



Восстановление сердечной  
деятельности



# Монитор-дефибрилятор HeartStart MRx

Мониторинг, измерения и надежные терапии в одном устройстве

**PHILIPS**

# Монитор-дефибриллятор

## Передовые технологии в мониторинге, реанимации

Монитор-дефибриллятор HeartStart MRx объединяет передовые технологии мониторинга Philips, превосходные диагностические измерения, надежные терапии, функцию измерения и обратной связи СЛР в легком и интуитивно понятном устройстве, призванном помочь медицинским работникам в их повседневной деятельности, направленной на спасение жизней.

- **Компактное, легкое и интуитивно понятное устройство**, объединяющее в одном корпусе дефибриллятор, монитор и кардиограф, экономит пространство и снижает вес на больничных койках.
- **Ведущие в отрасли физиологические измерения** и функция Q-CPR для измерения и обратной связи СЛР в режиме реального времени.
- **Надежные терапии**, включая кардиостимуляцию и бифазную форму импульсов SMART Biphasic® для эффективной дефибрилляции и синхронизированной кардиоверсии, снижают вероятность послеразрядных травм.
- **Возможность работы в клинической сети\***, позволяет осуществлять мониторинг и просмотр на центральной станции клинической сети IntelliVue. HeartStart MRx — единственный монитор-дефибриллятор с возможностью подключения к клинической сети. Благодаря дистанционному наблюдению и автоматическому обновлению измерений основных показателей во время перевозки между клиническими отделениями поддерживается уход на уровне прикроватного.

Последние научные данные, а также рекомендации Американской ассоциации изучения сердечных заболеваний и Европейского совета по реанимации демонстрируют неразрывную связь между качеством СЛР и эффективной дефибрилляцией\*\* . Помочь медицинскому персоналу в выполнении качественной СЛР призвана функция измерения и обратной связи Q-CPR™, которая предоставляет объективные измерения и корректирующую обратную связь по глубине и частоте компрессий, а также по объему и частоте вентиляции легких.

\* Не для всех стран.

\*\* Cobb et al. (1999), JAMA, «Influence of Cardiopulmonary Resuscitation Prior to Defibrillation in Patients with Out-of-Hospital Ventricular Fibrillation»  
Weisfeldt et al. (2002), JAMA, «Resuscitation after Cardiac Arrest - A 3-phase Time-Sensitive Model»

### Питание от сети переменного тока или аккумулятора

с двумя отсеками для перезаряжаемых литий-ионных аккумуляторов. Два полностью заряженных аккумулятора обеспечивают мониторинг в течение 10 часов — это больше, чем в случае любого другого монитора-дефибриллятора. Полная зарядка аккумуляторов происходит всего за три часа.

### Высокоэффективные функции мониторинга и измерения

в том числе:

#### Стандартные

- ЭКГ в 3 и 5 отведениях
- Алгоритм определения аритмии ST/AR Basic™
- Тренды основных показателей жизнедеятельности

#### Дополнительные

- SpO<sub>2</sub> с FAST (Технология подавления артефактов с помощью преобразования Фурье)
- Функция измерения и обратной связи Q-CPR
- Неинвазивное артериальное давление (нАД)
- Капнография Microstream® (EtCO<sub>2</sub>)
- ЭКГ в 12 отведениях
- Передача ЭКГ в 12 отведениях
- Инвазивное кровяное давление, 2 канала
- Температура

# HeartStart MRx

Мониторинг и интеграция в клиническую сеть\*

**Цветной дисплей** отображает четыре кривые и числовые показатели. Он обладает самым крупным в своем классе экраном размером 12,8 x 17,7 см (8,4 дюйма), позволяющим одновременно просматривать все 12 отведений при использовании дополнительной функции ЭКГ в 12 отведениях.

Легко переносится вручную или на больничной койке с помощью **ручки для переноски или крюка для перил койки**. Это компактное устройство весит всего 6 кг и имеет размеры 31,5 x 21,0 x 29,5 см.

Продуманное размещение **элементов управления мониторингом и терапией**.

**Индикатор готовности к работе** сигнализирует о готовности устройства к использованию с помощью мигающего черного значка песочных часов. Если же устройство не готово к кардиостимуляции или разряду, или мониторинг ЭКГ не может быть выполнен надлежащим образом, индикатор привлекает внимание красным значком «X» и звуковым сигналом, когда разряжен аккумулятор. Мигающие песочные часы означают, что устройство MRx готово к работе.

