

АППАРАТ ИВЛ **NEWPORT™ e360**

Описание и характеристики



Medtronic
Further, Together

Аппарат ИВЛ Newport™ e360 Простое использование передовой технологии

Компактные размеры, широкий набор функций и низкая стоимость эксплуатации делают аппарат ИВЛ Newport™ e360 привлекательным выбором для клиник. Аппарат ИВЛ Newport™ e360 предлагает множество режимов ИВЛ как для новорожденных, детей, так и для взрослых, графическое отображение и широкие возможности мониторинга, имеет компактные размеры и обеспечивает удобный переход от инвазивной к неинвазивной вентиляции. Наличие в аппарате ИВЛ Newport e360 интуитивного интерфейса пользователя упрощает эксплуатацию аппарата.



КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Удобный в работе

Интуитивный интерфейс пользователя обеспечивает прямой доступ к часто используемым средствам управления и расширенным функциям посредством сенсорного графического дисплея. Это дает возможность быстрой и удобной настройки аппарата, а также быстрого обучения работе с ним. Экранная навигация является понятной и не содержит скрытых меню.

Неинвазивная вентиляция

Аппарат ИВЛ Newport e360 обеспечивает как инвазивную, так и неинвазивную вентиляцию (НИВ). Такая универсальность упрощает обучение и снижает затраты. Автоматическая компенсация утечек, согласованная с работой триггера, повышает чувствительность к дыхательным попыткам пациента и предотвращает ложные срабатывания триггера. Это позволяет улучшить синхронизацию при масочной ИВЛ.

Встроенные функции безопасности

Аппарат ИВЛ Newport e360 оснащен большим количеством функций безопасности, включая ряд сигналов тревоги, имеющих различную тональность в зависимости от приоритета, а также возможность мгновенного обнаружения окклюзии с последующим

сбросом давления. Аппарат содержит встроенный резервный аккумулятор на случай отключения питания. Подробный журнал позволяет записать до 1000 событий в удобной для просмотра форме с цветовой кодировкой, а также дает возможность сохранения и загрузки записей.

Расширенный мониторинг

Аппарат ИВЛ Newport e360 позволяет компенсировать параметры вентиляции в зависимости от высоты над уровнем моря, температуры, влажности, сопротивления контура и растяжимости дыхательной системы. Отображение графиков кривых, петель и трендов дает возможность наглядного представления клинической картины.

Инструменты для отлучения от ИВЛ

В основе успешных стратегий ИВЛ лежит как можно более раннее определение готовности пациента к восстановлению спонтанного дыхания, а также оценка риска неудачного отлучения. Аппарат ИВЛ Newport e360 содержит удобные инструменты для оценки готовности к отлучению от ИВЛ, включая маневры с измерением давления окклюзии (P0.1 и NIF), а также контроль индекса быстрого поверхностного дыхания (RSBI) с построением трендов.

ПАКЕТ AUTO SYNC - УНИКАЛЬНЫЙ НАБОР АВТОМАТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ, УЛУЧШАЮЩИХ СИНХРОНИЗАЦИЮ

Аппарат ИВЛ Newport™ e360 позволяет улучшить результаты лечения пациентов благодаря пакету автоматических функций Auto Sync, улучшающих синхронизацию между пациентом и аппаратом ИВЛ.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕНСАЦИЯ УТЕЧКИ, СОГЛАСОВАННАЯ С РАБОТОЙ ТРИГГЕРА

Функция автоматической компенсации утечки регулирует обводной поток, чтобы компенсировать утечку и стабилизировать базовое давление. Эта коррекция обводного потока согласована с функцией триггера потока, что обеспечивает сохранение порога срабатывания триггера потока в случае изменения величины утечки и обводного потока. Даже при непрерывном изменении параметров пациента система автоматической компенсации утечки снижает вероятность автоматического срабатывания либо отсутствия срабатывания триггера, тем самым поддерживая синхронизацию пациента с аппаратом ИВЛ.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НА ВДОХЕ

Адекватный контроль снижения/нарастания давления в начале дыхательного цикла обеспечивает уменьшение работы дыхания до приемлемого уровня, быструю доставку заданного объема и улучшение синхронизации потока. Аппарат ИВЛ Newport e360 дает возможность ручной регулировки или автоматической коррекции давления, которая позволяет в случае изменения дыхательной функции пациента оптимизировать данный параметр без вмешательства персонала.

