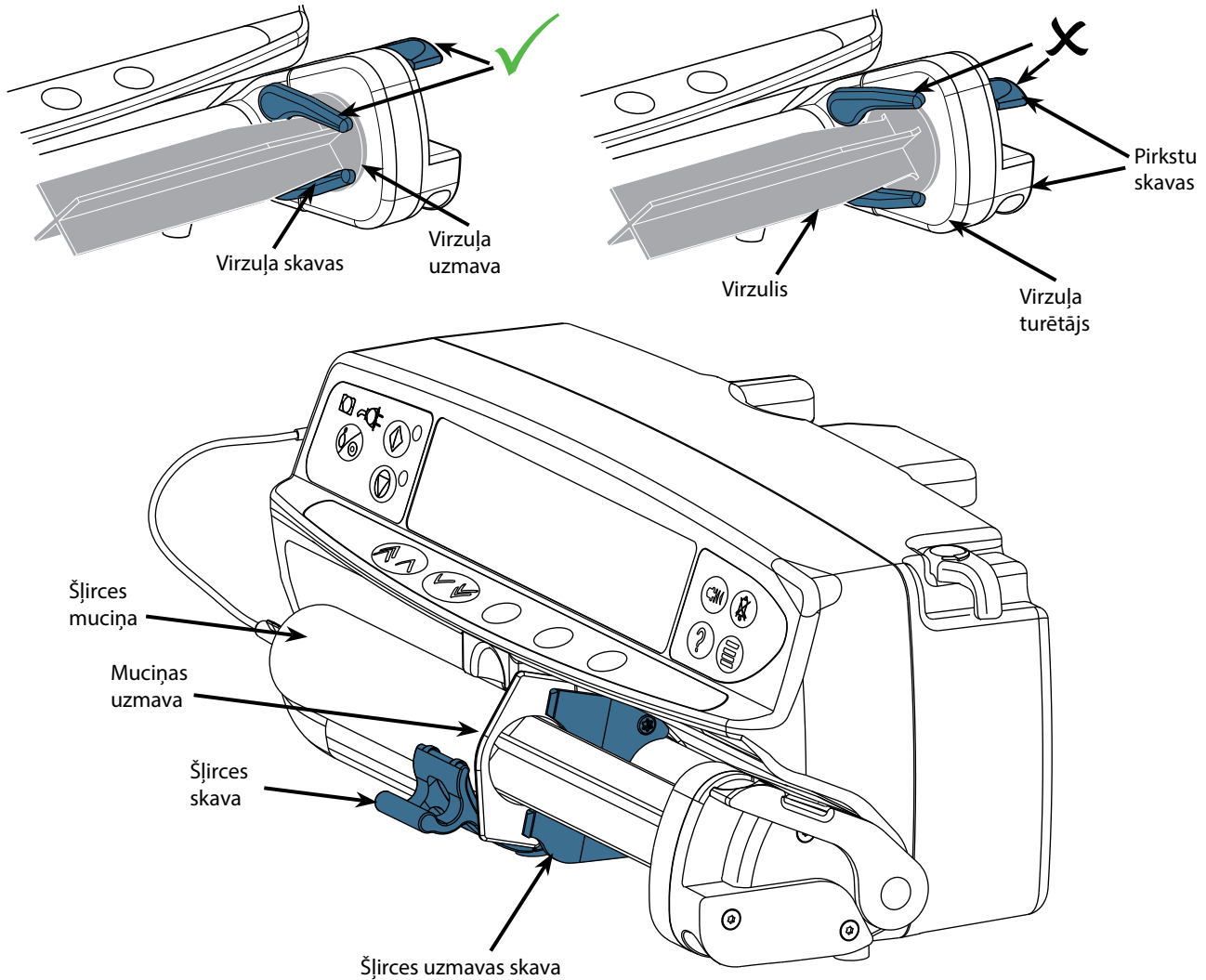


Lai pareizi ievietotu un apstiprinātu šļirci, rūpīgi izpildiet tālāk norādītās darbības. Nepareizi ievietota šļirce var izraisīt nepareizu šļirces tipa un izmēra identificēšanu. Ja šāda situācija tiek apstiprināta, tas var ievērojami ietekmēt infūzijas ātrumu un sūkņa darbību.

Izmantojiet tikai to tipu šļirces, kas norādīti uz sūkņa vai šajā rokasgrāmatā. Ja tiek izmantota nepareiza šļirce, tas var ietekmēt infūzijas ātruma precizitāti un sūkņa darbību.



Ievadot šķidrumu šļircē, ievadiet to pietiekami, lai kompensētu tukšās vietas pagarinājumu komplektā un šļircē infūzijas beigās, jo pilnībā visu šķidrumu nav iespējams ievadīt.



Novietojiet sūkņi uz stabilas, horizontālas virsmas vai nostipriniet, kā iepriekš aprakstīts.

Sagatavojiet, ievietojiet un uzpildiet vienreizējas lietošanas šļirci un pagarinājumu sistēmu, izmantojot standarta aseptiskās metodes.

1. Saspiediet kopā virzuļa turētāja pirkstu skavas un virziet mehānismu uz labo pusi.
2. Velciet šļirces skavu uz priekšu un uz leju.



3. Ievietojiet šļirci, pārlicinoties, vai mucīņas uzmava atrodas šļirces uzmavas skavas spraugās.



Lai pareizi ievietotu šļirci, novietojiet mucīņas uzmavu vietā starp šļirces skavu un šļirces uzmavas skavu. Tas ir jādara tā, lai šļirce paliktu savā stāvoklī pirms šļirces skavas aizvēršanas.



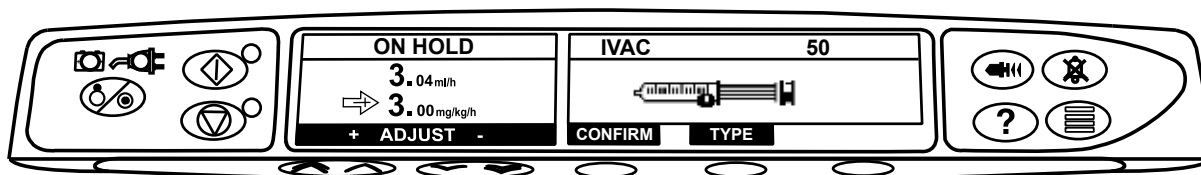
4. Celiet šļirces skavu uz augšu, līdz tā nofiksējas pret šļirces mucīņu.

5. Saspiediet kopā virzuļa turētāja pirkstu skavas un virziet mehānismu uz kreiso pusi, līdz tas sasniedz virzuļa galu.

6. Atlaidiet pirkstu skavas. Pārlicinoties, vai virzuļa skavas notur virzuli vietā un pirkstu skavas atgriežas sākotnējā stāvoklī.



7. Pārlicinoties, vai šļirces tips un izmērs atbilst uz sūkņa norādītajiem, un pēc tam nospiediet **CONFIRM**. Ja nepieciešams, šļirces marku var mainīt, nospiežot programmējamo taustiņu **TYPE**.



Piezīme: ja ir iespējota opcija **PURGE SYRINGE**, tiek parādīta uzvedne uz tīrīšanas ekrānu un pagarinājumu sistēmu var tīrīt pēc vajadzības, tomēr šo procesu nedrīkst veikt, ja pagarinājumu sistēma ir savienota ar pacientu.



BD iesaka ierobežot to sūknim konfigurēto šļirču tipu un izmēru skaitu, kas pieejami izvēlei programmā Alaris Editor. Piestipriniet pagarinājumu sistēmu, izmantojot pagarinājumu sistēmas āķi sūkņa aizmugurē. Tas nodrošina aizsardzību pret nejaušu šļirces atvienošanu no sūkņa.




Pārlicinoties, vai abas virzuļa skavas ir pilnībā nofiksētas uz virzuļa uzmavas un augšējā pirksta skava atrodas oriģinālajā stāvoklī.

Piezīme: ātrā iedarbināšana ir sūkņa funkcija, kas paredzēta, lai nepieciešamības gadījumā infūzijas sākumā tiktu automātiski samazināts mehāniskais vaļīgums starp virzuļa mehānismu un šļirci.

Sūkņa iedarbināšana



Darbojoties ar sūkni, lietotājam jāatrodas 0,5 metru attālumā no displeja.

1. Savienojiet sūkni ar maiņstrāvas avotu, izmantojot maiņstrāvas kabeli.
2. Nospiediet pogu .
 - Sūknis veiks īsu pašpārbaudi.



Šis pašpārbaudes laikā tiek atskaņoti divi skaņas signāli un sarkanā trauksmes signāluguns iedegas un pēc tam nodziest. Pašpārbaudes laikā nav jāveic nekādas darbības.

- Skatiet displeja testa režīmu un pārliecinieties, vai tajā netrūkst rindu.
 - Pārbaudiet, vai ir parādīts pareizs laiks un datums.
 - Visbeidzot pārbaudiet, vai displejā ir parādīts datu sistēmas nosaukums, versijas numurs un izveidošanas datums un laiks.
- Piezīme:** ja informācija notikumu reģistrā nav pilnībā saglabāta pēdējā izslēgšanas reizē, var tikt parādīts paziņojums **REPAIRING LOGS**. Šis paziņojums ir paredzēts tikai informācijai, sūknis darbosies kā ierasts.
3. **CLEAR SETUP**
 - Atlasot **NO**, tiks saglabāti iepriekšējie iestatījumi; pārejiet pie 8. darbības.
 - Atlasot **YES**, tiks dzēsti iepriekšējie iestatījumi; pārejiet pie 4. darbības.



Iestatījumu dzēšanas ekrāns tiek parādīts tikai tad, ja iepriekš ir izmantoti iestatījumi.

4. CONFIRM PROFILE

Piezīme: ekrāns **CONFIRM PROFILE** netiek rādīts alaris GH un Alaris CC šļirču sūknim, kā arī ja datu sistēmā ir pieejams tikai viens profils.

- a) Atlasot **NO**, tiek parādīts profila izvēles ekrāns
 - Sarakstā izvēlieties profilu; ja nepieciešams, nospiediet **ALL**, lai iekļautu sarakstā visus datu sistēmas profilus.
 - Lai apstiprinātu, nospiediet **OK**.



Programmējamais taustiņš ALL tiek rādīts tikai tad, ja datu sistēmā ir profili, kas nav parādīti, jo ir atspējota to izvēle.

- b) Atlasot **YES**, tiek parādīts medikamentu izvēles vai iestatījumu dzēšanas ekrāns.
5. **DRUG SELECT?** – atlasiet kādu no tālāk norādītajiem elementiem:

Piezīme: ekrāns **DRUG SELECT** netiek parādīts, ja profilā nav iestatīti medikamenti.

 - **ml/h** – infūzijas ātrums tiek norādīts tikai milimetros stundā pēc tam, kad ir atlasīts **OK**, lai apstiprinātu. Pārejiet pie 8. darbības.
 - **DOSING ONLY** – ļauj iestatīt sūknim dozēšanas protokolu pēc tam, kad ir atlasīts **OK**, lai apstiprinātu. Pārejiet pie 6. darbības.




Ja ir atlasīts režīms ml/h vai DOSING ONLY, netiek izmantoti koncentrācijas vai devas ātruma ierobežojumi.



- **DRUG NAME** – atlasiet medikamenta nosaukumu no profila medikamentu bibliotēkas pēc tam, kad ir atlasīts **OK**, lai apstiprinātu. Pārejiet pie 7. darbības.
- Piezīme:** medikamenti ir izkārtoti alfabētiskās grupās, proti, A-E, F-J, K-O, P-T un U-Z. Atlasiet grupu ar vajadzīgā medikamenta nosaukumu, lai skatītu vajadzīgo medikamentu un citus medikamentus.
6. **DOSING ONLY** –
 - a) Atlasiet dozēšanas vienību un izvēlieties **OK**, lai apstiprinātu.
 - b) Atlasiet koncentrācijas apjomu un izvēlieties **OK**, lai apstiprinātu. Izmantojiet programmējamo taustiņu **UNITS**, lai vajadzības gadījumā mainītu koncentrācijas vienību.
 - c) Atlasiet vajadzīgo kopējo daudzumu un izvēlieties **OK**, lai apstiprinātu.
 - d) Ja nepieciešams, pielāgojiet masu un atlasiet **OK**, lai apstiprinātu.
 - e) Nospiediet **OK**, lai apstiprinātu dozēšanas informāciju. Pārejiet pie 8. darbības.
 7. **DRUG NAME** –
 - a) Atlasiet vajadzīgo koncentrāciju, nospiediet **OK**, lai apstiprinātu koncentrāciju, vai **MODIFY**, lai mainītu medikamentu daudzumu un kopējo daudzumu. Ja devas daudzums un kopējais daudzums nav noteikti datu sistēmā, tie ir jāiestata, kā norādīts tālāk.
 - Pielāgojiet devas daudzumu un nospiediet **OK**, lai apstiprinātu. Izmantojiet programmējamo taustiņu **UNITS**, lai vajadzības gadījumā mainītu koncentrācijas vienību.
 - Pielāgojiet kopējo daudzumu un nospiediet **OK**, lai apstiprinātu.
 - b) Ja nepieciešams, pielāgojiet masu un atlasiet **OK**, lai apstiprinātu.
 - c) Lai apstiprinātu iestatījumus, nospiediet **OK**. Pārejiet pie 8. darbības.

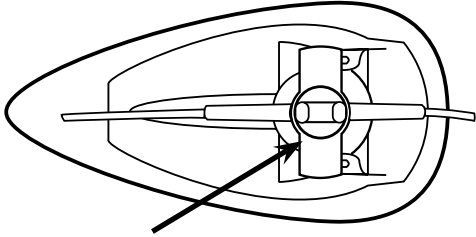



Medikamentu nosaukumu iestatīšanas darbības var būt atkarīgas no tā, kā programmā Alaris Editor ir konfigurēts profils.

8. Ievietojiet šļirci, kā norādīts šajā rokasgrāmatā.

9. Ievietojiet spiediena disku spiediena devējā. 


  **Spiediena devējs – nosaka, vai ir uzstādīta pagarinājumu sistēma ar spiediena disku. Spiediena devējs mēra pozitīvu spiedienu pagarinājumu sistēmā.**





 **Brīdinājums – lai izņemtu spiediena disku no devēja vai ievietotu to devējā, ievietojiet pirkstu spiediena diska padziļinājumā un rūpīgi pastumiet uz priekšu vai pavelciet atpakaļ. Nevelciet aiz pagarinājumu sistēmas, lai noņemtu vai ievietotu spiediena disku.**

10. Pārlicinieties, vai šļirces tips un izmērs atbilst uz sūkņa norādītajiem, un nospiediet **CONFIRM**. Ja nepieciešams, šļirces marku var mainīt, nospiežot programmējamo taustiņu **TYPE**.


Piezīme: ja ir iespējota opcija **PURGE SYRINGE**, tiek parādīta uzvedne uz tīrīšanas ekrānu un pagarinājumu sistēmu var tīrīt pēc vajadzības, tomēr šo procesu nedrīkst veikt, ja pagarinājumu sistēma ir savienota ar pacientu.

11. Tīrīšana (ja nepieciešams) – nospiediet pogu , pēc tam nospiediet un turiet taustiņu **PURGE**, līdz sāk plūst šķidrums un pagarinājumu komplekta tīrīšana ir pabeigta. Atlaidiet taustiņu. Tīrīšanas laikā izmantotais tilpums tiks parādīts.

  **Tīriet pagarinājumu sistēmu, masējot spiediena disku, lai novērstu burbuļu veidošanos un atbrīvotos no visa gaisa.**

12. Skatiet parādīto ātrumu (ja tas iestatīts) un mainiet to pēc vajadzības ar   taustiņiem.

13. Savienojiet pagarinājumu sistēmu ar pacienta pievadu.


14. Nospiediet , lai sāktu darbību.

- Dzeltēnā *apturēšanas* indikatora vietā iedegas mirgojošs *zaļais iedarbināšanas* indikators, kas liecina, ka sūknis darbojas. **INFUSING** tiek rādīts ekrānā.


Piezīme: ja infūzijas ātrums pārsniedz stingro robežu, sūkņi nevar iedarbināt un displejs rāda **DOSE NOT PERMITTED**.



Guardrails

- Ja infūzijas iestatījumi iekļaujas Guardrails orientējošo brīdinājumu robežās, dzeltēno *apturēšanas* indikatoru nomaina mirgojošs *zaļais iedarbināšanas* indikators, kas liecina, ka sūknis darbojas. **INFUSING** tiek rādīts ekrānā.

Piezīme: ja infūzijas ātrums pārsniedz vai nesasniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu robežas, pārbaudiet infūzijas iestatījumu; lai turpinātu ar iestatīto ātrumu, nospiediet  un apstipriniet **OVERRIDE LIMIT**, nospiežot **YES**. Ja **OVERRIDE LIMIT** nav nepieciešams, nospiediet **NO** un pielāgojiet ātrumu tā, lai tas iekļautos Guardrails orientējošo brīdinājumu robežās.

 **Ja darbības laikā infūzijas ātrums pārsniedz vai nesasniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu, displejs rāda **INFUSING** ar uz augšu vai leju vērstām bultiņām abās pusēs.**

15. Nospiediet , lai apturētu darbību. **ON HOLD** tiek rādīts ekrānā. Dzeltēnais *apturēšanas* indikators iedegas *zaļā iedarbināšanas* indikatora vietā.

- **Fully Dedicated** – lai sāktu infūziju, ir jābūt uzstādītam spiediena diskam.
- **Semi Dedicated** – lai sāktu infūziju, kad ir atlasīts **DRUG NAME** vai **DOSING ONLY**, ir jābūt uzstādītam spiediena diskam.

Pamatparametri

Bolusinfūzija


Bolus kontrolēta šķidruma vai medikamenta daudzuma ievadīšana lielākā ātrumā diagnostikas vai terapijas mērķiem. Sūknim ir nepārtraukti jāievada šķidrums un jābūt pastāvīgi pievienotam pacientam. (Intravenozi bolusinfūzijas ceļā ievadot zāles, var nekavējoties sasniegt lielas zāļu koncentrācijas.)

Bolusinfūziju var izmantot infūzijas sākumā vai tās laikā.

Bolusinfūzijas funkciju var konfigurēt šādi:

- a) BOLUSINFŪZIJAS režīms deaktivizēts
- b) BOLUSINFŪZIJAS režīms aktivizēts
 - Aktīvais režīms
 - Brīvroku un aktīvais

BOLUSINFŪZIJAS režīms deaktivizēts




Ja konfigurēts deaktivizēts režīms, nospiežot pogu , nekas nenotiek, sūknis turpina infūziju iestatītajā ātrumā.



