

## Монитор пациента Vista 120

Vista 120 предлагает широкие функциональные возможности по привлекательной цене. Монитор обеспечивает работу со взрослыми, детьми и новорожденными в различных лечебных отделениях. Сенсорный экран с диагональю 380 мм (15 дюймов) отображает всю необходимую информацию о пациенте.



D-3631-2011

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Универсальность: базовый набор параметров и ряд дополнительных функций
- Масштабируемость: три модели на выбор для различных клинических задач
- Читаемость: отображение данных на цветном сенсорном экране 380 мм (15 дюймов)
- Удобство управления: меню быстрого доступа, клавиши и вращающаяся ручка
- Встроенный регистратор: экономия времени - документирование в любой момент
- Работа в операционной: поддержка использования модуля газоанализа
- Коммуникация: подключение к информационной сети или автономная работа

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

##### ЭКГ

Режимы регистрации отведений	Кабель на 3 электрода: I, II, III Кабель на 5 электродов: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Кривые	Кабель на 3 электрода: 1 график Кабель на 5 электродов: 2 графика, максимально до 7
Кодировка ЭКГ-отведений	соответствует стандартам АНА, IEC
Разрешение отображения	1.25 мм/мВ (×0.125), 2.5 мм/мВ (×0.25), 5 мм/мВ (×0.5), 10 мм/мВ (×1), 20 мм/мВ (×2), авто
Скорость развертки	6.25, 12.5, 25, 50 мм/с
Полоса пропускания (–3дБ)	Режим диагностики: от 0.05 до 150 Гц Режим мониторинга: от 0.5 до 40 Гц Хирургический режим: от 1 до 20 Гц
CMRR (коэффициент подавления синфазного сигнала)	Режим диагностики: > 95 дБ (режекторный фильтр откл.) Режим мониторинга: > 105 дБ (режекторный фильтр вкл.) Хирургический режим: > 105 дБ (режекторный фильтр вкл.)
Узкополосный режекторный фильтр	50 Гц/60 Гц (узкополосный режекторный фильтр выбирается вручную)
Дифференциальный входной импеданс	> 5 МОм
Диапазон входного сигнала	±8 мВ <sub>pp</sub>
Допустимое смещение потенциала электрода	±500 мВ



D-3627-2011

Vista 120

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Вспомогательный ток (обнаружение отсоединения электродов)	Активный электрод: < 100 нА Контрольный (референсный) электрод: < 900 нА
Входной ток смещения	≤ 0,1 мкА
Время восстановления базовой линии после дефибрилляции	< 5 с
Ток утечки пациента	< 10 мкА (обычное состояние)
Сигнал масштабирования	1 мВ <sub>pp</sub> , погрешность ±5
Шум	< 30 мкВ <sub>pp</sub>
Защита от помех электрохирургического оборудования (ЭХА)	Режим рассечения (разреза): 300 Вт Режим коагуляции: 100 Вт Время восстановления: ≤ 10 с Соответствует требованиям ANSI/AAMI EC13-2002: Раздел 4.1.2.1 (а)
Подавление помех электрохирургического оборудования (ЭХА)	Протестировано в соответствии с методикой ANSI/AAMI EC13-2002: Раздел 5.2.9.14, соответствует стандарту.
<b>Импульс водителя ритма</b>	
Индикатор импульсов	Отметка импульсов стимуляции осуществляется при соответствии требованиям ANSI/AAMI EC13:2002, Раздел 4.1.4.1: Амплитуда: от ±2 до ±700 мВ Ширина (длительность): от 0.1 до 2 мс Время восстановления сигнала: от 10 до 100 мкс
Подавление импульсов	При использовании пульсометра импульсы подавляются при соответствии требованиям ANSI/AAMI EC13:2002, Разд. 4.1.4.1: Амплитуда: от ±2 до ±700 мВ Ширина: от 0.1 до 2 мс Время нарастания сигнала: от 10 до 100 мкс
<b>ЧСС</b>	
Диапазон	Взрослые: от 15 до 300 ударов/мин Дети/новорожденные: от 15 до 350 ударов/мин
Точность (погрешность)	±1 %
Разрешение	1 удар/мин или ±2 % показаний (большее значение)
Чувствительность	≥ 300 мкВ <sub>pp</sub>
<b>Частота ЖЭ (Экстрасистолия)</b>	
Диапазон	Взрослые: от 0 до 300 экстрасистол/мин Дети/новорожденные: от 0 до 350 экстрасистол/мин
Точность (погрешность)	1 экстрасистола/мин или ±2 % показаний (большее значение)
Разрешение	1 экстрасистола/мин
<b>Смещение ST сегмента</b>	
Диапазон	-2.0 до 2.0 мВ
Точность (погрешность)	Макс. ±0.02 мВ или 10 % (от -0.8 до 0.8 мВ)
Разрешение	0.01 мВ
<b>Метод усреднения ЧСС</b>	
Метод 1	стандартно ЧСС вычисляется усреднением последних 12 интервалов RR.
Метод 2	Если длительность каждого из трех последовательных интервалов RR превышает 1200 мс, то при вычислении ЧСС усредняются четыре последних интервала RR.

