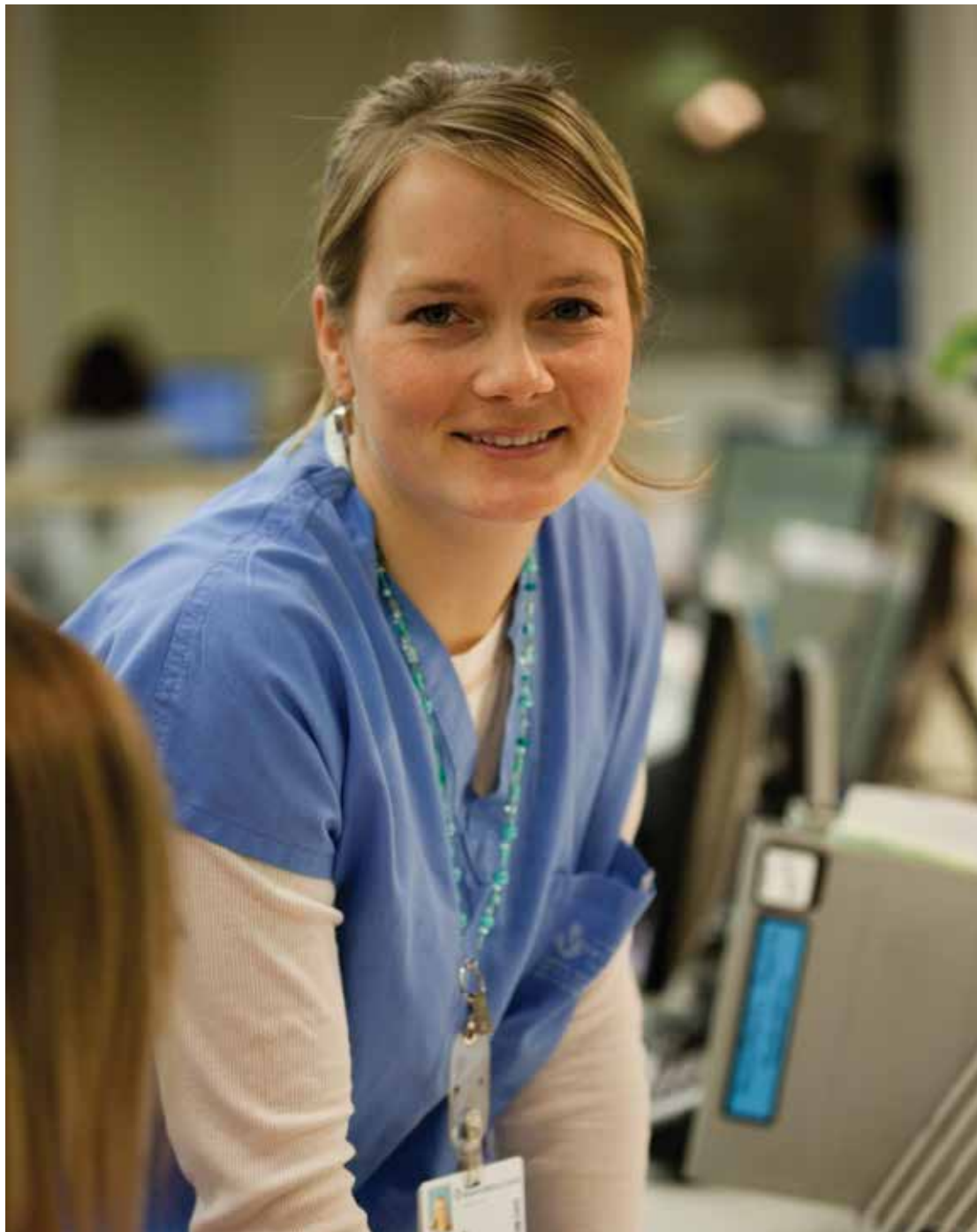


Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijska pumpa

Model: 9003TIG03-G

Uputstvo za
upotrebu
sr



CE
2797



Sadržaj

	Stranica
Uvod	4
Predviđena namena	4
Uslovi korišćenja	4
Indikacije	4
Kontraindikacije	4
O ovom priručniku	5
Obeležavanja korišćena u ovom priručniku	5
Karakteristike volumetrijske pumpe	6
Kreiranje skupa podataka	7
Komande i indikatori	8
Komande	8
Indikatori	8
Definicije simbola	9
Simboli označavanja	9
Funkcije na glavnom ekranu	11
Glavni ekran	11
Ikone na ekranu	11
Mere predostrožnosti pri korišćenju	12
Infuzioni setovi	12
Korišćenje plastičnih vrećica, staklenih bočica i polučvrstih spremnika	12
Uslovi korišćenja	12
Uslovi za alarm	13
Postavljanje pumpe	13
Elektromagnetna kompatibilnost i smetnje	13
Uzemljenje	13
Opasnosti	14
Prvi koraci	15
Početno podešavanje	15
Ulaz napajanja	15
Postavljanje stezaljke	16
Postavljanje priključne stanice/radne stanice* ili šina opreme	16
Alaris™ sigurnosna stezaljka*	17
Postavljanje infuzionog seta	18
Pokretanje infuzije	21
Podešavanje	21
Ispuštanje vazduha iz infuzionog seta	22
Pokretanje infuzije	22
Bolus	23
Bolus infuzije	23
Režim bolusa - Deaktiviran	23
Režim bolusa - Dozvoljen	23
Bolus je dozvoljen - samo RUČNI	23
BOLUS dozvoljen - RUČNI i NA DUGME	23

Karakteristike pritiska	24
Nadzor linijskog pritiska	24
Opcije alarma okluzivnog pritiska	24
Trend pritiska	24
Osnovne karakteristike	25
Brisanje date količine	25
Podešavanje zadate količine	25
Brzina KVO	25
Odabir opcije Podešavanje	25
Brzina zaključana	26
Prilagođavanje postojećeg doziranja ili protokola infuzije - Podesi prema ml/h / Podesi prema brzini doze	26
Pregled doze	26
Novi lek	26
Primarno podešavanje	26
Podešavanje VTBI za vremenski period	27
Adjust Alarm Volume (Podešavanje jačine tona alarma)	27
Alarm Volume Ramping (Povećavanje jačine zvuka alarma)	27
Event Log (Lista dešavanja)	27
Detalji pumpe	27
Odaberi profil	27
Spreman	27
Zamena infuzionog seta	28
Zamena spremnika za tečnost	28
Uputstva za sistem bez igle SmartSite™	28
Sekundarne („Piggyback“) infuzije	29
Tipične sekundarne infuzije	29
Podešavanje sekundarne infuzije	29
Režim konfiguracije za servisiranje	30
Početne postavke alarma	30
Opcije za konfigurisanje	30
Datum i vreme	30
Referenca pumpe	30
Jezik	31
Pozadinsko svetlo i kontrast	31
Dostupne konfiguracije pumpe preko Alaris™ Editor softvera	32
Podešavanja konfiguracije podataka	32
Podešavanja opštih konfiguracija pumpe	32
Podešavanja konfiguracija pumpe za velike količine	33
Biblioteka lekova dostupna preko Alaris™ Editor softvera	34
Podešavanja koncentracije	34
Podešavanja brzine doze	34
Podešavanja bolusa	34
Podešavanja pritiska	34
Prikaz jedinica	34
Alarmi	35
ORIGINAL ALARMS (Originalni alarmi)	35
3RD EDITION ALARMS (Alarmi 3. izdanja)	39

Komande	42
Saveti	42
Rad senzora protoka (opcionalno)	43
Specifikacije	44
Srodni proizvodi	47
Alaris™ Gateway radna stanica.....	47
Alaris™ DS priključna stanica	47
Infuzioni setovi	48
Standardni infuzioni setovi.....	48
Infuzioni setovi za krv	48
Setovi bireta.....	48
TPN setovi	48
ICU setovi	48
Infuzioni setovi za onkologiju	48
Infuzioni setovi s malom osnovnom zapreminom	49
Setovi za sekundarnu infuziju	49
Održavanje	50
Postupci za rutinsko održavanje	50
Rad baterije	50
Čišćenje i čuvanje	51
Čišćenje pumpe	51
Čišćenje vratanaca	51
Čišćenje senzora protoka.....	51
Čuvanje pumpe.....	52
Odlaganje	52
Informacije o odlaganju za korisnike električne i elektronske opreme	52
Informacije o odlaganju u zemljama izvan Evropske unije	52
Specifikacija IrDA, RS232 i pozivanja sestre	53
Specifikacija funkcije IrDA/RS232/pozivanja sestre	53
Podaci o vezi funkcije RS232/pozivanja sestre	53
IrDA	53
Krive u obliku trube i krive brzine protoka	54
Proizvodi i rezervni delovi	56
Rezervni delovi	56
Alaris™ Editor softver.....	56
Istorija dokumenta	57
Obratite nam se	58
Informacije o korisničkom servisu	58

Uvod

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijska pumpa (u daljem tekstu: „pumpa“) je mala i lagana volumetrijska infuziona pumpa koja obezbeđuje preciznu i pouzdanu infuziju pri različitim brzinama. Funkcija nadzora pritiska pumpe je poboljšana, čime je omogućeno da kliničar veoma precizno nadzire promene linijskog pritiska specifične za pacijenta.

Pumpa sadrži Guardrails™ softver i podrazumevani instalirani skup podataka. Podrazumevani skup podataka omogućava da se pumpa koristi za ml/h i samo za doziranje. U podrazumevani skup podataka nisu učitani nazivi lekova ili tečnosti, pa nema dostupnih bezbednosnih limita Guardrails™ softvera u vezi sa njima. Alaris™ Editor softver može se koristiti za kreiranje skupa podataka koji obuhvata lekove i tečnosti sa limitima Guardrails™ softvera u vezi sa njima.

Alaris™ Editor softver, dostupan zasebno kao proizvod ili kao usluga, omogućava korisniku da kreira maksimalno 100 standardizovanih protokola lekova za najviše 30 kliničkih oblasti (profila). Guardrails™ softver omogućava korisniku da programira meke i tvrde bezbednosne limite za svaki lek. Kliničar je u mogućnosti da prepravi meke limite pored kreveta pacijenta i da omogući kliničku fleksibilnost u davanju leka pacijentu. Tvrde limite nije moguće prepraviti, jer se tako sprečava klinički značajna greška u davanju leka. Više detalja o kreiranju, upravljanju i prenosu skupova podataka softvera Guardrails™ potražite u pomoći za softver Alaris™ Editor.

Predviđena namena

Predviđeno je da Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijsku pumpu koristi kliničko osoblje u svrhu kontrolisanja brzine i zapremine infuzije.

Uslovi korišćenja

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijsku pumpu treba da koristi kliničko osoblje koje je osposobljeno za korišćenje automatizovanih volumetrijskih pumpi, kao i za upravljanje infuzijom. Kliničko osoblje bi trebalo da utvrdi podobnost uređaja u njihovoj oblasti nege za odgovarajuću namenu. Reference za *korisnika* u ovom priručniku namenjene su isključivo obučenom kliničkom osoblju koje ima iskustva u radu s infuzijom.

Indikacije

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijska pumpa indikovana je za infuziju tečnosti, lekova, parenteralne ishrane, krvi i proizvoda krvi korišćenjem klinički prihvatljivih načina primene, kao što su intravenozni (IV), intraarterijski (IA), potkožni ili irigacija prostora sa tečnostima. Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijska pumpa indikovana je za korišćenje na odraslima, deci i novorođenčadi.

Kontraindikacije

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijska pumpa kontraindikovana je za:

- enteralne terapije
- epiduralne terapije

O ovom priručniku

Pre upotrebe korisnik mora u potpunosti da bude upoznat sa pumpom koja je opisana u ovom priručniku.

Sve ilustracije upotrebljene u ovom priručniku prikazuju tipične postavke i vrednosti koje mogu da se upotrebe za podešavanje funkcija pumpe.



Ove postavke i vrednosti služe samo kao ilustracija. Kompletan niz postavki i vrednosti je detaljno prikazan u delu sa specifikacijama.



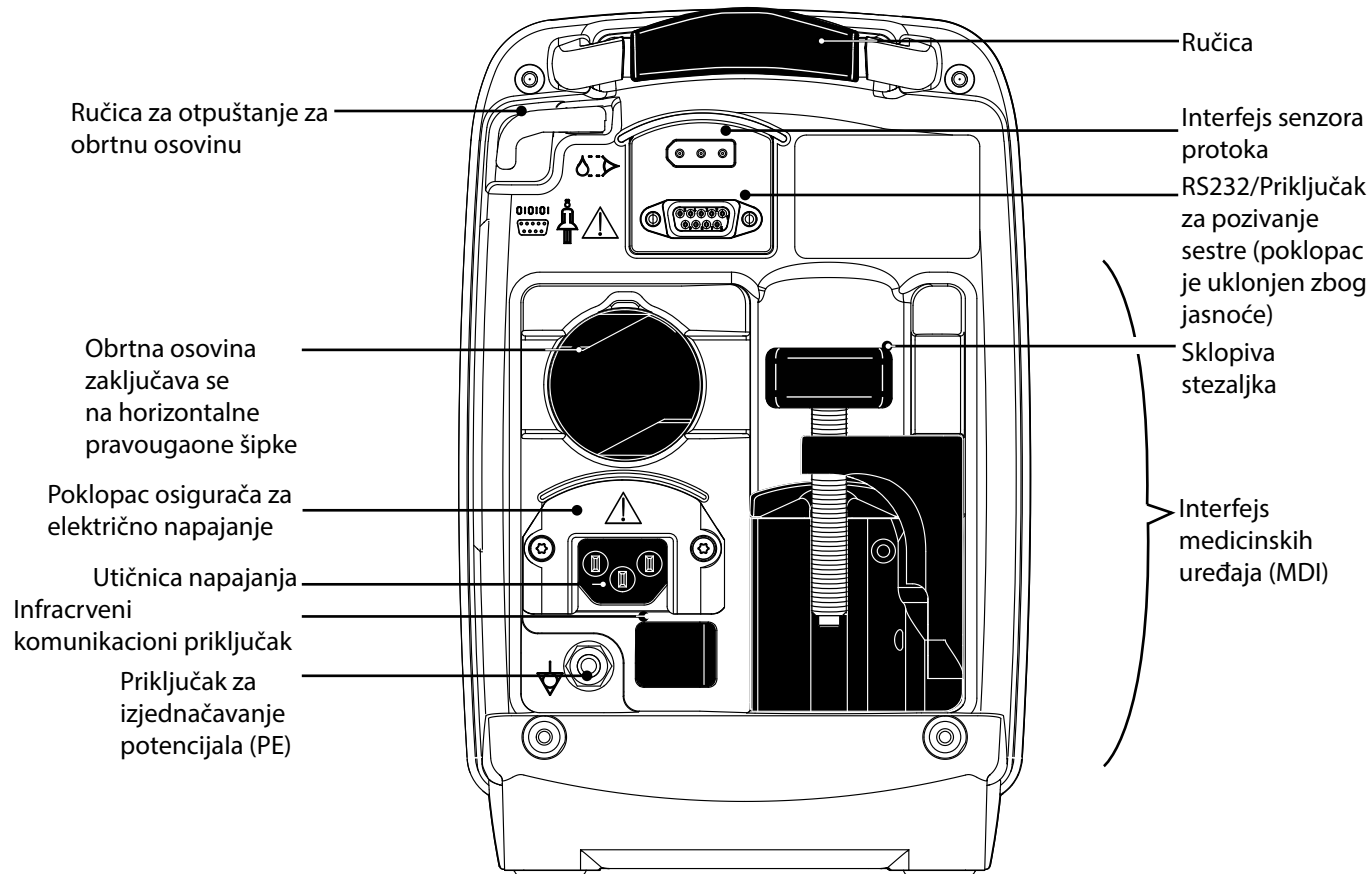
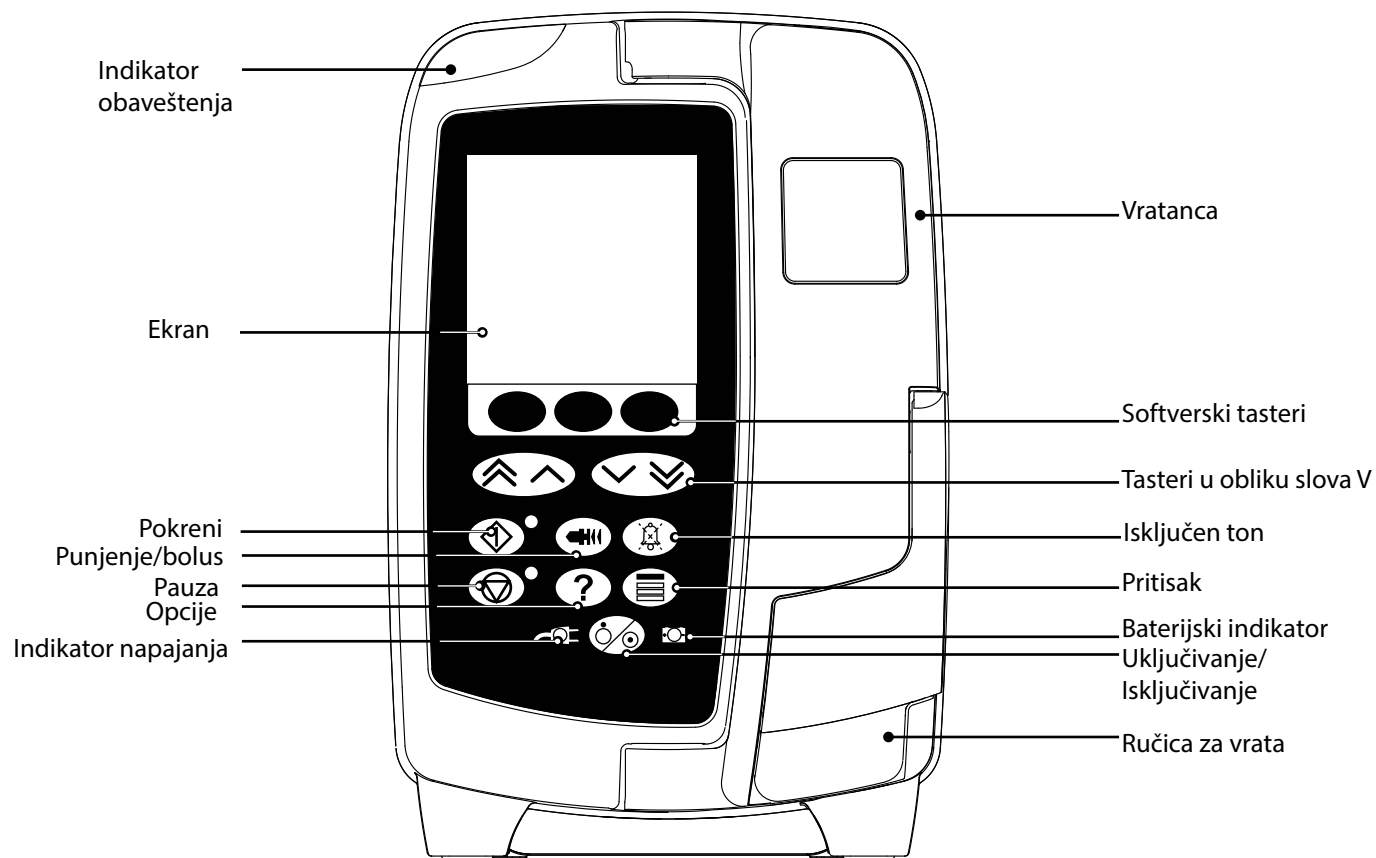
Sačuvajte ovaj priručnik kao buduću referencu tokom radnog veka pumpe.

Veoma je važno da pri korišćenju proizvoda BD koristite najnovije verzije uputstava za rad i tehničkih servisnih priručnika. Ove dokumente možete pronaći na bd.com. Štampane primerke uputstva za upotrebu možete dobiti besplatno, ako se obratite lokalnom predstavniku kompanije BD. Pri poručivanju ćete dobiti procenu vremena dostave.

Obeležavanja korišćena u ovom priručniku

PODEBLJANA SLOVA	Koriste se za nazive ekrana, softverske komande, kontrole i indikatore navedene u ovom priručniku, na primer Indikator baterije , PROČISTI , dugme UKLJUČENO/ISKLJUČENO .
'Jednostruki navodnici'	Koriste se za navođenje referenci ka drugim odeljcima u ovom priručniku.
<i>Kurzivna slova</i>	Koriste se za nazive drugih dokumenata ili priručnika, a takođe i za isticanje.
	Simbol upozorenja. <i>Upozorenje</i> predstavlja izjavu koja obaveštava korisnika o mogućnosti da dođe do povrede, smrti ili nekih drugih nepovoljnih reakcija koje su u vezi sa pravilnim ili nepravilnim korišćenjem Pumpe.
	Simbol opreza. <i>Oprez</i> predstavlja izjavu koja obaveštava korisnika o mogućnosti da postoji problem koji je u vezi sa pravilnim ili nepravilnim korišćenjem Pumpe. Takvi problemi mogu obuhvatati nepravilan rad, kvar i oštećenje Pumpe, kao i oštećenje druge imovine. Izjava o oprezu obuhvata i mere predostrožnosti koje treba preduzeti da bi se izbegla opasnost.

Karakteristike volumetrijske pumpe



Kreiranje skupa podataka

Da biste kreirali podatke za Pumpu, potrebno je da bolnica najpre razvije, pregleda, odobri i otpremi podatke u skladu sa postupkom opisanim u nastavku. Više detalja i mere predostrožnosti tokom rada potražite u datoteci za pomoć u okviru Alaris™ Editor softvera.

1. Kreiranje skupa podataka za oblast nege (pomoću softvera Alaris™ Editor)

Skup podataka	Postoje dve vrste podataka koje se mogu kreirati; <ul style="list-style-type: none"> • Skup podataka o pumpi koja nije Guardrails™ – Kreira novi skup podataka o pumpi koja nije Guardrails™ za Alaris™ infuzione pumpe koji treba da se uredi u aplikaciji. • Skup podataka o pumpi Guardrails™ – Kreira novi skup podataka o pumpi Guardrails™ za Alaris™ VP Guardrails™ infuzione pumpe koji treba da se uredi u aplikaciji. Skup podataka o pumpi Guardrails™ pruža dodatne bezbednosne funkcije.
Profil	Jedinstveni skup konfiguracija i smernica za najbolju praksu za određenu populaciju, tip pacijenata i oblast nege. Svaki profil se sastoji od sledećih elemenata: Konfiguracija pumpe / Biblioteka lekova Za svaki skup podataka o pumpi može da se definiše do 30 profila.
Konfiguracija pumpe	Podešavanja konfiguracije pumpe i jedinice samo za doziranje.
Biblioteka lekova	Nazivi lekova i koncentracije za skup podataka sa osnovnim vrednostima i maksimalnim ograničenjima. Do 100 jedinstvenih podešavanja protokola lekova.