Bolusinfūziju aktivajā režīmā un brīvroku režīmā nevar veikt, ja ir aktivizēta ātruma bloķēšana vai ja attiecīgā funkcija ir atspējota izvēlētajam profilam vai medikamentam. BOLUS infūzijas laikā spiediena ierobežojuma trauksme uz laiku tiek palielināta maksimālajā līmenī.







BOLUS iespējots – aktīvs

Aktivajā bolusinfūzijas režīmā nospiediet un turiet mirgojošo **BOLUS** taustiņu, lai veiktu nepieciešamo bolusinfūziju. Bolusinfūzijas ātrums var tikt koriģēts. Konfigurācijā ir ierobežots bolusinfūzijas daudzums.

1. Infūzijas laikā vienreiz nospiediet pogu , lai skatītu bolusinfūzijas ekrānu.
2. Izmantojiet   taustiņus, lai nepieciešamības gadījumā pielāgotu bolusinfūzijas ātrumu.
3. Lai veiktu bolusinfūziju, nospiediet un turiet programmējamo taustiņu **BOLUS**. Bolusinfūzijas laikā ekrānā redzams ievadāmais šķidruma daudzums. Kad nepieciešamais bolusrežīmā ievadāmais šķidruma daudzums būs ievadīts vai arī ir ievadīts maksimālais bolus režīmā ievadāmā šķidruma daudzums, atlaidiet programmējamo taustiņu. Bolusinfūzijā ievadītais šķidruma daudzums tiek pievienots kopējam ievadītajam šķidruma daudzumam.


BOLUS iespējots – brīvroku un aktīvais

Brīvroku bolusinfūzija tiek veikta, vienreiz nospiežot mirgojošo programmējamo **BOLUS** taustiņu. Bolusinfūzijas ātrumu un daudzumu iestata datu sistēmas medikamentu profilā, to var mainīt datu sistēmā iestatīto ierobežojumu ietvaros.

1. Infūzijas laikā nospiediet pogu , lai skatītu brīvroku bolusinfūzijas izvēles ekrānu.
2. Nospiediet programmējamo taustiņu **YES**, lai atvērtu brīvroku bolusinfūzijas izvēles ekrānu, nospiediet taustiņu **HANDS ON**, lai izmantotu aktīvo bolusinfūziju (skatiet iepriekšējo nodaļu).
3. Izmantojiet   taustiņus, lai iestatītu vajadzīgo bolusinfūzijas daudzumu/devu; ja nepieciešams, izmantojiet programmējamo taustiņu **RATE** un   taustiņus, lai pielāgotu bolusinfūzijas ātrumu.
Piezīme: ātrumu var ierobežot šļirces izmērs un parametrs **CAP BOLUS RATE**.
4. Vienreiz nospiediet mirgojošo programmējamo taustiņu **BOLUS**, lai sāktu iestatīto bolusinfūziju. Displejā tiek parādīta ievadītā bolusinfūzija, bolusinfūzijas atskaite. Kad bolusinfūzija ir pabeigta, tiek atgriezts standarta infūzijas displejs.
5. Lai pārtrauktu bolusinfūzijas izpildi, nospiediet programmējamo taustiņu **STOP**. Šādi bolusinfūzija tiks apturēta; infūzija turpināsies iestatītajā ātrumā. Nospiediet pogu , lai apturētu bolusinfūziju un sūknī.
6. Kad bolusinfūzijas daudzums sasniedz iestatīto daudzumu, bolusinfūzija tiek apturēta un sūknis turpina darbību ar iestatīto infūzijas ātrumu.



Ja ir aktivizēta brīvroku bolusinfūzijas opcija, šī funkcija tiek atcelta pēc jebkura darbības pārtraukuma, piemēram, nosprostojuma, pat ja bolusinfūzija nav pabeigta.

Ja ievadāmais šķidruma daudzums (VTBI) tiek sasniegts bolusinfūzijas laikā, atskan signāls par pabeigtu VTBI. Nospiediet , lai apklusinātu signālu, vai CANCEL, lai apstiprinātu to. Lai iegūtu papildu informāciju par VTBI, skatiet nodaļu par VTBI.

Jebkāds brīvroku bolusinfūzijas devas iestatījums, kas neiekļaujas Guardrails orientējošo brīdinājumu robežās, ir jāapstiprina, lai turpinātu darbību.*


Manuāla bolusinfūzija


Manuālā bolusinfūzija tiek veikta, pārvietojot virzuļa mehānismu uz priekšu, kamēr sūknis veic infūziju. Šī bolusinfūzijas metode nav uzskatāma par labu klīnisko praksi.

Šļirce ir jāapstiprina un virzuļa mehānisms ir jāpārvieto no ieslēgta stāvokļa izslēgtā un pēc tam atpakaļ ieslēgtā stāvoklī. 1 mm minimālā kustība (galvenās skrūves vitne) ir jāuztver reģistrēšanai.

* **Guardrails**

Tīršana

Poga  ļauj ievadīt ierobežotu šķidruma daudzumu, lai tīrītu pagarinājumu sistēmu pirms tās pievienošanas pacientam vai pēc šļirces maiņas.





1. Spiediet pogu , kamēr sūknis neveic infūziju. Pārliecinieties, vai pagarinājumu sistēma nav savienota ar pacientu.
2. Nospiediet un turiet programmējamo taustiņu **PURGE**, līdz šķidrums sāk plūst un pagarinājumu sistēmas tīrīšana ir pabeigta. Tīrīšanas laikā izmantotais tilpums tiek parādīts, taču tas netiek pievienots ievadītajam daudzumam.
3. Kad tīrīšana ir pabeigta, atļaidiet programmējamo taustiņu **PURGE**. Nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**, lai atgrieztos galvenajā displejā.



Tīršana netiek veikta, ja ir iespējots parametrs RATE LOCK. Kamēr ir nospiests PURGE, spiediena trauksmes ierobežojumi tiek uz laiku palielināti līdz maksimālajam līmenim.

Ievadāmais šķidruma daudzums (VTBI)

Šī opcija ļauj iestatīt konkrētu ievadāmo šķidruma daudzumu. Ir iespējams iestatīt arī ātrumu šī VTBI beigās, izvēloties apturēšanu, KVO vai nepārtrauktu infūziju iestatītajā ātrumā.

1. Nospiediet programmējamo taustiņu **VTBI**, lai izvēlētos ievadāmā šķidruma daudzuma opciju.
2. Ar   taustiņiem ievadiet daudzumu un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
3. Izvēlieties ātrumu VTBI beigās, izmantojot   taustiņus, lai ritinātu ekrānā redzamās izvēles iespējas. Noklusējums ir apturēšanas opcija.
4. Nospiediet programmējamo taustiņu **OK**, lai apstiprinātu un aizvērtu VTBI izvēlni.
Piezīme: kad ir pabeigts pašreizējais VTBI, jauna infūzija nav iespējama, ja netiek iestatīts jauns VTBI vai dzēsts pašreizējais VTBI.

Notīrīt šķidruma daudzumu

Šī opcija ļauj notīrīt ievadāmo šķidruma daudzumu. Ievadītā medikamenta deva tiek parādīta, ja ievadītais šķidruma daudzums attiecas uz viena medikamenta iestatījumu. Notīrot šķidruma daudzumu, tiek rādīta ievadītā deva.

1. Nospiediet programmējamo taustiņu **VOLUME**, lai skatītu opciju **CLEAR VOLUME**.
2. Nospiediet programmējamo taustiņu **YES**, lai notīrītu šķidruma daudzumu. Nospiediet programmējamo taustiņu **NO**, lai saglabātu šķidruma daudzumu.
Piezīme: atlasot **YES**, ievadītais šķidruma daudzums tiek atiestatīts opcijā **24H LOG**.

Ātruma aizslēgs




Ja ir iespējots ātruma aizslēgts, infūzijas ātrums ir iestatīts un infūzija ir sākta, ātruma aizslēga uzvedne tiek parādīta displejā pēc ātruma tīrīšanas vai bolusinfūzijām.

Lai izvēlētos ātruma aizslēga funkciju, nospiediet programmējamo taustiņu **YES**, lai to apstiprinātu. Nospiediet programmējamo taustiņu **NO**, ja ātruma aizslēgs nav vajadzīgs.




Ja ātruma bloķēšana ir aktivizēta, nav pieejamas šādas funkcijas:

- Infūzijas ātruma/titrēšanas maiņa
- Bolusinfūzija/tīrīšana
- Sūkņa izslēgšana
- VTBI infūzijas laikā.

Lai atspējotu ātruma aizslēgu, ja tas izvēlēts:




1. nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei;
2. atlasiet opciju **UNLOCK RATE** ar   taustiņiem un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.

Lai iespējotu ātruma aizslēgu, ja tas nav izvēlēts:

1. nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei;
2. atlasiet opciju **RATE LOCK** ar   taustiņiem un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.





Ātruma titrēšana

Ja ir iespējota ātruma titrēšana, ātrumu var regulēt infūzijas laikā.

1. Atlasiet jauno ātrumu ar   taustiņiem.
2. Ekrānā mirgo paziņojums **< START TO CONFIRM >**, un sūknis turpina infūziju sākotnējā ātrumā.
3. Nospiediet pogu , lai apstiprinātu jauno infūzijas ātrumu un sāktu infūziju jaunajā ātrumā.
Piezīme: nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**, lai aizvērtu titrēšanu un atgrieztos sākotnējā ātrumā.

Piezīme: ja jaunais infūzijas ātrums neiekļaujas Guardrails orientējošo brīdinājumu robežās, pirms infūzijas sākšanas jaunajā ātrumā tas ir jāapstiprina.*


Ja ātruma titrēšana ir atspējota, ātrumu var regulēt tikai tad, ja darbība ir apturēta:

1. nospiediet pogu , lai apturētu sūkni;
2. atlasiet jauno ātrumu ar   taustiņiem;
3. nospiediet pogu , lai sāktu infūziju jaunajā ātrumā.

* **Guardrails**











Dozēšanas kopsavilkums

Lai pārbaudītu nesen izvēlēto dozēšanas informāciju:

1. nospiediet pogu , lai pirmo reizi piekļūtu opciju izvēlei;
2. atlasiet **DOSING SUMMARY**;
3. pārskatiet informāciju un pēc tam nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**.





Iestatīt VTBI laika periodam

Šī opcija ļauj norādīt VTBI un ievadīšanas laiku. Ātrums, ar kādu noteiktajā laikā ir jāievada nepieciešamais šķidruma daudzums, tiek aprēķināts un rezultāts kļūst redzams ekrānā.

1. Apturiet infūziju. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet opciju **SET VTBI OVER TIME** ar    taustiņiem un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
3. Pielāgojiet ievadāmo šķidruma daudzumu ar    taustiņiem. Kad ir izvēlēts vajadzīgais daudzums, nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
4. Ievadiet laika periodu, kādā ir jāievada šis daudzums. Infūzijas ātrums tiks aprēķināts automātiski. Nospiediet programmējamo taustiņu **OK**, lai ievadītu vērtību.
5. Sarakstā izvēlieties ātrumu VTBI beigās, izmantojot    taustiņus, un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**. Noklusējums ir **STOP**.

24 stundu reģistrācija

Šī opcija ļauj pārskatīt pēdējās 24 stundās ievadītā šķidruma daudzuma reģistru.

1. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet opciju **24H LOG** ar    taustiņiem un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.

Displejā tiek parādīts ievadītais daudzums pa stundām. Iekavās parādītais daudzums ir kopējais ievadītais daudzums pēc pēdējās daudzuma notīrīšanas reizes. Skatiet piemēru:

07:48 – 08:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00 – 09:00 2,10 ml (6,44 ml)








09:00 – 10:00 2,10 ml (8,54 ml)

VOLUME CLEARED

3. Nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**, lai aizvērtu reģistru.

Notikumu reģistrs


Šī opcija ļauj skatīt notikumu reģistru, ja tas ir iespējots.

1. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet opciju **EVENT LOG** ar    taustiņiem un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
3. Ritiniet reģistru ar    taustiņiem. Nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**, lai aizvērtu reģistru.

Piebilde: Kad notikumu reģistrs būs pilns, visvecākie notikumi tiks aizstāti ar visjaunākajiem.


Informācija par datu sistēmu

Lai skatītu informāciju par pašlaik izvēlēto datu sistēmu:

1. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet **DATA SET DETAILS**.
3. Pārskatiet informāciju un pēc tam nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**.


Infūzijas iestatījumi

Lai mainītu infūzijas iestatījumus

1. Apturiet infūziju. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet **INFUSION SETUP**.
3. Atlasiet vajadzīgos infūzijas iestatījumus un pēc tam nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.

Sūkņa detaļas

Lai pārbaudītu sūkņa informāciju

1. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet **PUMP DETAILS**.
3. Pārskatiet informāciju un pēc tam nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**.






Piezīme: tiks parādīta tālāk norādītā informācija:

- UNIT REFERENCE identifikators, ko tehniķa režīmā konfigurējis kvalificēts personāls.
- SN sūkņa sērijas numurs
- S/W sūkņa programmatūras versija

Pievienot medikamentu

Šī opcija ļauj lietotājam pievienot medikamentu, kamēr sūknis veic ml/h infūziju.







Piezīme: šī opcija nav pieejama, ja Alaris CC vai Alaris CC Guardrails šļirču sūknis tiek darbināts režīmā Semi Dedicated un tiek izmantota pagarinājumu sistēma bez spiediena diska.

1. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet opciju **ADD DRUG** ar   taustiņiem un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
3. Parādītajā sarakstā ar   taustiņiem atlasiet medikamentu un nospiediet **OK**, lai apstiprinātu.



PIEZĪME: medikamentu parametri tiek konfigurēti ar programmatūru Alaris Plus Editor, pamatojoties uz pieejamajām vienībām (pamatojas uz laiku/masu):


- pamatojoties uz gramiem: ng, mcg/μg, mg un g;
- pamatojoties uz vienībām: mU/mUnit, U/Unit un kU/kUnit;
- pamatojoties uz mmol: mmol;
- pamatojoties uz tilpumu: ml. (Brīdinājums: ja notiek infūzija, kuras parametri ir ml/h, un ar funkciju Add Drug medikamentu bibliotēkā tā tiek atjaunināta uz medikamenta/šķīduma dozēšanas vienībām ml, atjauninātajam medikamentam/šķīdumam nebūs iepriekš definētu orientējošu vai stingru brīdinājumu.)

4. Ar   taustiņiem atlasiet medikamenta nosaukumu un nospiediet **OK**, lai apstiprinātu.
5. Ar   taustiņiem atlasiet koncentrāciju un nospiediet **OK**, lai apstiprinātu (ja piemērojams).
6. Ar   taustiņiem atlasiet pacienta masu un nospiediet **OK**, lai apstiprinātu (ja piemērojams).
7. Apstipriniet medikamentu, pēc vajadzības ignorējot Guardrails orientējošos brīdinājumus*.

* **Guardrails**

Koriģēt brīdinājuma signāla līmeni


Lai mainītu brīdinājuma signāla skaļumu, ja tas iespējots

1. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet **ADJUST ALARM VOLUME**.
Piezīme: sūknis atskaņo brīdinājuma signālu iestatītajā skaļumā. Lietotājam ir jāizvērtē, vai brīdinājuma signāls ir pietiekami skaļš attiecīgajai videi, un tas attiecīgi jāpielāgo.
3. Atlasiet vajadzīgo signāla skaļumu un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.

Profila filtrs




Guardrails

Konfigurējiet profilus tā, lai tie tiktu iespējoti un atspējoti izvēlamo profilu sarakstā (ja opcija ir iespējota).

1. Apturiet infūziju. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet **PROFILE FILTER**.
3. Atlasiet maināmos profilus un nospiediet programmējamo taustiņu **MODIFY**.
4. Nospiediet **OK**, lai apstiprinātu.

Gaidstāve

Ja šī opcija ir iespējota, tā ļauj iestatīt sūkni gaidstāves režīmā.

1. Apturiet infūziju. Nospiediet pogu , lai piekļūtu opciju izvēlei.
2. Atlasiet **STANDBY** ar   taustiņiem; nospiediet **OK**, lai apstiprinātu.
3. Izvēlieties **CANCEL**, lai atgrieztos galvenajā displejā.

Spiediena funkcijas

Automātiski iestatīt spiedienu (ja iespējots)*

Ja ir iespējota automātiskas spiediena iestatīšanas opcija, sūknis *automātiski* pielāgo spiediena nosprostojuma ierobežojumu.

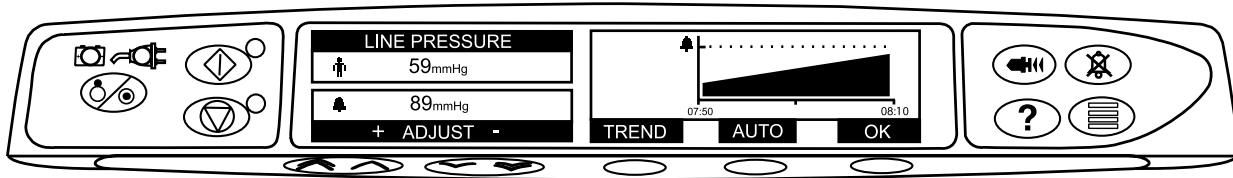
Pēc 15 minūšu infūzijas sūknis *automātiski* pielāgo nosprostojuma spiediena ierobežojumu līdz XX mmHg virs vidējā infūzijas spiediena, kas aprēķināts kā vidējais spiediens pēdējās piecās minūtēs.

Piezīme. XX ir **AUTO OFFSET** spiediens, un to nosaka lietotājs. Šo regulējamo **AUTO OFFSET** vērtību 15–100 mmHg profilam datu sistēmā var konfigurēt. Ja spiediens ir līdz 100 mmHg, tiek pievienota **AUTO OFFSET** vērtība. Ja spiediens ir virs 100 mmHg, trauksmes līmenis tiek iestatīts atbilstoši **AUTO OFFSET** vērtībai kā procentuālā daļa virs vidējā infūzijas spiediena līdz maksimālajam spiedienam, kas noteikts datu sistēmā.

