

Спецификации

А

Это приложение содержит спецификации для Вентилятора серии 840, включая:

- Физические
- Окружающей среды
- Мощности
- Соответствие стандартам
- Технические
- Диапазоны, разрешения, точность настроек вентилятора, настройки тревог и отображаемые данные.

А.1 Физические

Вес	Блок обеспечения дыхания (БОД): 18,2 кг (40,1 фунтов) Графический интерфейс пользователя (ГИП): 5,7 кг (12,6 фунтов) Источник резервного питания (ИРП): 6,6 кг (14,6 фунтов) Тележка: 15,5 кг (34,2 фунта) Компрессор: 31,6 кг (69,7 фунтов)
Габариты	БОД: 330 мм (в) x 457 мм (ш) x 254 мм (г) (13 дюймов (в) x 18 дюймов (ш) x 10 дюймов (г)) ГИП: 460 мм (в) x 394 мм (ш) x 170 мм (г) (18,1 дюймов (в) x 15,5 дюймов (ш) x 6,7 дюймов (г)) ИРП: 83 мм (в) x 244 мм (ш) x 254 мм (г) (3,25 дюймов (в) x 9,6 дюймов (ш) x 10 дюймов (г)) Тележка: 998 мм (в) x 582 мм (ш) x 602 мм (г) (39,3 дюймов (в) x 22,9 дюймов (ш) x 23,7 дюймов (г)) Компрессор: 417 мм (в) x 458 мм (ш) x 362 мм (г) (16,4 дюймов (в) x 18 дюймов (ш) x 14,25 дюймов (г))

Разъемы	<p>Разъем патрубка вдоха: ISO 22-мм, конический, типа «вилка»</p> <p>Разъем патрубка выдоха (на фильтре выдоха): ISO 22-мм, конический, типа «вилка»</p> <p>Входные разъемы воздуха и кислорода: DISS типа «вилка», DISS типа «розетка», NIST, Air Liquide или SIS коннектор (в зависимости от страны и конфигурации)</p>
Фильтры вдоха/выдоха	Полную спецификацию см. в инструкции по конкретному фильтру.
Срок службы кислородного датчика	Номинально: 2 года или 10 000 часов эксплуатации. Фактический срок службы датчика зависит от условий окружающей среды; эксплуатация при повышенной температуре или при повышенных уровнях O ₂ приводит к сокращению срока службы датчика.
Газосмесительная система	<p>Диапазон потока из смесительной системы: Может быть задан до 150 л/мин при стандартной температуре и давлении, сухих (STPD). Возможен дополнительный поток (до 80 л/мин для детей с ИВТ < 24 кг и до 200 л/мин для взрослых с ИВТ > 24 кг) для компенсации комплайнса.</p> <p>Утечка из одной газовой системы в другую: Удовлетворяет стандартам</p> <p>Рабочий диапазон давлений: 35 - 100 ф/кв. дюйм (241 - 690 кПа)</p> <p>Скорость утечки воздуха/кислорода через регулятор: До 3 л/мин.</p>
Громкость тревоги	45 дБ(А) - 85 дБ(А)

A.2 Окружающей среды

Температура	<p>Эксплуатация: 10 - 40 °C (50 - 104 °F) при 10 - 95% относительной влажности, без конденсации</p> <p>Хранение: -20 - 50 °C (-4 - 122 °F) при 10 - 95% относительной влажности, без конденсации</p>
Атмосферное давление	<p>Эксплуатация: 700 - 1060 гПа (10,2 - 15,4 ф/кв. дюйм)</p> <p>Хранение: 500 - 1060 гПа (7,3 - 15,4 ф/кв. дюйм)</p>
Высота над уровнем моря	<p>Эксплуатация: -443 - 3280 м (-1350 - 10 000 футов)</p> <p>Хранение: до 6560 м (до 20 000 футов)</p>
Входные разъемы источников воздуха и кислорода	<p>Давление: 241 - 690 кПа (35 - 100 ф/кв. дюйм)</p>
	<p>При использовании определенных принадлежностей (шлангов) для подачи газов с чрезмерно суженным просветом (указанных в Таблице В-1), возможно снижение производительности вентилятора, когда давление в источнике кислорода или воздуха < 50 ф/кв. дюйм (345 кПа).</p>
	<p>Поток : не более 200 л /мин</p>

