



Монитор пациента IntelliVue MX800

Philips 865240 — технические данные

Монитор пациента IntelliVue MX800 представляет собой универсальное модульное решение для мониторинга, отвечающее широкому спектру требований. Монитор можно подключить к семейству многопараметрических измерительных модулей Philips и их расширениям, сменным измерительным модулям и газоанализаторам IntelliVue с помощью технологии «plug-and-play». Имеются специальные конфигурации для работы в условиях анестезиологического, реанимационного, кардиологического отделений, а также отделения неонатологии. Интегрированный ПК (iPC) позволяет получать доступ к необходимым данным пациента, хранящимся во внутренней сети медицинского учреждения.

Характеристики

- Простой и понятный интерфейс.
- Удобный для чтения, простой в использовании сенсорный экран.
- Простая иерархия меню обеспечивает быстрый доступ ко всем основным задачам мониторинга.
- Конфигурация экрана может быть легко изменена для отображения мониторируемых параметров.
- Функция перехода к предыдущему или следующему экрану обеспечивает доступ к десяти последним используемым экранам, в том числе к трем экранам, в которые вносились изменения.

PHILIPS

- Температура, рост и масса тела могут быть заданы по выбору в метрической или британской системе единиц измерения. Показатели давления отображаются в кПа или в мм рт. ст. Показатели давления газов отображаются в кПа или в мм рт. ст.
- Управление данными пациента с использованием табличных и графических трендов; тренды высокого разрешения позволяют отслеживать изменения с учетом каждого сердечного сокращения.
- Расчеты показателей легочной вентиляции, гемодинамики и оксигенации, а также расчет лекарственных препаратов.
- Пользовательские или специализированные профили обеспечивают быстрый процесс работы.
- Защищенная патентами автоматическая установка пределов сигналов тревоги позволяет врачам повысить эффективность лечения.
- Анализатор тревог предоставляет сведения о повторяющихся и длительных нарушениях пределов тревоги, тем самым помогая врачам адаптировать пределы тревоги к нуждам конкретных пациентов.
- Функция наблюдения событий, включающая просмотр неонатальных событий (Neonatal Event Review (NER)), позволяет автоматически определять ухудшение состояния пациента.
- Система оценки по шкале раннего предупреждения Guardian Early Warning Scoring (EWS) позволяет произвести оценку по основным параметрам жизнедеятельности, что помогает выявить ранние признаки ухудшения состояния пациентов.
- Измерение тимпанальной температуры¹. Ушной термометр SpotCheck предоставляет точные показания температуры тела в течение менее двух секунд.
- Функция покоечного обзора обеспечивает просмотр всех коек определенной группы наблюдения.
- Имеются различные устройства ввода: сенсорный экран, пульт дистанционного управления, трекбол, мышь, клавиатура и сканер штрих-кода.
- Монитор может работать в беспроводной сетевой инфраструктуре.
- В графическом окне отображаются сведения о том, какие параметры измеряются и какими устройствами выполняются измерения, что упрощает процедуру разрешения конфликтов меток параметров.
- Функция таймеров позволяет настраивать таймеры для уведомления пользователя об истечении определенного периода времени.
- Возможность использования второго независимого дисплея с помощью соответствующего интерфейса, интегрированного ПК (iPC) или системы IntelliVue XDS.
- iPC может выступать в роли ведущего узла для приложений Windows и безопасным образом использовать дисплей совместно с работающей в реальном времени системой монитора или работать со вторым дисплеем независимо от его размера и разрешения. Данные, отображаемые на втором дисплее, могут отличаться от тех, что выводятся на основном дисплее монитора, и отражать основные показатели жизнедеятельности в режиме реального времени, приложения ПК либо то и другое одновременно. Отдельный изолированный интерфейс ЛВС позволяет получать доступ к сети медицинского учреждения независимо от монитора. Шесть интерфейсов USB обеспечивают возможности подключения внешних компьютерных устройств, например принтеров или устройств ввода, таких как сенсорный интерфейс выбранного дисплея.
- Доступ к данным прикроватного мониторинга с помощью iPC, портальной технологии и/или клинической рабочей станции IntelliVue XDS.
- База данных XDS (опция X40) позволяет собирать и хранить данные основных показателей жизнедеятельности (только числовые данные — кривые не поддерживаются), таких как ЧСС, давление и др., во внешней базе данных SQL.

Показания к применению

Данный монитор предназначен для использования квалифицированным медицинским персоналом с целью проведения мониторинга физиологических параметров пациента. Монитор предназначен для мониторинга и регистрации различных физиологических параметров взрослых пациентов, детей и новорожденных, а также для подачи сигналов тревоги по данным параметрам. Монитор предназначен для использования в условиях медицинского учреждения только специально обученным медицинским персоналом.

К монитору каждый раз может быть подключен только один пациент. Монитор не предназначен для использования в домашних условиях и не относится к классу терапевтических. Он используется только по назначению врача.

В США: федеральный закон Соединенных Штатов Америки разрешает продажу данного устройства только врачам или по заказу врачей.

Функция регистрации ЭКГ предназначена для записи ритма и подробной морфологии сложных сердечных комплексов в диагностических целях (в соответствии с требованиями стандарта AAMI EC11).

Мониторинг сегмента ST предусмотрен для взрослых пациентов; клиническая оценка мониторинга у детей и новорожденных не проводилась.

Чрескожное измерение газов (tcGas) с помощью сменного модуля M1018A может выполняться только у новорожденных.

¹ Требуется опция J13 — интерфейс MIB/RS232.

Модуль BIS предназначается для эксплуатации под непосредственным контролем дипломированного медицинского работника или персонала, обученного надлежащей работе с этим устройством. Он предназначен для использования у взрослых пациентов и детей в условиях больницы или лечебного учреждения в целях мониторинга состояния головного мозга посредством данных, получаемых по сигналам ЭЭГ. Модуль BIS можно использовать в качестве вспомогательного устройства при наблюдении воздействия на организм определенных анестетиков. Использование BIS-мониторинга для контроля введения анестетика может уменьшить число случаев интраоперационного пробуждения с последующим воспоминанием событий у взрослых пациентов во время общей анестезии и седации.

Протокол SSC Sepsis в рамках инструмента поддержки клинических решений ProtocolWatch предназначен только для взрослых пациентов.

Интегрированный легочный индекс (IPI) определяется только у взрослых пациентов и детей (в возрасте 1–12 лет). IPI является дополнительным показателем и не может заменить мониторинг основных параметров жизнедеятельности.

Производный показатель изменения пульсового давления¹ (ИПД) предназначен для использования у пациентов под седацией, подключенных к системе управляемой механической вентиляции легких и, как правило, не испытывающих приступов аритмии. Оценка измерения ИПД проводилась только у взрослых пациентов.

Модуль IntelliVue NMT предназначен для объективного мониторинга нервно-мышечной передачи с использованием метода акселерометрии для измерения силы мышечного сокращения в ответ на электрическую стимуляцию периферического нерва. Модуль NMT предназначен для взрослых пациентов и детей.

Модульная конструкция

Функциональные характеристики монитора можно расширить, подключая к нему с помощью технологии «plug-and-play» сменные модули Philips, многопараметрические измерительные модули с расширениями и газоанализаторы.

Монитор может использоваться автономно или как часть системы.

Модульная конструкция монитора позволяет расширять его функциональные возможности по мере изменения требований к мониторингу. Пользователь может быть уверен в том, что монитор можно усовершенствовать и обновить с учетом достижений научно-технического прогресса, обеспечивая защиту долгосрочных инвестиций.

Основные компоненты

Дисплей

Монитор оснащен 19-дюймовым цветным жидкокристаллическим TFT-дисплеем с широким углом обзора, обеспечивающим отображение кривых и данных с высоким разрешением.

В мониторе дисплей и блок обработки данных объединены в одно устройство. Имеется возможность подключения одного внешнего дисплея — для дублирования изображения на основном дисплее — через встроенный порт DVI-I.

Второй независимый дисплей можно подключить через опциональный интерфейс независимого дисплея, iPC или систему IntelliVue XDS. Интерфейс независимого дисплея, iPC и дисплей XDS имеют несколько вариантов разрешения, а также поддерживают широкоэкранные форматы отображения.

Удаленный дисплей

Удаленный дисплей IntelliVue XDS позволяет использовать удаленный дисплей монитора пациента IntelliVue² на ПК, подключенном к той же сети. Его можно настроить для удаленного управления монитором пациента. Он предназначен для использования врачами и медсестрами в качестве дополнительного дисплея для операций управления и просмотра.

Интегрированный ПК (iPC)

iPC — это не оснащенный вентилятором ПК медицинского класса, который встроен в монитор и рассчитан на непрерывную работу в непосредственной близости от пациента.

iPC поставляется с установленной операционной системой Windows 7 и может использоваться как главный компьютер для соответствующих приложений. Этими приложениями могут являться:

- приложения Windows, такие как Internet Explorer;
- приложения Philips, такие как клиенты iSite или платформа для запуска приложений;
- приложения сторонних производителей;
- программное обеспечение, разрабатываемое медицинским учреждением или находящееся в его собственности.

iPC сконструирован как ПК «открытого типа» и может обслуживаться и ремонтироваться отделом информационных технологий медицинского учреждения, а также компанией Philips. Отдельный изолированный интерфейс ABC позволяет получать доступ к сети медицинского учреждения независимо от монитора. iPC может безопасным образом использовать основной дисплей совместно с монитором (конфигурация с одним дисплеем) и/или работать со стандартным дисплеем либо дисплеем медицинского

¹ Недоступно на территории США и в других регионах, где действуют требования FDA.

² Требуется опция X00 — возможность подключения XDS, установленная на мониторе пациента или ПК, на котором выполняется решение IntelliVue XDS с активированной лицензией.

класса (конфигурация с двумя дисплеями) производства компании Philips или иного производителя. iPC поддерживает дисплеи как с сенсорным управлением, так и без него.

iPC оснащен шестью портами USB (пять на задней и один на боковой панели монитора), поддерживающими высокоскоростной режим работы периферийных компьютерных устройств, таких как клавиатура, мышь, сканер штрих-кода, сенсорный экран и т. д.

Интерфейс пользователя

Цветной графический интерфейс пользователя обеспечивает простое и быстрое управление, что позволяет медицинскому персоналу легко освоить работу с монитором.

Настраиваемые «умные» кнопки с понятными значками позволяют быстро и легко осуществлять мониторинг, управляя процессом непосредственно с экрана монитора.

Кривые и числовые значения имеют цветовое обозначение.

На мониторе одновременно отображается до двенадцати кривых. При мониторинге ЭКГ в 12 отведениях можно отображать до 12 кривых ЭКГ в режиме реального времени с фрагментом ритма и всеми значениями сегмента ST.

Гибкая конфигурация экрана позволяет оптимально использовать имеющееся пространство дисплея. Например, возможно наложение кривых или динамическая регулировка размера кривых в зависимости от количества настроенных кривых.

