

# 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 информацию о пациенте, предоставляя простое и удобное управление во всех режимах.



D-3631-2011

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Универсальность: базовый набор основных параметров, а также ряд дополнительных функций
- Оптимальный выбор: четыре модели для различных клинических задач
- Наглядность: большой цветной сенсорный экран с диагональю 380 мм (15 дюймов) для отчетливого отображения данных пациента
- Простота эксплуатации: управление при помощи меню быстрого доступа, кнопок с заданными функциями и врачающейся ручки
- Встроенный регистратор: экономит время, обеспечивая документирование, когда это требуется
- Применение в операционных: подключение модуля газоанализа
- Подключение к сети: работа в автономном или сетевом режиме

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

#### ЭКГ

Режим регистрации отведений

3-электродный кабель: I, II, III

5-электродный кабель: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V

Графики

3-электродный кабель: 1 канал

5-электродный кабель: 2 канала, максимально семь каналов

Кодировка отведений

AHA, IEC

Чувствительность дисплея

1,25 мм/мВ (x 0,125), 2,5 мм/мВ (x 0,25), 5 мм/мВ (x 0,5),

10 мм/мВ (x 1), 20 мм/мВ (x 2), АВТО

Скорость развертки

6,25, 12,5, 25, 50 мм/с

Диапазон частот (-3 дБ)

Диагностика: от 0,05 до 150 Гц

Мониторинг: от 0,5 до 40 Гц

Хирургическая операция: от 1 до 20 Гц

Коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR)

Диагностика: > 95 дБ (режекторный фильтр отключен)

Мониторинг: > 105 дБ (режекторный фильтр включен)

Хирургическая операция: > 105 дБ (режекторный фильтр включен)

Режекторный фильтр

50 Гц/60 Гц (возможность выбора режекторного фильтра вручную)

Дифференциальный входной импеданс

> 5 МОм

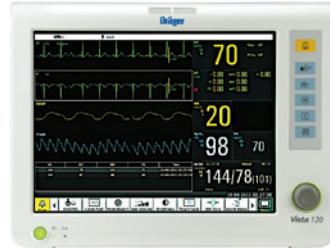
Диапазон входного сигнала

±10 мВ<sub>pp</sub>

Допустимое смещение

±500 мВ

потенциала электрода



D-3527-2011

Vista 120

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Вспомогательный ток (выявление отсоединения электрода)	Активный электрод: < 100 нА Контрольный электрод: < 900 нА
Время восстановления после дефибрилляции	< 5 с
Ток утечки на пациента	< 10 мкА (нормальный режим)
Масштабирование сигнала	1 мВ <sub>PP</sub> , погрешность ±5
Шум	< 30 мкВ <sub>PP</sub>
Защита от помех электрохирургического оборудования	Режим разреза: 300 Вт Режим коагуляции: 100 Вт Время восстановления: ≤ 10 с Соответствует требованиям стандартов ANSI/AAMI EC13-2002: раздел 4.1.2.1 (а)
Подавление помех электрохирургического оборудования	Испытано в соответствии с ANSI/AAMI EC13-2002: раздел 5.2.9.14, соответствует стандарту.
Минимальная скорость изменения входного напряжения (отведение II)	> 2,5 В/с
<b>Импульс водителя ритма</b>	
Индикатор импульсов	Отметка импульсов осуществляется при выполнении требований ANSI/AAMI EC13:2002, раздел 4.1.4.1: Амплитуда: от ±2 до ±700 мВ Ширина: от 0,1 до 2 мс Время восстановления сигнала: от 10 до 100 мкс
Подавление импульсов	При использовании пульсометра импульсы подавляются при выполнении требований ANSI/AAMI EC13:2002, раздел 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: 15 – 300 уд/мин Дети/новорожденные: 15 – 350 уд/мин
Точность	±1 % или ±1 уд/мин, большее из этих значений
Разрешение	1 уд/мин
Чувствительность	≥ 300 мкВ <sub>PP</sub>
<b>ПЖС (PVC)</b>	
Диапазон	Взрослые: от 0 до 300 экстрасистол/мин Дети/новорожденные: от 0 до 350 экстрасистол/мин
Точность	1 экстрасистола/мин или 2 % от измерения, большее из этих значений
Разрешение	1 экстрасистола/мин
<b>Смещение ST-сегмента</b>	
Диапазон	от -2,0 до 2,0 мВ
Точность	Макс. ±0,02 мВ или 10 % (от -0,8 до 0,8 мВ)
Разрешение	0,01 мВ
<b>Метод усреднения ЧСС</b>	
Метод 1	ЧСС получается исключением минимального и максимального значений из 12 последних RR интервалов и вычислением среднего значения оставшихся показаний 10 RR интервалов.
Метод 2	Если длительность каждого из трех последовательных RR интервалов превышает 1200 мс, то ЧСС вычисляется методом усреднения четырех последних RR интервалов.

