

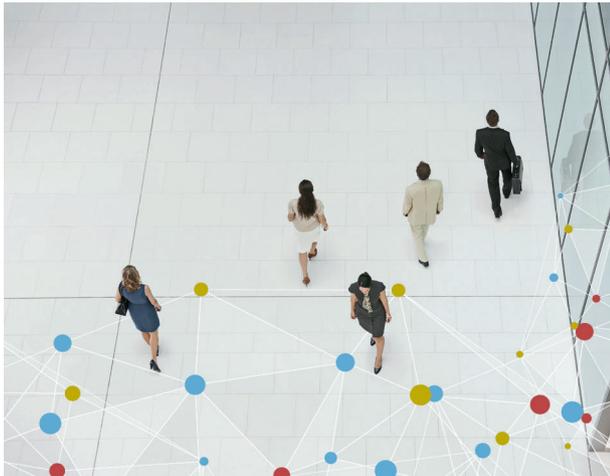
Система Bosch Video Management System 7.0

www.bosch.ru



BOSCH

Разработано для жизни



- ▶ Максимальная надежность, обеспечивающая непрерывность работы.
- ▶ Использование до 2000 камер на один сервер записи приводит к значительной экономии.
- ▶ Интеллектуальное автоматическое переключение потоков для просмотра в реальном времени.
- ▶ Лучшая интеграция с видеоборудованием производства Bosch.
- ▶ Шифрованная связь с камерами.

Bosch Video Management System представляет собой уникальную IP-систему видеонаблюдения, обеспечивающую непрерывное управление цифровым видео, аудио и данными с использованием любых IP-сетей. Это лучшая система управления видео для устройств видеонаблюдения Bosch CCTV, использующая все уникальные возможности камер и записывающих систем Bosch. Она включает интерфейсы и стандарты для интеграции систем и решений других производителей.

Система обладает исключительной надежностью. Она продолжает работать даже при сбое обоих серверов (управления и записи). Современная интеллектуальная система анализа видео и непревзойденная технология записи, способная управлять большим количеством камер (до 2000 единиц) с использованием одного сервера, значительно снижают общую стоимость владения. Система Bosch Video Management System обеспечивает исключительную гибкость установки.

- Решение Professional: система с одним Management Server, управляющая комплектом из 1–2000 камер сразу

после приобретения.

Только эта система поддерживает Bosch VMS-BIS Connectivity.

- Enterprise System: поддержка многочисленных Management Server в различных часовых поясах для таких организаций, как метрополитен, аэропорты и другие крупные промышленные предприятия. Поддерживает управляемый мониторинг одновременно для нескольких юридических лиц. Мониторинг до 10 000 камер в одной из 10 подсистем на группу пользователей – всего 200 000 камер. До 30 подсистем на группу пользователей, если в подсистеме менее 100 камер; таким образом, все операторы могут получать доступ к событиям, тревогам, режиму реального времени и режиму воспроизведения одновременно со многими компьютерами Management Server (до 30).
- До 2000 камер ONVIF на Management Server.
- Доступ к режиму реального времени, включая управление камерами PTZ и записанное видео до 9999 объектов с цифровыми видеорегистраторами Bosch DVR, DIVAR IP 3000 / 7000 и одним Management Server.

Bosch Video Management System устанавливается на операционные системы Microsoft Windows.

Мы рекомендуем использовать рабочие станции и серверы Bosch. Они в полной мере протестированы и оптимизированы для Bosch Video Management System.

В дополнение к стандартным правилам и условиям продаж Bosch ST можно подписать соглашение о сопровождении программного обеспечения Bosch, чтобы получать все обновления системы VMS. Соглашение о сопровождении программного обеспечения Bosch доступно в каталоге продуктов.

Обзор системы

Компоненты ПО

- ПО Management Server обеспечивает управление, мониторинг и контроль всей системы. Один сервер Management Server может обслуживать до 2000 камер или кодеков.
- Enterprise Management Server предоставляет доступ к нескольким Management Servers.
- Video Recording Manager (VRM) обеспечивает запись и воспроизведение видео- и аудиоданных, а также обычных данных. Один VRM управляет до 2000 камер или кодеков (в том числе до 2000 камер ONVIF).
- ПО Configuration Client предоставляет простой пользовательский интерфейс для настройки системы и управления ею.
- ПО Config Wizard обеспечивает простую и быструю настройку небольшой системы записи при использовании устройства Bosch VMS Appliance.
- Bosch VMS Appliance: DIVAR IP 3000/7000 — это простая и надежная комплексная система управления для сетевых систем видеонаблюдения с предустановленной лицензией на 32 канала.
- ПО Operator Client предоставляет удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс для мониторинга и эксплуатации системы.
- ПО Mobile Video Service предоставляет доступ к службе транскодирования. Транскодирует видеопоток в реальном времени и записанное видео с камеры, настроенной в соответствии с доступной пропускной способностью сети. Эта служба позволяет видеоклиентам просматривать изображения высокого качества через сетевые соединения с низкой пропускной способностью.
- Mobile App (iPhone или iPad): мобильное приложение для доступа к транслируемым видеоданным и воспроизведения видеозаписей с удаленного устройства в полноэкранный или квадратный режим. Одним нажатием можно отправить предупреждение и передать видеопоток с мобильной камеры в режиме реального времени другим сотрудникам службы охраны. Приложение доступно в магазине AppStore.
- Веб-клиент Web Client: приложение для доступа к транслируемым видеоданным и воспроизведения видеозаписей с удаленного устройства в полноэкранный или квадратный режим. Поиск текстовых данных и запуск экспорта видео на Management Server.