А.3 Мощность

Входная мощность	<p>При эксплуатации вентилятора без компрессора:</p> <p>100 В~, 50 Гц; 5,1 А 100 В~, 60 Гц; 5,1 А 120 В~, 60 Гц; 4,5 А 220 - 240 В~, 50 Гц; 1,5 А 220 - 240 В~, 60 Гц; 1,5 А</p> <p>При эксплуатации вентилятора с компрессором:</p> <p>100 В~, 50 Гц; 10,7 А 100 В~, 60 Гц; 10,7 А 120 В~, 60 Гц; 10,1 А 220 - 240 В~, 50 Гц; 4,1 А 220 - 230 В~, 60 Гц; 4,1 А</p> <p>Автоматический прерыватель цепи:</p> <p>Вентилятор: 5 А, 100 - 120 В~; 5 А, 220 - 240 В~ Вспомогательные цепи: 10 А, 100 - 120 В~; 5 А, 220 - 240 В~</p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <p>Вышеуказанные значения получены при использовании следующих настроек вентилятора при внешней температуре в 22 °С: режим, А/С; принудительный тип, РС; ИВТ, 85 кг; f, 20/мин; PSUPP, 30 сек; Т1, 1 сек; процент ускорения потока: 50%; O2%, 50%; PQIRC_{МАХ}, 50 СМН2О; PSENS, 3 СМН2О. Спецификации входной мощности для вентиляторов с увлажнителями Fisher & Paykel MR730. (Подсоединение увлажнителя возможно только на вентиляторах, работающих от напряжения 100 - 120 В.)</p>	

<p>Ток утечки</p>	<p>Ток утечки на землю: 100 - 120 В~ : 300 цД 220 - 240 В~ : 500 цД</p> <p>Ток утечки на пациента/корпус аппарата: 100 - 120 В~: 100 Не более цД 220 - 240 В~: 100 Не более цД</p> <p>Ток утечки увлажнителя: 100 - 120 В~ : Не более 50 цД 220 - 240 В~: 100 Не более цД</p> <p>Ток утечки на пациента от дополнительного оборудования: Не применяется.</p>
<p>Источник резервного питания 802 (ИРП)</p>	<p>24 В, 6,5 Ампер-часов, постоянный ток</p> <p>Время работы (новой, полностью заряженной батареи): не менее 30 мин. Фактическое время работы зависит от настроек вентилятора, возраста батареи и уровня заряда.</p> <p>Время зарядки: Автоматически перезаряжается в течение не более 8 часов, если вентилятор подключен к электросети.</p> <p>Срок хранения: 24 месяца от даты выпуска.</p> <p>Условия хранения: Хранить при -20 - 50 °С (-4 - 122 °F), 25 - 85% относительной влажности; избегать прямого попадания солнечных лучей.</p> <p>Требования к перезарядке: Перезаряжать каждые 6 месяцев при температуре хранения в -20 - 29 °С (-5 - 84 °F); каждые 3 месяца при температуре хранения в 30 - 40 °С (86 - 104 °F); каждые 2 месяца при температуре хранения в 41 - 50 °С (105 - 122 °F).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Спецификация на срок службы батареи ИРП приблизительная. Чтобы гарантировать максимальный срок службы батареи, поддерживайте заряд и не допускайте полного разряда батареи.</p>

А.4 Соответствие стандартам

Вентилятор 840 был разработан в соответствии с соответствующими руководствами и Североамериканскими и международными стандартами.

IEC 601-1/EN 60601-1 классификация вентилятора представляет собой Класс защиты 1, Тип В, внутреннее электропитание, устойчивость к конденсации, непрерывный режим работы.

Таблица А-1: Соответствие стандартам

Стандарты/сертификации	Конфигурации	Агентство сертификации
Северная Америка		
Оборудование имеет сертификационную марку CSA со знаком NRTL/C, означающую соответствие стандартам ANSI/Underwriters Laboratories Inc. (UL) и CSA для использования в США и Канаде. CSA C22.2 № 601-1 CSA C22.2 No. 601-1 Приложение 1 CSA C22.2 № 601-2-12 UL № 2601-1 fij[®]LR 58941 NRTL/C	120 В, 60 Гц и 220 - 240 В, 50/60 Гц	Канадская ассоциация по вопросам стандартизации (CSA)
Во всем мире		
Сертификация схемы СВ: IEC 601-1 IEC 601-1-1 IEC 601-1-2 IEC 601-2-12	Все конфигурации	Канадская ассоциация по вопросам стандартизации (CSA)
IEC 601-1-4 ISO 10651-1	220 - 240 В, 50/60 Гц	--

Таблица А-1: Соответствие стандартам (продолжение)

Стандарты/сертификации	Конфигурации	Агентство сертификации
В Европе		
Отвечает типовым требованиям Дппех директивы Medical Device Directive EN 60601-1 EN 60601-1-1 EN 60601-1-2 EN 794-1 0123	220 - 240 В, 50/60 Гц	TUV Rheinland
EN 60601-1-4		--

