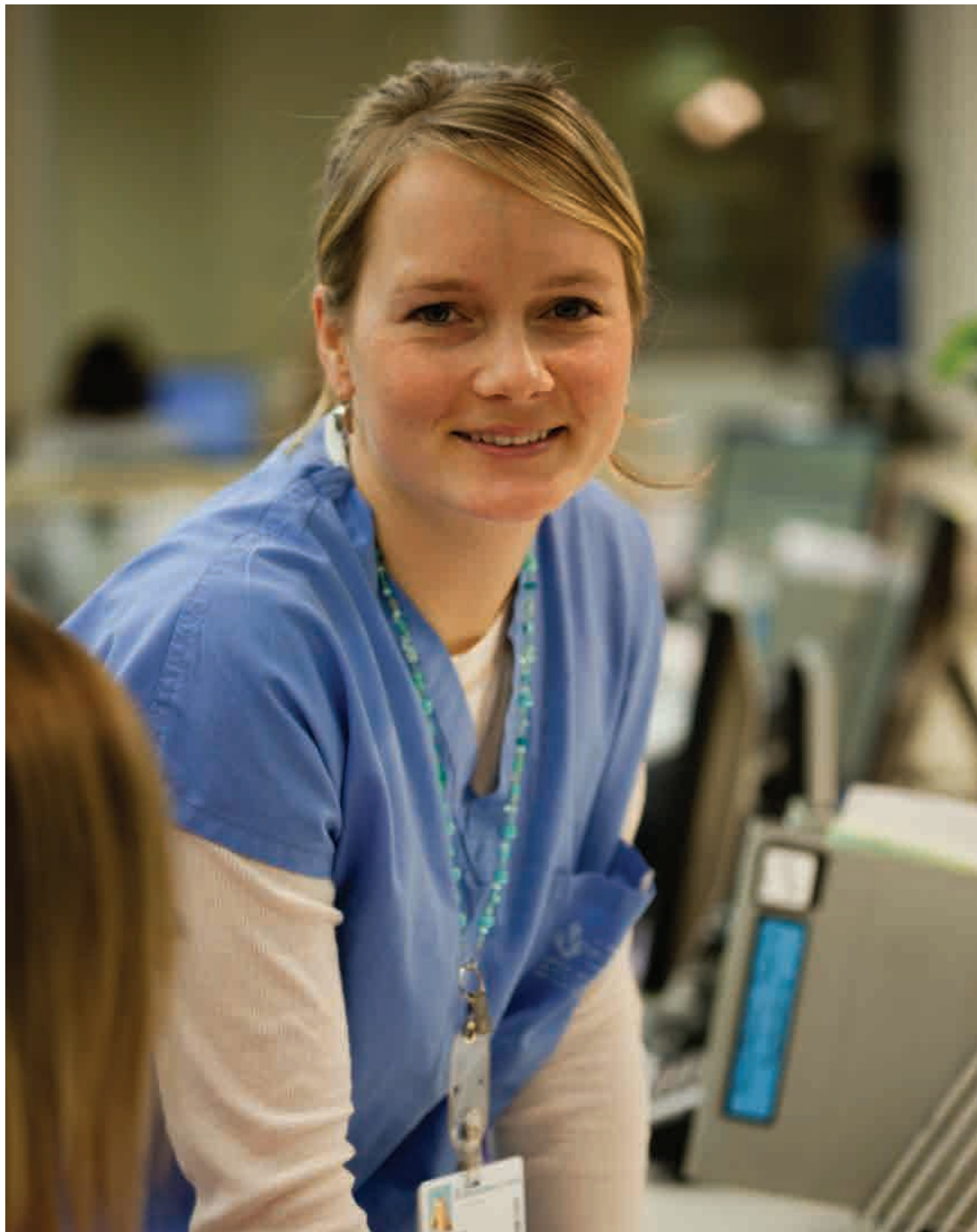


# Alaris™ špric pumpa (sa Plus softverom) MK4

Modeli: 8002TIG03, 8003TIG03, 8002TIG03-G, 8003TIG03-G

Uputstvo za  
upotrebu  
sr



CE  
2797



# Sadržaj

	<b>Stranica</b>
Uvod .....	4
Namena .....	4
Uslovi upotrebe.....	4
Indikacije.....	4
Kontraindikacije .....	4
O ovom priručniku .....	5
Obeležja upotrebljena u ovom priručniku.....	5
Kreiranje podataka .....	6
Karakteristike pumpe.....	7
Komande i indikatori .....	8
Komande: .....	8
Indikatori: .....	8
Definicije simbola .....	9
Simboli označavanja:.....	9
Karakteristike glavnog ekrana .....	10
Ekran Alaris CC špric pumpe i Alaris CC Guardrails špric pumpe .....	10
Ekran Alaris GH špric pumpe i Alaris GH Guardrails špric pumpe .....	10
Indikatori na ekranu .....	10
Mere predostrožnosti pri korišćenju .....	11
Potrošni špricevi i setovi za proširenje .....	11
Postavljanje pumpe.....	11
Uslovi korišćenja.....	11
Radni pritisak.....	12
Uslovi za alarm.....	12
Guardrails bezbednosni softver .....	12
Opasnosti .....	12
Elektromagnetna kompatibilnost i smetnje .....	13
Prvi koraci .....	14
Početno podešavanje .....	14
Izbor jezika .....	14
Postavljanje stezaljke .....	15
Postavljanje priključne stanice/radne stanice* ili šina opreme .....	15
Obezbeđivanje špric pumpe pomoću opcionalnog sefa .....	16
Rad sefa .....	16
Postavljanje šprica .....	17
Priprema šprica i seta za administriranje .....	17
Postavljanje i potvrda šprica.....	18
Pokretanje pumpe .....	20
Osnovne karakteristike .....	22
Bolus infuzije .....	22
Purge (Propiranje) .....	23
Zadata količina (Volume to be Infused - VTBI) .....	23
Clear Volume (Brisanje količine) .....	23
Rate Lock (Brzina zaključana) .....	23
Rate Titration (Titracija brzine).....	23

Dosing Summary (Pregled doze) .....	24
Set VTBI over Time (Podeš. uk. kol. kroz vreme) .....	24
24 Hour Log (Memorija 24 časa) .....	24
Event Log (Lista dešavanja) .....	24
Data Set Details (Detalji o podacima) .....	24
Infusion Setup (Podešavanje) .....	24
Pump Details (Detalji o pumpi) .....	24
Add Drug (Novi lek) .....	25
Adjust Alarm Volume (Podešavanje tona alarma) .....	25
Profile Filter (Odaberi profil) .....	25
Standby (Spreman) .....	25
Karakteristike pritiska .....	26
Auto Set Pressure (Au. postav. gr. prit.) (ako je dozvoljeno)* .....	26
Nivo pritiska sa montiranim setom za pritisak* .....	26
Nivo pritiska* .....	26
Alarmi i upozorenja .....	27
Originalni alarmi .....	27
Alarmi 3. izdanja .....	29
Komande .....	31
Opcije za konfigurisanje .....	32
Početne postavke alarma .....	32
Opcije za konfigurisanje .....	32
Alaris Editor softver Konfiguracija profila .....	33
Dosing Only Units (Jedinice samo doziranje) .....	35
Alaris Editor softver Profil Biblioteka lekova .....	36
Profile Syringe Library (Profil biblioteke lekova) .....	36
Specifikacije .....	37
Priznati špricevi .....	40
Srodni proizvodi .....	41
Alaris Gateway radna stanica .....	41
Alaris DS priključna stanica .....	41
Kompatibilni setovi .....	42
Standardni setovi .....	42
Setovi za transfuziju .....	42
TPN setovi .....	43
Setovi sa niskom sorpcijom .....	43
Setovi za slabu zaštitu .....	44
NICU setovi .....	44
Setovi za analgeziju koje kontroliše pacijent (PCA) .....	45
Održavanje .....	46
Postupci za rutinsko održavanje .....	46
Rad baterije .....	46
Čišćenje i čuvanje .....	47
Odlaganje .....	47
Limiti okluzivnog pritiska .....	48
Sa montiranim setom za pritisak, G30402M - Standardni potrošni set* .....	48
Bez montiranog seta za pritisak, G40020B - Standardni potrošni set .....	49
Specifikacija IrDA, RS232 i pozivanja medicinske sestre .....	50

Specifikacija IrDA / RS232 / pozivanja medicinske sestre .....	50
IrDA .....	50
Podaci konekcije RS232 / pozivanja medicinske sestre.....	51
Krive u obliku trube i početne krive .....	52
Alaris CC špric pumpa i Alaris CC Guardrails špric pumpa .....	52
Alaris GH špric pumpa i Alaris GH Guardrails špric pumpa .....	53
Proizvodi i rezervni delovi .....	54
Rezervni delovi i dodatna oprema .....	54
Alaris Editor softver .....	54
Istorija dokumenta .....	55
Obratite nam se .....	56
Informacije o službi za korisnike .....	56

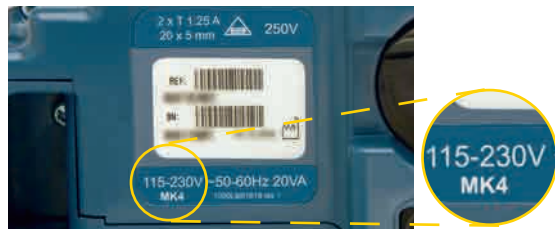
## Uvod

Ovo uputstvo za upotrebu može se koristiti za sledeće Mark 4 (MK4) pumpe:-

- Alaris™ CC Guardrails™ špric pumpa (8003TIG03-G)
- Alaris™ CC špric pumpa (8003TIG03)
- Alaris™ GH Guardrails™ špric pumpa (8002TIG03-G)
- Alaris™ GH špric pumpa (8002TIG03)

**Beleška:** Svi gore navedeni proizvodi, u daljem tekstu „pumpa“, osim proizvoda kod kojih se primenjuju drugačije funkcije od funkcija određene pumpe, biće navedeni ili će se za njih upotrebiti simbol, vidite odeljak „Konvencije korišćene u ovom priručniku“.

**Napomena:** Pumpe možete identifikovati kao verziju MK4 prema natpisu MK4 na oznaci sa zadnje strane kućišta (pogledajte sliku desno) ili tako što ćete se pri uključivanju uveriti da je verzija softvera 4.x.x ili novija.



Sve gore navedene pumpe rade sa širokim asortimanom standardnih, jednokratnih, potrošnih špriceva sa Luer lockom zajedno sa ekstenzionim setovima. Pumpa prihvata špriceve veličine od 5 ml do 50 ml. Kompletna lista priznatih špriceva može se naći u odeljku „Priznati špricevi“. Lista preporučenih ekstenzionih setova može se naći u odeljku „Kompatibilni setovi“. Alaris Editor softver za pumpu omogućava bolnicama da razviju najbolje praktične podatke o smernicama za intravensko (IV) doziranje lekova za posebne oblasti nege pacijenata, u daljem tekstu profili. Svaki profil sadrži specifičnu biblioteku lekova, kao i konfiguracije pumpe koje odgovaraju oblasti nege. Profil takođe sadrži i tvrde limite koji se ne mogu prepraviti tokom programiranja infuzije.

Profili Alaris CC Guardrails špric pumpe i Alaris GH Guardrails špric pumpe takođe sadrže i Guardrails meka upozorenja koja mogu da se preprave na osnovu kliničkih zahteva. Skup podataka definisan u okviru bolnice je razvijen i odobren na osnovu povratnih informacija iz apoteka i klinika, a zatim ga je kvalifikovano tehničko osoblje konfigurisalo u pumpe.

Alaris CC Guardrails špric pumpa i Alaris GH Guardrails špric pumpa, sa učitanim podacima, pružaju automatska upozorenja kada se premaše ograničenja doziranja, bolusa, koncentracije ili težine. Ova bezbednosna upozorenja se dobijaju bez potrebe za povezivanjem pumpe na računar ili mrežu.

Alaris CC Guardrails špric pumpa i Alaris CC špric pumpa poseduju tehnologiju senzora linijskog pritiska, koja obezbeđuje izuzetno precizan nadzor pritiska u realnom vremenu. Poboljšanje ranog otkrivanja začepjenja smanjenjem vremena do oglašavanja alarma i sprečavanjem potencijalnog rizika od postokluzivnog bolusa.

### Namena

Predviđeno je da Alaris špric pumpu koristi medicinsko osoblje u svrhu kontrolisanja brzine i zapremine infuzije.

### Uslovi upotrebe

Alaris špric pumpu može da koristi isključivo kliničar koji je osposobljen za upotrebu automatskih špric pumpi i rukovanje intravenskim kateterima nakon ubacivanja.



**Kompanija BD ne može garantovati neprekidnu preciznost sistema u slučaju upotrebe špriceva drugih proizvođača, navedenih u tabeli „Priznati špricevi“. Ovi proizvođači, naime, mogu bez prethodne najave izmeniti karakteristike svojih špriceva koje značajno utiču na tačnost sistema.**

### Indikacije

Alaris špric pumpa indikovana je za infuziju terapije koja obuhvata:

- analgetike
- antimikrobne lekove
- proizvode krvi
- hemoterapiju
- ishranu
- potkožno

### Kontraindikacije

Alaris špric pumpe kontraindikovane su za:

- enteralnu terapiju

## O ovom priručniku

Korisnicima se savetuje da pročitaju, razumeju ovaj priručnik i da se u potpunosti upoznaju sa pumpama pre početka korišćenja. Sve ilustracije upotrebljene u ovom priručniku prikazuju tipične primere i vrednosti koje mogu da se upotrebe za podešavanje funkcija pumpe. Ovi primeri i vrednosti služe samo kao ilustracija. Gde je navedeno, minimalna brzina infuzije odnosi se na nominalnu brzinu od 1,0 ml/h, a srednja brzina infuzije odnosi se na nominalnu brzinu od 5,0 ml/h. Kompletan opseg brzina infuzije, količine i vrednosti prikazan je u odeljku „Specifikacije“.



**Sačuvajte ovaj priručnik za kasnije korišćenje tokom veka trajanja pumpe.**

**Važno je obezbediti da se koriste isključivo najnovije verzije Uputstva za upotrebu i Tehničkog servisnog priručnika za BD uređaje. Ove dokumente možete pronaći na adresi [bd.com](http://bd.com). Štampanu verziju uputstva za upotrebu možete dobiti besplatno tako što ćete se obratiti lokalnom predstavniku kompanije BD. Procenjeno vreme isporuke saznaćete kad napravite porudžbinu.**

### Obeležja upotrebljena u ovom priručniku

<b>PODEBLJANO</b>	Koristi se za imena na ekranu, softverske komande, kontrole i indikatore sa referencama u ovom priručniku, na primer, dugme <b>Battery Indicator (Indikator baterije), PURGE (Propiranje), ON/OFF (Uključeno/Isključeno)</b> .
„Polunavodnici“	Koriste se da označe unakrsne reference sa drugim odeljkom u ovom priručniku.
<i>Kurziv</i>	Koristi se da označi druge dokumente ili priručnike, a takođe se koristi i za naglašavanje.
	Ovaj simbol označava da je opcija važna samo za Alaris CC špric pumpu i Alaris CC Guardrails špric pumpu.
	Ovaj simbol označava da je opcija važna samo za Alaris GH špric pumpu i Alaris GH Guardrails špric pumpu.
	Ovaj simbol označava da je opcija važna samo za Alaris CC Guardrails špric pumpu i Alaris GH Guardrails špric pumpu.
	Simbol upozorenja. Upozorenje korisniku na moguću povredu, smrtni ishod ili druge ozbiljne neželjene reakcije koje proizlaze iz uobičajene ili nepravilne upotrebe pumpe.
	Simbol opreza. Oprez je izjava koja korisnika upozorava na mogući problem sa pumpom koji proizlazi iz njene uobičajene ili nepravilne upotrebe. Takvi problemi mogu obuhvatati nepravilan rad, kvar i oštećenje pumpe ili drugu imovinsku štetu. Izjava o oprezu obuhvata i mere predostrožnosti koje treba preduzeti kako bi se izbegla opasnost.

# Kreiranje podataka

Za kreiranje podataka za pumpu, potrebno je da bolnica prvo razvije, pregleda, odobri i postavi/učita podatke u skladu sa postupkom prikazanim u nastavku. Pogledajte datoteku za pomoć u okviru Alaris Editor softvera za više detalja i mere predostrožnosti tokom rada.

## 1. Kreiranje novih podataka (pomoću Alaris Editor)

- Izaberite novu vrstu podataka:
  - a) Podaci Plus - za kreiranje novih podataka za Alaris GH špric pumpu ili Alaris CC špric pumpu
  - b) Podaci Plus Guardrails - za kreiranje novih podataka za Alaris GH Guardrails špric pumpu ili Alaris CC Guardrails špric pumpu

## 2. Glavne liste (pomoću Alaris Editor)

- Glavni lekovi Unapred definisana lista imena lekova i koncentracija. Ova lista, kao i alternativna imena i koncentracije definisane u Glavnoj listi lekova, biće dostupni kada se kreira Profil biblioteke lekova
- Glavna biblioteka špriceva Unapred definisana lista trenutno podržanih špriceva koji se mogu izabrati u okviru profila

## 3. Kreiranje profila za oblasti nege (pomoću Alaris Editor)

- Biblioteka lekova Lekovi i koncentracije za Profil sa osnovnim vrednostima, minimalnim limitima, maksimalnim limitima i nivoom okluzivnog alarma. Za svaki od 30 dostupnih profila može se uneti do 100 podešavanja za lekove.
- Konfiguracija Podešavanja konfiguracije pumpe, opšte opcije i jedinice mere samo za doziranje.

## 4. Pregledajte, odobrite i izvezite podatke (pomoću Alaris Editor)

- Pregled i odobrenje Preporučuje se da se kompletan izveštaj o podacima odštampa, pregleda i potpiše kao dokaz odobrenja koje je dala ovlašćena osoba, u skladu sa bolničkim protokolom. Potpisanu kopiju izveštaja o podacima potrebno je da bolnica arhivira za buduću referencu. Kada se za podatke da saglasnost, oni moraju da budu potvrđeni u okviru Alaris Editor softvera pomoću bezbedne lozinke.
- Izvoz Izvezite podatke kako biste dozvolili da se oni otpreme u pumpu pomoću Alaris alatke za prenos.

## 5. Učitajte podatke u pumpu (pomoću Alaris alatke za prenos)

**Beleška:** Prilikom učitavanja podataka u Alaris GH špric pumpu ili Alaris CC špric pumpu biće potrebno izabrati jedan profil.

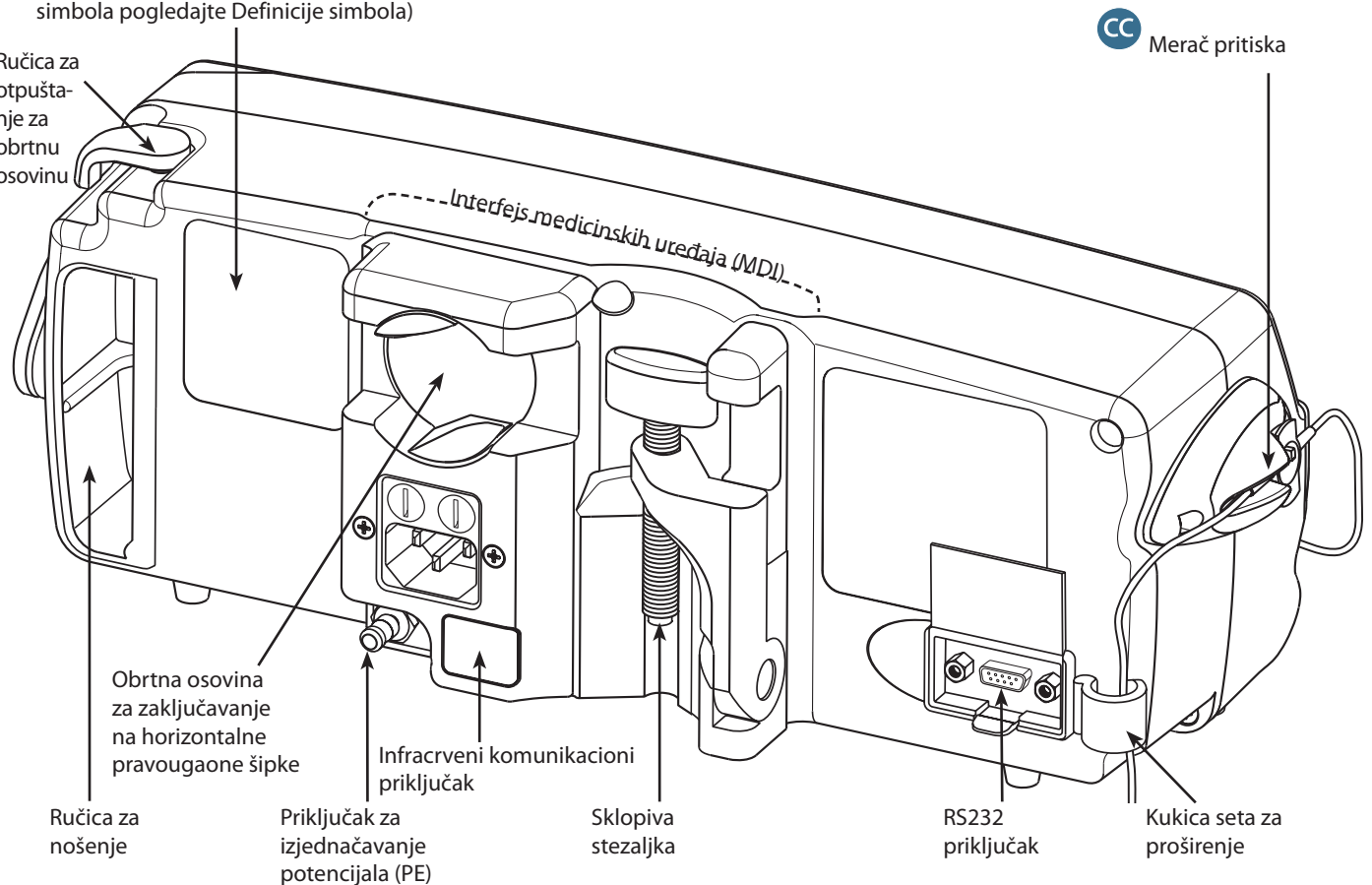
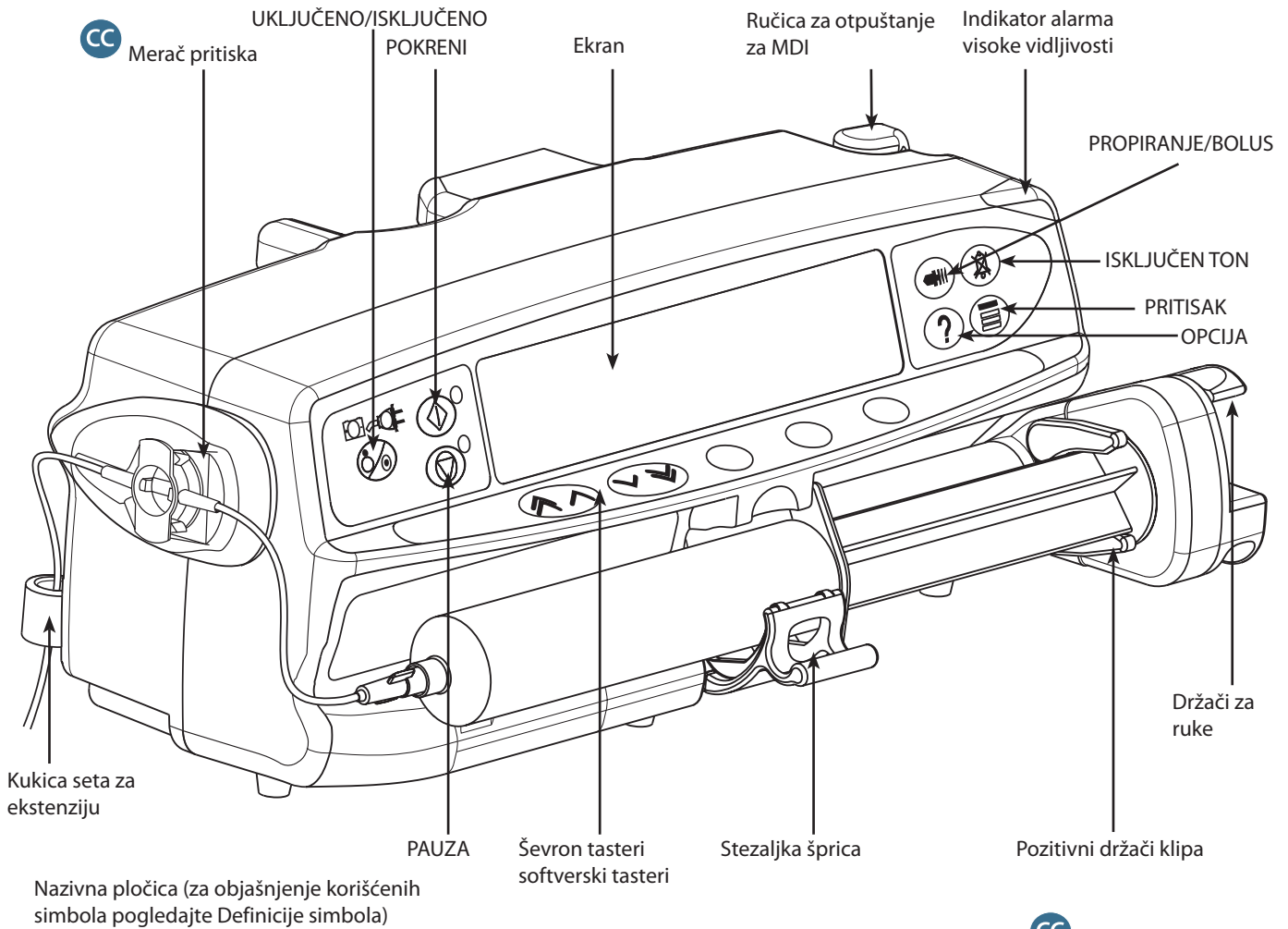
- Pre kliničke upotrebe, proverite da li se ID podataka na odobrenom izveštaju o podacima podudara sa ID-om podataka prikazanim na pumpi.
- Isključite pumpu.
- Uključite pumpu i proverite da li je na ekranu sa detaljima o podacima prikazano tačno ime i verzija podataka. Pumpa je sada spremna za upotrebu.

