DI-2200

Руководство пользователя

DAIWHA

Copyright © 2010, Корпорация DAIWHA. Все права защищены.

Manual No: DW-DI2200-OP-EN(Rev 1.01)

Содержание

1. Меры предосторожности

1.1 Обзор 4
1.2 Предупреждение 4
1.3 Предостережение 5
1.4 Символы 8

2. Технические характеристики

2.1 Технические характеристики 9
2.2 Характеристики обнаружения преграды..... 12
2.3 Используемые приборы 13
2.4 Показатели диаграммы 14
2.5 Функция памяти 16
2.6 Функции датчика падения (Произвольный) 16

3. Названия и функции

3.1 Клавиши 17
3.2 Показатели дисплея 19
3.3 Установки задней части прибора 21
3.4 Внутренняя сторона двери 22
3.5 Аксессуары.....22

4. Установки

4.1 Установки DI-2200 и подключение к питанию 23
4.2 Установка внутривенного набора 25
4.3 Установка датчика падения (Произвольный) 26

5. Меню

5.1 Режим вливания 1, 2 27
5.2 Настройка режима 1, 2 28

6. Настройки

6.1 Режим вливания 1 (Нормальный) 31
6.1.1 Настройки скорости потока (мл/ч) 31
6.1.2 Настройка общего объема (мл) 32
6.1.3 Сброс накопленного объема (мл) 32
6.1.4 Функции титрование.....32
6.2 Режим вливания 2 (Время) 33
6.2.1 Настройки времени вливания 2 33
6.2.2 Настройка общего объема 33
6.3 Режим вливания 2 (Гтт) 34
6.3.1 Настройка Гтт 34
6.3.2 Настройка капель внутривенного набора 34
6.3.3 Настройки общего объема 34
6.4 Режим вливания 2 (Дозировка) 35

6.4.1 Настройка дозировки (мкг) 35
6.4.2 Настройка веса 36
6.4.3 Настройка (мг) 36
6.4.4 Настройка общего объема 36

7. Действие

7.1 В режиме ожидания (до работы) 38
7.2 Начало вливания (Начать действие) 39
7.3 Действие Stop и Pause 40
7.4 Просмотр влитого объема и оставшегося времени 40
7.5 Клавиша функции Lock 41
7.6 История функции Log 41

8. Сигнализации

8.1 Сигнал воздушного пузыря 42
8.2 Сигнал тревоги 42
8.3 Сигнал об открывании двери 43
8.4 Сигнал о низком заряде 43
8.5 Сигнал о сообщении пустой батареи 44
8.6 Сигнал датчика падения 44
8.7 Сигнал о завершении вливания 44
8.8 Сигнал AC питания 45
8.9 Сигнал DC питания 45
8.10 Сигнал об ожидании 45
8.11 Сигнал о напоминании 45
8.12 Сигнал труб 46
8.13 Сигнал о полной сигнализации 46
8.14 Код ошибки 46
8.15 Устранение неисправностей и проверка сигнала 46

9. Подготовка пациента к вливанию

9.1 Режим настроек 1 50
9.2 Режим настроек 2 51
9.3 Регулируемый диапазон 57
9.4 Инициализация установок 58

10. Меры предосторожности во время использования

10.1 Техническое обслуживание 59
10.2 Очистка и дезинфекция 60
10.3 Дозировка 61
10.4 Хранение 61
10.5 Техническое описание 61
10.6 Информация о гарантии и сервисной обслуживании 61

История документа 62

1. Меры предосторожности

1.1 Обзор

© Данное руководство, описывает как использовать инфузионную помпу (Модель: DI-2200), выпускаемой корпорацией DAIWHA и его технические характеристики.

© Помпа предназначена для вливания жидкости и для доставки лекарств, и отвечает всем требованиям сегодняшних изменений в клинической среде включая общие палаты, интенсивные терапии, новорожденных, операционных и реанимационных палат.

© Помпа применяется для использования только с помощью соответствующих обученных врачей и медсестер.Норма вливаний является программируемым от 0.1 до 1200 мл/ч. (Действующий максимальный поток скорости зависит от внутривенного набора, см. на стр. 10 для подробной информации.)

© Помпа может работать во время вливании в Режиме 1 (Нормальный) и в Режиме 2 время, Гтт, дозировка с различными дозаторами.

© Ремонт или изменение контура этого оборудования может только выполнять персонал DAIWHA. Гарантия не распространяется на дефекты и повреждения, которые вызванные ремонтом или разбором приборов кем-то другим кроме персонала DAIWHA. И безопасность никем не заверяется.

© Части контур, которые используются, для этого оборудования могут быть заменены с целью улучшить безопасность и выполнение этого оборудование.

© Перед использованием помпы, прочтите руководство внимательно, и постарайтесь понять его функции и как его использовать для безопасного использования.

© Свяжитесь с DAIWHA, если у вас есть какие - либо вопросы относительно руководства.

© Данное руководство применяется только для помпы с программой версии v0.xxxx или выше.

Меры предосторожности относятся к категории ниже, в соответствии с ожидающими опасностями, серьезными повреждениями и возникшими опасностями.	
Опасность	Если указания не будут выполнены, то меры предосторожности могут быть результатом критической травмы персонала или непосредственно лишением жизни..
Предупреждение	Если указания не будут выполнены, то меры предосторожности могут быть результатом критической травмы персонала или непосредственно лишением жизни..
Предубеждение	Если указания не будут выполнены, то меры предосторожности могут быть результатом незначительных травм персонала и повреждению продуктов.

1.2 Предупреждение

1. Не работайте с инфузионной помпой DI-2200 в присутствии воспламеняющихся анестетиков, легковоспламеняющейся жидкости, или взрывоопасного газа (опасность возникновении пожара или взрыва).
2. Не трогать до входного сечения влажными руками или ???? (опасность электрошока и короткого замыкания)
3. Не используйте помпу в пространстве, где находятся сильные источники высоких частотных волн и присутствуют электромагнитные поля или где высокое давление окисления (причиной тому выход из строя или низкая производительность).
4. Убедитесь, что верхняя часть и нижняя часть прибора были установлены правильно. Если прибор установлен сверху вниз, то кровь пациента может течь обратно в прибор.
5. Проверьте объем вливания, скорость истечения, время, микро компьютер и настройки до вливания. Различие вливании или могут возникнуть ошибки, так как у этой помпы как у прибора нет определения вливании.

6. Проверьте функции и различия помпы во вливании, если помпа получила удар, так как этот прибор не имеет возможности автоматически противостоять ударам.
7. Не используйте помпу там, где есть излучение и используются МРТ оборудования, или высокое давление окисления может воспламениться. Не нужно оставлять внутривенный шнур в комнате терапии окисления высокого давления. (Причиной тому могут быть поломки прибора, деградация или взрыв.)
8. Не нужно оставлять помпу во влажной среде или там где активный газ (комплексная дезинфекция газа). (Эти окружающие среды могут повлиять на внутренние электрические части и к ухудшению состояния или повреждения оборудования.)
9. Не хранить или использовать помпу в присутствии легковоспламеняющейся жидкости или газа. Это может вызвать возгорание или взрыв.
10. Не использовать помпу с тяжестью во вливании. 1. Помпа не может же обнаружить непроходимость ниже разъема. 2. Если внутривенный шнур пустой в начале, то может произойти неправильное вливание и сигнал тревоги не сможет о себе сообщить из за проникновение воздуха ниже разъема.
11. Не использовать помпу в окружающей среде, например, экстракорпоральный контур, где происходит точное давление и давление ниже атмосферного. (вливание не может быть точным и функция сигнала тревоги не сможет работать правильно.)
12. Не нужно использовать помпу для вливания крови. 1.Точность во вливании не гарантируется. 2. это может разрушить эритроциты в крови.

1.3 Предостережения

1. Только назначенные персоналы (которые обученные, опытные) имеют возможность работать с помпой для безопасного использования.
2. Работая с помпой, правильно используйте все процедуры.
3. Следующие должны быть обеспечены при установке помпы.
   1) Будьте осторожны с безопасностью, например вибрация, воздействие (включая транспорт).
   2) Определение места для установки не должно влиять на температуру, влажность и давление.
   3) Проверьте, чтобы помпа всегда была чистой.
   4) Правильная энергия должна быть обеспечена.
   5) Место должно быть безопасным и надежным.
   6) Избегайте прямых солнечных лучей.
4. Следующие должны быть обеспечены при работе с помпой, с внешним источником питания.
   1) Действие пробки должно быть вставлено к прочному проходу для больницы, и проверено номинальное напряжение и частоты заранее.
   2) Не используйте удлинительный шнур, который содержит две непрочные проволоки.
   3) Перед использованием проверьте пробку.
   4) Не подключайте одновременно постоянного тока и переменного тока к помпе.
   5) Будьте осторожны полярности и напряжения при использовании электроэнергии.
5. Следующие должны быть обеспечены, когда используют помпу с батареей.
   1) Будь осторожен при использовании помпы с батареей.
      (Аккумулятор может поддерживать в рабочем состоянии 25 мл/ч до 4 часов при полном заряде)
   2) Подзарядите батарею если «битуминозный сланец» загорится на передней панели, и будет мигать или при срабатывании сигнала.
   3) Заряжать можете не реже одного раза в месяц, чтобы предотвратить срок службы, если батарея не используется в течение длительного периода времени.
   4) При необходимости полностью зарядить батарею, так как заряд хватает на 10 часов после того, как полностью заряжен или разряжен.
   5) Емкость батареи указано на перезаряженной емкости светодиода, и пока батарея будет заряжаться, светодиод будет мигать.

6) Замените батарею, если срок батареи радикально уменьшается после полной зарядки. (См. правила замены батареи)
7) Поверните переключатель на задней части помпы после использования. Батарея разряжается быстро, если переключатель остается без подключения к внешнему источнику питания.

6. Следующие должны быть обеспечены во время вливания.
1) Проверьте рабочие условия помпы и состояние пациента на регулярной основе.
2) Проверьте, есть ли повреждения внутреннего набора, например: утечка, сломанный фильтр.
3) Используйте кнопки блокировки на задней части помпы, чтобы предотвратить настройки от изменений, если даже нажаты некоторые кнопки во время использования помпы.

7. Следующие должны быть обеспечены при использовании внутривенного набора.
1) Набор предназначен только для использования вливания лекарственных средств. В этом случае скорость потока может отличаться от желаемой скорости, могут вызвать сбои в работе, и могут вызвать сигналы преград. Если вы не можете использовать помпу, то свяжитесь с поставщиками Daiwha или с головным офисом.
2) Не используйте набор повторно. Если используете набор повторно, то это может привезти к неисправной работе вливания и датчика.
3) Изменение положения трубки IV набора установлено на уровне не менее 15 см, если это используется в течение 12 часов. Вы должны следовать инструкциям, чтобы использовать набор IV.
4) Не тяните прибор во время установления, так как это может привезти к неправильной работе скорости потока и объема вливания.
5) Если прибор не установлен правильно могут произойти утечки.
6) Не соединяйте и не используйте другие приборы для вливания жидкости пациентам. Это может привезти к неправильной работе скорости потока и объема вливания, и может повлиять на функции сигнализации.
7) Используйте только IV наборы в руководстве оператора. Использование неразрешенных наборов может привезти к риску пациента.

8. Имейте в виду, что объем вливания может меняться в этих случаях, когда:
1) Проблемы с высокой вязкостью, например: когда используется 50% Д-глюкозы,
2) Время активации сигнала долгое и когда вливание не происходит,
3) Помпа работает в окружающей среде, при температуре (10 ℃ ~ 40 ℃), в относительной влажности (20% ~ 90%) и в давлении (70 kPa ~ 106 kPa).

9. Следующие должны быть предусмотрены во время очистки
1) Не дезинфицировать помпу
2) Не следует протирать помпу с растворителем, бензолом, аммиаком или ацетоном. Протирать помпу нужно насухо с гладкой сухой тряпкой.
3) Не использовать помпу при повышенной влажности.
4) Не нужно принудительно мочить и сушить помпу.

10. Не надо открывать и разбирать помпу.

Продажи & Адрес: Daiwha B/D, 733-18 Yeoksam-dong, Gangnam-gu, Сеуль, Корея
Тел: +82 - 2 - 558 - 1711 ~ 6
Факс: + 82 - 2 - 554 - 0317
Сайт: www.daiwha.com

Адрес: mdi Европа Gmbh Langenhagener Str. 71 30855 Hannover-Langenhagener Тел: +49 - 511 - 39 08 95 30

Это медицинское оборудование.

	Корпорация DAIWHA 1656-2 Dongwha-ri, Munmak-eup, Wonju city, Kangwon, Korea
Название	2ch Инфузионная помпа
Модель	DI-2200
Разрешение №	03-123
В упаковке	1 набор

Цель: В соответствии с вливанием лекарства

Хранение: При комнатной температуре

Использование и меры предосторожности: Смотрите руководство пользователя

1.4 Символы

	Отключен		Включен
	AC		DC
	Down клавиша		Up клавиша
	BOLUS (быстрое вливание)		Серийный номер
	Start клавиша (Начать вливания)		STOP/CLEAR (Остановите двигатель и измените объем вливания)
	Дата изготовления		Изготовитель
	Прибор соответствует требованиям Директивы ЕС		Внимание (Внимательно прочитайте руководство перед использованием)
	Вид CF		
IPX1	Защищено от капание воды	REF	Номер для ссылок
	Уполномоченный представитель		Корзина для электрического и электронного оборудования

2. Технические характеристики

2.1 Технические характеристики

Название		2ch Объемная инфузионная помпа	
Модель Механизм помпы		DI-2200 Peristaltic Transit Finger	
Расход жидкости		0.1 ~ 1200 мл/ч	Микро (Включен): 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию) 100 ~ 1200 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию) Микро (выключенный): 1 ~ 1200 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
Точность		±5% (Корейская вакцина CODE S203) Измеряйте комнатную температуру (25 ℃)при каждом часе, использованием воды и физиологического раствора. (выше 1.0 мл/ч скорости потока). Точность может отличаться в зависимости от вида медицинской жидкости и IV набора.	
Диапазон	Общий объем	0.1 ~ 9999 мл	Micro (On): 0.1 ~ 99.9 ml (in 0.1 ml increments) 100 ~ 9999 ml (in 1 ml increments) Micro (Off): 1 ~ 9999 ml (in 1 ml increments)
	Объем вливания	0.0 ~ 9999 мл	0.1 ~ 99.9 ml (in 0.1 ml increments) 100 ~ 9999 ml (in 1 ml increments)
Показатель болюса (Очищение)		700 мл/ч (по умолчанию) - 1 ~ 1200 ml/h	
Показатель болюса (Очищение)		5 ml (по умолчанию) - 1 ~ 9999 ml	
Показатель KVO		1 мл/ч (по умолчанию) 1 ~ 9 мл/ч	При расходе 1.0 ~ 1 2 0 0 мл/ч
		0.1 мл/ч (по умолчанию)	При расходе 0.1 ~ 0.9 мл/ч
Дисплей		7 сегментов (4 цифры * 3 линии)	
Сигнализации		* Воздушный пузырь сигнализации * Occlusion alarm (обнаруженная мощность: 100 ~ 950 mmHg) - seven adjustable steps for downstream occlusion * Открыть сигнализацию двери * Низкая зарядка, Battery Empty alarm * Сигнал о неправильном падении * Сигнал о полном вливании (автоматическое переключение на функцию KVO) * Сигнал питании AC/DC выключен * Запуск сигнала напоминание (истек установленный период времени) * Сигнал в режиме ожидания (при не вливании интервал по 2 минуты) * Почти полный сигнал * Помпа останавливается, когда сигналов нет, за исключением низкого заряда батареи, начать напоминание и сигнал о завершении вливания. * Неисправность - Статус помпы отображается на дисплее и срабатывает сигнал.	

