

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Дрегер Медицинская
Техника»



Харитонов А.А.

2010 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ **изделия медицинского назначения**

**Аппарат для искусственной вентиляции легких «Oxylog 2000 plus»
с принадлежностями**

Соответствует требованиям национальных стандартов:
ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92, ГОСТ Р 50267.12-2006,
ГОСТ 24264-93, ГОСТ Р ИСО 10651.3-99, ГОСТ Р МЭК 60601-1-8-2007

и технической документации изготовителя

Drägermedical

A Dräger and Siemens Company

Инструкции по применению **Oxylog 2000 plus**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы полностью разобраться в рабочих характеристиках данного устройства, перед эксплуатацией аппарата пользователь должен внимательно прочитать настоящее руководство.

ИВЛ для транспорта и экстренных ситуаций

Программное обеспечение 1.n

Работа с данными Инструкциями по использованию

Название **основной главы** в строке заголовка помогает в ориентации и навигации.

Эти Инструкции по использованию

объединяют текст и иллюстрации, создавая полный обзор системы. Информация представлена в виде последовательности этапов действий, что позволяет пользователю систематически изучить порядок эксплуатации аппарата.

В тексте приведены пояснения и пошаговые инструкции по практическому использованию изделия с краткими, четкими указаниями в простой для понимания последовательности.

- 1 Последовательные номера обозначают шаги действий, для каждой новой последовательности действий нумерация заново начинается с "1".
- Пункты маркированных списков отображают отдельные действия или различные варианты действия.
- Пунктирами обозначено перечисление данных, опций или предметов.

(А) Литеры в пояснительных фразах относятся к элементам, изображенным на соответствующей иллюстрации.

Эти **иллюстрации** показывают отношение между текстом и аппаратом. Элементы, упомянутые в тексте, выделены. Несущественные детали опущены.

Схематическое отображение изображений экрана направляют пользователя и позволяют получить дополнительное подтверждение для выполняемых действий. Фактические изображения на дисплее могут отличаться по виду или конфигурации.

А Литерами отмечены элементы, на которые есть ссылки в тексте.

Правила набора текста

Любой текст, отображаемый на экране и любом ярлыке аппарата, напечатан полужирным шрифтом и курсивом, например ***ПДКВ, Воздух*** или ***Настройки тревоги***.

Торговые марки

Название Dräger Oxylog® является зарегистрированной торговой маркой Dräger.

Определения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание, отмеченное словом «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», содержит важную информацию о потенциальной опасности. Невыполнение данного указания может привести к серьезным увечьям или смертельному исходу.

ВНИМАНИЕ

Указание, отмеченное словом «ВНИМАНИЕ», содержит важную информацию о потенциальной опасности. Невыполнение данного указания может привести к увечьям средней степени тяжести для пользователя или пациента, а также нанести ущерб оборудованию или другому имуществу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указание, отмеченное словом «ПРИМЕЧАНИЕ», содержит дополнительную информацию, которая поможет избежать неудобств при использовании оборудования.

Сокращения и обозначения

За дополнительной информацией обратитесь к "Abbreviations" on page 18 и "Symbols" on page 19.

Работа с данными Инструкциями по использованию

Инструкции по применению Oxylog 2000 *plus* SW 1.п

Содержание

Для вашей безопасности и безопасности вашего пациента	5	Подготовка к использованию после проверки системы	45
Общие ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	8	Эксплуатация	47
Применение	11	Начало эксплуатации	48
Предназначение	12	Подготовка режима вентиляции	49
Показания/Противопоказания	12	VC-CMV / VC-AC	50
Среда для применения	12	VC-SIMV (опция PS)	52
Общее описание системы	13	SpnCPAP (опция PS)	54
Передняя панель со всеми опциями	14	O2 AirMix или 100% O2	57
Доступные режимы вентиляции	16	Калибровка	58
Специальные режимы	17	Яркость экрана	58
С Контролем состояния пациента	17	Громкость	58
Сокращения	18	Отключение звука	59
Символы	19	Тревоги	61
Концепция эксплуатации	21	Типы сигналов тревоги	62
Включение или выключение	22	В случае тревоги	63
Элементы управления вентиляцией	23	Настройка значений срабатывания сигналов тревоги	65
Управление дисплеем	24	Мониторинг	67
Структура окна экрана	25	Отображения давления в дыхательных путях	68
Сборка	29	Отображение MVe и VTe	68
Мертвое пространство	30	Отображение значений O2	68
Сборка системы многоцветных шлангов	31	Отображение других измеренных значений	69
Подсоедините систему одноразовых шлангов 33		Конфигурация	71
Подключение источника питания	34	Настройка параметров конфигурации / дисплея информации	72
Внутренний источник питания с заряжаемой батареей	34	Отображение конфигурации и информации	73
Подключение источника подачи газа	36	Режим обслуживания клиента	74
Подвеска Oxylog 2000 <i>plus</i> на стандартных держателях	38	Решение проблем	81
Подготовка к работе	39	Тревога - Причина - Устранение	82
Зарядка батареи	40	Сообщения в окне информации	82
Определение приблизительного времени работы	41	Сообщения в окне информации	86
пневматики для Oxylog 2000 <i>plus</i>	41	Сообщения об ошибках во время проверки аппарата	87
Проверка готовности к работе	42	Чистка, Дезинфекция и Стерилизация	89
Выполнение проверки аппарата	43	Разборка	90
		Процедура переработки	93

Содержание

Техническое обслуживание	97
Интервалы технического обслуживания	98
Утилизация	101
Информация по безопасности	102
Утилизация батарей	102
Утилизация медицинского прибора	102
Утилизация системы одноразовых шлангов	103
Технические характеристики	105
Внешние условия	106
Настройки	107
Технические данные	108
Дисплей измеренных значений	109
Мониторинг	110
Эксплуатационные данные	111
Технические характеристики аппарата	113
Использованные материалы	114
Техническая документация для Oxylog 2000 <i>plus</i> в соответствии со стандартом EMC IEC/EN 60601-1-2	115
Принцип действия	119
Режимы вентиляции	120
Функциональное описание	123
Список принадлежностей	125
Указатель	127

Для вашей безопасности и безопасности вашего пациента

Четко следуйте инструкциям по использованию оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Любое применение медицинского прибора требует полного понимания и соблюдение инструкций, приведенных во всех разделах данного руководства. Медицинский прибор должен использоваться исключительно в целях, указанных в "Intended use" on page 12 и в сочетании с соответствующим контролем состояния пациента.

Соблюдайте требование всех указаний данных Инструкций, отмеченных словами «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ВНИМАНИЕ», а также ярлыками на медицинском приборе.

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осмотр и обслуживание медицинского прибора должны производиться должным образом обученным персоналом на регулярной основе.

Ремонт устройства должен также производиться только должным образом обученным персоналом.

Компания Dräger Medical рекомендует заключить договор на обслуживание с отделом обслуживания DrägerService, и в случае возникновения необходимости в ремонте он также должен осуществляться нашими специалистами. Компания Dräger Medical рекомендует использовать для ремонта и обслуживания только оригинальные детали Dräger Medical. В противном случае надежность устройства может снизиться.

Обратитесь к главе "Maintenance" on page 97 за дополнительной операцией.

Принадлежности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Только аксессуары, указанные в списке принадлежностей, прошли официальное тестирование на применение с медицинским прибором. Таким образом, при работе с конкретным медицинским прибором настоятельно рекомендуется использовать только данные аксессуары. В противном случае надежность устройства может снизиться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Любые подключенные устройства или сочетания устройств, не отвечающие требованиям, указанным в настоящих Инструкциях по использованию, могут повлиять на правильность функционирования медицинского прибора. Перед эксплуатацией медицинского прибора, обратитесь к соответствующей документации и Инструкциям по эксплуатации для всех подключенных устройств или комбинации устройств.

Не использовать во взрывоопасной среде

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот медицинский прибор не одобрен и не сертифицирован для применения в областях, где могут образоваться горючие или взрывоопасные газовые смеси.

Безопасное подключение к другому

Для вашей безопасности и безопасности вашего пациента

электрооборудованию

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрические соединения к оборудованию, которые не перечислены в настоящих Инструкциях по использованию, следует осуществлять только после консультации с производителем соответствующего оборудования. В противном случае, это может привести к отказу оборудования, а также риску нанесения травмы пациенту.

Безопасность пациента

Конструкция медицинского прибора, сопровождающая литература и маркировка, нанесенная на медицинский прибор, основаны на том допущении, что приобретение и эксплуатация оборудования ограничена подготовленными профессионалами и, что определенные, присущие медицинскому оборудованию требования, известны подготовленному оператору. Поэтому, инструкции, предупреждения и утверждения, привлекающие внимания, ограничены, главным образом, спецификой конструкции Dräger.