Функция основной справки позволяет ознакомиться с информацией о сигналах тревоги, в том числе технических (сообщениях о неполадках), прямо с экрана монитора.

Функция сенсорного экрана

В стандартной комплектации монитора используется сенсорный экран с резистивной поверхностью.

Пульт дистанционного управления

Пульт дистанционного управления IntelliVue 865244 оснащен пятью аппаратными клавишами, мини-джойстиком для навигации и цифровой клавиатурой, позволяющей также вводить буквенно-цифровые символы. В число аппаратных клавиш входят клавиши выключения звука, выключения/паузы сигналов тревоги, клавиша основного экрана, клавиша «назад» и клавиша «умных» кнопок, которая позволяет вывести на экран блок настраиваемых «умных» кнопок. Пульт дистанционного управления подключается к монитору с помощью интерфейса USB или SRR (беспроводного) и предназначен для удаленного управления монитором.



Устройство дистанционной подачи сигналов тревоги¹

При подключении к монитору пациента устройство дистанционной подачи сигналов тревоги 866406 обеспечивает звуковую и визуальную индикацию сигналов тревоги, в дополнение к индикации на мониторе.



Устройства ввода

В число поддерживаемых устройств ввода входят стандартные USB-совместимые компьютерные принадлежности, такие как мышь, клавиатура, трекбол или сканер штрих-кода. Все устройства ввода можно использовать по отдельности или совместно.

Мышь

Для ввода данных можно использовать любую из указанных моделей мыши или трекбола с интерфейсом USB.

Клавиатура компьютера

К монитору можно подключить стандартную USB-совместимую клавиатуру для ввода данных.

Виртуальная клавиатура

Если необходимо ввести буквенно-цифровые данные, например личные данные пациента, на экране автоматически появляется экранная клавиатура.

Сканер штрих-кода

К порту USB можно подключить сканер штрих-кода USB и использовать его в режиме эмуляции клавиатуры.

Многопараметрический измерительный модуль X1 (M3001A/M3001AL)

Многопараметрический измерительный модуль X1 можно подключить без использования кабелей к боковой панели универсальной стойки для модулей (УМС). Модуль X1 можно также подсоединить к монитору или УМС при помощи кабелей, чтобы разместить его в непосредственной близости от пациента. Он передает кривые и числовые значения параметров на экран монитора, а также подает сигналы тревоги и сигналы о неполадках. В модуле X1 хранятся личные данные пациентов. На монитор могут передаваться данные трендов пациентов продолжительностью 8 часов.



¹ Требуется опция J23 — интерфейс удаленного устройства.

Модуль X1 предоставляет данные измерений электрокардиограммы (ЭКГ)/аритмии, дыхания, насыщения артериальной крови кислородом (SpO_2^1), неинвазивного артериального давления (нАД), а также инвазивного артериального давления или температуры. Он оснащен функциями регистрации ЭКГ в 12 отведениях, анализа аритмии в нескольких отведениях и анализа сегмента ST в 12 отведениях.

Многопараметрический измерительный модуль X2 (M3002A)

Многопараметрический измерительный модуль X2 можно подключить без использования кабелей к боковой панели



универсальной стойки для модулей (УМС). Модуль X2 можно также подсоединить к монитору или УМС при помощи кабелей, чтобы разместить его в непосредственной близости от пациента. Он передает кривые и числовые значения параметров на экран монитора, а также подает сигналы тревоги и сигналы о неполадках.

Модуль X2 предоставляет данные измерений электрокардиограммы (ЭКГ)/аритмии, дыхания, насыщения артериальной крови кислородом (SpO_2^1), неинвазивного артериального давления (нАД), а также либо инвазивного артериального давления и температуры, либо CO_2 . Он оснащен функциями регистрации ЭКГ в 12 отведениях, анализа аритмии в нескольких отведениях и анализа сегмента ST в 12 отведениях. Благодаря возможности использования X2 в качестве многопараметрического измерительного модуля и автономного монитора он особенно подходит для использования в ходе транспортировки. При отсоединении X2 от основного монитора он продолжает выполнять мониторинг пациента в качестве автономного монитора, что позволяет отказаться от использования отдельного транспортного монитора. При повторном подключении к основному монитору X2 возобновляет работу в качестве многопараметрического измерительного модуля и загружает данные трендов, личные данные пациента и настройки параметров, обеспечивая тем самым непрерывный мониторинг. Модуль X2 в конфигурации для основного мониторинга способен работать в аккумуляторном режиме более трех часов, что позволяет просто и безопасно проводить мониторинг пациентов во время их перемещения в пределах медицинского учреждения. X2 также может использоваться как автономный монитор.

Монитор пациента/многопараметрический измерительный модуль X3 (867030)

Существует два варианта использования X3:

- В качестве автономного монитора пациента.
- В качестве многопараметрического измерительного модуля в сочетании с мониторами пациента IntelliVue.



X3 можно подключить без использования кабелей к боковой панели универсальной стойки для модулей (УМС). X3 можно также подсоединить к основному монитору или УМС при помощи кабелей, чтобы разместить его в непосредственной близости от пациента. Он передает кривые и числовые значения параметров на экран монитора, а также подает сигналы тревоги и сигналы о неполадках.

X3 позволяет одновременно осуществлять мониторинг ЭКГ (включая мониторинг аритмии и сегмента ST) с использованием 3-, 5-, 6- или 10-электродных кабелей, дыхания, насыщения артериальной крови кислородом (SpO_2), неинвазивного артериального давления (нАД), двух видов инвазивного давления, температуры и CO_2 . X3 сохраняет данные в базах данных трендов. Благодаря возможности использования X3 в качестве многопараметрического измерительного модуля и автономного монитора он особенно подходит для использования в ходе транспортировки. При отсоединении X3 от основного монитора он продолжает выполнять мониторинг пациента в качестве автономного монитора, что позволяет отказаться от использования отдельного транспортного монитора. При повторном подключении к основному монитору X3 возобновляет работу в качестве многопараметрического измерительного модуля и загружает данные трендов, личные данные пациента и настройки параметров, обеспечивая тем самым непрерывный мониторинг. X3 в конфигурации для основного мониторинга способен работать в аккумуляторном режиме более пяти часов, что позволяет просто и безопасно проводить мониторинг пациентов во время их перемещения в пределах медицинского учреждения. В процессе транспортировки в пределах медицинского учреждения модули расширения (867039, 867040 и 867041) могут получать питание от монитора X3 и не требуют аккумуляторного расширения IntelliVue (865279).

Модули расширения

К X1, X2 и X3 можно подключить следующие модули расширения:

- Гемодинамическое расширение 867039: добавляет измерение температуры, двух видов давления и, опционально, сердечного выброса/PiCCO.

¹ Возможность выбора технологии Philips FAST SpO_2 , Masimo SET SpO_2 , Nellcor OxiMax SpO_2 или Masimo rainbow SET SpO_2 (включая определенные параметры Masimo rainbow).

- Расширение для капнографии 867040: добавляет капнографию в основном/боковом потоке и, опционально, измерение температуры, двух видов давления и сердечного выброса/PiCCO.
- Расширение Microstream CO₂ 867041¹: добавляет капнографию по технологии Microstream и, опционально, измерение температуры, двух видов давления и сердечного выброса/PiCCO.
- Гемодинамическое расширение M3012A: добавляет измерение температуры, давления, дополнительного вида давления или температуры и, опционально, сердечного выброса/PiCCO.
- Расширение для капнографии M3014A: добавляет капнографию в основном и боковом потоках и, опционально, измерение одного вида давления и либо еще одного вида давления, либо температуры, а также сердечного выброса/PiCCO.
- Расширение Microstream CO₂ M3015A: добавляет капнографию по технологии Microstream и, опционально, измерение давления или температуры.
- Расширение Microstream CO₂ M3015B: добавляет капнографию по технологии Microstream и, опционально, измерение температуры и двух видов давления.

Универсальные стойки для модулей со сменными модулями



Универсальная стойка для модулей УМС-8 (M8048A)



Универсальная стойка для модулей УМС-4 (865243)

Универсальная стойка для модулей УМС-8 оснащена восемью гнездами для сменных измерительных модулей. Универсальная стойка для модулей УМС-4 оснащена четырьмя гнездами для сменных измерительных модулей.

Для измерений используются следующие сменные модули:

- M1006B – инвазивное артериальное давление
- M1011A – насыщение кислородом крови в сосудах (SO₂)
- M1012A – сердечный выброс/непрерывный сердечный выброс
- M1014A – спирометрия
- M1020B – SpO₂
- M1027B – электроэнцефалография (ЭЭГ/аЭЭГ)

- M1029A – температура
- M1034B – биспектральный индекс (BISTM)²
- 865383 – нервно-мышечная передача (NMT)
- 866173 – газоанализатор G7m

Имеются дополнительные сменные модули:

- M1116C – регистратор с термоматрицей
- 865115 – модуль EC10 IntelliBridge

Газоанализаторы IntelliVue

Универсальные газоанализаторы IntelliVue G1 и G5, а также модуль газоанализатора G7m измеряют концентрацию пяти наиболее часто используемых газовых анестетиков, а также содержание N₂O и CO₂. Они обеспечивают отображение значений на вдохе и выдохе на мониторах пациента IntelliVue, а также значений, необходимых для расчета показателя МАК мониторами пациента IntelliVue. Газоанализатор IntelliVue G1 выполняет измерения концентрации отдельного агента, выбранного врачом. Газоанализатор IntelliVue G5/G7m оснащен функциями автоматической идентификации агентов и измерения смеси анестетиков. Усовершенствованная технология определения содержания O₂, основанная на парамагнитных измерениях, является дополнительной функцией модели G1 и стандартной функцией модели G5/G7m. Модель TcG10 осуществляет чрескожное измерение парциального давления O₂ и CO₂ у новорожденных, детей и взрослых пациентов.

Монтаж

Существуют различные варианты компактного и эргономичного размещения монитора на рабочем месте.

Функции для использования в специализированных отделениях

Анестезия

- **Газоанализаторы IntelliVue G1 и G5 и модуль газоанализатора IntelliVue G7m** измеряют концентрацию пяти наиболее часто используемых газовых анестетиков, а также содержание N₂O и CO₂.
- **Модуль BIS** оценивает уровень сознания пациента в операционной, определяя степень воздействия анестезирующих веществ.
- **Модуль IntelliBridge EC10** предоставляет интерфейс для подключения к прикроватному монитору внешних устройств, оснащенных последовательным портом RS232 и/или интерфейсом ABC.

¹ Microstream является зарегистрированным товарным знаком Oridion Systems Ltd.

² Bispectral Index и BIS являются зарегистрированными товарными знаками компании Covidien AG и/или ее аффилиатов.

