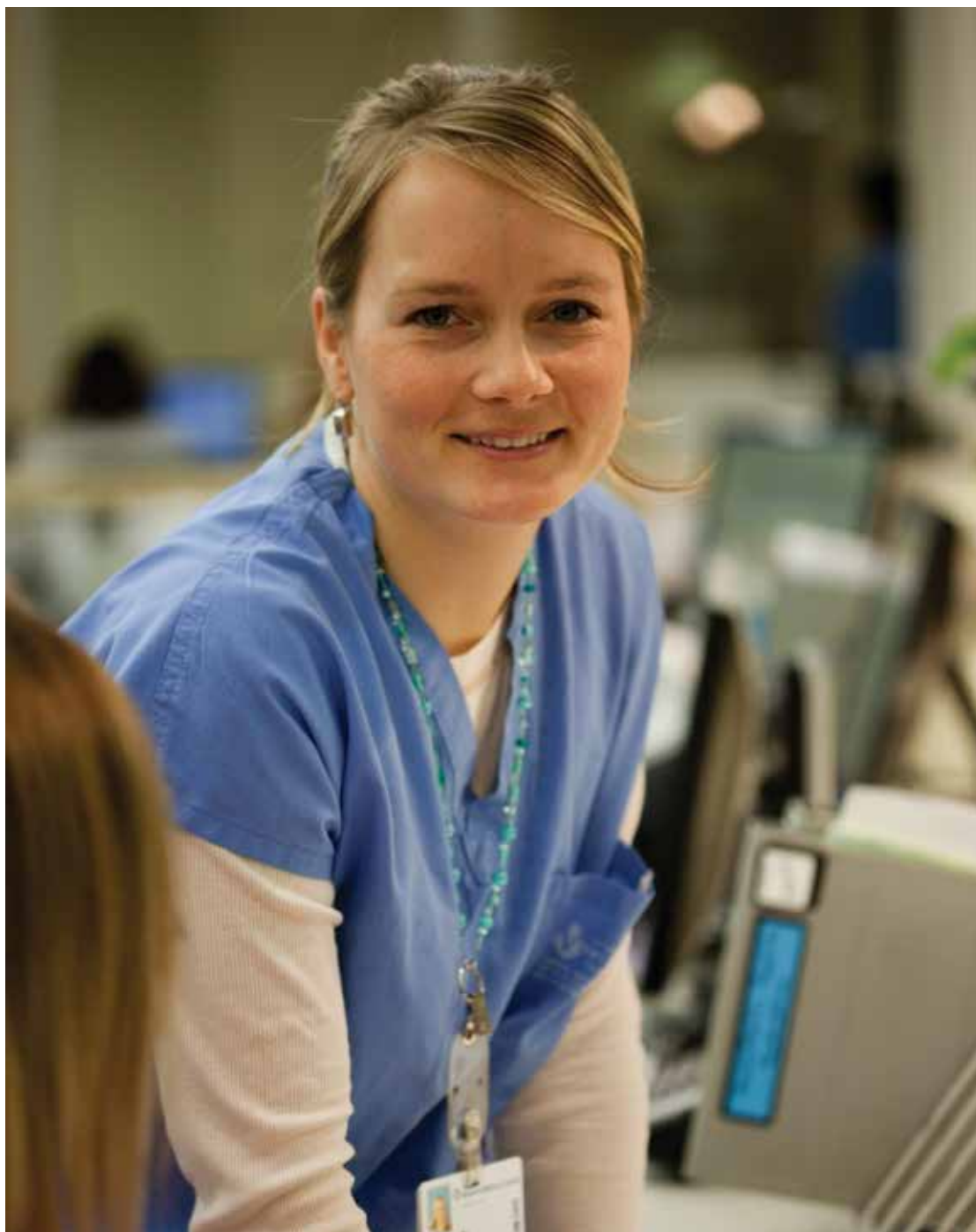


# Волюметрический насос Alaris™ GP (Guardrails™) (с программным обеспечением Plus) Модели: 9002TIG03, 9002TIG03-G

Руководство по  
эксплуатации  
ru



CE  
2797



# Содержание

	<b>Стр.</b>
Введение .....	4
Назначение .....	4
Условия эксплуатации .....	4
Показания .....	4
Противопоказания .....	4
О руководстве .....	4
Условные обозначения, используемые в руководстве .....	4
Создание набора данных .....	5
Компоненты волюметрического насоса .....	6
Элементы управления и индикаторы .....	7
Элементы управления .....	7
Индикаторы .....	7
Описание условных обозначений .....	8
Маркировка .....	8
Элементы главного экрана .....	9
Главный экран — если функция «VTBI» (Назначенный объем) выключена (необходимо использовать датчик потока) .....	9
Главный экран — если функция «VTBI» (Назначенный объем) включена .....	9
Значки на экране .....	9
Меры предосторожности при эксплуатации .....	10
Инфузионные комплекты .....	10
Использование складных пакетов, стеклянных флаконов и полужестких контейнеров .....	10
Этапы работы со складными пакетами .....	10
Этапы работы с полужесткими контейнерами .....	10
Условия эксплуатации .....	10
Рабочее давление .....	11
Условия срабатывания сигналов тревоги .....	11
Электромагнитная совместимость и электромагнитные помехи .....	11
Провод заземления .....	11
Источники опасности .....	12
Начало работы .....	13
Подготовка к работе .....	13
Входное электропитание .....	13
Заводская настройка набора данных .....	13
Крепление на стойке .....	14
Установка на док-станции/рабочей станции* или направляющих для оборудования .....	14
Безопасный зажим Alaris™ .....	15
Установка инфузионного комплекта .....	16
Начало инфузии .....	19
Основные функции .....	20
Препараты и дозировка .....	20
Выбор опции INFUSION SETUP (Настройка инфузии) .....	20
Мл/ч .....	20
Только дозировка .....	20
Препараты .....	20
Удаление введенного объема .....	21
Установка назначенного объема .....	21
Скорость в режиме «открытой вены» .....	21
Давление .....	22

Заполнение инфузионного комплекта .....	22
Болюсная инфузия .....	22
Режим болюса выключен .....	22
Режим болюса включен — режимы ручной или ручной и автоматический .....	23
Регулировка скорости .....	23
Запрет изменения скорости (если функция включена) .....	24
Настройка существующей дозировки или инфузионного протокола — настройка по скорости потока или по скорости введения дозы .....	24
Настройка по скорости потока (мл/ч) .....	24
Настройка по скорости введения дозы .....	24
Сводка настроек дозировки .....	24
Добавление лекарственного препарата (только в режиме инфузии) .....	24
Настройка инфузии .....	24
Настройка основной инфузии .....	25
Настройка дополнительной инфузии .....	25
Установка назначенного объема инфузии по времени .....	25
Регулировка громкости сигнала тревоги .....	25
Журнал регистрации событий .....	25
Сведения о насосе .....	25
Фильтр профиля (опция доступна только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™) .....	25
Режим паузы .....	25
Замена инфузионных комплектов .....	26
Замена контейнера с жидкостью .....	26
Инструкции по эксплуатации системы с безыгольным клапаном SmartSite™ .....	26
Проведение дополнительных (последовательных) инфузий .....	27
Настройка дополнительной инфузии .....	27
Примеры дополнительных инфузий .....	27
Режим сервисной конфигурации .....	28
Предустановки сигналов тревоги .....	28
Настраиваемые параметры .....	28
Дата и время .....	28
Справка по насосу .....	28
Язык .....	28
Подсветка и контрастность .....	29
Параметры настройки насоса, изменяемые с помощью программы-редактора Alaris™ Editor .....	29
Параметры конфигурации набора данных .....	29
Параметры настройки общей конфигурации насоса .....	29
Параметры настройки конфигурации высокопроизводительного насоса .....	30
Список препаратов, доступный в программе-редакторе Alaris™ Editor .....	31
Настройки концентрации .....	31
Настройки скорости введения препарата .....	31
Настройки болюсной инфузии .....	31
Настройки давления .....	31
Отображение единиц измерения .....	31
Сигналы тревоги .....	32
СТАНДАРТНЫЕ ТРЕВОГИ .....	32
ТРЕВОГИ - РЕДАКЦИЯ 3 .....	36
Подсказки .....	40
Рекомендации .....	40
Повторный запуск инфузии после сигнала тревоги при появлении воздуха в линии .....	41
Работа датчика потока (дополнительно) .....	42
Инфузионные комплекты .....	43
Сопутствующие изделия .....	46

Рабочая станция Alaris™ Gateway .....	46
Док-станция Alaris™ DS .....	46
Техническое обслуживание .....	47
Стандартные процедуры обслуживания .....	47
Работа от аккумулятора .....	47
Очистка и хранение .....	48
Очистка насоса .....	48
Очистка дверцы .....	48
Очистка и хранение инфузионного комплекта .....	48
Очистка датчика потока .....	48
Хранение насоса .....	48
Утилизация .....	49
Технические характеристики .....	50
Защита от поражения электрическим током .....	50
Электрическая/механическая безопасность .....	50
Электромагнитная совместимость (ЭМС) .....	50
Электробезопасность .....	50
Классификация .....	50
Электропитание от сети переменного тока .....	50
Тип предохранителя .....	50
Габариты .....	50
Защита от попадания жидкости .....	50
Условия окружающей среды .....	50
Технические характеристики батареи .....	50
Хранение данных в памяти .....	51
Условия срабатывания сигналов тревоги .....	51
Технические характеристики функции IrDA (RS232 или «Вызов медсестры») .....	52
Функция IrDA (RS232 или «Вызов медсестры») .....	52
Данные о разъеме RS232/вызова медсестры .....	52
IrDA .....	52
Характеристики инфузии .....	53
Точность системы .....	53
Пределы для срабатывания сигнала тревоги при окклюзии .....	53
Максимальное давление, создаваемое насосом .....	53
Максимальное давление для срабатывания сигнала тревоги при окклюзии .....	53
Болюсное введение после устранения окклюзии по направлению потока .....	53
Точность расчета объема болюсной подачи .....	53
Максимальное время до срабатывания сигнала тревоги по окклюзии .....	53
Введение болюса .....	53
Начало инфузии/настройка .....	53
Датчик воздуха .....	54
Обнаружение попадания в насос воздуха .....	54
Критический объем .....	54
Безопасный зажим Alaris™ .....	54
Примечания .....	54
Воронкообразные кривые и кривые скорости потока .....	55
Продукты и запасные части .....	57
Запасные части .....	57
Редактор Alaris™ Editor .....	57
История изданий .....	57
Контактная информация .....	58
Сведения о службе поддержки клиентов .....	58

# Введение

Волюметрические насосы Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ (далее — «насос») представляют собой небольшие легкие волюметрические насосы, обеспечивающие более точное и качественное проведение инфузии с различной скоростью.

Программа-редактор Alaris™ Editor является вспомогательным приложением для работы с медоборудованием, которое позволяет больничному персоналу собирать данные об оптимальных методах внутривенных (в/в) инъекций и разрабатывать рекомендации по дозировке для обеспечения индивидуального подхода к пациентам на основе так называемых «профилей». В каждый профиль входят сведения о лекарственных препаратах, а также соответствующая конфигурация насоса.

Профиль также содержит жесткие пределы параметров, которые невозможно изменить при задании настроек инфузии.

Нежесткие пределы Guardrails™ имеются только в волюметрических насосах Alaris™ GP Guardrails™ и могут быть проигнорированы в зависимости от клинических требований.

Волюметрические насосы Alaris™ GP Guardrails™ с загруженным в них набором данных автоматически подают предупредительные сигналы при превышении пределов дозировки, объема болюсной инфузии, концентрации или веса. Эти предупредительные сигналы подаются, даже когда насос не подключен к компьютеру или сети.

Задаваемый специалистами медицинского учреждения набор параметров разрабатывается и утверждается на основе анализа фармацевтических и клинических данных и затем загружается в память насоса высококвалифицированным техническим персоналом.

## Назначение

Волюметрические насосы Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ предназначены для использования медицинским персоналом в целях регулирования скорости и объема инфузии.

## Условия эксплуатации

Волюметрические насосы Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ должны использоваться только медицинским персоналом, обладающим достаточными навыками и знаниями в области инфузионной терапии и использования автоматических волюметрических насосов. Медицинский персонал должен определить пригодность этого устройства для использования по назначению в данном медицинском подразделении.

## Показания

Волюметрические насосы Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ предназначены для вливания жидкостей, лекарственных препаратов, растворов для парентерального питания, крови и продуктов крови применяемыми в клинической практике методами, например, внутривенно (в/в), подкожно или путем орошения жидкостных полостей. Волюметрические насосы Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ рассчитаны на пациентов взрослого и детского возраста.

## Противопоказания

Волюметрические насосы Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ не предназначены для энтеральной и эпидуральной терапии.

# О руководстве

Прежде чем приступить к использованию данного насоса, пользователь должен внимательно ознакомиться с соответствующим руководством пользователя.

Имеются некоторые функциональные различия между этой моделью и шприцевыми насосами Alaris™ GH/CC Guardrails™.

На всех иллюстрациях, приведенных в настоящем руководстве, показаны типичные параметры и значения, которые могут быть использованы при настройке функций насоса.

Эти параметры и значения приводятся только в качестве примера. Полный перечень параметров и значений приведен в разделе технических характеристик.



**Храните данное руководство в качестве справочного материала на протяжении всего периода эксплуатации насоса.**

**Необходимо пользоваться только самой последней версией руководства по эксплуатации и руководства по техническому обслуживанию оборудования BD. Эти документы опубликованы на сайте [bd.com](http://bd.com). Печатную версию данного руководства по эксплуатации можно получить бесплатно у регионального представителя компании BD. Примерное время доставки станет известно после оформления заказа.**

## Условные обозначения, используемые в руководстве

<b>ЖИРНЫЙ ШРИФТ</b>	Используется для названий экранов, программных команд, элементов управления и индикаторов, упоминаемых в данном руководстве, например, <b>индикатор заряда батареи</b> , <b>PURGE</b> (Промывка), кнопка <b>ВКЛ/ВЫКЛ</b> .
«Кавычки»	Используются для отображения перекрестных ссылок на другие разделы данного руководства.
<i>Курсив</i>	Используется для ссылок на другие документы или руководства, а также для выделения фрагментов текста.
	Символ предупреждения. Текст, обозначенный символом <i>предупреждения</i> , содержит сведения о возможности получения травмы, смерти или возникновения другого серьезного нежелательного явления в результате использования или ненадлежащей эксплуатации насоса.
	Символ предостережения. Текст, обозначенный символом <i>предостережения</i> , содержит сведения о возможности возникновения неполадок насоса в результате его использования или ненадлежащей эксплуатации. К подобным неполадкам относятся: неисправность, сбой работы и повреждение насоса или другого имущества. Во избежание возникновения опасных ситуаций необходимо следовать всем предостережениям и мерам предосторожности.



# Создание набора данных

Чтобы создать набор данных для насоса, больницам необходимо собрать, проверить, утвердить и загрузить информацию в соответствии со следующими указаниями. Более подробные сведения, включая меры предосторожности при работе с изделием, можно найти в справочном файле приложения Alaris™ Editor.

## 1. Создание набора данных конкретного медицинского подразделения (с помощью приложения Alaris™ Editor)

### Набор данных

Пользователи могут создавать два типа наборов данных.

- Набор данных в формате, отличном от формата Guardrails™: создание нового набора данных для инфузионных насосов Alaris™ не в формате Guardrails™ с возможностью последующего редактирования данных в приложении Alaris™ Editor.
- Набор данных в формате Guardrails™: создание нового набора данных для инфузионных насосов Alaris™ GP Guardrails™ в формате Guardrails™ с возможностью последующего редактирования данных в приложении Alaris™ Editor. Набор данных Guardrails™ позволяет использовать дополнительные функции обеспечения безопасности.

### Профиль

Уникальный набор конфигураций и рекомендаций по использованию передовых методов для отдельных категорий населения, типов пациентов и различных медицинских подразделений.

В каждом профиле содержится конфигурация насоса/библиотека препаратов.

Для каждого набора данных конкретного насоса может быть определено до 30 профилей.

### Конфигурация насоса

Настройки насоса и единицы дозирования.

### Библиотека препаратов

Названия лекарственных препаратов, а также их стандартные и максимально допустимые концентрации для набора данных.

До 100 различных конфигураций протоколов препаратов.

## 2. Основной перечень препаратов (с помощью редактора Alaris™ Editor)

### Главный перечень препаратов

При задании лекарственного препарата его название автоматически вносится в главный перечень препаратов. Эта функция специально создана компанией BD в помощь пользователю. В перечень также могут быть внесены альтернативные названия препаратов и значения концентрации.

## 3. Проверка, утверждение и экспорт набора данных

### Проверка и утверждение

Полный отчет о наборе данных должен быть напечатан, проверен и утвержден (подписан) уполномоченным лицом в соответствии с правилами конкретного медицинского учреждения. Отчет необходимо хранить в медицинском учреждении в печатном виде. Статус набора данных следует изменить на «Approved» (Утвержденный) (необходим пароль).

### Экспорт данных

Функция экспорта наборов данных необходима для их загрузки в приложение для передачи данных Alaris™ GP Transfer Tool и резервного копирования информации, а также для передачи данных с одного компьютера на другой.

## 4. Загрузка набора данных в насос (с помощью приложения Alaris™ Transfer Tool)

**Примечание.** При загрузке набора данных в волюметрический насос Alaris™ GP потребуется выбрать один профиль.

5. Убедитесь, что в насос был загружен необходимый набор данных, и подтвердите его.

6. Отключите питание насоса.

7. Включите питание насоса и убедитесь, что на экране версии программного обеспечения отображается необходимая версия набора данных. Теперь насос готов к использованию.



**Экспорт и импорт набора данных может осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.**

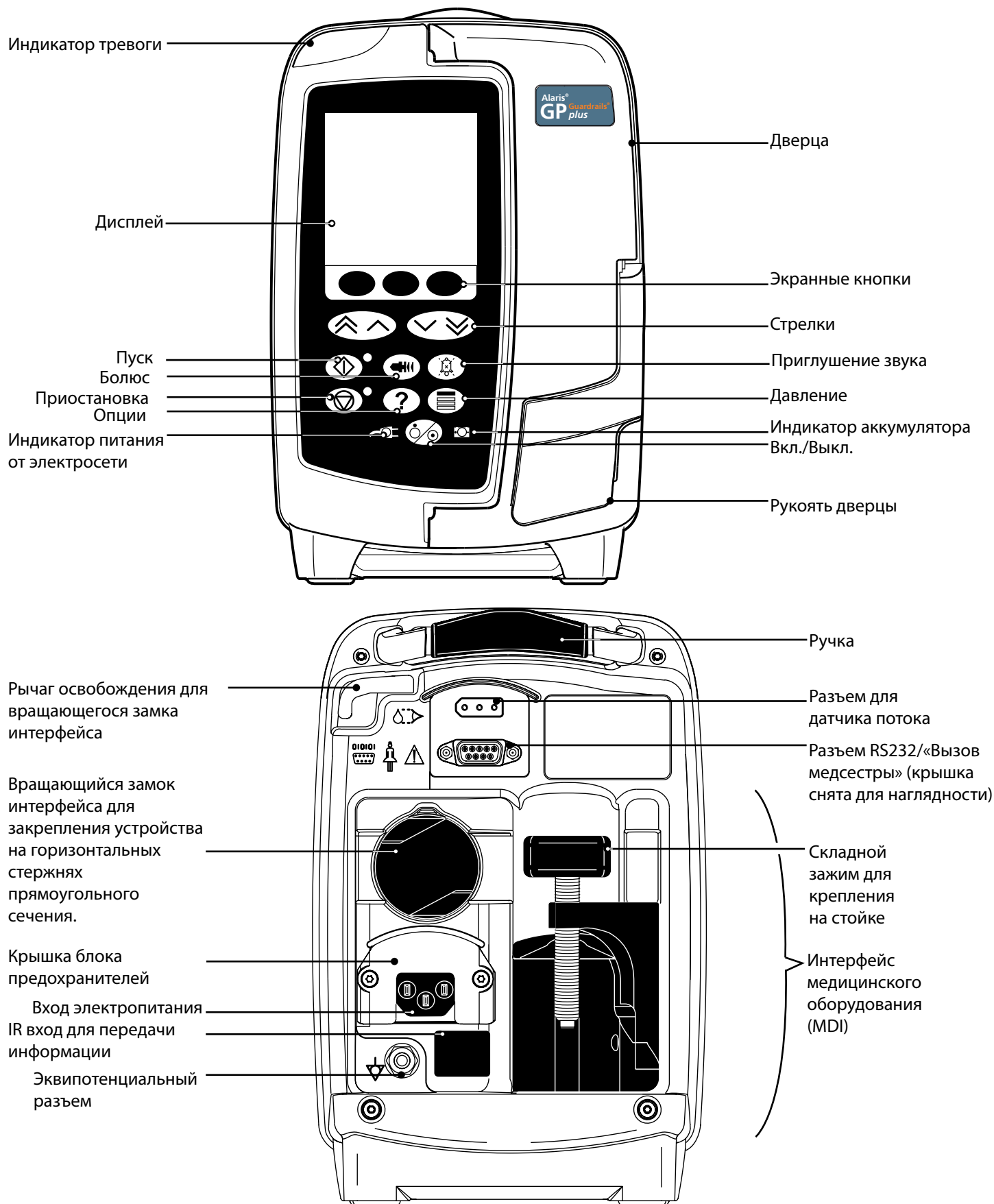
**В журнале регистрации событий сохраняется серийный номер насоса и название медицинского учреждения. Доступ к этим данным можно получить с помощью опции PUMP DETAILS (Сведения о насосе) (см. раздел «Сведения о насосе»).**

**Параметры препаратов должны соответствовать местным требованиям и медицинским предписаниям.**

**Прежде чем выполнять в приложении Alaris Communication Engine (ACE) развертывание набора данных Guardrails для всех совместимых с данной функцией волюметрических насосов, рекомендуется развернуть этот набор данных на пробных насосах, расположенных на полностью загруженной рабочей станции AGW, в неклинических условиях и убедиться, что настройки и библиотека препаратов на таких пробных насосах совпадают с данными, включенными в отчет по утвержденному набору данных.**










**Если после развертывания набора данных с помощью приложения ACE на насосе обнаруживается поврежденный набор данных, такой насос и рабочая станция Alaris Gateway (AGW) должны быть выведены из эксплуатации, а набор данных должен быть передан посредством кабеля RS232. Рабочая станция AGW должна быть передана на проверку квалифицированному специалисту сервисной службы.**

## Компоненты волюметрического насоса





## Элементы управления и индикаторы

### Элементы управления

Условное обозначение	Описание
	Кнопка <b>ВКЛ/ВЫКЛ</b> — при нажатии этой кнопки один раз насос включается. Для отключения насоса нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд. <b>Примечание.</b> В журналы записываются сведения о случаях отключения питания, включая случаи отключения питания насоса и непредвиденные сбои в сети электропитания.
	Кнопка <b>ПУСКА</b> — при нажатии этой кнопки запускается процедура инфузии. Во время введения препарата будет мигать зеленый индикатор.
	Кнопка <b>ПРИОСТАНОВКИ</b> — при нажатии этой кнопки процедура инфузии приостанавливается. При нажатии клавиши будет светиться желтый светодиодный индикатор.
	Кнопка <b>ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗВУКА</b> — при нажатии этой кнопки звуковой сигнал тревоги отключается на две минуты. По истечении этого времени звуковой сигнал возобновится. Чтобы снова включить звуковой сигнал тревоги, нажмите кнопку <b>ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗВУКА</b> еще раз. <b>Примечание.</b> Только для сигналов тревоги, требующих внимания медперсонала: в период, когда сигнал тревоги не подается, для отключения звука на 15 минут следует нажать и удерживать эту кнопку, пока не прозвучат четыре коротких звуковых сигнала.
	Кнопка <b>ЗАПОЛНЕНИЯ/БОЛЮСА</b> — при нажатии этой кнопки открывается доступ к экранным кнопкам <b>PRIME</b> (Заполнение) и <b>BOLUS</b> (Болюс). Для выполнения операции нажмите и удерживайте кнопку. PRIME (Заполнение): позволяет заполнить инфузионную систему жидкостью при подготовке к первой инфузии. <ul style="list-style-type: none"> <li>Насос находится в режиме ожидания.</li> <li>Инфузионная система не подсоединена к пациенту.</li> <li>Перелитый объем (VI) не прибавляется к общему объему инфузии, отображаемому на экране.</li> </ul> <b>BOLUS</b> (Болюс): жидкость или лекарственный препарат вводятся в ускоренном режиме. <ul style="list-style-type: none"> <li>Насос работает в режиме инфузии</li> <li>Инфузионная система подсоединена к пациенту.</li> <li>Перелитый объем (VI) прибавляется к общему объему инфузии, отображаемому на экране.</li> </ul>
	Кнопка <b>ОПЦИЙ</b> — при нажатии этой кнопки открывается доступ к дополнительным функциям.
	Кнопка <b>ДАВЛЕНИЯ</b> — с помощью этой кнопки можно вывести на экран уровня давления в насосе и настроить пределы для подачи сигнала тревоги.
	Кнопки со <b>СТРЕЛКАМИ</b> — кнопки с двойными или одиночными стрелками служат для быстрого/медленного увеличения/уменьшения отображающихся на экране значений.
	<b>КНОПКИ БЕЗ СИМВОЛОВ</b> — используются в соответствии с подсказками на экране.










