**Сравнительная таблица (техническая спецификация)**

**Лот №1 Шприцевой инфузионный насос**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Краткая характеристика | **ТОО «САПА Мед Астана»** | **ТОО «Pharmprovide»** |
| Торговое название  |  | **Насос шприцевой инфузионный AITECS 2016 UAB Viltechmeda, Литва** | **Шприцевой инфузионный насос «Perfusor® Space» в комплекте****B/Braun Melsungen AG, Германия** |
| Тип прибора  | Шприцевой инфузионный насос  | соответствует | соответствует |
| Классификация (в соотв. с IEC/EN 60601-1  | защита от дефибрилляции; CF тип класс защиты II; В комбинации со Станцией класс защиты I  | соответствует | соответствует |
| Класс (в соотв. с Директивой 93/42 ЕЕС)  | II b  | соответствует | соответствует |
| Защита от влаги  | IP 22 ( защита от брызг в горизонтальном положении)  | соответствует | соответствует |
| Внешний источник питания:  номинальное напряжение  Внешний низковольтный источник  | От Станции или опционального блок питания (номинальное напряжение 100 ... 240 В перем. тока, 50/60 Гц) при одиночном использовании 11 ... 16 В пост. тока через внешний низковольтный источник 12 В или Станцию.  | соответствует | соответствует |
| Вызов персонала  | Макс. 24В / 0,5А / 24 ВА (VDE 0834)  |  |  |
| EMC  | IEC/EN 60601-1-2 / 60601-2-24  |  |  |
| Тип аккумулятора (перезаряжаемый)  | NiMH  | соответствует | соответствует |
| Время работы от аккумулятора  | Прибл. 8 часов при скорости 25 мл/ч  | соответствует | соответствует |
| Время зарядки аккумулятора  | Прибл. 6 часов  | соответствует | соответствует |
| Вес  | 1.4 кг  | 2,3 кг не соответствует | 1,4 кг |
| Размеры  | 249 х 68 х 152 мм  | 320х120,5х137мм не соответствует  | 249 х 68 х 152 мм  |
| Установка объема инфузии  | 0,1 – 99,99 мл, шаг 0,01 мл 100,0 – 999,9 мл, шаг 0,1 мл 1000 – 9999 мл, шаг 1 мл  | 0,1 – 9999 мл, с шагом 0,1(не соответствует шаг, должен быть 0,01мл)  | соответствует  |
| Задание времени инфузии  | 00:01 – 99:59 ч  | соответствует | соответствует |
| Точность инфузии  | ± 2 % в соответствии с IEC/EN 60601-2-24  | соответствует | соответствует |
| Регулировка уровня окклюзионного давления  | 9 уровней от 0.1 до 1.2 бар  | соответствует | соответствует |
| Сигнал тревоги при неточном дозировании  | При неправильном введении 0,1 мл из-за неисправности насоса, прибор автоматически останавливается  | соответствует | соответствует |
| Технический осмотр (контроль безопасности)  | Каждые 2 года  | соответствует | соответствует |
| Диапазон скорости инфузии  | 50/60 мл 0.01 – 200 мл/ч опционально 0.01 – 999,9 мл/ч, для шприцов 30/35/20 мл 0.01 – 100 мл/ч, для шприцов 10/12/5/6 мл 0.01 – 50 мл/ч, для шприцов 2/3 мл 0.01 – 25 мл/ч.  | соответствует | соответствует |
| Шаг установки скорости  | 0.01 - 99.99 мл/ч, шаг 0.01 мл/ч 100.0 - 999.9 мл/ч, шаг 0.1 мл/ч  | соответствует | соответствует |
| Скорость болюса | 1÷1800мл/ч для шприцев 50/60 мл1÷1200 мл/ч для шприцов 35/30мл1÷800 мл/ч для шприцов 20мл1 ÷500 мл/ч для шприцов 12/10мл1 ÷300 мл/ч для шприцов 5/6мл1 ÷150 мл/ч для шприцов 2/3мл | соответствует | соответствует |
| Скорость инфузии в режиме KVO  | Скорость ≥ 10 мл/ч: KVO 3 мл/ч Скорость < 10 мл/ч: KVO 1 мл/ч Скорость < 1 мл/ч: KVO = заданной скорости. | соответствует | соответствует |
| Протокол событий  | 1000 последних вводов данных 100 событий диагностики системы Просмотровая программа History Viewer  | соответствует | соответствует |
| Редактор списка лекарств | До 1500 наименований лекарств, до 10 концентраций на каждое лекарство, включая параметры инфузии и информацию о лекарстве, могут быть сохранены в 30 категориях. Загрузка списка в насос может быть произведена с помощью отдельной компьютерной программы. | соответствует | соответствует |
