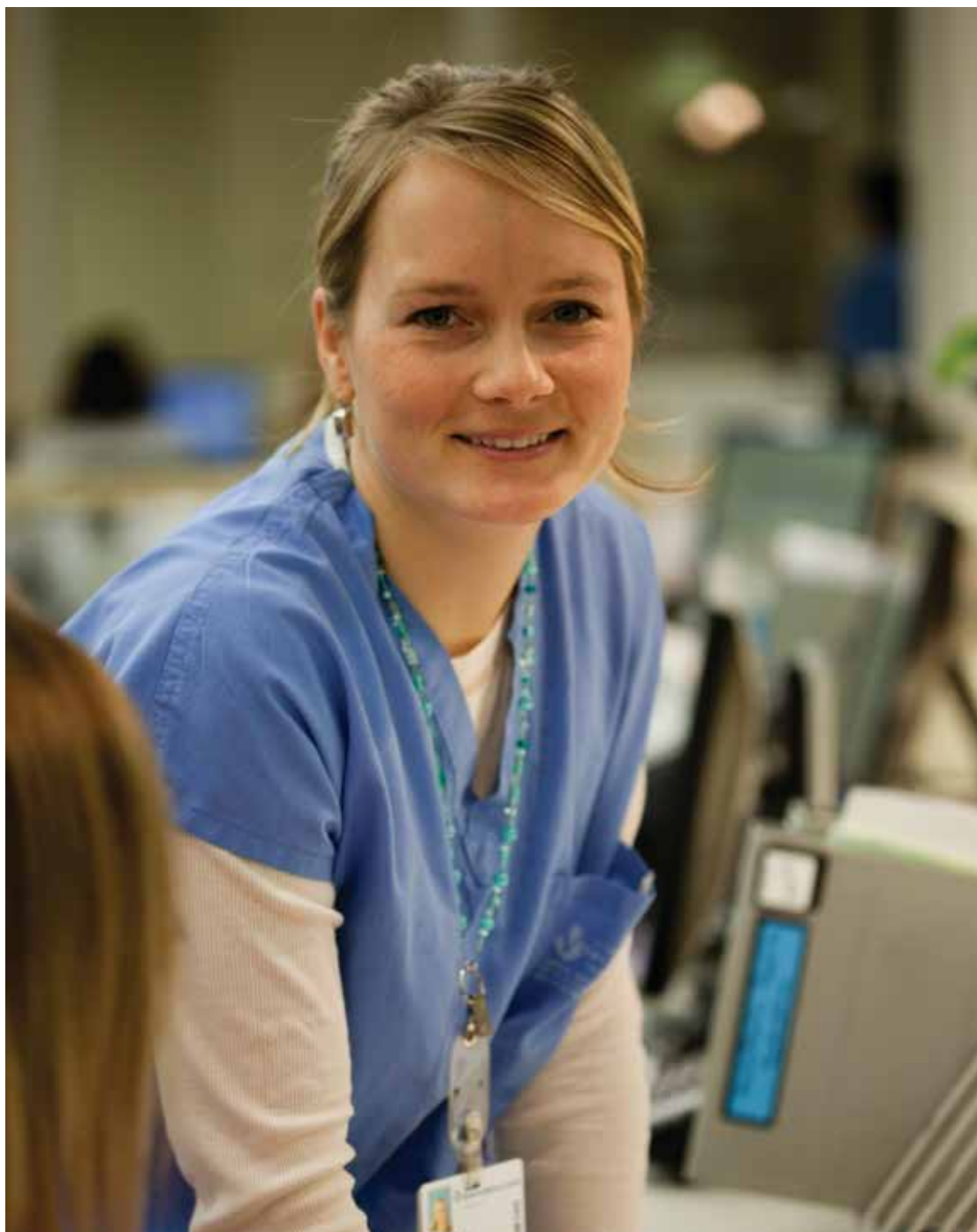


# Волуметриска пумпа Alaris™ GW 800

Упатство за  
употреба  
mk



CE  
2797



# Содржина

	<b>Страница</b>
Вовед .....	3
Наменета функција .....	3
Услови за употреба .....	3
Индикации .....	3
Контраиндикации .....	3
За прирачникот .....	4
Одредби кои се користат во овој прирачник .....	4
Карактеристики на волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 .....	5
Контроли и индикатори .....	6
Контроли .....	6
Индикатори: (кога светат) .....	6
Дефиниции на симболите .....	7
Симболи за означување: .....	7
Мерки на претпазливост при работа .....	8
Сетови за инфузија .....	8
Монтирање на пумпата .....	8
Работен притисок .....	8
Услови за аларм .....	8
Користење кеси на расклопување, стаклени шишиња и полукрути контејнери .....	8
Работна средина .....	9
Електромагнетна компатибилност и интерференција .....	9
Проводник за заземјување .....	10
Опасности .....	10
Почеток .....	11
Почетно поставување .....	11
Напојување со електрична енергија .....	11
Инсталирање стегач за столб .....	12
Инсталирање Базна станица/Работна станица* или Шина за опрема .....	12
Поставување на сетот за инфузија .....	13
Вклучување/исклучување на напојување .....	14
Функционирање на батеријата .....	14
Истиснување воздух од сетот за инфузија .....	15
Автоматска детекција на сетови .....	15
Почнување со инфузија со сензор на проток (препорачано) .....	16
Стандарден режим .....	16
Стандарден режим со вклучена опција VTBI / Time .....	16
Микро режим .....	16
Микро режим со вклучена опција за инфузија VTBI / Time) .....	16
Почнување со инфузија без сензор на проток .....	17
Стандарден режим .....	17
Стандарден режим со вклучена опција VTBI / Time .....	17
Микро режим .....	17
Микро режим со вклучена опција за инфузија VTBI / Time) .....	17
Секундарни / Piggyback инфузии .....	18
Типични секундарни инфузии: .....	18
Основни карактеристики .....	19
Титрација на брзина .....	19
Болус инфузии .....	19
Блокирање на контролната табла .....	19
Оптимализација на перформансите на пумпата .....	19
Режим на пауза .....	19
Брзина за KVO (одржување на отворена вена) .....	19
Менување на сетот за инфузија .....	20

Менување на контејнерот за течност .....	20
Упатство за системот без игли SmartSite™ Needle-Free .....	20
Истиснување воздух во линијата .....	21
<b>Опции избрани од страна на корисникот .....</b>	<b>22</b>
Проверка на статусот на батеријата .....	22
Подесување на нивото на оклузиски притисок .....	22
Подесување на јачината на алармот .....	22
Подесување на VTBI / Time (ВРЕМЕ) за инфузија .....	22
Подесување на Микро режим .....	22
<b>Опции за конфигурирање .....</b>	<b>23</b>
<b>Аларми .....</b>	<b>24</b>
<b>Известувања .....</b>	<b>25</b>
<b>Функционирање на сензорот на проток .....</b>	<b>26</b>
Користење на сензор на проток .....	26
Сензор на проток модел 180 .....	26
<b>Компатибилни сетови за инфузија .....</b>	<b>27</b>
Стандардни сетови .....	27
Сетови за крв .....	28
Сетови со филтри .....	28
Сетови со бирети .....	28
Непросирни сетови .....	28
Сетови со слаба сорпција .....	28
Секундарни сетови .....	29
Сетови за продолжување со филтер .....	29
Онколошки сетови .....	29
<b>Поврзани производи .....</b>	<b>30</b>
Alaris™ Gateway работна станица .....	30
Alaris™ DS базна станица .....	30
<b>Одржување .....</b>	<b>31</b>
Рутинско одржување .....	31
Функционирање на батеријата .....	31
Одлагање .....	31
<b>Чистење и складирање .....</b>	<b>32</b>
Чистење на пумпата .....	32
Складирање на пумпата .....	32
Чистење и складирање на сетот за инфузија .....	32
Чистење на сензорот на проток .....	32
<b>Спецификации .....</b>	<b>33</b>
<b>IrDA, RS232 и Спецификации за повикување медицинска сестра .....</b>	<b>36</b>
RS232 / IrDA карактеристика .....	36
Карактеристика на повикување медицинска сестра .....	36
RS232 / Податоци за конекција за повикување медицинска сестра .....	36
<b>Криви во форма на труба и криви на брзина на проток .....</b>	<b>37</b>
<b>Технички опис .....</b>	<b>38</b>
Самотестирање при вклучување .....	38
Воздух во линија .....	38
Оклузиски притисок во долниот дел .....	38
Оклузиски притисок во горниот дел .....	38
Заштита на слободен проток базирана на пумпа .....	38
Антиболус функција .....	38
<b>Резервни делови .....</b>	<b>39</b>
<b>Историја на документација .....</b>	<b>39</b>
<b>Контактирајте нè .....</b>	<b>40</b>
Информации за услуги за клиентите .....	40

# Вовед

Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 (во понатамошниот текст „пумпа“) е мала и лесна волуметриска пумпа за инфузија, која нуди прецизна и сигурна инфузија со различна брзина. Идеална пумпа за општа нега и за нега на критично болни пациенти.



Комплетите за давање лекови, што не содржат антисифонски вентили или заштита од слободен проток, не треба да се користат за испорака на лекови со висок ризик или да се користат кај ранливи пациенти. Употребата на комплекти без заштита од слободен проток може да доведе до нерегулиран проток, што може да предизвика повреда на пациентот.

Со оневозможен режим за откривање комплекти, **секогаш** користете сензор за проток.

Ова упатство за употреба може да се користи со следните волуметриски пумпи Alaris™ GW 800:-

- 800TIG2GBD1
- 800TIG2CZD1
- 800TIG2DED1
- 800TIG2ESD1
- 800TIG2EED1
- 800TIG2FID1
- 800TIG2FRD1
- 800TIG2HRD1
- 800TIG2HUD1
- 800TIG2ITD1
- 800TIG2NLD1
- 800TIG2PLD1
- 800TIG2SRD1
- 800TIG2SED1
- 800TIG2TRD1

## Наменета функција

Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 е наменета за употреба од страна на медицинскиот персонал со цел да се контролира брзината и волуменот на инфузијата.

## Услови за употреба

Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 треба да се користи само од страна на медицински персонал којшто е компетентен да употребува автоматизирани волуметриски пумпи и да дава инфузија. Медицинскиот персонал треба да одреди дали уредот според неговата намена е соодветен за просторот за нега .



**Пред употреба корисникот мора целосно да биде запознаен со пумпата и да биде обучен во согласност со документот за обука 0000CF02888.**

## Индикации

Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 е индицирана за инфузија на течности, лекови, парентерална исхрана, крв и крвни продукти преку клинички прифатливи начини на апликација; како што се интравенозно, интра-артериски, супкутано, епидурално или иригација на течности. Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 е индицирана за употреба кај возрасни и кај деца.

## Контраиндикации

Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 е контраиндицирана за ентерални терапии.

## За прирачникот

Пред употреба корисникот мора целосно да биде запознаен со пумпата што е опишана во овој прирачник.

На сите илустрации кои се користат во овој прирачник се прикажани типични поставки и вредности што можат да се користат при подесување на функциите на пумпата.

Овие поставки и вредности служат само како илустрација. Целосниот распон на поставки и вредности подетално е прикажан во делот со спецификации.



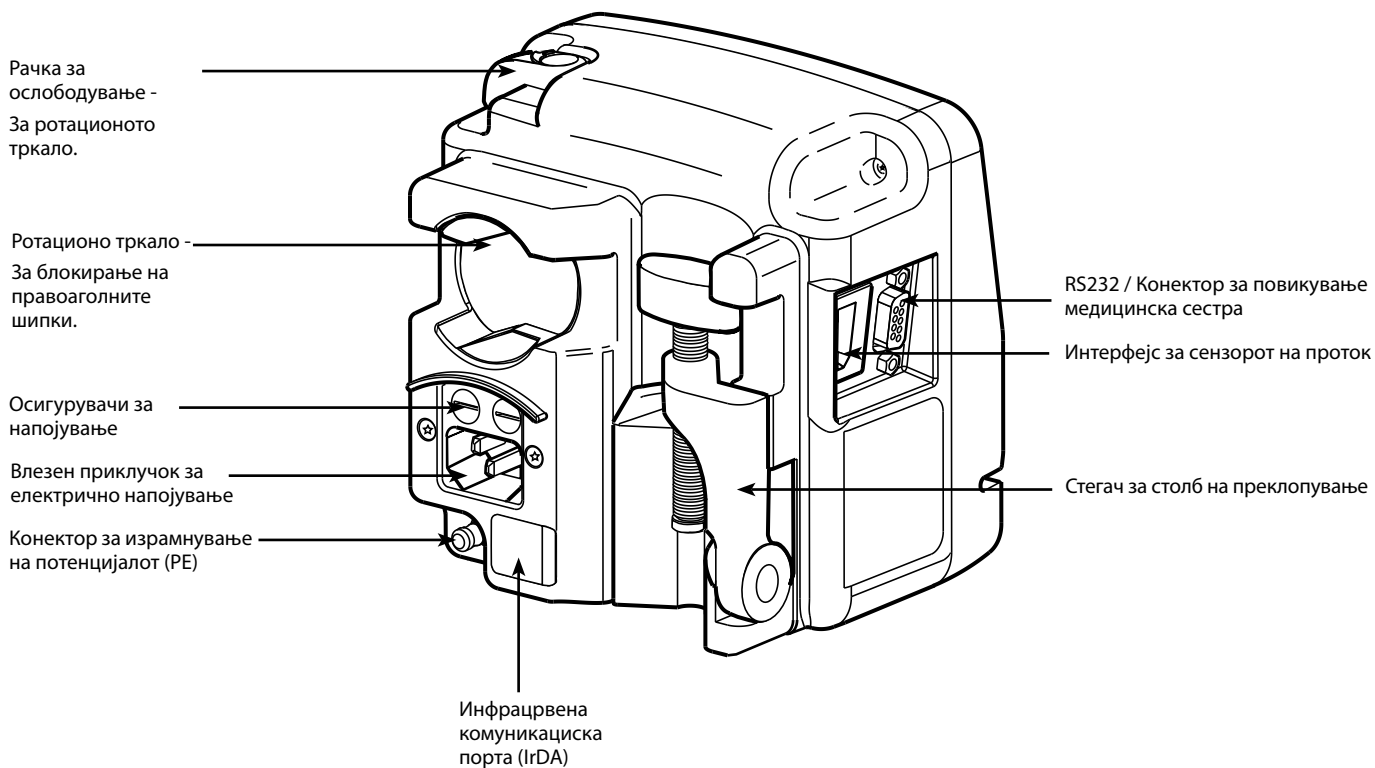
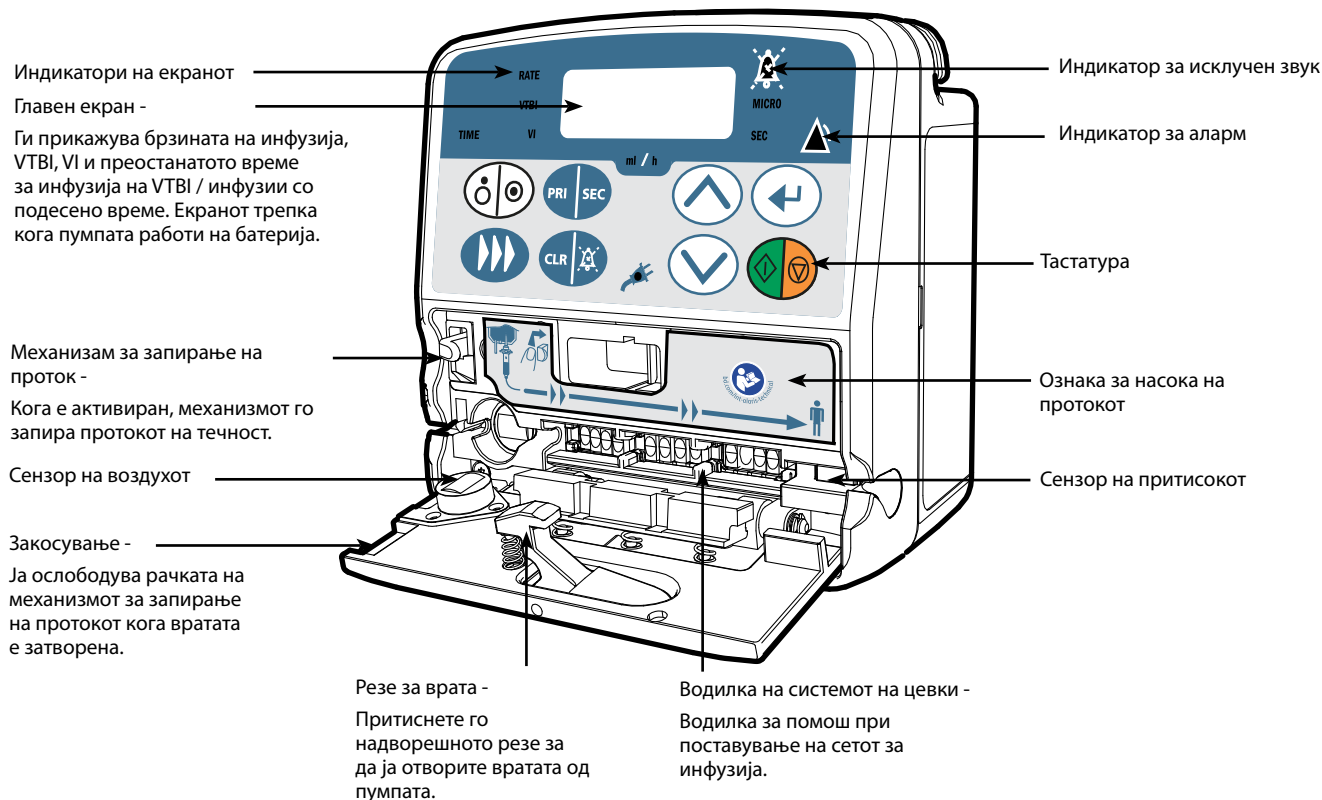
**Задржете го ова упатство за идна употреба во текот на работниот век на пумпата.**