Функции безопасности Другие функции	* Дверь открыта: Вливание недоступно, так как дверь не открыта. * Блокировка кнопок: Только START, STOP и ON/OFF. * Датчик воздуха: Обнаруживает воздушные пузырьки. * Датчик преграды: Обнаруживает засорение труб. * Датчик падения: Обнаруживает капли жидкости. * Вызов медсестры: Мониторинг возможен если сработает сигнал. * Режим времени: Вычислить расход жидкости с помощью установки времени во вливании. * Режим Гтт : Вычислить расход жидкости с помощью установки число капель во вливаний. * Режим дозировки: Вычислить расход жидкости при установлении дозировки. * Титрование: Расход жидкости может изменится в течение вливания (будет доступным если оставшееся время во вливании составит 5 мин). * Низкая, пустая зарядка: Сигнал может длится 30 мин или 3 мин до того как сядет зарядка. * Дата и время: дату и время можно проверить после того как часы будут установлены. * Пауза: Вливание возобновляется автоматически после заданного истекание времени, когда нажата кнопка пауза и вливание останавливается (по умолчанию 2 мин, диапазон настройки от 1 минуты до 24 часов 1 минута единиц) * Событии истории: Сохраняет до 2000 и это может просматривать отдельные утилиты PC. Пожалуйста, обратитесь к руководству для подробного использования истории событий. * Сигнал журнала событий Экономия до 50 в помпе и просмотр в помпе в режиме настроек 1. Для полной информации, обратитесь в сервис. * Электронные данные помпы может сохранять в памяти в течение 2х лет, даже если прибор был выключен.
Питание Требование к питанию	* AC 100~240 переменного тока, 50~60 Hz (Предохранитель: 250 V, T3.15 A) * DC 24V (900 mA) * Ni-MH Перезаряжаемая батарея - 2,100 mA/h, AA, 1.2 V, 14 ea - рабочее время– прим. 4 часа при скорости потока 25 мл/h (1ch.) - рабочее время – прим. 3 часа при скорости потока 25 ml/h (2ch.) - время зарядки – прим. 10 часов
Защита	Защита от электрошока: Класс I Защита мощности для электрошока: Вид CF Защита проникновения жидкости: IPX 1 (капле защищенные)
Размер (D×W×H)	120×215×206 mm
Вес	approx. 3.0 kg
Рабочая среда	Температура: 5 ~ 40℃, Влажность: 20 ~ 90% Атмосферное давление: 70 ~ 106 kPa (525.04 ~ 795.06 mmHg)
Хранение	Температура: -10 ~ 60℃, Влажность: 10 ~ 95% Атмосферное давление: 65 ~ 120 kPa (487.54 ~ 900.07 mmHg)

Аксессуары	Руководство пользователя 1 шт. (ручная №: Обратитесь к обложке руководство.) Инфузионная полюс зажим 1 шт (модель: PoleClamp-A) Датчик падения (модель: DropSensor-) (дополнительно) Кабель питания 1 шт (4 метра, 0,75 ㎟ x 3C, K. C. C IEC 60227-5 300/500V 60227 KSIEC 53)
Связь	USB, RS485 (Optional)

2.2 Характеристики обнаружения преграды

1. Давление преграды, время сигнализации и объем болюса оценивается по1 мл/ч и 25 мл/ч скорости потока
2. Внутривенный набор для измерения: Вакцины Кореи вид CODE S203 (при температуре 25 ℃ окружающей среды)
3. Измерения положения: Зажим преграды помещен на 1 м. ниже прибора.

Примечание: Следующие показатели только для справки.

(Измерительный прибор: FLUKE IDA4PLUS)

Расход жидкости	Уровень преграды	Давление преграды(mmHg)	Время сигнала (мин : сек)	Объем болюса (мл)
1 мл/ч	1	275.5	36 : 02	0.55
	4	524.5	54 : 03	0.9
	7	775.0	90 : 06	1.5
25 мл/ч	1	278.0	01 : 30	0.58
	4	532.0	02 : 10	0.95
	7	771.5	03 : 50	1.45

2.3 Используемые внутривенные наборы

1. Вакцина Кореи (Вид Т, 101, 103, 201, 203), Doowon Meditec, Becton Dickinson (BD A115), (рекомендуется внутривенный набор: Вакцина Кореи Вида Т)
2. Различные виды внутривенного набора будут доступны через непрерывное обновление продукта.

Tv'Sst group 1 **(SET1)**							
ХшпЪгг	ТчЛа*ш£ас [итгг	IV JZT iv.-d^	Drops. ml	Elo"w.T.at r limit	IV SET Cede	F/W Vsrsion	Dat2
1	KcreaVaccire	£203T	**£. 0**	12 00	K001	R0.6.0S	10.07.12
2.	KcreaVaccire	£203	2:	?::	K002	R0.6.0S	10.07.12
3	BectcrCickirccr	A12;	*2\J*	= ::	KOO3	R0.6.0B	10.07.12
4	BectcrCickirscr	A12 2	·.·	12 00	-:::^	R0.6.0B	10.07.12
5	HMSfJMS Kcsra;	:::	2:	750	K005	R0.6.0S	10.07.12
6	£erdal	1104	*2\J*	:::	K006	R0.6.0B	10.07.12
7	KcreaVaccire	K2 03	·.·	?;;	K007	R0.6.0B	10.07.12
3	KcreaVaccire	K103T	2;	1100	KOOS	R0.6.0B	10.07.12
S	KcreaVaccire	£133	*2\J*	750	K009	R0.6.0S	10.07.12
1C	KcreaVaccire	K163	20	«:.	K010	R0.6.0B	10.07.12
11	surgwcrmedical	£WR-2OO0-R£	Crip Ctrl	700	KOll	RO.6.12	IO.OS.19
12	BectcrCickirscr	Б3 06	20	850	KO 12	RO.6.12	IO.OS.19
13	KcreaVaccire	£404	*2\J*	ЭОО	K013	RO.6.12	IO.OS.19
1+	d c c wc r m e d i c a 1	23G	*2Z*	S;;	K014	RO.6.13	10.0S.26
15	ircurqmedkal	LV Flew Ccrtrcl Lire	Crip Ctrl	1000	K015	RO.6.2 0	10.12.07
IV KET ягир Z! CSET2)							
1	Bikachilar	B20	i;	1200	TOOl	R0 6.05	10.07.06
2	Kawasumi	NST-2	15	«::	A001	RO.6.05	10.07.06
3	Ka was и mi	£PD-BY	^	S;;	A002	RO.6.05	10.07.06
4	ME	ME20		SOO	A003	RO.6.05	10.07.06
5	ME	Г-IESC	iC	= ::	A004	RO.6.05	10.07.06
6	NIPRC	I£A-3QOOD21S.	15	~::	A005	RO.6.05	10.07.O6
	BEVERMED INC	DISPOSABLE	-^	= ::	A006	RO.6.05	10.07.O6
S.	TERUMC	TS*PA200LA	15	1100	A007	RO.6.05	10.07.06
9	Baxter	ATC5435£	i;	«::	B001	RO.6.05	10.07.06
10	Hcspira	70inch	-^	*SZZ*	E:;I	R0.6.07	10.07.06
11	Hcspira	73inch	15	S::	BOO3	RO.6.09	10.07220
12	H c = pi ra	TSirtch	15	750	B004	RO.6.09	10.07.20
13	Ccsmc Medical	IV1	20	12 00	C001	RO.6.09	10.07.20
14	£i r gape re pte	T-SOO;LL;	20	750	D001	RO.6.11	10.07.2B
15	ВЬтаиг	15 0cm		95	E001	RO.6.13	10.0S.30
16	Freierius Kabi	175cm	20	:::	E002	RO.6.13	10.0S.30
17	WEGC	Wei g a c	20	?;;	F001	RO.6.16	io.ii.os
IS	FERRARIL	Atiecs Ncrmal £et		1000	АГТЕ	RO.6.16	io.ii.os
1&	Baxter	EMC9611	20	?:;	BAJCT	RO.6.16	io.ii.os
20	Baxter	EMC9611g	20	700	= - '•: *1*	RO.6.16	10.11.0s
21	Baxter	RMC9622P	2;	SOO	BAX3	RO.6.19	10.1!1_29
22	£erdal	Perfuserd PG	20	950	SEND	RO.6.16	io.ii.os
23	: : jur	Irtrafix Primelire IBOcm	20	= ::	BRAU	RO.6.16	io.ii.os
24	Cispcmed	£cluflc Irfusicrsset	2;	S50	SCLU	RO.6.16	io.ii.os
25	D i a 1 ex	PMH-FP	2:	?::	DIAL	RO.6.19	10.1L29
26	Cedar	VS6-P 175 cm	20	B50	CCDA	RO.6.19	Ю.1П_29
I"	GMS	DF-12N001		1000	GRCb	R0.6J29	1L03.0S
IV SET ясир 3 **(SETJ)**							
:	User	User IV £E~	2:	12 00	LT0O1	RO.6.13	10.0S.3O
2	User	User IV £E~	<L 0	1200	U002	RO.6.13	10.0S.34J
3	User	User IV £ET	^ 0	12 00	U003	RO.6.13	IO.OS 3;

Пожалуйста, отошлите инструкцию по эксплуатации для урегулирования пользователя IV наборов

Предупреждение: Количество вливаний может отличаться в зависимости от разновидности внутривенных наборов.

2.4 Показатели диаграммы

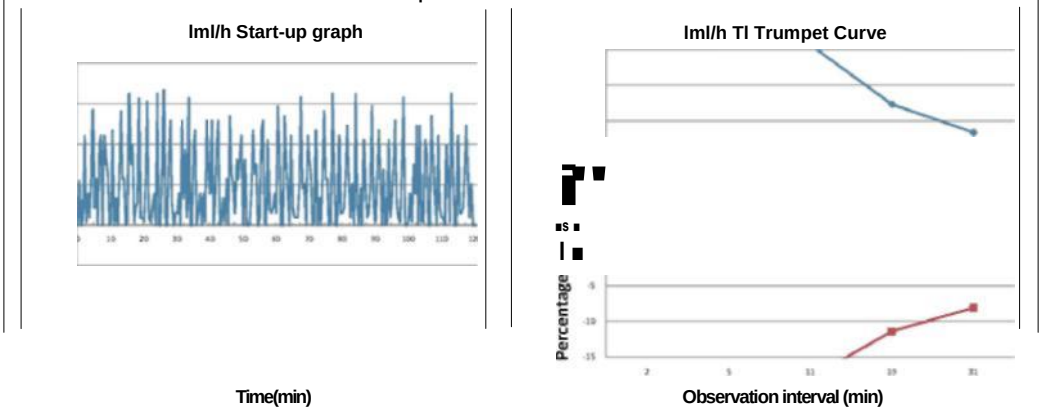
Следующие показатели диаграммы были достигнуты в одинаковых условиях также как и IEC 60601-2-24.

1. Создание диаграммы: Эта диаграмма показывает, вливание каждые 30 секунды в течение 2 часов измерение времени, и показатели вливания, когда коэффициент становится стабильным после начало вливании.
2. Trumpet Curve: Эта диаграмма показывает что колебание происходит при различии максимума или минимума в скорости потока на горизонтальной или вертикальной среде. (При коротких промежутков происходит меньше колебаний.)

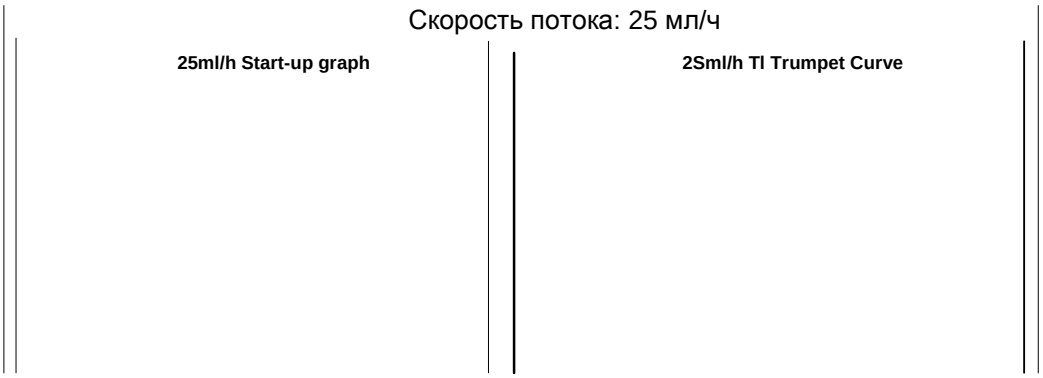
Примечание: Следующие диаграммы только для справки..

(Измерительный прибор: FLUKE IDA4PLUS)

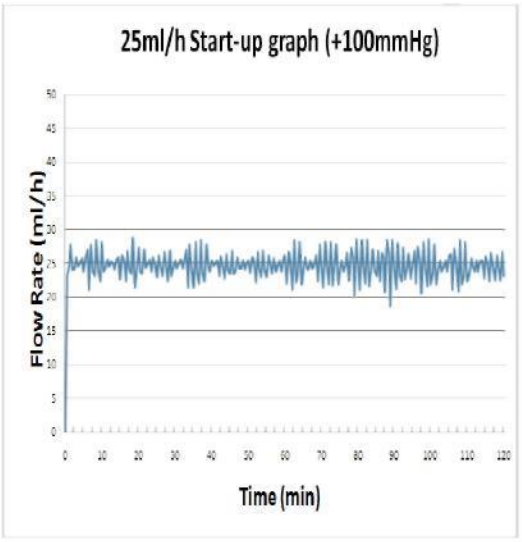
Скорость потока: 1 мл/ч

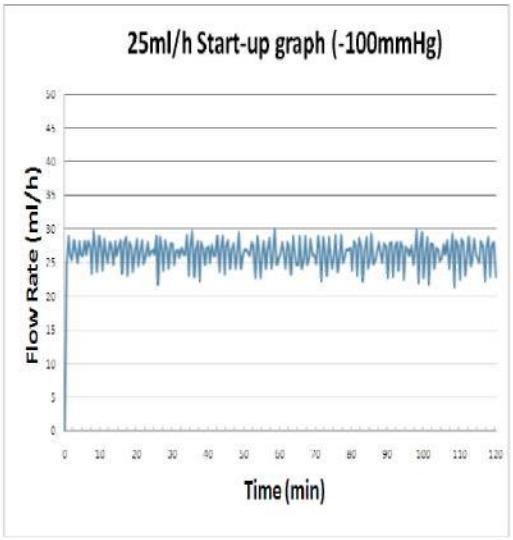


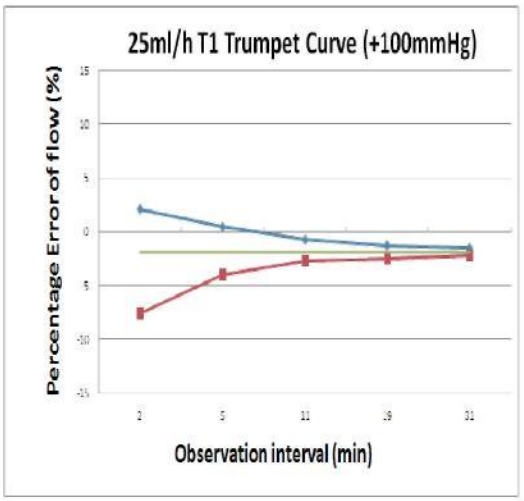
Скорость потока: 25 мл/ч

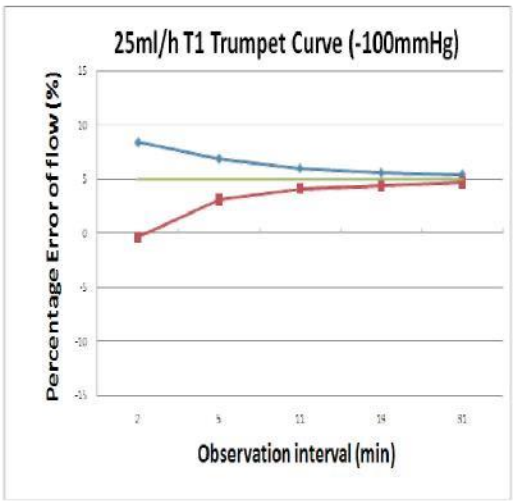


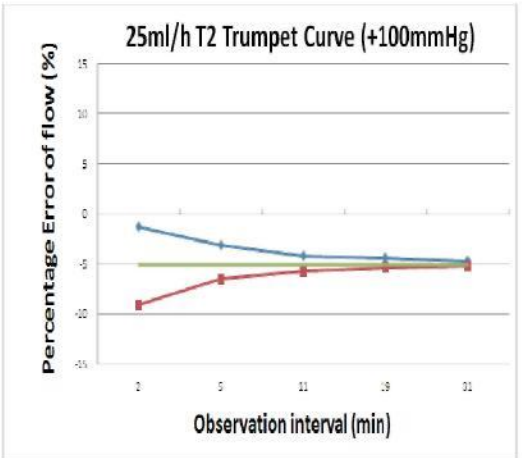
Влияние обратного давления на 25мл/ч(Давление ±100mmHg)

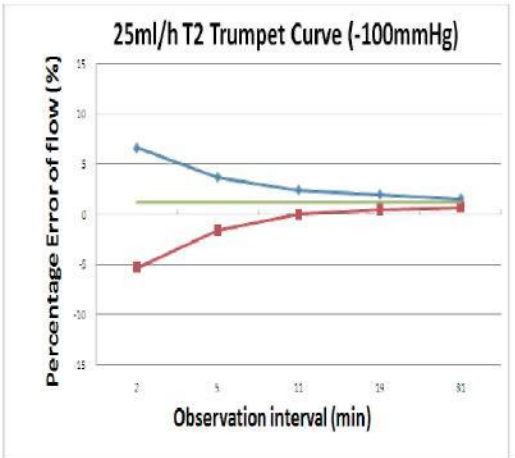








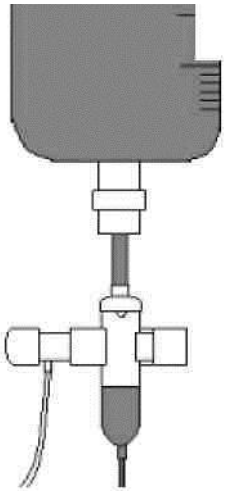




2.5 Функции памяти

1. Последняя скорость потока и объем вливания хранятся во внутренней памяти, и после выключения питания и все данные сохраняются в памяти.
2. Дата, время, объем вливания, и статусы тоже сохраняются и все эти данные можно проверить на дисплее или в журнале событий. Все данные можно скачать через USB и RS485 порт.