| Расчет дозы | Расчет дозы позволяет пересчитывать введенные параметры дозирования в мл/ч. | соответствует | соответствует |
| Инфузия управляемая по целевой концентрации Target Controlled Infusion (TCI) | В режиме инфузии, управляемой по целевой концентрации, далее TCI, пользователь задает требуемую концентрацию лекарства в организме (цель), вместо скорости инфузии. Скорости необходимые для достижения и поддержания указанной концентрации рассчитываются насосом с использованием алгоритма, основанного на трехкамерной фармакокинетической модели. | нет данных | соответствует |
| Гарантийный срок – 3 года | Наличие | соответствует | соответствует |
| Наличие поверки прибора  | Производитель имеет в наличии авторизованную поверочную лабораторию аккредитованную в системе аккредитации Республики Казахстан, и имеет право на поверку оборудования в соответствии с областью аккредитации. Данная услуга предоставляется бесплатно на каждый прибор, поверка производится в течение всего периода эксплуатации прибора. | соответствует | соответствует |
| Комплектация | Шприцевой инфузионный насос – 1 шт.Универсальный зажим для переноски до 3 насосов – 1 шт.Блок питания для отдельно используемых насосов - 1 шт. | соответствует | соответствует |

**Лот №2 Волюметрический инфузиорнный насос**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Краткая характеристика | **ТОО «САПА Мед Астана»** | **ТОО «Pharmprovide»** |
|  |  | **Насос шприцевой инфузионный AITECS 3017 UAB Viltechmeda, Литва** | **Волюметрический инфузионный насос «Infusomat Space»** |
| 1. Тип прибора | Волюметрический инфузионный насос  | соответствует | соответствует |
| 2.Классификация (в соотв. с IEC/EN 60601-1  | защита от дефибрилляции; CF тип класс защиты II; В комбинации со Станцией класс защиты I  | соответствует | соответствует |
| 3.Класс (в соотв. с Директивой 93/42 ЕЕС) | II b  | соответствует | соответствует |
| 4.Защита от влаги  | IP 22 ( защита от брызг в горизонтальном положении)  | IP 43не соответствует | соответствует |
| 5.Внешний источник питания:  Номинальное напряжение  Внешний низковольтный источник  | От Станции или опциональный адаптер (номинальное напряжение 100 ... 240 В переем. тока, 50/60 Гц) при одиночном использовании 11 ... 16 В пост. тока через внешний низковольтный источник 12 В или Станция  | соответствует | соответствует |
| 6.Вызов персонала  | Макс. 24В / 0,5А / 24 ВА (VDE 0834) | соответствует | соответствует |
| 7.EMC  | IEC/EN 60601-1-2 / 60601-2-24  | соответствует | соответствует |
| 8.Тип батареи (перезаряжаемая)  | NiMH  | соответствует | соответствует |
| 9.Время работы от аккумулятора | Прибл. 4 часа при скорости 100 мл/ч  | соответствует | соответствует |
| 10.Время зарядки аккумулятора | Прибл. 6 часов  | соответствует | соответствует |
| 11.Вес  | 1.4 кг  | соответствует | соответствует |
| 12.Размеры | 214 х 68 х 124 мм  | соответствует | соответствует |
| 13.Задание объема инфузии  | 0,1 – 99,99 мл с шагом 0,01 мл 100,0 – 999,9 мл с шагом 0,1 мл 1000 – 9999 мл с шагом 1 мл  | 0,1-99,9мл с шагом 0,1мм100-9999 млс шагом 1 мл(не соответствует шаг, должен быть 0,01мл) | соответствует |
| 14.Задание времени инфузии  | 00:01 – 99:59 ч  | соответствует | соответствует |
| 15.Точность инфузии  | ± 5 % в соответствии с IEC/EN 60601-2-24  | соответствует | соответствует |
| 16.Сигнал тревоги при неточном дозировании  | При неправильном введении 1,4 мл из-за неисправности, насос автоматически останавливается | соответствует | соответствует |
