

## **Дополнение к руководству по эксплуатации**

- Infinity Acute Care System Workstation Critical Care и Neonatal Care**
- Infinity Acute Care System Evita Infinity V500**
- Infinity Acute Care System Babylog VN500**
- Evita V300**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для надлежащего применения данного медицинского аппарата изучите и соблюдайте руководство по эксплуатации и данное дополнение.

**ПО 2.n**

## Дополнение к руководству по эксплуатации

---

Данное дополнение действительно только для перечисленных медицинских аппаратов и обновляет информацию соответствующих руководств по эксплуатации. В каждой главе указан медицинский аппарат, к которому относится информация.

Медицинский аппарат	Номер части руководства по эксплуатации
Infinity Acute Care System Workstation Critical Care и Neonatal Care	9052085
Infinity Acute Care System Evita Infinity V500	9052168
Infinity Acute Care System Babylog VN500	9038993
Evita V300	9053003

Храните данное дополнение вместе с текущим руководством по эксплуатации медицинского аппарата.

Если изменения наполнения экрана касаются всех медицинских аппаратов, изображается экран с максимальным количеством функций.

Аппараты, поставляемые с 22 июля 2014 года, отвечают требованиям 3-ей редакции стандарта IEC 60601-1.

## Типографские обозначения

---

Действительно для:

- Workstation Critical Care и Neonatal Care
- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Использование терминов

Dräger использует термин "принадлежность" не только в отношении принадлежностей в соответствии со стандартом IEC 60601-1, но и в отношении расходных, съемных и дополнительно прикрепленных деталей.

Далее по тексту данного документа наименование "Infinity Acute Care System" будет опускаться.

## Для безопасности персонала и пациентов

---

### Общая информация по безопасности

---

Действительно для:

- Workstation Critical Care и Neonatal Care
- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

#### Обучение

Пользователи могут пройти учебные курсы в ответственном подразделении компании Dräger (см. [www.draeger.com](http://www.draeger.com)).

#### Комбинации аппаратов

Настоящий аппарат может работать в комбинации с другими аппаратами Dräger или сторонних производителей. Сверяйтесь с сопроводительными документами к отдельным аппаратам.

Если комбинация аппаратов не получает одобрения компании Dräger, то безопасность и рабочее состояние отдельных аппаратов оказываются под угрозой. Эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы комбинация аппаратов отвечала требованиям действующих редакций соответствующих стандартов по медицинским аппаратам.

Одобренные компанией Dräger комбинации аппаратов отвечают требованиям следующих стандартов:

- IEC 60601-1, 3-я редакция (общие требования безопасности, комбинации аппаратов, программно-контролируемые функции)
  - IEC 60601-1-2 (электромагнитная совместимость)
  - IEC 60601-1-8 (системы сигнализации)

или:

- IEC 60601-1, 2-я редакция (общие требования безопасности)
  - IEC 60601-1-1 (комбинации аппаратов)
  - IEC 60601-1-2 (электромагнитная совместимость)
  - IEC 60601-1-4 (программно-контролируемые функции)
  - IEC 60601-1-8 (системы сигнализации)

## Информация о безопасности изделия

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность неисправности**

Внесение несанкционированных модификаций в медицинский аппарат приведет к сбоям в его работе.

Запрещается вносить изменения в данный медицинский аппарат до получения разрешения от производителя.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Риск возгорания**

Использование неутвержденных редукторов давления O<sub>2</sub> может приводить к чрезмерному давлению, что может вызвать пожар.

При подаче на вентилятор кислорода от баллона со сжатым газом используйте только редукторы давления, соответствующие ISO 10524. Медленно открывайте редуктор давления вручную. Не пользуйтесь никакими инструментами.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Риск незамеченных изменений в концентрации O<sub>2</sub> на вдохе**

Дополнительный поток, подаваемый из внешнего источника, может привести к отличию фактической концентрации подаваемого O<sub>2</sub> от отображаемых значений.

При необходимости использовать дополнительные функции мониторинга, например, внешний мониторинг SpO<sub>2</sub>.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Риск травмирования пациента**

При наличии утечек, например, с неинвазивной вентиляцией фактический дыхательный объем может отличаться от измеренных значений VT<sub>e</sub> и VT<sub>i</sub>.

Активируйте компенсацию утечек и контролируйте измеренное значение VT. Сведите к минимуму или устраните все протечки.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Риск травмирования пациента**

Дополнительный поток, подаваемый из внешнего источника, может повлиять на измеренные значения давления и потока в дыхательных путях.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Опасность неисправности**

Поверхность сенсорного экрана весьма чувствительна. Повреждение поверхности может отразиться на работе сенсорных элементов управления.

Не подвергайте экран воздействию острых предметов.

## Применение

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Место использования

---

Не эксплуатируйте аппарат с гелием или гелиевыми смесями.

## Описание системы

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Функции

---

### Подсоединение принадлежностей

Принадлежности могут быть присоединены к следующим креплениям:

- Универсальный кронштейн со стандартной направляющей (G93140)
- Штатив увлажнителя, поворотный (G93111)
- Штатив увлажнителя, боковая направляющая (8416325)

Следите за максимально допустимой дистанцией до тележки и максимально допустимой нагрузкой, см. "Максимальные нагрузки держателей" на стр. 8.

## Сокращения

---

### Аббревиатура Дефиниция

BTPS	Body Temperature Pressure Saturated, измеренные значения с учетом состояния легких пациента, при температуре тела 37 °C (98,6 °F), с насыщенной водяными парами газовой смесью, при давлении комнатного воздуха и давлении в дыхательных путях
Vds	Серийное мертвое пространство, в частности объем кюветки CO <sub>2</sub>

## Условные обозначения

---

Обозначение	Дефиниция
	Внимание!
	Предупреждение! Строго соблюдайте инструкции, представленные в данном руководстве по эксплуатации.
	Информационная наклейка: "Перевозка в пределах больницы"
	Номинальная и максимальная масса (сведения см. в главе "Технические характеристики")
	Ограничение температуры при хранении
	Давление комнатного воздуха
	Относительная влажность
	Использование
	Держать в сухом месте

## Сборка и подготовка

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Информация по безопасности

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность опрокидывания

Не смещайте аппарат более чем на 5°.