**Napomena:** Tok rada Alaris Communication Engine (ACE) možete videti u korisničkom priručniku.



**Parametri lekova moraju da budu u skladu sa lokalnim protokolima i propisanim informacijama.  
Prenose podataka treba da izvodi samo kvalifikovano servisno osoblje.**











# Karakteristike pumpe







## Komande i indikatori

### Komande:










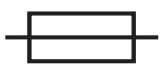

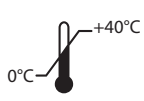
Simbol	Opis
	<b>UKLJUČENO/ISKLUČENO</b> - Pritisnite jedanput za uključivanje pumpe. Pritisnite i držite 3 sekunde za isključivanje pumpe. <b>Napomena:</b> Vode se evidencije isključivanja, uključujući i isključivanje pumpe i neočekivani prekid napajanja.
	<b>POKRENI</b> - Pritisnite za početak infuzije. Zelena LED dioda svetleće tokom infuzije.
	<b>PAUZA</b> - Pritisnite da pauzirate infuziju. Žuta LED dioda će svetleti tokom pauziranja infuzije.
	<b>Dugme MUTE (BEZ ZVUKA)</b> - pritisnite ovo dugme da biste isključili alarm na dva minuta. Da biste ponovo omogućili zvuk alarma još jednom pritisnite dugme <b>MUTE (BEZ ZVUKA)</b> . <b>Napomena:</b> Samo za alarme upozorenja: Kada alarm nije aktiviran, pritisnite i držite sve dok se ne oglase četiri zvučna „signala“ koji označavaju 15 minuta tišine.
	<b>PURGE/BOLUS (PROPERI/BOLUS)</b> - Pritisnite za pristup softverskim tasterima <b>PURGE (PROPERI)</b> ili <b>BOLUS</b> . Pritisnite i držite pritisnutim softverski taster za njegovo aktiviranje. <b>PURGE (PROPERI)</b> - puni set za ekstenziju tečnošću ili lekom tokom početnog podešavanja. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rad pumpe je pauziran</li> <li>• Set za ekstenziju nije priključen na pacijenta</li> <li>• Data količina (VI) se nije promenila za vreme propiranja</li> </ul> <b>BOLUS</b> - tečnost ili lek isporučen pri povećanoj brzini. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpa radi</li> <li>• Set za ekstenziju treba da je priključen na pacijenta</li> <li>• Data količina (VI) se uvećava</li> </ul>
	<b>OPTION (OPCIJA)</b> - Pritisnite za pristup opcionim karakteristikama, vidite odeljak „Osnovne karakteristike“.
	<b>PRESSURE (PRITISAK)</b> - Koristite ovo dugme za prikaz pritiska pumpe i nivoa alarma.  Sa ovim dugmetom će se takođe pokazati i prikaz trenda pritiska.
	<b>ŠEVRON</b> - Dvostruki ili pojedinačni za brže/sporije povećanje ili smanjenje vrednosti prikazanih na ekranu.
	<b>PRAZNI SOFTVERSKI TASTERI</b> - Koristiti zajedno sa uputima prikazanim na ekranu.

### Indikatori:

Simbol	Opis
	<b>BATERIJA</b> - Kada svetli ovaj indikator, pumpa radi na unutrašnjoj bateriji. Kada treperi, snaga baterije je slaba sa manje od 30 minuta preostalih za njen rad.
	<b>NAPAJANJE</b> - Kada svetli ovaj indikator, pumpa je povezana na napajanje i baterija se puni.

## Definicije simbola

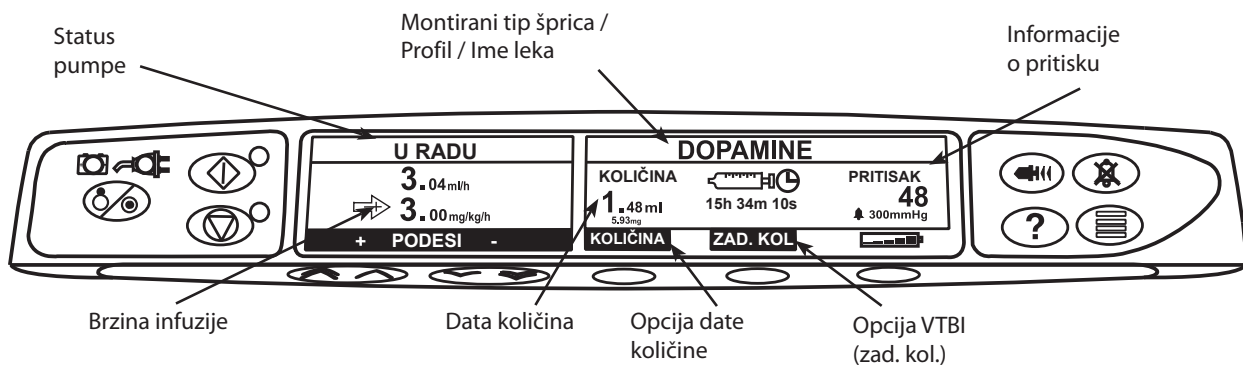
### Simboli označavanja:

Simbol	Opis
	Pogledajte prateću dokumentaciju
	Priključak za izjednačavanje potencijala (PE)
	RS232 / Priključak za pozivanje sestree
	Primenjeni deo CF tipa otpornog na defibrilaciju (stepen zaštite od električnog udara)
<b>IP32</b>	Zaštita od direktnog vertikalnog prskanja vode pod uglom od 15° i zaštita od čvrstih predmeta većih od 2,5 mm. <b>Napomena:</b> IP33 je primenljivo ako je montiran komplet držača kabla za napajanje naizmničnom strujom, broj dela 1000SP01294.
	Naizmnična struja
	Uređaj je usklađen sa zahtevima Direktive Saveta 93/42/EEC, saglasno izmenama u izdanju 2007/47/EC.
	Datum proizvodnje
	Proizvođač
	Nije za komunalni otpad
	Trajanje osigurača
	Zaštitno uzemljenje
	Opseg temperature tokom rada - Pumpa može da se koristi između 0 i 40 stepeni celzijusa.

## Karakteristike glavnog ekrana

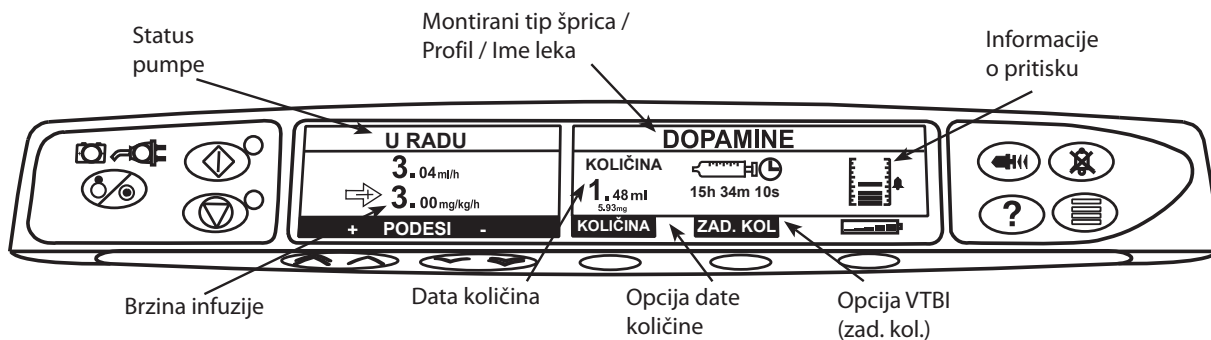
Ekran Alaris CC špric pumpe i Alaris CC Guardrails špric pumpe

CC



Ekran Alaris GH špric pumpe i Alaris GH Guardrails špric pumpe

GH



Indikatori na ekranu

Simbol	Opis
	<b>Prikaz preostalog vremena</b> - Označava vreme za koje treba zameniti špric.
	<b>BATERIJA</b> - Označava nivo napunjenosti baterije kako bi se prikazalo kada baterija treba ponovo da se puni ili ponovo priključi na izvor naizmeničnog napajanja. <b>Napomena:</b> Ovo se može dozvoliti/deaktivirati uz pomoć softvera Alaris Editor
<b>↑INFUZIJA↑</b>	<b>Guardrails meko upozorenje</b> - Označavaju da pumpa radi pri brzini ili dozi iznad (strelice nagore) ili ispod (strelice nadole) Guardrails mekog upozorenja.
<b>↓INFUZIJA↓</b>	<b>Guardrails</b>
	<b>Upozorenje tvrdog limita</b> - Označava da uneto podešavanje nije dozvoljeno jer je ispod ili preko tvrdog limita.

## Mere predostrožnosti pri korišćenju

### Potrošni špricevi i setovi za proširenje



- Pumpa je kalibrisana za korišćenje jednokratnih potrošnih špriceva. Da bi se najbolje osigurao tačan i precizan rad, koristite samo verzije modela špriceva sa luer lockom iz 3 dela navedene na pumpi ili opisane u ovom priručniku. Korišćenje špriceva ili ekstenzionih kompleta koji nisu navedeni u uputstvu može imati negativan uticaj na rad pumpe i preciznost infuzije.
- Može doći do nekontrolisanog protoka ili sifoniranja ukoliko se špric postavi pogrešno na pumpu ili ako se ukloni sa pumpe pre nego što se set za produženje pravilno izoluje od pacijenta. Izolacija obuhvata zatvaranje slavice na liniji za pacijenta ili aktiviranje stezaljke za zaustavljanje protoka.
- Korisnik mora u potpunosti da bude upoznat sa instrukcijama iz ovog uputstva za upotrebu i razume kako da postavi i potvrdi špric na pumpi. Nepravilno postavljanje šprica može da dovede do pogrešne identifikacije tipa i veličine šprica dovodeći do infuzije koja je značajno ispod ili iznad vrednosti.
- Set za ekstenziju učvrstite na pumpi pomoću kuke seta za ekstenziju koja se nalazi na zadnjem delu pumpe. Time se obezbeđuje zaštita od slučajnog pomeranja šprica iz pumpe.
- Prilikom kombinovanja nekoliko aparata i/ili instrumenata sa setovima za ekstenziju i drugim cevčicama, npr. putem trokrake slavice, to se može odraziti na rad pumpe i zbog toga je potrebno pažljivo pratiti rad pumpe.
- Uvek zatvorite stezaljkom ili na drugi način izolujte liniju za pacijenta pre nego što otpustite stezaljku ili uklonite špric iz pumpe. U suprotnom, može doći do neželjenog administriranja.

### Postavljanje pumpe



- Kada se na pacijentu koristi više pumpi, one koje sadrže kritične medikamente visokog rizika moraju da se postave što bliže nivou srca pacijenta kako bi se izbegao rizik od variranja protoka ili povratnog toka.
- Podizanje pumpe tokom infuzije može dovesti do bolusa infuzata, dok spuštanje pumpe tokom infuzije može dovesti do kašnjenja u infuziji (nedovoljna infuzija).
- Nemojte postavljati pumpu u vertikalni položaj sa špricom okrenutim nagore jer to može dovesti do infuzije vazduha koji se može naći u špricu. Za zaštitu od uvođenja vazduha korisnik treba redovno da nadzire napredovanje infuzije, špric i liniju za produženje i priključke pacijenta i sledi ovde navedene procedure za ispuštanje vazduha.

### Uslovi korišćenja

- Predviđena okruženja uključuju odeljenja opšte nege, operacione sale, sobe za prijem povređenih u nesrećama i hitne slučajeve. Pumpa se može koristiti u ambulantnim kolima. Vodite računa da pumpa bude pravilno nameštena pomoću priložene stezaljke. Pumpa je konstruisana da izdrži moguće udare i vibracije tokom korišćenja u ambulantnim kolima i usklađena je sa standardom EN 1789. Ako pumpa padne na pod ili se izloži ozbiljnom fizičkom poremećaju, potrebno je da pumpu detaljno proveriti tehničko osoblje koje je prošlo adekvatnu obuku što je pre moguće. Pumpa se takođe može koristiti izvan ambulantnih kola sve dok je temperatura u okviru navedenog opsega prikazanog u odeljku „Specifikacije“ i na nalepnici pumpe.
- Prilikom korišćenja infuzione pumpe u kombinaciji sa drugim pumpama ili uređajima koji zahtevaju vaskularni pristup potrebna je posebna pažnja. Usled znatnih varijacija u pritisku koje nastaju u infuzionom sistemu, kod takvih pumpi može doći do obrnutog protoka prilikom infuzije lekova ili tečnosti. Tipični primeri takvih pumpi su pumpe koje se koriste pri dijalizi, kao i pomoćni uređaji za premošćenje ili kardijalnu primenu.
- Pumpa je namenjena za korišćenje u bolničkim i kliničkim uslovima, za razliku od uslova u domaćinstvu, povezanim na električnu mrežu sa jednofaznim naizmeničnim napajanjem.
- Pumpa nije namenjena za korišćenje u blizini zapaljivih anestetičkih smeša koje sadrže vazduh, kiseonik ili azotni oksid.

## Radni pritisak

- Ovo je pumpa sa pozitivnim pritiskom namenjena za postizanje veoma precizne administracije tečnosti automatskom kompenzacijom otpora koji je prisutan u infuzionom sistemu.
- Sistem alarmiranja u vezi pritiska dozaže nije namenjen za zaštitu od mogućih IV komplikacija ili njihovo otkrivanje.

## Uslovi za alarm



- Postoji nekoliko uslova za alarm koje ova pumpa može da prepozna, pri čemu se prekida infuzija uz generisanje vizuelnih i zvučnih alarma. Korisnici moraju da vrše redovne provere i da obezbede pravilno odvijanje infuzije bez aktiviranih alarma.
- Podešavanja tona alarma su sačuvana za slučaj prekida napajanja, međutim, neke sistemске greške će prouzrokovati gubitak podešavanja za alarm. Nova podešavanja tona alarma će biti sačuvana prilikom isključivanja iz tehničkog režima nakon promene. Podešavanja će biti izgubljena ako se obavi hladan start, ali bi trebalo da budu sačuvana za greške koje ne zahtevaju hladan start.

## Guardrails

### Guardrails bezbednosni softver

- Guardrails bezbednosni softver sadrži meke limite doziranja i parametre za konfiguraciju pumpe na osnovu bolničkog protokola. Softver dodaje test opravdanosti u programiranje lekova na osnovu limita koje je odredila bolnica. Obučeno osoblje mora da obezbedi odgovarajuće limite doziranja lekova, kompatibilnost lekova i funkcionisanje svake pumpe, kao deo ukupnog postupka infuzije. Moguće opasnosti uključuju interakcije lekova i neodgovarajuće brzine isporuke i alarme pritiska.
- Prilikom učitavanja podataka sa Guardrails bezbednosnim softverom, korisnik mora pre početka infuzije da proveri da li je izabran tačan profil.

## Opasnosti



- Postoji opasnost od eksplozije ako se pumpa koristi u blizini zapaljivih anestetika. Pazite da pumpu postavite na bezbednu udaljenost od takvih izvora opasnosti.



- Visoki napon: Postoji opasnost od električnog udara ako se otvori ili odstrani kućište pumpe. Sve poslove servisiranja prepustite kvalifikovanom servisnom osoblju.
- Kada se priključuje na spoljni izvor napajanja, mora se koristiti kabl sa tri žice (faza, nula i uzemljenje). Ako se sumnja na ispravnost spoljnog zaštitnog provodnika u instalaciji ili na njegov raspored, pumpu treba koristiti sa baterijskim napajanjem.



- Nemojte otvarati zaštitnu oblogu interfejsa RS232/ pozivanje sestre kada se ne koristi. Potrebne su mere predostrožnosti u pogledu elektrostatickog pražnjenja (Electrostatic discharge - ESD) prilikom priključivanja interfejsa RS232/pozivanje sestre. Dodirivanjem kontakata priključaka možete prouzrokovati grešku u zaštiti od elektrostatickog pražnjenja. Preporučuje se da sve radnje preuzima osoblje koje je prošlo odgovarajuću obuku.



- Ako pumpa padne na pod ili bude izložena uticajima prekomerne vlage, prolivene tečnosti, vlažnosti vazduha ili visokih temperatura ili ako postoji sumnja da je na neki drugi način oštećena, nemojte je više koristiti i potražite pomoć od kvalifikovanog servisera. Prilikom transporta ili skladištenja pumpe koristite originalno pakovanje kad god je to moguće i pridržavajte se opsega temperature, vlažnosti vazduha i pritiska koji su navedeni u odeljku sa specifikacijama i na spoljnoj strani pakovanja.



- Alaris špric pumpe ne treba modifikovati ni menjati ni na koji način, osim u slučaju da je to eksplicitno zatražila ili na to ovlastila kompanija BD. Alaris špric pumpe, izmenjene ili modifikovane na način koji nije direktno sledio uputstva kompanije BD, koristite isključivo na sopstvenu odgovornost, kompanija BD ne pruža nikakve garancije niti podržava bilo koje Alaris špric pumpe koje su na ovaj način modifikovane ili izmenjene. Garancija za proizvod koju daje kompanija BD neće se primenjivati u slučaju oštećenja, prevremene istrošenosti, neispravnog funkcionisanja ili bilo kakvog drugog neispravnog rada Alaris špric pumpe, koje je nastupilo kao posledica neovlašćene modifikacije ili menjanja Alaris špric pumpe.
- Budite pažljivi prilikom uklanjanja poklopaca ili rukovanja pokretnim mehanizmima.
- Sve pumpe u jednoj oblasti nege bi trebalo da budu konfigurisane sa istim tonovima alarma kako bi se izbeglo zbunjivanje korisnika.

## Elektromagnetna kompatibilnost i smetnje



- Pumpa je zaštićena od uticaja spoljnih smetnji, uključujući emisije visokonaponskih radiofrekvencija, magnetnih polja i elektrostatičkog pražnjenja (na primer, usled delovanja elektrohirurške opreme i opreme za kauterizaciju, velikih motora, prenosnih radioaparata, mobilnih telefona itd.) i konstruisana je da sačuva bezbednost i u slučaju da dođe u dodir sa nesrazmerno visokim nivoima smetnji.
- Oprema za terapiju zračenjem: Nemojte da koristite pumpu u blizini bilo kakve opreme za terapiju zračenjem. Nivoi zračenja koje stvara oprema za terapiju zračenjem, kao što je linearni akcelerator, mogu ozbiljno da naruše funkcionisanje pumpe. Informacije o bezbednoj udaljenosti i drugim merama predostrožnosti potražite od proizvođača opreme. Za više detalja obratite se lokalnom predstavniku kompanije BD.
- Snimanje magnetnom rezonancom (Magnetic Resonance Imaging - MRI): Pumpa sadrži feromagnetne materijale koji su osetljivi na smetnje uzrokovane magnetnim poljima koje stvaraju uređaji za magnetnu rezonancu. Zbog toga, pumpa se ne smatra kompatibilnom sa uređajima za magnetnu rezonancu. Ako je neizbežno koristiti pumpu u okruženju u kom se obavlja snimanje magnetnom rezonancom, kompanija BD naglašava da pumpu treba postaviti na bezbednu udaljenost od magnetnog polja, van područja koje se označava kao „oblast kontrolisanog pristupa“, da bi se izbegle magnetne smetnje u radu pumpe ili izobličene snimaka dobijenih magnetnom rezonancom. Bezbednu udaljenost treba odrediti u saglasnosti sa preporukama proizvođača koje se odnose na elektromagnetne smetnje (electromagnetic interference - EMI). Dodatne informacije potražite u *Tehničkom servisnom priručniku* (Technical Service Manual – TSM) koji ste dobili sa proizvodom. Možete da se obratite i lokalnom predstavniku kompanije BD za dodatna uputstva.
- Pribor: Nemojte da koristite pribor koji nije preporučen za korišćenje sa pumpom. Pumpa je testirana i usaglašena sa relevantnim zahtevima u pogledu elektromagnetne kompatibilnosti (Electromagnetic Compatibility – EMC). Korišćenje bilo kog pribora, pretvarača ili kabla koji nije navela kompanija BD može da dovede do povećanih emisija ili da umanjí otpornost pumpe.
- Ova pumpa pripada uređajima prema standardu CISPR 11, grupa 1, klasa A i ona koristi RF energiju samo za svoje unutrašnje funkcionisanje u okviru uobičajene ponude proizvoda. Usled toga, njena RF zračenja su veoma niska i malo je verovatno da će izazvati smetnje elektronskoj opremi koja se nalazi u blizini pumpe. Međutim, ova pumpa emituje određeni nivo elektromagnetnog zračenja koji je u okviru limita prema IEC/EN60601-1-2 i IEC/EN60601-2-24. Ako pumpa uzajamno deluje sa drugom opremom, treba preduzeti mere kako bi se efekti sveli na minimum, na primer promenom mesta ili lokacije.
- U određenim okolnostima pumpa može da bude pod uticajem elektrostatičkog pražnjenja putem vazduha na nivou koji je blizu ili iznad 15 kv ili pod uticajem radiofrekventnog zračenja koje iznosi blizu ili iznad 10 v/m. Ako pumpa dođe pod uticaj takvih spoljnih smetnji, ona će ostati u bezbednom režimu rada, odmah će prekinuti infuziju i obavestiti korisnika generisanjem kombinacije vizuelnih i zvučnih alarma. Ako neki od uslova koji su izazvali alarm bude prisutan i nakon intervencije korisnika, preporučuje se da tu pumpu zamenite, da je odložite na bezbedno mesto i potražite pomoć tehničkog osoblja koje je prošlo odgovarajuću obuku. (Dodatne informacije potražite u *tehničkom servisnom priručniku*).




## Prvi koraci



### Početno podešavanje



**Pre rukovanja pumpom pažljivo pročitajte ovaj priručnik sa uputstvima za upotrebu.**

1. Proverite da li je pumpa kompletna, neoštećena i da li je nazivni napon naveden na nalepnici kompatibilan sa izvorom napajanja koji koristite.
2. Isporučeni delovi su:
  - Alaris špric pumpa
  - Korisnički CD (Uputstvo za upotrebu)
  - Napojni kabl za naizmeničnu struju (po zahtevu)
  - Zaštitno pakovanje
3. Pumpa treba da bude povezana na izvor napajanja najmanje 2½ sata da biste bili sigurni da je unutrašnja baterija napunjena (proverite da li  svetli).

### Izbor jezika

1. Na početnom ekranu pumpe prikazaće se ekran za izbor jezika.
2. Izaberite potreban jezik sa prikazane liste pomoću   tastera.
3. Pritisnite softverski taster **OK (U redu)** za potvrdu svog izbora.



- **Pumpa se može bezbedno koristiti sa unapred instaliranim osnovnim setom podataka. Pre otpremanja i aktivacije, sve podatke kreirane za instalaciju mora da odobri odgovarajuća kvalifikovana osoba sa kliničkim ovlašćenjem u skladu sa bolničkim protokolom.**
- **Pumpa će automatski početi da radi na unutrašnjoj bateriji ako je pumpa uključena, a da pritom nije priključena na izvor napajanja.**
- **Ukoliko pumpa ne radi pravilno, vratite je u njeno originalno zaštitno pakovanje (tamo gde je to moguće) i od kvalifikovanog servisera zatražite da pregleda pumpu.**



**Nemojte montirati pumpu tako da priključak za napajanje ili špric budu okrenuti nagore. To može da utiče na električnu bezbednost u slučaju prosipanja tečnosti ili dovede do infuzije vazduha koji se možda nađe u špricu.**

### Postavljanje stezaljke

Stezaljka se postavlja na zadnjem delu pumpe i ona će obezbediti sigurno žljeb učvršćivanje za vertikalne I.V. šipke prečnika između 15 i 40 mm.