| 17.Скорость инфузии  | 0,1 – 99,99 мл/ч, шаг 0,01 мл/ч 100,0 – 999,9 мл, шаг 0,1 мл 1000,0 – 1200 мл, шаг 1 мл  | соответствует | соответствует |
| 18.Точность болюсного введения  | ± 5 %  | соответствует | соответствует |
| 19.Скорость инфузии в режиме KVO  | Скорость ≥ 10 мл/ч: скорость KVO 3 мл/ч Скорость < 10 мл/ч: скорость KVO 1мл/ч Скорость < 1 мл/ч: скорость KVO = установленной скорости  | соответствует | соответствует |
| 20.Датчик воздуха  | Техническая чувствительность: Детекция пузырьков воздуха ≥ 0,01 мл Активация сигнала тревоги: Размер одиночного пузырька воздуха: 0,02 – 0,3 мл при скорости не более 1,5 мл/ч (аккумулируемый объем за 1 час, размер пузырьков воздуха 0,01 мл)  | может обнаружить пузыри воздухна 50мклне соответствует | соответствует |
| 21.Входной датчик давления  | 9 уровней: от -0,12 бар до -0,21 бар (снижение давления)  | соответствует | соответствует |
| 22.Окклюзионное давление  | 9 уровней: от 0,3 до 1,2 бар (75-900 мм рт. ст.) | 10 уровней в диапазоне 80-950 мм рт. ст.не соответствует |  |
| 23.Механическое ограничение окклюзионного давления в условиях сбоя  | Максимальное окклюзионное давление 2.1 бар (210 кПа) Максимальные объем болюса 2 мл  | соответствует | соответствует |
| 24.Протокол событий  | 1000 последних вводов данных 100 событий диагностики системы  | соответствует | соответствует |
| 25.Редактор списка лекарств | До 1500 наименований лекарств, до 10 концентраций на каждое лекарство, включая параметры инфузии и информацию о лекарстве, могут быть сохранены в 30 категориях. Загрузка списка в насос может быть произведена с помощью отдельной компьютерной программы. | соответствует | соответствует |
| 26.Расчет дозы | Расчет дозы позволяет пересчитывать введенные параметры дозирования в мл/ч. | соответствует | соответствует |
| 27.Инфузия управляемая по целевой концентрации Target Controlled Infusion (TCI) | В режиме инфузии, управляемой по целевой концентрации, далее TCI, пользователь задает требуемую концентрацию лекарства в организме (цель), вместо скорости инфузии. Скорости необходимые для достижения и поддержания указанной концентрации рассчитываются насосом с использованием алгоритма, основанного трехкамерной фармакокинетической модели. | соответствует | соответствует |
| 28. Гарантийный срок  | 3 года | соответствует | соответствует |
| 29. Комплектация | Волюметрический инфузионный насос – 1 шт.Универсальный зажим для переноски до 3 насосов – 1 шт.Блок питания для отдельно используемых насосов -1 шт. | соответствует | соответствует |

**Лот №3 Корпус станции с интегрированным питанием для установки до 4-х инфузионных насосов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Техническая спецификация** | **ТОО «САПА Мед Астана»** | **ТОО «Pharmprovide»** |
|  | **Инфузионная станция IDS-04** | **Инфузионная станция SpaceStation B/Braun Melsungen AG, Германия** |
| * станция предназначена для пространственной и функциональной организации инфузионных насосов;
* до четырех инфузионных насосов, в любом соотношении шприцевых и перистальтических, может быть установлено в одну станцию;
* все, что необходимо для их интеграции — нажать одну кнопку;
* надежная фиксация, единое электропитание и быстрое извлечение насоса при необходимости;
* для комплексной инфузионной терапии возможна интеграция до шести станций в единую систему;
* при этом электропитание обеспечивается одним кабелем;
* верхняя крышка с интегрированной транспортной ручкой превращает станцию в переносную систему;
* установленная в крышку визуальная и звуковая сигнализация обеспечивает центральный контроль состояния инфузионных насосов с подачей предупреждающих и оповещающих сигналов.