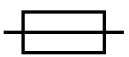
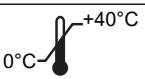
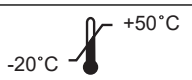
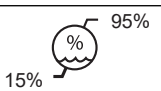
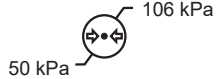



### Индикаторы

Условное обозначение	Описание
	Индикатор <b>ПИТАНИЯ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ</b> — если горит этот индикатор, это означает, что насос подключен к сети электропитания и аккумулятор заряжается.
	Индикатор <b>ПИТАНИЯ ОТ АККУМУЛЯТОРА</b> — если горит этот индикатор, это означает, что насос работает от внутреннего аккумулятора. Если индикатор начинает мерцать, это означает, что оставшейся емкости аккумулятора хватит менее чем на 30 минут работы.



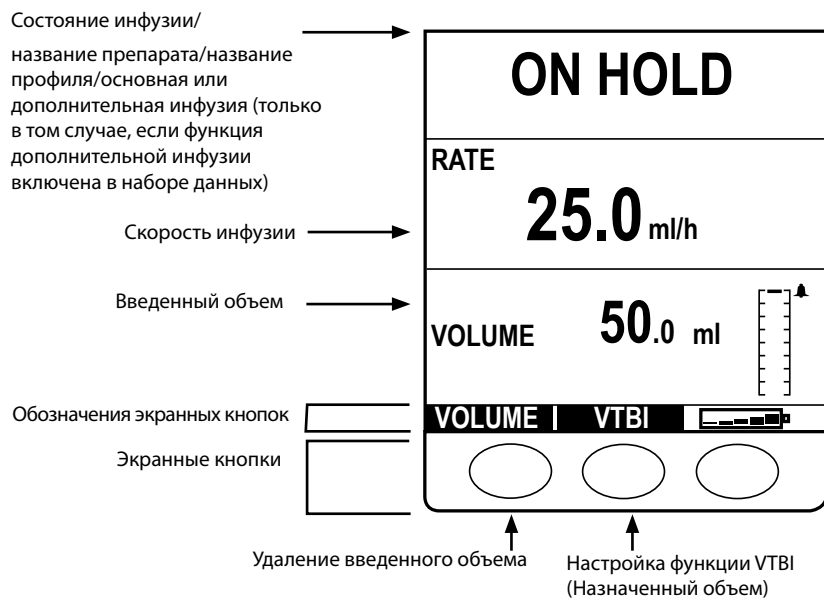
## Описание условных обозначений

### Маркировка

Условное обозначение	Описание
	Внимание! (обратитесь к прилагаемым документам)
	Эквипотенциальный разъем
	Разъем RS232/вызова медсестры
	Часть устройства, находящаяся в контакте с пациентом, защищена от разрядов дефибриллятора, тип CF (степень защиты от поражения электрическим током)
<b>IP33</b>	Защита от проникновения твердых частиц размером более 2,5 мм. Защита от прямого распыления жидкости (под углом к вертикали до 60°)
	Переменный ток
<b>CE</b> 2797	Устройство соответствует требованиям Директивы Совета ЕС 93/42/ЕЕС в редакции 2007/47/ЕС
	Дата изготовления
	Изготовитель
	Разъем датчика потока
	Не относится к бытовым отходам
	Параметры предохранителя
	Диапазон рабочей температуры
	Диапазон температуры при транспортировке и хранении
	Диапазон влажности при транспортировке и хранении
	Диапазон атмосферного давления при транспортировке и хранении
	Этой стороной вверх
	Хрупкое изделие
	Беречь от влаги
<b>REF</b>	Номер по каталогу
<b>SN</b>	Серийный номер
<b>MD</b>	Медицинское устройство

## Элементы главного экрана

Главный экран — если функция «VTBI» (Назначенный объем) выключена (необходимо использовать датчик потока)

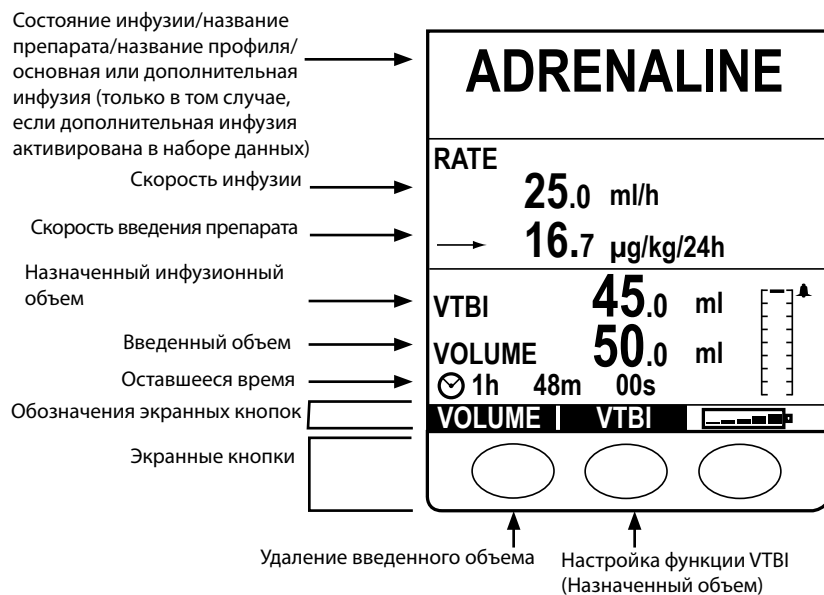


Если скорость не задана и отображается значение 0,0 мл/ч, на экране появится сообщение a).



Если заданная в протоколе препарата скорость находится в диапазоне от 0,0 до 0,1 мл/ч (не включая), на экране появится сообщение b).

Главный экран — если функция «VTBI» (Назначенный объем) включена



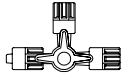
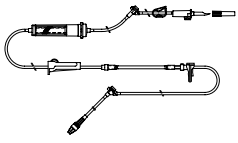
Если заданная скорость превышает указанное в протоколе препарата значение **Infusion Rate Max** (Максимальная скорость инфузии), на экране появится сообщение c).

## Значки на экране

Условное обозначение	Описание
	Этот значок указывает время, оставшееся до окончания инфузии назначенного объема. В случае если общее время инфузии превышает 24 часа, на дисплее будет отображаться «24+».
	Этот значок указывает уровень заряда батареи, чтобы определить, когда потребуются ее подзарядка.
	Этот значок указывает давление от 0 (нижнее деление) до уровня 8. Пределы сигналов тревоги: уровни 0–8.
	Этот значок указывает на то, что введенное значение выходит за нежесткие пределы Guardrails™. Это предупреждение может быть проигнорировано (указывает на использование протокола безопасности Guardrails™).
	Этот значок указывает на то, что введенное значение выходит за жесткие пределы. Это предупреждение НЕ может быть проигнорировано. Этот значок также указывает пользователю на то, что необходимо задать скорость.
	Этот значок указывает на то, что насос работает со скоростью ниже нежесткого предела Guardrails™ (стрелка вниз).
	Этот значок указывает на то, что насос работает со скоростью выше нежесткого предела Guardrails™ (стрелка вверх).

# Меры предосторожности при эксплуатации

## Инфузионные комплекты



- Для правильного и точного функционирования устройства используйте только одноразовые инфузионные комплекты BD, указанные в данном руководстве по эксплуатации.
- Замену инфузионных комплектов рекомендуется проводить в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе «Замена инфузионных комплектов». Перед использованием набора для инфузии внимательно ознакомьтесь с содержанием инструкции по эксплуатации, поставляемой с набором.
- Применение не допускаемых к использованию наборов для инфузии может привести к изменениям в работе насоса и точности введения.
- Соединение нескольких аппаратов и/или инструментов с наборами для инфузии и другими линиями, например при помощи тройника, может повлиять на работу насоса, поэтому необходимо тщательно за ней наблюдать.
- Неправильная изоляция инфузионного комплекта от пациента (например неполное закрытие краника или неполное пережатие трубки встроенным/роликовым зажимом) может привести к вливанию неконтролируемого объема жидкости.
- Инфузионные комплекты компании BD оснащены встроенным зажимом, с помощью которого можно перекрыть трубку и остановить подачу жидкости.
- Данный насос является нагнетающим и предназначен для использования с инфузионными комплектами, снабженными винтовыми люэровскими наконечниками или аналогичными винтовыми соединителями.
- Для вливания из бюретки закройте роликовый зажим выше бюретки и откройте зажим на входной трубке в верхней части бюретки.
- Не используйте инфузионный комплект, если его упаковка повреждена или снят защитный колпачок. Проверьте системы на перегиб. Перегибы могут закупорить трубки.

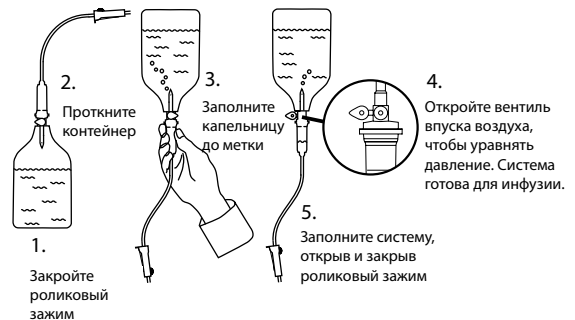
## Использование складных пакетов, стеклянных флаконов и полужестких контейнеров

- При использовании стеклянных или полужестких емкостей рекомендуется открывать вентиляционное отверстие насоса, чтобы уменьшить разрежение, создающееся при выходе жидкости из флакона. Это обеспечит точность дозирования по мере опорожнения контейнера. Открывать вентиль впуска воздуха полужестких контейнеров следует после прокалывания контейнера и заполнения капельницы.

### Этапы работы со складными пакетами

Выполните действия 1–3, как проиллюстрировано для полужестких контейнеров, но не открывайте вентиль, как указано в действии 4, а перейдите к действию 5, заполнению системы. Перед заполнением капельницы полностью проткните выходное отверстие контейнера.

### Этапы работы с полужесткими контейнерами



## Условия эксплуатации

- Насосы предназначены для использования в отделениях общей терапии, ОРИТ, операционных и в отделениях экстренной помощи. Насос может использоваться в машинах скорой помощи. Насос должен быть надлежащим образом подсоединен с помощью зажимов для стойки, входящих в комплект поставки. Конструкция насоса позволяет ему выдерживать возможные удары и вибрации при использовании в машине скорой помощи, в соответствии с требованиями стандарта EN 1789. В случае падения насоса или сильных механических воздействий необходимо как можно скорее провести тщательный осмотр насоса с привлечением квалифицированных специалистов. Насос может также использоваться вне машины скорой помощи, если температура воздуха не выходит за пределы диапазона, указанного в разделе «Технические характеристики» и на этикетке насоса.
- Особая осторожность необходима, когда инфузионный насос используется в сочетании с другими насосами или приборами, требующими доступа к кровеносным сосудам. Существенные перепады давления, возникшие в части сосудистой системы, на которую воздействуют подобные насосы, могут вызывать обратный ток медикаментов или жидкостей. Типичными примерами таких устройств являются насосы, используемые при диализе, шунтировании или вспомогательном кровообращении.
- Данный насос предназначен для использования в больницах и других медицинских учреждениях и не предназначен для применения в жилых зданиях, подключенных к коммунальной однофазной сети электропитания.
- Данный насос не предназначен для работы в присутствии смесей легковоспламеняющихся анестезирующих средств с воздухом, кислородом или закисью азота.

### Рабочее давление

- Система сигнала оповещения по давлению подачи не предназначена для обеспечения защиты или обнаружения отклонений поданного объема, которые могут возникнуть.

### Условия срабатывания сигналов тревоги



- В некоторых случаях при обнаружении условий срабатывания сигналов тревоги прекращается работа и срабатывают звуковой и визуальный сигналы. Для обеспечения стабильной работы инфузионной системы во время процедуры необходимо проверять, что прибор работает нормально и не подаются сигналы тревоги.
- При сбое электропитания звуковые настройки сигналов тревоги сохраняются, однако некоторые неполадки в работе насоса могут привести к сбросу этих настроек. Новые настройки сигналов тревоги будут сохранены после при выключении питания в техническом режиме. Настройки будут утеряны в случае перезагрузки с отключением питания и будут сохранены в случае неполадок, не требующих такой перезагрузки.

### Электромагнитная совместимость и электромагнитные помехи



- Данный насос защищен от влияния внешних помех, включая мощные радиочастотные излучения, магнитные поля и электростатические разряды (например, генерируемые электрохирургическим и термокоагуляционным оборудованием, крупными электродвигателями, переносной радиоаппаратурой, сотовыми телефонами и т. п.) и обеспечивает безопасную работу при возникновении помех повышенной мощности.



- Оборудование для лучевой терапии: не используйте насос поблизости от работающего оборудования для лучевой терапии. Уровень радиации, создаваемый оборудованием для лучевой терапии, таким как линейный ускоритель, может оказать серьезное влияние на работу насоса. Для получения сведений о безопасном расстоянии и других мерах предосторожности обращайтесь к компании-производителю. За подробной информацией обратитесь к региональному представителю компании BD.
- Магнитно-резонансная томография (МРТ): насос содержит ферромагнитные материалы, восприимчивые к интерференции магнитного поля, создаваемого устройствами магнитно-резонансной томографии. Таким образом, насос не является устройством, предназначенным для работы в среде магнитного резонанса. При необходимости использования насоса в условиях магнитно-резонансной томографии компания BD рекомендует производить его установку на безопасном расстоянии от магнитного поля, за пределами указанной «зоны ограниченного доступа», чтобы не допустить воздействия магнитного поля на работу насоса или искажения изображений МРТ. Безопасное расстояние определяется в соответствии с рекомендациями компании-производителя относительно электромагнитных помех (ЭМП). Дополнительная информация приведена в руководстве по сервисному обслуживанию изделия (PCO). Дальнейшие инструкции также можно получить у регионального представителя компании BD.
- Дополнительные устройства: используйте для работы с насосом только рекомендованные дополнительные устройства. Насос был протестирован и соответствует основным патентным формулам ЭМС (электромагнитная совместимость) только при использовании рекомендованных дополнительных устройств. Использование дополнительных устройств, преобразователя или кабеля, которые не были рекомендованы компанией BD, может привести к повышенному излучению или снижению помехоустойчивости насоса.
- При некоторых обстоятельствах на работу насоса могут влиять электростатические разряды в воздухе (при разрядах порядка 15 кВ и выше), а также излучение радиочастот (напряженности 10 В/м и более). Если насос подвержен воздействию таких внешних помех, он продолжит работу в безопасном режиме; при этом инфузия прекращается контролируемым образом и включаются звуковой и визуальный сигналы тревоги. Если условия срабатывания сигналов тревоги не устраняются даже после вмешательства пользователя, рекомендуется заменить данный насос и приостановить его использование до его осмотра квалифицированным техническим персоналом.



- Данный насос отнесен стандартом CISPR 11 к устройствам группы 1 класса B и использует излучения радиочастотного диапазона только для внутренних целей в обычных условиях эксплуатации. Поэтому уровень указанного излучения очень низкий, и оно не может служить источником каких-либо помех для расположенного рядом электронного оборудования. Однако данный насос генерирует электромагнитное излучение определенного уровня в рамках ограничений, установленных стандартами IEC/EN60601-2-24 и IEC/EN60601-1-2. В случае возникновения помех в работе насоса, вызванных другим оборудованием, следует принять меры для устранения этих эффектов, например посредством изменения ориентации или положения оборудования.

### Провод заземления



- Данный насос является устройством класса I, поэтому при подключении к сети электропитания его следует заземлить.
- Насос также снабжен внутренним источником питания.
- При подключении к внешнему источнику питания необходимо использовать трехжильный провод (фаза, нейтраль, заземление). При повреждении провода заземления в составе шнура питания насос следует отключить от электрической сети и перейти на питание от внутреннего аккумулятора.

### Источники опасности



- Если насос применяется в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков, существует опасность взрыва. Соблюдайте осторожность и не располагайте насос вблизи подобных источников опасности.



- Опасное напряжение: если кожух насоса открыт или снят, существует опасность поражения электротоком. По любым вопросам, связанным с обслуживанием и ремонтом насоса, обращайтесь к квалифицированному персоналу службы сервиса.



- Не открывайте без необходимости защитную крышку разъема RS232/интерфейса вызова медсестры. При подключении оборудования к разъему RS232/вызова медсестры необходимо соблюдать меры защиты от электростатических разрядов (ESD). Касание контактов разъемов может привести к повреждению защиты ESD. Настоятельно рекомендуется, чтобы все работы выполнялись только квалифицированным техническим персоналом.



- Если насос упадет, подвергнется чрезмерному воздействию влаги, будет залит, подвергнется действию высокой температуры или возникнут какие-либо подозрения на повреждения, следует прекратить эксплуатацию насоса и отдать его на проверку квалифицированному специалисту сервисной службы. При транспортировке или хранении насоса следует по возможности использовать заводскую упаковку и соблюдать температуру, влажность и давление, указанные в разделе «Технические характеристики» и на внешней упаковке.

- Если в работе насоса обнаруживаются какие-либо отклонения, прекратите его использование и обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы.

- Следует убедиться, что шнуры питания и кабели RS232 не являются помехой на пути движения.

- Во избежание случайного натяжения необходимо соблюдать осторожность в расположении шнуров питания и кабелей RS232.



- Запрещается каким-либо образом изменять или модифицировать волюметрический насос Alaris™ GP (Guardrails™), за исключением случаев, когда это явным образом предписано или санкционировано компанией BD. Пользователь несет полную ответственность за любое использование волюметрических насосов Alaris™ GP (Guardrails™), которые были изменены или модифицированы без разрешения или не в строгом соответствии с указаниями компании BD. Компания BD не предоставляет никаких гарантий на волюметрические насосы Alaris™ GP (Guardrails™) в случае, если они были изменены или модифицированы таким образом. Гарантия на продукцию BD не распространяется на случаи, когда повреждение, преждевременный износ, неисправность или сбой в работе волюметрического насоса Alaris™ GP (Guardrails™) являются результатом его несанкционированного изменения или модификации.
- Для того чтобы не ввести пользователей в заблуждение, для всех насосов, находящихся в одном помещении, следует задать одинаковые настройки сигналов тревоги.

# Начало работы



**Перед работой с насосом внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.**

## Подготовка к работе

1. Проверьте комплектность насоса, отсутствие повреждений и соответствие номинального напряжения, указанного на паспортной табличке, напряжению сети электропитания.
2. Комплект поставки:
  - Волюметрические насосы Alaris™ GP или Alaris™ GP Guardrails™
  - Шнур питания (по требованию)
  - Программа-редактор Alaris™ Editor и/или программный пакет инструментов для передачи данных Alaris™ (для каждого медицинского учреждения)
  - Руководство по эксплуатации (компакт-диск)
  - Защитная упаковка
  - Электронные инструкции по эксплуатации
3. Подсоедините насос к сети электропитания как минимум на 2,5 часа, чтобы полностью зарядить аккумулятор (должен гореть индикатор ).



- С помощью редактора Alaris™ Editor можно создать и утвердить набор данных для его последующей загрузки в систему насоса. Однако в насос уже установлен набор данных по умолчанию (см. более подробную информацию ниже).
- Если насос будет включен без подключения к сети электропитания, он автоматически начнет работать от встроенного аккумулятора.
- Если насос не работает должным образом, поместите его в заводскую защитную упаковку. Затем обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для обследования.

## Входное электропитание

Насос питается от электрической сети, подключаясь к ней с помощью стандартной штепсельной вилки (IEC). При подключении к электрической сети загорается индикатор питания от электросети.



- Для отключения насоса от электрической сети вытащите штепсельную вилку из розетки.
- Насос должен располагаться таким образом, чтобы имелся свободный доступ для извлечения штепсельной вилки из электрической розетки.

## Заводская настройка набора данных

Данная модель поставляется со следующим набором данных, установленных изготовителем по умолчанию.

Параметр	Установки изготовителя по умолчанию	Единицы по умолчанию, включенные только для дозировки
Предупреждение сбоя питания	Доступно	мкг/мин
Громкость звука	Средний	мкг/24 ч
Alarm Volume Adjustable (Настраиваемый уровень звукового сигнала тревоги)	Отключен	мг/24ч
Occlusion Alarm Pressure (Уровень давления для срабатывания сигнала тревоги при окклюзии)	L5	единица измерения/24 ч
Максимальное давление	L8	ммоль/24ч
Регулировка скорости	Отключен	мл/кг/мин
Максимальная скорость инфузии	1200 мл/ч	нг/кг/ч
Запретить изменение скорости	Отключен	мкг/кг/мин
Режим болюса	Только ручной режим	мкг/кг/ч
Скорость болюса по умолчанию	500 мл/ч	мг/кг/мин
Максимальная скорость болюса	1200 мл/ч	мг/кг/ч
Максимальный объем болюсной подачи	5 мл	г/кг/мин
Вес по умолчанию	1 кг	ед. измерения/кг/мин
Weight Soft Min (Нижний нежесткий предел веса)*	1 кг	ммоль/кг/мин
Weight Soft Max (Верхний нежесткий предел веса)*	150 кг	ммоль/кг/ч
Предел AIL	100 мкл	
Primary VTBI Max (Максимальный предел назначенного объема основной инфузии)	9999 мл	
Проведение дополнительных инфузий	Отключен	



- Информация по настраиваемым единицам измерения содержится в разделе «Отображение единиц измерения» данного руководства.
- Набор данных по умолчанию не содержит установленных Guardrails™ ограничений по препаратам. Для установки ограничений необходима программа-редактор Alaris™ Editor. При установке ограничений Guardrails™ следует соблюдать осторожность.

\* Опция доступна только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™.



## Крепление на стойке



По возможности устанавливайте насос на стойке или на док-станции/рабочей станции на уровне сердца пациента.



Каждый раз перед началом работы проверяйте, что зажим стойки:

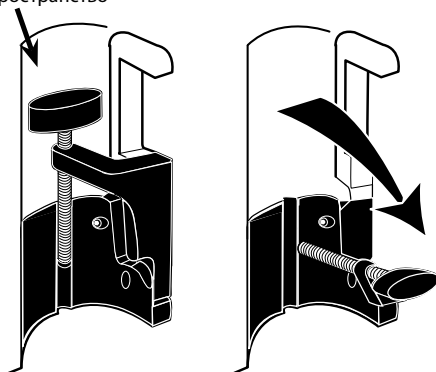
- не имеет следов повышенного износа;
- не имеет большого люфта при фиксации на стойке в удаленном положении.

Если имеются эти признаки, необходимо прекратить эксплуатацию насоса и передать его на проверку квалифицированному специалисту сервисной службы.

На задней стороне насоса имеется зажим для крепления на стойке, обеспечивающий надежное крепление прибора на вертикальных стойках для внутривенных вливаний диаметром от 15 до 40 мм.

1. Потяните за сложенный зажим для крепления на стойке в направлении на себя и выкрутите прижимной винт таким образом, чтобы в освободившееся пространство смогла войти стойка.
2. Разместите насос на стойке и затяните винт так, чтобы зажим был надежно закреплен на стойке.

Свободное пространство



Никогда не устанавливайте насос таким образом, чтобы стойка для внутривенных инфузий находилась в неустойчивом положении или ее центр тяжести располагался на самом верху.