**Многу е важно да се придржувате само до најновата верзија на упатството за употреба и прирачникот за техничко сервисирање за вашите производи од BD. Овие документи може да ги пронајдете на [bd.com](http://bd.com). Обратете се кај локалниот претставник на BD за да добиете бесплатни хартиени копии од упатството за користење. Кога ќе ја направите нарачката ќе добиете проценето време на испорака.**

### Одредби кои се користат во овој прирачник








<b>Здебелени букви</b>	Се користат за прикажување на имиња, софтверски команди, контроли и индикатори кои се објаснети во овој прирачник, на пример, индикатор <b>AC Power</b> (AC напојување), <i>FILL</i> , копче <b>ON/OFF</b> (ВКЛУЧУВАЊЕ/ИСКЛУЧУВАЊЕ).
'Единечни наводници'	Се користат за укажување на поврзаност со друг дел од овој прирачник.
<i>Закосени букви</i>	Се користат за посочување кон други документи или прирачници, а исто така се користат и за нагласување.
	Симбол за предупредување. <i>Предупредување</i> е изјава што го предупредува корисникот за можноста од повреда, смрт или други сериозни несакани реакции поврзани со правилната или неправилната употреба на пумпата.
	Симбол за внимание. <i>Внимание</i> е изјава што го предупредува корисникот за можноста од проблем кај пумпата поврзан со нејзината правилна или неправилна употреба. Во таквите проблеми може да спаѓаат неправилно функционирање на пумпата, дефект на пумпата, оштетување на пумпата или други материјални штети. Изјавата за внимание ги содржи мерките на претпазливост што треба да се преземат за да се избегне опасноста.

# Карактеристики на волуметриската пумпа Alaris™ GW 800






## Контроли и индикатори

### Контроли

















Симбол	Опис
	Копче <b>ON/OFF</b> (ВКЛУЧУВАЊЕ/ИСКЛУЧУВАЊЕ) - Притиснете еднаш за да ја вклучите пумпата. За исклучување на пумпата притиснете и држете притиснато околу три секунди. <b>Забелешка:</b> Дневниците се ажурираат со настани кога напојувањето е исклучено, дури и кога пумпата е исклучена или во случај на неочекуван прекин во напојувањето.
	Копче <b>RUN/HOLD</b> (АКТИВИРАЊЕ/ПАУЗА) - Притиснете за да почнете со инфузија или за да ја паузирате инфузијата.
	Копче <b>CLEAR/MUTE</b> (ИЗБРИШИ/ИСКЛУЧЕН ЗВУК) - Притиснете за да го исклучите алармот или известувањата 1 минута. Штом измине тоа време, звукот од алармот или известувањата повторно ќе се огласат. Ги ресетира нумеричките вредности на нула. <b>Забелешка:</b> За повторно овозможување на звучниот аларм, притиснете кое било копче за да го вклучите звукот.
	Копче <b>PRIME/BOLUS</b> (ИСТИСНИ ВОЗДУХ/БОЛУС) - Го истиснува воздухот од сетот за инфузија. Дава болус за време на инфузија.
	Копче <b>PRIMARY/SECONDARY</b> (ПРИМАРНА/СЕКУНДАРНА) - Ја префрлува пумпата помеѓу режимите на примарна и на секундарна инфузија. (доколку е активирано).
	Копче <b>ENTER</b> (ВНЕС) - Се движи меѓу брзина, време, VTBI и вкупната количина дадена како инфузија (VI). Ги внесува вредностите за избраните параметри за инфузија / конфигурација. Ја потврдува брзината за време на титрација на инфузија.
	Копчиња за <b>CHEVRON</b> (ПОДЕСУВАЊЕ) - Ги зголемуваат или намалуваат брзината на инфузија, ограничувањето на времето (TIME) и VTBI. За зголемување на избраната брзина притиснете и држете притиснато. Се користи за приспособување на корисничките опции што можат да се изберат

### Индикатори: (кога светат)

Симбол	Опис
	Индикатор <b>AC POWER</b> (АС НАПОЈУВАЊЕ) - Кога свети, пумпата е поврзана со довод на наизменична струја.
<b>RATE</b>	На екранот на пумпата е прикажана брзината на инфузија во милилитри за еден час (ml/h).
<b>VTBI</b>	На екранот на пумпата е прикажана количината што треба да биде дадена како инфузија (VTBI) во милилитри (ml).
<b>VI</b>	На екранот на пумпата е прикажана количината што е дадена како инфузија (VI) во милилитри (ml).
<b>TIME</b>	На екранот на пумпата е прикажано времето на инфузија во часови: минути.
<b>MICRO</b>	Пумпата работи во режимот Micro. Кога не свети, пумпата се наоѓа во режимот Standard.
<b>SEC</b>	Пумпата работи во секундарен режим (Secondary). Кога не свети, пумпата се наоѓа во примарниот режим (Primary).
<b>ml/h</b>	(Милилитри / час) Кога свети <b>ml</b> на екранот на пумпата е прикажана брзината на VTBI или на VI. Кога свети <b>h</b> на екранот на пумпата се прикажани брзината или времето на инфузија.
	Индикатор <b>ALARM</b> (АЛАРМ) - Кога трепка укажува дека пумпата го активирала алармот.
	Индикатор <b>MUTE</b> (ИСКЛУЧЕН ЗВУК) - Кога трепка укажува дека пумпата го исклучила звукот на звучниот аларм.

## Дефиниции на симболите

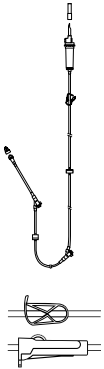
Симболи за означување:

Симбол	Опис
	Погледнете ги придружните документи
	Конектор за израмнување на потенцијалот (PE)
	RS232/Конектор за повикување медицинска сестра.
	Применет дел од класа CF. (Степен на заштита од електричен удар)
<b>IP32</b>	Заштита од директно прскање со вода под вертикален агол до 15° и заштита од тврди предмети поголеми од 2,5 mm.
	Наизменична струја
<b>CE</b> 2797	Уредот е во согласност со барањата од Директивата на Советот 93/42/EEC, како што е изменета со 2007/47/EC.
	Датум на производство
	Производител
	Конектор за сензор на проток
	Не смее да се фрла во комунален отпад
	Ознака на осигурувачот
	Индикатор за инфузија - Давање инфузија во стандарден режим.
	Индикатор за инфузија - Давање инфузија во режимот Micro.
	Индикатор за инфузија - Ги прикажува капките течност откриени со сензорот на проток при давање инфузија во стандарден режим.
	Индикатор за инфузија - Ги прикажува капките течност откриени со сензорот на проток при давање инфузија во режимот Micro.
	Индикатор за статусот на батеријата - Го прикажува статусот на батеријата, а батеријата може да се користи подолго од 30 минути.
	Индикатор за статусот на батеријата - Го прикажува статусот на батеријата, а батеријата е слаба и може да се користи приближно 30 минути или пократко.



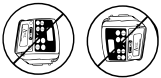
# Мерки на претпазливост при работа

## Сетови за инфузија



- За да обезбедите правилно и прецизно работење исклучиво користете сетови за инфузија BD за еднократна употреба, опишани во делот 'Компатибилни сетови за инфузија' во ова Упатство за употреба. Секогаш кога е можно користете го сетот за инфузија со антисифонски вентил. Антисифонскиот вентил спречува слободно течење доколку сетот за инфузија е неправилно поставен или е изваден од пумпата.
- Се препорачува сетовите за инфузија да се менуваат во согласност со Упатството за употреба. Пред користење внимателно прочитајте го Упатството за употреба испорачано со сетот за инфузија. Користење неспецифицирани сетови за инфузија може да го попречи работењето на пумпата, како и прецизноста на инфузијата.
- Кога неколку апарати и/или инструменти се комбинираат со сетови за инфузија и со други системи на цевки, на пример, преку тринасочна славина или повеќекратна инфузија, тоа може да влијае на перформансите на пумпата и треба внимателно да се следи.
- Може да дојде до неконтролирано течење доколку сетот за инфузија не е соодветно изолиран од пациентот, односно доколку не е затворена славината во сетот или не е активирана линиската клема/ролер-клемата.
- Сетот за инфузија може да биде опремен со линиска клема, која може да се употреби за затворање на системот на цевки во случај на потреба од запирање на протокот на течност.
- Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 е пумпа со позитивен притисок, со која треба да се користат сетови за инфузија опремени со конусни приклучоци (Luer-lock) или со еквивалентни конектори за блокирање.
- За давање инфузија од бирета, затворете ја ролер-клемата над биретата и отворете го стегачот на вентилот на горниот дел на биретата.
- Фрлете го сетот за инфузија доколку амбалажата е оштетена или доколку е изваден заштитниот капак. Внимавајте сетовите да не се извиткани бидејќи тоа би можело да ги блокира цевките.

## Монтирање на пумпата



- Висината на течност во контејнерот не смее да биде поголема од 1 метар над срцето на пациентот.
- Не монтирајте ја пумпата во вертикална позиција со приклучок за наизменична струја насочен нагоре бидејќи тоа може да влијае на електричната безбедност, во случај на пумпата да се прелее течност.

## Работен притисок

- Системот за аларм за притисок во пумпата не е наменет за обезбедување заштита или за откривање на евентуални интравенозни (IV) компликации.

## Услови за аларм



- Неколку услови за аларм кои ги детектира оваа пумпа ја запираат инфузијата и генерираат визуелен и звучен аларм. Корисниците мора да вршат редовна проверка и да водат сметка инфузијата да тече исправно и да не се активирани аларми.
- Поставките за тоновите на алармите се зачувуваат во случај на прекин на напојувањето, но некои системски грешки предизвикуваат губење на поставките за алармите. Новите поставки за тоновите на алармите ќе се зачуваат при исклучување на техничкиот режим откако ќе ги направите промените. Поставките ќе се поништат доколку направите ладно стартување, но ќе останат зачувани во случај на грешки за кои не е потребно ладно стартување.

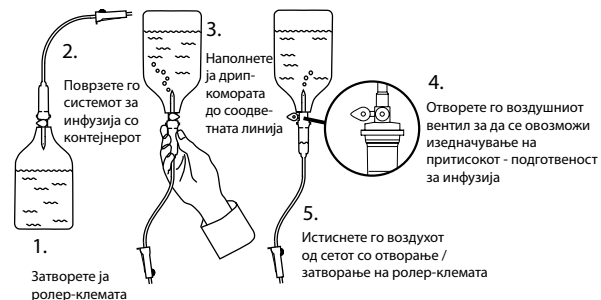
## Користење кеси на расклопување, стаклени шишиња и полукрути контејнери

- Се препорачува вентилот за воздух да биде отворен на сетот на волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 доколку се користат стаклени шишиња или полукрути контејнери, за да се намали делумниот вакуум што се формира кога течноста се вбригува од контејнерот. Ова дејство ќе обезбеди пумпата да може да ја задржи волуметриската прецизност додека контејнерот се празни. Дејството на отворање на воздушниот вентил за полукрутите контејнери мора да се случи откако системот за инфузија ќе биде поврзан со контејнерот и ќе биде истиснат воздухот од комората.

### Чекори за кеси на расклопување

Следете ги чекорите од 1 до 3 како што е прикажано за полукрутите контејнери, но не отворајте го вентилот како во чекорот 4, туку истиснете го воздухот од сетот како во чекорот 5. Внимавајте излезот на кесата целосно да биде продупчен пред да се наполни дрип-комората..

### Чекори за полукрути контејнери



## Работна средина

- Бидете особено внимателни при користење на пумпата за инфузија заедно со други пумпи или уреди за кои е потребен васкуларен пристап. Поради значителните промени на притисокот што таквите пумпи ги предизвикуваат во локалниот васкуларен систем, може да дојде до несакано истекување на лекови или течности. Типични примери на такви пумпи се пумпите кои се користат за време на дијализа, бајпас или за апликации што ја помагаат работата на срцето.
- Оваа пумпа е соодветна за користење во болнички и во клинички услови, но не во домашни услови и услови во згради кои директно се поврзани со јавна мрежа за еднофазно напојување со наизменична струја, со која се снабдуваат згради за потребите на домаќинствата. (Дополнителни информации побарајте во Прирачникот за техничко сервисирање или побарајте совет од соодветно обучен и квалификуван технички персонал или од BD).
- Оваа пумпа не е наменета за употреба во присуство на запаливи смеси на анестетици и воздух/кислород или дијазотен оксид.

## Електромагнетна компатибилност и интерференција



- Оваа пумпа е заштитена од влијанијата на надворешни интерференции, вклучувајќи пречки од емисија на радио фреквенции со висок степен, од магнетни полиња и од електростатички празнења (на пример, генерирани од електрохируршка опрема или од опрема за горење или замрзнување ткива, големи мотори, преносливи радио апарати, мобилни телефони итн.) и е дизајнирана да остане безбедна кога ќе наиде на прекумерни нивоа на интерференција.
- Опрема за терапевтско зрачење: Не користете ја пумпата во близина на опрема за терапевтско зрачење. Нивоата на зрачење кои се генерираат од опремата за терапија со зрачење, како што е линеарен акцелератор, сериозно може да влијаат на функционирањето на пумпата. Погледнете ги препораките на производителот за безбедна оддалеченост и за други мерки на претпазливост. За дополнителни информации обратете се до Вашиот локален претставник на BD.
- Снимање со магнетна резонанса (MRI): Пумпата содржи феромагнетни материјали, кои се подложни на интерференција со магнетното поле што го создаваат MRI-уредите. Според тоа, како таква, пумпата не се смета за компатибилна со MRI. Доколку користењето на пумпата во MRI-средина не може да се избегне, BD препорачува обезбедување на пумпата со нејзино поставување на безбедна оддалеченост од магнетното поле надвор од идентификуваната област на контролиран пристап, со цел да се избегне магнетна интерференција врз пумпата, односно нарушување на MRI-сликата. Оваа безбедна оддалеченост може да се воспостави во согласност со препораките на производителот во однос на електромагнетната интерференција (EMI). Дополнителни информации побарајте во Прирачникот за техничко сервисирање на производи (TSM). Исто така, за дополнителни насоки може да се обратете до Вашиот локален претставник на BD .
- Помощна опрема: Со пумпата не смее да се користи помошна опрема која не е препорачана. Пумпата е тестирана и е усогласена со релевантните EMC барања само со препорачана помошна опрема. Користење помошна опрема, претворувач или кабел што не се специфицирани од BD може да резултира со зголемени емисии или со намален имунитет на пумпата.
- Во некои околности пумпата може да биде под влијание на електростатичко празнење преку воздухот на нивоа што се блиску или се над 15 kv; или со радиофреквентно зрачење блиску или над 10 v/m. Доколку пумпата биде под влијание на надворешна интерференција, таа ќе остане во безбеден режим; пумпата навремено ќе ја запре инфузијата и ќе го предупреди корисникот преку комбинација на визуелни и звучни аларми. Доколку некои од создадените услови за аларм се задржат дури и по интервенирање на корисникот, се препорачува конкретната пумпа да се замени и да се повлече од употреба заради контрола од страна на соодветно обучен и квалификуван технички персонал.
- Оваа пумпа претставува уред според стандардот CISPR 11 група 1 класа B и во вообичаената понуда на производи користи радиофреквентна (RF) енергија само за својата внатрешна функција. Оттука, нејзините емисии на радио-фреквенции се многу ниски и не предизвикуваат пречки за електронската опрема во нејзината близина. Сепак, оваа пумпа емитува одредено ниво на електромагнетна радијација, која е во рамките на нивоата утврдени со IEC/EN60601-1-2 и IEC/EN60601-2-24. Доколку пумпата има меѓусебно влијание со друга опрема, треба да се преземат мерки за намалување на ефектите од таквото влијание, на пример, со менување на положбата или преместување на друго место.
- Дополнителни информации за електромагнетна компатибилност побарајте во Прирачникот за техничко сервисирање, BDTM00005.