* Гарантийный срок – 3 года.
 | **не соответствует, нет:*** верхней крышки с интегрированной транспортной ручкой превращающую станцию в переносную систему, установленная в крышку визуальная и звуковая сигнализация обеспечивает центральный контроль состояния инфузионных насосов с подачей предупреждающих и оповещающих сигналов
 | **соответствует** |

**Лот №4 Инфузионный насос**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Характеристики** | **ТОО «САПА Мед Астана»** | **ТОО «Pharmprovide»** |
|  |  | **Насос шприцевой инфузионный AITECS 3017 UAB Viltechmeda, Литва** | **Шприцевой насос «Perfusor® Compact plus»ицевой насос « Compact plus»****B/Braun Melsungen AG, Германия** |
| ***Спецификация приборов***  | Инфузионный шприцевой насос, который в сочетании со специальными расходными материалами и аксессуарами предназначен для проведения инфузионных терапий.Для дополнительной информации  |  |  |
| **Тип насоса**  | Шприцевой  |  |  |
| **Классификация**  | Защита от дефибрилляции, тип CF (Cardiac Floating), Класс защиты II, соотв. требованиямIEC/EN 60601-1, Класс IIb в соответствие с Директивой Европейского Совета 93/42/EEC | соответствует | соответствует |
| **Защита от влаги** | IP34: защита от жидкостей (защита от брызг, падающих в любом направлении) защита от посторонних предметов диаметром ≥ 2,5 мм.  | IP 43не соответствует | соответствует |
| **EMV** | EC/EN 60601-1-2, IEC/EN 60601-2-24, EN 55011 |  |  |
| **Условия эксплуатации** Температура Относительная влажностьАтмосферное давление |  +5⁰ С…+40⁰ С30%...90% (без конденсата)0.54…1.06 бар | 20%...90% (без конденсата)60кП - 106кП |  |
| **Условия хранения**Температура Относительная влажностьАтмосферное давление | -20⁰С… +55⁰С20%...90% (без конденсата)0,5…1,06 бар |  |  |
| **тип модуля**  | Гибкая модульная система для предварительной и легкой транспортировки |  |  |
| **Интерфейс**  | Коннектор для подключения к электросетиПорт для соединительного кабеля 12В и вызова персонала.Инфракрасный порт для коммуникации со станцией и для сервисных целей.  |  |  |
| **Размер Ш х В х Г/Вес**  | 290 х 98 х 220 мм / 2.3 кг | 346х120,5х140 | соответсвует |
| **Прочный дизайн**  | Защита от падений благодаря ударопрочному корпусу |  |  |
| **Привод насоса**  | **Полуавтоматический привод**- для предотвращения непреднамеренного болюса при смене шприца- оптимизирует начальную фазу, которая будет определена более четко |  |  |
| **Встроенная ручка** | Для транспортировки как одного, так и до трех сложенных в пазл насосов.  |  |  |
| ***Технические характеристики***  |   |  |  |
| **Автоматическое определение размера шприца - 2/3 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл, 30 мл, 50/60 мл** | Встроено по умолчанию автоматическое определение шприца по размеру и производителю.  |  |  |
| **Рекомендуемые шприцы** |  - B. Braun Perfusor/Omnifix - BD, Terumo, Fresenius, Codan, Polfa, Neomed, Pentaferte  - Размерами: 2/3, 5, 10, 20, 30, 50/60 ml.  |  |  |
| **Установка объёма** | Предварительный выбор объема 0,1 мл - 9,999 мл с шагом 0,01 мл/ч | 0,1-99,9мл с шагом 0,1мм100-9999 млс шагом 1 мл(не соответствует шаг, должен быть 0,01мл) | соответсвует |
| **Погрешности скорости инфузии** | ±2 % в соответствиис IEC/EN 60601-2-24 |  |  |
| Скорость непрерывной инфузии в соответствие с размером используемого шприцаРазмер шприца: **50/60 мл 30/35 мл20 мл10/12 мл5/6 мл2/3 мл** | от 0.01 до 200 или: от 0.01 до 999.9 мл/чот 0.01 до 100 мл/чот 0.01 до 100 мл/чот 0.01 до 50 мл/чот 0.01 до 50 мл/чот 0.01 до 25 мл/чСкорость инфузии может быть задана с шагом 0.01 мл. |  |  |
