

AUTODOME IP starlight 7000 HD

www.bosch.ru



BOSCH

Разработано для жизни



HD ONVIF



- ▶ Отличная производительность в условиях слабого освещения
- ▶ Широкий динамический диапазон (120 дБ) для съемки в сложных условиях со слишком ярким или недостаточным освещением
- ▶ Встроенная система Intelligent Video Analytics запускает соответствующие оповещения и быстро извлекает нужные данные
- ▶ Дополнительный (двойной) источник резервного питания обеспечивает возможность круглосуточной эксплуатации камеры и, следовательно, ее безупречную надежность
- ▶ Выделенный 256-битный модуль шифрования AES гарантирует безопасную передачу записанных видеоданных

AUTODOME IP starlight 7000 HD – это высокоскоростная купольная камера PTZ, обеспечивающая безупречное качество изображения и производительность сети днем и ночью. Камера создает идеальное HD-видео с разрешением 1080p25/30 (2 МП) и имеет 30-кратное оптическое увеличение. Простая в установке камера доступна в проверенном на практике внутреннем или наружном подвесном корпусе либо в новом внутреннем потолочном корпусе. Камера поддерживает управление по сети всеми функциями (включая управление панорамированием/наклоном/увеличением, препозициями, патрулированием и тревожными сигналами) и дистанционную настройку всех параметров купольной камеры. Она также поддерживает прямую потоковую передачу видео в сети с использованием форматов сжатия H.264 и регулирование пропускной способности, что

позволяет эффективно управлять пропускной способностью и объемом хранилища и обеспечивать исключительное качество изображения.

Функции

Исключительная производительность в условиях слабого освещения

Высокотехнологичная светочувствительная матрица в сочетании с эффективным шумоподавлением позволяют достичь исключительной чувствительности в цветном режиме. Эффективность работы в условиях слабого освещения настолько высока, что камера продолжает передавать превосходные цветные изображения даже при минимальном окружающем освещении.

Интеллектуальные функции

Камера имеет встроенную систему анализа видеоконтента (VCA). Она создана с учетом концепции Intelligence at the Edge, которая предполагает расширение возможностей периферийных устройств.

Система оборудована современной технологией Intelligent Video Analytics (VCA), созданной компанией Bosch, использующей усовершенствованный алгоритм обнаружения, отслеживания и анализа видеоданных для надежного определения движущихся объектов при одновременном подавлении паразитных помех, вызывающих ложные тревоги.

Эта технология позволяет обнаруживать статические и движущиеся объекты, а также праздношатание, пересечение нескольких линий и траектории. Этот метод также поддерживает функцию счета людей BEV (Bird's-Eye-View, подсчет с высоты птичьего полета). Улучшенная самокалибровка и настраиваемые фильтры распознавания повышают надежность и облегчают работу оператора.

Intelligent Tracking

При помощи встроенной технологии Intelligent Video Analytics камера может постоянно следить за отдельным человеком или объектом.

Если камера находится в неподвижном положении и система Intelligent Video Analytics обнаруживает объекты, камера активирует функцию Intelligent Tracking. Данная функция управляет действиями панорамирования, наклона и масштабирования камеры для отслеживания объектов и удержания их в поле зрения в сцене.

Новая функция Intelligent Tracking основывается на надежных алгоритмах обнаружения потоков, которые могут с легкостью отслеживать движущиеся объекты даже в сложных сценах.

Технология виртуального маскирования позволяет еще больше повысить надежность слежения и обнаружения для сцен с большим количеством фонового движения, например деревьев или других объектов, создающих постоянное движение в сцене.

Камера поддерживает три режима интеллектуального слежения Intelligent Tracking.

Auto mode (Авторежим). При настройке на работу в этом режиме камера активно анализирует видео для обнаружения какого-либо движущегося объекта.