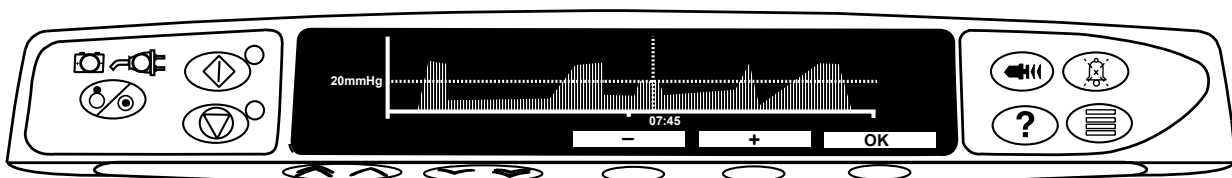


Spiediena līmenis ar uzstādītu spiediena sistēmu*

1. Lai skatītu un pielāgotu spiediena līmeni, nospiediet pogu . Displejs mainīsies, lai parādītu 20 minūšu spiediena tendenču grafiku, kurā redzamas spiediena brīdinājuma signāla līmenis un pašreizējais spiediena līmenis.



2. Spiediet taustiņus, lai palielinātu vai samazinātu spiediena brīdinājuma signāla līmeni. Uz displeja parādīsies jaunais līmenis.
3. Spiediena funkciju **AUTO** var izmantot, ja isā infūzijas posmā ir panākts stabils spiediens. Ja spiediena funkcija **AUTO** ir iespējota, automātiskais spiediena trauksmes līmenis tiek aprēķināts un iestatīts, nospiežot programmējamo taustiņu **AUTO**.
4. Nospiediet programmējamo taustiņu **TREND**, lai skatītu spiediena tendences pēdējo 12 stundu laikā. Spiediena tendences var skatīt 15 minūšu intervālos, izmantojot programmējamus taustiņus +/- . Spiediena tendenču grafiks parāda spiedienu noteiktā laika periodā.
5. Nospiediet programmējamo taustiņu **OK**, lai aizvērtu spiediena ekrānu.



Spiediena līmenis*

1. Lai skatītu un pielāgotu spiediena līmeni, nospiediet pogu . Tiek parādīta stabiņu diagramma, kurā attēlots spiediena brīdinājuma signāla līmenis un pašreizējais spiediena līmenis.
2. Spiediet taustiņus, lai palielinātu vai samazinātu brīdinājuma signāla līmeni. Uz displeja parādās jaunais līmenis.
3. Nospiediet **OK**, lai aizvērtu ekrānu.





Par spiediena rādījumu un nosprostojumu brīdinājumu interpretēšanu atbildīgs ir mediķis, kuram jāņem vērā klīniskie apstākļi, kādos tiek izmantots sūknis.



kad nav uzstādīta spiediena sistēma (nav piemērojams režīmā Fully Dedicated)

Trauksmes signāli un brīdinājumi

Brīdinājuma signāls ietver skaņas signālu, mirgojošu brīdinājuma indikatoru un informatīvu paziņojumu ekrānā, izņemot uzvednes, kurām ir tikai skaņas signāls un paziņojums.

1. Vispirms nospiediet pogu , lai apklusinātu signālu uz laiku līdz 2 minūtēm*, pēc tam skatiet paziņojumu displejā. Nospiediet **CANCEL**, lai atceltu brīdinājuma paziņojumu.
2. Ja infūzija ir apturēta, novērsiet brīdinājuma iemeslu un pēc tam nospiediet pogu , lai turpinātu infūziju.



Ja sūknis sāk drošības procesora brīdinājumu (nepārtraukta augsta, griezīga skaņa un sarkans brīdinājuma indikators), taču displejā nav parādīts kļūdas ziņojums, izņemiet sūkni no ekspluatācijas un nododiet to kvalificētam klientu apkalpes dienesta darbiniekam.











Infūzija tiek apturēta pie visiem augstas prioritātes trauksmes signāliem.



Noklusējuma trauksmju sistēma ir ORIGINAL ALARMS (ISO60601-1-8 2.2. Izdevuma trauksmes). 3RD EDITION ALARMS (ISO60601-1-8 3. izdevuma trauksmes) arī ir instalēta. Lai mainītu sūkņu trauksmju sistēmu no ORIGINAL ALARMS uz 3RD EDITION ALARMS, skatiet tehniskās apkopes rokasgrāmatu. Ņemiet vērā, ka šīs izmaiņas drīkst veikt tikai kvalificēts tehniskās apkopes personāls.

Original Alarms

Ekrāns	Trauksmes prioritāte	Apraksts un problēmu novēršanas norādījumi
Kļūdas kods un paziņojums	Augsta prioritāte	Trauksmes sistēma ir uztvērusi iekšēju kļūmi. Pierakstiet kļūmes kodu. Izņemiet sūkni no ekspluatācijas, lai kvalificēts klientu apkalpes dienesta darbinieks varētu to pārbaudīt.
DRIVE DISENGAGED (PIEDZIŅA ATVIENOTA)	Augsta prioritāte	Darbības laikā ir atslēgta piedziņas sistēma. Pārbaudiet pirkstu skavas un šļirces novietojumu.
OCCCLUSION (NOSPROSTOJUMS)	Augsta prioritāte	Pārmērīgs spiediens pie šļirces virzuļa, kas pārsniedz brīdinājuma līmeni. Pirms infūzijas atsākšanas nosakiet nosprostojuma iemeslu piedziņā, šļircē vai ievadišanas sistēmā.
LINE OCCCLUSION (LĪNIJAS NOSPROSTOJUMS) 	Augsta prioritāte	Pārmērīgs spiediens pagarinājumu sistēmā pie spiediena sensora diska, kas pārsniedz brīdinājuma līmeni. Pirms infūzijas atsākšanas nosakiet nosprostojuma iemeslu piedziņā, šļircē, pacienta pievadā vai ievadišanas sistēmā.
CHECK SYRINGE (PĀRBAUDIET ŠĻIRCI)	Augsta prioritāte	Uzstādīta nepareiza izmēra šļirce, šļirce nav pareizi novietota vai ir izkustināta darbības laikā. Pārbaudiet šļirces atrašanās vietu un stāvokli. Trauksme Check Syringe (Pārbaudiet šļirci) var norādīt uz nepareiza izmēra uzstādītu šļirci, to, ka šļirce nav ievietota pareizi vai lietošanas laikā ir izkustināta, piemēram, ja lietotājs atver šļirces skavu vai šļirces plunžeris zaudē kontaktu ar plunžera pogu. Ja trauksmei Check Syringe (Pārbaudiet šļirci) nav nosakāma iemesla, sūknis ir jāizņem no klīniskās ekspluatācijas un jāpārbauda kvalificētam apkalpes dienesta personālam atbilstīgi Alaris šļirču sūkņa tehniskās apkopes rokasgrāmatā sniegtajai informācijai.
PRESSURE DISC OUT (SPIEDIENA DISKS IZŅEMTS) 	Augsta prioritāte	Spiediena disks ir izņemts no spiediena devēja infūzijas laikā. Ielieciet spiediena disku atpakaļ un atsāciet infūziju.
BATTERY EMPTY (AKUMULATORS IR TUKŠS)	Augsta prioritāte	Iekšējā akumulatora enerģijas līmenis ir pārāk zems, lai darbinātu sūkni. Nekavējoties savienojiet sūkni ar maiņstrāvas avotu un ļaujiet elektrībai veikt pilnu ciklu, lai atsāktu darbību.
VTBI DONE (STOP)	Augsta prioritāte	Iepriekš iestatītais šķidrums daudzums ir ievadīts, sūknis ir pārtraucis infūziju.
END OF INFUSION (INFŪZIJAS BEIGAS)	Augsta prioritāte	Sūknis ir sasniedzis infūzijas beigas, infūzija ir apturēta. Šļircē paliek iepriekš iestatīts šķidrums daudzums, lai samazinātu gaisa burbuļu ievadišanas risku. Šo vēribu var konfigurēt.
END OF INFUSION (INFŪZIJAS BEIGAS)	Vidēja prioritāte	Sūknis ir sasniedzis infūzijas beigas, taču infūzija turpinās ar KVO vai iestatīto ātrumu (ja tas zemāks).

Ekrāns	Trauksmes prioritāte	Apraksts un problēmu novēršanas norādījumi
BATTERY LOW (ZEMS AKUMULATORA LĪMENIS)	Vidēja prioritāte	Akumulatora līmenis ir zems, atlikusi enerģija 30 minūtēm. Pievienojiet sūkni maiņstrāvas elektrotīklam, lai uzlādētu iekšējo akumulatoru un turpinātu darbību. Ja netiek veiktas darbības, akumulatora indikators mirgo 30 minūtes, pēc tam atskan nepārtraukts skaņas signāls, iedegas sarkans indikators un parādās paziņojums BATTERY EMPTY , norādot, ka akumulatora līmenis ir pārāk zems, lai darbinātu sūkni. Var skanēt papildu* atgādinājuma signāli – tie ir skaņas signāli, kas ieskanas kā četri pikstieni ik pēc desmit minūtēm, ja ir atcelts zema akumulatora uzlādes līmeņa trauksmes signāls.
TITRATION NOT CONFIRMED (TITRĒŠANA NAV APSTIPRINĀTA)	Vidēja prioritāte	Ja infūzijas ātrums ir mainīts, taču lietotājs piecu sekunžu laikā nav to apstiprinājis, atskanēs skaņas signāls. Ja infūzijas ātrums nav apstiprināts un divu minūšu laikā neseko nekādas darbības, atskanēs vidējas prioritātes trauksmes signāls. Nospiediet pogu  , lai aplūsinātu signālu, pēc tam nospiediet programmējamo taustiņu CANCEL , lai notīrītu paziņojumu un atceltu trauksmi. Pārbaudiet infūzijas ātrumu un apstipriniet to, nospiežot pogu  , vai nospiediet pogu  , lai atgrieztos iepriekšējā ātrumā. (Šis brīdinājums ir iespējams tikai tad, ja ir iespējota ātruma titrēšana). Nospiežot QUIT , titrēšana tiek atcelta un saglabāts sākotnējais ātrums.
VTBI DONE (VTBI IEVADĪTS) (KVO/CONTINUE (KVO/TURPINĀT))	Vidēja prioritāte	Iepriekš iestatītais šķidrums daudzums ir ievadīts, sūknis turpina infūziju iestatītajā ātrumā vai KVO ātrumā.
AC POWER FAIL (NETIEK NODROŠINĀTA MAIŅSTRĀVAS PADEVE)	Vidēja prioritāte	Maiņstrāvas avots ir atvienots, sūknis darbina akumulators. Ja šāda situācija rodas infūzijas laikā, tiek parādīts paziņojums INFUSION CONTINUES . Pievienojiet maiņstrāvas avotam vai nospiediet  , lai aplūsinātu signālu un turpinātu darbību, izmantojot akumulatoru. Brīdinājums tiek automātiski atcelts, ja maiņstrāvas padeve tiek atjaunota.
NEAR END OF INFUSION (TUVOJAS INFŪZIJAS BEIGAS)	Vidēja prioritāte	Sūknis tuvojas infūzijas beigām. Šo vēribu var konfigurēt. Var skanēt papildu* atgādinājuma signāli – tie ir skaņas signāli, kas ieskanas kā četri pikstieni ik pēc desmit minūtēm, ja ir atcelts NEOI trauksmes signāls. Šis atgādinājuma signāls neatskanēs, veicot nepārtrauktu infūziju, ja NEOI trauksmes signāls ir iestatīts mazāk kā desmit minūtes.
ADD DRUG NOT COMPLETE (MEDIKAMENTA PIEVIENOŠANA NAV PABEIGTA)	Vidēja prioritāte	Ja darbība ADD DRUG netiek veikta piecu sekunžu laikā, lietotājs par to tiks informēts ar skaņas signālu. Ja būs pagājušas divas minūtes un darbība ADD DRUG aizvien nebūs veikta, atskanēs zemas prioritātes trauksmes signāls. Nospiediet programmējamo taustiņu CANCEL un pabeidziet darbību ADD DRUG .
ATTENTION (UZMANĪBU)	Zema prioritāte	Ja sūknis būs atstāts ieslēgts ilgāk par 2 minūtēm* (reģistrē to apzīmē ar ATTENTION), neveicot minēto darbību, atskanēs zemas prioritātes trauksmes signāls. Nospiediet pogu  , lai aplūsinātu trauksmes signālu uz vēl 2 minūtēm. Lai nodrošinātu ilgāku uzmanības noildzi, turiet nospiestu pogu  , līdz atskan četri secīgi pikstieni. Šādi sūknis pāries gaidstāves režīmā uz 15 minūtēm.

*Konfigurējama opcija.

Piezīme: audio skaņas spiediena līmenis ir vismaz 45 dB atkarībā no trauksmes signāla skaņas līmeņa konfigurācijas.











Trauksmes signāla spiediena līmeņa iestatīšana zem apkārtējās vides skaņas spiediena līmeņa var traucēt lietotājam noteikt trauksmes apstākļus.

Trauksmes signāla prioritātes līmeņa indikatori

Prioritāte	Skaņas indikators	Vizuāls indikators (bāksignāls)
AUGSTA	Viens neatliekamas situācijas toņa impulss, kam seko vienas sekundes pauze	Mirgo sarkanā krāsā
VIDĒJA	Viens brīdinājuma toņa impulss, kam seko vienas sekundes pauze	Mirgo dzeltenā krāsā
ZEMA	Trīs uzmanību piesaistoši toņa impulsi, kam seko vienas sekundes pauze	Mirgo dzeltenā krāsā

3rd Edition Alarms

Ekrāns	Trauksmes prioritāte	Apraksts un problēmu novēršanas norādījumi
Kļūdas kods un paziņojums	Augsta prioritāte	Trauksmes sistēma ir uztvērusi iekšēju kļūmi. Pierakstiet kļūmes kodu. Izņemiet sūkni no ekspluatācijas, lai kvalificēts klientu apkalpes dienesta darbinieks varētu to pārbaudīt.
DRIVE DISENGAGED (PIEDZIŅA ATVIENOTA)	Augsta prioritāte	Darbības laikā ir atslēgta piedziņas sistēma. Pārbaudiet pirkstu skavas un šļirces novietojumu.
OCCCLUSION (NOSPROSTOJUMS)	Augsta prioritāte	Pārmērīgs spiediens pie šļirces virzuļa, kas pārsniedz brīdinājuma līmeni. Pirms infūzijas atsākšanas nosakiet nosprostojuma iemeslu piedziņā, šļircē vai ievadišanas sistēmā.
LINE OCCCLUSION (LĪNIJAS NOSPROSTOJUMS) 	Augsta prioritāte	Pārmērīgs spiediens pagarinājumu sistēmā pie spiediena sensora diska, kas pārsniedz brīdinājuma līmeni. Pirms infūzijas atsākšanas nosakiet nosprostojuma iemeslu piedziņā, šļircē, pacienta pievadā vai ievadišanas sistēmā.
CHECK SYRINGE (PĀRBAUDIET ŠĻIRCI)	Augsta prioritāte	Uzstādīta nepareiza izmēra šļirce, šļirce nav pareizi novietota vai ir izkustināta darbības laikā. Pārbaudiet šļirces atrašanās vietu un stāvokli. Trauksme Check Syringe (Pārbaudiet šļirci) var norādīt uz nepareiza izmēra uzstādītu šļirci, to, ka šļirce nav ievietota pareizi vai lietošanas laikā ir izkustināta, piemēram, ja lietotājs atver šļirces skavu vai šļirces plunžeris zaudē kontaktu ar plunžera pogu. Ja trauksmei Check Syringe (Pārbaudiet šļirci) nav nosakāma iemesla, sūknis ir jāizņem no klīniskās ekspluatācijas un jāpārbauda kvalificētam apkalpes dienesta personālam atbilstīgi Alaris šļirču sūkņa tehniskās apkopes rokasgrāmatā sniegtajai informācijai.
PRESSURE DISC OUT (SPIEDIENA DISKS IZŅEMTS) 	Augsta prioritāte	Spiediena disks ir izņemts no spiediena devēja infūzijas laikā. Ielieciet spiediena disku atpakaļ un atsāciet infūziju.
BATTERY EMPTY (AKUMULATOR IR TUKŠS)	Augsta prioritāte	Iekšējā akumulatora enerģijas līmenis ir pārāk zems, lai darbinātu sūkni. Nekavējoties savienojiet sūkni ar maiņstrāvas avotu un ļaujiet elektrībai veikt pilnu ciklu, lai atsāktu darbību.
VTBI DONE (STOP)	Augsta prioritāte	Iepriekš iestatītais šķidrums daudzums ir ievadīts, sūknis ir pārtraucis infūziju.
END OF INFUSION (INFŪZIJAS BEIGAS)	Augsta prioritāte	Sūknis ir sasniedzis infūzijas beigas, infūzija ir apturēta. Šļircē paliek iepriekš iestatīts šķidrums daudzums, lai samazinātu gaisa burbuļu ievadišanas risku. Šo vērbu var konfigurēt.
END OF INFUSION (INFŪZIJAS BEIGAS)	Vidēja prioritāte	Sūknis ir sasniedzis infūzijas beigas, taču infūzija turpinās ar KVO vai iestatīto ātrumu (ja tas zemāks).
BATTERY LOW (ZEMS AKUMULATORA LĪMENIS)	Vidēja prioritāte	Akumulatora līmenis ir zems, atlikusi enerģija 30 minūtēm. Pievienojiet sūkni maiņstrāvas elektrotīklam, lai uzlādētu iekšējo akumulatoru un turpinātu darbību. Ja netiek veikta darbības, akumulatora indikators mirgo 30 minūtes, pēc tam atskan nepārtraukts skaņas signāls, iedegas sarkans indikators un parādās paziņojums BATTERY EMPTY , norādot, ka akumulatora līmenis ir pārāk zems, lai darbinātu sūkni. Var skanēt papildu* atgādinājuma signāli – tie ir skaņas signāli, kas ieskanas kā četri pikstieni ik pēc desmit minūtēm, ja ir atcelts zema akumulatora uzlādes līmeņa trauksmes signāls.
TITRATION NOT CONFIRMED (TITRĒŠANA NAV APSTIPRINĀTA)	Vidēja prioritāte	Ja infūzijas ātrums ir mainīts, taču lietotājs piecu sekunžu laikā nav to apstiprinājis, atskanēs skaņas signāls. Ja infūzijas ātrums nav apstiprināts un divu minūšu laikā neseko nekādas darbības, atskanēs vidējas prioritātes trauksmes signāls. Nospiediet pogu  , lai aplūsinātu signālu, pēc tam nospiediet programmējamo taustiņu CANCEL , lai notīrītu paziņojumu un atceltu trauksmi. Pārbaudiet infūzijas ātrumu un apstipriniet to, nospiežot pogu  , vai nospiediet pogu  , lai atgrieztos iepriekšējā ātrumā. (Šis brīdinājums ir iespējams tikai tad, ja ir iespējota ātruma titrēšana). Nospiežot QUIT , titrēšana tiek atcelta un saglabāts sākotnējais ātrums.
VTBI DONE (VTBI IEVADĪTS) (KVO/CONTINUE (KVO/TURPINĀT))	Vidēja prioritāte	Iepriekš iestatītais šķidrums daudzums ir ievadīts, sūknis turpina infūziju iestatītajā ātrumā vai KVO ātrumā.
AC POWER FAIL (NETIEK NODROŠINĀTA MAIŅSTRĀVAS PADEVE)	Zema prioritāte	Maiņstrāvas avots ir atvienots, sūkni darbina akumulators. Ja šāda situācija rodas infūzijas laikā, tiek parādīts paziņojums INFUSION CONTINUES . Pievienojiet maiņstrāvas avotam vai nospiediet  , lai aplūsinātu signālu un turpinātu darbību, izmantojot akumulatoru. Brīdinājums tiek automātiski atcelts, ja maiņstrāvas padeve tiek atjaunota.
NEAR END OF INFUSION (TUVOJAS INFŪZIJAS BEIGAS)	Zema prioritāte	Sūknis tuvojas infūzijas beigām. Šo vērbu var konfigurēt. Var skanēt papildu* atgādinājuma signāli – tie ir skaņas signāli, kas ieskanas kā četri pikstieni ik pēc desmit minūtēm, ja ir atcelts NEOI trauksmes signāls. Šis atgādinājuma signāls neatskanēs, veicot nepārtrauktu infūziju, ja NEOI trauksmes signāls ir iestatīts mazāk kā desmit minūtes.