| **Данные о препарате**  |  - Отображает название лекарственного средства до 34 символов.   - **Катагория «Tall man»** для введения лекарственного средства  - Концентрация в дозированных единицах (например, xx мг в 50 мл)  - Значение по умолчанию для непрерывной скорости в мл/ч и в стандартной дозировке  - **Softlimit** (мягкие ограничения) для макс. или мин. расход/дозировка с предупреждением при превышении заданных порогов.   - **Hardlimit** (жесткие ограничения) для макс. или мин. скорость потока / дозировка, которая не может быть превышена и блокируется насосом.  - **Softlimit** для макс. или мин. болюс /скорость с предупреждением при превышении.  - **Hardlimit** для макс. или мин. болюс количество/скорость болюса, которые не могут быть превышены и отброшены насосом.  - Уровень давления настраивается для каждого отдельного препарата - Выбор разных цветов для одного препарат (8 цветов). | нет данных |  |
| **Интегрированная библиотека лекарств:** |  - одна и та же библиотека лекарств может загружаться одновременно через один интерфейс на станции до 18 инфузионных насосов в системе с внешним оборудованием.   - В насосе можно использовать до 3000 препаратов.  - Лекарства можно разделить на 30 категорий.  - Лекарства можно разделить на 15 профилей пациентов.  - Обновление: возможность через централизованную загрузку.  |  |  |
| Скорость болюса в соответствие с размером используемого шприцаРазмер шприца: **50/60 мл 30/35 мл20 мл10/12 мл5/6 мл2/3 мл** | от 1 до 1800 мл/чот 1 до 1200 мл/чот 1 до 800 мл/чот 1 до 500 мл/чот 1 до 300 мл/чот 1 до 150 мл/чЗаданная скорость болюса может быть изменена через сервисное меню или при вводе комбинации объема болюса и длительности болюса. Погрешность при введении болюса обычно составляет ±2%. Точность может варьировать при введении болюса небольшого объема.  | 0.1-1500мл/чне соответствует | соответствует |
| **Установка объема** | 0,1 мл - 9,999 мл, шаг 0,01 мл/ч | 0,1-99,9 мл. с шагом 0,1млнесоответстаует | соответствует |
| **Установка времени**  | 00:01 ч - 99:59 ч |  |  |
| **Расчёт скорости** | Автоматический расчет при вводе объема и времени инфузии |  |  |
| Автоматический расчет дозы в:**МиллиграммахМикрограммахНанограммахМЕмЭквммоль ккалпо весупо площади поверхности тела**  | Автоматический расчет скорости при вводе дозы в мг, мкг, нг, МЕ, мЭкв, ммоль или ккал, весе, площади поверхности тела |  |  |
| **Автоматический расчет дозы в мин./ в час / в сутки**  | Например, мг/кг/мин, мг/кг/ч, мг/кг/24 ч с автоматическим расчетом скорости болюса для болюсной инфузии. |  |  |
| **Скорость KVO "Открытая вена" (Keep Open Vane)** | Скорость: ≥ 10 мл / ч: скорость KOR 3 мл / чСкорость: <10 мл / ч: скорость KOR 1 мл / чСкорость: <1 мл / ч: скорость KOR = скорости заданной в сервисной программе (заводская скорость по умолчанию 0,1 мл /ч) или текущая скорость, если она ниже. |  |  |
| **Кнопка аварийного отключения** | Активируется одним нажатием  |  |  |
| **Функция Б. Браун** DoseGuard™- **ограничения введения лекарственных средств (наркотические, анестетики, и.т. д.)** | При превышение фиксированных пороговых значений включается функция жестких и мягких ограничений. (Б. Браун DoseGuard™ - система уменьшения ошибки дозирования (DERS)) |  |  |
| **Введения препаратов по заданным профилям** | Режим ускорения и замедления, 3 фазы Программируемый режим |  |  |