- Bosch Video Streaming Gateway: камеры Bosch, камеры ONVIF, камеры JPEG, кодеры RTSP.
- Диспетчер Bosch Video Recording Manager (VRM) предоставляет решение для видеозаписи в распределенной сети, устраняющую необходимость использования специальных сетевых видеорегистраторов (NVR). Использование нескольких клиентских рабочих станций обеспечивает отличные возможности расширения.

Комплектация

Установочные файлы Bosch VMS можно загрузить из каталога продуктов.

В них входят следующие компоненты:

- Программа установки с возможностью выборочной установки всех компонентов (Management Server, диспетчер видеозаписи, Configuration Client, Operator Client, шлюз Video Streaming Gateway, Mobile Video Service, Bosch VMS SDK, Cameo SDK) на всех поддерживаемых языках.
 - Руководство по конфигурации (в формате PDF)
 - Руководство по эксплуатации (в формате PDF)
- Руководство по быстрой установке в формате PDF на английском, испанском, китайском (упрощенном), немецком и французском языках.

Лицензии предоставляются в электронном виде по электронной почте.

Функции

Надежность, заложенная в основу

- Автономный клиент (Offline Client) обеспечивает непрерывную работу в режиме трансляции, воспроизведения и экспорта при отключенном сервере Management Server.

Video Recording Manager (VRM)

VRM обеспечивает распределение нагрузки и отказоустойчивость для систем хранения iSCSI и упрощает добавление дополнительных систем хранения iSCSI. VRM представляет концепцию виртуализационного уровня хранения. Этот абстрактный слой дает возможность VRM управлять всеми отдельными дисковыми массивами системы как различными "виртуальными" пулами хранения, которые интеллектуально распределяются по мере необходимости.

Пул хранения — это контейнер для одной или нескольких систем хранения iSCSI, имеющих общие свойства распределения нагрузки.

Двойная и резервная запись.

- Основной диспетчер VRM обеспечивает управление при нормальной записи данных с камер системы. Для выполнения двойной записи с камер используется дополнительный диспетчер VRM. Двойная запись позволяет записывать видеоданные с одной камеры в несколько расположений. Дополнительный диспетчер VRM может управлять дополнительной записью для нескольких основных VRM.

Отказоустойчивый диспетчер VRM используется для продолжения записи в случае сбоя компьютера основного VRM или дополнительного VRM.

Система Bosch VMS также поддерживает трансляцию и воспроизведение для следующих механизмов записи.

- Серия DIVAR IP, локальное хранилище, прямая запись на iSCSI; станция записи Bosch Recording Station (BRS), шлюз Video Streaming Gateway (VSG).

В целях преемственности поддерживаются следующие механизмы записи: DVR, DiBos, VIDOS (только в режиме реального времени).

Камеры

- Поддержка панорамных и UHD-камер Bosch, кодеров MPEG-4 и H.264, IP камер MPEG-4 и H.264, а также камер IP AutoDome в форматах SD и HD.
- Поддержка HD-разрешений: 720p и 1080p, 5, 8 и 12 мегапикселей.
- Intelligent Video Analytics и поиск в архиве.
- Обнаружение пожара с помощью видео.
- Автоматическая компенсация сети (ANR).
- Region of Interest (ROI).
- Intelligent Tracking (Интеллектуальное слежение).
- Настройки качества соответствуют типам камер. Дополнительные сведения см. в технических описаниях камер.
- Поддержка камер сторонних производителей с использованием протоколов RTSP, JPEG и ONVIF Profile S. Список поддерживаемых камер сторонних производителей публикуется на веб-сайте программы Bosch Integration Partner Program.

Размещение

- Обновления Operator Client и Configuration Client развертываются автоматически с сервера Management Server
- Развертывание исправлений одним нажатием
- Служба IIS (Internet Information Service) настраивается для использования с Mobile Video Service автоматически; необходимо ввести количество необходимых экземпляров VSG. Установка обновления выполняется буквально в несколько нажатий.

Конфигурация

- Соединение с типовыми камерами. Bosch VMS получает значения известных на текущий момент функций при соединении с неопределенными IP-камерами и кодерами производства Bosch. Можно добавить камеру/кодер неизвестного типа как универсальное устройство с заданным набором функций.
Для микропрограммы версии 5.70 или более поздних версий.
- Поиск IP-устройств.
- Назначение IP-адресов IP-устройствам.
- Настраиваемое логическое дерево.
- Состояния устройства отмечаются значками (включая потерю сетевого соединения, потерю видеосигнала и регулировку камер).

- Пакетное обновление программного обеспечения IP-устройств.

Расписания

- До 10 расписаний записи с выходными днями и днями исключений
- Расписания задач с выходными, днями исключений и поддержкой повторяющихся событий
- Индивидуальные настройки минимального и максимального времени записи для каждой камеры
- Индивидуальные настройки частоты кадров и качества воспроизведения в реальном времени, обычной записи, записи движения и записи по тревоге для каждой камеры и расписания

Обработка событий

- Сложные события (объединение событий при помощи логических операторов).
- Дублирование событий, позволяющее их отдельную обработку.
- Распределение событий по пользовательским группам.
- Регистрация событий в зависимости от расписания.
- Вызов командных сценариев по событию в зависимости от расписания.
- 4 настраиваемых пользовательских события (могут инициироваться через команду меню).
- Сопоставление событий ONVIF с событиями Bosch VMS. События ONVIF могут запускать тревоги и запись Bosch VMS.

Конфигурация тревог

- Генерирование тревожных сигналов в зависимости от расписания.
- Тревожный сигнал может включать запись по тревоге с любой камеры.
- Можно определить 100 приоритетов тревожных сигналов.
- Можно включать запись по тревоге с помощью текстовых данных.

Последовательности

- Предварительно настроенные последовательности, в каждой по 25 камер и до 100 шагов с индивидуальным временем переключения.
- Создание "Автоматических последовательностей" посредством выбора нескольких элементов и перетаскивания их в область изображений.