## Проводник за заземјување



- Волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 претставува уред од класа I и според тоа, мора да биде заземјена кога се поврзува за довод на наизменична струја.
- Оваа пумпа има и внатрешен извор на напојување.
- При поврзување со надворешен извор на електрично напојување, задолжително е користење на трожилен кабел (жива жица, неутрална жица и жица за заземјување). Доколку е оштетен надворешниот заштитен проводник на кабелот за наизменична струја, пумпата треба да се исклучи од изворот на наизменична струја и да се остави да работи со помош на внатрешната батерија.

## Опасности



- Доколку пумпата се користи во присуство на запаливи анестетици, постои опасност од експлозија. Внимавајте да ја поставите пумпата подалеку од такви опасни извори.

- Опасност од пожар може да постои доколку пумпата се користи во присуство на високи концентрации на кислород.



- Опасен напон: Доколку е отворено или отстрането куќиштето на пумпата, постои опасност од електричен удар. Сите сервисни работи доверете ги на квалификуван сервисен персонал.



- Потребно е да се спроведат мерки на претпазливост во однос на електростатичко празнење (ESD) при поврзување на RS232/Повикување медицинска сестра. Допирањето на пиновите на приклучокот може да резултира со нефункционирање на ESD заштитата. Строго се препорачува сите дејства задолжително да ги презема соодветно квалификуван технички персонал.



- Доколку пумпата падне или биде изложена на прекумерна влага, истурање течност, влажност или висока температура, или доколку постои сомневање дека е оштетена на некој друг начин, не користете ја додека не биде проверена од квалификуван технички персонал. При транспортирање или складирање на пумпата, секогаш кога тоа е можно користете ја оригиналната амбалажа и придржувајте се до упатствата за температура, влажност и за притисок наведени во делот Спецификации и на надворешната амбалажа.



- Волуметриските пумпи Alaris™ GW 800 не треба да се модифицираат или менуваат на кој било начин, освен доколку тоа не е дозволено или овластено од страна на BD. Секоја употреба на волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 којашто е изменета или модифицирана спротивно на строгите упатства од BD, е на ваша одговорност, а BD не дава гаранција или рекламација на волуметриска пумпа Alaris™ GW 800 којашто била модифицирана или изменета на таков начин. Гаранцијата на производителот на BD не се применува во случај волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 да претрпела оштетување, предвремено абење или дефекти или доколку не функционира правилно на кој било друг начин, како резултат на неовластено модифицирање или менување на волуметриската пумпа Alaris™ GW 800.



- Комплетите за давање лекови, што не содржат антисифонски вентили или заштита од слободен проток, не треба да се користат за испорака на лекови со висок ризик или да се користат кај ранливи пациенти. Употребата на комплекти без заштита од слободен проток може да доведе до нерегулиран проток, што може да предизвика повреда на пациентот.




- Секогаш користете го сензорот за проток IVACR модел 180 кога користите комплекти без антисифонски вентили или кога режимот за откривање комплекти на пумпата е оневозможен. Сензорот за проток автоматски ја следи брзината на проток на инфузијата низ комората на системот за инфузија и ќе предизвика предупредување од пумпата ако се појави значително отстапување од брзината на инфузија. Сензорот за проток ќе открива празни садови.

# Почеток



Пред да почнете да работите со пумпата, внимателно прочитајте го ова Упатство за употреба.

## Почетно поставување

1. Проверете дали пумпата е комплетна, неоштетена и дали наведените вредности на напонот на ознаката се компатибилни со напојувањето со наизменична струја.
2. Испорачаните компоненти се:
  - Волуметриска пумпа Alaris™ GW 800
  - Електронски додаток за упатството за употреба
  - CD за корисничка поддршка (Упатство за употреба)
  - Кабел за наизменична струја (на барање)
  - Заштитна амбалажа
3. Оставете ја пумпата да биде поврзана со довод на наизменична струја најмалку 2½ часа за да бидете сигурни дека батеријата се наполнила (проверете дали свети )



**Пумпата автоматски ќе почне да работи на својата внатрешна батерија доколку е вклучена без претходно да биде поврзана со довод за електрична енергија.**

**Ако пумпата не функционира правилно, вратете ја во оригиналната амбалажа и обратете се кај квалификуван технички персонал заради проверка.**

## Напојување со електрична енергија

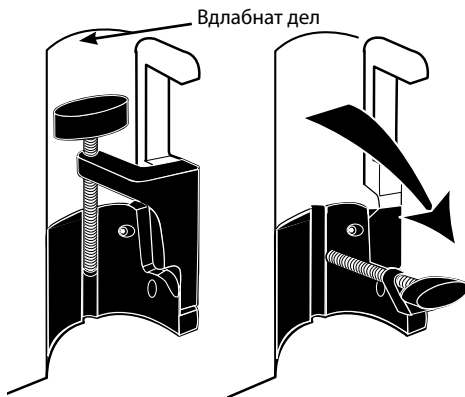
Пумпата се напојува од уред за напојување со наизменична струја преку стандарден IEC AC приклучок. Кога е поврзан уредот за напојување со наизменична струја, индикаторот за AC напојување свети.



- **За да ја изолирате пумпата од уредот за напојување со наизменична струја, извадете го AC приклучокот од штекерот.**
- **Пумпата треба да се позиционира на начин на кој ќе се овозможи пристап за исклучување на AC приклучокот.**

## Инсталирање стегач за столб

На задниот дел од пумпата се поставува стегач за столбот, кој овозможува безбедно фиксирање на вертикалните I.V. столбови со пречник меѓу 15 mm и 40 mm.



1. Повлечете го стегачот за столбот на преклопување кон себе и одвртете го стегачот за да оставите доволно простор за големината на столбот.
2. Поставете ја пумпата околу столбот и затегнувајте ја завртката додека стегачот не биде сигурно поставен на столбот.



**Никогаш не поставувајте ја пумпата на начин на кој држачот за инфузија ќе биде премногу тежок во горниот дел или нестабилен.**



**Внимавајте стегачот на столбот, пред да биде поврзан со базната станица/работната станица\* или кога не се користи, да биде преклопен и поставен во вдлабнатиот дел во задниот дел од пумпата.**

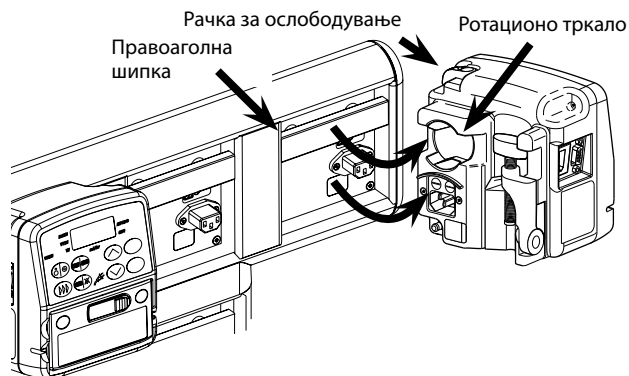


**Пред секоја употреба, проверете дали кај стегачот на столбот:**

- се видливи какви било знаци на прекумерно абење,
- се видливи какви било знаци на премногу лабаво движење кога е во издолжена положба.

**Ако овие знаци се присутни, пумпите треба да се повлечат од употреба за да се испитаат од страна на квалификуван сервисер.**

## Инсталирање Базна станица/Работна станица\* или Шина за опрема



Ротационото тркало може да се постави на правоаголна шипка на базната станица/работната станица\* или на шините за опрема со димензии 10 mm x 25 mm.

1. Порамнете го ротационото тркало на задниот дел од пумпата со правоаголната шипка на базната станица/работната станица\* или со шината за опрема.
2. Цврсто турнете ја пумпата на правоаголната шипка или на шината за опрема.
3. Внимавајте пумпата сигурно да 'кликне' на своето место на шината или на шипката.
4. Внимавајте пумпата безбедно да се позиционира. Проверете дали пумпата е прицврстена со внимателно повлекување на пумпата во спротивен правец од базната станица/работната станица\* без да ја употребите рачката за ослободување. Ако пумпата е добро прицврстена, таа не треба да се откачи од базната станица/работната станица\*.
5. За да ја ослободите пумпата, притиснете ја рачката за ослободување и повлечете ја пумпата кон напред.



**Пумпата може да се откачи од базната станица/работната станица\* доколку не е правилно прикачена, а тоа може да предизвика повреди кај корисникот и/или пациентот.**



**Се препорачува кесите за инфузија да бидат поставени на закачалка директно над пумпата со која се користат. Со ова се минимизира можноста за мешање на сетовите за инфузија при користење на повеќе волуметриски пумпи.**

\*Базна станица Alaris™ DS и Работна станица Alaris™ Gateway.

## Поставување на сетот за инфузија



**Внимавајте да биде избран соодветен сет за инфузија за течноста/лекот што ќе биде дадена како инфузија.**

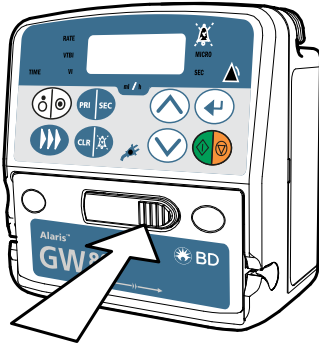
**Следете ги упатствата дадени со поединечните сетови за инфузија.**

**Користење неспецифицирани сетови за инфузија може да го попречи работењето на пумпата, како и прецизноста на инфузијата. За сетови за инфузија за волуметриската пумпа Alaris™ GW 800, погледнете во делот „Сетови за инфузија“ во Упатството за употреба.**

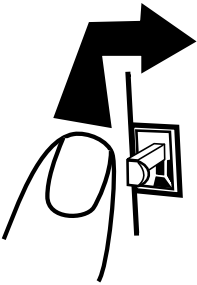
**Поставете го контејнерот за интравенозна течност така што да се избегне прелевање врз пумпата.**

**Внимавајте системот на цевки целосно да е вметнат во каналот за пумпање за да се избегне лабавост.**

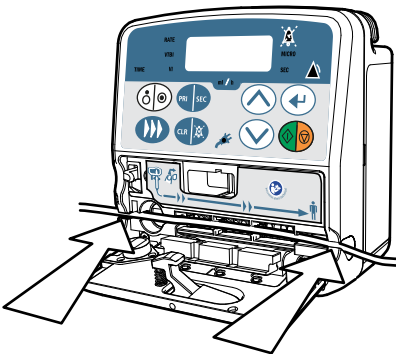
**При користење на сетовите за инфузија 273-003, 273-003V, 273-303E и 273-303EV, одржувајте растојание од најмалку 50cm помеѓу пумпата и горниот заден повратен вентил.**



1. Затворете ја линиската клема на сетот за инфузија. Притиснете го резето на вратата за да го отворите капакот на системот на цевки.



2. Ослободете го механизмот за запирање на протокот повлекувајќи ја рачката нагоре и надесно.



3. Избегнувајќи лабавост, вметнете го сетот за инфузија од лево кон десно во дадениот отвор, следејќи го упатството на ознаката. Внимавајте сетот за инфузија цврсто да биде притиснат по должината на точките на затегнување и да биде вметнат во отворите од двете страни на кукиштето.

4. Повторно активирајте го механизмот за запирање на протокот со вртење на рачката налево и надолу.




5. Затворете го капакот на системот на цевки. Користете ги вдлабнатините во капакот за цврсто да ја притиснете вратата за да бидете сигурни дека резето е правилно затворено. Отворете ја линиската клема на сетот за инфузија.



6. Внимавајте на комората за течност и проверете да нема никаков проток.

## Вклучување/исклучување на напојување

### За вклучување на напојувањето за пумпата:

1. Еднаш притиснете на копчето  и отпуштете го.
2. Проверете:
  - Уредот за пиштење се активира за време од три секунди за кое време главниот звучник се огласува со еден 'звучен сигнал' по вклучувањето.
  - Сите сегменти на екранот и сите индикатори светат.
  - Доколку настане грешка при самотестирање, пумпата ќе се огласи со аларм.
3. По самотестирањето пумпата ќе ја прикаже последната внесена поставка за брзината или ќе прикаже нула, во зависност од конфигурацијата.

### За исклучување на напојувањето на пумпата:

1. Притиснете и држете го притиснато копчето . На екранот на пумпата ќе се прикаже **OFF3-OFF2-OFF1**.
2. Доколку копчето  биде отпуштено за време на одбројувањето, пумпата нема да биде исклучена од напојување и ќе се врати во својата претходна положба.



**Ако пумпата покажува аларм, ако сегментите/индикаторите не се вклучуваат правилно или ако не се слушнат два звучни сигнала, пумпата мора веднаш да се исклучи и да се повика квалификуван технички персонал. Доколку е потребно таа да се пренесе до сервисерот, се препорачува користење на оригиналната заштитна амбалажа.**

## Функционирање на батеријата

Пумпата ќе почне да ја користи вградената батерија ако го исклучите уредот за напојување со наизменична струја.

Ако пумпата почне да работи преку батеријата, тогаш ќе го забележите следното:

- Ќе слушнете звучен сигнал кога уредот за напојување со наизменична струја ќе се исклучи од пумпата
- Индикаторот за АС напојување ќе се исклучи
- При давање инфузија:
  - Индикаторот **ml/h** ќе почне да трепка
  - Главниот екран ќе почне да трепка
  - Другите индикатори на екранот, доколку се прикажани, ќе почнат да трепкаат и по една минута ќе се исклучат. Индикаторите на екранот ќе почнат да трепкаат повторно доколку притиснете некое копче.



**За проверка на статусот на батеријата погледнете го делот 'Опции што може да ги избере корисникот'.**

## Истиснување воздух од сетот за инфузија





Секогаш кога е можно користете го сетот за инфузија со антисифонски вентил. Антисифонскиот вентил спречува слободно течење доколку сетот за инфузија е неправилно поставен или е изваден од пумпата. Од сетовите за инфузија со антисифонски вентил може да се истисне воздух само кога се поставени во пумпата.

При користење сетови за инфузија без антисифонски вентил, на пример 273-004, 273-007 и 273-008, од сетот за инфузија може да се истисне воздух без користење на пумпата. При користење сет за инфузија без антисифонски вентил секогаш користете сензор на проток.. Сензорот на проток ќе предизвика пумпата да се огласи со аларм доколку дојде до значително отстапување од подесената брзина на инфузија.



Комплетите за давање лекови, што не содржат антисифонски вентили или заштита од слободен проток, не треба да се користат за испорака на лекови со висок ризик или да се користат кај ранливи пациенти. Употребата на комплети без заштита од слободен проток може да доведе до нерегулиран проток, што може да предизвика повреда на пациентот.

1. Внимавајте пумпата да е вклучена и линиската клема да е отворена.
2. Поставете го сетот за инфузија (погледнете 'Поставување на сетот за инфузија').
3. Еднаш притиснете на копчето , ќе се прикаже *FILL*.
4. Притиснете го и држете го притиснато копчето , додека сè уште е прикажано *FILL*, истиснете го воздухот од сетот за инфузија додека во IV линијата повеќе нема видливи знаци на воздух (според болничкиот протокол).
5. Поврзете го сетот со пациентот или со друг сет за инфузија.
6. Почнете со давање инфузија (погледнете 'Почнување со инфузија').