- **Модуль ЭЭГ** позволяет спрогнозировать наступление комы и оценить степень поражения церебральным инсультом. Информация в виде сжатых спектральных массивов (**CSA**) может отображаться либо на специально предназначенных для этого экранах в режиме постоянного воспроизведения, либо в отдельном окне. **Коэффициент подавления всплеск активности (BSR)** обозначает период времени в рамках интервала, в течение которого активность была в состоянии депрессии.
- **Модуль спирометрии** предоставляет данные измерений давления, объема и потока воздуха в дыхательных путях для мониторинга изменений в респираторном статусе пациента.
- **Модуль NMT** в сочетании с NMT-кабелем пациента обеспечивает автоматическое измерение мышечной реакции на электрическую стимуляцию с помощью электродов, накладываемых на область периферического нерва, что позволяет оценивать мышечную релаксацию пациентов при нервно-мышечной блокаде. Сила мышечной реакции измеряется с помощью датчика ускорения.
- **Экраны** обеспечивают гибкий просмотр данных пациента в ходе разных процедур и на разных стадиях анестезии.
- **Дыхательные петли.** Монитор пациента IntelliVue может генерировать три типа дыхательных петель, а также отображать одновременно одну петлю в режиме реального времени и до шести сохраненных петель. Это позволяет на ранних стадиях выявлять проблемы в дыхательных путях пациента (например, ателектаз или бронхоспазм) и нарушения, возникающие в ходе искусственной вентиляции (например, утечки и перекручивание трубок).

Реанимационные и кардиологические отделения

- Монитор позволяет выполнять анализ ЭКГ в нескольких отведениях для **определения аритмии** непосредственно у постели пациента. С его помощью проводится анализ на желудочковую аритмию, рассчитывается частота сердечных сокращений и подаются сигналы тревоги, в том числе по асистолии, брадикардии и фибрилляции желудочков.
- У взрослых пациентов монитор может выполнять **анализ сегмента ST** в 12 отведениях (макс.) с измерением подъема и депрессии сегмента ST, а также подачей сигналов тревоги и записью событий непосредственно у постели пациента. Пользователь может представить изменения сегмента ST в виде трендов, установить верхний и нижний пределы сигналов тревоги, а также определить положение точки ST и изоэлектрической точки. Точки ST можно устанавливать либо относительно точки J, либо указав числовое значение. Для каждого отведения, в котором производится измерение сегмента ST, сегменты кривой длительностью в одну секунду сопоставляются с сегментом базовой линии.
- **Мониторинг интервала QT/QTc** позволяет измерять интервал QT, определять скорректированное по ЧСС значение QT (QTc) и значение ΔQTc , позволяющее отслеживать колебания интервала QT относительно базовой линии.
- Результаты измерения **SvO₂** и **ScvO₂** служат ориентиром для применения протоколов по борьбе с сепсисом.
- Режим просмотра тренда основных показателей жизнедеятельности в виде **гистограммы параметров** позволяет врачу мгновенно оценить стабильность состояния пациента в определенный период времени.
- Приложение **ST Map** отображает изменения сегмента ST во времени на двух многоосевых диаграммах.
- Приложение **STE Map** добавляет к схеме ST Map пределы по STE, зависящие от пола пациента. Значения сегмента ST, выходящие за данные пределы, будут окрашены в красный цвет.
- Данные **ЭКГ в 12 отведениях** диагностического качества могут быть получены с помощью стандартного метода наложения электродов (с использованием 10 электродов), а также с помощью метода EASI (с использованием 5 электродов, наложенных по схеме EASI) или с помощью метода Hexad (с использованием 6 электродов)¹.
- Высокоэффективные технологии пульсоксиметрии позволяют получать точные показатели даже в случаях низкой перфузии.
- Возможность **мониторинга CO₂** в основном и боковом потоках, а также с помощью технологии Microstream позволяет обеспечить высокое качество измерений данного параметра как у интубированных, так и у неинтубированных пациентов.
- Мониторинг **непрерывного сердечного выброса** с усовершенствованной оценкой гемодинамики выполняется с использованием метода PiCCO™ без применения катетера легочной артерии.²
- Интегрированный легочный индекс (LPI)³ позволяет врачам быстро и легко оценивать респираторный статус пациента, а также отслеживать изменения состояния пациента, что обеспечивает своевременность оказания медицинской помощи.
- Изменение пульсового давления (ИПД) рассчитывается на основании значений артериального давления для каждого сердечного сокращения. Пульсовое давление — это разница между систолическим и диастолическим давлением для одного сокращения сердца. Изменение пульсового давления — это максимальное давление минус минимальное давление, деленное на усредненное значение обоих давлений.

¹ ЭКГ в 12 отведениях по методу EASI/Hexad и соответствующие измерения являются приближенными к стандартным ЭКГ в 12 отведениях. Поскольку ЭКГ в 12 отведениях, реконструированная с помощью метода EASI/Hexad, не идентична стандартной ЭКГ в 12 отведениях, снятой при помощи электрокардиографа, не следует использовать полученные данные в диагностических целях.

² PiCCO™ является товарным знаком компании Pulsion Medical Systems AG.

³ Только для измерения CO₂ по технологии Microstream.

- Функция **клинических расчетов** позволяет использовать сохраненные и введенные вручную данные для расчета показателей гемодинамики, легочной вентиляции и оксигенации. Результаты расчетов отображаются в индексированном и неиндексированном формате.
- **Мониторинг BIS** обеспечивает оценку седативного состояния пациента в реанимационном и кардиологическом отделениях.
- Измерения показателей **спирометрии** помогают при настройке аппарата ИВЛ и отлучении от аппарата.

Мониторинг новорожденных

- Чрескожный мониторинг газов (**TcGas**) помогает оптимизировать респираторную терапию новорожденных.
- Функция **Двойная пульсоксиметрия** позволяет врачу измерять пре- и постдугальную сатурацию.
- На экранах оксикардиореспиограммы (**ОКРГ**) одновременно отображается до трех трендов с высоким разрешением:
 - ЧСС с учетом каждого сердечного сокращения (bтbЧСС);
 - тренд параметров оксигенации (SpO₂ или tсрO₂);
 - кривая частоты дыхания в сжатом виде.
 Этот специальный экран обеспечивает удобный просмотр наиболее важных показателей жизнедеятельности новорожденных, что помогает врачу определять значимые события.
- С помощью регистратора M1116C может осуществляться непрерывная запись параметров ОКРГ у постели пациента.
- Двухканальное измерение SpO₂ обеспечивает клиническую поддержку путем сравнения и анализа трендов значений пульсоксиметрии, поступающих с двух разных участков.
- Значения трендов можно просматривать в формате гистограммы. Гистограммы SpO₂ могут быть представлены в виде гистограмм трендов или гистограмм в режиме реального времени с интервалом в 1 секунду.
- Клиническая оценка состояния (CAR). Это особый период наблюдения событий у новорожденных в ходе оценки их состояния в автомобильном кресле. В течение периода CAR также создается гистограмма SpO₂ в режиме реального времени с интервалом в 1 секунду.
- Функция просмотра неонатальных событий (Neonatal Event Review (NER)) для автоматического выявления ухудшения состояния пациента. NER оптимизирована для мониторинга новорожденных. Для каждого события сохраняется 4-минутный эпизод, содержащий данные, отбираемые с частотой 4 раза в секунду, что позволяет регистрировать быстро меняющееся состояние новорожденного. Комбинированные события соответствуют событиям апноэ, сопровождающимся брадикардией и/или десатурацией.
- Данные аЭЭГ¹ представлены в виде трендов амплитудно-интегрированной ЭЭГ (аЭЭГ). При этом используются показания

амплитудной компрессии. Под данными аЭЭГ отображается тренд суммарного сопротивления электродов для соответствующего отведения, который служит индикатором качества и облегчает интерпретацию данных аЭЭГ. Монитор сохраняет 24 часа данных аЭЭГ и значения сопротивления электродов для всех четырех каналов.

Приложения IntelliVue

Усовершенствованные клинические решения

Врачи делают заключения, опираясь на свои наблюдения за основными параметрами жизнедеятельности пациента. Приложения поддержки клинических решений IntelliVue позволяют выводить динамические наблюдения непосредственно на экран монитора.

Приложение ProtocolWatch

Приложение ProtocolWatch дает медицинскому персоналу возможность запускать клинические протоколы, с помощью которых можно отслеживать изменения в состоянии пациента. Протокол SSC Sepsis запускается в приложении ProtocolWatch и используется для скрининга тяжелого сепсиса и контроля его лечения.

Система оценки Guardian Early Warning Scoring (Guardian EWS)

Приложение Early Warning Scoring обеспечивает быструю автоматическую оценку по шкале раннего предупреждения. Все параметры системы оценки Guardian EWS могут быть настроены в соответствии с клиническими протоколами, используемыми в конкретном медицинском учреждении:

- Настраиваемые параметры оценки и пороговые значения
 - До 20 параметров в одном протоколе оценки по шкале EWS
 - Настраиваемые пороговые значения MEWS
 - Настраиваемый список действий
 - До 5 протоколов оценки по шкале EWS в одном мониторе
- Система Guardian EWS обеспечивает три основных типа оценки:
- Оценка по отдельным параметрам (SPS)
 - Оценка по нескольким параметрам, например:
 - Оценка по модифицированной шкале раннего предупреждения (MEWS)
 - Национальная система оценки по шкале раннего предупреждения Великобритании (NEWS)
 - Оценка по структурным показателям системы организма, например:
 - Система оценки по шкале раннего предупреждения для детей (Tucker Schema)
 - Система оценки для взрослых пациентов

¹ Опция программного обеспечения монитора пациента C60.

Основные параметры жизнедеятельности и результаты клинического наблюдения можно настроить для оценки по шкале раннего предупреждения.

- Основные параметры жизнедеятельности, такие как пульс, температура.
- Результаты клинического наблюдения, такие как AVPU, беспокойство.

При использовании специальных меток в момент установки можно задать и отметить результаты клинического наблюдения в соответствии с конкретными требованиями медицинского учреждения.

- Данные ADT, такие как масса тела, возраст.
- Данные лабораторных анализов.
- Документация.

Интенсивный мониторинг — если состояние пациента ухудшается или имеют место состояния, требующие более тщательного наблюдения, монитор можно оставить с пациентом и перевести в профиль с более частой проверкой основных параметров.

Монитор имеет следующий дополнительный профиль:

- **Часто проверяемые основные параметры:** используется в случаях, когда основные параметры жизнедеятельности требуют более частой проверки.

Приложение ST Мар

Графическое отображение с помощью ST Мар облегчает распознавание изменений сегмента ST и их локализацию. Приложение ST Мар выводит на экран значения сегментов ST, полученные во фронтальной (отведения от конечностей) и горизонтальной (грудные отведения) плоскостях. Карты представляют собой многоосевые изображения сегментов ST пациента, измеренных с помощью алгоритма ST/AR.

Расширенное наблюдение событий

События представляют собой электронные записи эпизодов состояния пациента. Их можно использовать для определения функции тревоги таким образом, чтобы обеспечивалась поддержка любого протокола, используемого врачом.

Отображение горизонта

Тренды горизонта являются средством графической визуализации, дающим пользователю возможность мгновенно определить текущий клинический статус пациента. Сочетание параметров на экране помогает врачам делать заключения на основании анализа полученных показателей.