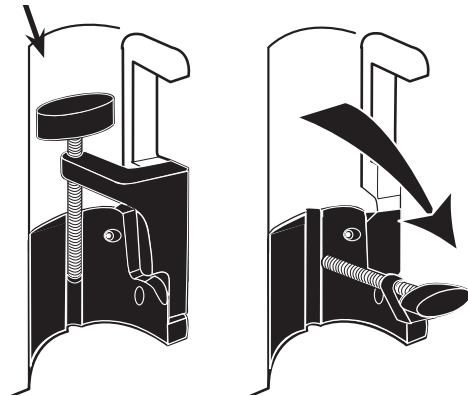
1. Povucite sklopivu stezaljku prema sebi i odvrtite stezaljku tako da ostane dovoljno prostora za šipku.
2. Postavite pumpu oko šipke i zategnite zavrtanj sve dok stezaljka ne bude čvrsto nameštena na šipki.



**Osigurajte da stezaljka bude sklopljena i da se nalazi u žljebu na zadnjem delu pumpe pre povezivanja na priključnu stanicu/radnu stanicu\* ili kada se ne koristi.**



**Nikada nemojte montirati pumpu tako da njeno infuziono postolje postane veoma teško ili nestabilno.**



**Pre svake upotrebe proverite da na stezaljki:**

- nema znakova prekomernog habanja,
- nema znakova prekomerno slobodnog pomeranja u proširenom položaju za montiranje.

**Ako primetite te znakove, pumpe bi trebalo staviti van upotrebe kako bi ih pregledalo kvalifikovano servisno osoblje.**

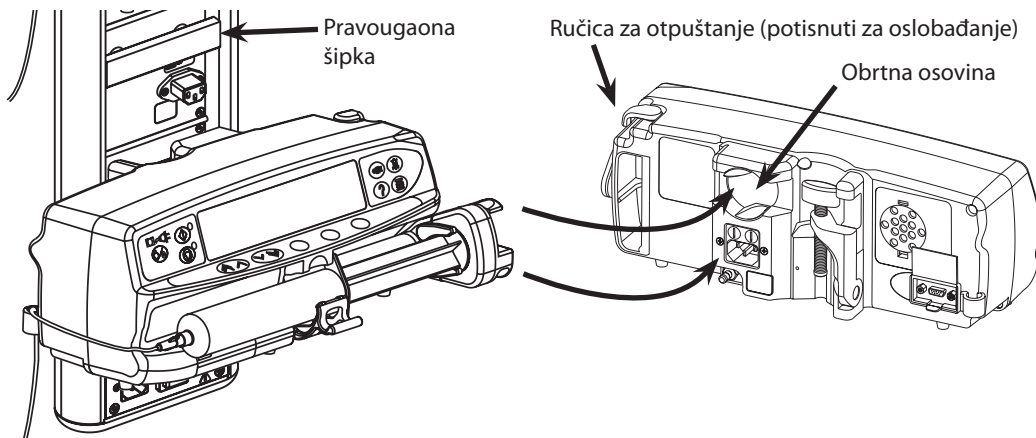
### Postavljanje priključne stanice/radne stanice\* ili šina opreme

Obrtna osovinica može da se postavi na pravougaonu šipku priključne stanice/radne stanice\* ili na šine opreme, čije su dimenzije 10 mm sa 25 mm.

1. Poravnajte obrtnu osovinicu na zadnjem delu pumpe sa pravougaonom šipkom na priključnoj stanici/radnoj stanici\* ili šinama opreme.
2. Držite pumpu horizontalno, čvrsto potisnite pumpu na pravougaonu šipku ili šine opreme.
3. Pumpa treba da *klikne* na svoje mesto kada se pravilno postavi na šipku.
4. Proverite da li je pumpa sigurno nameštena. Proverite da li je pumpa dobro pričvršćena tako što ćete je nežno povući sa priključne stanice / radne stanice\* bez korišćenja ručice za otpuštanje. Ako je pumpa sigurno pričvršćena, ne bi trebalo da spada sa priključne stanice / radne stanice\*.
5. Za otpuštanje, gurnite ručicu za otpuštanje i povucite pumpu prema napred.



**Pumpa može pasti sa priključne stanice / radne stanice\* ako nije pravilno postavljena, što može dovesti do povrede korisnika i/ili pacijenta.**



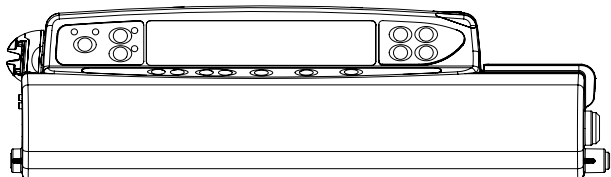
\* Alaris Gateway radna stanica i Alaris DS priključna stanica



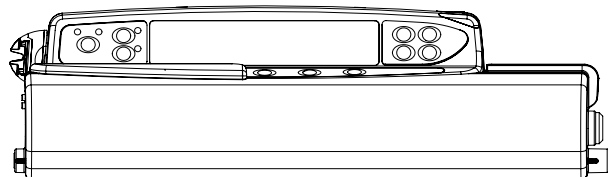
## Obezbeđivanje špric pumpe pomoću opcionalnog sefa

### Rad sefa

Opcionalni sef je dostupan u dve konfiguracije:



- Sef sa otklučanim protokom – omogućava korisnicima da podešavaju protok tokom infuzije.

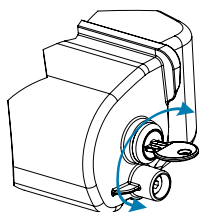


- Sef sa zaključanim protokom – dizajniran je tako da sprečava promene protoka tokom infuzije. Pri korišćenju ovog sefa, korisnici moraju staviti pumpu na čekanju i otvoriti sef da bi promenili protok.

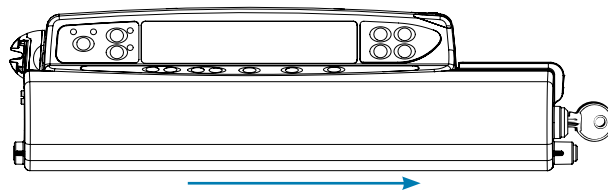


**Kada montirate pumpu sa sefom postarajte se da bude dovoljno prostora da se poklopac može otvoriti. Preporučuje se razmak od minimalno 130 mm ispod pumpe.**

### Otvaranje sefa:



1. Ubacite ključ u bravu i okrenite ga u pravcu otključavanja.



2. Sef će se pomeriti udesno i moći će da se otvori.

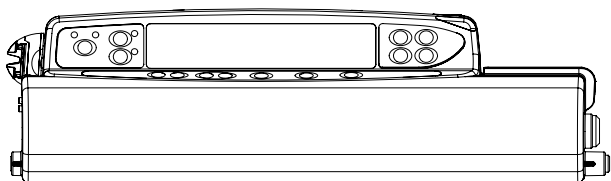
### Zatvaranje sefa:

1. Ubacite špric pumpu u skladu sa uputstvima iz odeljka „Postavljanje i potvrda šprica“.

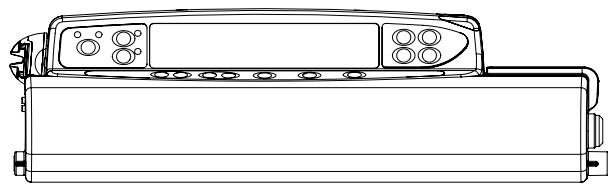
2. Proverite da li je ekstenzioni komplet povezan sa špricom i ulančan kroz sef.

**Napomena:** Za modele špric pumpe Alaris CC disk za pritisak mora se postaviti pre zatvaranja sefa.

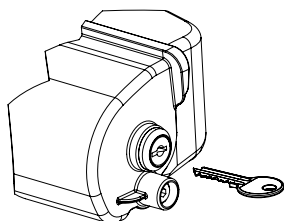
3. Pre zatvaranja sefa podesite pumpu u skladu sa uputstvima u odeljku „Pokretanje pumpe“ samo za verziju sefa sa zaključanim protokom.



4. Zatvorite poklopac tako da dodirne telo pumpe.



5. Gurnite sef zdesna nalevo sve dok ne čujete da je kliknuo.



6. Izvadite ključ.



- Pumpe sa postavljenim sefom treba koristiti samo sa Alaris mrežnim prolazom radne stanice, Alaris DS baznom stanicom ili sa I.V. stalkom.
- Prilikom transporta pumpe sa postavljenim sefom, preporučuje se da pumpu držite i prenosite pomoću dve ruke.
- Ako se dogodi oštećenje brave ili sefa, stavite pumpu van upotrebe kako bi je pregledalo kvalifikovano servisno osoblje.
- Postarajte se da sef bude zaključan kada se pumpa ne koristi.
- Ključeve sefa treba čuvati odvojeno i treba voditi računa da ključevi ne ostanu zaključani u sefu.
- Uputstva za čišćenje i održavanje potražite u odeljku „Rutinsko održavanje“.

## Postavljanje šprica

### Priprema šprica i seta za administriranje

Da biste pri svakom postavljanju novog šprica smanjili moguća početna kašnjenja, nepreciznost u administriranju rastvora i odloženo generisanje alarma okluzije:

- Upotrebite špric najmanje moguće veličine; na primer, ako treba ubrizgati 9 ml rastvora, uzmite špric od 10 ml.
- Na pumpi upotrebite opciju **PURGE SYRINGE** (Propiranje šprica) ili **PROPIRANJE** kako biste smanjili kašnjenje pri pokretanju infuzije; pogledajte odeljak *Pokretanje pumpe*.



**Upotrebite kompatibilni špric najmanje moguće veličine koji je prikladan za administriranje rastvora ili medikamenta; ovo je posebno važno pri ubrizgavanju medikamena visokog rizika ili onih koji su namenjeni održavanju života pri malim brzinama infuzije, naročito onih brzina protoka koje su manje od 0,5 ml/h.**

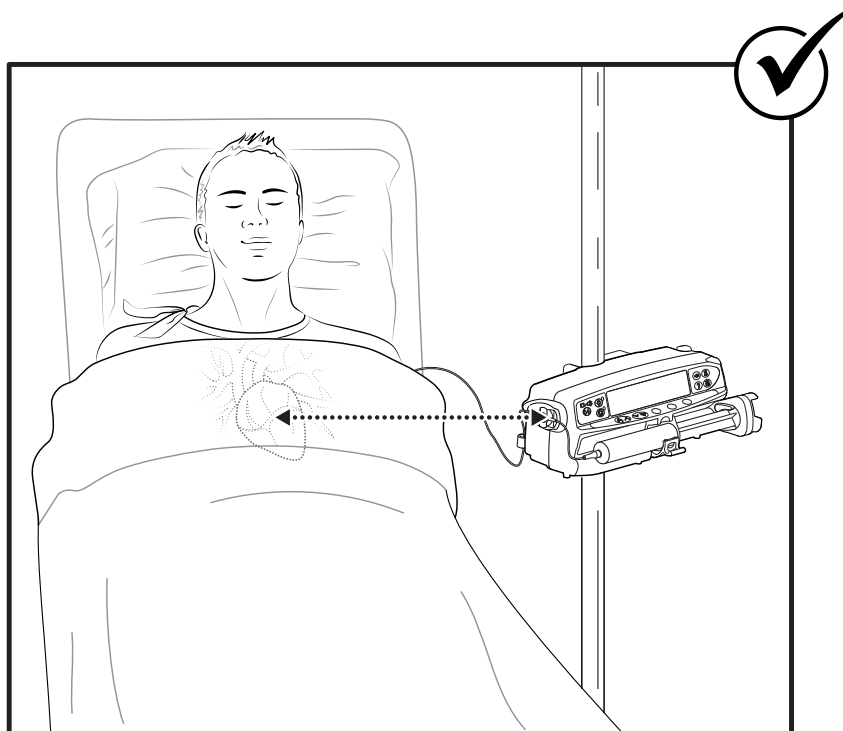


**Properite sistem pumpe pre nego što pokrenete infuziju ili nakon zamene skoro praznog šprica novim. Vodite računa da ekstenzioni komplet ne bude priključen na pacijenta prilikom propiranja.**

### Preporuke iz prakse:

- Unutrašnji prečnik cevčica: za male brzine infuzije preporučuju se cevčice sa malim ili mikrootvorom
- Filteri: unutrašnji i mrtvi volumen linijskih filtera treba svesti na najmanju moguću meru
- Mesta za priključivanje: opremu za kritične medikamente treba priključiti što bliže mestu vaskularnog pristupa

### Postavljanje pumpe



**Vodite računa da pumpa bude što bliže nivou srca pacijenta.**

**Nivo srca pacijenta treba da bude u liniji sa središtem pumpe odnosno sa diskom za pritisak na Alaris CC špric pumpama.**



**Prilagođavanje visine pumpe prema nivou srca pacijenta može da dovede do privremenog povećanog ili smanjenog administriranja rastvora**



**Ako koristite više špric pumpi pa nije klinički izvodljivo da sve one budu u nivou srca pacijenta, pumpe sa medikamentima visokog rizika ili onima koji su namenjeni održavanju života postavite što bliže nivou srca pacijenta.**



**Pri ubrizgavanju više medikamena visokog rizika ili onih koji su namenjeni održavanju života, imajte u vidu da pumpe sa najmanjim brzinama infuzije treba da se postave što bliže nivou srca pacijenta.**

## Postavljanje i potvrda šprica

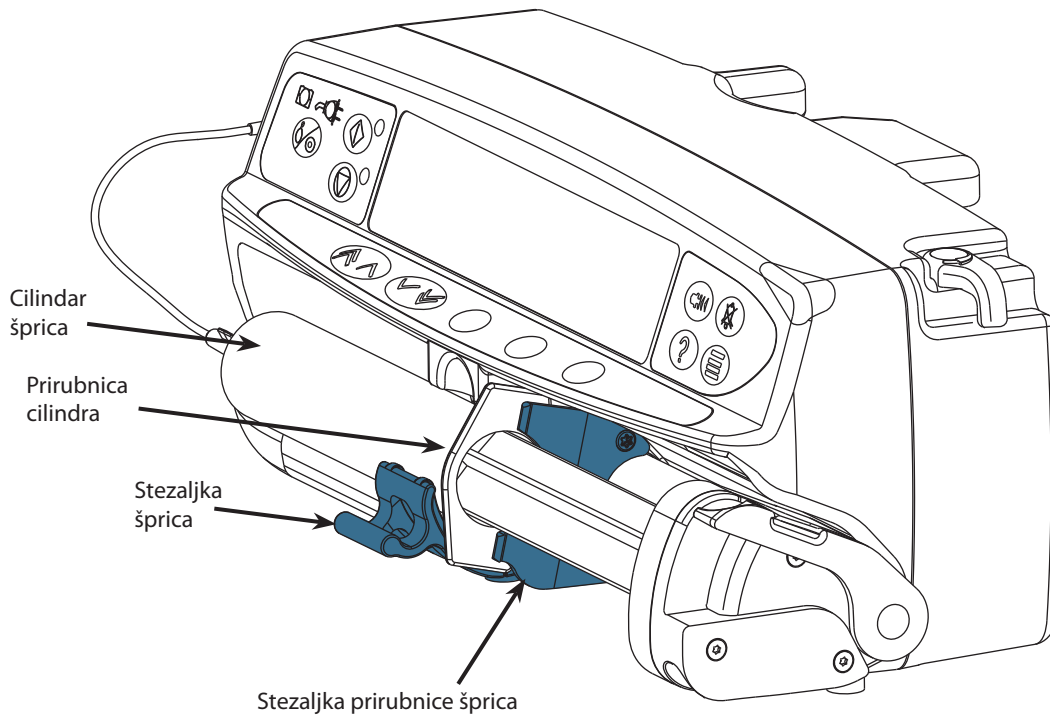
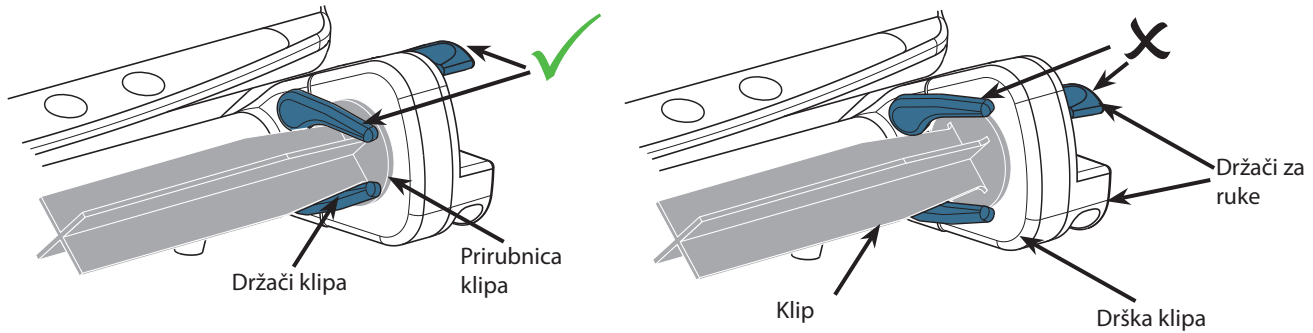


Za sigurno postavljanje i potvrdu šprica pažljivo sledite dole navedene korake. Nepravilno postavljanje šprica može dovesti do pogrešnog određivanja vrste i veličine šprica. Ako se postavljanje potvrdi, to može voditi ka značajnoj nepreciznosti u brzini infuzije, a takođe može uticati na rad pumpe.

Koristite samo jednu vrstu šprica koja je navedena na pumpi ili u ovom priručniku. Upotreba pogrešnog šprica može imati suprotan uticaj na preciznost brzine infuzije, a takođe može uticati na rad pumpe.



Prilikom izvlačenja tečnosti iz šprica, izvucite dovoljno kako bi se nadoknadila količina iz „mrtvog prostora“ u setu za proširenje i špricu na kraju infuzije jer se ne može napuniti do kraja.



Postavite pumpu na stabilnu horizontalnu površinu ili učvrstite kao što je prethodno opisano.

Pripremite, namestite i napunite jednokratni, potrošni špric i set za produženje pomoću standardnih aseptičnih tehnika.

1. Stegnite držače na dršci klipa i gurnite mehanizam udesno.
2. Povucite stezaljku šprica prema napred i nadole.



3. Ubacite špric vodeći računa da se prirubnica cilindra nalazi u otvorima stezaljke prirubnice šprica.



Da biste proverili da li je špric pravilno namešten, postavite prirubnicu cilindra između stezaljke šprica i stezaljke prirubnice šprica. Špric je pravilno namešten ako ostane na svom mestu pre nego što se zatvori stezaljka.

4. Podignite stezaljku šprica sve dok se ne zaključa za cilindar šprica.

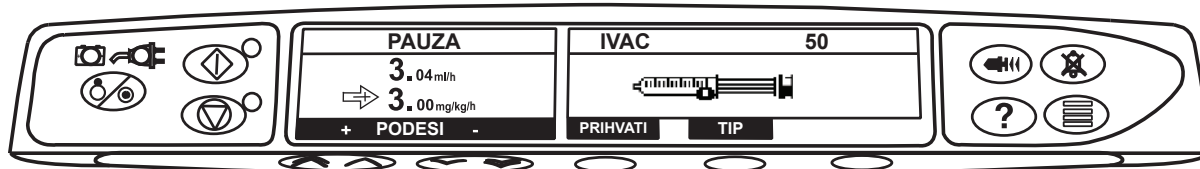


5. Stegnite držače na dršci klipa i gurnite mehanizam ulevo sve dok ne stigne do kraja klipa.

6. Otpustite držače. Proverite da li držači klipa čvrsto drže klip na mestu, a držač se vraća u svoje prvobitno mesto.



7. Proverite da li se tip i veličina šprica podudaraju sa onim prikazanim na pumpi, a onda pritisnite **CONFIRM (Prihvati)**. Ako je potrebno, model šprica se može promeniti pritiskom na softverski taster **TYPE (Tip)**.



**Beleška:** Ako je omogućena opcija **PURGE SYRINGE (Propiranje šprica)**, onda je prikazan ekran sa zahtevom za propiranje, a po potrebi može se pratiti set za proširenje vodeći računa da tokom ovog postupka ne bude priključen na pacijenta.



**Kompanija BD preporučuje da se ograniči broj konfigurisanih tipova i veličina špriceva koji se mogu odabrati na pumpi pomoću softvera Alaris Editor.**

**Set za ekstenziju učvrstite pomoću kuke seta za ekstenziju koja se nalazi na zadnjem delu pumpe. Time se obezbeđuje zaštita od slučajnog pomeranja šprica iz pumpe.**




**Proverite da li su oba držača klipa sasvim zaključani na prirubnicu klipa i da li se gornji držač vratio u svoje prvobitno mesto.**

**Nepomena:** **Fast Start (Brzo pokretanje)** je funkcija pumpe koja po potrebi omogućava automatsko smanjivanje mehaničke labavosti između mehanizma potiskivača i šprica na početku infuzije.

# Pokretanje pumpe



**Prilikom rada sa pumpom korisnik treba da se udalji na 0,5 m od ekrana.**

1. Povežite pumpu na izvor napajanja pomoću kabela za napajanje.
2. Pritisnite dugme .
  - Pumpa će izvršiti kratko samotestiranje.



**Dva zvučna signala se oglašavaju tokom ovog samo-testiranja, a crveni indikator alarma počinje da svetli, a zatim se isključuje. Nije potrebno da obavljate nikakve radnje tokom ovog samo-testiranja.**

- Proverite prikazani šablon testa i osigurajte da nijedan red ne nedostaje.
  - Proverite da li je tačno prikazano vreme i datum.
  - Na kraju proverite da li su na ekranu prikazani naziv seta podataka, broj verzije i datum i vreme izrade.
- Beleška:** Upozorenje - **REPAIRING LOGS (Prepravka dešavanja)**, može biti prikazano ako informacije liste dešavanja nisu sasvim sačuvane pri prethodnom isključenju. To je samo informacija, pumpa će nastaviti da se normalno uključuje.
3. **CLEAR SETUP (Brisanje podataka)**
    - Ako se izabere **NO (Ne)** sačuvane se prethodno podešavanje i preći ćete na korak 8.
    - Ako se izabere **YES (Da)** obrišaće se prethodno podešavanje i preći ćete na korak 4.



**Čist ekran za podešavanje biće prikazan jedino ako je upotrebljeno prethodno podešavanje.**

4. **CONFIRM PROFILE (Prihvati profil)**

**Beleška:** Ekran **CONFIRM PROFILE (Prihvati profil)** neće biti prikazan kod Alaris GH špric pumpe, Alaris CC špric pumpe ili ako je u podacima dostupan samo jedan profil.

  - a) **NO (Ne)** prikazaće se ekran za izbor profila
    - Izaberite profil sa liste, ako je potrebno pritisnite **ALL (Svi)** za ažuriranje prikazane liste kako bi svi profili bili uključeni u podacima.
    - Pritisnite **OK** da biste potvrdili.



**Softverski taster ALL (Svi) biće prikazan samo ako postoje profili u podacima koji nisu prikazani, pošto je onemogućen njihov status izbora.**

- b) **YES (Da)** prikazaće se ekran za izbor leka ili čist ekran za podešavanje.
5. **DRUG SELECT? (Izbor leka?)** - Izaberite jedno od sledećeg:

**Beleška:** Ekran **DRUG SELECT (Izbor leka)** neće biti prikazan ako u profilu nema nijednog podešavanja za lekove.

    - **ml/h** - omogućava davanje infuzije samo u ml/h, kada se izabere **OK (U redu)** da bi se potvrdilo. Idite na korak 8.
    - **DOSING ONLY (Samo doziranje)** - omogućava da se pumpa podesi prema protokolu doziranja, kada se izabere **OK (U redu)** da bi se potvrdilo. Idite na korak 6.