## Подготовьте тележку 2 – 90 см

### Крепление аксессуаров к стандартной направляющей

#### Максимальные нагрузки держателей

Следующая информация действительна для держателей:

Держатель	Положение держателя	Максимальная нагрузка	Возможные принадлежности	Максимальное расстояние до боковой направляющей
Универсальный кронштейн со стандартной направляющей (G93140)	Спереди тележки	10 кг (22 lbs)	Увлажнитель дыхательной смеси, небулайзер для лекарственного препарата	–
Штатив увлажнителя, поворотный (G93111)	На боку тележки	5 кг (11 lbs)	Увлажнитель дыхательного газа	–
Штатив увлажнителя, боковая направляющая (8416325)	На боковых направляющих аппарата ИВЛ <sup>1)</sup>	5 кг <sup>2)</sup> (11 lbs)	Увлажнитель дыхательного газа	10 см (3,9 in)
Шарнирная консоль IACS (MP00690)	На боковых направляющих аппарата ИВЛ <sup>1)</sup>	1 кг (2,2 lbs)	Дыхательные шланги	100 см (39,4 in)

1) Максимальная нагрузка на боковые направляющие аппарата ИВЛ: 5 кг (11 lbs) на каждую боковую направляющую

2) Если шарнирная консоль прикреплена к боковым направляющим аппарата ИВЛ в дополнение к штативу увлажнителя (8416325), необходимо соблюдать максимальную нагрузку 5 кг (11 lbs) на каждую боковую направляющую. Затем штатив увлажнителя может удерживать только 4 кг (8,8 lbs).



## Подготовка блока управления и индикации (Medical Cockpit)

---

### Использование протокола MEDIBUS или протокола MEDIBUS.X

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Все данные, передаваемые через интерфейс MEDIBUS, указываются только для сведения и не подлежат использованию в качестве единственного основания для принятия решений по диагностике и лечению. Интерфейс MEDIBUS не предназначен для использования с распределенной системой сигнализации по IEC 60601-1-8:2012.

## Подготовка вентиляционного узла

---

### Информация о мерах обеспечения безопасности при использовании НМЕ, бактериальных фильтров и дыхательных контуров

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Такие дополнительные компоненты дыхательного контура как бактериальные фильтры, НМЕ или кюветки CO<sub>2</sub> могут увеличивать мертвое пространство, сжимаемый объем и сопротивление.

При использовании дополнительных компонентов требуется особая осторожность и контроль.

Перед проверкой дыхательного контура (см. руководство по эксплуатации, глава "Начало работы") присоедините все необходимые дополнительные компоненты для подключения пациента.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повышенное сопротивление

Распыление медикаментов и активное увлажнение могут повышать сопротивление дополнительных компонентов.

Регулярно проверяйте дыхательный контур на признаки повышенного сопротивления и при необходимости заменяйте дополнительные компоненты.

### Установка неонатального датчика потока

Если неонатальный датчик потока и НМЕ применяются для таких категорий пациентов как **Новоро.** или **Дети**, необходимо установить НМЕ между неонатальным датчиком потока и штуцером подключения пациента.

## Подключение сети питания

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током и повреждения устройства

Если аппарат подключен к электрической розетке с неправильным напряжением питания или без защитного заземления, пользователь может получить травму, а аппарат – повреждения.

Подключайте кабель питания только к электрическим розеткам с защитным заземлением и правильным напряжением питания. Соблюдайте технические параметры.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Используемая розетка электропитания во время работы должна находиться в свободном доступе.

## Подключение устройства вызова медсестры

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Все данные, передаваемые через вызов медсестры, указываются только для сведения и не подлежат использованию в качестве единственного основания для принятия решений по диагностике и лечению. Вызов медсестры не предназначен для использования с распределенной системой сигнализации по IEC 60601-1-8:2012.

## Транспортировка пациентов в пределах стационара

---

При перевозке пациента в пределах больницы крепко держите рукоятку тележки и толкайте аппарат в направлении движения.

## Перевозка в пределах больницы

---

Перевозкой считается любое перемещение медицинского аппарата без пациента, не служащее для целей размещения медицинского аппарата.

### Повышение устойчивости к опрокидыванию

- Поворачивайте блок управления и индикации (Medical Cockpit), пока он не будет выровнен по центру аппарата ИВЛ.
- Установите шарнирные консоли на минимальное расширение.
- Опорожните водяную емкость увлажнителя дыхательного газа.
- Закрепите увлажнитель дыхательной смеси на тележке, не на боковых направляющих аппарата ИВЛ.
- Не закрепляйте никаких дополнительных деталей на боковых направляющих аппарата ИВЛ.
- Если присоединена муфта опоры, приведите ее в убранное положение.
- Держите рукоятку тележки и толкайте аппарат в продольном направлении.

Информация по безопасности при перевозке пациента в пределах больницы также подлежит соблюдению, см. руководство по эксплуатации.

## Начало работы

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Страница **Пуск/Режим ожидания** >

**Пуск/Режим ожидания** сформирована следующим образом:

- Текст на комбинированной кнопке (A) изменяется в зависимости от используемого режима:
  - **Режим ожидания**
  - **Запуск вентиляции**
- Отображаются результаты последней проверки системы (B).

Диалоговое окно **Пуск/Режим ожидания** не может быть закрыто при помощи кнопки **X** (C).



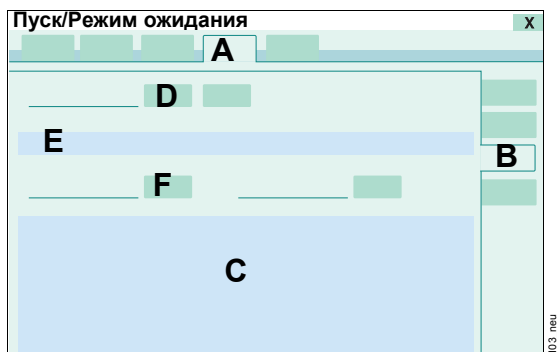
## Проверка готовности к работе

### Выполнение проверки дыхательного контура

#### Начало проверки дыхательного контура

Обязательное условие: Страница **Проверка системы** (A) > **Проверка контура** (B) открыта. Проверка начата.

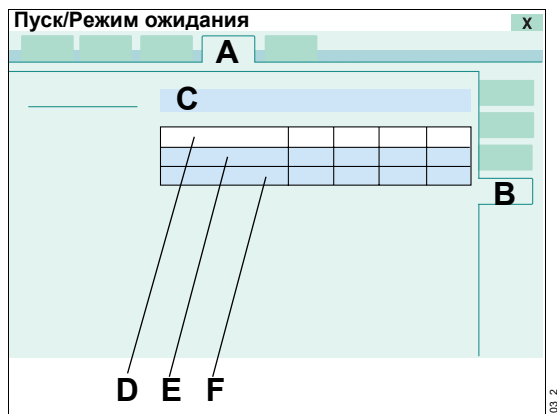
- 4 При запросе аппаратом в поле указаний (E): Закупорьте порт подключения пациента, например, рукой в стерильной перчатке. Подтвердите с помощью **OK** (F).
- 5 По запросу откройте порт подключения пациента. Подтвердите с помощью **OK** (F).