А.5 Технические

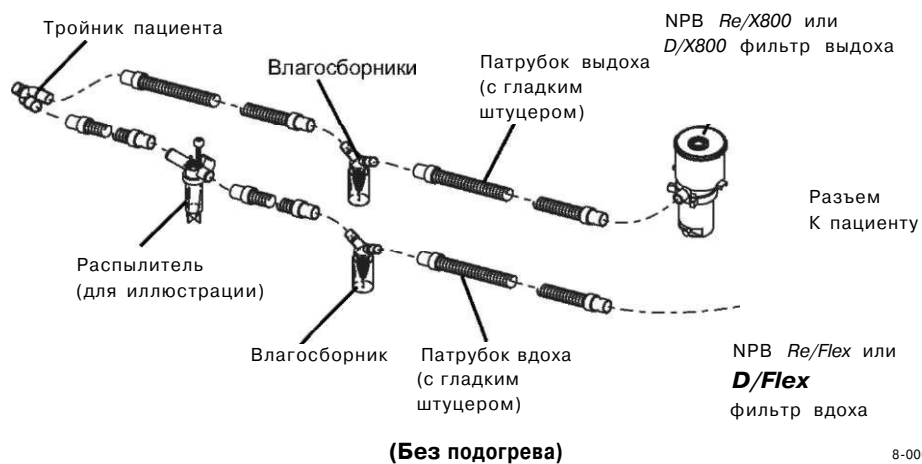
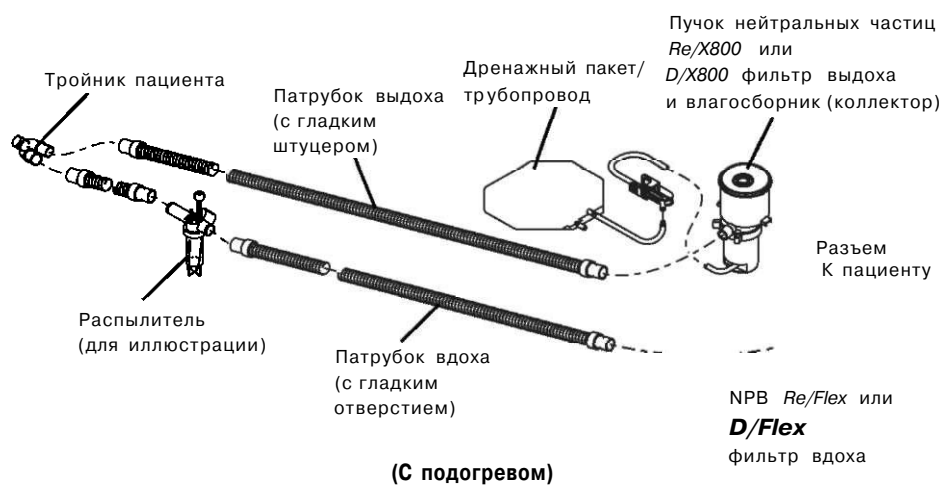
ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда блоки давления приведены к гПа, подача давления и спирометрия осуществляются с дополнительной ошибкой в 2%.

Предельное максимальное давление	127,5 смН ₂ О (130 гПа)
Предельное рабочее давление	100 смН ₂ О (102 гПа), обеспечено пределом максимального давления 90 смН ₂ О (при вентиляции с контролем по давлению)
Измерительные устройства и устройства отображения	Измерение давления: Тип: Кремниевый кристаллический дифференциальный датчик давления Точка измерения: Патрубки вдоха и выдоха (используется для алгоритмического вычисления давления в тройнике контура) Измеряемые величины: Среднее давление в контуре (Диапазон: -20 - 120 смН ₂ О, -20,4 - 122 гПа); пиковое давление в контуре (диапазон: -20 - 130 смН ₂ О, -20,4 - 133 гПа)
	Измерение объема: Тип: Термопленочный анемометр Точка измерения: Магистраль выдоха Измеряемые величины: Объем выдоха (диапазон: 0 - 6 000 мл); общий минутный объем (диапазон: 0 - 99,9 л)
	Измерение содержания кислорода: Тип: Гальванический элемент Точка измерения: Магистраль вдоха Измеряемая величина: Доставляемый % О ₂ (диапазон: 0 - 103%)
	Отображение настроек, тревог и отображаемых данных: Тип: Два жидкокристаллических (ЖКД) сенсорных экрана
Общий минутный объем (V _{ETOT})	25 - 75 л/мин