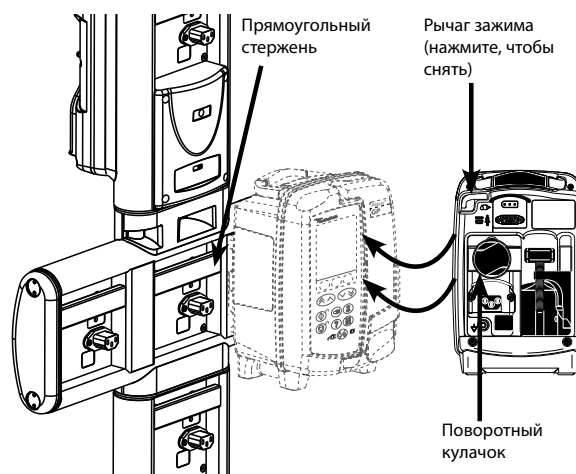


Перед подключением насоса к док-станции/рабочей станции\* или в промежутках между использованиями зажим для крепления на стойке следует складывать и убирать в углубление на задней поверхности насоса.

## Установка на док-станции/рабочей станции\* или направляющих для оборудования

Поворотный кулачок для фиксации может быть расположен на прямоугольном стержне на док-станции/рабочей станции\* или на стойках размером от 10 до 25 мм.

1. Расположите поворотный кулачок, находящийся на задней стороне насоса, напротив прямоугольного стержня док-станции/рабочей станции\* или направляющей для оборудования.
2. Плотно прижмите насос к прямоугольному стержню или направляющей для оборудования.
3. Убедитесь, что насос надежно установлен. Убедитесь, что насос надежно закреплен, аккуратно потянув его в сторону от док-станции/рабочей станции\*, не используя при этом рычаг снятия фиксации. При надлежащей фиксации насос невозможно сдвинуть с док-станции/рабочей станции\*.
4. Для разблокировки насоса нажмите на спусковой рычаг и вытяните насос вперед.



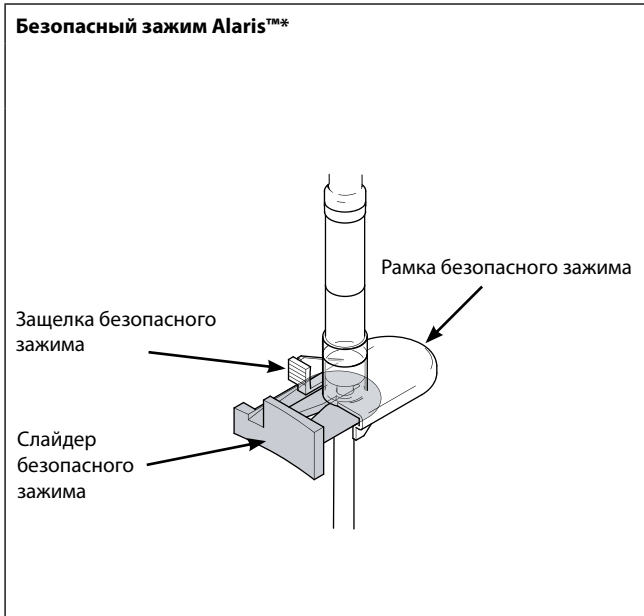
Неправильная установка насоса может привести к его падению с док-станции/рабочей станции\* и последующей травме пользователя и/или пациента.

\* Док-станция Alaris™ DS и рабочая станция Alaris™ Gateway.



Рекомендуется подвешивать инфузионные пакеты прямо над насосом, с помощью которого эти растворы подаются. Так вы не перепутаете инфузионные комплекты при использовании нескольких волюметрических насосов. Насос может быть установлен только на горизонтальной части установочных станций, перечисленных выше.

**Безопасный зажим Alaris™\***



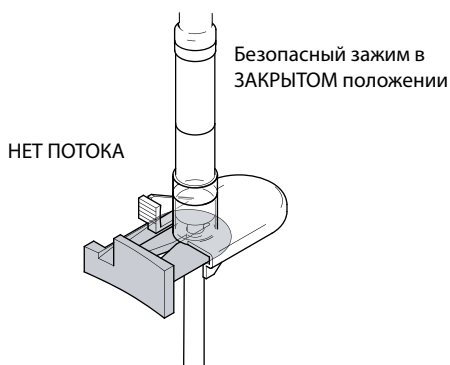
**Безопасный зажим в открытом положении**

После распаковки инфузионной системы безопасный зажим будет находиться в следующем положении\*\*:



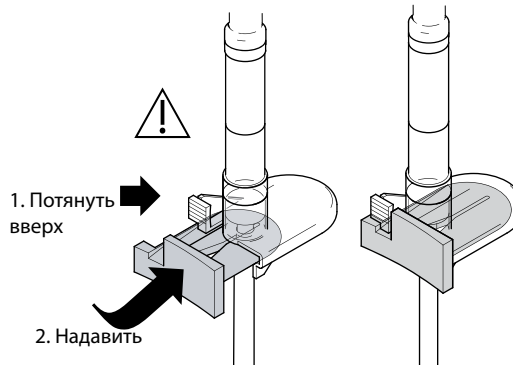
**Безопасный зажим в закрытом положении**

После установки инфузионной системы в насос открытие дверцы активирует зацепы, которые вытягивают слайдер безопасного зажима, как показано на рисунке:



**Управление безопасным зажимом вручную**

Для того чтобы вручную перевести слайдер в открытое положение, приподнимите фиксатор безопасного зажима и полностью вдавите слайдер безопасного зажима в рамку:



- Нажатие на слайдер безопасного зажима активирует подачу полного установленного потока к пациенту. Поэтому рекомендуется также всегда закрывать роликовый зажим.
- Если требуется инфузия самотеком, потяните вверх защелку безопасного зажима для активации потока и полностью вдавите оранжевый слайдер безопасного зажима в рамку. Инфузией самотеком можно управлять с помощью входящего в набор роликового зажима.

\* Далее — «безопасный зажим».

\*\* Это необходимо во избежание повреждения трубки во время хранения и для того, чтобы обеспечить корректную стерилизацию и незамедлительное заполнение.

## Установка инфузионного комплекта



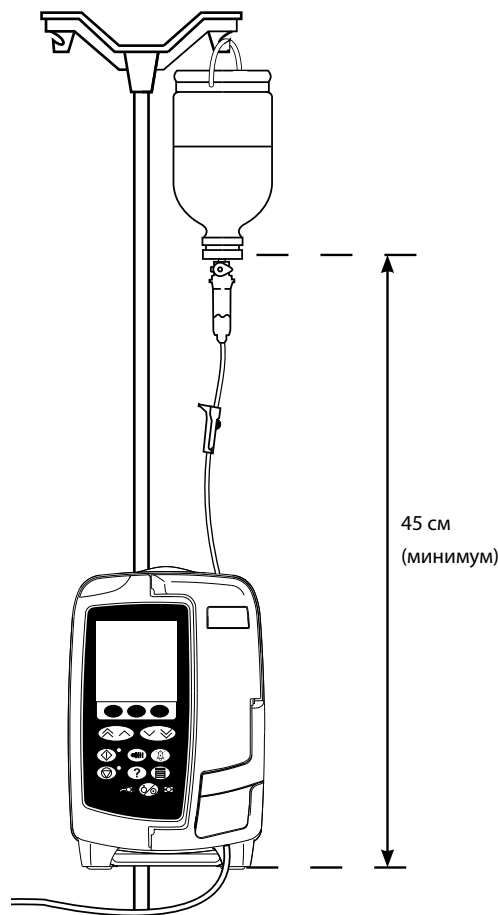
- Убедитесь, что для вливания жидкости/лекарственного препарата выбрана подходящая инфузионная система.
- Следуйте инструкциям, поставляемым с каждым набором для инфузии.
- Используйте только инфузионные комплекты, предназначенные для волюметрических насосов Alaris™ GP и Alaris™ GP Guardrails™ (см. раздел «Инфузионные комплекты» данного руководства).
- Расположите контейнер с раствором для внутривенного вливания так, чтобы не пролить жидкость на насос.
- Убедитесь в том, что трубка полностью вставлена в верхний фиксатор набора через направляющую трубки и нигде не провисает.
- Не тяните за трубки инфузионной системы и не растягивайте их во время заполнения, установки и переустановки системы.
- По возможности устанавливайте насос на стойке или на док-станции/рабочей станции на уровне сердца пациента.

## Порядок действий

1. Извлеките инфузионную систему/бюретку из упаковки, установите роликовый зажим. Отверстия для отвода воздуха должны быть закрыты/пережаты.
2. Проколите контейнер с жидкостью, при этом игла должна полностью войти в контейнер.
3. Заполните капельную камеру не менее чем наполовину.
4. Заполняйте инфузионную систему постепенно, поворачивая примыкающий к насосу сегмент трубки.
5. Подвесьте контейнер с жидкостью таким образом, чтобы расстояние от основания насоса до основания контейнера с жидкостью составляло не менее 45 см. Во избежание образования петель и перегибов трубок инфузионного комплекта подвешивайте по возможности контейнер с жидкостью на высоте выше минимальной.

## Примечания

- Преждевременное открытие отверстия для отвода воздуха может привести к увлажнению фильтра и воспрепятствовать потоку жидкости.
- По возможности жидкость в контейнере должна быть комнатной температуры.
- Полностью вставленная в контейнер игла позволяет жидкости беспрепятственно вытекать из контейнера.
- При использовании датчика скорости потока не заполняйте капельную камеру чрезмерно.
- При использовании наборов для переливания крови заполняйте капельную камеру до верхней части фильтра.
- Быстрое заполнение системы приводит к появлению пузырьков воздуха, в результате чего может сработать сигнал тревоги, подающийся при наличии пузырьков.
- При использовании бюретки, стеклянных флаконов и полужестких контейнеров откройте отверстие для отвода воздуха после заполнения инфузионной системы наполовину. При использовании складных пакетов оставьте отверстие закрытым.

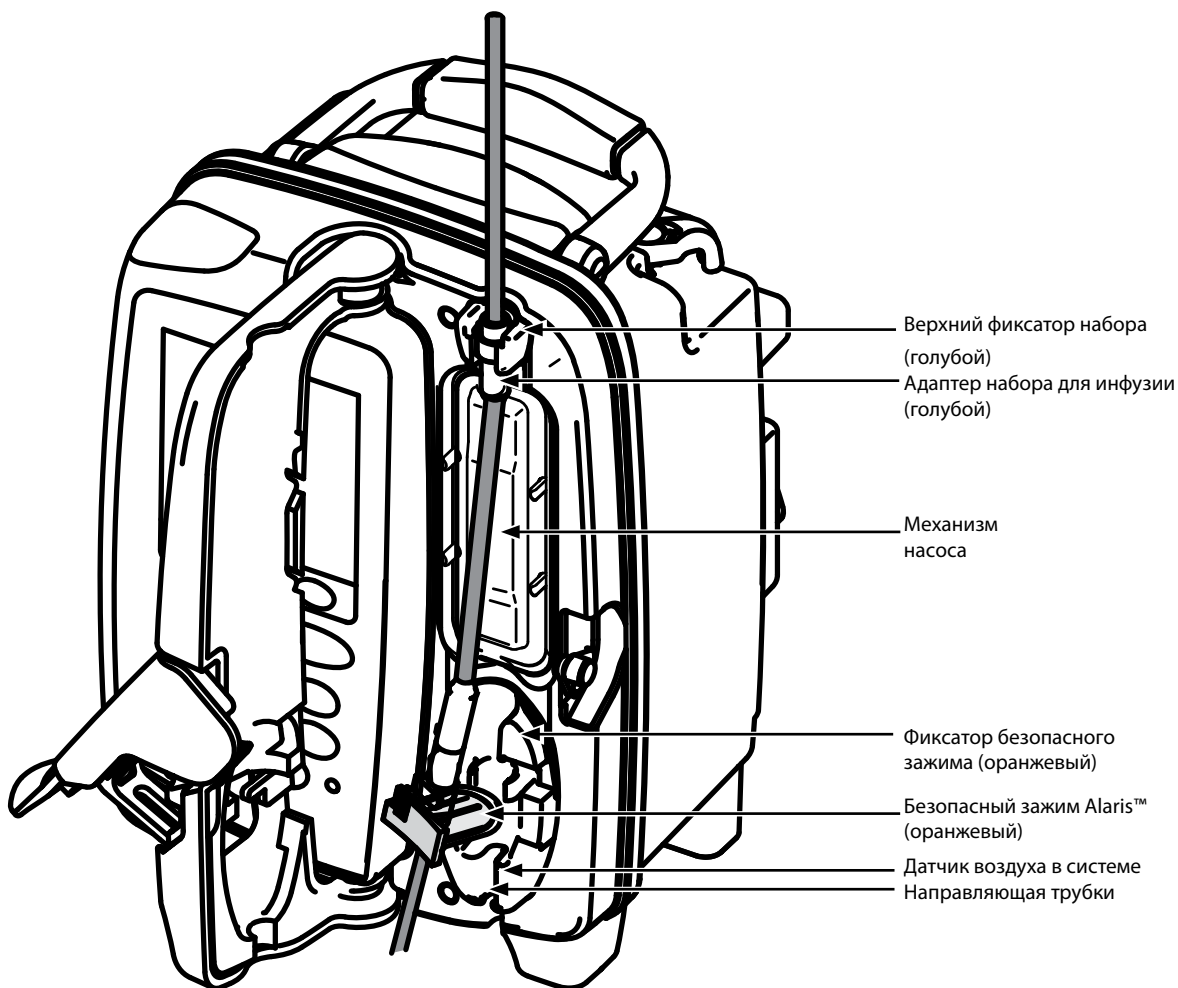


**Порядок действий**

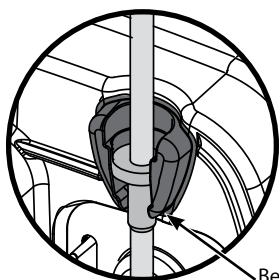
6. Закройте роликовый зажим.
7. Откройте дверцу и установите набор для инфузии следующим образом:

**Примечания**

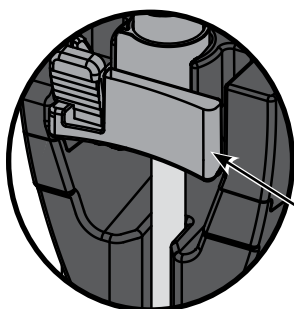
- Трубка инфузионной системы, расположенная над насосом, должна быть максимально выпрямлена и не иметь перегибов.



- i) Установите верхний адаптер инфузионной системы в верхний фиксатор.



- ii) Вставьте в фиксатор безопасный зажим.

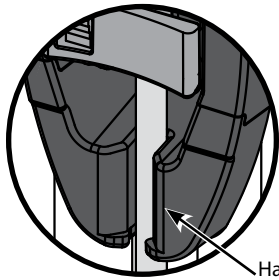


- Не допускайте растягивания силиконовых трубок инфузионной системы при ее заполнении, установке и переустановке.

**!** Нажатие на слайдер безопасного зажима может привести к подаче пациенту неконтролируемого потока жидкости. Поэтому всегда закрывайте роликовый зажим перед нажатием на слайдер безопасного зажима.

**Порядок действий**

- iii) Полностью вставьте трубки инфузионной системы в направляющую и удалите из системы весь воздух.





Направляющая трубки


**Примечания**

8. Закройте дверцу и откройте роликовый зажим. Убедитесь, что в капельной камере не капает жидкость.
9. Убедитесь, что из системы удален весь воздух.
10. Подсоедините инфузионную систему к игле или катетеру.

Начало инфузии

 При работе с насосом пользователи должны находиться на расстоянии приблизительно 0,5 метра от экрана.

 Заполните и установите комплект (см. разделы «Заполнение инфузионного комплекта» и «Установка инфузионного комплекта»).

1. Убедитесь, что насос подключен к сети электропитания (также работает от аккумулятора).
2. При необходимости подключите датчик потока (см. раздел «Работа датчика потока»).
3. Нажмите кнопку .


Насос начнет короткую процедуру самотестирования. Убедитесь в том, что во время этого тестирования прозвучало два звуковых сигнала.


Убедитесь в правильности отображаемой даты и времени. Убедитесь, что на дисплее показано названия набора данных и номер версии.


**Примечание.** После начала работы насоса отображаются предыдущие настройки.


4. **CLEAR SETUP?** (Стереть настройки?) - При нажатии кнопки **NO** (Нет) останутся все предыдущие настройки скорости и объема, после чего следует перейти к шагу 7. При нажатии кнопки **YES** (Да) настройки скорости и объема будут автоматически сброшены до нуля и откроется экран **CONFIRM PROFILE?** (Подтвердить профиль?).

- Мл/ч
- Протокол препарата
- Основная/дополнительная инфузия
- Только дозировка
- Протокол препарата


<b>CLEAR SETUP?</b>
PROFILE NAME RATE 300ml/h VTBI 46.5ml
VOLUME 3.5ml
VIEW WITH 
<b>YES</b> <b>NO</b>




<b>CLEAR SETUP?</b>
PROFILE NAME CONCENTRATION 0.50mg/50ml =0.01mg/ml RATE 150ml/h =0.00mg/kg/min ↓ VTBI 100ml =1.00mg
VIEW WITH 
<b>YES</b> <b>NO</b>

<b>CLEAR SETUP?</b>
PROFILE NAME PRIMARY SETUP RATE 300 ml/h VTBI 50.0 ml
SECONDARY SETUP ↓ RATE 150 ml/h VTBI 95.0 ml
VIEW WITH 
<b>YES</b> <b>NO</b>


5. На экране **CONFIRM PROFILE?** (Подтвердить профиль?) появится имя набора данных, номер версии и имя профиля.
  - а) Нажмите экранную кнопку **YES** (Да), чтобы подтвердить текущий профиль и перейти к шагу 6.
  - б) При выборе **NO** (Нет) откроется экран выбора профиля. Выберите нужный профиль с помощью клавиш  и нажмите кнопку **OK** для подтверждения. Снова появится экран подтверждения профиля; после этого нажмите экранную кнопку **YES** (Да), чтобы открыть экран **SELECT** (Выбор) и перейти к шагу 6.


**Примечание.** Экран подтверждения профиля появляется только в том случае, если в наборе данных имеется более одного профиля (только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™). Если к каким-либо профилям был применен фильтр, на экране выбора профиля появится опция ALL (Все). Выберите ALL (Все), чтобы отобразить полный список профилей (если эта опция включена).

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

6. Выберите одну из опций: **ml/h** (мл/ч), **DOSING ONLY** (Только дозировка) или **DRUGS (A-Z)** (Алфавитный список препаратов) — и нажмите **OK** для подтверждения. Затем следуйте подсказкам на экране (также см. раздел «Основные функции», параграф «Препараты и дозировка»).
7. При необходимости удалите значение ранее введенного **объема** жидкости (см. раздел «Удаление введенного объема»; рекомендуется при приеме нового пациента или при настройке новой процедуры инфузии).
8. При необходимости нажмите экранную кнопку **VTBI** (Назначенный объем) на главном экране и введите нужное значение **VTBI** (Назначенный объем). Установите значение VTBI (Назначенный объем) с помощью опции **BAGS** (Емкости) и/или клавиш  и нажмите **OK** для подтверждения (подробнее см. разделы «Установка назначенного объема» и «Установка назначенного объема инфузии по времени»).
9. При необходимости введите или настройте скорость подачи с помощью клавиш .
10. Чтобы начать инфузию, нажмите кнопку . Появится надпись **INFUSING** (Инфузия).

**Примечание.** Во время работы насоса будет мерцать зеленый светодиодный индикатор запуска.

 Если необходимо немедленно остановить инфузию, можно предпринять следующие действия:

- Нажмите клавишу  (рекомендуется).
- Закройте роликовый зажим.
- Откройте дверцу.



# Основные функции




## Препараты и дозировка

С помощью следующих параметров можно активировать настройки насоса для работы с определенным протоколом препарата. Для быстрого выбора протокола препарата, единиц дозировки и скорости инфузии по умолчанию препараты следует предварительно настроить в приложении Alaris™ Editor. В целях обеспечения безопасности при работе с настроенным вручную препаратом в приложении Alaris™ Editor можно установить максимальные и минимальные безопасные пределы концентрации и скорости введения препарата.







**При регулировке инфузии посредством изменения скорости введения препарата на экране могут не отображаться соответствующие изменения скорости инфузии (мл/ч). Это не влияет на точность инфузии.**

## Выбор опции INFUSION SETUP (Настройка инфузии)



1. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню выбора опций.
2. Настроить параметры препаратов и их дозировку можно с помощью опции **INFUSION SETUP** (Настройка инфузии), которую можно выбрать из списка опций с помощью кнопок  .
3. Выберите одну из опций (**ml/h** (мл/ч), **DOSING ONLY** (Только дозировка) или **DRUGS** (Препараты)), как описано ниже, и нажмите **OK** для подтверждения.











### Мл/ч

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

1. При необходимости выберите из списка опцию **ml/h** (мл/ч) с помощью клавиш  .
2. Для подтверждения нажмите клавишу **OK**.
3. Введите значение скорости (мл/ч) согласно подсказке на следующем экране.

### Только дозировка



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











1. С помощью клавиш   выберите из списка опций **DOSING ONLY** (Только дозировка).
2. Для подтверждения нажмите клавишу **OK**.
3. С помощью клавиш   выберите из списка необходимые единицы дозировки и нажмите **OK** для подтверждения.
4. Введите объем препарата (**DRUG AMOUNT**) с помощью клавиш  . Если необходимо изменить единицы измерения, выберите опцию **UNITS** (Единицы измерения) и прокрутите список доступных единиц до нужного значения. Для подтверждения нажмите **OK**.
5. С помощью клавиш   установите общий объем (**TOTAL VOLUME**)<sup>2</sup> и нажмите **OK** для подтверждения.
6. Введите вес пациента (**WEIGHT**)<sup>1</sup> с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
7. На экране появится сводка настроек для опции **DOSING ONLY** (Только дозировка); для **подтверждения** всех отображаемых настроек нажмите **OK**. Чтобы в любой момент вернуться к предыдущему экрану, нажмите экранную кнопку **BACK** (Назад).

<sup>1</sup> Отображается только при использовании весовых единиц измерения.

<sup>2</sup> Общий объем = объем препарата + объем растворителя, т. е. окончательный объем жидкости в контейнере после добавления препарата.

## Препараты

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

1. Выберите необходимые препараты (**DRUGS**) в алфавитном порядке с помощью клавиш  .
2. Для подтверждения нажмите клавишу **OK**.
3. С помощью клавиш   выберите из списка необходимый препарат и нажмите **OK** для подтверждения.
4. Введите объем препарата (**DRUG AMOUNT**) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
5. С помощью клавиш   установите общий объем (**TOTAL VOLUME**)<sup>2</sup> и нажмите **OK** для подтверждения.
6. Введите вес пациента (**WEIGHT**)<sup>1</sup> с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
7. На экране появится сводка настроек для опции **DRUG** (Препараты); для **подтверждения** всех отображаемых настроек нажмите **OK**. Чтобы в любой момент вернуться к предыдущему экрану, нажмите экранную кнопку **BACK** (Назад).

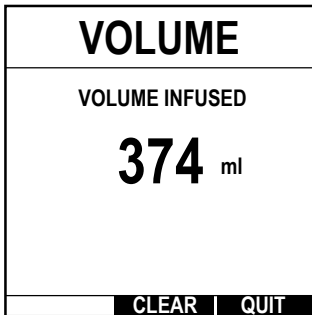
<sup>1</sup> Отображается только при использовании весовых единиц измерения.

<sup>2</sup> Общий объем = объем препарата + объем растворителя, т. е. окончательный объем жидкости в контейнере после добавления препарата.

### Удаление введенного объема



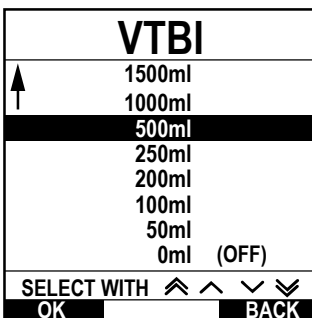
Если после настройки нового препарата или новой концентрации значение ранее введенного объема не удаляется, появляется сообщение: **DOSE INFUSED HAS BEEN CLEARED** (Введенная доза удалена).



Эта опция используется для удаления значения введенного объема.

1. Нажмите кнопку **VOLUME** (Объем) на главном экране, чтобы вывести на экран значение параметра **VOLUME INFUSED** (Введенный объем).
2. Удалите значение введенного объема, нажав на кнопку **CLEAR** (Удалить). Чтобы сохранить введенный объем, нажмите экранную кнопку **QUIT** (Выход).

### Установка назначенного объема



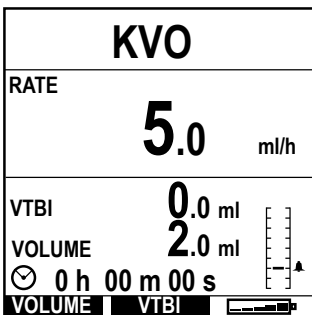
Данная опция позволяет задать определенный объем подачи препарата. Можно также установить конечную скорость (**END RATE**) подачи заданного объема препарата, выбрав один из трех режимов: **STOP** (режим останова), **KVO** (режим «открытой вены») или **CONTINUE** (непрерывная инфузия с заданной скоростью).