**Limiti koncentracije ili doze se ne primenjuju kada se izabere režim ml/h ili DOSING ONLY (Samo doziranje).**

- **DRUG NAME (Ime leka)** - izaberite ime leka iz biblioteke lekova profila, kada izaberete **OK (U redu)** da biste potvrdili. Idite na korak 7.
- Beleška:** Lekovi su poredani u grupama po azbučnom redu na sledeći način: A-E, F-J, K-O, P-T i U-Z. Izaberite grupu koja sadrži ime leka koje vam treba, a onda se može videti potrebni lek i svi ostali lekovi.
6. **DOSING ONLY (Samo doziranje)** -
    - a) Izaberite jedinicu doze i **OK (U redu)** da biste potvrdili.
    - b) Izaberite količinu koncentracije i **OK (U redu)** da biste potvrdili. Upotrebite softverski taster **UNITS (Jedinice)** kako biste po potrebi promenili jedinicu koncentracije.
    - c) Izaberite ukupnu zadatu količinu i **OK (U redu)** da biste potvrdili.
    - d) Po potrebi podesite težinu i pritisnite **OK (U redu)** da biste potvrdili.
    - e) Pritisnite **OK (U redu)** da biste potvrdili informacije o dozi. Idite na korak 8.
  7. **DRUG NAME (Ime leka)** -
    - a) Izaberite potrebnu koncentraciju, pritisnite **OK (U redu)** da biste je potvrdili ili **MODIFY (Izmena)** da biste promenili količinu leka i ukupnu zadatu količinu. Ukoliko količina doze i ukupna količina nisu definisane u podacima, potrebno ih je podesiti na sledeći način:
      - Podesite količinu doze i pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu. Upotrebite softverski taster **UNITS (Jedinice)** kako biste po potrebi promenili jedinicu koncentracije.
      - Podesite ukupnu količinu i pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu
    - b) Po potrebi podesite težinu i pritisnite **OK (U redu)** da biste potvrdili.
    - c) Pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu podešavanja. Idite na korak 8.



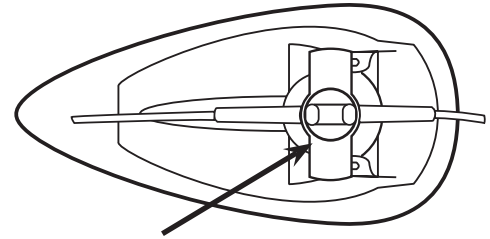
Koraci za podešavanje imena leka mogu se razlikovati u zavisnosti od konfiguracije profila u softveru Alaris Editor.

8. Namestite špric u skladu sa procedurom navedenom u ovom priručniku.

9. Umetnite disk za pritisak u pretvarač pritiska. 




 **Merač pritiska - Otkriva da li je dobro postavljen set za proširenja sa diskom za pritisak. Pretvarač pritiska će meriti pozitivne pritiske u setu za ekstenziju.**



**Upozorenje - Za uklanjanje ili umetanje diska za pritisak iz ili u sklop merač pritiska, ubacite prst u žljeb koji se nalazi u disku za pritisak i pažljivo povucite prema napred ili gurnite pozadi. Nemojte vući set za ekstenziju kako biste uklonili ili umetnuli disk za pritisak.**


10. Proverite da li se tip i veličina šprica podudaraju sa onim prikazanim na pumpi, a onda pritisnite **CONFIRM (Prihvati)**. Ako je potrebno, model šprica se može promeniti pritiskom na softverski taster **TYPE (Tip)**.

**Beleška:** Ako je omogućena opcija **PURGE SYRINGE (Propiranje šprica)** onda je prikazan ekran sa zahtevom za propiranje i po potrebi može se proprati set za ekstenziju/produženje, međutim vodeći računa da tokom ovog postupka on ne bude priključen na pacijenta.

11. Properite (ako je potrebno) - Pritisnite dugme , a onda pritisnite i držite softverski taster **PURGE (Propiranje)** sve dok tečnost teče i dok se ne završi propiranje seta za ekstenziju. Otpustite softverski taster. Prikazaće se količina upotrebljena tokom propiranja.



 **Properite set za ekstenziju, masirajući disk za pritisak kako bi se sprečila pojava balončića i osiguralo uklanjanje vazduha.**

12. Proverite prikazanu brzinu ako je podešena i po potrebi promenite brzinu pomoću tastera .

13. Priključite set za ekstenziju na uređaj za pristup pacijentu.


14. Pritisnite  za početak postupka.

• *Žuto stop* svetlo biće zamenjeno *zelenim start* svetlom koje treperi da označi da pumpa radi. Prikazaće se **INFUSING (U radu)**.

**Beleška:** Ako brzina infuzija prevazilazi tvrdi limit pumpa neće početi da radi i prikazaće se **DOSE NOT PERMITTED (Nedozvoljena doza)**.

### Guardrails

• Ukoliko su podešavanja infuzije u okviru Guardrails mekih upozorenja, onda će *žuto stop* svetlo biti zamenjeno *zelenim start* svetlom koje treperi da označi da pumpa radi. Prikazaće se **INFUSING (U radu)**.


**Beleška:** Ako je brzina infuzije preko ili ispod Guardrails mekih upozorenja, proverite podešavanje infuzije, kako biste nastavili sa infuzijom pri podešenoj brzini pritisnite , a onda potvrdite **OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)** pritiskom na **YES (Da)**. Ako nije potreban **OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)**, pritisnite **NO (Ne)** i podesite brzinu da bude u okviru Guardrails mekih upozorenja.



**Ako je brzina infuzije preko ili ispod Guardrails mekih upozorenja, onda će na obe strane ekrana biti prikazano INFUSING (U radu) sa strelicama ili nagore ili nadole.**

15. Pritisnite  za zaustavljanje postupka. Biće prikazano **ON HOLD (Pauza)**. *Žuto stop* svetlo zameniće *zeleno start* svetlo.



 **Potpuno namensko - za pokretanje infuzije mora da se dobro namesti disk za pritisak.**

• **Polunamensko - za pokretanje infuzije sa izabranim DRUG NAME (Ime leka) ili DOSING ONLY (Samo doziranje) mora da se dobro namesti disk za pritisak.**

# Osnovne karakteristike

## Bolus infuzije


**Bolus** Davanje kontrolisane količine tečnosti ili leka pri uvećanoj brzini u dijagnostičke ili terapijske svrhe. Pumpa treba uvek da radi i da uvek bude povezana na pacijenta. (Lekovi koji se daju preko IV bolusa mogu odmah da ostvare visoke nivoe koncentracije leka.)

Bolus se može upotrebiti na početku infuzije ili tokom infuzije.

Karakteristike bolusa mogu se konfigurisati u:

- a) BOLUS Disabled (Bolus deaktiviran)
- b) BOLUS Enabled (Bolus dozvoljen)
  - Hands-On only (Samo ručno)
  - Hands-Free (Ručno) i Hands-On (Ručno)

### **BOLUS Disabled (Bolus deaktiviran)**




Ako je konfigurisan u Disabled (Deaktiviran), neće imati nikakav uticaj ako se pritisne na dugme  i pumpa će nastaviti da radi pri podešenoj brzini.



**Hands-On (Ručni) bolus i Hands-Free (Ručni) bolus ne mogu biti primenjeni ako je karakteristika „rate lock“ (brzina zaključana) aktivna ili ako je karakteristika deaktivirana za izabrani profil ili određeni lek. Tokom BOLUSA alarm limita pritiska je privremeno povećan na maksimalni nivo.**







### **BOLUS Enabled (Bolus dozvoljen) - Hands-On (Ručno)**

U Hands-On Bolus (Ručni bolus), pritisnite i držite softverski taster (treperi) **BOLUS** kako bi se isporučio potreban bolus. Brzina bolusa se može podesiti. Količina bolusa je ograničena u konfiguraciji.

1. Tokom infuzije pritisnite jedanput dugme  za prikaz ekrana bolusa.
2. Po potrebi upotrebite tastere   za podešavanje brzine bolusa.
3. Za isporuku bolusa pritisnite i držite softverski taster **BOLUS**. Tokom bolusa, prikazana je količina koja se daje. Kada se isporuči željena količina bolusa ili se dostigne limit količine bolusa, otpustite softverski taster. Količina bolusa se dodaje ukupnoj datoj količini.


### **BOLUS Enabled (Bolus dozvoljen) - Hands-Free (Ručno) i Hands-On (Ručno)**

Hands-Free Bolus (Ručni bolus) se isporučuje jednim pritiskom na softverski taster (treperi) **BOLUS**. Brzina bolusa i količina bolusa se podešavaju u podacima profila leka i mogu se izmeniti u okviru limita koje su podesili podaci.

1. Tokom infuzije pritisnite  dugme za prikaz ekrana za izbor Hands-Free (Ručni) bolusa.
  2. Pritisnite softverski taster **YES (Da)** kako biste otišli na ekran za izbor Hands-Free bolusa, pritisnite softverski taster **HANDS ON (Ručni bolus)** za Hands-On bolus (videti gornji odeljak).
  3. Koristite tastere   za podešavanje potrebne količine/doze bolusa; Ukoliko je potrebno koristite softverski taster **RATE (Brzina)** i tastere   za podešavanje brzine isporuke bolusa.
- Napomena:** Brzina se može ograničiti veličinom šprica i **CAP BOLUS RATE (Max. bolus brzine)**.
4. Pritisnite jedanput softverski taster **BOLUS** koji treperi za početak isporuke unapred podešenog bolusa. Na ekranu biće prikazan bolus koji se isporučuje, bolus se smanjuje, a po završetku bolusa prelazi u glavni ekran za infuziju.
  5. Za prekid bolusa koji se isporučuje pritisnite softverski taster **STOP**. To će zaustaviti bolus i nastaviće se infuzija pri podešenoj brzini. Pritisnite dugme  za zaustavljanje isporuke bolusa i pauzirajte rad pumpe.
  6. Ako količina bolusa dostigne podešenu količinu bolusa, bolus će se zaustaviti a pumpa će se prebaciti na infuziju sa podešenom brzinom infuzije i pumpa će nastaviti da radi.



**Ako je aktivna opcija Hands-Free (Ručni) bolus, onda će ova karakteristika biti ukinuta u slučaju prekida u isporuci, npr. začepjenja, čak i ako isporuka bolusa nije završena.**

**Ako se zadata količina postigne tokom bolusa, oglašiće se alarm da je završeno davanje zadate količine. Pritisnite  da utišate alarm ili CANCEL (Otkazi) da potvrdite alarm. Vidite odeljak „Zadata količina“ za više detalja o radu sa zatomom količinom.**

**Bilo koje podešavanje Hands-Free Bolus (Ručni bolus) doze koja je preko ili ispod Guardrails mekog alarma mora biti potvrđena pre nego što se može nastaviti sa radom.\***


### **Manual Bolus (Ručni bolus)**


Ručni bolus se isporučuje pomeranjem mehanizma klipa prema napred dok pumpa radi. Ova metoda isporuke bolusa se ne preporučuje kao najbolja klinička praksa.

Špric mora da se proveri, a mehanizam klipa mora da se pomera iz aktiviranog u deaktivirani položaj i onda u ponovo u aktivirani položaj. Mora se uočiti minimalno kretanje od 1mm (razmak između navoja).

\* **Guardrails**

## Purge (Propiranje)

Dugme  omogućava isporuku ograničene količine tečnosti kako bi se propraio set za ekstenziju pre njegovog priključivanja na pacijenta ili nakon promene šprica.





1. Pritisnite dugme  kada pumpa ne radi. Uverite se da set za ekstenziju nije priključen na pacijenta.
2. Pritisnite i držite softverski taster **PURGE (Propiranje)** sve dok tečnost teče i dok se ne završi propiranje seta za ekstenziju. Prikazace se količina upotrebljena tokom propiranja, ali ona se ne dodaje datoj količini.
3. Kada se završi propiranje, otpustite softverski taster **PURGE (Propiranje)**. Pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)** da biste izašli nazad na glavni ekran.



**Pumpa neće izvršavati propiranje ako je aktivirana funkcija RATE LOCK (Brzina zaključana). Tokom postupka PURGE (Propiranje) alarm limita pritiska je privremeno povećan na maksimalni nivo.**

## Zadata količina (Volume to be Infused - VTBI)

Ova opcija omogućava da se podesi davanje zadate količine. Brzina na kraju ove zadate količine se takođe može podesiti, izborom opcija „stop“, „KVO“ (Održ. vene) ili „continuous infusion“ (neprekidna infuzija) kao podešena brzina.

1. Pritisnite softverski taster **VTBI (Zad. kol.)** za izbor opcije zadate količine.
2. Unesite zadatu količinu pomoću   tastera i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
3. Izaberite brzinu na kraju VTBI (Zad. kol.) pomoću   tastera za kretanje kroz izbore na ekranu. Osnovno podešavanje je završetak.
4. Pritisnite softverski taster **OK (U redu)** za potvrdu i izađite iz VTBI (Zad. kol.) menija.

**Beleška:** Kada se završi trenutna VTBI (Zad. kol.), neće biti dozvoljena nijedna druga infuzija osim ako je podešena nova VTBI ili je trenutna VTBI izbrisana.

## Clear Volume (Brisanje količine)

Ova opcija omogućava da se izbriše data količina. Data doza leka je prikazana ako se data količina može pripisati jednom podešavanju leka. Brisanjem količine prikazaće se data doza.

1. Pritisnite softverski taster **VOLUME (Količina)** za prikaz opcije **CLEAR VOLUME** (Brisanje količine).
2. Pritisnite softverski taster **YES (Da)** za brisanje količine. Pritisnite softverski taster **NO (Ne)** za zadržavanje količine.

**Beleška:** Izborom **YES (Da)** poništava se data količina u opciji **24H LOG** (Memorija 24 časa).

## Rate Lock (Brzina zaključana)



Ako je aktivirana funkcija Rate Lock (Brzina zaključana), kada se podesi brzina infuzije i kada infuzija započne, poruka da je brzina zaključana pojaviće se na ekranu nakon svake titracije brzine ili infuzije bolusa.

Da biste izabrali funkciju zaključanog protoka, pritisnite softverski taster **YES (Da)** za potvrdu. Pritisnite softverski taster **NO (Ne)** ako zaključavanje brzine nije neophodno.




Kada je aktivirana opcija „brzina zaključana“, sledeće opcije nisu dostupne:

- Promena brzine / titracije infuzije
- Bolus / propiranje
- Isključivanje pumpe
- VTBI infuzije za vremenski period.

Za deaktiviranje „zaključane brzine“:




1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **UNLOCK RATE (Otključana brzina)** pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.

Za aktiviranje opcije „zaključana brzina“ ako nije izabrana:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **RATE LOCK (Brzina zaključana)** pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.

## Rate Titration (Titracija brzine)





Ako se aktivira opcija Rate Titration (Titracija brzine), brzina se može podesiti tokom infuzije:

1. Izaberite novu brzinu pomoću tastera  .
2. Poruka < **START TO CONFIRM** > (**Startuj posle potvrde**) će svetleti na ekranu i pumpa će nastaviti da radi sa prvobitnom brzinom.
3. Pritisnite dugme  za potvrdu nove brzine infuzije i počnite infuziju sa novom brzinom.

**Beleška:** Pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)** za izlazak iz titracije i vraćanje u originalnu brzinu.

**Beleška:** Ako je novo podešavanje brzine infuzije preko ili ispod Guardrails mekog alarma potrebna je potvrda pre nego što infuzija može da počne rad pri novoj brzini.\*

Ako je deaktivirana Rate Titration (Titracija brzine) brzina se može podesiti jedino ako je pauzirana:

1. Pritisnite dugme  da biste pauzirali rad pumpe.
2. Izaberite novu brzinu pomoću tastera  .
3. Pritisnite dugme  za pokretanje infuzije pri novoj brzini.


\* **Guardrails**



### Dosing Summary (Pregled doze)

---








Za pregled trenutno izabranih informacijama o doziranju:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **DOSING SUMMARY (Pregled doze)**.
3. Pregledajte informacije i onda pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)**.

### Set VTBI over Time (Podeš. uk. kol. kroz vreme)

---




Ova opcija omogućava određivanje VTBI i vremena isporuke. Izračunava se i prikazuje neophodna brzina za isporuku potrebne količine u okviru određenog vremena.

1. Zaustavite rad. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **SET VTBI OVER TIME (Podeš. uk. kol. kroz vreme)** pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
3. Podesite zadatu količinu pomoću tastera  . Kada se postigne željena količina, pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
4. Unesite vreme za koje treba dati zadatu količinu. Automatski će se izračunati brzina infuzije. Pritisnite softverski taster **OK (U redu)** za unos vrednosti.
5. Izaberite brzinu na kraju unosa VTBI (Zad. kol.) sa liste pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**. Osnovna postavka je **STOP**.

### 24 Hour Log (Memorija 24 časa)

---

Ova opcija omogućava pregled memorije 24 časa sa datim količinama.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **24H LOG (Memorija 24 časa)** pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.

Na ekranu je prikazana data količina iz sata u sat. Data količina koja je prikazana u zagradama predstavlja ukupnu datu količinu od poslednjeg brisanja količine. Videti donji primer:






07:48 - 08:00 4,34ml (4,34ml)  
 08:00 - 09:00 2,10ml (6,44ml)  
 09:00:00 - 10:00:00 2,10ml (8,54ml)  
 VOLUME CLEARED (Brisanje količine)

3. Pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)** za izlazak iz memorije.

### Event Log (Lista dešavanja)

---

Ova opcija, ako je dozvoljena, omogućava pregled liste dešavanja.


1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **EVENT LOG (Lista dešavanja)** pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK**.
3. Krećite se kroz listu pomoću tastera  . Pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)** za izlazak iz liste.

**Napomena:** Kada evidencija događaja dostigne puni kapacitet, najstariji događaji će biti zamenjeni najnovijim događajima.

### Data Set Details (Detalji o podacima)

---


Za pregled trenutno izabranih informacija o podacima:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **DATA SET DETAILS (Detalji o podacima)**.
3. Pregledajte informacije i onda pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)**.

### Infusion Setup (Podešavanje)

---


Za promenu podešavanja

1. Zaustavite rad. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **INFUSION SETUP (Podešavanje)**.
3. Izaberite potrebno podešavanje i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.

### Pump Details (Detalji o pumpi)

---

Za pregled informacija o pumpi.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **PUMP DETAILS (Detalji o pumpi)**.
3. Pregledajte informacije i onda pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)**.

**Beleška:** Biće prikazane sledeće informacije:

- UNIT REFERENCE (Referentna jedinica)    Identifikator koji je kvalifikovano tehničko osoblje konfigurisalo u režimu tehničara.
- SN (SB)    Serijski broj pumpe
- S/W (Softver)    Verzija softvera pumpe

## Add Drug (Novi lek)

Ova opcija omogućava korisniku da doda lek dok pumpa radi pri ml/h.







**Beleška:** Ova opcija neće biti dostupna kada se radi sa Alaris CC špric pumpom ili Alaris CC Guardrails špric pumpom u polu-namenskom režimu ili pomoću seta za ekstenziju bez diska za pritisak.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **ADD DRUG (Novi lek)** pomoću   tastera i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
3. Izaberite lek iz prikazane liste pomoću tastera  , pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu.



**NAPOMENA: Lekovi se konfigurišu pomoću softvera Alaris Plus Editor na osnovu dostupnih jedinica (vreme/težina):**


- Na osnovu težine: ng, mcg/μg, mg i g
- Na osnovu jedinica: mU/mUnits, U/Units i kU/kUnits
- Na osnovu mmol: mmol
- Na osnovu zapremine: ml (Upozorenje: Ako se aktuelna ml/h infuzija unapredi na lek/tečnost sa jedinicom doziranja ml, iz biblioteke lekova pomoću funkcije Add Drug (Dodaj lek), novi lek/tečnost neće imati nikakva unapred definisana softverska ili hardverska ograničenja).

4. Izaberite ime leka pomoću tastera  , pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu.
5. Izaberite koncentraciju pomoću tastera  , pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu, ako je potrebno.
6. Izaberite težinu pacijenta pomoću tastera  , pritisnite **OK (U redu)** za potvrdu, ako je potrebno.
7. Potvrdite lek, prepravljajući Guardrails meke limite\*, po potrebi.

\* **Guardrails**

## Adjust Alarm Volume (Podešavanje tona alarma)


Za promenu tona alarma ako je opcija dozvoljena.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **ADJUST ALARM VOLUME (Podešavanje tona alarma)**.  
**Beleška:** Pumpa će se zvučno oglasiti sa izabranim podešavanjem tona alarma. Korisnik mora da proceni da li je podešavanje tona alarma dovoljno glasno za predviđeno radno okruženje i da ga adekvatno podesi.
3. Izaberite potrebni ton alarma i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.

## Profile Filter (Odaberi profil)




### Guardrails

Konfiguriše profile da budu dozvoljeni ili deaktivirani u listi izabranih profila, ako je ova opcija dozvoljena.

1. Zaustavite rad. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **PROFILE FILTER (Odaberi profil)**.
3. Izaberite profil(e) koji treba da promenite i pritisnite softverski taster **MODIFY (Izmena)**.
4. Pritisnite **OK (U redu)** da biste potvrdili.

## Standby (Spreman)

Ova opcija, ako je dozvoljena, omogućava stavljanje pumpe u spreman režim.

1. Zaustavite rad. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **STANDBY (Spreman)** pomoću tastera  , pritisnite softverski taster **OK (U redu)** za potvrdu.
3. Izaberite **CANCEL (Odustani)** za vraćanje na glavni ekran.

## Karakteristike pritiska

### Auto Set Pressure (Au. postav. gr. prit.) (ako je dozvoljeno)\*

Ako je opcija Auto Set Pressure (Au. postav. gr. prit.) dozvoljena onda pumpa *automatski* podešava limit okluzivnog pritiska.

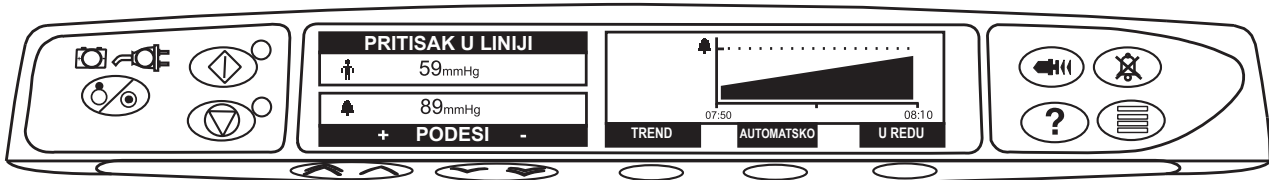
Nakon 15 minuta infuzije pumpa *automatski* podešava limit okluzivnog pritiska na XX mmHg iznad prosečnog pritiska infuzije, na osnovu proseka infuzije tokom poslednjih pet minuta.

**Napomena:** XX predstavlja pritisak **AUTO OFFSET (Autom. nuliranje)** i to određuje korisnik. Ovo podešavanje, tj. vrednost opcije **AUTO OFFSET (Autom. nuliranje)** od 15 do 100 mmHg, može da se konfigurise u profilu u okviru seta podataka. Pri pritisacima do 100 mmHg dodaje se vrednost opcije **AUTO OFFSET (Autom. nuliranje)**. U slučaju pritiska iznad 100 mmHg, podešava se nivo alarma na bilo koju vrednost opcije **AUTO OFFSET (Autom. nuliranje)** kao procenat iznad prosečnog pritiska infuzije do maksimalnog pritiska u okviru seta podataka.

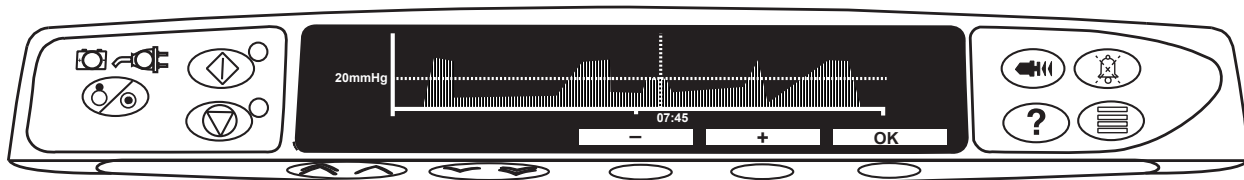


### Nivo pritiska sa montiranim setom za pritisak\*

1. Za proveru i podešavanje nivoa pritiska pritisnite dugme . Doći će do promene na ekranu i prikazaće se grafikon trenda pritiska za 20 minuta sa nivoom alarma pritiska i trenutnim nivoom pritiska.



2. Pritisnite tastere za povećanje ili smanjenje nivoa alarma pritiska. Na ekranu će biti prikazan novi nivo.
3. Karakteristika **AUTO Pressure (Autom. pritisak)** može se koristiti kada se postigne stabilan pritisak za kratko vreme rada. Ako je opcija **AUTO Pressure (Autom. pritisak)** dozvoljena, nivo alarma automatskog pritiska se izračunava i podešava softverskim tasterom **AUTO (Autom.)**.
4. Pritisnite softverski taster **TREND** za prikaz trenda pritiska u prethodnih 12 časova. Trend pritiska se može posmatrati sa intervalima od 15 minuta pomoću softverskih tastera +/- . Na slici trenda pritiska prikazan je pritisak u datom trenutku.
5. Pritisnite softverski taster **OK (U redu)** za izlazak iz ekrana za pritisak.