В эту публикацию не включены ссылки на различные источники опасности, которые очевидны для обученного медицинского работника и оператора данного медицинского прибора и, которому известны последствия неправильной эксплуатации медицинского прибора, а также потенциальное негативное влияние на пациента при эксплуатации в аномальных условиях.

Модификация или неправильная эксплуатация медицинского прибора может быть опасна.

ВНИМАНИЕ

Держите под рукой запас дополнительных батарей.

Контроль состояния пациента

Операторы медицинского прибора несут ответственность за выбор соответствующего безопасного способа контроля состояния пациента, который предоставляет адекватную информацию о работе медицинского прибора и состоянии пациента.

Безопасность пациента можно достичь различными способами от электронного наблюдения за показателями работы прибора и состоянием пациента до простого наблюдения за клиническими признаками.

Ответственность за выбор лучшего уровня слежения за состоянием пациента полностью лежит на операторе медицинского прибора.

Функциональная безопасность

Основное требование, предъявляемое к работе Oxylog 2000 *plus*, определяется как: Точность при вентиляции пациента или при генерировании состояния технической тревоги.

Общие ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Следующие сообщения ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ применимы при обычной эксплуатации аппарата. Сообщения ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ, относящиеся к конкретным подсистемам или функциям, приводятся с указанными словами в последних разделах настоящей инструкции.

Уведомление о риске EMC/ESD для функционирования прибора

Общие сведения об электромагнитной совместимости (EMC) в соответствии с международным стандартом EMC IEC 60601-1-2:

Электромедицинские приборы требуют особых мер предосторожностей в отношении электромагнитной совместимости (EMC) и их необходимо устанавливать и вводить в эксплуатации в соответствии с информацией EMC. Обратитесь к разделу "Technical Documentation for the Oxylog 2000 plus according to EMC standard IEC/EN 60601-1-2" on page 115.

Портативное и мобильное оборудование ВЧ связи может повлиять на работу электрического медицинского оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно постоянно следить за вентиляцией! В любое время, когда пациент подключен к аппарату ИВЛ, требуется постоянное внимание медицинского персонала для того, чтобы немедленно предпринять действия по исправлению в случае отказа.

Оператору не следует полагаться только на встроенный мониторинг аппарата ИВЛ и всегда примет полную ответственность за должную вентиляцию и безопасность пациента во всех ситуациях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Держите под рукой реанимационный мешок!

При обнаружении отказа аппарата ИВЛ и невозможности дальнейшего поддержания функций жизнеобеспечения (например, в случае отключения электроэнергии или прерывании подачи медицинского газа), необходимо немедленно начать вентиляцию с использованием независимого устройства (реанимационного мешка), при необходимости, применяя ПДКВ и/или повышенную концентрацию O₂ для вдыхания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда используйте только официально одобренные баллоны со сжатым газом с редукторами, которые отвечают требованиям соответствующих нормативных актов.

Для вашей безопасности и безопасности вашего пациента

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения должной вентиляции, всегда принимайте мертвое пространство общего контура вентиляции во время настройки параметров вентиляции, особенно при применении небольших дыхательных объемов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вентиляция с повышенной концентрацией кислорода может быть опасна для пациента. За подачей кислорода должен следить только квалифицированный медицинский персонал.

Установка принадлежностей

ВНИМАНИЕ

Установка принадлежностей на основной прибор должна проводиться в соответствии с Инструкциями по использованию базового устройства. Проверьте надежность подсоединения к системе базового устройства.

Четко следуйте данным инструкциям по сборке и использованию оборудования.

Инструкции по использованию поставляются в единственном экземпляре

ВНИМАНИЕ

В клиническому комплекту прилагается только один экземпляр Инструкций по использованию. Поэтому, инструкцию следует держать в месте, доступным для пользователя.

Применение

Назначение.	12
Показания/Противопоказания.	12
Среда для применения.	12
Назначение.	12
Показания/Противопоказания.	12
Среда для применения.	12

Применение

Назначение

Oxylog® 2000 *plus* - это аппарат ИВЛ с регулированием по времени и объему для использования в экстренных случаях и транспорте с поддерживающим давлением для пациентов, требующих принудительной или вспомогательной вентиляции с дыхательным объемом 100 мл и выше.

Предназначен для использования квалифицированным медицинским персоналом или под его наблюдением.

Показания/Противопоказания

Для пациентов, которым требуется дыхательный объем 100 мл и выше.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппаратом ИВЛ Oxylog 2000 *plus* можно пользоваться только под наблюдением квалифицированного медицинского персонала для того, чтобы в случае отказа можно было немедленно предпринять действия по исправлению.

Среда для применения

Предназначен для использования в следующих средах:

- Мобильное использования для пациентов находящихся в критическом состоянии, для использования в помещении и вне помещения.
- При транспортировке в автомобилях скорой помощи или летательных аппаратах, включая вертолеты.
- В отделениях травматологии и неотложной помощи.
- При перемещении пациента, которому требуется вентиляция легких, по больнице.
- В послеоперационной палате.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не использовать оборудование в гипербарических камерах!

Аппарат может работать со сбоями, создавая угрозу для пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте устройство одновременно с оборудованием для магнитно-резонансной томографии (MRI, NMR, NMI).

Аппарат может работать со сбоями, создавая угрозу для пациента.

System Overview

Передняя панель со всеми опциями . . . 14

Вид сбоку, справа 15

Вид сзади 15

Система многоразовых шлангов 16

Система одноразовых шлангов 16

Доступные режимы вентиляции 16

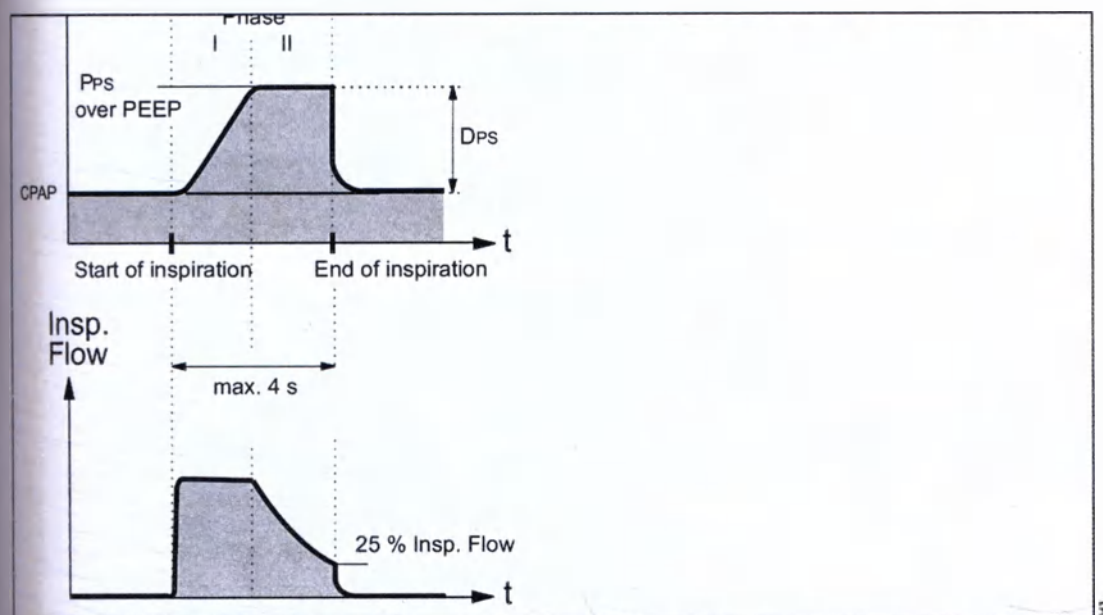
Специальные режимы. 17

С Контролем состояния пациента 17

Сокращения 18

Символы 20

Передняя панель со всеми опциями

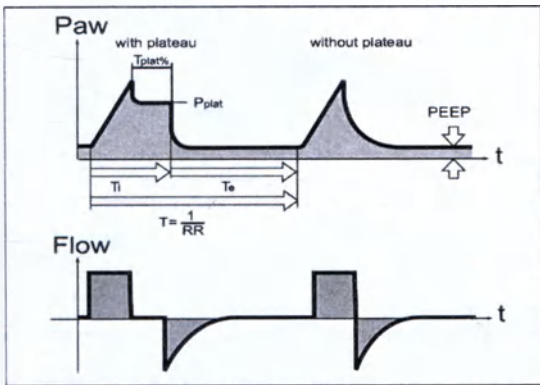


- A Экран со страницами для конкретного применения
- B Клавиша **Тревоги** $\gg$ для настройки и отображения пределов срабатывания сигналов тревоги
- C Клавиша **Settings** $\gg$ для настройки других параметров вентиляции на экране
- D Клавиша для режима (режимов)вентиляции **VC-CMV / VC-AC**
- E Клавиша для режима(режимов)вентиляции **VC-SIMV (PS)***
- F Клавиша для режима(режимов)вентиляции **SpnCPAP (PS)***
- G Красные и желтые (светодиоды), выступающие в качестве индикаторов
- H Клавиша $\times$ для отключения звукового сигнала на 2 минуты
- I Клавиша **Сброс тревоги** для признания предупредительных сообщений
- J Клавиша Запуск / Режим ожидания $\odot$
- K Дисплей символов источника питания
 --- Состояние заряда внутренней батареи
 --- Сетевой источник питания подключен
- L Центральная ручка для выбора / настроек и для подтверждения
- M Ручка управления для настройки O₂ AirMix или 100% O₂ FiO₂
- N Ручка управления для настройки максимального давления инспирации **P_{max}**
- O Ручка управления для настройки частоты дыхания вентиляции **ЧД**
- P Ручка управления для настройки дыхательного объема **VT**
- Q Клавиша **Значения** $\gg$ для выбора отображаемых измеренных значений

* Функции VC-SIMV/PS и SpnCPAP/PS - опции.