1. С помощью клавиш :
  - a) На главном экране нажмите экранную кнопку **VTBI** (Назначенный объем), чтобы открыть экран для ввода объема препарата.
  - b) С помощью клавиш введите объем препарата, который необходимо ввести пациенту, и нажмите **OK** для подтверждения.
  - c) С помощью клавиш прокрутите список значений конечной скорости инфузии (**END RATE**) и выберите необходимое.
  - d) Нажмите **OK**, чтобы подтвердить выбранное значение и закрыть меню **END RATE** (Конечная скорость).

или

2. С помощью экранной кнопки **BAGS** (Емкости):
  - a) На главном экране нажмите экранную кнопку **VTBI** (Назначенный объем), чтобы открыть экран для ввода объема препарата.
  - b) Нажмите экранную кнопку **BAGS** (Емкости), с помощью клавиш выберите необходимый объем контейнера и нажмите **OK** для подтверждения.
  - c) Еще раз нажмите **OK** для подтверждения или отрегулируйте назначенный объем препарата (**VTBI**) с помощью клавиш и после этого нажмите **OK**.
  - d) С помощью клавиш прокрутите список значений конечной скорости инфузии (**END RATE**) и выберите необходимое.
  - e) Нажмите **OK**, чтобы подтвердить выбранное значение и закрыть меню **END RATE** (Конечная скорость).

### Скорость в режиме «открытой вены»



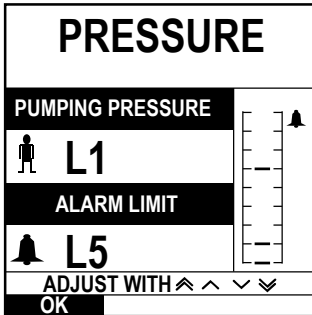
По окончании введения назначенного инфузионного объема на экране насоса появится сообщение **VTBI DONE/INFUSING KVO** (Назначенный объем введен/Инфузия в режиме «открытой вены»). Чтобы открыть экран **KVO** (режим «открытой вены»), нажмите **CANCEL** (Отмена).

Насос будет продолжать инфузию с очень низкой скоростью (по умолчанию). Режим **KVO** используется для поддержания вены в открытом состоянии, чтобы избежать свертывания крови и закупорки катетера.

**Примечание.** Если скорость в режиме «открытой вены» (которая по умолчанию составляет 5 мл/ч) превышает установленные параметры инфузии, насос продолжит введение на установленной скорости. Скорость **KVO** на экране будет мигать, указывая на отклонение от стандартной скорости введения.

**В режиме KVO насос будет подавать звуковой сигнал каждые 5 секунд.**

## Давление



Чтобы проверить или откорректировать уровень давления, нажмите клавишу . На дисплее появится текущий уровень давления в насосе и предел сигнала тревоги по давлению. Предельное значение давления по умолчанию для сигнала тревоги может быть задано с помощью редактора Alaris™ Editor.

1. С помощью клавиш увеличьте или уменьшите предел срабатывания сигнала тревоги (от уровня L0 до уровня L8). Новый предел будет отображен на дисплее.
2. Нажмите **OK**, чтобы закрыть экран.

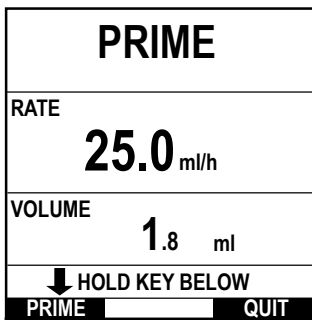


- Увеличение скорости инфузии приводит к увеличению давления в насосе. Во избежание ложных сигналов тревоги не рекомендуется использовать уровни L0 и L1 при скорости инфузии выше 200 мл/ч.
- Интерпретация показаний давления и сигналов тревоги блокировки входит в ответственность врача, в зависимости от определенного применения.
- Уровни окклюзии насоса могут быть установлены в редакторе Alaris™ Editor по профилю и по препарату.

## Заполнение инфузионного комплекта



- Перед заполнением инфузионной системы убедитесь, что она не подсоединена к пациенту.
- Скорость и предельный объем заполнения можно задать в наборе данных с помощью редактора Alaris™ Editor.
- Скорость заполнения по умолчанию — 500 мл/час.
- Насос не начнет заполнение системы, если включена функция RATE LOCK (Запрет изменения скорости). В режиме PRIME (Заполнение) для подачи сигнала тревоги по давлению временно устанавливается максимальное предельное значение (L8).



Кнопка позволяет подавать ограниченный объем жидкости для заполнения инфузионной системы перед ее подсоединением к пациенту.

1. Нажмите кнопку , чтобы включить насос.
2. Установите инфузионный комплект. См. раздел «Установка инфузионного комплекта».
3. Следуйте инструкциям, указанным в разделе «Начало инфузии», но НЕ подсоединяйте инфузионную систему к пациенту до ее заполнения.
4. Откройте роликовый зажим.
5. Нажмите кнопку , чтобы открыть экран **PRIME** (Заполнение).
6. Нажмите и удерживайте мигающую экранную кнопку **PRIME** (Заполнение) пока инфузионная система не будет заполнена жидкостью. Объем жидкости, использованный для заполнения комплекта, появится на экране, но не будет добавлен к значению введенного объема.
7. После того как инфузионная система будет заполнена, отпустите клавишу **PRIME** (Заполнение).

## Болюсная инфузия

Режим **Bolus** (Болюсная инфузия) — это введение контролируемого объема жидкости или лекарственного препарата на повышенной скорости в диагностических или лечебных целях. Насос постоянно должен быть подключен к пациенту и работать в режиме инфузии (при болюсной внутривенной инфузии можно быстро достичь высокой концентрации вводимого лекарственного препарата).

Болюс может быть использован в начале инфузии или во время инфузии.

Параметры болюсной инфузии можно изменить с помощью редактора Alaris™ Editor следующим образом:

- a) Bolus Mode — Disabled (Режим болюса — выключен)
- b) Bolus Mode — Enabled (Режим болюса — включен)
  - i) HANDSON only (Только ручной режим)
  - ii) HANDSON and HANDSFREE (Ручной и автоматический режимы)

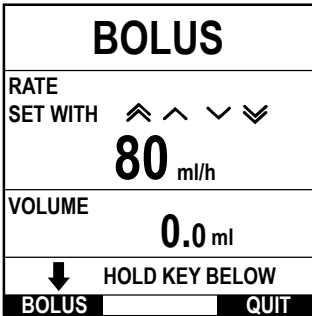
## Режим болюса выключен

Если установлено значение *Disabled* (Выключено), то при нажатии кнопки ничего не изменится и насос продолжит инфузию с заданной скоростью.






**Болюсное введение невозможно при отключении этой функции для конкретного набора данных или конкретного препарата. В режиме BOLUS (Болюсная инфузия) для подачи сигнала тревоги по давлению временно устанавливается максимальное предельное значение (L8).**

Режим болюса включен — режимы ручной или ручной и автоматический




Режим болюса включен — только ручной режим

В ручном режиме введения болюса (**HANDSON**) нажмите и удерживайте мигающую экранную кнопку **BOLUS** (Болюс), чтобы ввести необходимый объем болюса. Скорость введения болюса можно изменить. Объем болюса ограничен параметрами настройки редактора Alaris™ Editor.

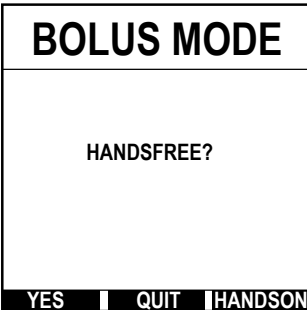
1. Во время введения нажмите один раз кнопку , чтобы появился экран режима болюса (**BOLUS MODE**).
2. При необходимости используйте клавиши  , чтобы отрегулировать скорость введения болюса.
3. Для введения болюса нажмите и удерживайте экранную кнопку **BOLUS** (Болюс). Во время введения болюса вводимый объем отображается на экране. Когда введен необходимый объем болюса или достигнуто предельное значение, отпустите экранную кнопку. На экране появится объем болюса, добавляемый к общему объему инфузии.







**Если во время введения болюса достигнут назначенный объем (VTBI), прозвучит сигнал завершения введения назначенного объема. Нажмите кнопку  для отключения сигнала тревоги или кнопку CANCEL (Отмена) для его подтверждения. Для получения дополнительной информации см. пункт «Назначенный объем». При использовании набора для инфузии 63280NY, максимальная скорость введения составляет 150 мл/ч.**

Режим болюса включен — режимы ручной и автоматический

В автоматическом режиме (**HANDSFREE**) болюс вводится путем однократного нажатия мигающей экранной кнопки **BOLUS** (Болюс). Скорость и объем болюса являются значениями по умолчанию, и их нельзя изменить. Объем болюса по умолчанию составляет 0,1 мл.



1. Во время введения нажмите один раз кнопку , чтобы появился экран режима болюса (**BOLUS MODE**).
2. Нажмите экранную кнопку **YES** (Да), чтобы открыть экран **HANDSFREE** (Автоматический режим), или экранную кнопку **HANDSON** (Ручной режим) (см. предыдущий пункт).
3. При необходимости настройте параметр **DOSE** (Доза) с помощью кнопок  . При необходимости нажмите экранную кнопку **RATE** (Скорость), чтобы отрегулировать скорость подачи болюса.
4. Чтобы начать введение предварительно заданного объема болюса, нажмите мигающую экранную кнопку **BOLUS** (Болюс) один раз. На экране появятся параметры вводимого болюса, и начнется обратный отсчет, а после завершения введения откроется главный экран инфузии.
5. Чтобы прекратить введение болюса, нажмите экранную кнопку **STOP** (Стоп). Подача болюса прекратится, и продолжится инфузия с заданной скоростью. Нажмите кнопку , чтобы прекратить введение болюса и приостановить работу насоса.

**Примечание.** Если объем болюса достигнет установленного предела, болюсное введение будет прекращено, и насос вернется к процессу инфузии с заданной скоростью.

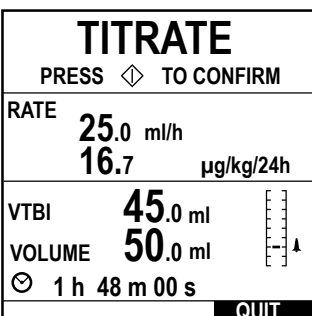
**Примечание.** Скорость введения может быть ограничена параметром Bolus Rate Max (Максимальная скорость болюса), который можно настраивать в редакторе Alaris™ Editor.

**Примечание.** Если в режиме BOLUS (Болюсная инфузия) будут превышены нежесткие (только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™) или жесткие пределы, на экране появится соответствующее предупреждение.






**Примечание.** Если скорость болюса по умолчанию меньше текущей скорости инфузии, она будет автоматически повышена до текущей скорости инфузии. Скорость введения болюса не может быть ниже текущей скорости инфузии.

**Примечание.** При программировании более одного болюса без предварительного удаления настроек инфузии все последующие вливания болюса будут осуществляться со скоростью последней болюсной инфузии.





Регулировка скорости



Если включена функция корректировки скорости (в редакторе Alaris™ Editor), скорость инфузии или скорость введения препарата (если эта функция имеется) можно регулировать прямо во время процедуры инфузии.

1. Установите новую скорость с помощью клавиш  . На экране начнет мерцать сообщение <TITRATE PRESS  TO CONFIRM> (Корректировать. Нажмите  для подтверждения), и насос будет продолжать инфузию с первоначальной скоростью.
2. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить новую выбранную скорость инфузии и начать инфузию препарата с новой скоростью.

Если функция корректировки скорости отключена, скорость инфузии можно регулировать только в режиме **задержки**:

1. Чтобы **приостановить** работу насоса, нажмите кнопку .
2. Установите новую скорость с помощью клавиш  .
3. Чтобы начать инфузию с новой скоростью, нажмите кнопку .

### Запрет изменения скорости (если функция включена)

---


Если функция «Rate Lock» (Запрет изменения скорости) включена, после установки скорости введения и начала инфузии (или после болюсной инфузии) на главном экране появится предупреждение о запрете изменения скорости.

Для подтверждения активации функции фиксированной скорости нажмите экранную кнопку **YES** (Да). Если эта функция не нужна, нажмите экранную кнопку **NO** (Нет).


При включенной функции RATE LOCK (Запрет изменения скорости) недоступны следующие опции:

- Изменение скорости введения/титрования
- Болюс/Заполнение
- Выключение насоса
- VTBI over time infusions (Инфузии назначенного объема в течение периода времени)
- Проведение дополнительных инфузий (если функция включена)

Для выключения функции запрета изменения скорости:



1. Нажмите кнопку  чтобы войти в меню опций.
2. Выберите **UNLOCK RATE** (Отменить запрет изменения скорости) и нажмите **OK**.

Для включения функции запрета изменения скорости:

1. Нажмите кнопку  чтобы войти в меню опций.
2. Выберите **RATE LOCK** (Запрет изменения скорости) и нажмите **OK**.

### Настройка существующей дозировки или инфузионного протокола — настройка по скорости потока или по скорости введения дозы

---



Для задания скорости введения дозы или скорости потока с точным шагом может потребоваться переключение между двумя режимами: **SET BY DOSERATE** (Настройка по скорости введения дозы) и **SET BY ml/h** (Настройка мл/ч). Стрелка слева от значения скорости показывает изменение скорости при ее уменьшении/увеличении с помощью клавиш  .

Для точного задания скорости введения дозы необходимо установить стрелку так, чтобы она указывала на значение «mg/kg/h» (мг/кг/ч). В этом случае скорость потока будет рассчитана исходя из скорости введения дозы.

Для точного задания скорости потока необходимо установить стрелку так, чтобы она указывала на значение «ml/h» (мл/ч). В этом случае скорость введения дозы будет рассчитана исходя из скорости потока.




### Настройка по скорости потока (мл/ч)

---

1. Нажмите кнопку  , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **SET BY ml/h** (Настройка мл/ч) с помощью клавиш   и нажмите **OK** на экране. При этом будет выбрана настройка по скорости потока и стрелка на дисплее автоматически будет указывать скорость потока, которую теперь можно будет откорректировать.

### Настройка по скорости введения дозы




---

1. Нажмите кнопку  , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **SET BY DOSERATE** (Настройка по скорости введения дозы) с помощью клавиш   и нажмите **OK** на экране. При этом будет выбрана настройка по скорости введения дозы и стрелка на дисплее автоматически будет указывать скорость введения дозы, которую теперь можно будет откорректировать.

### Сводка настроек дозировки








---

Чтобы просмотреть текущую информацию о дозировке:

1. Нажмите кнопку  , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **DOSING SUMMARY** (Сводка настроек дозировки) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
3. Проверьте все данные и нажмите экранную кнопку **QUIT** (Выход).

### Добавление лекарственного препарата (только в режиме инфузии)

---

1. Нажмите кнопку  чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **ADD DRUG** (Добавить препарат) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
3. Выберите **начальную букву названия препарата** с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
4. Выберите название препарата с помощью клавиш   , нажмите **OK** для подтверждения и следуйте подсказкам на экране.



### Настройка инфузии

---

Чтобы изменить настройки инфузии, см. раздел «Основные функции», разделы «Препараты и дозировка» и «Выбор опции INFUSION SETUP (Настройка инфузии)».

## Настройка основной инфузии

Если настройка дополнительной инфузии уже была проведена (см. раздел «Дополнительные (последовательные) инфузии»), необходимо выполнить следующие действия, чтобы настроить параметры основной инфузии:








1. Чтобы **приостановить** инфузию, нажмите кнопку .
2. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
3. Выберите **PRIMARY SETUP** (Настройка основной инфузии) и нажмите **OK** для подтверждения. При необходимости внесите изменения в настройки основной инфузии.

## Настройка дополнительной инфузии

Настройка дополнительной инфузии описана в разделе «Дополнительные (последовательные) инфузии»






## Установка назначенного объема инфузии по времени

Данная опция позволяет задать значение VTBI (Назначенный объем) и время подачи (не более 24 часов). Выполняется расчет и отображение скорости, которая требуется для подачи необходимого объема в течение заданного времени.

1. Остановите инфузию. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **SET VTBI OVER TIME** (Установка объема инфузии по времени) с помощью клавиш   и нажмите **OK**.
3. Отрегулируйте назначенный объем с помощью клавиш   (или нажмите экранную кнопку **BAGS** (Емкости), чтобы установить назначенный объем). Когда будет выбран нужный объем, нажмите **OK**.
4. Введите время, в течение которого должен быть введен выбранный объем, с помощью клавиш  . Расчет скорости инфузии будет выполнен автоматически.
5. Нажмите **OK**, чтобы ввести значение, или **BACK** (Назад), чтобы вернуться к экрану VTBI (Назначенный объем).






## Регулировка громкости сигнала тревоги

Данная опция позволяет выполнить регулировку уровня громкости звукового сигнала (если включена).

1. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **ADJUST ALARM VOLUME** (Регулировка громкости сигнала тревоги) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
3. Выберите значения **HIGH** (Громкий), **MEDIUM** (Средний) или **LOW** (Тихий) с помощью клавиш  .
4. Нажмите **OK** для подтверждения или **QUIT** (Выход), чтобы закрыть экран.




## Журнал регистрации событий

Данная опция позволяет просматривать журнал регистрации событий. В журнале событий может храниться до 99 960 событий. После заполнения журнала самые ранние события будут перезаписаны самыми последними.

1. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **EVENT LOG** (Журнал регистрации событий) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
3. Для просмотра событий в журнале используйте клавиши  .
4. При необходимости нажмите кнопку **BACK** (Назад), чтобы вернуться к предыдущему экрану.






## Сведения о насосе

Для просмотра информации о насосе:

1. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **PUMP DETAILS** (Сведения о насосе) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
3. Просмотрите необходимую информацию и нажмите экранную кнопку **QUIT** (Выход), чтобы закрыть экран.

## Фильтр профиля (опция доступна только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™)

С помощью этой функции можно «отфильтровывать» профили, исключая их из просмотра. Ее можно включить или отключить с помощью редактора Alaris™.

1. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите опцию **PROFILE FILTER** (Фильтр профиля) с помощью клавиш   и нажмите **OK** для подтверждения.
3. С помощью клавиш   выберите профиль, к которому необходимо применить фильтр.
4. Нажмите кнопку **MODIFY** (Изменить), чтобы исключить профиль из просмотра, затем нажмите **OK** для подтверждения или **QUIT** (Выход), чтобы вернуться к главному экрану.

**Примечание.** Экран **CONFIRM PROFILE** (Подтвердить профиль) не отображается после запуска, если для этой опции включен только один профиль, и отключены все остальные.


## Режим паузы

Эта опция позволяет перевести насос в режим паузы. Ее можно включить или отключить с помощью редактора Alaris™.

1. Нажмите кнопку , чтобы войти в меню опций.
2. Выберите режим **STANDBY** (Пауза) с помощью клавиш  , и нажмите функциональную клавишу **OK** для подтверждения.
3. Чтобы вернуться на главный экран, нажмите кнопку **CANCEL** (Отмена).



## Замена инфузионных комплектов


1. Чтобы **приостановить** инфузию, нажмите кнопку .
2. Закройте находящийся на линии зажим, чтобы обеспечить отключение от пациента.
3. Отсоедините набор для инфузии от пациента.
4. Откройте дверцу насоса и удалите из него набор для инфузии, затем утилизируйте набор и контейнер для жидкости в соответствии с требованиями учреждения.
5. Приготовьте новую инфузионную систему, установите ее в насос и закройте дверцу (см. раздел «Установка инфузионного комплекта»).
6. Начните вливание сначала (см. раздел «Начало работы»).



**При замене инфузионного комплекта или контейнера с жидкостью соблюдайте правила асептики, установленные в медицинском учреждении.**  
**Рекомендуется заменять инфузионные комплекты в соответствии с руководством по эксплуатации.**  
**Перед использованием набора для инфузии внимательно ознакомьтесь с содержанием инструкции по эксплуатации, поставляемой с набором. Необходимый интервал замены системы составляет 72 часа за исключением следующих случаев:**

- **Наборы для переливания (крови)**
- **Инфузионная система с пониженной сорбцией 60953 Alaris™ GP**
- **Инфузионная система с пониженной сорбцией 60033E Alaris™ GP**
- **Инфузионная система для онкологических больных 60950E Alaris™ GP**

## Замена контейнера с жидкостью

1. Чтобы **приостановить** инфузию, нажмите кнопку .
2. Снимите иглу для прокалывания контейнеров инфузионной системы с пустого/использованного контейнера. Утилизируйте пустой / использованный флакон согласно процедурам, которые действуют в вашем лечебном учреждении.
3. Вставьте иглу для прокалывания пакетов в контейнер с жидкостью, а затем подвесьте его, следуя инструкциям, приведенным в разделе «Установка инфузионного комплекта».
4. Заполните капельную камеру жидкостью наполовину или до метки (если таковая имеется).
5. Начните вливание сначала. См. «Начало работы».



**При замене инфузионного комплекта или контейнера с жидкостью соблюдайте правила асептики, установленные в медицинском учреждении.**  
**Рекомендуется заменять инфузионные комплекты в соответствии с руководством по эксплуатации.**  
**Перед использованием набора для инфузии внимательно ознакомьтесь с содержанием инструкции по эксплуатации, поставляемой с набором.**

## Инструкции по эксплуатации системы с безыгольным клапаном SmartSite™

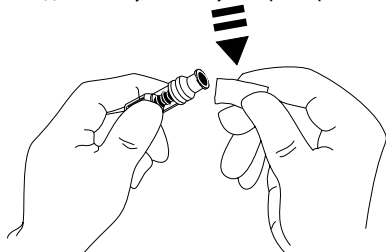
Безыгольный клапан SmartSite™ предназначен для безопасной подачи жидкости самотеком или автоматически, а также для введения и аспирации жидкости без использования игл, для чего в нем применяются винтовые и конусные люэровские соединители.



**Меры предосторожности:**  
**Не используйте систему, если повреждена упаковка или отсоединены защитные колпачки.**  
**Если случайно задеть безыгольный клапан иглой, он будет поврежден, что приведет к образованию утечки. В этом случае следует немедленно заменить безыгольный клапан.**  
**Безыгольный клапан не предназначен для использования с системами, имеющими каниули с тупым концом.**  
**НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ шприцы с конусным люэровским разъемом без присмотра!**

Указания — соблюдайте правила асептики

1. Перед каждым использованием следует смазывать порт безыгольного клапана 70% раствором изопропилового спирта (1-2 секунды) и давать ему высохнуть (примерно 30 секунд).



**Примечание.** Время испарения зависит от температуры, влажности и вентиляции помещения.

2. Заполните порт клапана. По возможности следует прикрепить к порту безыгольного клапана шприц и удалить из него маленькие пузырьки воздуха.
3. При работе с инфузионными комплектами необходимо всегда следовать указаниям по использованию конкретного набора, так как интервал замены может изменяться в зависимости от клинического применения (например, при инфузиях крови, продуктов крови и липидных эмульсий).

**Примечание.** При использовании отверстия для безыгольного клапана между корпусом и голубым клапаном может скапливаться жидкость. Эта жидкость не проникает в путь движения жидкости и не требует определенных действий.

**Примечание.** По вопросам относительно продукции или учебных материалов по работе с безыгольным клапаном обращайтесь к региональному представителю компании BD. Обратитесь к протоколам медицинского учреждения. Обратитесь к другим организациям, которые публикуют руководства, необходимые для разработки протоколов медицинского учреждения.

# Проведение дополнительных (последовательных) инфузий






Режим дополнительной (последовательной) инфузии доступен только в том случае, если он был настроен.

Дополнительные инфузии должны применяться для периодического вливания, в том числе лекарственных препаратов, которые нечувствительны к общей продолжительности инфузии.