Управление пользователями

- Совместимость с протоколом LDAP для интеграции с такими системами управления пользователями, как Microsoft Active Directory.
- Доступ к системным ресурсам с индивидуальной настройкой для каждой пользовательской группы.
- Настройка логического дерева для каждой пользовательской группы: пользователи видят только те устройства, к которым они имеют доступ.
- Настройка прав пользовательской группы для защиты, удаления, экспорта и печати видеоизображений.
- Настройка прав пользовательской группы для доступа к журналу.

- Установка приоритетов пользовательских групп для управления камерами PTZ и доступа к камерам Allegiant.
- Установка отдельных прав каждой пользовательской группы для каждой камеры на воспроизведение в режиме реального времени или на запись, аудиовоспроизведение, отображение текстовых данных, управление камерами PTZ.
- Вход в систему с двойной авторизацией – присваивание специальных прав и приоритетов, если два пользователя входят одновременно.

Эффективная эксплуатация

Одна из задач Bosch VMS – обеспечение эффективности эксплуатации. Для этого приняты следующие меры.

Оборудование

- В отсутствие оператора рабочие станции защищаются за счет завершения сеанса при бездействии.
- Поддержка до 4 мониторов на каждую рабочую станцию. Кроме того, можно использовать любое количество видеостен Bosch Monitor Wall или Barco Monitor Wall (серия Transform N).
- Поддерживается клавиатура KBD-Universal XF, которая подключается к рабочей станции через интерфейс USB.
- Клавиатура KBD-Universal XF поддерживает систему Enterprise System (выберите необходимый сервер Management Server).
- Поддерживается клавиатура Bosch IntuiKey, которую можно подключить к рабочей станции или IP-декодеру.
- Клавиатура Bosch IntuiKey поддерживает систему Enterprise System (выберите необходимый сервер Management Server).

Интуитивно понятная работа с системой

- Уникальное гибкое окно изображений (подана заявка на патент) позволяет произвольным образом размещать окна видеоизображений различных размеров и в любых сочетаниях без предварительной настройки макетов.
- Любую область изображений реального времени можно переключить на немедленное воспроизведение (недопустимо для транскодированных потоков данных).
- Открытие нескольких областей изображений с немедленным воспроизведением.
- Панели изображений могут отображать видеоизображения в режиме реального времени, немедленно воспроизводить видео, текстовые документы, карты или веб-страницы.
- Улучшенные функции карты: состояния устройств отмечаются значками; события особых состояний (например, тревога по движению) могут выделяться определенными цветами или мигать; миниатюра камеры появляется при наведении курсора; контекстное меню позволяет принимать тревоги устройств и открывать предустановки.
- Выбор камер двойным щелчком или перетаскиванием с карт объектов, из логического дерева или дерева избранного.

- Декодеры можно собрать в видеостены из ПО Operator Client. Видеостенами можно управлять без подключения к серверу Management Server.
- Управление подключенными к декодерам аналоговыми мониторами путем перетаскивания.
- Автоматическое переключение потоков в зависимости от размера области изображений и уровня оптического увеличения в режиме реального времени.

Эффективное наблюдение

- Дерево избранного можно настроить индивидуально для каждого пользователя.
- Избранные виды можно открыть одним нажатием. К избранному могут относиться целые представления с размещением областей изображений и назначением камер.
- Функция Intelligent Tracking позволяет камере помогать оператору путем слежения за объектами, выбранными автоматически или вручную (камера PTZ или фиксированные камеры).
- Масштабируемые карты объектов с отображением ссылок, устройств, последовательностей и командных сценариев позволяют быстро получить общее представление о ситуации.
- Автоматическое позиционирование камеры на карте при выборе камеры.
- Два варианта воспроизведения аудио: только выбранный канал или несколько каналов одновременно.
- Функция "Внутренняя аудиосвязь".
- При работе с удаленным доступом оператор может пользоваться трансляцией и воспроизведением при низкой пропускной способности за счет перекодирования видео или использования протокола TCP для установления надежного соединения (режим реального времени). С помощью функции Region of Interest можно снизить нагрузку на пропускную способность сети при увеличении участка изображения с камеры.

Эффективное реагирование

- Технология Intelligent Video Analytics представляет собой современный интеллектуальный метод, использующий усовершенствованный алгоритм обнаружения, отслеживания и анализа видеоданных для надежного определения движущихся объектов при одновременном подавлении паразитных помех, вызывающих ложные тревоги.
- Порог приоритета, определяемый для каждой группы операторов и используемый для управления эскалацией.
- Выборочные автоматически всплывающие по тревоге окна.
- Отображение тревог в отдельном окне тревожных сигналов.
- До 5 областей изображений на каждый тревожный сигнал с воспроизведением видеоизображения в реальном времени или в записи, с картами объектов, документами или веб-страницами, отображенными в «списке тревог», в верхней части которого располагаются тревожные сигналы с наивысшим приоритетом.

- Аудиофайл для каждого тревожного сигнала.
- Процесс обработки тревог с комментариями и инструкциями пользователя, который может быть форсирован перед отключением.
- Уведомление о тревоге по электронной почте или SMS.
- Отображение тревог на видеостене.
- Возможности автоматического обнуления тревожных сигналов в зависимости от времени или от состояния.

Эффективное расследование

- Поиск позволяет использовать алгоритмы Intelligent Video Analysis (IVA) на записанном видео.
- Поиск движения в записях позволяет легко определить изменения в выделенных областях.
- Усовершенствованная временная шкала для нескольких камер предоставляет возможность удобного поиска записанных видеоизображений с использованием графического интерфейса.
- Закладки в режиме трансляции и воспроизведения для удобства исследования и экспорта записей.
- Выбранные клипы можно экспортировать на DVD, на сетевые диски или на USB-накопители несколькими щелчками мышью.
- Оператор может выполнить поиск текстовых данных для быстрого обнаружения соответствующих записей.
- Текстовые данные предоставляются такими системами, как устройства чтения кредитных карт, автоматические банкоматы, точки продажи, автозаправочные станции и устройства автоматического распознавания номерных знаков. Текстовые данные содержат текстовые данные транзакции, такие как номера счетов и коды банковской маршрутизации. Текстовые данные хранятся в журнале, а также в самих записях.