Ekrāns	Trauksmes prioritāte	Apraksts un problēmu novēršanas norādījumi
ADD DRUG NOT COMPLETE (MEDIKAMENTA PIEVIENOŠANA NAV PABEIGTA)	Zema prioritāte	Ja darbība ADD DRUG netiek veikta piecu sekunžu laikā, lietotājs par to tiks informēts ar skaņas signālu. Ja būs pagājušas divas minūtes un darbība ADD DRUG aizvien nebūs veikta, atskanēs zemas prioritātes trauksmes signāls. Nospiediet programmējamo taustiņu CANCEL un pabeidziet darbību ADD DRUG .
ATTENTION (UZMANĪBU)	Zema prioritāte	Ja sūknis būs atstāts ieslēgts ilgāk par 2 minūtēm* (reģistrā to apzīmē ar ATTENTION), neveicot minēto darbību, atskanēs zemas prioritātes trauksmes signāls. Nospiediet pogu  , lai apklusinātu trauksmes signālu uz vēl 2 minūtēm. Lai nodrošinātu ilgāku uzmanības noildzi, turiet nospiestu pogu  , līdz atskan četri secīgi pikstieni. Šādi sūknis pāries gaidstāves režīmā uz 15 minūtēm.

*Konfigurējama opcija.

Piezīme: audio skaņas spiediena līmenis ir vismaz 45 dB atkarībā no trauksmes signāla skaņas līmeņa konfigurācijas.












Trauksmes signāla spiediena līmeņa iestatišana zem apkārtējās vides skaņas spiediena līmeņa var traucēt lietotājam noteikt trauksmes apstākļus.

Trauksmes signāla prioritātes līmeņa indikatori

Prioritāte	Skaņas indikators	Vizuāls indikators (bāksignāls)
AUGSTA	Desmit secīgi pikstieni, kam seko trīs sekunžu pauze	Mirgo sarkanā krāsā
VIDĒJA	Trīs secīgi pikstieni, kam seko četru sekunžu pauze	Mirgo dzeltenā krāsā
ZEMA	Trīs secīgi pikstieni, kam seko sešpadsmit sekunžu pauze	Deg dzeltenā krāsā

Uzvedinoša informācija

Uzvednes ir apzīmētas ar skaņas signālu un ziņojumu, tās nevar apklusināt, un tām nav vizuāla indikatora.

Ekrāns	Ikona	Apraksts un problēmu novēršanas norādījumi
DOSE WOULD EXCEED (DEVA PĀRSNIEDZ)*		Ir iestatīts tāds devas ātrums, kas pārsniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu. Pārbaudiet infūzijas iestatījumu. Lai turpinātu infūziju ar iestatīto ātrumu, apstipriniet parametru OVERRIDE LIMIT , nospiežot programmējamo taustiņu YES . Ja parametrs OVERRIDE LIMIT nav nepieciešams, nospiediet programmējamo taustiņu NO un pielāgojiet ātrumu tā, lai tas nepārsniegtu Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu.
DOSE UNDER (DEVA NESASNIEDZ)*		Ir iestatīts tāds devas ātrums, kas nesasniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu. Pārbaudiet infūzijas iestatījumu. Lai turpinātu infūziju ar iestatīto ātrumu, apstipriniet parametru OVERRIDE LIMIT , nospiežot programmējamo taustiņu YES . Ja parametrs OVERRIDE LIMIT nav nepieciešams, nospiediet programmējamo taustiņu NO un pielāgojiet ātrumu tā, lai tas sasniegtu Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu.
DOSE NOT PERMITTED (DEVA NAV ATĻAUTA)		Iestatītais devas ātrums pārsniedz stingro ierobežojumu. Pārbaudiet infūzijas iestatījumu un iestatiet atbilstošu ātrumu.
BOLUS DOSE OVER (BOLUSINFŪZIJAS DEVA PĀRSNIEDZ)*		Ir iestatīta tāda bolusinfūzijas deva, kas pārsniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu. Pārbaudiet bolusinfūzijas iestatījumu. Lai turpinātu, apstipriniet OVERRIDE LIMIT , nospiežot programmējamo taustiņu YES . Ja parametrs OVERRIDE LIMIT nav nepieciešams, nospiediet programmējamo taustiņu NO un pielāgojiet devu tā, lai tā nepārsniegtu Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu.
BOLUS DOSE UNDER (BOLUSINFŪZIJAS DEVA NESASNIEDZ)*		Ir iestatīta tāda bolusinfūzijas deva, kas nesasniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu. Pārbaudiet bolusinfūzijas iestatījumu. Lai turpinātu, apstipriniet OVERRIDE LIMIT , nospiežot programmējamo taustiņu YES . Ja parametrs OVERRIDE LIMIT nav nepieciešams, nospiediet programmējamo taustiņu NO un pielāgojiet devu tā, lai tā sasniegtu Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu.
BOLUS DOSE NOT PERMITTED (BOLUSINFŪZIJAS DEVA NAV ATĻAUTA)		Iestatītā bolusinfūzijas deva pārsniedz stingro ierobežojumu. Pārbaudiet bolusinfūzijas iestatījumu un iestatiet piemērotu devu.
CONCENTRATION NOT PERMITTED (KONCENTRĀCIJA NAV ATĻAUTA)		Medikamenta koncentrācija pārsniedz vai nesasniedz stingro ierobežojumu diapazonu. Pārbaudiet daudzumu un kopējo tilpumu un pielāgojiet, lai nodrošinātu atbilstošu koncentrāciju.
WEIGHT OUTSIDE LIMIT (MASA PĀRSNIEDZ IEROBEŽOJUMUS)*		Iestatītā pacienta masa pārsniedz vai nesasniedz Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonu. Pārbaudiet masas iestatījumu. Lai turpinātu, apstipriniet OVERRIDE LIMIT , nospiežot programmējamo taustiņu YES . Ja OVERRIDE LIMIT nav nepieciešams, nospiediet programmējamo taustiņu NO un iestatiet atbilstošu vērtību.
RATE NOT PERMITTED (ĀTRUMS NAV ATĻAUTS)		Infūzijas ātrums pārsniedz stingro ierobežojumu. Pārbaudiet infūzijas iestatījumu un iestatiet atbilstošu ātrumu.

* **Guardrails**

Konfigurētās opcijas

Šajā sadaļā ir iekļauts konfigurējamo opciju saraksts. Dažas no tām var ievadīt, izmantojot sūkņa konfigurāciju (pieejama tehniķa režīmā); citas var ievadīt, izmantojot Alaris Editor programmatūru.



Pieejas kodus drīkst ievadīt tikai kvalificēti tehniķi.



Izmantojiet Alaris Editor, lai konfigurētu vispārējas opcijas, medikamentu bibliotēku un katram profilam iespējamās vienības, kā arī lai konfigurētu izmantojamās šļirču markas un modeļus.

Sākotnējie trauksmes signālu iestatījumi

Sūkņiem ar 4.3.x versijas programmatūru konfigurēšanas laikā ir iespējams izvēlēties 2 signālus:

- **ORIGINAL ALARMS:** zemas, vidējas un augstas prioritātes trauksmes signāla toņi, kas skaņas ziņā līdzvērtīgi trauksmes signāliem un brīdinājumiem no programmatūras versijām, kas vecākas par 4.3.x.
- **3RD EDITION ALARMS:** zemas, vidējas un augstas prioritātes trauksmes signāla toņi atbilstoši IEC 60601-1-8: 2012 un IEC 60601-2-24:2012.

Ievadiet sūkņa piekļuves kodu, lai piekļūtu sākotnējiem trauksmes signālu iestatījumiem; papildinformāciju skatiet *tehniskās apkopes rokasgrāmatā* vai *informatīvajā paziņojumā*.

1. Izmantojiet taustiņus  , lai izvēlētos alternatīvus signāla toņus.
2. Kad ir atlasīts vēlamais signāla tonis, nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
3. Kad visas modifikācijas ir veiktas, nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**.



Visiem sūkņiem, kas atrodas vienā aprūpes zonā, ir nepieciešama vienāda trauksmes signālu konfigurācija, lai lietotājam nerastos neskaidrības.





Slimnīcas/laboratorijas pienākums ir izvēlēties un konfigurēt vēlamo trauksmes signālu sistēmu.

Alaris Gateway darbstacija (darbstacija) ar programmatūras versijām 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 vai 1.5 neatbalsta jauno zemas prioritātes vizuālo trauksmes signālu sistēmu, kas noteikta IEC 60601-1-8: 2012. Sūkņiem ar 4.3.x vai jaunāku programmatūras versiju, kas dokota šajās darbstacijās, rādīsies trauksmes signālu prioritātes nesakritības. Tā rezultātā ziņojumu "Tuvojas infūzijas beigas", "Netiek nodrošināta maiņstrāvas padeve", "Medikamenta pievienošana nav pabeigta" un uzmanības trauksmes signāli uzrādīsies kā vidējas prioritātes vizuālie signāli darbstacijā un zemas prioritātes signāli sūknī. Turklāt attiecībā uz atsevišķiem informācijas signāliem, piemēram, kas saistīti ar ziņojumiem "Medikamenta pievienošana nav pabeigta" un "Titrēšana nav apstiprināta" iedegsies darbstācijas bāksignāls, taču ne sūkņa bāksignāls. Trauksmes signālu prioritāšu nesakritības gadījumā lietotājam jāvadās pēc signāla uz sūkņa, lai noteiktu pareizo prioritāti.

Konfigurētās opcijas





Ievadiet sūkņa konfigurēto opciju piekļuves kodu; papildinformāciju skatiet *tehniskās apkopes rokasgrāmatā*.

Laika iestatījumi

1. Konfigurēto opciju izvēlnē atlasiet **CLOCK SET**, izmantojot   taustiņus, un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
2. Ar   taustiņiem iestatiet datumu, spiežot **NEXT**, lai pārietu pie nākamā lauciņa.
3. Kad ir iestatīts pareizs laiks un datums, nospiediet programmējamo taustiņu **OK**, lai atgrieztos konfigurēto opciju izvēlnē.





Valodas

Šī opcija tiek izmantota, lai izvēlētos valodu informācijai sūkņa displejā.



1. Konfigurēto opciju izvēlnē atlasiet **LANGUAGE**, izmantojot   taustiņus, un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
2. Izvēlieties valodu ar   taustiņiem.
3. Kad ir izvēlēta vajadzīgā valoda, nospiediet **SELECT**, lai atgrieztos konfigurēto opciju izvēlnē.

Kontrasts

Šī opcija tiek izmantota, lai izvēlētos displeja kontrastu.

1. Konfigurēto opciju izvēlnē atlasiet **CONTRAST**, izmantojot   taustiņus, un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
2. Ar   taustiņiem atlasiet kontrasta attiecības vērtību. Displeja kontrasts mainīsies, pēc kārtas nomainot skaitļus.
3. Kad ir izvēlēta vajadzīgā vērtība, nospiediet programmējamo taustiņu **OK**, lai atgrieztos konfigurēto opciju izvēlnē.

Vispārējās iespējas

1. Konfigurēto opciju izvēlnē atlasiet **GENERAL OPTIONS**, izmantojot   taustiņus, un nospiediet programmējamo taustiņu **OK**.
2. Atlasiet opciju, kuru vēlaties iespējot/atspējot, un nospiediet programmējamo taustiņu **MODIFY**.
3. Kad ir veiktas visas vajadzīgās izmaiņas, nospiediet programmējamo taustiņu **QUIT**.
4. Izvēlnē atlasiet nākamo konfigurējamo opciju vai **izslēdziet** sūkni, ieslēdzot to atpakaļ pēc vajadzības.

NURSE CALL FITTED (PIEVENOTA IERĪCE MEDICĪNAS MĀSAS IZSAUKŠANAI)	Ļauj izsaukt medicīnas māsu (aparātūras opcija).
NURSE CALL INVERT (IERĪCES MEDICĪNAS MĀSAS IZSAUKŠANAI SIGNĀLS APGRIEZTS)	Kad opcija ir iespējota, māsas izsaukšanas izejas signāls ir apgriezts.
RS232 SELECTED (RS232 IZVĒLĒTS)	Sūkņa komunikāciju sistēma izmanto RS232 (aparātūras opcija). Lai iespējotu RS232, ir jābūt iespēgotai opcijai NURSE CALL FITTED .
DOUBLE DECIMAL ML/H	Ja iespējots, ml/h ātrums, VI un VTBI ir redzami ar diviem skaitļiem aiz komata. Ja atspējots, ml/h ātrums, VI un VTBI ir redzami ar vienu skaitli aiz komata.
REMINDER SIGNAL (ATGĀDINĀJUMA SIGNĀLS)	Iespējot šo signālu, atskan četri pikstieni ik pēc 10 minūtēm attiecībā uz šādiem brīdinājuma ziņojumiem: Low Battery un Near End Of Infusion . Piezīme: atgādinājumu signāli darbojas tikai tad, ja sistēma 3RD EDITION ALARMS ir iespējota.

Alaris Editor programmatūras profila konfigurēšana

Tālāk norādītās opcijas var konfigurēt, tikai izmantojot Alaris Editor programmatūru (datorā); informāciju par profilu konfigurēšanu skatiet Alaris Editor lietošanas norādījumos.

Datu sistēmas konfigurēšanas iestatījumi








Slimnīcas nosaukums	Konfigurējiet sūkņa displejā redzamās iestādes nosaukumu.	
Profila filtrs Guardrails	Nosaka to, vai lietotājs var filtrēt sūknim pieejamos profilus.	
Vienību attēlojums	Mikrograms	Mikrograms ir apzīmēts kā mcg vai µg.
	Vienība	Vienība ir apzīmēta kā mU, U un kU vai mUnit, Unit un kUnit.

Vispārēja sūkņa konfigurācija

Maiņstrāvas padeves kļūme	Maiņstrāvas padeves kļūmes brīdinājuma signāls elektropadeves atslēgšanas gadījumā var būt skaļš vai kluss.
Audioskaļums	Sūkņa audioskaļums (skaļš, vidējs vai kluss).
Audioskaļuma regulēšana	Nosaka, vai lietotājs var regulēt audioskaļuma iestatījumu.
Automātiskais nakts režīms	Galvenais displejs (izgaismošana) kļūst blāvs laika periodā no 21.00 līdz 06.00.
Automātiska saglabāšana	Funkcija ļauj saglabāt agrākos iestatījumus, kad sūknis tiek ieslēgts.
Akumulatora ikona	Indikators, kas parāda aptuvenu atlikušo akumulatora enerģiju.
Atzvanišanas laiks	Ļauj pielāgot laiku, pēc kāda atskan sūkņa uzmanības trauksmes signāls.
Medikamenta ignorēšanas režīms Guardrails	Vienmēr – iestatījums ir jāapstiprina vienmēr, kad ir mainīts devas ātrums, kas neiekļaujas Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonā. Viedais režīms – iestatījums ir jāapstiprina pirmo reizi, kad devas ātrums neiekļaujas Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonā. Jebkādas tālākās izmaiņas nav jāapstiprina, līdz tiek apstiprināta deva, kas iekļaujas Guardrails orientējošo brīdinājumu diapazonā. Turklāt izmaiņas ir jāapstiprina vienmēr, kad sākotnējā deva ir pārsniegusi maks. orientējošo brīdinājumu un tiek samazināta zem min. orientējošā brīdinājuma vai otrādi.
Notikumu reģistrs	Ir iespējams izvēlēties, vai notikumu reģistrs tiks rādīts displejā. Notikumi tiek reģistrēti jebkurā gadījumā.
Spiediena displejs	Nosaka, vai displejā ir redzama informācija par spiedienu.
Klusais režīms	Šajā režīmā tiek atslēgta taustiņu skaņa un izslēgšana.
Ātruma titrēšana	Funkcija ļauj pielāgot infūzijas ātrumu infūzijas laikā, neapturot sūkņa darbību.
Ātruma aizslēgs	Funkcija, kas neļauj veikt nevēlamas darbības, tai skaitā ātruma maiņu, bolusinfūzijas darbības un sūkņa izslēgšanu.
Gaidstāves režīms	Nosaka, vai sūknim ir pieejams gaidstāves režīms.
VTBI pabeigšanas ātrums	Infūzijas ātrums tiek iestatīts kā nulle, kad VTBI infūzija ir pabeigta.
Māsas noklusējums	Noklusējuma pacienta masa kilogramos.

Masas min. orientējošais brīdinājums Guardrails	Minimālā pacienta masa kilogramos. Šis ir Guardrails orientējošais brīdinājums, to var ignorēt.
Masas maks. orientējošais brīdinājums Guardrails	Maksimālā pacienta masa kilogramos. Šis ir Guardrails orientējošais brīdinājums, to var ignorēt.