2. Glavna lista (pomoću softvera Alaris™ Editor)

Lista glavnih lekova	Definisani lek kompanije BD je upotrebljivo pomagalo za prethodno unošenje imena lekova u glavne liste za lekove. Mogu se kreirati alternativna imena lekova i koncentracije.
----------------------	---

3. Pregled, odobrenje i izvoz skupa podataka

Pregled i odobrenje	Kompletan izveštaj o skupu podataka koji treba da se odštampa, pregleda i potpiše kao dokaz odobrenja koje je izdala ovlašćena osoba, u skladu sa bolničkim protokolom. Potpisana kopija treba da se čuva na bezbednom mestu u bolnici. Status podataka koji treba da se podesi za odobrenje (potrebna je lozinka).
Izvoz	Izvezite podatke koje treba da koristi alatka Alaris™ Transfer Tool ili one podatke koji su potrebni za pravljenje rezervne kopije podataka ili prebacivanje na drugi računar.

4. Otpremite skup podataka na pumpu (pomoću alatke Alaris™ Transfer Tool)

Napomena: Prilikom otpremanja skupa podataka u Alaris™ VP volumetrijsku pumpu biće potrebno izabrati jedan profil.










5. Proverite da li je u pumpu učitana tačan skup podataka i prihvatite ga.
6. Isključite pumpu.
7. Uključite pumpu i proverite da li je na ekranu sa verzijom softvera prikazana tačna verzija skupa podataka. Pumpa je sada spremna za upotrebu.





Prenose skupova podataka treba da izvodi samo kvalifikovano servisno osoblje. Serijski broj pumpe i ime bolnice se čuvaju u listi evidencije, a do ovih podataka možete doći i izborom opcije DETALJI PUMPE; pogledajte odeljak „Detalji pumpe“.
Parametri lekova moraju da budu u skladu sa lokalnim propisima i propisanim informacijama.
Pre primene skupa podataka na sve Guardrails volumetrijske pumpe kompatibilne sa Alaris pumpama putem uređaja Alaris Communication Engine (ACE) preporučljivo je da se primeni skup podataka o pumpi Guardrails na uzorak pumpe na radnoj stanici AGW pod punim opterećenjem, u nekliničkom okruženju, kao i da se izvrši provera da li su podešavanja i dostupna biblioteka lekova na pumpama isti kao u izveštaju o odobrenom skupu podataka.
Ako nakon primene skupa podataka pomoću uređaja ACE na pumpi postoji oštećeni skup podataka, treba prekinuti upotrebu te pumpe, kao i radne stanice Alaris Gateway Workstation (AGW), a skup podataka treba da se prenese pomoću RS232 kabla. Radnu stanicu AGW treba da pogleda kvalifikovano servisno osoblje.

Komande i indikatori

Komande












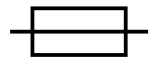


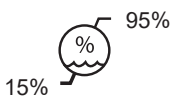
Simbol	Opis
	Dugme UKLJUČENO/ISKLJUČENO – pritisnite jedanput da biste uključili pumpu. Pritisnite i zadržite dugme približno tri sekunde da biste isključili pumpu. Napomena: Vode se evidencije isključivanja, uključujući i isključivanje pumpe i neočekivani prekid napajanja.
	Dugme POKRENI – pritisnite ovo dugme da biste započeli infuziju. Zelena LED lampica će treperiti tokom infuzije.
	Dugme PAUZA – pritisnite da biste pauzirali infuziju. Žuta LED lampica će svetleti tokom pauziranja infuzije.
	Dugme ISKLJUČEN TON – Pritisnite ovo dugme da biste utišali aktivni alarm, upozorenje ili obaveštenje na 2 minuta. Zvuk aktivnog alarma, upozorenja ili upita nastaviće da se oglašava svaka 2 minuta sve dok bude prisutan uslov za alarm. Da biste ponovo omogućili zvuk alarma, još jednom pritisnite dugme ISKLJUČEN TON . Napomena: Samo za alarme upozorenja: kada alarm nije aktiviran, pritisnite i držite sve dok se ne oglase tri zvučna signala da biste produžili tišinu na 15 minuta.
	Dugme PUNJENJE/BOLUS – pritisnite ovo dugme za pristup softverskom tasteru PRIME (Punjenje) ili BOLUS (Bolus). Pritisnite i zadržite pritisnutim softverski taster za njegovo aktiviranje. PUNJENJE - puni infuzioni set sa tečnosti tokom početnog podešavanja infuzije. <ul style="list-style-type: none"> • Rad pumpe je pauziran. • Infuzioni set nije priključen na pacijenta. • Data količina (VI) nije dodata ukupnoj prikazanoj datoj količini. BOLUS - isporučuje tečnost ili lek pri povećanoj brzini. <ul style="list-style-type: none"> • Pumpa radi. • Infuzioni set je priključen na pacijenta. • Data količina (VI) je dodata ukupnoj prikazanoj datoj količini.
	Dugme OPCIJA – pritisnite ovo dugme da biste pristupili opcionalnim funkcijama.
	Dugme PRITISAK - koristite ovo dugme za prikaz linijskog pritiska pumpe, prikaz trenda i podešavanje limita alarma okluzivnog pritiska u donjem toku.
	Tasteri ŠEVRON (Tasteri u obliku slova V) – dvostruki ili pojedinačni za brže/sporije povećanje ili smanjenje vrednosti prikazanih na ekranu.
	PRAZNI SOFTVERSKI TASTERI – koristite ove tastere zajedno sa komandama prikazanim na ekranu.








Indikatori

Simbol	Opis
	Indikator NAPAJANJE NAIZMENIČNOM STRUJOM – kada ovaj indikator svetli, pumpa je povezana na napajanje i baterija se puni.
	Indikator BATERIJA – kada ovaj indikator svetli, pumpa radi na unutrašnjoj bateriji. Kada trepće, preostalo vreme rada baterije je ograničeno.

Definicije simbola

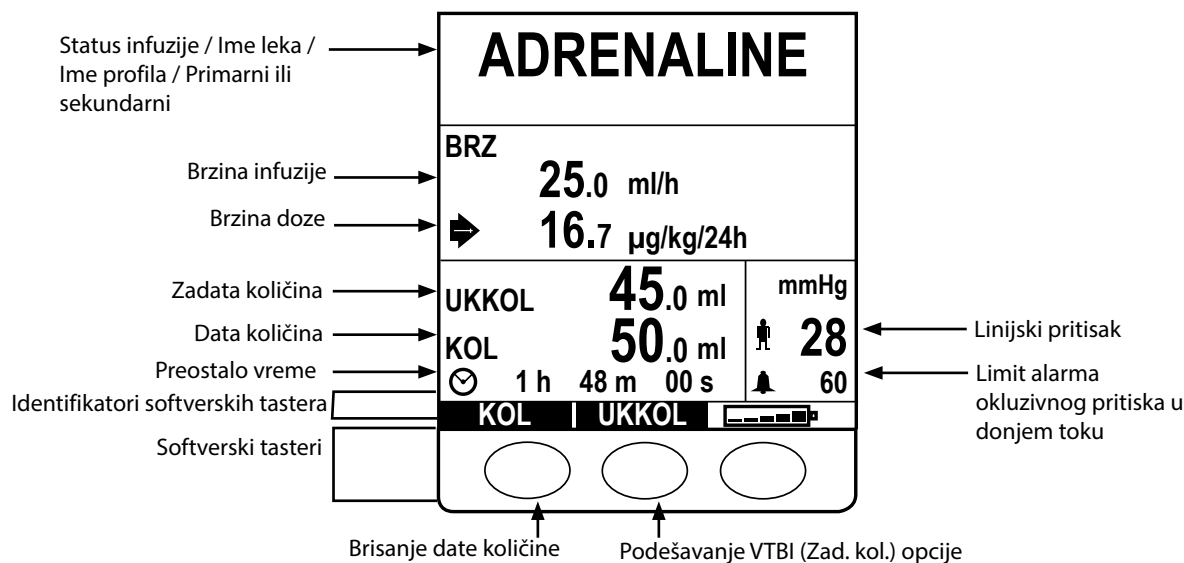
Simboli označavanja

Simbol	Opis
	Ako je za uklanjanje poklopca potreban alat, to treba da uradi samo kvalifikovani serviser.
	Pogledajte prateću dokumentaciju
	Priključak za izjednačavanje potencijala (PE)
	RS232/Priključak za pozivanje sestre.
	Primenjeni deo CF tipa otpornog na defibrilaciju (stepen zaštite od električnog udara).
IP33	Zaštita od čvrstih predmeta većih od 2,5 mm. Zaštićeno od direktnih sprejeva do ugla od 60° u odnosu na vertikalnu
	Naizmjenična struja
	Pazite na mere predostrožnosti u pogledu elektrostatičkog pražnjenja (ESD)
CE 2797	Uređaj je usklađen sa zahtevima Direktive Saveta 93/42/EEC, saglasno izmenama u izdanju 2007/47/EC.
	Datum proizvodnje
	Proizvođač
	Priključak za senzor protoka
	Nije za komunalni otpad
	Trajanje osigurača
	Ograničenje temperature pri radu
	Ograničenje temperature pri transportu i skladištenju
	Ograničenje vlažnosti pri transportu i skladištenju


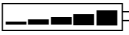






	Ograničenje atmosferskog pritiska pri transportu i skladištenju
	U ovom smeru nagore
	Lomljivo
	Čuvati na suvom
	Kataloški broj
	Serijski broj
	Medicinsko sredstvo

Funkcije na glavnom ekranu

Glavni ekran

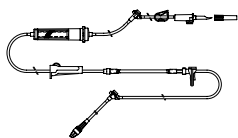


Ikone na ekranu

Simbol	Opis
	Ikona vremena – označava vreme koje je preostalo pre nego što se dovrši zadata količina. Ako je vreme duže od 24 časa onda će biti prikazano 24+. Takođe označava vreme pritiska uzorka na ekranu za trend pritiska.
	Indikator baterije – Označava nivo napunjenosti baterije kako bi se naznačilo kada baterija treba ponovo da se puni.
	Ikona linijskog pritiska – prikazuje trenutnu vrednost linijskog pritiska izraženu u mmHg.
	Ikona limita alarma okluzivnog pritiska u donjem toku – prikazuje limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku izražen u mmHg.
	Označava da je uneta vrednost preko Guardrails™ mekih limita. Označava da se koriste Guardrails™ bezbednosni protokoli kada je upozorenje prepravljeno.
	Označava da je uneta vrednost preko Guardrails™ tvrdih limita. Ovo upozorenje nije moguće prepraviti. Ovaj simbol se takođe koristi i kao zahtev upućen korisniku da podesi brzinu.
	Označava da pumpa radi pri brzini manjoj od Guardrails™ mekog limita.
	Označava da pumpa radi pri brzini većoj od Guardrails™ mekog limita.

Mere predostrožnosti pri korišćenju

Infuzioni setovi



- Da biste obezbedili pravilan i precizan rad, koristite samo infuzione setove za jednokratnu upotrebu kompanije BD, kao što je opisano u uputstvu za upotrebu.
- Preporučuje se zamena infuzionih setova u skladu sa uputstvima u odeljku 'Zamena infuzionog seta'. Pre korišćenja uvek pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa infuzionim setom.
- Korišćenje infuzionih setova koji nisu navedeni u uputstvu može imati negativan uticaj na rad pumpe i preciznost infuzije.
- Prilikom kombinovanja nekoliko aparata i/ili instrumenata sa infuzionim setovima i drugim cevčicama, npr. putem trokrake slavice ili kod višestruke infuzije, to se može odraziti na rad pumpe i zbog toga je potrebno pažljivo pratiti rad pumpe.
- Ukoliko infuzioni set nije pravilno izolovan u odnosu na pacijenta, tj. ako se ne zatvori slavina u setu ili aktivira linijska stezaljka/valjkasta stezaljka, može doći do nekontrolisanog protoka.
- Infuzioni setovi kompanije BD mogu biti opremljeni linijskom stezaljkom, koja se može koristiti za okluziju cevčice u slučaju potrebe da se zaustavi protok tečnosti.
- Pumpa je pumpa sa pozitivnim pritiskom, sa kojom treba da se koriste infuzioni setovi opremljeni „luer lock“ priključcima ili drugim ekvivalentnim priključcima.
- Za infuziju pomoću birete zatvorite valjkastu stezaljku iznad birete i otvorite stezaljku na ventilu na vrhu birete.
- Bacite infuzioni set ako je pakovanje oštećeno ili ako je zaštitni čep odvojen. Vodite računa da se setovi ne uvrcu, jer to može da dovede do okluzije cevčica.

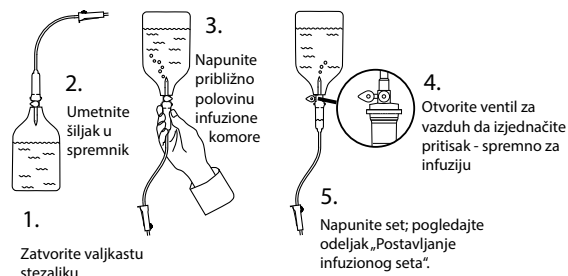
Korišćenje plastičnih vrećica, staklenih bočica i polučvrstih spremnika

- Preporučuje se da ventil za vazduh na setovima pumpi bude otvoren ako se koriste staklene bočice ili polučvrsti spremnici da bi se smanjio delimičan vakuum koji nastaje prilikom infuzije tečnosti iz spremnika. Time će se obezbediti da pumpa sačuva volumetrijsku preciznost tokom pražnjenja spremnika. Otvaranje ventila za vazduh kod polučvrstih spremnika treba da se izvrši nakon ispuštanja vazduha iz spremnika i komore.

Koraci za plastične vrećice

- Sledite korake 1 do 3 kao što je prikazano za polučvrste spremnike, ali nemojte otvarati ventil za vazduh kao u koraku 4, već ispuštite vazduh iz seta kao u koraku 5. Proverite da li je odvod iz vrećice potpuno probušen pre punjenja infuzione komore.

Koraci za polučvrste spremnike



Uslovi korišćenja

- Predviđena okruženja uključuju odeljenja opšte nege, odeljenja za kritičnu i intenzivnu negu, 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. Ukoliko pumpa padne s visine ili pretrpi ozbiljniji fizički poremećaj, zakažite njen detaljan pregled od strane kvalifikovanog servisera čim to bude praktično izvodljivo. 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 pumpa ma ili uređajima koji zahtevaju vaskularni pristup savetuje se posebna pažnja. Usled znatnih varijacija u pritisku koje nastaju u kanalima za tečnost, 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 adekvatna za upotrebu u bolničkom i kliničkom okruženju, ne u domaćinstvima, a koje ima pristup napajanju jednofaznom naizmeničnom strujom.
- Ova pumpa nije namenjena za korišćenje u blizini zapaljivih anestetičkih smeša koje sadrže vazduh, kiseonik ili azotni oksid.

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. Korisnik mora da bude u blizini pumpe kako bi mogao da uoči kada je pumpa u stanju alarma.
- Prilikom uključivanja pumpe će aktivirati indikator obaveštenja i funkciju zvučnog obaveštenja. Pumpu koja ne aktivira obe navedene funkcije ne smete koristiti, već je morate poslati kvalifikovanom serviseru.
- Ako neki od uslova za alarm bude prisutan i nakon odgovarajuće intervencije korisnika, preporučuje se da tu pumpu zamenite, da je odložite na bezbedno mesto i potražite pomoć kvalifikovanog serviseru.
- Podešavanja tona alarma su sačuvana za slučaj prekida napajanja, međutim, neke systemske 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.

Postavljanje pumpe



- Najprecizniji nadzor pritiska u setu za infuziju postiže se kada se pumpa postavi u blizini nivoa srca pacijenta.
- Ne postavljajte pumpu u horizontalan položaj ili sa otvorom za napajanje električnom energijom okrenutim prema gore, jer to može da ugrozi električnu bezbednost u slučaju da se tečnost prolje po pumpi.

Elektromagnetna kompatibilnost i smetnje



- Oprema za terapiju zračenjem: Nemojte da koristite pumpu u blizini bilo kakve opreme za terapiju zračenjem, npr. u blizini linearnog akceleratora. Nivoi zračenja koje stvara oprema za terapiju zračenjem mogu ozbiljno da ugroze 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. 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 izobličenje snimaka dobijenih magnetnom rezonancom. Bezbednu udaljenost treba odrediti u saglasnosti sa preporukama proizvođača koje se odnose na elektromagnetne smetnje (electromagnetic interference - EMI). Dopunske 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 dopunske smernice.
- Pribor: Nemojte da koristite pribor koji nije preporučan 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 imunost pumpe.
- Ova pumpa pripada uređajima prema standardu CISPR 11, grupa 1, klasa B i koristi RF energiju samo za svoje unutrašnje funkcionisanje u okviru uobičajene ponude proizvoda. Međutim, ova pumpa emituje elektromagnetno zračenje koje je unutar nivoa navedenih u standardima IEC/EN60601-2-24 i IEC/EN60601-1-2. Ako pumpa radi u okruženju sa drugim uređajima, treba preduzeti mere da se efekti interakcije umanje, npr. promenom položaja ili premeštanjem.



Uzemljenje



- Pumpa je uređaj klase I i usled toga mora da bude uzemljena prilikom priključivanja na izvor naizmeničnog napajanja.
- Kada se priključuje na spoljni izvor napajanja, mora se koristiti kabl sa tri žice (faza, nula i uzemljenje). Ako je celovitost spoljnog zaštitnog provodnika na kابلu za struju narušena, pumpu treba isključiti iz izvora naizmeničnog napajanja i za rad pumpe treba koristiti unutrašnju bateriju.
- Ova pumpa poseduje i unutrašnji izvor napajanja.

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.



- Nemojte otvarati zaštitnu oblogu interfejsa RS232/pozivanje sestre kada se ne koristi. Potrebno je da se pridržavate mera predostrožnosti u pogledu elektrostatičkog pražnjenja (ESD) prilikom priključivanja interfejsa RS232/pozivanje sestre. Dodirivanjem kontakata priključaka možete prouzrokovati grešku u zaštiti od elektrostatičkog pražnjenja. Preporučuje se da sve radnje preduzima kvalifikovani serviser.



- Ako ova 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 kvalifikovanog serviser. 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.

- Ako rad ove pumpe odstupa od normalnog, nemojte je više koristiti i obratite se kvalifikovanom serviseru.

- Takođe treba paziti da se osigura da kablovi za napajanje i RS232 kablovi ne predstavljaju opasnost od spoticanja.

- Takođe treba paziti da se kablovi za napajanje i RS232 kablovi tako postave da ne predstavljaju opasnost od slučajnog povlačenja.



- Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijske pumpe se smeju modifikovati ni menjati ni na koji način, osim u slučaju da je to eksplicitno zatražila ili na to ovlastila kompanija BD. Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijske pumpe, izmenjene ili modifikovane na način kojim se nisu direktno sledila uputstva kompanije BD, koristite isključivo na sopstvenu odgovornost; kompanija BD ne pruža nikakve garancije niti podržava bilo koje Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijske 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™ VP Plus Guardrails™ volumetrijske pumpe, koje je nastupilo kao posledica neovlašćene modifikacije ili menjanja Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijske pumpe.

- Ponovno pokretanje infuzije posle alarma vazduha u liniji

Pumpa se može ponovo pokrenuti otvaranjem vratanca, procenom i uklanjanjem vazduha iz prostora vođice za cevčicu i u infuzionom setu na pumpi na strani pacijenta (po potrebi) u skladu sa smernicama bolnice. Zatvorite vratanca i otkažite alarm vazduha u liniji. Ponovnim pokretanjem infuzije ponovo će se aktivirati sistem vazduha u liniji i oglasiće se alarm ako se premaši unapred podešen limit vazduha u liniji.


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

Prvi koraci



Pre rukovanja pumpom pažljivo pročitate ovaj priručnik sa uputstvima za upotrebu.

Početno podešavanje

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™ VP Plus Guardrails™ volumetrijska pumpa
 - Uputstvo za upotrebu (CD)
 - Brošura sa uputstvima za upotrebu u vezi sa elektronikom
 - Napojni kabl za naizmjeničnu struju (po zahtevu)
 - Zaštitno pakovanje
3. Pumpa treba da bude povezana na izvor naizmjeničnog napajanja najmanje 2½ sata da biste bili sigurni da je unutrašnja baterija napunjena; proverite da li  svetli.



- **Osnovni podaci su već instalirani u pumpi. Softver Alaris™ Editor može se koristiti za kreiranje odobrenih podataka koji se mogu otpremiti u pumpu.**
- **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.**

Ulaz napajanja

Pumpa se napaja iz naizmjeničnog izvora napajanja preko standardnog IEC utikača za naizmjeničnu struju. Kada se poveže na naizmjenični izvor napajanja, pali se indikator naizmjeničnog napajanja.



- **Da biste pumpu odvojili od naizmjeničnog izvora napajanja, izvucite utikač za naizmjeničnu struju iz utičnice.**
- **Pumpa treba da bude postavljena tako da joj se može lako pristupiti i izvući utikač za struju.**

Postavljanje stezaljke



Postavite pumpu na stalak ili priključnu stanicu / radnu stanicu što je moguće bliže nivou srca pacijenta.



Pre svake upotrebe proverite da na stezaljki:

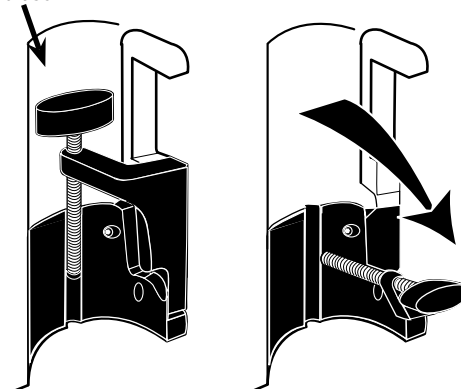
- nema znakova prekomernog habanja,
- nema znakova prekomerno slobodnog pomeranja u proširenom položaju za montiranje.

Ako primetite te znakove, pumpe bi trebalo staviti van upotrebe kako bi ih pregledao kvalifikovan serviser

Stezaljka se postavlja na poledinu pumpe i omogućava bezbedno fiksiranje vertikalnih stalaka za infuziju prečnika od 15 do 40 mm.

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

Recesivna oblast



Ne montirajte pumpu tako da njeno infuziono postolje postane veoma teško ili nestabilno.