Если камера обнаруживает движение, она начинает отслеживать объект. Этот режим наиболее полезен в сценариях, когда обычно на сцене не ожидается движение.

One Click mode (Режим одного щелчка). В этом режиме пользователи могут щелкнуть движущийся объект на изображении в реальном времени, чтобы включить слежение камерой за движением выбранного объекта. Этот режим наиболее полезен для сценариев, где предполагается обычная активность на сцене.

Режим включения по сигналу. В этом режиме камера непрерывно анализирует сцену на наличие тревог или нарушений правил. При нарушении правила запускается усовершенствованная функция слежения камеры и начинается отслеживание объекта или человека, из-за которого сработала тревога.

Благодаря такой уникальной комбинации надежных функций Intelligent Video Analytics и Intelligent Tracking камера может отслеживать движение интересующих объектов, не отвлекаясь при этом на другие движущиеся объекты в сцене.

Виртуальное маскирование

Камера имеет функцию виртуального маскирования, которая дает пользователям гибкие возможности маскирования тех секторов сцены, которые не нужно учитывать при анализе потоков для запуска интеллектуального слежения Intelligent Tracking. Благодаря этому пользователи могут маскировать фоновое движение (например, колышущиеся ветви деревьев, вспышки света, дорожное движение и т. д.) для функции IVA или слежения, не исключая такие объекты из видеоизображения.

Варианты резервного питания

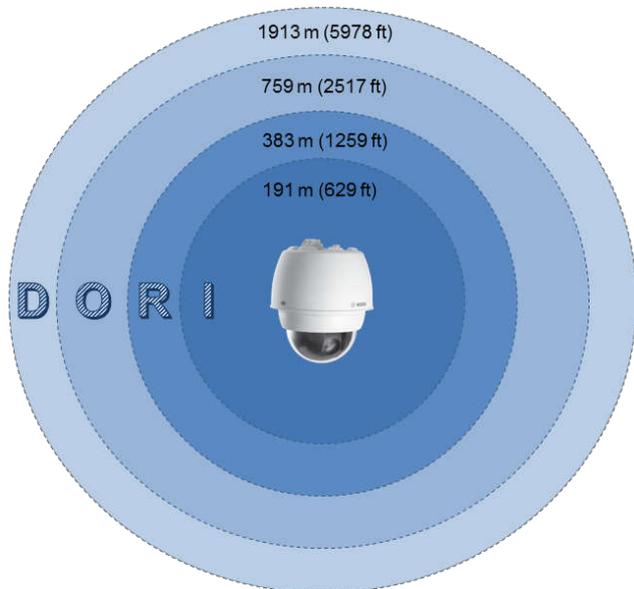
Все модели AUTODOME starlight могут быть запитаны от сетевого коммутатора с поддержкой PoE+ (IEEE 802.3at) или инжектора High PoE. В конфигурации PoE одно кабельное подключение одновременно обеспечивает и питание устройства, и передачу данных и видео.

В целях повышения надежности можно подключить к камере источник питания переменного тока 24 В и кабель PoE, обеспечить питание камеры с полным резервированием без прерывания работы.

Зона обзора DORI

DORI (обнаружение, наблюдение, распознавание, идентификация) — это система по стандарту EN-62676-4, служащая для определения способности камеры различать людей или объекты в пределах зоны обзора. Ниже приведена максимальная дальность, на которой та или иная комбинация камера/объектив может отвечать этим критериям:

	Разрешение DORI	Расстояние	
		WIDE 1X	TELE 30X
Обнаружение	25 пикселей/м	62 м	1913 м
Наблюдение	63 пикселей/м	25 м	759 м
Распознавание	125 пикселей/м	12 м	383 м
Идентификация	250 пикселей/м	6 м	191 м



Пять predeterminedенных пользовательских режимов

Пять predeterminedенных настраиваемых пользовательских режимов с оптимальными настройками для различных стандартных операций делают программирование камеры на месте простым и удобным. Пользователям достаточно выбрать в меню режим, лучше всего подходящий к окружающим условиям, в которых устанавливается камера.