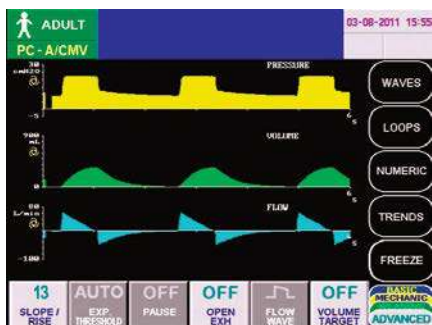
АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ С ДВОЙНЫМ КОНТРОЛЕМ: ИВЛ С ЦЕЛЕВЫМ ОБЪЕМОМ И УПРАВЛЕНИЕМ ПО ДАВЛЕНИЮ

Двойной контроль вентиляции обеспечивается в принудительных и вспомогательных режимах ИВЛ, включая A/CMV, SIMV и SPONT. В принудительном режиме управления по давлению с целевым объемом (VTPC) и вспомогательном режиме поддержки давлением с целевым объемом (VTPS) аппарат выполняет доставку дыхательного объема с изменяемой величиной потока, контролируемой по принципу обратной связи, что позволяет избежать недостаточности потока и обеспечивает доставку необходимого объема при минимально возможном давлении.

FLEXCYCLE: ГИБКАЯ ПОДДЕРЖКА ДАВЛЕНИЕМ С ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ ПО ПОРОГУ ВЫДОХА

В режимах поддержки давлением и поддержки давлением с целевым объемом аппарат выполняет переключение с фазы вдоха на фазу выдоха, когда поток снижается до уровня, заданного параметром Expiratory Threshold (Порог выдоха). В идеале значение данного параметра должно обеспечить переключение на выдох в тот момент, когда пациент прекратит вдох. У некоторых пациентов триггер может не срабатывать, если врач установил порог выдоха, не соответствующий постоянной времени для легких пациента.

FlexCycle — это запатентованный алгоритм на основе обратной связи, который контролирует значение порога выдоха при каждом дыхательном цикле, чтобы улучшить синхронизацию переключения со вдоха на выдох с активностью пациента, а также снизить риск возникновения ауто-ПДКВ либо неэффективного срабатывания триггера.



Сенсорный экран с графическим интерфейсом пользователя

Компактный и лаконичный графический интерфейс пользователя отображает:

- Кривые
- Тренды
- Петли
- Результаты измерений и расчетов

Кроме того, графический интерфейс пользователя обеспечивает удобный доступ к быстрой проверке контура перед использованием, изменяемым преднастройкам параметров пациента и настройкам сигналов тревоги. Встроенный графический интерфейс пользователя может быть выведен на большой внешний дисплей, что обеспечивает удобный дистанционный просмотр данных пациента.

НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

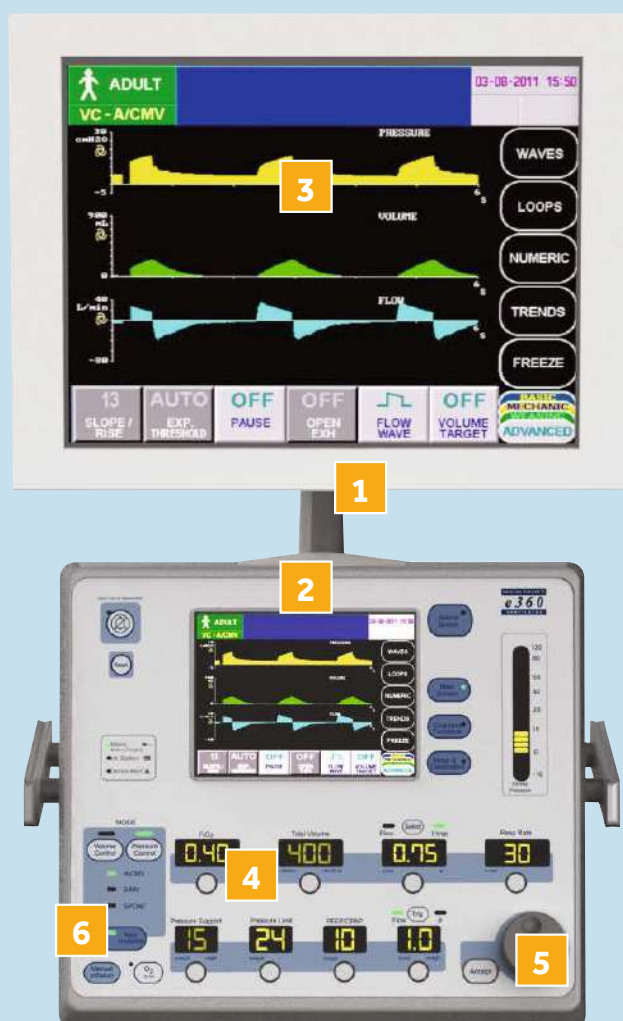
Использование универсального аппарата ИВЛ у пациентов любого возраста, веса и степени тяжести на протяжении всего лечебного процесса играет важную роль. Компактные размеры аппарата ИВЛ Newport™ e360 позволяют использовать его при внутрибольничной транспортировке пациента. Применение одной платформы обеспечивает экономию времени и средств, связанных с обучением персонала и техническим обслуживанием.

При принятии решения о покупке аппарата ИВЛ важными факторами служат исходные затраты, а также требования к долгосрочному техническому обслуживанию. Аппарат ИВЛ Newport 360 обеспечивает низкие затраты на протяжении всего периода эксплуатации. Кроме того, процедура профилактического обслуживания данного аппарата является простой и быстрой, выполняется без открывания корпуса аппарата и позволяет минимизировать время простоя.



Аппарат ИВЛ Newport™ e360: подробный обзор

1. Световой индикатор тревоги с углом обзора 360 градусов и вывод на экран сообщений о сигналах тревоги позволяют легко определить возникшее нарушение.
2. Графический интерфейс пользователя обеспечивает доступ к большому количеству данных мониторинга и расширенным функциям посредством ряда экранов с удобной навигацией.
3. Модель Newport e360T* позволяет отобразить встроенный графический интерфейс пользователя на большом внешнем сенсорном мониторе.
4. Непосредственный доступ к традиционным элементам управления аппарата ИВЛ обеспечивает быструю и удобную настройку.
5. Использование простого принципа «коснуться-повернуть-подтвердить» при настройке любого параметра снижает риск внесения случайных изменений.
6. Встроенная функция неинвазивной вентиляции с компенсацией утечек расширяет область применения аппарата ИВЛ.



* Другие модели допускают использование дополнительного внешнего ЖК-дисплея для дистанционного просмотра