**Диапазоны синусового и наджелудочкового ритма**

Тахикардия

Взрослые: 120 – 300 уд/мин

Дети/новорожденные: 160 – 350 уд/мин

Норма

Взрослые: 41 – 119 уд/мин

Дети/новорожденные: 61 – 159 уд/мин

Брадикардия

Взрослые: 15 – 40 уд/мин

Дети/новорожденные: 15 – 60 уд/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

Усиление 1,0: 10 с

1 мВ 206 уд/мин

Усиление 0,5: 10 с

Усиление 2,0: 10 с

Желудочковая тахикардия

Усиление 1,0: 10 с

2 мВ 195 уд/мин

Усиление 0,5: 10 с

Усиление 2,0: 10 с

Время реакции измерителя

Диапазон ЧСС: 80 – 120 уд/мин

ЧСС на изменение ЧСС

Диапазон: от 7 до 8 с, в среднем 7,5 с

Подавление высокого зубца Т

Диапазон ЧСС: 80 – 40 уд/мин

Точность измерителя

Диапазон: от 7 до 8 с, в среднем 7,5 с

ЧСС и реакция на нарушение

Превосходит минимально рекомендованную по ANSI/AAMI

ритма

EC13-2002, разд. амплитуду зубца Т 1,2 мВ

Согласно ANSI/AAMI EC13-2002, разд.4.1.2.1 (е)

Значение ЧСС через 20 с:

Желудочковая бигеминия: 80 ±1 уд/мин

Медленная альтернирующая желудочковая бигеминия: 60 ±1 уд/мин

Быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия: 120 ±1 уд/мин

Двунаправленные систолы: 91 ±1 уд/мин

**Дыхание**

Метод

Импеданс между RA-LL, RA-LA

Диапазон базового импеданса

200 – 2500 Ом (сопротивление ЭКГ-кабелей = 1 К Ом)

Чувствительность измерения

0,3 Ом (исходное сопротивление: 200 – 4.500 Ом)

Шум

&lt; 0,12 Ом (мониторинг по 3/5-электродам)

Макс. динамический диапазон

Сопротивление 500 Ом, переменное сопротивление 3 Ом, без отсечки

Ширина полосы графика

0,2 – 2,5 Гц (-3 дБ)

Измерение ЧД и диапазон тревог

Взрослые: от 0 до 120 дых/мин

Разрешение

Дети/новорожденные: от 0 до 150 дых/мин

Точность

1 дых/мин

Выбор усиления

±2 дых/мин

× 0,25, × 0,5, × 1, × 2, × 3, × 4, × 5

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

## Неинвазивное измерение давления (NIBP)

Метод	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
Непрерывный режим	5 мин, интервал 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): от 40 до 270 мм рт. ст. ДИА (DIA): от 10 до 215 мм рт. ст. СРД (MAP): от 20 до 235 мм рт. ст.
Дети	СИС (SYS): от 40 до 230 мм рт. ст. ДИА (DIA): от 10 до 180 мм рт. ст. СРД (MAP): от 20 до 195 мм рт. ст.
Новорожденные	СИС (SYS): от 40 до 135 мм рт. ст. ДИА (DIA): от 10 до 100 мм рт. ст. СРД (MAP): от 20 до 110 мм рт. ст.
Диапазон измерения давления в манжете	от 0 до 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
Типичная длительность измерения	30 – 45 с (зависит от ЧСС / помех от движений пациента)

## Защита от избыточного давления

Взрослые	297 ±3 мм рт. ст.
Дети	245 ±3 мм рт. ст.
Новорожденные	147 ±3 мм рт. ст.