## Отображение результатов проверки дыхательного контура

Обязательное условие: Открыта страница **Проверка системы** (А).

- Прикоснитесь к вкладке **Результаты проверки** (В).



Отображаются подробные результаты проверки.

- C** Комплаинс [мл/мбар]
- D** Расход [л/мин]
- E** Сопрот.на входе [мбар/л/с]
- F** Сопрот.на выдохе [мбар/л/с]

## Проверка переключения на работу от аккумуляторного питания

- Отключите сетевой штепсель.

Аппарат переключается на аккумуляторное питание, не прерывая работу. На экран выводится аварийный сигнал **Активирована батарея**.

- Снова подключите кабель питания.

Аппарат переключается обратно в режим работы от сети. Выводится аварийное сообщение **Активирована батарея**.

## Проверьте аварийную сигнализацию

После успешного завершения системной проверки аппарат готов к работе. Можно также проверить аварийный сигнал. Описание аварийного сигнала можно найти в руководстве по эксплуатации в главе "Сигналы тревоги." Дополнительную информацию о критериях тревоги можно найти в руководстве по эксплуатации в главе "Тревога – Причина – Способ устранения."

### Высокий приоритет аварийного сообщения

- 1 Запуск вентиляции.
- 2 После 2 минут настройте верхний предел аварийного сигнала для **MVe** на значение ниже измеренного значения **MVe**.

Срабатывает триггер аварийного сигнала **MV выс.**

### Средний приоритет аварийного сообщения

Для Evita Infinity V500 и Evita V300:

- 1 Запуск вентиляции.
- 2 Настройте верхний предел аварийного сигнала для **VT** на значение ниже измеренного значения **VT**.

Срабатывает триггер аварийного сигнала **Высокое значение VT**.

Для Babylog VN500:

- 1 Запуск вентиляции.
- 2 Включите дополнительную настройку **Гарант. Объем**.
- 3 Уменьшайте верхний предел аварийного сигнала для **Raw**, пока не сработает триггер аварийного сигнала **VT не достигнуто, активировано Pmax**.

### Низкий приоритет аварийного сообщения

- 1 Запуск вентиляции.
- 2 В диалоговом окне **Спец. процедуры > Процедуры** нажмите и удерживайте кнопку **Ручн.вд./удерж.**, пока не сработает триггер аварийного сигнала **Прервано удержание вдоха**.

## **Проверка пределов срабатывания аварийного сигнала**

Пределы срабатывания для настраиваемого аварийного сигнала могут быть проверены путем подходящей настройки пределов срабатывания аварийных сигналов. В случае превышения предела срабатывания аварийного сигнала срабатывает триггер соответствующего аварийного сигнала. Дополнительную информацию о настройке пределов аварийного сигнала можно найти в руководстве по эксплуатации в главе "Установка границ тревог".

## **Тест акустической системы сигнализации**

Акустическая система сигнализации подлежит тестированию пользователем. Аппарат тестирует функции акустической системы сигнализации автоматически во время проверки аппарата.

# Эксплуатация

---

## Настройка вентиляции

---

Действительно для: Babylog VN500

### Дополнительные установки для вентиляции

#### Параметры вентиляции для дополнительных настроек

##### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не обнаруженное ухудшение состояния пациента

В процессе высокочастотной вентиляции с помощью функции "гарантированный объем" вентилятор автоматически компенсирует изменения в механике внешнего дыхания. В результате постепенное ухудшение состояния пациента может быть обнаружено только после задержки.

Наблюдайте за состоянием пациента.  
Регулярно проверяйте давление вентиляции и настраивайте пределы аварийных сигналов соответствующим образом.

## Особые операции

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Обогащение кислородом для аспирации

#### Закрытая аспирация

##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Угроза травмирования пациента в процессе аспирации в закрытом дыхательном контуре

Использование закрытых всасывающих систем создает отрицательное давление в дыхательных путях пациента. Это ведет к нарушению вентиляции и поэтому – к нарушению газообмена.

Наблюдайте за состоянием пациента.



## Распыление медикаментов

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Информация по безопасности при распылении медикаментов

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нарушение вентиляции

При использовании неутвержденных небулайзеров для лекарственных препаратов фактически подаваемый дыхательный объем и концентрация O<sub>2</sub> могут отличаться от отображаемых значений.

Используйте только такие небулайзеры для лекарственных препаратов, которые указаны в актуальном списке принадлежностей.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

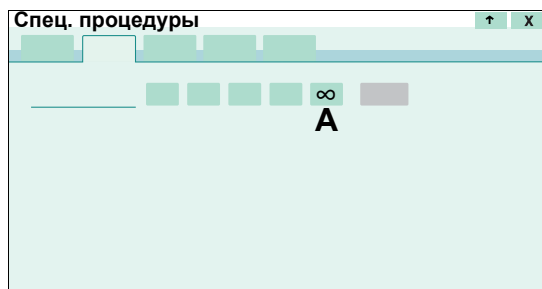
Нарушение вентиляции

Аэрозоли могут нарушить параметры работы клапана выдоха.

При распылении медикаментов следует сократить циклы повторной обработки клапана выдоха.

### Непрерывное распыление медикаментов

Обязательное условие: Страница **Спец. процедуры** > **Распыление** открыта.



- Нажмите кнопку (A).

Запускается непрерывное распыление медикаментов. На экран выводится сообщение **Идет непрерывное распыление.**

Распыление медикамента прерывается каждые 30 минут, и калибруется датчик потока. После калибровки датчика потока распыление медикамента продолжается.

При использовании распыления медикамента для пациентов категории **Новоро.** или **Дети** с удаленным неонатальным датчиком потока распыление медикамента не прерывается.

Если поле параметров для непрерывного распыления **Распыление** было сконфигурировано для отображения, то отображается продолжительность распыления медикаментов.

## Электросеть / Источник питания постоянного тока

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Зарядка аккумуляторных батарей

Отображение заряда батареи действительно как для зарядки, так и разрядки.

## Мониторинг

### Мониторинг потока

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Риск возгорания

Остаточные пары легковоспламеняемых дезинфицирующих средств (например, спирта) и осадок, не удаленный во время обработки, могут привести к возгоранию в процессе эксплуатации датчика потока.

- Обеспечивайте полное удаление твердых частиц при очистке и дезинфекции.
- После обработки проветривайте датчик в течение не менее 30 минут.
- Перед установкой проверьте датчик на отсутствие видимых повреждений и загрязнений, например, остатков слизи, лекарственных аэрозолей и твердых частиц.
- При обнаружении повреждений, загрязнений или твердых частиц замените датчик.