- Как правило, антибиотики могут быть введены путем дополнительной инфузии, при этом основная инфузия ограничивается поддерживающей жидкостью. Если вы планируете использовать установку для дополнительной инфузии, в ходе основной инфузии должна вводиться только поддерживающая жидкость, а препараты для лекарственной терапии не рекомендуется вводить этим методом.
- Применение дополнительной инфузии для введения жизненно важных препаратов, особенно с коротким периодом полувыведения, НЕ рекомендуется. Данные препараты следует вводить через специализированный канал насоса.
- В зависимости от таких факторов, как вязкость жидкости, скорость дополнительной инфузии, высота головки между контейнерами с жидкостью для дополнительной и основной инфузии, а также использование зажимов, в ходе выполнения дополнительной инфузии может иметь место отток от контейнера с жидкостью для основной инфузии. Это может привести к тому, что после окончания дополнительной инфузии в контейнере будут присутствовать остатки препарата, задерживая его подачу на период времени, зависящий от скорости основной инфузии. Например, в случае выполнения дополнительной инфузии объемом 250 мл при скорости 300 мл/ч, это может привести к остатку объемом приблизительно 33 мл, в случае чего потребуются до 25 минут дополнительного времени для завершения подачи, при условии, что скорость основной инфузии составляет 80 мл/ч (а также при условии использования набора для дополнительной инфузии 72213N-0006 и удлинительного зацепа, входящего в комплект поставки). Следовательно, рекомендуется отсоединять датчики потока (в случае их использования) от насоса в ходе выполнения дополнительных инфузий.
- Рекомендуется регулярно осуществлять проверку наличия незапланированного основного потока. В случае если в ходе выполнения дополнительной инфузии поток из контейнера с жидкостью для основной инфузии нежелателен и/или если пациент восприимчив к жидкостному балансу, следует закрыть зажим на наборе для основной инфузии. Удостоверьтесь в том, что в капельнице для основной инфузии не капают капли.
- После завершения введения основного раствора насос продолжит работать в режиме открытой вены (KVO).

## Настройка дополнительной инфузии

1. Удостоверьтесь в том, что при настройке основной инфузии использовались единицы измерения «мл/ч» (скорость > 0 мл/ч).
  2. Чтобы **приостановить** инфузию, нажмите кнопку .
  3. Нажмите кнопку , чтобы открыть экран **OPTIONS** (Опции).
  4. Выберите опцию **SECONDARY SETUP** (Настройка дополнительной инфузии) и нажмите **OK** для подтверждения.
  5. Выберите **ml/h** (мл/ч) или **DRUGS A-Z** (Список препаратов в алфавитном порядке). Для подтверждения любого выбранного варианта нажмите клавишу **OK**.
  6. Введите **скорость** дополнительной инфузии (**RATE**) с помощью клавиш .
  7. Для подтверждения нажмите **OK**.
  8. Введите **значение VTBI** (Назначенный объем) с помощью клавиш  (см. раздел «Установка назначенного объема»).
  9. Для подтверждения нажмите **OK**.
  10. Просмотрите настройки для режимов **PRIMARY/SECONDARY** (Основная/дополнительная инфузия).
11. Если все верно, нажмите **OK**, чтобы продолжить, или **BACK** (Назад), чтобы изменить параметры **VTBI** (Назначенный объем) или **RATE** (Скорость) для режима **SECONDARY** (Дополнительная инфузия).
  12. Нажмите , чтобы начать инфузию в дополнительном режиме. На экране появится подсказка: **ENSURE SECONDARY INFUSION SET OPEN** (Убедитесь, что система для дополнительной инфузии открыта).
  13. Нажмите **OK** для запуска инфузии со скоростью, значение которой отображено на экране.

## Настройка последующей дополнительной инфузии

После окончания введения дополнительного назначенного объема, насос автоматически перейдет к выполнению основной инфузии, и прозвучит звуковой сигнал.

1. Нажмите кнопку , чтобы **ПРИОСТАНОВИТЬ** основную процедуру инфузии.
2. Выполните операции 3 - 13 процедуры «Настройка дополнительной инфузии».

## Примеры дополнительных инфузий



## Режим сервисной конфигурации

Данный раздел содержит список настраиваемых опций. Некоторые из них можно настраивать в меню **SERVICE** (Сервис), доступном в техническом режиме, другие — с помощью редактора Alaris™ Editor.





**Коды доступа могут вводить только квалифицированные специалисты сервисной службы.**

### Предустановки сигналов тревоги

В программном обеспечении насоса версии 2.3.4 можно настроить 2 звуковых сигнала тревоги на выбор:

- **СТАНДАРТНЫЕ ТРЕВОГИ** — звуковые сигналы тревоги низкого, среднего и высокого приоритета, соответствующие звуковым сигналам тревог и предупреждений в программном обеспечении версий, предшествующих версии 2.3.4.
- **ТРЕВОГИ - РЕДАКЦИЯ 3** — звуковые сигналы тревоги низкого, среднего и высокого уровня в соответствии со стандартами IEC 60601-1-8: 2012 и IEC 60601-2-24:2012;

Введите код доступа к предустановкам сигналов тревоги насоса; подробнее см. в *руководстве по техническому обслуживанию* или в *информационном сообщении*.

1. Используйте клавиши  , чтобы выбрать другие сигналы тревоги.
2. После выбора нужного сигнала тревоги нажмите клавишу **OK**.
3. После внесения всех изменений нажмите клавишу **QUIT** (Выход).



**Для того чтобы не ввести пользователей в заблуждение, для всех насосов, находящихся в одном помещении, следует задать одинаковые настройки сигналов тревоги.**

**Медицинское учреждение несет ответственность за выбор и настройку схемы сигналов тревоги.**






Рабочая станция Alaris™ Gateway Workstation (в настоящем документе — рабочая станция) с установленным программным обеспечением версий 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 или 1.5 не поддерживает новую схему визуальных сигналов тревоги низкого уровня для насоса, предписанную стандартом IEC 60601-1-8: 2012. При подключении к этим рабочим станциям насосов с установленным программным обеспечением версии 2.3.4 или более поздней будет иметь место несоответствие уровней сигналов тревоги. А именно, визуальные сигналы тревоги Near End Of Infusion (Инфузия близка к завершению), AC Power Fail (Сбой питания от электросети), Add Drug Not Complete (Не добавлен препарат) и сигналы оповещения типа «Attention» (Внимание!) будут иметь средний приоритет на световом индикаторе рабочей станции и низкий — на насосе. Кроме того, при подаче некоторых информационных сигналов, например, связанных с сигналами тревоги Add Drug Not Complete (Не добавлен препарат) или Titration Not Confirmed (Корректировка не подтверждена), световой индикатор рабочей станции будет гореть, а световой индикатор на насосе не будет. В случае несоответствия уровней сигналов тревоги следует иметь в виду, что сигнал тревоги верного уровня подается насосом.

### Настраиваемые параметры

Введите на экране насоса код доступа к режиму **SERVICE** (Сервис), затем выберите **CONFIGURATION** (Конфигурация) (подробнее см. в руководстве по техническому обслуживанию).






С помощью редактора Alaris™ Editor настройте параметры насоса и библиотеки препаратов, а также единицы измерения для каждого набора данных.

### Дата и время

1. Выберите опцию **DATE & TIME** (Дата и время) в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация) при помощи клавиш   и нажмите **OK**.
2. Для подтверждения функциональную клавишу **OK**.
3. При помощи клавиш   установите отображаемую на экране дату, нажимая экранную кнопку **NEXT** (Далее) для перехода к следующему полю.
4. После установки нужных значений даты и времени нажмите **OK**, чтобы вернуться в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация).
5. Нажмите экранную кнопку **QUIT** (Выход), чтобы вернуться в основное меню **SERVICE** (Сервис), и кнопку , чтобы закрыть основное меню и отключить питание насоса.






### Справка по насосу

Эта функция используется для добавления текста справки, который будет появляться на экране насоса при его включении.

1. Выберите опцию **PUMP REFERENCE** (Справка по насосу) в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация) при помощи клавиш   и нажмите **OK**.
2. Для ввода текста используйте клавиши  , а для перехода к следующему символу — клавишу **NEXT** (Далее).
3. Выбрав нужный текст, нажмите **OK**, чтобы вернуться в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация).
4. Нажмите **QUIT** (Выход), чтобы вернуться в основное меню **SERVICE** (Сервис), и кнопку , чтобы закрыть основное меню и отключить питание насоса.






### Язык

Эта опция используется для установки языка, на котором будет появляться текст в окнах сообщений.

1. Выберите опцию **LANGUAGE** (Язык) в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация) при помощи клавиш   и нажмите **OK**.
2. Используйте клавиши  , чтобы выбрать язык.
3. Выбрав нужный язык, нажмите **OK**, чтобы вернуться в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация).
4. Нажмите **QUIT** (Выход), чтобы вернуться в основное меню **SERVICE** (Сервис), и кнопку , чтобы закрыть основное меню и отключить питание насоса.

## Подсветка и контрастность

Эта опция используется для установки подсветки и контрастности дисплея.

1. Выберите опцию **BACKLIGHT & CONTRAST** (Подсветка и контрастность) в меню **CONFIGURATION** (Конфигурация) при помощи клавиш   и нажмите **OK**.
2. С помощью клавиш   можно отрегулировать параметры **подсветки, контрастности и затемнения**. Контрастность дисплея будет меняться при выборе различных значений. (Для перемещения между опциями используйте кнопку **PARAM** (Параметр).)
3. Дойдя до нужного значения, нажмите **OK**, затем нажмите **QUIT** (Выход), чтобы вернуться в меню **SERVICE** (Сервис), и кнопку , чтобы выйти из меню и выключить питание.

# Параметры настройки насоса, изменяемые с помощью программы-редактора Alaris™ Editor

Следующие параметры можно настраивать только в приложении Alaris™ Editor (более подробную информацию можно найти в справочных файлах приложения Alaris™ Editor).

## Параметры конфигурации набора данных

<b>Profile Filtering (Фильтрация профилей)</b>	Регулирует возможность применения пользователем фильтров профилей, которые определяют, какие профили будут доступны для насоса.
<b>Unit Display (Отображение единиц измерения)</b>	Текст, используемый для отображения единиц.

## Параметры настройки общей конфигурации насоса

<b>Предупреждение сбоя питания</b>	Включив эту опцию, при отключении питания насоса пользователь будет получать предупреждение о том, что насос работает только от аккумуляторов.
<b>Громкость звука</b>	Контролирует громкость сигналов тревоги и предупреждения.
<b>Audio Volume Adjustable (Регулируемая громкость звука)</b>	Дает пользователю возможность регулировать громкость звукового сигнала.
<b>Автоматический ночной режим</b>	Включает и выключает функцию изменения определенных настроек насоса в установленное (ночное) время, например, регулирует затемнение подсветки экрана.
<b>Auto save (Автосохранение)</b>	Эта опция автоматически сохраняет активные настройки инфузии при отключении насоса до следующего подключения.
<b>Пиктограмма аккумулятора</b>	Позволяет установить или отключить отображение на экране значка аккумулятора (который показывает уровень заряда).
<b>Callback Time (Время до сигнала тревоги)</b>	Промежуток времени между последней зафиксированной операцией пользователя с насосом и подачей сигнала тревоги.
<b>Drug Override Mode (Режим предопределения препарата)</b>	Always (Всегда): при любых изменениях скорости введения препарата, выходящих за порог нежесткого предупреждения Guardrails™, будет требоваться подтверждение перед началом процедуры инфузии. Smart (Интеллектуальная функция): подтверждение настроек потребует только при первом изменении скорости введения препарата, выходящем за порог нежесткого предупреждения Guardrails™. При любых последующих изменениях подтверждение не будет требоваться, если скорость введения препарата изменялась в пределах нежесткого предупреждения Guardrails™.
<b>Event Log (Журнал регистрации событий)</b>	Позволяет включить или отключить функцию просмотра журнала регистрации событий с помощью экрана и клавиатуры насоса.
<b>Pressure Display (Отображение давления)</b>	Позволяет установить или отключить отображение на экране гистограммы, показывающей уровень давления ниже насоса (по направлению потока).
<b>Quiet Mode (Тихий режим)</b>	Позволяет включить или отключить режим минимизации шума.
<b>Запретить изменение скорости</b>	Определяет доступность функции «Rate Lock» (Запрет изменения скорости).
<b>Регулировка скорости</b>	Позволяет регулировать скорость инфузии в процессе введения препарата без приостановки насоса.
<b>Standby Mode (Режим ожидания)</b>	Регулирует возможность использования режима ожидания.
<b>VTBI Clear Rate (Удаление значения скорости инфузии назначенного объема)</b>	Если эта функция включена, устройство спрашивает пользователя, желает ли он изменить скорость инфузии после завершения введения назначенного объема препарата.
<b>Вес по умолчанию</b>	Вес пациента по умолчанию.
<b>Weight Soft Min (Нижний нежесткий предел веса)</b>	Только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™: минимально допустимый вес пациента для расчета дозы препарата на основании веса перед предупреждением пользователя.
<b>Weight Soft Max (Верхний нежесткий предел веса)</b>	Только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™: максимально допустимый вес пациента для расчета дозы препарата на основании веса перед предупреждением пользователя.

## Параметры настройки конфигурации высокопроизводительного насоса

---

<b>Предел AIL</b>	Сигнал тревоги Air-in-line (Попадание воздуха в линию) срабатывает при наличии одного пузырька.
<b>Режим болюса</b>	Определяет возможность работы насоса в режиме подачи болюса.
<b>Скорость болюса по умолчанию</b>	Значение скорости по умолчанию для болюса.
<b>Максимальная скорость болюса</b>	Максимальная допустимая скорость болюса.
<b>Максимальный объем болюсной подачи</b>	Максимальный допустимый объем болюса.
<b>Occlusion Alarm Pressure (Уровень давления для срабатывания сигнала тревоги при окклюзии)</b>	Предельное значение окклюзии по умолчанию.
<b>Максимальное давление</b>	Максимальный допустимый предел окклюзии.
<b>Максимальная скорость инфузии</b>	Максимальная допустимая скорость инфузии.
<b>KVO Rate (Скорость в режиме «открытой вены»)</b>	Максимальная скорость инфузии в режиме KVO (режим «открытой вены»).
<b>Near End of Infusion Point (Время до оповещения о скором завершении инфузии)</b>	Сигнал оповещения приближения окончания инфузии, означает, что до завершения введения препарата осталось определенное количество времени.
<b>Primary VTBI Max (Максимальный предел назначенного объема основной инфузии)</b>	Максимальный назначенный объем для основных инфузий.
<b>Prime Rate (Скорость заполнения)</b>	Скорость заполнения инфузионной системы.
<b>Prime Volume Max (Максимальный объем заполнения)</b>	Максимальный объем промывки при осуществлении заполнения системы.
<b>Проведение дополнительных инфузий</b>	Опция использования дополнительной (последовательной) инфузии в одном канале.
<b>Sec. Infusion Rate Max (Максимальная скорость дополнительной инфузии)</b>	Максимально допустимая скорость введения для дополнительных инфузий.
<b>Sec. VTBI Max (Максимальное значение дополнительного инфузионного объема)</b>	Максимально допустимое значение назначенного объема для дополнительных инфузий.



# Список препаратов, доступный в программе-редакторе Alaris™ Editor

Следующие параметры препаратов можно настроить только в приложении Alaris™ Editor (более подробную информацию можно найти в справочных файлах Alaris™ Editor).

## Настройки концентрации

---

<b>Concentration Units (Единицы концентрации)</b>	Единицы измерения для параметров концентрации.
<b>Concentration Min (Минимальная концентрация)</b>	Минимальная допустимая концентрация для данного препарата.
<b>Concentration Max (Максимальная концентрация)</b>	Максимальная допустимая концентрация для данного препарата.

## Настройки скорости введения препарата

---

<b>Dose Rate Units (Единицы скорости введения препарата)</b>	Единицы измерения скорости введения препарата.
<b>Weight based units (Единицы на основании веса)</b>	Включает и выключает функцию использования весовых единиц измерения.
<b>Dose Rate Default (Скорость введения препарата по умолчанию)</b>	Скорость введения данного препарата по умолчанию.
<b>Dose Rate Soft Min (Нижний нежесткий предел скорости введения препарата)</b>	Только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™: минимально допустимая скорость введения препарата, которая не приводит к срабатыванию сигнала тревоги насоса.
<b>Dose Rate Soft Max (Верхний нежесткий предел скорости введения препарата)</b>	Только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™: максимально допустимая скорость введения препарата, которая не приводит к срабатыванию сигнала тревоги насоса.
<b>Dose Rate Hard Max (Верхний жесткий предел скорости введения препарата)</b>	Максимально допустимая скорость введения данного препарата.

## Настройки болюсной инфузии

---

<b>Bolus Mode (Режим болюсной инфузии)</b>	Управление режимом болюсной инфузии. Эти параметры отменяют параметры конфигурации насоса в профиле.
<b>Bolus Dose Units (Единицы скорости введения болюса)</b>	Единицы измерения скорости введения болюса. Используется при ручном (Hands-on) и автоматическом (Hands-free) режиме болюсной инфузии.
<b>Weight based units (Единицы на основании веса)</b>	Включает и выключает функцию использования весовых единиц измерения.
<b>Bolus Dose Default (Скорость введения болюса по умолчанию)</b>	Скорость введения болюса, используемая по умолчанию для данного препарата. Используется при автоматическом (Hands-free) режиме болюсной инфузии.
<b>Bolus Dose Soft Min (Нижний нежесткий предел скорости введения болюса)</b>	Только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™: минимально допустимая скорость введения болюса, при выборе которой насос не запрашивает подтверждения пользователя в связи с опасностью недостаточной инфузии. Используется при автоматическом (Hands-free) режиме болюсной инфузии.
<b>Bolus Dose Soft Max (Верхний нежесткий предел скорости введения болюса)</b>	Только для волюметрических насосов Alaris™ GP Guardrails™: максимально допустимая скорость введения болюса, при выборе которой насос не запрашивает подтверждения пользователя в связи с опасностью избыточной инфузии. Используется при автоматическом (Hands-free) режиме болюсной инфузии.
<b>Bolus Dose Hard Max (Верхний жесткий предел скорости введения болюса)</b>	Максимально допустимая для данного препарата скорость введения болюса. Используется при ручном (Hands-on) и автоматическом (Hands-free) режиме болюсной инфузии.
<b>Bolus Rate Default (Скорость введения болюса по умолчанию)</b>	Скорость введения болюса по умолчанию для данного препарата.

## Настройки давления

---

<b>Occlusion Alarm level (Уровень срабатывания сигнала тревоги при окклюзии)</b>	Предельное значение окклюзии, после превышения которого срабатывает сигнал тревоги (можно установить уровни от L0 до L8).
--	---

## Отображение единиц измерения

---

Единицы можно выбрать с помощью редактора Alaris™ Editor.

В зависимости от настроек редактора Alaris™ Editor микрограммы могут отображаться как «mcg» (мкг) или «µg».

В зависимости от настроек редактора единицы могут отображаться как «U» или «units».



# Сигналы тревоги

Существует несколько уровней сигналов тревоги. Ниже приводится их описание.



**Установка для сигнала тревоги уровня звукового давления ниже, чем звуковое давление окружающей среды, может привести к тому, что пользователь не распознает сигнал тревоги.**





**В качестве сигналов тревоги по умолчанию используются СТАНДАРТНЫЕ ТРЕВОГИ (сигналы тревоги, соответствующие стандарту ISO 60601-1-8, издание 2). Также установлены ТРЕВОГИ - РЕДАКЦИЯ 3 (сигналы тревоги, соответствующие стандарту ISO 60601-1-8, издание 3). Порядок изменения сигналов тревоги СТАНДАРТНЫЕ ТРЕВОГИ на ТРЕВОГИ - РЕДАКЦИЯ 3 см. в руководстве по техническому обслуживанию. Обратите внимание, что подобная настройка может осуществляться только квалифицированными специалистами сервисной службы.**

## СТАНДАРТНЫЕ ТРЕВОГИ

### Сигналы тревоги высокого уровня

Сигналы тревоги высокого уровня приводят к прекращению инфузии и представляют собой звуковые сигналы в сочетании с мигающим красным световым индикатором и сообщениями на экране. Более подробное описание сигналов тревоги высокого уровня приводится в таблице «Индикация уровней сигналов тревоги».

При подаче сигнала тревоги можно выполнить следующие действия:

1. Проверьте наличие на экране сообщения тревоги и сверьтесь по таблице ниже, чтобы узнать о причине тревоги и действиях для ее устранения. Для отключения звукового сигнала на 2 минуты нажмите кнопку , при повторном ее нажатии звуковой сигнал снова будет подаваться. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сообщение тревоги исчезнет. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сигнал тревоги перестанет подаваться, но он возобновится, если причины срабатывания тревоги не устранены.
2. Когда причина тревоги будет устранена, нажмите кнопку , чтобы возобновить инфузию (исключением являются сообщения **DO NOT USE** (Не использовать) и **BATTERY EMPTY** (Аккумулятор разряжен)).


Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>AIR IN LINE</b> (Воздух в линии)	Инфузия остановлена	Один пузырек воздуха превышает предел для подачи сигнала тревоги. Набор неправильно установлен в детектор воздуха в насосе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оцените количество воздуха, обнаруженного датчиком воздуха в линии.</li> <li>• Открывание дверцы может привести к увеличению количества пузырьков воздуха в системе. Проверьте комплект на наличие воздуха.</li> <li>• Удалите воздух в соответствии с правилами учреждения.</li> <li>• Убедитесь, что комплект правильно подсоединен к детектору воздуха в линии.</li> <li>• Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>• Убедитесь, что в капельнице осталось достаточно жидкости.</li> <li>• Перезапустите инфузию.</li> </ul>
<b>AIR IN LINE</b> (Воздух в линии)	Инфузия остановлена	Скопление пузырьков воздуха превысило предел для подачи сигнала тревоги. Множество пузырьков меньшего размера, чем установлено в качестве предела для подачи сигнала тревоги при наличии одного пузырька, были обнаружены в объеме >1 мл за период в 15 минут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте наличие пузырьков воздуха в инфузионном комплекте и примите соответствующие меры.</li> <li>• Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>• Убедитесь, что в капельнице осталось достаточно жидкости.</li> <li>• Перезапустите инфузию.</li> </ul>
<b>DOOR OPEN</b> (Открыта дверца)	Инфузия остановлена	Во время вливания была открыта дверца.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закройте дверцу или пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>• Перезапустите инфузию.</li> </ul>
<b>DOWNSTREAM OCCLUSION</b> (Окклюзия ниже насоса)	Инфузия остановлена	Произошла блокировка потока ниже насоса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте путь движения жидкости между насосом и пациентом на наличие зажимов, разъемов, перегибов или блокировок.</li> <li>• Осмотрите место подсоединения на предмет осложнений (покраснение, опухание, боль, повышенная температура).</li> </ul>

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>UPSTREAM OCCLUSION (Окклюзия выше насоса)</b>	Инфузия остановлена	Произошла блокировка потока выше насоса. Есть вероятность того, что контейнер пуст.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте систему выше насоса.</li> <li>Проверьте все зажимы выше насоса.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>Убедитесь, что капельница наполнена наполовину.</li> <li>Убедитесь, что игла для прокалывания контейнеров установлена правильно.</li> <li>Убедитесь, что вентиляционное отверстие на капельнице открыто на всех стеклянных и полутвердых контейнерах.</li> </ul>
<b>NO FLOW (Нет потока)</b>	Инфузия остановлена	Датчик потока не обнаруживает поток.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте датчик потока.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>Убедитесь, что все зажимы над насосом открыты.</li> <li>Убедитесь, что капельница наполнена наполовину.</li> <li>Убедитесь, что игла для прокалывания контейнеров установлена правильно.</li> <li>Проверьте чистоту датчика потока.</li> </ul>
<b>FLOW ERROR (Ошибка потока)</b>	Инфузия остановлена	Большая разница между обнаруженными каплями и ожидаемым количеством капель.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Проверьте датчик потока.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в капельнице.</li> </ul>
<b>FLOW ERROR (Ошибка потока) (только в режиме дополнительной инфузии)</b>	Инфузия остановлена	Обнаружены лишние капли.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повесьте дополнительный контейнер над основным.</li> <li>Убедитесь в наличии капель из дополнительного контейнера при инфузии.</li> <li>Рекомендуется отключить датчик потока.</li> </ul>
<b>FREE FLOW (Свободный поток)</b>	Инфузия остановлена	Есть вероятность неуправляемого потока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Прекратите использование насоса.</li> </ul>
<b>BATTERY EMPTY (Аккумулятор разряжен)</b>	Инфузия остановлена	Встроенный аккумулятор разряжен. Через небольшой промежуток времени насос автоматически прекратит работу.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Следует немедленно подключить насос к источнику питания или выключить питание насоса.</li> </ul>
<b>SAFETY CLAMP (Безопасный зажим)</b>	Насос в режиме удержания	Безопасный зажим отсутствует или поврежден.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Замените инфузионный комплект.</li> <li>Осмотрите и откорректируйте установку комплекта.</li> </ul>
<b>SET MISLOAD (Ошибка загрузки комплекта)</b>	Насос в режиме удержания	Система неправильно установлена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Осмотрите и откорректируйте установку комплекта.</li> </ul>
<b>FLOW SENSOR DISCONNECT (Отключен датчик потока)</b>	Инфузия остановлена	Во время инфузии был отключен датчик потока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте/замените датчик потока или установите значение VTBI (Назначенный объем).</li> </ul>
<b>WRONG SET (Неверный комплект)</b>	Насос в режиме удержания	Безопасный зажим не обнаружен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Проверьте комплект и закройте дверцу.</li> <li>При необходимости замените инфузионный комплект.</li> </ul>
<b>DOOR CLOSE INCOMPLETE (Не закрыта дверца)</b>	Насос в режиме удержания	Безопасный зажим находится в открытом положении, при этом дверца открыта, либо ее движение затруднено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Осмотрите и откорректируйте установку комплекта.</li> <li>Закройте дверцу.</li> </ul>

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>DO NOT USE (Не использовать)</b>	Насос в режиме удержания / инфузия остановлена	Произошла внутренняя ошибка.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прекратите использование насоса.</li> </ul>
<b>LEVER OPEN (Открыт рычаг)</b>	Инфузия остановлена	Открыт рычаг дверцы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте рычаг дверцы.</li> <li>Проверьте зацепы рычага.</li> <li>Убедитесь, что рычаг не заблокирован, в противном случае устраните помеху.</li> </ul>
<b>VTBI DONE (Назначенный объем введен)</b>	Инфузия остановлена	Завершена инфузия назначенного объема.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите новый назначенный объем или сбросьте этот параметр.</li> </ul>
<b>SET CLOCK (Установка часов)</b>	Насос в режиме удержания	Не установлена дата/время.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дату и время должен устанавливать квалифицированный специалист сервисной службы.</li> <li>Для продолжения нажмите кнопку <b>CANCEL</b> (Отмена).</li> </ul>
<b>SET SERIAL NUMBER (Задать серийный номер)</b>	Насос в режиме удержания	Серийный номер не задан.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для задания серийного номера обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы.</li> </ul>

### Сигналы тревоги среднего уровня

Сигналы тревоги среднего уровня оповещают пользователя, но не всегда приводят к остановке инфузии; при этом подается звуковой сигнал, предупредительный индикатор мигает желтым светом и на экране появляется сообщение. Более подробное описание сигналов тревоги среднего уровня приводится в таблице «Индикация уровней сигналов тревоги».