### Nivo pritiska\*

1. Za proveru i podešavanje nivoa pritiska pritisnite dugme . Prikazaće se slika sa linijama koja prikazuje nivo alarma i trenutni nivo pritiska.
2. Pritisnite tastere za povećanje ili smanjenje nivoa alarma pritiska. Na ekranu će biti prikazan novi nivo.
3. Pritisnite **OK (U redu)** za izlazak sa ekrana.





**Tumačenje očitavanja pritiska i alarma okluzije su odgovornost kliničara i potrebno je da se uključi klinički kontekst u kome se pumpa koristi.**



bez montiranja seta za pritisak (nije primenjivo u slučaju Potpuno namensko)

## Alarmi i upozorenja

Alarmi se oglašavaju kombinacijom zvučnog alarma, svetlećeg indikatora alarma i opisnom porukom na ekranu.

1. Prvo pritisnite dugme  da biste utišali alarm na maksimalno 2 minute, onda proverite na ekranu da li postoji poruka o alarmu. Pritisnite **CANCEL (Odustani)** da biste otkazali poruku alarma.
2. Ukoliko se prekine infuzija, utvrdite uzrok alarma, onda pritisnite dugme  za nastavak infuzije.



**Ako pumpa aktivira uslov za bezbednosni alarm (neprekidan piskavi zvuk praćen svetlećim crvenim indikatorom alarma), a na pumpi nije prikazana poruka o grešci, stavite pumpu van upotrebe i obratite se kvalifikovanom serviseru kako bi proverio pumpu.**






**Infuzija će se zaustaviti za sve alarme visokog prioriteta.**



**Podrazumevani sistem alarma je ORIGINAL ALARMS (ORIGINALNI ALARMI) (ISO60601-1-8 alarmi 2. izdanja). 3RD EDITION ALARMS (ALARMI 3. IZDANJA) (ISO60601-1-8 alarmi 3. izdanja) su takođe instalirani. Da biste promenili sistem alarma pumpe sa ORIGINAL ALARMS (ORIGINALNI ALARMI) na 3D EDITION ALARMS (ALARMI 3. IZDANJA) pogledajte Tehnički servisni priručnik. Imajte u vidu da prenose podataka treba da izvodi samo kvalifikovano servisno osoblje.**

### Originalni alarmi

Prikaz	Prioritet alarma	Opis i vodič za rešavanje problema
<b>Kod i poruka greške</b>	Visok	Alarmni sistem je otkrio unutrašnji kvar. Obratiti pažnju na kod kvara. Stavite pumpu van upotrebe kako bi je pregledao kvalifikovani serviser.
<b>DRIVE DISENGAGED (Pogon isklj.)</b>	Visok	Pogonski sistem se isključio tokom rada. Proverite držače za ruke i položaj šprica.
<b>OCCLUSSION (Začepljenje)</b>	Visok	Preveliki pritisak izmeren na klip šprica prevazilazi limit alarma. Otkrijte i uklonite uzrok blokade u pogonskom sistemu, špricu ili sistemu za administraciju pre ponovnog pokretanja infuzije.
<b>LINE OCCLUSSION (Začepljenje linije) </b>	Visok	Preveliki pritisak izmeren u setu na disku koji meri pritisak prelazi limit alarma. Otkrijte i uklonite uzrok blokade u pogonu, špricu, mestu za pristup pacijentu ili sistemu za administraciju pre ponovnog pokretanja infuzije.
<b>CHECK SYRINGE (Provera šprica)</b>	Visok	Montiran je špric čija veličina nije adekvatna, špric nije pravilno postavljen ili je pomeren tokom rada. Proverite lokaciju i položaj šprica. Alarm <b>Check Syringe</b> (Provera šprica) može ukazati da veličina šprica nije adekvatna, da špric nije pravilno postavljen ili je pomeren tokom rada, npr. kada korisnik otvori stezaljku šprica ili ako klip šprica nije u kontaktu sa dugmetom klipa. Ako za alarm <b>Check Syringe</b> (Provera šprica) ne postoji uzrok koji se može identifikovati, pumpu treba ukloniti iz kliničke upotrebe i treba da je pregleda kvalifikovani serviser u skladu sa tehničkim servisnim priručnikom Alaris špric pumpe.
<b>PRESSURE DISC OUT (Disk pritiska nedost.) </b>	Visok	Disk za pritisak je uklonjen iz pretvarača pritiska tokom infuzije. Zamenite disk za pritisak i ponovo pokrenite infuziju.
<b>BATTERY EMPTY (Baterija prazna)</b>	Visok	Unutrašnja baterija je suviše slaba za rad pumpe. Odmah priključite pumpu na izvor napajanja, pokrenite napajanje i nastavite sa radom.
<b>VTBI DONE (DATA KOLIČINA) (STOP)</b>	Visok	Završeno je davanje unapred podešene količine prema opciji „Zadata količina“ i pumpa je prekinula sa infuzijom.
<b>END OF INFUSION (Kraj infuzije)</b>	Visok	Pumpa je stigla do kraja infuzije i pumpa je prekinula sa infuzijom. Unapred podešena količina će ostati u špricu kako bi se sveo na minimum rizik od infuzije mehurića vazduha u set. Ova vrednost može da se konfigurira.
<b>END OF INFUSION (Kraj infuzije)</b>	Srednji	Pumpa je stigla do kraja infuzije i nastavlja da radi pri održ. vene ili podešenoj brzini ako je niža.

Prikaz	Prioritet alarma	Opis i vodič za rešavanje problema
<b>BATTERY LOW (Baterija slaba)</b>	Srednji	Punjenje baterije je slabo sa preostalih 30 minuta za rad. Ponovo povežite napajanje da biste napunili unutrašnju bateriju i nastavite sa radom. Ako se ništa ne preduzme, indikator baterije će svetleti 30 minuta a zatim će slediti neprekidni zvučni alarm, crveni alarm indikator i prikazaće se poruka <b>BATTERY EMPTY (Baterija prazna)</b> , ukazujući da je baterija suviše slaba za rad pumpe. Opcionalni* zvukovi podsetnika se mogu začuti, radi se o zvučnim signalima koji se sastoje od četiri zvučna signala koja se čuju svakih deset minuta jednom kada se alarm ispražnjenosti baterije prekine.
<b>TITRATION NOT CONFIRMED (Titracija nije potvrđena)</b>	Srednji	Brzina infuzije je promenjena, ali još nije potvrđena, nakon pet sekundi bez aktivnosti korisnik će biti obavešten zvučnim signalom. Infuzija nije potvrđena, a prošlo je dva minuta bez bilo kakvog rada, pokrenuće se alarm srednjeg prioriteta. Pritisnite dugme <b>Asena®</b> da biste utišali alarm, zatim pritisnite softverski taster <b>CANCEL (ODUSTANI)</b> da biste obrisali ovu poruku i utišali alarm. Proverite brzinu infuzije i potvrdite pritiskom na dugme  ili pritisnite dugme  za vraćanje na prethodnu brzinu. (Ovaj alarm se oglašava samo ako je dozvoljena titracija). Pritiskom na <b>QUIT (Izađi)</b> otkazaće se titracija i zadržaće se prvobitna brzina.
<b>VTBI DONE (DATA KOLIČINA) (KVO/CONTINUE) (KVO/NASTAVI)</b>	Srednji	Završeno je davanje unapred podešene količine prema opciji „Zadata količina“ i pumpa nastavlja da radi pri podešenoj brzini ili brzini KVO (Održ. vene).
<b>AC POWER FAIL (Izostanak napajanja)</b>	Srednji	Napajanje je prekinuto i pumpa radi na bateriji; ako se to desi dok pumpa radi prikazaće se poruka <b>INFUSION CONTINUES (Rad nastavljen)</b> . Ponovo povežite izvor napajanja ili pritisnite dugme  da biste utišali alarm i nastavili sa baterijskim napajanjem. Alarm će se automatski prekinuti ako se ponovo priključi izvor napajanja.
<b>NEAR END OF INFUSION (Bliži se kraj inf.)</b>	Srednji	Pumpa se približava kraju infuzije. Ova vrednost može da se konfigurira. Opcionalni* zvukovi podsetnika se mogu začuti, radi se o zvučnim signalima koji se sastoje od četiri zvučna signala koja se čuju svakih deset minuta jednom kada se NEOI alarm (alarm koji ukazuje na to da se bliži kraj infuziji) prekine. Zvuk podsetnika se neće začuti za neprekidnu infuziju u kojoj je NEOI alarm (alarm koji ukazuje na to da se bliži kraj infuziji) podešen na manje od deset minuta.
<b>ADD DRUG NOT COMPLETE (Dodaj lek nije završen)</b>	Srednji	Operacija <b>ADD DRUG (DODAJ LEK)</b> nije završena, korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Nakon dva minuta od isteka kad operacija <b>ADD DRUG (DODAJ LEK)</b> nije završena, pokrenuće se alarm niskog prioriteta. Pritisnite softverski taster <b>CANCEL (OTKAŽI)</b> i završite operaciju <b>ADD DRUG (DODAJ LEK)</b> .
<b>ATTENTION (Pažnja)</b>	Nizak	Ako je pumpa ostavljena uključena više od dva minuta* (u listi označeno sa <b>ATTENTION (PAŽNJA)</b> ), a da nije počela sa radom, pokrenuće se alarm niskog prioriteta. Pritisnite dugme <b>Asena®</b> da utišate alarm na još 2 minuta. Za produženo vremensko odlaganje upozorenja pritisnite i držite dugme <b>Asena®</b> i sačekajte da se oglase četiri zvučna signala zaredom, time će pumpa biti u stanju spremnosti 15 minuta.

\*Opcija za konfigurisanje.

**Napomena:** Nivo pritiska zvučnog signala je najmanje 45 dB u zavisnosti od konfiguracije nivoa zvuka alarma.





**Podešavanje nivoa pritiska zvuka na manju vrednost od nivoa pritiska ambijentalnog zvuka može korisniku otežavati prepoznavanje uslova za alarm.**

#### Indikatori nivoa prioriteta alarma

Prioritet	Zvučni indikator	Vizuelni indikator (lampica)
VISOK	Jedan hitan zvučni signal praćen pauzom od jednog sekunda	Trepćuće crveno
SREDNJI	Jedan zvučni signal upozorenja praćen pauzom od jednog sekunda	Trepćuće žuto
NIZAK	Tri zvučna signala za pažnju praćena pauzom od tri sekunde	Trepćuće žuto

Alarmi 3. izdanja

Prikaz	Prioritet alarma	Opis i vodič za rešavanje problema
<b>Kod i poruka greške</b>	Visok	Alarmni sistem je otkrio unutrašnji kvar. Obratiti pažnju na kod kvara. Stavite pumpu van upotrebe kako bi je pregledao kvalifikovani serviser.
<b>DRIVE DISENGAGED (Pogon isklj.)</b>	Visok	Pogonski sistem se isključio tokom rada. Proverite držače za ruke i položaj šprica.
<b>OCCLUSION (Začepljenje)</b>	Visok	Preveliki pritisak izmeren na klip šprica prevazilazi limit alarma. Otkrijte i uklonite uzrok blokade u pogonskom sistemu, špricu ili sistemu za administraciju pre ponovnog pokretanja infuzije.
<b>LINE OCCLUSION (Začepljenje linije) </b>	Visok	Preveliki pritisak izmeren u setu na disku koji meri pritisak prelazi limit alarma. Otkrijte i uklonite uzrok blokade u pogonu, špricu, mestu za pristup pacijentu ili sistemu za administraciju pre ponovnog pokretanja infuzije.
<b>CHECK SYRINGE (Provera šprica)</b>	Visok	Montiran je špric čija veličina nije adekvatna, špric nije pravilno postavljen ili je pomeren tokom rada. Proverite lokaciju i položaj šprica.  Alarm <b>Check Syringe</b> (Provera šprica) može ukazati da veličina šprica nije adekvatna, da špric nije pravilno postavljen ili je pomeren tokom rada, npr. kada korisnik otvori stezaljku šprica ili ako klip šprica nije u kontaktu sa dugmetom klipa.  Ako za alarm <b>Check Syringe</b> (Provera šprica) ne postoji uzrok koji se može identifikovati, pumpu treba ukloniti iz kliničke upotrebe i treba da je pregleda kvalifikovani serviser u skladu sa tehničkim servisnim priručnikom Alaris špric pumpe.
<b>PRESSURE DISC OUT (Disk pritiska nedost.) </b>	Visok	Disk za pritisak je uklonjen iz pretvarača pritiska tokom infuzije. Zamenite disk za pritisak i ponovo pokrenite infuziju.
<b>BATTERY EMPTY (Baterija prazna)</b>	Visok	Unutrašnja baterija je suviše slaba za rad pumpe. Odmah priključite pumpu na izvor napajanja, pokrenite napajanje i nastavite sa radom.
<b>VTBI DONE (DATA KOLIČINA) (STOP)</b>	Visok	Završeno je davanje unapred podešene količine prema opciji „Zadata količina“ i pumpa je prekinula sa infuzijom.
<b>END OF INFUSION (Kraj infuzije)</b>	Visok	Pumpa je stigla do kraja infuzije i pumpa je prekinula sa infuzijom. Unapred podešena količina će ostati u špricu kako bi se sveo na minimum rizik od infuzije mehurića vazduha u set. Ova vrednost može da se konfiguriše.
<b>END OF INFUSION (Kraj infuzije)</b>	Srednji	Pumpa je stigla do kraja infuzije i nastavlja da radi pri održ. vene ili podešenoj brzini ako je niža.
<b>BATTERY LOW (Baterija slaba)</b>	Srednji	Punjenje baterije je slabo sa preostalih 30 minuta za rad. Ponovo povežite napajanje da biste napunili unutrašnju bateriju i nastavite sa radom. Ako se ništa ne preduzme, indikator baterije će svetleti 30 minuta a zatim će slediti neprekidni zvučni alarm, crveni alarm indikator i prikazaće se poruka <b>BATTERY EMPTY (Baterija prazna)</b> , ukazujući da je baterija suviše slaba za rad pumpe. Opcionalni* zvukovi podsetnika se mogu začuti, radi se o zvučnim signalima koji se sastoje od četiri zvučna signala koja se čuju svakih deset minuta jednom kada se alarm ispražnjenosti baterije prekine.
<b>TITRATION NOT CONFIRMED (Titracija nije potvrđena)</b>	Srednji	Brzina infuzije je promenjena, ali još nije potvrđena, nakon pet sekundi bez aktivnosti korisnik će biti obavešten zvučnim signalom. Infuzija nije potvrđena, a prošlo je dva minuta bez bilo kakvog rada, pokrenuće se alarm srednjeg prioriteta. Pritisnite dugme <b>Asena®</b> da biste utišali alarm, zatim pritisnite softverski taster <b>CANCEL (ODUSTANI)</b> da biste obrisali ovu poruku i utišali alarm. Proverite brzinu infuzije i potvrdite pritiskom na dugme  ili pritisnite dugme  za vraćanje na prethodnu brzinu. (Ovaj alarm se oglašava samo ako je dozvoljena titracija). Pritiskom na <b>QUIT (Izađi)</b> otkazaće se titracija i zadržaće se prvobitna brzina.
<b>VTBI DONE (DATA KOLIČINA) (KVO/CONTINUE) (KVO/NASTAVI)</b>	Srednji	Završeno je davanje unapred podešene količine prema opciji „Zadata količina“ i pumpa nastavlja da radi pri podešenoj brzini ili brzini KVO (Održ. vene).
<b>AC POWER FAIL (Izostanak napajanja)</b>	Nizak	Napajanje je prekinuto i pumpa radi na bateriji, ako se to desi dok pumpa radi prikazaće se poruka <b>INFUSION CONTINUES (Rad nastavljen)</b> . Ponovo povežite izvor napajanja ili pritisnite dugme  da biste utišali alarm i nastavili sa baterijskim napajanjem. Alarm će se automatski prekinuti ako se ponovo priključi izvor napajanja.

Prikaz	Prioritet alarma	Opis i vodič za rešavanje problema
<b>NEAR END OF INFUSION (Bliži se kraj inf.)</b>	Nizak	Pumpa se približava kraju infuzije. Ova vrednost može da se konfiguriraše. Opcionalni* zvukovi podsetnika se mogu začuti, radi se o zvučnim signalima koji se sastoje od četiri zvučna signala koja se čuju svakih deset minuta jednom kada se NEOI alarm (alarm koji ukazuje na to da se bliži kraj infuziji) prekine. Zvuk podsetnika se neće začuti za neprekidnu infuziju u kojoj je NEOI alarm (alarm koji ukazuje na to da se bliži kraj infuziji) podešen na manje od deset minuta.
<b>ADD DRUG NOT COMPLETE (Dodaj lek nije završen)</b>	Nizak	Operacija <b>ADD DRUG (DODAJ LEK)</b> nije završena, korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Nakon dva minuta od isteka kad operacija <b>ADD DRUG (DODAJ LEK)</b> nije završena, pokrenuće se alarm niskog prioriteta. Pritisnite softverski taster <b>CANCEL (OTKAŽI)</b> i završite operaciju <b>ADD DRUG (DODAJ LEK)</b> .
<b>ATTENTION (Pažnja)</b>	Nizak	Ako je pumpa ostavljena uključena više od dva minuta* (u listi označeno sa <b>ATTENTION (PAŽNJA)</b> ), a da nije počela sa radom, pokrenuće se alarm niskog prioriteta. Pritisnite dugme <b>Asena®</b> da utišate alarm na još 2 minuta. Za produženo vremensko odlaganje upozorenja pritisnite i držite dugme <b>Asena®</b> i sačekajte da se oglase četiri zvučna signala zaredom, time će pumpa biti u stanju spremnosti 15 minuta.

\*Opcija za konfigurisanje.

**Napomena:** Nivo pritiska zvučnog signala je najmanje 45 dB u zavisnosti od konfiguracije nivoa zvuka alarma.












**Podešavanje nivoa pritiska zvuka na manju vrednost od nivoa pritiska ambijentalnog zvuka može korisniku otežavati prepoznavanje uslova za alarm.**

#### Indikatori nivoa prioriteta alarma

Prioritet	Zvučni indikator	Vizuelni indikator (lampica)
VISOK	Deset uzastopnih zvučnih signala praćeni pauzom od tri sekunde	Trepćuće crveno
SREDNJI	Tri uzastopna zvučna signala praćeni pauzom od četiri sekunde	Trepćuće žuto
NIZAK	Tri uzastopna zvučna signala praćeni pauzom od šesnaest sekundi	Ujednačena žuta

# Komande

Obaveštenja su praćena zvučnim alarmima i porukama, ne mogu se utišati i nemaju vizuelni indikator.

Prikaz	Ikona	Opis i vodič za rešavanje problema
<b>DOSE WOULD EXCEED*</b> (Prekoračen meki max limit)		Brzina doze je podešena na vrednost koja prekoračuje Guardrails meko upozorenje. Proverite podešavanje infuzije, a za nastavak sa infuzijom sa podešenom brzinom potvrdite <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritiskom na softverski taster <b>YES (Da)</b> . Ako nije potreban <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> , pritisnite softverski taster <b>NO (Ne)</b> i podesite brzinu da bude ispod Guardrails mekog upozorenja.
<b>DOSE UNDER*</b> (Doza preniska)		Brzina doze je podešena na vrednost koja je ispod Guardrails mekog upozorenja. Proverite podešavanje infuzije, a za nastavak sa infuzijom sa podešenom brzinom potvrdite <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritiskom na softverski taster <b>YES (Da)</b> . Ako nije potreban <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritisnite softverski taster <b>NO (Ne)</b> i podesite brzinu da bude iznad Guardrails mekog upozorenja.
<b>DOSE NOT PERMITTED</b> (Nedozvoljena doza)		Brzina doze je podešena preko tvrdog limita. Proverite podešavanje infuzije i podesite brzinu na odgovarajuću potrebnu brzinu.
<b>BOLUS DOSE OVER*</b> (Max meka doza bol.)		Doza bolusa je podešena na vrednost koja prelazi Guardrails meki alarm. Proverite podešavanje bolusa, da biste nastavili sa bolusom potvrdite <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritiskom na softverski taster <b>YES (Da)</b> . Ako nije potreban <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritisnite softverski taster <b>NO (Ne)</b> i podesite da doza bude ispod Guardrails mekog upozorenja.
<b>BOLUS DOSE UNDER</b> (Min meka doza bol.)*		Doza bolusa je podešena na vrednost koja je ispod Guardrails mekog upozorenja. Proverite podešavanje bolusa, da biste nastavili sa bolusom potvrdite <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritiskom na softverski taster <b>YES (Da)</b> . Ako nije potreban <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritisnite softverski taster <b>NO (Ne)</b> i podesite da doza bude iznad Guardrails mekog upozorenja.
<b>BOLUS DOSE NOT PERMITTED</b> (Nedozvoljena doza)		Doza bolusa je podešena preko tvrdog limita. Proverite podešavanje bolusa i podesite na odgovarajuću potrebnu dozu.
<b>CONCENTRATION NOT PERMITTED</b> (Nedozvoljena koncentracija)		Koncentracija leka je podešena preko ili ispod tvrdog limita. Proverite količinu i ukupnu količinu i podesite da biste davali odgovarajuću potrebnu koncentraciju.
<b>WEIGHT OUTSIDE LIMIT*</b> (Težina preko limita)		Težina pacijenta je podešena na vrednost koja prelazi ili je ispod Guardrails mekog upozorenja. Proverite podešavanje težine, a da biste nastavili potvrdite <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritiskom na softverski taster <b>YES (Da)</b> . Ako nije potreban <b>OVERRIDE LIMIT (Prepravi limit)</b> pritisnite softverski taster <b>NO (Ne)</b> i podesite vrednost da bude u okviru limita.
<b>RATE NOT PERMITTED</b> (Nedozvoljena brzina)		Brzina infuzije je podešena preko tvrdog limita. Proverite podešavanje infuzije i podesite na odgovarajuću potrebnu brzinu.

\* **Guardrails**



## Opcije za konfigurisanje

U ovom odeljku je sadržana lista opcija koje se mogu konfigurisati. Neke se mogu uneti preko konfiguracije pumpe (dostupno u režimu za tehničare), a druge preko Alaris Editor softvera.



**Kodove pristupa treba da unosi samo kvalifikovano tehničko osoblje.**



Koristite Alaris Editor za konfigurisanje opštih opcija, biblioteke lekova i dozvoljenih jedinica za svaki profil i za konfigurisanje vrsti i modela špriceva koji će biti dozvoljeni.

### Početne postavke alarma

Pumpe sa verzijom softvera 4.3.x imaju 2 tona alarma koja mogu da se biraju tokom konfiguracije:

- **ORIGINAL ALARMS (ORIGINALNI ALARMI):** Tonovi alarma niskog, srednjeg i visokog prioriteta koji zvuče kao zvučni alarmi i upozorenja iz verzija softvera starijih od verzije 4.3.x
- **3RD EDITION ALARMS (ALARMI 3. IZDANJA):** Tonovi alarma niskog, srednjeg i visokog prioriteta u skladu sa standardom IEC 60601-1-8: 2012 i IEC 60601-2-24:2012

Unesite pristupni kôd za početne postavke alarma u pumpu, detaljnije informacije potražite u *tehničkom servisnom priručniku* ili u *Upozorenju s informacijama*.

1. Upotrebite tastere   za izbor alternativnih tonova alarma.
2. Kada izaberete željeni ton alarma, pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
3. Kada završite sa svim izmenama, pritisnite softverski taster **QUIT (IZAĐI)**.



**Sve pumpe u jednoj oblasti nege bi trebalo da budu konfigurisane sa istim tonovima alarma kako bi se izbeglo zbunjivanje korisnika.**





**Bolnica/ustanova je odgovorna za izbor i konfiguraciju željene šeme alarma.**

Alaris mrežni prolaz radne stanice (radna stanica) sa verzijama softvera 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 ili 1.5 ne podržava šemu vizuelnih alarma niskog prioriteta na novoj pumpi definisanu u standardu IEC 60601-1-8: 2012. Na pumpama sa verzijom softvera 4.3.x ili novijom koje su pričvršćene na ovu radnu stanicu će postojati nepodudaranje prioriteta alarma koji je prikazan. Kao rezultat toga, alarmi Near End Of Infusion (Bliži se kraj infuzije), AC Power Fail (izostanak napajanja), Add Drug Not Complete (Dodavanje leka nije završeno) i Attention alarms (Alarmi upozorenja) će se na lampici radne stanice prikazati kao vizuelni alarmi srednjeg prioriteta, a na pumpi kao alarmi niskog prioriteta. Pored toga, za signale određenih informacija, npr. onih koje se odnose na operacije Add Drug Not Complete (Dodavanje leka nije završeno) i Titration Not Confirmed (Titracija nije potvrđena), lampica radne stanice će se upaliti dok lampica na pumpi neće. U slučaju nepodudaranja prioriteta alarma, korisnik ispravni prioritet može da pronađe na alarmu na pumpi.