2.6 Функции датчика падения (произвольные)



1. Обнаруживает свободный поток при неправильной работе прибора

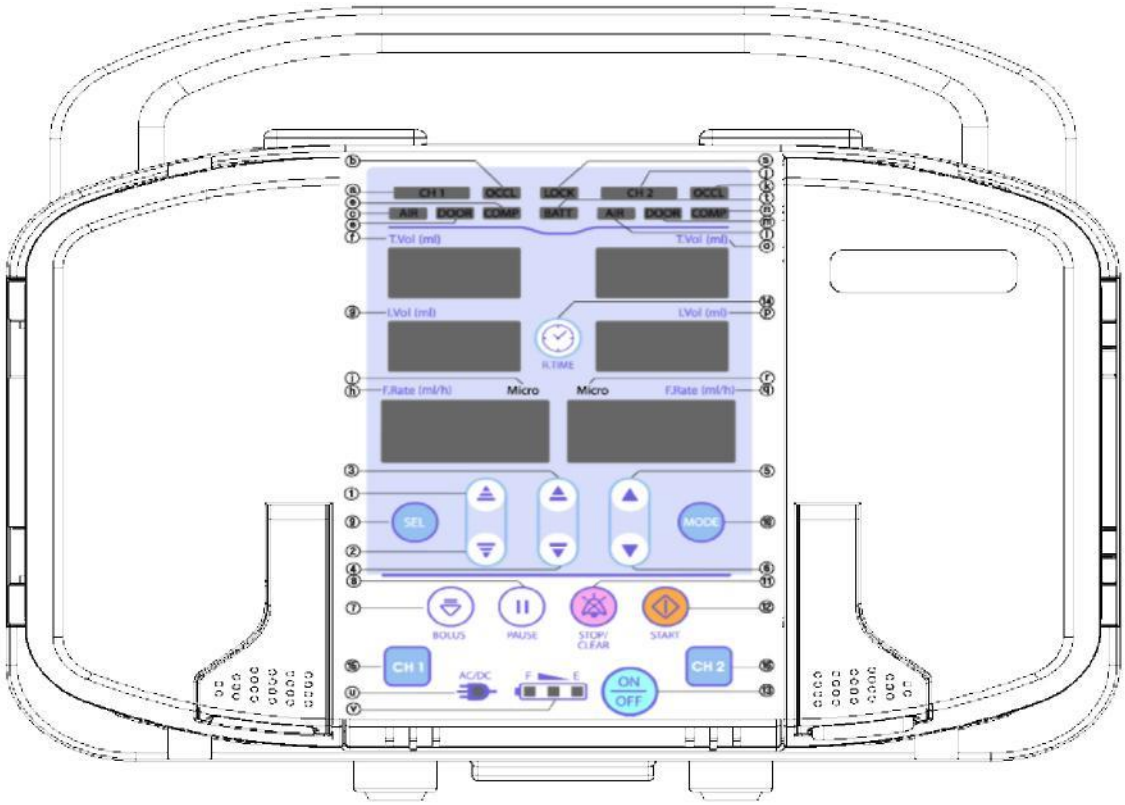
2.Обнаруживает отсутствие капель при пустой бутылке и засорении труб

3. Нужно укрепить безопасность датчика падения.

4. Смотрите установки датчика падении я или установки другой системы.

Предупреждение: Не нужно отключать или включать датчик падения во время вливания.

3. Названия и функции



3.1 Клавиши

1**)** Клавиша UP в единицах100 – Эта клавиша используется для настройки общего объема, скорости потока, настройка режимов, и при нажатии увеличивается до 100 раз больше.

2) Клавиша DOWN в единицах 100 – Эта клавиша используется для настройки общего объема, скорости потока, настройка режимов, и при нажатии уменьшается до 100 раз.

(3) Клавиша UP в единицах 10 – эта клавиша используется для настройки общего объема, скорости потока, настройка режимов, и при нажатии увеличивается до 10 раз.

4) Клавиша DOWN в единицах 10 - Эта клавиша используется для настройки общего объема, скорости потока, настройка режимов, и при нажатии уменьшается до 10 раз..

5**)** Клавиша UP в единицах 1 - эта клавиша используется для настройки общего объема, скорости потока, настройка режимов, и при нажатии увеличивается до 1 раза.

6) Клавиша DOWN в единицах 1 - Эта клавиша используется для настройки общего объема, скорости потока, настройка режимов, и при нажатии уменьшается до 1 раза.

7) Клавиша BOLUS – скорость потока и объем установок в режиме настроек (объем и показатель болюса) вливается в течение паузы или во время вливания при нажатии клавиши болюс. Если клавиши нажаты постоянно, то показатель вливания продолжает показывать в режиме настроек (показатель болюса). Когда нажимаете эту клавишу в режиме вливаний 2, в режиме настроек 1 или в режиме настроек 2, помпа может меняться в режиме ожидания.

(Только датчик преграды дает возможность вливаться в то время как болюс работает во время вливания и паузы.)

® Клавиша PAUSE – Если клавиша нажата, то вливание останавливается на определенное время в режиме настроек. Когда истекает определенное время, вливание возобновляется.

При нажатии на STOP/CLEAR, при возобновлении вливание до того как истечет определенное время. При нажатии на STOP/CLEAR, завершается заданное время и продолжает работать в нормальном режиме.

® Клавиша SEL - Эта клавиша используется при выборе общего объема, скорости потока и время вливании в режиме вливания 1. При нажатии на SEL, и удерживая ее, вы продолжаете работать в режиме настроек 1. При нажатии на SEL, и удерживая ее в режиме 1, вы можете также работать в режиме настроек 2 Нужный режим будет мигать на дисплее..

® Клавиша MODE - При нажатии клавиши и удерживая ее в режиме вливания 2, позволит вам переключиться между режимами Время – Гтт – Дозировка.

© Клавиша STOP/CLEAR – Эта клавиша используется, когда вливание медицинской жидкости, болюс и KVO останавливаются. При нажатии клавиши и удерживая ее в режиме ожидания для вливания, то в дисплее будет мигать общий объем, скорость потока и накопленный объем вливания.

@ Клавиша START- Эта клавиша используется когда начинает вливание и после завершения вливания. Тем не менее, только тогда когда общий объем больше чем влитый объем, и может начаться вливание.

© Клавиша ON/OFF - Помпа включается при нажатии этой клавиши, но когда нажимая и удерживая ее помпа отключается. (Эта клавиша не работает во время вливания, но работает в режиме ожидания вливание)

@ Клавиша .TIME - Объем вливания отображается когда начинается вливание. При нажатии на клавишу, на дисплее отображается остаток времени для завершения вливание.

© Клавиша CH1 - Переключатель для выбора CH1 оборудования

© Клавиша CH2 - Переключатель для выбора CH2 оборудования.

3.2 Показатели на дисплее.

® CH1 LED – LED является переключателем CH1 оборудования.

® LOCK LED - LED будет мигать, если клавиши загораются.

© AIR LED - LED загорится, если воздух попадает в корпус помпы.

© DOOR LED - LED загорится, если дверь останется открытой..

© COMP LED - LED загорится при полном вливании.

© TVol (мл) Дисплей - Отображается нужный объем вливания.

© I.Vol (мл) Дисплей, R.TIME Дисплей – Определенный объем вливания к пациенту отображается на дисплее.

© F.Rate (мл/ч) Дисплей – Скорость потока, тревожные сообщения и коды ошибок отображаются на дисплее.

© Микро LED - LED загорается при работе в режиме Микро.

© CH2 LED - LED является переключателем оборудования CH2.

© OCCL LED- LED включен то набор может засориться.

© AIR LED - LED загорится, если воздух попадает в корпус помпы.

® DOOR LED - LED загорится, если дверь останется открытой.

© COMP LED - LED загорится при полном вливании.

© TVol (мл) Display - Отображается нужный объем вливания.

© I.Vol (мл) Дисплей, R.TIME Дисплей – Определенный объем вливания к пациенту отображается на дисплее.

© F.Rate (мл/ч) Дисплей – Скорость потока, тревожные сообщения и коды ошибок отображаются на дисплее.

© Микро LED - LED загорается при работе в режиме Микро.

© LOCK LED - LED загорится, если клавиши заблокированы.

© BATT LED - LED будет мигать если емкость батареи, то есть оставшиеся 30 минут при заряжении батарея. Индикатор LED выключается, если батарея начинает разряжаться в течение 3 минут.

© AC/DC LED – Если включен индикатор LED, при электрическом питании (AC/DC).

© BATT STATUS LED – Статус батареи отображается в трех (высокий, средний, низкий)

© Статус LED:

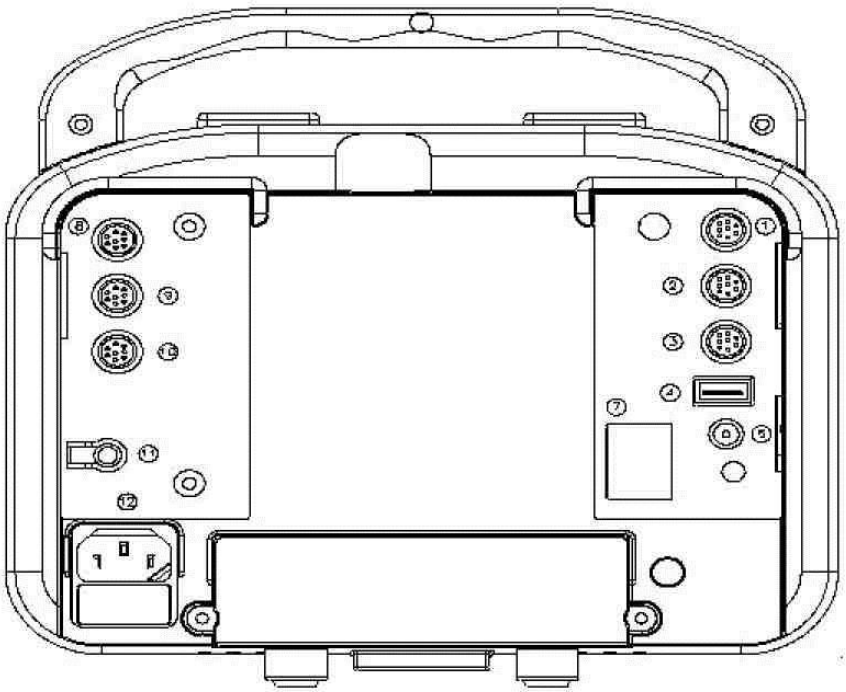
- Если зеленый и красный индикатор выключен: то вливание в режиме ожидания
- Если мигает зеленый индикатор: то вливание или сообщение
- Если зеленый индикатор включен: то вливание KVO
- Если красный индикатор выключен: при ошибке или срабатывании сигнала
- Если красные и зеленые индикаторы мигают одновременно: во время паузы

<Показатель уровня аккумулятора основывается на емкости батареи>

No.	Состояние батареи	Емкость аккумулятора	“BATT” Индикатор
	70 % ~ 100%	Полный	Выключен
1	40 % ~ 70%	Средний	Выключен
2	Низкая батарея	Низкий	Включен
3	Пустая батарея	Пустой	Мигает
4	Батарея удалена	Пустой	Включен
5	Идет зарядка	Мигает отображение текущего статуса	Отображается соответствующий статус.
6			
7	Батарея полностью заряжена		

Предупреждение: Аккумулятор не заряжается когда происходит DC питания.

3.3 Установки задней части прибора



Испытательный порт

Порт RS485 – Используется при загрузки Log и при сообщении через RS485.

Порт датчика падения – Датчик падения связан с этим портом.

Порт вызова медсестры –Подключение к оборудованию вызова медсестры с помощью кабеля вызова медсестры и предупреждающие сигналы посылаются оборудования вызова медсестры во время вливании.

USB Порт - используется при загрузке истории журнала и общения через USB.

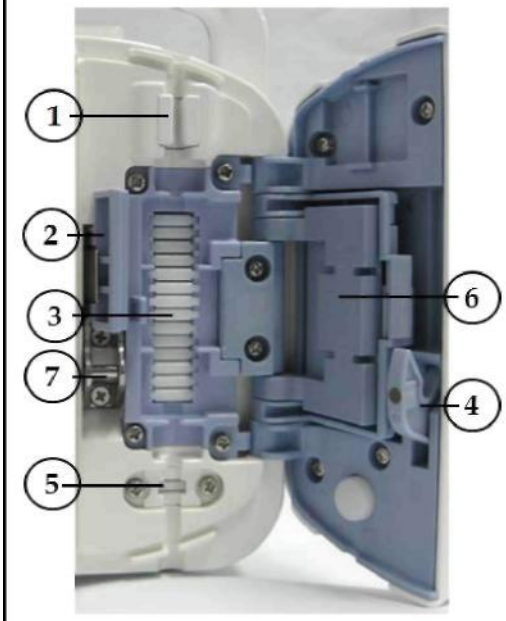
Порт постоянного тока - 12 ~ 15 VDC могут быть предоставлены.

Блокировка кнопок – Активные кнопки только START и STOP/CLEAR и ON/OFF.

Выключатель питания – включает или выключает питание

Разъем питания - шнур питания подключен к этому входу.

3.4 Внутренняя сторона двери



© Воздух детектор- Prevents the patient from getting injected with air by detecting the air in the IV set.

© Вспомогательный Дверной Замок - Используемый, открывая эту дверь

© Перекачка Единицы - Вселяет медицинскую жидкость, нажимая трубу этих IV наборов.

© Дверной Рычаг Замка - Используемый, открываясь или закрывая дверь.

© Датчик преграды - Обнаруживает, забита ли труба у основания оборудования.

© Вспомогательная Дверь - Держит эти IV наборов в положении для безопасного вливания медицинской жидкости.

© Дверной Замок - Препятствует тому, чтобы дверь открылась.