<p>Результаты тестирования контура пациента (при использовании контуров, предназначенных для применения с вентилятором 840 (Рис. А-1))</p>	<p>Падение давления вдоха от входного отверстия открытого клапана безопасности до выпускного порта без фильтра вдоха: При 30 стандартных литрах в минуту (ст. л/мин): 0,28 смБ[^]О при 60 ст. л/мин: 0,95 смБ[^]О</p> <p>Падение давления вдоха в фильтре вдоха: при 30 ст. л/мин: 0,56 смБ[^]О при 60 ст. л/мин: 1,37 смБ[^]О</p>
	<p>Падение давления вдоха от входного отверстия открытого клапана безопасности с установленным фильтром вдоха: при 30 ст. л/мин: 0,84 смБ[^]О при 60 ст. л/мин: 2,32 смБ[^]О</p>
	<p>Падение давления в патрубках вдоха и выдоха 1,68 м (5,5 футов) с влагосборниками, до тройника пациента: В контуре для детей при 30 ст. л/мин: 0,73 смБ[^]О В контуре для взрослых при 60 ст. л/мин: 1,05 смБ[^]О</p>
	<p>Падение давления в патрубках вдоха и выдоха 1,22 м (4 фута) без влагосборников, до тройника пациента: В контуре для детей при 30 ст. л/мин: 0,56 смБ[^]О В контуре для взрослых при 60 ст. л/мин: 0,70 смБ[^]О</p>
	<p>Падение давления в увлажнителе Fisher & Paykel и впускной соединительной трубке: В контуре для детей при 30 ст. л/мин: 0,28 смБ[^]О В контуре для взрослых при 60 ст. л/мин: 0,93 смБ[^]О</p>
	<p>Падение давления выдоха в магистрали выдоха: при 30 ст. л/мин: 1,5 смБ[^]О при 60 ст. л/мин: 3,40 смБ[^]О</p>
	<p>Падение общего давления вдоха: В контуре для детей с влагосборниками при 30 ст. л/мин: 1,85 смН₂О В контуре для детей без влагосборников при 30 ст. л/мин: 1,68 смН₂О В контуре для взрослых с влагосборниками при 60 ст. л/мин: 4,30 смН₂О В контуре для взрослых без влагосборников при 60 ст. л/мин: 3,95 смН₂О</p>

<p>Результаты тестирования контура пациента (при использовании контуров, предназначенных для применения с вентилятором 840) (продолжение)</p>	<p>Падение общего давления выдоха:</p> <p>В контуре для детей с влагоборниками при 30 ст. л/мин: 2,23 смН₂О</p> <p>В контуре для детей без влагоборников при 30 ст. л/мин: 2,06 смН₂О</p> <p>В контуре для взрослых с влагоборниками при 60 ст. л/мин: 4,45 смН₂О</p> <p>В контуре для взрослых без влагоборников при 60 ст. л/мин: 4,10 смН₂О</p>
	<p>Внутренний объем:</p> <p>Пневматика вдоха: 50 мл ±5 мл</p> <p>Пневматика выдоха: 1000 мл ±25 мл (включая фильтр выдоха и влагоборник)</p> <p>Вентилятор 840 автоматически корректирует потери объема из-за сжатия газа (автоматическая компенсация комплайнса), в пределах максимального доставляемого объема 2500 мл.</p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Приведенные данные по тестированию контура пациента получены при выключенном вентиляторе и основываются на рекомендуемых конфигурациях, показанных на рис. А-1 (увлажнитель с подогревом без влагоборников и увлажнитель без подогрева с влагоборниками). Номера по каталогу контура пациента указаны в Приложении В. Для обеспечения правильного функционирования компенсации комплайнса, пользователь должен выполнять КВТ с контуром, соответствующим тому, который будет использоваться у пациента. 	
<p>эффективность бактериального фильтра</p>	<p>99,97% для номинального размера частицы в 0,3 мкн (микрон) при 100 л/мин</p>



8-00014

Рис. А-1. Рекомендуемая конфигурация контура пациента

А.6 Диапазоны, разрешение и точность настроек

В Таблице А-2 перечислены диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора, в Таблице А-3 - настройки тревог и в Таблице А-4 - отображаемые данные.

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
Вентиляция апноэ	См. настройки вентиляции апноэ
Время выдоха вентиляции апноэ (TE)	Диапазон: TE > 0,2 сек Разрешение: Такое же, как и для обычной вентиляции Точность: Такая же, как и для обычной вентиляции
Форма кривой дыхательного потока вентиляции апноэ	См. форму кривой дыхательного потока (такая же, как и для обычной вентиляции)
Соотношение ВД:ВЫД вентиляции апноэ	Диапазон: < 1,00:1 Разрешение: Такое же, как и для обычной вентиляции Точность: Такая же, как и для обычной вентиляции
Давление вдоха вентиляции апноэ (PI)	См. давление вдоха (такое же, как и для обычной вентиляции)
Время вдоха вентиляции апноэ (TI)	См. время вдоха (такое же, как и для обычной вентиляции)
Интервал апноэ (TA)	Диапазон: 10 - 60 сек Разрешение: 1 сек Точность: ±0,01 сек
Принудительный тип вентиляции апноэ	См. принудительный тип (такой же, как и для обычной вентиляции)

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
02% вентиляции апноэ	Диапазон: 21 - 100% Разрешение: 1% Точность: Такая же, как и для обычной вентиляции
Пиковый поток вдоха вентиляции апноэ (V _{MAX})	См. пиковый поток вдоха (такой же, как и для обычной вентиляции)
Частота дыхания вентиляции апноэ (f)	Диапазон: 2,0 - 40 /мин Разрешение: 0,1/мин в диапазоне 2,0 - 9,9/мин 1/мин в диапазоне 10 - 40/мин Точность: ±0,1/мин (+0,6% от настройки)
Величина дыхательного объема вентиляции апноэ (V _T)	См. дыхательный объем (такой же, как и для обычной вентиляции)
Постоянная величина при изменении частоты	Диапазон: Время вдоха, соотношение ВД:ВЫД или время выдоха Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется
Чувствительность к дисконнекции (°SENS)	Диапазон: 20 - 95% Разрешение: 1% Точность: Не применяется
Чувствительность выдоха (ESENS)	Диапазон: 1 - 45% Разрешение: 1% Точность: Не применяется
Время выдоха (TE)	Диапазон: TE > 0,2 сек Разрешение: 0,01 сек Точность: ±0,01 сек