### Opcije za konfigurisanje





Unesite pristupni kôd za opcije konfiguracije na pumpi, detaljnije informacije potražite u *tehničkom servisnom priručniku*.

#### Clock Set (Nameštanje sata)

1. Izaberite **CLOCK SET (Nameštanje sata)** iz menija opcija koje se konfiguriraju pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
2. Upotrebite tastere   za podešavanje prikazanog datuma, pritiskom na softverski taster **NEXT (Sledeći)** za pristup u sledeće polje.
3. Kada se prikaže tačno vreme i datum, pritisnite softverski taster **OK (U redu)** da biste se vratili u meni za opcije koje se konfiguriraju.





#### Language (Jezik)

Ova opcija se koristi za podešavanje jezika poruka prikazanih na ekranu pumpe.



1. Izaberite **LANGUAGE (Jezik)** iz menija opcije koje se konfiguriraju pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
2. Upotrebite tastere   za izbor jezika.
3. Kada je izabran željeni jezik, pritisnite softverski taster **SELECT (Izaberi)** za vraćanje u meni sa opcijama koje se konfiguriraju.

#### Contrast (Kontrast)

Ova opcija se koristi za podešavanje kontrasta na ekranu pumpe.

1. Izaberite **CONTRAST (Kontrast)** iz menija sa opcijama koje se konfiguriraju pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
2. Upotrebite tastere   za izbor vrednosti odnosa kontrasta. Kontrast ekrana će se promeniti kako se pomerate kroz brojeve.
3. Kada se postigne željena vrednost, pritisnite softverski taster **OK (U redu)** za vraćanje u meni Konfigurisane opcije.

### Opšte opcije

1. Izaberite **GENERAL OPTIONS (Opšte opcije)** iz menija Konfigurisane opcije pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK (U redu)**.
2. Izaberite opciju koja treba da se dozvoli/deaktivira ili podesite i pritisnite softverski taster **MODIFY (Izmena)**.
3. Kada su izvršene sve potrebne izmene, pritisnite softverski taster **QUIT (Izađi)**.
4. Ili izaberite opciju sledeće konfiguracije iz menija ili pumpu **ISKLJUČITE**, a vratite je u radno stanje po potrebi.

<b>NURSE CALL FITTED (Poz. sestre priklj.)</b>	Dozvoljava Nurse Call (Pozivanje sestre) (opcija hardvera).
<b>NURSE CALL INVERT (Pozivanje sestre)</b>	Kada je opcija dozvoljena, pozivanje sestre je invertovano.
<b>RS232 SELECTED (RS232 izabran)</b>	Podešava komunikacije pumpe da koriste RS232 (hardverska opcija). Opcija <b>NURSE CALL FITTED (Poz. sestre priklj.)</b> mora da bude dozvoljena kako bi se omogućila dozvola za RS232.
<b>DVE DECIMALE ML/H</b>	Kada je opcija omogućena, vrednosti za brzinu ml/h, VI i VTBI će biti prikazane na dve decimale. Kada je opcija onemogućena, vrednosti za brzinu ml/h, VI i VTBI će biti prikazane na jednu decimalu.
<b>ZVUK PODSETNIKA</b>	Kada je opcija dozvoljena, začuće se zvučno obaveštenje koje se sastoji od četiri zvučna signala, na svakih 10 minuta za alarme <b>Low Battery (Slaba baterija)</b> i <b>Near End Of Infusion (Bliži se kraj infuzije)</b> . <b>Napomena:</b> Podsetnik će funkcionisati samo kada je opcija 3RD EDITION ALARMS (ALARMI 3. IZDANJA) omogućena.

### Alaris Editor softver Konfiguracija profila

Sledeće opcije mogu da se konfigurisu jedino preko Alaris Editor softvera (za kompjuter), videti uputstvo za upotrebu za Alaris Editor za detalje kako da se konfigurisu konfiguracije profila.

#### Podešavanja konfiguracije podataka








Hospital Name (Ime bolnice)	Konfigurisanje imena ustanove koja treba da bude prikazana na pumpi.	
Profile Filter (Odaberi profil) <b>Guardrails</b>	Kontroliše da li korisnik može da filtrira koji će profili biti dostupni na pumpi.	
Prikaz jedinice	Mikrogram	Tekst koji se koristi za prikaz mikrograma, bilo kao mcg ili µg.
	Jedinica	Tekst koji se koristi za prikaz jedinica, bilo mU, U i kU ili mUnit, Unit i kUnit.

#### Opšte konfiguracije pumpe

AC Fail (Izostanak napajanja)	Alarm za izostanak napajanja može se podesiti na zvučni ili tihi ako je napajanje uklonjeno.
Audio Volume (Jačina tona)	Jačina tona alarma pumpe (visok, srednji ili slab).
Audio Volume Adjustable (Jačina tona podesiva)	Podešava da li korisnik može da prilagodi podešavanje jačine tona.
Auto Night Mode (Automatski noćni rad)	Osvetljenje glavnog ekrana (pozadinsko svetlo) je slabije između 21 č i 6 č.
Auto Save (Autom. memorisanje)	Karakteristika za zadržavanje prethodnih podešavanja kada je pumpa uključena.
Battery Icon (Indikator baterije)	Indikator koji prikazuje preostali procenjeni kapacitet baterije.
Callback Time (Vreme upozorenja)	Prilagodite dužinu trajanja pre nego što se oglasi alarm Attention (Upozorenja) na pumpi.
Drug Override Mode (Režim prepravljavanja leka) <b>Guardrails</b>	Uvek - Potrebna je potvrda podešavanja za bilo koje promene u brzini doze koje su izvan Guardrails mekih upozorenja Smart - Potrebna je potvrda podešavanja za prvu brzinu doze podešenu izvan Guardrails mekog upozorenja. Za sve naredne promene neće biti potrebna potvrda sve dok je brzina doze unutar limita Guardrails mekog upozorenja. Takođe je potrebno potvrditi sve dodatne promene u brzini doze od iznad max. mekog upozorenja do ispod min. mekog upozorenja ili od ispod min. mekog upozorenja do iznad max. mekog alarma.
Event Log (Lista dešavanja)	Lista dešavanja može biti podešena da se prikazuje ili ne prikazuje na glavnom ekranu. Dešavanja se i pored toga beleže u listi.
Pressure Display (Prikaz pritiska)	Podešava da li su informacije o pritisku dostupne na ekranu.
Quiet Mode (Tihi rad)	Režim za utišavanje tonova pritiska tastera i redosleda isključivanja.
Rate Titration (Titracija brzine)	Karakteristika kojom se prilagođava brzina infuzije dok pumpa radi, tako da pumpa ne pravi pauzu.
Rate Lock (Brzina zaključana)	Karakteristika za sprečavanje neovlašćenog menjanja čime se sprečavaju promene brzine, rad bolusa i isključivanje pumpe.

Standby Mode (Režim spreman)	Podešava da li je „režim spreman“ dostupan na pumpi.
VTBI Clear Rate (Brisanje zadate kol.)	Brzina infuzije biće podešena na nula nakon davanja zadate količine.
Weight Default (Osnovna težina)	Osnovna težina pacijenta u kg.
Weight Soft Minimum (Meki minimum težine) <b>Guardrails</b>	Minimalna težina pacijenta u kg. To je Guardrails meko upozorenje i može se prepraviti.
Weight Soft Maximum (Meki maksimum težine) <b>Guardrails</b>	Maksimalna težina pacijenta u kg. To je Guardrails meko upozorenje i može se prepraviti.

### Opšte konfiguracije špric pumpe

Back Off (Anti bolus)	Automatska karakteristika koja se aktivira nakon začepljenja. Pumpa počinje da radi unazad kako bi oslobodila pritisak koji se nagomilao u infuzionom sistemu, a time se svodi na minimum postokluzivni bolus.
Display Syringe Brand (Prikaz vrste šprica)	Podešava da li su vrsta i veličina šprica prikazani dok pumpa radi.
Manual Bolus (Ručni bolus)	Bolus koji se ručno isporučuje pomeranjem mehanizma klipa tokom infuzije ili dok je pauza. Prikazana data količina će se adekvatno povećavati.
Bolus Mode (Režim bolusa)	Karakteristika bolusa može biti podešena na jednu od sledećih opcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktivirano)</li> <li>• Hands-On only (Samo ručno)</li> <li>• Hands-Free (Ručno) i Hands-On (Ručno)</li> </ul>
Bolus Rate Default (Osnovna brzina bolusa)	Osnovna vrednost za brzine bolusa.
Bolus Rate Max (Max brzina bolusa)	Maksimalna vrednost za brzinu bolusa.
Bolus Volume Max (Max količina bolusa)	Maksimalna dozvoljena količina bolusa.
Infusion Rate Max (Max brzina infuzije)	Maksimalna vrednost za brzinu infuzije.
Near End of Infusion Point (Bliži se kraj inf.)	Podešava vreme upozorenja za približavanje kraja infuzije, kao i vreme preostalo da kraja infuzije.
End of Infusion (Kraj infuzije)	Podešava kraj infuzije, kao i procenat količine u špricu.
KVO at EOI (Održ. vene na kraju infuzije)	Podešava da li je moguće održ. vene (Keep Vein Open (KVO)) na kraju infuzije (End Of Infusion (EOI))
KVO Rate (Brzina održ. vene)	Podešava brzinu održ. vene (Keep Vein Open (KVO)) pri kojoj će pumpa raditi kada se stigne do kraja infuzije (End of Infusion (EOI)).
Purge Syringe (Propiranje šprica)	Karakteristika koja zahteva od korisnika da propere set pre početka infuzije.
Purge Rate (Brzina propiranja)	Brzina primenjena tokom postupka propiranja.
Purge Volume Max (Max količina propiranja)	Maksimalna dozvoljena količina za propiranje.
VTBI Max (Max data količina)	Maksimalna vrednost za zadatu količinu.
Pressure Maximum (Maksimalni pritisak) 	Maksimalna vrednost pritiska za alarm okluzije koja se može izabrati tokom infuzije.
Occlusion Alarm Pressure (Pritisak alarma okluzije) 	Osnovna vrednost alarma za okluzivni pritisak koji se može izabrati tokom infuzije.
Auto Pressure (Autom. granica prit.) 	Karakteristika za podešavanje nivoa alarma za okluzivni pritisak na količinu (mmHg) iznad trenutnog linijskog pritiska, jednim pritiskom na taster.
Auto Set Pressure (Au. postav. gr. prit.) 	Automatska karakteristika za podešavanje nivoa alarma za okluzivni pritisak na količinu (mmHg) iznad trenutnog linijskog pritiska, 15 minuta od početka infuzije.
Auto Offset (Autom. nuliranje) 	Automatska vrednost nuliranja u mmHg koja se koristi za opcije automatske granice pritiska i automatskog postavljanja granice pritiska.
Pressure Maximum (Maksimalni pritisak) 	Maksimalni nivo alarma za pritisak okluzije koji se može izabrati tokom infuzije.
Occlusion Alarm Pressure (Pritisak alarma okluzije) 	Osnovni nivo pritiska za alarm okluzije koji se može izabrati tokom infuzije.



**Odobreni podaci sadrže vrednosti opcije koja se mogu konfigurisati po profilu.**



*Dosing Only Units (Jedinice samo doziranje)*

Sledeće jedinice za brzine doze mogu se konfigurisati za korišćenje u režimu „Samo doziranje“. Označavanjem polja **All (Svi)** biće izabrane sve navedene jedinice.

Tip	Jedinica	Osnovna vrednost	Jedinica	Osnovna vrednost	Jedinica	Osnovna vrednost	Jedinica	Osnovna vrednost
Izraženo u gramima	ng/min	Deaktivirano	ng/kg/min	<b>Dozvoljeno</b>	ng/h	Deaktivirano	ng/kg/h	Deaktivirano
	ng/24h	Deaktivirano	ng/kg/24h	Deaktivirano	µg/min	<b>Dozvoljeno</b>	µg/kg/min	<b>Dozvoljeno</b>
	µg/h	<b>Dozvoljeno</b>	µg/kg/h	<b>Dozvoljeno</b>	µg/24h	Deaktivirano	µg/kg/24h	Deaktivirano
	mg/min	Deaktivirano	mg/kg/min	<b>Dozvoljeno</b>	mg/h	<b>Dozvoljeno</b>	mg/kg/h	<b>Dozvoljeno</b>
	mg/24h	Deaktivirano	mg/kg/24h	Deaktivirano	g/min	Deaktivirano	g/kg/min	Deaktivirano
	g/h	<b>Dozvoljeno</b>	g/kg/h	Deaktivirano	g/24h	Deaktivirano	g/kg/24h	Deaktivirano
Izraženo u jedinicama	mU/min	Deaktivirano	mU/kg/min	Deaktivirano	mU/h	Deaktivirano	mU/kg/h	Deaktivirano
	mU/24h	Deaktivirano	mU/kg/24h	Deaktivirano	U/min	Deaktivirano	U/kg/min	Deaktivirano
	U/h	<b>Dozvoljeno</b>	U/kg/h	<b>Dozvoljeno</b>	U/24h	Deaktivirano	U/kg/24h	Deaktivirano
	kU/min	Deaktivirano	kU/kg/min	Deaktivirano	kU/h	Deaktivirano	kU/kg/h	Deaktivirano
	kU/24h	Deaktivirano	kU/kg/24h	Deaktivirano				
Izraženo u mmol	mmol/min	Deaktivirano	mmol/kg/min	<b>Dozvoljeno</b>	mmol/h	<b>Dozvoljeno</b>	mmol/kg/h	<b>Dozvoljeno</b>
	mmol/24h	Deaktivirano	mmol/kg/24h	Deaktivirano				
Izraženo u količini	ml/min	Deaktivirano	ml/kg/min	Deaktivirano	ml/h	<b>Uvek dozvoljeno</b>	ml/kg/h	Deaktivirano
	ml/24h	Deaktivirano	ml/kg/24h	Deaktivirano				

### Alaris Editor softver Profil Biblioteka lekova

Sledeći parametri lekova jedino se konfigurišu preko Alaris Editor softvera, videti *uputstvo za upotrebu za Alaris Editor* za detalje kako da se konfiguriše Profil biblioteke lekova i kako se koriste kada pumpa radi sa izabranim imenom leka.

Jedinice koncentracija		Jedinica za parametre koncentracije
Concentration Limits (Limiti koncentracije) (Min and Max) (Min. i Maks.)		One definišu opseg u kome se koncentracije lekova mogu modifikovati tokom programiranja pumpe.
Continuous Dose Rate (Neprekidna brzina doze) -	Units (Jedinice)	Jedinice neprekidne brzine doze. Mogu se zasnivati na težini pacijenta.
	Soft Min* (Meki min.)	Vrednost neprekidne brzine doze ispod koje je potrebna potvrda za prepravku.
	Default (Osnovna vrednost)	Osnovna neprekidna brzina doze koja je ponuđena kada se izabere lek.
	Soft Max* (Meki maks.)	Vrednost neprekidne brzine doze iznad koje je potrebna potvrda za prepravku.
	Hard Max (Tvrdi maks.)	Maksimalna dozvoljena neprekidna brzina doze.
Bolus Mode (Režim bolusa)		Karakteristika bolusa može biti podešena na jednu od sledećih opcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivirano</li> <li>• Hands-On only (Samo ručno)</li> <li>• Hands-Free (Ručno) i Hands-On (Ručno)</li> </ul>
Bolus Dose (Doza bolusa) -	Units (Jedinice)	Jedinice bolus doze. Mogu se zasnivati na težini pacijenta.
	Soft Min* (Meki min.) (Hands-Free only) (Samo ručno)	Vrednost bolus doze ispod koje je potrebna potvrda za prepravku.
	Osnovna vrednost (Hands-Free only) (Samo ručno)	Ponuđena osnovna doza bolusa.
	Soft Max* (Meki maks.) (Hands-Free only) (Samo ručno)	Vrednost bolus doze iznad koje je potrebna potvrda za prepravku.
	Hard Max (Tvrdi maks.)	Maksimalna dozvoljena doza bolusa.
Bolus Rate (Brzina bolusa) -	Default (Osnovna vrednost)	Osnovna vrednost za brzine bolusa u ml/h.
Occlusion Alarm Pressure (Pritisak alarma okluzije) 		Osnovni pritisak alarma okluzije.
Occlusion Alarm Pressure (Pritisak alarma okluzije) 		Osnovni pritisak alarma okluzije.

\* **Guardrails**

### Profile Syringe Library (Profil biblioteke lekova)

Profil biblioteke lekova je kreiran od unapred definisane glavne biblioteke lekova.

Označite okvire špriceva koji treba da budu uključeni u profil. Označavanjem polja za potvrdu **All Syringes (Svi špricevi)** u okviru **Operations (Postupci)** vrši se odabir svih špriceva.

Za dostupne vrste i veličine špriceva videti odeljak „Priznati špricevi“.

**Beleška:** Preporučuje se da se izaberu samo tipovi i veličine špriceva koji se koriste u datoj oblasti nege.

# Specifikacije

## Specifikacije infuzije

Maksimalna brzina infuzije može se podesiti tokom postupka konfiguracije.

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

Povećanje brzine infuzije:

Opseg brzine (ml/h)	Povećanja jednostrukog tastera u obliku slova V (ml/h)	Povećanja dvostrukog tastera u obliku slova V (ml/h)
od 0,10 do 9,99	0,01	0,10
od 10,0 do 99,9	0,1	1,0
od 100 do 999	1	10
od 1000 do 1200	10	100

Opseg date količine je 0,0ml - 9990ml.

## Specifikacije bolusa

Maksimalna brzina bolusa može se podesiti tokom postupka konfiguracije. Brzine bolusa su korisnički podesive, u pomacima od 10ml/h.

10 ml/h - 150ml/h	5ml špricevi
10 ml/h - 300ml/h	10ml špricevi
10 ml/h - 600ml/h	20ml špricevi
10 ml/h - 900ml/h	30ml špricevi
10 ml/h - 1200ml/h	50ml špricevi

Limit količine bolusa može se podesiti tokom postupka konfiguracije.

- Minimum: 0,1ml; maksimalno 25,0ml
- Pomaci od 0,1ml; osnovno 5,0ml

Tokom BOLUSA alarm limita pritiska je privremeno povećan na maksimalni nivo.

## Bolus Volume Accuracy\* (Preciznost količine bolusa)

CC	Količina bolusa	Tipično	Tipični maksimum	Tipični minimum	Specifikacije pumpe
	0,1ml	1,7%	5,1%	-2,5%	± 10%
	25ml	0,1%	0,5%	-0,6%	± 5%

GH	Količina bolusa	Tipično	Tipični maksimum	Tipični minimum	Specifikacije pumpe
	0,1ml	1,9%	6,2%	-7,3%	± 10%
	25ml	0,2%	0,5%	-0,1%	± 5%

\* - Upotrebom BD Plastipak 50ml šprica sa 5ml/h pod normalnim uslovima (95% pouzdanost / 95% pumpi).

## Kritična količina

Bolus koji se može javiti u slučaju pojedinačne unutrašnje greške sa 50 ml špricem je : Maksimalna infuzija - 0,87ml

## Specifikacije propiranja

Brzina propiranja je ograničena na maksimalnu brzinu za špric i može se podesiti tokom postupka konfiguracije. 100ml/h - 500ml/h.

Opseg količine propiranja je 0,5ml - 5ml.

Tokom postupka PURGE (Propiranje) alarm limita pritiska je privremeno povećan na maksimalni nivo.

## Brzina održ. vene

0,1 ml/h - 2,5ml/h.

## Brzina kraja šprica

Stop, KVO (0,1ml/h pri 2,5ml/h) ili podesite brzinu ako je niža od KVO.

## Zadata količina (VTBI)

0,10ml - 1000ml, 1min - 24h

#### Data brzina za VTBI

Stop, KVO (0,1ml/h pri 2,5ml/h) ili podesite brzinu ako je niža od KVO ili nastavite sa podešenom brzinom.

#### Alarm za bliži se kraj infuziji

1min -15min do kraja infuzije ili 10% od količine šprica, šta god da je manje.

#### Alarm za bliži se kraj infuziji

0,1% - 5% količine šprica

#### Maksimalni limit pritiska dozaže

Najveći nivo alarma 1000mmHg (nominalno na L-10)

#### Preciznost začepljenja bez podešenog pritiska (% od ukupne skale)\*

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

#### Preciznost začepljenja sa podešenim pritiskom (% od ukupne skale)\*

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

\* - Upotrebom uobičajenog 50ml šprica pod normalnim uslovima (95% pouzdanost / 95% pumpi).

#### Preciznost sistema

Protok	Tipično	Specifikacije pumpe
≥ 1 ml/h	± 2%	± 2%
< 1 ml/h	± 2%	± 10%

- Umanjenje - Temperatura +/- 0,5% (5 - 40°C), velike brzine +/-2,0% (brzine > zapremina šprica/h npr. >50ml/h u 50ml špricu.)



**Preciznost sistema je uglavnom +/-2% prema zapremini izmerenoj metodom testa sa krivama u obliku trube što je definisano u EN/IEC60601-2-24 pri brzinama od 1,0ml/h (23°C) i preko kada se pumpa koristi sa preporučenim špricovima. Opaz: Preciznost količine za infuziju može da bude kompromitovana kod brzina ispod 1,0 ml/h. Razlike u faktorima kao što su veličina i snaga klipa u priznatim špricovima mogu da izazovu varijacije u preciznosti i krivama u obliku trube. Takođe pogledajte i odeljak o krivama u obliku trube u ovom priručniku.**

#### Električna klasifikacija

Proizvod klase I. Neprekidni režim rada, prenosiv

#### Specifikacije podataka

Maksimalno 30 profila može se podesiti sa maksimumom od 100 lekova po profilu, s tim da je dozvoljeno da samo jedan profil bude učitani u ne-Guardrails pumpu u jednom trenutku. Videti uputstvo za upotrebu za Alaris Editor softver za više detalja.

#### Specifikacije baterije

Punjiva zapečaćena niki-metal-hibridna. Automatski se puni kada se pumpa uključi u struju.

Srednja vrednost vremena za isključivanje, kada je potpuno napunjena i podešena na 5ml/h i 23°C ± 2°C, pri uobičajenim uslovima iznosi 6 sati\*

\*95% niži interval pouzdanosti od 5 časova 50 minuta

Punjenje traje 2½ sata od ispražnjenosti do 90% napunjenosti.

#### Zadržavanje memorije

Elektronska memorija pumpe biće zadržana najmanje 6 meseci kada se ne uključuje.

#### Tip osigurača

2 x T 1.25H, 250V

#### Izvor naizmeničnog napajanja

115–230 V AC, 50–60 Hz, 30 V A (pod maksimalnim uslovima punjenja) 10 V A (nominalno).

### Dimenzije

**CC** 335 mm (š) x 121 mm (v) x 200 mm (d).

**GH** 310 mm (š) x 121 mm (v) x 200 mm (d).

### Težina

2,4 kg (bez kabla za napajanje).

### Zaštita od prodiranja tečnosti

IP32 – Zaštita od direktnog vertikalnog prskanja vode pod uglom od 15° i zaštita od čvrstih predmeta većih od 2,5 mm.

**Napomena:** IP33 je primenljivo ako je montiran komplet držača za napajanje iz električne mreže, broj dela 1000SP01294.

### Uslovi za alarm

Pogon isključen	Začepljenje	Pažnja (Pozivanje sestre)
Provera šprica	Baterija slaba	Titracija nije potvrđena
Začepljenje linije <b>CC</b>	Baterija prazna	Data količina
Bliži se kraj infuziji	Kraj infuzije	Izostanak napajanja
Unutrašnji kvar	Disk pritiska nedostaje <b>CC</b>	Doza preniska
Prekoračen meki max. limit	Nedozvoljena doza	Nedozvoljena doza bolusa
Min. meka doza bolusa	Max. meka doza bolusa	Nedozvoljena brzina
Nedozvoljena koncentracija	Težina preko limita	Dodaj lek nije završen

### Karakteristike životne sredine

Radna temperatura	0°C - +40°C
Relativna radna vlažnost	20% - 90%
Radni atmosferski pritisak	700hPa - 1060hPa
Temperatura pri transportu i skladištenju	-30°C - +50°C
Relativna vlažnost pri transportu i skladištenju	10% - 95%
Atmosferski pritisak pri transportu i skladištenju	500 hPa - 1060 hPa

### Električna/mehanička bezbednost

U saglasnosti sa standardom EN/IEC60601-1 i EN/IEC60601-2-24.