3.5 Аксессуары

© Кабель питания
© Зажим поляка вливания
© Датчик падения (произвольный)
© Руководство пользователя

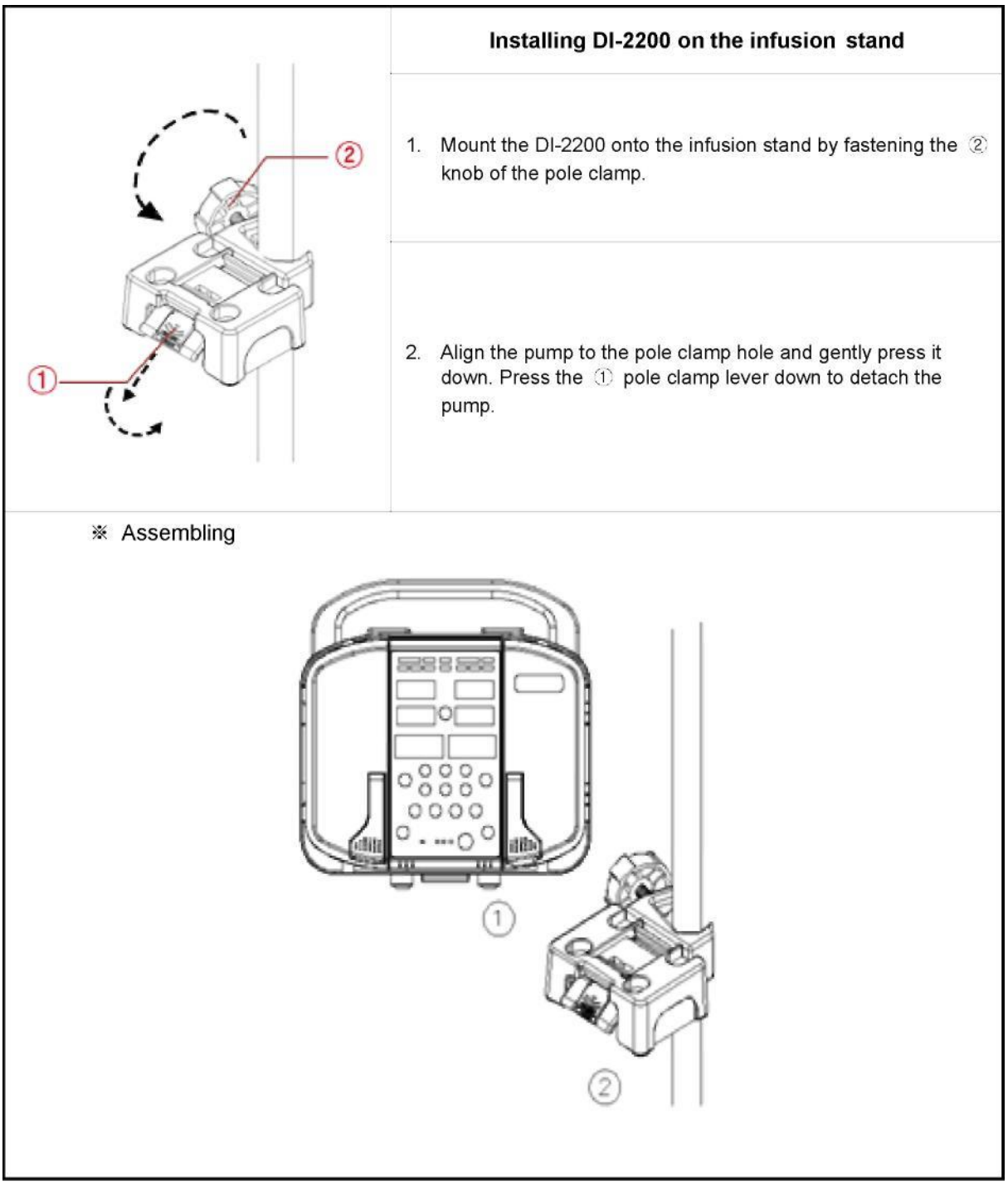
Кабель питания

Зажим поляка вливания

Датчик падения

4. Установка

4.1 Установка DI-2200 и подключение питания



Предупреждение: DI-2200 не может работать в горизонтальном или другом положении.

Подключение внешнего источника питания

1. Соедините шнур питания во вход внутривенного шнура питания на задней части помпы.

2. Включите переключатель мощности на задней части помпы, и увидите, как загорится AC / DC, оранжевый светодиод.

3. На передней части включите ON/OFF.

4. На передней части дисплей должен включиться и функции помпы будут проверены автоматически.

Использование батареи

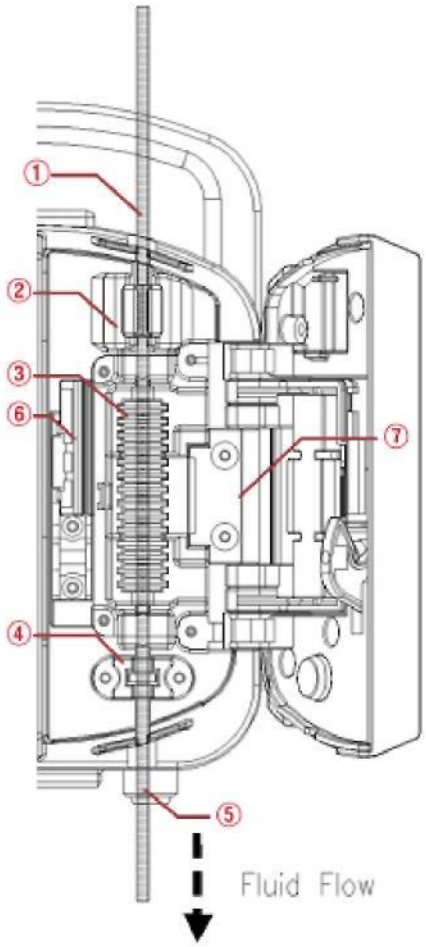
1. Когда включите переключатель мощности на задней части помпы, то AC / DC, зеленый светодиод погаснет.

2. На передней части включите ON/OFF.

3. На передней части дисплей должен включиться и функции помпы будут проверены автоматически.

4.Окно, показывающее скорость потока будет мигать после завершения самотестирования, и настройки для скорости потока будут отображаться на экране..

4.2 Настройка внутривенного набора

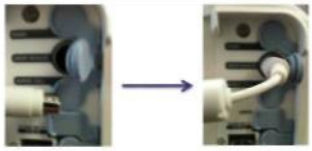
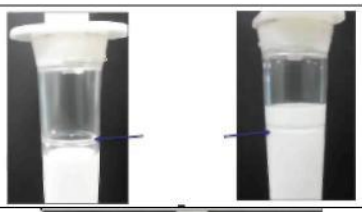
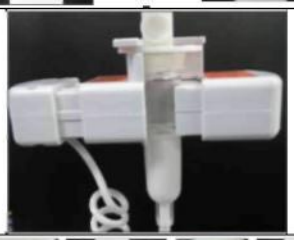
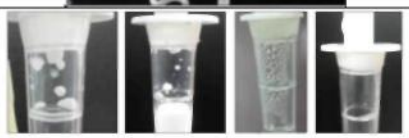


1. Place the roller clamp of the IV set at the bottom of the pump and close the roller clamp.
2. Put the injecting needle into the IV solution container and fill the solution in the chamber to between 1/3 and 1/2.
3. Open the roller clamp to remove the air from the tube and then close the roller clamp.
4. Mount the IV solution container on the pole. The solution container must not be placed more than 1 m above the patient's heart.
5. Push the door knob upwards to open the door.
6. Press the ⑥ auxiliary door lock to open the ③ pumping unit.
7. Hold ① with a hand and gently stretch in the direction of ⑤.
8. Press the IV set tightly onto the ② air detector to keep the tube in position.
9. Hold ⑤ with a hand so as not to stretch ③ and press the ④ Occlusion Detector to hold the tube in position.
10. The Air Alarm or the Occlusion Alarm may be triggered if the IV set is not properly installed.
11. Press the door knob downwards to close the door.
12. Open the roller clamp in the IV set.
13. Remove the air in the tube and check if there is leakage prior to putting the needle into the patient's vein.

Внимание

1. Проверьте, если внутривенные установки приняты, то в результате могут привезти к преградам или дать сигнал авиации, или же не могут достигнуть скорости потока.
2. Убедитесь в том, что внутривенные установки вставлены правильно не сгибаясь, не переплетаясь, иначе может не достигнуть скорости потока.
3. Закройте вращающийся зажим до того как дверь откроется или переместите внутривенные установки в противном случае может произойти утечка.
4. Следуйте вышесказанным инструкциям при замене жидкости или внутривенных установок.
5. Рекомендуется поместить внутривенный набор более чем на 50 см выше от сердца пациента.
6. Не используйте внутривенный набор в этом же положении в течение 24 часов, так как трубка может деформироваться и вызвать ошибок в течение непрерывного использования в течение длительного периода времени. Рекомендуется в любых сторонах трубы, по крайней мере 15 см в каждые 24 часа или заменить на новый набор.

4.3 Установление датчика падения (Произвольный)

	1. Connect the drop sensor to the drop sensor port on the back of the pump. * Caution: Do not connect the drop sensor to the Nurse Call port or the RS485 port. * Do not connect or disconnect the drop sensor during infusion.
	2. Set the drop sensor according to the IV set drops/ml.
	3. Place the drop sensor between the drip chamber nozzle and the surface of the liquid. * Do not install the drop sensor too close to the nozzle, do not tilt the chamber, do not install the drop sensor below the surface of the solution, otherwise drops cannot be counted.
	4. Install the drop sensor vertically to the drip chamber, otherwise it may not operate properly.
	5. Always ensure the surface of the IV set chamber is kept clean when using the drop sensor. * Ensure that there is no dirt or in the chamber, otherwise drops cannot be counted. .

Предупреждение

1. Установить датчик падения вертикально к цилиндру помпы.
   - Не устанавливайте датчик падения близко к поверхности раствора, в противном случае может заметить брызганье раствора.
   - Не устанавливайте датчик падения очень близко к насадке, в противном случае датчик падения может заметить, что капли не имеют полную форму.
   - Не наклоняйте цилиндр помпы, в противном случае могут пересекаться с каплями, то есть падать вниз во внутренней стенке цилиндра.
   - Не устанавливайте датчик падения ниже поверхности раствора, в противном случае капли не могут подсчитаны.
   - Убедитесь, что датчик падения не подвергается воздействию прямых солнечных лучей, в противном случае это может привести к неверному определению.
   - Убедитесь, что цилиндр чистый, в противном случае капли не могут быть подсчитаны.

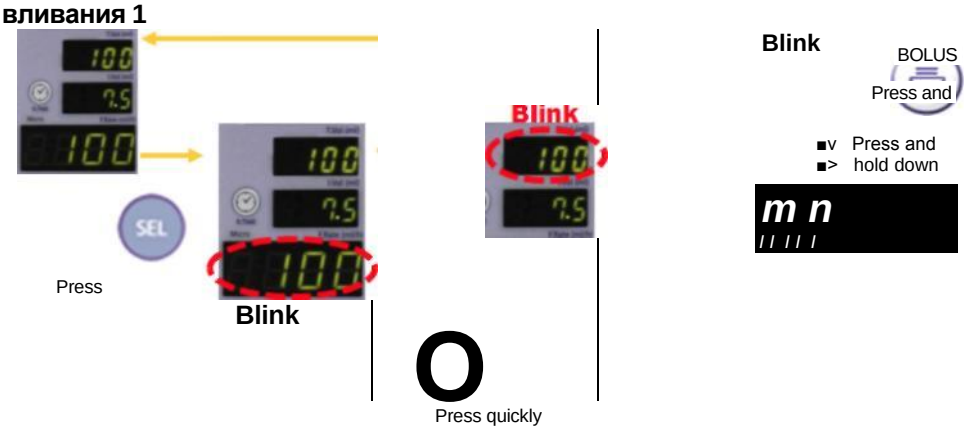
5. Меню

Символы в дисплее

Выбор канала CH1, CH2, чтобы
выбрать устанавливающийся прибор.

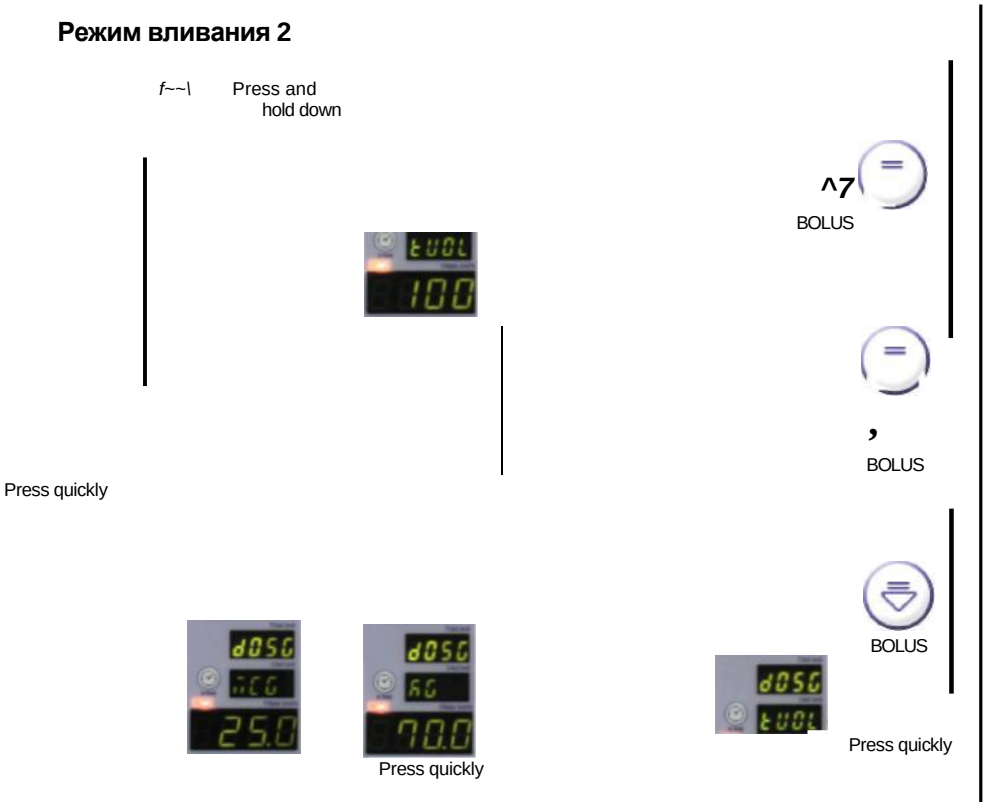
5.1 Режим настроек 1, 2: Нажмите на UP и DOWN, чтобы выбрать нужный пункт.

Режим вливания 1



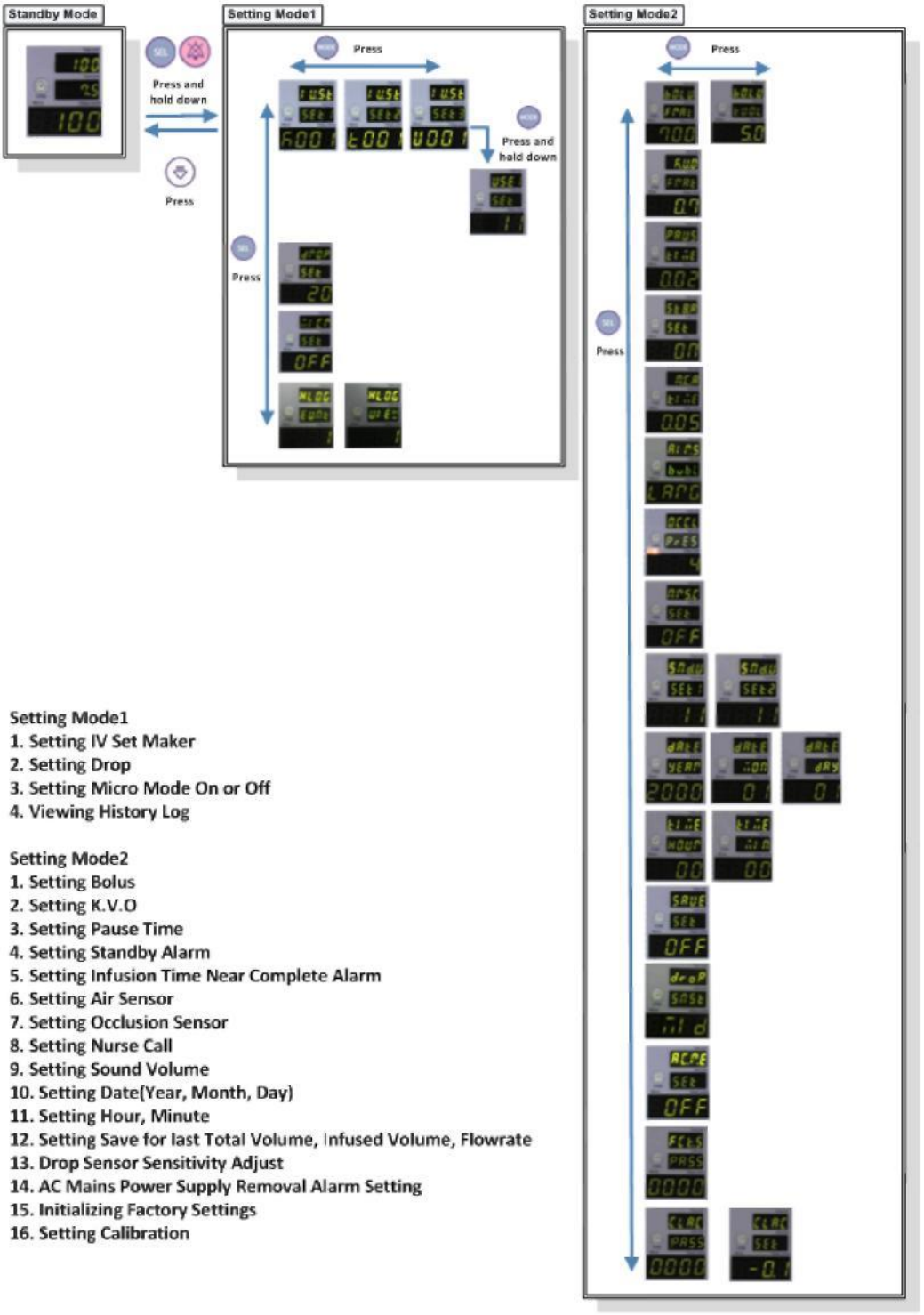
При нажатии на SEL, быстро переключается в режим вливания 1.