- Посмотрите сообщение на экране. Для отключения звукового сигнала на 2 минуты нажмите кнопку , при повторном ее нажатии звуковой сигнал снова будет подаваться. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сообщение тревоги исчезнет.
- Устраните причину срабатывания сигнала тревоги или продолжите работу, соблюдая осторожность.

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>BATTERY LOW (Низкий заряд аккумулятора)</b>	Инфузия продолжается	Осталось менее 30 минут работы аккумулятора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите устройство к источнику питания.</li> <li>Проверьте кабель питания.</li> </ul>
<b>VTBI DONE (KVO/Continue) (Назначенный объем введен (Режим «открытой вены»/Продолжить))</b>	Инфузия в режиме «открытой вены» или с заданной скоростью	Завершена инфузия назначенного объема.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите новый назначенный объем или сбросьте этот параметр.</li> </ul>
<b>AIR-IN-LINE (Воздух в системе)</b>	Насос в режиме удержания	В начале инфузии в инфузионном комплекте обнаружен воздух. Комплект неправильно установлен в детектор воздуха в насосе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что комплект правильно подсоединен к детектору воздуха в линии.</li> <li>Проверьте уровень воздуха в инфузионном комплекте.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в капельнице.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> </ul>
<b>LOG FAILURE (Ошибка журнала регистрации)</b>	Насос в режиме удержания	Невозможно обновить журнал регистрации событий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обслуживание насоса должен осуществлять квалифицированный специалист сервисной службы.</li> </ul>
<b>SET NOT FITTED (Комплект не установлен)</b>	Насос в режиме удержания	Инфузионный комплект не установлен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите инфузионный комплект.</li> </ul>
<b>ОСН ИСТОЧН ПИТ ОТКЛ</b>	Инфузия продолжается*	Сеть электропитания отключена или неисправна.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите устройство к источнику питания еще раз.</li> </ul>
<b>NEAR END OF INFUSION (Инфузия близка к завершению)</b>	Инфузия продолжается	Осталось менее XX минут инфузии (настраиваемая опция).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите новое значение VTBI (Назначенный объем).</li> <li>Подготовьте новый контейнера с жидкостью (см. раздел «Замена контейнера с жидкостью»).</li> </ul>

\*Если работа насоса была приостановлена, сигнал тревоги продолжит звучать, но сообщение отображаться не будет.

### Оповещающие звуковые сигналы

Оповещающие звуковые сигналы предупреждают пользователя, но не всегда приводят к остановке инфузии; при этом подается звуковой сигнал, предупредительный индикатор мигает желтым светом и на экране появляется сообщение. Более подробное описание оповещающих звуковых сигналов приводится в таблице «Индикация уровней сигналов тревоги».

1. Проверьте сообщение на экране. Для отключения звукового сигнала на 2 минуты нажмите кнопку , при повторном ее нажатии звуковой сигнал будет подаваться снова. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сообщение исчезнет.
2. Устраните причину срабатывания звукового сигнала или продолжите работу, соблюдая осторожность.

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>ATTENTION (Внимание)</b>	Насос в режиме удержания	Насос не работает в течение 2 минут, при этом инфузия не запускалась.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте настройки насоса.</li> <li>• Начните инфузию или выключите насос.</li> </ul>
<b>ADD DRUG (Добавить препарат)</b>	Инфузия продолжается	Необходимо выбрать препарат.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку , чтобы войти в меню выбора опций.</li> <li>• Выберите <b>начальную букву названия препарата</b> с помощью клавиш  .</li> <li>• Для подтверждения нажмите <b>ОК</b>.</li> </ul>
<b>TITRATION (Корректировка скорости введения)</b>	Инфузия продолжается	Корректировка скорости введения не подтверждена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтвердите или отмените новую скорость.</li> </ul>
<b>RATE LOCK (Запрет изменения скорости)</b>	Инфузия продолжается	Включение функции фиксированной скорости не подтверждено. <b>Примечание.</b> Через пять секунд прозвучит сигнал уведомления. По истечении 2 минут будет подан сигнал тревоги среднего уровня.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>YES</b> (Да) или <b>NO</b> (Нет) по необходимости.</li> </ul>
<b>KVO</b>	Инфузия в режиме «открытой вены» или с заданной скоростью	Завершена инфузия назначенного объема.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите новый назначенный объем или сбросьте этот параметр.</li> </ul>

### Индикация уровней сигналов тревоги

Уровень	Звуковая индикация	Визуальная индикация (маяк)
ВЫСОКИЙ	Один короткий звуковой сигнал, оповещающий об экстренной ситуации, с последующей паузой длительностью одна секунда	Красный, мигает
СРЕДНИЙ	Один предупреждающий звуковой сигнал с последующей паузой длительностью одна секунда	Желтый, мигает
ВНИМАНИЕ	Три информационных звуковых сигнала с последующей паузой длительностью три секунды	Желтый, мигает



**Примечание.** Оповещающие звуковые сигналы исходной системы стандартных тревог используются в качестве напоминания или уведомления и являются менее значимыми. Чтобы подаваемый звуковой сигнал не привлекал внимания, для минимальной громкости звукового сигнала может быть задано значение ниже 45 дБ.

## ТРЕВОГИ - РЕДАКЦИЯ 3

### Сигналы тревоги высокого уровня

Сигналы тревоги высокого уровня приводят к прекращению инфузии и представляют собой звуковые сигналы в сочетании с мигающим красным световым индикатором и сообщениями на экране. Более подробное описание сигналов тревоги высокого уровня приводится в таблице «Индикация уровней сигналов тревоги».

При подаче сигнала тревоги можно выполнить следующие действия:

1. Проверьте наличие на экране сообщения тревоги и сверьтесь по таблице ниже, чтобы узнать о причине тревоги и действиях для ее устранения. Для отключения звукового сигнала на 2 минуты нажмите кнопку , при повторном ее нажатии звуковой сигнал снова будет подаваться. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сообщение тревоги исчезнет. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сигнал тревоги перестанет подаваться, но он возобновится, если причины срабатывания тревоги не устранены.
2. Когда причина тревоги будет устранена, нажмите кнопку , чтобы возобновить инфузию (исключением являются сообщения **DO NOT USE** (Не использовать) и **BATTERY EMPTY** (Аккумулятор разряжен)).

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>AIR IN LINE</b> (Воздух в линии)	Инфузия остановлена	Один пузырек воздуха превышает предел для подачи сигнала тревоги. Комплект неправильно установлен в детектор воздуха в насосе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оцените количество воздуха, обнаруженного датчиком воздуха в линии.</li> <li>• Открывание дверцы может привести к увеличению количества пузырьков воздуха в системе. Проверьте комплект на наличие воздуха.</li> <li>• Удалите воздух в соответствии с правилами учреждения.</li> <li>• Убедитесь, что комплект правильно подсоединен к детектору воздуха в линии.</li> <li>• Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>• Убедитесь, что в капельнице осталось достаточно жидкости.</li> <li>• Перезапустите инфузию.</li> </ul>
<b>AIR IN LINE</b> (Воздух в линии)	Инфузия остановлена	Скопление пузырьков воздуха превысило предел для подачи сигнала тревоги. Множество пузырьков меньшего размера, чем установлено в качестве предела для подачи сигнала тревоги при наличии одного пузырька, были обнаружены в объеме >1 мл за период в 15 минут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте наличие пузырьков воздуха в инфузионном комплекте и примите соответствующие меры.</li> <li>• Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>• Убедитесь, что в капельнице осталось достаточно жидкости.</li> <li>• Перезапустите инфузию.</li> </ul>
<b>DOOR OPEN</b> (Открыта дверца)	Инфузия остановлена	Во время вливания была открыта дверца.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закройте дверцу или пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>• Перезапустите инфузию.</li> </ul>
<b>DOWNSTREAM OCCLUSION</b> (Окклюзия ниже насоса)	Инфузия остановлена	Произошла блокировка потока ниже насоса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте путь движения жидкости между насосом и пациентом на наличие зажимов, разъемов, перегибов или блокировок.</li> <li>• Осмотрите место подсоединения на предмет осложнений (покраснение, опухание, боль, повышенная температура).</li> </ul>
<b>UPSTREAM OCCLUSION</b> (Окклюзия выше насоса)	Инфузия остановлена	Произошла блокировка потока выше насоса. Есть вероятность того, что контейнер пуст.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте систему выше насоса.</li> <li>• Проверьте все зажимы выше насоса.</li> <li>• Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>• Убедитесь, что капельница наполнена наполовину.</li> <li>• Убедитесь, что игла для прокалывания контейнеров установлена правильно.</li> <li>• Убедитесь, что вентиляционное отверстие на капельнице открыто на всех стеклянных и полутвердых контейнерах.</li> </ul>


Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>NO FLOW (Нет потока)</b>	Инфузия остановлена	Датчик потока не обнаруживает поток.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте датчик потока.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> <li>Убедитесь, что все зажимы над насосом открыты.</li> <li>Убедитесь, что капельница наполнена наполовину.</li> <li>Убедитесь, что игла для прокалывания контейнеров установлена правильно.</li> <li>Проверьте чистоту датчика потока.</li> </ul>
<b>FLOW ERROR (Ошибка потока)</b>	Инфузия остановлена	Большая разница между обнаруженными каплями и ожидаемым количеством капель.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Проверьте датчик потока.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в капельнице.</li> </ul>
<b>FLOW ERROR (Ошибка потока) (только в режиме дополнительной инфузии)</b>	Инфузия остановлена	Обнаружены лишние капли.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повесьте дополнительный контейнер над основным.</li> <li>Убедитесь в наличии капель из дополнительного контейнера при инфузии.</li> <li>Рекомендуется отключить датчик потока.</li> </ul>
<b>FREE FLOW (Свободный поток)</b>	Инфузия остановлена	Есть вероятность неуправляемого потока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Прекратите использование насоса.</li> </ul>
<b>BATTERY EMPTY (Аккумулятор разряжен)</b>	Инфузия остановлена	Встроенный аккумулятор разряжен. Через небольшой промежуток времени насос автоматически прекратит работу.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Следует немедленно подключить насос к источнику питания или выключить питание насоса.</li> </ul>
<b>SAFETY CLAMP (Безопасный зажим)</b>	Насос в режиме удержания	Безопасный зажим отсутствует или поврежден.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Замените инфузионный комплект.</li> <li>Осмотрите и откорректируйте установку комплекта.</li> </ul>
<b>SET MISLOAD (Ошибка загрузки комплекта)</b>	Насос в режиме удержания	Комплект неправильно установлен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Осмотрите и откорректируйте установку комплекта.</li> </ul>
<b>FLOW SENSOR DISCONNECT (Отключен датчик потока)</b>	Инфузия остановлена	Во время инфузии был отключен датчик потока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте/замените датчик потока или установите значение VTBI (Назначенный объем).</li> </ul>
<b>WRONG SET (Неверный комплект)</b>	Насос в режиме удержания	Безопасный зажим не обнаружен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Проверьте систему и закройте дверцу.</li> <li>При необходимости замените инфузионный комплект.</li> </ul>
<b>DOOR CLOSE INCOMPLETE (Не закрыта дверца)</b>	Насос в режиме удержания	Безопасный зажим находится в открытом положении, при этом дверца открыта, либо ее движение затруднено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пережмите инфузионный комплект с помощью роликового зажима.</li> <li>Осмотрите и откорректируйте установку комплекта.</li> <li>Закройте дверцу.</li> </ul>



Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>DO NOT USE (Не использовать)</b>	Насос в режиме удержания / инфузия остановлена	Произошла внутренняя ошибка.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прекратите использование насоса.</li> </ul>
<b>LEVER OPEN (Открыт рычаг)</b>	Инфузия остановлена	Открыт рычаг дверцы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте рычаг дверцы.</li> <li>Проверьте зацепы рычага.</li> <li>Убедитесь, что рычаг не заблокирован, в противном случае устраните помеху.</li> </ul>
<b>VTBI DONE (Назначенный объем введен)</b>	Инфузия остановлена	Завершена инфузия назначенного объема.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите новый назначенный объем или сбросьте этот параметр.</li> </ul>
<b>SET CLOCK (Установка часов)</b>	Насос в режиме удержания	Не установлены дата/время.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дату и время должен устанавливать квалифицированный специалист сервисной службы.</li> <li>Для продолжения нажмите кнопку <b>CANCEL</b> (Отмена).</li> </ul>
<b>SET SERIAL NUMBER (Задайте серийный номер)</b>	Насос в режиме удержания	Серийный номер не задан.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для задания серийного номера обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы.</li> </ul>

### Сигналы тревоги среднего уровня


Сигналы тревоги среднего уровня оповещают пользователя, но не всегда останавливают инфузию; при этом подается звуковой сигнал, предупредительный индикатор мигает желтым светом и на экране появляется сообщение. Более подробное описание сигналов тревоги среднего уровня приводится в таблице «Индикация уровней сигналов тревоги».

- Посмотрите сообщение на экране. Для отключения звукового сигнала на 2 минуты нажмите кнопку , при повторном ее нажатии звуковой сигнал снова будет подаваться. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сообщение тревоги исчезнет.
- Устраните причину срабатывания сигнала тревоги или продолжите работу, соблюдая осторожность.

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>BATTERY LOW (Низкий заряд аккумулятора)</b>	Инфузия продолжается	Осталось менее 30 минут работы аккумулятора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите устройство к источнику питания.</li> <li>Проверьте кабель питания.</li> </ul>
<b>VTBI DONE (KVO/Continue) (Назначенный объем введен (Режим «открытой вены»/Продолжить))</b>	Инфузия в режиме «открытой вены» или с заданной скоростью	Завершена инфузия назначенного объема.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите новый назначенный объем или сбросьте этот параметр.</li> </ul>
<b>AIR-IN-LINE (Воздух в системе)</b>	Насос в режиме удержания	<p>В начале инфузии в инфузионной системе обнаружен воздух.</p> <p>Комплект неправильно установлен в детектор воздуха в насосе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь, что комплект правильно подсоединен к детектору воздуха в линии.</li> <li>Проверьте уровень воздуха в инфузионной системе.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в капельнице.</li> <li>Проверьте уровень жидкости в контейнере.</li> </ul>
<b>LOG FAILURE (Ошибка журнала регистрации)</b>	Насос в режиме удержания	Невозможно обновить журнал регистрации событий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обслуживание насоса должен осуществлять квалифицированный специалист сервисной службы.</li> </ul>
<b>SET NOT FITTED (Комплект не установлен)</b>	Насос в режиме удержания	Инфузионный комплект не установлен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите инфузионный комплект.</li> </ul>

### Сигналы тревоги низкого уровня

Сигналы тревоги низкого уровня оповещают пользователя, но не всегда останавливают инфузию; при этом подается звуковой сигнал, предупредительный индикатор горит желтым светом и на экране появляется сообщение. Более подробное описание сигналов тревоги низкого уровня приводится в таблице «Индикация уровней сигналов тревоги».

1. Проверьте сообщение на экране. Для отключения звукового сигнала на 2 минуты нажмите кнопку , при повторном ее нажатии звуковой сигнал снова будет подаваться. При нажатии кнопки **CANCEL** (Отмена) сообщение тревоги исчезнет.
2. Устраните причину срабатывания сигнала тревоги или продолжите работу, соблюдая осторожность.

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>ATTENTION (Внимание)</b>	Насос в режиме удержания	Насос не работает в течение 2 минут, при этом инфузия не запускалась.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте настройки насоса.</li> <li>• Начните инфузию или выключите насос.</li> </ul>
<b>ADD DRUG (Добавить препарат)*</b>	Инфузия продолжается	Необходимо выбрать препарат.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку , чтобы войти в меню выбора опций.</li> <li>• Выберите <b>начальную букву названия препарата</b> с помощью клавиш  .</li> <li>• Для подтверждения нажмите <b>OK</b>.</li> </ul>
<b>RATE LOCK (Запрет изменения скорости)**</b>	Инфузия продолжается	Включение функции фиксированной скорости не подтверждено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>YES</b> (Да) или <b>NO</b> (Нет) по необходимости.</li> </ul>
<b>AC POWER FAIL (Сбой питания от электросети)</b>	Инфузия продолжается**	Сеть электропитания отключена или неисправна.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключите устройство к источнику питания еще раз.</li> </ul>
<b>NEAR END OF INFUSION (Инфузия близка к завершению)</b>	Инфузия продолжается	Осталось менее XX минут инфузии (настраиваемая опция).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установите новое значение VTBI (Назначенный объем).</li> <li>• Подготовьте новый контейнер с жидкостью (см. раздел «Замена контейнера с жидкостью»).</li> </ul>
<b>TITRATION (Корректировка)*</b>	Инфузия продолжается	Корректировка скорости введения не подтверждена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтвердите или отмените новую скорость.</li> </ul>

**\*Примечание.** Через пять секунд прозвучит сигнал уведомления. По истечении 2 минут будет подан сигнал тревоги низкого уровня.

\*\*Если работа насоса была приостановлена, сигнал тревоги будет подан, но данное сообщение не отобразится.

### Индикация уровней сигналов тревоги

Уровень	Звуковая индикация	Визуальная индикация (маяк)
ВЫСОКИЙ	Последовательность из десяти коротких сигналов с последующей паузой в три секунды	Красный, мигает
СРЕДНИЙ	Последовательность из трех коротких сигналов с последующей паузой в четыре секунды	Желтый, мигает
НИЗКИЙ	Последовательность из трех коротких сигналов с последующей паузой в 16 секунд	Желтый, не мигает

**Примечание.** Уровень звукового давления составляет по меньшей мере 45 дБ в зависимости от настроек уровня громкости сигнала тревоги.

## Подсказки

Подсказки представляют собой звуковые сигналы и сообщения, которые не сопровождаются световой индикацией; эти звуковые сигналы нельзя отключить.


Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>SET VTBI (Установите назначенный объем)</b>	Насос в режиме удержания	Отсутствует датчик инфузионного объема/потока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите назначенный объем или подключите датчик потока.</li> </ul>
<b>LOCKED (Заблокировано)</b>	Инфузия продолжается	Попытка изменения скорости при блокировке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разблокируйте скорость для регулировки настроек инфузии.</li> </ul>

## Рекомендации

Дисплей	Состояние инфузии	Причины	Действие
<b>DOSE WOULD EXCEED (Будет превышена доза)</b>	Насос в режиме удержания (если корректировка скорости введения не активна) Инфузия продолжается (при корректировке скорости введения)	Заданная скорость инфузии превышает нежесткий предел Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте настройки инфузии.</li> <li>Чтобы подтвердить препарат (<b>CONFIRM DRUG?</b>), нажмите <b>YES</b> (Да).</li> <li>Чтобы <b>отклонить препарат</b>, нажмите <b>NO</b> (Нет).</li> </ul>
<b>DOSE UNDER (Доза ниже предела)</b>	Насос в режиме удержания (если корректировка скорости введения не активна) Инфузия продолжается (при корректировке скорости введения)	Скорость инфузии/ введения препарата ниже нежесткого предела Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте настройки инфузии.</li> <li>Чтобы подтвердить препарат (<b>CONFIRM DRUG?</b>), нажмите <b>YES</b> (Да).</li> <li>Чтобы <b>отклонить препарат</b>, нажмите <b>NO</b> (Нет).</li> </ul>
<b>DOSE NOT PERMITTED (ДОЗА НЕДОПУСТИМА)</b>	Насос в режиме удержания (если корректировка скорости введения не активна) Инфузия продолжается (при корректировке скорости введения)	Указанная скорость введения препарата превышает установленный жесткий верхний предел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры инфузии и установите нужное значение скорости.</li> </ul>
<b>RATE NOT PERMITTED (Недопустимая скорость)</b>	Насос в режиме удержания (если корректировка скорости введения не активна) Инфузия продолжается (при корректировке скорости введения)	Скорость введения превышает жесткий предел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры инфузии и установите нужное значение скорости.</li> </ul>
<b>CONCENTRATION NOT PERMITTED (Недопустимая концентрация)</b>	Насос в режиме удержания	Параметр концентрации превышает максимальный жесткий предел либо находится ниже данного предела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры концентрации и отрегулируйте значение.</li> </ul>
<b>WEIGHT ABOVE LIMIT (Вес превышает предел)</b>	Насос в режиме удержания	Заданный вес пациента превышает нежесткий предел Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры веса.</li> <li>Чтобы подтвердить (<b>CONFIRM?</b>), нажмите <b>YES</b> (Да).</li> <li>Чтобы <b>отклонить</b>, нажмите <b>NO</b> (Нет).</li> </ul>
<b>WEIGHT BELOW LIMIT (Вес ниже предела)</b>	Насос в режиме удержания	Заданный вес пациента ниже нежесткого предела Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры веса.</li> <li>Чтобы подтвердить (<b>CONFIRM?</b>), нажмите <b>YES</b> (Да).</li> <li>Чтобы <b>отклонить</b>, нажмите <b>NO</b> (Нет).</li> </ul>
<b>BOLUS DOSE NOT PERMITTED (Недопустимая скорость введения болюса)</b>	Инфузия продолжается	Указанная скорость введения болюса превышает установленный жесткий верхний предел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры болюса и установите допустимую дозировку.</li> </ul>

<p><b>BOLUS DOSE WOULD EXCEED (Скорость введения болюса будет превышена)</b></p>	<p>Инфузия продолжается</p>	<p>Скорость введения болюса превышает жесткий предел Guardrails™.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте настройки болюсной инфузии.</li> <li>• Чтобы принять предложение игнорировать предел (<b>OVERRIDE LIMIT?</b>), нажмите <b>YES</b> (Да).</li> <li>• Чтобы отклонить предложение игнорировать предел (<b>OVERRIDE LIMIT?</b>), нажмите <b>NO</b> (Нет).</li> </ul>
<p><b>BOLUS DOSE UNDER (Скорость введения болюса недостаточна)</b></p>	<p>Инфузия продолжается</p>	<p>Скорость введения болюса ниже жесткого предела Guardrails™.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте настройки болюсной инфузии.</li> <li>• Чтобы принять предложение игнорировать предел (<b>OVERRIDE LIMIT?</b>), нажмите <b>YES</b> (Да).</li> <li>• Чтобы отклонить предложение игнорировать предел (<b>OVERRIDE LIMIT?</b>), нажмите <b>NO</b> (Нет).</li> </ul>

## Повторный запуск инфузии после сигнала тревоги при появлении воздуха в линии



**Насос может быть запущен повторно при открытии дверцы, проверке наличия воздуха или удалении воздуха из области направляющих трубок и в инфузионной системе со стороны пациента (при необходимости) в соответствии с правилами учреждения. Закройте дверцу и отмените сигнал тревоги воздуха в линии. Повторный запуск инфузии приведет к повторной активации системы воздуха в линии, сигнал которой сработает при превышении предварительно заданного предела воздуха в линии.**

При инфузионной терапии существует риск попадания воздуха в инфузионный комплект и формирования там пузырьков.