R Клавиша **Значения**  для выбора отображаемых измененных значений MVe или VTe

Вид сбоку, справа



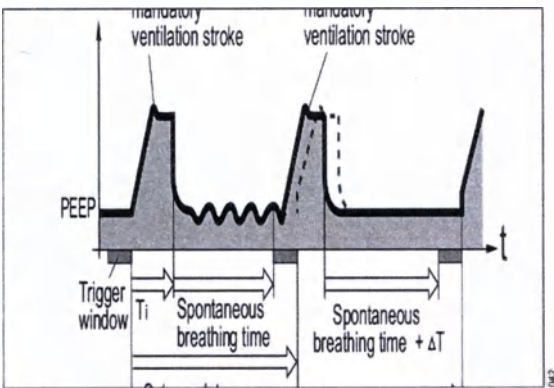
A Аварийный клапан подачи воздуха

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не блокируйте аварийный клапан подачи воздуха. Это может привести к отказу аппарата ИВЛ.

- B Закрепите крышку отсека батареи
- C Газоотвод для измерительных шлангов потока
- D Газоотвод для вентиляционного шланга
- E Коннектор для шланга подачи медицинского газа
- F Розетка для источника питания постоянного тока
- G Окно для интерфейса Ассоциации по инфракрасной технологии передачи данных (Infrared Data Association (IrDA))

Вид сзади



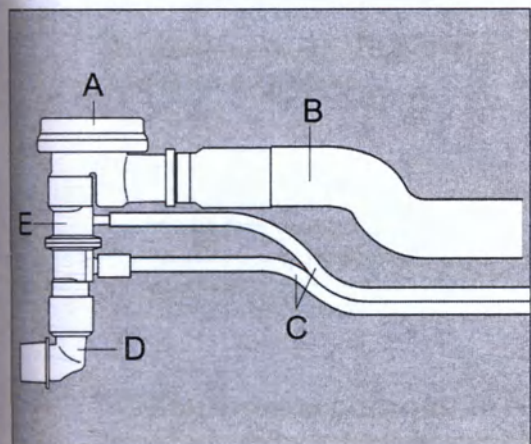
A Картридж фильтра для забора окружающего воздуха

ВНИМАНИЕ

Не блокируйте воздухозаборник. Это может привести к отказу аппарата ИВЛ.

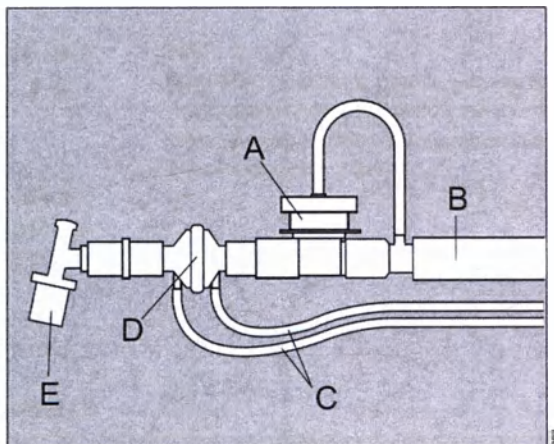
B Табличка с техническими данными

Система многоразовых шлангов



- A Дыхательный клапан
- B Вентиляционный шланг
- C Используйте шланги измерения потока и давления
- D Угловой коннектор
- E Датчик расхода

Система одноразовых шлангов



- A Дыхательный клапан
- B Вентиляционный шланг
- C Используйте шланги измерения потока и давления
- D Датчик расхода
- E Угловой коннектор

Доступные режимы вентиляции

- VC-CMV / VC-AC

Вентиляция контролируемая по объему -
Механически контролируемая вентиляция с ПДКВ.

Вентиляция контролируемая по объему -
вспомогательная управляемая с ПДКВ.

- VC-SIMV (PS)

Вентиляция контролируемая по объему -
Синхронизированная прерываемая
принудительная вентиляция с ПДКВ
(опция с поддерживающим давлением).
Procedure for weaning patients off the ventilator
after they have started spontaneous breathing.

- SpnCPAP (PS)

Положительное непрерывное давление в
дыхательных путях
(опция с поддерживающим давлением)
Спонтанное дыхание с положительным
давлением в дыхательных путях.

Специальные режимы

В режиме вентиляции SpnCPAP, доступны два специальных режима.

- **Вентиляция апноэ**

Для автоматического переключения между принудительной вентиляцией регулируемой по объему при прекращении спонтанного дыхания.

- **NIV**

Для вентиляции с помощью маски для поддержки неинвазивной вентиляции спонтанно дышащих пациентов с компенсацией утечек.

С Контролем состояния пациента

- Давление в дыхательных путях $P_{\text{дых}}$.
- Минутный объем вдоха (экспирации) MVe.
- Апноэ
- Частота дыхания: Высокая частота дыхания

Сокращения

Сокращения	Объяснение	Сокращения	Объяснение
bpm	Вдохов в минуту	PEEP	Положительное давление в конце выдоха
BTPS	Температура Тела, Давление Насыщенное Измеренные значения относятся к состоянию легкого пациента, температура тела 37 °C, давление в дыхательных путях, газ насыщен водяным паром	PIP	Пиковое давления вдоха (инспирации)
C	Растяжимость легкого	Pinsp	Давление инспирации (вдоха)
EN 794-3	Европейский стандарт для медицинской вентиляции, Часть 3 "Аппараты ИВЛ для использования в экстренных случаях и в транспорте"	Pmax	Максимально допустимое давление вдоха
ESD	Электростатический разряд	Pmean	Среднее давление в дыхательных путях
ΔPsupp	Положительное давление выше ПДКВ	Pplat	Давление платообразного давления
FiO ₂	Доля вдыхаемого кислорода	PS	Поддерживающее Давление
FRC	Функциональная остаточная емкость	RF	Радиочастота (ВЧ)
HME	Тепловой влагообме	RR	Частота дыхания (частота)
Вд:Выд	Отношение времени вдоха к времени выдоха	RRapn	Частота дыхания во время апноэ вентиляции
IrDA	Ассоциация по инфракрасной передачи данных	RRsp	Частота спонтанного дыхания
MVe	Общий экспираторный минутный объем	Наклон	Скорость, при которой инспираторный поток достигает
MVi	Общий инспираторный минутный объем	SpnCPAP	Епрерывное Положительное Давление Дв дыхательных путях спонтанное дыхание с положительным непрерывным давлением
MV _{spont}	Спонтанный минутный объем	Tarп	Время для тревоги апноэ
NIV	Неинвазивная вентиляция - вентиляция с использованием маски	Te	Время выдоха
O ₂ AirMix	Дыхательная смесь O ₂ и окружающего воздуха.	Ti	Время вдоха
Paw	Давление в дыхательных путях	Tplat %	Время платообразного дыхания Тплато %, во время вдоха
		Taw	Температура в дыхательных путях
		VC-AC	С регулировкой громкости Контроль по объему с ПДКВ
		VC-CMV	С регулировкой громкости Управляемая Принудительная Вентиляция

СокращенияОбъяснение

VC-SIMV	С регулировкой громкости СинхронизированнаяПрерывистая Принудительная Вентиляция
VTарп	Дыхательный объем во время апноэ вентиляции
VT	Дыхательный объем
VTе	Дыхательный объем выдоха
VTi	Дыхательный объем выдоха