Режим вливания 2



При нажатии на MODE, и удерживая ее можно переключиться в режим вливания 2.

5.2 Настройка режима1, 2: Для изменения используйте клавиши UP и DOWN, чтобы выбрать нужный пункт.



Setting Mode1
1. Setting IV Set Maker
2. Setting Drop
3. Setting Micro Mode On or Off
4. Viewing History Log

Setting Mode2
1. Setting Bolus
2. Setting K.V.O
3. Setting Pause Time
4. Setting Standby Alarm
5. Setting Infusion Time Near Complete Alarm
6. Setting Air Sensor
7. Setting Occlusion Sensor
8. Setting Nurse Call
9. Setting Sound Volume
10. Setting Date(Year, Month, Day)
11. Setting Hour, Minute
12. Setting Save for last Total Volume, Infused Volume, Flowrate
13. Drop Sensor Sensitivity Adjust
14. AC Mains Power Supply Removal Alarm Setting
15. Initializing Factory Settings
16. Setting Calibration

При нажатии на кнопки SEL и STOP, одновременно и не отпуская ее, появляется на дисплее настройка режима 1. Повторно если нажать на кнопку SEL, в настройках режима 1 и удерживая ее, то режим может переключаться на настройку режима 2.
В меню команды HLOG (History Log) и CLAC(Calibration) являются доступными для обслуживающего персонала .

6. Настройки

1. Режим вливания 1 (нормальный) и режим вливания 2 (время, Gtt, дозировка) может быть установлен путем нажатия клавиши SEL (O) или клавишу MODE (O) key. (см. Изменение режимов вливания)
2. Вводите установленные значении к каждому режиму вливания. (см. режимы вливания.)
3. Значения установленного вливания могут быть изменены в режиме микро. (см. микро режим)
4. В качестве установленных значений используйте клавиши вверх и вниз. (см. изменение значений режимов вливания.)

Изменение режимов вливания

Категория	Режим	Кнопки	Действии	Описание
Режим вливания 1 (нормальный)			Для доступа и выбора нажмите на клавишу SEL *(Q)*	Чтобы иметь доступ и выбрать это режим вливания 1.
Режим вливания 2 (время, Gtt, дозировка)			Нажмите на клавишу MODE (O) и удерживайте ее до доступа. Нажмите эту клавишу чтобы переключаться на время, Gtt, и дозировку..	Чтобы иметь доступ режим вливания 2.
		O	В режиме вливания 2, нажмите на клавишу SEL (O), чтобы перейти в меню.	Чтобы выбрать режим вливания 2.

Микро режим

Category	Микро режим	Дисплей	Диапазон регулирования	Замечания
	Включен		Общий объем вливания 0.1 ~ 99.9 мл (в 0.1 мл по возрастанию) 100 ~ 9999 мл (в 1) Flow rate 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию) 100 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию) Накопленный объем вливания 0.1 ~ 99.9 мл (в 0.1 мл по возрастанию) 100 ~ 9999 мл (в 1 мл по возрастанию)	См. 9.1.3 микро режим
	Выключен		Общий объем вливания 1 ~ 9999 мл (в 1 мл по возрастанию) скорость истечения 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч іпо возрастанию) Накопленный объем вливания 0.1 ~ 99.9 мл (в 0.1 мл по возрастанию) 100 ~ 9999 мл (в 1 мл по возрастанию)	

• Режим настроек вливания

Режим Категория дисплея	Описание	Замечания
Режим вливания 1 (нормальный)	Нормальный режим вливания может быть установлен при использовании скорости потока и общего объема	См. 6.1
Время	Время вливания можно установить с помощью времени вливания .	
Режим вливания 2 Гтт	Режим вливания Гтт может быть установлен с использованием Гтт и общего объема.	
Дозировка	Режим вливания дозировка может быть установлен с использованием дозировки, веса. См. 6.4 Объем дозировки и общий	

• Изменения режима вливания

Режим Button	Действие	Примечании
Режим настроек объема вливания	Значение может установлено и изменено в единицах 100. Значение может установлено и изменено в единицах 10. Значение может установлено и изменено в единицах 1.	См. настройка каждого меню

6.1 Режим вливания 1 (Нормальный)

Выбор канала CH1, CH2- чтоб выбрать прибор для установки.

1. Режим вливания 1 (нормальный) могут быть установлены в порядке скорости истечения, общего объема и накопленного объема вливания.
2. Когда нажимаете на клавишу SEL, в дисплее отражается следующее: скорость истечения (мл/ч) **–** общий объем (мл) **–** объем вливания (мл).
3. Заданное значение может быть

6.1.1 Установка скорости истечения (мл/ч) – Режим вливания 1 (Нормальный)

Blink

Blink

1. В режиме вливания 1 (нормальный), нажмите на клавишу SEL, до того когда в дисплее будет мигать кнопка указывающая на скорость истечения (мл/ч).

2. Установите требуемый скорость истечения (мл/ч) используя клавиши вверх и вниз.

3. Скорость истечения отображается внизу до десятичной точки, если микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичная точка не отображается. (см. Нормальный режим настройки для микро режима) 1) Микро режим
   - Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
     100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
   - Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)

4. Нажмите клавишу STOP/CLEAR и удерживайте ее для сброса заданного значения скорости потока (мл/ч) на дисплее.

5. Установите на дисплее скорость потока (ml/h) и нажмите на клавишу R.TIME, для просмотра остальные.

6. Нажмите на кнопку BOLUS, чтобы быстро переключиться на режим ожидания.
7. Нажмите на кнопку START, чтобы начать вливания

***** Только скорость потока может быть измененным для титрования.

6.1.2 Установки общего объема вливания (мл) – Режим вливания 1 (Нормальный)

1. В режиме вливания 1 (нормальный), нажмите на кнопку SEL, до того как кнопка T.Vol (мл) будет мигать.
2. Установите общий объем в (мл) нажимая на кнопки UP и DOWN.
3. Общий объем отображается внизу до десятичной точки, если микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичная точка не отображается. (см. Нормальный режим настройки для микро режима) 1) Микро режим
   - Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
     100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
   - Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)

4. Нажмите на клавишу STOP/CLEAR, и удерживайте ее для сброса заданного значения T Vol (мл) на дисплее.

5. После установки общего объема, нажмите на кнопку R.TIME, для просмотра оставшегося время.

6. Нажмите на кнопку BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим ожидания.

7. Нажмите на START, чтобы начать режим вливания.

* Настройка бесконечного режима вливания: Нажмите на кнопки STOP/CLEAR, и удерживайте до сброса установленного значения T.Vol (мл) на дисплее. И установите общий объем, используя кнопки UP и DOWN "- - - -" отображается на дисплее.

6.1.3 Сброс накопленного объема (мл) – режим вливания 1 (нормальный)

1. В режиме вливания 1 (нормальный), нажмите на кнопку SEL (0), до того когда на дисплее будет мигать кнопка I.Vol (мл).

2. Накопленный объем вливания отображается следующим образом независимо от микро режима.
   0.1 ~ 99.9 мл (в 0.1 мл по возрастанию)
   100 ~9999 мл (в 1 мл по возрастанию)

3. Нажмите на кнопки STOP/CLEAR, удерживайте ее, чтобы сбросить установленное значение Vol (мл) на дисплее.

4. Установите скорость потока (мл/ч) и нажмите на кнопку R.TIME, для просмотра оставшегося время.

5. Нажмите на START, чтобы начать режим вливания.

6. Нажмите на кнопку BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим ожидания.

6.1.4 Функции титрование – Режим вливания 1 (нормальный)

1. Установите скорость потока, и нажмите на SEL, в течение вливания, до того когда на дисплее будет начинать мигать скорость потока (мл/ч).
2. Нажмите на START, и влить, используя изменившегося скорости потока.
3. Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы вернуться к предыдущему значению.

6.2 Режим вливания 2 (Время)

* Выбор канала CH1 с нажатием на, CH2- с нажатием на кнопку, чтобы выбрать установленный прибор.

1. Нажмите на MODE, чтобы установить режим вливания 2 (Время) нужно чтобы на дисплее отобразилось время на T.Vol (мл).
2. Нажмите на SEL, потом время изменится на (мл/мин) - TVOL (мл) I.Vol (мл) на дисплее и соответствующая кнопка скорости потока (мл/ч) на дисплее будет мигать.
3. Значение может быть установлено в пределах диапазона значений набора.

6.2.1 Установка времени вливания – Режим вливания 2 (Время)

1. Нажмите на MODE, и удерживайте ее до тех пор, пока на дисплее не появится время T.Vol (мл) на дисплее.
2. При нажатии на кнопку SEL в режиме время, время отображается на дисплее I.Vol (мл). Когда на дисплее скорость потока (мл/ч) начинает мигать, можно установить время вливания (мл/мин).
3. Установите нужное время, используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ. Установить время 00,00 ~ 24,00 (0,01 (с шагом в 1 мин))
4. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим ожидания.

I.U U\

Blink

6.2.2 Установка общего объема – Режим вливания 2 (Время)

1. Нажмите на MODE (O), и удерживайте внизу до тех пор, пока время не появится на дисплее T.Vol (мл).
2. При нажатии на кнопку SEL в режиме время, TVOL отображается на дисплее I.Vol (мл). Когда на дисплее скорость потока (мл/ч) начинает мигать, можно установить общий объем (мл).
3. Установите нужное время, используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.
4. Общий объем отображается внизу до первой десятичной точки, если микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичная точка не отображается. (см. Нормальный режим настройки для микро режима)

Blink

1) Микро режим
   - Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
     100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
   - Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
5. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим.

6.3 Режим вливания 2 (Глюкозотолерантный тест)

* Выбор канала CH1, CH2- , чтобы выбрать установленный прибор.

1. Нажмите на MODE, удерживайте ее в настройках режима Гтт до тех пор, пока Гтт не отобразится на дисплее T.Vol (мл).
2. При нажатии SEL, на дисплее отображается измененный Гтт (гтт/мин) **–** Капля (капли/мл) **-** T.VOL (мл), I.Vol (мл) и соответственно на дисплее будет мигать скорость потока (мл/ч).
3. Значение может быть установлено в пределах диапазона значений набора.

6.3.1 Установка Гтт – Режим вливания 2~(Гтт)

1. Нажмите на MODE, удерживайте ее до тех пор, пока Гтт не отобразится на дисплее T.Vol (мл).
2. При нажатии SEL в режиме Гтт, Гтт отображается на дисплее I.Vol (мл). Когда на дисплее скорость потока (мл/ч) начинает мигать, можно установить скорость Гтт (Гтт/мин).
3. Установите нужное время, используя кнопки UP и DOWN. Гтт может быть в 0 ~ 500 (1 гтт/мин).
4. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим ожидания.

Blink

6.3.2 Настройка капель внутривенного набора – Режим вливания 2 (Гтт)

1. Нажмите на кнопку MODE, удерживайте ее до тех пор, пока Гтт не отобразится на дисплее T.Vol (мл).
2. При нажатии на кнопку SEL в режиме Гтт, номер капель отображается на дисплее I.Vol (мл). Когда на дисплее скорость потока (мл/ч) начинает мигать, можно установить номер капель (капли/мин).
3. Установите нужное время, используя кнопки UP and DOWN. Номер капель должен быть в диапазоне от 1 до 100 с шагом в 1 каплю. Есть три типа капель: 15 (капель/мл, 20 (капель/мл), 60 (капель/мл)).
4. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим ожидания

6.3.3 Настройка общего объема - Режим вливания 2 (Гтт)

1. Нажмите на кнопку MODE, удерживайте ее до тех пор, пока Гтт не отобразится на дисплее T.Vol (мл).
2. При нажатии на SEL в Гтт режиме, на дисплее отображается TVOL . Когда на дисплее скорость потока (мл/ч) начинает мигать, можно установить общий объем (мл).

3. Установите нужное время, используя кнопки UP и DOWN

Общий объем отображается внизу до первой десятичной точки, если микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичная точка не отображается. (см. Нормальный режим настройки для микро режима)

1) Микро режим

- Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч повозрастанию)
  100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
- Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)

5. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим.

Bl

.e

6.4 Режим вливания 2 (Дозировка)

* Выбор канала с нажатием CH1, CH2, чтобы выбрать установленный прибор.

1. Нажмите на MODE и удерживайте настройки в режиме дозировка до тех пор, пока на дисплее T.Vol (мл) не отобразится DOSG.
2. При нажатии SEL (Q), изменится на дисплее I.Vol (мл) MCG (мкг/кг/мин) **-** KG (кг) -> MG (мг) -> T.VOL (мл) и соответственно скорость потока будет мигать.
3. Значение может быть установлено в пределах диапазона значений набора.

6.4.1 Настройка дозировки мкг – Режим вливания 2 (Дозировка)

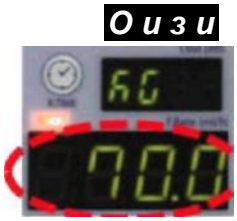
1. Нажмите на MODE, и удерживайте до тех пор, пока на дисплее T.Vol (мл) не отобразится DOSG.
2. При нажатии SEL,в режиме дозировки , MCG отобразится на дисплее I.Vol (мл) Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, можно установить количество мкг mcg amount (мкг/кгп/мин).
3. Установите нужное время, используя кнопки UP и DOWN.

Blink

4. Мкг на дисплее отображается до первого десятичного знака, когда микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичный знак не будет отображаться. См.9.1.3. Настройки Микро режима включить или выключить.
   1) Микро режим:
   - Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
     100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
   - Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
5. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим.

6.4.2 Настройка веса – Режим вливания (Дозировка)

1. Нажмите на кнопку MODE, и удерживайте до тех пор, пока на дисплее T.Vol (мл) не отобразится DOSG.

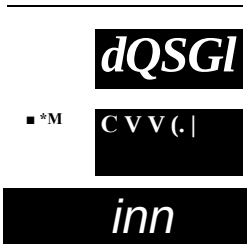


2. При нажатии на SEL, в режиме дозировка, KG отобразится на дисплее I.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, можно установить вес (кг).
3. Установите нужное время, используя кнопки UP и DOWN.
4. Вес (кг) на дисплее отображается до первого десятичного знака, когда микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичный знак не будет отображаться. См.9.1.3. Настройки Микро режима включить или выключить.
   1) Микро режим:
   - Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
     100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
   - Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
5. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим.