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА ИВЛ NEWPORT™ e360

УПРАВЛЕНИЕ И ФУНКЦИИ

Категории пациентов	Новорожденные – Дети – Взрослые
Типы и режимы дыхания	Управление по объему (VC) Управление по давлению (PC) Управление по давлению с целевым объемом (VTPC) Двухфазная вентиляция с понижением уровня давления (BPRV) Принудительная вентиляция с поддержкой/управлением (A/CMV) Синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция (SIMV) Спонтанное дыхание (SPONT) Неинвазивная вентиляция (все типы/режимы дыхания)
Вспомогательные режимы	Поддержка давлением (PS) Поддержка давлением с целевым объемом (VTPS)
Резервная вентиляция	Все режимы
Спад/нарастание	Автоматическая или ручная настройка в диапазоне 1-19 для режимов PC, VTPC, PS и VTPS
Поддержка давлением	Дети: 0-50 см H ₂ O (мбар) Взрослые: 0-60 см H ₂ O (мбар)
Порог выдоха FlexCycle	Автоматическая или ручная настройка в диапазоне 5-55% пикового потока для режимов PS и VTPS
Дыхательный объем	Дети: 5-1000 мл Взрослые: 100-3000 мл
Частота дыхания	Дети: 1-150 вдохов/мин Взрослые: 1-80 вдохов/мин
Поток	Дети: 1-100 л/мин Взрослые: 1-180 л/мин
Форма кривой потока	Квадратная или нисходящая
Пауза	Выкл., 0,1-2,0 с
Вдох	Через каждые 100 дыхательных циклов подается один глубокий вдох объемом = 1,5 x заданный дыхательный объем
Предел давления	Дети: 0-70 см H ₂ O (мбар) Взрослые: 0-80 см H ₂ O (мбар)
Продолжительность вдоха	Дети: 0,1-3,0 с Взрослые: 0,1-5,0 с
Отношение I:E (вдох:выдох)	Макс. инверсное 4:1
Чувствительность триггера	
Триггер давления	0...-5 см H ₂ O (мбар)
Триггер потока	Дети: 0,1-2,0 л/мин Взрослые: 0,6-2,0 л/мин
FiO₂ (концентрация кислорода)	0,21-1,00
PEEP/CPAP (ПДКВ/СДППД) (Рбаз)	Дети: 0-30 см H ₂ O (мбар) Взрослые: 0-45 см H ₂ O (мбар)
Компенсация утечки (автоматическая)	Дети: макс. 8 л/мин Взрослые: макс. 15 л/мин

Маневры (инструменты для оценки функции легких в динамике)

PV маневр	Квазистационарная кривая «давление-объем»
NIF (МДВ)	Максимальное давление окклюзии
P0.1	Давление окклюзии спустя 100 мсек
Удержание вдоха	Макс. 15 с
Удержание выдоха	Макс. 20 с
Открытый клапан выдоха	Выкл./вкл. для двухфазной вентиляции с понижением уровня давления (BPRV)
Целевой объем	Выкл./вкл. для управления по давлению с целевым объемом (VTPC)
Журнал событий	Запись 1000 событий, тревог и настроек с цветовой кодировкой
Идеальная масса	1-375 кг
Проверка контура	Автоматическая проверка утечек, растяжимости и сопротивления
Быстрая настройка	Определяет новые параметры вентиляции на основании введенных значений - идеальной массы тела, типа пациента и режима ИВЛ
Сохранение и загрузка	Возможность сохранения изображений экрана и файлов журнала событий на флэш-накопитель USB
Яркость дисплея	Регулируемая подсветка дисплея
Калибровка датчика	Датчик потока выдоха и датчик кислорода
Выбор языка	Для экранных сообщений и текста
Компенсация типа контура	Подогрев линии выдоха, подогрев линии вдоха, ТВО (искусств. нос) или тестовое легкое
Компенсация растяжимости	Вкл./выкл. (управление по объему)

Контролируемая компенсация потока/объема: аппарат ИВЛ Newport™ e360 компенсирует параметры дыхания с использованием контроля, основанного на выбранном типе контура, высоте над уровнем моря и компенсации растяжимости

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Рпик	С дин. эффектив.	V _T E % разницы	Поток выд.	ЧД спонт.
Rplat	Сстат	MVI	Отношение I:E	RSBI
Rcp	RI	MV _E	Время вдоха	WOVim
ПДКВ	V _T I	MV _E спонт.	Постоянная времени	FiO ₂
Общ. ПДКВ	V _T E	Поток вд.	ЧД общ.	R _e
P0.1	NIF			

ГРАФИКИ

Кривые	Давление/время Объем/время Поток/время
Петли	Объем/давление Поток/объем

Для получения информации о комплектующих и их заказе обратитесь к местному представителю компании Medtronic

**Для использования только с моделями T и TH

Medtronic

www.medtronic.com

ООО "Медтроник"
123112, Москва,
Пресненская набережная, д. 10
Тел.: +7(495)580-73-77
Факс: +7(495)580-73-78
E-mail: info.russia@medtronic.ru