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
Процент ускорения потока	Диапазон: 1 - 100% Разрешение: 1% Точность: Не применяется
Форма кривой дыхательного потока	Диапазон: Квадратная или нисходящая наклонная Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется
Чувствительность по потоку (VsENS)	Диапазон: 0,5 - 20 л/мин Разрешение: 0,1 л/мин Точность: Не применяется
Тип увлажнения	Диапазон: ИСКУССТВЕННЫЙ НОС, трубка выдоха без подогрева или трубка выдоха с подогревом Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется
Идеальный вес тела (ИВТ)	Диапазон: 3,5 - 150 кг (7,7 - 330,7 фунтов) Разрешение: 0,5 кг в диапазоне 3,5 - 9,9 кг; 1 кг в диапазоне 10 - 150 кг Точность: Не применяется
Соотношение ВД:ВЫД	Диапазон: < 4,00:1 Разрешение: 0,01 в диапазоне 4,00:1 - 1:9,99 0,1 в диапазоне 1:10,0 - 1:99,9 1 в диапазоне от 1:100 до 1:299 Точность: ±0,01 сек времени вдоха, определенного по соотношению ВЛ:ВЫД и настройкам частоты дыхания
Давление вдоха (PI)	Диапазон: 5 - 90 см ^О Разрешение: 0,1 см ^О Точность: ±3,0 (+4% настройки) см ^О , измеренного в тройнике пациента (давление в конце вдоха спустя 1 сек)

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
Время вдоха (T _I)	Диапазон: 0,2 - 8,00 сек Разрешение: 0,01 сек Точность: ± 0,01 сек
Принудительный тип	Диапазон: УО или РС Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется
Режим	Диапазон: A/C, SIMV, SPONT Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется
O ₂ %	Диапазон: 21 - 100 % Разрешение: 1 % O ₂ Точность: ± 3 % от общего объема дыхательного цикла
Тип контура пациента	Диапазон: Для детей и для взрослых Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется
Пиковый поток вдоха (V _{MAX})	Диапазон: 3 - 150 л/мин для ИВТ > 24 кг 3 - 60 л/мин для ИВТ < 24 кг Разрешение: 0,1 л/мин для потоков 3 - 20 л/мин 1 л/мин для потоков больше 20 л/мин Точность: ± 0,5 (+ 10 % настройки) л/мин (V _T PS) спустя первые 100 мсек вдоха и без компенсации комплайнса
ПДКВ	Диапазон: 0 - 45 смН ₂ O Разрешение: 0,5 см [^] O в диапазоне 0 - 19,5 см [^] O 1 смН ₂ O в диапазоне 20 - 45 смН ₂ O Точность: ± 2,0 (+ 4 % настройки) смН ₂ O, измеренного в тройнике пациента. ПДКВ измеренный на основе обратного потока < 5 л/мин.
Время плато (T _{PL})	Диапазон: 0,0 - 2,0 сек Разрешение: 0,1 сек Точность: ± 0,01 сек

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
Чувствительность по давлению ('PSENS')	Диапазон: 0,1 - 20 смН ₂ О ниже ПДКВ Разрешение: 0,1 смН ₂ О Точность: Не применяется
Поддержка давлением ('SUPP')	Диапазон: 0 - 70 смН ₂ О Разрешение: 1 смН ₂ О Точность: ±3,0 (+2,5% настройки) смН ₂ О, измеренного в тройнике пациента (давление в конце вдоха спустя 1 сек)
Частота дыхания (f)	Диапазон: 1 - 100/мин Разрешение: 0,1/мин в диапазоне 1,0 - 9,9/мин 1/мин в диапазоне 10 - 100/мин Точность: ±0,1 (+0,6% настройки)/мин
Безопасная вентиляция	Настройки идентичны значениям для нового пациента, за исключением следующих: режим = А/С, принудительный тип = РС, частота дыхания = 16/мин, время вдоха = 1 сек, давление вдоха = 10 смН ₂ О, ПДКВ = 3 смН ₂ О, тип триггера = по давлению, чувствительность по давлению = 2 смН ₂ О, ускорение потока = 50%, O ₂ % = 100% (21% если недоступен O ₂) Настройки тревог для безопасной вентиляции: высокое давление в контуре = 20 смН ₂ О, высокий минутный объем выдоха = ВЫКЛ, высокий объем выдоха = ВЫКЛ, высокая частота дыхания = ВЫКЛ, низкий объем принудительного выдоха = ВЫКЛ, низкий минутный объем выдоха = 0,05 L, низкий объем спонтанного выдоха = ВЫКЛ
Тип поддержки	Диапазон: PS или НЕТ Разрешение: Не применяется Точность: Не применяется