#### Калибровка датчиков потока Infinity ID

Действительно для:

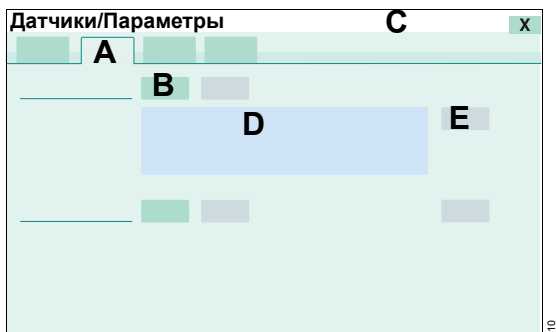
- Evita Infinity V500
- Evita V300

##### Начало калибровки Infinity ID датчика потока

- 1 Нажать кнопку **Датчики/ Параметры...** в строке главного меню.

Устройство открывает диалоговое окно **Датчики/Параметры**.

- 2 Прикоснитесь к вкладке **Датчик потока (А)**.



- 3 Нажмите кнопку **Начать (В)**.
- 4 Устройство позволяет отображать информацию о калибровке в поле (D). Предварительно выбрана кнопка (Е). Подтвердите установки при помощи ролика управления.

Устройство использует следующую фазу дыхания для калибровки датчика потока Infinity ID. Короткие периоды инспирации увеличиваются приблизительно до 1 секунды.

Устройство позволяет отображать информацию о калибровке в поле сообщения (С).

После завершения калибровки кнопка **Начать (В)** становится светло-зеленой.

## Сигналы тревоги

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Вывод на экран сведений об аварийных сигналах

---

### Сброс аварийных сообщений

Аварийные сообщения, подлежащие сбросу, перечислены в руководстве по эксплуатации в главе "Тревога – Причина – Способ устранения." По подлежащим сбросу аварийным сообщениям колонка "Способ устранения" в таблице содержит информацию о том, что аварийное сообщение может быть сброшено путем нажатия кнопки **ALARM RESET** и подтверждения ручкой управления.

Следующие подлежащие сбросу аварийные сообщения не перечислены:

- **Часто проводится санация дых. путей?**
- **Высокое значение PEEP (!!)**
- **Датчик потока? Вентиляция нарушена** (Evita Infinity V500, Evita V300)
- **Част.прим.проц.изм.низкопот. пет.PV?** (Evita Infinity V500)

## Журнал аварийных сигналов

---

Журнал аварийных сигналов входит в состав журнала. Длина журнала аварийных сигналов зависит от количества записей в журнале.

Когда журнал достигает своего максимального размера, самая старая запись журнала удаляется с добавлением каждой новой записи.

Включение и выключение аппарата не фиксируются в журнале.

## Настройка громкости звукового аварийного сигнала

---

Нижнее значение громкости звукового аварийного сигнала ограничивается сконфигурированной минимальной громкостью звукового аварийного сигнала. Минимальная громкость конфигурируется на странице **Настройка системы > Тревоги > Гром./звук тревоги**, см. главу "Настройка звукового сигнала тревоги" на стр. 20.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Пропущенные аварийные сигналы в громкой обстановке**

**Ситуации подачи аварийных сигналов не обнаруживаются.**

**Настройте громкость аварийного сигнала таким образом, чтобы сигнал мог быть услышан.**

## Конфигурация

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Сведения по конфигурации

Страница Интервалы замены была переименована в **Состояние системы**. Сведения об интервалах замены можно найти в **Настройка системы > Состояние системы > Интервалы замены**. Дополнительную информацию о странице **Состояние системы** можно найти на странице 22.

Страница **Состояние системы** защищена паролем.

## Конфигурирование настроек аварийных сигналов

### Настройка звукового сигнала тревоги

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пропущенные аварийные сигналы в шумной обстановке

Ситуации подачи аварийных сигналов не обнаруживаются.

Настройте громкость аварийного сигнала таким образом, чтобы сигнал мог быть услышан.

### Настройка минимальной громкости аварийных сигналов

Конфигурация минимальной громкости аварийного сигнала задает нижний предел заводской настройки для звукового аварийного сигнала (от 10 % до 100 %). Это позволяет отрегулировать диапазон настройки в соответствии с акустическими характеристиками рабочего места.

Обязательное условие: Страница **Настройка системы > Тревоги > Гром./звук тревоги** открыта.



- 1 Прикоснитесь к кнопке (A).
- 2 Задайте значение минимальной громкости, повернув поворотный переключатель и нажав на него для подтверждения.

### Задание приоритета аварийного сигнала батареи

Аппарат предлагает следующие варианты приоритетности для аварийных сигналов батареи:

- B IEC/CEI** Приоритет аварийного сигнала батареи в соответствии с IEC 60601-2-12
- C Вент. Dräger** Приоритет аварийного сигнала батареи в соответствии с Dräger

Аварийный сигнал **Активирована батарея**, информирующий о переключении на работу от аккумуляторной батареи, может быть настроен как аварийный сигнал с высоким или средним приоритетом при выборе **Вент. Dräger**.

- Нажмите кнопку **Средний** (D) или **Высокий** (E) и выполните подтверждение.

В зависимости от настройки (IEC/CEI или Вент. Dräger) аварийные сообщения получают следующую приоритетность:

Тревожное сообщение	Приоритетность IEC/CEI	Приоритетность Вент. Dräger
<b>Активирована батарея</b>	Низкий приоритет аварийного сообщения	Высокий или средний приоритет аварийного сообщения
<b>Низкий заряд батареи</b>	Средний приоритет аварийного сообщения	Высокий приоритет аварийного сообщения
<b>Батарея разряжена</b>	Высокий приоритет аварийного сообщения	Высокий приоритет аварийного сообщения

## Статус системы

Страница **Состояние системы** содержит следующую информацию:

- Общая информация о состоянии в отношении техобслуживания и часов наработки
  - Интервалы замены
- 1 Нажать кнопку **Настройка системы...** в строке главного меню.
  - 2 Прикоснитесь к вкладке **Состояние системы** (A).
  - 3 Введите пароль и подтвердите ввод с помощью кнопки **Ввод**.



### Отображение общей информации о состоянии

- Прикоснитесь к вкладке **Общее состояние** (B).