Мониторинг системы

- Мониторинг работоспособности всей системы, включая камеры, компьютеры и программное обеспечение Bosch.
- Мониторинг сетевого оборудования и других устройств сторонних производителей при помощи запросов SNMP.
- Мониторинг SNMP на сервере Management Server предоставляет сведения мониторинга другим системам управления.

Индивидуальная настройка и интерфейсы

- Server SDK управляет системой Bosch VMS Management Server и выполняет ее мониторинг с помощью сценариев и внешних приложений.
- Client SDK управляет системой Bosch VMS Operator Client и выполняет ее мониторинг с помощью сценариев (часть конфигурации соответствующего сервера) и внешних приложений.
- Client Enterprise SDK управляет подсистемой Bosch VMS Operator Client системы Enterprise System и выполняет ее мониторинг с помощью внешних приложений.

- Cameo SDK легко встраивает содержимое панели изображений Bosch VMS в клиенты сторонних систем управления информацией физических средств безопасности (PSIM) и других систем управления.
Для каждого экземпляра Cameo SDK необходима лицензия на рабочую станцию.
- Индивидуальные командные сценарии могут управлять функциональностью всей системы.
- Мощный встроенный редактор сценариев поддерживает языки C# и Visual Basic .Net.
- Внешнее программное обеспечение может запускать события и отправлять текстовые данные через виртуальные входы.
- Для взаимодействия с функциями Bosch VMS можно использовать любой язык программирования .Net (например, C#).
- Другие системы могут управлять виртуальной матрицей с помощью команд Allegiant CCL, которые могут отправляться через RS232.
- Совместимо с цифровыми модулями ввода/вывода Advantech ADAM-6000.
- Совместимо с системой Bosch Building Integration System.
- Совместимо с охранными панелями UL производства Bosch.

Техническое описание

Параметры системы

Максимальное количество рабочих станций, одновременно воспроизводящих изображение с одной и той же камеры	Многоадресная передача: 100 Одноадресная передача: 5
Поддерживаемые языки графического интерфейса пользователя	Русский, английский, арабский, венгерский, вьетнамский, нидерландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский (традиционный), китайский (упрощенный), корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, тайский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский
Антивирусное программное обеспечение не должно выполнять полное сканирование. Производительность может снижаться в зависимости от конфигурации.	
Время реакции на событие	Менее 1 секунды при условии достаточной пропускной способности сети

Время реакции на сигнал тревоги (включая 1 область изображения реального времени, 1 область изображения с немедленным воспроизведением и 1 область изображения с картой)	Максимум 2 секунды, при условии достаточной пропускной способности сети
Текстовые данные	<p>Ограничения записи текстовых данных в журнал (применяются, если данные сохраняются только в журнал, но не в записи):</p> <p>10 * виртуальных входов (VI) длиной 300 = 3000 символов: 109 элементов/с (среднее значение)</p> <p>10 * полей данных VI длиной 800 = 8000 символов: 22 элемента/с (среднее значение)</p> <p>10 * полей данных VI длиной 30 = 300 символов: 500 элементов/с (среднее значение)</p> <p>(элемент = событие ввода данных)</p> <p>Ограничения добавления текстовых данных в записи: Bosch VMS может обработать не более 3200 байт (соответствует приблизительно 3200 символам латиницы в кодировке Юникод) на событие.</p>
Требования к пропускной способности локальной сети	Минимум 1 Гбит/с для соединения между: Operator Client и Management Server Operator Client и VRM/DiBos Management Server и NVR/VRM/DiBos
Требования к пропускной способности для удаленного доступа	>= 300 Кбит/с

Аппаратный транскодер	Аппаратный транскодер VIP-ХТСХF-INT или VJT-ХТСХF должен быть настроен в VRM, см. документацию к VRM. Аппаратное транскодирование применимо только для камер BVIP, подключенных с помощью VRM. Для транскодирования потоков данных в режиме трансляции не требуется выполнять запись с соответствующей камеры.
Требуемые открытые порты	См. интерактивную справку или руководство ПО Configuration Client, глава об используемых портах.

Технические характеристики Management Server

Максимальное количество поддерживаемых событий	Для сервера с самой высокой производительностью: 500 событий/с с журналом 1000 событий/с без журнала 5000 событий/с на пиках (в течение 60 минут) с журналом 500 событий/с с камер ONVIF
Журнал	Поддерживается сервером SQL Server 2014 Express (64-разрядная версия) Размер журнала 4 ГБ
Максимальное количество расписаний задач	200

Management Server Технические характеристики для резервирования

Резервирование сервера Management Server (VMware)

Доступно с использованием решения VMware HA. Информацию по решениям резервирования можно получить, связавшись с инженером Bosch Design Engineer. Используются следующие версии программного обеспечения:

- ESXi Server 5.1.0 U1 build 1065491
- vCenter Server 5.1.0 U1 build 1064983

Необходимое оборудование

- 2 компьютера HP ProLiant DL380 с 8 ГБ ОЗУ и 1х 4-портовой сетевой картой NIC (один DLxxx на каждый сервер ESXi).
- 1 компьютер HP ProLiant DL380 с 8 ГБ ОЗУ (для компьютера управления с мониторингом). Не обязательно, если компьютер управления установлен на сервер ESXi как виртуальная машина. Примечание. Для настройки требуется только рабочая станция.
- 1х устройство DSA серии E-Series от Bosch.