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
Дыхательный объем (V_T)	<p>Диапазон: 25 - 2500 мл абсолютного диапазона. диапазон на основе ИВТ - 1,16 x минимальный ИВТ; 45,7 x максимальный ИВТ</p> <p>Разрешение: 1 мл в диапазоне 25 - 99 мл 5 мл в диапазоне 100 - 399 мл 10 мл в диапазоне 400 - 2500 мл</p> <p>Точность: Компенсированный в соответствии с комплайнсом контура и условиями ВТРС: Для $T < 600$ мсек, ± 10 (+10% x (600 мсек/T_i) настройки) мл Для $T > 600$ мсек, ± 10 (+10% настройки) мл</p>
Тип триггера	<p>Диапазон: По давлению или по потоку</p> <p>Разрешение: Не применяется</p> <p>Точность: Не применяется</p>

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
<p>Пределы настроек для принудительных дыханий с контролем по объему (VC)</p>	<p>Дыхательный объем: $25 \text{ мл} < VT < 2500 \text{ мл}$; $1,16 \text{ мл/кг} < VT < 45,7 \text{ мл/кг}$ (по умолчанию $7,25 \text{ мл/кг}$)</p> <p>Время вдоха: $0,2 \text{ сек} < T_I < 8 \text{ сек}$; $0,2 \text{ сек} < T_I < 30,00 \text{ сек}$ (только режим BILEVEL)</p> <p>Время выдоха: $0,2 \text{ сек} < T_E < 59,8 \text{ сек}$</p> <p>Соотношение ВД:ВЫД: $1:299 < \text{ВД:ВЫД} < 1:4,00$; $1:299 < \text{ВД:ВЫД} < 1:150$ (только режим BILEVEL)</p> <p>Поток (при $1/\text{мин} < f < 100/\text{мин}$):</p> <p>$3 \text{ л/мин} < V < 60 \text{ л/мин}$ для ИВТ $< 24 \text{ кг}$ $150 \text{ л/мин} < V$ для ИВТ $> 24 \text{ кг}$</p> <p>Минутный объем (при использовании квадратной формы кривой дыхательного потока, ВД:ВЫД = 1:1, и $f > 30/\text{мин}$):</p> <p>$30 \text{ л/мин} < V_E$ для ИВТ $< 24 \text{ кг}$ $30 \text{ л/мин} < VE < 75 \text{ л/мин}$ для ИВТ в диапазоне $24 - 54 \text{ кг}$ Минимальный $V_E = 75 \text{ л/мин}$ для ИВТ в диапазоне $55 - 150 \text{ кг}$</p> <p>T_I является функцией V_T, формы кривой дыхательного потока, T_{PL} и V_{MAX}.</p> <p>T_E является функцией V_T, формы кривой дыхательного потока, T_{PL} и f.</p> <p>T_I и T_E используются для расчета соотношения ВД:ВЫД.</p> <p>Любая комбинация настроек VT, V_{MAX}, T_{PL}, f и формы кривой дыхательного потока, выходящая за данные пределы, будет отклонена. Дополнительную информацию см. в части Техническое описание данного руководства.</p>

Таблица А-2: Диапазоны, разрешение и точность настроек вентилятора (продолжение)

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
<p>Пределы настроек для принудительных дыханий с контролем по давлению (PC)</p>	<p>Давление вдоха: $P_I = 5 - 90 \text{ смН}_2\text{О}$; $P_I + \text{ПДКВ} < 90 \text{ смН}_2\text{О}$; $P_I + \text{ПДКВ} + 2 \text{ смН}_2\text{О} < \text{ТР}_{\text{С RC}}$</p> <p>Время вдоха: $0,2 \text{ сек} < T_I < 8 \text{ сек}$; $0,2 \text{ сек} < T_I < 30,00 \text{ сек}$ (только режим BILEVEL)</p> <p>Время выдоха: $0,2 \text{ сек} < T_E < 59,8 \text{ сек}$</p> <p>Соотношение ВД:ВЫД: $1:299 < \text{ВД:ВЫД} < 1:4,00$; $1:299 < \text{ВД:ВЫД} < 1:150$ (только в режиме BILEVEL)</p> <p>Частота дыхания: $1/\text{мин} < f < 100/\text{мин}$</p> <p>Верхний предел давления в контуре: $7 \text{ смН}_2\text{О} < \text{ТР}_{\text{С RC}} < 100 \text{ смН}_2\text{О}$</p> <p>$T_I$ является функцией f (для ВД:ВЫД или T_E, остающихся неизменными при изменении частоты дыхания) и T_E. T_E является функцией f (для ВД:ВЫД или T_I, остающихся неизменными при изменении частоты дыхания) и T_I. ВД:ВЫД является функцией f (для T_I или T_E, остающихся неизменными при изменении частоты дыхания), T_I и T_E.</p> <p>Любая комбинация настроек P_I, ПДКВ, $\text{ТР}_{\text{С RC}}$, f, T_I, ВД:ВЫД или T_E, выходящая за данные пределы, будет отклонена. Дополнительную информацию см. в части Техническое описание данного руководства.</p>
<p>Пределы настроек при поддержке давлением (PS)</p>	<p>Давление поддержки:</p> <p>$P_{\text{SUPP}} = 0 - 70 \text{ смН}_2\text{О}$; $P_{\text{SUPP}} + \text{ПДКВ} < 90 \text{ смН}_2\text{О}$</p> <p>ПДКВ: $\text{ПДКВ} = 0 - 45 \text{ смН}_2\text{О}$; $\text{ПДКВ} + 7 \text{ смН}_2\text{О} < \text{ТР}_{\text{С RC}}$</p> <p>Верхний предел давления в контуре: $P_{\text{SUPP}} + \text{ПДКВ} + 2 \text{ смН}_2\text{О} < \text{ТР}_{\text{С RC}}$</p> <p>Любая комбинация настроек P_{SUPP} PEEP, или ТР_{QRC}, выходящая за вышеуказанные пределы, будет отклонена. Дополнительную информацию см. в части Техническое описание данного руководства.</p>