6.4.3 Настройка дозировки (мг) – Режим вливания 2 (Дозировка)

1. Нажмите на кнопку MODE, и удерживайте до тех пор, пока на дисплее T.Vol (мл) не отобразится.
2. При нажатии на SEL, в режиме дозировка, mg отобразится на дисплее I.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, можно установить дозировку (мг).
3. Установите нужное время, используя кнопки UP и DOWN.
   Настройка дозировки: 1 ~ 800 мг (в 1мг іпо возрастанию и 0.1 мг по возрастанию с включенным микро).
4. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим.

6.4.4 Настройка общего объема – Режим вливания 2 (Дозировка)



1. Нажмите на кнопку MODE, и удерживайте до тех пор, пока на дисплее T.Vol (мл) не отобразится.
2. При нажатии на SEL, в режиме дозировка, TVOL отобразится на дисплее I.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, можно установить общий объем (мл).
3. Установите нужное время, используя кнопки UP и DOWN.
4. Общий объем отображается на дисплее до первого десятичного знака, когда микро светодиод включен. Если микро светодиод выключен, то десятичный знак не будет отображаться. См. 9.1.3. Настройки микро режима включить или выключить.
   1) Микро режим:
   - Микро светодиод включен: 0.1 ~ 99.9 мл/ч (в 0.1 мл/ч по возрастанию)
     100 ~1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
   - Микро светодиод выключен: 1 ~ 1200 мл/ч (в 1 мл/ч по возрастанию)
5. Нажмите на BOLUS, чтобы быстро переключиться в режим.

7. Действие

Пожалуйста, убедитесь в том что вы используете помпу в безопасном помещении.

Нажмите на кнопки каналы CH1 и CH2, чтобы выбрать установленный прибор.

1. Действии могут быть разделены на следующие категории:
Виды действий _____

Категория / Режим	Дисплей	Описание	Примечание
Ожидания		Инфузионная помпа может работать сразу же после нажатия кнопки START.	
Вливание		Как нажмете на START , начнется вливание.	
Чистка вливаний		Если нажмете на BOLUS, то сразу изменится режим ожидания.	
Вливание болюс		При нажатии на BOLUS, отображается нормальное состояние вливания	
Вливание KVO.	KVO	Когда вливание достигает предельного объема то автоматически выключается	
Пауза.		Когда в нормальном состоянии вливания нажимается Pause, то вливание останавливается	

Режим вливания 1 (нормальный)

По крайней мере один из дисплеев будет мигать в этом режиме T.Vol (мл), I.Vol (мл) и скорость потока (мл/ч).

Режим вливания 2 (Время, Гтт, дозировка)

При нажатии на MODE, появляется режим вливания 2 (Время, Гтт, дозировка).

Настройка режима 1, 2

При нажатии на SEL, появляется режим настроек 1, 2.

7.1 В режиме ожидания (до работы)

1) При нажатии на START в режиме ожидания, помпа сразу же будет работать.

2) Вы можете получить доступ к любому режиму в режиме ожидания. Тем не менее, нужно удостовериться, что ключ блокировки клавиш выключен. (см. 7.5 Основные функции блокировки.)

3) Ожидание сигнала не будет так как, если кнопки не будут нажаты в течение 2 минут в режиме ожидания.

В режиме скорости (мл/ч) потока на дисплее красный индикатор LED и 'STBR будет мигать.

См. В разделе 9 Установить сигнал в режиме настроек 2.

4) При нажатии на BOLUS, вливание начинает по курсу установленному болюсному потока скорости с объемным болюсным вливанием в режиме настроек 2.

5) При нажатии на BOLUS, и удерживая ее, вливание продолжает по болюсному скорости потока и устанавливается в режиме настроек 2.

Сигнал ожидания

Чистка режима работы

Предупреждение

При нажатии кнопки болюс в режиме ожидания, преграда датчика обнаруживается в режиме чистки, но датчик воздуха не обнаруживается. Обратите внимание, на то чтобы жидкость влилась.

7.2 Начало вливании (начало действии)

1. Нажмите на START, чтобы подготовить помпу к работе.
2. Объем вливании на дисплее будет увеличиваться, если помпа будет работать.
3. При нажатии R.TIME, остаток времени до завершения работы вливания отображается на дисплее. (Объем вливании ~ оставшееся время вливании
4. При нажатии на BOLUS, вливание начинает по курсу установленному болюсному потока скорости с объемным болюсным вливанием в режиме настроек 2.
5. При нажатии на BOLUS, и удерживая ее, вливание продолжает по болюсному скорости потока и устанавливается в режиме настроек 2.

Предупреждение

При нажатии на BOLUS, во время работы, преграда датчика обнаруживается в режиме чистки, но датчик воздуха не обнаруживается. Обратите внимание, на то чтобы жидкость влилась.

6. Нажмите на SEL, чтобы изменить скорость потока во время вливания. См. 6.1.4 Функции титровании.
7. При нажатии на PAUSE, во время вливания, помпа останавливается на время в режиме настроек 2, как описывается в разделе 9 Установка паузы. Зеленый и красный индикатор начинает мигать. После окончания установленного времени, сигнал о напоминании отключается, и работа опять начинается.
8. Когда объем вливания достигает 5 мин. до общего объема, почти все сигналы отображаются на дисплее скорости потока (мл/ч) с интервалами. См. В разделе 9 Установка полных сигналов.
9. Когда общий объем уже влит, то режим вливания включает к режиму KVO вливания. Сигнал полного вливания закончится и зеленый индикатор включится. (См. в разделе 9 Настройки KVO.)
10. Режим вливания KVO будет включенным до тех пор, пока не нажмете на STOP/CLEAR.
11. Если функция сохранения включена, то объем вливании и скорость потока сохранится. При выключении и включении блока питания, предыдущие данные отображаются на дисплее.

Если функция сохранения не установлена, то объем вливания и скорость потока не сохраняются. Поэтому если при выключении и включении блока питания, то объем вливания и скорость потока сохраняется как "0". (См. В разделе 9, Функция сохранения в режиме настроек 2.

Вливание

Оставшееся время вливания

Болюсное вливание

Вливание KVO

Полный сигнал

Режим вливания 1(нормальный) – Функции титрования

Полный сигнал вливания

Обнаруживание воздушный сигналов

Предупреждение: До вливания проверить, что прибор установлен правильно, и проверить правильность установки скорости потока и общего объема. Нажмите на START, и контролировать способ вливания, убедиться в том, что он работает правильно.

7.3 Действии Stop и Pause

1. При нажатии на STOP/CLEAR (f), во время нормальной работы помпы, то вливание остановится и зеленый индикатор тоже выключится.
2. При нажатии на PAUSE, то вливание остановится на заданном времени. Поочередно будут мигать зеленый и красный индикатор.

7.4 Просмотр влитого объема и оставшегося времени

1. При нажатии на R.TIME, во время вливании, следующее отобразится на дисплее: Объем вливании **–** оставшееся время до вливании.

Объем вливании **–** оставшееся время до вливании.

7.5 Основные функции блокировки

1. Эта функция используется для предотвращения неправильной работы клавиш во время вливания.
2. Индикатор Lock включится, при нажатии на кнопку Lock, на задней части помпы, и только кнопки START, STOP/CLEAR и ON/OFF будут работать.
   (3.3 См. №.7 в разделе заднего держателя.)

7.6 История функции Log

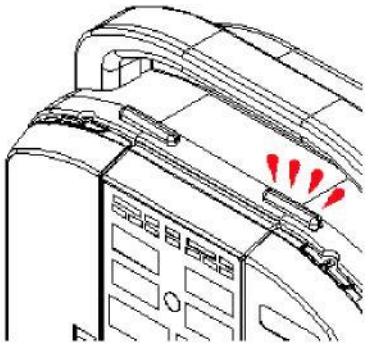
1. История функции Log хранит событии об оборудовании в памяти.
2. До 2,000 событий могут быть сохранены в памяти, и когда бывает больше 2,000 событий, то самые старые будут переписаны (на самом деле, только 50 событий могут отображаться в помпе.)
3. Событий сохраняются при запуске, дополняя и приостанавливая вливание, и при возникновении тревоги.
4. События содержат дату и время (дата и время события), Режим действия, Общий объем, Скорость потока, Объем вливания и виды сигналов.
5. Дата и время: Год, месяц, день, час, минута, секунда
   1) Режим действия: Ready, Normal, Bolus, Purge, KVO, Pause
   2) Общий объем.: 0 ~ 9999.9
   3) Скорость потока: 0 ~ 1200.0
   4) Объем вливании.: 0 ~ 9999.9
   5) Виды сигналов
5. Дополнительные программные обеспечения используются для загрузки событий к персональному компьютеру.
6. К дополнению, истории событии последних 50 аварийных происшествии сохраняются в других запоминающих приборов с историями событии. Журнал регистрации можно просмотреть на дисплее помпы, в установках режима 1. Пожалуйста, обратитесь в сервис для подробного использования сигнализации в журнале событий.

8.Сигналы

Сигналы

Ниже описаны сигналы и корректирующие действия в том случае, если помпа не будет работать. Для безопасности пациента, тут даны безопасные сигналы. Если сигналы отключены и все действии уведомлены пользователю при запуска сигнала, то на экране будет показывать статус LED, и передние указатели и FND(гибкий цифровой дисплей).

Если помпа не работает нормально, то вливание останавливается.
Функции сигнализации включает в себя показатели состояния лампы, сигнал тревоги и звуковой сигнал. Видимость каждого из них: Индикатор состояния, звуковой сигнал: 3 метра
Сигнальный светодиод : 1 метр. Это рекомендуется для того, чтобы действие помпы с лицевой стороны всегда были видны оператору.



1. Светодиодный дисплей
   - Зеленые и красные светодиоды отключены: в режиме ожидания вливании
   - Если мигает зеленый светодиод: вливание или взаимодействие
   - Если зеленый светодиод отключен: KVO включен
   - Если красный светодиод мигает: при срабатывании сигнала и при ошибке
   - Если красные и зеленые светодиоды мигаеют поочередно: в режиме паузы

8.1 Воздушный пузырь сигнализации

1. Помпа останавливается, если датчик воздуха обнаруживает воздух в трубке во время вливания, и воздушный пузырь сигнализации срабатывает.

2. Следующие сигналы и светодиоды отображаются при срабатывании воздушных пузырей сигнализации.
   - Если сигнал отключен
   - Индикатор состояния: мигает красный светодиод
   - Отображение скорости потока: "Воздух"
   - Индикатор состояния "Воздух" : Включен
3. Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы очистить воздушный пузырь сигнализации. (Тем не менее, индикатор светодиодный воздуха остается включенным пока воздух удаляется.)
4. Чтобы настроить чувствительность датчика воздуха, см. 9.2.6.

Когда тревога воздушного пузыря происходит, удалите воздух из помпы. Установите перед использованием.

8.2 Отключение сигнала

1. При отключении сигнала и вливания, когда внутривенный набор переплетается во время вливания или при неправильном установлении, или игла прибора затрудняет движение и таким образом жидкость не поступает в организм пациента.

2. Следующие сигналы и светодиоды отображаются, когда срабатывает отключение сигнала.

- Сигнал отключен.
- Индикатор состояния: мигает красный светодиод
- Отображение скорости потока: "Occl"
- "OCCL" индикатор состояния: Включен

3. Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы отключить звук сигнала. (Тем не менее, OCCL индикатор остается включенным до того когда отключение сбрасывается.)
4. Чтобы очистить и отключить OCCL индикатор, нужно закрыть зажим вращающего цилиндра и извлечь внутривенный набор от машины. Затем снимите давление и заново поднимите правильно набор и откройте зажим вращающего цилиндра, чтобы начать вливание.

Предупреждение: В случае отключении сигнала из-за блокировки вращающего цилиндра, не открывайте зажим цилиндра сразу. При этом шарик болюса может привезти до пациента. Корректирующее действие для притока болюса в шарике

1) Убедитесь, что ручной зажим цилиндра закрыт.
2) Чтобы решить эту проблему, снимите трубку от прибора и измерьте давление.
3) Убедитесь, что давление измеряется от трубки.

8.3 Сигнал о низком заряде

1. Помпа отключается, если дверь LED срабатывает, то дверь открывается во время вливания.
2. Следующие сигналы и LED отображаются, когда сигнал о низком заряде срабатывает.
   - Сигнал отключен
   - Индикатор состояния: мигает красный светодиод
   - Отображение скорости потока: "Door"
   - "DOOR" LED индикатор: включен
3. Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы отключить сигнал Door Open. (Тем не менее, Door LED индикатор остается включенным, до того когда отключение сбрасывается.)

8.4 Сигнал о низком заряде

1. Сигнал о низком заряде батареи срабатывает в течение 30 мин до того как остановится, если помпа работает на батареях без внешнего источника питания.

Следующие сигналы и светодиод отображается на дисплее, когда сигнал о низком заряде срабатывает.

- Индикатор состояния: мигает красный светодиод
- Отображение скорости потока: "Lbat"
- "BATT" LED индикатор: мигает On/Off

3. Когда внешнее питание поддается к помпе, то сигнал о низком заряде отключается. (Тем не менее, индикатор BATT остается включенным то того когда батарея заряжается от внешнего источника питания.)

8.5 Сигнал о разряжении батареи

1. Если прибор работает на батарейке без внешнего источника питания, то сигнал о разряжении батареи срабатывает и вливание останавливается, до 3 минуты оставшийся заряд батареи отключает помпу.
2. Следующие сигналы и LED отображается, когда сигнал о разряжении батареи срабатывает.
   - Сигнал отключен. При нажатии на STOP/CLEAR, сигнал о разряжении батареи не останавливается. Только сигнал о разряжении батареи может остановиться с помощью соединением внешним источником питания.
   - Индикатор LED: красный светодиод мигает
   - Индикатор"BATT" LED: мигает On/Off
3. Соедините внешнее питание, чтобы устранить сигнал о разряжении батареи.
4. После того как сигнал авторизуется, прибор на 3 минуты остается в режиме, потом останавливается.

8.6 Сигнал датчика падения

1. Сигнал датчика падения срабатывает;
   - При резком потоке, во время вливания происходит утечка или пустая бутылка жидкости.
   - Когда количество капель обнаруживается гораздо меньше или больше чем один набор на датчик во время вливания.

2. Следующие сигналы и LED отображается, когда сигнал датчика падения срабатывает. Сигнал отключен.
   - Индикатор LED: красный светодиод мигает
   - Отображается скорость потока : "Drop"

3. При нажатии на STOP/CLEAR, сигнал датчика падения останавливается.

При подключении или при не подключении датчика падения во время вливания, сигнал отключается и на дисплее скорости потока отображается "Drop", в течение секунды, прежде чем исчезнет.

8.7 Сигнал о завершении вливания

1. Когда объем вливания завершено, то вливания не останавливается и функция KVO активизируется. Процесс вливания продолжается на уровне KVO в режиме настроек 2 (см. 9.2.2 Настройки KVO и срабатывает сигнал о завершении вливания.)

   В это время объем вливания увеличивается.

2. Следующие сигналы и LED отображается, когда сигнал о завершении вливания срабатывает.
   - Сигнал отключен
   - Индикатор LED: зеленый светодиод отключен.
3. При нажатии на STOP/CLEAR вливания останавливается и сигнал о завершении вливания останавливается.

8.8 Сигнал о перемещении внешнего питания

1. Сигнал о перемещении внешнего питания срабатывает, если внешнее питание останавливает снабжение.
2. Сигнал отключается на 3 мин. 5 сек. С интервалами, когда срабатывает сигнал о перемещении внешнего питания.
3. Если внешнее питания ставится заново, то сигнал о перемещении внешнего питания отключается на 2 сек.

8.9 Сигнал о перемещении постоянного питания

1. Сигнал о перемещении постоянного питания срабатывает, если постоянное питание останавливается.
2. Когда срабатывает сигнал о перемещении постоянного питания, то сигнал отключается на 3 мин 5 секунды с интервалами.
3. Если постоянное питание ставится повторно, то сигнал о перемещении постоянного питания отключается на 2 секунды.