**Диазоны синусового и наджелудочкового ритма**

Тахикардия	Взрослые: от 120 до 300 ударов/мин Дети/новорожденные: от 160 до 350 ударов/мин
Нормальный	Взрослые: от 40 до 120 ударов/мин Дети/новорожденные: от 60 до 160 ударов/мин
Брадикардия	Взрослые: от 15 до 40 ударов/мин Дети/новорожденные: от 15 до 60 ударов/мин

**Диапазон желудочкового ритма**

Желудочковая тахикардия	Длительность каждого из 5 последовательных желудочковых комплексов менее 600 мс
Желудочковый ритм	Длительность каждого из 5 последовательных желудочковых комплексов составляет от 600 до 1000 мс
Желудочковая брадикардия	Длительность каждого из 5 последовательных желудочковых комплексов более 1000 мс

**Время начала тахикардии**

Желудочковая тахикардия 1 мВ 206 ударов/мин	Усиление 1.0: 10 с Усиление 0.5: 10 с Усиление 2.0: 10 с
Желудочковая тахикардия 2 мВ 195 ударов/мин	Усиление 1.0: 10 с Усиление 0.5: 10 с Усиление 2.0: 10 с
Время реакции измерителя ЧСС на изменение ЧСС	Диапазон ЧСС: от 80 до 120 ударов/мин Диапазон: от 7 до 8 с, среднее значение 7.5 с Диапазон ЧСС: от 80 до 40 ударов/мин Диапазон измерений: от 7 до 8 с, среднее значение 7.5 с превосходит минимально рекомендованную по ANSI/AAMI EC13-2002 Разд. 3.1.2.1 (с) амплитуду зубца Т 1,2 мВ
Подавление высокого зубца Т	Согласно ANSI/AAMI EC13-2002 Раздел 4.1.2.1 (е)
Точность измерителя ЧСС и реакция на нарушение ритма	Значение ЧСС через 20 сек: Желудочковая бигеминия: 80 ударов/мин Медленная альтернирующая желудочковая бигеминия: 60 ударов/мин Быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия: 120 ударов/мин Двунаправленные систолы: 90 ударов/мин

**Дыхание**

Метод измерения	Импеданс между RA-LL, RA-LA
Диапазон базового импеданса	200 – 2500 Ом (сопротивление кабеля = 0 кОм) 2200 – 4500 Ом (сопротивление кабеля = 1 кОм)
Чувствительность измерения	0.3 Ом (исходное сопротивление: 200 – 4500 Ом)
Шум	< 0.12 Ом (мониторинг по 3/5-отведениям)
Макс. динамический диапазон	сопротивление 500 Ом, переменное сопротивление 3 Ом, без отсечки (без ограничения)
Ширина полосы графика	от 0.2 до 2.5 Гц (-3 дБ)
Измерение ЧД и диапазон тревог:	Взрослые: от 0 до 120 дых/мин Новорожденные/дети: от 0 до 150 дых/мин
Разрешение	1 дых/мин
Точность (погрешность)	±2 дых/мин
Выбор усиления	×0.25, ×0.5, ×1, ×2, ×3, ×4, ×5

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)****НИАД (Неинвазивное артериальное давление)**

Метод измерения	Осциллометрический
Режим	Ручной, автоматический, непрерывный
Интервал измерения в автоматическом режиме	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60, 90, 120, 240 и 480 мин
Длительность цикла в непрерывном режиме	5 мин. с периодичностью 5 с
Измеряемые параметры	систолическое АД, диастолическое АД, среднее АД
Параметры тревоги	СИС (SYS), ДИА (DIA), СРД (MAP)

**Диапазон измерений и тревог**

Взрослые	СИС (SYS): 40 – 270 мм рт.ст. ДИА (DIA): 10 – 215 мм рт.ст. СРД (MAP): 20 – 235 мм рт.ст.
Дети	СИС (SYS): 40 – 200 мм рт.ст. ДИА (DIA): 10 – 150 мм рт.ст. СРД (MAP): 20 – 165 мм рт.ст.
Новорожденные	СИС (SYS): 40 – 135 мм рт.ст. ДИА (DIA): 10 – 100 мм рт.ст. СРД (MAP): 20 – 110 мм рт.ст.
Диапазон измерения давления в манжете	0 – 300 мм рт.ст.
Разрешение давления	1 мм рт.ст.
Максимальное стандартное отклонение	8 мм рт.ст.