**Дефибриляция проста, как «раз-два-три»**

- 1 Выбор энергии** для подбора подходящего уровня энергии.
- 2 Кнопка зарядки** заряжает дефибрилятор менее чем за 5 секунд.
- 3 Кнопка разряда** для выполнения дефибриляционного разряда.

Благодаря функции **Quick Shock** разряд выдается обычно менее чем через 10 секунд после предупреждения пользователя о необходимости приостановки компрессий грудной клетки для проведения дефибриляции.

**Режим автоматической наружной дефибриляции (AED)** обеспечивает выполнение спасательного разряда в течение нескольких секунд и сопровождается четкими и лаконичными голосовыми и экранными подсказками.

**Встроенный принтер для ленточных диаграмм** служит для документирования фрагментов ритма ЭКГ, отчетов по 12 отведениям, клинических событий, сводных отчетов по событиям, трендов основных показателей, функциональных проверок, конфигурации, журналов состояний и других сведений об устройстве (50 мм — стандарт или 75 мм — опция).

**Разъемы мониторинга** легко распознаются по цвету, что позволяет избежать путаницы в напряженных ситуациях. Они соответствуют разъемам мониторов пациентов Philips для упрощения передачи пациентов.

**Программируемые кнопки** для настройки отображения, задания сигналов тревог и реагирования на них, а также выбора дополнительных параметров мониторинга.

**Интуитивный пользовательский интерфейс**, настраиваемый в соответствии с индивидуальными требованиями.





# Диагностическое качество измерений и разнообразие режимов мониторинга

Нет никаких оснований для снижения функциональных возможностей мониторинга при использовании монитора-дефибриллятора. HeartStart MRx предоставляет простые, но вместе с тем высокоэффективные методы измерений, свойственные всем мониторам пациентов Philips.

## Определение аритмии с помощью алгоритма ST/AR

Алгоритм определения аритмии ST/AR Basic анализирует ЭКГ и вычисляет частоту сердечных сокращений, одновременно контролируя желудочковые аритмии и подавая визуальные и звуковые сигналы тревоги по мере необходимости. С ST/AR обнаруживаются десять нарушений ритма, в том числе пять опасных для жизни аритмий: асистолия, желудочковая фибрилляция, желудочковая тахикардия, экстремальная брадикардия и экстремальная тахикардия.

## Пульсовая оксиметрия на основе технологии FAST SpO<sub>2</sub>

Патентованная технология подавления артефактов с помощью преобразования Фурье (FAST) SpO<sub>2</sub> позволяет монитору-дефибриллятору MRx выполнять точные измерения даже при наличии низкой периферийной перфузии.

## Неинвазивное артериальное давление (нАД)

Осцилометрическая технология измерения нАД ADVANTAGE® обеспечивает устойчивое к движению измерение систолического и диастолического давления, а также расчет среднего артериального давления.

## Инвазивное артериальное давление (иАД)

Функция инвазивного измерения давления (иАД) генерирует кривые в режиме реального времени и числовые значения систолического, диастолического, а также среднего артериального давления и может использоваться с различными катетерами и датчиками кровяного давления. Программные алгоритмы отфильтровывают типичные артефакты, такие как дыхательные колебания и изменения давления, обусловленные промывкой канюли или взятием образцов крови.

## Капнография Microstream® (EtCO<sub>2</sub>)

Технология измерения CO<sub>2</sub> Microstream®, применяемая как для интубированных, так и неинтубированных пациентов, удобна и универсальна, не требует обнуления, подогрева и использования внешних датчиков, которые бы создавали помехи для дыхательных путей пациента.

## ЭКГ в 12 отведениях по технологии Philips

Алгоритм 12 отведений, который также используется в кардиографах серии PageWriter Touch и прикроватных мониторах IntelliVue компании Philips, предоставляет как данные ЭКГ, так и их интерпретацию. Он обнаруживает острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI) и различает острые коронарные синдромы на ранней стадии.

## Непрерывный мониторинг температуры

Измерение температуры обеспечивает непрерывные показания температуры различных участков тела, в том числе кожной, ректальной, носовой, пищеводной, артериальной и венозной. Температура может отслеживаться в диапазоне от -1 до 45° C, и ее числовые значения отображаются наряду с другими основными параметрами.