Петли

Имеется возможность сохранять и сравнивать до шести петель каждого типа для определения изменений параметров дыхания.

Разнообразие видов экранов

Для каждого монитора можно создать до 20 различных экранов, что дает врачу возможность создать отдельный экран для конкретного клинического сценария, на котором отображаются соответствующие данные. Это упорядочивает информацию, требующую обработки и интерпретации, и позволяет своевременно принять правильное решение.

Тренды

- Предоставляется конфигурация **стандартной** базы данных трендов для различных областей применения. Выборка данных пациента, содержащая до 50 (100) числовых параметров или более, может производиться каждые 12 секунд, 60 секунд или 5 минут и сохраняться для периода записи от 4 до 96 часов.
- Функция **Табличные тренды** (основные параметры жизнедеятельности) позволяет представить данные всех числовых параметров в форме таблицы. Табличные тренды могут отображаться либо на специально предназначенных для этого экранах в режиме постоянного воспроизведения, либо в отдельном окне.
 - При каждом измерении нАД формируется столбец в таблице тренда основных показателей жизнедеятельности. Туда добавляются результаты других измерений, чтобы обеспечить полный набор основных показателей жизнедеятельности для интервала времени измерения нАД.
- С помощью функции **Графические тренды** можно вывести на экран до трех строк трендов параметров, представленных в графической форме, при этом каждый тренд будет включать до четырех параметров. Графические тренды могут отображаться либо в отдельном окне, либо на специально предназначенных для этого экранах в режиме постоянного воспроизведения.
- Функция **Экранные тренды** позволяет отображать в режиме постоянного воспроизведения данные трендов для периодически и непериодически измеряемых параметров в графическом формате на специальных экранах. Для отображаемого промежутка времени могут быть установлены следующие значения: 30 мин, 1 ч, 2 ч или 4 ч.
- **Тренды высокого разрешения** дают пользователю возможность отслеживать тренды быстро изменяющихся параметров с учетом каждого сердечного сокращения (с разрешением четыре показания в секунду). Число трендов высокого разрешения, доступных для отображения, зависит от приобретенного варианта кривых. (Например, восемь трендов при варианте кривых A08.)
- Функция **Тренды горизонта** отображает отклонения от сохраненной базовой линии.
- Значения трендов можно просматривать в формате гистограммы. Гистограммы SpO₂ могут быть представлены в виде **гистограмм трендов** с интервалом в 1 секунду.

- Стрелки навигации позволяют легко перейти к сохраненным трендам. Данные трендов можно распечатывать на локальном или удаленном принтере.
- Функция **наблюдения событий** позволяет автоматически регистрировать изменения состояния пациента и сохранять электронный набор данных, называемый эпизодом. Эпизод может содержать:
 - 15-секундную запись кривой высокого разрешения;
 - 4-минутную запись данных, отбираемых 4 раза в секунду, или
 - 20-минутную запись данных, отбираемых каждые 12 секунд.
 Инициирование события может производиться с помощью предустановленных пределов сигналов тревоги или настроек, заданных пользователем. При использовании пользовательских триггеров событий эпизоды сохраняются даже в том случае, если сигналы тревоги поставлены на паузу. Кроме того, возможно сохранение эпизодов вручную с использованием специальной «умной» кнопки.

Пункт меню «Аннотация события» позволяет выполнять незамедлительное или ретроспективное аннотирование событий, используя список заданных пользователем маркеров событий (например, «с вентиляцией»).

События могут храниться в базе данных для ретроспективного просмотра, а данные эпизода, в том числе графические, могут быть выведены на локальный или центральный принтер. Кроме того, данные эпизода, не содержащие графических элементов, могут быть документированы с помощью модуля регистратора M1116C. События также отображаются в строке событий информационного центра.

Пакет **базового наблюдения событий** включает одну группу событий и группу ОКРГ. Можно сохранить до 50 эпизодов событий в течение 24 часов.

Пакет **расширенного наблюдения событий** предоставляет улучшенные возможности хранения данных, благодаря которым в мониторе могут сохраняться данные 100 событий (макс.) в течение 48 часов. Пользователь может задать до шести групп событий, каждая из которых включает до четырех параметров.

Все шесть групп могут быть активны одновременно.

Настраиваемые механизмы триггеров позволяют врачам задавать триггеры событий, используя данные четырех параметров (макс.).

В качестве триггеров событий можно задавать как пределы сигналов тревоги, так и устанавливаемые пользователем пороговые значения или отклонения. Пользователь может установить уведомление о событиях для получения уведомляющих сообщений в случае наступления события.

Управление данными пациента

- Благодаря универсальной функции регистрации, выписки и перевода пациента (ADT) все соответствующие данные пациента могут совместно использоваться подключенным к сети

монитором и информационным центром Philips. Данные достаточно ввести только один раз.

- Функция **экстренной регистрации** позволяет зарегистрировать пациента путем ввода временных идентификационных данных. Она может использоваться в случае, если идентификатор пациента неизвестен или недоступен в настоящий момент.
- Функция **быстрой регистрации** позволяет быстро зарегистрировать пациента, используя ограниченный набор личных данных. Данные можно ввести с помощью клавиатуры или сканера штрих-кода.
- Перевод пациентов можно выполнять, отсоединив многопараметрический измерительный модуль, X2 или X3 от монитора, а затем подсоединив к другому монитору. Личные данные пациента хранятся в многопараметрических измерительных модулях, X2 или X3, поэтому их не требуется вводить заново в новый монитор.

Документирование данных пациента

- Предусмотрена возможность печати различных **отчетов по пациенту**:

- Отчеты по просмотру событий и эпизодам
- Отчеты по ЭКГ в 12 отведениях
- Основные параметры жизнедеятельности
- Графические тренды
- Отчеты о сердечном выбросе
- Отчеты по измерению давления заклинивания
- Отчеты по расчетам
- Отчеты по ЭЭГ
- Отчеты с гистограммами
- Отчеты о петлях
- Отчеты ST Map
- Отчеты по данным QT
- Отчеты по пределам тревоги
- Отчеты по калькулятору лекарств
- Отчеты по кривым в режиме реального времени
- Отчеты по ОКРГ

Шаблоны отчетов подготавливаются заблаговременно, что позволяет быстро получать распечатки, соответствующие требованиям конкретного медицинского учреждения.

Распечатка отчетов производится на локальных или сетевых принтерах с запуском печати вручную или автоматически через промежутки времени, заданные пользователем.

Записи

Сменный модуль регистратора M1116C записывает числовые значения всех активных параметров и до трех кривых. Его можно использовать для локальной записи при установке в УМС.

Сигналы тревоги

Система подачи сигналов тревоги допускает настройку подачи как стандартных звуковых сигналов тревоги HP/Agilent/Philips, так и звуковых сигналов, соответствующих требованиям стандарта IEC 60601-1-8.

Пределы сигналов тревоги отображаются на основном экране в режиме постоянного воспроизведения. Если показатель параметра выходит за границы установленного предела сигнала тревоги, монитор подает следующие сигналы:

- Звуковой сигнал тревоги, дифференцированный по уровню приоритета.
- Текстовое сообщение сигнала тревоги на экране; цвет сообщения соответствует уровню приоритета.
- Мигание числового значения параметра, вызвавшего тревогу.
- Мигание сигнальных ламп для сигналов тревоги красного и желтого уровней; длительное свечение для технических сигналов тревоги (сигналов о неполадках).

Страница просмотра пределов сигналов тревоги позволяет просмотреть настройки пределов сигналов тревоги и изменить данные настройки для всех параметров.

Функция Smart Alarm Delay позволяет сократить число нежелательных сигналов тревоги по параметрам пульсоксиметрии. Если монитор подключен через сеть к центральной станции, сигнал тревоги подается одновременно на монитор и в информационный центр.

Устройство вызова медсестры имеет активные замкнутые и разомкнутые контакты, а также таймер задержки, устанавливаемый пользователем.

- Уровень и приоритет сигналов тревоги устанавливаются в зависимости от приоритета:
 - **«Красные» сигналы тревоги***** указывают на потенциальную угрозу жизни пациента.
 - **«Желтые» сигналы тревоги**** указывают на выход основных показателей жизнедеятельности за установленные пределы.
 - **«Желтые» сигналы тревоги*** указывают на возникновение аритмии.
 - **Технические сигналы тревоги (сообщения о неполадках)** включаются при снижении качества сигнала, сбоях в работе и отсоединении оборудования.
- Функция выключения звука/паузы сигналов тревоги позволяет отключать звуковые сигналы тревоги одним нажатием кнопки или щелчком мыши, оставляя включенными визуальные сообщения тревоги.

В зависимости от настройки пауза для всех сигналов тревоги может длиться либо неопределенное время, либо 1, 2, 3, 5 или 10 минут. Запись эпизодов подачи сигналов тревоги возможна на модуле регистратора M1116C или сетевом регистраторе.

Защищенная патентами функция «Автопределы» помогает ухаживающему персоналу более эффективно управлять сигналами

тревоги, а также автоматически адаптировать пределы сигналов тревоги к измеряемым основным показателям жизнедеятельности в рамках безопасных пределов, заданных индивидуально для каждого пациента.

Доступны защищенные и незащищенные визуальные и звуковые сигналы тревоги.

Анализатор тревог

Анализатор тревог предоставляет сведения о повторяющихся и длительных нарушениях пределов тревоги. Эти сведения помогают врачу адаптировать пределы тревоги к нуждам конкретных пациентов.

Анализатор тревог можно использовать для следующих параметров:

- ЧСС (сигнал тревоги по нижнему и верхнему пределам, желтый и короткий желтый)
- ЖЭ/мин (сигнал тревоги по верхнему пределу)
- SpO₂ (сигнал тревоги по нижнему и верхнему пределам)
- Давление: иАД, АД, АоД, Д (сигнал тревоги по нижнему и верхнему пределам)
- ЧД (сигнал тревоги по нижнему и верхнему пределам)
- ЧДДП (сигнал тревоги по нижнему и верхнему пределам)

Анализатор тревог можно включать и выключать для каждого сигнала тревоги по отдельности (например, для сигнала тревоги по нижнему пределу SpO₂, по нижнему пределу ЧСС и т. д.).

Профили

Профили — это предустановленные параметры конфигурации экранов, измерений и монитора. Каждый профиль может быть оптимизирован для конкретной области применения и категории пациентов, например «Операционная – Взрослые» или «Резаниция – Новорожденные». С помощью профилей можно быстро отреагировать на изменение категории и местоположения пациента: при активации профиля для конкретной категории пациента (взрослые, дети, новорожденные) автоматически устанавливаются соответствующие пределы тревоги и границы безопасности, что позволяет сэкономить время, затрачиваемое на полную процедуру настройки.

Набор профилей для выполнения стандартного мониторинга включен в комплект поставки монитора.

Новые профили можно создавать непосредственно на мониторе или удаленно на персональном компьютере, а затем передавать их на монитор с помощью средства поддержки IntelliVue Support Tool. Созданные профили могут быть изменены, дополнены, переименованы или удалены.