**Максимальная длительность измерения**

Взрослые/дети	120 с
Новорожденные	90 с
Типичный период измерения	30 – 45 сек (зависит от ЧСС / помех от движений пациента)

**Защита от избыточного давления**

Взрослые	297 ±3 мм рт. ст.
Дети	240 ±3 мм рт. ст.
Новорожденные	147 ±3 мм рт. ст.

**Частота пульса (ЧП)**

Диапазон измерения	40 – 240 ударов/мин
Точность (погрешность)	±3 ударов/мин или 3,5 % (большее значение)

**SpO<sub>2</sub>**

Диапазон измерения	от 0 до 100 %
Диапазон сигнала тревоги	от 0 до 100 %
Разрешение	1 %

**Точность (погрешность)**

Взрослые и дети	±2 % (от 70 до 100 % SpO <sub>2</sub> ) Не определена (от 0 до 69 % SpO <sub>2</sub> )
Новорожденные	±3 % (от 70 до 100 % SpO <sub>2</sub> ) Не определена (от 0 до 69 % SpO <sub>2</sub> )

**Частота пульса**

Диапазон измерения	от 25 до 300 ударов/мин
Диапазон сигнала тревоги	от 30 до 300 ударов/мин
Точность (погрешность)	± 2 ударов/мин
Периодичность обновления данных	1 сек

**Температура**

Каналы	2
Диапазон измерения и тревог	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
Диапазон тревог	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
Тип датчика	YSI 10 кОм
Разрешение	±0.1 °C (0.2 °F)
Погрешность (без учета датчика)	±0.1 °C (0.2 °F)
Частота обновления	Каждые 1 – 2 с

**ИД (Инвазивное давление)**

Динамическое измерение давления в диапазоне	от 50 до 300 мм рт.ст.
Точность (погрешность)	±2 % или ±1 мм рт.ст., (большее значение)
Разрешение	1 мм рт.ст.

**Датчик давления**

Чувствительность	5 (мкВ/В/мм рт.ст)
Импеданс	от 300 до 3000 Ом
Частотная характеристика	от 0 до 12,5 Гц или от 0 до 40 Гц
Точка нуля	Диапазон: ±200 мм рт. ст. Точность (погрешность): ±1 мм рт. ст.

**Диапазон измерений и тревог**

АД (Art)	0 – 300 мм рт.ст.
ЛА (РА)	от –6 до 120 мм рт. ст.
ЦВД/ДПП/ДЛП/ВЧД	от –10 до 40 мм рт. ст.
Д1/Д2 (Р1/Р2)	–50 – 300 мм рт.ст

**СО<sub>2</sub>**

Метод измерения	Поглощение инфракрасного (ИК) излучения
Единицы измерения	мм рт.ст., %, кПа

**Диапазон измерения**

etCO <sub>2</sub>	0 – 150 мм рт.ст.
FiCO <sub>2</sub>	3 – 50 мм рт.ст.
ЧДДП (AwRR)	от 0 до 150 дых/мин (основной поток)

**Разрешение**

etCO <sub>2</sub>	1 мм рт.ст.
FiCO <sub>2</sub>	1 мм рт.ст
ЧДДП (AwRR)	1 вд/мин
Точность (погрешность) измерения etCO <sub>2</sub>	±2 мм рт.ст., от 0 до 40 мм рт.ст. ±5 % от показания, от 41 до 70 мм рт.ст. ±8 % от показания, от 71 до 100 мм рт.ст. ±10 % от показания, от 101 до 150 мм рт.ст.
Погрешность ЧДДП	±1 дых/мин
Задержка тревоги по апноэ	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 с, заводская настройка 20 с
Методика вычисления	ВTPS – Body Temperature and Pressure, Saturated – стандартные физиологические условия: температура и давление среды в организме, насыщенный водяным паром воздух)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)****Стабильность**