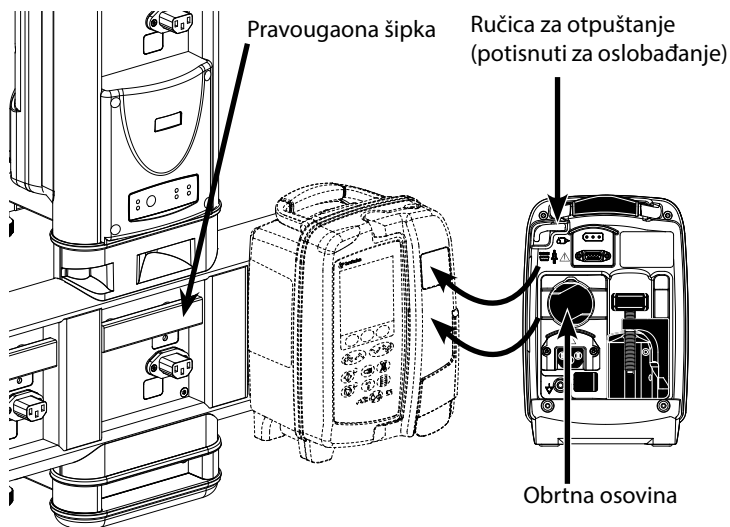


Pobrinite se za to da klema za stalak bude sklopljena i postavljena u žleb na zadnjem delu pumpe pre nego što je povežete na Alaris™ Gateway Workstation (radna stanica) ili kada je ne koristite.

Postavljanje priključne stanice/radne stanice* ili šina opreme

Obrtna osovina može da se postavi na pravougaonu šipku priključne stanice/radne stanice* ili na šine opreme dimenzija 10 mm sa 25 mm.

1. Poravnajte obrtnu osovina na zadnjem delu pumpe sa pravougaonom šipkom na priključnoj stanici/radnoj stanici* ili šinama opreme.
2. Gurnite pumpu čvrsto na pravougaonu šipku ili šine opreme.
3. Pumpa treba da *škljocne* na svoje mesto kada se pravilno postavi na šipku.
4. Proverite da li je pumpa dobro nameštena. Verify Pump is secure by gently pulling the Pump away from the Docking Station/Workstation* without using the release lever. When the Pump is securely attached, it should not come off the Docking Station/Workstation*.
5. Za otpuštanje, gurnite ručicu za otpuštanje i povucite pumpu prema napred.



Pumpa može da padne sa priključne stanice / radne stanice* ako nije pravilno postavljena, a to može dovesti do povrede korisnika i/ili pacijenta.

* Alaris™ DS priključna stanica i Alaris™ Gateway radna stanica.

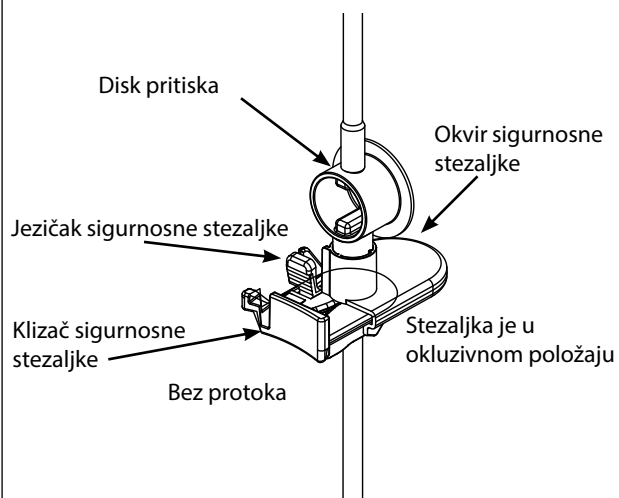


Preporučuje se da se infuzione vrećice postave na nosač direktno iznad pumpe sa kojom se koriste. Time se umanjuje mogućnost zabune oko infuzionih setova kada se koristi više volumetrijskih pumpi.

Alaris™ sigurnosna stezaljka*

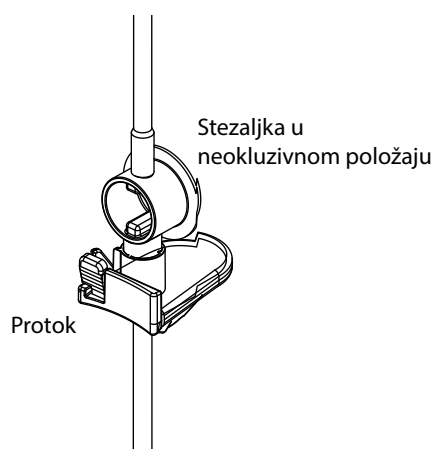
Sigurnosna stezaljka u okluzivnom položaju:

Kada se infuzioni set postavi na pumpu, otvaranjem vratanaca aktiviraju se kukice vratanaca koje povlače klizač sigurnosne stezaljke, kao što je prikazano na slici:



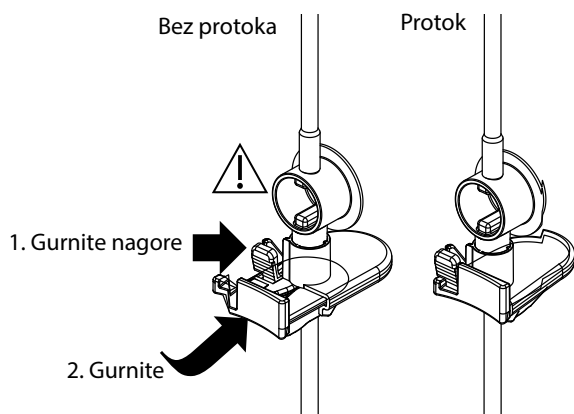
Sigurnosna stezaljka u neokluzivnom položaju:

Kada se novi infuzioni set izvadi iz pakovanja, sigurnosna stezaljka će biti u ovom položaju**:



Ručno rukovanje sigurnosnom stezaljkom:

Za ručno pomeranje klizača u neokluzivni položaj, gurnite jezičak sigurnosne stezaljke nagore i gurnite do kraja klizač sigurnosne stezaljke u okvir:



Guranjem klizača sigurnosne stezaljke do kraja u okvir sigurnosne stezaljke možete izazvati nekontrolisani protok ka pacijentu. Zbog toga, uvek zatvorite valjkastu stezaljku pre potiskivanja klizača sigurnosne stezaljke ako je potrebno.

* U daljem tekstu „sigurnosna stezaljka“.

** Ovo je neophodno kako bi se sprečilo oštećenje cevčice tokom skladištenja i da bi se osigurala pravilna sterilizacija i omogućilo trenutno punjenje.

Postavljanje infuzionog seta



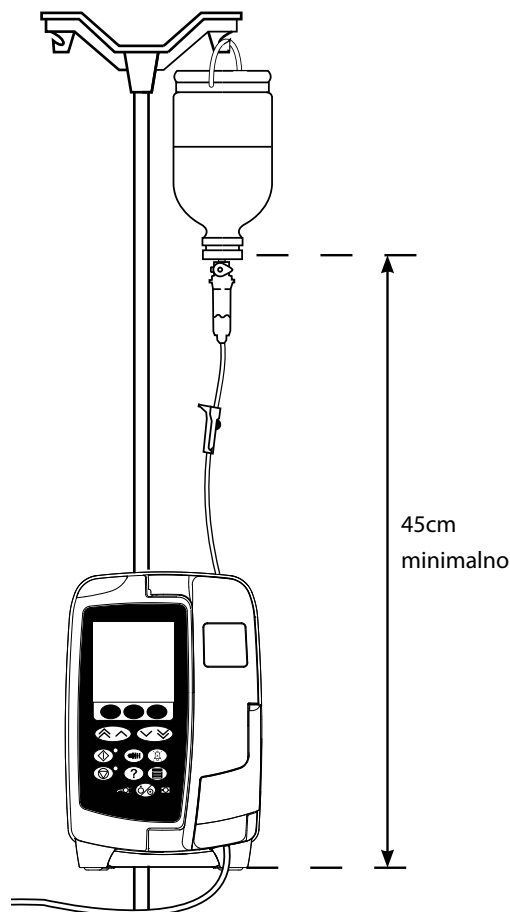
- **Koristite samo infuzione setove namenjene Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrijskoj pumpi; pročitajte odeljak „Infuzioni setovi“.**
- **Pazite da bude izabran odgovarajući infuzioni set za infuziju tečnosti/leka.**
- **Pridržavajte se uputstava priloženih sa individualnim infuzionim kompletom.**
- **Pazite da cevčica bude sasvim ubačena u držač na vrhu seta kroz vođicu za cevčicu i da ne stoji labavo.**
- **Preciznost infuzije zavisi od pravilnog postavljanja gornjeg adaptera infuzionog seta u držač seta na vrhu pumpe. Ako adapter nije pravilno postavljen u držač, može da dođe do premalih ili prevelikih infuzija.**
- **Ako se vrata teško zatvaraju, otvorite ih do kraja da biste proverili da li je infuzioni set pravilno postavljen.**
- **Nemojte vući niti rastezati infuzioni set prilikom punjenja, pražnjenja ili ponovnog punjenja infuzionog seta.**
- **Postavite pumpu na stalak ili priključnu stanicu / radnu stanicu što je moguće bliže nivou srca pacijenta.**

Korak

1. Izvadite infuzioni set/biretu iz pakovanja i postavite valjkastu stezaljku tako da ventili za vazduh budu zatvoreni/stegnuti.
2. Probušite spremnik za tečnost tako da šiljak bude potpuno umetnut u posudu.
3. Napunite bar polovinu infuzione komore.
4. Polako puniti infuzioni set okrećući segment za pumpanje. Masirajte disk za pritisak u smeru protoka tečnosti kako biste osigurali uklanjanje vazduha.
5. Zakačite spremnik za tečnost tako da rastojanje od njegovog dna do dna pumpe bude najmanje 45 cm. Kada je to moguće, podignite spremnik za tečnost na visinu iznad minimalne, kako biste sveli zapetljavanje i uvrtanje cevčica infuzionog seta na najmanju moguću meru.

Napomene

- Ako se ventil za vazduh privremeno otvori, filter se može navlažiti i time sprečiti protok
- Tamo gde je to moguće, tečnost u spremniku treba da ima sobnu temperaturu
- Kada je šiljak potpuno umetnut, putanja tečnosti iz spremnika je potpuno prohodna
- Nemojte prepuniti infuzionu komoru kada koristite senzor protoka
- Kada koristite setove sa krvlju, napunite komoru do vrha filtera
- Brzo punjenje uzrokuje vrtložno strujanje koje dovodi do stvaranja vazdušnih mehurića, a samim tim i do aktiviranja alarma za vazduh u liniji
- Kod bireta, staklenih bočica i polučvrstih spremnika, otvorite ventile za vazduh nakon što se infuzioni set napuni do pola. Ostavite ih zatvorenim kod savitljivih spremnika.



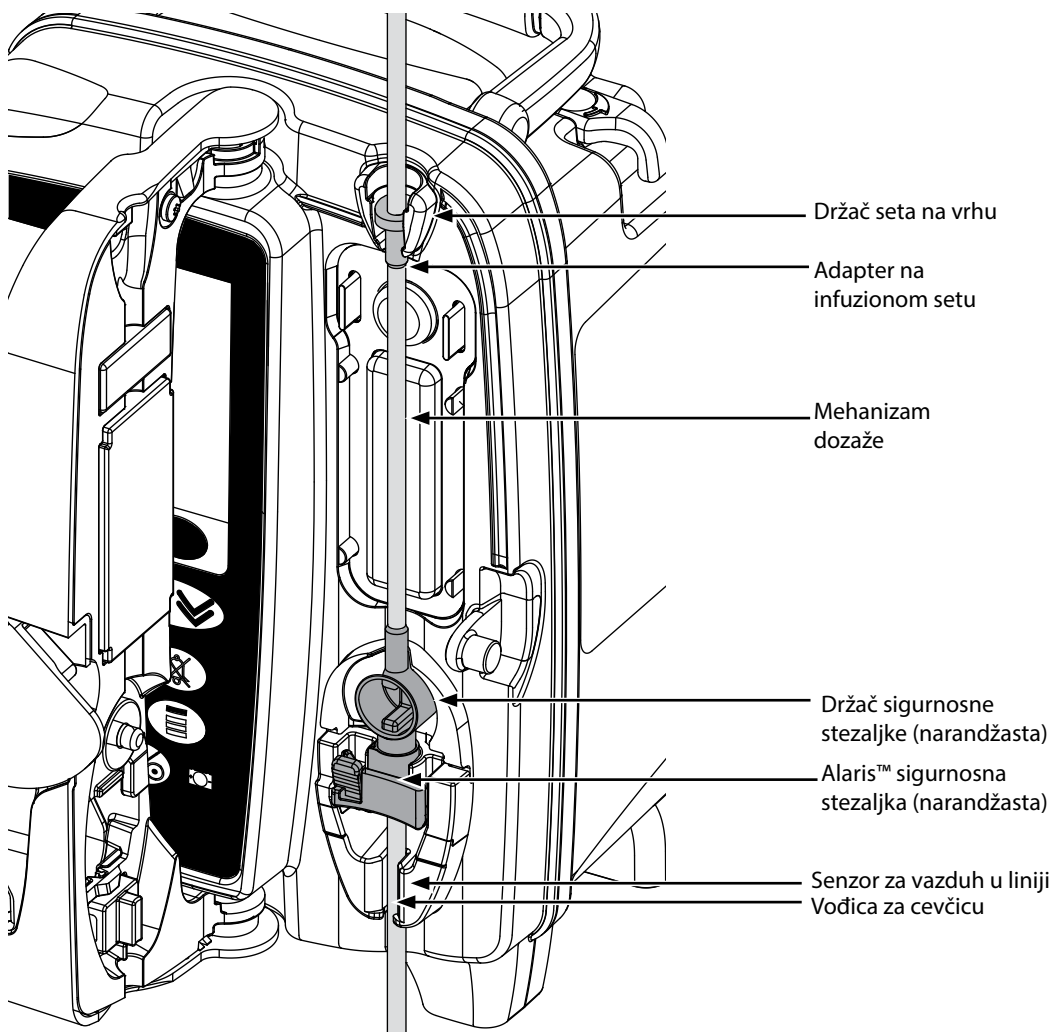
6. Zatvorite valjkastu stezaljku.

Korak

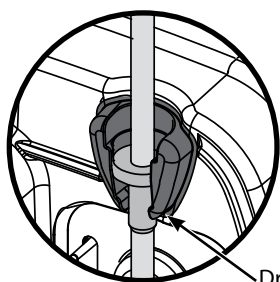
7. Otvorite vratanica i postavite infuzioni set na sledeći način:

Napomene

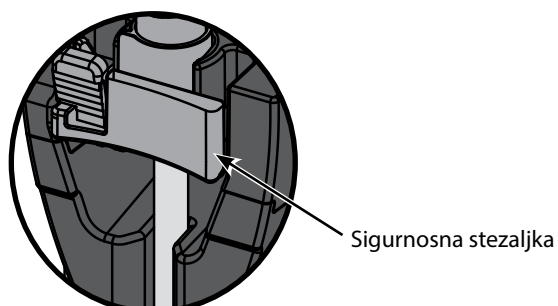
- Vodite računa da cevčice infuzionog seta iznad pumpe budu što više prave bez uvrtnja



i) Montirajte gornji adapter infuzionog seta u držač na vrhu seta.



ii) Umetnite sigurnosnu stezaljku u držač.



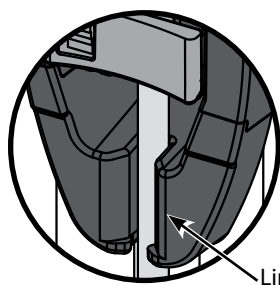
- Ne rastežite silikonski segment prilikom punjenja, pražnjenja ili ponovnog punjenja infuzionog seta



Potiskivanje klizača sigurnosne stezaljke može da dovede do nekontrolisanog protoka ka pacijentu. Zbog toga, uvek zatvorite valjkastu stezaljku pre potiskivanja klizača sigurnosne stezaljke.

Korak

- iii) Proverite da li je infuzioni set potpuno umetnut u vođicu za cevčicu i da li je sav vazduh uklonjen iz infuzionog seta.



Linijska stezaljka

8. Zatvorite vratanica i otvorite valjkastu stezaljku. Uverite se da nijedna kapljica nije dospela u infuzionu komoru.
9. Proverite da li je sav vazduh uklonjen iz seta.
10. Povežite infuzioni set na uređaj za pristup pacijentu.


Napomene

Pokretanje infuzije



Podešavanje



Prilikom rada sa pumpom korisnici treba da se udalje na približno 0,5 m od ekrana.

1. Povežite pumpu na izvor napajanja naizmeničnom strujom pomoću odgovarajućeg kabela za napajanje.
2. Postavite napunjeni infuzioni set; pogledajte odeljak „Postavljanje infuzionog seta“.
3. Po potrebi priključite senzor protoka.
4. Pritisnite dugme .
 - Pumpa će izvršiti kratko samotestiranje. Proverite da se tokom ovog testa aktiviraju dva zvučna signala.
 - Proverite da li je prikazan tačan datum i vreme. Proverite da li su na ekranu prikazani pravilni naziv skupa podataka i broj verzije.

NAPOMENA: Pumpa počinje da radi i prikazuju se prethodna podešavanja.



5. **CLEAR SETUP? (BRIŠI PODEŠAVANJE?)** - Ako izaberete **NO** (Ne), biće zadržane sve prethodne postavke brzine i količine; pređite na korak 8. Ako izaberete **YES** (Da), postavke brzine i količine biće automatski vraćene na nulu i prikazaće se ekran **CONFIRM PROFILE?** (Prihvati profil?).
6. Ekran **CONFIRM PROFILE?** (Prihvati profil?) prikazuje naziv skupa podataka, broj verzije i naziv profila:
 - a) Pritisnite softverski taster **YES** (Da) za potvrdu trenutnog profila i idite na sledeći korak.
 - b) Ako pritisnete **NO** (Ne), prikazaće se ekran za odabir profila na kojem ćete izabrati tačan profil pomoću tastera  , a zatim pritisnuti softverski taster **OK** (U redu) za potvrdu. Kada se ponovo prikaže ekran za potvrdu profila, pritisnite softverski taster **YES** (Da), nakon čega će se prikazati ekran **SELECT** (Odaberi).




NAPOMENA: Ekran **CONFIRM PROFILE** (Prihvati profil) prikazuje se samo ako je u skupu podataka dostupno više profila. Ako je profil filtriran, onda će se prikazati opcija za izbor **ALL** (Svi) na ekranu za izbor profila. Ako izaberete **ALL** (Svi), prikazaće se filtrirani profili.

7. Izaberite **ml/h**, **DOSING ONLY** (Samo doziranje) ili **DRUGS (A-Z)** (Lekovi od A do Z) i pritisnite **OK** (U redu) za potvrdu. Zatim prema potrebi sledite komande.
 - a) ml/h











ODABERI	
ml/h	
SAMO DOZIRANJ	
LEKOVI	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
ODABERI SA	  
OK	IZLAZ




b) Samo doziranje











1. Pomoću tastera   sa liste izaberite **ml/h**.
2. Pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili izbor.
3. Unesite brzinu ml/h prema komandi na prikazu u sledećem ekranu.

ODABERI	
ml/h	
SAMO DOZIRANJ	
LEKOVI	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
ODABERI SA	  
OK	IZLAZ

c) Lekovi










1. Izaberite **SAMO DOZIRANJE** sa liste pomoću tastera  .
2. Pritisnite **U redu** da biste potvrdili izbor.
3. Pomoću tastera   izaberite jedinice doziranja sa liste, a zatim pritisnite **OK** da biste potvrdili.
4. Unesite **KOLIČINU LEKA** pomoću tastera  , a ako je potrebno promeniti jedinice, izaberite **JEDINICE** za kretanje kroz dostupne jedinice. Pritisnite **OK** da biste potvrdili odabir.
5. Pomoću tastera   izaberite **UKUPNU KOLIČINU**¹, a zatim pritisnite **OK** da biste potvrdili.
6. Unesite **TEŽINU**² pomoću tastera  , a zatim pritisnite **OK** da biste potvrdili.
7. Prikazan je pregled informacija za **SAMO DOZIRANJE**, a za potvrdu **POTVRDA?** svih detalja pritisnite **OK**. Softverski taster **NAZAD** može se koristiti u bilo kom trenutku za vraćanje na prethodni ekran.

ODABERI	
ml/h	
SAMO DOZIRANJ	
LEKOVI	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
ODABERI SA	  
OK	IZLAZ

1. Izaberite potrebne **LEKOVI** po azbučnom redu sa liste pomoću tastera  .
2. Pritisnite **U redu** da biste potvrdili izbor.
3. Izaberite lek iz prikazane liste pomoću tastera  , a zatim pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili izbor.
4. Unesite **KOLIČINU LEKA** pomoću tastera  , pritisnite **OK** za potvrdu izbora.
5. Pomoću tastera   unesite **UKUPNU KOLIČINU**¹, a zatim pritisnite **OK** da biste potvrdili.
6. Unesite **TEŽINU**² pomoću tastera  , a zatim pritisnite **OK** da biste potvrdili.
7. Prikazan je pregled informacija za **LEK**, a za potvrdu **POTVRDA?** svih detalja pritisnite **OK**. Softverski taster **NAZAD** može se koristiti u bilo kom trenutku za vraćanje na prethodni ekran.

¹ Ukupna količina = količina leka + količina diluenta tj. ukupna količina tečnosti u spremniku za tečnost nakon dodavanja leka.


² Prikazano je samo ako su upotrebljene jedinice bazirane na težini.


8. Izbrišite polje **VOLUME** (Količina), ako je potrebno. Ovo se preporučuje ako je u pitanju novi pacijent ili podešavanje nove infuzije.
9. Ako je potrebno, uđite u **VTBI** (Zad. kol.) odabirom softverskog tastera **VTBI** na glavnom ekranu. Podesite zadatu količinu pomoću opcije **BAGS** (Vrećice) i/ili tastera   , a zatim pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili. Izaberite **END RATE** (Završetak davanja) pomoću tastera    kojim se krećete kroz mogućnost izbora na ekranu i pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili.
10. Unesite ili podesite **BRZINU** (po potrebi) pomoću tastera   .

Ispuštanje vazduha iz infuzionog seta




- Uvek ispuštite vazduh iz infuzionog seta pre priključivanja na pacijenta.
- Brzina ispuštanja vazduha i maksimum količine ispuštanja vazduha mogu biti konfigurisani preko softvera Alaris™ Editor.
- Pumpa se neće puniti ako je aktivirana opcija „zaključana brzina“.
- Tokom PUNJENJA, limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku privremeno je povećan na svoj maksimum.

Dugme  omogućava isporuku ograničene količine tečnosti kako bi se propraio set za proširenje pre nego što se priključi na pacijenta.

11. Pritisnite dugme  da biste prikazali ekran **PRIME** (Punjenje).
12. Pritisnite i zadržite trepćući softverski taster **PRIME** (Punjenje) dok tečnost teče i dok se ne dovrši punjenje infuzionog seta. Prikazaće se količina upotrebljena tokom punjenja, ali ona se ne dodaje datoj količini.
13. Kada se punjenje dovrši, otpustite softverski taster **PRIME** (Punjenje).