- Вне помещения — общие изменения при смене дня и ночи с солнечным светом и уличным освещением
- В помещении — идеально подходит для использования внутри помещений, где освещение не меняется
- Низкая освещенность — оптимизировано для улучшения детализации при слабом освещении
- Движение — мониторинг движения транспорта или быстро движущихся объектов; артефакты изображения, вызванные движением, минимизированы
- Яркий — улучшенная цветопередача, резкость и контрастность

Пользователи также могут настроить эти режимы вручную в соответствии с конкретными требованиями объекта.

Стабилизация изображения

Поскольку во всех PTZ-камерах совершенствуются возможности оптического увеличения, стабилизация изображения становится важнейшим фактором, способствующим устранению движения из-за неустойчивости кронштейнов камер.

Незначительное перемещение кронштейна, на котором закреплена камера, может сдвинуть зону на достаточно большое расстояние при максимальном увеличении. Это может сделать изображение неприемлемым. Благодаря встроенному алгоритму стабилизации изображения камера может фиксировать изображение даже в условиях

длительной тряски. В случае обнаружения вибрации камера динамически корректирует неустойчивую видекартинку по вертикали и горизонтали, в результате чего достигается исключительная четкость изображения и стабильная зона обзора на мониторе.

Улучшенное маскирование конфиденциальных секторов

Камера поддерживает маскирование до 24 отдельных секторов изображения с удобной настройкой, 8 из которых могут отображаться на одной сцене. По мере масштабирования изображения камеры размер каждой маски быстро и плавно меняется, обеспечивая в большинстве случаев конфиденциальность маскируемого объекта.

Усовершенствованное реагирование на тревогу

Камера оснащена функцией усовершенствованной обработки тревог, сложные алгоритмы которой, основанные на правилах, определяют способы управления тревогами. В упрощенной форме правило определяет, какие входы будут активировать те или иные выходы. В более сложной форме входы и выходы можно объединять с предварительно определенными или указанными пользователем командами для выполнения расширенных функций камеры.

Управление и поворотный механизм PTZ-камеры

Камеры AUTODOME 7000 поддерживают 256 препозиций и два типа патрулирования: по препозициям и запись/воспроизведение. Пользователи могут настроить стандартное патрулирование по препозициям, включающее в себя до 256 препозиций, с настраиваемым периодом переключения между препозициями. Камеры серии AUTODOME поддерживают также два записанных маршрута патрулирования, которые представляют собой записанные макросы различных действий оператора (включая панорамирование, наклон и масштабирование) и могут быть воспроизведены в виде последовательных действий.

Повторяемость предустановок панорамирования и наклона имеет точность до $\pm 0,1^\circ$, что позволяет каждый раз точно воспроизводить сцену. Камера позволяет изменять скорость панорамирования/наклона от низкой скорости (всего лишь $0,1^\circ$ в секунду) до высокой скорости (400° в секунду). Камера обеспечивает скорость панорамирования 400° в секунду и скорость наклона 300° в секунду между препозициями. Камера обеспечивает угол наклона 18° над горизонтом и диапазон панорамирования до 360° непрерывного вращения.

Content Based Imaging Technology

Функция Content Based Imaging Technology (CBIT) используется для существенного улучшения качества изображения в разных условиях освещенности и определения областей, требующих

расширенной обработки. Интеллектуальная система анализа видеоданных в камере анализирует сцену и обеспечивает обратную связь для перестройки обработки изображения. Это обеспечивает лучшую детализацию важных областей и общее повышение производительности.

Intelligent Defog

Пользователи могут выбрать непрерывную работу камеры в этом режиме или настроить автоматическое включение режима и осветление изображения, поступающего с камеры, при обнаружении системой анализа видеоданных признаков тумана (после рассеивания тумана или смены сцены режим автоматически выключится).