8.10 Ожидание сигнала

1. Сигнал ожидания срабатывает, если ни одна кнопка не нажата в течение 2х минут в режиме ожидания вливания.
2. Следующие сигналы и LED отображается, когда сигнал ожидания срабатывает.
   - Сигнал отключен.
   - Индикатор LED: мигает красный светодиод
3. При нажатии на STOP/CLEAR, отключите временно ожидание сигнала.
4. Сигнал ожидания срабатывает снова, если ни одна кнопка не нажимается в течение 2 минут.

8.11 Сигнал о напоминании (Режим пауза)

1. С помощью кнопки Pause, вливание останавливается, если ни одна кнопка не нажата до времени заданной паузы, то вливание заново начнется. Сигнал о напоминании срабатывает, и помпа начинает работать нормально.
   Следующие сигналы и LED отображаются, когда сигнал о напоминании срабатывает.
   - Сигнал дважды отключается.
   - Индикатор LED: дважды мигает красный светодиод.

8.12 Сигнал труб вводящих в заблуждение

1. Когда трубка внутреннего набора установлена неправильно или вывихнул из своей исходной положении, так как используется в течение долгого времени, сигнал воздуха или при сигнале непроходимости.

8.13 Почти полная сигнализация

1. Следующие сигналы и LED отображается в 5 мин. до того как вливания завершится, в соответствии с общим объемом и объемом вливания.

Сигнал отключен.

- Индикатор LED: зеленый светодиод мигает
- Отображении скорости потока: "N.C.A"

2. При нажатии на STOP/CLEAR, key to clear the Near Complete alarm, and for

8.14 Код ошибки

1. При возникновении ошибки во время работы, то код ошибки отображается в окне скорости потока (мл/ч).
2. При ошибки, выключите переключатель питания и снова включите. Если ошибки будут продолжаться, пожалуйста, свяжитесь с нашей командой после службы.

Отображается код ошибки (скорость потока (мл/ч)	Причина
E001	При ошибке проверить мотор
E002	Ошибка системы

Максимальный объем, который может вводится ниже при условии одной ошибки 0.1 мл.

8.15 Устранение неисправностей и проверка сигнала.

Сигналы (Высокий приоритет) автоматически останавливается во время вливания и требует особого внимания прежде чем запустят вливания. При аварийном состоянии прибора, на дисплее отображается сообщение. Кроме этого, красный индикатор будет мигать и звуковой сигнал.

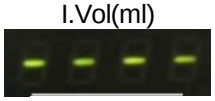
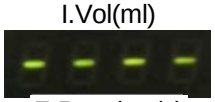
Для операторов советуют всегда работать с лицевой стороны помпы, так как это сторона видимая для операторов. Вполне возможно восстановить уже отмененный сигнал, при нажатии на STOP/CLEAR и на START.

Таблица 1. Устранение неполадок при сигнализации.

Сообщение	Причина	Поправка	Проверка
Индикатор LED **AIR** Скорость потока (мл/ч)	Обнаружен приток воздуха: сигнал тревоги возникает при действии воздуха во время вливания.	Нужно проверить, чтоб воздуха внутри прибора не было.	Установить прибор в котором воздух впадает в части обнаружения воздуха.
Индикатор тревоги **OCCL** Скорость потока(мл/ч) OCCL	Внутрь набора засорен или высокое давление.	Проверьте, засорен ли набор, и снизьте давление.	Блокировка набора, регулятор вливания

Сигнал LED F.Rate (мл/ч)	Дверь открывается принудительно во время вливания	Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы устранить сигнал. Проверьте закрыта ли дверь.	Во время вливания нужно открыть дверь.
Сигнал LED Сообщений нет (Низкая зарядка)	Нужно зарядить батарею, если до низкого заряда осталось 30 минут	Соедините помпу с источником питания и зарядите внутреннюю батарею	Пока сигнала нет, зарядите батарею.
Сигнал LED F.Rate(мл/ч)	Нужно зарядить батарею, если до низкого заряда осталось 3 минут	Соедините помпу с источником питания и зарядите внутреннюю батарею	Пока сигнала нет, зарядите батарею.

F.Rate(мл/ч) Сигнал LED COMP	Датчик падения установлен или удален во время вливания. Произошла ошибка капель.	Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы устранить сигнал. Установите правильно датчик падения или проверьте чтобы прибор был сухим.	Установка или удаления датчика падения во время вливания. Не нужно копировать падение и скорость во время вливания, когда установлен датчик.
F.Rate(мл/ч)	Влиты общее количество вливания.	Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы устранить сигнал..	После общего количество вливания, вливание начинается с настройки скорости K.V.O.
No Message (AC/DC Power Removal Alarm) AC/DC LED AC/DC	Индикатор AC/DC выключаются, когда нет ни блока питания или ни источника питания.	Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы временно устранить этот сигнал. Сигнал тревоги звучит в течение 3 мин. С интервалом по 5 сек.	Подключите сетевой кабель к помпе. Убедитесь в том, что сетевой шнур питания включен. Отключите помпу и начните вливания. Через несколько секунд отключите сетевой кабель.
F.Rate(мл/ч) 	Во время режима ожидания и установки сигнала не срабатывают никакие действия.	Нажмите на STOP/CLEAR, чтобы временно устранить этот сигнал.	Включите функцию спящего режима, включите помпу и оставьте на 2 минуты.
F.Rate(мл/ч) 	При нажатии на клавишу Pause, помпа временно останавливается.	После нажатия на паузу можно продолжить вливание.	Нажмите на Pause, во время вливания.
F.Rate(мл/ч) 	Время остального вливания, пройдет только после установки времени.	Когда объем вливания полный, то очищение происходит автоматически.	Время остального вливания, пройдет только после установки времени.

Сигнал LED F.Rate(мл/ч) Сигнал LED **I>ccl**	IVSET не устанавливается когда: вливание начинается с нажатием на START, этот сигнал срабатывает если IVSET установлен в части обнаружении воздуха.	Установить правильно IVSET, в части обнаружении воздуха.	IVSET отключен или установлен неправильно в части обнаружении воздуха
F.Rate(мл/ч) (Tubing Misloading Alarm) T.Vol(ml) I.Vol(ml) 	IVSET не устанавливается когда: вливание начинается с нажатием на START, этот сигнал срабатывает если IVSET установлен в части обнаружении преграды.	Установить IVSET правильно, в части обнаружении преграды	IVSET отключен или установлен неправильно в части обнаружении преграды
F.Rate(мл/ч) T.Vol(ml) I.Vol(ml) 	Сбой при проверки двигателя происходит когда вращение двигателя работает неправильно.	Это может быть временно удаленным при выключении питания и включении	Если обнаружена ошибка при проверки двигателя, то отключите помпу от работы.
F.Rate(мл/ч)	Сбой системы происходит при неправильной работе	Выключите выключатель питания и включите заново	

Предупреждение:

Установите IV Set должным образом перед использованием.

9. Подготовка пациента

Эта функция помогает пациентам использовать помпу намного легко и безопасно, так как пациент может установить значения в соответствии с используемой рабочей системой. Эта функция может выбрана только тогда когда вливание остановится.

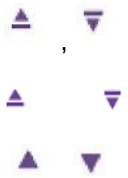
Выбор канала CH1, CH2, устанавливается для выбора прибора.

1. В режиме ожидания нажмите на SEL, и удерживайте ее для переключения в режим настроек 2.
2. Нажмите на SEL, и удерживайте ее до переключения между режимом 1 и режимом настроек 2.
3. При нажатии на SEL, быстро переключитесь в режим настройки, чтобы изменить набор меню.
4. В режиме настроек 1 или 2, нажмите на UP и DOWN, чтобы изменить значения на требуемые значения набора.
5. При нажатии на BOLUS, для переключения в режим ожидания при вводе установки значений в каждом режиме.

- Изменить режим настроек

Режим	Категория	Кнопки	Действие	Описание
Режим настроек 1, 2			При нажатии на SEL, и удерживайте ее, чтобы войти в режим. (Режим настроек 1 режим настроек 2) При нажатии на SEL, нужно быстро изменить соответствующее меню.	Изменить каждый набор меню.

- Изменение заданных значений

Режим	Категория	Кнопки	Действие	Замечания
Режим настроек			Изменение заданных значений	

9.1 Режим настроек 1

Выбор канала CH1, CH2 устанавливается для выбора прибора. В режиме ожидания, нажмите на SEL и удерживайте ее, чтобы перейти в режим настроек 1.

9.1.1 Настройка внутривенного набора

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 1, IVST отображается на дисплее T.Vol (мл). На дисплее скорости потока (мл/ч) начинает мигать, вы можете установить прибор.
2. При нажатии на MODE, нужно быстро изменить SET 1 или SET 2, и выберите прибор установленный на дисплее скорости потока (мл/ч).
3. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

№	Установка и модель набораIV
K001	Корейская вакцина / S203T
K004	Becton Dickinson / A122

		IV Set *Exc-щ*	: 1 **(SIT1)**				
ZMjmbar	**Jvlamiiacturer**	XV SET modal	E>r0pa. ml	Fto^vrat r limit	IV SET Coda.	F\V Vsra-ion	Data:
1	KcreaVaccire	S203T	20	1200	K001	R: F :=	i;.;7.i;
	KcreaV'accirs	S203	2;	—..	K002	*=t.'.E.ZS*	10.07.12
3	Esc: = -2 ; -:o-	AIZ:			.. —		
4	BectcrCkkirscr	A12 2		12;;	..		
5	HMSJJWS Kcere;	Б:;		750	K005	R0.6.0B	10.07.12
6	Ssrdal	1104		ЭОО	KO0Б	=t'.e.zs	10.07.12
	KcreaVaccirs	K203		900	KOD7	R0.6.0S	10.07.12
S	KcreaVac;irs	KI:3~		1100	KOO3	=t'.e.zs	10.07.12
Λ	KcreaVa"ire	5133		750	... —	^: .e :^	10.07.1Z
..	KcreaVaccire	K163		BOO	KOIO	R: F :≈	i;.;7.i;
li	cjrgwcrnedi:al	5WR-2O03-R5	Crip Ctrl	700	KOll	RO.5.12	Ю.ОВ.1Ч
..	E e :: z - E" z 1. - z c ■"	Б306	20	S50	-:;i2	RO.6.12	10.0B.13
13	KcreaVac;irs	S404	20	—..	K013	RO.6.12	Ю.ОВ.1Э
14	d c c wc r пп E d i c a 1	i3G	20	—..	*M--*	RO.6.13	10.0B226
15	i r c u r q m s d i c a 1	I.V Flew Ccrtrcl Lire	Crip Ctrl	...	K015	RO.6.20	10.1Z.07
		IV SE Г пта	p 2 **(SETi)**				
	г'кзс-Mar	E-2 0	z;	1200	TOOl	RO.6.05	10.07.05
.	Kawa 5 и m i	NST-2	15	—..	..	RO.6.05	I: .:7 :F
3	*Kavta* s u nn i	SPD-SY		s;;	AO02	RO.6.05	10.07.06
4	ME	ME20		s;:	-.:;3	RO.6.05	10.07.06
5	ME	ME SO		ЭОО	A004		i;;– ;E
5	NIPRC	*ji^-szzzczii*	15	700	AOOB		1C 07.06
7	BEVERMEC IND	DISPOSABLE		?::	A::F	R: F :5	10.07.06
S	TERUMD	~2*FA2;;LA.	15	1100	A007	R0.605	10.07.06
.	Baxter	ATC5435£	m	?::	B001	R: F :5	10.07.06
10	HcEpira	70ircb			E:::		i; ;-.;=
li	HcEpira	73ir;b	15	BO;	E::3		10.07220
12	HcEpira	"= -z-	15	750	Z'.'-	RO.6.09	i;.;7.2;
1 =	Ссешс Medical	1V1		1200	CO01	RO.6.09	10.07220
14	Sirgapcre pte	T-50O;LL;		750	C001	RQ.6.11	10.0722S
15	Ebraur	150cm		—	E::I	RO.6.13	Ю.ОВ.ЗО
15	FreseriuE Kabi	175 cm		i;;;	E::2	RO.6.13	10.0S.30
17	WEGC	Weigao	20	...	FOOl	RO.6.16	10.11.03
13	= i' "-.RIL	A^iaicE Ncrr~al Sai^	20	i;;;	**AΓΓE**	RO.S.16	10.11.03
:S	Baxter	ЕГ " EiSll	20	—..	E-">:"	RO.6.16	10.11.03
20	Baxter	EMC9611g		700	BAX2	RO.6.16	10.11.0S
21	Baxter	- : = --22F		?::	BAX3	RO.6.19	10.11.2 9
22	Sirdal	PerfuEerd PG	2;	—.	SENC	RO.6.16	10.11.0S
23	Вьраиг	Irtrafix Primeline lEOcm	ZO		BRAU	RO.6.16	10.11.0a
24	CiEpcmed	Scluflc IrfuEicrEEet	20	B50	SCLU	RO.6.16	10.11.0S
25	C i a 1 ex	PMH-FP		—..	CIAL	RO.6.19	10.11.25
26	Cedar	VS6-P 175 cm		B50	CCCA	RO.6.19	10.11.23
27	GMS	C F-12 N001	2;	1000	GRCb	RO_5_29	li ;a.;я
		IV SE ~ ?*vz.\i*	p 3 (SET3)				
	U = sr	User IV SET	20	12 00	**UOOl**	RO_6_13	10.0S.30
	User	User IV' SET	20	1200	...	RO.6.13	Ю.ОВ.ЗО
5	U = sr	User IV SET	2;	1200	.. _	RO.6.13	1:.:=.3:

Таблица 9.1.1 IV перечисленные наборы.

9.1.2 Настройка капель

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 1, DROP отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, вы можете выбрать один из 15, 20 и 60, как количество капель для установки IV набора.
2. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

9.1.3 Настройки микро режима включен или выключен

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 1, MICR отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока начинает мигать на дисплее, вы можете установить микро режим.
2. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

9.2 Настройка режима 2

Выбор канала CH1 и CH2 устанавливается для выбора прибора. В режиме настроек 1, нажмите на SEL, и удерживайте ее, чтобы перейти в режим настроек 2.

9.2.1 Настройка болюса

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 1, BOLU отображается на дисплее T.Vol (мл) Используйте MODE для переключения скорости и объема болюса.
2. Когда скорость потока начинает мигать, и когда FRAT отображается на дисплее I.VOL (мл), вы можете установить скорость болюса.
3. Когда скорость потока начинает мигать, и когда отображается на дисплее I.VOL (мл), вы можете установить объем болюса.
4. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

9.2.2 Настройка KVO (Keep Vein Open)

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, KVO отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда на дисплее начинает мигать скорость потока (мл/ч), вы можете настроить скорость KVO.
2. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

9.2.3 Настройка паузы времени

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2 , PAUS отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока начинает мигать на дисплее скорости потока (мл/ч), вы можете настроить паузу времени.
2. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

9.2.4 Настройка ожидания сигнализации

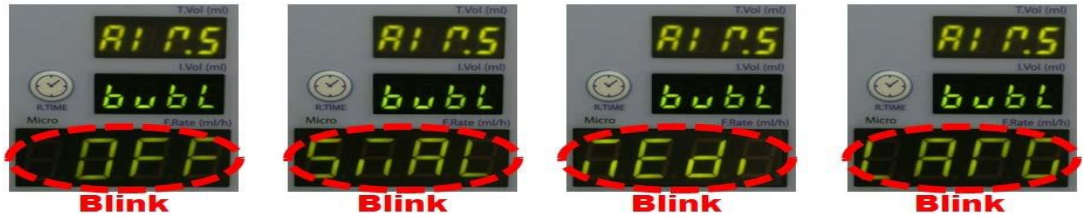
1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, STBA отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока начинает мигать на дисплее скорости потока (мл/ч), вы можете настроить сигнализацию.
2. Нажмите на BOLUS, для переключения в режим ожидания.

9.2.5 Настройка времени вливания до завершения сигнала

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, NCR отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, вы можете настроить время вливании до завершения сигнала.
2. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.

9.2.6 Настройка размера пузырьков датчика воздуха.

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, AIR отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, вы можете настроить размер пузырьков датчика воздуха.
2. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.



Нечувствительный		Чувствительный	
Presentation	LARG(Large)	MEdi (Medium)	SMAL
Измеренные пузырьки	выше 15мм	выше 10мм	(маленький) выше 5

9.2.7 Настройка датчика преграды

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, OCCL отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать, вы можете настроить чувствительность датчика преграды.
2. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.