Pokretanje infuzije

14. Povežite infuzioni set na uređaj za pristup pacijentu.
15. Pritisnite dugme  za početak infuzije. Prikazaće se **U RADU**.

NAPOMENA: Zelena LED lampica će svetleti kada pumpa radi.



Ako je potrebno odmah prekinuti infuziju, to se može uraditi na jedan od sledećih načina:

- pritiskom na taster  (preporučeni postupak).
- zatvaranjem valjkaste stezaljke i otvaranjem vratanaca.

Bolus

Bolus infuzije

Bolus – davanje kontrolisane količine tečnosti ili leka pri uvećanoj brzini u dijagnostičke ili terapijske svrhe. Pumpa treba uvek da radi i 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 preko softvera Alaris™ Editor:

- a) Režim bolusa - Deaktiviran
- b) Režim bolusa - Dozvoljen
 - i) Samo Ručno
 - ii) Ručno i Automatski

Režim bolusa - Deaktiviran

Ako je konfigurisan da bude deaktiviran, pritisak na dugme  neće imati nikakav uticaj i pumpa će nastaviti da ubrizgava pri podešenoj brzini.



Bolus ne može da se primeni ako je karakteristika deaktivirana za izabrani profil ili protokol leka.




Režim bolusa - Dozvoljen




Tokom BOLUSA, limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku privremeno je povećan na svoj maksimum.

Bolus je dozvoljen - samo RUČNI

U režimu **RUČNI** bolus pritisnite i držite trepćući softverski taster Bolus kako bi se isporučio potreban bolus. Brzina bolusa se može podesiti. Količina bolusa je ograničena u konfiguraciji preko softvera Alaris™ Editor.





1. Tokom infuzije pritisnite jedanput dugme  za prikaz ekrana **REŽIM BOLUSA**.
2. Po potrebi upotrebite tastere   za podešavanje brzine bolusa.
3. Za davanje bolusa pritisnite i držite trepćući softverski taster **BOLUS**. Tokom bolusa, prikazuje se ubrizgana količina. Kada se isporučuje željena količina bolusa ili se dostigne maksimum količine bolusa, otpustite softverski taster. Količina bolusa se dodaje ukupnoj prikazanoj datoj količini.



Ako se zadata količina (VTBI) postigne tokom bolusa, oglasiće se alarm da je završeno davanje zadate količine. Pritisnite taster  da biste utišali alarm ili upozorenje. Pritisnite taster CANCEL (Otkazi) da biste prihvatili alarm. Više detalja o radu sa zadatom količinom potražite u odeljku „Zadata količina“.

BOLUS dozvoljen - RUČNI i NA DUGME

Bolus režima **NA DUGME** se isporučuje jednim pritiskom na trepćući softverski taster **BOLUS**. Brzina bolusa i količina bolusa su na osnovnim vrednostima i mogu se promeniti. Osnovna količina bolusa je 0,1 ml.

1. Tokom infuzije pritisnite jedanput dugme  za prikaz ekrana **REŽIM BOLUSA**.
2. Pritisnite softverski taster **YES** (Da) da biste prešli na ekran bolusa **HANDSFREE** (Na dugme) ili pritisnite softverski taster **HANDSON** (Ručni) da biste prešli na bolus koji je samo **HANDSON** (Ručni).
3. Po potrebi upotrebite tastere   za prilagođavanje **DOZA**. Ako je potrebno pritisnite softverski taster **BRZINA** da biste prilagodili brzinu isporuke bolusa.
4. Pritisnite jedanput softverski taster **BOLUS** koji treperi za početak isporuke unapred podešenog bolusa. Na ekranu će biti prikazan bolus koji se isporučuje, bolus se smanjuje, a po završetku bolusa prelazi u glavni ekran.
5. Da biste prekinuli bolus koji se isporučuje, postupite na neki od sledećih načina:
 - DA biste zaustavili isporuku bolusa i nastavili infuziju pri podešenoj brzini, pritisnite softverski taster **STOP**.
 - Pritisnite dugme  da biste zaustavili isporuku bolusa i pauzirali rad pumpe.

NAPOMENA: Ako količina bolusa dostigne maksimalnu podešenu količinu bolusa, bolus će se zaustaviti, a pumpa će se prebaciti na podešenu brzinu infuzije i nastaviti da radi.

NAPOMENA: Brzina se može ograničiti funkcijom **Bolus Rate Max** (Maksimalna brzina bolusa) koja se konfigurira u softveru Alaris™ Editor.

NAPOMENA: Ako **BOLUS** prelazi softverske ili hardverske granične vrednosti, prikazaće se obaveštenje.

NAPOMENA: Brzina bolusa biće automatski podešena na trenutnu brzinu infuzije kada je podrazumevana brzina bolusa niža od trenutne brzine infuzije. Brzina bolusa ne može biti niža od trenutne brzine infuzije.

NAPOMENA: Kada brzina bolusa bude podešena, podrazumevane vrednosti svih narednih infuzija bolusa vratiće se na prethodnu brzinu sve dok podešavanje infuzije ne bude izbrisano.

Karakteristike pritiska



- Tumačenje očitavanja linijskog pritiska i alarma okluzije je odgovornost kliničara i zavisi od određene aplikacije.
- Osnovni limiti alarma okluzivnog pritiska u donjem toku za pumpu konfiguriraju se u softveru Alaris™ Editor prema profilu i leku.

Nadzor linijskog pritiska

Disk koji meri pritisak infuzionog seta omogućava precizno merenje linijskog pritiska zajedno sa grafikonima trenda i može da doprinese ranoj kliničkoj proceni i intervencijama koje mogu pospešiti smanjenje rizika od IV komplikacija.

Limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku podešen kroz Auto Pressure (Autom. granica prit.) ili ručne funkcije može doprineti optimizaciji vremena do alarma.



Uprkos dobiti od ranog otkrivanja okluzija i smanjenog vremena do alarma, pumpa nije namenjena zaštiti od ekstravazacije i infiltracije. Stoga, tokom nadzora grafikona trenda pritiska kliničari moraju redovno proveravati i mesto distribuiranja infuzije i pridržavati se bolničkih protokola kada dođe do IV komplikacija.



Opcije alarma okluzivnog pritiska



Za proveru i podešavanje limita alarma okluzije u donjem toku pritisnite dugme . Biće prikazan grafikon trenda pritiska tokom 20 minuta sa trenutnim linijskim pritiskom pacijenta i limitom alarma okluzivnog pritiska u donjem toku.

Limit alarma okluzije u donjem toku može da se podesi ili ručno ili automatski.

Ručno

Limit alarma okluzije u donjem toku može se podesiti ručno, pritiskom na tastere   , a zatim pritiskom na softverski taster **OK** (U redu) kako bi se povećali ili smanjili limiti alarma za pritisak. Na ekranu će biti numerički prikazan novi limit.

Autom. granica prit.

Funkcija Automatska granica pritiska može se koristiti kada je postignut stabilan linijski pritisak tokom kratkog perioda infuzije. Ako je funkcija automatske granice pritiska omogućena u uređivaču, vrednost „Automatsko nuliranje“ (XX) mmHg koja je podešena u profilu koristiće se za izračunavanje novog limita alarma za okluzivni pritisak u donjem toku pritiskom na softverski taster **AUTO** (Automatski), a zatim na softverski taster **OK** (U redu).

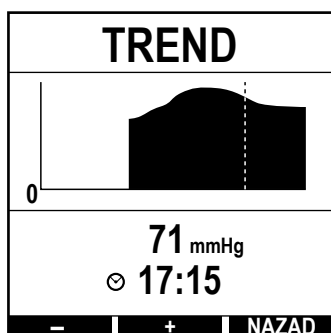
Automatsko postav. gr. prit.

Ako je opcija automatskog postavljanja granice pritiska omogućena u uređivaču, pumpa će automatski podesiti limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku. Ovo se događa svakih 15 minuta nakon početka infuzije. Pumpa automatski prilagođava limit alarma okluzije u donjem toku na automatsko postavljanje vrednosti (XX) mmHg iznad prosečnog pritiska infuzije, izračunatog kao srednja vrednost u poslednjih 5 minuta infuzije.

Napomena:

XX predstavlja pritisak **AUTO OFFSET** (Automatsko nuliranje) i određuje ga korisnik. Ovo podešavanje, tj. vrednost opcije **AUTO OFFSET** (Autom. nuliranje) od 15 do 100 mmHg, može da se konfigurira u profilu u okviru seta podataka. Pri pritiscima do 100 mmHg dodaje se vrednost opcije **AUTO OFFSET** (Autom. nuliranje). U slučaju pritiska iznad 100 mmHg, podešava se limit alarma okluzije u donjem toku na bilo koju vrednost opcije **AUTO OFFSET** (Autom. nuliranje) kao procenat iznad prosečnog linijskog pritiska infuzije do maksimalnog limita alarma okluzije definisanog u profilu.

Trend pritiska



1. Da biste proverili grafikon trenda pritiska, pritisnite dugme .
2. Pritisnite softverski taster **TREND** (Trend) da biste prikazali trend pritiska tokom prethodnih 12,5 časova na satu. Trend pritiska moguće je prikazati u intervalima od 15 minuta pomoću softverskih tastera +/- . Trend pritiska ažurira se svakih 15 minuta i moguće ga je prikazati u većoj rezoluciji. Grafikon sa trendom pritiska prikazuje linijski pritisak u datom trenutku.
3. Pritisnite softverski taster **OK** (U redu) da biste napustili ekran za trend pritiska.

Osnovne karakteristike

Brisanje date količine




Ova opcija omogućava da se izbriše data količina.

1. Pritisnite softverski taster **KOLIČINA** na glavnom ekranu da biste prikazali opciju **DATA KOLIČINA**.
2. Pritisnite softverski taster **CLEAR** (Brisanje) da biste obrisali datu količinu. Pritisnite softverski taster **IZAĐI** da biste zadržali podešenu vrednost.




Podešavanje zadate količine

Ova karakteristika omogućava da se podeše davanje zadate količine (VTBI) i brzina na koju infuzija prelazi kada se dostigne VTBI (tako što se izabere opcija END RATE (Završetak davanja));

END RATE (Završetak davanja)	Status infuzije	Obaveštenje	Pričvršćen senzor protoka
STOP (Zaustavljanje)	Infuzija se zaustavlja	Alarm VTBI DONE (DATA KOLIČINA)	
KVO (Keep Vein Open - održavanja otvorene vene)	Infuzija se nastavlja pri brzini KVO	Upozorenje VTBI DONE (Data količina)	
CONTINUE (Nastavi)	Infuzija se nastavlja pri trenutnoj brzini	Upozorenje VTBI DONE (DATA KOLIČINA)	Da
CONTINUE (Nastavi)	Infuzija se zaustavlja	Alarm SET VTBI/INFUSION STOPPED (Podesi zad. kol./Infuzija zaustavljena)	Ne

1. Korišćenje tastera :
 - a) Pritisnite softverski taster **VTBI** (Zad. kol.) na glavnom ekranu za ulazak na ekran zadate količine.
 - b) Unesite zadatu količinu pomoću tastera  i pritisnite **OK** za potvrdu.
 - c) Izaberite **ZAVRŠETAK DAVANJA** pomoću tastera  za kretanje kroz izbore na ekranu.
 - d) Pritisnite softverski taster **OK** za potvrdu i izađite iz menija **ZAVRŠETAK DAVANJA**.

ili

2. Korišćenje softverskog tastera **BAGS**:
 - a) Pritisnite softverski taster **VTBI** (ZAD. KOL.) na glavnom ekranu za ulazak na ekran zadate količine.
 - b) Pritisnite softverski taster **VREĆICE**, izaberite potrebnu zapreminu vrećice pomoću tastera , a zatim pritisnite **OK** da biste potvrdili izbor.
 - c) Pritisnite **OK** (U redu) da biste ponovo potvrdili ili prilagodite **VTBI** (Zad. kol.) pomoću tastera  i pritisnite **OK** (U redu).
 - d) Izaberite **ZAVRŠETAK DAVANJA** pomoću tastera  za kretanje kroz izbore na ekranu.
 - e) Pritisnite softverski taster **OK** za potvrdu i izađite iz menija **ZAVRŠETAK DAVANJA**.

Brzina KVO

Na kraju VTBI, pumpa će prvo prikazati **VTBI DONE/INFUSING KVO** (Zadata količina/Infuzija pri brzini održ. vene otv.). Pritisnite **CANCEL** (Otkazi) da biste otkazali upozorenje i prikazali ekran **KVO**.

Pumpa nastavlja da radi pri KVO brzini. KVO se koristi za održavanje prohodnosti uređaja za pristup veni na kraju infuzijskog sklopa, tako što sprečava da krv iz krvotoka pacijenta dospe u vrh sklopa i izazove okluziju.

NAPOMENA: Ako je KVO brzina (podrazumevana vrednost je 5 ml/h) veća od podešenih parametara infuzije, pumpa će nastaviti da ubrizgava pri podešenoj brzini infuzije. KVO brzina će svetleti na ekranu da bi označila da ovo nije uobičajena brzina infuzije.



NAPOMENA: Pumpa će se zvučno oglašavati svakih 5 sekundi dok je u KVO režimu.

Odabir opcije Podešavanje

Ova funkcija omogućava da se pumpa podeše za upotrebu sa određenim protokolom leka. Lekovi su unapred konfigurisani u Alaris™ Editor kako bi omogućio brzi odabir protokola leka, jedinica za doziranje i osnovne brzine. Kako bi se povećala bezbednost kada se koristi konfigurisani lek, preko softvera Alaris™ Editor mogu se podešiti maksimalni i minimalni limiti bezbednosti za koncentracije i brzine doze.



Prilikom prilagođavanja infuzije pomoću brzine doze na ekranu se možda neće prikazati odgovarajuće promene u brzini infuzije izražene u ml/h. To ne utiče na preciznost infuzije.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Opcije podešavanja lekova i doza dostupne su izborom stavke **INFUSION SETUP** (Podešavanje infuzije) u okviru liste, pomoću tastera .
3. Izaberite stavku sa liste opcija: **ml/h, DOSING ONLY** (Samo doziranje) ili **DRUGS** (Lekovi) i pritisnite softverski taster **OK** (U redu) da biste potvrdili izbor. Više detalja potražite u odeljku 'Pokretanje infuzije'.

Brzina zaključana


Ako je aktivirana funkcija „Brzina zaključana“, kada se podesi brzina infuzije i kada infuzija započne (ili nakon infuzije bolusa), na glavnom ekranu će se pojaviti upit za zaključavanje brzine.

Za izbor funkcije „Brzina zaključana“ pritisnite softverski taster **DA**. Pritisnite softverski taster **NE** ako zaključavanje brzine nije neophodno.

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

- Promena brzine / titracije infuzije
- Bolus / punjenje
- Isključivanje pumpe
- Ukupne količine infuzije kroz vreme.
- Sekundarne infuzije



Za isključivanje opcije „brzina zaključana“:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **BRZINA OTKLJUČANA**, a zatim **pritisnite softverski taster OK**.

Za uključivanje opcije „brzina zaključana“:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **BRZINA ZAKLJUČANA** i pritisnite softverski taster **OK**.




Prilagođavanje postojećeg doziranja ili protokola infuzije - Podesi prema ml/h / Podesi prema brzini doze

Za podešavanje brzine doze ili brzine protoka u tačnim pomacima može biti neophodno da zamenite opcije za podešavanje brzine **SET BY DOSERATE** (Podesi prema brzini doze) i **SET BY ml/h** (Podesi prema ml/h). Strelica sa leve strane prikaza brzine pokazuje promenjenu brzinu kada se tasteri   koriste za povećanje/smanjenje brzine infuzije.




Za precizno podešavanje brzine doze strelica mora da bude usmerena prema brzini doze (na primer: mg/kg/h); brzina protoka će se izračunati na osnovu brzine doze.

Za precizno podešavanje brzine protoka, strelica mora da bude usmerena prema brzini protoka ml/h; brzina doze će se izračunati na osnovu brzine protoka.

Podesi prema ml/h




1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **SET BY ml/h** (Podesi prema ml/h) pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK** (U redu) označen na ekranu. Time će se izabrati podešavanje prema opciji brzine protoka, strelica na prikazu će automatski izabrati brzinu protoka koja može da se prilagodi ako je potrebno.

Podesi prema brzini doze

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **PODESI PREMA BRZINI DOZE** pomoću tastera  , i pritisnite softverski taster **OK** označen na ekranu. Time će se izabrati podešavanje prema opciji brzine doze, strelica na prikazu će automatski izabrati brzinu doze koja može da se prilagodi ako je potrebno.








Pregled doze

Za pregled trenutno izabranih informacijama o doziranju:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **DOSING SUMMARY** (Pregled doze) pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK** (U redu).
3. Pregledajte informacije i onda pritisnite softverski taster **QUIT** (Izađi).



Novi lek

Ova opcija je dostupna samo tokom infuzije.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite opciju **ADD DRUG** (Novi lek) pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK** (U redu).
3. Izaberite lek iz prikazane liste **DRUGS (A-Z)** (Lekovi od A do Z) pomoću tastera  , a zatim pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili.
4. Izaberite naziv leka pomoću tastera  , pritisnite **OK** da biste to potvrdili, a zatim po potrebi sledite naredne komande sa ekrana.








Primarno podešavanje

Ako je sekundarna infuzija već podešena, onda pristupite podešavanju primarne infuzije na sledeći način:

1. Pritisnite  da biste rad pumpe **PAUZIRALI**.
2. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
3. Izaberite **PRIMARNO PODEŠAVANJE** i pritisnite softverski taster **OK** za potvrdu. Ako je potrebno unesite promene u primarno podešavanje.






Podešavanje VTBI za vremenski period

Ova opcija omogućava podešavanje određene zadate količine i vreme isporuke (maksimalno 24 časa). 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** (Podesi zadatu dozu prema u odnosu na vreme) pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK** (U redu).
3. Podesite zadatu količinu pomoću tastera   ili izaberite softverski taster **BAGS**. Kada se postigne željena količina, pritisnite softverski taster **OK**.
4. Unesite vreme za koje treba dati zadatu količinu pomoću tastera  . Automatski će se izračunati brzina infuzije.
5. Pritisnite softverski taster **OK** za unos vrednosti ili **NAZAD** da biste se vratili u VTBI.

Adjust Alarm Volume (Podešavanje jačine tona alarma)

Ako je omogućena u aktivnom profilu, ova opcija omogućava korisniku da podesi nivo jačine zvuka alarma, upozorenja, obaveštenja i saveta.






1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **ADJUST ALARM VOLUME** (Podešavanje jačine tona alarma) pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK** (U redu) da biste potvrdili.
3. Izaberite **GLASNO, SREDNJI** ili **TIHO** pomoću tastera  .
4. Pritisnite softverski taster **OK** da biste potvrdili ili **IZADI** da biste napustili ekran.

Alarm Volume Ramping (Povećavanje jačine zvuka alarma)

Ako je omogućena u aktivnom profilu, ova opcija konfigurise nivo jačine zvuka alarma, upozorenja i obaveštenja tako da započne niskom podešenom vrednošću (nivo pritiska zvučnog signala od približno 45 dB) i povećava se tokom vremena (do približno 20 sekundi) dok ne dostigne **ALARM VOLUME SETTING** (Podešavanje jačine tona alarma). Ona se može omogućiti/onemogućiti preko softvera Alaris™ Editor.



Event Log (Lista dešavanja)

Ova opcija omogućava pregled liste dešavanja. Lista dešavanja može da zabeleži do 99.960 dešavanja. Kada je lista dešavanja puna, najstarija dešavanja će biti zamenjena najnovijim aktuelnim dešavanjima.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **LISTA DEŠAVANJA** pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK** da biste potvrdili.
3. Pogledajte dešavanja pomoću tastera  .
4. Izaberite **NAZAD** da biste se vratili na prethodni ekran ako je to potrebno.






Detalji pumpe

Za pregled informacija o pumpi:

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **DETALJI PUMPE** pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK** da biste potvrdili.
3. Pregledajte informacije i onda pritisnite softverski taster **IZADI**.

Odaberi profil




Ova opcija omogućava da se odabrani profili filtriraju u prikazu. Ona se može dozvoliti/deaktivirati preko softvera Alaris™ Editor.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **ODABERI PROFIL** pomoću   tastera, pritisnite softverski taster **OK** da biste potvrdili.
3. Izaberite profil koji je potrebno filtrirati pomoću   tastera.
4. Pritisnite **MODIFY** (Izmena) da biste aktivirali/deaktivirali profil i pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili ili **QUIT** (Izadi) za vraćanje na glavni prikaz.


Napomena: Ako je na raspolaganju samo jedan profil, a svi ostali su deaktivirani u ovoj opciji, ekran **CONFIRM PROFILE** (Prihvati profil) neće se prikazati po pokretanju.

Spreman

Ova opcija omogućava postavljanje pumpe u režim pripravnosti, čime se pumpa pauzira na neodređeno vreme, bez pojavljivanja obaveštenja (napomene) **ATTENTION** (Pažnja) svakih dva minuta. Ova opcija je pogodna za korišćenje kada je infuzijska pumpa podešena da čeka prijem pacijenta, npr. iz operacione sale ili sobe za hitne slučajeve. Ona se može dozvoliti/deaktivirati preko softvera Alaris™ Editor.

1. Pritisnite dugme  za pristup opcijama menija.
2. Izaberite **SPREMAN** pomoću   tastera, pritisnite softverski taster **OK** da biste potvrdili.
3. Izaberite **ODUSTANI** za vraćanje na glavni ekran.

Zamena infuzionog seta


1. Pritisnite  da biste pauzirali rad pumpe.
2. Zatvorite linijsku stezaljku i pobrinite se da je pristup pacijentu izolovan.
3. Odvojite infuzioni set od pacijenta.
4. Otvorite vratanca pumpe, izvadite infuzioni set iz pumpe i bacite set i spremnik za tečnost prema bolničkom protokolu.
5. Pripremite novi infuzioni set, postavite infuzioni set na pumpu i zatvorite vratanca, videti 'Postavljanje infuzionog seta'.
6. Ponovo pokrenite infuziju; pogledajte odeljak 'Pokretanje infuzije'.



Prilikom punjenja infuzionog seta ili spremnika za tečnost primenjujte aseptične tehnike u skladu sa bolničkim protokolom.
Preporučuje se zamena infuzionih setova u saglasnosti sa uputstvom za upotrebu.
Pre korišćenja uvek pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa infuzionim setom. Interval promene seta je uglavnom 72 sata sa sledećim izuzecima;

- Setovi za transfuziju (krvi)

Zamena spremnika za tečnost

1. Pritisnite  da biste pauzirali rad pumpe.
2. Izvadite šiljak na infuzionom setu iz praznog / upotrebljenog spremnika. Bacite prazni / upotrebljeni spremnik prema bolničkom protokolu.
3. Šiljak za vrećicu postavite u spremnik za tečnost i okačite prateći uputstva u odeljku „Postavljanje infuzionog seta“.
4. Napunite približno polovinu infuzione komore.
5. Ponovo pokrenite infuziju; pogledajte odeljak 'Pokretanje infuzije'.