Отображается следующая информация:

<b>C</b>	Следующее обслуживание	
<b>D</b>	Инф. дисплей	Наработка часы: Ожидание Наработка часы: Вентиляция
<b>E</b>	Аппарат ИВЛ	Наработка часы: Ожидание Наработка часы: Вентиляция Дата установки батареи
<b>F</b>	Компрессор (GS500)	Наработка часы: Вентилятор Дата установки
<b>G</b>	Блок питания (PS500)	Дата установки

## Тревога – Причина – Способ устранения

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Приоритет аварийного сигнала	Тревожное сообщение	Причина	Способ устранения
!! 140	VTвчвл не достигнут Применимо только в отношении Babylog VN500.	Необходимый дыхательный объем не может быть достигнут из-за возросшего сопротивления.	Проверьте состояние пациента. Проверьте настройки вентиляции.
		Необходимый дыхательный объем не может быть достигнут из-за ограничения давления.	Уменьшите частоту ВЧ или увеличьте I:Евчвл до 1:1.
!!! 255	Активирован режим ожидания	Аппарат переведен в режим ожидания.	Подтвердите прочтение сообщения, коснувшись "ALARM RESET" и затем нажмите на ручку управления.
! 201	Активирована батарея	Вентилятор работает от внутренней батареи, а не от электросети. Максимальная продолжительность работы от внутренней батареи – 30 минут при отключенном PS500 и 360 минут при подключенном PS500.	Подключите аппарат к источнику электропитания.
! 100	Активировано непрерывное распыление	Непрерывное распыление было активировано пользователем.	Если требуется, нажмите кнопку "Отменить" для завершения непрерывного распыления.
!!! 253	Аппарат неисправен	Был обнаружен системный сбой.	Отключите пациента от аппарата и незамедлительно продолжите вентиляцию с помощью другого автономного вентилятора. Обратитесь в DrägerService.
!!! 254	Батарея разряжена	Оставшееся время работы от батареи составляет менее 5 минут.	Немедленно подключите аппарат к источнику электропитания.

Приоритет аварийного сигнала	Тревожное сообщение	Причина	Способ устранения	
!!	140	Высокое значение PEEP	Затруднена проходимость клапана выдоха или дыхательного контура.	Проверьте дыхательный контур и клапан выдоха. Убедитесь в отсутствии конденсата.
			Увеличено экспираторное сопротивление.	Проверьте антибактериальный фильтр. При необходимости замените его.
			Аппарат неисправен.	Отключите пациента от аппарата и немедленно продолжите вентиляцию с помощью другого автономного вентилятора. Обратитесь в DrägerService.
!	127	Задержка подзарядки батареи	Зарядка батареи замедлена во избежание перегрева батареи. Устройство может использоваться обычным образом.	Зарядка батареи продолжится автоматически и будет отображаться мигающим сегментом на символе батареи.
!	200	Настройка не подтверждена	Одна или более настроек были изменены, но не подтверждены.	При необходимости измените соответствующие настройки и подтвердите изменения при помощи ручки управления.



Приоритет аварийного сигнала	Тревожное сообщение	Причина	Способ устранения	
!	100	Недостат. подача воздуха, GS500 вкл.	Подача воздуха недостаточна для обеспечения требуемого расхода и давления. Воздух подается компрессором GS500. Если FiO2 = 100 об.%, подача воздуха не требуется.	Проверьте подключение подачи Воздуха. Убедитесь, что уровень давления превышает 3 бар (43,5 psi). При необходимости измените настройки вентиляции. В случае постоянного срабатывания сигнала тревоги отсоедините шланг подачи Воздуха (во избежание обратного потока).
			Недостаточная центральная подача Воздуха. Система подачи газа снабжается Воздухом, подаваемым GS500.	Проверьте подключение к центральной подаче воздуха и к компрессору GS500. Убедитесь, что уровень давления превышает 3 бар (43.5 psi). При необходимости настройте параметры вентиляции.
!!!	250	Низкий заряд батареи	Батарея почти разряжена.	Подключите аппарат к источнику электропитания.
!!	251	Низкий заряд батареи	Батарея почти разряжена.	Подключите аппарат к источнику электропитания.
!!!	140	Низкое значение PEEP Применимо только в отношении Babylog VN500.	Измеренное значение PEEP на 3 мбар (3 смH2O) ниже установленного значения PEEP.	Проверьте герметичность соединений дыхательного контура.
				Проверьте, правильно ли установлен клапан выдоха.
				Проверьте правильность подсоединения трубки или маски.
!!	140	Отриц. давл. в дых. путях (усредненное) Применимо только в отношении Babylog VN500.	Среднее давление в дых. путях опустилось ниже –2 мбар (–2 смH2O).	Отсоедините трубку для санации.
				Проверьте состояние пациента.
				Проверьте настройки вентиляции.

Приоритет аварийного сигнала	Тревожное сообщение	Причина	Способ устранения
!!! 253	Ошибка аппарата (10)	Программная система безопасности обнаружила сбой.	Отключите пациента от аппарата и незамедлительно продолжите вентиляцию с помощью другого автономного вентилятора. Обратитесь в DrägerService.
!!! 253	Ошибка аппарата (11)	Сбой был обнаружен на стадии запуска.	Отключите пациента от аппарата и незамедлительно продолжите вентиляцию с помощью другого автономного вентилятора. Обратитесь в DrägerService.
!!! 253	Ошибка аппарата (12)	Был обнаружен системный сбой.	Отключите пациента от аппарата и незамедлительно продолжите вентиляцию с помощью другого автономного вентилятора. Обратитесь в DrägerService.
!! 090	Ошибка аппарата (13)	Датчик потока неисправен, обнаружен обрыв провода.	Функции вентиляции не затронуты. Обратитесь в DrägerService.
!!! 237	Ошибка аппарата (2)	Ошибка внутренней системы безопасности.	Не используйте этот аппарат для вентиляции. Обратитесь в DrägerService.
! 200	Предел тревоги не подтвержден	Один или более пределов тревог были изменены, но не подтверждены.	При необходимости измените соответствующие пределы тревоги и подтвердите изменения при помощи ручки управления.
! 200	Режим вентиляции не подтвержден	Режим вентиляции был изменен, но не подтвержден.	При необходимости измените режим вентиляции и подтвердите изменения при помощи ручки управления.

## Чистка, дезинфекция и стерилизация

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Информация о мерах обеспечения безопасности при обработке

Компоненты, заполненные загрязненным газом при нормальной работе и в случае сбоя, подлежат повторной обработке.

Во время нормальной работы клапан выдоха, а также эжектор и шумоглушитель заполнены загрязненным газом.

В случае сбоя может быть загрязнен узел вдоха.

Дополнительную информацию о вторичной обработке можно найти в руководстве по эксплуатации.

### Список компонентов, требующих очистки

#### Полуопасные медицинские приборы

Компоненты, которые подлежат очистке	Рекомендуемые интервалы очистки	Предварительная очистка	Машинная чистка и дезинфекция	Вручную		Стерилизация
				Очистка	Дезинфекция	
Дыхательные шланги	На пациента/ в неделю	В соответствии с руководством по эксплуатации				

Информация о мерах обеспечения безопасности при обработке неонатального датчика потока:

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Не используйте щетки и шприцы для очистки вставного элемента датчика.
- Для очистки корпуса датчика используйте только безворсовые щетки.