СИМВОЛЫ

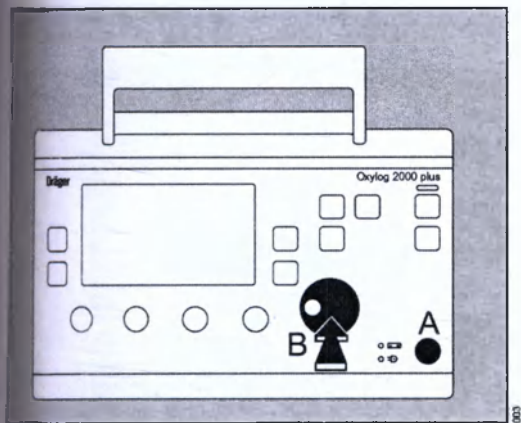
Символ	Объяснение	Символ	Объяснение
	Экран окна дисплея "Настройки"	 10 R-02 XXXX	Прибор соответствует требованиям положению ООН № 10, редакция 2 в отношении EMC для применения в моторных транспортных средствах.
	Экран окна дисплея "Тревоги"		
	Экран окна дисплея измеренных "Значений"	IPX4	Прибор защищен от воды, разбрызгиваемой во всех направлениях, допустимо ограниченное попадание.
	Отключение звукового сигнала тревоги на 2 минуты		
	Признание сигналов тревоги		Оборудование класса II, прибор защищен от поражения электрическим током с дополнительными мерами предосторожности, такими как двойная или усиленная изоляция, без защитного заземления.
	Клавиша Запуск / Режим ожидания		
	Только верхний предел срабатывания сигналов тревоги		Не утилизировать прибор вместе с муниципальными отходами.
	Только нижний предел срабатывания сигналов тревоги		Дата изготовления
	Сообщение с рекомендацией		Изготовитель
	Сообщение привлекающее внимание		Вход пост. тока
	Предупредительное сообщение		
	Четко следуйте данным инструкциям по использованию оборудования!		Обратитесь инструкциям по применению.
	Тип использованной BF детали (корпус плавающий)		Только для применения в помещении
	Состояние заряда внутренней батареи		Осторожно, горячая поверхность!
	Сетевой источник питания подключен		Предупреждение, опасное напряжение!
	Заряд батареи (пример: заряжена на три четверти)		

Символ	Объяснение
	Не вскрывать!
	Ограничения по температуре

Концепция эксплуатации

Включение или выключение	24
Порядок включения	24
Порядок выключения	24
Элементы управления вентиляцией.	25
Управление дисплеем	26
Переход по страницам экрана в окнах	27
Структура окна экрана	27
Включение или выключение	24
Порядок включения	24
Порядок выключения	24
Элементы управления вентиляцией.	25
Элементы управления дисплеем	26
Переход по страницам экрана в окнах	27
Структура окна экрана	27

Включение или выключение



Порядок включения

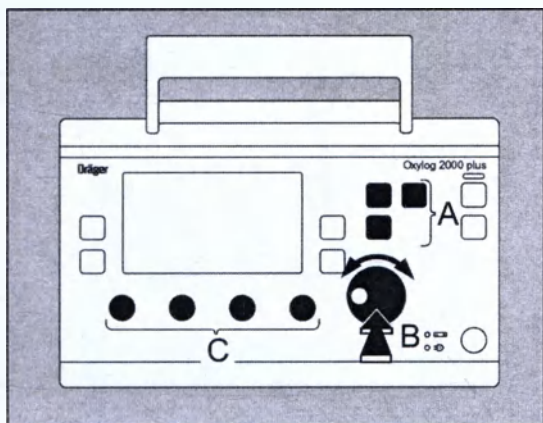
- Чтобы включить аппарат, кратко нажмите клавишу $\odot$ (A).

Порядок выключения

- 1 Чтобы выключить аппарат, удерживайте клавишу $\odot$ (A) приблизительно 3 секунды.
- 2 Нажмите на ручку (B), чтобы подтвердить процесс выключения.

Элементы управления вентиляцией

Выбор режима вентиляции



- A** Клавиши для выбора режимов вентиляции:
- VC-CMV / VC-AC
 - VC-SIMV (опция PS)
 - SpnCPAP (опция PS).

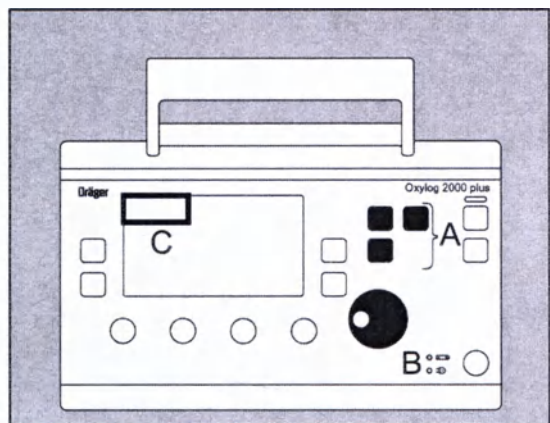
- B** Вращающаяся ручка.

- C** Элементы управления параметрами вентиляции
- Дыхательный объем вдоха **VT** [мл],
 - Частоты дыхания вентиляции **ЧД** [/мин],
 - Максимальное давление вдоха **P_{max}** [мбар],
 - O₂ AirMix или 100% O₂ **FiO₂**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Различные режимы вентиляции и их параметры можно настроить в окне дисплея с помощью ручки (например, Твд., ПДКВ, ΔP_{supp}, Рвд.).

- Чтобы выбрать параметр: поверните ручку.
- Чтобы активировать параметр: нажмите ручку.
- Чтобы задать значение: поверните ручку.
- Чтобы подтвердить значение: нажмите ручку.



- Нажмите клавишу соответствующего режима вентиляции (A) приблизительно на 3 секунды.

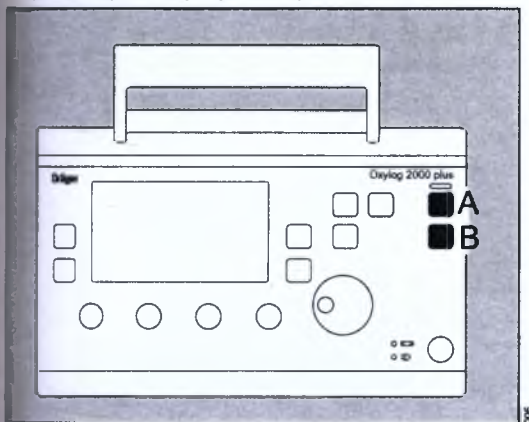
или

- 1 Нажмите клавишу соответствующего режима вентиляции (A).
- 2 Нажмите на ручку (B) для подтверждения. Выбранный режим вентиляции будет активирован.
- 3 Активный режим вентиляции отображается в верхнем левом углу дисплея (C).

Обратитесь к разделу "Operation" on page 47 за дополнительной информацией о настройке режима вентиляции.

Клавиши обычных и дополнительных функций

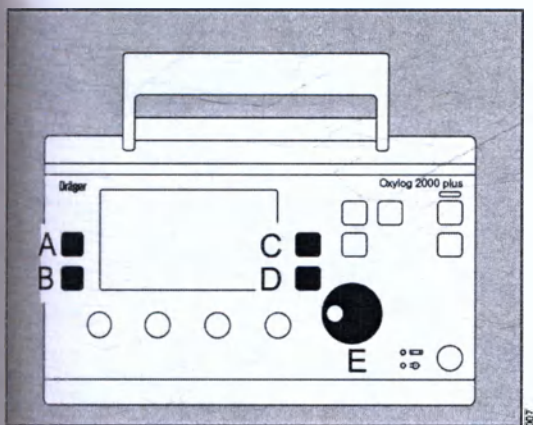
Часто используемые клавиши расположены в верхнем правом углу на передней панели:



A  клавиша для отключения звукового сигнала тревоги на 2 минуты.

B **Клавиша Сброс тревоги** для признания предупредительных сообщений.

Элементы управления дисплеем



A Клавиша **Значения**  ; перейти на другую страницу в окне "Измеренные значения", чтобы отобразить MVe или VTe.

B Клавиша **Значения**  ; перейти на другой экран страницы в окне "Измеренные значения", чтобы отобразить измеренные значения.

C Клавиша **Настройки**  ; перейти на другой экран страницы в окне "Настройки", чтобы задать другие параметры вентиляции.

D Клавиша **Тревоги**  ; перейти на другой экран страницы в окне "Тревоги", чтобы задать и отобразить предельные значения срабатывания сигналов тревоги.

E Центральная вращающаяся ручка предназначена для выбора и подтверждения опций на дисплее.

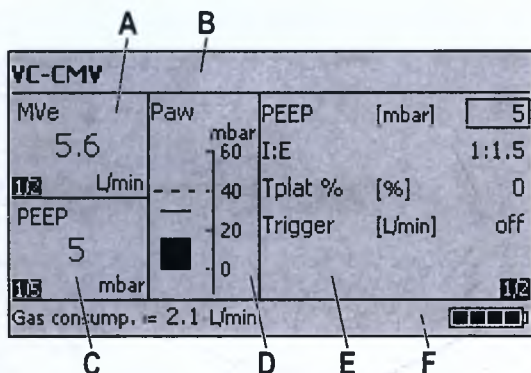
Переход по страницам экрана в окнах

Перейти на следующую страницу в окне экрана:

Окно настроек и тревог:

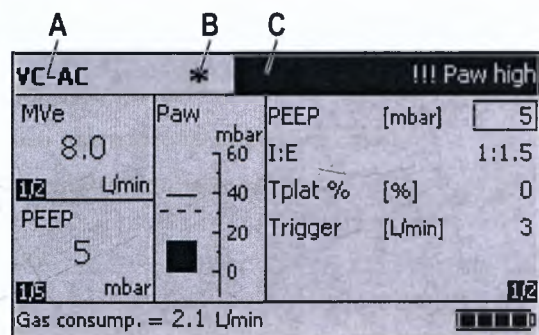
- 1 Нажмите клавишу **Настройки** $\triangleright\triangleright$, чтобы отобразить страницы настроек.
- 2 Нажмите клавишу **Тревоги** $\triangleright\triangleright$, чтобы отобразить страницы предупреждений.