Prilikom punjenja infuzionog seta ili spremnika za tečnost primenjujte aseptične tehnike u skladu sa bolničkim protokolom.
Preporučuje se zamena infuzionih setova u saglasnosti sa uputstvom za upotrebu.
Preporučuje se da ventil za vazduh na setovima pumpi bude otvoren ako se koriste staklene bočice ili polučvrsti spremnici; više detalja potražite u odeljku 'Mere predostrožnosti pri korišćenju'.
Pre korišćenja uvek pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa infuzionim setom.

Uputstva za sistem bez igle SmartSite™

Ventil sistema bez igle SmartSite™ dizajniran je da omogući bezbedan gravitacioni protok i automatizovani protok, injektiranje i aspiraciju tečnosti bez upotrebe igala korišćenjem priključaka sa Luer lock i Luer slip sistemom.

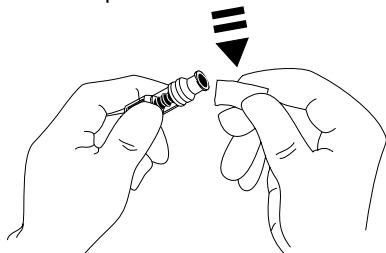


Mere predostrožnosti:

- Bacite set ako je pakovanje oštećeno ili ako zaštitni poklopci nisu pričvršćeni.
- Ako se ventilu sistema bez igle u vanrednoj situaciji pristupi iglom, ventil će se oštetiti i doći će do isticanja. Odmah zamenite ventil sistema bez igle.
- Ventili bez igle kontraindikovani su sa sistemom kanile za zaštitu igle.
- Nemojte ostavljati špricve sa Luer lock sistemom bez nadzora medicinskog osoblja.

Uputstvo - Upotreba aseptične tehnike

1. Pre svakog pristupanja obrišite vrh otvora ventila sistema bez igle 2% hlorheksidinom, 70% alkoholom ili drugim odobrenim antiseptikom i ostavite da se osuši.



NAPOMENA: Vreme sušenja zavisi od temperature, vlažnosti vazduha i provetravanja prostorije.

2. Pripremite otvor za ventil. Ukoliko je primenjivo, prikačite špic na otvor ventila sistema bez igle i aspirirajte minijaturne vazdušne mehuriće.
3. Kada ga koristite sa infuzionim setovima, uvek pročitajte odgovarajuće uputstvo za upotrebu seta, jer intervali zamene mogu da se menjaju zavisno od kliničke primene (npr. infuzija krvi, krvnih proizvoda i lipidnih emulzija).

NAPOMENA: Za vreme korišćenja otvora ventila sistema bez igle može da se primeti tečnost između kućišta i plavog klipa. Ova tečnost ne ulazi u putanju tečnosti i ne zahteva nikakvo delovanje.

NAPOMENA: U vezi sa pitanjima vezanim za proizvod ili informativnim materijalima o ventilu sistema bez igle obratite se predstavniku kompanije BD. Informišite se o protokolu ustanove. Obratite se i drugim organizacijama koje objavljuju korisne informacije vezane za razvoj protokola ustanova.

Sekundarne („Piggyback“) infuzije

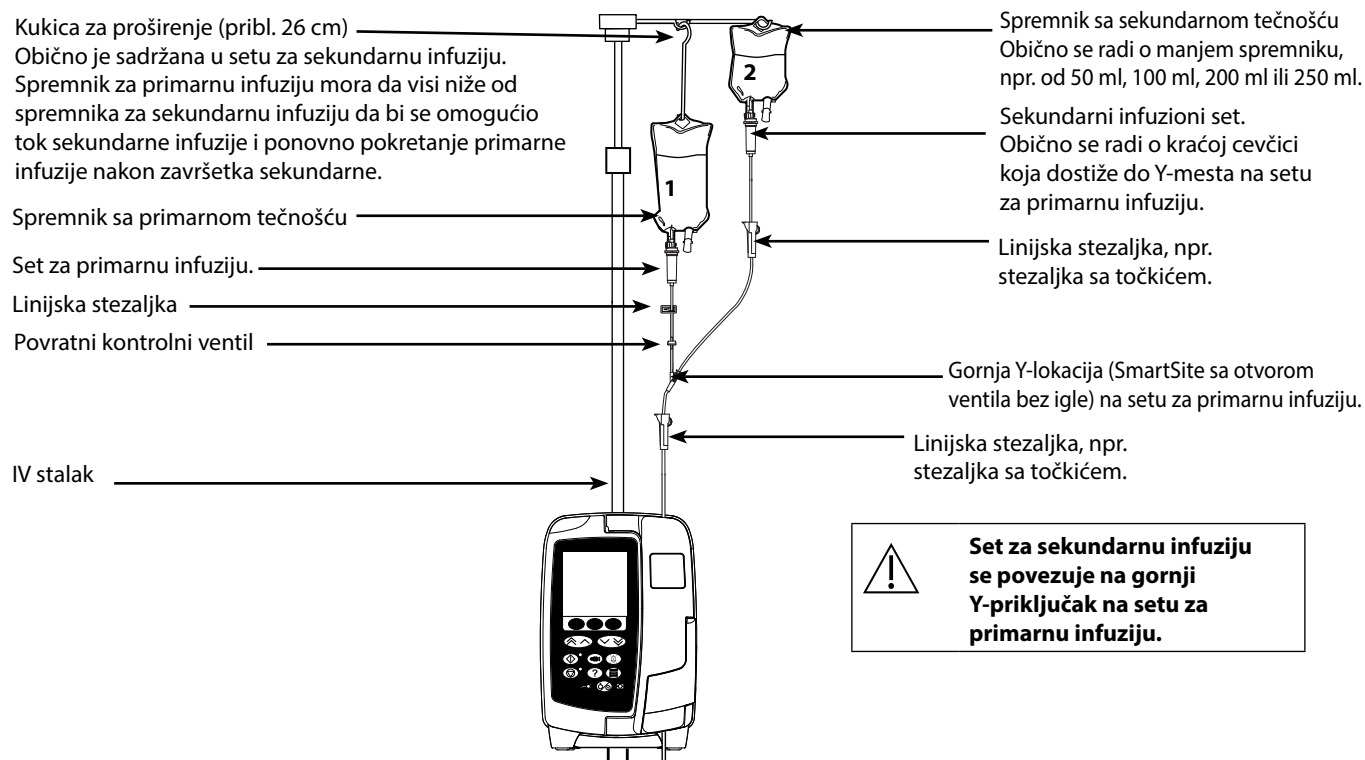
Režim sekundarne (ili „piggyback“) infuzije dostupan je samo ako se konfigurira.

Primenu sekundarnih infuzija treba ograničiti na neprekidnu terapiju lekovima koji nisu osetljivi na ukupno vreme potrebno za završetak infuzije.



- **Tipični antibiotici mogu da se ubrizgaju pomoću sekundarne infuzije, gde je primarna infuzija ograničena na održavanje tečnosti. Ako je predviđeno za upotrebu kao uređaj za sekundarnu infuziju, primarna infuzija treba da bude samo za održavanje tečnosti i nije namenjena za terapiju lekovima.**
- **Primena sekundarnih infuzija za isporuku kritičnih lekova, posebno onih sa kratkim poluživotom, nije indikovana za upotrebu. Ovi lekovi treba da se administriraju preko namenskog kanala pumpe.**
- **Iz primarnog spremnika za tečnost tokom sekundarne infuzije može se javiti protok, što zavisi od faktora poput viskoziteta tečnosti, brzine sekundarne infuzije, visine između spremnika za fluide i upotrebe stezaljke. To može dovesti do toga da lek ostane u spremniku na kraju sekundarne infuzije, kašnjenja njegove isporuke za vremenski period koji zavisi od brzine primarne infuzije. Stoga se preporučuje da ako koristite senzore protoka, senzore odvojite od pumpe tokom sekundarnih infuzija.**
- **Preporučuje se redovan nadzor da ne bi došlo do neočekivanog primarnog protoka. Ukoliko protok od primarnog spremnika za tečnost nije poželjan tokom sekundarne infuzije i/ili je pacijent osetljiv na ravnotežu tečnosti, potrebno je zatvoriti stezaljku na primarnom infuzionom setu. Proverite da nijedna kapljica ne padne u infuzionu komoru.**
- **Po završetku primarne infuzije pumpa će nastaviti rad pri brzini održavanja otvorene vene (Keep Vein Open - KVO).**

Tipične sekundarne infuzije



Podšavanje sekundarne infuzije

1. Proverite da li je primarna infuzija podešena u ml/h.
2. Pritisnite taster da biste pauzirali rad pumpe.
3. Pritisnite taster da biste pristupili ekranu **OPTIONS** (Opcije).
4. Izaberite **SEKUNDARNO PODEŠAVANJE**. Pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili.
5. Izaberite **iliml/h** ili **LEKOVI OD A DO Z**. Pritisnite **OK** da biste potvrdili izbor neke od opcija.
6. Unesite **BRZINU** sekundarne infuzije pomoću tastera . Pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili.
7. Podesite **VTBI** (Zadata količina) pomoću tastera . Pritisnite **OK** (U redu) da biste potvrdili.
8. Pogledajte pregled **PRIMARNI/SEKUNDARNI** podešavanja. Ako je tačan, pritisnite **OK** (U redu) da biste nastavili ili **BACK** (Nazad) da biste podesili stavku **VTBI** (Zadata količina) ili **RATE** (Brzina) režima **SECONDARY** (Sekundarni).
9. Pritisnite taster da biste započeli infuziju u sekundarnom režimu. Prikazaće se ekran sa porukom – **PROVERITE DA LI JE SET ZA SEKUNDARNU INFUZIJU OTVOREN**.
10. Pritisnite **OK** za pokretanje infuzije pri prikazanoj brzini.

Po završetku sekundarne zadate količine, pumpa će automatski preći u primarnu infuziju i oglašići se zvučni signal.

Režim konfiguracije za servisiranje

U ovom odeljku je sadržana lista opcija koje se mogu konfigurirati. Neke se mogu uneti preko menija pumpe **SERVICE** (Servis) dostupnog u režimu za tehničare, a druge preko Alaris™ Editor softvera.





Kodove pristupa treba da unosi samo kvalifikovani serviser.

Početne postavke alarma

Pumpe sa verzijom softvera 1.3.8 imaju 2 tona alarma koji 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 1.3.8
- **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™ Gateway radna stanica (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 1.3.8 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 u pumpu za režim **SERVICE** (Servis), a zatim izaberite meni **CONFIGURATION** (Konfiguracija); detaljnije informacije potražite u tehničkom servisnom priručniku.






Koristite Alaris™ Editor da biste podesili konfiguraciju pumpe, biblioteku lekova i jedinice dozvoljene za svaku grupu podataka.

Datum i vreme

1. Izaberite **DATUM I VREME** u meniju **KONFIGURACIJA** pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK**.
2. Upotrebite tastere   za podešavanje prikazanog datuma, pa pritiskom na softverski taster **NEXT** (Sledeći) pristupite sledećem polju.
3. Kada se prikaže tačan datum i vreme, pritisnite softverski taster **OK** za vraćanje u meni **KONFIGURACIJA**.
4. Pritisnite softverski taster **QUIT** (Izađi) za vraćanje u meni **SERVICE** (Servis), a zatim pritisnite  da biste izašli i isključili napajanje.






Referenca pumpe

Ova opcija se koristi za dodavanje referentnog teksta koji će se prikazati na ekranu pumpe.

1. Izaberite **REFERENCE PUMPE** u meniju **KONFIGURACIJA** pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK**.
2. Upotrebite tastere   za unos teksta i **SLEDEĆI** za pomeranje na sledeći karakter.
3. Kada je izabran željeni tekst, pritisnite softverski taster **OK** za vraćanje u meni **KONFIGURACIJA**.
4. Pritisnite **IZAĐI** da biste izašli i vratili se u glavni meni **SERVIS** i pritisnite  da biste izašli i isključili napajanje.






Jezik

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

1. Izaberite **JEZIK** u meniju **KONFIGURACIJA** pomoću tastera  , a zatim pritisnite softverski taster **OK**.
2. Upotrebite tastere   za izbor jezika.
3. Kada je izabran željeni tekst, pritisnite softverski taster **OK** za vraćanje u meni **KONFIGURACIJA**.
4. Pritisnite taster **QUIT** (Izađi) da biste izašli i vratili se u glavni meni **SERVICE** (Servis), a zatim pritisnite dugme  da biste izašli i isključili napajanje.

Pozadinsko svetlo i kontrast

Ova opcija se koristi za podešavanje pozadinskog svetla i kontrasta na ekranu pumpe.

1. Izaberite **BACKLIGHT & CONTRAST** (Pozadinsko svetlo i kontrast) iz menija **CONFIGURATION** (Konfiguracija) pomoću tastera   i pritisnite softverski taster **OK** (U redu).
2. Koristite taster **PARAMETRI** da biste prema potrebi izabrali **POZADINSKO SVETLO, KONTRAST** ili **ZATAMNJENJE**.
3. Upotrebite tastere   za prilagođavanje.
4. Kada se postigne željena vrednost, pritisnite softverski taster **OK**, zatim **IZAĐI** da biste se vratili nazad u meni **SERVIS** i pritisnite  za izlazak i isključenje napajanja.

Dostupne konfiguracije pumpe preko Alaris™ Editor softvera

Sledeće opcije mogu da se konfiguriraju jedino preko Alaris™ Editor softvera za računar; više detalja potražite u datotekama pomoći za Alaris™ Editor.

Podešavanja konfiguracije podataka

Odabir profila	Kontroliše da li korisnik može da filtrira koji će profili biti dostupni na pumpi.
Prikaz jedinice	Tekst koji se koristi za prikaz jedinica.

Podešavanja opštih konfiguracija pumpe

Upozorenje za izostanak napajanja	Kontroliše da li je isključeno glavno napajanje, a upozorenje se generiše kako bi obavestilo korisnika da pumpa radi samo na baterijskom napajanju.
Jačina tona	Kontroliše jačinu tona koji se koristi za alarme, upozorenja i obaveštenja.
Jačina tona podesiva	Kontroliše da li korisnik može da podesi jačinu zvuka alarma.
Automatski noćni rad	Kontroliše da li pumpa u definisanom intervalu vremena pravi promene koje odgovaraju upotrebi tokom noći, npr. zatamnjeno pozadinsko svetlo.
Automatsko memorisanje	Kontroliše da li su aktivna podešavanja infuzije, kada je pumpa isključena, sačuvana da se vrate prilikom sledećeg uključivanja.
Ikona baterije	Kontroliše da li je prikazana ikona baterije, koja označava status punjenja.
Callback Time	Kontroliše vreme koje je dozvoljeno da prođe između poslednjeg zabeleženog postupka korisnika sa pumpom i generisanja obaveštenja o ATTENTION (Pažnja).
Režim prepravljavanja leka	Uvek – Potrebna je potvrda podešavanja za bilo koje promene u brzini doze koje su preko Guardrails™ mekih upozorenja pre otpočinjanja infuzije. Smart – Potrebna je potvrda podešavanja za prvu brzinu doze podešenu preko Guardrails™ mekog upozorenja. Za sve naredne promene neće biti potrebna potvrda sve dok je brzina doze unutar limita Guardrails™ mekog upozorenja.
Event Log (Lista dešavanja)	Kontroliše da jeste ili nije moguće da korisnik proveri sadržaj liste dešavanja pomoću ekrana i tastature pumpe.
Prikaz pritiska	Opcija nije dostupna jer je prikaz pritiska uvek omogućen.
Tihi rad	Kontroliše da li pumpa radi u režimu u kom se emitovanje zvuka svodi na minimum isključivanjem zvučnih signala tastera.
Brzina zaključana	Kontroliše da li je karakteristika zaključane brzine dostupna za upotrebu.
Titracija brzine	Dozvoljava prilagođavanje brzine infuzije dok pumpa radi, tako da pumpa ne pravi pauzu.
Režim Spreman	Kontroliše da li je „režim spreman“ dostupan ili ne na pumpi.
Brisanje zadate količine	Kontroliše da pumpa prisiljava korisnika ili ne da definiše novu brzinu nakon završetka isporuke prethodne zadate količine.
Osnovna težina	Podešava podrazumevanu težinu pacijenta.
Meki min. težine	Podešava minimalnu težinu pacijenta za izračunavanje doziranja leka na osnovu težine pre obaveštavanja korisnika.
Meki max težine	Podešava maksimalnu težinu pacijenta za izračunavanje doziranja leka na osnovu težine pre obaveštavanja korisnika.

Podešavanja konfiguracija pumpe za velike količine

Ograničavanje vazduha u liniji (AIL)	Podešava alarm za otkrivanje jednog mehurića vazduha u liniji.
Režim bolusa	Kontroliše da li pumpa dozvoljava ili ne metodu isporuke bolusa.
Osnovna brzina bolusa	Podešava osnovnu vrednost za brzine bolusa.
Max brzina bolusa	Podešava maksimalnu dozvoljenu brzinu bolusa.
Max količina bolusa	Podešava maksimalnu dozvoljenu količinu bolusa.
Maksimalna brzina infuzije	Podešava maksimalnu dozvoljenu brzinu infuzije.
Brzina održ. vene	Podešava maksimalnu brzinu infuzije tokom isporuke Održ. vene otv.
Bliži se kraj inf.	Podešava vreme definisano u odnosu na preostalo vreme tokom kojeg će se infuzija <i>približiti kraju</i> tj. biti skoro završena.
Max primarna zad. kol.	Podešava maksimalnu vrednost zadate količine za primarne infuzije.
Brzina punjenja	Podešava brzinu pri kojoj se sprovodi punjenje.
Max količina punjenja	Podešava maksimalnu količinu koja se može pratiti kao deo datog postupka punjenja.
Sekundarna infuzija	Omogućava upotrebu sekundarne infuzije u istom kanalu.
Maks. brzina sek. infuzije	Podešava maksimalnu dozvoljenu brzinu infuzije za sekundarne infuzije.
Maks. sek. zad. kol.	Podešava maksimalno dozvoljeno podešavanje za zadatu količinu za sekundarne infuzije.
Okluzivni pritisak alarma u donjem toku	Podešava osnovni limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku.
Maksimalni pritisak u donjem toku	Podešava maksimalni dozvoljeni limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku.
Autom. granica prit.	Kontroliše podešavanje limita alarma nuliranja okluzije u donjem toku iznad izmerenog pritiska u datom trenutku.
Automatsko postav. gr. prit.	Kontroliše da li limit alarma okluzije u donjem toku može da se postavi automatski.
Autom. nuliranje	Kada je limit alarma okluzije u donjem toku postavljen automatski, ova vrednost predstavlja veličinu dodatnog stabilnog pritiska u donjem toku kako bi se postavio limit.
Povećavanje jačine zvuka alarma	Kontroliše da li je omogućena funkcija povećanja jačine zvuka alarma, koja kontroliše da li će se s vremenom jačina alarma, upozorenja ili obaveštenja povećavati.
Onemoguć. „Bliži se kraj infuziji“	Kontroliše da li je omogućeno upozorenje da se bliži kraj infuziji.

Biblioteka lekova dostupna preko Alaris™ Editor softvera

Sledeći parametri lekova mogu da se konfiguriraju samo preko računarskog softvera Alaris™ Editor; više detalja potražite u Alaris™ Editor datotekama pomoći.

Podešavanja koncentracije

Jedinice koncentracija	Jedinica za parametre koncentracije.
Min koncentracija	Najslabija dozvoljena koncentracija za ovaj lek.
Max koncentracija	Najjača dozvoljena koncentracija za ovaj lek.

Podešavanja brzine doze

Jedinice brzine doze	Jedinica za parametre brzine doze.
Jedinice bazirane na težini	Kontroliše da li su jedinice bazirane na težini dozvoljene ili deaktivirane za upotrebu.
Osnovna brzina doze	Osnovna brzina doze za ubrizgavanje ovog leka.
Meki min brzine doze	Minimalna dozvoljena brzina doze koja ne generiše alarm pumpe.
Meki max brzine doze	Maksimalna dozvoljena brzina doze koja ne generiše alarm pumpe.
Tvrđi max brzine doze	Maksimalna dozvoljena brzina doze za ubrizgavanje ovog leka.

Podešavanja bolusa

Režim bolusa	Kontroliše način isporuke bolusa. Ova podešavanja zamenjuju podešavanja konfiguracije pumpe u profilu.
Jedinice doze bolusa	Jedinice za parametre doze bolusa. Odnosi se na ručni bolus i bolus na dugme.
Jedinice bazirane na težini	Kontroliše da li su jedinice bazirane na težini dozvoljene ili deaktivirane za upotrebu.
Osnovna doza bolusa	Osnovna doza bolusa za ovaj lek. Odnosi se na bolus na dugme.
Meki min doze bolusa	Minimalna doza bolusa koju pumpa dozvoljava pre nego što se od korisnika zahteva da potvrdi izabranu dozu bolusa kao odgovor na poruku o mogućoj nedovoljnoj infuziji. Odnosi se na bolus na dugme.
Meki max doze bolusa	Maksimalna doza bolusa koju pumpa dozvoljava pre nego što se od korisnika zahteva da potvrdi izabranu dozu bolusa kao odgovor na poruku o mogućoj prekomernoj infuziji. Odnosi se na bolus na dugme.
Tvrđi max doze bolusa	Maksimalna dozvoljena doza bolusa za ovaj lek. Odnosi se na ručni bolus i bolus na dugme.
Osnovna brzina bolusa	Brzina osnovnog bolusa za ovaj lek.

Podešavanja pritiska

Pritisak alarma okluzije	Limit alarma okluzivnog pritiska u donjem toku može se podesiti od 0 do 800 mmHg.
---------------------------------	---

Prikaz jedinica

Jedinice se biraju preko Alaris™ Editor softvera.

Mikrogrami mogu biti prikazani kao mcg ili µg u zavisnosti od konfiguracije u Alaris™ Editor softveru.

Jedinice mogu biti prikazani kao U ili jedinice u zavisnosti od konfiguracije u Alaris™ Editor softveru.