| **Ночной режим**  | Яркость экрана от **1 до 9**Звук от 1 до 9; автоматический переход в ночной режим при заданном параметре |  |  |
| **Режим Пауза** | Активация одной кнопкой (кратковременное нажатие кнопки ВКЛ/ВЫКЛ) |  |  |
| **Память** | 1000 записей журнала При необходимости, следующие записи вносятся поверх самых старых. 100 событий системной диагностикиПри выключении прибора и извлечении батареи записи сохраняются.  |  |  |
| **Список Лекарств**  | **До 3000 лекарств, включая все параметры до 30 категорий.**Для предупреждения ошибок возможен выбор мягких и жестких ограничений дозирования лекарства |  |  |
| **Параметры препаратов, доступные в программе насоса** | Название концентрации. Скорость по умолчанию, мин., макс., дозировка по умолчанию, мин., макс. параметры болюса по умолчанию, мин., макс.,  |  |  |
| **Нуриетивная терапия** | Только парентеральное питание может мыть использовано. |  |  |
| *Интерфейс пользователя*  |   |  |  |
| **Инфузионные профили** | Продленная инфузия, поступательное ускорение/замедление, прерывистое введение, программируемый режим.  |  |  |
| **Меню пользователя** | возможность выбора на русском языке |  |  |
| **Экран - Дисплей**  | Цветная активная матрица, высокое разрешение 2,4 "**TFT, 240 x 320 пикселей, 262 тыс. цветов, угол обзора: все 80 °**(Освещенный графический дисплей для работы от сети и аккумулятора (регулируемый).Цветной дисплей: 240 x 320 пикселей доступно 262 тыс. цветов. Дисплей можно читать под углом 80 градусовПутеводители.)  |  |  |
| **Информация отображаемая на дисплее**  |   - Режим (Run, Stop, Alarm и т. д.)  - Название препарата с макс. 34 символа   - Все параметры, описанные в библиотеке лекарственных средств  - Все операционные аварийные сигналы  - Раздельный расход и болюс  - Время инфузии   - Остаточный объем для инфузии  - Оставшееся время текущей инфузии  - Параметры дозы (концентрация, единица измерения, вес пациента и т. Д.)  - Заряд батареи  - Последний болюс |  |  |
| **Клавиатура** | **11 кнопок с подсветкой, быстрое и интуитивное управление** |  |  |
| ***Система безопасности*** |   |  |  |
| **Система защиты против свободного потока** | Встроенный фиксатор плунжера против свободного потока при смене шприца |  |  |
| **Предел окклюзионного давления**  | Аварийное давление окклюзии 9 уровней от 1,2 бар ± 0,2 бар. Болюс после окклюзии автоматически уменьшается. Значение давления уровня сигнала тревоги1) 0.100 бар (75 мм рт. ст.)2) 0.237 бар (178 мм рт. ст.)3) 0.375 бар (281 мм рт. ст.)4) 0,512 бар (384 мм рт. ст.)5) 0,649 бар (487 мм рт. ст.)6) 0,787 бар (590 мм рт. ст.)7) 0,925 бар (694 мм рт. ст.)8) 1,063 бар (797 мм рт. ст.)9) 1.200 бар (900 мм рт. ст.) |  |  |
| **Макс. Объем болюса после сокращения болюса** | ≤0.2 мл. |  |  |
| **Сигнал тревоги при отклонении дозировки** | При неправильном введении до 0,2 мл макс. Из-за некорректной работы насоса, насос автоматически выключается.  |  |  |
| **Снижение скорости**  | Автоматическое снижение скорости инфузии при подаче сигнала тревоги |  |  |
| **Блок данных** | Блокировка устройства путем нажатия и удерживания кнопки меню несколько секунд, разблокировка аналогична  |  |  |
| **Индикация сигналов тревоги** | Оптический сигнал тревоги с текстовой информацией и цветовой индикацией. Двухканальный звуковой сигнал для максимальной защиты. Звуковой сигнал для выбранных препаратов.  |  |  |