Возможности сетевого подключения

Монитор может работать как элемент сети (проводной или беспроводной) медицинского учреждения, используя интерфейс клинической сети Philips IntelliVue.

Сюда входит:

- Протоколы DHCP/BootP
- Интерфейс WLAN 802.11 или Smart Hopping (1,4 или 2,4 ГГц)
- Технология WMM (Wi-Fi Multimedia) для беспроводных сетей
- Маркировка QoS (качества обслуживания)

Возможность просмотра других койко-мест

Окно данных другого койко-места позволяет просматривать наборы кривых и числовые данные другого койко-места из той же группы наблюдения в больничной сети. Информация о других койках может отображаться либо в отдельном окне, либо на специально предназначенных для этого экранах в режиме постоянного воспроизведения. Состояние сигналов тревоги для группы наблюдения или отделения может отображаться на экране монитора. При соответствующей настройке окно данных другого койко-места может открываться автоматически в случае подачи сигнала тревоги на другом койко-месте.

Комплект клинических расчетов

Комплект клинических расчетов включает расчеты параметров гемодинамики, оксигенации и вентиляции.

Гемодинамические расчеты:

- Сердечный индекс (СИ)
- Ударный объем (УО)
- Ударный индекс (УИ)
- Системное сосудистое сопротивление (ССС)
- Индекс системного сосудистого сопротивления (ИССС)
- Легочное сосудистое сопротивление (ЛСС)
- Индекс легочного сосудистого сопротивления (ИЛСС)
- Работа левого желудочка (РЛЖ)
- Индекс работы левого желудочка (ИРЛЖ)
- Ударная работа левого желудочка (УРЛЖ)
- Индекс ударной работы левого желудочка (ИУРЛЖ)
- Работа правого желудочка (РПЖ)
- Индекс работы правого желудочка (ИРПЖ)
- Ударная работа правого желудочка (УРПЖ)
- Индекс ударной работы правого желудочка (ИУРПЖ)
- Индекс экстравазкулярной легочной жидкости (ИЭВЖЛ)
- Индекс внутригрудного объема крови (ИВГОК)
- Индекс общего конечного диастолического объема (ИОКДО)

Расчеты параметров оксигенации:

- Содержание кислорода в артериальной крови (CaO_2)
- Содержание кислорода в венозной крови (CvO_2)
- Содержание кислорода в артериовенозной крови ($Ca-vO_2$)
- Доставка кислорода (DO_2)

- Индекс доставки кислорода (DO_2I)
- Потребление кислорода (VO_2)
- Индекс потребления кислорода (VO_2I)
- Коэффициент поглощения кислорода (O_2ER)
- Альвеолярно-артериальная разница по кислороду ($AaDO_2$)
- Процент артериовенозного шунтирования (Qs/Qt)

Расчеты вентиляции:

- Минутный объем дыхания (МинОб)
- Растяжимость (РастЛг)
- Мертвое пространство (Vd)
- Отношение мертвого пространства к дыхательному объему (Vd/Vt)
- Альвеолярная вентиляция (АльВен)

Калькулятор лекарств

Калькулятор лекарств позволяет рассчитывать четвертое значение, если указаны три из следующих значений: доза, количество, объем, скорость введения.

Можно вывести на экран и распечатать таблицы титрования и капельного внутривенного вливания. Единицы измерения можно преобразовывать (например, фунты в килограммы).

С помощью средства поддержки IntelliVue Support Tool калькулятор лекарств может быть настроен таким образом, чтобы он содержал перечень наиболее часто используемых лекарственных препаратов.

Сервисные функции

Средство поддержки IntelliVue Support Tool помогает техническому персоналу:

- обновлять систему, выполнять настройку, поиск и устранение неисправностей по сети или на отдельном мониторе;
- использовать настройки совместно на нескольких мониторах;
- сохранять резервные копии настроек монитора;
- документировать параметры конфигурации.
- Сервисный режим, защищенный паролем, предоставляет доступ к сервисным проверкам и обслуживанию только специально обученному персоналу.
- Режим конфигурации также защищен паролем и позволяет специально обученному персоналу выполнять индивидуальные настройки монитора.

Подключение устройств

Монитор можно подключать к следующим многопараметрическим измерительным модулям:

- X1 (M3001A/M3001AL)
- X2 (M3002A)
- X3 (867030)

К многопараметрическим измерительным модулям можно подключать следующие измерительные модули расширения:

- Гемодинамическое расширение 867039
- Расширение для капнографии 867040

- Расширение Microstream CO₂ 867041
- Гемодинамическое расширение M3012A
- Расширение для капнографии M3014A
- Расширение Microstream CO₂ M3015A
- Расширение Microstream CO₂ M3015B

Монитор также может быть подключен к следующим устройствам:

- ПК с запущенной системой IntelliVue XDS¹
- Внешние устройства через модуль IntelliBridge EC10
- Универсальная стойка для модулей
- Газоанализаторы
- Информационный центр Philips (например, PIC iX)
- Адаптивный дополнительный дисплей
- Независимый дисплей

Стандартные соединительные интерфейсы

Сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс позволяет интегрировать систему в сетевую среду при помощи проводного подключения.

Интерфейс устройства (USB-интерфейсы)

Этот интерфейс позволяет подключать к монитору USB-устройства (мышь, клавиатуру, сканер штрих-кода, PCL5-совместимый принтер).

Поскольку ПО монитора пациента поддерживает только два устройства ввода, к интерфейсу USB на соединительной плате можно подсоединить лишь два устройства ввода. Для этого четыре порта USB разделены на две группы, каждая из которых позволяет подключить только одно устройство ввода.

Интерфейс RS232 (стандарт)

С помощью стандартного порта RS232 можно подключить следующие устройства:

- газоанализатор (G5);
- сенсорный экран;
- сканер штрих-кода.

Другие дополнительные соединительные интерфейсы

Беспроводная инфраструктура

- Опция J35 позволяет монитору работать в беспроводной сети. Инфраструктура Б/А/ВС представлена сетью IEEE 802.11 a/b/g/n с полосой 2,4 или 5 ГГц.
- Опции интерфейса Smart Hopping J45 (1,4 ГГц [только США]) и J47 (2,4 ГГц) обеспечивают связь с информационным центром Philips IntelliVue (PIIC) или информационным центром Philips iX

(PIC iX) при помощи сотовой инфраструктуры телеметрической системы Philips Cellular Telemetry System (CTS).

Для полной комплектации системы необходимы дополнительные компоненты. Дополнительные сведения см. в документации клинической сети IntelliVue.

Интерфейс удаленного устройства

Опция J23 (интерфейс удаленного устройства) предоставляет разъем на мониторе пациента для подключения к устройству дистанционной подачи сигналов тревоги

Интерфейс универсальной системы вызова медсестры

Опция J30, интерфейс универсальной системы вызова медсестры, предоставляет возможность подачи сгенерированных монитором сигналов тревоги на внешних устройствах, например системе вызова медсестры, звуковом сигнализаторе или устройстве световой индикации. В него входят три общих сигнальных реле и одно реле для сигналов тревоги при сбое питания. Внешнее устройство подключается к реле сигналов тревоги, и сигналы тревоги включаются в соответствии с критериями, заданными пользователем. Интерфейс имеет активные замкнутые и разомкнутые контакты, время задержки определяется пользователем.

Интерфейс MIB/RS232

Могут быть установлены дополнительные платы ввода/вывода MIB/RS232 (опция J13). Порты MIB можно настраивать независимо друг от друга, чтобы использовать их для следующих возможностей:

- Подключение к сенсорному экрану.
- Экспорт числовых значений, данных кривых и сигналов тревоги с помощью интерфейса компьютера в автоматизированное устройство хранения протоколов анестезии или персональный компьютер (недоступно в некоторых странах).
- Экспорт данных можно выполнять при помощи двух портов MIB. Тем не менее, экспорт кривых можно выполнять только при помощи первого из настроенных портов.
- Подключение к газоанализатору.
- Подключение к модулю измерения тимпанальной температуры (иТемп) Philips.

Интерфейс независимого дисплея

Интерфейс независимого дисплея (опция E42) позволяет подключить второй дисплей, индивидуально настраиваемый и управляемый с помощью стандартных устройств ввода.

¹ Требуется установка соответствующих опций IntelliVue XDS на мониторе пациента или ПК с использованием системы IntelliVue XDS с активированной лицензией. Дополнительные сведения см. в технических данных системы IntelliVue XDS.

Технические характеристики

Технические характеристики монитора

Технические характеристики многопараметрических измерительных модулей IntelliVue X1, X2, X3, измерительных модулей расширения, а также сменных модулей см. в соответствующих технических данных.

Требования техники безопасности

Мониторы, многопараметрический измерительный модуль X1 (M3001A/M3001AL), многопараметрический измерительный модуль X2 (M3002A), монитор пациента/многопараметрический измерительный модуль X3 (867030), универсальные стойки для модулей (M8048A/865243), все модули и измерительные модули расширения соответствуют требованиям Директивы по медицинским устройствам 93/42/ЕЕС и требованиям следующих стандартов:

- IEC 60601-1, изд. 3.1:2012-08 (свод.)
- EN 60601-1:2006 + AC:2010 + A1:2013, изд. 3
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012, изд. 3 (свод.)
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14, изд. 3 (свод.)
- IEC 60601-1-2:2007, изд. 3
- EN 60601-1-2:2007 + AC:2010, изд. 3
- IEC 60601-1-6:2010 + A1:2013
- EN 60601-1-6:2010
- IEC 60601-1-8:2006 + A1:2012
- EN 60601-1-8:2007 + A1:2013
- IEC 60601-2-49:2011
- EN 60601-2-49:2015

Все детали, контактирующие с пациентом, имеют тип изоляции CF, если не указано иное. Они защищены от разрядов дефибриллятора и влияния электрохирургического оборудования. Вероятность возникновения опасных ситуаций вследствие ошибок программного обеспечения сведена к минимуму в соответствии с требованиями следующих стандартов:

- ISO 14971:2007
- EN ISO 14971:2012
- ANSI/AAMI ISO 14971:2010
- IEC 62304:2006
- EN 62304:2006 + AC:2008

Данное устройство ISM удовлетворяет требованиям канадского стандарта ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Физические характеристики

Изделие	Макс. масса	Ш x В x Г
Монитор MX800	11 кг	478 x 364 x 222 мм
M8048A Универсальная стойка для модулей с 8 гнездами (УМС-8)	2,3 кг	С креплением для многопараметрического измерительного модуля 421 x 132 x 206 мм Без крепления для многопараметрического измерительного модуля 411 x 132 x 161 мм
865243 Универсальная стойка для модулей с 4 гнездами (УМС-4)	1,6 кг	С креплением для многопараметрического измерительного модуля 243 x 139 x 199 мм Без крепления для многопараметрического измерительного модуля 204 x 139 x 158 мм
865244 Пульт дистанционного управления	0,4 кг	53 x 172 x 40 мм
866406 Устройство дистанционной подачи сигналов тревоги	0,4 кг	261 x 32 x 81 мм