Структура окна экрана



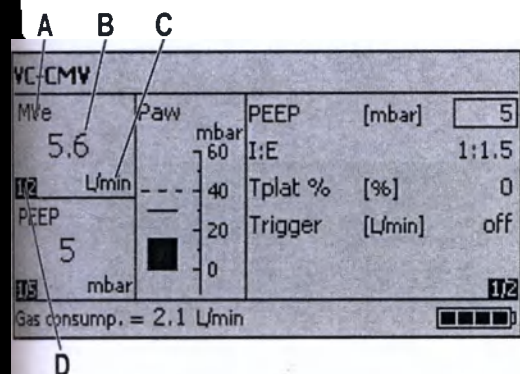
- A Окно измеренных MVe / VTе.
- B Окно состояния и аварийного сообщения.
- C Окно измеренных значений.
- D Гистограмма давления дыхательных путей.
- E Окно настроек и тревог.
- F Окно информации.

Окно состояния и аварийных сообщений.



- A Режим вентиляции
- B Индикатор триггера.
- C Окно тревоги.

окно MVe / VTe

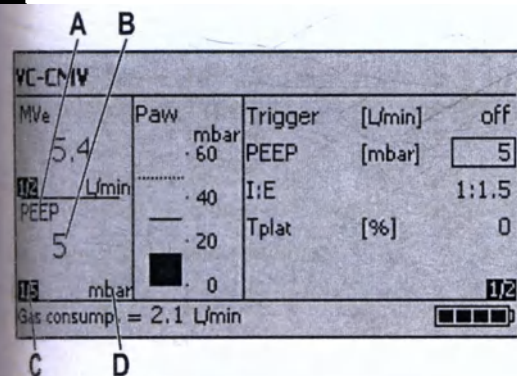


- A Измеренный параметр.
B Измеренное значение.
C Единица измерения.
D Номер страницы.

Переход к следующей странице:

- Нажмите верхнюю клавишу **Значения**.

Одно значений

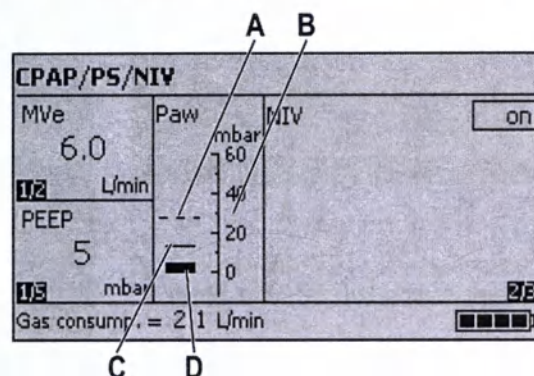


- A Измеренный параметр.
B Измеренное значение.
C Номер страницы.
D Единица измерения.

Переход к следующей странице:

- Нажмите нижнюю клавишу **Значения**.

Гистограмма давления дыхательных путей



- A Настройка тревоги Pmax.
B Измерительная шкала.
C Измерение давления предыдущего вдоха.
D Измерение давления текущего вдоха.

Окно тревоги.

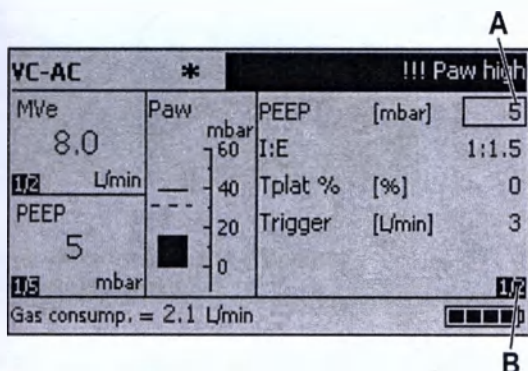


- A** Меню пределов срабатывания тревоги и параметров тревоги. Подробные инструкции приведены на стр. "Setting alarm limits" on page 65.
- B** Номер страницы.
- 1-я страница из 2 имеющихся страниц.

Переход к следующей странице:

- Нажмите клавишу **Тревоги**.

Окно Настроек



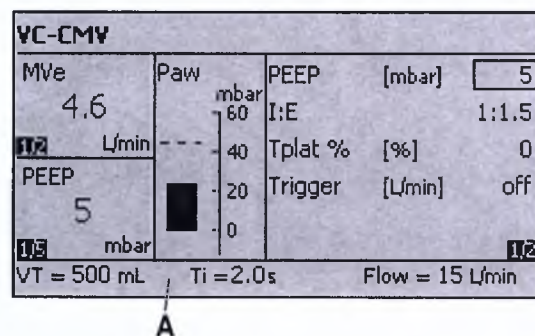
A Меню для настройки дополнительных параметров вентиляции в соответствии с желаемым режимом вентиляции:

- Вд:Выд
- Твд.
- ПДКВ
- ΔP_{supp}
- Тапн
- Триггер
- Тплат %
- Наклон
- NIV
- Яркость
- ЧДапн.
- VTапн.

1-я страница из 2 имеющихся страниц.

B Номер страницы.

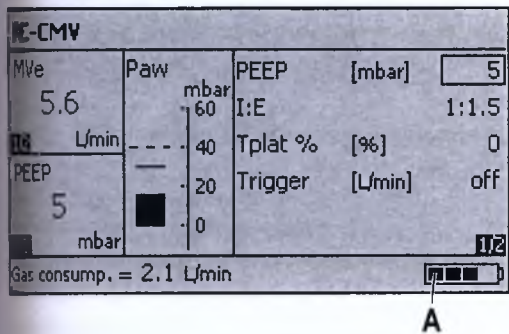
Окно сообщений.



A При повороте ручки управления отображаются цифровые значения.

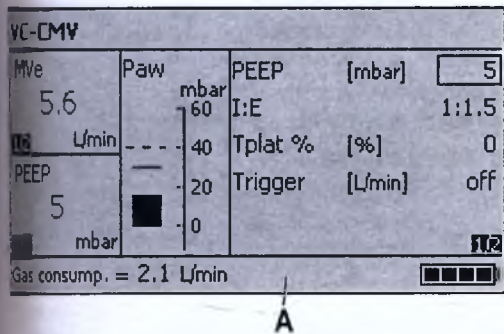
Концепция эксплуатации

Индикатор емкости батареи



A Индикатор емкости батареи (пример: заряжена на три четверти).

Потребление O2



A Фактическое потребление газа на основе текущих настроек.

Использованные материалы

Корпус, Oxylog 2000 plus.	Акрилонитрид стирол акрилат/поликарбонат (ASA/PC).
Корпус, блок питания переменного/постоянного тока.	Акрилонитрид бутадиен стирол/поликарбонат (ABS/PC).
Корпус, Преобразователь постоянного/постоянного тока.	Поликарбонат (PC).
Сенсорная клавиатура на аппарате ИВЛ.	Пленка из полиэфира.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все вентиляционные шланги Dräger не содержат латекса.

Система многоразовых шлангов.

Вентиляционный шланг, Силиконовый каучук.	
измерительные шланги потока.	
Корпус датчика расхода, Полисульфон (PSU).	
дыхательный клапан.	
Флюгарка в датчике расхода.	Нержавеющая сталь.
Диафрагмы в дыхательном клапане.	Силиконовый каучук.

Система одноразовых шлангов.

Вентиляционный шланг.	Полиэтилен (PE).
Невозвратный клапан.	Синтетическая смола.
Дыхательный клапан.	Полиэтилен (PE).
Корпус датчика расхода.	Полиметил метакрилат (PMMA).
Пленка в датчике расхода.	Полиэфир.
Адаптер.	Силиконовый каучук.
Подключение пациента.	Полипропилен (PP).

Дисплей

Технология.	Электролюминисценция (EL).
Пиксели.	240 x 128
Видимая область.	108 x 56 мм

Техническая документация для Oxylog 2000 *plus* в соответствии со стандартом EMC IEC/EN 60601-1-2

Общие сведения

EMC совместимость Oxylog 2000 *plus* включает использование следующих внешних кабелей, преобразователей и принадлежностей:

Источник питания перем./пост. тока 100 - 240 В / 50
- 60 Гц

Преобразователь постоянного/постоянного тока

Универсальное настенное крепление

Система переноски

За дополнительной информацией "List of Accessories" on page 125 обратитесь к.