Таблица А-3: Диапазон, разрешение и точность настроек тревог

Настройка	Диапазон, разрешение, точность
Интервал апноэ (ТА)	Диапазон: 10 - 60 сек Разрешение: 1 сек
Верхний предел давления в контуре (TPCIRC)	Диапазон: 7 - 100 смИ ₂ O Разрешение: 1 смИ ₂ O
Верхний предел минутного объема выдоха (TVETOT)	Диапазон: 0,1 - 99,9 л или ВЫКЛ Разрешение: 0,005 л в диапазоне 0,05 - 0,5 л 0,05 л в диапазоне 0,5 - 5 л 0,5 л в диапазоне 5 - 99,5 л
Верхний предел объема выдоха (TVTE)	Диапазон: 50 - 3000 мл или ВЫКЛ Разрешение: 1 мл в диапазоне 25 - 99 мл 5 мл в диапазоне 100 - 399 мл 10 мл в диапазоне 400 - 2500 мл
Верхний предел частоты дыхания (TfTOT)	Диапазон: 10 - 110/мин или ВЫКЛ Разрешение: 1/мин
Нижний предел объема принудительного выдоха ('J:VTE MAND')	Диапазон: 5 - 2500 мл или ВЫКЛ Разрешение: 1 мл в диапазоне 25 - 99 мл 5 мл в диапазоне 100 - 399 мл 10 мл в диапазоне 400 - 2500 мл
Нижний предел минутного объема выдоха (^VE TOT)	Диапазон: 0,01 - 60,0 л Разрешение: 0,001 л в диапазоне 0,01 - 0,099 л 0,01 л в диапазоне 0,10 - 9,99 л 0,1 л в диапазоне 10,0 - 60,0 л
Нижний предел объема спонтанного выдоха (^VTE SPONT')	Диапазон: 5 - 2500 мл или ВЫКЛ Разрешение: 1 мл в диапазоне 5 - 99 мл 5 мл в диапазоне 100 - 399 мл 10 мл в диапазоне 400 - 2500 мл

Таблица А-4: Диапазон, разрешение и точность отображаемых данных

Параметр	Диапазон, разрешение, точность
Тип дыхания	<p>Диапазон: Тип: Принудительный, вспомогательный и спонтанный Фаза: Вдоха и выдоха</p> <p>Разрешение: Не применяется</p> <p>Точность: Не применяется</p>
Доставляемый O ₂ % (O ₂ %)	<p>Диапазон: 0 - 100%</p> <p>Разрешение: 1% O₂</p> <p>Точность: ± 3 % O₂ всей шкалы</p>
Давление в конце выдоха (P _{EEEND})	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смH₂O</p> <p>Разрешение: 0,1 см[^]O в диапазоне -20,0 - 9,9 см[^]O 1 смH₂O в диапазоне 10 - 130 смH₂O</p> <p>Точность: ± 3 (+4% настройки) см[^]O (относительно давления, измеренного в тройнике пациента со стороны выдоха)</p>
Давление в конце вдоха (P _{IEEND})	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смH₂O</p> <p>Разрешение: 0,1 см[^]O в диапазоне -20,0 - 9,9 см[^]O 1 смH₂O в диапазоне 10 - 130 смH₂O</p> <p>Точность: ± 3 (+4% настройки) см[^]O (относительно давления в тройнике пациента при дыхании с контролем по давлению со временем вдоха, равным 1 сек или больше)</p>
Минутный объем выдоха (V _{ETOT})	<p>Диапазон: 0,00 - 99,9 л</p> <p>Разрешение: 0,01 л в диапазоне 0,00 - 9,99 л 0,1 л в диапазоне 10,0 - 99,9 л</p> <p>Точность: Для TE < 600 мсек: ±10 x частоту дыхания (+10% x (600 мсек/TE) к отображаемому значению) мл Для TE > 600 мсек: ±10 x частоту дыхания (+10% к отображаемому значению) мл</p>