Vispārējās šļirces sūkņa konfigurācijas

Atkāpšanās	Automātiska funkcija, kas tiek aktivizēta nosprostojuma gadījumā. Sūknis sūknē pretējā virzienā, lai atbrīvotu spiedienu, kas uzkrājies infūzijas sistēmā. Tas samazina bolusinfūziju pēc nosprostojuma.
Rādīt šļirces marku	Nosaka, vai infūzijas laikā ir parādīta šļirces marka un izmērs.
Manuāla bolusinfūzija	Bolusinfūzija tiek veikta, ar roku virzot virzuļa mehānismu infūzijas laikā vai kamēr sūknis ir apturēts. Attiecīgi tiek palielināts displejā norādītais ievadītais šķidruma daudzums.
Bolusinfūziju režīms	Bolusinfūzijas funkcijai var iestatīt kādu no tālāk minētajām opcijām. <ul style="list-style-type: none"> • Dezaktivizēts • Aktīvais režīms • Brīvroku un aktīvais
Bolusinfūziju ātruma noklusējums	Bolusinfūzijas ātruma noklusējuma vērtība.
Maksimālais bolusinfūzijas ātrums	Maksimālā bolusinfūzijas ātruma vērtība.
Maksimālais bolusinfūzijas tilpums	Maksimālais pieļaujamais bolus infūzijā ievadāmais šķidruma daudzums.
Šķidruma ievadišanas maksimālais ātrums	Maksimālā infūzijas ātruma vērtība.
Brīdis isi pirms infūzijas beigām	Iestata laiku līdz infūzijas beigām, kādā tiek parādīts brīdinājums par infūzijas beigu tuvošanos.
Infūzijas beigas	Iestata infūzijas beigu punktu, kas izteikts procentos no šļirces tilpuma.
KVO pie EOI	Nosaka, vai infūzijas beigās (EOI) ir pieejama vaļējas vēnas uzturēšana (KVO).
KVO ātrums	Nosaka vaļējas vēnas uzturēšanas (KVO) ātrumu, kādā sūknis darbosies, sasniedzot infūzijas beigas (EOI).
Šļirces tīrīšana	Funkcija parāda uzvedni, kurā ieteikts tīrīt pagarinājumu sistēmu pirms infūzijas sākšanas.
Tīrīšanas ātrums	Tīrīšanas laikā izmantotais ātrums.
Maks. tīrīšanas tilpums	Maksimālais pieļaujamais tīrīšanā izmantotais šķidruma daudzums.
VTBI maks.	Maksimālā ievadāmā šķidruma daudzuma (VTBI) vērtība.
Maksimālais spiediens 	Maksimālā nosprostojuma spiediena brīdinājuma vērtība, ko var izvēlēties infūzijas laikā.
Nosprostojuma brīdinājuma spiediens 	Noklusējuma nosprostojuma spiediena brīdinājuma vērtība, ko var izvēlēties infūzijas laikā.
Automātiskais spiediens 	Funkcija ļauj iestatīt nosprostojuma brīdinājuma līmeni kā vērtību (mmHg), kas pārsniedz pašreizējo līnijas spiedienu, nospiežot vienu taustiņu.
Automātiski iestatīts spiediens 	Automātiska funkcija ļauj iestatīt nosprostojuma brīdinājuma līmeni kā vērtību (mmHg), kas pārsniedz pašreizējo līnijas spiedienu, 15 minūtes pēc infūzijas sākuma.
Automātiska nobīde 	Automātiskas nobīdes vērtība mmHg vienībās, ko izmanto automātiskā spiediena un automātiski iestatītā spiediena funkcijas.
Maksimālais spiediens 	Maksimālā nosprostojuma spiediena brīdinājuma vērtība, ko var izvēlēties infūzijas laikā.
Nosprostojuma brīdinājuma spiediens 	Noklusējuma nosprostojuma spiediena brīdinājuma vērtība, ko var izvēlēties infūzijas laikā.



Apstiprinātā datu sistēma ietver konfigurējamas opciju vērtības katram profilam.



Tikai dozēšanas vienības

Tikai dozēšanas režīmā var konfigurēt tālāk norādītās devas ātruma vienības. Atlasot izvēles rūtiņu **All**, tiek izvēlētas visas vienības.

Tips	Vienība	Noklusējuma vērtība	Vienība	Noklusējuma vērtība	Vienība	Noklusējuma vērtība	Vienība	Noklusējuma vērtība
Uz gramu bāzes	ng/min	Dezaktivizēts	ng/kg/min	Aktivizēts	ng/h	Dezaktivizēts	ng/kg/h	Dezaktivizēts
	ng/24h	Dezaktivizēts	ng/kg/24h	Dezaktivizēts	µg/min	Aktivizēts	µg/kg/min	Aktivizēts
	µg/h	Aktivizēts	µg/kg/h	Aktivizēts	µg/24h	Dezaktivizēts	µg/kg/24h	Dezaktivizēts
	mg/min	Dezaktivizēts	mg/kg/min	Aktivizēts	mg/h	Aktivizēts	mg/kg/h	Aktivizēts
	mg/24h	Dezaktivizēts	mg/kg/24h	Dezaktivizēts	g/min	Dezaktivizēts	g/kg/min	Dezaktivizēts
	g/h	Aktivizēts	g/kg/h	Dezaktivizēts	g/24h	Dezaktivizēts	g/kg/24h	Dezaktivizēts
Uz vienību bāzes	mU/min	Dezaktivizēts	mU/kg/min	Dezaktivizēts	mU/h	Dezaktivizēts	mU/kg/h	Dezaktivizēts
	mU/24h	Dezaktivizēts	mU/kg/24h	Dezaktivizēts	U/min	Dezaktivizēts	U/kg/min	Dezaktivizēts
	U/h	Aktivizēts	U/kg/h	Aktivizēts	U/24h	Dezaktivizēts	U/kg/24h	Dezaktivizēts
	kU/min	Dezaktivizēts	kU/kg/min	Dezaktivizēts	kU/h	Dezaktivizēts	kU/kg/h	Dezaktivizēts
	kU/24h	Dezaktivizēts	kU/kg/24h	Dezaktivizēts				
Uz mmol bāzes	mmol/min	Dezaktivizēts	mmol/kg/min	Aktivizēts	mmol/h	Aktivizēts	mmol/kg/h	Aktivizēts
	mmol/24h	Dezaktivizēts	mmol/kg/24h	Dezaktivizēts				
Uz tilpuma bāzes	ml/min	Dezaktivizēts	ml/kg/min	Dezaktivizēts	ml/h	Vienmēr aktivizēts	ml/kg/h	Dezaktivizēts
	ml/24h	Dezaktivizēts	ml/kg/24h	Dezaktivizēts				

Alaris Editor programmatūras profila medikamentu bibliotēka

Tālāk norādītos medikamentu parametrus var konfigurēt tikai Alaris Editor programmatūrā, un tie tiek izmantoti, kad sūkņa darbības laikā ir izvēlēts medikamenta nosaukums; *Alaris Editor lietošanas norādījumos* skatiet papildinformāciju par profila medikamentu bibliotēkas konfigurēšanu.

Koncentrācijas vienības		Koncentrācijas parametru mērvienības
Koncentrācijas ierobežojumi (min. un maks.)		Tie nosaka diapazonu, kādā var mainīt medikamenta koncentrāciju sūkņa programmēšanas laikā.
Nemainīgs devas ātrums -	Vienības	Nemainīga devas ātruma vienības. Var būt atkarīgas no pacienta masas.
	Min. orientējošais brīdinājums*	Nemainīgais devas ātrums, kuru samazinot ir nepieciešama apstiprināšana.
	Noklusējums	Noklusējuma nemainīgais devas ātrums, kas tiek piedāvāts, atlasot attiecīgo medikamentu.
	Maks. orientējošais brīdinājums*	Nemainīgais devas ātrums, kuru palielinot ir nepieciešama apstiprināšana.
	Maks. stingrais ierobežojums	Maksimālais pieļaujamais nemainīgais devas ātrums.
Bolusinfūziju režīms		Bolusinfūzijas funkcijai var iestatīt kādu no tālāk minētajām opcijām. <ul style="list-style-type: none"> • Dezaktivizēts • Aktīvais režīms • Brīvroku un aktīvais
Bolusinfūzijas deva -	Vienības	Bolusinfūzijas devas vienības. Var būt atkarīgas no pacienta masas.
	Min. orientējošais brīdinājums* (tikai brīvroku režīmā)	Bolusinfūzijas devas vērtība, kuru samazinot ir nepieciešama ignorēšanas apstiprināšana.
	Noklusējums (tikai brīvroku režīmā)	Piedāvātā noklusējuma bolusinfūzijas deva.
	Maks. orientējošais brīdinājums* (tikai brīvroku režīmā)	Bolusinfūzijas devas vērtība, kuru palielinot ir nepieciešama ignorēšanas apstiprināšana.
	Maks. stingrais ierobežojums	Maksimālā pieļaujamā bolusinfūzijas deva.
Bolusinfūzijas ātrums -	Noklusējums	Noklusējuma bolusinfūzijas ātruma vērtība (ml/h)
Nosprostojuma brīdinājuma spiediens 		Noklusējuma nosprostojuma brīdinājuma spiediens.
Nosprostojuma brīdinājuma spiediens 		Noklusējuma nosprostojuma brīdinājuma spiediens.

* **Guardrails**

Profila šļirču bibliotēka

Profila šļirču bibliotēka tiek veidota, izmantojot iepriekš noteikto galveno šļirču bibliotēku.

Atzīmējiet izvēles rūtiņas pie tām šļircēm, kuras vēlaties iekļaut profilā. Atlasot izvēles rūtiņu **All Syringes** izvēlnē **Operations**, tiek izvēlētas visas šļirces.

Pieejamās šļirču markas un izmērus skatiet nodaļā "Atpazītās šļirces".

Piezīme: ir ieteicams izvēlēties tikai tādu veidu un izmēru šļirces, kādas tiek izmantotas izvēlētajā aprūpes jomā.

Specifikācijas

Infūzijas specififikācijas

Maksimālo infūzijas ātrumu var iestatīt kā daļu no konfigurācijas.

0,1 ml/h – 150 ml/h	5 ml šļirces
0,1 ml/h – 300 ml/h	10 ml šļirces
0,1 ml/h – 600 ml/h	20 ml šļirces
0,1 ml/h – 900 ml/h	30 ml šļirces
0,1 ml/h – 1200 ml/h	50 ml šļirces

Infūzijas ātruma pieauguma solis:

Ātruma diapazons (ml/h)	Taustiņa ar vienu V veida bultiņu pieauguma solis (ml/h)	Taustiņa ar divām V veida bultiņām pieauguma solis (ml/h)
0,10–9,99	0,01	0,10
10,0–99,9	0,1	1,0
100–999	1	10
1000–1200	10	100

Ievadītā tilpuma diapazons ir 0,0 ml – 9990 ml.

Bolusinfūzijas specififikācijas

Maksimālo bolusinfūzijas ātrumu var iestatīt kā daļu no konfigurācijas. Bolusinfūzijas ātrumu var regulēt lietotājs iedaļās pa 10 ml/h.

10 ml/h – 150 ml/h	5 ml šļirces
10 ml/h – 300 ml/h	10 ml šļirces
10 ml/h – 600 ml/h	20 ml šļirces
10 ml/h – 900 ml/h	30 ml šļirces
10 ml/h – 1200 ml/h	50 ml šļirces

Bolusinfūzijas tilpuma ierobežojumu var iestatīt kā daļu no konfigurācijas.

- Min.: 0,1 ml; maks.: 25,0 ml
- Iedaļas pa 0,1 ml; noklusējums 5,0 ml

Kamēr ir nospiests BOLUS, spiediena trauksmes ierobežojumi tiek uz laiku palielināti līdz maksimālajam līmenim.

Bolusinfūzijas tilpuma precizitāte*

	Vienmomenta infūzijas tilpums	Tipisks	Tipisks maksimums	Tipisks minimums	Sūkņa specififikācija
CC	0,1 ml	1,7%	5,1%	-2,5%	± 10%
	25 ml	0,1%	0,5%	-0,6%	± 5%
GH	0,1 ml	1,9%	6,2%	-7,3%	± 10%
	25 ml	0,2%	0,5%	-0,1%	± 5%

* - normālos apstākļos tiek izmantota Plastipak 50 ml šļirce ar ātrumu 5 ml/h (95% ticamības intervāls / 95% sūkņēšanas darbību).

Kritiskais tilpums

Bolusinfūzija, kad var rasties atsevišķas iekšējās kļūmes gadījumā, izmantojot 50 ml šļirci, ir: maksimālā pārmērīgā infūzija – 0,87 ml.

Tīrīšanas specififikācijas

Tīrīšanas ātrumu ierobežo maksimālais šļirces ātrums, to var iestatīt kā daļu no konfigurācijas.

100 ml/h – 500 ml/h

Tīrīšanas tilpuma diapazons ir 0,5 ml – 5 ml.

Kamēr ir nospiests PURGE, spiediena trauksmes ierobežojumi tiek uz laiku palielināti līdz maksimālajam līmenim.

Ātrums vaļējas vēnas uzturēšanai (KVO)

0,1 ml/h – 2,5 ml/h

Šļirces beigu ātrums

Apturēts, KVO (no 0,1 ml līdz to 2,5 ml/h) vai iestatītais ātrums, ja tas zemāks par KVO.

Ievadāmais šķidrums daudzums (VTBI)

0,10 ml – 1000 ml, 1 min – 24 h

VTBI pabeigšanas ātrums

Apturēts, KVO (no 0,1 ml līdz 2,5 ml/h), iestatītais ātrums, ja tas zemāks par KVO, vai turpināt iestatītajā ātrumā.

Brīdinājums neilgi pirms infūzijas beigām

1 min. – 15 min. līdz infūzijas beigām vai pie 10% šļirces tilpuma (mazākā no vērtībām).

Infūzijas beigu (EOI) brīdinājums

0,1% – 5% šļirces tilpuma

Maksimālā sūkņēšanas spiediena ierobežojums

Lielākais brīdinājuma līmenis 1000 mmHg (nomināls pie L-10)

Nosprostošana precizitāte, kad nav iestatīts spiediens (% pilna apjoma)*

	Spiediens mmHg			
	L-0 apm. 50 mmHg	L-3 apm. 300 mmHg	L-5 apm. 500 mmHg	L-10 apm. 1000 mmHg
Temp. 23 °C	±18%	±21%	±23%	±28%

Nosprostošana precizitāte, kad ir iestatīts spiediens (% pilna apjoma)*

	Spiediens mmHg			
	0	25	500	1000
Temp. 23 °C	±2%	±4%	± 5%	±6%
Temp. 5 °C–40 °C	±4%	±7%	±7%	±10%

* - izmantojot standarta 50 ml šļirci normālos apstākļos (95% ticamības intervāls / 95% sūkņēšanas darbību).

Sistēmas precizitāte

Ātrums	Tipisks	Sūkņa specifikācija
≥ 1 ml/h	± 2%	± 2%
< 1 ml/h	± 2%	± 10%

- Izmaiņas – temperatūra +/- 0,5% (5 - 40°C), liels ātrums +/-2,0% (ātrums > šļirces tilpums/h, piem., >50 ml/h 50 ml šļircē).



Tipiskā sistēmas precizitāte ir +/-2% tilpuma; tā mērita, izmantojot trompetes veida liknes testu, kas norādīts EN/IEC60601-2-24, pie ātruma 1,0 ml/h (23°C) un lielāka, kad sūknis tiek izmantots kopā ar ieteicamajām šļircēm. Uzmanību! Infūzijas tilpuma precizitāte var tikt apdraudēta, ja tās ātrums ir mazāks nekā 1,0 ml/h. Dažādi šļircēm raksturīgi faktori, piemēram, šļirces izmērs un virzuļa spēks, var ietekmēt precizitāti un trompetes veida liknes. Šajā rokasgrāmatā skatiet arī nodaļu "Trompetes veida liknes".

Elektriskā klasifikācija

I kategorijas izstrādājums. Pastāvīgs darbības režīms, transportējams.

Datu sistēmas specifikācijas

Ir iespējams izveidot līdz 30 profiliem, katrā profilā līdz 100 medikamentiem. Ja sūknis nav Guardrails sūknis, vienlaikus ir iespējams augšupielādēt tikai vienu profilu. Papildinformāciju skatiet Alaris Editor programmatūras lietošanas pamācībā.

Akumulatora specifikācijas

Uzlādējams, noplombēts NiMH. Automātiski uzlādējas, kad sūknis tiek pievienots maiņstrāvai.

Vidējais laiks, līdz pilnībā uzlādēts akumulators iztukšojas, pie 5 ml/h ātruma 23 °C ± 2 °C temperatūrā normālos apstākļos ir 6 stundas*

*95% iespēja, ka akumulators darbosies 5 stundas 50 minūtes

Lai līdz 90% uzlādētu tukšu akumulatoru, nepieciešamas 2½ stundas.

Atmiņas saglabāšana

Sūkņa elektroniskā atmiņa pēc atslēgšanas bez elektropadeves saglabāsies vismaz 6 mēnešus.

Drošinātāja tips

2 x T 1,25 H 250 V

Maiņstrāvas avots

115–230 VAC, 50–60 Hz, 30 VA (pie maksimālas uzlādes apstākļiem) 10 VA (nomināli).

Izmēri

CC 335 mm (p) x 121 mm (a) x 200 mm (d).

GH 310 mm (p) x 121 mm (a) x 200 mm (d).

Masa

2,4 kg (bez strāvas vada).

Aizsardzība pret šķidruma iekļūšanu

IP32 — aizsargāts no tiešām ūdens strūklām līdz 15° leņķī vertikālā pozīcijā un pret cietiem priekšmetiem, kas ir lielāki par 2,5 mm.

Piezīme: IP33 ir attiecināms, ja ir uzstādīts strāvas kabeļa fiksēšanas komplekts ar daļas numuru 1000SP01294.