**За полнење на сетовите за инфузија пред почнување со инфузија користете ја функцијата на истиснување воздух.**

**Никогаш не поврзувајте го сетот за инфузија за пациентот за време на процесот на истиснување воздух.**

**Количината на истиснатиот воздух (*FILL*) нема да биде одземена од VTBI или додадена на вкупната количина што е дадена како инфузија.**

**Откако ќе ја активирате главната функција на пумпата, главната функција нема да можете да ја активирате повторно сè додека не ја отворите и затворите вратата или додека не ја исклучите и вклучите пумпата.**

## Автоматска детекција на сетови

Пумпата автоматски тестира дали правилно е поставен компатибилен BD сет за инфузија (погледнете го делот 'Компатибилни сетови за инфузија' во ова Упатство за употреба). До тестирање ќе дојде на почетокот на првата инфузија откако пумпата ќе биде вклучена или откако ќе се отвори вратата; пумпата ќе работи наназад 10 секунди и потоа напред 10 секунди, при што за завршување на тестот се потребни најмногу 20 секунди. За време на оваа операција здравствениот работник може да забележи враќање на крвта што ќе биде поочигледно доколку се користи мал катетер.

Доколку пумпата не детектира правилен BD сет за инфузија или доколку детектира неправилно поставување на сетот, пумпата ќе се огласи со аларм и ќе биде прикажано *Bad Set*, погледнете го делот 'Аларми и предупредувања' во ова Упатство за употреба.

Обратете се до Вашиот локален претставник за BD доколку се потребни дополнителни информации или поддршка за функцијата на автоматско детектирање сетови или за примената на оваа пумпа во посебни клинички услови, на пример, неонатални.



# Почнување со инфузија со сензор на проток (препорачано)



Сензорот на проток автоматски ја следи брзината на проток на инфузијата низ дрип-комората. Сензорот на проток ќе предизвика пумпата да се огласи со аларм доколку дојде до значително отстапување од подесената брзина на инфузија. Со сензорот на проток може да се детектираат и празни контејнери. Поради тоа, се препорачува користење на сензор на проток кога се користи сет за инфузија без антисифонски вентил.



При ракување со пумпата, корисниците треба да стојат на растојание од приближно 0,5 метри од екранот.

Проверете:

- Пумпата е вклучена.
- Воздухот од сетот за инфузија е истиснат (погледнете го делот 'Истиснување воздух од сетот за инфузија' во ова Упатство за употреба).
- Линиската клема е отворена.
- Сензорот на проток е поврзан (погледнете го делот 'Функционирање на сензорот на проток' во ова Упатство за употреба).
- укажува дека за време на инфузија сензорот на проток детектирал капка.

## Стандарден режим

1. Со помош на копчињата внесете ја брзината на инфузија.
2. Еднаш притиснете на копчето за да ја потврдите брзината на инфузијата.
3. Внесете VTBI со помош на копчињата или исклучете го VTBI со притиснување на копчето додека не се прикаже **OFF** (ИСКЛУЧЕНО).
4. Притиснете на копчето за потврда на VTBI.
5. Притиснете на за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето за почнување со инфузија.

## Стандарден режим со вклучена опција VTBI / Time

1. Со помош на копчињата внесете VTBI.
2. Еднаш притиснете на копчето за потврда на VTBI.
3. Внесете вредност за TIME (ВРЕМЕ) со помош на копчињата .
4. Притиснете на копчето за потврда на TIME (ВРЕМЕ).
5. Притиснете на за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето за почнување со инфузија.

## Микро режим

1. Со помош на копчињата внесете ја брзината на инфузија.
2. Еднаш притиснете на копчето за да ја потврдите брзината на инфузијата.
3. Внесете VTBI со помош на копчињата или исклучете го VTBI со притиснување на копчето додека не се прикаже **OFF** (ИСКЛУЧЕНО).
4. Притиснете на копчето за потврда на VTBI.
5. Притиснете на за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето за почнување со инфузија.

## Микро режим со вклучена опција за инфузија VTBI / Time


1. Со помош на копчињата внесете VTBI.
2. Еднаш притиснете на копчето за потврда на VTBI.
3. Внесете вредност за TIME (ВРЕМЕ) со помош на копчињата .
4. Притиснете на копчето за потврда на TIME (ВРЕМЕ).
5. Притиснете на за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето за почнување со инфузија.

# Почнување со инфузија без сензор на проток











При ракување со пумпата, корисниците треба да стојат на растојание од приближно 0,5 метри од екранот.









Проверете:

- Пумпата е вклучена.
- Воздухот од сетот за инфузија е истиснат (погледнете го делот 'Истиснување воздух од сетот за инфузија' во ова Упатство за употреба).
- Линиската клема е отворена.
-  укажува на инфузија без користење сензор на проток.









## Стандарден режим

1. Со помош на копчињата   внесете ја брзината на инфузија.
2. Еднаш притиснете на копчето  за да ја потврдите брзината на инфузијата.
3. Со помош на копчињата   внесете VTBI.
4. Притиснете на копчето  за потврда на VTBI.
5. Притиснете на  за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето  за почнување со инфузија.









## Стандарден режим со вклучена опција VTBI / Time

1. Со помош на копчињата   внесете VTBI.
2. Еднаш притиснете на копчето  за потврда на VTBI.
3. Внесете вредност за TIME (ВРЕМЕ) со помош на копчињата  .
4. Притиснете на копчето  за потврда на TIME (ВРЕМЕ).
5. Притиснете на  за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето  за почнување со инфузија.

## Микро режим

1. Со помош на копчињата   внесете ја брзината на инфузија.
2. Еднаш притиснете на копчето  за да ја потврдите брзината на инфузијата.
3. Со помош на копчињата   внесете VTBI.
4. Притиснете на копчето  за потврда на VTBI.
5. Притиснете на  за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето  за почнување со инфузија.

## Микро режим со вклучена опција за инфузија VTBI / Time

1. Со помош на копчињата   внесете VTBI.
2. Еднаш притиснете на копчето  за потврда на VTBI.
3. Внесете вредност за TIME (ВРЕМЕ) со помош на копчињата  .
4. Притиснете на копчето  за потврда на TIME (ВРЕМЕ).
5. Притиснете на  за да ја избришете вредноста на количината дадена како инфузија.
6. Притиснете на копчето  за почнување со инфузија.

## Секундарни / Piggyback инфузии



Режимот на секундарна (или Piggyback) инфузија е достапен само доколку е конфигуриран, погледнете го делот Опции за конфигурирање во ова Упатство за употреба.

Режимот на секундарна инфузија се користи за повремено давање течност / лекови на пример, инфузија на антибиотици на четири часа со помош на:

- Сет за примарна инфузија со линиски повратен вентил пред Y-местото за инјектирање, на пример 273-003 или 273-303E.
- Сет за секундарна инфузија, на пример 72213 или 72213N.















**Контејнерот за примарна течност мора да биде закачен пониско (пониско околу 20cm) од контејнерот за секундарна течност за да се овозможи течење на секундарна инфузија. Примарната инфузија повторно ќе стартува по завршувањето на секундарната инфузија.**

1. Поставете ја примарната инфузија, но не почнувајте (погледнете го делот Почнување со инфузија во ова Упатство за употреба). Доколку пумпата работи, притиснете на копчето  за да ја паузирате пумпата.
2. Истиснете го воздухот од сетот за секундарна инфузија, следејќи ги дадените упатства.
3. Затворете ја линиската клема на секундарниот сет.
4. Поврзете го сетот за секундарна инфузија во горното Y-место за инјектирање на сетот за примарна инфузија.
5. Со помош на продолжната кука, испорачана со сетот за секундарна инфузија, спуштете го контејнерот со примарна течност.
6. Притиснете на копчето  и ќе се прикаже SEC.

Брзина / Количина

Или VTBI / ВРЕМЕ

7. Со помош на копчињата   внесете ја потребната брзина. Со помош на копчињата   внесете VTBI.
8. Притиснете на копчето  за да се движите до VTBI. Притиснете на копчето  за да се поместите до TIME (ВРЕМЕ).
9. Со помош на копчињата   внесете VTBI. Со помош на копчињата   внесете вредност за TIME (ВРЕМЕ).
10. Отворете ја линиската клема на секундарниот сет.
11. Притиснете на копчето  за движење понатаму или притиснете на копчето  за да почнете со давање секундарна инфузија.
12. Внимавајте да свети индикаторот SEC (Секундарен).

**Забелешка:** Брзината на инфузија автоматски ќе се врати на брзината на примарната инфузија кога секундарната инфузија е завршена. По завршување на примарната инфузија пумпата продолжува со брзината за одржување на отворена вена (KVO).



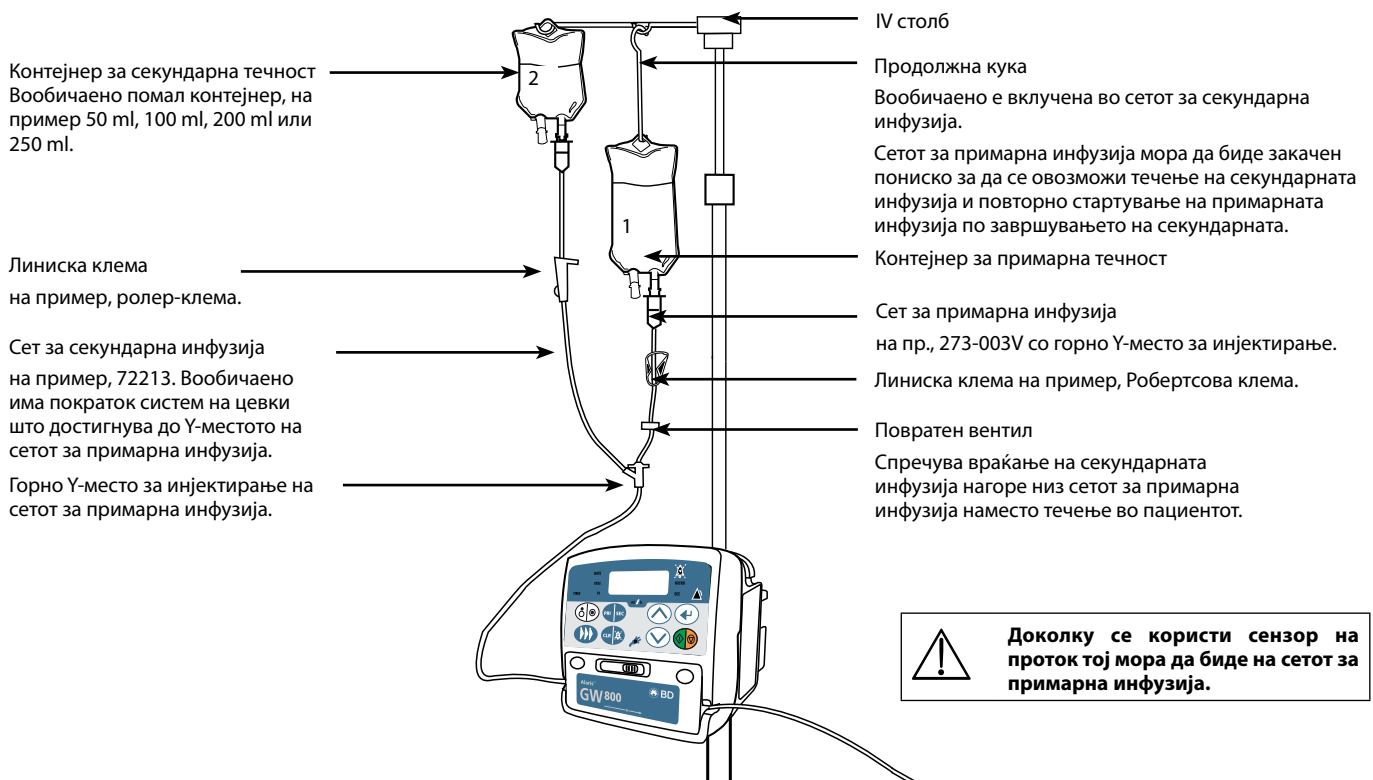
**За време на примарна / секундарна инфузија на два лека во една лумена линија, од суштинско значење е да се обезбеди компатибилност на лекот / течноста со прегледување на дијаграмот за компатибилност на лекови или со барање совет од фармацевт пред давање на инфузија.**

**Секундарниот сет се поврзува за горниот Y-приклучок на примарниот сет за инфузија.**

**За почнување секундарна инфузија пумпата мора да биде на Hold или да не биде вклучена.**




**Брзината на секундарната инфузија над 270 ml/h може да предизвика истовремено течење од секундарниот и од примарниот извор на течност.**

### Типични секундарни инфузии:



## Основни карактеристики

### Титрација на брзина

- Со помош на копчињата   внесете ја новата брзина на инфузија.
- Притиснете на копчето  за да ја потврдите брзината на инфузијата.




**Забелешка:** Брзината може да се зголемува или да се намалува без прекинување на инфузијата.



**Доколку новоизбраната брзина не е потврдена, пумпата ќе се врати на тековната брзина и нема да дојде до промена во брзината на инфузијата.**

### Болус инфузии

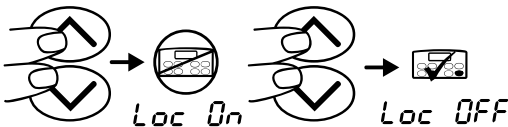
За давање болус инфузија:

- Еднаш притиснете на копчето  и ќе се прикаже *bol*.
- Држете го притиснато копчето  додека *bol* сè уште е прикажано, отпуштете го копчето  по давањето на саканата количина на болус.

**Забелешка:** Количината на дадениот болус ќе се додаде на севкупната количина на дадената инфузија (VI), а ќе се одземе од количината што треба да се даде како инфузија (VTBI).




### Блокирање на контролната табла

Блокирање на контролната табла го намалува на минимум ризикот од ненамерни промени во подесувањата на инфузијата додека трае инфузија.





Доколку е активирана функцијата за блокирање на контролната табла, за сите (неработни) притискања на копчињата се прикажува *Loc*.

Блокирањето на контролната табла го спречува функционирањето на копчињата, со исклучок на:

- Поместување меѓу параметрите на инфузијата со помош на копчето .
- Исклучување на звукот на алармот со помош на копчето .
- Паузирање / продолжување на инфузијата со помош на копчето .

### Оптимализација на перформансите на пумпата

Перформансите на пумпата можат да бидат оптимизирани со вклучување нов дел од сетот за инфузија во механизмот за пумпање. За вметнување нов дел со цевки:

- Притиснете  за да ја ставите инфузијата на *Hold*.
- Внимавајте линиската клема да биде затворена.
- Отворете ја вратата од пумпата, отпуштете го механизмот за запирање на проток и поместете го сетот за инфузија по должина приближно 15 cm. Погледнете 'Поставување на сетот за инфузија'.
- Затворете ја вратата, притиснете  за повторно стартување на инфузијата.

### Режим на пауза

Притиснете  за паузирање на инфузијата. Повторно притиснете  за продолжување на инфузијата.

Ќе се активира повратен аларм доколку пумпата е оставена на *Hold* повеќе од две минути.

### Брзина за KVO (одржување на отворена вена)


На крајот на инфузијата, пумпата ќе продолжи да дава инфузија со многу мала брзина (погледнете го делот 'Спецификации' во ова Упатство за употреба). KVO (одржување на отворена вена) се користи за да се задржи отворена вената кај пациентот, со цел да се спречи згрутчување на крвта и оклузија на катетерот.



**Доколку брзината на KVO е поголема од параметрите на сетот за инфузија, пумпата ќе продолжи да дава инфузија со подесената брзина на инфузија.**

**Доколку брзината на KVO е конфигурирана на OFF (ИСКЛУЧЕНО), пумпата ќе престане да дава инфузија и ќе се огласи аларм.**


## Менување на сетот за инфузија

1. Притиснете на  за да ја ставите пумпата на *Hold*.
2. Затворете ја линиската клемма и внимавајте интравенозниот пристап до пациентот да биде изолиран.
3. Исклучете го сетот за инфузија од пациентот.
4. Отворете ја вратата од пумпата, извадете го сетот за инфузија од пумпата и фрлете ги сетот и контејнерот за течност според болничкиот протокол.
5. Поставете нов сет за инфузија во пумпата, погледнете во 'Поставување сет за инфузија'.
6. Стиснете ја дрип-комората за да се наполни со течност до околу половина или до линијата за полнење (доколку дрип-комората е обележана).
7. Рачно истиснете го воздухот од сетот.
8. Повторно стартувајте ја инфузијата, погледнете во 'Како да почнете'.



**При менување на сетот за инфузија или на контејнерот за течност, користете асептична техника според болничкиот протокол. Се препорачува сетовите за инфузија да се менуваат во согласност со Упатството за употреба. Пред користење внимателно прочитајте го Упатството за употреба испорачано со сетот за инфузија. Периодот за менување на сетови изнесува 24 часа.**

## Менување на контејнерот за течност

1. Притиснете на  за да ја ставите пумпата на *Hold*.
2. Извадете ја иглата со кесата на сетот за инфузија од празниот / искористениот контејнер. Фрлете го празниот / искористениот контејнер според болничкиот протокол.
3. Вметнете ја иглата од сетот за инфузија во нов контејнер.
4. Стиснете ја дрип-комората за да се наполни со течност до околу половина или до линијата за полнење (доколку дрип-комората е обележана).
5. Повторно стартувајте ја инфузијата, погледнете во 'Како да почнете'.