Для использования с VMware необходимо установить на устройство DSA серии E-Series микропрограмму NetApp по умолчанию. Микропрограмма и руководство доступны в каталоге продуктов Bosch VMS **(Программное обеспечение и поддержка)**.
Необходимые лицензии VMware и Windows

- 1х сервер VCS-FND-C VMware vCenter Server 5 Foundation для vSphere макс. до 3 узлов. Требуется SNS.
- 1х базовая поддержка/подписка VCS-FND-G-SSS-C на vCenter Server 5 Foundation для vSphere на 1 год.
- 2х VS4-ADV-C VMware vSphere 5 Advanced для 1 процессора (макс. 12 ядер на процессор).

Требуется SNS. Включены следующие компоненты: vShield Zones, Data Recovery, Fault Tolerance, Hot Add, vMotion, Thin Provisioning, High Availability, Update Manager, VCB / Storage API, VC Agent, 4-сторонний vSMP, VMware ESXi или VMware ESX, 12 физических ядер/ЦП, 256 ГБ физической памяти.

- 2х базовая поддержка/подписка VS4-ADV-G-SSS-C на VMware vSphere. Расширенная на 1 процессор на 1 год.

Если используется текущее оборудование, необходимо также заказать следующие лицензии:

- 1х лицензия Windows на Windows Server 2008 R2 (64-разрядная версия) для компьютера управления и сервера ESXi.

3х лицензии на 2-й ЦП.

Management Server Disaster Recovery (реплика Hyper-V)

Hyper-V от Microsoft
Требование к ОС: операционная система Windows Server 2012 SR2 (64-разрядная версия)
Минимальные требования к аппаратным средствам: 2 компьютера HP ProLiant DL380 с 16 ГБ ОЗУ и 1х 4-портовой сетевой картой NIC, жесткий диск емкостью 200 ГБ

Management Server High Availability (отказоустойчивый кластер Hyper-V и Starwind)

Hyper-V от Microsoft;
Требование к ОС: Windows Server 2012 SR2 (64-разрядная версия) с контроллером домена для HA
Минимальные требования к аппаратным средствам: 2 компьютера HP ProLiant DL380 с 16 ГБ ОЗУ и 1х 4-портовой сетевой картой NIC
Общее хранилище для HA: проверено с NetApp на устройстве DSA серии E-Series 2600 с 2 контроллерами

Технические характеристики VRM

Версия	3.60 Более ранние версии не поддерживаются.
Максимальное количество серверов VRM на сервер Management Server	125 (всего до 2000 камер)
Максимальная скорость передачи данных на iSCSI	Информацию по решениям хранения iSCSI можно получить, связавшись с инженером Bosch Design Engineer.
Максимальное количество сеансов воспроизведения	64

Минимальные требования: клиентская рабочая станция

Операционная система	Windows 8.1 (64-разрядная версия, не Windows 8.0) или Windows 10 Anniversary Update Рекомендуется установить Internet Explorer 11.
ЦП	Intel Core i7 4770 3,4 ГГц (до 3,9 ГГц)
ОЗУ	Не менее 8 ГБ
Свободное пространство на диске	Не менее 3 ГБ для односерверных систем Не менее 5 ГБ для корпоративных систем Рекомендуется иметь не менее 15 % свободного места на диске
Сетевая карта	1000Base-T
Разрешение монитора	Минимум 1024x768 Рекомендуется 1280x1024 или выше
Рекомендуемые графические карты	MHW-AWGC-K2200 MHW-AWGC-K620 MHW-AWGC-K4200 MHW-AWGC-K5200 AMD FirePro W5100

Технические характеристики графических карт

Руководство по применению «Индикация качества отображения» содержит следующие сведения:

- Максимальное количество областей изображений
- Загрузка ЦП для различных рабочих станций или серверов и графические карты

Windows 10 поддерживается только для Bosch VMSOperator Client и Bosch VMSConfiguration Client.

Минимальные требования к ПК для Management Server, Mobile Video Service и Configuration Client

Операционная система	Для более чем 500 камер необходима Windows 2012 Server R2 (64-разрядная версия) или Windows 2008 Server R2 с пакетом обновления SP1 (64-разрядная версия) Для использования Management Server, Configuration Client и Operator Client на одном компьютере при использовании до 500 IP-камер или кодеров необходима Windows 8.1 (64-разрядная версия) Мы рекомендуем установить Internet Explorer 11.
ЦП	Intel Core i7 4770 3,4 ГГц (до 3,9 ГГц)
ОЗУ	Не менее 8 ГБ
Свободное пространство на диске	Не менее 15 ГБ Рекомендуется иметь не менее 15 % свободного места на диске
Сетевая карта	1000Base-T
Разрешение монитора	1280x1024

Минимальные требования к ПК сервера VRM

Операционная система	Windows Server 2008 R2 (Standard Edition, 64-разрядная версия), Windows Storage Server 2008 R2 (Standard Edition, 64-разрядная версия), Windows 7 Максимальная, Профессиональная (пакет обновления SP1, 32-разрядная версия, 64-разрядная версия), Windows Server 2012R2, Windows Storage Server 2012R2
ЦП	1 или 2 четырехъядерных процессора Intel Xeon E5606 (2,13 ГГц, 8 МБ кэша L3) или быстрее
ОЗУ	Не менее 4 ГБ
Свободное пространство на диске	1000 МБ Рекомендуется иметь не менее 15 % свободного места на диске
Сетевая карта	1 Гбит/с
Разрешение монитора	1024x768 или выше