В дополнение, можно использовать принадлежности, которые не влияют на электромагнитную совместимость, если нет других противопоказаний для их применения. Не соблюдение этого требования может привести к повышенному ЭМ излучению или пониженной устойчивости Oxylog 2000 *plus*.

The Oxylog 2000 *plus* не следует использовать рядом или вместе с другим оборудованием, если использование вместе с другим оборудованием неизбежно, то следует следить за работой Oxylog 2000 *plus*, чтобы обеспечить нормальный режим работы в конфигурации, в которой он должен использоваться.

Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение		
Oxylog 2000 plus предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользователь Oxylog 2000 plus должен проверить, чтобы прибор использовался в такой среде.		
Излучение	Соответствие согласно	Электромагнитная среда
ВЧ излучение (CISPR 11)	Группа 1	Oxylog 2000 plus использует энергию ВЧ только для своих внутренних функций. Поэтому, ВЧ излучение очень низкое и, маловероятно, что оно приведет к какой-либо интерференции, с расположенным рядом электронным оборудованием.
	Класс В	Oxylog 2000 plus пригоден для применения во всех помещениях, включая бытовые и те, которые непосредственно подключены к низковольтным сетям питания, которые снабжают здания энергией для бытовых целей.
Гармоническое излучение (IEC 61000-3-2)	Класс А	
Флуктуации напряжения / фликер-шум (IEC 61000-3-3)	Соответствует	

Защищенность от электромагнитных помех

Защищенность от электромагнитных помех			
Oxylog 2000 plus предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользователь Oxylog 2000 plus должен проверить, чтобы прибор использовался в такой среде.			
Защищенность от	тестового уровня IEC 60601-1-2	Уровень соответствия (Oxylog 2000 plus)	Электромагнитная среда
Электростатический разряд, ESD (IEC 61000-4-2)	контактный разряд: 6 кВ воздушный разряд: 8 кВ	8 кВ 15 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или выложены керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.

быстрая передача электричества / разряды (IEC 61000-4-4)	— линии питания: 2 кВ — удлиненные линии входа/выхода: 1 кВ	— 2 кВ — N/A	— Качество сети питания должно быть таким, како присутствует в коммерческой или больничной среде. — Нет линий входа/выхода.
Защищенность от	тестового уровня IEC 60601-1-2	Уровень соответствия (Oxylog 2000 plus)	Электромагнитная среда
всплески на линиях питания переменного тока (IEC 61000-4-5)	общий режим: 2 кВ дифференциальный режим: 1 кВ	2 кВ 1 кВ	Качество сети питания должно быть таким, како присутствует в коммерческой или больничной среде.
частота магнитного поля 50/60 Гц (IEC 61000-4-8)	3 А/м	N/A	В тестировании нет необходимости, поскольку Oxylog 2000 plus, вероятно, не чувствителен к магнитным возмущениям, например от CRT мониторов или элементов Холла.
посадка напряжения и кратковременные перебои на линиях питания переменного тока (IEC 61000-4-11)	посадка >95%, 0.5 периода посадка 60%, 5 периодов посадка 30%, 25 периодов посадка >95%, 5 секунд	N/A	Посадки или перебои в подаче напряжения отсутствуют, поскольку всегда, по причине безопасности, необходимо устанавливать полностью заряженную батарею, даже во время работы с питанием от внешнего источника.
излучаемые ВЧ (IEC 61000-4-3)	80 МГц - 2,5 ГГц: 10 В/м	30 В/м	Рекомендованное расстояние от портативных и мобильных ВЧ передатчиков с мощностью излучения PEIRP до Oxylog 2000 plus, включая его линии: 1.84 м * ✓ PEIRP (X1)
ВЧ связанная с проводкой (IEC 61000-4-6)	150 кГц -80 МГц: 10В в пределах ISM диапазонов, 3 В вне ISM диапазонов (X2)	10В 10В	Рекомендованное расстояние от портативных и мобильных ВЧ передатчиков с мощностью излучения PEIRP до Oxylog 2000 plus, включая его линии: 1.84 м * ✓ PEIRP (X1)

Технические характеристики

ΕΙΣΑΓΟΓΕΥ, ΕΛΠΙΣΤΕΥΟΥΝΤΟ ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ (IEC 60601-1-2, ΕΛΕΓΧΟΙ 205 Ε 206).

- 11) Для REIRP максимально возможная "эквивалентная изотропно излучаемая мощность" сопряженного ВЧ передатчика должна быть установлена (значение в ваттах). Кроме того, вблизи оборудования, маркированного значком , возможна интерференция. Сила поля от стационарных, портативных или мобильных ВЧ передатчиков в месте установки Oxylog 2000 *plus* должна быть меньше 3 В/м в частотном диапазоне от 150 кГц до 2,5 ГГц и меньше 1 В/м более 2,5 ГГц.
- 12) ISM полосы в данном частотном диапазоне: 6.765 МГц - 6.795 МГц, 13.553 МГц - 13.567 МГц, 26.957 МГц - 27.283 МГц, 40.66 МГц - 40.70 МГц.

Рекомендованные разделительные расстояния

Рекомендованные разделительные расстояния между портативными и мобильными ВЧ-телекоммуникационными приборами и Oxylog 2000 plus.

В таблице ниже приведены примеры наиболее часто используемые приборы. Если прибор в списке отсутствует, действуйте следующим образом:

- 1 Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия, где приведены значения энергии (вт) и частоты (ГГц), которую излучает прибор.
- 2 В таблице ниже, найдете значение энергии (вт) устройство в колонке PEIRP (W).
- 3 В соответствующей строке таблицы, найдите расстояние, которое соответствует частоте прибора.
 - Если частота в диапазоне от 150 кГц до 2.5 ГГц, используйте колонку расстояния 3 В/м.
 - В противном случае, используйте колонку расстояния 1 В/м.

Рекомендованные разделительные расстояния между портативными и мобильными ВЧ-телекоммуникационными приборами и Oxylog 2000 plus			
максимум PEIRP (Вт)	3 В/м расстояние (м)	1 В/м расстояние (м)	Примеры
0.001	0.06	0.17	
0.003	0.10	0.30	
0.010	0.18	0.55	например, система открывания дверей гаража
0.030	0.32	0.95	например, WLAN 5250 / 5775 (Европа)*
0.100	0.58	1.73	например, WLAN 2440 (Европа), Bluetooth*
0.200	0.82	2.46	например, WLAN 5250 (не в Европе)*
0.250	0.91	2.75	например, устройства DECT*
1.000	1.83	5.48	например, мобильные телефоны GSM 1800- / GSM 1900- / UMTS, WLAN 5600 (не в Европе)*
2.000	2.60	7.78	например, мобильные телефоны GSM 900*
3.000	3.16	9.49	

Информация, касающаяся разделительных расстояний (IEC 60601-1-2, таблицы 205 и 206).

* Телекоммуникационные устройства. Для определения правильного типа, обратитесь к руководству по эксплуатации устройства.

Технические характеристики

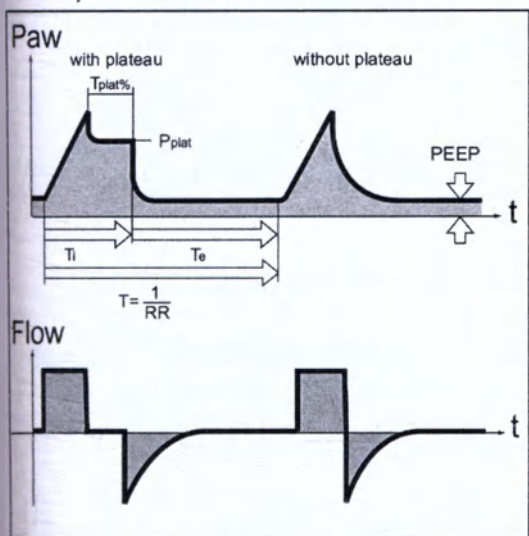
Принцип действия

Режимы вентиляции	128
VC-CMV	128
VC-AC	128
PS (опция)	129
Функциональное описание.....	131
Подача газа	131
Вдох	131
Выдох	131
Безопасность	132
Мониторинг	132

Режимы вентиляции

VC-CMV

Volume-Constant Mandatory Ventilation stroke
(Так принудительной вентиляции постоянного объема)



Модель вентиляции указывается в настройке для дыхательного объема VT, частоты дыхания ЧД, соотношения времени вентиляции вд.:выд.:выдоу и ПДКВ.

В конце каждого этапа потока, выдыхательный клапан остается закрытым до истечения времени вдоха Tвд. Этот этап, инспираторная пауза, можно определить как плато Pплат.