Этот риск увеличивается, если (а) одновременно проводятся несколько процедур инфузии и если (б) вливаются препараты или жидкости с тенденцией к дегазации, в случае чего повышается вероятность скопления пузырьков воздуха в контуре пациента.

Повышенный риск возникновения нежелательных явлений, связанных с проникновением воздуха, имеется в группе пациентов с дефектом межпредсердной перегородки. Поэтому при проведении инфузии данной группе пациентов рекомендуется помимо имеющегося механизма обнаружения воздуха в трубке насоса использовать воздушный фильтр.

Также рекомендуется использовать воздушный фильтр в следующих случаях:

- a) при работе с другими группами пациентов с повышенным риском возникновения нежелательных явлений, связанных с проникновением воздуха, такими как новорожденные;
- b) в случае повышенного риска проникновения воздуха, например, в отделении интенсивной терапии (многочисленные одновременные инфузии) или при внутривенном вливании препаратов или жидкостей с тенденцией к дегазации.

При отсутствии возможности использовать воздушный фильтр можно применять антисифонные клапаны.

## Работа датчика потока (дополнительно)



- Датчик потока автоматически отслеживает скорость потока вливания через капельницу. В случае значительного отклонения от скорости инфузии датчик потока заставит насос активировать сигнал тревоги. Датчик потока также способен определять пустые контейнеры. По этой причине использование датчика потока рекомендовано повсеместно, кроме дополнительных инфузий.
- При введении жизненно важных препаратов рекомендуется использовать датчик скорости потока, а также вводить значение назначенного инфузионного объема.

Датчик потока IVAC™, модель 180



1. Вставьте кабель датчика скорости потока в разъем, расположенный в верхней части задней панели насоса.
2. Подключите датчик потока VAC™ 180 к капельнице инфузионной системы, оттянув рукоятки датчика назад. См. рисунок выше.
3. Установите, заполните и настройте систему в соответствии с инструкциями в разделе «Начало работы».

**Примечание.** Капельница должна быть заполнена наполовину и находиться в строго вертикальном положении.



**Всегда устанавливайте датчик потока перед началом инфузии.  
Не допускайте воздействия на датчик потока прямых солнечных лучей.  
Всегда проверяйте чистоту линзы.**



**При отключении датчика потока следует всегда снимать кожух интерфейса датчика потока.**

## Инфузионные комплекты

В насосе применяются стандартные одноразовые индивидуальные инфузионные комплекты. Пользователь несет ответственность за проверку пригодности используемых изделий, если они не рекомендованы компанией BD.




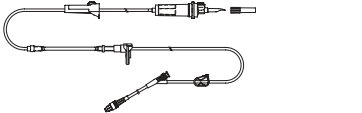

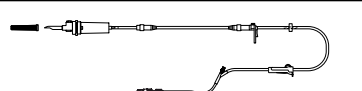
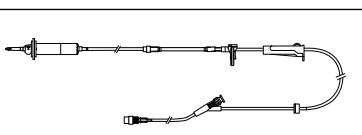
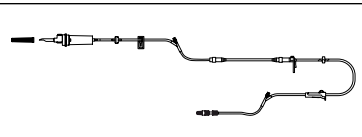
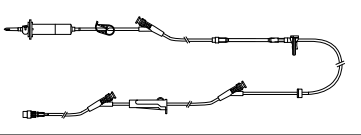
- Для наших клиентов постоянно разрабатываются новые комплекты. Об их наличии можно узнать у регионального представителя компании BD.
- Перед выбором набора для инфузии следует проверить материалы набора и совместимость с лекарственными препаратами.
- Замену инфузионных комплектов рекомендуется проводить в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе «Замена инфузионных комплектов». Перед использованием набора для инфузии внимательно ознакомьтесь с содержанием инструкции по эксплуатации, поставляемой с набором.

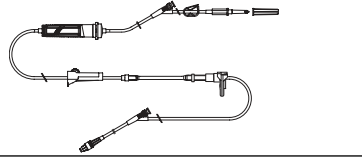
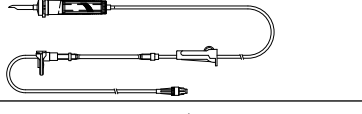
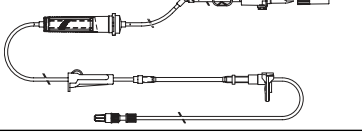
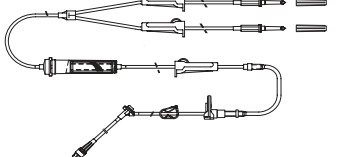
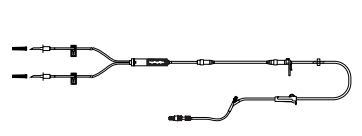
Стандартные инфузионные комплекты Alaris™ GP (с фильтром)		
60093E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• 1 возвратный клапан</li> <li>• Длина: 270 см</li> </ul>	
60693	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для введения</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 255 см</li> </ul>	
60693E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 255 см</li> </ul>	
60793	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для введения</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 255 см</li> </ul>	
60793E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 255 см</li> </ul>	
60903	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 265 см</li> </ul>	
60593	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 265 см</li> </ul>	

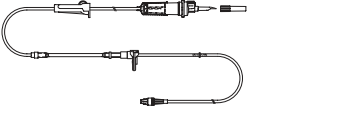
Стандартные инфузионные комплекты для полного парентерального питания (ППП) Alaris™ GP		
60123E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 1,2 и 15 микрон</li> <li>• Длина: 275 см</li> </ul>	

Рисунки даны без соблюдения масштаба.

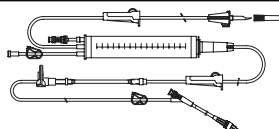
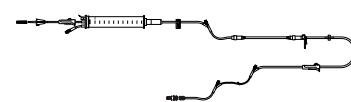


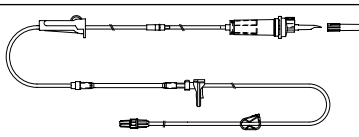

<b>Стандартные инфузионные комплекты Alaris™ GP (без фильтра)</b>		
63200NYB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 260 см</li> </ul>	
60173E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 265 см</li> </ul>	
63110V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для введения с расщепленной мембраной</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 290 см</li> </ul>	
63401EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 275 см</li> </ul>	
63402BE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• 1 возвратный клапан</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 265 см</li> </ul>	
63420EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• 1 возвратный клапан</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 295 см</li> </ul>	
63423BE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• 1 возвратный клапан</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 285 см</li> </ul>	



<b>Комплекты для переливания крови Alaris™ GP</b>		
60393E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 200 микрон</li> <li>• Длина: 275 см</li> </ul>	
60895	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтр 200 микрон</li> <li>• Длина: 270 см</li> </ul>	
60894	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для введения</li> <li>• Фильтр 200 микрон</li> <li>• Длина: 295 см</li> </ul>	
60980	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двойная игла для прокалывания контейнеров</li> <li>• 1 отверстие для введения</li> <li>• Фильтр 200 микрон</li> <li>• Длина: 295 см</li> </ul>	
63477EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 иглы для прокалывания контейнеров без отвода</li> <li>• Фильтр 180 микрон</li> <li>• Длина: 305 см</li> <li>• 1 отверстие для безыгольного клапана SmartSite</li> </ul>	

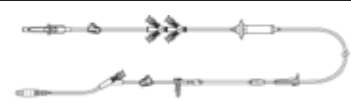
<b>Светонепроницаемые инфузионные комплекты Alaris™ GP</b>		
60643	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 250 см</li> </ul>	

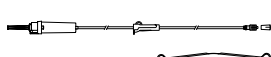


Рисунки даны без соблюдения масштаба.

<b>Инфузионные комплекты с бюреткой Alaris™ GP</b>		
60103E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• 1 бюретка (150 мл)</li> <li>• Длина: 275 см</li> </ul>	
63441E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• 1 бюретка (150 мл)</li> <li>• Длина: 330 см</li> </ul>	

<b>Инфузионные комплекты с пониженной сорбцией Alaris™ GP</b>		
60953V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Трубки из ПВХ с полиэтиленовым покрытием</li> <li>• Длина: 270 см</li> </ul>	
63260NY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубки из ПВХ с полиэтиленовым покрытием</li> <li>• Без фильтра</li> <li>• Длина: 295 см</li> </ul>	

<b>Инфузионные комплекты с адаптером для шприца Alaris™ GP</b>		
63280NY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина: 270 см</li> </ul> <p> Максимальная скорость инфузии — 150 мл/ч</p>	

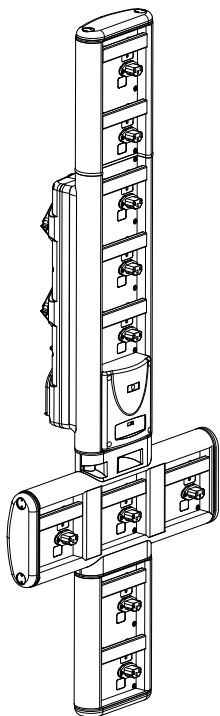
<b>Инфузионные комплекты для онкологических больных Alaris™ GP</b>		
60950E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 отверстий для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 260 см</li> </ul>	
60951E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Длина: 260 см</li> </ul>	
60952E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 отверстий для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 15 микрон</li> <li>• Светостойкий</li> <li>• Длина: 260 см</li> </ul>	
60033E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 отверстия для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Фильтр 0,2 микрон</li> <li>• Длина: 265 см</li> </ul>	

<b>Дополнительные инфузионные системы Alaris™ GP</b>		
72213N-0006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Охватываемый люэровский разъем и подвес</li> <li>• Длина: 76 см</li> </ul>	
72951NE (для использования с 60950E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 отверстие для безыгольного клапана SmartSite</li> <li>• Охватываемый люэровский разъем с возвратным клапаном</li> <li>• Длина: 35 см</li> </ul> <p> Не использовать с насосом в режиме дополнительной инфузии при введении жизненно важных препаратов.</p>	

Рисунки даны без соблюдения масштаба.

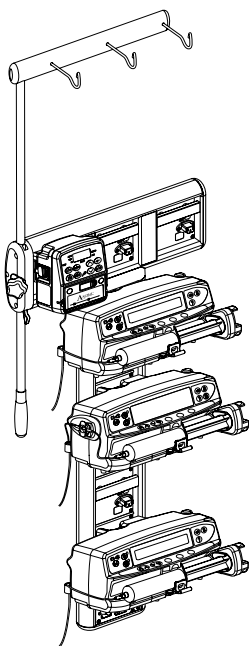
## Сопутствующие изделия

### Рабочая станция Alaris™ Gateway



Код товара (SKU)	80203UNS0y-xx
Напряжение питания	115–230 В перем. тока, ~50–60 Гц
Электрические параметры	460 В*А (максимум)
Защита от поражения электрическим током	Класс 1
Классификация	Предназначено для непрерывной работы
Питание насоса	115–230 В, ~50–60 Гц, 60 В*А

### Док-станция Alaris™ DS



Код товара (SKU)	80283UNS00-xx
Напряжение питания	230 В перем. тока, 50 или 60 Гц
Электрические параметры	500 В*А (номинальное значение)
Защита от поражения электрическим током	Класс 1
Классификация	Предназначено для непрерывной работы
Питание насоса	20 В*А (максимум), 230 В, 50–60 Гц

y = тип связи — 1, 2 или 3

xx = конфигурация

# Техническое обслуживание

## Стандартные процедуры обслуживания

Для обеспечения бесперебойной работы насоса, необходимо содержать его в чистоте и выполнять описанные ниже процедуры регламентного техобслуживания.

Интервал	Выполнение работ по текущему техническому обслуживанию
В соответствии с практикой, принятой в больнице	Перед длительным хранением и после него тщательно очистите наружные поверхности насоса.
При каждом использовании	1. Проверьте вилку источника питания переменного тока на отсутствие повреждений. 2. Осмотрите футляр, клавиатуру и механизм на наличие повреждений. 3. Убедитесь в правильности выполнения процедуры самотестирования системы при включении.
Перед переносом насоса к следующему пациенту и при необходимости	Протирайте насос тканью без ворса, слегка увлажненной в теплой воде и стандартном дезинфицирующем или мыльном растворе.



**При падении насоса, его повреждении, воздействии на него чрезмерной влажности или повышенной температуры, немедленно прекратите эксплуатацию устройства и отдайте его на проверку квалифицированному техническому специалисту.**

**Все процедуры планового и внепланового технического обслуживания и аналогичные процедуры должны проводиться на соответствующем рабочем месте в соответствии с предоставленной информацией. Компания BD не несет ответственности в случае выполнения данных процедур без соблюдения предоставленных компанией BD инструкций или сведений. Инструкции по плановому техническому обслуживанию и ремонту приведены в руководстве по техническому обслуживанию. Все процедуры технического обслуживания должны осуществляться квалифицированным техническим персоналом в соответствии с информацией, приведенной в руководстве по техническому обслуживанию.**



**Необходимо пользоваться только самой последней версией руководства по эксплуатации и руководства по техническому обслуживанию оборудования BD. Эти документы опубликованы на сайте [bd.com](http://bd.com). Печатную версию данного руководства по эксплуатации можно получить бесплатно у регионального представителя компании BD. Примерное время доставки станет известно после оформления заказа.**



**Для получения дополнительных сведений о процедурах калибровки обратитесь к руководству по техническому обслуживанию. При выполнении калибровки используются единицы измерения международной системы единиц (СИ).**



**Прежде чем выполнять в приложении Alaris Communication Engine (ACE) развертывание набора данных Guardrails для всех совместимых с данной функцией волюметрических насосов, рекомендуется развернуть этот набор данных на пробных насосах, расположенных на полностью загруженной рабочей станции AGW, в неклинических условиях и убедиться, что настройки и библиотека препаратов на таких пробных насосах совпадают с данными, включенными в отчет по утвержденному набору данных.**

**Если после развертывания набора данных с помощью приложения ACE на насосе обнаруживается поврежденный набор данных, такой насос и рабочая станция Alaris Gateway (AGW) должны быть выведены из эксплуатации, а набор данных должен быть передан посредством кабеля RS232. Рабочая станция AGW должна быть передана на проверку квалифицированному специалисту сервисной службы.**

## Работа от аккумулятора

Встроенная аккумуляторная батарея позволяет продолжать работу системы при невозможности питания от электросети, например, при перемещении пациента или при сбое сетевого напряжения. Новый блок аккумулятора будет полностью заряжен после 4 часов работы от внешнего источника питания (независимо от того, работает насос или нет).

Аккумулятор является герметичным никель-металлгидридным и не требует никакого регламентного техобслуживания. Однако для оптимальной работы следует полностью зарядить аккумулятор после полной разрядки, перед хранением и каждые 3 месяца во время хранения.

Емкость аккумулятора постепенно снижается. Если время сохранения заряда имеет важное значение, то встроенный аккумулятор следует заменять через каждые 3 года.

Замена аккумулятора должна производиться только квалифицированным специалистом сервисной службы. Дополнительная информация о замене аккумулятора приведена в руководстве по сервисному обслуживанию.

Используемый в волюметрическом насосе Alaris™ аккумуляторный блок произведен компанией BD и содержит в своем составе фирменную печатную плату, созданную специально для волюметрического насоса Alaris™. При использовании с программным обеспечением волюметрического насоса Alaris™ эта плата позволяет контролировать состояние, заряд и температуру аккумулятора. Пользователь несет полную ответственность за использование в волюметрическом насосе Alaris™ аккумуляторных блоков сторонних производителей (не компании BD). Компания BD не предоставляет никаких гарантий на аккумуляторные блоки других производителей (не компании BD). Гарантия на продукцию BD не распространяется на случаи, когда повреждение, преждевременный износ, неисправность или сбой в работе волюметрического насоса Alaris™ являются результатом использования аккумуляторного блока стороннего производителя (не компании BD).

# Очистка и хранение

## Очистка насоса

Перед переносом насоса к другому пациенту и периодически во время использования следует производить чистку насоса, протирая его безворсовой тканью, смоченной в теплой воде со стандартным дезинфицирующим / моющим раствором.

Рекомендованные очистители:

Марка	Концентрация
Hibiscrub	20 % (об./об.)
Virkon	1 % (вес/об.)

Приведенные ниже продукты протестированы и разрешены к использованию для очистки насоса в соответствии с инструкциями производителя.

- Теплая мыльная вода
- Раствор мягкого моющего средства (напр. Young's Hospes)
- 40 % раствор изопропилового спирта
- Хлоросодержащий очиститель
- Hibiscrub
- Пакеты-саше Tristel Fuse
- Салфетки Tristel Trio
- Дезинфицирующее средство Virkon

Не используйте следующие типы дезинфицирующих средств:

- Не следует использовать дезинфицирующие средства, вызывающие коррозию металла, включая:
  - NaDcc (напр. Presept),
  - Гипохлориты (напр. Chlorasol),
  - Альдегиды (напр. Cidex),
  - Катионные поверхностно-активные вещества в концентрации (например, бензалкония хлорид),
  - Смеси спирта и химических соединений с катионными поверхностно-активными веществами, концентрация хлоруглеводородов в которых превышает 1 % (например, «Amberclens»).
- Применение йодсодержащего вещества (напр., Betadine) приведет к изменению цвета.
- Концентрированные очистители на основе изопропилового спирта вызовут разрушение деталей из пластика.

## Очистка дверцы

Инструкции по снятию дверцы и проведению процедуры чистки путей прохождения жидкости см. в руководстве по сервисному обслуживанию. Использование отвертки (звездообразной) является обязательным условием и должно выполняться только квалифицированным специалистом по сервисному обслуживанию.

## Очистка и хранение инфузионного комплекта

Инфузионный комплект является продуктом одноразового использования и после использования должен быть утилизирован в соответствии с правилами учреждения.

## Очистка датчика потока

Перед перемещением датчика потока к новому набору для инфузии, а также периодически в процессе использования следует протирать датчик потока тканью без волокон, слегка смоченной в теплой воде и обычном дезинфицирующем / моющем растворе. Не намочите разъем. Перед использованием просушите датчик скорости потока.

Для более тщательной очистки сильно загрязненного датчика потока или для восстановления подвижности рукоятки отмочите датчик в мыльном растворе. Внутреннюю поверхность пружинного механизма можно очистить, погрузив его под воду и дав ему сработать там.

После очистки датчик должен полностью высохнуть.



**Перед проведением очистки следует выключить систему и отсоединить ее от сети электропитания. Не допускайте попадания жидкости внутрь корпуса, а также избегайте накопления влаги на корпусе насоса. Применение агрессивных чистящих средств не допускается, так как они могут повредить поверхность насоса. Стерилизация насоса в паровом автоклаве, в окиси этилена или погружением в любую жидкость не допускается.**

**Перед очисткой убедитесь, что мембрана, покрывающая механизм насоса, не имеет повреждений. При наличии повреждений следует прекратить использование и связаться со специалистом сервисной службы.**

**Не погружайте заглушку датчика скорости потока в воду, поскольку это может привести к ее повреждению.**

## Хранение насоса


Если насос должен находиться на хранении в течение длительного времени, необходимо предварительно очистить его и полностью зарядить встроенный аккумулятор. Храните насос в чистой сухой атмосфере при комнатной температуре и, по возможности, в заводской упаковке для защиты прибора.

Во время хранения раз в 3 месяца следует выполнять функциональное тестирование в соответствии с описанием в руководстве по сервисному обслуживанию и проверять заряд аккумулятора.

## Утилизация

---


Информация по утилизации использованного электрического и электронного оборудования

Символ  на корпусе изделия и (или) в его сопроводительных документах означает, что использованное электрическое и электронное оборудование не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами.

Дополнительную информацию об утилизации электрического и электронного оборудования можно получить в местном представительстве компании BD или у дистрибьютора.

Надлежащая утилизация данного продукта помогает сохранять ценные ресурсы и предотвращать возможное отрицательное воздействие на здоровье человека и окружающую среду в результате неправильной переработки отходов.

Информация по утилизации за пределами Европейского союза

Символ  относится только к странам ЕС. Продукт должен утилизироваться с учетом экологических факторов. Во избежание опасностей и рисков удалите встроенную перезаряжаемую батарею и никель-металл-гидридный аккумулятор из панели управления и утилизируйте их в соответствии с нормативными положениями вашей страны. Все остальные элементы насоса могут быть утилизированы согласно местным нормативам.



# Технические характеристики

## Защита от поражения электрическим током

Изделие класса I, типа CF (с защитой от разрядов дефибриллятора)

## Электрическая/механическая безопасность

Соответствует стандартам IEC/EN60601-1 и IEC/EN60601-2-24.

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Соответствует стандартам IEC/EN60601-1-2 и IEC/EN60601-2-24.

## Электробезопасность

Стандартный ток утечки на землю — 78 мкА

Стандартный ток утечки на корпус (В нормальных условиях) = 0 мкА

Стандартное защитное сопротивление заземления = 32 МОм

Приведенные выше измерения относятся только к руководству, ограничения стандарта IEC/EN60601-1 приведены далее:

Ток утечки на землю (в нормальных условиях) <= 500 мкА

Ток утечки на корпус (в нормальных условиях) <= 100 мкА

Защитное сопротивление заземления <= 200 МОм

## Классификация

Непрерывный режим работы, портативное оборудование

## Электропитание от сети переменного тока

100–230 В переменного тока, 50–60 Гц, 60 вольт-ампер (максимум)

## Тип предохранителя

Класс T; 1,25 Гн; 250 В; 2 шт.

## Габариты

148 x 225 x 148 мм (ш x в x г); масса: приблиз. 2,5 кг (без сетевого кабеля)

## Защита от попадания жидкости

IP33 — защита от капель воды, падающих под углом до 60° относительно вертикали.

## Условия окружающей среды

Условия	Эксплуатация	Транспортировка и хранение
Температура	0–40 °C	От -20 до +50 °C
Влажность	20–90%*	15–95%*
Атмосферное давление	700–1060 гПА	500–1060 гПА

\* Без конденсации

## Технические характеристики батареи

Никель-металл-гидридный аккумулятор (NiMH). Автоматически заряжается, если насос подсоединен к источнику питания переменного тока.

- Время зарядки: 2,5 часа до 95 %.

Срок службы аккумулятора

Скорость инфузии	Среднее время с момента полной зарядки аккумулятора до его полной разрядки
25 мл/ч	х,х часа
125 мл/ч	х,х часа
1200 мл/ч	х,х часа

### Хранение данных в памяти

При нормальных условиях данные, записанные в электронной памяти насоса, будут сохраняться более 2 лет.

### Условия срабатывания сигналов тревоги

Состояния тревоги	Предостережения	Подсказки	Рекомендации
AIR IN LINE (SINGLE BUBBLE) (Воздух в линии (Один пузырек))	AC POWER FAIL (Сбой питания от электросети)	ATTENTION (Внимание)	DOSE WOULD EXCEED (Будет превышена доза)
AIR IN LINE (ACCUMULATED) (Воздух в линии (скопление))	VTBI DONE (Назначенный объем введен)	SET VTBI (Установите назначенный объем)	DOSE UNDER (Доза ниже предела)
DOOR OPEN (Открыта дверца)	BATTERY LOW (Низк. заряд батареи)	SET NOT FITTED (Набор не прикреплен)	DOSE NOT PERMITTED (ДОЗА НЕДОПУСТИМА)
DOWNSTREAM OCCLUSION (Окклюзия после насоса)	AIR-IN-LINE (Воздух в системе)	LOCKED (Заблокировано)	RATE NOT PERMITTED (Недопустимая скорость)
UPSTREAM OCCLUSION (Окклюзия до насоса)	TITRATION (Корректировка скорости введения)	ADD DRUG (Добавить препарат)	WEIGHT ABOVE LIMIT (Вес превышает предел)
NO FLOW (Нет потока)	SET CLOCK (Установка часов)		WEIGHT BELOW LIMIT (Вес ниже предела)
FLOW ERROR (Ошибка потока)	RATE LOCK (Запрет изменения скорости)		CONCENTRATION NOT PERMITTED (Недопустимая концентрация)
FREE FLOW (Свободный поток)	LOG FAILURE (Ошибка журнала регистрации)		BOLUS DOSE NOT PERMITTED (Недопустимая скорость введения болюса)
BATTERY EMPTY (Батарея разряжена)	SET SERIAL NUMBER (Задайте серийный номер)		BOLUS DOSE WOULD EXCEED (Скорость введения болюса будет превышена)
SAFETY CLAMP (Безопасный зажим)	NEAR END OF INFUSION (Инфузия близка к завершению)		BOLUS DOSE UNDER (Скорость введения болюса недостаточна)
SET MISLOAD (Ошибка загрузки набора)			
FLOW SENSOR DISCONNECTED (Отключен датчик потока)			
WRONG SET (Неверный набор)			
DOOR CLOSE INCOMPLETE (Не закрыта дверца)			
DO NOT USE (Не использовать)			
LEVER OPEN (Открыт рычаг)			

# Технические характеристики функции IrDA (RS232 или «Вызов медсестры»)

## Функция IrDA (RS232 или «Вызов медсестры»)

Функция IrDA (или дополнительная функция RS232 («Вызов медсестры»)) позволяет подсоединять насос к внешнему устройству для обмена данными.