Минимальные требования: мобильный/веб-клиент

Ссылка на магазин приложений App Store	www.boschsecurity.com/ MobileVideoService
Максимальное количество экземпляров Mobile Video Service на Management Server	5
Количество одновременных соединений для Mobile Video Service (1 мобильное устройство использует 1 соединение, каждый поток данных использует другое соединение)	до 20
Поддерживаемые камеры	IP-камеры с поддержкой H.264 или H.263, которые управляются Bosch VMS (не управляются VIDOS) Камеры ONVIF Камеры BRS/DiBos/DVR
Версия iOS для iPhone/iPad	7.1 / 8.3 / 9.0.2 / 9.3.5 / 10.0.1
Номер модели iPad	iPad, iPad 2, iPad 3 ^{го} поколения
Номер модели iPhone	iPhone 4, iPhone 4S, iPhone 5C
Браузер (веб-клиент)	Internet Explorer 11.0.96, Firefox 45.0.2, Chrome 50.0.2661

Совместимость устройств

Охранные панели производства Bosch	Панели GV4 (не поддерживаются после установки исправления 3155464 для Microsoft Windows): D9412GV4 (для поддержки режима 2 необходимо обновление микропрограммы v2.x) D7412GV4 (для поддержки режима 2 необходимо обновление микропрограммы v2.x) Серия B-Series US1B: B5512 (требуется обновление микропрограммного обеспечения v3.03.14) B4512 (требуется обновление микропрограммного обеспечения v3.03.14) B3512 (требуется обновление микропрограммного обеспечения v3.03.14) G-Series US1A: B9512G (требуется обновление микропрограммного обеспечения v3.03.14) B8512G (требуется обновление микропрограммного обеспечения v3.03.14)
Видеостена Barco Monitor Wall Серия Transform N Series	Barco RCPPlus-Agent 0.9.0.7
Аналоговый матричный коммутатор	Серия Bosch Allegiant, микропрограмма версии 8.75 или более поздней, ПО управления Master Control Software версии 2.94
Мост POS/ATM Bosch	Версия 1.10.00.12(63029)/2010-9-10
Клавиатура CCTV	Клавиатура KBD-Universal XF (USB-клавиатура) Клавиатура Bosch IntuiKey, версия микропрограммного обеспечения 1.96
Цифровой ввод/вывод	Цифровой ввод/вывод Advantech ADAM-6050, ADAM-6052, ADAM-6060, ADAM-6066
Цифровой видеорегистратор	Цифровые видеорегистраторы серий 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 (управление не более 15 цифровыми видеорегистраторами на сервер Management Server) Станция Bosch Recording Station 8.10, 8.11 DIVAR AN 3000 / 5000 DiBos, версия ПО 8.7 Максимум 100 регистраторов BRS/DiBos на сервер Management Server
Адаптер USB в последовательный порт	Кабель-переходник последовательного порта Belkin F5U103vea

Адаптер Ethernet – последовательный порт	Control DeviceMaster RTS 4-Port
Устройства BVIP	DINION IP starlight 6000 HD, DINION IP starlight 7000 HD, FLEXIDOME IP starlight 7000 VR и FLEXIDOME IP starlight 7000 VR Камеры FLEXIDOME IP panoramic 5000/7000 Камеры серий FLEXIDOME и DINION 2000/4000/5000/7000/8000/9000 Камеры AUTODOME IP 7000/5000/4000 Камеры EXTEGRA IP 9000; MIC 7000 с VIDEOJET 7000 (с поддержкой тревожных входов и выходов, аудио, реле омывателя, локальной записи и воспроизведения); MIC 612/550 Камеры MIC 550, 612, MIC7000 с VIDEOJET connect 7000 (с поддержкой тревожных входов и выходов, аудио, реле омывателя, локальной записи и воспроизведения) Кодеры и камеры серии H.264 Поддерживаются MPEG-4, H.264 Main Profile, H.264 Baseline Plus (H.264 Baseline и MPEG-2 не поддерживаются) Кодеры и камеры серии VIP-X Декодер: VIDEOJET decoder 3000/7000 VIDEOJET decoder 8000 (поддерживает камеры 4K ultra HD на видеостене) VIP XD HD VIP XD
Камеры ONVIF	До 2000 камер ONVIF Поддерживаемые камеры перечислены на веб-сайте программы Bosch Integration Partner Program. Для неперечисленных камер см. MBV-3RD PRTY.
Неуправляемые объекты	До 9999 неуправляемых объектов. Поддержка неуправляемых устройств: Bosch VMS, DIVAR IP 3000/7000, цифровые видеорегистраторы серий DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700, DIVAR AN 3000, DIVAR AN 5000 До 5 устройств 5 DVR/DIVAR AN на объект
Связь с системой Building Integration System	Версия 4.2 / 4.3
Устройства чтения кредитных карточек	Поддерживается до 2 устройств чтения на сервер Management Server. Поддерживается MINITER 485.
DTP 3N Vox	Позволяет подключить до 4 устройств ATM к серверу Management Server.
Аудиоустройства	Поддерживаемые аудиоформаты: <ul style="list-style-type: none"> • G.711 • L16

Удаленный доступ

Непосредственное воспроизведение iSCSI и с помощью кодера не поддерживается.