VC-AC

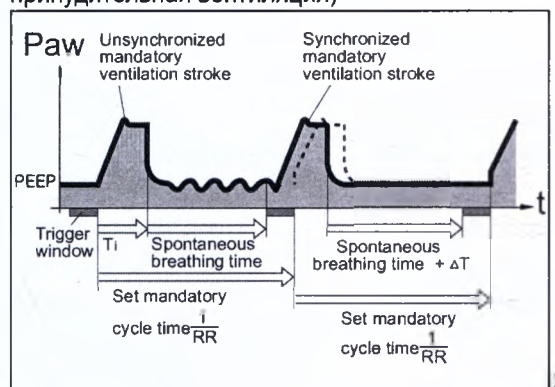
Вспомогательная вентиляция с положительным непрерывным давлением в дыхательных путях.

Такт принудительной вентиляции начинается когда пациент достигает потока инспирации, соответствующего, по крайней мере, заданному триггеру потока.

Текущая частота дыхания при вентиляции может быть больше, чем заданная частота дыхания для того же триггера.

VC-SIMV

Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
(Синхронизированная прерывистая принудительная вентиляция)



Сочетание принудительной вентиляции и спонтанного дыхания

VC-SIMV позволяет пациенту дышать спонтанно, регулярными предписанными циклами, в такте механической принудительной вентиляции, обеспечивая минимальную вентиляцию во время оставшихся циклов.

Минимальная вентиляция управляется двумя заданным значениями дыхательного объема VT и частоты дыхания ЧД и определяется, как произведение VT x ЧД.

Модель вентиляции - результат параметров вентиляции: дыхательного объема VT, частоты дыхания ЧР и времени вдоха Tвд.

Для предотвращения применения такта принудительной вентиляции во время спонтанного выдоха, триггер потока аппарата

ИВД гарантирует, что такт вентиляции инициируется синхронно со спонтанным выдохательным усилием пациента в пределах "окна триггера".

Окно триггера длится 5 секунд. Если время выдоха меньше чем 5 секунд, окно триггера перекрывает все время выдоха минуя минимальное время выдоха, составляющее 500 мс.

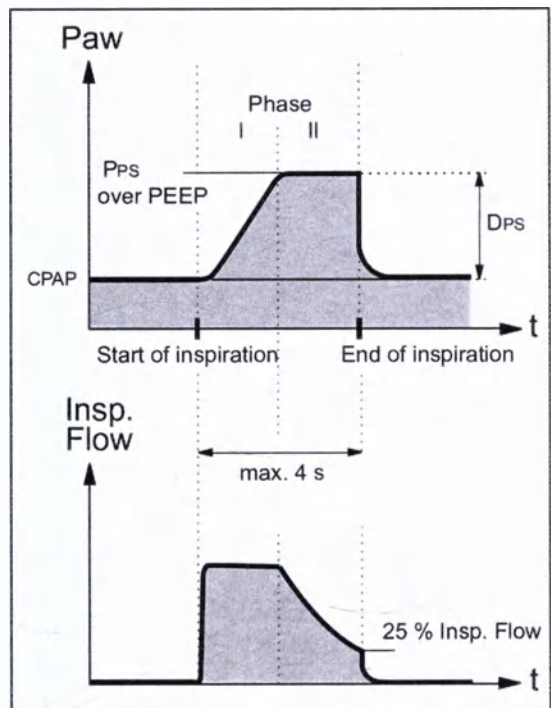
Поскольку синхронизация такта принудительной вентиляции снижает эффективное время VC-SIMV, что приводит к нежелательному увеличению эффективной частоты дыхания, Oxylog 2000 *plus* продлевает последующее время дыхания опуская разницу во времени ΔT , тем самым, предотвращая повышения частоты дыхания SIMV. Параметр частоты дыхания ЧД остается постоянным. Этот параметр, в сочетании с дыхательным объемом VT, обеспечивает минимальную вентиляцию.

Во время этапов спонтанного дыхания, пациента можно поддерживать с помощью PS поддерживающего давления.

В течение постепенного отнятия пациента от искусственной вентиляции, частота дыхания ЧД при вентиляции еще больше снижается, тогда как время спонтанного дыхания повышается, чтобы требуемый общий минутный объем постепенно пополнялся спонтанным дыханием.

PS (опция)

Pressure Support (Поддерживающее давление)



Поддерживающее давление при недостаточном спонтанном дыхании.

Аппарат принимает на себя часть функции ингаляции когда пациент поддерживает контроль над спонтанным дыханием.

Система SpnCPAP снабжает спонтанно дышащего пациента дыхательной смесью, даже при слабом усилии вдоха.

Поддерживающее давление PS включается: когда поток спонтанного вдыхания достигает заданного значения триггера потока или, в крайнем случае, когда спонтанный вдыхаемый объем превышает 25 мл.

Принцип действия

Затем аппарат повышает давление до заранее заданного значения давления PS и ΔP_{supp} выше ПДКВ, которое регулируется в зависимости от дыхательных потребностей пациента.

Время повышения этого давления (**Наклон**) регулируется:

- В случае быстрого повышения давления Oxylog 2000 *plus* поддерживает недостаточное спонтанное дыхание пациента с высоким пиковым потоком.
- В случае медленного повышения давления Oxylog 2000 *plus* начинает работать аккуратно с регулярным потоком инспирации. Пациент должен предпринимать более значительные дыхательные усилия.

При отрегулированном повышении давления для пациента и давления ΔP_{supp} выше ПДКВ, собственная дыхательная активность пациента определяет требуемый поток инспирации.

PS прекращается:

- когда поток инспирации возвращается к нулю во время этапа I, например, когда пациент выдыхает или сопротивляется аппарату ИВЛ.

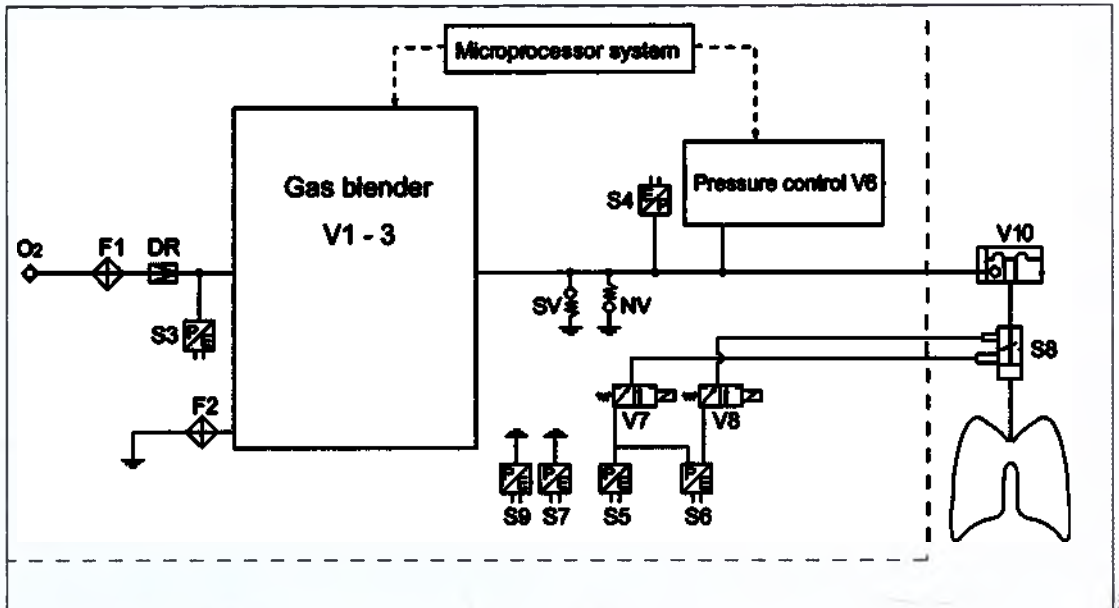
или

- когда поток инспирации на этапе II падает ниже 25% ранее поданного потока инспирации (и, тем самым, достигается ΔP_{supp} ПДКВ).

или

- через 4 секунды, если два других критерия не вступают в действие.

Функциональное описание



Переменные пневматические цилиндры в Oxylog 2000 *plus* управляются микропроцессорной системой с помощью оцифрованных электрических сигналов.

Подача газа

Подаваемый газ O₂ очищается фильтром F1 и устанавливается его постоянное давление с помощью регулятора давления DR. Окружающий воздух забирается через фильтр F2 по мере требования. Давление на входе отслеживается датчиком давления S3.

Вдох

Смеситель газа V1-3 подает переменный поток инспирации в виде смеси подаваемого газа O₂ и окружающего воздуха в соответствии с режимом вентиляции и требуемой концентрацией O₂. Дыхательный объем

применяется независимо от давления окружающего воздуха (датчики абсолютного давления S7 и S9) в зависимости от состояния BTPS пациента для дыхания с регулируемым объемом; применимый дыхательный объем соответствует заданному BTPS с учетом давления окружающего воздуха. Таким образом Oxylog 2000 *plus* отсчитывает и измеряет объем, который примерно на 10% меньше объема, действующего для тестового легкого (сухой газ при комнатной температуре).