### Provodnik za izjednačavanje potencijala

Funkcija provodnika za izjednačavanje potencijala (provodnika) jeste obezbeđivanje direktne veze između pumpe i magistrale za izjednačavanje potencijala električne instalacije. Da biste koristili provodnik za izjednačavanje potencijala, povežite provodnik za izjednačavanje potencijala na pumpi na magistralu za izjednačavanje potencijala električne instalacije.

### EMC

U saglasnosti sa standardom EN/IEC60601-1-2 i EN/IEC60601-2-24.



## Priznati špricevi

Pumpa je kalibrirana i označena za upotrebu sa jednokratnim potrošnim špricima sa Luer lockom. Koristite samo veličinu i tip šprica koji su navedeni na ekranu pumpe. Kompletna lista dozvoljenih modela šprica zavisi od verzije softvera pumpe.

	5ml	10ml	20ml	30ml	50ml
IVAC					✓
AstraZeneca*					✓
B Braun Omnifix*	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor*			✓		✓
BD Perfusion*					✓
BD Plastipak*	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise*			✓		✓
Codan*		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion*					✓
Fresenius Injectomat*		✓			✓
Monoject <sup>2*</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte*	✓	✓	✓		✓
Rapiject <sup>1*</sup>					✓
Terumo*	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup> - Rapiject 50ml špric je namenski špric sa cilindrom velikog prečnika. Da bi se obezbedila zaštita od slučajnog pomeranja uvek proverite da li je set za proširenje čvrsto namešten pomoću kukice seta za infuziju - videti odeljak Postavljanje i potvrda šprica.

<sup>2</sup> - ☒ TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.



**Da bi se rizik od netačne potvrde tipa šprica sveo na minimum, preporučuje se da se u pumpi konfiguriraju samo tipovi špriceva koji su dostupni u bolnici.**



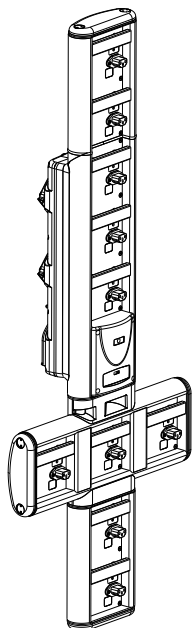
**Kompanija BD definisala je opseg špriceva navedenih u tabeli „Priznati špricevi“. Kompanija BD ne može garantovati neprekidnu preciznost sistema pri korišćenju ovih priznatih špriceva\* jer njihovi proizvođači mogu bez prethodne najave izmeniti karakteristike svojih špriceva i tako značajno uticati na tačnost sistema.**

**U skladu s prethodnim, sistem može prepoznati luer lock špriceve robne marke BD kao BD Plastipak špriceve zbog toga što se njihove dimenzije ne razlikuju značajno.**

**Kompanija BD ni u kom slučaju neće biti odgovorna za bilo kakvu štetu, što bez ograničenja obuhvata direktnu ili indirektnu, posebnu, posledičnu ili slučajnu štetu koja može nastati zbog upotrebe špriceva koji nisu navedeni u tabeli „Priznati špricevi“ ili u vezi s njom.**

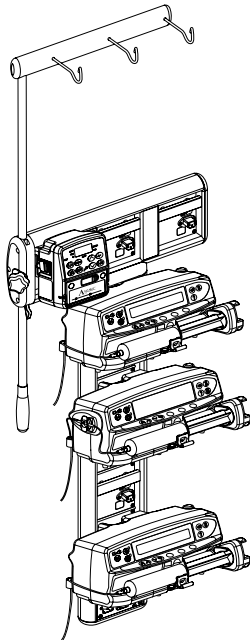
## Srodni proizvodi

### Alaris Gateway radna stanica



Kataloški broj proizvoda	80203UNS0y-xx
Napon napajanja	115–230 VAC, ~50–60 Hz
Potrošnja struje	460 VA (maksimalno)
Zaštita od električnog udara	Klasa 1
Klasifikacija	Neprekidni rad
Napajanje pumpe	115–230 V, ~50–60 Hz, 60 VA

### Alaris DS priključna stanica



Kataloški broj proizvoda	80283UNS00-xx
Napon napajanja	230 VAC, 50 ili 60 Hz
Potrošnja struje	500 VA (nominalno)
Zaštita od električnog udara	Klasa 1
Klasifikacija	Neprekidni rad
Napajanje pumpe	20 VA maks. 230 V 50–60 Hz

y = opcija povezivanja – 1, 2 ili 3

xx = konfiguracija

## Kompatibilni setovi

Pumpa koristi standardne, jednokratne, potrošne setove za proširenje i špriceve sa priključcima sa luer lockom. Korisnik je odgovoran za proveru pogodnosti upotrebljenog proizvoda ukoliko proizvod nije preporučen od strane kompanije BD.


### Standardni setovi

04103215162 Standardni PVC set za proširenje šprica (155 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,4 ml




G40020B Standardni PVC set za proširenje šprica (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml

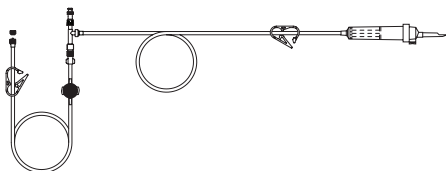



G30402M  Standardni PVC set za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml

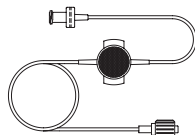


### Setovi za transfuziju

MFX2207E  Neonatalni zatvoreni set za infuziju sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (320 cm)  
Količina ispuštanja vazduha: 15 ml



MFX2213  Set za proširenje za transfuziju sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm)  
Količina ispuštanja vazduha: 0,8 ml




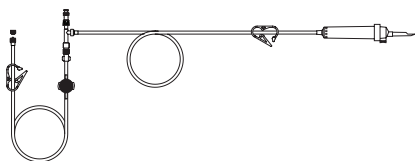
- Za naše kupce se stalno razvijaju novi setovi. Za više detalja o dostupnosti obratite se lokalnom predstavniku kompanije BD.
- Preporučuje se zamena setova za proširenje u saglasnosti sa uputstvom za upotrebu. Pre korišćenja pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa setom za proširenje.


Uzmite u obzir da ovi crteži nisu u razmeri

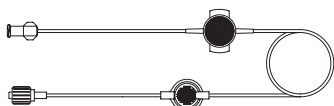
Pumpa koristi standardne, jednokratne, potrošne setove za proširenje i špriceve sa priključcima sa luer lockom. Korisnik je odgovoran za proveru pogodnosti upotrebljenog proizvoda ukoliko proizvod nije preporučen od strane kompanije BD.

### TPN setovi

MFX2206E  Set za proširenje otporan na svetlost za namenski neonatalni TPN sistem sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (115 cm)  
Količina ispuštanja vazduha: 15 ml



MFX2211  Set za proširenje otporan na svetlost za namenski TPN sistem sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm)  
Količina ispuštanja vazduha: 1,3 ml




### Setovi sa niskom sorpcijom

G40615K Set od polietilena za proširenje šprica (150 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml




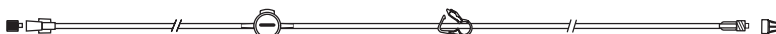
G40620K Set od polietilena za proširenje šprica (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 2 ml




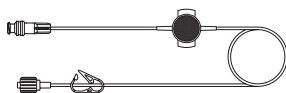
G30453V  Neprovidan beli PVC set sa niskom sorpcijom za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml




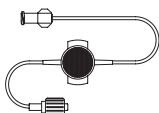
G30302M  Polietilenom ovičen set za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja i stezaljkom. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,6 ml



MFX2299E  Polietilenom ovičen set za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja i stezaljkom. (205 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1 ml



MFX2214  Žuti set obložen polietilenom za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja i stezaljkom. (30 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 0,3 ml



PB-G40720 Polietilenom ovičen set za proširenje šprica sa stezaljkom. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml



04105010509K Set od polietilena za proširenje šprica (100 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1 ml



- Za naše kupce se stalno razvijaju novi setovi. Za više detalja o dostupnosti obratite se lokalnom predstavniku kompanije BD.
- Preporučuje se zamena setova za proširenje u saglasnosti sa uputstvom za upotrebu. Pre korišćenja pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa setom za proširenje.

Pumpa koristi standardne, jednokratne, potrošne setove za proširenje i špriceve sa priključcima sa luer lockom. Korisnik je odgovoran za proveru pogodnosti upotrebljenog proizvoda ukoliko proizvod nije preporučen od strane kompanije BD.


### Setovi za slabu zaštitu

G40215K Žuti PE set za proširenje šprica (150 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,2 ml




G40320V Beli PVC set za proširenje šprica (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 3,6 ml




G30653V  Neprovidan beli PVC set za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml

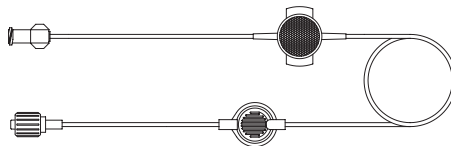


MFX2294  Neprovidan beli PVC set za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml



### NICU setovi

MFX2210  Set za proširenje šprica sa diskom za utvrđivanje začepljenja. (200 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,6 ml



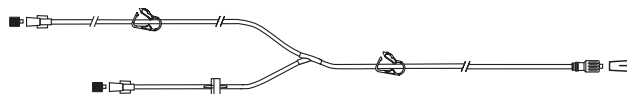
- Za naše kupce se stalno razvijaju novi setovi. Za više detalja o dostupnosti obratite se lokalnom predstavniku kompanije BD.
- Preporučuje se zamena setova za proširenje u saglasnosti sa uputstvom za upotrebu. Pre korišćenja pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa setom za proširenje.

Uzmite u obzir da ovi crteži nisu u razmeri

Pumpa koristi standardne, jednokratne, potrošne setove za proširenje i špriceve sa priključcima sa luer lockom. Korisnik je odgovoran za proveru pogodnosti upotrebljenog proizvoda ukoliko proizvod nije preporučen od strane kompanije BD.

### Setovi za analgeziju koje kontroliše pacijent (PCA)

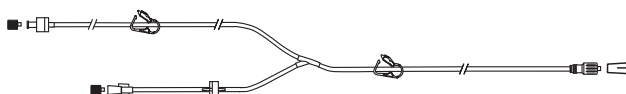
30832 PVC „Y“ set za proširenje šprica sa povratnim kontrolnim ventilom i 2 stezaljke (178 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,5 ml



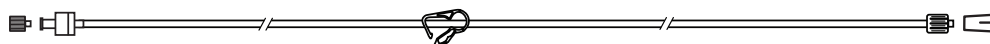
30842E-0006 PVC set sa povratnim kontrolnim ventilom, SmartSite™ otvorom ventila bez igle i stezaljkom (30 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,4 ml



30852 PVC „Y“ set za proširenje šprica sa antisifonskim ventilom, povratnim kontrolnim ventilom i 2 stezaljke (183 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 1,8 ml



30862 PVC set za proširenje šprica sa antisifonskim ventilom i stezaljkom (156 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 0,6 ml



04100215162 PVC set za proširenje šprica sa rotirajućim luerom. (155 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 2,9 ml



04100010162 PVC set za proširenje šprica (105 cm).  
Količina ispuštanja vazduha: 7,2 ml



- Za naše kupce se stalno razvijaju novi setovi. Za više detalja o dostupnosti obratite se lokalnom predstavniku kompanije BD.
- Preporučuje se zamena setova za proširenje u saglasnosti sa uputstvom za upotrebu. Pre korišćenja pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa setom za proširenje.

Uzmite u obzir da ovi crteži nisu u razmeri

# Održavanje

## Postupci za rutinsko održavanje

Da biste obezbedili da pumpa bude u dobrom radnom stanju, važno je da bude čista i da vršite postupke rutinskog održavanja koji su propisani u nastavku.

Interval	Procedure za rutinsko održavanje
U skladu sa pravilima bolnice	Temeljno očistite spoljne površine pumpe pre i posle dužeg perioda čuvanja.
Svaka upotreba	1. Proverite da li postoji oštećenje utikača i kablova za struju.
	2. Proverite da li postoji oštećenje kućišta, tastature i klipa.
	3. Proverite da li je ispravan početni postupak samotestiranja.
Pre prenosa pumpe do novog pacijenta i prema potrebi	Očistite pumpu tako što ćete je obrisati tkaninom koja ne ostavlja vlakna i koja je blago pokvašena toplom vodom i standardnim sredstvom za dezinfekciju/rastvorom deterdženta.



**Ako se pumpa ispusti, ošteti, bude izložena prevelikoj vlazi ili visokoj temperaturi, odmah je isključite iz upotrebe kako bi je pregledao kvalifikovani serviser.**



**Svako preventivno i korektivno održavanje i sve takve aktivnosti treba da budu izvršene na odgovarajućem radnom mestu u skladu sa navedenim informacijama. Kompanija BD nije odgovorna ukoliko neka od ovih radnji bude izvršena izvan uputstava ili informacija koje je pružila kompanija BD. Za uputstva za preventivno i korektivno održavanje pogledajte tehnički servisni priručnik.**

**Svako preventivno i korektivno održavanje i sve takve aktivnosti treba da izvrši samo kvalifikovani serviser, u skladu sa Tehničkim servisnim priručnikom.**



**Za postupke kalibracije pogledajte tehnički servisni priručnik. Jedinice mere koje su korišćene u postupku kalibracije su standardne jedinice SI (Međunarodni sistem jedinica).**

## Rad baterije

Unutrašnja punjiva baterija omogućava neprekidan rad kada naizmenično napajanje nije dostupno, na primer tokom transfera pacijenta ili kvara naizmeničnog napajanja. Srednje vreme do potpunog pražnjenja baterije od potpuno napunjene pri 5ml/h i 20°C pod normalnim uslovima je 6 sati\*. Od vremena oglašavanja alarma usled ispražnjenosti baterije biće potrebno oko 2½ sata da se baterija napuni 90% kada se ponovo poveže sa na strujno kolo, bez obzira da li je pumpa u upotrebi ili ne.

Baterija je zapečaćena, niki-metal-hidridna i nije joj potrebno održavanje, niti zahteva redovno servisiranje. Međutim, da biste postigli optimalan rad proverite da li je baterija potpuno napunjena nakon potpunog pražnjenja, pre čuvanja i u redovnim intervalima od 3 meseca tokom čuvanja.

Preporučuje se da samo kvalifikovani serviser menja bateriju, koristiti samo bateriju koju preporučuje BD. Za više informacija o zameni baterija pogledajte *tehnički servisni priručnik*.

Paket baterija koji se koristi u Alaris špric pumpi proizvodi kompanija BD i on sadrži štampanu ploču (engl. PCB - printed circuit board), zaštićenu pravima svojine i konstruisanu namenski za Alaris špric pumpu, sa ciljem da u kombinaciji sa softverom Alaris špric pumpe kontroliše korišćenje, punjenje i temperaturu baterije. Korišćenje bilo kog drugog paketa baterija koji ne proizvodi kompanija BD u Alaris špric pumpi je na Vaš isključivi rizik i BD ne obezbeđuje nikakve garancije niti podržava bilo koje druge pakete baterija koje ne proizvodi BD. Garancija za proizvod koju daje kompanija BD se neće primenjivati u slučaju oštećenja, prevremene istrošenosti, neispravnog funkcionisanja ili bilo kakvog drugog neispravnog rada Alaris špric pumpe, koje je nastupilo kao posledica korišćenja paketa baterija koji ne proizvodi BD.

\*95% niži interval pouzdanosti od 5 časova 50 minuta

## Čišćenje i čuvanje

Pre prenosa pumpe kod novog pacijenta i periodično tokom upotrebe, očistite pumpu tako što ćete je obrisati tkaninom koja ne ostavlja vlakna i koja je blago pokvašena toplom vodom i standardnim sredstvom za dezinfekciju/rastvorom deterdženta.

Nemojte koristiti sledeće tipove sredstava za dezinfekciju:

- Sredstva za dezinfekciju za koja se zna da izazivaju koroziju metala se ne smeju koristiti, a to su:
  - Natrijum-dihlorizocijanurat (kao što je Presept)
  - Hipohloriti (kao što je Chlorasol),
  - Aldehidi (kao što je Cidex),
- Katjonski surfaktanti >1% (kao što je Benzalkonium-hlorid).
- Upotreba joda (kao što je Betadine) izazvaće promenu boje površine.
- Sredstva za čišćenje bazirana na koncentrovanom izopropil alkoholu degradiraće plastične delove.

Preporučena sredstva za čišćenje su:

Robna marka	Koncentracija
Hibiscrub	20% (zapreminski udeo, v/v)
Virkon	1% (udeo mase, w/v)

Sledeći proizvodi su testirani i prihvatljivi za upotrebu na pumpi, pod uslovom da se koriste u skladu sa definisanim smernicama njihovih proizvođača.

- Topla sapunjava voda
- Blagi deterdžent rastopljen u vodi (npr. Young's Hospes)
- Rastvor 70% izopropil alkohola u vodi
- Chlor-Clean
- Clinell univerzalne krpe
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse kesice
- Tristel Trio komplet za brisanje
- Tuffie 5 krpa
- Dezinfekciono sredstvo Virkon



**Pre čišćenja uvek isključite pumpu i izvucite kabl za napajanje iz utičnice za struju. Nemojte nikada dozvoliti da tečnost prođe u kućište i izbegnite prekomerno zadržavanje tečnosti na pumpi. Nemojte koristiti agresivna sredstva za čišćenje jer ona mogu da oštete spoljnu površinu pumpe. Nemojte sterilizovati parom u autoklavu, sterilizovati etilen oksidom ili potapati pumpu u tečnost.**

**Ako na pumpi ima vidljivih napuklina ili je kućište oštećeno, nemojte je čistiti i odmah je isključite iz upotrebe kako bi je pregledao kvalifikovani serviser.**

**Osigurajte da u pretvaraču pritiska nema naslaga, koje mogu da spreče pravilan rad detektora diska.**


Špric i set su potrošni delovi za jednokratnu upotrebu i treba ih baciti nakon upotrebe u skladu sa uputstvima njihovog proizvođača. Šef se može ukloniti kako bi se obavilo čišćenje, ovo treba da izvrši samo kvalifikovani serfviser, u skladu sa Tehničkim servisnim priručnikom.

Ako pumpa treba da se čuva tokom dužeg vremenskog perioda, prvo treba da bude očišćena, a baterija treba da bude potpuno napunjena. Čuvajte je na čistom mestu, sa suvim vazduhom na sobnoj temperaturi i zapakujte je u originalno pakovanje, ukoliko je moguće, kako biste je zaštitili.

Izvršite funkcionalne testove svaka tri meseca tokom čuvanja kao što je opisano u *tehničkom servisnom priručniku* i obezbedite da unutrašnja baterija bude potpuno napunjena.

## Odlaganje


### Informacije o odlaganju za korisnike električne i elektronske opreme

Ovaj  simbol na proizvodu ili propratnim dokumentima označava da stare električne i elektronske proizvode ne treba mešati sa otpadom iz domaćinstva.

Za više informacija kontaktirajte filijalu ili distributera kompanije BD ako želite da bacite električnu i elektronsku opremu.

Pravilno odlaganje ovog proizvoda pomoći će da se sačuvaju vredni resursi i sprečiče potencijalne negativne efekte po ljudsko zdravlje i okolinu koji bi u suprotnom proistekli iz neodgovarajućeg postupanja sa otpadom.

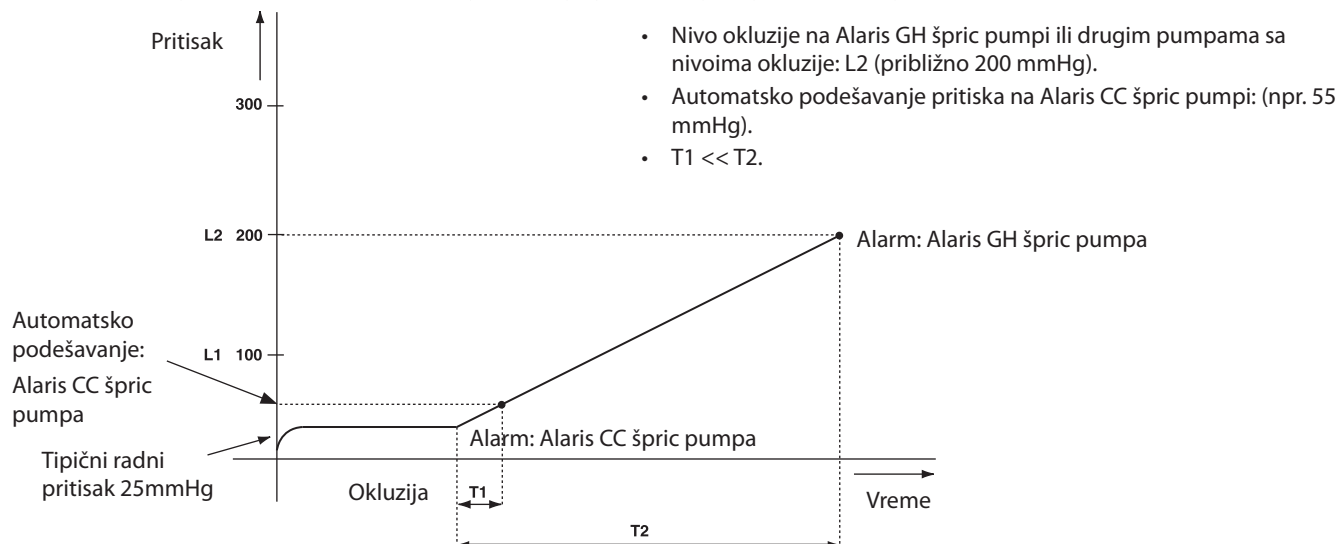
### Informacije o odlaganju u zemljama izvan Evropske unije

Ovaj  simbol važi samo u Evropskoj uniji. Proizvod treba da se odlaže uzimajući u obzir faktore okoline. Da biste eliminisali rizik ili opasnost, uklonite unutrašnju punjivu bateriju i niki-metal-hidridnu bateriju sa kontrolne table i odložite ih u skladu sa lokalnim propisima. Sve druge komponente se mogu bezbedno odložiti u skladu sa lokalnim propisima.



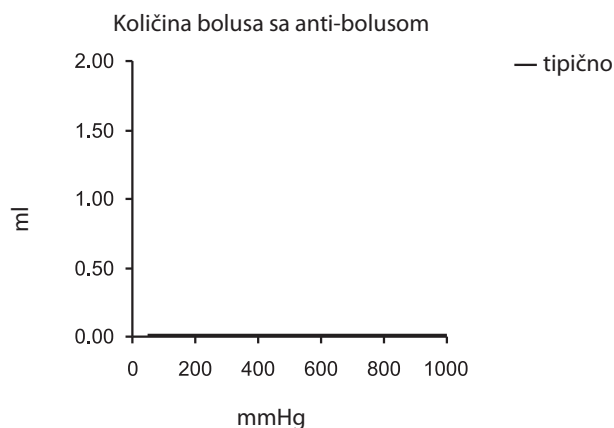
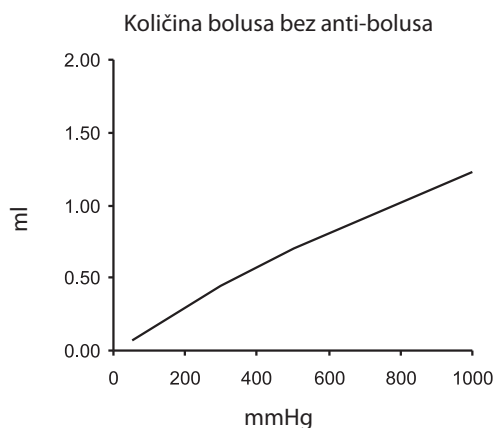
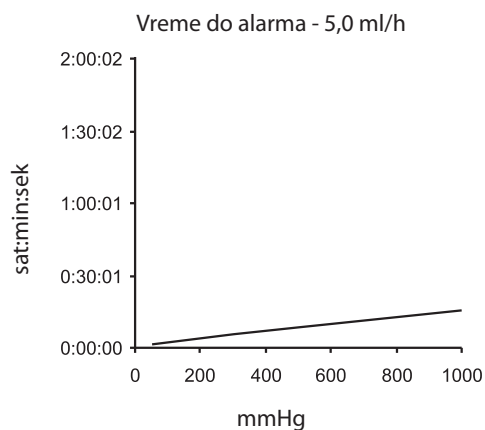
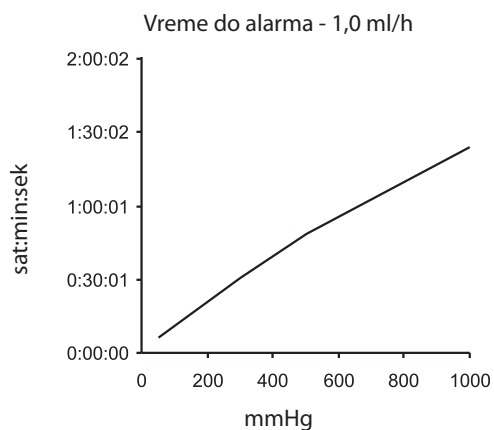
## Limiti okluzivnog pritiska

Vreme do alarma nakon začepljenja se postiže za manje od 30 minuta pri brzini od 1 ml/h i više sa odgovarajućim odabirom nivoa okluzije. Preporučuje se upotreba namenskog seta za pritisak za Alaris CC špric pumpu i Alaris CC Guardrails špric pumpu. Njegova upotreba dozvoljava da se alarm okluzivnog pritiska (mmHg) tačno podesi, sa malim radnim odstupanjem između alarma i normalnih pritiska infuzije. Kada se koriste pumpe za infuziju bez seta za pritisak, linijski pritisci se procenjuju u odnosu na snagu pumpanja. Iz tog razloga potrebno je podesiti okluzivni alarm sa radnim odstupanjem od najmanje jednog nivoa između alarma i normalnih nivoa infuzije. Sposobnost da se podesi malo radno odstupanje daje kratko vreme do alarma i male potencijalne količine bolusa koje treba ostvariti. Količine bolusa se mogu svesti na minimum kao što je opisano u Alarmi i upozorenja - Začepljenje ili dozvoljavanjem opšte opcije „Anti bolus“.