Trauksmes nosacījumi

Piedziņa atvienota	Nosprostojums	Uzmanību (medicīnas māsas izsaukšana)
Pārbaudīt šļirci	Zems akumulatora līmenis	Titrēšana nav apstiprināta
Līnijas nosprostojums CC	Akumulators ir tukšs	VTBI ievadīts
Tuvojas infūzijas beigas	Infūzijas beigas	Netiek nodrošināta maiņstrāvas padeve
Iekšēja kļūme	Spiediena disks izņemts CC	Nepietiekama deva
Deva tiks pārsniegta	Deva nav atļauta	Bolusinfūzijas deva nav atļauta
Bolusinfūzijas deva nesasniedz	Bolusinfūzijas deva pārsniedz	Ātrums nav atļauts
Koncentrācija nav atļauta	Masa neiekļaujas ierobežojumos	Medikamenta pievienošana nav pabeigta

Vides specifikācijas

Darba temperatūra	0 °C – +40 °C
Darba relatīvais mitrums	20% – 90%
Darba atmosfēras spiediens	700 hPa – 1060 hPa
Transportēšanas un uzglabāšanas temperatūra	-30 °C – +50 °C
Transportēšanas un uzglabāšanas relatīvais mitrums	10% – 95%
Transportēšanas un uzglabāšanas atmosfēras spiediens	500 hPa – 1060 hPa

Elektriskā/mehāniskā drošība

Atbilst EN/IEC60601-1 un EN/IEC60601-2-24.

Potenciāla līdzsvarošanas vadītājs

Potenciāla līdzsvarošanas savienotājs (vadītājs) nodrošina tiešu savienojumu starp sūkni un elektroinstalācijas potenciāla līdzsvarošanas kopni. Lai izmantotu potenciāla līdzsvarošanas savienotāju, savienojiet potenciāla līdzsvarošanas savienotāju uz sūkņa ar elektroinstalācijas potenciāla līdzsvarošanas kopni.

EMC

Atbilst EN/IEC60601-1-2 un EN/IEC60601-2-24.

Atpazītās šļirces

Sūkņis ir kalibrēts un marķēts lietošanai ar vienreizējas lietošanas Luēra savienojuma šļircēm. Izmantojiet tikai sūkņa displejā norādīto veidu un izmēru šļirces. Pilns pieļaujamo šļirču modeļu saraksts ir atkarīgs no sūkņa programmatūras versijas.

	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
IVAC®					✓
AstraZeneca*					✓
B Braun Omnifix*	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor*			✓		✓
BD Perfusion*					✓
BD Plastipak*	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise*			✓		✓
Codan*		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion*					✓
Fresenius Injectomat*		✓			✓
Monoject ^{2*}	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte*	✓	✓	✓		✓
Rapiject ^{1*}					✓
Terumo*	✓	✓	✓	✓	✓

¹ - Rapiject 50 ml šļirce ir specializēta šļirce ar lielu mucīņas diametru. Lai nodrošinātu aizsardzību pret nejaušu atvienošanu, vienmēr nostipriniet pagarinājumu sistēmu, izmantojot pagarinājumu sistēmas āķi – skatiet nodaļu "Šļirces ievietošana un apstiprināšana".

² - ☰ TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.



Lai samazinātu nepareiza šļirces tipa apstiprināšanas risku, ir ieteicams sūkņi konfigurēt tikai slimnīcā pieejamās šļirces.



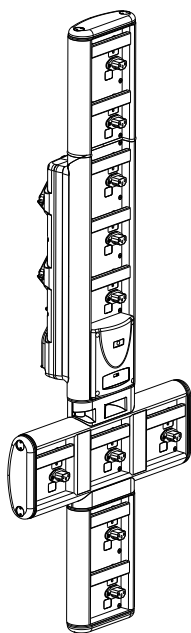
BD ir iekļāvusi šļirču klāstu, kas norādīts tabulā "Atpazītās šļirces". BD negarantē nemainīgu šo šļirču* precizitāti, jo šļirču ražotājs var mainīt sistēmas precizitāti ietekmējošus šļirču parametrus, iepriekš par to neziņojot.

Saskaņā ar iepriekš minēto BD šļirces ar Luēra savienojumu var apstiprināt kā BD Plastipak šļirces, jo to izmēri nav ievērojami atšķirīgi.

Nekādā gadījumā BD neuzņemas atbildību par jebkāda veida zaudējumiem, tai skaitā tiešiem, netiešiem, tīšiem, izrietošiem vai nejaušiem, ko izraisījusi tabulā "Atpazītās šļirces" nenorādītu šļirču lietošana.

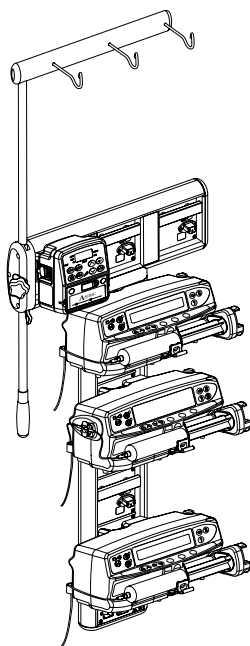
Saistītie izstrādājumi

Alaris Gateway darbstacija



Izstrādājuma preces kods	80203UNS0y-xx
Barošanas spriegums	115-230 VAC, ~50-60 Hz
Elektriskie parametri	460 VA (maksimālais)
Aizsardzība pret elektrošoku	1. klase
Klasifikācija	Ilgstošs nepārtraukts darbs
Sūkņa barošanas padeve	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

Alaris DS dokstacija



Izstrādājuma preces kods	80283UNS00-xx
Barošanas spriegums	230 VAC, 50 vai 60 Hz
Elektriskie parametri	500 VA (nomināli)
Aizsardzība pret elektrošoku	1. klase
Klasifikācija	Ilgstošs nepārtraukts darbs
Sūkņa barošanas padeve	20 VA maks. 230 V 50-60 Hz

y = savienošanas iespēja — 1, 2 vai 3

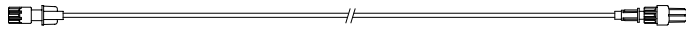
xx = konfigurācija

Saderīgas pagarinājumu sistēmas

Sūkņim ir jāizmanto standarta vienreizlietojamas pagarinājumu sistēmas un šļirces ar Luēra tipa savienotājiem. Lietotāja pienākums ir pārliecināties par izstrādājuma piemērotību, ja vien to nav ieteicis BD.


Standarta sistēmas

04103215162 Standarta PVC šļirces pagarinājumu sistēma (155 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,4 ml




G40020B Standarta PVC šļirces pagarinājumu sistēma (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml

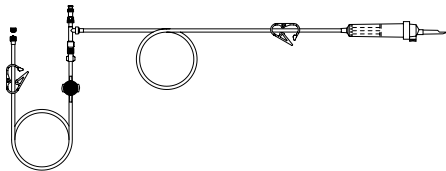



G30402M  Standarta PVC šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostojumu noteikšanas disku (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml

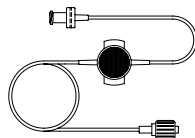


Sistēmas asiņu ievadīšanai

MF2207E  Jaundzimušo slēgta asiņu ievadīšanas sistēma ar nosprostojumu noteikšanas disku (320 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 15 ml



MF2213  Asiņu ievadīšanas pagarinājumu sistēma ar nosprostojumu noteikšanas disku (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 0,8 ml




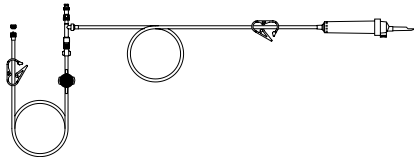
- Mūsu darbinieki strādā, lai klientiem radītu jaunas sistēmas. Lai uzzinātu par izstrādājumu pieejamību, sazinieties ar vietējo BD pārstāvi.
- Pagarinājumu sistēmas ir ieteicams mainīt saskaņā ar šo lietošanas pamācību. Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet pagarinājumu sistēmai pievienoto lietošanas pamācību.


Lūdzu, ņemiet vērā, ka šajos attēlos nav ievērots mērogs

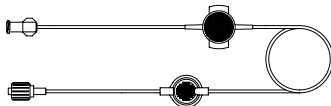
Sūknim ir jāizmanto standarta vienreizlietojamas pagarinājumu sistēmas un šļirces ar Luēra tipa savienotājiem. Lietotāja pienākums ir pārliecināties par izstrādājuma piemērotību, ja vien to nav ieteicis BD.

TPN komplekti

MFX2206E  Pielāgota jaundzimušo TPN sistēmas gaismizturīgu pagarinājumu sistēma ar nosprostošanu noteikšanas disku (115 cm)
Uzpildīšanas tilpums: 15 ml



MFX2211  Pielāgota TPN sistēmas gaismizturīgu pagarinājumu sistēma ar nosprostošanu noteikšanas disku (200 cm)
Uzpildīšanas tilpums: 1,3 ml




Mazsorbējošas sistēmas

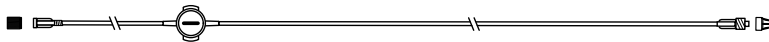
G40615K Polietilēna šļirces pagarinājumu sistēma (150 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml




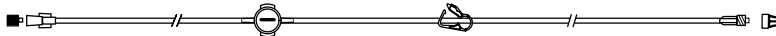
G40620K Polietilēna šļirces pagarinājumu sistēma (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 2 ml




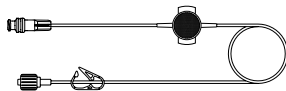
G30453V  Necaurspīdīga, balta, mazsorbējoša šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanu noteikšanas disku (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml




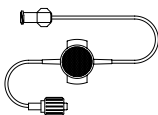
G30302M  Ar polietilēnu oderētu šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanu noteikšanas disku un skavu (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,6 ml



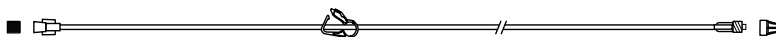
MFX2299E  Ar polietilēnu oderētu šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanu noteikšanas disku un skavu (205 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1 ml



MFX2214  Dzintarkrāsas, ar polietilēnu oderētu šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanu noteikšanas disku un skavu (30 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 0,3 ml



PB-G40720 Ar polietilēnu oderētu šļirces pagarinājumu sistēma ar skavu (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml



04105010509K Polietilēna šļirces pagarinājumu sistēma (100 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1 ml



- Mūsu darbinieki strādā, lai klientiem radītu jaunas sistēmas. Lai uzzinātu par izstrādājumu pieejamību, sazinieties ar vietējo BD pārstāvi.
- Pagarinājumu sistēmas ir ieteicams mainīt saskaņā ar šo lietošanas pamācību. Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet pagarinājumu sistēmai pievienoto lietošanas pamācību.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka šajos attēlos nav ievērots mērogs

Sūkņim ir jāizmanto standarta vienreizlietojamas pagarinājumu sistēmas un šļirces ar Luēra tipa savienotājiem. Lietotāja pienākums ir pārliecināties par izstrādājuma piemērotību, ja vien to nav ieteicis BD.


Gaismizturīgas sistēmas

G40215K Dzintarkrāsas PE šļirces pagarinājumu sistēma (150 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,2 ml




G40320V Balta PVC šļirces pagarinājumu sistēma (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 3,6 ml




G30653V  Necaurspīdīga, balta PVC šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanas noteikšanas disku (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml

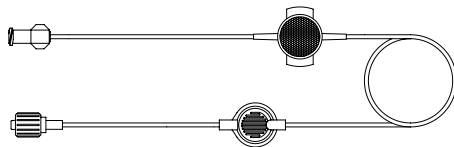


MFX2294  Necaurspīdīga, balta PVC šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanas noteikšanas disku (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml



NICU komplekti

MFX2210  Šļirces pagarinājumu sistēma ar nosprostošanas noteikšanas disku (200 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,6 ml



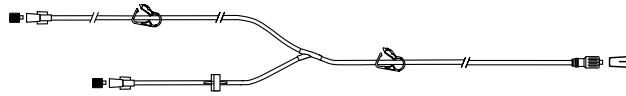
- Mūsu darbinieki strādā, lai klientiem radītu jaunas sistēmas. Lai uzzinātu par izstrādājumu pieejamību, sazinieties ar vietējo BD pārstāvi.
- Pagarinājumu sistēmas ir ieteicams mainīt saskaņā ar šo lietošanas pamācību. Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet pagarinājumu sistēmai pievienoto lietošanas pamācību.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka šajos attēlos nav ievērots mērogs

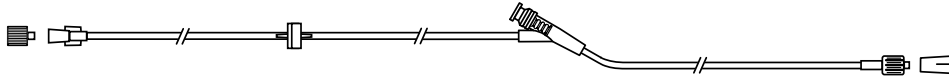
Sūkņim ir jāizmanto standarta vienreizlietojamas pagarinājumu sistēmas un šļirces ar Luēra tipa savienotājiem. Lietotāja pienākums ir pārliecināties par izstrādājuma piemērotību, ja vien to nav ieteicis BD.

Pacienta vadītas pretspāpju līdzekļu (PCA) sistēmas

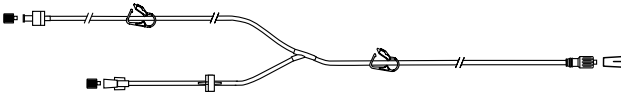
30832 PVC "Y" šļirces pagarinājumu sistēma ar vārstu atpakaļvēršanas plūsmas novēršanai un 2 skavām (178 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,5 ml



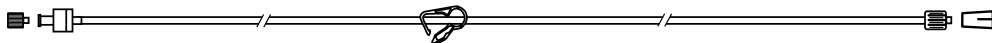
30842E-0006 PVC šļirces pagarinājumu sistēma ar vārstu atpakaļvēršanas plūsmas novēršanai, SmartSite™ bezadatas vārsta pieslēgvietu un skavu (30 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,4 ml



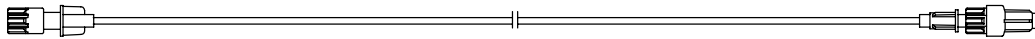
30852 PVC "Y" šļirces pagarinājumu sistēma ar vārstu ūdens virpuļu novēršanai, vārstu atpakaļvēršanas plūsmas novēršanai un 2 skavām (183 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 1,8 ml



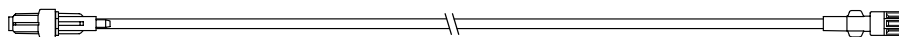
30862 PVC šļirces pagarinājumu sistēma ar vārstu ūdens virpuļu novēršanai un skavu (156 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 0,6 ml



04100215162 PVC šļirces pagarinājumu sistēma ar grozāmu Luēra tipa savienojumu. (155 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 2,9 ml



04100010162 PVC šļirces pagarinājumu sistēma (105 cm).
Uzpildīšanas tilpums: 7,2 ml



- Mūsu darbinieki strādā, lai klientiem radītu jaunas sistēmas. Lai uzzinātu par izstrādājumu pieejamību, sazinieties ar vietējo BD pārstāvi.
- Pagarinājumu sistēmas ir ieteicams mainīt saskaņā ar šo lietošanas pamācību. Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet pagarinājumu sistēmai pievienoto lietošanas pamācību.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka šajos attēlos nav ievērots mērogs

Apkope

Parastās apkopes procedūras

Lai šis sūkņis saglabātos labā stāvoklī, tas ir jātur tīrs un jākopj tā, kā turpmāk aprakstīts.

Intervāls	Apkopes parastā kārtība
Saskaņā ar slimnīcas politiku	Pirms un pēc ilgstošas uzglabāšanas ir rūpīgi jānoslauka sūkņa ārējās virsmas.
Ik reizi lietojot	1. Pārbaudiet, vai maiņstrāvas barošanas kabeļa drošinātājs un kabelis nav bojāti.
	2. Pārbaudiet apvalku, taustiņus un virzuli, lai pārlicinātos, vai tie nav bojāti.
	3. Pārbaudiet, vai pašpārbaude, sākot darbu, darbojas pareizi.
Ja sūkņi ir jāpievieno citam pacientam un atkarībā no vajadzības	Notīriet sūkņi, noslaukot to ar drāniņu, kas neplūksnojas un ir viegli samitrināta ūdens un standarta dezinficējošā līdzekļa/mazgājamā līdzekļa šķīdumā.



Ja sūkņi tiek nomesti zemē, bojāts, pakļauts pārmērīgam mitrumam vai augstas temperatūras iedarbībai, nekavējoties pārtrauciet tā izmantošanu un lūdziet pārbaudīt kvalificētam klientu apkalpes dienesta darbiniekam.



Visa profilaktiskā apkope, remonts un līdzīga rakstura darbības jāveic darba vietā, kas atbilst pievienotajām prasībām. BD neatbild par gadījumiem, kad šādas darbības tiek veiktas pretēji pamācībām vai BD nodrošinātajai informācijai. Norādījumi par ierīces profilaktisko apkopi un remontu ir izklāstīti tehniskās apkopes rokasgrāmatā (TSM).

Visu veidu profilaktiskā apkope un remonts ir jāveic tikai kvalificētam klientu apkalpes dienesta darbiniekam, kā atsauci izmantojot tehniskās apkopes rokasgrāmatu.



Kalibrācijas procedūras ir izklāstītas tehniskās apkopes rokasgrāmatā. Kalibrācijā tiek izmantotas standarta SI (Starptautiskās mērvienību sistēmas) mērvienības.

Akumulatora izmantošana

Iekšējais uzlādējams akumulators ļauj sūkņi izmantot ilgāku laiku, ja maiņstrāva nav pieejama, piemēram, pacientu pārvedot vai arī ja maiņstrāvas padeve ir pārtraukta. Pilnībā uzlādēts akumulators tiek iztukšots 6 stundās, ja sūkņi darbojas ar 5 ml/h ātrumu 20 °C temperatūrā normālos apstākļos*. Pēc tam, kad ir atskanējis trauksmes signāls, kas informē, ka akumulators ir gandrīz iztukšots, gadījumā, ja sūkņi ir pieslēgti maiņstrāvas avotam, akumulators uzlādēsies 2½ stundās līdz 90% neatkarīgi no tā, vai sūkņi tiek lietoti vai ne.

Akumulators ir noplombēta niķeļa metāla hidrīda baterija, kam nav nepieciešama parastā apkope. Tomēr, lai akumulators darbotos nevainojami, tas ir jāuzlādē pēc pilnīgas izlādes, pirms glabāšanas un reizi 3 mēnešos glabāšanas laikā.

Akumulatoru ieteicams nomainīt tikai kvalificētam klientu apkalpes dienesta darbiniekam. Izmantojiet tikai BD ieteikto akumulatoru. Papildinformācija par akumulatoru nomainīšanu ir iekļauta *tehniskās apkopes rokasgrāmatā*.