## Техническое обслуживание

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Общие сведения

---

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Риск травмирования пациента**

**Выполнение техобслуживания во время вентиляции создает угрозу для пациента.**

**Выполняйте работы по техобслуживанию только при отсутствии пациента, подключенного к аппарату.**

## Технические характеристики

---

### Условия окружающей среды

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Во время работы

Высота над уровнем моря

До 3000 м (9842 ft)

### Заданные значения

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Нужные параметры могут быть настроены без потери точности с использованием элементов управления терапией. Регулируемые параметры – давление, расход, объем и концентрация O<sub>2</sub> – могут применяться только с точностью соответствующих измеренных значений.

Указанные точности действительны только при следующих условиях:

- Аппарат готов к работе, см. главу "Начало работы".
- Все применяемые принадлежности одобрены для данного аппарата, см. список принадлежностей.
- Тип увлажнения правильным образом выбран в диалоговом окне **Пуск/Режим ожидания** > **Дых.конт./увлажн.**

Допуски не включают в себя неточность измерения внешнего тестового оборудования. Эта информация доступна по запросу.

концентрация O<sub>2</sub>

T0 ... 90

Взрослые  
(Evita Infinity V500, Evita V300)

Условия испытаний согласно  
ISO 80601-2-12:2011, разд. 201.12.1.104  
<35 сек.

## Заданные значения (подолж.)

---

Дети	<35 сек.
Новорожденные	<15 сек.

## Эксплуатационные характеристики

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Распыление медикаментов длительность 5, 10, 15, 30 минут, непрерывно ( $\infty$ )

Точность измеренных значений  
В зависимости от категории пациента  
указанные точности измеренных значений  
относятся к следующим эксплуатационным  
характеристикам дыхательного контура.

Дыхательный контур для взрослых,  
включая дополнительные компоненты  
(Evita Infinity V500, Evita V300)

Compliance, комплайнс	$\leq 3$ мл/мбар (или мл/гПа или мл/смH <sub>2</sub> O)
Сопrotивление на вдохе	$\leq 10$ мбар/л/с при 30 л/мин $\leq 10$ гПа/л/с при 30 л/мин $\leq 10$ смH <sub>2</sub> O/л/с при 30 л/мин
Сопrotивление на выдохе	$\leq 10$ мбар/л/с при 30 л/мин $\leq 10$ гПа/л/с при 30 л/мин $\leq 10$ смH <sub>2</sub> O/л/с при 30 л/мин

Дыхательный контур для детей, включая  
дополнительные компоненты

Compliance, комплайнс	$\leq 1,5$ мл/мбар (или мл/гПа или мл/смH <sub>2</sub> O)
Сопrotивление на вдохе	$\leq 44$ мбар/л/с при 15 л/мин $\leq 44$ гПа/л/с при 15 л/мин $\leq 44$ смH <sub>2</sub> O/л/с при 15 л/мин
Сопrotивление на выдохе	$\leq 44$ мбар/л/с при 15 л/мин $\leq 44$ гПа/л/с при 15 л/мин $\leq 44$ смH <sub>2</sub> O/л/с при 15 л/мин

## Эксплуатационные характеристики (подолж.)

---

Дыхательный контур для новорожденных,  
включая дополнительные компоненты

Compliance, комплайнс	≤1,5 мл/мбар (или мл/гПа или мл/смH <sub>2</sub> O)
Сопrotивление на вдохе	≤44 мбар/л/с при 15 л/мин ≤44 гПа/л/с при 15 л/мин ≤44 смH <sub>2</sub> O/л/с при 15 л/мин
Сопrotивление на выдохе	≤44 мбар/л/с при 15 л/мин ≤44 гПа/л/с при 15 л/мин ≤44 смH <sub>2</sub> O/л/с при 15 л/мин

## Отображаемые измеряемые значения

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Измерение O<sub>2</sub> (сторона вдоха)

Концентрация O<sub>2</sub> на вдохе (в сухом воздухе)  
Погрешность измерений

**FiO<sub>2</sub>**

0,2 об.% за 6 часов (в соответствии с ISO 21647, ISO 80601-2-55) Измеренные значения по измерению O<sub>2</sub> учитывают барометрическое давление.

CO<sub>2</sub> измерение в основном потоке

Концентрация CO<sub>2</sub> в конце выдоха  
Состояния измерения

**etCO<sub>2</sub>**

Частота дыхания (взрослые): от 6 до 40/мин  
Частота дыхания (дети): от 40 до 100/мин  
Время вдоха: >250 мсек  
Время выдоха: >250 мсек

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Evita V300

Измерение потока (выдох)

Измерение дыхательного объема  
Остаточный объем воздуха в легких  
(определяемый путем выполнения  
операции PEEP<sub>i</sub>)

**Vtrap**

Диапазон

от 0 до 1500 мл  
BTPS

## Отображаемые измеряемые значения (подолж.)

---

Степень точности	±12 % от измеренного значения (или ±12 мл, в зависимости от того, какой показатель выше), при условиях калибровки (1013 мбар (1013 смH <sub>2</sub> O), сухая газовая смесь, 20 °C (68 °F)), 5 % CO <sub>2</sub> и с закрытым щитком датчика потока и отсутствием утечек
Выдыхаемый CO <sub>2</sub> за один цикл дыхания	<b>VTCO<sub>2</sub></b>
Диапазон	от 0 до 550 мл BTPS
Степень точности	±12 %
Действительно для:	
– Babylog VN500	
Поток аппарата (на вдохе, только при ВЧ ИВЛ)	
Степень точности	±10 %

## Отображаемые расчетные значения

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500

Статический комплаинс (определенный операцией Low Flow петли PV) **Cstat**

от 0 до 500 мл/мбар (или мл/гПа, или мл/смH<sub>2</sub>O)

## Мониторинг

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500

Уровень звукового давления LPA аварийных сигналов, измеренный в соответствии с IEC 60601-1-8 и A1:2012 (3-я редакция)

Звуковой аварийный сигнал **IEC/CEI**

Диапазон для аварийных сигналов с высокой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости

Приблиз. от 55 дБ(A) до 72 дБ(A)

Диапазон для аварийных сигналов со средней приоритетностью в соответствии с настройкой громкости

Приблиз. от 52 дБ(A) до 69 дБ(A)

Диапазон для аварийных сигналов с низкой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости

Приблиз. от 49 дБ(A) до 67 дБ(A)



## Мониторинг (подолж.)

---

### Звуковой аварийный сигнал **Вент. Dräger**

Диапазон для аварийных сигналов с высокой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 55 дБ(А) до 72 дБ(А)

Диапазон для аварийных сигналов со средней приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 53 дБ(А) до 70 дБ(А)