## Тренды основных показателей

В режиме мониторинга устройство HeartStart MRx позволяет просматривать и печатать данные трендов основных числовых показателей для текущего события пациента. Данные трендов можно просматривать на выбранных интервалах времени за последние 12 (максимум) часов мониторинга.



# Надежная терапия пациентов



В дефибрилляторах Philips HeartStart применяется отвечающая современным требованиям и проверенная в клинических условиях технология, обеспечивающая эффективную дефибрилляцию, синхронизированную кардиоверсию и электрокардиостимуляцию.

## **Дефибрилляция и синхронизированная кардиоверсия с помощью технологии бифазных импульсов SMART**

Эта патентованная технология импульсов, предназначенная для максимальной эффективности и минимального нарушения функции сердца после события, измеряет импеданс грудной клетки и выполняет разряд с учетом особенностей пациента.

Прошедшие экспертную оценку результаты исследований подтверждают эффективность бифазной синхронизированной кардиоверсии SMART, которая инициируется одним нажатием кнопки\*. В синхронном режиме маркеры R-зубца появляются на каждом обнаруженном R-зубце или над ним.

## **Неинвазивная электрокардиостимуляция**

Пользователи могут выполнять чрескожную электрокардиостимуляцию с постоянной шириной импульса 40 мс и регулируемой частотой и мощностью (mA). MRx работает в режимах по запросу и с фиксированной частотой.

\* Page et al. (2002), JACC, «Biphasic Versus Monophasic Shock Waveform for Conversion of Atrial Fibrillation»

# Работа в сети\* для эффективного ведения

## удобства ведения



Монитор-дефибриллятор HeartStart MRx подключается к клинической сети IntelliVue посредством кабеля АВС или радиосвязи беспроводной медицинской телеметрической службы (WMTS).

\* Не для всех стран.  
\*\* Только для США

**HeartStart MRx и клиническая сеть IntelliVue**  
Монитор-дефибриллятор HeartStart MRx предоставляет возможности для проводного\* и беспроводного\*\* подключения к клинической сети IntelliVue. Это значит, что кривые, основные параметры и сигналы тревоги передаются в режиме реального времени из HeartStart MRx в информационный центр IntelliVue, где их можно просматривать с помощью ряда приложений Clinical Review. Врачи могут контролировать сигналы тревоги и отключать их звук из информационного центра IntelliVue. Для пациентов, мониторинг которых осуществляется с помощью HeartStart MRx, например, в отделении неотложной помощи, палате интенсивного наблюдения за больными с болью в груди или в лаборатории сердечной катеризации, снижается риск благодаря дополнительному наблюдению с центральной станции.