Во время вливания уровень давления может отличаться в зависимости от разновидности приборов.

Уровень давления Измеренное давление	1 9 100mmHg	200~800mmHg	900mmHg

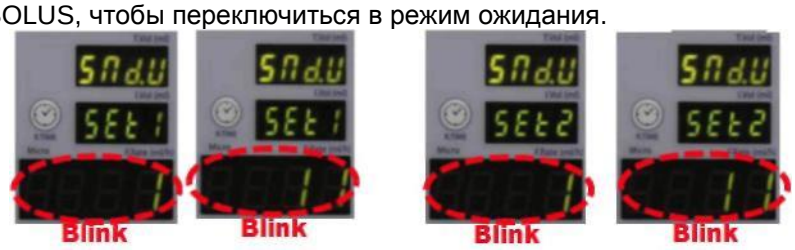
9.2.8 Настройка вызова медсестры

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, NRSC отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать, вы можете настроить вызова медсестры.

2. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.

9.2.9 Настройка громкости

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, SNDU отображается на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать, вы можете настроить громкость.
2. Нажмите на MODE, чтобы изменить SET1 или SET2. (SET1 : Звуковой сигнал, SET2 : Звук клавиш)
3. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.



Звуковой сигнал(слева), Звук клавиш (справа)

Низкий (1) < ------ > Высокий(11)

Уровень звукового сигнала	Измеренное значение
Высокий: L11	66dB
Низкий: L1	52dB

9.2.10 Настройка даты (Года, Месяца, Дня)

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, DATE отображается на дисплее T.Vol (мл). Используйте клавишу MODE, чтобы изменить год, месяц и дату.
2. Вы можете настроить год, когда YEAR будет отображаться на дисплее I.Vol (мл), и скорость потока (мл/ч) начнет мигать.
3. Вы можете настроить год, когда MON будет отображаться на дисплее I.Vol (мл), и скорость потока (мл/ч) начнет мигать.
4. Вы можете настроить год, когда DAY будет отображаться на дисплее I.Vol (мл), и скорость потока (мл/ч) начнет мигать.
5. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.. _____

9.2.11 Настроить часы и минуты

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, TIME отображается на дисплее T.Vol (мл). Используйте клавишу MODE, чтобы изменить часы, минуты и секунды.
2. Вы можете настроить год, когда HOUR будет отображаться на дисплее I.Vol (мл), и скорость потока (мл/ч) начнет мигать.
3. Вы можете настроить год, когда MIN будет отображаться на дисплее I.Vol (мл), и скорость потока (мл/ч) начнет мигать.
4. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания

9.2.12 Настройки сохранения общего объема, влитого объема, скорости потока

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, SAVE будет отображаться на дисплее T.Vol (мл). Когда скорость потока начинает мигать на дисплее, вы можете настроить режим экономии.
2. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания

9.2.13 Регулирование чувствительности датчика падения

1. В режиме настроек 2, нажмите на SEL, на дисплее T.Vol(ml) будет мигать “DROP” F.Rate(мл/ч), “HI”, “Mid”, “LO”.
2. Нажмите на клавиши up и down, чтобы изменить чувствительность датчика падения.
3. Нажмите на BOLUS, чтобы сохранить изменения и выйти из режима ожидания.

Чувствительность	Среда	Нечувствительный
Высокий	Средний	Низкий

9.2.14 Сети питания переменного тока и устранение сигнализации

1. В режиме настроек 2, нажмите на SEL, потом на дисплее T.Vol(ml) отобразится “ACRE” и скорость потока (мл/ч) будет мигать.
2. Нажмите на кнопки up и down, выберите сигнал, выключить или включить.
3. Нажмите на BOLUS, чтобы сохранить изменения и выйти из режима ожидания.

9.2.15 Инициализирование заводских регулировок

1. При нажатии на SEL, в режиме настроек 2, на дисплее T.Vol (мл) отобразится FCTS. Когда скорость потока (мл/ч) начинает мигать на дисплее, вы можете инициализировать заводские настройки путем ввода пароля. (Пароль доступен только для персоналов, для обеспечения безопасности).
2. Нажмите на BOLUS, чтобы переключиться в режим ожидания.

3. Пожалуйста, обратитесь в сервис для подробной информации, с использованием заводских настроек. (См. 9,4 Установите инициализацию.)

Предупреждение

Только заводские настройки, назначенные для обученных опытных персоналов разрешается работать с помпой для безопасного использования.

9.3 Диапазон регулирования

1. Диапазон установки значений для выполнения основных операций заключается в следующем.

No.	Установка вида	Настройка диапазона
1	Установка IV	K001 (Корейская вакцина), Будут добавлены наборы.
2	Капля	15, 20, 60
3	Микро	Включен, выключен
4	Скорость болюса (очищение)	1 ~ 1200 мл/ч (Разрешение 0.1 мл/ч)
5	Объем болюса (очищение)	0.1 ~ 9999 мл(с включенным микро)
6	KVO	Off, 1 ~ 9 мл/ч (Разрешение 1 мл/ч)
7	Таймер пауза	00:01 ~ 24:00 (1мин)
8	Сигнал ожидания	Включен, выключен
9	Почти полная сигнализация	00:01 ~ 24:00 (1мин), выключен
10	Датчик воздуха размер пузырьков	Включен, Большой (нечувствительный), Средний (нормальный), Маленький (чувствительный)
11	Давление уровня датчика	1 ~ 9 (Чем выше число, тем больше давление)
12	Вызов медсестры	Включен, выключен
13	Объем звука	1 ~ 11 (11:высокий звук, SET1: сигнал, SET2: клавиша)
14	Дата	Год: 2000 ~ 2099, Месяц: 01 ~ 12, Дата: 01 ~ 31
15	Время	Час: 01 ~ 24, Минута: 00 ~ 59
16	Хранение	Включен, выключен
17	Чувствительность датчика падения	Низкий (нечувствительный), средний (нормальный), высокий (чувствительный)
18	Перемещение сигнала переменного тока	Включен, выключен
19	Заводская инициализация	Введите 4-значный пароль, затем инициализируйте
20	Установите маркировки	Введите 4-значный пароль, затем инициализируйте

9.4 Инициализация установок

1. Эта функция изменения значений обратно к значениям по умолчанию.
2. См. 9.2.15 Инициализация заводских настроек.

Введите пароль. (Пароль недоступен для пользователей.)

№	Установка видов	Начальное установленное значение
1	Установить IV	K001
2	Капля	20
3	Микро	Отключен
4	Скорость болюса (очищение)	700 мл/ч
5	Объем болюса (очищение)	5 мл
6	KVO	1 мл/ч
7	Таймер пауза	24часов
8	Сигнал ожидания	Отключен
9	Почти полная сигнализация	Отключен
10	Датчик воздуха размер пузырьков	LARG (большой, выше 15мм)
11	Давление уровня датчика	7 (Уровень давления=700mmHg,сравнительно высокое давление)
12	Вызов медсестры	Отключен
13	Объем звука	SET1 (Звуковой сигнал): 11 (макс.), SET2 (Звук клавиш): 11(макс.)
14	Дата	Инициализация не изменяет этот параметр.
15	Время	Инициализация не изменяет этот параметр.
16	Хранение	Включен
17	Чувствительность датчика падения	Средний
18	Перемещение сигнала переменного тока	Включен
19	Маркировка	Значение заводской маркировки

Замечание: Все имеющиеся заданные значения заменены с инициализированными оценками, если инициализации выполнены.

Предупреждение

1. Фактическая скорость вливания может отличаться от заданной скорости, и неправильное срабатывание воздуха и сигнал преграды может возникнуть, если IV наборы используются по-другому, чем те которые назначенные для использования. Для получения помощи, свяжитесь с производителем или его уполномоченным представителем службы или главный офисом.
2. Обратите внимания, что уровень давления (чувствительность), скорость болюса и максимальная скорость потока может меняться зависимости от настройки набора.
3. Обратитесь в центр обслуживания клиентов, если возникает резкое различие из-за использования в течение длительного периода времени. Регулярная проверка объема вливаний и проводить маркировку не реже чем одного раза в год.

10. Меры предосторожности во время использования

Выполнять регулярное обследование и сохранение помпы, чтобы пользоваться в течение долгого времени.

Предупреждение

Не пользоваться помпой, если помпа будет работать неправильно во время обследовании, то свяжитесь с производителем и с его уполномоченным представителем сервисной службы для получение помощи.

Не используйте помпу, если имеется, какие либо внешние признаки удара, то свяжитесь с производителем и с его уполномоченным представителем сервисной службы, для подробной информации.

Датчики внутри помпы или его точность может ухудшиться без наличия внешних проблем.

Право на ремонт помпы или замену частей откладывают только для производителя уполномоченным представителем сервисной службы.

10.1 Техническое обслуживание

Главное для безопасности, нужно регулярно проверять действие помпы и правильно использовать. Если помпа окажется неработоспособным, то обратитесь в центр обслуживания.

Обратите свое внимание к методу измерения, так как стандарты IEC60601-2-24 направляющаяся деталь figure10.1.

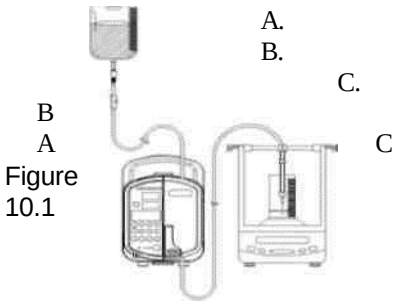


Figure 10.1

Метод измерения

1. Правильность по обследовании – регулярная проверка объема вливании. Свяжитесь с центром обслуживания, если есть некоторые различии в объеме вливания.
2. Проверка сигнала пузырька воздуха – Дуновение пузырька воздуха (более 3 мм) в помпе и проверьте если сигнал воздуха срабатывает то пузырьки воздуха проходят через датчик воздуха.
3. Проверка сигнала преграды–Полностью блокируют трубку между помпой и пациента с роликовым зажимом или сделать вручную, чтобы предотвратить приток жидкости, и проверить срабатывание сигнала.
4. Проверка сигнала открытие двери
   - Проверьте, если индикатор Door LED работает, то дверь откроется.
   - Откройте дверь во время вливания и проверьте сигнал об открытии двери и работает ли индикатор Door LED.
5. Проверка заряда батареи
   - Полностью зарядите батарею до 10 часов.
   - Отсоедините внешний источник питания и используйте заряд аккумулятора. Установите скорость потока до 25 мл/ч и нажмите на клавишу START, чтобы начать вливание.
   - Убедитесь что вливание продолжается в течение 4 часов а индикатор об емкости батареи отключится сам. Замените батарею, если по крайней мере они не хватают на 2 часа..

10.2 Очистка и дезинфекция

1. Очистите и храните помпу должным образом после использования.
2. Очистите и храните помпу должным образом после использования. Если имеется медицинская жидкость или грязь на датчике преграды и/или датчике воздуха, то аккуратно протрите ватным тампоном.
   Если датчик падения грязный, то протрите его марлей, смоченной в холодной или в теплой воде. Если пятно не проходит даже после вытирания, или находится на внешней оболочке, то отсоедините датчик падения перед очисткой.

Меры предосторожности:

1. Отсоедините помпу от любого внешнего источника питания при чистке.
2. Не нужно дезинфицировать помпу с этилен оксид газом и не стерилизовать.
3. Не вытирать помпу с растворителями: бензол, аммиак, ацетон.
4. После очистки надо высушить помпу.

10.3 Устранение (дозировка)

Если срок использования помпы пройдет, то избавьтесь или повторно используйте помпу или батареи согласно местным правилам или обратитесь к ближайшему поставщику.

10.4 Хранение

1. Избегайте прямых солнечных лучей при хранении помпы. Не оставляйте помпу в сырых и влажных условиях.
2. Избегайте тех мест, где есть вероятность упасть помпе.
3. Условии хранения помпы являются следующие: Температура окружающей среды: -10°C~60°C, относительная влажность: 10%~95%, атмосферное давление: 65 kPa~120 kPa.

10.5 Техническое описание

Общие

Помпа предназначена для точного дозирования показателя лекарственного препарата программируемый оператором.
Скорость движения вычисляется микропроцессором, основанный на модели IV и установленный скоростью вливания.
Информация о состоянии помпы и программируемые данные на FND(Гибкий Цифровой Дисплей) формате отображения.
Работа микропроцессора контролируется Защитой безопасности, которая безоговорочно отключает двигатель в случае неудачи.

Система заряда аккумулятора

Помпа состоит из системы заряда аккумулятора на основе медленного заряда. После полной зарядки, зарядка прекращается.
Экран прибора меняется трижды для определения когда батарея полностью заряжена: электрическое напряжение, температура батареи и время полного заряда.
Проверьте использованное время батареи, поскольку срок батареи может пройти, если батарея используется более года. Настоятельно рекомендуется, менять батарею каждый год.

- Если прибор не используется в течение длительного времени, то рекомендуется отключить на задний переключатель и держать энергию батареи дольше.
- Срок службы аккумулятора может отличаться в зависимости от окружающей среды и частоты использования.
- Использование Ni-MH аккумуляторов аккумуляторы указанных изготовителем или его уполномоченным представителем сервисной службы при замене.

Средства для защиты пациента

Сигнал
Сигнал воздушных пузырьков
Сигнал преграды (обнаруженная мощность: 100 ~ 950 mmHg)
Семь регулируемых шагов по потоку
Сигнал открывания двери
Низкая батарея, сигнал о разряжении батареи
Сигнал неправильного капания
Сигнал о полном вливании (автоматическое переключение на функцию KVO)
Сигнал об отключении AC/DC питания
Сигнал о напоминании (время паузы прошло)
Сигнал ожидания (когда вливаний нет то с интервалом в 2 минуты))
Полная сигнализация
Несрабатывание: Состояние помпы отображается и сигнал отключается.

Функции безопасности

Датчик воздуха: Обнаружение воздушных пузырьков
Датчик преграды: Обнаружение о засоренности труб
Датчик падения: Обнаружение медицинской жидкости
Вызов медсестры: Мониторинг возможен при срабатывании сигнала

10.6 Информация о гарантии и сервисной обслуживании

Гарантия

- Производитель гарантирует, что помпа не имеет дефектов и имеет квалификацию о нормальном использовании и обслуживании в течение 12 месяцев после даты покупки.

- Ремонт или автоматическое изменение этого оборудования, может быть выполняться только производителем или уполномоченным производителем или его уполномоченным представителем сервисной службы. Гарантия не применятся к дефектам или повреждении вызванные, ремонтом или разборки кем-либо кроме персоналом, уполномоченным изготовителем или его уполномоченного представителя по обслуживанию и безопасности не может быть гарантирована.

- Данная гарантия не распространяется на помпы с поврежденным уплотнением. Сбой был вызван нарушением требований настоящего Руководство по эксплуатации, путем сетевого напряжения несоответствия с требованиями МЭК, в результате разливов жидкости, механические повреждения, вызванные потрясениями или прибор в случае падения и с помощью ущерба причиненный во время транспортировки, или когда упаковка была повреждена.

- Если клиент обнаруживает дефект в помпе в течение гарантийного срока, он должен сообщать об этом и информировать производителя или его уполномоченного представителя в течение 30 дней.

- Помпы отправлены на проверку, ремонт или на замену, они должны быть представлено производителем или его уполномоченным представителем в оригинальной упаковке. Помпы отправлены на ремонт и и назад к расходом покупателя.

- Если дефект обнаружен во время тестирования, производитель или его уполномоченный представитель имеет право выполнять счет фактуры клиентам для выполнении работы.

Информационная служба

Обратитесь производителю по вопросам обслуживании я и ремонта:
DAIWHA CO., LTD,
Daiwha B/D, 733-18 Yeoksam-dong, Gangnam-gu, Сеул, Корея.
Тел. : (+82) 2 - 558-1711~6
Факс : (+82) 2 - 554- 0317
E-mail : service@daiwha.com
Сайт: http://www.daiwha.com

-- История документа--

Ревизия первоначального издания 1.00 : Декабрь 2010 Ревизия 1.01 (DW-DI2200-OP-EN -P01): Январь 2010