## Частота пульса

Диапазон измерения	40 – 240 уд/мин
Точность	±3 уд/мин или 3,5 %, большее из этих значений

SpO<sub>2</sub>

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

## Точность

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

## Перфузионный индекс

Диапазон измерения	0 – 10. 0 указывает на недопустимое значение ПИ (PI)
Разрешение	1

## Частота пульса

Диапазон измерения частоты пульса	25 – 300 уд/мин
Диапазон сигнала тревоги	30 – 300 уд/мин
Точность	±2 уд/мин
Периодичность обновления данных	1 с

**Модуль Nellcor®**

Диапазон измерения	1 % – 100 %
Диапазон сигнала тревоги	20 % – 100 %
Разрешение	1 %
Периодичность обновления данных	1 с
Точность (70 % – 100 % SpO <sub>2</sub> ):	
DS-100A, OXI-A/N (взрослые)	±3 %
OXI-A/N (новорожденные)	±4 %
D-YS (от младенцев до взрослых)	±3 %
D-YS (новорожденные)	±4 %
D-YS с ушной клипсой D-YSE Ear Clip®	±3,5 %
MAX-FAST	±2 %

**Частота пульса**

Диапазон измерения	20 – 300 уд/мин
Разрешение	1 уд/мин
Точность	3 уд/мин (20 – 250 уд/мин)
Длина волны датчика	прибл. 660 и 900 нм
Энергия светового излучения	< 15 мВт

**ПРИМЕЧАНИЕ** Сведения о диапазоне длин волн могут быть особенно важны для врачей (к примеру, при проведении фотодинамической терапии).

**Температура**

Каналы	2
Диапазон измерений и тревог	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
Диапазон сигнала тревоги	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)
Тип датчика	YSI 10 кОм
Разрешение	±0,1 °C (0,2 °F)
Точность (без датчика)	±0,1 °C (0,2 °F)
Периодичность обновления	Каждые 1 – 2 с

**Инвазивное измерение давления (IBP)**

Диапазон измерения динамического давления	от -50 до 300 мм рт. ст.
Точность	±2 % или ±1 мм рт. ст., большее из этих значений
Разрешение	1 мм рт. ст.

**Датчик давления**

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

**Диапазон измерений и тревог**

Art (АД)	от 0 до 300 мм рт. ст.
РА (ДЛА)	от -6 до 120 мм рт. ст.
CVP/RAP/LAP/ICP	от -10 до 40 мм рт. ст.
P1/P2	от -50 до 300 мм рт. ст.

**CO<sub>2</sub>**

Метод	Поглощение инфракрасного излучения
Единица измерения	мм рт. ст., %, кПа

**Диапазон измерения**

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

## Разрешение

etCO <sub>2</sub>	1 мм рт. ст.
FiCO <sub>2</sub>	1 мм рт. ст.
AwRR (ЧДДП)	1 уд/мин
Точность 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.
Точность измерения AwRR (ЧДДП)	±1 грм
Задержка срабатывания тревоги по апноэ	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 с, по умолчанию 20 с
Методика вычисления	BTPS (Body Temperature and Pressure, Saturated – стандартные физиологические условия)

## 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 %
По умолчанию	16 %

## Сердечный выброс (CB)

Категория пациентов	Взрослые
Метод измерения	Термодилатационный метод

## Диапазон измерения

Сердечный выброс (CB)	0,1 л/мин ~ 20 л/мин
TB	23 ~ 43 °C
TI	-1 °C ~ 27 °C

## Разрешение

Сердечный выброс (CB)	0,1 л/мин
TB (TK), TI	0,1 °C

## Точность

Сердечный выброс (CB)	± 5 % или ± 0,2 л/мин, большее из этих значений
TB (TK)	0,1 °C (без датчика)
TI	0,1 °C (без датчика)

## Просмотр тренда

Краткосрочный	1 час с разрешением 1 с
Долгосрочный	120 часов с разрешением 1 мин
Просмотр / Обзор	1200 наборов данных НИАД

**Регистратор**

Ширина бумаги регистратора	48 мм (1,9 дюйма)
Скорость протяжки бумаги	25, 50 мм/с
Количество графиков	До 3 графиков
Типы записей	8-секундная запись в режиме реального времени 8-секундная автоматическая запись Запись по тревоге параметра Запись тренда Запись расчета дозировок препаратов и таблицы титрования Запись просмотров

**Характеристики дисплея**

Экран	Цветной TFT, диагональ 380 мм (15 дюймов)
Разрешение	1024 × 768
Максимальное количество графиков	11
Светодиодные индикаторы	1 питание, 2 тревоги, 1 зарядка

**Физические характеристики**

Размер (В × Ш × Г)	316 × 408 × 157 мм (12,4 × 16,1 × 6,2 дюйма)
Вес	7,0 кг (15,4 фунта)