VRM	Режим реального времени, управление воспроизведением, контроль PTZ
ONVIF	В режиме реального времени, воспроизведения, управления камерами PTZ (все через VSG)
Локальное хранилище	В реальном времени, управление PTZ
Только режим реального времени	В реальном времени, управление PTZ
BRS/DiBos	Невозможно
Цифровой видеорегистратор	Режим реального времени, управление воспроизведением, контроль PTZ

Информация для заказа

Демо-версия – без возможностей расширения

Демонстрационная лицензия на 3 камеры, 2 рабочих станции (1 с поиском в архиве), 2 клавиатуры CCTV, 2 цифровых видеорегистратора. номер для заказа **MBV-BDEM-70**

Версия Bosch VMS Lite 32 – без возможностей расширения

Лицензия на обновление установленной версии Lite-32 Edition до версии Professional Edition с поддержкой 32 каналов. **Обязательно** включайте в заказ идентификатор компьютерного оборудования установленной версии системы Lite-32. номер для заказа **MBV-BLIT32-70**

Обновление Bosch VMS BLITE32 до BPro с 32 каналами

Лицензия на обновление установленной версии Lite-32 Edition до версии Professional Edition с поддержкой 32 каналов. **Обязательно** включайте в заказ идентификатор компьютерного оборудования установленной версии системы Lite-32. номер для заказа **BVMS-LITEPRO-32**

Версия Bosch VMS Lite 64 – без возможностей расширения

Лицензия Lite на 64 камеры, 4 рабочих станции (2 с поиском в архиве), 2 клавиатуры CCTV, 1 службу Mobile Video Service. номер для заказа **MBV-BLIT64-70**

Обновление Bosch VMS BLITE64 до BPro с 64 каналами

Лицензия на обновление установленной версии Lite-64 Edition до версии Professional Edition с поддержкой 64 каналов. **Обязательно** включайте в заказ идентификатор компьютерного оборудования установленной версии системы Lite-64.
номер для заказа **BVMS-LITEPRO-64**

Версия Bosch VMS Professional Edition

Базовая лицензия на версию Professional Edition. 8 камер; 2 рабочих станции (1 с поиском в архиве), 1 клавиатура CCTV, 1 цифровой видеорегистратор. Все варианты MBV-X* и MBV-F* доступны только с базовой лицензией.
номер для заказа **MBV-BPRO-70**

Версия Bosch VMS Enterprise Edition

Базовая лицензия на систему Enterprise System. 2 подсистемы Management Server (1 необходима для подсистемы управления Enterprise Management); 8 камер, 2 рабочих станции (1 с поиском в архиве), 1 клавиатура CCTV, 1 цифровой видеорегистратор. Все варианты MBV-X* и MBV-F* доступны только с базовой лицензией.
номер для заказа **MBV-BENT-70**

Расширение на 1 канал

Лицензия расширения на 1 канал кодера/декодера. Закажите точное необходимое количество.
номер для заказа **MBV-XCHAN-70**

Интеграция 1 камеры, совместимой с ONVIF

Услуги по интеграции с Bosch VMS 1 камеры, совместимой с ONVIF. Условия и положения см. на веб-сайте программы Bosch Integration Partner Program.
номер для заказа **MBV-3RD-PRTY**

Расширение на 1 рабочую станцию

Лицензия расширения на 1 рабочую станцию (для каждой очередной рабочей станции необходима 1 лицензия). Лицензии на поиск в архиве заказываются отдельно.
номер для заказа **MBV-XWST-70**

Расширение на 1 цифровой видеорегистратор

Лицензия расширения на 1 цифровой видеорегистратор. Закажите точное необходимое количество.
номер для заказа **MBV-XDVR-70**

Расширение на 1 клавиатуру CCTV

Лицензия расширения на 1 клавиатуру CCTV. Закажите точное необходимое количество.
номер для заказа **MBV-XKBD-70**

Расширение на 1 поиск в архиве

Лицензия расширения на 1 поиск в архиве (требуется одна лицензия на одну рабочую станцию, но не на каждую камеру или кодер).
номер для заказа **MBV-XFOREN-70**

1 расширение корпоративной подсистемы

Лицензия расширения на добавление одного сервера Management Server в качестве элемента системы Enterprise System.
номер для заказа **MBV-XSUB-70**

1 расширение службы Mobile Video Service

Лицензия расширения на 1 службу Mobile Video Service.
номер для заказа **MBV-XMVS-70**

Обновление Bosch VMS Enterprise для версии Pro

Лицензия на обновление базовой лицензии Professional Edition до базовой лицензии Enterprise System.
номер для заказа **MBV-FEUP-70**

Соединение с матричным коммутатором Allegiant

Лицензия расширения на подключение 1 Allegiant Matrix к серверу Management Server.
номер для заказа **MBV-FALG-70**

Соединение с ATM/POS

Лицензия расширения для интеграции устройств ATM/POS.
номер для заказа **MBV-FATM-70**

Подключение OPC-сервера Bosch VMS для BIS

Лицензия расширения для интеграции системы Building Integration System (BIS).
номер для заказа **MBV-FOPC-70**

Расширение на резервный диспетчер Bosch VMS VRM

Лицензия расширения на 1 канал кодера, используемый с резервным диспетчером VRM.
номер для заказа **MBV-XFOV-70**

Расширение на диспетчер Bosch VMS VRM с двойной записью

Лицензия расширения на 1 канал кодера, используемый для двойной записи.
номер для заказа **MBV-XDUR-70**

Охранная панель

Лицензия расширения для интеграции охранных панелей.
номер для заказа **MBV-XINT-70**

Расширение на объект Bosch VMS

Лицензия расширения на 1 объект. Закажите точное необходимое количество.
номер для заказа **MBV-XSITE-70**

KBD-Universal XF

CCTV-ориентированная USB-клавиатура для использования с системами Bosch Video Management System, BIS - Video Engine или DIVAR IP.
номер для заказа **KBD-UXF**

Обслуживание Lite-32-Edition

Один год обслуживания лицензии Lite-32.
номер для заказа **MBV-MLIT32**

Обслуживание Lite-64-Edition

Один год обслуживания лицензии Lite-64.
номер для заказа **MBV-MLIT64**

Обслуживание Professional Edition

Один год обслуживания базовой лицензии Professional Edition.
номер для заказа **MBV-MPRO**

Обслуживание Enterprise Edition

Один год обслуживания базовой лицензии Enterprise Edition.
номер для заказа **MBV-MENT**