**При менување на сетот за инфузија или на контејнерот за течност, користете асептична техника според болничкиот протокол. Се препорачува сетовите за инфузија да се менуваат во согласност со Упатството за употреба. Пред користење внимателно прочитајте го Упатството за употреба испорачано со сетот за инфузија.**

## Упатство за системот без игли SmartSite™ Needle-Free

Вентилот без игли (SmartSite Needle-Free Valve) е дизајниран така да овозможи безбеден гравитациски проток и автоматизиран проток, инјектирање и аспирирање на течности без користење игли со помош на Luer-lock приклучок и конусни лизгачки конектори.



### Мерки на претпазливост:

**Фрлете го сетот доколку амбалажата е оштетена или заштитните капаци се извадени.**

**Доколку во итна ситуација со игла му се пристапи на вентилот на системот без игли (SmartSite Needle-Free Valve), вентилот ќе се оштети, што ќе предизвика истекување. Веднаш заменете го вентилот без игли SmartSite.**

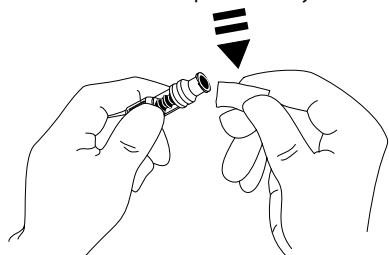
**Вентилот без игли SmartSite е контраиндициран со системот на тапа канула.**

**Не оставајте ги шприцевите со лизгачки вентил (slip Luer) без надзор.**

УПАТСТВО - користење на асептична техника

1. Пред секој пристап, премачкајте го горниот дел на портата на вентилот на системот без игли (SmartSite Needle-Free Valve) со 70-процентен изопропил алкохол (од 1 до 2 секунди) и оставете да се исуши (околу 30 секунди).

**ЗАБЕЛЕШКА:** Времето на сушење зависи од температурата, влажноста на воздухот и проветреноста на областа.







2. Истиснете го воздухот од портата на вентилот. Доколку е применливо, прикачете шприц на портата на вентилот на системот без игли (SmartSite Needle-Free Valve) и аспирирајте ги минијатурните воздушни балончиња.
3. Кога се користи со сетови за примена, секогаш погледнете ги упатствата за поединечните сетови со оглед дека интервалите на менување може да се разликуваат според клиничката примена (на пример, инфузии со крв, крвни продукти и липидни емулзии).

**ЗАБЕЛЕШКА:** За време на користењето на портата на вентилот на системот без игли, може да се следи течност меѓу куќиштето и синиот клип. Таа течност не влегува во патеката на течноста и не налага никакво дејство.

**ЗАБЕЛЕШКА:** За прашања во врска со производот или за образовни материјали за вентилот без игла, обратете се до надлежниот претставник на компанијата BD. Погледнете ги протоколите на медицинската установа. Обратете се до други организации кои објавуваат упатства корисни за развивање протоколи за медицински установи.

## Истиснување воздух во линијата

1. Притиснете на копчето  за да го исклучите алармот за воздух во линијата и да ја ставите пумпата на пауза.
2. Затворете ја линиската клема.
3. Отворете ја вратата за да го видите воздушниот меур.  
**ЗАБЕЛЕШКА:** Алармите за воздух во линијата можат да се активираат од единични балончиња и од балончиња акумулирани со текот на време.
4. Исклучете го сетот за инфузија од пациентот и внимавајте интравенозниот пристап до пациентот да биде изолиран.
5. Затворете ја вратата.
6. Отворете ја линиската клема.
7. Еднаш притиснете на копчето  и ќе се прикаже *FILL*.
8. Држете го притиснато копчето  додека се прикажува *FILL* сè додека повеќе нема видливи знаци на воздух во интравенозната линија (според болничкиот протокол).
9. Затворете ја линиската клема.
10. Поврзете го сетот за инфузија со пациентот.
11. Отворете ја линиската клема и обновете го интравенозниот пристап кон пациентот.
12. Притиснете на копчето  за продолжување на инфузијата.



**Користете асептична техника според болничкиот протокол.**




**Сетовите за инфузија без антисифонски вентил во линијата мора да бидат стегнати пред да се исклучат од пациентот, а процедурата за истиснување воздух (*FILL*) нема да биде неопходна за да се отстрани воздухот од линијата бидејќи тој може да се отстрани со гравитација.**


## Опции избрани од страна на корисникот




За подесување на корисничките опции пумпата мора да биде подесена на *Hold* или на режимот за поставување и треба да бидат овозможени релевантни опции за избор од корисникот. Исто така, погледнете во делот 'Опции за конфигурирање' во ова Упатство за употреба.

Опцијата за статусот на батеријата е овозможена секогаш.




Притиснете на копчето  и држете го притиснато 2 секунди за влез во опциите кои се избираат од страна на корисникот.

**Забелешка:** Бројот на притиснувања на копчето  зависи од корисничките опции за избор на режим кои се овозможени. Следните упатства важат во случај кога сите опции се овозможени.





### Проверка на статусот на батеријата

1. На екранот се прикажува статусот на батеријата.
  - *batE* - на батеријата нуди време на користење подолго од 30 минути.
  - *batL* - батеријата е слаба и може да се користи приближно 30 минути или пократко.
2. Притиснете на копчето  за враќање на *Hold* (пауза) или за режим на поставување, или за следната опција.





### Подесување на нивото на оклузиски притисок

1. Кога на екранот се прикажува **PrES**.
2. Изберете **Hi**, **nor** или **Lo** со помош на копчињата   за да го подесите оклузискиот притисок на висок, нормален или низок.
3. Притиснете на копчето  за враќање на *Hold* (пауза) или за режим на поставување, или за следната опција.

### Подесување на јачината на алармот





1. Притиснете на копчето  додека не се прикаже **tonE**.
2. Изберете ја јачината на алармот меѓу **1** (ниско) и **7** (високо) со помош на копчињата  .
3. Притиснете на копчето  за враќање на *Hold* (пауза) или за режим на поставување, или за следната опција.

### Подесување на VTBI / Time (ВРЕМЕ) за инфузија

1. Притиснете на копчето  додека не се прикаже *CLoc*.
2. Изберете **On** (Вклучено) или **OFF** (ИСКЛУЧЕНО) со помош на копчињата   за да го смените подесувањето за VTBI / време на инфузија на вклучено или исклучено.
3. Притиснете на копчето  за враќање на *Hold* (пауза) или за режим на поставување, или за следната опција.
4. Внимавајте индикаторот за **TIME** (време) да засвети ако се вклучи („on“).

**Забелешка:** Брзината на времето (Time) се зголемува / намалува во зависност од единиците, на пример, 10 ml при 99,9 ml/h е 6 минути, и според тоа ќе биде прикажано 0:06.

### Подесување на Микро режим

1. Притиснете на копчето  додека не се прикаже *U.U*.
2. Изберете **On** (Вклучено) или **OFF** (ИСКЛУЧЕНО) со помош на копчињата   за да го вклучите или исклучите микро режимот.
3. Притиснете на копчето  за да се вратите на *Hold* (Пауза) или на режимот на поставување; статусот ќе биде потврден со звучен сигнал.
4. Внимавајте индикаторот за **MICRO** (МИКРО) режимот да засвети ако се вклучи („on“).

# Опции за конфигурирање



Зададените поставки можат да се конфигурираат како што е опишано во заградите во табелата наведена подолу. Секоја од опциите кои можат да се конфигурираат има код што може да го менува само квалификуван технички персонал во согласност со Прирачникот за техничко сервисирање за овој уред (Прирачник за техничко сервисирање број: BDTM00005).

Опис	Опсер	Зададена вредност	Поставка
Активирање VTBI / инфузии со подесено време	(On / OFF)	OFF	
Максимална количина на истиснување воздух	(OFF, 1 до 40 ml)	40 ml	
Бришење на параметрите за инфузија на нула при вклучување на напојувањето	(On / OFF)	OFF	
Максимална VTBI во Микро режим	(0,1 до 999 ml)	999 ml	
Брзина на болус	(1 до 999 ml/h)	400 ml/h	
Максимална количина на болус	(OFF, 1 до 99 ml)	5 ml	
Брзина на одржување отворена вена	(OFF, 1,0 до 5,0 ml/h)	5,0 ml/h	
Јачина на алармот за воздух во линијата - еден воздушен балон	(50 µL, 100 µL, 250 µL, 500 µL)	100 µl	
Активирање на можноста за секундарна инфузија	(On / OFF)	OFF	
Зададена вредност на оклузиски притисок при вклучување на напојување	(Lo (250 mmHg), Nor (350 mmHg), HI (500 mmHg))	HI	
Ниво на јачина на алармот	(1 - 7)	4	
Активирање на Микро режимот	(On / OFF)	OFF	
Максимална брзина на инфузија	(1 - 999 ml/h)	999 ml/h	
Активирање на ASCII комуникацискиот режим	(On / OFF)	OFF	
Активирање на непарната парност за комуникации	(On / OFF)	OFF	
Подесување на адресата на пумпата за комуникации	(1 - 250)	1	
Режим за поврзување на сензорот на проток**	(AUTO/On)	AUTO	
Поставување на тековното време и датум	(00:00 до 23:59) (01/01/00 до 31/12/99)	N/A	
Избор на јазик	(EnGL, FrAn, dEut, ItAL, ESPA, SE, nEd)*	EnGL	
Избор на IrDA комуникации	(On / OFF)	On	
Овозможено активирање на повикување медицинска сестра	(On / OFF)	On	
Капки на еден милилитар течност	(1 до 200)	20	
Тивок режим	(On / OFF)	OFF	
Кориснички опции за избирање на режим			
Активирано ограничување на притисок	(On / OFF)	OFF	
Активирано подесување на јачината на аларм	(On / OFF)	OFF	
Активирани инфузии со подесено време	(On / OFF)	OFF	
Активирани инфузии во Микро режим	(On / OFF)	OFF	
Ниво на чувствителност на сензорот на проток	(Nor, Hi)	Nor	

\*EnGL - англиски, FrAn - француски, dEut - германски, ItAL - италијански, ESPA - шпански, SE - шведски, nEd - холандски.

\*\* Доколку се користат сетови за инфузија без антисифонски вентили се препорачува подесувањето на режимот за поврзување на сензорот на проток да се смени на **On** (Вклучено). Кога е избрано **On** (Вклучено), волуметриската пумпа Alaris™ GW 800 нема да функционира доколку не е поврзан сензор на проток.

Сериски број \_\_\_\_\_

Верзија на софтвер \_\_\_\_\_

Конфигурирано од \_\_\_\_\_

Датум \_\_\_\_\_



Одобрено од \_\_\_\_\_

Датум \_\_\_\_\_



# Аларми

Сите аларми имаат висок приоритет и се означуваат со комбинација од трепкачка црвена светилка, звучен аларм и порака на екранот.

1. Проверете го екранот за евентуална алармна порака и прегледајте ја табелата дадена подолу за причините и за дејство. Притиснете на  да го исклучите алармот. (Исклучоци се *Err* и *bAt*)
2. Кога е поправена причината за алармот, притиснете на копчето  за да продолжите со инфузија.



**Сите аларми можат да ја запрат инфузијата, освен *Lo bAt* и *Attn*, каде што статусот на инфузијата ќе остане во истата состојба како и пред активирање на алармот.**

Екран	Причина	Дејство
<i>Air Occl</i>	ВОЗДУХ ВО ЛИНИЈА ОКЛУЗИЈА ВО ГОРНИОТ ДЕЛ	Погледнете 'Расчистување на воздухот во линија'. Отстранете ја оклузијата / воздухот и повторно почнете со инфузија со притиснување на копчето  .
<i>bAt</i>	ИСПРАЗНЕТА ВНАТРЕШНА БАТЕРИЈА	За да го исклучите алармот поврзете ја пумпата на извор на напојување со наизменична струја. За полнење на внатрешната батерија повторно стартувајте го работењето на наизменична струја.
<i>door</i>	ОТВОРЕНА ВРАТА Вратата се отворила за време на инфузијата.	Затворете ја вратата и повторно почнете со инфузија.
<i>Err</i>	СИСТЕМСКА ГРЕШКА	Исклучете ја пумпата. Повлечете ја пумпата од употреба и нека ја прегледа квалификуван технички персонал.
<i>FLo Err</i>	ГРЕШКА ВО ПРОТОКОТ Не се детектирани капки за време на инфузијата (празен контејнер). Прекумерно зголемување или намалување на протокот на течност детектирано од сензорот на проток. Сензорот на проток поврзан со сет за секундарна инфузија.	Стегнете го системот на цевки за да го запрете протокот. Внимавајте системот на цевки на сетот за инфузија да биде правилно поставен во каналот за пумпање според ознаките за насока на протокот. Внимавајте во контејнерот за течност да има многу течност. Проверете да нема евентуално блокирање / оклузија во сетот за инфузија. Откако системот на цевки е исправно вметнат, затворете ја вратата на пумпата и продолжете со инфузија. Внимавајте сензорот на проток да е поврзан со сетот за примарна инфузија.
<i>FLo SENS</i>	ГРЕШКА ВО ПОВРЗУВАЊЕТО НА СЕНЗОРОТ НА ПРОТОК Сензорот на проток вклучен / исклучен за време на инфузија. Сензорот за проток не е поврзан и примарниот VTBI е поставен на <b>OFF</b> (ИСКЛУЧЕНО). Премногу течност во дрип-комората.	Повторно стартувајте ја инфузијата со вклучен / исклучен сензор на проток, според потреба. Поврзете сензор на проток или поставете VTBI и повторно стартувајте ја инфузијата. Внимавајте течноста во дрип-комората да не биде над линијата за полнење.
<i>HI PrES</i>	ОКЛУЗИЈА ВО ДОЛНИОТ ДЕЛ Во долниот дел настанала блокада.	Отстранете го притисокот во сетот за инфузија за да спречите болус по оклузија кај пациентот. Отстранете ја причината за блокада. Повторно стартувајте ја инфузијата.
<i>bAd SET</i>	Неправилен СЕТ за инфузија, неправилно поставен сет или истрошен сет. Прекумерно количество на воздух во линијата. Инфузијата почнала со стегната цевка во горниот дел. 273-003 сет поставен со горното Y-место за инјектирање премногу блиску до пумпата.	Отстранете го сетот за инфузија и поставете правилен или нов сет (погледнете 'Компатибилни сетови за инфузија'). Испразнете го воздухот од сетот. (Погледнете во делот 'Расчистување на воздухот во линија') Отпуштете ја клемата и повторно стартувајте го сетот. Повторно поставете го сетот, при што пумпата ќе биде оддалечена најмалку 30 cm од Y-местото за инјектирање.
<i>End</i>	Завршено вбригување на однапред поставена количина за инфузија со исклучено KVO.	Поставете нов VTBI.
<i>Lo bAt</i>	Испразнета батерија (Најмалку 30 минути до <b>bAt</b> алармот).	Поврзете ја пумпата на извор за напојување со наизменична струја.
<i>Attn</i>	Пумпата е оставена без надзор 2 минути и инфузијата не е почната.	Погрижете се за пумпата. Притиснете  за да го поништите алармот.

**Забелешка:** Нивото на звучен притисок изнесува најмалку 45 dB во зависност од конфигурацијата на нивото на звук за аларм.







**Ако нивото на звучен притисок за аларм го поставите пониско од нивото на амбиентален звучен притисок, корисникот може да има потешкотии во препознавањето на состојбите на алармот.**

## Известувања

Известувањата го предупредуваат корисникот и се означуваат со звучен аларм, порака на екранот или и со двете.

1. Проверете дали на екранот има порака со известување. Притиснете на  за да го исклучите алармот.

Екран	Причина	Дејство
<i>End</i>	Завршено вбризгување на однапред поставена количина за инфузија.	Пумпата ќе дава инфузија со брзина за одржување на отворена вена додека не биде притиснато копчето  . Погледнете во делот 'Брзина на одржување на отворена вена' во ова Упатство за употреба.
<i>bol</i>	Се дава болус.	Отпуштете го копчето  за да се вратите на инфузија откако ќе се даде правилен болус.
<i>FILL</i>	Пумпата го истиснува воздухот од сетот за инфузија.	Внимавајте целиот воздух да биде истиснат од сетот за инфузија пред да почнете со инфузија.
<i>Hold</i>	Пумпата е ставена на пауза.	Притиснете  за да се вратите на инфузија или притиснете  за да се вратите на поставување.
<i>test</i>	Автоматска проверка на сетот.	Оставете тестот да заврши пред повторно да работите со пумпата.