Šajā Alaris šļirču sūkņī izmantots BD ražots akumulators, un tajā ir ietverta patentēta karte (printed circuit board — PCB), kas izstrādāta speciāli Alaris šļirču sūkņim, un kopā ar Alaris šļirču sūkņa programmatūru kontrolē akumulatora izmantošanu, uzlādi un temperatūru. Ja Alaris šļirču sūkņi tiek izmantoti kāda cita ražotāja akumulators, jūs uzņematies pilnu atbildību, turklāt BD nesniedz nekāda veida garantiju, kā arī nesniedz nekāda veida atbalstu akumulatoriem, kas nav BD ražojumi. BD izstrādājumu garantija nav spēkā, ja Alaris šļirču sūkņi ir bojāti vai priekšlaicīgi nodilis, tam ir darbības traucējumi vai tas jebkādā citā veidā darbojas nepareizi un ja šādu darbību izraisījusi cita ražotāja akumulatora, nevis BD akumulatora lietošana.

*95% iespēja, ka akumulators darbosies 5 stundas 50 minūtes

Tīrīšana un uzglabāšana

Pirms sūkņa izmantošanas, aprūpējot jaunu pacientu, kā arī periodiski lietošanas laikā, tas ir jānoslauka ar neplūksnojošu drānu, kas ir viegli samērcēta siltā ūdenī un standarta dezinfekcijas/mazgāšanas līdzekļa šķīdumā.

Nelietojiet šāda veida dezinfekcijas līdzekļus:

- Nelietojiet dezinfekcijas līdzekļus, kas metāliem izraisa koroziju, tostarp šādus:
 - NaDcc (piemēram, Presept);
 - hipohlorītus (piemēram, Chlorasol);
 - aldehīdus (piemēram, Cidex).
- Katjonu virsmaktīvie līdzekļi >1% (piemēram, benzalkonija hlorīds).
- Lietojot jodu saturošu šķīdumu (piemēram, Betadine), var tikt bojāts virsmas krāsojums.
- Lietojot koncentrētu izopropilspirtu saturošus tīrīšanas līdzekļus, tiek bojāta plastmasas daļu noturība.

Ieteicamie tīrīšanas līdzekļi ir:

Zīmols	Koncentrācija
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Tālāk norādītie izstrādājumi ir testēti un apstiprināti lietošanai sūkņī, ja tiek lietoti saskaņā ar norādītā ražotāja vadlīnijām.

- Zilts ziepjūdens
- Vidēji koncentrēts mazgāšanas līdzeklis, kas sajaukts ar ūdeni (piem., Young's Hospec)
- 70% izopropilspirts, kas sajaukts ar ūdeni
- Chlor-Clean
- Clinell Universal salvetes
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse šķīduma maisiņi
- Tristel Trio tīrīšanas sistēma
- Tuffie 5 salvetes
- Virkon dezinfekcijas līdzeklis



Pirms tīrīšanas darbstacija vienmēr ir jāizslēdz un jāatvieno no maiņstrāvas barošanas avota. Nekādā gadījumā nepieļaujiet, lai korpusā nokļūtu šķīdums, un novērsiet šķīduma uzkrāšanos uz sūkņa. Nelietojiet agresīvus tīrīšanas līdzekļus, jo tie var bojāt sūkņa ārējo virsmu. Sūkņi nedrīkst sterilizēt autoklāvā, izmantojot tvaiku, kā arī sterilizēt ar etilēna oksīdu vai iemērt jebkādā šķīdumā.

Ja sūkņa korpusam ir redzami plīsumi vai bojājumi, netīriet to un nekavējoties pārtrauciet tā lietošanu, lai kvalificēti klientu apkalpes dienesta darbinieki varētu to pārbaudīt.

Pārliecinieties, vai uz spiediena devēja nav nogulšņu, kas var ietekmēt diska uztvērēja darbību.

Šļircis un pagarinājumu sistēmas ir vienreiz lietojamas preces, tās pēc lietošanas ir jāutilizē saskaņā ar ražotāja norādījumiem.

Pirms sūkņa ilgstošas uzglabāšanas vispirms jānotīra un jāuzlādē tā iekšējais akumulators. Uzglabājiet tīrā, sausā gaisā istabas temperatūrā, ja iespējams, aizsardzībai izmantojot sākotnējo iepakojumu.

Glabāšanas laikā reizi 3 mēnešos pārbaudiet funkcijas, kā norādīts *tehniskās apkopes rokasgrāmatā*, un nodrošiniet, lai iekšējais akumulators tiktu pilnīgi uzlādēts.

Likvidēšana

Lietotājiem domāta informācija par nelietojamo elektrisko un elektronisko ierīču likvidēšanu

Šis simbols uz izstrādājuma un/vai pavaddokumentos nozīmē, ka izlietotos elektriskos/elektroniskos izstrādājumus nedrīkst ievest sadzīves atkritumos.

Slēdzamo kastīti var izņemt un iztīrīt. To drīkst veikt tikai kvalificēts klientu apkalpes dienesta darbinieks, kā atsauci izmantojot tehniskās apkopes rokasgrāmatu

Ja vēlaties izmest elektriskās vai elektroniskās iekārtas, lūdzu, vērsieties savā BD biroja filiālē vai arī pie izplatītāja, lai iegūtu papildinformāciju.

Pareizi izmetot izstrādājumu, jūs palīdzēsiet ietaupīt vērtīgas izejvielas un novērst iespējamu negatīvu ietekmi uz cilvēku veselību un vidi, ko varētu radīt nepareiza atkritumu izmešana.

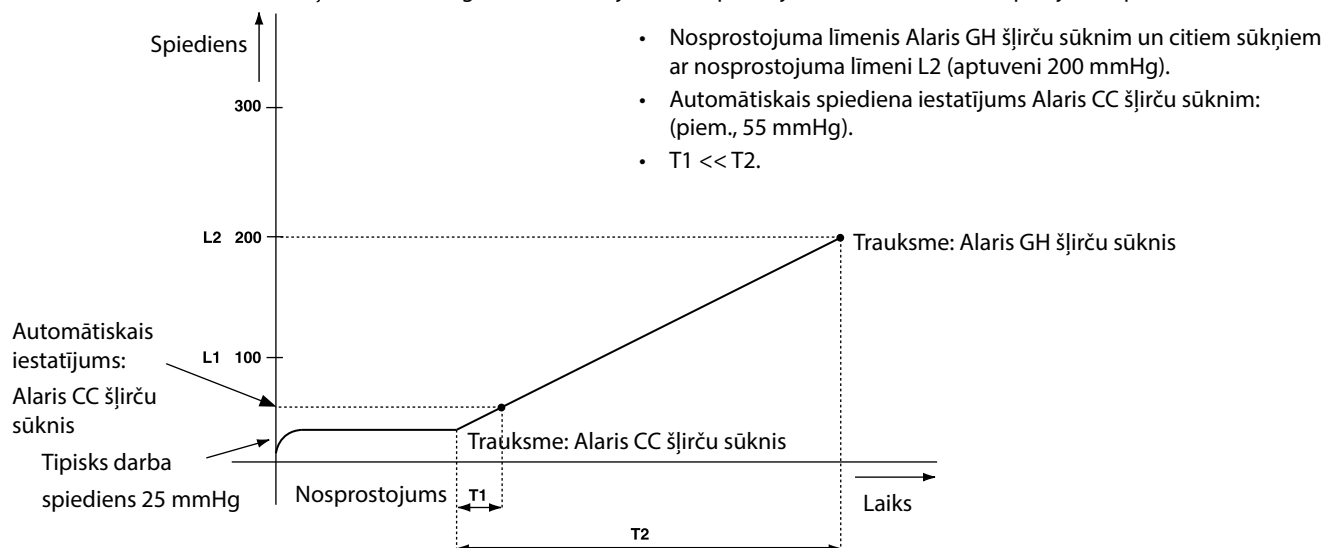
Informācija par likvidāciju valstīs, kas neietilpst Eiropas Savienībā

Šis simbols ir spēkā tikai Eiropas Savienībā. Šis izstrādājums ir jālikvidē, ņemot vērā vides iespējas. Lai novērstu apdraudējumu, izņemiet no kontroles paneļa iekšējo uzlādējamo akumulatoru un niķeļa metāla hidrīda akumulatoru un izmetiet tos tā, kā to nosaka jūsu valsts noteikumi. Visas pārējās sastāvdaļas var droši likvidēt saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

Nosprostojuma spiediena ierobežojumi

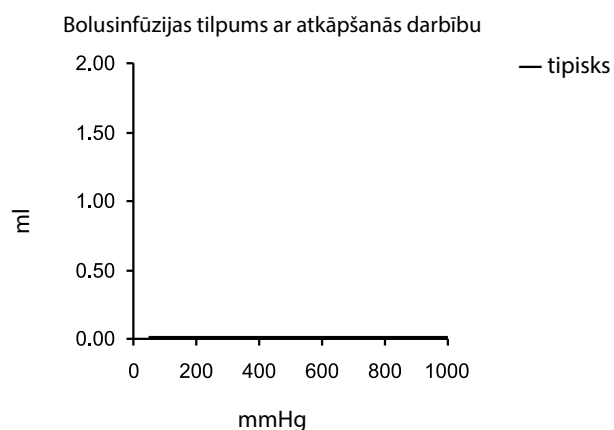
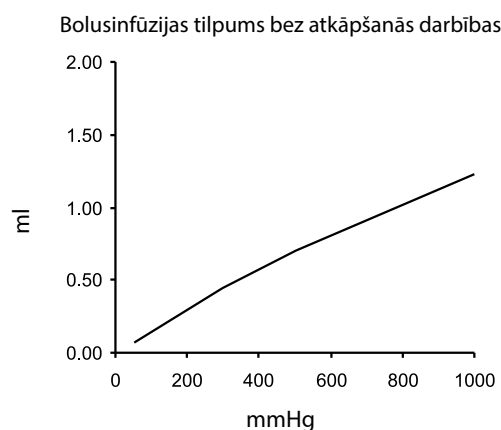
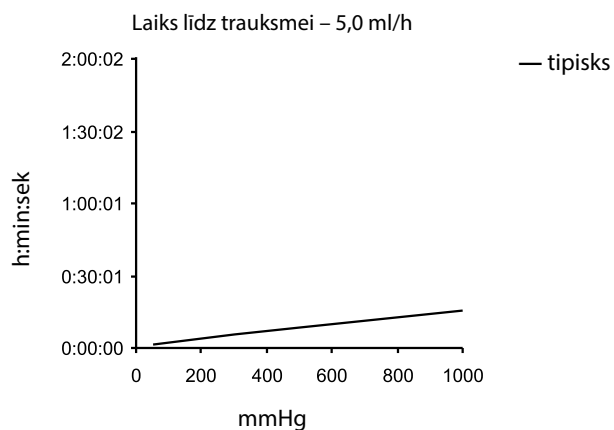
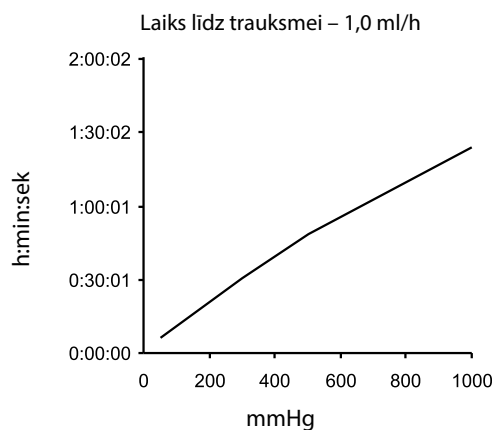
Laiks līdz brīdinājumam pēc nosprostojuma ir mazāks nekā 30 minūtes, ja ātrums ir 1 ml/h vai lielāks un ir pareizi izvēlēti nosprostojuma līmeņi.

Alaris CC Alaris CC Guardrails šļirču sūkņiem ir ieteicams izmantot īpašo spiediena sistēmu. Tā ļauj precīzi iestatīt nosprostojuma spiediena brīdinājuma līmeni (mmHg), nodrošinot iespēju uztvert nelielas atšķirības starp normālu infūzijas spiedienu un brīdinājuma stāvokli. Ja izmantojat sūkni bez spiediena sistēmas, līnijas spiediens tiek noteikts, ņemot vērā sūknēšanas spēku. Šī iemesla dēļ nosprostojuma trauksmes darba robežvērtība ir jāiestata vismaz vienā līmenī starp brīdinājuma stāvokli un normālu infūzijas līmeni. Iespēja iestatīt mazu darba robežvērtību nodrošina ātru brīdinājuma stāvokļa noteikšanu un mazus potenciālās bolusinfūzijas tilpumus. Bolusinfūzijas tilpumu var samazināt, kā norādīts sadaļā Trauksmes signāli un brīdinājumi - Nosprostojums, vai nodrošinot vispārējo atkāpšanās darbību.



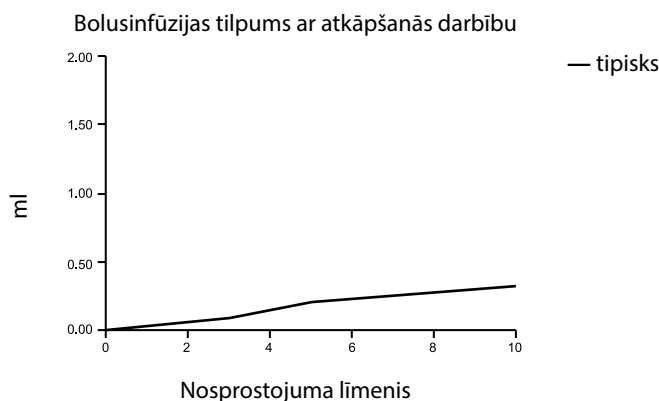
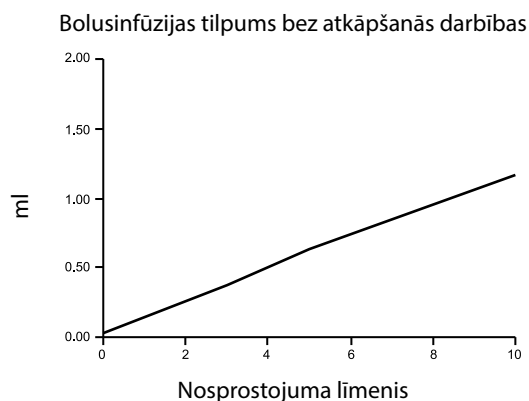
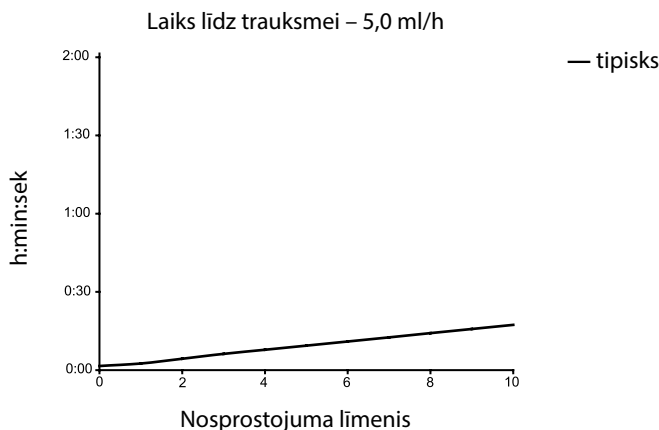
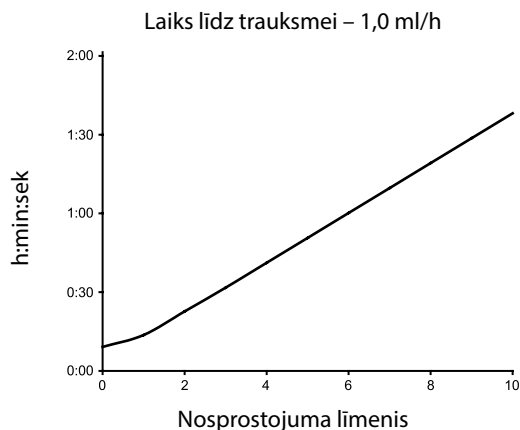
Ja ir uzstādīta pagarinājumu sistēmas spiediena sistēma, G30402M – standarta vienreizējas lietošanas pagarinājumu sistēma

Tālāk tabulās ir parādītas tipiskās laika vērtības līdz trauksmei un paredzami bolusinfūzijas tilpumi nosprostojuma gadījumā, kad tiek izmantota BD Plastipak 50 ml šļirce un G30402M pagarinājumu sistēma ar nosprostojumu noteikšanas disku.



Ja nav uzstādīta pagarinājumu sistēmas spiediena sistēma, G40020B – standarta vienreizējas lietošanas pagarinājumu sistēma

Tālāk tabulās ir parādītas tipiskās laika vērtības līdz trauksmei un paredzami bolusinfūzijas tilpumi nosprostojuma gadījumā, kad tiek izmantota BD Plastipak 50 ml šļirce un standarta G40020B pagarinājumu sistēma.



Veicot pārbaudes pie zema trauksmes līmeņa, brīdinājums var atskanēt nekavējoties – spēks pie šāda līmeņa parasti ir mazāks par berzi šļircē (bez papildu šķidrums radīta spiediena). Rezultātā ar nelielajām spēka vērtībām saistītais spiediens ir mazāks par nominālo nosprostojuma spiedienu.

Bolusinfūzijas tilpumu pēc nosprostojuma samazina atkāpšanās funkcija, ja tā ir iespējota. Atkāpšanās funkcija samazina līnijas spiedienu, samazinot nosprostotajā līnijā esošo tilpumu; tādējādi šis tilpums netiek ievadīts. Atkāpšanās tiek nobeigta, kad spiediens sasniedz līmeni, ko sūknis reģistrējis, pēdējo reizi sākot infūziju, vai kad maksimālais atkāpšanās tilpums ir izvadīts no pagarinājumu sistēmas. Funkcija tiek pabeigta arī tad, ja ievadītais tilpums sasniedz 0,0 ml vai VTBI sasniedz iestatīto vērtību.

IrDA, RS232 un medicīnas māsu izsaukšanas ierīces specifikācijas

IrDA / RS232 / medicīnas māsu izsaukšanas funkcija

IrDA vai RS232 / medicīnas māsu izsaukšana ir sūkņa funkcija, kas ļauj savienot to ar datoru vai citu Alaris šļirču sūkni. Šādi datus var pārsūtīt no sūkņa uz datoru vai citu Alaris šļirču sūkni (piemēram, lai augšupielādētu sūkni datu sistēmas, lejupielādētu no sūkņa notikumu ziņojumus vai uzraudzītu sūkņa darbību no attāluma, izmantojot atbilstošu kontroles sistēmu vai datoru).



