



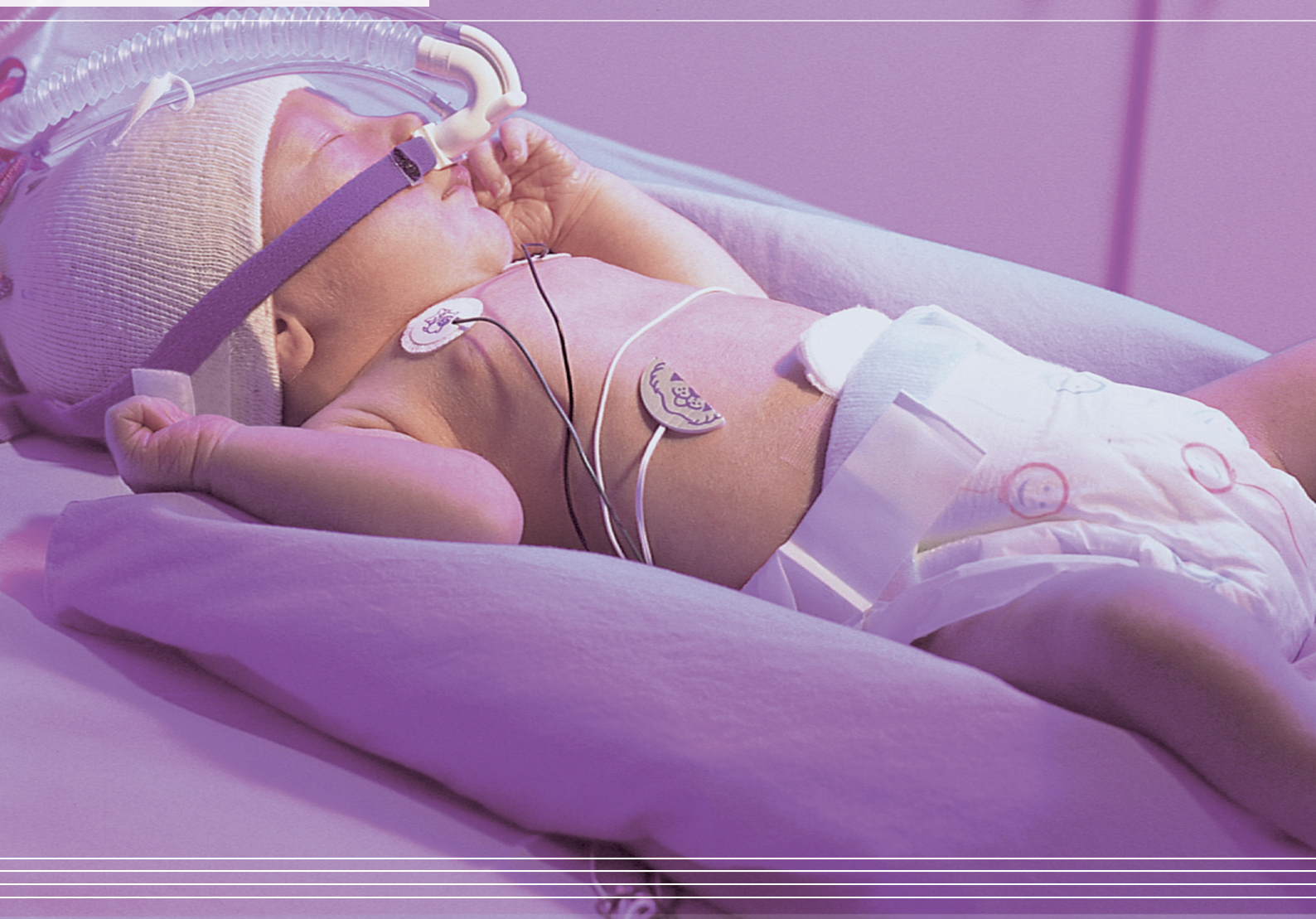
ARABELLA

Intelligent Ventilation

Улучшенная назальная система CPAP

HAMILTON
MEDICAL

ARABELLA



Неинвазивные, недорогие, эффективные и безопасные

Назальная терапия CPAP для новорожденных

Назальная терапия CPAP предназначена для поддержания спонтанного, но неполноценного дыхания у новорожденных, особенно родившихся преждевременно и имеющих низкий вес. Терапия является неинвазивной, недорогой, клинически эффективной и безопасной. При правильном и своевременном применении терапия CPAP может минимизировать необходимость в интубации и механической вентиляции, способствовать ранней экстубации, а также снизить вероятность хронических легочных заболеваний. Назальная терапия CPAP, разработанная в начале 1930-х годов и широко применявшаяся в течение порядка 40 лет, в настоящее время является популярной в отделениях интенсивной терапии новорожденных и даже в родильных палатах в промышленно развитых странах.