Диапазон для аварийных сигналов с низкой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 45 дБ(А) до 62 дБ(А)

Диапазон для аварийного сигнала перебоя в электропитании и вспомогательного аварийного сигнала Приблиз. от 70 дБ(А) до 75 дБ(А)

Действительно для:

– Evita V300

Уровень звукового давления L<sub>РА</sub> аварийных сигналов, измеренный в соответствии с IEC 60601-1-8 и A1:2012 (3-я редакция)

### Звуковой аварийный сигнал **IEC/CEI**

Диапазон для аварийных сигналов с высокой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 56 дБ(А) до 74 дБ(А)

Диапазон для аварийных сигналов со средней приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 48 дБ(А) до 65 дБ(А)

Диапазон для аварийных сигналов с низкой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 53 дБ(А) до 71 дБ(А)

### Звуковой аварийный сигнал **Вент. Dräger**

Диапазон для аварийных сигналов с высокой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 54 дБ(А) до 72 дБ(А)

Диапазон для аварийных сигналов со средней приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 51 дБ(А) до 69 дБ(А)

Диапазон для аварийных сигналов с низкой приоритетностью в соответствии с настройкой громкости Приблиз. от 45 дБ(А) до 64 дБ(А)

Диапазон для аварийного сигнала перебоя в электропитании и вспомогательного аварийного сигнала Приблиз. от 70 дБ(А) до 75 дБ(А)

## Эксплуатационные показатели

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Питание от сети

Пусковой ток

Приблиз. 8-24 А (пик)

Приблиз. 6-17 А (квази-RMS)

Степень защиты от проникновения жидкости и частиц

IP21

Защита от частиц с диаметром более 12,5 мм (0,47 in)

Защита от капающей вертикально воды

Шумоизлучение в соответствии с

ISO 80601-2-12:2011 с учетом ISO 4871:2009 и

ISO 3744:2010

А-класс означает уровень поверхностного звукового давления (LPA) в радиусе 2 м (79 in)

Приблиз. 33 дБ

Прибл. 43,5 дБ с GS500

Прибл. 50 с ВЧ ИВЛ (Babylog VN500)

Погрешность точности (к)

3,5 дБ

А-класс, уровень поверхностного звукового давления (LWA)

Приблиз. 46 дБ

Прибл. 57,5 дБ с GS500

Прибл. 63,5 дБ с ВЧ ИВЛ (Babylog VN500)

Погрешность точности (к)

3,5 дБ

Масса

Аппарат ИВЛ

Прибл. 17 кг (37,5 lbs)

Блок управления и индикации с креплением

Прибл. 8 кг (17,6 lbs)

Тележка

Прибл. 33 кг (72,8 lbs)

PS500

Прибл. 27 кг (59,5 lbs)

GS500

Прибл. 10,5 кг (23 lbs)

Номинальная масса (масса аппарата ИВЛ и блока управления и индикации на тележке)

Ном. 58 кг (128 lbs)

Максимальная масса (разрешенная максимальная общая масса)

Прибл. 133 кг (293 lbs)

## Эксплуатационные показатели (подолж.)

---

### Максимальная нагрузка

Универсальный кронштейн со стандартной направляющей (G93140)	10 кг (22 lbs)
Штатив увлажнителя, поворотный (G93111)	5 кг (11 lbs)
Штатив увлажнителя, боковая направляющая (8416325)	5 кг (11 lbs) Если шарнирная консоль прикреплена к боковым направляющим аппарата ИВЛ в дополнение к штативу увлажнителя (8416325), необходимо соблюдать максимальную нагрузку 5 кг (11 lbs) на каждую боковую направляющую. Затем штатив увлажнителя может удерживать только 4 кг (8,8 lbs).

## Эксплуатационные характеристики основного функционирования аппарата

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Под основным функционированием аппарата подразумевается управляемая и контролируемая вентиляция легких пациента, при которой используются определяемые пользователем настройки функций мониторинга

- минимальный и максимальный объем дыхания,
- максимальное давление в дыхательных путях,
- минимальная и максимальная концентрация O<sub>2</sub> в дыхательном газе,

При превышении установленного предела должен прозвучать соответствующий аварийный сигнал.

Дополнительно, встроенные аварийные сигналы мониторинга в следующих ситуациях:

- Сбой внешнего электропитания
- Разрядка батареи
- Сбой в подаче газа

## Автоматические пороговые значения для аварийных сигналов

### Мониторинг давления

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Тревожное сообщение	Описание/определение
<p><b>Высокое значение PEEP / Высокое значение P<sub>низ</sub>.</b>  (!!!)</p>	<p>Аварийный предел на 8 мбар (8 смH<sub>2</sub>O) выше заданного уровня PEEP или P<sub>низ</sub>. Аварийный сигнал активирует сброс давления до давления комнатного воздуха. Аварийный сигнал не срабатывает ниже 11 мбар (11 смH<sub>2</sub>O). Аварийный сигнал срабатывает, если это состояние действительно для 2 вдохов или после максимального промежутка в 15 секунд.</p> <p>Во избежание ложных тревог производится контроль достижения нижнего уровня давления, если значения APRV и T<sub>low</sub> были настроены на менее 1 с или был активирован AutoRelease.</p>
<p><b>Высокое значение PEEP / Высокое значение P<sub>низ</sub>.</b>  (!!)</p>	<p>Предел срабатывания аварийного сигнала на 4 мбар (4 смH<sub>2</sub>O) выше заданного значения PEEP. Аварийный сигнал срабатывает, если это состояние действительно для 2 вдохов или после максимального промежутка в 15 секунд.</p>
<p><b>Низкое значение PEEP / Низкое значение P<sub>низ</sub>.</b>  (только для Evita Infinity V500 и Evita V300)</p>	<p>Контроль низкого значения PEEP или P<sub>низ</sub>. осуществляется во время вентиляции. Предел аварийного сигнала зависит от установленного значения PEEP или уровня P<sub>низ</sub>. Предел срабатывания аварийного сигнала на 5 мбар (5 смH<sub>2</sub>O) ниже заданного значения. Аварийный сигнал срабатывает, если состояние действует в течение 10 вдохов.</p>
<p><b>Низкое значение PEEP / Низкое значение P<sub>низ</sub>.</b>  (только для Babylog VN500)</p>	<p>Контроль низкого значения PEEP или P<sub>низ</sub>. осуществляется во время вентиляции. Предел аварийного сигнала зависит от установленного значения PEEP или уровня P<sub>низ</sub>. Предел срабатывания аварийного сигнала на 3 мбар (3 смH<sub>2</sub>O) ниже заданного значения. Аварийный сигнал срабатывает, если состояние действует в течение 10 вдохов.</p>

## Мониторинг объема

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Evita V300

Объем выдыхаемого воздуха в минуту **MVe** контролируется в настроенных пределах аварийных сигналов.