Таблица А-4: Диапазон, разрешение и точность отображаемых данных (продолжение)

Параметр	Диапазон, разрешение, точность
Объем выдоха (VTE)	<p>Диапазон: 0 - 6000 мл</p> <p>Разрешение: 1 мл</p> <p>Точность: Для $T < 600$ мсек: ± 10 (+ 10 % (600 мсек/TE) настройки) мл Для $T > 600$ мсек: ± 10 (+ 10 % настройки) мл Компенсированный в соответствии с комплайнсом контура и условиями ВTPS TE = время выдоха 90 % объема выдоха</p>
Соотношение ВД:ВЫД	<p>Диапазон: 1:599 - 9,99:1 1:599 - 149:1 (только в режиме BILEVEL)</p> <p>Разрешение: 0,1 в диапазоне 9,9:1 - 1:9,9 1 в диапазоне 1:10 - 1:599</p> <p>Точность: $\pm 0,1$</p>
Внутреннее ПДКВ (PEEP _i)	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смН₂O</p> <p>Разрешение: 0,1 см[^]O в диапазоне -20,0 - 9,9 см[^]O 1 смН₂O в диапазоне 10 - 130 см[^]O</p> <p>Точность: ± 3 (+ 4 % к отображаемому значению) см[^]O</p>
Максимальное давление в контуре (P _{CIRC MAX})	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смН₂O</p> <p>Разрешение: 0,1 смН₂O в диапазоне -20,0 - 9,9 смН₂O 1 смН₂O в диапазоне 10 - 130 см[^]O</p> <p>Точность: ± 3 (+ 4 % к отображаемому значению) смН₂O</p>
Среднее давление в контуре (P _{CIRC})	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смН₂O</p> <p>Разрешение: 0,1 смН₂O в диапазоне -20,0 - 9,9 см[^]O 1 смН₂O в диапазоне 10 - 130 см[^]O</p> <p>Точность: ± 3 (+ 4 % к отображаемому значению) смН₂O</p>
Давление плато (PPLAT)	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смН₂O</p> <p>Разрешение: 0,1 см[^]O в диапазоне -20,0 - 9,9 см[^]O 1 смН₂O в диапазоне 10 - 130 см[^]O</p> <p>Точность: ± 3 (+ 4 % к отображаемому значению) смН₂O</p>

Таблица А-4: Диапазон, разрешение и точность отображаемых данных (продолжение)

Параметр	Диапазон, разрешение, точность
Минутный объем при спонтанном дыхании (V _E SPONT)	<p>Диапазон: 0,00 - 99,9 л</p> <p>Разрешение: 0,01 л в диапазоне 0,00 - 9,99 л 0,1 л в диапазоне 10,0 - 99,9 л</p> <p>Точность: Для TE < 600 мсек: ± (10 x частоту дыхания +10% (600 мсек/TE) к отображаемому значению) мл Для TE > 600 мсек: ± (10 x частоту дыхания +10% к отображаемому значению) мл</p>
Статический комплайнс (C)	<p>Диапазон: 0 - 500 мл/смН₂О</p> <p>Разрешение: 0,1 мл/см² в диапазоне 0 - 9,9 мл/смН₂О 1 мл/смН₂О в диапазоне 10 - 500 мл/смН₂О</p> <p>Точность: ± (1 + 20% фактической величины) мл/смН₂О в диапазоне 1 - 100 мл/смН₂О</p>
Статическое сопротивление (R)	<p>Диапазон: 0 - 500 смН₂О/л/сек</p> <p>Разрешение: 0,1 смН₂О/л/сек в диапазоне 0 - 9,9 смН₂О/л/сек 1 смН₂О/л/сек в диапазоне 10 - 500 смН₂О/л/сек</p> <p>Точность: ± (3 + 20% фактической величины) смН₂О/л/сек (Не применяется, если C < 5 мл/смН₂О или V_{MAX} < 20 л/мин)</p>
Общее ПДКВ (PEEP _{TOT})	<p>Диапазон: -20,0 - 130 смН₂О</p> <p>Разрешение: 0,1 смН₂О в диапазоне -20,0 - 9,9 смН₂О 1 смН₂О в диапазоне 10 - 130 смН₂О</p> <p>Точность: ± 3 (+4% к отображаемому значению) смН₂О</p>
Общая частота дыхания (fTOT)	<p>Диапазон: 0 - 200/мин</p> <p>Разрешение: 0,1/мин в диапазоне 0,0 - 9,9/мин 1/мин в диапазоне 10 - 200/мин</p> <p>Точность: ± 0,8/мин</p>