Intelligent Dynamic Noise Reduction снижает требования к полосе пропускания и дисковому пространству

Функция Intelligent Dynamic Noise Reduction активно анализирует содержимое сцены и соответствующим образом снижает уровень шума.

Низкий уровень шума и эффективная технология сжатия H.264 позволяют получить четкие изображения, одновременно обеспечивая снижение требований к полосе пропускания канала и экономию ресурсов устройства хранения данных до 50 % по сравнению с остальными камерами H.264.

Это приводит к снижению полосы пропускания, занимаемой потоками, при сохранении высокого качества изображения и плавности движения. Камера обеспечивает наиболее качественное изображение с помощью интеллектуальной оптимизации соотношения детализации и ширины полосы пропускания.

Оптимальный профиль скорости передачи в битах

В следующей таблице приведены средние типовые значения скорости передачи данных (в Кбит/с) для различных значений частоты кадров:

Кадр./с	1080p	720p	480p
60	--	2600	2000
30	2600	1300	1000
15	2100	1100	800
10	1800	1000	700
5	1250	600	450
2	500	270	200

Фактическая скорость передачи данных может отличаться в зависимости от сложности сцены и конфигураций кодирования.

Платформа CPP4

Камера имеет эффективный встроенный усовершенствованный кодек H.264 (CPP4) для потокового видео высокого качества HD, и очень эффективные возможности потоковой передачи видео и данных по сети.

Новая платформа поддерживает одновременную передачу отдельно настраиваемых потоков HD и позволяет выбирать разрешение HD в сочетании с разрешениями SD.

Усовершенствованная потоковая передача

Камера оснащена усовершенствованными возможностями потоковой передачи данных, благодаря чему ее можно настроить на использование передовой сетевой технологии. В основе камеры лежит самая эффективная и функциональная платформа кодирования H.264, которая позволяет передавать высококачественное видеоизображение стандарта HD без ущерба производительности сети. Новые возможности интеллектуального сжатия видео позволяют значительно снизить потребность в пропускной способности, когда камера не обнаруживает движение в контролируемой области наблюдения. Благодаря четырехканальной потоковой передаче данных камеру можно настроить на использование независимо настраиваемых потоков для наблюдения в режиме реального времени, записи или удаленного мониторинга с использованием ограниченной пропускной способности для каждого из каналов.

Управление записью и хранением

Можно использовать карту памяти SD (Secure Digital), SDHC (Secure Digital High Capacity) или SDXC (Secure Digital eXtended Capacity) для локальной записи по тревоге или для автоматической компенсации сети (ANR), чтобы повысить общую надежность записи. Управление видеозаписью может контролироваться при помощи диспетчера Bosch Video Recording Manager (VRM), камера также может записывать напрямую на устройства iSCSI без применения программного обеспечения для записи.

Соответствие стандарту ONVIF

Камера соответствует стандарту ONVIF (Open Network Video Interface Forum), который гарантирует взаимную совместимость сетевого оборудования видеонаблюдения различных производителей. Поддержка спецификации Profile S стандарта ONVIF обеспечивает удобство интеграции с другими поддерживаемыми устройствами и VMS. Устройства, соответствующие стандарту ONVIF, могут в режиме реального времени обмениваться видео- и аудиоданными, метаданными и информацией управления и обеспечивать автоматическое обнаружение и подключение к сетевым приложениям (например, к системам управления видео).

Безопасность данных

Мы предприняли специальные меры, чтобы обеспечить наивысшую безопасность доступа к устройству и переносу данных. Трехуровневая защита паролем и рекомендации по безопасности позволяют гибко настраивать доступ к устройству.

Доступ через веб-браузер можно защитить с помощью протокола HTTPS, а обновления микропрограммного ПО — с помощью защищенной отправки после прохождения проверки подлинности.