Объем вдыхаемого воздуха **VTi** или, при включенной компенсации утечек, дыхательный объем с компенсацией на утечки **VT** контролируется в настроенных пределах аварийных сигналов.

Поскольку аппарат обеспечивает минимальный дыхательный объем при вдохе в том случае, если выбраны режимы вентиляции с контролем объема или вентиляции с контролем давления с функцией "гарантированный объем", невозможно задать нижний предел срабатывания аварийных сигналов для **VTi** или **VT** вручную.

Действительно для:

- Babylog VN500

Объем выдыхаемого в минуту воздуха **MVe** контролируется в категории пациентов **Дети**, и в случае инвазивной вентиляции в категории пациентов **Новор.** в настроенных пределах аварийных сигналов.

Минимальный дыхательный объем контролируется только при активной функции "гарантированный объем". Для достижения этого при выключенной компенсации утечек значение **VTi** контролируется в категории пациентов **Дети**, а значение **VTe** – в категории пациентов **Новор.** При активной компенсации утечек обычно используется **VT**, и контролируется автоматически заданный предел сигнала тревоги **VT низ.**, причем предел **VT низ.** соответствует 90 % выбранного **VT**.

## Электромагнитная совместимость

---

Действительно для:

- Workstation Critical Care и Neonatal Care

Были обновлены ссылки на таблицы:

- Электромагнитное окружение:  
Информация об электромагнитных излучениях (IEC 60601-1-2, таблица 1)
- Устойчивость к электромагнитным помехам:  
Информация об устойчивости к электромагнитным помехам (IEC 60601-1-2, таблицы 2, 3 и 4)
- Рекомендуемое расстояние от переносных и мобильных высокочастотных телекоммуникационных устройств до аппарата:  
Информация о безопасном расстоянии (IEC 60601-1-2, таблицы 5 и 6)

## Подключение к сети ИТ

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

В сети ИТ может осуществляться обмен данными с использованием проводных и беспроводных технологий. Сеть ИТ охватывает все интерфейсы передачи данных (например, RS232, LAN, USB, интерфейс принтера), описанные в стандартах и конвенциях.

Во время работы данный аппарат может обмениваться информацией с другими аппаратами посредством сети ИТ и поддерживает следующие функции:

- Отображение графиков и параметров
- Подача аварийных сигналов
- Передача настроек аппарата и данных пациента
- Сервисный режим, доступ к журналам

Подключение данного аппарата к сети, включающей в себя другие аппараты, или внесение последующих изменений в эту сеть могут приводить к новым угрозам для пациентов, пользователей и третьих лиц. Перед подключением аппарата к сети или внесением изменений в сети необходимо идентифицировать эти угрозы, проанализировать и оценить их, а также принять соответствующие меры.

Примеры последующих изменений в сеть:

- Изменение конфигурации сети
- Удаление аппаратов из сети
- Добавление новых аппаратов в сеть
- Выполнение обновлений или улучшений аппаратов, подключенных к сети

## Информация о подключении к сети

### Обязательные условия

Данный аппарат подлежит подключению к сети только силами сервисного персонала. Предварительно следует проконсультироваться с лицом, отвечающим за сферу ИТ в больнице.

Должны соблюдаться указания следующих документов:

- Сопроводительная документация к данному аппарату
- Описание сетевого интерфейса
- Описание сетевых систем аварийной сигнализации

Dräger рекомендует обеспечивать соответствие стандарту IEC 80001-1 (управление рисками для сетей ИТ с медицинскими аппаратами).

### Последовательные интерфейсы

Поддерживаются следующие интерфейсы:

- Интерфейсы RS232 в соответствии с EIA RS-232 (CCITT V.24/V.28) для следующих приложений:
  - MEDIBUS, MEDIBUS.X
  - Подключение медицинских аппаратов от других производителей

### **Последствия использования неподходящей сети**

Если сеть не отвечает требованиям, возможны опасные ситуации. С аппаратом может происходить следующее:

- Из-за ненадежной децентрализованной системы аварийной сигнализации:
  - Аварийные сигналы или данные передаются несвоевременно.
  - Аварийные сигналы не передаются.
- Во время прерывания сетевого подключения:
  - Подавленные аварийные сигналы или звуки сигналов не активируются заново, но остаются подавленными.
  - Аварийные сигналы не передаются.
- Без брандмауэра и антивирусных программ:
  - Данные не защищены.
  - Настройки аппарата изменяются.
  - Аппарат выдает ложные аварийные сигналы или не выдает аварийных сигналов.
- Данные передаются не полностью, отправляются не на тот аппарат или не отправляются совсем.
- Данные пациента передаются разорванными, подмененными или поврежденными.
- Данные получают неверные метки времени.

### **Требования к электрике подключенных аппаратов и сетей**

Аналоговые и цифровые порты подходят только для подключения аппаратов и сетей, обладающих номинальным напряжением на стороне сети не более 24 В постоянного тока и отвечающих требованиям следующих стандартов:

- IEC 60950-1: Незаземленные контуры БСНН
- IEC 60601-1 (по 2-й редакции): Осязаемые вторичные контуры

## Принцип действия

---

Действительно для:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Описание пневматических функций

Могут быть также установлены увлажнитель дыхательного газа и пневматический небулайзер для лекарственного препарата. Дополнительные сведения можно найти в руководстве по эксплуатации в главах "Сборка и подготовка" и "Эксплуатация".

### Уменьшение потока *Уменьшение воздушного потока*

Если активирована функция **Уменьшение воздушного потока**, и обнаруживается разрыв соединения в процессе вентиляции, поток снижается до обнаружения восстановления соединения. Одновременно на экран выводится аварийный сигнал **Рассоединение?**. При неинвазивной вентиляции время до срабатывания аварийного сигнала можно установить с задержкой с помощью **Трассоед.** Вентиляция за минуту может быть снижена из-за уже сниженного потока.



Эта страница нарочно оставлена пустой.




Директива 93/42/ЕЕС  
по лекарственным препаратам




 Изготовитель


**Dräger Medical GmbH**

 Moislinger Allee 53 – 55  
D-23542 Lübeck

Германия

 +49 451 8 82-0

ФАКС +49 451 8 82-20 80

 <http://www.draeger.com>

9054372 – ru

© Dräger Medical GmbH

Издание/Edition: 2 – 2015-01

(Издание/Edition: 1 – 2014-01)

Компания Dräger оставляет за собой право  
вносить изменения в данный медицинский  
аппарат без предварительного уведомления.



По состоянию на август 2015:  
Dräger Medical GmbH  
смена на  
**Drägerwerk AG & Co. KGaA**