## Функционирање на сензорот на проток

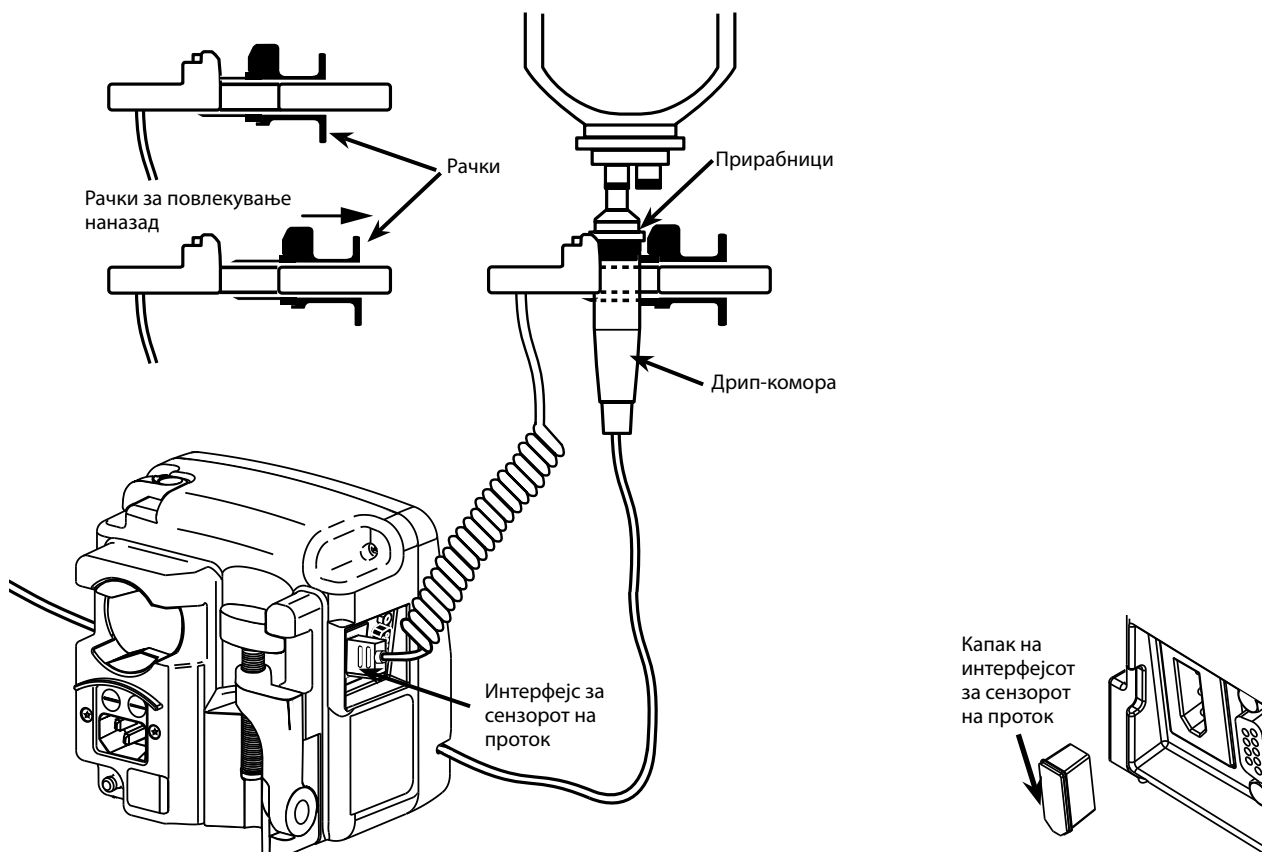


Сензорот на проток автоматски ја следи брзината на проток на инфузијата низ дрип-комората. Сензорот на проток ќе предизвика пумпата да се огласи со аларм доколку дојде до значително отстапување од подесената брзина на инфузија. Со сензорот на проток може да се детектираат и празни контејнери. Поради тоа, се препорачува користење на сензор на проток кога се користи сет за инфузија без антисифонски вентил.

### Користење на сензор на проток

Сет за инфузија со антисифонски вентил?	Да се користи сензор на проток?
ДА	Изборно
НЕ	Препорачано

### Сензор на проток модел 180



1. Вклучете го сензорот на проток во интерфејсот за сензорот на проток, лоциран на горниот заден дел од пумпата.
2. Поврзете го сензорот на проток модел 180 за дрип-комората на сетот за инфузија повлекувајќи ги рачките кон назад. Погледнете ја илустрацијата погоре.
3. Продолжете со помош на упатствата за поставување, истиснување воздух и активирање, како што е опишано во делот 'Почеток'.

**ЗАБЕЛЕШКА:** Внимавајте дрип-комората да биде полна до половина и исправена.



**Секогаш поврзувајте го сензорот на проток пред да почнете со инфузијата.**

**Избегнувајте да го користите сензорот на проток при директна сончева светлина.**

**Внимавајте објективот секогаш да е чист.**

**Секогаш заменувајте го капакот на интерфејсот за сензорот на проток кога сензорот на проток е исклучен од напојување.**

## Компатибилни сетови за инфузија

Пумпата користи стандардни, потрошни сетови за инфузија за еднократна употреба со Luer-lock приклучоци. Корисникот е одговорен за проверка на соодветноста на производот што се користи, доколку тој не е препорачан од BD.



- **BD препорачува користење сетови за инфузија со антисифонски вентили секогаш кога тоа е можно. Антисифонскиот вентил спречува слободно течење доколку сетот за инфузија е неправилно поставен или е изваден од пумпата.**



- **Комплетите за давање лекови, што не содржат антисифонски вентили или заштита од слободен проток, не треба да се користат за испорака на лекови со висок ризик или да се користат кај ранливи пациенти. Употребата на комплекти без заштита од слободен проток може да доведе до нерегулиран проток, што може да предизвика повреда на пациентот.**
- **Со оневозможен режим за откривање комплекти, секогаш користете сензор за проток.**



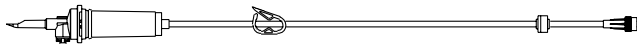
- **За нашите клиенти постојано се усовршуваат нови сетови. За информации за достапноста, обратете се кај локалниот претставник на BD.**
- **Се препорачува сетовите за инфузија да се менуваат во согласност со Упатството за употреба. Пред користење внимателно прочитајте го Упатството за употреба испорачано со сетот за инфузија.**

Имајте предвид дека овие цртежи не се дадени во размер

### Стандардни сетови

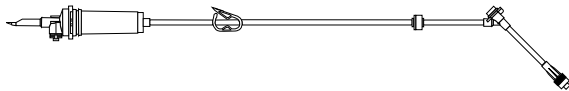
273-001V

Сет за инфузија со филтер од 15 µm во дрип-комората, антисифонски вентил. (230 cm)



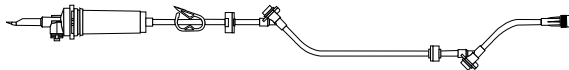
273-002V

Сет за инфузија со филтер од 15 µm во дрип-комората, 1 Y-место за инјектирање и антисифонски вентил. (240 cm)



273-003V

Сет за инфузија со филтер од 15 µm во дрип-комората, две Y-места за инјектирање, заден повратен вентил и антисифонски вентил. (240 cm)



273-004V

Сет за инфузија со филтер од 15 µm во дрип-комората, ролер-клема и заден повратен конусен вентил (Luer). (220 cm) Соодветен за гравитациска инфузија.



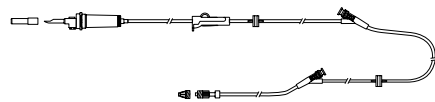
273-005V

Сет за инфузија со ролер-клема и заден повратен вентил. (220 cm) Соодветен за гравитациска инфузија.



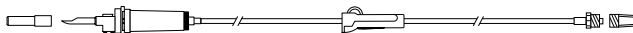
273-303EV

Сет за инфузија со филтер од 15 µm во дрип-комората, два задни повратни вентили и две Y-порти на SmartSite вентилот. (295 cm)



273-304V

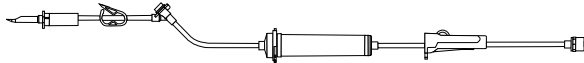
Сет за инфузија со филтер од 15 µm во дрип-комората. (270 cm) Соодветен за гравитациска инфузија.



### Сетови за крв

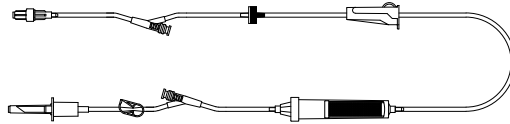
273-007V

Сет за крв со едно горно Y-место, линиска дрип-комора со филтер од 200 µm и заден повратен конусен вентил (Luer). (290 cm) Соодветен за гравитациска инфузија.



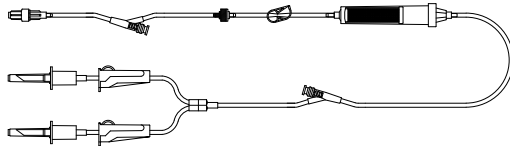
273-008EV

Сет за крв со една горна и една долна Y-порта на SmartSite вентилот, заден повратен вентил, линиска дрип-комора со филтер од 200 µm и заден повратен конусен вентил Luer. (300 cm) Соодветен за гравитациска инфузија.



273-080EV

Сет за крв со два система за поврзување со контејнер, 1 горна и 1 долна Y-порта на SmartSite вентилот со антисифонски вентил и линиска дрип-комора со филтер од 200 µm. (255 cm)



### Сетови со филтри

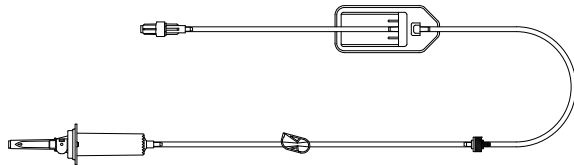
273-009V

Сет со филтер од 1,2 µm со антисифонски вентил, со филтер од 15 µm во дрип-комората. (245 cm)



273-022V

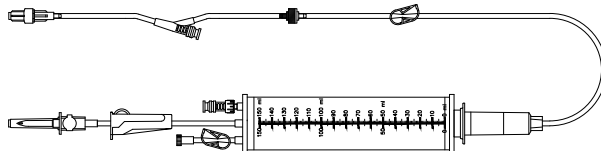
Сет со филтер од 0,2 µm со антисифонски вентил, со филтер од 15 µm во дрип-комората. (245 cm)



### Сетови со бирети

273-103EV

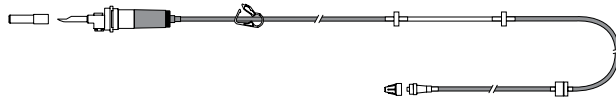
Сет со бирета со 1 Y-порта на SmartSite вентилот и антисифонски вентил. (230 cm)



### Непрозирни сетови

273-043V

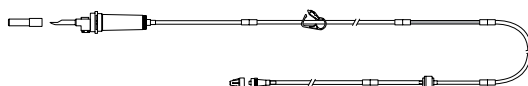
PVC сет за инфузија со отпорност на светлина со антисифонски вентил и дел со пумпа со филтер од 15 µm во дрип-комората. (250 cm)



### Сетови со слаба сорпција

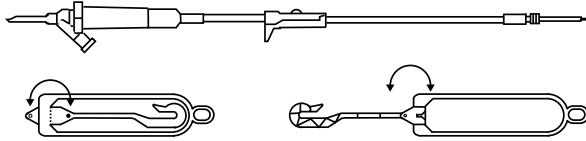
273-053V

PVC сет за инфузија со слаба сорпција со антисифонски вентил и дел со пумпа со филтер од 15 µm во дрип-комората. (270 cm)

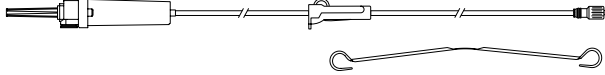


## Секундарни сетови

72213-0006 Секундарен / Piggyback сет со игла од 18 G и закачалка. (околу 84 cm)

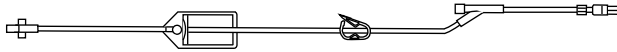


72213N-0006 Секундарен / Piggyback сет и продолжна кука. (околу 76 cm)

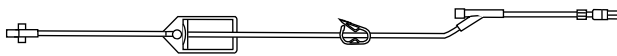


## Сетови за продолжување со филтер

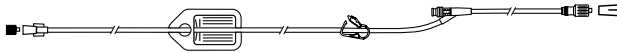
C20128 Сет за продолжување со филтер од 1,2 µm и едно Y-место. Ротирачки машини Luer-lock приклучок. (околу 51 cm)



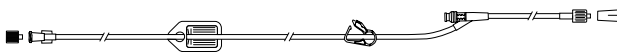
C20350 Сет за продолжување со филтер од 0,2 µm и едно Y-место. Ротирачки машини Luer lock приклучок (околу 51 cm) со слаба сорпција (полиетиленска обвивка)



20128E-0006 Сет за продолжување со филтер од 1,2 µm и еден SmartSite вентил со Y-порта. Ротирачки машини Luer-lock приклучок. (околу 51 cm)

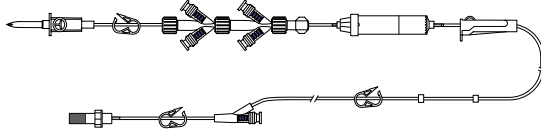


20350E-0006 Сет за продолжување со филтер од 0,2 µm и еден SmartSite вентил со Y-порта. Ротирачки машини Luer lock приклучок (околу 51 cm) со слаба сорпција (полиетиленска обвивка)

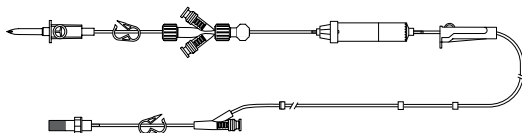


## Онколошки сетови

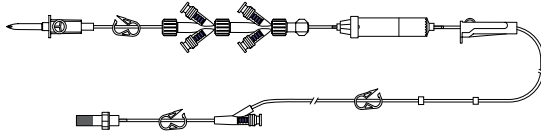
MFX273-950E Онколошки сет со пет SmartSite вентили со Y-порти. (265 cm)



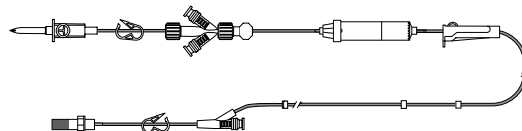
MFX273-951E Онколошки сет со три Y-порти на SmartSite вентилот. (261 cm)



MFX273-952E Жолт онколошки сет со пет SmartSite вентили со Y-порти. (265 cm)



MFX273-954E Жолт онколошки сет со три Y-порти на SmartSite вентилот. (261 cm)

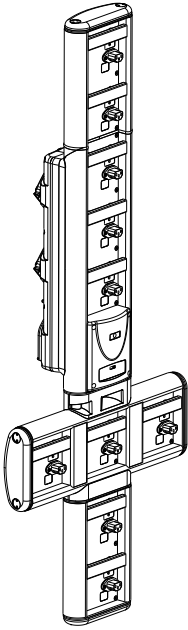


За следните сетови за инфузија внимателно прочитајте го Упатството за употреба испорачано со сетот за инфузија пред да ги користите, за информации околу употребата на сензорот за проток кај сетовите за инфузија:

- MFX273-950E
- MFX273-951E
- MFX273-952E
- MFX273-954E

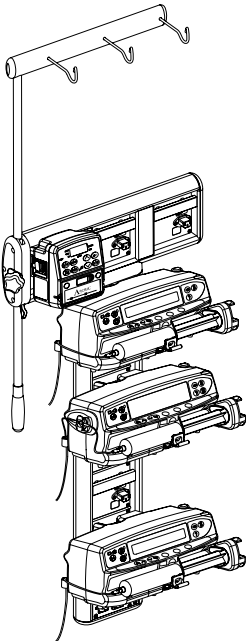
## Поврзани производи

### Alaris™ Gateway работна станица



SKU на производ	80203UNS0y-xx
Напон на електричното напојување	115-230VAC, ~50-60Hz
Електрична ознака	460VA (максимум)
Заштита од електричен удар	Класа 1
Класификација	Континуирано функционирање
Напојување за пумпата	115-230V, ~50-60Hz, 60VA

### Alaris™ DS базна станица



SKU на производ	80283UNS00-xx
Напон на електричното напојување	230VAC, ~50-60Hz
Електрична ознака	500VA (номинално)
Заштита од електричен удар	Класа 1
Класификација	Континуирано функционирање
Напојување за пумпата	20VA макс. 230V 50-60Hz

y = опција за поврзување - 1, 2 или 3

xx = конфигурација

# Одржување

## Рутинско одржување

За да бидете сигурни дека оваа пумпа ќе остане во добра работна состојба, важно е да ја одржувате чиста и да вршите рутинско одржување, како што е опишано подолу. Сите постапки на сервисирање треба да ги врши исклучиво квалификуван технички персонал во согласност со Прирачникот за техничко сервисирање (TSM).