Встроенная поддержка доверенного платформенного модуля (TPM) и инфраструктуры открытых ключей (PKI) гарантируют надежную защиту от атак злоумышленников. Проверка подлинности в сети 802.1x с EAP/TLS, поддержка TLS 1.2 с обновленными наборами шифров, включая шифрование AES 256.

Усовершенствованная обработка сертификатов обеспечивает следующие преимущества:

- При необходимости автоматически создаются уникальные самостоятельно подписанные сертификаты
- Для проверки подлинности используются серверные и клиентские сертификаты
- Для подтверждения подлинности используются клиентские сертификаты
- Сертификаты с зашифрованными закрытыми ключами

Простота установки и обслуживания

Камера отличается простой и быстрой установкой, это одна из главных особенностей систем IP-видеонаблюдения от Bosch. Все корпуса оснащены утопленными винтами и защелками для предотвращения несанкционированного вскрытия. Подвесные корпуса для внутреннего или наружного использования имеют класс защиты IP66 и позволяют работать при температурах до $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Внутренние и наружные подвесные камеры поставляются в комплекте с солнцезащитным козырьком, который легко снять, если камеру планируется использовать внутри помещения. Кроме того, в целях повышения четкости изображения подвесные и потолочные камеры оснащены акриловым куполом с высоким разрешением.

Компания Bosch предлагает полный комплект оборудования и аксессуаров (продаются отдельно) для установки на стену, в угол, на столб, крышу, подвес и потолок как внутри, так и вне помещений. Это позволяет легко адаптировать камеру к индивидуальным требованиям в месте установки. Микропрограмму камер можно обновлять дистанционно при появлении новой версии. Это позволяет использовать последние версии программ и обеспечивает простую защиту ваших вложений.

Оптоволоконный комплект

Компания Bosch предлагает дополнительный уникальный оптоволоконный преобразователь VG4-SFP SCKT для использования с различными устройствами Bosch. Оптоволоконный преобразователь предназначен для использования вместе с широким набором модулей SFP

10/100 Мбит/с с тем, чтобы напрямую подключаться к ВОЛС на многомодовых или одномодовых оптоволоконных кабелях с разъемами LC или SC. Модуль преобразователя и модуль SFP устанавливаются пользователем непосредственно в блок источника питания камеры для создания интегрированного оптоволоконного решения.

Непревзойденная надежность

Как и вся продукция Bosch, эта камера разработана с использованием лучших в отрасли проектирования процессов и прошла серию жестких испытаний, таких как тест HALT (ускоренные ресурсные испытания), при котором изделия подвергаются воздействию предельных нагрузок, чтобы гарантировать надежную работу в течение всего срока службы.

Сертификаты и согласования

Стандарты HD

- Соответствует стандарту SMPTE 274M-2008 по следующим параметрам:
 - Разрешение: 1920 x 1080
 - Развертка: прогрессивная
 - Цветовоспроизведение: соответствует ITU-R BT. 709
 - Соотношение сторон: 16:9
 - Частота кадров: 25 и 30 кадров/с
- Соответствует стандарту 296M-2001 по следующим параметрам:
 - Разрешение: 1280 x 720
 - Развертка: прогрессивная
 - Цветовоспроизведение: соответствует ITU-R BT. 709
 - Соотношение сторон: 16:9
 - Частота кадров: 25, 30, 50 и 60 кадров/с

Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Соответствует FCC, часть 15, ICES-003 и стандартам CE, включая последние версии стандартов EN 50130-4, EN 55022:2006, включая AL:2007, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 и EN 50121-4 (железные дороги)
Безопасность	Соответствует правилам UL, CE, CSA, EN, а также стандартам IEC 60950-1 и 22
Условия эксплуатации	Потолочные: IP54, класс «пленум» (с акриловым куполом) Класс защиты IK10 при использовании дополнительного купола VGA-BUBBLE-IK10 (sold separately) Подвесной кронштейн для монтажа внутри или снаружи помещений: IP66, NEMA 4X
Соответствие стандарту ONVIF	EN 50132-5-2

**Замечания**

Соответствие стандарту EN 50130-4
Один из указанных ниже источников питания должен соответствовать стандарту EN 50130-4: VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1, VG4-A-PSU2, VG4-A-PA0, VG4-A-PA1 или VG4-A-PA2.