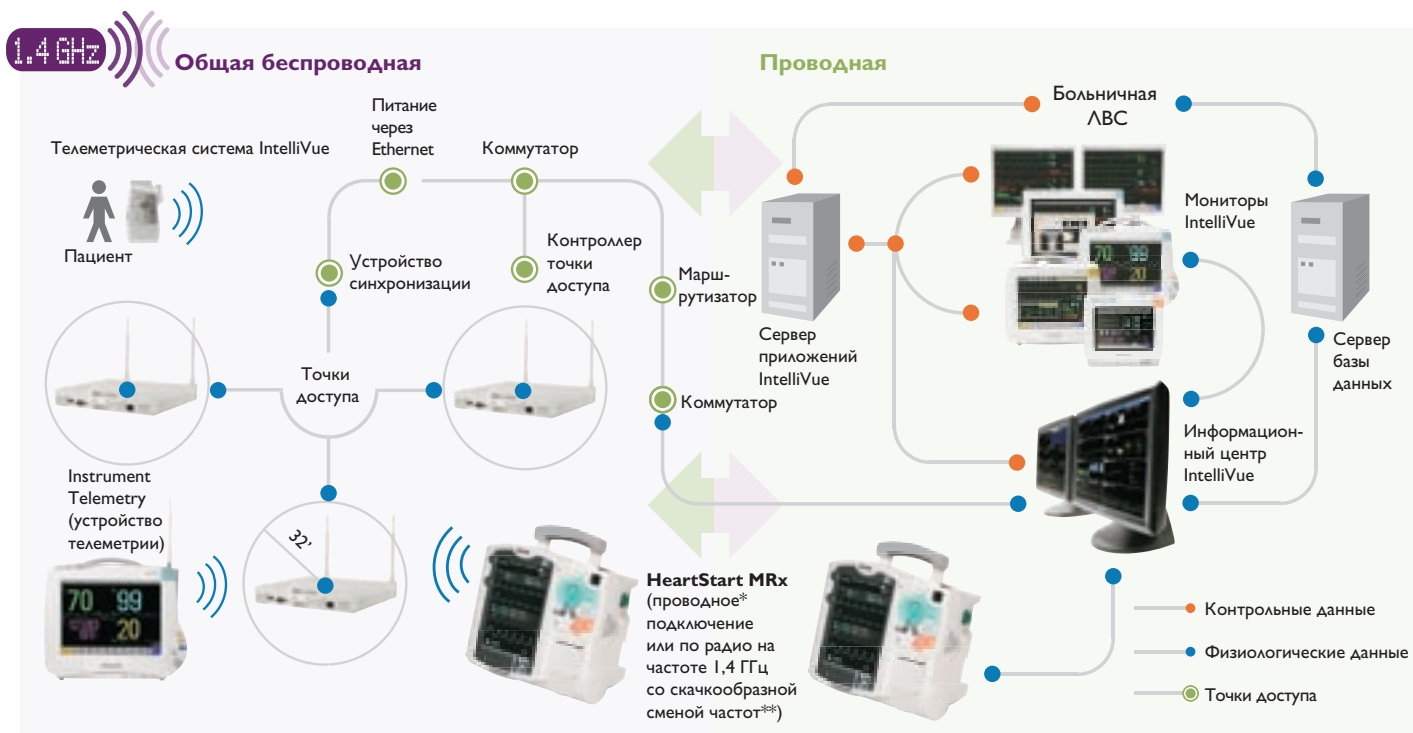
Клиническая сеть IntelliVue сосредотачивает сведения о пациенте, оптимизирует ведение документации и составление отчетов. Для отчетности, например, согласно требованиям Объединенной комиссии в отношении экстремальных событий, сетевые

возможности HeartStart MRx обеспечивают непрерывный поток данных пациента в информационный центр IntelliVue для внесения данных в карту пациента.

Двусторонний поток данных означает, что данные пациента могут вводиться либо на прикроватном мониторе, либо на центральной станции. Монитор-дефибриллятор HeartStart MRx позволяет регистрировать, выписывать и передавать пациентов таким образом, что данные перемещаются вместе с пациентом. Кроме того, сеть позволяет настраивать таймер HeartStart MRx для синхронизации устройства с клинической сетью.

Поскольку в мониторе-дефибрилляторе HeartStart MRx используются те же алгоритмы, параметры и медицинские расходные материалы, что и в других мониторах пациентов Philips, отпадает необходимость замены кабелей пациента при его передаче, которая проходит более плавно и быстрее для медицинского персонала и с меньшими неудобствами для пациента.

## Больничная инфраструктура





# вности рабочего процесса, документации и безопасности пациента

## Автоматические самопроверки и проверки работоспособности

Монитор-дефибрилятор HeartStart MRx автоматически выполняет ежечасное, ежедневное и еженедельное самотестирование без участия пользователя. Кроме того, пользователи могут периодически запускать проверки работоспособности.

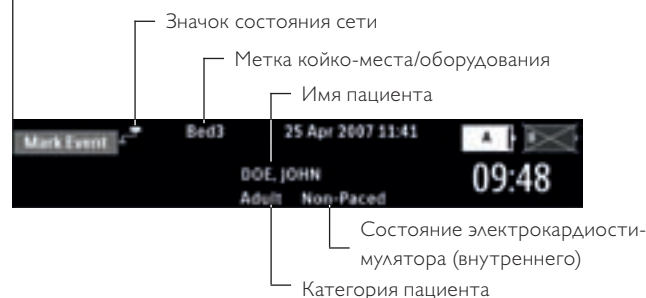
## Сохранение данных, полученных с помощью HeartStart MRx, для просмотра и документирования

Для упрощенного выполнения требований по отчетности, предъявляемых Объединенной комиссией и другими органами, во внутренней памяти HeartStart MRx автоматически сохраняется непрерывная кривая ЭКГ продолжительностью до 12 часов вместе со сведениями о событиях (включая маркировку лекарственных препаратов и терапии) и до 55 сводок событий. Кроме того, эти данные можно скопировать на съемную карту памяти CompactFlash® и перенести на портативный или персональный компьютер.