Назальная терапия CPAP обеспечивает и поддерживает повышенный уровень давления (CPAP – continuous positive airway pressure – положительное непрерывное давление в дыхательных путях), при котором новорожденный самостоятельно дышит в течение всего дыхательного цикла. Преимущества систем NCPAP с переменным потоком заключаются в значительном снижении дыхательных усилий пациента, необходимых для удовлетворения его физиологических потребностей, стабилизации воздушного потока, восстановлении FRC и коррекции гипоксемии. При правильном применении терапия во многих случаях эффективно и быстро облегчает диспноэ пациента.

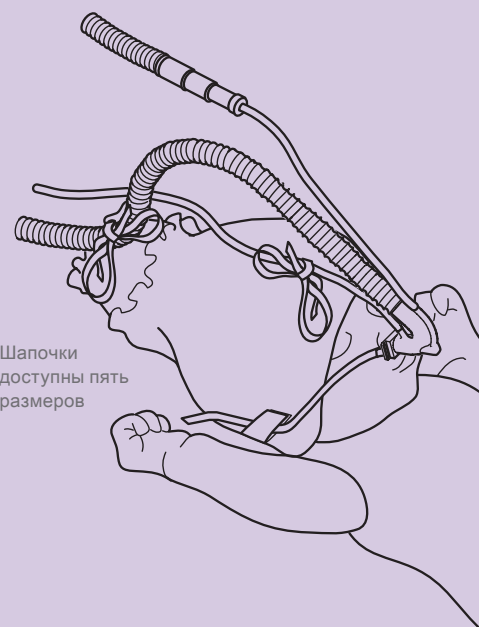
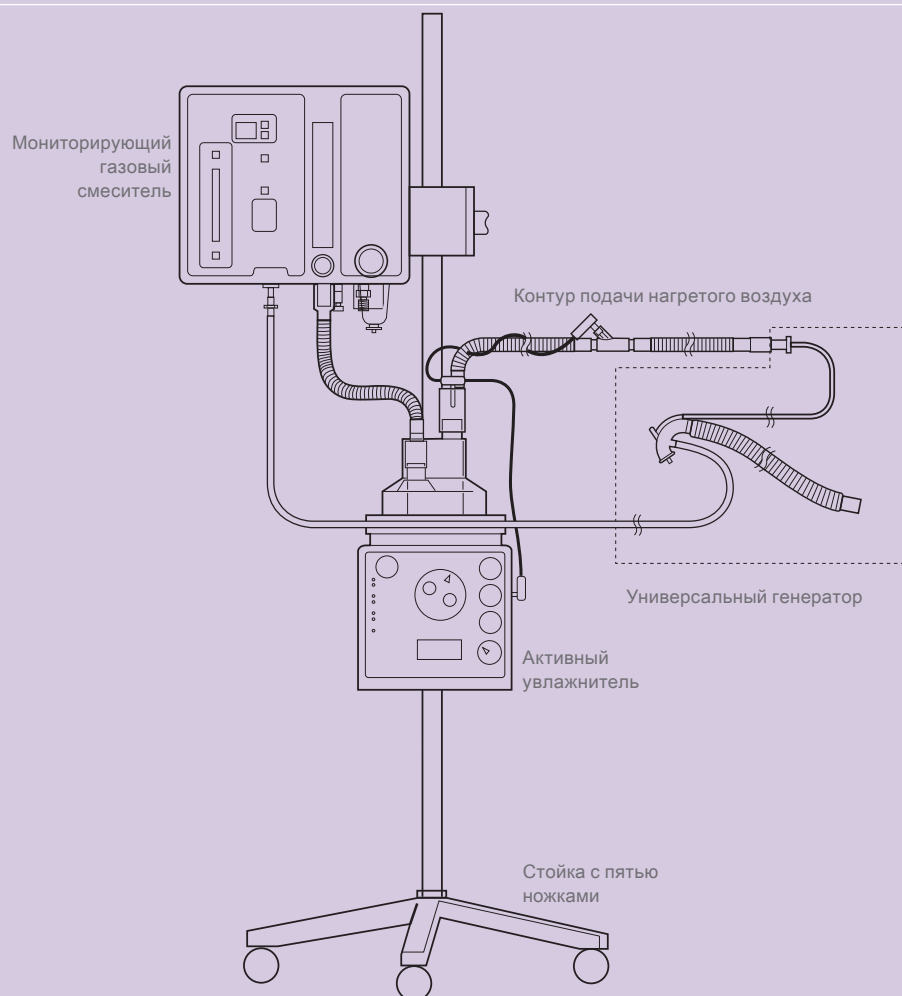
Назальные системы CPAP