Состав изделия**Установка в потолок**

Количество	Название
1	Камера AUTODOME IP starlight 7000 HD для монтажа на потолке с тонированным акриловым куполом и белым накладным кольцом
1	Интерфейсный блок
1	Дополнительное черное накладное кольцо
1	Потолочная прокладка (для соответствия классу защиты IP54)
1	Комплект печатной литературы по технике безопасности

Подвесная установка для наружного применения

Количество	Название
1	Подвесная камера AUTODOME IP starlight 7000 HD с прозрачным акриловым куполом и солнцезащитным козырьком
1	Комплект печатной литературы по технике безопасности

Примечания.

– Подвесной корпус можно с легкостью преобразовать в корпус для использования в помещении: для этого достаточно снять солнцезащитный козырек.
– Крепежные элементы и принадлежности приобретаются отдельно.

Техническое описание**IP-камера AUTODOME starlight HD серии 7000**

Матрица	1/2,8-дюймовая КМОП-матрица Exmor R
Эффективные элементы изображения (пиксели)	1945 x 1097 (2,13 Мп)
Объектив	Увеличение 30-кратное (от 4,3 до 129 мм) F1,6–F4,7
Зона обзора (FOV)	2,3°–63,7°
Фокусировка	Автоматическая с ручной коррекцией

Диафрагма	Автоматическая с ручной коррекцией
Цифровое увеличение	12-кратное

Чувствительность Starlight

(3100 К, коэффициент отражения 89 %, 1/30, F1.6, 30IRE)

Цветной режим	0,0077лк
Монохромный режим	0,0008 лк

Дополнительные настройки камеры

Регулировка усиления	Авто/вручную/макс.
Апертурная коррекция	Горизонтальная и вертикальная
Скорость электронного затвора (AES)	От 1/1 до 1/10000 секунды (22 шага)
Отношение сигнал/шум	> 55 дБ
Компенсация фоновой засветки	Вкл./выкл.
Баланс белого	От 2 000 К до 10 000 К ATW, AWB удержание, Расширенный ATW, Вручную, Авто — натриевая лампа, Натриевая лампа
День/ночь	Черно-белое, цветное изображение, авто
Функция режима работы при тумане	Улучшает видимость в условиях тумана или для других сцен с низким контрастом.

Динамический диапазон

Режим с расширенным динамическим диапазоном (HDR)	Широкий динамический диапазон 120 дБ (WDR)
---	--

Механические характеристики

	Установка в потолок	Подвесной монтаж
Диапазон панорамирования	360° непрерывно	360° непрерывно
Угол наклона	1° над горизонтом	18° над горизонтом
Скорость при установке на препозицию	Панорамирование: 400°/с Наклон: 300°/с	Панорамирование: 400°/с Наклон: 300°/с
Режимы панорамирования/наклона		
• Турборежим (ручное управление)	Панорамирование: 0,1°/с – 400°/с Наклон: 0,1°/с – 300°/с	

• Обычный режим	От 0,1° в секунду до 120° в секунду	От 0,1° в секунду до 120° в секунду
Точность установки на препозицию	± 0,1° (ном.)	± 0,1° (ном.)