Alarmi

Alarmi se razlikuju po prioritetu i na pumpi su označeni na sledeći način:



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





Podrazumevani sistem alarma je ORIGINAL ALARMS (Originalni alarmi) (alarmi 2. izdanja ISO60601-1-8). Instalirani su i 3RD EDITION ALARMS (Alarmi 3. Izdanja) (alarmi 3. Izdanja ISO60601-1-8). Da biste promenili sistem alarma sa ORIGINAL ALARMS (Originalni alarmi) na 3RD EDITION ALARMS (Alarmi 3. Izdanja) pročitajte Tehnički servisni priručnik. Imajte na umu da ovu izmenu treba da izvede samo kvalifikovano servisno osoblje.

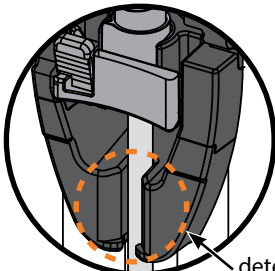
ORIGINAL ALARMS (Originalni alarmi)

Alarmi visokog prioriteta

Alarmi visokog prioriteta prekidaju infuziju i označavaju se kombinacijom zvučnog signala, svetlećeg crvenog indikatora alarma i poruke na ekranu. Više informacija o načinu označavanja alarma visokog prioriteta potražite u prethodnoj tabeli „Indikator nivoa prioriteta alarma“.

U slučaju alarma može se postupiti na sledeći način:

1. Proverite da li je na ekranu prikazana alarmna poruka i pregledajte tabelu u nastavku za uzrok i način delovanja. Pritisnite  da biste utišali zvuk na 2 minuta (ili ga pritisnite još jednom da biste ponovo omogućili zvuk alarma) ili pritisnite **ODUSTANI** da biste obrisali poruku. Funkcija **ODUSTANI** isključuje zvuk alarma, ali će se zvuk vratiti ako je uslov za aktiviranje alarma još uvek prisutan.
2. Kada je otklonjen uzrok alarma, pritisnite dugme  da biste nastavili sa infuzijom. (Izuzeci su **DO NOT USE** (Nemojte koristiti) i **BATTERY EMPTY** (Baterija prazna))

Ekran	Uzroci	Postupak
AIR-IN-LINE (Vazduh u liniji)*	Pojedinačni mehurić vazduha prevazišao ograničenje alarma. Set nije pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li je set pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji.  <p style="text-align: right;">detektor vazduha u liniji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregledajte da nema mehurića vazduha u infuzionom setu i preduzmite odgovarajuće mere. • Uklonite vazduh u skladu sa politikom bolnice. • Proverite nivo tečnosti u spremniku. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Pokrenite ponovo infuziju.
AIR-IN-LINE (Vazduh u liniji)*	Nagomilani mehurići vazduha su prevazišli ograničenje alarma. Veliki broj mehurića koji su manji od ograničenja alarma za pojedinačne mehuriće otkriveni su pri koncentraciji >1 ml u trajanju od 15 minuta.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregledajte da nema mehurića vazduha u infuzionom setu i preduzmite odgovarajuće mere. • Uklonite vazduh u skladu sa politikom bolnice. • Proverite nivo tečnosti u spremniku. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Pokrenite ponovo infuziju.
DOOR OPEN (Otvorena vratanica)	Vratanica su se otvorila tokom infuzije.	<ul style="list-style-type: none"> • Zatvorite vratanica ili stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Pokrenite ponovo infuziju.
DOWNSTREAM OCCLUSION (Okluzija u donjem toku)	U donjem toku se pojavila blokada.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite stezaljke i priključke i uverite se da nema uvrtnja ili prepreka u putanji tečnosti između pumpe i pacijenta. • Proverite da li na mestu pristupa postoje znakovi komplikacija npr. crvenilo, nadutost, bol, toplota.

Ekran	Uzroci	Postupak
UPSTREAM OCCLUSION (Okluzija u gornjem toku)	U gornjem toku se pojavila blokada. Možda je potrebno isprazniti spremnik.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li su sve stezaljke infuzionog seta iznad pumpe otvorene do kraja. • Proverite da li je spremište za tečnost ispravno pozicionirano iznad pumpe, detalje potražite u odeljku „Postavljanje infuzionog seta“. • Proverite da li je šiljak za vrećicu kompletno umetnut u spremnik za tečnost te da nije blokiran. • Uverite se da spremnik za tečnost nije prazan. • Proverite da li je ventil za vazduh u infuzionoj komori otvoren na svim staklenim ili polučvrstim spremnicima. • Uverite se da u infuzionim setovima iznad pumpe nema uvrtnja. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Proverite da li je filter od 15 µm u infuzionoj komori blokiran ili delomično blokiran. • Pobrinite se da infuzioni set ne bude korišćen duže od 72 sata. • Ako se alarm nastavi, razmislite o zameni infuzionog seta. • U slučaju više alarma, uzrok može biti filter ili ventil za vazduh koji je blokiran.
NO FLOW (Bez protoka)	Senzor protoka ne uočava protok.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite senzor protoka. • Proverite nivo tečnosti u spremniku. • Proverite da li su sve stezaljke iznad pumpe otvorene. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Proverite da li je šiljak za vrećicu pravilno umetnut. • Proverite da li je senzor protoka čist.
GREŠKA PROTOKA	Velika razlika između otkrivenih kapljica i očekivane količine kapljica.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Proverite senzor protoka. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori.
FLOW ERROR (Greška protoka) (Samo u režimu sekundarne infuzije)	Otkrivene neočekivane kapljice.	<ul style="list-style-type: none"> • Postavite sekundarni spremnik da visi iznad primarnog. • Tokom infuzije proverite da li kapljice potiču iz sekundarnog spremnika. • Preporučuje se odvajanje senzora protoka.
FREE FLOW (Slobodan protok)	Moguć je nekontrolisani protok.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Stavite pumpu van upotrebe.
BATTERY EMPTY (Baterija prazna)	Unutrašnja baterija je ispražnjena. Pumpa će se uskoro automatski isključiti.	<ul style="list-style-type: none"> • Odmah isključite pumpu i priključite je na naizmenično napajanje.
SAFETY CLAMP (Sigurnosna stezaljka)	Sigurnosna stezaljka je slomljena ili nedostaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Zamenite infuzioni set. • Istražite i popravite postavljanje seta.
SET MISLOAD (Set pogrešno postavljen)	Set je pogrešno postavljen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Istražite i popravite postavljanje seta.
FLOW SENSOR DISCONNECT (Odvojen senzor protoka)	Senzor protoka je isključen tokom infuzije.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite/zamenite senzor protoka ili podesite zadati volumen.
WRONG SET (Pogrešan set)	Sigurnosna stezaljka nije detektovana.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Proverite set i zatvorite vratanaca. • Prema potrebi zamenite infuzioni set.
DOOR CLOSE INCOMPLETE (Vratanca nisu sasvim zatvorena)	Sigurnosna stezaljka je u neokluzivnom položaju tako da su vratanca otvorena ili blokirana.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Istražite i popravite postavljanje seta. • Zatvorite vratanca.
DO NOT USE (Ne koristiti)	Došlo je do unutrašnje greške.	<ul style="list-style-type: none"> • Stavite pumpu van upotrebe.
LEVER OPEN (Ručica otvorena)	Ručica vratanaca je otvorena.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite ručicu vratanaca. • Proverite kukice vratanaca. • Proverite da ručica nije blokirana, a ako jeste, uklonite prepreku.

Ekran	Uzroci	Postupak
VTBI DONE (Zadati volumen administriran)	Predviđeno davanje zadatog volumena je završeno. Kada je STOP (Zaustavljanje) izabrano kao END RATE (Završetak davanja) .	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen ili obrišite trenutni zadati volumen.
SET CLOCK (Podešavanje sata)	Datum i vreme nisu podešeni.	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalifikovani serviser mora da podesi datum/vreme. • Pritisnite softverski taster za otkazivanje da biste nastavili.
SET SERIAL NUMBER (Podesi serijski broj)	Serijski broj nije podešen.	<ul style="list-style-type: none"> • Obratite se kvalifikovanom serviseru kako bi podesio serijski broj.




*** Ponovno pokretanje infuzije posle alarma Air-in-Line (Vazduh u liniji)**

Pumpa se može ponovo pokrenuti otvaranjem vratanaca, procenom i uklanjanjem vazduha iz prostora vođice za cevčicu i u infuzionom setu na pumpi na strani pacijenta (po potrebi) u skladu sa politikom bolnice. Zatvorite vratanaca i otkazite alarm vazduha u liniji. Ponovnim pokretanjem infuzije ponovo će se aktivirati sistem vazduha u liniji i oglašiće se alarm ako se premaši unapred podešen limit vazduha u liniji.

Alarmi srednjeg prioriteta


Alarmi srednjeg prioriteta služe za upozoravanje korisnika, ali ne mogu da prekinu infuziju i označeni su jasnim zvukom, žutim svetlom koje treperi i porukom na ekranu. Više informacija o načinu označavanja alarma srednjeg prioriteta potražite u prethodnoj tabeli „Indikatori nivoa prioriteta alarma“.




1. Proverite da li je na ekranu prikazana poruka sa upozorenjem. Pritisnite  da biste utišali zvuk na 2 minuta (ili ga pritisnite još jednom da biste ponovo omogućili zvuk alarma) ili pritisnite **ODUSTANI** da biste obrisali poruku.
2. Otklonite uzrok alarma ili postupajte pažljivo.

Ekran	Uzroci	Postupak
BATTERY LOW (Baterija slaba)	Detektovan prag slabe baterije; preostalo vreme rada baterije je ograničeno; ako poništite upozorenje, ono će se pojavljivati svakih deset minuta sve dok uređaj ne bude priključen na napajanje.	<ul style="list-style-type: none"> • Povežite na napajanje. • Proverite napojni kabl.
VTBI DONE (Zadati volumen administriran) (Održavanje otvorene vene / nastavak)	Predviđeno davanje zadatog volumena je završeno. Kada je KVO ili CONTINUE (Nastavi) izabran kao END RATE (Završetak davanja) .	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen ili obrišite trenutni zadati volumen.
AIR-IN-LINE (Vazduh u liniji)	Vazduh detektovan u infuzionom setu na početku infuzije. Set nije pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li je set pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji. • Procenite vazduh u infuzionom setu. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Proverite nivo tečnosti u spremniku.
LOG FAILURE (Neuspeh evidencije)	Nije moguće ažurirati evidenciju događaja.	<ul style="list-style-type: none"> • Može biti potrebno da kvalifikovani serviser popravi pumpu.
SET NOT FITTED (Set nije montiran)	Nijedan infuzioni set nije montiran.	<ul style="list-style-type: none"> • Montirajte infuzioni set.
AC POWER FAIL (Izostanak naizmeničnog napajanja)	Napajanje se isključilo ili se pokvarilo.	<ul style="list-style-type: none"> • Ponovo povežite na napajanje.
NEAR END OF INFUSION (Bliži se kraj infuzije)	Preostalo je manje od XX minuta infuzije; ovu veličinu je moguće konfigurirati.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen. • Pripremite novi spremnik za tečnost.

Tonovi obaveštenja

Tonovi obaveštenja služe za upozoravanje korisnika, ali ne mogu da prekinu infuziju i označeni su jasnim zvukom, žutim svetlom koje treperi i porukom na ekranu. Više informacija o načinu označavanja tonova obaveštenja potražite u prethodnoj tabeli „Indikatori nivoa prioriteta alarma“.

1. Proverite da li je na ekranu prikazana poruka. Pritisnite  da biste utišali zvuk na 2 minuta (ili ga pritisnite još jednom da biste ponovo omogućili zvuk alarma) ili pritisnite **ODUSTANI** da biste obrisali poruku.
2. Otklonite uzrok alarma ili postupajte pažljivo.

Ekran	Uzroci	Postupak
ATTENTION (Pažnja)	Rad pumpe je pauziran na 2 minuta* bez pokretanja infuzije.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregledajte podešavanje pumpe. • Pokrenite infuziju ili isključite pumpu.
TITRATION (Titracija)	Titracija brzine nije potvrđena. Napomena: Korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Kada protekne dva minuta, pokrenuće se alarm srednjeg prioriteta.	<ul style="list-style-type: none"> • Prihvatite ili otkazite novu brzinu.
ADD DRUG (Novi lek)	Potreban odabir leka. Napomena: Korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Kada protekne dva minuta, pokrenuće se tonovi obaveštenja.	<ul style="list-style-type: none"> • Pritisnite  da biste pristupili opcijama menija. • Izaberite DRUGS A-Z (Lekovi od A do Z) pomoću tastera  . • Pritisnite OK da biste potvrdili izbor.
RATE LOCK (Brzina zaključana)	Zaključana brzina nije potvrđena. Napomena: Korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Kada protekne dva minuta, pokrenuće se tonovi obaveštenja.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaberite YES (Da) ili NO (Ne) po potrebi.
KVO (Keep Vein Open - održavanja otvorene vene)	Predviđeno davanje zadatog volumena je završeno. Infuzija pri održavanju otvorene vene ili pri podešenoj brzini.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen ili obrišite trenutni zadati volumen.

*Opciju je moguće konfigurisati

Indikatori nivoa prioriteta alarma

Prioritet	Zvučni indikator	Vizuelni indikator (lampica)
VISOK	Jedan impuls tona za hitno stanje praćen pauzom od jedne sekunde	Trepćuće crveno
SREDNJI	Jedan impuls tona upozorenja praćen pauzom od jedne sekunde	Trepćuće žuto
PAŽNJA	Tri tona obaveštenja praćena pauzom od tri sekunde	Trepćuće žuto



Napomena: Originalni ton obaveštenja iz ranijih alarma namenjen je da služi kao podsetnik ili obaveštenje manjeg značaja. Nivo zvučnog pritiska audio signala niske jačine zvuka možda je ispod 45 dB kako bi se izbeglo ometanje

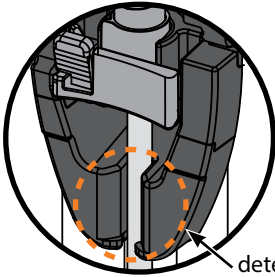
3RD EDITION ALARMS (Alarmi 3. izdanja)

Alarmi visokog prioriteta

Alarmi visokog prioriteta prekidaju infuziju i označavaju se kombinacijom zvučnog signala, svetlećeg crvenog indikatora alarma i poruke na ekranu. Više informacija o načinu označavanja alarma visokog prioriteta potražite u prethodnoj tabeli „Indikatori nivoa prioriteta alarma“.

U slučaju alarma može se postupiti na sledeći način:

1. Proverite da li je na ekranu prikazana alarmna poruka i pregledajte tabelu u nastavku za uzrok i način delovanja. Pritisnite  da biste utišali zvuk na 2 minuta (ili ga pritisnite još jednom da biste ponovo omogućili zvuk alarma) ili pritisnite **ODUSTANI** da biste obrisali poruku. Funkcija **ODUSTANI** isključuje zvuk alarma, ali će se zvuk vratiti ako je uslov za aktiviranje alarma još uvek prisutan.
2. Kada je otklonjen uzrok alarma, pritisnite dugme  da biste nastavili sa infuzijom. (Izuzeci su **DO NOT USE** (Nemojte koristiti) i **BATTERY EMPTY** (Baterija prazna))

Ekran	Uzroci	Postupak
AIR-IN-LINE (Vazduh u liniji)*	Pojedinačni mehurić vazduha prevaziđe ograničenje alarma. Set nije pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li je set pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji.  <ul style="list-style-type: none"> • Pregledajte da nema mehurića vazduha u infuzionom setu i preduzmite odgovarajuće mere. • Uklonite vazduh u skladu sa politikom bolnice. • Proverite nivo tečnosti u spremniku. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Pokrenite ponovo infuziju.
AIR-IN-LINE (Vazduh u liniji)*	Nagomilani mehurići vazduha su prevazišli ograničenje alarma. Veliki broj mehurića koji su manji od ograničenja alarma za pojedinačne mehuriće otkriveni su pri koncentraciji >1 ml u trajanju od 15 minuta.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregledajte da nema mehurića vazduha u infuzionom setu i preduzmite odgovarajuće mere. • Uklonite vazduh u skladu sa politikom bolnice. • Proverite nivo tečnosti u spremniku. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Pokrenite ponovo infuziju.
DOOR OPEN (Otvorena vratanča)	Vratanča su se otvorila tokom infuzije.	<ul style="list-style-type: none"> • Zatvorite vratanča ili stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Pokrenite ponovo infuziju.
DOWNSTREAM OCCLUSION (Okkluzija u donjem toku)	U donjem toku se pojavila blokada.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite stezaljke i priključke i uverite se da nema uvrtnja ili prepreka u putanji tečnosti između pumpe i pacijenta. • Proverite da li na mestu pristupa postoje znakovi komplikacija npr. crvenilo, nadutost, bol, toplota.
UPSTREAM OCCLUSION (Okkluzija u gornjem toku)	U gornjem toku se pojavila blokada. Možda je potrebno isprazniti spremnik.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li su sve stezaljke infuzionog seta iznad pumpe otvorene do kraja. • Proverite da li je spremište za tečnost ispravno pozicionirano iznad pumpe, detalje potražite u odeljku „Postavljanje infuzionog seta“. • Proverite da li je šiljak za vrećicu kompletno umetnut u spremnik za tečnost te da nije blokiran. • Uverite se da spremnik za tečnost nije prazan. • Proverite da li je ventil za vazduh u infuzionoj komori otvoren na svim staklenim ili polučvrstim spremnicima. • Uverite se da u infuzionim setovima iznad pumpe nema uvrtnja. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Proverite da li je filter od 15 µm u infuzionoj komori blokiran ili delomično blokiran. • Pobrinite se da infuzioni set ne bude korišćen duže od 72 sata. • Ako se alarm nastavi, razmislite o zameni infuzionog seta. • U slučaju više alarma, uzrok može biti filter ili ventil za vazduh koji je blokiran.

Ekran	Uzroci	Postupak
NO FLOW (Bez protoka)	Senzor protoka ne uočava protok.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite senzor protoka. • Proverite nivo tečnosti u spremniku. • Proverite da li su sve stezaljke iznad pumpe otvorene. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Proverite da li je šiljak za vrećicu pravilno umetnut. • Proverite da li je senzor protoka čist.
FLOW ERROR (Greška protoka)	Velika razlika između otkrivenih kapljica i očekivane količine kapljica.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Proverite senzor protoka. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori.
FLOW ERROR (Greška protoka) (Samo u režimu sekundarne infuzije)	Otkrivene neočekivane kapljice.	<ul style="list-style-type: none"> • Postavite sekundarni spremnik da visi iznad primarnog. • Tokom infuzije proverite da li kapljice potiču iz sekundarnog spremnika. • Preporučuje se odvajanje senzora protoka.
FREE FLOW (Slobodan protok)	Moguć je nekontrolisani protok.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Stavite pumpu van upotrebe.
BATTERY EMPTY (Baterija prazna)	Unutrašnja baterija je ispražnjena. Pumpa će se uskoro automatski isključiti.	<ul style="list-style-type: none"> • Odmah isključite pumpu i priključite je na naizmenično napajanje.
SAFETY CLAMP (Sigurnosna stezaljka)	Sigurnosna stezaljka je slomljena ili nedostaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Zamenite infuzioni set. • Istražite i popravite postavljanje seta.
SET MISLOAD (Set pogrešno postavljen)	Set je pogrešno postavljen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Istražite i popravite postavljanje seta.
FLOW SENSOR DISCONNECT (Odvojen senzor protoka)	Senzor protoka je isključen tokom infuzije.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite/zamenite senzor protoka ili podesite zadati volumen.
WRONG SET (Pogrešan set)	Sigurnosna stezaljka nije detektovana.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Proverite set i zatvorite vratanaca. • Prema potrebi zamenite infuzioni set.
DOOR CLOSE INCOMPLETE (Vratanca nisu sasvim zatvorena)	Sigurnosna stezaljka je u neokluzivnom položaju tako da su vratanca otvorena ili blokirana.	<ul style="list-style-type: none"> • Stegnite infuzioni set pomoću valjkaste stezaljke. • Istražite i popravite postavljanje seta. • Zatvorite vratanca.
DO NOT USE (Ne koristiti)	Došlo je do unutrašnje greške.	<ul style="list-style-type: none"> • Stavite pumpu van upotrebe.
LEVER OPEN (Ručica otvorena)	Ručica vratanaca je otvorena.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite ručicu vratanaca. • Proverite kukice vratanaca. • Proverite da ručica nije blokirana, a ako jeste, uklonite prepreku.
VTBI DONE (Zadati volumen administriran)	Predviđeno davanje zadatog volumena je završeno. Kada je STOP (Zaustavljanje) izabrano kao END RATE (Završetak davanja) .	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen ili obrišite trenutni zadati volumen.
SET CLOCK (Podešavanje sata)	Datum i vreme nisu podešeni.	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalifikovani serviser mora da podesi datum/vreme. • Pritisnite softverski taster za otkazivanje da biste nastavili.
SET SERIAL NUMBER (Podesi serijski broj)	Serijski broj nije podešen.	<ul style="list-style-type: none"> • Obratite se kvalifikovanom serviseru kako bi podesio serijski broj.




*** Ponovno pokretanje infuzije posle alarma Air-in-Line (Vazduh u liniji)**

Pumpa se može ponovo pokrenuti otvaranjem vratanaca, procenom i uklanjanjem vazduha iz prostora vodice za cevčicu i u infuzionom setu na pumpi na strani pacijenta (po potrebi) u skladu sa politikom bolnice. Zatvorite vratanca i otkazite alarm vazduha u liniji. Ponovnim pokretanjem infuzije ponovo će se aktivirati sistem vazduha u liniji i oglašiće se alarm ako se premaši unapred podešen limit vazduha u liniji.

Alarmi srednjeg prioriteta


Alarmi srednjeg prioriteta služe za upozoravanje korisnika, ali ne mogu da prekinu infuziju i označeni su jasnim zvukom, žutim svetlom koje treperi i porukom na ekranu. Više informacija o načinu označavanja alarma srednjeg prioriteta potražite u prethodnoj tabeli „Indikatori nivoa prioriteta alarma“.




1. Proverite da li je na ekranu prikazana poruka sa upozorenjem. Pritisnite  da biste utišali zvuk na 2 minuta (ili ga pritisnite još jednom da biste ponovo omogućili zvuk alarma) ili pritisnite **ODUSTANI** da biste obrisali poruku.
2. Otklonite uzrok alarma ili postupajte pažljivo.