Кратковременный дрейф	Дрейф за 4 часа < 0.8 мм рт.ст.
Долговременный дрейф	Характеристики точности сохраняются в течение 120 часов

**Компенсация O<sub>2</sub>**

Диапазон	0 – 100 %
Разрешение	1 %
Стандартное значение	16 %

**AG**

Отображаемые параметры	EtCO <sub>2</sub> , FiCO <sub>2</sub> , ЧДДП (AwRR), EtO <sub>2</sub> , FiO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, EtHAL, FiHAL, EtISO, FiISO, EtENF, FiENF, EtSEV, FiSEV, EtDES, FiDES
Измеряемые анестетики	галотан, изофлюран, энфлюран, севофлюран, дезфлюран
Отображение на дисплее	Анестетики, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> : Вдыхаемая и выдыхаемая концентрация (%), тренды и кривые; N <sub>2</sub> O: Вдыхаемая и выдыхаемая концентрация (%)
Методы измерения	CO <sub>2</sub> , Анестетики, N <sub>2</sub> O: инфракрасный, O <sub>2</sub> : парамагнитный датчик CO <sub>2</sub> : от 0 % до 10 % (с разрешением 0,1 %)
Диапазон индикации	O <sub>2</sub> : от 0 % до 100 % (с разрешением 1,0 %) N <sub>2</sub> O: от 0 % до 100 % (с разрешением 1,0 %) Анестетики: Галотан: от 0 % до 10 % (с разрешением 0,1 %) Изофлюран: от 0 % до 10 % (с разрешением 0,1 %) Энфлюран: от 0 % до 10 % (с разрешением 0,1 %) Севофлюран: от 0 % до 11 % (с разрешением 0,1 %) Дезфлюран: от 0 % до 24 % (с разрешением 0,1 %)
Полная погрешность после завершения прогрева – Анестетики: (при ЧДДП ≤ 40)	Галотан (до 8,5 об. %): ± (0,15 об. % + 15 % отн.) Изофлюран (до 8,5 об. %): ± (0,15 об. % + 15 % отн.) Энфлюран (до 10 об. %): ± (0,15 об. % + 15 % отн.) Севофлюран (до 10 об. %): ± (0,15 об. % + 15 % отн.) Дезфлюран (до 20 об. %): ± (0,15 об. % + 15 % отн.)
Полная погрешность после завершения прогрева – N <sub>2</sub> O: (при ЧДДП ≤ 40)	± (2 об. % + 8 % отн.)
Полная погрешность после завершения прогрева – O <sub>2</sub> : (при ЧДДП ≤ 40)	±3 об. %
Полная погрешность после завершения прогрева – CO <sub>2</sub> : (при ЧДДП ≤ 40)	±0,5 об. % или ±12 % отн., (большее значение)
Время нарастания: (от 10 % до 90 % при потоке 150 мл/мин.)	CO <sub>2</sub> : < 500 мс O <sub>2</sub> : < 650 мс N <sub>2</sub> O: < 500 мс Анестетики: < 500 мс
Задержка при использовании влагосборника и пробоотборной линии 2,5 м:	< 4 сек.
Частота дыхания (ЧДДП):	Индикация: частота дыхания (дых/мин) Диапазон измерения: от 0 до 90 дых/мин Разрешение: 1 дых/мин Точность (погрешность): от 0 до 60 дых/мин: ±1 дых/мин, > 60 дых/мин: не установлена
Скорость потока при отборе проб газа	150 мл/мин. ±20 мл/мин.

**Условия окружающей среды**

Диапазон температуры	при эксплуатации: 10 °C ... 40 °C (50 °F ... 104 °F) при хранении: -20 °C ... 70 °C (-4 °F ... +158 °F)
Относительная влажность	при эксплуатации: 5 – 90 % при хранении: 5 – 95 %
Атмосферное давление	при эксплуатации: 525 – 795.1 мм рт. ст. (70 – 106 кПа) при хранении: 375 – 795.1 мм рт.ст. (50 – 106 кПа)
Примечания	Показания соответствуют требованиям ATPS.