Требования к окружающей среде

Монитор МХ800		
Параметр	Условие	Диапазон
Температурный диапазон	Эксплуатация	0–40 °С с установленным iPC: 0–35 °С
	Хранение	-20–60 °С
Диапазон влажности	Эксплуатация	Относительная влажность 15–95% (без конденсации)
	Хранение	Относительная влажность 5–95% (без конденсации)
Диапазон высот над уровнем моря	Эксплуатация	-500–3000 м
	Хранение	-500–4600 м
Защита корпуса		IPX1

Пульт дистанционного управления 865244		
Параметр	Условие	Диапазон
Температурный диапазон	Эксплуатация	0–40 °С
	Хранение	-20–60 °С
Диапазон влажности	Эксплуатация	Относительная влажность 15–95% (без конденсации)
	Хранение	Относительная влажность 5–95% (без конденсации)
Диапазон высот над уровнем моря	Эксплуатация	-500–3000 м
	Хранение	-500–4600 м

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики МХ800		
Характеристики сети питания	Потребляемая мощность	<200 Вт сред.
	Напряжение сети	100–240 В
	Ток	1,9–0,9 А
	Частота	50/60 Гц

Рабочие характеристики МХ800

WSXGA-дисплей диагональю 19 дюймов	Тип	Цветной ЖК-дисплей с активной TFT-матрицей и экраном диагональю 482 мм	
	Разрешение	1680 x 1050 (WSXGA+)	
	Частота обновления экрана	60 Гц	
	Полезный размер экрана	408,5 x 255,9 мм	
	Размер пиксела	0,244 x 0,244 мм	
Индикаторы	Сигналы тревоги отключены	Красный СИД (перечеркнутый символ сигналов тревоги)	
	Сигналы тревоги	Красный/желтый/светло-голубой (голубой) СИД	
	Включение/режим ожидания/ошибка	Зеленый/красный СИД, встроенный в кнопку включения питания	
	Внешний источник питания	Зеленый СИД	
Звуковые сигналы	<ul style="list-style-type: none"> • Звуковой сигнал при вводе данных пользователем • Звуковой сигнал подсказки • Звуковой сигнал QRS или модулированный звуковой сигнал SpO₂ • Четыре различных звуковых сигнала тревоги • Подаваемый удаленно звуковой сигнал тревоги для других прикроватных мониторов, подключенных к сети • Звуковой сигнал истечения времени таймера 		
	Отображение скорости кривых	Доступно для стандартных кривых	6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с с погрешностью ±5% (гарантируется только для встроенных дисплеев)
		Доступно для кривых ЭЭГ и BIS	6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 15 мм/с, 25 мм/с, 30 мм/с, 50 мм/с с погрешностью ±5% (гарантируется только для встроенных дисплеев)

Рабочие характеристики МХ800

Тренды:

50, 100 числовых параметров с разрешением 12 с, 1 мин, 5 мин. Несколько вариантов выбора количества числовых параметров, разрешения и продолжительности записи. Варианты конфигурации стандартной базы данных:

Н02, Н12, Н22, Н32, Н42:

- 50 параметров – 12 ч/12 с, 48 ч/1 мин, 96 ч/5 мин
- 50 параметров – 24 ч/12 с, 24 ч/1 мин, 24 ч/5 мин
- 100 параметров – 4 ч/12 с, 24 ч/1 мин, 96 ч/5 мин

Кривые трендов высокого разрешения	Доступные параметры	ЧСС, SpO ₂ , PЕСП, tсpO ₂ , Пульс, Перф, tсpCO ₂ , CO ₂ , АД, ДЛА, ЦВД, ВЧД, ЦПД, BIS, HCB, ДДП, анестетики, дельта SpO ₂ , inO ₂
	Разрешение	Выборка данных производится с частотой 4 показания в секунду
События	Скорость обновления	Кривые выводятся со скоростью 3 см/мин
	Информация	Условия и время срабатывания триггера, классификация событий и подробный обзор данных эпизода
	Данные эпизода	Настраиваемые: <ul style="list-style-type: none"> • 4-минутный тренд высокого разрешения или • 20-минутный числовой тренд с разрешением 12 с или • 15-секундный фрагмент 4 кривых с разрешением 125 показаний в секунду (моментальный снимок), включая все текущие числовые значения, сигналы тревоги и сигналы о неполадках
	Емкость (макс.)	25 или 50 событий в течение 8 или 24 часов

Рабочие характеристики МХ800

Сигнал тревоги	Системная задержка	Менее 3 секунд
	Продолжительность паузы	1, 2, 3 минуты или без ограничений, в зависимости от конфигурации
Просмотр тревог	Продленная пауза сигнала тревоги	5 или 10 минут
	Информация	Все сигналы тревоги/сигналы о неполадках, включение/отключение основных сигналов тревоги, выключение звука сигналов тревоги и время подачи
Часы реального времени	Емкость	300 записей
	Диапазон	С 1 января 1997 г., 00:00, по 31 декабря 2080 г., 23:59
	Погрешность Время хранения	Менее 4 секунд в сутки Без ограничений при питании от сети переменного тока; в остальных случаях не менее 48 часов (обычно > 72 часов)
Буферная память	Время хранения	Без ограничений при питании от сети переменного тока. Не менее 8 часов при отключении питания
	Содержимое	Активные настройки, тренды, данные пациента, отчеты в реальном времени, события, обзоры сигналов тревоги

Рабочие характеристики пульта дистанционного управления 865244

Питание (при отсутствии подключения к USB-интерфейсу монитора)	Две батарейки типа АА
--	-----------------------

Технические характеристики интерфейса МХ800		
Сеть	Стандарт	100Base-TX (IEEE 802.3, пункт 25)
	Разъем	RJ45 (8-контактный)
	Изоляция	Основная изоляция (опорное напряжение: 250 В; испытательное напряжение: 1500 В)
RS-232 (стандарт)	Разъем	RJ45 (8-контактный)
	Питание	Нет
	Изоляция	Основная изоляция (опорное напряжение: 250 В; испытательное напряжение: 1500 В)
МІВ/RS232 (опц. плата ввода/вывода)	Стандарт	IEEE 1073-3.2-2000
	Разъемы	RJ45 (8-контактные)
	Режим	Программно управляемый: <ul style="list-style-type: none"> • ВСС (переход RxD/TxD) или • DCC (прямой RxD/TxD)
	Питание	5 В ±5%, 100 мА (макс.)
	Изоляция	Основная изоляция (опорное напряжение: 250 В; испытательное напряжение: 1500 В)
Интерфейс USB (4 порта)	Стандарт	Полноскоростной USB 2.0 (встроенный хост)
	Разъем	Гнездо USB типа А
	Питание	Порт низкой мощности, мин. 4,4 В; общая нагрузка на все порты не более 500 мА
	Изоляция	Нет

Технические характеристики интерфейса МХ800		
Интерфейс универсальной системы вызова медсестры (Имеет три общих реле и одно реле на случай сбоя электропитания; общие реле можно настроить.)	Разъем	20-контактный разъем MDR (Mini D-Ribbon), активные разомкнутые и замкнутые контакты. Разъем 3,5 мм, только активные замкнутые контакты
	Контакт	≤100 мА, ≤24 В пост. тока
	Изоляция	1,5 кВ
Основная система вызова медсестры (Имеет одно общее настраиваемое реле.)	Разъем	Модульный разъем 6P6C, активные разомкнутые и замкнутые (по умолчанию) контакты
	Контакт	≤100 мА, ≤24 В пост. тока
	Изоляция	Основная изоляция (опорное напряжение: 250 В; испытательное напряжение: 1500 В)
Интерфейс Smart Hopping 1,4 ГГц (только для США)	Задержка	<(заданная задержка + 0,5 с)
	Тип	Внутренний адаптер WMTS
	Технология	Совместимая с сотовой инфраструктурой телеметрической системы Philips Cellular Telemetry System (CTS) WMTS, 1395–1400 МГц и 1427–1432 МГц
	Частотный диапазон	GFSK
	Метод модуляции	Макс. 10 дБм (9 мВт)
	Эффективная мощность излучения	

Технические характеристики интерфейса МХ800

Интерфейс Smart Hopping 2,4 ГГц (кроме США)	Тип	Внутренний адаптер ISM
	Технология	Совместимая с сотовой инфраструктурой телеметрической системы Philips Cellular Telemetry System (CTS)
	Частотный диапазон	2,4 ГГц ISM
	Метод модуляции	GFSK
Беспроводной интерфейс 802.11 (адаптер беспроводной сети)	Эффективная мощность излучения	Макс. 18 дБм ERP (64 мВт)
	Тип	Встроенный адаптер беспроводной сети
	Технология	IEEE 802.11a/b/g/n
	Частотный диапазон	Полоса 2,4 ГГц и 5 ГГц ISM
	США	2,400–2,483 ГГц
		5,15–5,35 ГГц
		5,72–5,825 ГГц
	Европа	2,400–2,483 ГГц
		5,15–5,35 ГГц
		5,470–5,725 ГГц
	Япония	2,400–2,483 ГГц
		5,15–5,25 ГГц
		5,25–5,35 ГГц
	Китай	5,470–5,725 ГГц
		2,400–2,483 ГГц
		5,725–5,85 ГГц
Метод модуляции 802.11b/g/n	<ul style="list-style-type: none"> • DSSS (CCK, DQPSK, DBPSK) • OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM) 	
Метод модуляции 802.11a/n	OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)	
Полоса пропускания	20/40 МГц (номинально)	
Эффективная мощность излучения (ERP), макс.	<ul style="list-style-type: none"> • 2,400–2,483 ГГц: 15 дБм (32 мВт) • 5,150–5,725 ГГц: 17 дБм (51 мВт) • 5,745–5,825 ГГц: 15 дБм (32 мВт) 	

Технические характеристики интерфейса МХ800

Интерфейс радиосвязи ближнего действия	Тип	Внутренний интерфейс SRR
	Технология	IEEE 802.15.4
	Частотный диапазон	2,4 ГГц ISM (2,400–2,483 ГГц)
	Метод модуляции	DSSS (O-QPSK)
Канал передачи данных изменений (MSL) (в стандартной конфигурации два интерфейса MSL)	Эффективная мощность излучения	Макс. 0 дБм (1 мВт)
	Разъемы	Выход MSL (патент)
	Напряжение	56 В ±10%
	Питание	45 Вт
Видеоинтерфейс (стандарт) (совместим только с определенными дисплеями)	Синхронизация	RS-422-совместимый вход; 78,125 кГц (обычно)
	Сигналы ABC	Соответствуют стандарту IEEE 802.3 10Base-T
	Последовательные сигналы	Соответствуют стандарту RS-422
	Разъем	DVI-I (цифровой и аналоговый, одноканальный)
	Цифровые видеосигналы	Одноканальный интерфейс TMDS
	Аналоговые видеосигналы	0,7 В (размах) при 75 Ом
	Сигналы HSYNC/VSYNC	TTL
	Сигналы DDC	Нет
Выход синхроимпульсов ЭКГ/аналоговый выход ЭКГ (1/4-дюймовый стереоразъем со штырем, кольцом и муфтой)	Питание DDC	5 В ±5% при 0–55 мА