Вы можете просматривать результаты на экране или распечатывать на принтере для ленточных диаграмм. Передача результатов на ПК, оснащенный программным обеспечением управления данными HeartStart Event Review Pro, позволит вам накапливать информацию, редактировать и совместно использовать ее, а также архивировать сведения о лечении пациента для контроля качества и составления отчетов.

## Технология «Plug and play» с мониторами-дефибрилляторами и мониторами пациента Philips

Принадлежности HeartStart и мониторов пациента Philips взаимозаменяемы, что позволяет осуществлять передачу пациентов по технологии «Plug and play», используя ее для прикроватных мониторов и мониторов-дефибрилляторов с целью облегчения транспортировки.



Интерфейс ADT позволяет регистрировать, выписывать и передавать пациентов через HeartStart MRx, не отходя от постели. На мониторе отображаются данные пациента из информационного центра, в том числе имя, категория, состояние кардиостимулятора и местоположение пациента.

# Ассортимент медицинских расходных материалов для удовлетворения любых требований



## Адгезивные и разрядные электроды дефибрилятора HeartStart

Оптимизированные для дефибрилляторов Philips многофункциональные адгезивные электроды HeartStart поступают в вариантах для взрослых, детей и специальных приложений, чтобы удовлетворить потребности различных отделений, медицинских работников, пациентов и терапий – от оказания неотложной помощи до мониторинга ЭКГ и радиологических процедур. При подключении к HeartStart MRx, они могут обеспечить мониторинг ЭКГ, синхронизированную кардиоверсию и неинвазивную электрокардиостимуляцию в дополнение к внешней дефибрилляции. Если предпочтение отдается разрядным электродам, то MRx дополнительно оборудуется внешними разрядными электродами. Эти электроды «передний/передний» (в наличии водостойкие) быстро и легко преобразуются из взрослых в детские путем удаления внешних пластин. Кроме того, они оснащены запатентованным компанией Philips индикатором контакта с пациентом (PCI) для оценки контакта между электродом и пациентом. Качество контакта считывается с рукоятки грудинного электрода.

Для процедур на открытом сердце, а также для других внутригрудных операций HeartStart MRx можно использовать с внутренними дефибрилляционными разрядными электродами Philips, которые поставляются в различных размерах.

## Принадлежности для измерений

Кабели ЭКГ, манжеты для нАД, датчики SpO<sub>2</sub> и магистрали CO<sub>2</sub> FilterLine для мониторов-дефибрилляторов HeartStart MRx и других мониторов пациентов Philips взаимозаменяемы. Это повышает эффективность при передаче пациента, поскольку не требуется замена кабелей. Кроме того, упрощаются закупка, создание и ведение складских запасов кабелей и других вспомогательных материалов по всему лечебному учреждению. На все принадлежности распространяется одногодичная гарантия.



## Сумка для переноски

Сумка с прочным полужестким каркасом, покрытым легко очищаемым винилом, дополнительно защищает монитор-дефибриллятор HeartStart MRx и позволяет без труда переносить удобно расположенные принадлежности. При желании можно убрать модульные карманы.

## Средства обучения

Компания Philips создала разнообразные средства для обучения и подготовки. Все они разработаны на основе надежных инструктивных принципов для дальнейшего повышения вашего опыта работы с HeartStart MRx. Вот некоторые из них:

### Интерактивные учебные материалы (только на английском языке)

Воспользуйтесь гибкой интерактивной программой самостоятельного обучения на базе интернет-технологий, чтобы изучить характеристики устройства, имитировать практические процедуры и проверить усвоение материала. По завершении программы обучения можно получить свидетельство о прохождении курса. Кроме того, компания Philips предоставляет учебные видеокурсы (дополнительно).

### Комплект учебных пособий для инструкторов (только на английском языке)

Справочник инструктора, рабочая тетрадь

для обучения пользователей и ведомость практических навыков помогут вам в проведении эффективных и результативных курсов обучения работе с MRx. Мы предлагаем также обучение на месте, проводимое клиническими инструкторами в соответствии с вашими потребностями и в условиях, максимально приближенных к реальным условиям интенсивной терапии.

### Примечания по применению

В примечаниях по применению объясняется теория, лежащая в основе наших технологий лечения и мониторинга, а также приводятся доводы в доказательство их клинической эффективности и подразумеваемая интерпретация.