Электрические характеристики

	В потолке	Подвеска
Напряжение на входе	21–30 В перем. тока, 50/60 Гц; (класс II High PoE (с Bosch Midspan (NPD-6001A); требуется для питания обогревателя) PoE+ (IEEE 802.3at, класс 4 стандартный) (при использовании в помещении, без питания обогревателя)	
Потребление электроэнергии, стандартное	24 Вт / 44 В-А	60 Вт / 69 В-А (обогреватели включены) или 24 Вт / 44 В-А (обогреватели выключены / без подключенного к распределительной коробке обогревателя при работе в помещении)

Защита от перенапряжения

Защита на тревожных входах	Пиковый ток 17 А, пиковая мощность 300 Вт (8/20 мкс)
Защита на тревожных выходах	Пиковый ток 2 А, пиковая мощность 300 Вт (8/20 мкс)
Защита на релейном выходе	Пиковый ток 7,3 А, пиковая мощность 600 Вт (10/1000 мкс)
Защита на входе питания (купольная камера)	Пиковый ток 7,3 А, пиковая мощность 600 Вт (10/1000 мкс)
Защита на выходе питания (источник питания кронштейна)	Пиковый ток 21,4 А, пиковая мощность 1500 Вт (10/1000 мкс)
Линии передачи 10/100 Ethernet	Пиковый ток 14 А, пиковая мощность 200 Вт (8/20 мкс)

Управление с помощью программного обеспечения

Управление камерой	Через веб-браузер (например, Internet Explorer 7.0 или более поздней версии), Bosch Configuration Manager, Bosch Video Management System (BVMS), Bosch Recording Station (BRS) или Bosch Video Client (BVC)
Обновление программного обеспечения	Сетевая загрузка микропрограммы

Сеть

Протоколы связи	Стандартный IP-протокол Bosch, включая стандарты ONVIF и SNMP версии 1
-----------------	--

Стандарты сжатия видео	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Потоковая передача данных	Четыре (4) потока с индивидуальной настройкой частоты кадров и разрешения: <ul style="list-style-type: none"> • Два (2) независимо настраиваемых потока записи H.264 • Два (2) потока, не предназначенных для записи (профили)

Примечание. Доступность параметров потока 1 зависит от значения **Максимальная частота кадров** в «Меню установки» в конфигурации камеры.

Если в поле «Свойство» для потока 1 установлено значение:	Доступные значения для поля «Свойство» для потока 2:
H.264 MP (станд. разрешение)	- H.264 MP (станд. разрешение)
H.264 MP фикс. 720p	- H.264 MP (станд. разрешение) - H.264 MP фикс. 720p - H.264 MP 400x720 прямой (обрезанный) - H.264 MP D1 4:3 (обрезанный) - H.264 MP 1280x960 (обрезанный)* - H.264 MP 640x480
H.264 MP фикс. 1080p*	- Копировать поток 1* - H.264 MP (станд. разрешение)* - H.264 MP фикс. 720p 8/10* - H.264 MP фикс. 1080p 4/5* - H.264 MP 400x720 прямой (обрезанный)* - H.264 MP D1 4:3 (обрезанный)* - H.264 MP 640x480
H.264 MP фикс. 720p 50/60	- Копировать поток 1* - H.264 MP (станд. разрешение)* - H.264 MP фикс. 720p 6/7* - H.264 MP 400x720 прямой (обрезанный)* - H.264 MP D1 4:3 (обрезанный)* - H.264 MP 640x480

* Этот параметр доступен только в моделях с поддержкой разрешения 1080p.

Профили без записи	2 (два) потока, только из I-кадров Варианты: - оптимизированное изображение высокой четкости; - сбалансированное изображение высокой четкости; - изображение высокой четкости со сбалансированной скоростью передачи данных; - оптимизированное изображение стандартной четкости; - сбалансированное изображение стандартной четкости; - изображение стандартной четкости со сбалансированной скоростью передачи данных; - изображение, оптимизированное для подключения DSL; - изображение, оптимизированное для подключения 3G.
Разрешение (гориз. x верт.)	
1080p HD	1920 x 1080 (16:9)
720p HD	1280 x 720
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144
Протоколы	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication
Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX, автоопределение, полу/полнодуплексный
Шифрование	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Разъем Ethernet	RJ45
Подключение	ONVIF Profile S, Auto-MDIX
Структура группы видеокадров (GOP)	IP, IBP, IBBP
Скорость передачи данных	От 9,6 кбит/с до 6 Мбит/с
Общая задержка IP	240 мс (стандарт)
Звук	
- Стандарт	G.711, частота дискретизации 8 кГц L16, частота дискретизации 16 кГц AAC, частота дискретизации 16 кГц