Назальные системы CPAP – это специализированные комплексы оборудования и приспособлений для проведения терапии CPAP. Они подразделяются на две категории: классические назальные системы CPAP с постоянным потоком и улучшенные назальные системы CPAP с переменным потоком. Улучшенная назальная система CPAP в большей степени облегчает дыхательные усилия и повышает уровень комфорта пациента.

Системы ARABELLA от компании HAMILTON MEDICAL

Используя богатый инженерный опыт и клинические знания, компания HAMILTON MEDICAL впервые разработала улучшенные назальные системы CPAP. Более тысячи систем ARABELLA активно используются в лечебных учреждениях по всему миру, помогая множеству новорожденных малышей преодолеть первые, возможно самые трудные, этапы жизни.

ARABELLA



Полная система

ARABELLA – это улучшенная назальная система СРАР, состоящая из следующих компонентов:

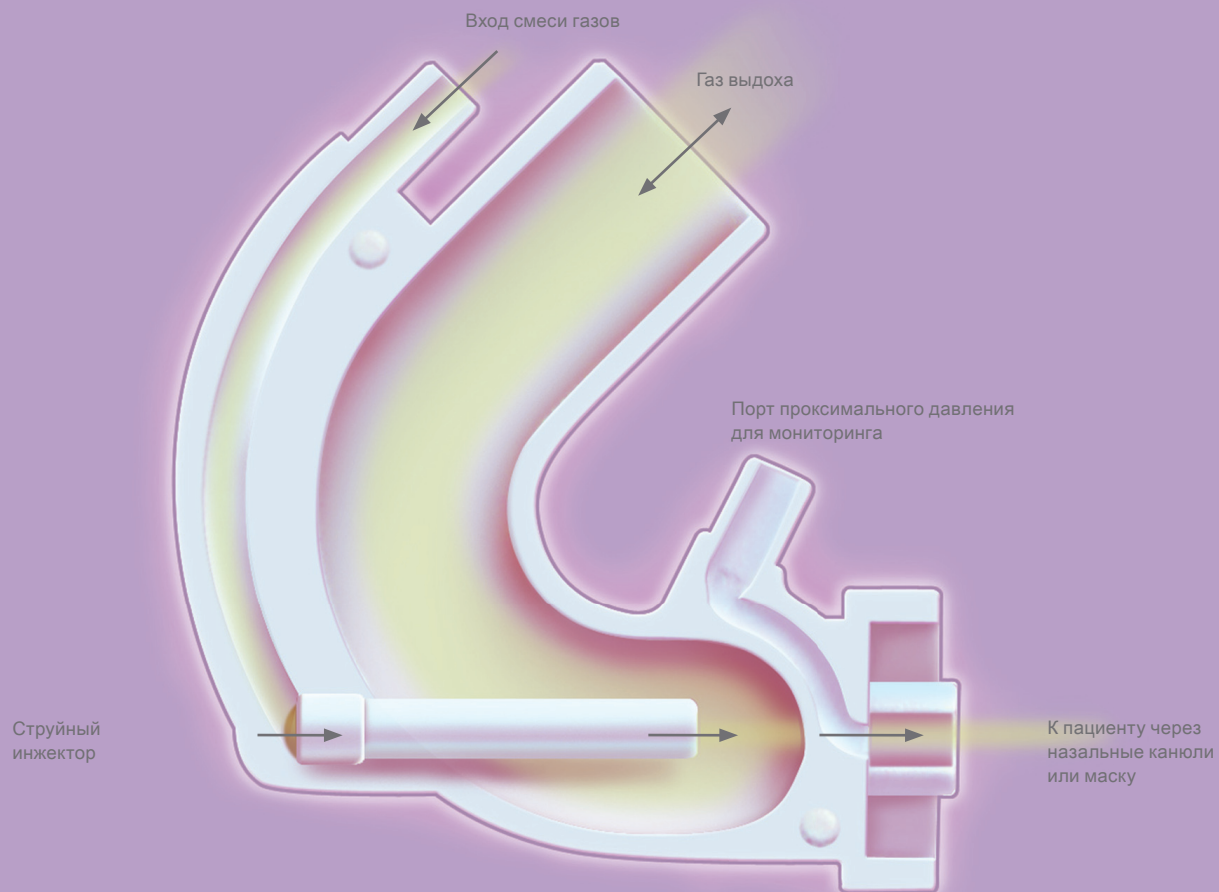
1. Мониторирующий газовый смеситель
2. Универсальный генератор потока
3. Интерфейс пациента, например назальные канюли или маска
4. Контур подачи нагретого воздуха
5. Активный увлажнитель и дополнительные принадлежности
6. Эластичная шапочка для фиксации универсального генератора и интерфейса пациента
7. Стойка с пятью ножками
8. Шланги и коннекторы для газа
9. Руководство оператора и мультимедийные обучающие материалы.