Māsu izsaukšanas ierīces sadarbē nodrošina atbalstu attālinātam skaņas signālam. Tā nevar aizstāt iekšējās trausmes kontroli.

Signāls saistībā ar medicīnas māsas izsaukšanas funkciju aiziet no IrDA un RS232 porta vienas sekundes laikā pēc tam, kad tiek noteikts trausmes stāvoklis.

Papildinformācija par RS232 sadarbī ir izklāstīta tehniskās apkopes rokasgrāmatā.

Programmatūras piemērotība darbam klīniskā vidē, lai kontrolētu vai saņemtu datus no sūkņa, jāvērtē iekārtas lietotājam. Šajā programmā ir jāiekļauj iespēja noteikt atvienošanas, kā arī citas RS232 kabeļa kļūmes. Protokols ir izklāstīts Alaris šļirču sūkņa komunikāciju protokolā, un tas paredzēts tikai vispārējai informācijai.

Visām analogajām vai digitālajām ierīcēm, kas tiek pievienotas, ir jāatbilst IEC/EN60950 nosacījumiem par datu apstrādi un IEC/EN60601 nosacījumiem par medicīniskajām ierīcēm. Visi, kas pievieno signāla ieejai vai izejai papildu ierīces, pielāgo sistēmu, ir atbildīgi par to, lai tiktu ievērotas sistēmas standarta IEC/EN60601-1-1 prasības.

IrDA

Boda ātrums	115,2 kilobodi
Startbiti	1 startbits
Datu biti	8 datu biti
Paritāte	Nav paritātes
Stopbiti	1 stopbits

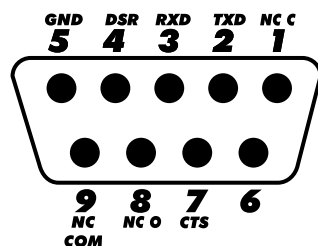
RS232/dati par savienojumu ar ierīci medicīnas māsu izsaukšanai

Māsu izsaukšanas ierīces specifikācijas -

Savienojums	D tips – 9 kontakti	
TXD/RXD	EIA RS232-C standarts	
TXD izejas sprieguma diapazons	Min.: -5 V (atzīme), +5 V (atstarpe)	
	Tipisks: -7 V (atzīme), +7 V (atstarpe) ar 3 kΩ slodzi uz zemi	
RXD ieejas sprieguma diapazons	-30V - +30V maks.	
RXD ieejas sliekšņa vērtība	Zems: 0,6 V min.	
	Augsts: 3,0 V maks.	
RXD ieejas pretestība	3 Ω min.	
iespējot	Aktīvs, zems: no -7 V līdz -12 V	- jauda pa izolēto RS232 elektrisko shēmu
	Aktīvs, augsts: no +7 V līdz +12 V,	
	Neaktīvs: svārstīga/atvērta ķēde, RS232 elektriskā shēma līdz izslēgšanai.	
Izolācijas ligzda/sūknis	1,5 kV (līdzstrāvas vai maiņstrāvas maksimums)	
Boda ātrums	115,2 kilobodi	
Startbiti	1 startbits	
Datu biti	8 datu biti	
Paritāte	Nav paritātes	
Stopbiti	1 stopbits	
Māsu izsaukšanas ierīces releja kontakti	Kontakti 1, 8 + 9, 30 V līdzstrāva, 1 A kategorija	

Tipiskie savienojuma dati -

1. Māsu izsaukšana (relejs) parasti slēgta (NC C)
2. Datu pārraide (TXD) izeja
3. Datu saņemšana (RXD) ieeja
4. Barošanas ieeja (DSR)
5. Zemējums (GND)
6. Nav izmantots
7. Barošanas ieeja (CTS)
8. Māsu izsaukšana (relejs) parasti atvērta (NC O)
9. Māsu izsaukšana (relejs) parasta (NC COM)



Trompetes veida liknes un sākuma liknes

Šī sūkņa, tāpat kā pārējo infūzijas sistēmu, mehānisma darbs un dažādu šļirču variācijas var radīt īslaicīgas ātruma svārstības.

Šajās liknēs ir parādīta tipiskā sistēmas darbība divos veidos: 1) aizkavēts šķidrums plūsmas sākums, sākot infūziju (sākuma liknes); 2) šķidrums ievadišanas precizitāte dažādos laika periodos (trompetes veida liknes).

Sākuma liknes attēlo nepārtrauktu plūsmu laikā no infūzijas sākuma brīža. Tās attēlo aizkavēšanos ievadišanā, ko rada mehāniskā atbildība, kā arī nodrošina vienmērīguma attēlu. Trompetes veida liknes tiek iegūtas, sākot ar šo datu otro stundu. Tests veikts saskaņā ar EN/IEC60601-2-24:1998 standartu.

Trompetes liknes savu nosaukumu ir ieguvušas to raksturīgās formas dēļ. Tās attēlo diskrētu datu vidējo rādītāju konkrētos laika periodos novērojuma logos, nevis nepārtrauktus datus, salīdzinot ar darba laiku. Lielos novērojuma logos īslaicīgas svārstības precizitāti ietekmē maz, kā tas redzams liknes plakanajā daļā. Kad novērojuma logs samazinās, īslaicīgām svārstībām ir lielāka ietekme, kā tas redzams trompetes mutē.

Zināšanas par sistēmas precizitāti dažādos novērojuma logos var izrādīties noderīgas, ievadot konkrētas zāles. Īslaicīgas precizitātes svārstības var izrādīties klīniski nozīmīgas, ietekmējot ievadāmo zāļu pusperiodu; izmantojot tikai trompetes liknes, klīnisko efektu noteikt nav iespējams.



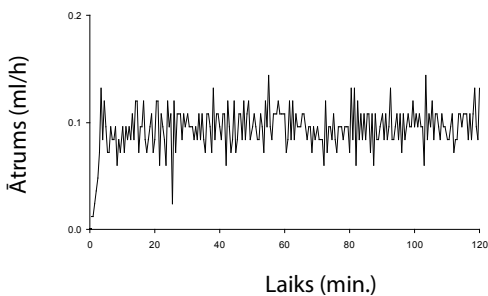
Sākuma un trompetes veida liknes var liecināt par darbību ar negatīvu spiedienu.

Dažādu faktoru, piemēram, izmēra un virzuļa spēka, atšķirības atpazītās citu ražotāju šļircēs var radīt precizitātes un trompetes likņu izmaiņas, salīdzinot ar šeit norādītajām. Papildu liknes atpazītajām šļircēm ir pieejamas pēc rakstiska pieprasījuma.

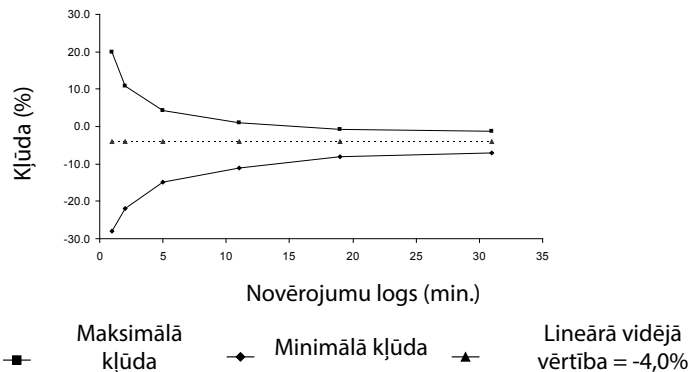
Gadījumos, kad plūsmas vienmērīgums ir apšaubāms, ir ieteicams izmantot par 1,0 ml/h lielāku ātrumu.

Alaris CC un Alaris CC Guardrails šļirču sūkņi

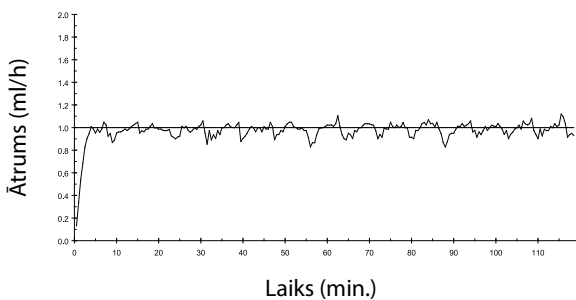
Sākšanas tendences. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



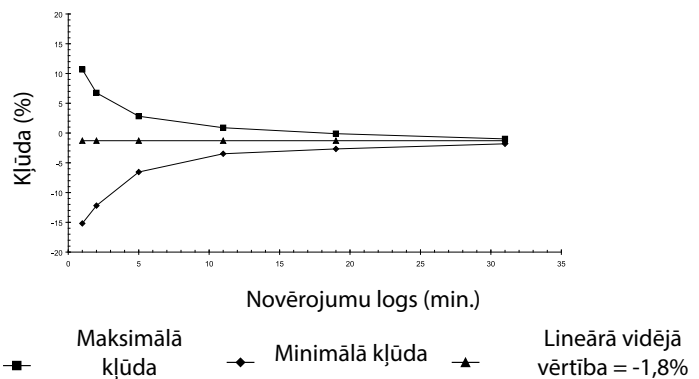
Trompetes likne. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



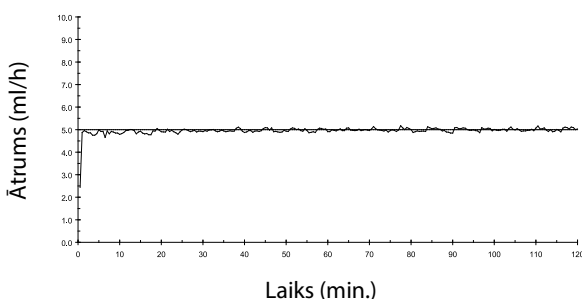
Sākšanas tendences. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



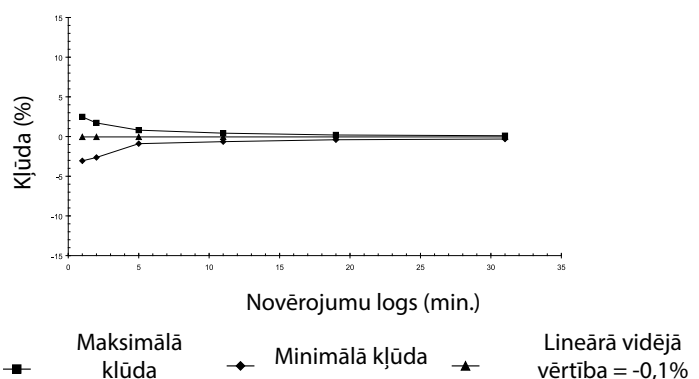
Trompetes likne. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



Sākšanas tendences. BD Plastipak 50 ml @ 5,0 ml/h

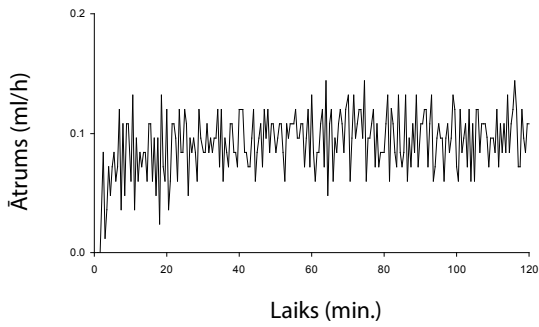


Trompetes likne. BD Plastipak 50 ml @ 5,0 ml/h

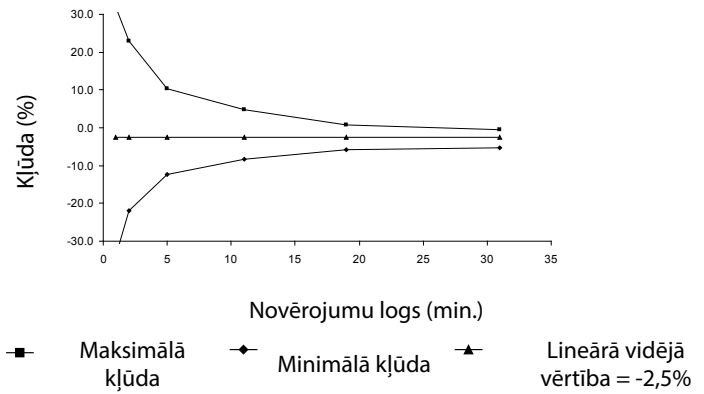


Alaris GH un Alaris GH Guardrails šjirču sūkņis

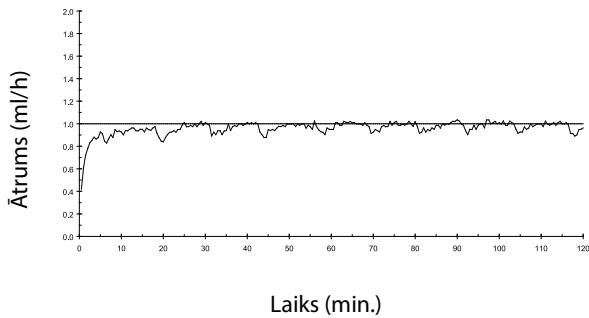
Sākšanas tendences. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



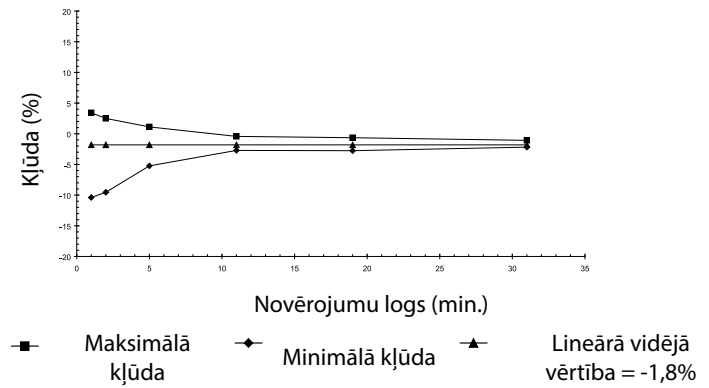
Trompetes likne. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



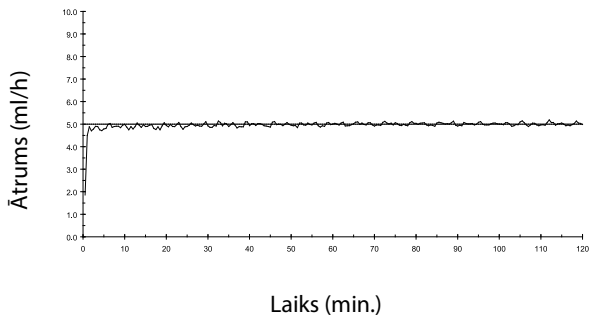
Sākšanas tendences. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



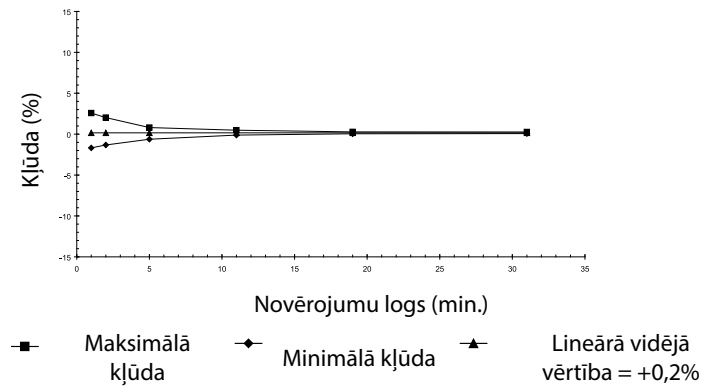
Trompetes likne. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



Sākšanas tendences. BD Plastipak 50 ml @ 5,0 ml/h



Trompetes likne. BD Plastipak 50 ml @ 5,0 ml/h



Izstrādājumi un rezerves daļas

Rezerves daļas un palīgpiederumi

Izsmelošs šī sūkņa rezerves daļu saraksts ir iekļauts *tehniskās apkopes rokasgrāmatā*.

Tehniskās apkopes rokasgrāmata (1000SM00024) tagad ir pieejama elektroniskā formātā internetā šeit:-
bd.com/int-alaris-technical

Lai piekļūtu mūsu rokasgrāmatām, nepieciešams lietotārvārds un parole. Lai iegūtu pieteikšanās informāciju, lūdzu, vērsieties pie vietējā klientu dienesta pārstāvja.

Daļas numurs	Skaidrojums
1000SP01122	Iekšējo akumulatoru iepakojums
1001FAOPT91	Maiņstrāvas kabelis – Apvienotajai Karalistei
1001FAOPT92	Maiņstrāvas kabelis – Eiropai
1000SP01884	Palīgpiederums: slēdzamā kastīte (bez ātruma aizslēga)
1000SP01885	Palīgpiederums: slēdzamā kastīte (ar ātruma aizslēgu)

Alaris Editor programmatūra

Daļas numurs	Skaidrojums
1000SP01462	Alaris Editor un Alaris Transfer Tool programmatūras komplekts
1000SP01463	Alaris Transfer Tool programmatūras komplekts

Dokumenta vēsture

Izdevums	Datums	Programmatūras versija	Apraksts
1	2019. gada jūlijs	4.3.9	Sākotnējā versija
2	2020. gada novembris	4.3.9	Noteikumu atjauninājumi
3	2021. gada aprīlis	4.3.9	Drošinātāja specifikācijas atjauninājums

Sazinieties ar mums

Pilnu kontaktinformāciju skatiet bd.com

Klientu apkalpošanas informācija

Valsts	Tālrunis	E-pasts
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	bdsweden@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

Prečzimes ir to attiecīgo īpašnieku īpašums.
BD, BD logotips, Alaris, Guardrails, IVAC un
SmartSite ir Becton, Dickinson and Company vai to
saistīto uzņēmumu preču zīmes.
© 2021 BD. Visas tiesības paturētas.

Šis dokuments satur informāciju, kas ir Becton,
Dickinson and Company vai kādas no tā
filialēm īpašums, un persona, kas ir saņēmusi šo
dokumentu vai to izmanto, nav tiesīga tā saturu
kopēt, kā arī nav tiesīga ražot vai pārdot šajā tekstā
aprakstītos izstrādājumus. Tekstu drīkst kopēt,
izplatīt vai izmantot citiem mērķiem, nekā tas
ir paredzēts, tikai tadā gadījumā, ja uzņēmums
Becton, Dickinson and Company vai kāda no tā
filialēm ir izsniegusi īpašu rakstisku atļauju.



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

BDDF00615 3. izdevums