# Объективная обратная связь по качеству СЛР с помощью Q-CPR™



## Дефибриляция и СЛР неразрывно связаны

Основываясь на научных исследованиях, прошедших экспертную оценку, организации, признанные на международном уровне (такие как Американская ассоциация изучения сердечных заболеваний и Европейский совет по реанимации), опубликовали рекомендации, в которых подчеркивается важность не только дефибриляции на ранней стадии и качественной СЛР, но и способа совместного применения этих терапий. Технология Q-CPR™ корпорации Laerdal, используемая в серии MRx, является первым в мире и единственным средством измерения и обратной связи в режиме реального времени, обеспечивающим индивидуализированную обратную связь по обоим основным

составляющим СЛР — вентиляции и компрессиям. Функция Q-CPR выполняет измерения и поддерживает обратную связь по следующим важным аспектам СЛР:

- Частота компрессии грудной клетки (слишком высокая, слишком низкая)
- Глубина компрессии грудной клетки (слишком поверхностная, слишком глубокая)
- Полное снятие давления с грудной клетки/отдача грудной клетки после компрессии
- Время без компрессий
- Частота вентиляции (слишком высокая, слишком низкая)
- Объем вентиляции
- Инертность вентиляции



# Технические характеристики изделия



Физические характеристики	
Размеры	Без внешних разрядных электродов: 313 x 210 x 295 мм (Ш x Г x В) С внешними разрядными электродами: 340 x 210 x 345 мм (Ш x Г x В)
Масса	6 кг: базовое устройство с 1 аккумулятором, адгезивными электродами и кабелем для адгезивных электродов. Переносная сумка добавляет 1,86 кг. Внешние стандартные разрядные электроды с контейнером весят менее 1,1 кг.
Требования к окружающей среде и физические требования	
Защита от проникновения воды	Удовлетворяет требованиям стандарта IEC 60601-2-4
Защита от проникновения твердых тел	IP2x
Температура	При эксплуатации: от 0 до 45° C При хранении: от -20 до 70° C
Влажность	При эксплуатации: относительная влажность 0 – 95%
Безопасность	Удовлетворяет требованиям стандартов EN 60601-1, UL 2601-1, CSA C22.2 No. 601-1-M90 CSA, EN 60601-2-4
Дисплей	
Размеры	диагональ 8,4 дюйма (128 мм x 171 мм)
Тип	Цветной ЖК TFT
Разрешение	640 x 480 пикселей (VGA)
Время просмотра кривой	5 секунд (ЭКГ)
Дефибрилятор	
Модель дефибрилятора	HeartStart MRx (M3535A)
Форма волны	Бифазная усеченная экспоненциальная. Параметры формы волны регулируются в зависимости от импеданса пациента.
Выделяемая энергия	Ручной режим (выбирается): 1-10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 120, 150, 170, 200 Дж; при использовании внутренних разрядных электродов максимальная энергия не превышает 50 Дж. Режим AED (однократная выдача энергии): 150 Дж при нагрузке 50 Ом.
Время зарядки	Менее 5 секунд до 200 Дж в случае использования нового полностью заряженного литий-ионного аккумулятора при температуре 25° C
Выполнение разряда	Через многофункциональные адгезивные электроды или разрядные электроды
Quick Shock (Быстрый разряд)	Менее 10 секунд после приостановки САР до выполнения разряда
Диапазон импеданса тела пациента	Минимальный: 15 Ом (внутренняя дефибрилляция); 25 Ом (наружная дефибрилляция) Максимальный: 180 Ом
Режим AED (Автоматическая наружная дефибрилляция)	Чувствительность и специфичность выдачи рекомендаций по выполнению разряда соответствует требованиям AAMI DF-39
Принтер для ленточных диаграмм	
Принтер	Стандартный: 50 мм (ширина бумаги), принтер с термоматрицей По отдельному заказу: 75 мм (ширина бумаги), принтер с термоматрицей
Непрерывная запись ЭКГ	Печать основного отведения ЭКГ с аннотацией событий и измерениями в режиме реального времени или с задержкой 10 с
Автоматическая печать	Принтер можно настроить для автоматической печати при отметке события, зарядке, разряде и сигнале тревоги
Отчеты	Сводка событий, данные 12 отведений, тренды основных показателей, проверка работоспособности, настройка, журнал состояний и сведения о приборе
Размер бумаги	50 мм (ширина) x 30 м (длина) 75 мм (ширина) x 30 м (длина)