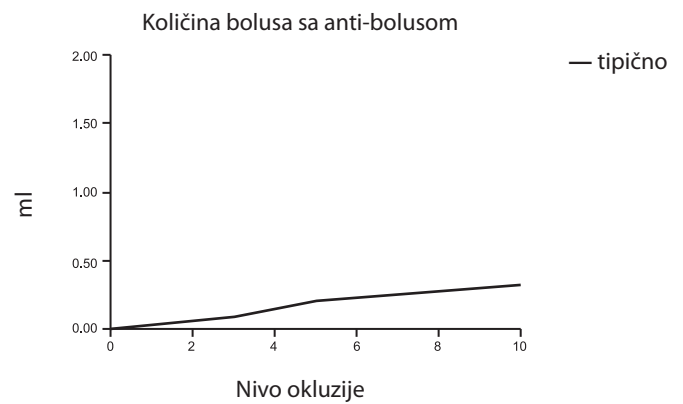
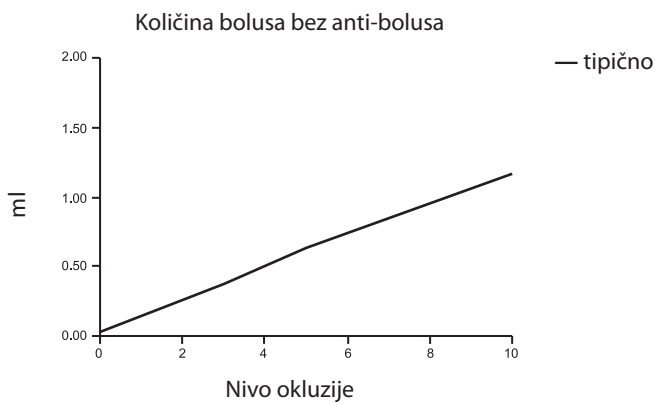
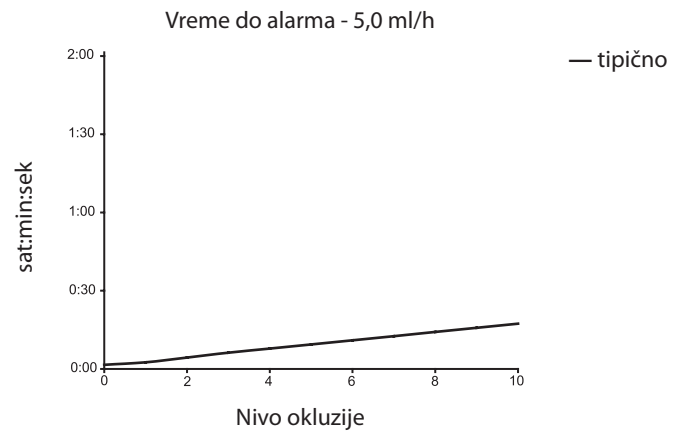
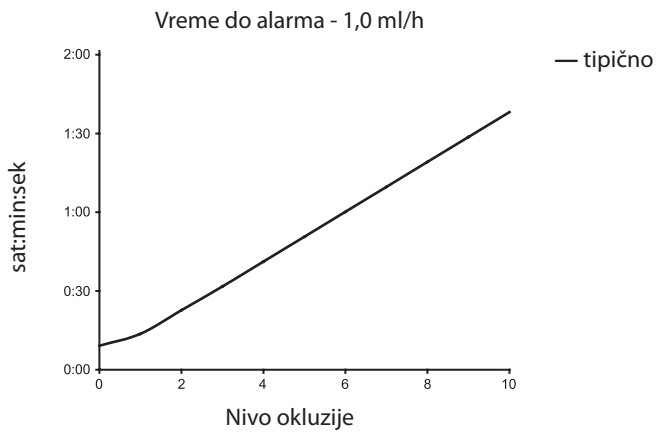
### Sa montiranim setom za pritisak, G30402M - Standardni potrošni set\*

Sledeći grafikoni prikazuju tipične vrednosti za vreme do alarma i količinu bolusa koja se može očekivati u slučaju začepljenja kada se izabere BD Plastipak 50 ml špric sa G30402M setom za proširenje sa diskom za utvrđivanje začepljenja.



**Bez montiranog seta za pritisak, G40020B - Standardni potrošni set**

Sledeći grafikoni prikazuju tipične vrednosti za vreme do alarma i količinu bolusa koja se može očekivati u slučaju začepjenja kada se izabere BD Plastipak 50 ml špric sa G40020B standardnim setom za proširenje.



Testovi pri niskim nivoima alarma mogu odmah da alarmiraju - snaga na ovim nivoima je uglavnom manja od trenja u špricu (bez dodatnog pritiska tečnosti). Rezultat je da će pritisak koji se odnosi na slabije sile biti manji od navedenog nominalnog okluzivnog pritiska.

Količina bolusa nakon okluzije biće svedena na minimum karakteristikom anti-bolus ako je ona dozvoljena. Anti-bolus će smanjiti linijski pritisak uklanjajući količinu koja se nalazi u začepjenoj liniji i smanjivanjem ove količine iz date količine. Anti-bolus će prekinuti ako pritisak dostigne nivo koji je zabeležila pumpa kada je infuzija poslednji put pokrenuta ili kada je maksimalni anti-bolus izvučen iz seta za proširenje. Takođe će biti prekinut ako data količina dostigne 0,0ml ili zadata količina dostigne vrednost sa kojom je bila podešena.

# Specifikacija IrDA, RS232 i pozivanja medicinske sestre

## Specifikacija IrDA / RS232 / pozivanja medicinske sestre

Specifikacija IrDA ili RS232 / pozivanja medicinske sestre je karakteristika na pumpi koja omogućava povezivanje na kompjuter ili na drugu Alaris špric pumpu. To omogućava prenos podataka između pumpe i kompjutera ili druge Alaris špric pumpe, (npr. podaci mogu da se učitaju u pumpu, izveštaji dešavanja mogu da se preuzmu sa pumpe i da se pumpa daljinski nadzire preko odgovarajućeg centralnog sistema za monitoring ili kompjutera).



**Interfejs pozivanja medicinske sestre omogućava udaljenu podršku internom zvučnom alarmu. Ne treba se oslanjati na tu podršku kao zamenu za nadzor internog alarma.**

**Signal napušta IrDA port i priključak RS232 za pozivanje medicinske sestre u toku jedne sekunde nakon što se detektuju uslovi za alarm.**

**Za dalje informacije o RS232 interfejsu pogledajte tehnički servisni priručnik.**

**Procena pogodnosti bilo kojeg softvera koji se koristi u kliničkom okruženju za kontrolu ili prijem podataka od pumpe u nadležnosti je korisnika opreme. Pomenuti softver treba da uključuje detekciju prekida veze ili druge vrste kvara kabla RS232. Protokol je detaljno opisan u komunikacionom protokolu za Alaris špric pumpu i predviđen je samo kao opšta informacija.**

**Sve povezane analogne i digitalne komponente moraju da ispunjavaju standard IEC/EN60950 za obradu podataka i IEC/EN60601 za medicinske uređaje. Svako ko povezuje dodatne uređaje na ulaz ili izlaz signala je konfigurator sistema i odgovoran je za ispunjavanje zahteva sistemskog standarda IEC/EN60601-1-1.**

## IrDA

Bod odnos (broj kodnih elemenata u sekundi)	115,2 kBaud
Početni bitovi	1 start bit
Bitovi podataka	8 bitova podataka
Jednakost	Bez jednakosti
Stop bitovi	1 stop bit

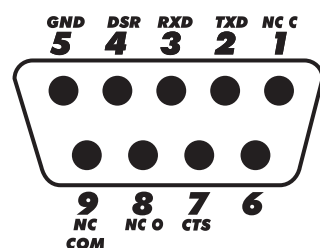
## Podaci konekcije RS232 / pozivanja medicinske sestre

Specifikacija RS232 / pozivanja sestre -

Priključak	Tip D - 9-pinski	
TXD/RXD	EIA RS232-C standard	
TXD opseg izlaznog napona	Minimum: -5V (oznaka), +5V (prostor)	
	Tipično: -7V (oznaka), +7V (prostor) sa uzemljenjem od 3kΩ	
RXD opseg ulaznog napona	-30V - +30V max.	
RXD pragovi ulaza	Slabo: 0,6V minimalno	
	Visoko: 3,0V maksimalno	
RXD otpor ulaza	3kΩ minimalno	
Dozvoli	Aktivno, slabo:-7V do -12V	- uključuje izolovano RS232 kolo
	Aktivno, visoko:+7V do +12V	
	Neaktivno: Pokretno/otvoreno kolo, omogućava da se izolovano RS232 kolo isključi.	
Izolovan priključak/pumpa	1,5kV (vršna vrednost jednosmerne ili naizmjenične struje)	
Bod odnos (broj kodnih elemenata u sekundi)	115,2 kBaud	
Početni bitovi	1 start bit	
Bitovi podataka	8 bitova podataka	
Jednakost	Bez jednakosti	
Stop bitovi	1 stop bit	
Releji za pozivanje sestre	Kontakti 1, 8 + 9, 30V dc, 1A oznaka	

Tipični podaci konekcije -

1. Pozivanje medicinske sestre (relej) standardno zatvoren (NC C)
2. Slanje podataka (TXD) izlaz
3. Primljeni podaci (RXD) ulaz
4. Ulaz napajanja (DSR)
5. Uzemljenje (GND)
6. Ne koristi se
7. Ulaz napajanja (CTS)
8. Pozivanje sestre (relej) standardno otvoren (NC O)
9. Pozivanje sestre (relej) zajedničko (NC COM)



## Krive u obliku trube i početne krive

U ovoj pumpi, kao u svim infuzionim sistemima, rad mehanizma za pumpanje i varijacije u individualnim špricovima uzrokuju kratkotrajne fluktuacije u preciznosti brzine.

Sledeće krive prikazuju tipičan rad sistema na dva načina: 1) kašnjenje početka protoka tečnosti pri pokretanju infuzije (početne krive) i 2) merenje preciznosti isporuke tečnosti tokom različitih vremenskih perioda (krive u obliku trube).

Početne krive predstavljaju kontinuirani protok u odnosu na vreme rada od pokretanja infuzije. One predstavljaju kašnjenje početka isporuke zbog mehaničkog usklađivanja i obezbeđuju vizuelnu reprezentaciju ravnomernosti. Krive u obliku trube su izvedene iz drugog sata ovih podataka. Testovi su izvedeni prema standardu EN/IEC60601-2-24:1998.

Krive u obliku trube su dobile ime po svom karakterističnom obliku. One prikazuju prosek određenih podataka u toku određenih vremenskih perioda ili *opservacionih prozora*, a ne kontinuiranih podataka u odnosu na vreme rada. Tokom dugih opservacionih prozora, kratkotrajne fluktuacije imaju malo uticaja na preciznost, što je prikazano ravnim delom krive. Kako se opservacioni prozor smanjuje, tako kratkotrajne fluktuacije imaju sve veći uticaj, što je prikazano *ustima* trube.

Znanje o preciznosti sistema tokom različitih opservacionih prozora može da bude od značaja pri davanju određenih lekova. Kratkotrajne fluktuacije u preciznosti brzine mogu imati klinički uticaj u zavisnosti od poluveka leka koji se infuzira, iz tog razloga klinički efekat se ne može utvrditi na osnovu same krive u obliku trube.



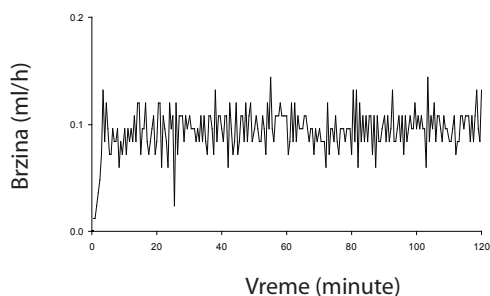
**Početne i krive u obliku trube mogu ukazivati na rad pod negativnim pritiskom.**

**Razlike u faktorima kao što su veličina i snaga klipa za priznate špricove drugih proizvođača mogu da izazovu varijacije u preciznosti i krivama u obliku trube u poređenju s prikazanim. Dodatne krive priznatih špricova dostupne su po pisanom zahtevu.**

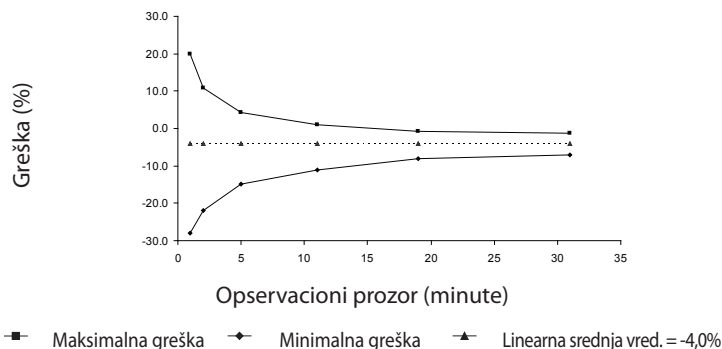
**Kod aplikacija gde ujednačenost protoka predstavlja razlog za zabrinutost, preporučuju se brzine od 1,0ml/h ili preko.**

### Alaris CC špric pumpa i Alaris CC Guardrails špric pumpa

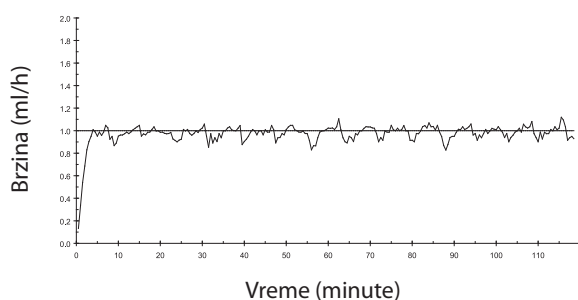
Početni trend. BD Plastipak 5ml na 0,1ml/h



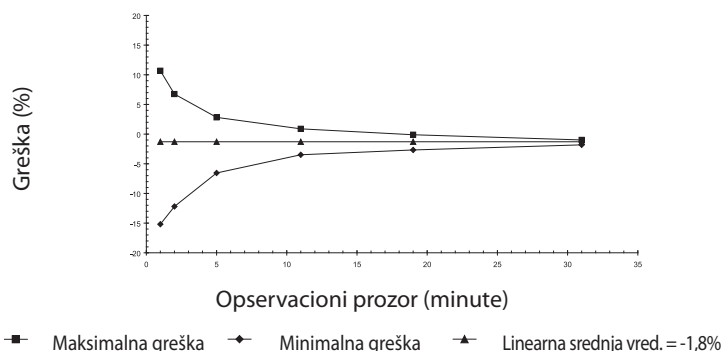
Kriva u obliku trube. BD Plastipak 5ml na 0,1ml/h



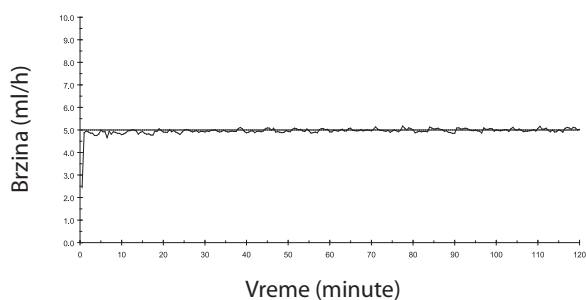
Početni trend. BD Plastipak 50 ml na 1,0 ml/h



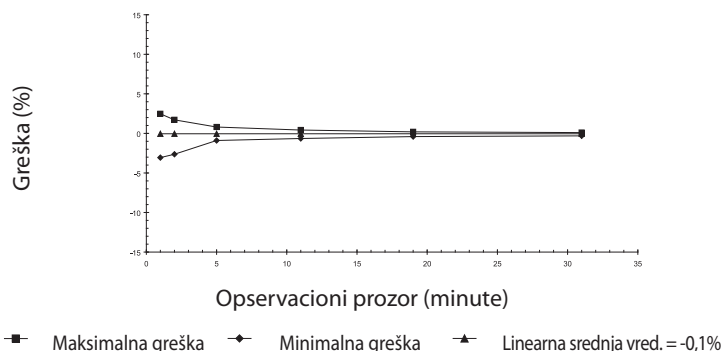
Kriva u obliku trube. BD Plastipak 50 ml na 1,0 ml/h



Početni trend. BD Plastipak 50 ml na 5,0 ml/h

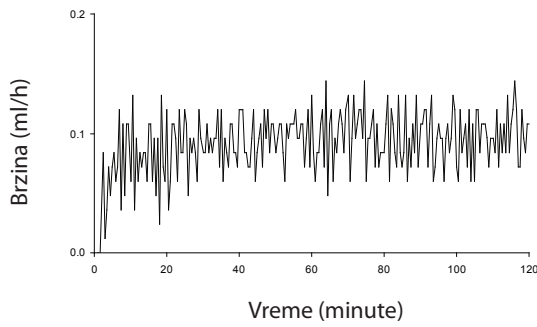


Kriva u obliku trube. BD Plastipak 50 ml na 5,0 ml/h

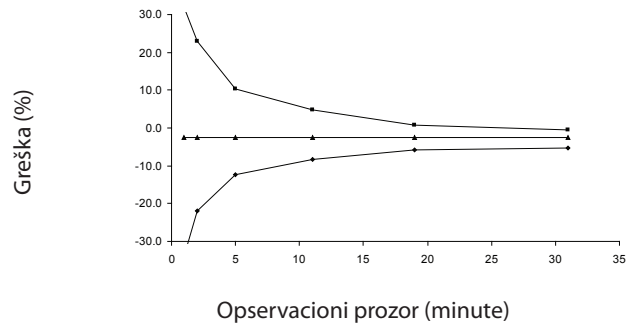


Alaris GH špric pumpa i Alaris GH Guardrails špric pumpa

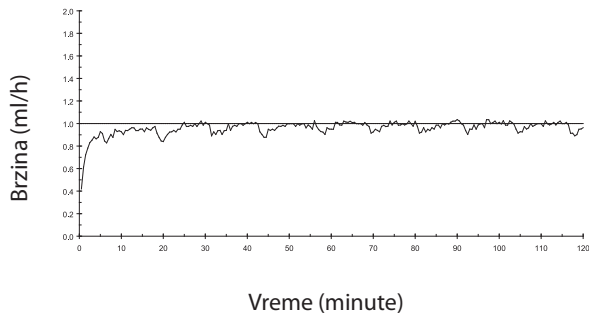
Početni trend. BD Plastipak 5ml na 0,1ml/h



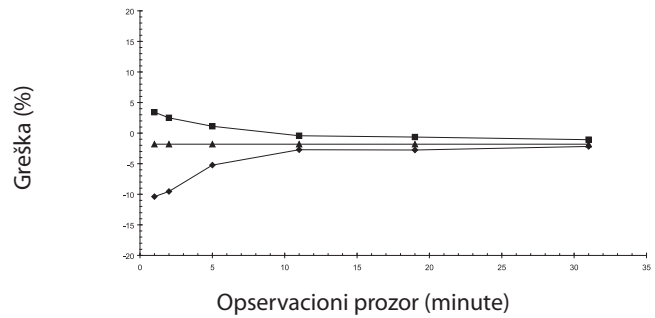
Kriva u obliku trube. BD Plastipak 5ml na 0,1ml/h



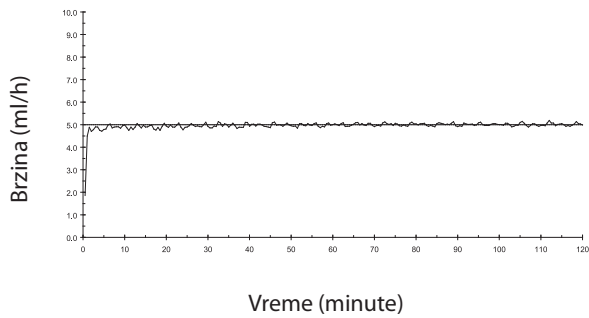
Početni trend. BD Plastipak 50 ml na 1,0 ml/h



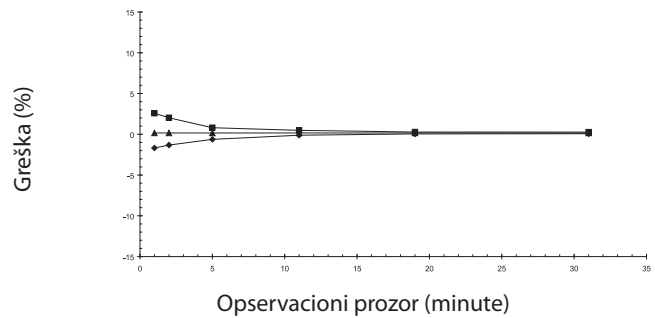
Kriva u obliku trube. BD Plastipak 50 ml na 1,0 ml/h



Početni trend. BD Plastipak 50 ml na 5,0 ml/h



Kriva u obliku trube. BD Plastipak 50 ml na 5,0 ml/h



## Proizvodi i rezervni delovi

### Rezervni delovi i dodatna oprema

---

Detaljan spisak rezervnih delova za ovu pumpu je uključen u *tehnički servisni priručnik*.

*Tehnički servisni priručnik (1000SM00024)* se može naći u elektronskom formatu na internet stranici:-

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

Potrebni su korisničko ime i lozinka za pristup našim priručnicima. Stupite u kontakt sa lokalnim predstavnikom za usluge korisnicima da dobijete detalje za prijavu.

Broj dela	Opis
1000SP01122	Pakovanje unutrašnjih baterija
1001FAOPT91	Kabl za struju - za UK
1001FAOPT92	Kabl za struju - za Evropu
1000SP01884	Sef (sa otključanim protokom)
1000SP01885	Sef (sa zaključanim protokom)

### Alaris Editor softver

---

Broj dela	Opis
1000SP01462	Pakovanje sa softverom Alaris Editor i Alaris alatke za prenos
1000SP01463	Pakovanje sa softverom Alaris alatke za prenos

## Istorija dokumenta

Izdanje	Datum	Softverska verzija	Opis
1	Jul 2019.	4.3.9	Početno izdanje
2	Novembar 2020.	4.3.9	Ažuriranje propisa
3	April 2021.	4.3.9	Ažuriranje specifikacija osigurača



## Obratite nam se

Potpune podatke za kontakt možete pronaći na adresi bd.com.

### Informacije o službi za korisnike

Zemlja	Telefon	E-pošta
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

Žigovi su u vlasništvu odgovarajućih vlasnika.  
BD, logotip BD, Alaris, Guardrails, IVAC i SmartSite su žigovi  
kompanije Becton, Dickinson and Company ili njenih podružnica.  
© 2021 BD. Sva prava zadržana.

Ovaj dokument sadrži informacije koje su vlasništvo kompanije  
Becton, Dickinson and Company ili neke od njenih podružnica.  
Primanjem ili posedovanjem ovog dokumenta ne stičete bilo kakva  
prava na reprodukovanje njegovog sadržaja ili prava na proizvodnju  
ili prodaju opisanog proizvoda. Bez pismenog odobrenja kompanije  
Becton, Dickinson and Company ili neke od njenih podružnica  
strogo se zabranjuje reprodukovanje, objavljivanje ili neka druga  
upotreba koja se razlikuje od predviđene namene.



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

BDDF00624, Broj 3