**Разъем вызова медсестры позволяет удаленно дублировать подаваемые системой звуковые сигналы тревоги. Однако не следует полагаться исключительно на него и не следить за подаваемыми системой сигналами тревоги. Сигнал вызова медсестры передается через порты IrDA и RS232 в пределах одной секунды после обнаружения условия для подачи тревоги. Дополнительная информация относительно интерфейса RS232 содержится в руководстве по техническому обслуживанию. Пользователь самостоятельно оценивает, насколько используемое в клинических условиях программное обеспечение подходит для управления или получения данных от насоса. Это программное обеспечение должно предусматривать обнаружение отключения или другого отказа кабеля RS232.**

**Любые подсоединяемые аналоговые и цифровые компоненты должны удовлетворять стандарту IEC/EN60950 на обработку данных и стандарту IEC/EN60601 на медицинское оборудование. Лицо, подсоединяющее дополнительные устройства к сигнальным входам или выходам, является системным конфигуратором и несет ответственность за соблюдение требований стандарта IEC/EN60601-1-1 к системе.**

**Для подключения к порту RS232 необходимо использовать запасную часть 1000SP01183 (кабель RS232).**

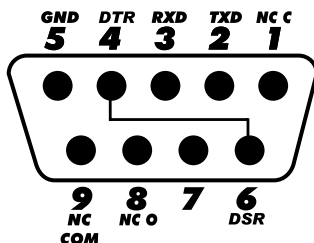
## Данные о разъеме RS232/вызова медсестры

Технические характеристики функции вызова медсестры:

<b>Разъем</b>	9-контактный разъем типа D
<b>TXD/RXD</b>	Стандарт EIA RS232-C
<b>Скорость передачи данных в бодах</b>	115 кбод
<b>Стартовые биты</b>	1 стартовый бит
<b>Биты данных</b>	8 бит данных
<b>Контроль четности</b>	Без контроля четности
<b>Стоповые биты</b>	1 стоповый бит
<b>Контакты цепи вызова медсестры</b>	Контакты 1, 8 + 9, 30 В пост. тока, 1 А

Типичные данные соединения:

1. Вызов медсестры (реле), нормально замкнутый
2. Передача данных (TXD), выход
3. Прием данных (RXD), вход
4. DTR → DSR (6)
5. Заземление (GND)
6. DSR → DTR (4)
7. Не используется
8. Вызов медсестры (реле), нормально разомкнутый
9. Вызов медсестры (реле), общий



## IrDA

<b>Скорость передачи данных в бодах</b>	115 кбод
<b>Стартовые биты</b>	1 стартовый бит
<b>Биты данных</b>	8 бит данных
<b>Контроль четности</b>	Без контроля четности
<b>Стоповые биты</b>	1 стоповый бит

# Характеристики инфузии

## Точность системы

В состав системы входит насос и один из совместимых инфузионных комплектов компании BD.

Точность установки скорости составляет  $\pm 5\%$  при соблюдении номинальных условий<sup>1a,2</sup>

Точность установки скорости составляет  $\pm 10\%$  при низкой скорости потока<sup>1b,2</sup>

## Пределы для срабатывания сигнала тревоги при окклюзии

Достигается при соблюдении номинальных условий<sup>1a,4</sup>

Уровень	L0	L2	L5	L8
Давление (мм рт.ст.) прибл.	90	250	519	811

## Максимальное давление, создаваемое насосом

1000 мм. рт.ст.

## Максимальное давление для срабатывания сигнала тревоги при окклюзии

1038 мм. рт.ст.

## Болюсное введение после устранения окклюзии по направлению потока



**Ответственность за принятие необходимых мер по предотвращению болюсного введения после устранения окклюзии по направлению потока несет врач, и характер этих мер должен определяться в каждой конкретной ситуации.**

Объем болюсной подачи при 25 мл/ч и при достижении предельно минимального значения срабатывания сигнала окклюзии: <0,16 мл

Объем болюсной подачи при 25 мл/ч и при достижении предельно максимального значения срабатывания сигнала окклюзии: <0,95 мл

## Точность расчета объема болюсной подачи

Стандартная: -4,1%; макс.: -3,2%; мин.: -5,5% 1 мл при 10 мл/ч

Стандартная: -1,3%; макс.: -0,9%; мин.: -1,6% 100 мл при 1200 мл/ч

## Максимальное время до срабатывания сигнала тревоги по окклюзии

При максимальном давлении время до срабатывания сигнала тревоги при 0,1 мл/ч равно номинально 735 [±50] минут (максимум <883 мин.)

При минимальном давлении время до срабатывания сигнала тревоги при 0,1 мл/ч равно номинально 82 [±35] минуты (максимум <112 мин.)

При максимальном давлении время до срабатывания сигнала тревоги при 1,0 мл/ч равно номинально 65 [±4] минут (максимум <95 мин.)

При минимальном давлении время до срабатывания сигнала тревоги при 1,0 мл/ч равно номинально 5 [±6-2] минут (максимум <10 мин.)

При максимальном давлении время до срабатывания сигнала тревоги при 25 мл/ч равно номинально 119 [±7] секунд (максимум <3 мин.)

При минимальном давлении время до срабатывания сигнала тревоги при 25 мл/ч равно номинально 10 [+8,5-6,5] секунд (максимум <18,5 сек.)

## Введение болюса

Параметр	Диапазон
Bolus Rate (Скорость введения болюса)	10–1200 мл/ч с шагом 10 мл/ч
Bolus Volume Displayed (Отображаемый объем болюса)	0,0–100,0 мл с шагом 0,1 мл

## Начало инфузии/настройка

Параметры инфузии	Диапазон
Скорость инфузии	0,1–99,9 мл/ч с шагом 0,1 мл/ч 100–999 мл/ч с шагом 1 мл/ч 1000–1200 мл/ч с шагом 10 мл/ч
VTBI Primary (Назначенный объем основной инфузии)	(0–выкл.), 1–9999 мл
VI (Total) (Перелитый объем (всего))	0,1–9999 мл

## Датчик воздуха

Встроенный ультразвуковой датчик.

## Обнаружение попадания в насос воздуха

Один пузырек (настраиваемая опция): 50 мкл, 100 мкл, 250 мкл и 500 мкл.

Накопление пузырьков: 1 мл за 15 мин.

Погрешность работы встроенного датчика воздуха оставляет  $\pm 3\%$ .

## Критический объем

В условиях единичного нарушения максимальный введенный объем составляет: при скорости  $<10$  мл/ч —  $\pm 0,25$  мл; при скорости  $<100$  мл/ч —  $\pm 0,5$  мл, при скорости  $\geq 100$  мл/ч —  $\pm 2$  мл

## Безопасный зажим Alaris™

После установки системы насос активировал устройство безопасного зажима для предотвращения свободного потока жидкости.

## Примечания

- 1а. Под номинальными условиями следует понимать следующее:
  - Установленная скорость: 1–1200 мл/ч;
  - Рекомендуемые изделия для одноразового использования: 60593;
  - Игла: диаметр 18 размер x 40 мм;
  - Тип раствора: деионизированный, дегазированный;
  - Температура:  $23 (\pm 2)$  °C;
  - Высота напора жидкости:  $+300 (\pm 30)$  мм;
  - Встречное давление:  $0 (\pm 10)$  мм рт.ст.
- 1б. Условия низкой скорости потока определены следующим образом:
  - Установленная скорость: менее 1,0 мл/ч;
  - Рекомендуемые изделия для одноразового использования: 60593;
  - Игла: диаметр 18 размер x 40 мм;
  - Тип раствора: деионизированный, дегазированный;
  - Температура:  $23 (\pm 2)$  °C;
  - Высота напора жидкости:  $+300 (\pm 30)$  мм;
  - Встречное давление:  $0 (\pm 10)$  мм рт.ст.
2. Точность системы будет изменена на следующее количество процентов:<sup>3</sup>
  - Температура: номинально  $-5,7 (\pm 1,5)\%$  при 5 °C и номинально  $+0,3 (\pm 1,7)\%$  при 40 °C
  - Высота напора жидкости: номинально  $-3,4 (\pm 1,3)\%$  при  $-0,5$  м и  $0,0 (\pm 1,1)\%$  при  $+0,5$  м
  - Продолжительность: номинально  $-1,1 [\pm 0,2]$  % более 24 часов непрерывной работы
  - Встречное давление: номинально  $+2,0 (\pm 1,3)\%$  при  $-100$  мм рт.ст.,  $-13,4 (\pm 1,8)$  при  $+800$  мм рт.ст. соответственно
  - Атмосферное давление:  $\pm 5\%$  при 25 мл/ч при 700 гПа
3. Испытано с использованием дистиллированной воды, 20% суспензии липидов, 50 % глюкозы, 0,9% физиологического раствора и 5% раствора спирта.
4. Точность давления окклюзии будет изменена в следующих параметрах:
  - Температура: низкая номинально —  $7 (\pm 12)$  мм рт.ст. при 5 °C и  $-24 (\pm 17)$  мм рт.ст. при 40 °C соответственно
  - нормальная номинально —  $4 (\pm 16)$  мм рт.ст. при 5 °C и  $-41 (\pm 18)$  мм рт.ст. при 40 °C соответственно
  - Высокое давление номинально:  $4 (\pm 14)$  мм рт.ст. при 5 °C и  $-38 (\pm 21)$  мм рт.ст. при 40 °C соответственно



**В случае несоблюдения условий указанная точность может не быть достигнута (см. примечания 1–4).**

# Воронкообразные кривые и кривые скорости потока

В данном насосе, как и во всех инфузионных системах, работа нагнетательного механизма вызывает кратковременные колебания точности скорости инфузии.

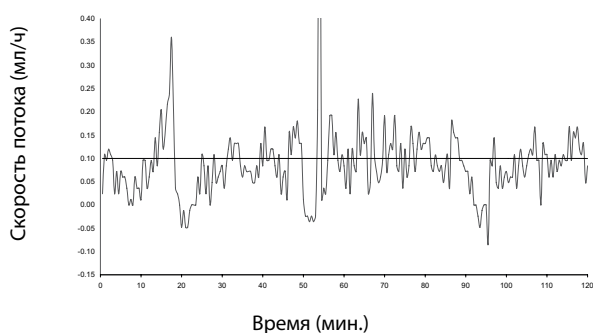
На приведенных ниже кривых типичные рабочие характеристики представлены двумя способами: 1) измерена точность подачи жидкости за разные промежутки времени (воронкообразные кривые) и 2) задержка подачи потока жидкости в начале инфузии (кривые запуска).

Воронкообразными эти кривые называются по их характерной форме. Они показывают зависимость от времени работы дискретных усредненных за определенный период времени («наблюдательное окно»), а не непрерывных данных. В длинных наблюдательных окнах кратковременные колебания незначительно влияют на точность, что представлено плоской частью кривой. По мере уменьшения наблюдательного окна влияние кратковременных колебаний возрастает, что представляется «устьем» воронки.

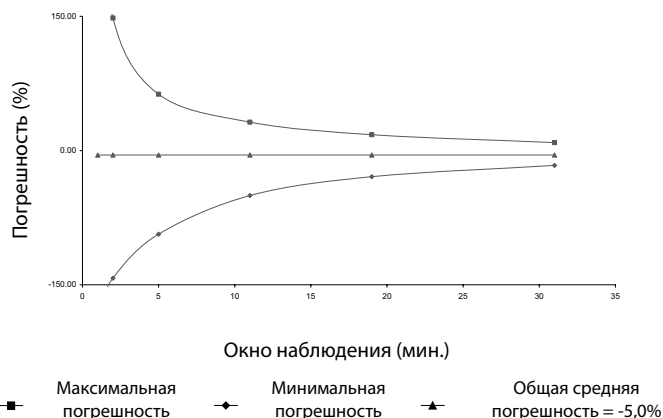
Знание точности системы в различных наблюдательных окнах может представлять интерес при инфузии определенных лекарственных препаратов. Клинический эффект кратковременных колебаний точности скорости инфузии может зависеть от периода полувыведения вводимого лекарственного препарата и уровня межсосудистого проникновения, так что определить этот клинический эффект только по воронкообразным кривым невозможно.

Кривые запуска характеризуют зависимость непрерывного расхода в течение двух часов от времени работы после начала инфузии. Они показывают задержку подачи из-за механической податливости и дают визуальное представление о равномерности подачи. Воронкообразные кривые строятся по этим данным, начиная со второго часа. Тесты выполнены в соответствии со стандартом IEC/EN60601-2-24.

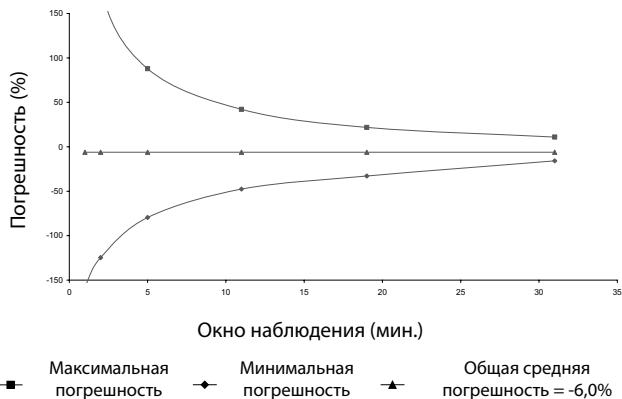
График запуска при 0,1 мл/ч (начальный период)



Воронкообразный график при 0,1 мл/ч (через 24 часа)



Воронкообразный график при 0,1 мл/ч (начальный период)



Воронкообразный график при 0,1 мл/ч (через 72 часа)

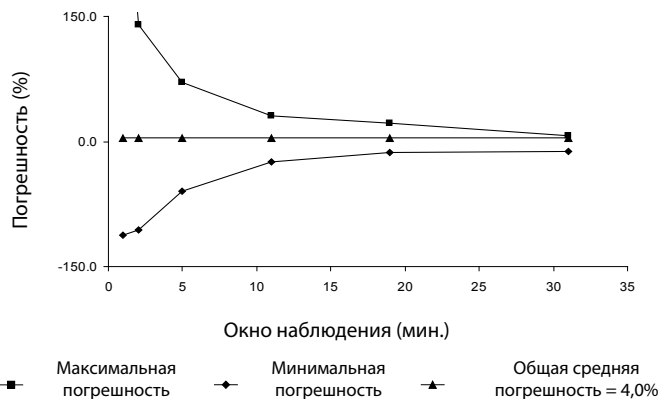
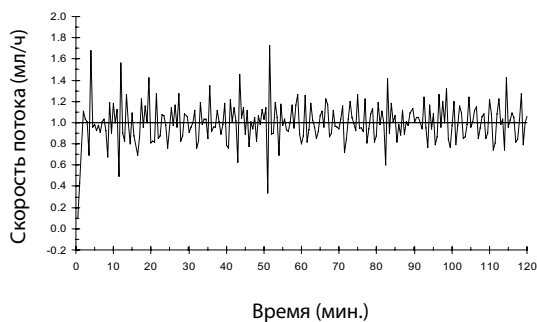
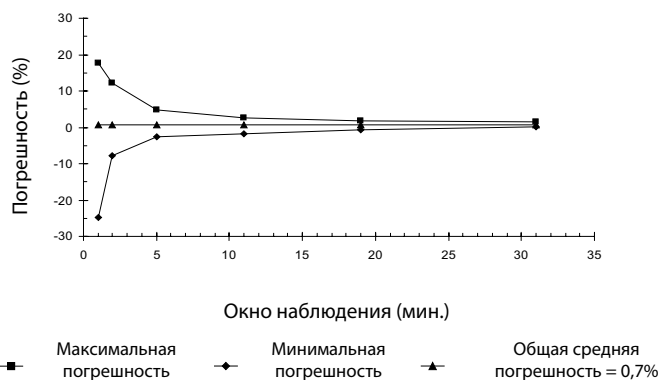


График запуска при 1,0 мл/ч (начальный период)



Воронкообразный график при 1,0 мл/ч (после 24 часов)

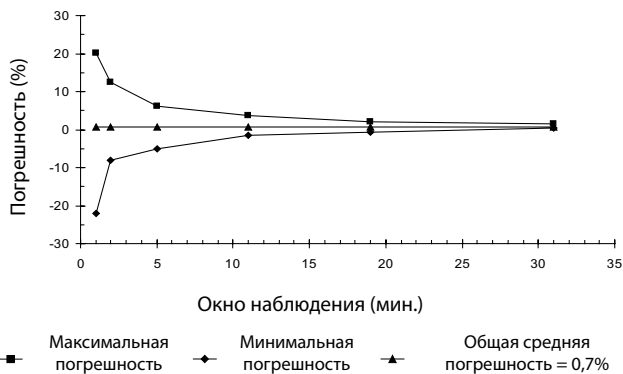


**Примечание.** Типичное значение скорости потока и воронкообразных кривых достигается при использовании рекомендованной инфузионной системы.

Для просмотра графика диапазон участка был увеличен до  $\pm 150\%$ .



Воронкообразный график при 1,0 мл/ч (начальный период)



Воронкообразный график при 1,0 мл/ч (после 72 часов)

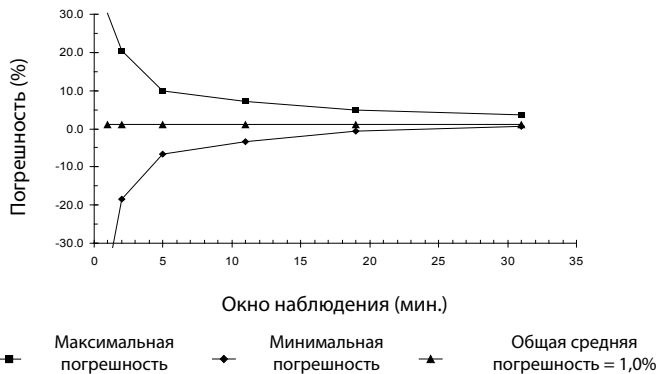
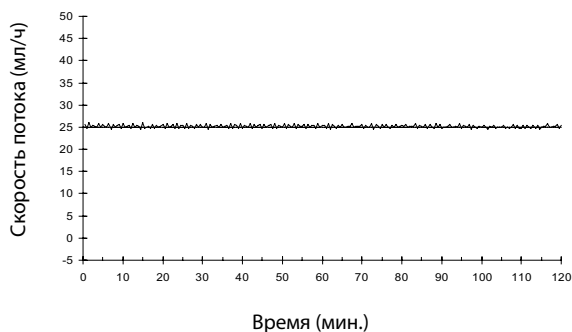
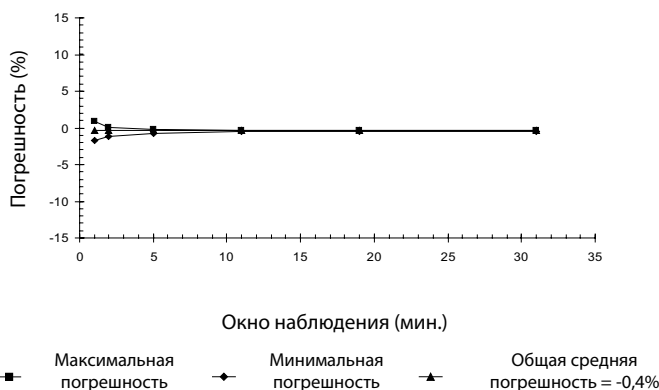


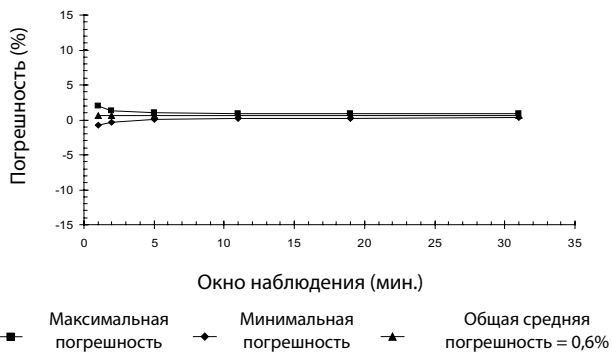
График запуска при 25,0 мл/ч (начальный период)



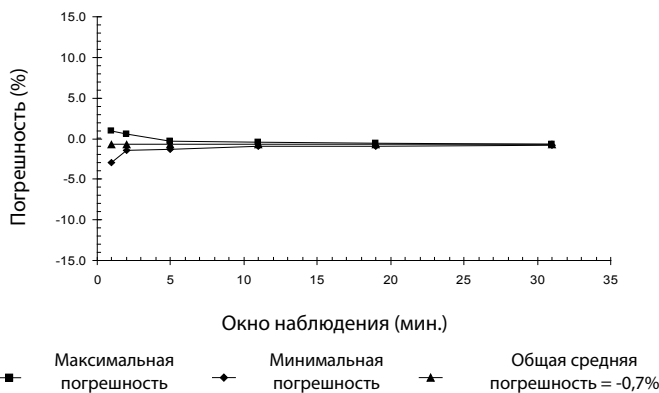
Воронкообразный график при 25,0 мл/ч (после 24 часов)



Воронкообразный график при 25,0 мл/ч (начальный период)



Воронкообразный график при 25,0 мл/ч (после 72 часов)



**Примечание.** Типичное значение скорости потока и воронкообразных кривых достигается при использовании рекомендованной инфузионной системы.

## Продукты и запасные части

### Запасные части

Полный список запасных частей для этого насоса см. в руководстве по техническому обслуживанию.

Руководство по техническому обслуживанию (1000SM00013) доступно в электронном формате на веб-сайте по адресу:

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

Для доступа к нашим руководствам требуются имя пользователя и пароль. За информацией о процедуре регистрации обращайтесь к региональному представителю службы поддержки клиентов.

Номер детали	Описание
1000SP00487	Блок внутреннего аккумулятора
1000SP01183	Кабель RS232
1001FAOPT91	Кабель электропитания переменного тока — Великобритания
1001FAOPT92	Кабель электропитания переменного тока — Европа

### Редактор Alaris™ Editor

Номер детали	Описание
1000SP01462	Редактор Alaris™ Editor и программный пакет инструментов для передачи данных Alaris™ Transfer Tool Software Kit
1000SP01463	Alaris™ Transfer Tool Software Kit

## История изданий

Выпуск	Дата	Версия программного обеспечения	Описание
1	Июль 2019 г.	2.3.4	Первоначальный выпуск
2	Октябрь 2020 г.	2.3.4	Обновление нормативных требований
3	Октябрь 2020 г.	2.3.4	Обновления нормативных требований
4	Декабрь 2021 г.	2.3.x	Обновления нормативных требований

# Контактная информация

Полную контактную информацию см. на веб-сайте [bd.com](http://bd.com).

## Сведения о службе поддержки клиентов

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

BD, логотип BD, Alaris, Guardrails, IVAC и SmartSite являются товарными знаками компании Becton, Dickinson and Company или одного из ее аффилированных лиц. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

© BD, 2021 г. Все права защищены.

Настоящий документ содержит информацию, являющуюся интеллектуальной собственностью компании Becton, Dickinson and Company или одного из ее аффилированных лиц. Получение данной информации и обладание ею не дает никаких прав на ее воспроизведение, а также на производство или продажу каких-либо из описанных продуктов. Воспроизведение, разглашение или использование информации в не предусмотренных данным документом целях без специального письменного разрешения компании Becton, Dickinson and Company или одного из ее аффилированных лиц строго запрещено.



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