**Электрические характеристики**

Электропитание	100 – 240 В~, 50 Гц/60 Гц
Максимальная потребляемая мощность $P_{max}$	110 ВА
Предохранитель	T 3.15 АН, 250 В

**Классификация**

Тип защиты от поражения электрическим током	Оборудование класса I и оборудование с внутренним источником питания
Тип ЭМС	Класс А
Степень защиты от поражения электрическим током	СЕ: ЭКГ (дых), ТЕМП, ИАД, СО ВФ: SpO <sub>2</sub> , НИАД, CO <sub>2</sub> , ИА
Класс защиты от пыли и воды	IPX1
Способ дезинфекции/стерилизации	См. руководство по эксплуатации: Уход и очистка
Режим работы	Непрерывный режим работы

**Характеристики батареи**

Тип	Перезаряжаемая литий-ионная
Количество	1
Емкость	4200 мАч 5000 мАч
Время работы	4200 мАч $\geq$ 180 мин (при температуре 25 °C, стандартная конфигурация, регистратор выкл., яркость = 1) 5000 мАч $\geq$ 240 мин (при температуре 25 °C, стандартная конфигурация, регистратор выкл., яркость = 1)
Время зарядки батареи	4200 мАч $\leq$ 320 мин (монитор включен или в режиме ожидания) 5000 мАч $\leq$ 360 мин (монитор включен или в режиме ожидания)

**УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

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

**Диапазон температуры**

Эксплуатация	от 0 до 40 °C (от 41 до 104 °F)
Транспортировка и хранение	от -20 до 55 °C (от -4 до 131 °F)

**Относительная влажность**

Эксплуатация	15 – 95 % (без конденсации)
Транспортировка и хранение	15 – 95 % (без конденсации)

**Атмосферное давление**

Эксплуатация	от 860 до 1060 гПа
Транспортировка и хранение	от 700 до 1060 гПа

**Стандарты**

EN 60601-1:2006/AC:2010; EN 60601-1: 1990+A1:1993+ A2:1995; EN 60601-1-2:2007 + AC 2010;  
 EN 60601-6: 2010; EN 60601-1-8: 2007 AC 2010; EN ISO 10993-1: 2009; EN ISO 14971: 2012;  
 EN ISO 17664: 2004; EN 62304: 2006; EN 980: 2008; EN 1041: 2008; EN 60601-1-27:2011;  
 EN 80601-2-30: 2009; EN 60601-2-34:2001; EN 60601-2-49:2001; EN ISO 80601-2-61:2011;  
 EN ISO 80601-2-55: 2011 COR 2012; EN ISO 90601-2-56: 2012; EN ISO 81060-1:2012

Мониторы Vista 120 соответствуют требованиям Директивы ЕС о медицинском оборудовании 93/42/EEC.

VISTA 120	MS30214	MS31997	MS31996	MS31998
ЭКГ по 3/5 электродам	X	X	X	X
Dräger SpO <sub>2</sub>	X		X	
Nellcor SpO <sub>2</sub>	X		X	
Неинвазивное измерение АД	X	X	X	X
Дыхание	X	X	X	X
Температура по 2 каналам	X	X	X	X
Встроенный регистратор-термопринтер	X	X	X	X
Подключение к информационной сети	X	X	X	X
Совместимость с газовым анализатором	X	X	X	X
Инвазивное давление по 2 каналам		X	X	
Сердечный выброс		X	X	
etCO <sub>2</sub>		X	X	

**Регионы продаж**

По вопросам приобретения в своем регионе обратитесь в соответствующее отделение компании Dräger.

**ШТАБ-КВАРТИРА**

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
 Moislinger Allee 53 – 55  
 23558 Lübeck, Германия  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

**Производитель:**

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

**РОССИЯ**

ООО «Дрэгер»  
 Преображенская площадь, д.8.  
 Бизнес Центр ПРЕО8,  
 блок «Б», 12 этаж  
 Москва, Россия, 107061  
 Тел +7 495 775 15-20  
 Факс +7 495 775 15-21  
[www.draeger.ru](http://www.draeger.ru)

**СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР**

Электрозводская ул., д.33,  
 стр.4  
 Москва, Россия, 107076  
 Тел +7 495 775 15-20  
 Факс +7 495 662-72-23  
[www.draeger.ru](http://www.draeger.ru)

Найдите вашего  
 регионального торгового  
 представителя на:  
[www.draeger.com/contact](http://www.draeger.com/contact)