Ekran	Uzroci	Postupak
BATTERY LOW (Baterija slaba)	Detektovan prag slabe baterije; preostalo vreme rada baterije je ograničeno; ako poništite upozorenje, ono će se pojavljivati svakih deset minuta sve dok uređaj ne bude priključen na napajanje.	<ul style="list-style-type: none"> • Povežite na napajanje. • Proverite napojni kabl.
VTBI DONE (Zadati volumen administriran) (Održavanje otvorene vene / nastavak)	Predviđeno davanje zadatog volumena je završeno. Kada je KVO ili CONTINUE (Nastavi) izabran kao END RATE (Završetak davanja) .	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen ili obrišite trenutni zadati volumen.
AIR-IN-LINE (Vazduh u liniji)	Vazduh detektovan u infuzionom setu na početku infuzije. Set nije pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li je set pravilno postavljen u detektoru vazduha u liniji. • Procenite vazduh u infuzionom setu. • Proverite nivo tečnosti u infuzionoj komori. • Proverite nivo tečnosti u spremniku.
LOG FAILURE (Neuspeh evidencije)	Nije moguće ažurirati evidenciju događaja.	<ul style="list-style-type: none"> • Može biti potrebno da kvalifikovani serviser popravi pumpu.
SET NOT FITTED (Set nije montiran)	Nijedan infuzioni set nije montiran.	<ul style="list-style-type: none"> • Montirajte infuzioni set.

Alarmi niskog prioriteta

Alarmi niskog prioriteta služe za upozoravanje korisnika, ali ne mogu da prekinu infuziju i označeni su jasnim zvukom, neprekidnim žutim svetlom i porukom na ekranu. Više informacija o načinu označavanja alarma niskog prioriteta potražite u prethodnoj tabeli „Indikatori nivoa prioriteta alarma“.

1. Proverite da li je na ekranu prikazana poruka. Pritisnite  da biste utišali zvuk na 2 minuta (ili ga pritisnite još jednom da biste ponovo omogućili zvuk alarma) ili pritisnite **ODUSTANI** da biste obrisali poruku.
2. Otklonite uzrok alarma ili postupajte pažljivo.

Ekran	Uzroci	Postupak
ATTENTION (Pažnja)	Rad pumpe je pauziran na 2 minuta* bez pokretanja infuzije.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregledajte podešavanje pumpe. • Pokrenite infuziju ili isključite pumpu.
TITRATION** (Titracija)	Titracija brzine nije potvrđena.	<ul style="list-style-type: none"> • Pripazite ili otkazite novu brzinu.
AC POWER FAIL (Izostanak naizmeničnog napajanja)	Napajanje se isključilo ili se pokvarilo.	<ul style="list-style-type: none"> • Ponovo povežite na napajanje.
ADD DRUG*** (Novi lek)	Potreban odabir leka.	<ul style="list-style-type: none"> • Pritisnite  da biste pristupili opcijama menija. • Izaberite DRUGS A-Z (Lekovi od A do Z) pomoću tastera  . • Pritisnite OK da biste potvrdili izbor.
RATE LOCK*** (Brzina zaključana)	Zaključana brzina nije potvrđena.	<ul style="list-style-type: none"> • Izaberite YES (Da) ili NO (Ne) po potrebi.
NEAR END OF INFUSION* (Bliži se kraj infuzije)	Preostalo je manje od XX minuta infuzije; ovu veličinu je moguće konfigurisati.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novi zadati volumen. • Pripremite novi spremnik za tečnost.

*Opciju je moguće konfigurisati

** **Napomena:** Korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Kada protekne dva minuta, pokrenuće se alarm srednjeg prioriteta.

*** **Napomena:** Korisnik će biti obavešten nakon pet sekundi zvučnim signalom. Kada protekne dva minuta, pokrenuće se alarm niskog prioriteta.

Indikatori nivoa prioriteta alarma

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

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

Komande

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

Ekran	Uzroci	Postupak
PODESI ZAD. KOL.	Nema zad. kol. / senzora protoka.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite zad. kol. ili namestite senzor protoka.
ZAKLJUČANO	Pokušano sa promenom brzine dok je bila zaključana.	<ul style="list-style-type: none"> • Otključajte brzinu da biste podesili podešavanja infuzije.
KVO (Keep Vein Open - održavanje otvorene vene)	Prikazuje se nakon što je upozorenje VTBI DONE (Data zadata količina) otkazano ako je KVO izabrano kao podešavanje END RATE (Završetak davanja).	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite novu infuziju ili zaustavite lečenje

Saveti

Saveti obaveštavaju korisnika i označavaju se zvučnim signalom i porukom na ekranu.

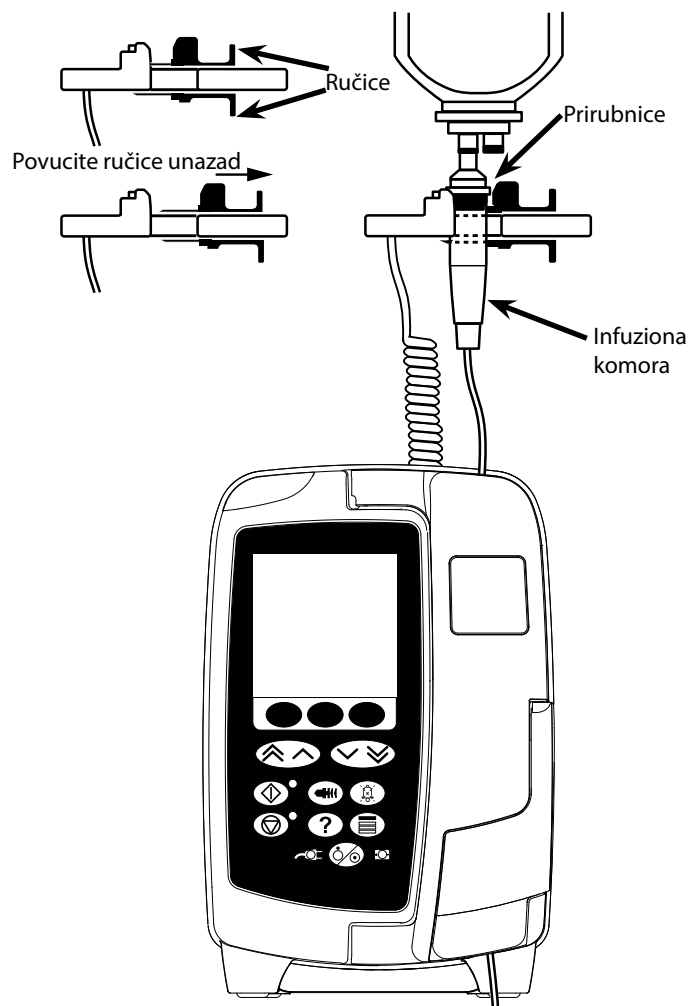
Ekran	Uzrok	Postupak
DOZA ĆE PREMAŠITI	Podešavanje brzine infuzije prelazi Guardrails™ meki limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanja infuzije. • Da biste potvrdili stavku OVERRIDE LIMIT? (Prepravi limit?), pritisnite YES (Da). • Da biste odbili PREPRAVI LIMIT?, pritisnite NE.
DOZA ISPOD	Podešavanje brzine infuzije / brzine doze je ispod Guardrails™ mekog limita.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanja infuzije. • Da biste potvrdili stavku OVERRIDE LIMIT? (Prepravi limit?), pritisnite YES (Da). • Da biste odbili PREPRAVI LIMIT?, pritisnite NE.
DOZA NIJE DOZVOLJENA	Uneta brzina doze je veća od podešenog tvrdog maksimuma brzine doze.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje infuzije i podesite je na odgovarajuću brzinu.
BRZINA NIJE DOZVOLJENA	Podešavanje brzine infuzije prelazi tvrdi limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje infuzije i podesite je na odgovarajuću brzinu.
KONCENTRACIJA NIJE DOZVOLJENA	Podešena koncentracija prelazi maks. tvrdi limit ili je ispod tvrdog minimalnog limita.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite koncentraciju i prilagodite je na adekvatniju količinu.
TEŽINA IZNAD LIMITA	Podešena težina pacijenta prelazi Guardrails™ meki limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje težine. • Da biste potvrdili stavku OVERRIDE LIMIT? (Prepravi limit?), pritisnite YES (Da). • Da biste odbili PREPRAVI LIMIT?, pritisnite NE.
TEŽINA ISPOD LIMITA	Podešena težina pacijenta je ispod Guardrails™ mekog limita.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje težine. • Da biste potvrdili stavku OVERRIDE LIMIT? (Prepravi limit?), pritisnite YES (Da). • Da biste odbili PREPRAVI LIMIT?, pritisnite NE.
DOZIRANJE BOLUSA NEDOZVOLJENO	Uneta brzina doze bolusa je veća od tvrdog maksimalnog limita brzine doze bolusa.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje bolusa i prilagodite ga na adekvatniju količinu.
DOZA BOLUSA ĆE PREMAŠITI	Podešena brzina doze bolusa prelazi Guardrails™ meki limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje bolusa. • Da biste potvrdili stavku OVERRIDE LIMIT? (Prepravi limit?), pritisnite YES (Da). • Da biste odbili PREPRAVI LIMIT?, pritisnite NE.
DOZA BOLUSA ISPOD	Podešena brzina doze bolusa je ispod Guardrails™ mekog limita.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite podešavanje bolusa. • Da biste potvrdili stavku OVERRIDE LIMIT? (Prepravi limit?), pritisnite YES (Da). • Da biste odbili PREPRAVI LIMIT?, pritisnite NE.

Rad senzora protoka (opcionalno)



- **Senzor protoka automatski prati brzinu protoka kroz infuzionu komoru. Senzor protoka će aktivirati alarm pumpe ukoliko dođe do značajnog odstupanja od brzine infuzije. Senzor protoka će takođe moći da prepozna prazne spremnike. Zbog tog razloga preporučujemo upotrebu senzora protoka kad god je moguće izuzev kod sekundarnih infuzija.**
- **Pri infuziji kritičnih lekova, preporučuje se upotreba senzora protoka, pored unosa zadate količine.**

Senzor protoka IVAC™ model 180



1. Uklonite poklopac za interfejs senzora protoka i čuvajte ga za kasnije korišćenje.
2. Priključite senzor protoka u interfejs senzora protoka koji se nalazi na gornjem zadnjem delu pumpe.
3. Priključite senzor protoka IVAC™ model 180 na komoru infuzionog seta tako što ćete ručice povući unazad. Pogledajte gorenavedenu ilustraciju.
4. Nastavite sa uputstvom za punjenje, ispuštanje vazduha i podešavanje kao što je opisano u ovom Uputstvu za upotrebu.

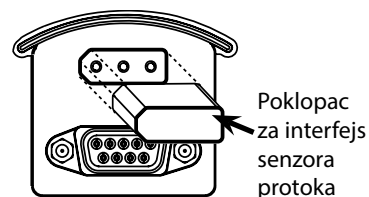
NAPOMENA: Proverite da li je infuziona komora uspravna i napunjena do polovine.



**Uvek priključite senzor protoka pre nego što pokrenete infuziju.
Izbegavajte upotrebu senzora protoka na mestu izloženom direktnoj sunčevoj svetlosti.
Uvek proverite da li je sočivo čisto.**



Uvek ponovo postavite poklopac za interfejs senzora protoka kada je senzor protoka isključen.



Specifikacije

Električna zaštita

Klasa I, tip CF (otporan na defibrilaciju)

Električna/mehanička bezbednost

U saglasnosti sa standardom IEC/EN60601-1 i IEC/EN60601-2-24.

Priključak za izjednačavanje potencijala

Uloga priključka za izjednačavanje potencijala je da obezbedi direktnu vezu između pumpe i sabirnice za izjednačavanje potencijala električnih instalacija. Da biste koristili priključak za izjednačavanje potencijala, povežite priključak za izjednačavanje potencijala na pumpi sa sabirnicom za izjednačavanje potencijala električnih instalacija.

Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

U saglasnosti sa standardom IEC/EN60601-1-2 i IEC/EN60601-2-24.

Električna bezbednost

Tipično propuštanje struje uzemljenja (normalno stanje) = 78 μ A*

Tipično propuštanje struje kućišta (normalno stanje) < 1 μ A*

Tipični otpor zaštitnog uzemljenja = 32 mOma (bez kabla za napajanje)

Gornja merenja su samo smernice, IEC/EN60601-1 limiti su definisani u nastavku:

Propuštanje struje uzemljenja (normalno stanje) \leq 500 μ A

Propuštanje struje kućišta (normalno stanje) \leq 100 μ A

Otpor zaštitnog uzemljenja \leq 200 mOma (kabla za napajanje)

* izmereno na 230 + 10% VAC, 60 Hz

Klasifikacija

Neprekidni režim rada, prenosna oprema

Izvor naizmjeničnog napajanja

100 - 230 VAC, 50 - 60 Hz, 60 VA (maksimalno).

Tip osigurača

2 XT 1,25 H, 250 V

Dimenzije

148 mm (š) x 225 mm (v) x 158 mm (d). Težina: približno 2,6 kg (bez kabla za napajanje).

Zaštita od prodiranja tečnosti

IP33 – zaštićeno od direktnog raspršivanja do ugla od 60° u odnosu na vertikalu

Specifikacije okoline

Uslov	Rad	Transport i čuvanje
Temperatura	+0 °C do +40 °C	-20 °C do +50 °C
Vlažnost	20% - 90%*	15% - 95%*
Atmosferski pritisak	700 hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

*Bez kondenzacije.

Specifikacije baterije

Punjiva NiMH (nikl-metal-hidridna) baterija. Automatski se puni kada se pumpa uključi u struju.

- Punjenje baterije - 2,5 sata za 95%.

Vreme rada baterije

Brzina infuzije	Srednje vreme do potpunog pražnjenja baterije od potpuno napunjene
25 ml/h	x,x h
125 ml/h	x,x h
1200 ml/h	x,x h

Zadržavanje memorije

Elektronska memorija pumpe biće zadržana najmanje 2 meseca kada se normalno koristi.

Preciznost sistema:

Sistem obuhvata pumpu i sve druge kompatibilne infuzione setove koje obezbeđuje kompanija BD.

Preciznost brzine je $\pm 5\%$, postignuta pod nominalnim uslovima^{1a,2}

Preciznost brzine je $\pm 10\%$, postignuta pod uslovima niskog protoka^{1b,2}



Varijacije visine kontejnera, povratnog pritiska na izlazu i bilo koja kombinacija tih faktora mogu da utiču na srednju vrednost preciznosti brzine. Faktori koji mogu da utiču na visinu kontejnera i povratni pritisak na izlazu: Brzina protoka, dužina i unutrašnji prečnik katetera, dužina i unutrašnji prečnik seta za administraciju, nivo napunjenosti kontejnera i nivo u pumpi, viskoznost IV rastvora i temperatura IV rastvora. Napomene u ovom odeljku uputstva za upotrebu pružaju kvantitativne podatke o uticaju ulaznog i izlaznog pritiska na srednju vrednost brzine protoka.

Okluzivni pritisak alarma u donjem toku

Okluzivni pritisak moguće je podesiti od 1 mmHg do 800 mmHg u inkrementima od 1 mmHg.

Preciznost začepljenja postignuta pod nominalnim uslovima^{1a}.

Preciznost okluzivnog pritiska u donjem toku može da varira u zavisnosti od temperature; tabela ispod prikazuje preciznost kao % ukupne skale odstupanja.

		Pritisak (mmHg).			
		1	25	500	800
Temperatura	23 °C	$\pm 2\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$	$\pm 6\%$
	5 °C	$\pm 4\%$	$\pm 7\%$	$\pm 7\%$	$\pm 10\%$
	40 °C	$\pm 4\%$	$\pm 7\%$	$\pm 7\%$	$\pm 10\%$

Napomena: Pumpa ne prikazuje negativne vrednosti pritiska.

Maksimalni pritisak pumpe:

880 mmHg

Post-okluzivni bolus u donjem toku:



Nadzor post-okluzivnog bolusa u donjem toku je odgovornost kliničkog osoblja i treba ga utvrditi za svaku situaciju posebno. Ako je pacijent osetljiv na manje promene u količini kao rezultat postokluzivnog bolusa, set za administriranje se može odvojiti od IV pristupne tačke kako bi se omogućilo otpuštanje postokluzivnog bolusa.

Količina bolusa generisana pri 25 ml/h kada se dostigne limit alarma minimalne okluzije u donjem toku od $< 0,06$ ml

Količina bolusa generisana pri 25 ml/h kada se dostigne limit alarma maksimalne okluzije u donjem toku od $< 0,70$ ml

Preciznost količine bolusa:

Tipično: $-1,9\%$, Maks: $4,1\%$, Min: $-10,1\%$ 1 ml pri 10 ml/h

Tipično: $0,4\%$, Maks: $1,8\%$, Min: $-1,4\%$ 100 ml pri 1200 ml/h

Tipično vreme za aktivaciju alarma okluzije u donjem toku:

		Okluzivni pritisak alarma u donjem toku		
		1 mmHg	30 mmHg	800 mmHg
Brzina infuzije	0,1 ml/h	90 s	23 min	12 sati
	1 ml/h	100 s	165 s	55 min
	25 ml/h	11 s	13 s	100 s
	100 ml/h	2 s	4 s	20 s

Tipično vreme za setove s niskom pripremnom zapreminom (70096)

		Okluzivni pritisak alarma u donjem toku		
		1 mmHg	30 mmHg	800 mmHg
Brzina infuzije	0,1 ml/h	100 s	12 min	90 min
	0,5 ml/h	75 s	3 min	20 min
	1 ml/h	5 s	71 s	10 min
	10 ml/h	3 s	10 s	50 s
	25 ml/h	2 s	7 s	21 s

Primena bolusa

Parametar	Opseg
Brzina bolusa	10 - 1200 ml/h u koracima od 10 ml/h
Prikazana količina bolusa	0,0 ml - 100,0 ml u koracima od 0,1 ml

Pokretanje infuzije / podešavanje

Parametar infuzije	Opseg
Brzina infuzije	0,1 - 99,9 ml/h u koracima od 0,1 ml/h
	100 - 999 ml/h u koracima od 1 ml/h
	1000 - 1200 ml/h u koracima od 10 ml/h
VTBI Primary (Primarna data količina)	(0 - OFF), 1 - 9999 ml
VI (ukupno)	0,1 - 9.999 ml

Senzor vazduha:

Integrirani ultrazvučni senzor.

Kritična količina

Maksimalna primljena količina nakon pojedinačnog stanja greške je za brzine ≤ 10 ml/h: 0,25 ml, brzine ≤ 100 ml/h: 0,5 ml, brzine > 100 ml/h: 2 ml

Alaris™ sigurnosna stezaljka

Sigurnosna stezaljka za sprečavanje slobodnog protoka koja se zasniva na setu, a aktivira pomoću pumpe

Detekcija vazduha u liniji:

Pojedinačni mehurić: 50 μ l, 100 μ l, 250 μ l ili 500 μ l.

Nagomilavanje mehurića: 1 ml za 15 minuta prozora.

Pojedinačni mehurić	Preciznost detektora vazduha u liniji (nominalno):
50 μ l	54 μ l \pm 1 μ l
100 μ l	108 μ l \pm 1 μ l
250 μ l	262 μ l \pm 2 μ l
500 μ l	514 μ l \pm 2 μ l

postignuta pod nominalnim uslovima^{1a}

Napomene

1a. Nominalni uslovi su definisani kao:

- Podešena brzina: 1 do 1.200 ml/h
- Preporučeni infuzioni set: 70593
- Iгла: promer 18 x 40 mm
- Tip rastvora: Dejonizovana i degazirana voda
- Temperatura: 23°C \pm 2°C
- Visina pritiska tečnosti: +300 \pm 10 mm
- Povratni pritisak: 0 \pm 10 mmHg
- Atmosferski pritisak: 1010 hPa \pm 10 hPa

1b. Uslovi niskog protoka su definisani kao:

- Podešena brzina: manja od 1,0 ml/h
- Preporučeni infuzioni set: 70593
- Iгла: promer 18 x 40 mm
- Tip rastvora: Dejonizovana i degazirana voda
- Temperatura: 23°C \pm 2°C
- Visina pritiska tečnosti: +300 \pm 10 mm
- Povratni pritisak: 0 \pm 10 mmHg
- Atmosferski pritisak: 1010 hPa \pm 10 hPa

2. Preciznost sistema će se menjati prema sledećim procentima:

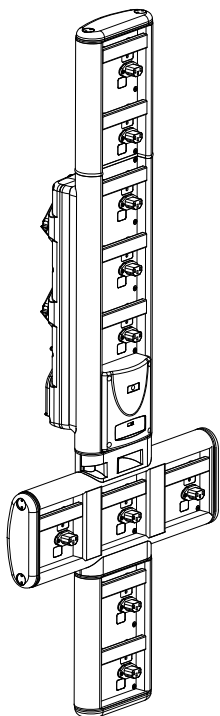
- Temperatura: nominalno -1,1% na 5 °C i nominalno -1,6% na 40 °C
- Visina pritiska tečnosti: nominalno -2,55% na -380 mm i 0,0% na +500 mm
- Vrem. interval: nominalno -0,15% preko 24 sata neprekidne upotrebe
- Povratni pritisak: nominalno +1,27% na -100 mmHg, +0,1% na +100 mmHg
- Atmosferski pritisak: \pm 5% na 125 ml/h na 500 hPa i 1060 hPa
- Tip rastvora: nominalno -1,53% (0,9% normalnog slanog rastvora); nominalno -2,35% (50% Dextrose); nominalno -1,53% (20% lipida); nominalno -1,04% (5% alkoholnih rastvora)-1,04% sa 5% alkoholnih rastvora



Navedena preciznost se ne može održavati ako se ne zadovolje gorenavedeni uslovi, vidite napomene od 1 do 2.

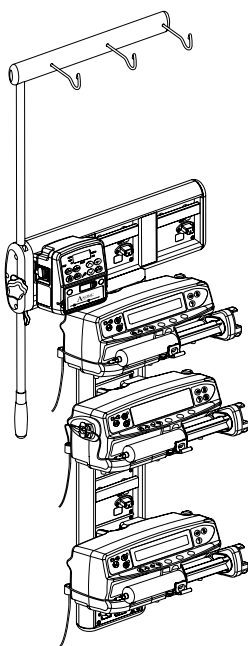
Srodni proizvodi

Alaris™ Gateway radna stanica



Proizvod SKU	80203UNS0y-xx
Napon napajanja	115–230 VAC, ~50-60 Hz
Električna klasifikacija	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



Proizvod SKU	80283UNS00-xx
Napon napajanja	230 VAC, 50 ili 60 Hz
Električna klasifikacija	500 VA (nominalno)
Zaštita od električnog udara	Klasa 1
Klasifikacija	Neprekidni rad
Napajanje pumpe	20 VA maks. 230 V 50-60 Hz

y = opcije za povezivanje - 1, 2 ili 3

xx = konfiguracija

Infuzioni setovi

Pumpa koristi standardne, jednokratne, potrošne infuzione setove. Korisnik je odgovoran za proveru prikladnosti upotrebljenog proizvoda ukoliko proizvod nije preporučen od strane kompanije BD.