Аккумулятор	
Тип	6,0 А-ч, 14,8 В, перезаряжаемый, литий-ионный
Размеры	165 x 95 x 42 мм (В x Ш x Д)
Масса	0,73 кг
Время зарядки	Приблизительно 3 часа до 100%, 2 часа – до 80%
Емкость	Не менее 5 часов непрерывного мониторинга ЭКГ, SpO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , температуры и двух инвазивных давлений, измерений НАД каждые 15 минут и 20 разрядов по 200 Дж (в случае использования нового полностью заряженного аккумулятора при комнатной температуре 25° С). Не менее 3,5 часов непрерывного мониторинга ЭКГ, SpO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , температуры и двух инвазивных давлений, измерений НАД каждые 15 минут и кардиостимуляции с частотой 180 импульсов в минуту при 160 мА.
Индикаторы аккумулятора	Индикатор заряда на аккумуляторе, индикатор емкости на дисплее, мигающий индикатор готовности к работе, звуковой сигнал и сообщение Low Battery (Аккумулятор разряжен), появляющееся на дисплее, когда энергии остается минимум на 10 минут мониторинга и 6 разрядов с полной энергией (в случае использования нового аккумулятора при комнатной температуре 25° С)
Хранение данных	
Внутреннее	12 часов непрерывной записи кривых ЭКГ и событий, максимальная емкость — 55 сводок событий
Карта памяти	60 сводных отчетов о событиях или 240 мегабайт данных пациента
Мониторинг ЭКГ и аритмии	
Вход	Отображение до 4 кривых ЭКГ и печать до 2 кривых ЭКГ одновременно Сигналы с I, II и III отведений считываются с помощью 3-проводного кабеля ЭКГ и отдельных электродов мониторинга. 5-проводной кабель позволяет получать сигналы с отведений aVR, aVL, aVF или V. При регистрации ЭКГ посредством дефибрилляционных электродов сигналы снимаются с двух многофункциональных адгезивных электродов для дефибрилляции.
Неисправность отведений	На экране появляется сообщение Lead Off (Нет контакта) и пунктирная линия, если отсоединяется электрод или провод отведения
Неисправность адгезивных электродов	При отсоединении адгезивного электрода на экране появляется пунктирная линия
Отображение частоты сердечных сокращений	Числовое значение в диапазоне от 15 до 300 уд./мин с погрешностью ±10%
Сигналы тревоги по частоте сердечных сокращений и аритмии	HR (Частота сердечных сокращений), Asystole (Асистолия), VFIB/VTACH (Фибрилляция желудочков/желудочковая тахикардия), VTACH (Желудочковая тахикардия), Extreme Tachy (Порог тахикардии), Extreme Brady (Порог брадикардии), PVC rate (Частота ЖЭ), Pacer Not Capture (Пауза с импульсами водителя ритма), Pacer Not Pacing (Пауза без импульсов водителя ритма)
Размер ЭКГ	2,5, 5, 10, 20, 40 мм/мВ, автоусиление
Неинвазивная электрокардиостимуляция	
Форма волны	Монофазная усеченная экспоненциальная
Амплитуда импульсов тока	От 10 до 175 мА (дискретность 5 мА); погрешность 10% или 5 мА, большее из значений
Ширина импульса	40 мс, погрешность ±10%
Частота	От 30 до 180 импульсов в минуту (с шагом 10 импульсов в минуту); погрешность ±1,5%
Режимы	По запросу или с фиксированной частотой
Рефракторный период	340 мс (от 30 до 80 импульсов в минуту); 240 мс (от 90 до 180 импульсов в минуту)
Пульсовая оксиметрия SpO <sub>2</sub>	
Диапазон измерений	От 0 до 100%
Разрешение	1%
Пределы сигнала тревоги	Нижний предел: от 50 до 99% (взрослые/дети) Верхний предел: от 51 до 100% (взрослые/дети)
Задержка сигнала тревоги по десатурации	20 с