Выход синхроимпульсов ЭКГ/аналоговый выход ЭКГ (1/4-дюймовый стереоразъем со штырем, кольцом и муфтой)

Общие сведения	Разъем	1/4-дюймовый, каждый со штырем, кольцом и муфтой
	Изоляция	Функциональная изоляция

Технические характеристики интерфейса МХ800

Аналоговый выход ЭКГ (кольцо, штырь) (кольцо/канал 2 настраивается либо как аналоговый выход ЭКГ, либо как цифровой импульсный выход)	Погрешность усиления	<15%	
	Смещение базовой линии	<100 мВ	
	Полоса пропускания	1–100 Гц	
	Перепад выходного напряжения	±4 В (мин.)	
	Задержка сигнала	<20 мс	
	Задержка сигнала при использовании более ранних версий многопараметрического измерительного модуля М3001А (определяются по серийному номеру, начинающемуся с префикса DE227 или DE441, и номеру опции А01)	<30 мс	
	Цифровой импульсный выход (кольцо) (Кольцо/канал 2 настраивается либо как аналоговый выход ЭКГ, либо как цифровой импульсный выход)	Выходное напряжение низкого уровня	<0,4 В при I = -1 мА
		Выходное напряжение высокого уровня	>2,4 В при I = 1 мА
		Длительность импульса	100 мс ±10 мс (активный высокий)
		Время нарастания импульса	<1 мс
Задержка сигнала		<25 мс	
Задержка сигнала при использовании более ранних версий многопараметрического измерительного модуля М3001А (определяются по серийному номеру, начинающемуся с префикса DE227 или DE441, и номеру опции А01)		<35 мс	

Технические характеристики интерфейса МХ800

Интерфейс удаленного устройства (опция)	Разъемы	14-контактные разъемы MDR (Mini D Ribbon)
	Входное напряжение	18 В ±5%
	Входная мощность	1,8 Вт
	Последовательные сигналы	Соответствуют стандарту RS-422
	Звуковые сигналы тревоги	Подаются монитором

Технические характеристики интерфейса независимого дисплея¹

Технические характеристики интерфейса независимого дисплея МХ800

Видеоинтерфейс (опция интерфейса независимого дисплея)	Разъем	DVI-I (цифровой и аналоговый, одноканальный)
	Тактовая частота пикселей	108 МГц (макс.)
	Цифровые видеосигналы	Одноканальный интерфейс TMDS
	Аналоговые видеосигналы	0,7 В (размах) при 75 Ом
	Сигналы HSYNC/VSYNC	TTL
	Сигналы DDC	Нет
	Питание DDC	5 В ±5% при 0–55 мА

¹ Интерфейс независимого дисплея и iPC взаимно исключают друг друга.

Технические характеристики iPC^{1,2}

Компоненты iPC PC0	Характеристики
Процессор	Intel Core 2 Duo SP300/9400
Жесткий диск	Твердотельный накопитель емкостью 100 ГБ и выше
ОЗУ	4 ГБ

Интерфейсы iPC PC0	
ЛВС Ethernet	
Разъем	RJ45
Сигналы ЛВС	Соответствуют требованиям стандарта IEEE 802.3 1000Base-T, изоляция согласно стандарту IEC 60601-1

USB	
6 внешних портов (5 на задней и 1 на правой боковой панели)	USB 2.0, поддерживающий высокоскоростной режим (Hi-Speed)
Разъемы типа А	

Аудио	
Входной стереоразъем для микрофона	Аудиоразъем 3,5 мм
Выходной стереоразъем для наушников	Аудиоразъем 3,5 мм

Видеоинтерфейс DVI с разъемом DVI-I	
DVI	Поддерживает разрешение до 1920 x 1200
VGA	Поддерживает разрешение до 2048 x 1536

Компоненты опции iPC PC1	Характеристики
Процессор	Intel Core i5-4300U
Графика	Intel HD Graphics 4400
Жесткий диск	Твердотельный накопитель емкостью 100 ГБ и выше
ОЗУ	8 ГБ

Интерфейсы iPC PC1	
ЛВС Ethernet	
Разъем	RJ45
Сигналы ЛВС	Соответствуют требованиям стандарта IEEE 802.3 1000Base-T, изоляция согласно стандарту IEC 60601-1

Интерфейсы iPC PC1	
USB	
6 внешних портов (5 на задней и 1 на правой боковой панели)	
Разъемы типа А	
Верхний разъем на задней боковой панели	USB 2.0, поддерживающий высокоскоростной режим (Hi-Speed)
Нижние 4 разъема на задней панели (с вкладками синего цвета)	USB 3.0, поддерживающий высокоскоростной режим SuperSpeed
Аудио	
Входной стереоразъем для микрофона	Аудиоразъем 3,5 мм
Выходной стереоразъем для наушников	Аудиоразъем 3,5 мм
Два независимых выхода DisplayPort	
DisplayPort 1.2	Поддерживает разрешение до 2560 x 1600 при 60 Гц

Информация для заказа

Здесь приведена информация для заказа мониторов пациента 865240 (MX800). См. соответствующие технические данные для получения подробных сведений о заказе многопараметрических измерительных модулей, модулей расширения и сменных модулей.

Измерительные опции ^а	Опция
Опции для отделений медицинских учреждений	
Программное обеспечение для отделений общего профиля (по умолчанию) ^б	H02
Программное обеспечение для интенсивной терапии	H12
Программное обеспечение для ухода за новорожденными	H22
Программное обеспечение для анестезиологии	H32
Программное обеспечение для кардиологии	H42
Клинические комплекты	
Набор инструментов настройки	CP0
Расширенные функции ЭКГ	CP2
Визуализация клинических данных	CP3
Расширенные функции подачи сигналов тревоги	CP4

^а Следует выбрать одну опцию Hxx и одну опцию Axx.

^б Проверьте доступность в вашей стране — недоступно на территории США и Канады.

¹ iPC и беспроводная ЛВС взаимно исключают друг друга.

² Опция iPC PC1 может поставляться не во все страны.

Клинические характеристики	Опция
Функции вывода кривых	
4 сегмента кривой в режиме реального времени	A04
6 сегментов кривой в режиме реального времени	A06
8 сегментов кривой в режиме реального времени ^а	A08
12 сегментов кривой в режиме реального времени	A12
Клинические приложения	
Калькулятор лекарств	C05
Базовое наблюдение событий	C06
Расширенное наблюдение событий	C07
Гистограммы параметров	C09
Анализатор тревог	C46
HEXAD	C54
аЭЭГ	C60
Приложение ProtocolWatch	
Скрининг на тяжелый сепсис	P01
Протокол SSC Sepsis	P02
IntelliVue Guardian EWS	P05
Опции подключения XDS	
Возможность подключения XDS	X00
Клиническая рабочая станция XDS	X30
База данных XDS	X40

а Может поставляться не во все страны.

Пакеты программного обеспечения для отделений медицинских учреждений (в зависимости от опции Hxx)

Программное обеспечение	Опция
Программное обеспечение для отделений общего профиля	H02
Программное обеспечение для отделений общего профиля предоставляет набор стандартных клинических функций и функций управления для мониторинга пациента.	

Программное обеспечение	Опция
Программное обеспечение для интенсивной терапии	H12
Программное обеспечение для интенсивной терапии включает стандартный набор клинических функций и функций управления для мониторинга пациентов, а также функцию базового наблюдения событий, расширенные функции ЭКГ (полный анализ аритмий, анализ сегмента ST, ST/STE-Map и Qt/Qtс), набор инструментов визуализации сигналов тревоги (просмотр сигналов тревоги и страница пределов сигналов тревоги, прямой доступ к функции автоматической установки пределов сигналов тревоги) и инструменты визуализации данных (тренды горизонта, петли «давление-объем», гистограммы параметров и короткие графические тренды), наряду с возможностью настройки экранов. Кроме того, в данный пакет программного обеспечения входит функция Smart Alarm Delay и возможность подключения к информационному центру Philips.	
Программное обеспечение для ухода за новорожденными	H22
Программное обеспечение для ухода за новорожденными включает стандартный набор клинических функций и функций управления для мониторинга пациентов, функцию просмотра неонатальных событий с клинической оценкой состояния новорожденных в автомобильном кресле и гистограммами параметров, а также возможность настройки экранов (включая тренды горизонта и короткие графические тренды). Кроме того, в данный пакет программного обеспечения входит функция Smart Alarm Delay, отображение кривых ЭЭГ в виде амплитудно-интегрированной ЭЭГ (аЭЭГ) и возможность подключения к информационному центру Philips.	
Программное обеспечение для анестезиологии	H32
Программное обеспечение для анестезиологии включает стандартный набор клинических функций и функций управления для мониторинга пациентов, а также инструменты визуализации данных, такие как тренды горизонта, петли «давление-объем», гистограммы параметров и короткие графические тренды, наряду с возможностью настройки экранов. Кроме того, в данный пакет входит функция анализа сегмента ST, возможность подключения к информационному центру Philips и функция базового наблюдения событий.	