<b>Просмотр тренда</b>	
Краткосрочный	1 ч, с разрешением 1 с
Долгосрочный	120 ч, с разрешением 1 мин.
Просмотр журнала	1200 записей НИАД
<b>Печатающее устройство (термопринтер)</b>	
Ширина печатающего устройства	48 мм (1.9 дюйма)
Скорость протяжки бумаги	25, 50 мм/с
Количество графиков	до 3 графиков
Типы записи	8-секундная запись в режиме реального времени 8-секундная автоматическая запись Запись по тревоге параметра Запись тренда Запись расчетов медикаментов и таблицы титрования Запись просмотра журнала / обзора
<b>Спецификация дисплея</b>	
Экран дисплея	цветной TFT, диагональ 380 мм (15 дюймов)
Разрешение	1024 × 768
Максимальное количество графиков	11
Светодиодные индикаторы	1 питание, 2 тревоги, 1 зарядка
<b>Физическая спецификация</b>	
Размер (В × Ш × Г)	316 × 408 × 157 мм (12.4 × 16.1 × 6.2 дюйма)
Вес	7.0кг (15.4 фунта)
<b>Электрические характеристики</b>	
Электропитание	100 В – 240 В~, 50 Гц/60 Гц
Рмакс (мощность)	110 ВА
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	T 3.15 АЧ, 250 В
<b>Классификация</b>	
Тип защиты от поражения электрическим током	Оборудование класса I и оборудование с внутренним источником питания
Тип EMC	Класс А
Степень защиты от поражения электрическим током	CF: ЭКГ (ДЫХ), ТЕПМ, ИД BF: SpO <sub>2</sub> , НИАД, CO <sub>2</sub>
Класс защиты от проникновения воды	IPX1
Способ дезинфекции/стерилизации	См. руководство по эксплуатации: Уход и очистка
Условия работы оборудования	Непрерывный режим работы
<b>Спецификация батареи</b>	
Тип	Перезаряжаемая литий-ионная
Емкость	4.2 Ач
Время работы	180 мин. (при температуре 25 °С, стандартная конфигурация, термопринтер выкл., яркость = 1)
Продолжительность зарядки батареи	320 мин (при включенном мониторе)

## УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При хранении или использовании монитора в условиях температуры и влажности вне указанных диапазонов, реальные рабочие характеристики оборудования могут не соответствовать параметрам, заявленным в данном документе. Если требования к условиям окружающей среды в спецификациях монитора и используемого в комбинации с ним оборудования различаются, разрешается эксплуатация такой комбинации оборудования только в диапазоне, общем для всех устройств.

### Диапазон температуры

при эксплуатации	от 5 до 40 °C (от 41 до 104 °F)
при транспортировке и хранении	от -20 до 55°C (от -4 до 131 °F)

### Относительная влажность

при эксплуатации	от 25 до 80 % (без конденсации)
при транспортировке и хранении	от 25 до 93 % (без конденсации)

### Атмосферное давление

при эксплуатации	от 860 до 1060 гПа
при транспортировке и хранении	от 700 до 1060 гПа

### Стандарты

IEC 60601-1: 1988+A1:1991+A2:1995, IEC 60601-1-2:2001+A1:2004, IEC 60601-1-4:2000, IEC 60601-1-6:2006, IEC 60601-1-8:2006, ISO 10993-1: 2003, ISO 14155-1: 2003, IEC 60601-2-27:2005, IEC 60601-2-30: 1999, IEC 60601-2-34: 2000, IEC 60601-2-49: 2001, ISO 9919: 2005, ISO 21647: 2004, EN 12470-4: 2000, EN 1060-1: 1995 +A1: 2002, EN 1060-3: 1997 +A1: 2005, EN 1060-4:2004, EN 980:2008, ISO 14155-1: 2003  
Мониторы Vista 120 соответствуют требованиям Директивы о медицинском оборудовании (MDD) 93/42/ЕЕС.

VISTA 120	MS30214	MS30215	MS30216
ЭКГ по 3/5-отведениям	X	X	X
SpO <sub>2</sub>	X	X	X
Неинвазивное измерение АД (НИАД)	X	X	X
Дыхание	X	X	X
Два канала температуры	X	X	X
Совместимость с газовым модулем	X	X	X
Работа в сети	X	X	X
Встроенное печатающее устройство	X	X	X
2 канала инвазивного давления (ИД)		X	X
etCO <sub>2</sub>			X

Наличие на рынке

Мониторы Vista 120 продаются только в определенных странах.

По вопросам приобретения свяжитесь с любым из указанных ниже отделений компании Dräger.

### ГОЛОВНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Германия

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

### Производитель:

Dräger Medical GmbH  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Германия  
Система управления качеством  
в Dräger Medical GmbH  
сертифицирована согласно ISO  
13485, ISO 9001 и Приложению  
II.3 к Директиве 93/42/ЕЕС  
(Медицинское оборудование).