Мониторинг неинвазивного артериального давления	
Диапазон давления:	Систолическое: от 40 до 260 мм рт. ст. Диастолическое: от 20 до 200 мм рт. ст.
Начальное давление	Взрослые: 160 мм рт. ст. Дети: 120 мм рт. ст.
Максимальное давление	280 мм рт. ст.
Пределы сигнала тревоги	Верхний предел систолического давления: 35 – 70 (взрослые), 35 – 180 (дети) Нижний предел систолического давления: 30 – 265 (взрослые), 30 – 175 (дети) Верхний предел диастолического давления: 15 – 245 (взрослые), 15 – 150 (дети) Нижний предел диастолического давления: 10 – 240 (взрослые), 10 – 145 (дети)
Измерение содержания CO <sub>2</sub> в конце выдоха	
Диапазон измерений	От 0 до 99 мм рт. ст.
Разрешение	1 мм рт. ст. (0,1 кПа)
Размер выборки	50 мл/мин
Пределы сигнала тревоги	Нижний предел: от 10 до 94 мм рт. ст. (взрослые/дети) Верхний предел: от 20 до 95 мм рт. ст. (взрослые/дети)
Мониторинг инвазивного давления	
Каналы	2
Чувствительность датчика	5 мкВ/В/мм рт. ст. (37,5 мкВ/В/кПа)
Диапазон измерений	От -40 до 361 мм рт. ст. (от -5,3 до 48,1 кПа)
Дискретность измерения:	1 мм рт. ст. (0,1 кПа)
Диапазон частоты пульса	25 – 350 уд./мин
Измерение температуры	
Диапазон измерений	От 0 до 45° С
Дискретность измерения:	0,1° С
Измерение и обратная связь СЛР	
Целевая глубина компрессий	От -38 до -51 мм
Целевая частота компрессий	От 90 до 120 компрессий в минуту
Графический индикатор объема вентиляции	Пустой, 1/3 от полного, 2/3 от полного, полный
Частота вентиляции	От 4 до 16 вдохов в минуту, или 9 – 16 вдохов в минуту после выполнения искусственного дыхания методом «рот в рот» и без компрессий в последующие 60 с
ЭКГ в 12 отведениях	
Вход	Кабель для ЭКГ в 12 отведениях: отведения I, II, III, aVR, aVL, aVF, V/CI-V/C6
Вид на дисплее	Одновременное отображение кривых ЭКГ по всем 12 отведениям
Запись на ленте	Кривые ЭКГ всех 12 отведений можно одновременно печатать на ленточном диаграммном принтере в формате 3x4
Передача	Карта памяти CompactFlash; подключение к Интернету через коммутируемое соединение по сотовой телефонной линии



**Компания Philips Healthcare входит  
в корпорацию Royal Philips Electronics**

**Заинтересовались?**

Хотите узнать больше о наших продуктах?  
Пожалуйста, обращайтесь к нам с любыми  
возникшими вопросами. Мы будем рады вам помочь.

**Через Интернет**

[www.philips.com/healthcare](http://www.philips.com/healthcare)

**По электронной почте**

[healthcare@philips.com](mailto:healthcare@philips.com)

**По факсу**

+31 40 27 64 887

**По почте**

Philips Healthcare  
Global Information Center  
P.O. Box 1286  
5602 BG Eindhoven  
The Netherlands

**Азия**

Тел.: +852 2821 5888

**Европа, Ближний Восток, Африка**

Тел.: +49 7031 463 2254

**Латинская Америка**

Тел.: +55 11 2125 0764

**Северная Америка**

Тел.: +1 425 487 7000

800 285 5585 (бесплатный номер, только для США)

**Россия**

Филипс Медицинские Системы

119048 г. Москва

ул. Усачева, 35

Тел.: +7 495 933 0339

Факс: +7 495 933 0338

Microstream и FilterLine являются  
зарегистрированными товарными знаками  
компании Oridion Medical Ltd. ADVANTAGE  
является зарегистрированным товарным  
знаком компании SunTech Medical Instruments.  
CompactFlash является зарегистрированным  
товарным знаком корпорации SanDisk  
Corporation. Q-CPR является товарным  
знаком корпорации Laerdal Medical. SMART  
Viphasic является зарегистрированным  
товарным знаком компании Philips.



© 2007 Koninklijke Philips Electronics N.V.

Запрещается полное или частичное воспроизведение данного издания без предварительного письменного разрешения владельца авторских прав.

Компания Philips Healthcare оставляет за собой право изменять характеристики оборудования и/или в любое время прекратить производство того или иного устройства без предварительного уведомления или обязательств и не несет ответственности за любые последствия, возникшие в результате использования данного документа.

Отпечатано в Нидерландах.  
4522 962 24377/867 \* MAY 2008