Система ARABELLA обладает следующими преимуществами по сравнению с другими назальными системами СРАР:

- Патентованный, эффективный универсальный генератор потока с минимальным объемом мертвого пространства
- Широкий диапазон размеров назальных канюль, масок и шапочек для индивидуального подбора каждому пациенту
- Компактный, бесшумный, простой в использовании мониторирующий газовый смеситель (двигатель потока) с точным контролем подачи газового потока и концентрации кислорода, мониторингом проксимального давления и кислорода, а также встроенными сигналами тревоги и надежными механизмами обеспечения безопасности. Мониторирующий газовый смеситель поддерживает использование дополнительного флоуметра, позволяющего подавать смесь газов через канюлю самой низкой передачи, аппарат для форсированной искусственной вентиляции легких вручную или кислородный дефлектор, а также поддерживающий использование для терапии распылителя.
- Эластичные шапочки для оптимальной фиксации, не затрудняющие свободных движений младенца
- Одноразовые принадлежности, позволяющие избежать риска перекрестного заражения
- Проверенная эффективность и безопасность всей системы

Интерфейс пациента
(назальные канюли или
маски разных размеров)

ARABELLA



Переменный поток: волшебство универсального генератора

Во время назальной терапии CPAP новорожденный пациент дышит спонтанно при повышенном уровне давления на протяжении всего дыхательного цикла. В классической назальной терапии CPAP с постоянным потоком попытка пациента вдохнуть создает падение давления, а его попытка выдоха – повышение давления. Такие колебания давления представляют собой дополнительную дыхательную нагрузку для пациента.

При переменном потоке во время вдоха поток слегка усиливается, а при выдохе – ослабляется. В результате этого уровень давления во время спонтанного дыхания колеблется меньше, облегчая дыхательную нагрузку.

Такое колебание, согласованное с фазами дыхания, возможно благодаря уникальному дизайну универсального генератора, принцип работы которого основан на трех физических законах: эффекте Бернулли, принципе Вентури и эффекте Коанда.

Вдох

Поток воздуха подается с постоянной скоростью на определенное расстояние, пока его кинетическая энергия не рассеется в атмосфере (Бернулли). Система ARABELLA использует преимущество этого эффекта, используя потоки отдельных струйных инжекторов, направленных в каждый носовой ход для поддержания NCPAP на протяжении всего дыхательного цикла. Во время вдоха поток, направленный в сторону струйных инжекторов, представляет собой поток вдоха пациента. При высокой дыхательной потребности добавляется дополнительный поток за счет эффекта Вентури, возникающего в потоках струйных инжекторов.