Електричните шеми и листата на составните делови, како и сите други информации за сервисирање што ќе му помогнат на квалификуваниот технички персонал да изврши поправка на деловите што се означени како делови кои може да се поправаат, се достапни на барање кај компанијата BD.



**Доколку пумпата падне, биде оштетена, или доколку е изложена на прекумерна влага или висока температура, потребно е веднаш да ја повлечете од употреба заради испитување од страна на квалификуван технички персонал.**



**Сите превентивни и корективни мерки на одржување и сите такви активности ќе се вршат на усогласено работно место во согласност со доставените информации. BD нема да прифати одговорност доколку кое било од овие дејства се изврши без почитување на упатствата или на информациите дадени од страна на BD.**

### Интервал

Според болничките правила  
При секоја употреба

### Рутинско одржување

Исчистете ги темелно надворешните површини на пумпата пред или по период на долго складирање.

1. Проверете ги приклучокот и кабелот за довод на наизменична струја за евентуални оштетувања.
2. Проверете дали куќиштето, тастатурата и механизмот се оштетени.
3. Проверете дали самотестирањето при активирањето е правилно.
4. Проверете дали индикаторот за предупредувања и функцијата за звук се активираат при активирање на пумпата.

Пред да ја пренесете пумпата до друг пациент и по потреба

Исчистете ја пумпата така што ќе ја избришете со крпа која не остава влакненца и која е натопена со топла вода и стандарден раствор на средство за дезинфекција/детергент.



**За постапките за калибрирање погледнете во Прирачникот за техничко сервисирање. Единиците мерки што се користат во постапката на калибрирање се стандардни SI (Меѓународен систем на единици) единици.**



**Задржете го ова упатство за идна употреба во текот на работниот век на пумпата.**

**Многу е важно да се придржувате само до најновата верзија на упатството за употреба и прирачникот за техничко сервисирање за вашите производи од BD. Овие документи може да ги пронајдете на [bd.com](http://bd.com). Обратете се кај локалниот претставник на BD за да добиете бесплатни хартиени копии од упатството за користење. Кога ќе ја направите нарачката ќе добиете проценето време на испорака.**

## Функционирање на батеријата

Внатрешната батерија на полнење овозможува постојано работење кога не е достапна наизменична струја, на пример, за време на пренесување на пациентот или при паѓање на системот на напојување со наизменична струја. Времето за давање инфузија на батеријата зависи од брзината, погледнете го делот 'Спецификации' во Упатството за употреба. Од алармот за испразнета батерија треба да помине 24 часа за целосно полнење на батеријата откако пумпата повторно ќе се поврзе со довод на наизменична струја, без оглед на тоа дали во моментот се користи или не. Батеријата автоматски се полни при работење на наизменична струја и секогаш кога пумпата е поврзана на напојување со наизменична струја и индикаторот за наизменична струја свети.

Батеријата не треба да се одржува, таа е запечатена никел метал хидридна батерија и не бара рутинско одржување. Меѓутоа, заради постигнување оптимална функционалност, внимавајте батеријата целосно да биде наполнета откако целосно била испразнета, пред складирање и во редовни тримесечни периоди за време на складирањето.


Времето на задржување на полнењето постепено ќе се намалува. Кога задржувањето на полнењето е од клучно значење внатрешната батерија треба да се заменува на секои три години.

Се препорачува батеријата да ја менува само квалификуван технички персонал. За дополнителни информации во однос на замената на батериите, погледнете го Прирачникот за техничко сервисирање.

Користење батериски пакувања кои не се произведени од BD во Alaris™ волуметриската пумпа е на Ваш ризик и BD не дава гаранција или потврда за батериските пакувања кои не се произведени од BD. Гаранцијата на производите на BD не се применува во случај Alaris™ волуметриската пумпа да претрпела оштетување, предвремено абеење или дефекти или доколку не функционира правилно на друг начин, како резултат на користење на батериско пакување што не е произведено од BD.

## Одлагање


### Информации за корисниците за отстранување на користена електрична и електронска опрема

Симболот  на производот и/или на придружните документи значи дека искористената електрична и електронска опрема не смее да се меша со отпадот од домаќинствата.

Доколку сакате да фрлите електрична и електронска опрема, за дополнителни информации јавете се во надлежната подружница на компанијата BD или кај Вашиот продавач.

Правилно отстранување на овој производ ќе помогне да се заштедат корисни ресурси и да се спречи потенцијално негативно влијание врз здравјето на луѓето и врз животната средина, кои може да бидат загрозени со неправилно ракување со отпадот.

### Информации за отстранување во држави надвор од Европската унија

Симболот  важи само за Европската унија. Производот треба да се отстрани земајќи ги предвид еколошките фактори. За да спречите ризици или опасност, извадете ја внатрешната батерија на полнење и никел метал хидридна батерија од контролната табла и фрлете ја како што е утврдено со локалните прописи на Вашата држава. Сите други компоненти можат да бидат безбедно отстранети во согласност со локалните прописи.



# Чистење и складирање

## Чистење на пумпата

Пред да ја пренесете пумпата на нов пациент, и периодично за време на користењето, исчистете ја пумпата така што ќе ја избришете со крпа која не остава влакненца, благо потопена во топла вода и во стандарден раствор на средство за дезинфекција / детергент.

Забрането е користење на следниве средства за дезинфекција:

- Не смеат да се користат средства за дезинфекција за кои се знае дека предизвикуваат корозија кај метали, а во нив спаѓаат:
  - NaDcc (како што е Presept),
  - Хипохлорити (како што е Chlorasol),
  - Алдехиди (како што е Cidex),
  - Катјонски површинско-активни материи >1% (како што е бензалкониум хлорид).
- Јодот (како што е бетадинот) предизвикува промена на бојата на површината.
- Концентрирани средства за чистење врз база на изопропил алкохол ги разградуваат пластичните делови.

Препорачани средства за чистење се:

Марка	Концентрација
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Следните производи се тестирани и прифатливи за употреба со пумпата, доколку се користат во согласност со наведените упатства од страна на производителот.

- Раствор од топла вода и сапун
- Благ детергент во вода (на пр. Young's Hospes)
- 70% Изопропил алкохол во вода
- Chlor-Clean
- Hibiscrub
- Clinell Universal марамче
- Tristel Fuse кесички
- Tristel Trio марамчиња
- Tuffie 5 марамче
- Средство за дезинфекција Virkon
- TriGene Advance



**Пред чистење, задолжително исклучете го и извлечете го уредот од приклучокот за напојување со наизменична струја. Не дозволувајте во кукиштето да навлезе течност и избегнувајте прекумерно таложење течност на пумпата. Не користете агресивни средства за чистење, бидејќи тие можат да ја оштетат надворешната површина на пумпата. Не изложувајте ја пумпата на пареа во автоклав, не стерилизирајте ја со етилен оксид и не потопувајте ја во каква било течност.**

## Складирање на пумпата

Доколку пумпата треба да се складира за подолг период, таа прво треба да се исчисти и внатрешната батерија треба целосно да се наполни. Складирајте ја на чисто, суво место на собна температура и, доколку е достапна, користете ја оригиналната амбалажа за заштита.

На секои три месеци за време на складирањето спроведувајте функционални тестови, како што е опишано во Прирачникот за техничко сервисирање и внимавајте внатрешната батерија да биде сосема полна.



**За дополнителни информации во однос на полнењето на RTC батеријата BT1 погледнете во Прирачникот за техничко сервисирање.**

## Чистење и складирање на сетот за инфузија

Сетот за инфузија е потрошен производ за еднакратна употреба и по користењето треба да се фрли според болничкиот протокол.

## Чистење на сензорот на проток

Пред да го пренесете сензорот на проток на нов сет за инфузија, и периодично за време на користењето, исчистете го сензорот на проток така што ќе го избришете со крпа од која не паѓаат влакненца, благо натопена во топла вода и во стандарден раствор на средство за дезинфекција / детергент. Внимавајте приклучокот да не се намокри. Пред употреба исушете го сензорот на проток.

Како помош за чистење на сензорите на проток кои се многу извалкани, загадени или доколку ракувањето не е слободно, сензорот на проток може да се натопи во раствор од чиста вода и сапун (погледнете [!](#)). Внатрешноста на механизмот на пружината може да се исчисти со нејзино активирање додека сензорот е потопен во вода.

По чистењето, сензорот за проток треба целосно да се исуши пред повторно да се употреби.



**Приклучокот на сензорот на проток не смее да се потопува во вода бидејќи ќе дојде до оштетување.**

# Спецификации

## Електрична/механичка безбедност

Во согласност со IEC/EN60601-1 и IEC/EN60601-2-24.

## Електромагнетна компатибилност (EMC)

Во согласност со IEC/EN60601-1-2 и IEC/EN60601-2-24.

## Електрична безбедност

IEC/EN 60601-1 - Типично истекување на струја во земја 40  $\mu$ A.

## Проводник за израмнување на потенцијалот

Функцијата на приклучокот (проводникот) за израмнување на потенцијалот е да обезбеди директна врска помеѓу пумпата и системот за израмнување на потенцијалот на електричната инсталација. За да го користите приклучокот за израмнување на потенцијалот, поврзете го приклучокот за израмнување на потенцијалот од пумпата со системот за израмнување на потенцијалот на електричната инсталација.

## Диелектрична сила

Тест на електрична издржливост 1,7 kV dc (жива и неутрална жица поврзани со жица за заземјување) 10 секунди

Тест на електрични перформанси 500V dc (жива и неутрална жица поврзани со жица за заземјување)

## Тест на електрична издржливост

Тестот на електрична издржливост се спроведува во фабриката. Не се препорачува повторно спроведување на тестот на електрична издржливост доколку пумпата повторно се тестира за време на сервис.

## Класификација

Опрема од класа I. Постојана, преносна опрема, тип 4.

## Напојување со наизменична струја

220 - 240 VAC, 50 - 60Hz, 10VA (номинално).

## Заштита од навлегување течности

IP32 - Заштита од директно прскање со вода под вертикален агол до 15° и заштита од тврди предмети поголеми од 2,5 mm.

## Димензии

137 mm (w) x 140 mm (h) x 105 mm (d). Тежина: приближно 1,5 kg (без електричен кабел).

## Спецификации на средината

Состојба	Работење	Транспорт и складирање
Температура	+5°C - +40°C	-20°C - +50°C
Влажност	20% - 90%*	10% - 100%*
Атмосферски притисок	700 hPa до 1060 hPa	500 hPa до 1060 hPa

## Истиснување воздух од сетот за инфузија / Истиснување воздух

Параметар	Опсег
Брзина на истиснување воздух	Фиксна: >999 ml/h
Количина за истиснување воздух	0 - 40 ml***

## Почнување со инфузија / поставување

Параметри за инфузија	Микро	Стандарден
Брзина на проток	1,0 - 99,9 ml/h**	1 - 999 ml/h***
VTBI	0,1 - 99,9 ml** 100 - 999 ml***	1 - 9999 ml***
VI	0,0 - 99,9 ml** 100 - 9999 ml***	0 - 9999 ml***

## Давање болус

Параметар	Опсег
Брзина на болус	1 - 999 ml/h***
Запремнина на болус	0 - 99 ml***
Максимална количина на болус по ослободување на тешка оклузија	< 0,6 ml

\*Некондензирачка.

\*\*Мерено со зголемувања од 0,1 ml.

\*\*\*Мерено со зголемувања од 1 ml.

### Спецификации на батеријата

NiMH (никел метал хидридни) батерии на полнење. Се полни автоматски кога пумпата е поврзана на напојување со наизменична струја.

Животен век на батеријата:

- 10 часа при 25 ml/h
- 4,5 часа при 999 ml/h

Полнење на батеријата - 95% полнење - < 24 часа (сите услови).

### Услови за аларм

СИСТЕМСКА ГРЕШКА	ОКЛУЗИЈА ВО ГОРНИОТ ДЕЛ
ВОЗДУХ ВО ЛИНИЈА	НЕПРАВИЛЕН СЕТ ЗА ИНФУЗИЈА
ИСПРАЗНЕТА БАТЕРИЈА	ОТВОРЕНА ВРАТА
ОКЛУЗИЈА ВО ДОЛНИОТ ДЕЛ	КРАЈ НА ВТВИ
СЛАБА БАТЕРИЈА	ВНИМАНИЕ
ГРЕШКА ВО ПРОТОКОТ	ГРЕШКА ВО СЕНЗОРОТ ЗА ПРОТОК

### Критична количина

Максималната количина вбригана како инфузија по еднакратна состојба на грешка изнесува 1,0 ml.

### Брзина на инфузија за одржување отворена вена (KVO)

Максимално до 5 ml/h или брзината на инфузија доколку е програмирана на помалку од поставената брзина на KVO.

### Оклузиски притисок

Избрано од страна на корисникот: Притисок за оклузиски аларм од 25 mmHg (низок), 350 mmHg (нормален), 500 mmHg (висок).

### Вид осигурувач

2 X T 63 mA, високоотпорен (220 - 240 VAC, номинално).

### Сензор на воздухот

Интегрален ултрасоничен сензор.

### Детектор на воздух во линија

Можност за конфигурација со 50 µl, 100 µl, 250 µl, 500 µl.

### Поставка за вкупно време

До 99 часа и 59 минути.

### Задржување на полнењето на меморијата

Електронската меморија на пумпата ќе биде задржана најмалку 6 месеци кога е без напојување.

### Минимален притисок за оклузиски аларм

100 mmHg

### Максимален притисок за оклузиски аларм

1000 mmHg

### Количина на болус генерирана со брзина од 25,0 ml/h кога ќе се достигне минималниот праг за оклузиски аларм

0,3 ml

### Количина на болус генерирана со брзина од 25,0 ml/h кога ќе се достигне максималниот праг за оклузиски аларм

0,6 ml

### Максимално време на активирање на оклузискиот аларм

Максимално време до активирање на аларм при брзина од 1,0 ml/h е <45 min (висок притисок)

Максимално време до активирање на аларм при брзина од 1,0 ml/h е <30 min (низок притисок)

Максимално време до активирање на аларм при брзина од 25 ml/h е <5,30 min (висок притисок)

Максимално време до активирање на аларм при брзина од 25 ml/h е <2,10 min (низок притисок)

Максимално време до активирање на аларм при брзина од 999 ml/h е <3 sec (висок притисок)

Максимално време до активирање на аларм при брзина од 999 ml/h е <2 sec (низок притисок)

### Прецизност на системот

Прецизност на брзината  $\pm 5\%$  при брзина од 25 ml/h во номинални услови<sup>2</sup>, тестирана според IEC60601-2-24 (95% интервал на сигурност / 80% популација).



**За сите услови прецизности на брзината треба соодветно да се приспособи.<sup>6</sup>**

Прецизност на количина на болус -  $\pm 10\%$  при 5 ml под номинални услови<sup>2</sup>, тестирана според IEC60601-2-24. Под овие услови карактеристиките<sup>3</sup> на прецизност на количината на болусот треба да се намалат заради прецизност на брзината.