Обслуживание Enterprise Upgrade for Pro

Один год обслуживания лицензии на обновление с Pro до Enterprise.
номер для заказа **MBV-MEUP**

Обслуживание расширения Channel

Один год обслуживания лицензии расширения каналов.
номер для заказа **MBV-MCHAN**

Обслуживание расширения цифрового видеореги-стратора DVR

Один год обслуживания лицензии расширения на цифровой видеорегистратор.
номер для заказа **MBV-MDVR**

Обслуживание расширения рабочей станции Workstation

Один год обслуживания лицензии расширения на рабочую станцию.
номер для заказа **MBV-MWST**

Обслуживание расширения клавиатуры CCTV Keyboard

Один год обслуживания лицензии расширения на клавиатуру CCTV.
номер для заказа **MBV-MKBD**

Обслуживание расширения на поиск в архиве Forensic Search

Один год обслуживания лицензии расширения на поиск в архиве.
номер для заказа **MBV-MFOREN**

Обслуживание корпоративной подсистемы

Один год обслуживания лицензии на расширение подсистемы Enterprise.
номер для заказа **MBV-MSUB**

Обслуживание Mobile Video Service

Один год обслуживания лицензии расширения на службу Mobile Video Service.
номер для заказа **MBV-MMVS**

Поддержка обновления Enterprise для версии Pro

Один год обслуживания лицензии на обновление с Pro до Enterprise.
номер для заказа **MBV-MEUP**

Обслуживание соединения с матричным коммутатором Allegiant Matrix

Один год обслуживания лицензии расширения на Allegiant Matrix.
номер для заказа **MBV-MALG**

Обслуживание соединения ATM/POS

Один год обслуживания лицензии расширения на устройства ATM/POS.
номер для заказа **MBV-MATM**

Обслуживание охранных панелей

Один год обслуживания лицензии расширения для охранной панели.
номер для заказа **MBV-MINT**

Обслуживание расширения объекта

Один год обслуживания лицензии на расширение объекта.
номер для заказа **MBV-MSITE**

Обслуживание соединения с сервером OPC Server

Один год обслуживания лицензии расширения на соединение с сервером OPC.
номер для заказа **MBV-MOPC**

Обслуживание резервного диспетчера VRM

Один год обслуживания лицензии на расширение с резервным диспетчером VRM.
номер для заказа **MBV-MFOV**

Обслуживание диспетчера VRM с двойной записью

Один год обслуживания лицензии на расширение с диспетчером VRM с двойной записью.
номер для заказа **MBV-MDUR**

Обслуживание Lite-32-Edition

Три года обслуживания лицензии Lite 32.
номер для заказа **MBV-MLIT32-3YR**

Обслуживание Lite-64-Edition

Три года обслуживания лицензии Lite 64.
номер для заказа **MBV-MLIT64-3YR**

Обслуживание Professional Edition

Три года обслуживания базовой лицензии Professional Edition.
номер для заказа **MBV-MPRO-3YR**

Обслуживание Enterprise Edition

Три года обслуживания базовой лицензии Enterprise Edition.
номер для заказа **MBV-MENT-3YR**

Обслуживание расширения до корпоративной подсистемы Enterprise Subsystem

Три года обслуживания лицензии расширения на подсистемы Enterprise.
номер для заказа **MBV-MSUB-3YR**

Обслуживание Enterprise Upgrade for Pro

Три года обслуживания лицензии на обновление с Pro до Enterprise.
номер для заказа **MBV-MEUP-3YR**

Обслуживание расширения Channel

Три года обслуживания лицензии расширения каналов.
номер для заказа **MBV-MCHAN-3YR**

Обслуживание расширения цифрового видеорежиссера DVR

Три года обслуживания лицензии расширения на цифровой видеорежиссер.
номер для заказа **MBV-MDVR-3YR**

Обслуживание расширения рабочей станции Workstation

Три года обслуживания лицензии расширения на рабочую станцию.
номер для заказа **MBV-MWST-3YR**

Обслуживание расширения клавиатуры CCTV Keyboard

Три года обслуживания лицензии расширения на клавиатуру CCTV.
номер для заказа **MBV-MKBD-3YR**

Обслуживание расширения на поиск в архиве Forensic Search

Три года обслуживания лицензии расширения на поиск в архиве.
номер для заказа **MBV-MFOREN-3YR**

Обслуживание подсистемы

Три года обслуживания лицензии расширения на подсистему.
номер для заказа **MBV-MSUB-3YR**

Обслуживание Mobile Video Service

Три года обслуживания лицензии расширения на службу Mobile Video Service.
номер для заказа **MBV-MMVS-3YR**

Обслуживание соединения с матричным коммутатором Allegiant Matrix

Три года обслуживания лицензии расширения на Allegiant Matrix.
номер для заказа **MBV-MALG-3YR**

Обслуживание соединения ATM/POS

Три года обслуживания лицензии расширения на ATM/POS.
номер для заказа **MBV-MATM-3YR**

Обслуживание охранных панелей

Три года обслуживания лицензии расширения для охранной панели.
номер для заказа **MBV-MINT-3YR**

Обслуживание расширения объекта

Три года обслуживания лицензии на расширение объекта.
номер для заказа **MBV-MSITE-3YR**

Обслуживание соединения с сервером OPC Server

Три года обслуживания лицензии расширения на соединение с сервером OPC.
номер для заказа **MBV-MOPC-3YR**

Обслуживание резервного диспетчера VRM

Три года обслуживания лицензии расширения на резервный диспетчер VRM.
номер для заказа **MBV-MFOV-3YR**

Обслуживание диспетчера VRM с двойной записью

Три года обслуживания лицензии на расширение с диспетчером VRM с двойной записью.
номер для заказа **MBV-MDUR-3YR**

Представлен (кем/чем):

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com