| **Сигналы тревоги**  | Сигналы тревоги: - оптическая и акустическая сигнализация с помощью экранного справочного текста  - сообщения о тревогах и тревогах в тексте - Приоритет тревоги с категориями наркотиков во время тревоги  - Текст справки**Предварительные сигналы:**  - о состоянии батареи   - Время   - Объем   - KVO   - Шприц (в зависимости от типа и размера шприца)**Сигналы:**  - Батарея   - Шприц  - Объем  - Время  - Давление в системе слишком велико  - Окончание KVO  - Шприц неправильно или не вставлен  - Держатель шприца открыт  - Откалибровать устройство  - Время ожидания истекло  - Название препарата, видимое в аварийном режиме**Технические сигналы:**Параметры или ограничения, зависящие от устройства:  - Расход  - Болюс  - Объем болюса  - Персонал  - Время предварительной тревоги |  |  |
| **Функция "Антиболюс"** | Функция доступна по умолчанию  |  |  |
| ***Система питания*** |   |  |  |
| **Питание от сети** | 100-240 В, 50-60 Гц, подключение через кабель питания или станцию 12 В пост. Тока 12 В интерфейсный кабель CP, 10 ВА тип. |  |  |
| **Внешний низковольтный источник**  | 12 В постоянного тока; или станция  |  |  |
| **Тип аккумулятора** | Перезаряжаемый Литий ионный аккумулятор, простая и быстрая смена без необходимости вскрытия прибора | соответствует | соответствует |
| **Время автономной работы** | 10 ч при скорости 25 мл/ч с 50 мл шприцемПотребляемая мощность <20 Вт  | соответствует | соответствует |
| **Зарядка аккумулятора** | Автоматическая подзарядка при подключении к сети; время полной зарядки около **4 часов** | соответствует | соответствует |
| **Комплектация прибора**  | - Насос (прибор)- Встроенная ручка- Встроенная батарея- Зажим для горизонтального и вертикального монтажа на всех стандартных IV полюсах и системах настенного монтажа для транспортировки. - Инструкция на русском и казахском языках.  |  |  |
| ***Отчет и интерфейсы*** |   |  |  |
| **История о инфузии**  |  - Хранение и применение последних 1000 событий в интерфейсе и сервисном меню в режиме реального времени  - Внутренняя память насоса для сохранения историй об инфузии  - История доступна всем пользователям насоса |  |  |
| **Полностью автоматический контроль всех функций, связанных с безопасностью, через двухканальную микропроцессорную систему** | Обновление программного обеспечения через  - USB-адаптер питания  - одновременно **до 18 насосов (в стыковочной системе)**Три инфузионных насоса стыкуются и устанавливаются без дополнительных принадлежностей Устройства, стыкуются и устанавливаются с подключением и без подключения к специальной докинг ситемеУниверсальный зажим для горизонтального и вертикального монтажа на всех стандартных IV полюсах и системах настенного монтажа для транспортировки.Шприцевой насос может использоваться автономно. Возможность установки устройства без дополнительных инструментов.  |  |  |
| **Типы Интерфейсов** | **Разъем для сетевого напряженияПорт аксессуаров для интерфейсного кабеля 12 В CP и вызов персоналаIrDA инфракрасный для связи на станции и для оказание услуг** |  |  |
| **Вызов персонала** | Соединительный кабель для системы вызова персонала приобретается отдельно |  |  |
| **Настройка**  | Конфигурация Меню Пуск и набора функций через сервисную компьютерную программу |  |  |
| **Обновление ПО** | Через интерфейс USB (без открытия приборов) или централизованно в соединении со станцией |  |  |
| **Функция Technical Safety Control (TSC) and Maintenance** |  - Напоминание TSC на насосе в качестве опции - Внедрение обновлений TSC каждые 24 месяца   |  |  |
| **Гарантия** | 3 года  |  |  |