Выдох

Во время выдоха поток за порталами (идущий в перепускной канал) попадает в зону низкого давления с минимальным сопротивлением, что приводит к его уменьшению. Таким образом, происходит изменение направления движения газа на противоположное, что облегчает выдох. Уникальное свойство замедления потока в двойных струйных инжекторах позволяют пациенту пассивно выдыхать без дополнительной нагрузки. Поддержание постоянного уровня давления остаточного газа позволяет обеспечить стабильную подачу NCPAP в течение всего дыхательного цикла.

Технические характеристики

Мониторирующий газовый смеситель ARABELLA		Физические характеристики	
Элементы управления		Размеры (Ш x Г x В)	210 x 175 x 145 мм
Поток	0 – 10 л/мин	Вес	6,2 кг
Кислород	21 – 100%	Условия окружающей среды	
Мониторинг		Рабочая температура	10 – 40 °C при 0 – 75% относительной влажности, без конденсации
NCPAP	0 – 12 смH ₂ O	Температура хранения	-10 – 60 °C при 0 – 75% относительной влажности, без конденсации
Кислород	21 – 100%	Атмосферное давление	700 – 1060 гПа / 10 – 15 psi
Сигналы тревоги		Основные стандарты	IEC 60601-1, IEC 60601-1-2
Высокое давление	3 смH ₂ O выше установленного уровня NCPAP	Дополнительные принадлежности для системы ARABELLA	
Низкое давление	2 смH ₂ O ниже установленного уровня NCPAP	Комплект универсального генератора	Включает узел генератора, назальные канюли, назальную прокладку и другие элементы
Высокая и низкая концентрация кислорода	±5% от установленного уровня концентрации кислорода	Контур подачи	
Подача газа	Активируется, если разность давлений двух потоков газа превышает 1,38 бар / 20 psi / 138 кПа, например при сбое одного из устройств подачи газа	Типы*	3 типа (16 В, 21 В и 28 В)
Пауза сигналов тревоги	30 секунд	Совместимые модели увлажнителей	Fisher & Paykel MR730 и MR850
Внутренний пружинный клапан	Открывается при давлении системы > 150 смH ₂ O	Размеры эластичных шапочек крепления	1 (маленький, S), 2 (средний, M), 3 (большой, L), 4 (экстра большой, XL) и 5 (экстра экстра большой, XXL)
Предохранительный клапан	Открывается, если контролируемое значение давления пациента и сигнал тревоги NCPAP превышает 11 смH ₂ O (Подача потока восстанавливается через 3 секунды.)	Размеры назальных масок	0 (маленький, S), 1 (средний, M) и 2 (большой, L)
Громкость звуковых сигналов тревоги	Около 51,5 дБ(А)	Размеры назальных канюль	Маленький (S), средний (M), большой (L) и экстра большой (XL)
Электронные дисплеи		Стойка с пятью ножками	Опора для монтажа мониторирующего газового смесителя ARABELLA
Яркость	Автоматически регулируемая	*Могут быть изменены. Обновленный список см. по адресу www.hamilton-medical.com/arabella .	
Мониторинг CPAP	±1 смH ₂ O по разрешению		
Мониторинг кислорода	±1% по разрешению		
Подача газа и электропитание			
Подача воздуха и кислорода	2 – 4,8 бар / 29 – 70 psi / 200 – 480 кПа		
	Максимальный допустимый перепад давления между подачей воздуха и кислорода: < 1,38 бар / 20 psi / 138 кПа		
Электропитание	100 – 240 В пер. тока, 50/60 Гц, макс. 45 ВА		

689271/01 Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. ARABELLA является товарным знаком компании HAMILTON MEDICAL. © HAMILTON MEDICAL AG 2011. Все права защищены. Отпечатано в Швейцарии.



HAMILTON MEDICAL AG, Via Crusch 8, CH-7402 Bonaduz, Switzerland

☎ (+41) 81 660 60 10 📠 (+41) 81 660 60 20

info@hamilton-medical.com, www.hamilton-medical.com, www.IntelligentVentilation.org

HAMILTON
MEDICAL