- **Za naše kupce se stalno razvijaju novi setovi. Za više detalja o dostupnosti obratite se lokalnom predstavniku kompanije BD.**
- **Proverite materijal infuzionog seta i kompatibilnost leka pre odabira infuzionog seta.**
- **Preporučuje se zamena infuzionih setova u skladu sa uputstvima u odeljku 'Zamena infuzionog seta'. Pre korišćenja pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu koje je isporučeno sa infuzionim setom.**

Uzmite u obzir da ovi crteži nisu u razmeri

Standardni infuzioni setovi

70593	<ul style="list-style-type: none"> • Filter od 15 mikrona • Dužina: 300 cm 		70643	<ul style="list-style-type: none"> • Filter od 15 mikrona • Slaba zaštita • Dužina: 300 cm 	
70693E	<ul style="list-style-type: none"> • SmartSite priključak ventila bez igle. • Filter od 15 mikrona • Dužina: 265 cm 		70793E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SmartSite priključka ventila bez igle • Dužina: 265 cm 	
70955E	<ul style="list-style-type: none"> • SmartSite priključak ventila bez igle. • Filter od 15 mikrona • Set sa 2 šiljka • Dužina: 260 cm 				

Infuzioni setovi za krv

70895	<ul style="list-style-type: none"> • Filter od 200 mikrona • Dužina: 300 cm 		70896	<ul style="list-style-type: none"> • Dupli šiljak • Filter od 200 mikrona • Dužina: 295 cm 	
-------	---	--	-------	---	--

Setovi bireta

70103E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SmartSite priključak ventila bez igle • 1 bireta, 150 ml • Dužina: 280 cm 	
--------	---	--

TPN setovi

70123E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SmartSite priključka ventila bez igle • Slaba zaštita • Linijski filter od 1,2 mikrona • Filter od 15 mikrona • Dužina: 275 cm 	
--------	--	--

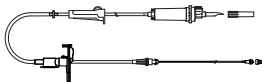
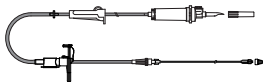
ICU setovi

70953	<ul style="list-style-type: none"> • Filter od 15 mikrona • Niska apsorpcija • Dužina: 270 cm 	
-------	--	--

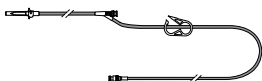
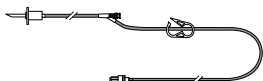
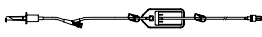
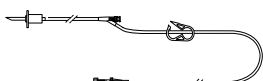
Infuzioni setovi za onkologiju

70951E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 SmartSite priključka ventila bez igle • Filter od 15 mikrona • Dužina: 280 cm 		70954E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 SmartSite priključka ventila bez igle • Filter od 15 mikrona • Slaba zaštita • Dužina: 280 cm 	
70950E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 SmartSite priključaka ventila bez igle • Filter od 15 mikrona • Dužina: 285 cm 		70952E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 SmartSite priključaka ventila bez igle • Filter od 15 mikrona • Slaba zaštita • Dužina: 285 cm 	
70033V	<ul style="list-style-type: none"> • Niska apsorpcija • Linijski filter od 0,2 mikrona • Filter od 15 mikrona • Dužina: 280 cm 				

Infuzioni setovi s malom osnovnom zapreminom

70096	<ul style="list-style-type: none"> • Filter od 15 mikrona • Mala osnovna zapremina • Dužina: 312 cm 		70641	<ul style="list-style-type: none"> • Filter od 15 mikrona • Slaba zaštita • Mala osnovna zapremina • Dužina: 312 cm 	
-------	--	---	-------	---	---

Setovi za sekundarnu infuziju

72947NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite priključak ventila bez igle • Muški luer i regulacioni ventil • Dužina: 35 cm • Slaba zaštita 		72946NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite priključak ventila bez igle • Dužina: 30 cm 	
72948NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite priključak ventila bez igle • Muški luer i regulacioni ventil • Linijski filter od 0,2 mikrona • Dužina: 50 cm 		72951NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite priključak ventila bez igle • Muški luer i regulacioni ventil • Dužina: 35 cm 	

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

U skladu sa pravilima bolnice
Svaka upotreba

Procedure za rutinsko održavanje

Temeljno očistite spoljne površine pumpe pre i posle dužeg perioda čuvanja.

1. Proverite da li postoji oštećenje utikača i kabela za struju.
2. Proverite da li su kućište, tastatura i mehanizam oštećeni.
3. Proverite da li je ispravan početni postupak samotestiranja.
4. Proverite da li su tokom pokretanja pumpe aktivirani indikator obaveštenja i funkcija zvučnog obaveštenja.

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 prekomernoj vlazi ili visokoj temperaturi, odmah je isključite iz upotrebe kako bi je pregledao kvalifikovani serviser.
Svako preventivno i korektivno održavanje i sve slične aktivnosti treba da budu izvršene na odgovarajućem radnom mestu u skladu sa navedenim informacijama. Kompanija BD nije odgovorna ukoliko neka od ovih radnji ne bude izvršena u skladu sa uputstvima ili informacijama koje je pružila kompanija BD. Za uputstva za preventivno i korektivno održavanje pogledajte tehnički servisni priručnik.
Sve poslove servisiranja treba da izvrši samo kvalifikovani serviser u skladu sa tehničkim priručnikom za servisiranje.



Veoma je važno da pri korišćenju proizvoda BD koristite najnovije verzije uputstava za rad i tehničkih priručnika za servisiranje. Ove dokumente možete pronaći na bd.com. Štampane primerke uputstva za upotrebu možete dobiti besplatno, ako se obratite lokalnom predstavniku kompanije BD. Pri poručivanju ćete dobiti procenu vremena dostave.



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



Pre primene skupa podataka na sve Guardrails volumetrijske pumpe kompatibilne sa Alaris pumpama putem uređaja Alaris Communication Engine (ACE) preporučljivo je da se primeni skup podataka o pumpi Guardrails na uzorak pumpi na radnoj stanici AGW pod punim opterećenjem, u nekliničkom okruženju, kao i da se izvrši provera da li su podešavanja i dostupna biblioteka lekova na pumpama isti kao u izveštaju o odobrenom skupu podataka. Ako nakon primene skupa podataka pomoću uređaja ACE na pumpi postoji oštećeni skup podataka, treba prekinuti upotrebu te pumpe, kao i radne stanice Alaris Gateway Workstation (AGW), a skup podataka treba da se prenese pomoću RS232 kabela. Radnu stanicu AGW treba da pogleda kvalifikovano servisno osoblje.

Rad baterije

Unutrašnja punjiva baterija omogućava neprekidan rad kada naizmenično napajanje nije dostupno, na primer tokom transfera pacijenta ili kvara naizmeničnog napajanja. Kada se priključi na napajanje na 4 časa, (bez obzira da li je pumpa u upotrebi ili ne) nova baterija biće potpuno napunjena.

Baterija je zapečaćena, niki-metal-hidridna i nije joj potrebno održavanje, niti zahteva redovno servisiranje. 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.

Napon će vremenom oslabiti. U slučajevima kada je napon kritičan bateriju treba zameniti na svake 3 godine.

Preporučuje se da samo kvalifikovani serviser zameni bateriju. Za više informacija o zameni baterija pogledajte tehnički servisni priručnik.

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

Čišćenje i čuvanje

Čišćenje pumpe

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 (kao što je Benzalkonium-hlorid).
 - Mešavina alkohola i hemikalija sa katjonskim surfaktantima sa više od 1% hloriranih ugljovodonika (kao što je npr. Amberclens)
- Upotreba joda (kao što je Betadine) izazvaće promenu boje površine.
- Sredstva za čišćenje bazirana na koncentrovanom izopropil alkoholu degradiraće plastične delove.
- Aromatični ugljovodonici (poput hlornih hidrokarbona, npr. sredstvo za čišćenje od antistatičke pene)

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 Hospex)
- Rastvor 40% izopropil alkohola u vodi
- Chlor-Clean
- Hibiscrub
- Tristel Fuse kesice
- Tristel Trio komplet za brisanje
- Dezinfekciono sredstvo Virkon

Čišćenje vratanaca

Pogledajte tehnički servisni priručnik za informacije o uklanjanju vratanaca kako bi se olakšalo čišćenje putanje tečnosti. Neophodno je korišćenje odvijača, a postupak mora da obavi kvalifikovani serviser.

Čišćenje senzora protoka

Pre prenosa senzora protoka na novi infuzioni set i periodično tokom upotrebe, očistite senzor protoka tako što ćete ga obrisati tkaninom koja ne ostavlja vlakna i koja je blago pokvašena toplom vodom i standardnim sredstvom za dezinfekciju / rastvorom deterdženta. Pazite da ne pokvasite priključak. Osušite senzor protoka pre upotrebe.

Kao pomoć pri čišćenju senzora protoka koji su jako zaprljani, kontaminirani ili ako se ručica slobodno ne pokreće, senzor protoka se može uroniti i natopiti čistom sapunjavom vodom. Unutrašnjost mehanizma opruge može se očistiti tako što će mehanizam biti aktiviran dok je uronjen u vodu.

Nakon čišćenja, senzor protoka treba da se potpuno osuši pre upotrebe.



Pre čišćenja uvek isključite pumpu i izvucite kabl za napajanje iz utičnice za struju. Nemojte nikada dozvoliti da tečnost prodre 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.

Pre čišćenja proverite da li je membrana koja pokriva mehanizam za pumpanje neoštećena. Ako je pumpa oštećena, stavite je van upotrebe i obratite se kvalifikovanim serviseru.

Utikač senzora protoka ne sme se uranjati u vodu zato što će doći do oštećenja.

Infuzioni set je potrošni materijal za jednokratnu upotrebu i treba da bude bačen nakon upotrebe u skladu sa bolničkim protokolom.


Čuvanje pumpe

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 prpratnim 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 nikel-metal-hidridnu i litijumsku bateriju sa kontrolne štampane ploče (engl. PCB - printed circuit board) i odložite ih u skladu sa lokalnim propisima. Sve druge komponente se mogu bezbedno odložiti u skladu sa lokalnim propisima.

Specifikacija IrDA, RS232 i pozivanja sestre

Specifikacija funkcije IrDA/RS232/pozivanja sestre

Funkcija IrDA/RS232/pozivanja sestre omogućava povezivanje pumpe na spoljni uređaj za prenos podataka.

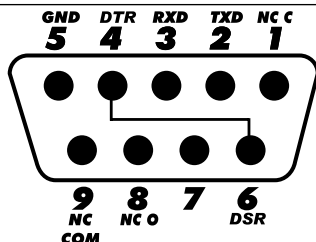


Interfejs pozivanja medicinske sestre omogućava udaljenu podršku internom zvučnom alarmu. Ne treba se oslanjati na tu podršku kao zamenu za nadzor internog alarma. Signal napušta IrDA port i priključak RS232 za pozivanje medicinske sestre u toku jedne sekunde nakon što se detektuju uslovi za alarm. Za dalje informacije o RS232 interfejsu pogledajte tehnički servisni priručnik. Procena pogodnosti bilo kojeg softvera koji se koristi u kliničkom okruženju za kontrolu prijema podataka od pumpe u nadležnosti je korisnika opreme. Pomenuti softver treba da uključuje detekciju prekida veze ili druge vrste kvara kabla RS232. 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. Da biste povezali RS232 priključak, upotrebite rezervni 1000SP01183 - RS232 kabl.

Podaci o vezi funkcije RS232/pozivanja sestre

Specifikacije pozivanja sestre:

Priključak	Tip D - 9-pinski
TXD/RXD	EIA RS232-C standard
Bod odnos (broj kodnih elemenata u sekundi)	115 hiljada boda
Start 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
2. Slanje podataka (TXD) izlaz
3. Primljeni podaci (RXD) ulaz
4. DTR → DSR (6)
5. Uzemljenje (GND)
6. DSR → DTR (4)
7. Ne koristi se
8. Pozivanje medicinske sestre (relej) standardno otvoren
9. Uobičajeno pozivanje sestre (relej)

IrDA

Bod odnos (broj kodnih elemenata u sekundi)	115 hiljada boda
Start bitovi	1 start bit
Bitovi podataka	8 bitova podataka
Jednakost	Bez jednakosti
Stop bitovi	1 stop bit

Krive u obliku trube i krive brzine protoka

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

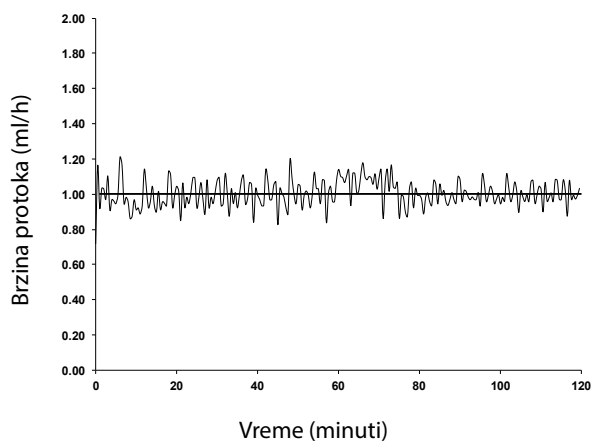
Sledeće krive prikazuju tipičan rad sistema na dva načina: 1) merenje preciznosti isporuke tečnosti tokom različitih vremenskih perioda (krive u obliku trube) i 2) kašnjenje početka protoka tečnosti pri pokretanju infuzije (početne krive).

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.

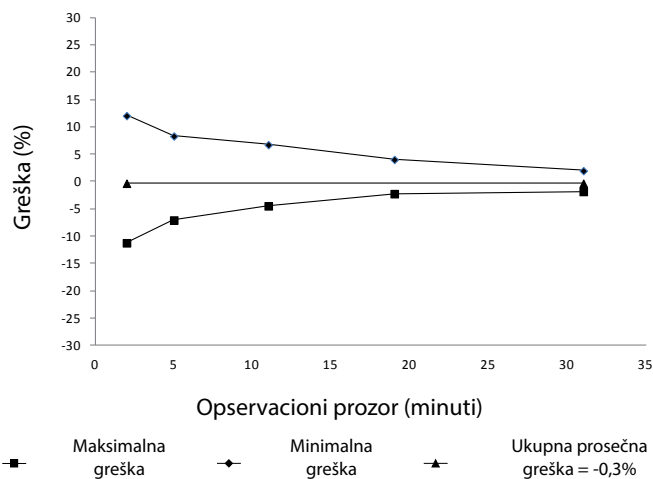
Znanje o preciznosti sistema tokom različitih opservacionih prozora može da bude od značaja pri davanju određenih lekova. Kratkotrajne fluktuacije u preciznosti brzine mogu imati klinički uticaj u zavisnosti od poluveka leka koji se ubrizgava i stepena intervaskularne integracije; terapijski efekat se ne može utvrditi na osnovu same krive u obliku trube.

Početne krive predstavljaju kontinuirani protok u odnosu na vreme rada od dva sata 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 izvršeni po IEC60601-2-24 standardu.

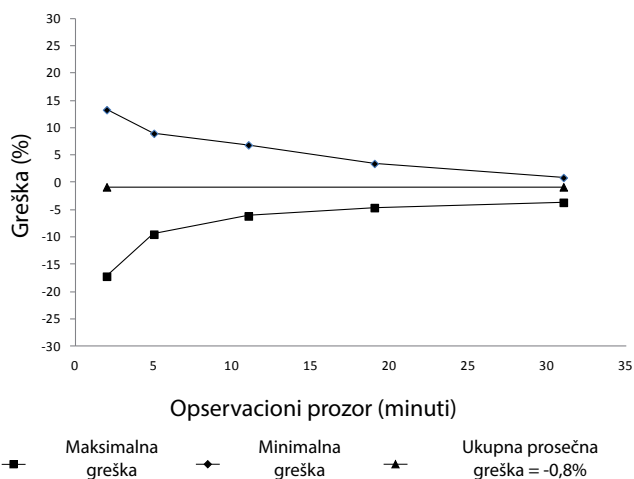
Početni grafikon na 1,0 ml/h (Početni period)



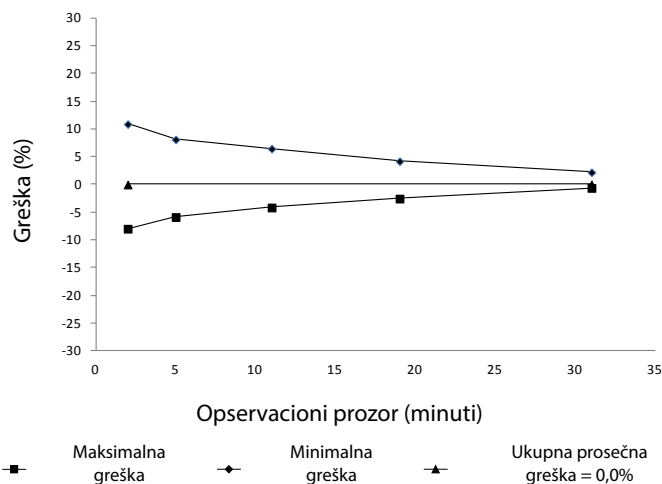
Grafikon u obliku trube pri 1,0 ml/h (Nakon 24 časa)



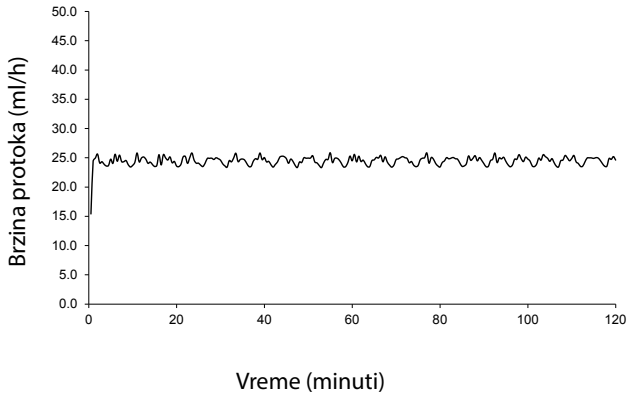
Grafikon u obliku trube na 1,0 ml/h (Početni period)



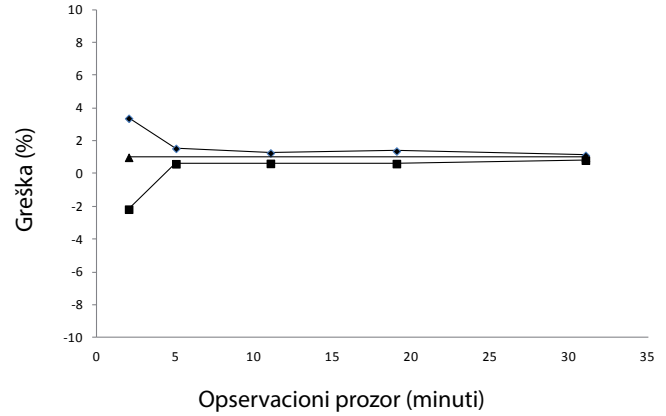
Grafikon u obliku trube pri 1,0 ml/h (Nakon 72 časa)



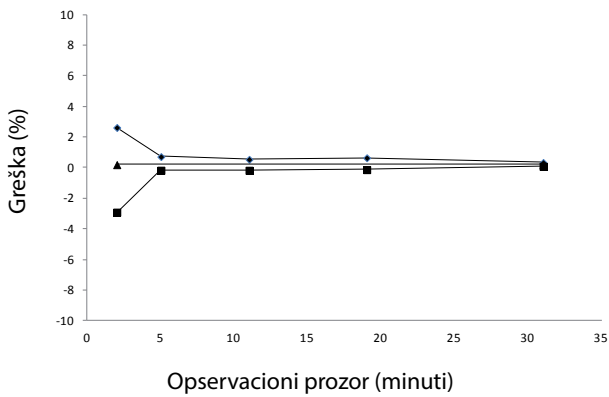
Početni grafikon na 25,0 ml/h (Početni period)



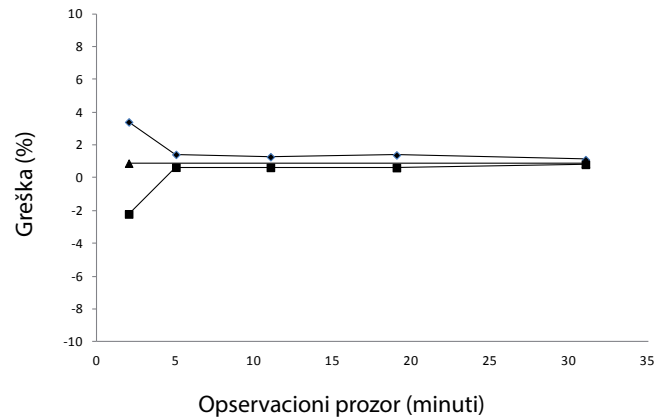
Grafikon u obliku trube pri 25,0 ml/h (Nakon 24 časa)



Grafikon u obliku trube na 25,0 ml/h (Početni period)



Grafikon u obliku trube pri 25,0 ml/h (Nakon 72 časa)



Napomena:

Tipična brzina protoka i krive u obliku trube se dobijaju pomoću preporučenog infuzionog seta.

Proizvodi i rezervni delovi

Rezervni delovi

Detaljan spisak rezervnih delova za ovu pumpu nalazi se u tehničkom servisnom priručniku.

Tehnički servisni priručnik (1000SM00022) sada je dostupan i u elektronskom formatu na Internet stranici :-

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
1000SP01613	Pakovanje unutrašnjih baterija
1001FAOPT91	Kabl za struju - za UK
1001FAOPT92	Kabl za struju - za Evropu
1000SP01183	RS232 kabl

Alaris™ Editor softver

Broj dela	Opis
1000SP01534	Pakovanje sa softverom Alaris™ Editor i Alaris™ alatkom za prenos
1000SP01535	Pakovanje sa softverom Alaris™ alatke za prenos

Istorija dokumenta

Izdanje	Datum	Verzija softvera	Opis
1	Jul 2019.	1.3.8	Početno izdanje
2	Oktobar 2020.	1.3.8	Ažuriranje propisa
3	Oktobar 2020.	1.3.8	Ažuriranje propisa
4	Oktobar 2021.	1.4.9	Ažuriranje informacija o osiguraču

Obratite nam se

Celokupne kontakt informacije potražite na bd.com.

Informacije o korisničkom servisu

Zemlja	Br. telefona	Adresa e-pošte
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	bds sweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

BD, logotip BD, Alaris, Guardrails, IVAC i SmartSite su žigovi društva Becton, Dickinson and Company ili društava povezanih sa njim. Svi ostali robni žigovi pripadaju svojim odgovarajućim vlasnicima.

© 2021. BD. Sva prava zadržana.

Ovaj dokument sadrži informacije koje su vlasništvo kompanije Becton, Dickinson and Company ili neke od njenih podružnica i dobijanjem ili posedovanjem ovog dokumenta ne stičete nikakva prava na reprodukovanje njegovog sadržaja niti prava na proizvodnju ili prodaju nijednog opisanog proizvoda. Bez pisanog 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
Švajcarska