Программное обеспечение	Опция
Программное обеспечение для кардиологии	H42
<p>Программное обеспечение для кардиологии включает стандартный набор клинических функций и функций управления для мониторинга пациентов, функции полного анализа аритмий и анализа сегмента ST, ST/STE-Map, Qt/Qtс и метод HEXAD (получение ЭКГ в 12 отведениях с использованием 6 электродов), а также инструменты визуализации данных, такие как тренды горизонта, петли «давление-объем», гистограммы параметров и короткие графические тренды, наряду с возможностью настройки экранов. Кроме того, в данный пакет входит набор инструментов визуализации сигналов тревоги, функция Smart Alarm Delay, возможность подключения к информационному центру Philips и функция базового наблюдения событий.</p>	

Опции параметров

Параметры	Опция	
Многопараметрические измерительные модули		
Многопараметрический измерительный модуль X1 для мониторинга дыхания, ЭКГ (вкл. EASI/Hexad), давления/температуры, nAD, SpO ₂ (FAST SpO ₂ (A01)), Masimo SET (A03), измерений по технологии Nellcor OxiMax (A04). Дополнительные сведения см. в технических данных соответствующего многопараметрического измерительного модуля.	M3001A	A01, A03 ^a или A04
Дополнительная функция измерения давления/температуры		C06
Дополнительная функция снятия ЭКГ в 12 отведениях (стандарт.)		C12
Многопараметрический измерительный модуль X1 для мониторинга дыхания, ЭКГ (вкл. EASI/Hexad), nAD, SpO ₂ по технологии Masimo rainbow SET и давления/температуры. Дополнительные сведения см. в технических данных соответствующего многопараметрического измерительного модуля.	M3001AL	A05

Параметры	Опция	
Дополнительная функция измерения давления/температуры		C06
Дополнительная функция снятия ЭКГ в 12 отведениях (стандарт.)		C12
Многопараметрический измерительный модуль X2 для мониторинга дыхания, ЭКГ (вкл. EASI/Hexad), давления/температуры, nAD, SpO ₂ (FAST SpO ₂ (A01)), измерений по технологии Masimo SET (A03), Nellcor OxiMax (A04), Masimo rainbow SET SpO ₂ (A05). Дополнительные сведения см. в технических данных X2.	M3002A	A01, A03, ^a A04 или A05
Дополнительная функция измерения давления/температуры		C06
Возможность добавления функции измерения CO ₂ от Respironics		C14
Монитор пациента/многопараметрический измерительный модуль X3 для мониторинга трех кривых (A03), четырех кривых (A04) и пяти кривых (A05), а также для измерения FAST SpO ₂ (SP1), Masimo rainbow SET SpO ₂ (SP5) и Nellcor OxiMax SpO ₂ (SP6). Дополнительные сведения см. в технических данных монитора пациента IntelliVue X3.	867030	A03, A04, A05, SP1, SP5, SP6
Двухканальное измерение SpO ₂		B02
Поддержка Respironics CO ₂		B03
Двухканальное измерение давления и температуры		B06
Модули расширения		
Расширение Microstream CO₂ (с функцией измерения CO ₂ по технологии Microstream)	867041	
Двухканальное измерение инвазивного давления, температуры и сердечного выброса		C05
Двухканальное измерение инвазивного давления и температуры		C08
Двухканальное измерение инвазивного давления, температуры, сердечного выброса и PiCCO		C10

Параметры	Опция
Расширение для капнографии (с функцией измерения CO ₂ в основном или боковом потоке)	867040
Двухканальное измерение инвазивного давления, температуры и сердечного выброса	C05
Двухканальное измерение инвазивного давления и температуры	C08
Двухканальное измерение инвазивного давления, температуры, сердечного выброса и PiCCO	C10
Гемодинамическое расширение	867039
Двухканальное измерение инвазивного давления, температуры и сердечного выброса	C05
Двухканальное измерение инвазивного давления и температуры	C08
Двухканальное измерение инвазивного давления, температуры, сердечного выброса и PiCCO	C10
Расширение Microstream CO₂	M3015A
Дополнительная функция измерения давления/температуры	C06
Расширение Microstream CO₂ (с функциями двухканального измерения инвазивного давления и температуры)	M3015B
	C08
Гемодинамическое расширение	M3012A
(с функциями измерения давления, температуры и давления/температуры)	
Дополнительная функция измерения СВ	C05
Дополнительная функция измерения СВ/НСВ	C10
Расширение для капнографии	M3014A
Дополнительные функции измерения давления, давления/температуры и СВ	C05
Дополнительные функции измерения давления и давления/температуры	C07
Дополнительные функции измерения давления, давления/температуры и СВ/НСВ	C10

Параметры	Опция	
Универсальная стойка для модулей		
Универсальная стойка для модулей (M8048A) с возможностью установки до восьми сменных модулей		
Универсальная стойка для модулей (865243) с возможностью установки до четырех сменных модулей		
Крепление многопараметрического измерительного модуля (слева) для M8048A и 865243	E20	
Измерительные модули		
Дополнительные сведения см. в технических данных соответствующих модулей.		
Инвазивное артериальное давление	M1006A/B ^b	
SO ₂	M1011A	
СВ с НСВ	M1012A	
Спирометрия	M1014A	
SpO ₂ (FAST SpO ₂)	M1020B	A01
SpO ₂ (Nellcor OxiMax)	M1020B	A04
SpO ₂ (Masimo SET)	M1020B	A03
ЭЭГ	M1027B	
Температура	M1029A	
Модуль BIS	M1034B	
Регистратор с термоматрицей	M1116C	
IntelliBridge EC10	865115	
NMT	865383	
Газоанализатор G7m	866173	
Газоанализаторы		
IntelliVue G5	M1019A	
IntelliVue TcG10 ^c	865298	

a Поставляется не во все страны.

b Опция C01 с аналоговым выходным сигналом.

c Может поставляться не во все страны.

Сопутствующие изделия

Сопутствующие изделия	Номер модели
Устройства ввода	M8024A
Тонкая клавиатура с защитной крышкой	M8024A A01
Мышь, проводная	M8024A B01
Трекбол, проводной	M8024A C01
Трекбол, беспроводной	M8024A C02
Трекбол, проводной, настольный	M8024A C03
Пульт дистанционного управления (865244)	Вкл.
Средство поддержки IntelliVue Support Tool	M3086A
Заказывать через InCenter по адресу: http://www3.medical.philips.com/resources/hsg/docs/en-us/custom/intellivue_order.asp	DVD

Кабели

Длина	Описание	Устройство/Опция
Кабель MSL		
0,75 м	Монитор – УМС	M8022A SC1
2 м	Монитор – УМС	M8022A SC2
4 м	Монитор – УМС	M8022A SC4
10 м	Монитор – УМС	M8022A SC6
15 м	Монитор – УМС	M8022A SC7
25 м	Монитор – УМС	M8022A SC9
Кабели MIB/RS232		
1,5 м	Последовательный кабель	M8022A SR2
3,0 м	Последовательный кабель	M8022A SR3
10,0 м	Последовательный кабель	M8022A SR6
15,0 м	Последовательный кабель	M8022A SR7
25,0 м	Последовательный кабель	M8022A SR9
Кабели сенсорного экрана		
1,5 м	Кабель сенсорного экрана	M8022A TC2
3,0 м	Кабель сенсорного экрана	M8022A TC3
10,0 м	Кабель сенсорного экрана	M8022A TC6
15,0 м	Кабель сенсорного экрана	M8022A TC7
25,0 м	Кабель сенсорного экрана	M8022A TC9
Кабель основной системы вызова медсестры		
3,0 м	Кабель ^a	M8022A NS3
10,0 м	Кабель	M8022A NS6

Длина	Описание	Устройство/Опция
Кабель расширенной системы вызова медсестры		
3,0 м	Кабель	M8022 NC3
10,0 м	Кабель	M8022 NC6
Кабель выхода ЭКГ		
3,0 м	Стандартный кабель выхода ЭКГ ^b	M8022A SY3
25 м	Удлинительный кабель синхронизации ЭКГ	M8022A SY9
Кабели устройства дистанционной подачи сигналов тревоги		
1,5 м	Соединительный кабель	M8022A HF2
3,0 м	Соединительный кабель	M8022A HF3
10,0 м	Соединительный кабель	M8022A HF6
15,0 м	Соединительный кабель	M8022A HF7
25,0 м	Соединительный кабель	M8022A HF9

^a Стандартный (обратно совместимый) кабель. Один конец заканчивается разъемом 6P6C; другой — без разъема.

^b Оба конца заканчиваются 1/4-дюймовыми штекерами.

Сведения о монтаже

По вопросам монтажа оборудования обращайтесь в региональное торговое представительство компании Philips. Дополнительные сведения см. на веб-сайте: http://www.healthcare.philips.com/main/products/patient_monitoring/products/mounting_solutions/mounting_solutions_homepage.wpd.

Документация

Вся документация представлена в формате PDF на DVD-диске с документацией, входящем в комплект поставки оборудования. Кроме того, в комплект поставки каждого заказа входит определенное количество экземпляров печатной инструкции по эксплуатации.

Опции для обновления программного обеспечения 865307

Описание	Опция
Опции для отделений медицинских учреждений	
Программное обеспечение для интенсивной терапии	H12
Программное обеспечение для ухода за новорожденными	H22
Программное обеспечение для анестезиологии	H32
Программное обеспечение для кардиологии	H42
Клинические комплекты	
Набор инструментов настройки	CP0
Расширенные функции ЭКГ	CP2
Визуализация клинических данных	CP3
Расширенные функции подачи сигналов тревоги	CP4

Опции обновления кривых SLCP	
Обновление с 4 до 6 кривых	A46
Обновление с 4 до 8 кривых	A48
Обновление с 4 до 12 кривых	A4C
Обновление с 6 до 8 кривых	A68
Обновление с 6 до 12 кривых	A6C
Обновление с 8 до 12 кривых	A8C
Клинические приложения	
Пакет CDS для новорожденных	C04
Калькулятор лекарств (стандарт)	C05
Базовое наблюдение событий	C06
Расширенное наблюдение событий	C07
Гистограммы параметров (стандарт)	C09
Анализатор тревог	C46
HEXAD	C54
аЭЭГ	C60
Приложение ProtocolWatch	
Скрининг на тяжелый сепсис	P01
Протокол SSC Sepsis	P02
Поддержка параметров	
Поддерживает два дополнительных параметра иАД (стандарт)	M06
Поддерживает один дополнительный параметр иАД (стандарт)	M20
Функциональные характеристики XDS	
Возможность подключения XDS	X00
Клиническая рабочая станция XDS	X30
База данных XDS	X40
Обновление версии программного обеспечения	
Обновление до текущей версии ПО	SUM

Опции обновления 865307

Аппаратное обеспечение	Опция
Дополнительное оборудование	
Интерфейс независимого дисплея	E42
Интегрированный ПК	
Интегрированный ПК (iPC)	PC0
Интегрированный ПК (iPC) 2G	PC1
Проводные интерфейсы	
Интерфейс MIB/RS232 (1 порт)	J13
Интерфейс удаленного устройства	J23
Интерфейс универсальной системы вызова медсестры	J30
Беспроводные интерфейсы	
Беспроводной интерфейс 802.11 ^a	J35
Интерфейс Smart Hopping 1,4 ГГц ^a	J45
Интерфейс Smart Hopping 2,4 ГГц ^a	J47

^a Может поставляться не во все страны.

Как с нами связаться

Как с нами связаться
www.healthcare.philips.com
healthcare@philips.com

Азия
+852 2821 5888

Европа, Ближний Восток, Африка
+49 7031 463 2254

Латинская Америка
+55 11 2125 0744

Северная Америка
+1 425 487 7000
800 285 5585 (бесплатно, только США)

Philips «Здравоохранение»
123022 г. Москва, ул. С. Макеева, 13

Тел.: +7-495-937-9364
+8-800-200-0881 (звонок
по России бесплатный)

Факс: +7-495-933-0338
<http://www.philips.ru>
healthcare.russia@philips.com



Монитор 865240 соответствует
требованиям Директивы Совета
93/42/ЕЕС от 14 июня 1993 г. (Директива
по медицинским устройствам).

Посетите веб-сайт www.philips.com



© Koninklijke Philips N.V., 2017 г.
Все права защищены.

Philips Healthcare оставляет за собой право изменять характеристики оборудования и/или в любое время прекратить производство того или иного изделия без предварительного уведомления или обязательств и не несет ответственности ни за какие последствия использования данного документа.

Опубликовано в Нидерландах.
4522 991 23137 * MAR 2017