Прецизност на оклузискиот притисок

± 150 mmHg под номинални услови<sup>2</sup>

± 250 mmHg под сите услови<sup>3</sup>

Прецизност на воздухот во линија

± 20% или ± 0,025 ml<sup>5</sup> под номинални услови<sup>2</sup>

**Забелешки:**

1. Сите спецификации за прецизност се со 95% интервал на сигурност / 95% популација, освен ако не е поинаку наведено.
2. Номиналните услови се дефинирани како:
  - Брзина на подесување: 125 ml/h (25 ml/h за прецизност на брзината);
  - Потрошлив вид: 273-001;
  - Игла: 18 gauge x 40 mm;
  - Вид раствор: Дејонизирана и обезгасена вода;
  - Температура: 23° ± 2°C
  - Висина на течниот столб: 0,3 ± 0,1 m;
  - Заден притисок: 0 ± 10 mmHg.
3. Сите услови се како и нормалните услови, со следниве дополнувања:
  - Брзина на подесување: 1 до 999 ml/h;
  - Вид раствор: Сите течности<sup>4</sup>;
  - Температура: +5°C - +40°C
  - Висина на течниот столб: 0 ± 1,0 m;
4. Тестирано со помош на дестилирана вода, 20% липиди, 50% глукоза, 0,9% физиолошки раствор и 5% алкохолни раствори.
5. Кое и да е поголемо од подесениот лимит за воздухот во линија.
6. За сите услови прецизноста на брзината треба да се приспособи според следниве проценти:
  - ± 10% над опсегот на брзината на инфузија од 1 ml/h до 999 ml/h
  - Номинална: 0,68 (± 0,36)% повеќе од 24 часа постојано користење.
  - Номинална: -3,5 (± 1,08)% при 15°C
  - Номинална: -0,9 (± 0,62)% при 38°C

# IrDA, RS232 и Спецификации за повикување медицинска сестра

## RS232 / IrDA карактеристика

RS232 / IrDA карактеристиката е стандардна карактеристика на Alaris™ GW 800 волуметриската пумпа. Таа овозможува далечинско следење на пумпата преку соодветен централен систем за следење или компјутерски систем. Исто така, овозможува преземање на интерниот дневник на настани на пумпата за цели на техничка поддршка.



**Интерфејсот за повикување медицинска сестра обезбедува далечинска поддршка на внатрешниот звучен аларм. Не смее да се смета дека тој ќе го замени следењето на внатрешниот аларм.**

**За дополнителни информации за RS232 интерфејсот, погледнете во Прирачникот за техничко сервисирање. Поради можноста пумпата да се контролира со помош на RS232 интерфејсот на одредена оддалеченост од пумпата, а според тоа и од пациентот, одговорноста за контрола на пумпата паѓа на софтверот што е активиран на компјутерскиот контролен систем.**

**Корисникот на опремата ја проценува соодветноста на кој било софтвер што се користи во клиничката средина за контрола или примање податоци од пумпата. Овој софтвер треба да вклучува детектирање на дисконектирањето или други дефекти на RS232 кабелот. Протоколот детално е објаснет во Прирачникот за техничко сервисирање и служи само за општо информирање.**

**Сите поврзани аналогни и дигитални компоненти мора да ги исполнуваат барањата на IEC/EN60950 за обработка на податоци и на IEC/EN60601 за медицински уреди. Лице кое поврзува дополнителни уреди за сигналниот влез или излез е системски конфигуриратор и е одговорно за исполнување на барањата на системскиот стандард IEC/EN60601-1-1.**

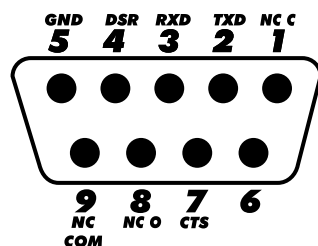
## Карактеристика на повикување медицинска сестра

Интерфејсот за повикување медицинска сестра мора да биде поврзан со соодветен уред за следење за да може да укаже од далечина дека пумпата влегува во состојба на аларм.

## RS232 / Податоци за конекција за повикување медицинска сестра

Типични податоци за поврзување -

1. Повикување медицинска сестра (релеј), нормално затворено (NC C)
2. Излез за пренос на податоци (TXD)
3. Влез за прием на податоци (RXD)
4. Влез за напојување (DSR)
5. Заземјување (GND)
6. Не се користи
7. Влез за напојување (CTS)
8. Повикување медицинска сестра (релеј), нормално отворено (NC O)
9. Повикување медицинска сестра (релеј), заедничко (NC COM)



# Криви во форма на труба и криви на брзина на проток

Кај оваа пумпа, како и кај сите системи за инфузија, дејството на механизмот за пумпање и варијациите предизвикуваат краткотрајни флукутации во прецизноста на брзината.

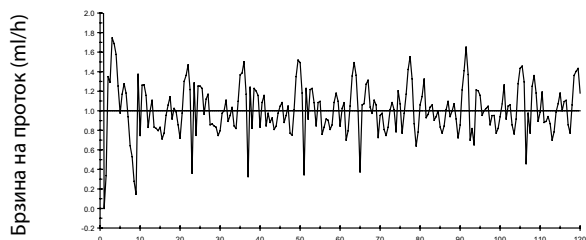
Следните криви ги покажуваат типичните перформанси на системот на два начина: 1) измерена е прецизноста на давањето течност во различни временски периоди (криви во форма на труба), и 2) одложување на почнувањето на протокот на течност кога се почнува со инфузија (криви на активирање).

Кривите во форма на труба се така именувани поради нивната карактеристична форма. Тие прикажуваат просек на дискретни податоци во определен временски период или „прозорци за набљудување“, а не постојани податоци наспроти времето на работење. Кај долгите прозорци за набљудување, краткотрајните флукутации имаат мало влијание на прецизноста, како што е прикажано со рамниот дел на кривата. Како што се намалува прозорецот за набљудување, краткотрајните флукутации имаат поголеми влијанија, како што е прикажано со устата на трубата.

Знаењето за прецизноста на системот во различни прозорци за набљудување може да биде од интерес кога се даваат одредени лекови. Краткотрајните флукутации во прецизноста на брзината можат да имаат клиничко влијание во зависност од полуживотот на лекот што се дава преку инфузија и од степенот на интраваскуларната интеграција; клиничките ефекти не можат да се определат само од кривите во форма на труба.

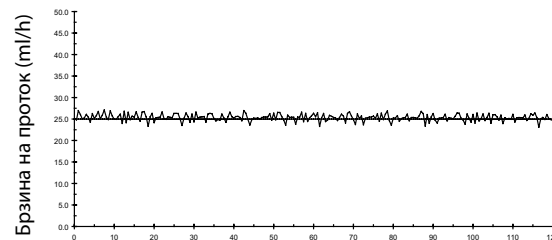
На кривите на активирање е прикажан постојан проток наспроти времето на работење за период од два часа од почетокот на инфузијата. На нив е прикажано одложување на почетокот на давањето инфузија поради механичко усогласување, како и визуелен приказ на еднообразност. Кривите во форма на труба се изведуваат од вториот час од овие податоци. Тестови спроведени според стандардот IEC60601-2-24.

Графикон на стартување за брзина од 1,0 ml/h (првичен период)  
Сет за инфузија 273-001



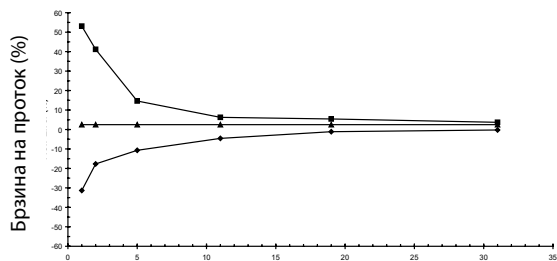
Време (минути)

Графикон на стартување за брзина од 25,0 ml/h (првичен период)  
Сет за инфузија 273-001



Време (минути)

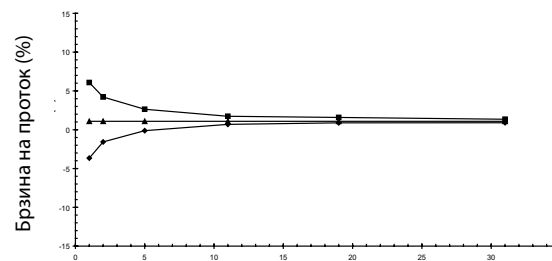
Графикон во форма на труба за брзина од 1,0 ml/h (првичен период)  
Сет за инфузија 273-001



Прозорец за набљудување (минути)

■ Грешка на максимална брзина    ◆ Грешка на минимална брзина    ▲ Вкупна средна грешка = +2,5%

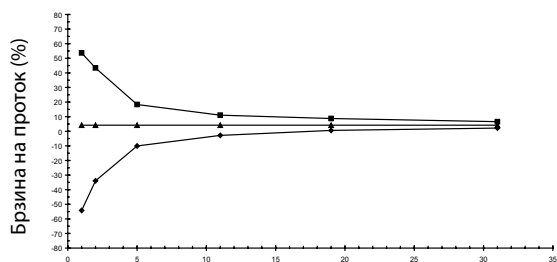
Графикон во форма на труба за брзина од 25,0 ml/h (првичен период)  
Сет за инфузија 273-001



Прозорец за набљудување (минути)

■ Грешка на максимална брзина    ◆ Грешка на минимална брзина    ▲ Вкупна средна грешка = +1,1%

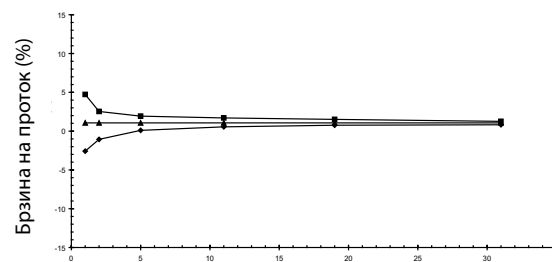
Графикон во форма на труба за брзина од 1,0 ml/h (по 24 часа)  
Сет за инфузија 273-001



Прозорец за набљудување (минути)

■ Грешка на максимална брзина    ◆ Грешка на минимална брзина    ▲ Вкупна средна грешка = +4,2%

Графикон во форма на труба за брзина од 25,0 ml/h (по 24 часа)  
Сет за инфузија 273-001



Прозорец за набљудување (минути)

■ Грешка на максимална брзина    ◆ Грешка на минимална брзина    ▲ Вкупна средна грешка = +1,1%

**Забелешка:** Типична брзина на проток и криви во форма на труба - Сет за инфузија 273 001

## Технички опис

Следните детали даваат приказ на основните безбедносни проверки дизајнирани во пумпата заради намалување на можноста за давање премногу големи или премногу мали количества инфузија.

### Самотестирање при вклучување

Пумпата има толеранција за една грешка, што значи дека таа ќе прекине со работа и ќе алармира или ќе продолжи непречено да дава инфузија како резултат на дефект поради една грешка. За време на секвенцата на самотестирање при вклучување, пумпата автоматски врши проверка на интегритетот на системот и доколку некои од овие тестови не успеат, алармира и прикажува *Err*. Погледнете во делот 'Вклучување/исклучување на напојување' во Упатството за употреба.

### Воздух во линија

Два ултрасонични претворувачи постојано вршат проверка за присуство на воздух во сетот за инфузија за цело време на инфузијата. Оваа карактеристика за откривање воздух во линијата функционира на два начина:

- Детекција на еден воздушен балон - Пумпата ќе се огласи со аларм и ќе прикаже *Air Occl* секогаш кога ќе се детектира единичен воздушен балон поголем од границите за алармирање за количината на воздух во линија. Границата за алармирање може да се конфигурира на 50 µL, 100 µL, 250 µL или 500 µL. Исто така, погледнете во делот 'Опции за конфигурирање' во ова Упатство за употреба.
- Акумулација на воздух во линија - Со оваа карактеристика на акумулација се набљудува количината на воздух што поминува низ сетот за инфузија, акумулирајќи го обемот на индивидуалните меури во прозорец од 15 минути. Оваа карактеристика е особено корисна со инфузии за пациенти кои се исклучително чувствителни на воздух (на пример, бебиња, деца) или кога се дава инфузија со производи што создаваат значителен обем на мали воздушни балончиња.



**Иако поединечен меур не смее да го надмине однапред програмираниот праг, дополнителниот обем на меурчиња во количина од 15 минути може да биде значителен за да иницира аларм за воздух во линија, индициран со пораката Air Occl.**

### Оклузиски притисок во долниот дел

Пумпата вклучува сензор на притисок за следење на притисокот при инфузија во долниот дел. Кога интравенозниот притисок ќе ја надмине границата за аларм, како резултат, на пример, на извиткан IV систем на цевки или на блокирана канула, пумпата ќе се огласи со аларм и ќе прикаже *Hi PrES*.

За да надомести за варијабилноста во системот на цевки во сетот за инфузија, пумпата врши мерење на релативниот, базен притисок. Пумпата зема референтен притисок од IV линијата кога почнува инфузијата и се огласува со аларм кога притисокот ќе достигне однапред подесена граница над базниот притисок. Границите за алармирање за притисок изнесуваат 250 mmHg, 350 mmHg и 500 mmHg над базниот притисок, што одговара на ниски, нормални или на високи граници на притисокот. За да се избегнат исклучително големи притисоци, крајната граница на пумпата е подесена на 1000 mmHg.

### Оклузиски притисок во горниот дел

За детектирање оклузии во горниот дел кои резултираат, на пример, од затворени клеми или од зачепени филтри во дрип-коморите, пумпата постојано го следи притисокот во горниот дел од IV системот на цевки. По откривање оклузија пумпата се огласува со аларм и прикажува *Air Occl*. Пумпата користи ултрасонични претворувачи на сензорот на воздух за да ги набљудува оклузиите во горниот дел и според тоа, не е во состојба да направи разлика меѓу оклузија во горниот дел и воздушен меур.

### Заштита на слободен проток базирана на пумпа

Пумпата е опремена со механизам за запирање на проток, кој е дизајниран да го запре IV системот на цевки кога вратата од пумпата е отворена и системот на цевки останува правилно поставен во пумпата. Овој механизам се активира со подигнување на рачката на механизмот за запирање на протокот и со нејзино туркање надесно. Откако механизмот е активиран, корисникот го вметнува IV системот на цевки во каналот со водилката на системот на цевки.

Кога е затворена вратата на пумпата, закосеноста интегрирана во вратата ја ослободува рачката така што таа автоматски го попречува системот на цевки кога вратата повторно ќе се отвори. (Погледнете во 'Карактеристики на волуметриската пумпа Alaris™ GW 800') Системот на цевки може да се отстрани од каналот за водилка на системот на цевки со повторување на активирањето на рачката. Откако рачката е повторно активирана и вратата е отворена, механизмот за запирање на протокот повеќе не го попречува протокот во системот на цевки.

### Антиболус функција

Антиболус функцијата е дизајнирана да го намали болусот што може да настане по ослободување на оклузија откако ќе се огласи аларм за оклузија во долниот дел. (Детектирањето на оклузија во долниот дел е индицирано со алармот *Hi PrES*.) Пумпата го враќа линискиот притисок на сетот за инфузија на неутрален во рок од 15 секунди со кратко пумпање наназад и мерење на линискиот притисок на сетот за инфузија преку системот за детектирање линиски притисок. Оваа карактеристика може да спречи течен болус кај пациентот кој може да настане по ослободување на оклузија, што може да биде предизвикана од клема во долниот дел.

## Резервни делови

Во Прирачникот за техничко сервисирање е вклучена сеопфатна листа на резервни делови за оваа пумпа.

Прирачникот за техничко сервисирање BDTM00005 сега е достапен во електронски формат на интернет на следната адреса :- [bd.com/int-alaris-technical](http://bd.com/int-alaris-technical)

За пристап до нашите прирачници потребни се корисничко име и лозинка. Јавете се кај Вашиот претставник за сервисирање за да добиете детали за пријава.

Број на дел	Опис
1000EL00349	Внатрешна батерија
1001FAOPT91	Приклучок за наизменична струја - Обединето Кралство
1001FAOPT92	Приклучок за наизменична струја - Европа

## Историја на документација

Издание	Датум	Верзија на софтвер	Опис
1	Јули 2019 година	V6r1	Прво издание
2	Октомври 2020 година	V6r1	Ажурирања за правилата



## Контактирајте нè

За целосни информации за контакт, погледнете ја страницата [bd.com](http://bd.com).

### Информации за услуги за клиентите

Земја	Телефон	е-пошта
Australia	Freephone: 1 800 656 100	AUS_customerservice@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	+34 902 555 660	info.spain@carefusion.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	info.cfn.export@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
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

BD, логото BD, Alaris и SmartSite се заштитни знаци на Becton, Dickinson and Company или на некоја од нејзините подружници. Сите други заштитни знаци се сопственост на нивните соодветни сопственици.

© 2020 BD. Сите права се задржани.

Овој документ содржи информации за сопственост на Becton, Dickinson and Company или на една од нејзините подружници и добивањето на овие информации или нивно поседување не пренесува никакви права за репродуцирање на нивната содржина, ниту за производство или продажба на кој било од опишаните производи. Строго се забранува репродукција, обелоденување или употреба на овие информации, освен за наменетите цели, без посебно писмено овластување од страна на Becton, Dickinson and Company или на една од нивните подружници.



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

BDDF00681 издание 2