Выдох

Во время вдоха с регулируемым объемом, клапан V6 закрывает канал входа и регулирует давление ПДКВ во время выдоха или снижает давление в шланге для вдоха для регулировки давления PS, P_{вд} или P_{тах} после достижения целевых значений. Дыхательный клапан V10 со стороны пациента, который непосредственно управляется V6, во время вдоха плотно

Принцип действия

закрывается для предотвращения попадания атмосферного воздуха и регулирует давление, необходимое для пациента, во время выдоха, регулируя давление в шланге для вдоха. Измеренное значение давления в дыхательных путях датчиком S5 на стороне пациента, служит точкой отсчета для регулировки давления.

Безопасность

В случае отказа, смеситель газа V1-3 закрывается, а клапан V6 открывается в атмосферу. Пневматический клапан легочного автомата NV (спонтанного дыхания) открывается в присутствии отрицательного давления. Пневматический предохранительный клапан SV (настроен примерно на 80 мбар) открывается при наличии избыточного давления.

Мониторинг

Значение потока, измеренное со стороны пациента S8, передается внутреннему электронному датчику перепада давления S6 в виде сигнала перепада давления. Измеренные значения мониторинга дыхательного объема, минутного объема и частоты дыхания являются производными от измеренного потока экспирации. Сигнал потока инспирации используется для определения триггера потока. Утечки в системе можно определить из равновесия дыхательных объемов инспирации и экспирации (например, тревога утечки, NIV).

Измеренное значение давления в дыхательных путях со стороны пациента определяет значения $P_{дых}$ (давление в дыхательных путях), отображаемые на дисплее через S5, производных измеренных значений ПДКВ, $R_{пик}$, $R_{плато}$, $R_{ср}$. Достоверность такого способа измерения давления в дыхательных путях со стороны пациента отслеживается с помощью дополнительного измерения давления в дыхательных путях в аппарате ИВЛ через S4 в канале инспирации.

Список принадлежностей

Название детали	Номер по каталогу
Рабочая станция	
Oxylog 2000 <i>plus</i>	57 05 080
Базовый блок	
Oxylog 2000 <i>plus</i>	57 05 081
Принадлежности, необходимые для эксплуатации	
Источник питания:	
Блок питания переменного/постоянного тока 100-240 В/50-60 Гц	2М 86 730
Доступные кабели питания:	
– Германия и Европа	18 24 481
– Дания	18 68 950
– Великобритания	18 44 369
– Австралия	18 51 705
– Швейцария	18 44 377
– США	18 41 793
– Китай	18 59 706
– Бразилия	18 68 160
Преобразователь постоянного/постоянного тока	2М 86 731
Литий-ионная батарея	2М 86 733
Система многоразовых шлангов, состоящая из:	
– Системы многоразовых шлангов, 1.5 м	84 12 068

Название детали	Номер по каталогу
– Системы многоразовых шлангов, 3 м	84 12 913
– Дыхательный клапан	84 12 001
– Датчик расхода	84 12 034
– Угловой коннектор	84 12 235
Одноразовый вентиляционный шланг, 1.5 м	57 02 871
Одноразовый вентиляционный шланг, 1.5 м (комплект из 5 шт)	57 03 041
Комплект для переоборудования Многоразовый (комплект сопел)	ME 05 133
Комплект для переоборудования Одноразовый (комплект сопел)	ME 05 134
Соединительные шланги	
Система подачи газа	57 04 500
Специальные принадлежности	
Крепление для оборудования	2М 86 900
Зарядное устройство для батареи	2М 86 729
Универсальное настенное крепление	57 04 216
Система переноски	2М 86 975
Тестовое легкое	84 03 201
Опции	
Поддерживающее давление (PS)	57 05 161
Неинвазивная вентиляция (NIV)	57 05 083

Эта страница специально оставлена пустой

Указатель

Числовые значения

100% O₂ 57

А

Сокращения 18
 AC, VC- 50
 Блок питания переменного/постоянного тока 35
 Принадлежности 125
 Рекомендации 62
 Гистограмма давления дыхательных путей 26
 Давление в дыхательных путях Р_{дх} 110
 Тревога - Причина - Устранение 82
 Сигналы тревоги, настройка 65
 Сброс тревоги 24
 Сигналы тревоги, подавить 63
 Тревога в случае 63
 Тревоги 62, 82
 Окна тревоги 26
 Окно тревоги, сообщения 82
 Внешние условия 106
 Тревога апноэ, время для 54
 Вентиляция апноэ 54

В

Бактериальный фильтр 32, 33
 Индикатор емкости батареи 28, 34
 Батарея, зарядка 40
 Батарея, установка 35
 Батарея, встроенная 34
 Дыхательный клапан, в сборе 31
 Дыхательный клапан, разборка 91
 BTPS 18, 43

С

Калибровка 58
 Внимание 2, 8, 9, 62
 Замена 25
 Проверка готовности к работе 42
 Чистка 89
 CMV, VC- 50
 Конфигурация 71
 CPAP, Spn- 54
 Режим обслуживания клиента 74

D

Преобразователь постоянного/постоянного
 тока 35
 Мертвое пространство 30
 Проверка прибора 43, 87
 Технические характеристики аппарата 113
 Дезинфекция 89
 Управление дисплеем 24
 Система одноразовых шлангов 16, 33
 Утилизация 101

E

Электромагнитное излучение 116
 Защищенность от электромагнитных помех 116
 EMC 8, 9, 115
 EMC/ESD 8
 Среда для применения 12
 Сообщения об ошибках во время проверки
 аппарата 45

F

FiO₂ 23
 Передняя панель 14
 Функциональное описание 123

G

Прекращение подачи газа 64
 Подача газа 36, 112

H

HME 32, 33

I

Показания/Противопоказания 12
 Окно информации, сообщения 86
 Назначение 11, 12

L

Язык 73
 Язык, настройка 73

M

Интервалы технического обслуживания	98
Настройки производителя по умолчанию	48
Использованные материалы	114
Дисплей измеренных значений	109
Set measured values display window	77
Окно сообщений	27
Мониторинг	17, 67
MVеспонт.	69

N

NIV	56
-----	----

O

O2	69
O2 AirMix	57
Концентрация O2 при смешивании с O2	57
Кислородный баллон	37
Концепция эксплуатации	22
Эксплуатационные данные	111
Время работы	41
Время работы, пневматика	41

P

ПДКВ	69
Технические данные	108
PiP	69
Pmax	23
Pcp	69
Отключение электричества	64
Источник питания	34, 111
Рплата	69
Предельное давление	65
Поддерживающее давление	53, 55, 121

R

Вид сзади	15
Рекомендованные разделительные расстояния	118
Ограничения по применению	12
Реанимация	51
Реанимация, сердце-легкое	51
Система многоразовых шлангов	16, 31
ЧД	23, 69
ЧДспон.	69

S

Безопасность	5
Экран	25
Яркость экрана	58
Структура окна экрана	25
Разделительные расстояния	118
Настройки	107
Окно настроек	27
Отключение звука	59
Вид сбоку, справа	15
SIMV, VC-	52
Система одноразовых шлангов	16, 33
Специальные режимы	12, 17
SpnCPAP	23, 54
Стандартные держатели	38
Пусковые настройки	76
Окно состояния	25
Стерилизация	89
Символы	19
Проверка системы	44
Общее описание системы	13

T

Технические характеристики	105
Триггер	51, 52, 55

V

Окно значений	26
VC-AC	23, 50, 120
VC-CMV	23, 50, 120
VC-SIMV	23, 120
Окно Ve / VTe	26
Элементы управления вентиляцией	23
Режим вентиляции, выбрать	23
Режимы вентиляции	16
Режимы вентиляции, описание	120
Громкость	58
VT	23

W

Предупреждение	2, 8, 62, 63, 66
Предупреждения, общие	8
Окна	25

Эта страница специально оставлена пустой

Эти инструкции применимы только к **Oxylog 2000 plus SW 1.п** с серийным номером:
Если серийный номер на заполнен Dräger,
эти Инструкции по применению служат
только для общего ознакомления и не
предназначены для применения с какой-либо
конкретной машиной или устройством.
Этот документ предназначен только для
информирования заказчика и не будет
обновлен или обменен без запроса
заказчика.



Директива 93/42/ЕЕС
касающаяся медицинского оборудования

■ Изготовитель

Dräger Medical b.v.
Kanaaldijk 29
5683 CR BEST
Нидерланды.
☎ +31 499 331 331
☎ ФАКС +31 499 331 335
🌐 <http://www.draeger-medical.com>

57 05 035 - 02 – GA 5664.650 Англ.

© Draeger Medical b.v.

1-я редакция - январь 2008 г.

Dräger Medical оставляет за собой право
вносить изменения в оборудование без
предварительного уведомления.