- Отношение сигнал/шум	> 50 дБ
- Аудиопоток	Двунаправленный (полный дуплекс)

Локальное хранилище

Разъем для карты памяти	Приобретаемая пользователем карта памяти SD/SDHC/SDXC (максимум 2 ТБ—SDXC)
Запись	Непрерывная запись видео и аудио, запись по сигналу тревоги, по событию и по расписанию

Опволоконный комплект

VG4-SFP SCKT

Описание	Fiber Optic Ethernet Media Converter kit ⁶ . Requires a small form-factor pluggable (SFP) module (sold separately).
Интерфейс передачи данных	Ethernet
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с Соответствует IEEE 802.3 Полнодуплексный или полудуплексный электрический порт Полнодуплексный оптический порт
Совместимый приемник	CNFE2MC
Установка	Устанавливается внутрь блока источника питания VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, VG4-A-PA2, VG4-A-PSU1 или VG4-A-PSU2 при помощи прилагаемого крепежа

6. Комплект приобретается отдельно и устанавливается внутри блока источника питания AUTODOME.

Модули SFP

Описание	Имеются взаимозаменяемые модули для использования с многомодовыми или одномодовыми оптоволоконными кабелями.
Интерфейс передачи данных	Ethernet
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с Соответствует IEEE 802.3
Масса (все модули SFP)	0,23 кг
Размеры (Д x Ш x В)	
• SFP-2, SFP-3	55,5 x 13,5 x 8,5 мм
• SFP-25, SFP-26	63,8 x 13,5 x 8,5 мм

	Тип	Разъем	Длина волны (передача / прием)	Макс. расстояние
SFP-2	Многомодовый кабель	Дуплексный LC	1310 нм / 1310 нм	2 км
SFP-3	Одномодовый кабель	Дуплексный LC	1310 нм / 1310 нм	20 км
SFP-25	Многомодовый кабель	Одинарный SC	1310 нм / 1550 нм	2 км
SFP-26	Многомодовый кабель	Одинарный SC	1550 нм / 1310 нм	2 км

Совместимость оптоволоконна

Оптоволоконная совместимость, многомодовый оптоволоконный кабель	50/125 мкм, многомодовый. Для оптоволоконна 50/125 мкм вычитите 4 дБ из указанного значения энергетического потенциала. Должен соответствовать требованиям стандарта оптоволоконных кабелей ITU-T G.651 или превышать их.
Оптоволоконная совместимость, одномодовый оптоволоконный кабель	8–10/125 мкм, одномодовый Должен соответствовать требованиям стандарта оптоволоконных кабелей ITU-T G.652 или превышать их.
Спецификации оптической длины	Указанные расстояния передачи ограничены оптическими потерями волокна и дополнительными потерями, вызванными разъемами, стыками и коммутационными панелями. Модули сконструированы для работы во всем диапазоне оптических потерь, поэтому их работа не требует минимального уровня потерь.

Прочие характеристики

Сектора / Названия	16 независимых секторов, каждый с 20-символьным названием
Маскировка секторов	24 индивидуально настраиваемые конфиденциальные маски
Виртуальное маскирование	24 индивидуально настраиваемых маски для маскирования частей сцены (фонового движения, такого как движущиеся деревья, пульсирующее освещение, дороги с интенсивным движением и т. д.), которые не должны служить поводом для включения функции интеллектуального слежения Intelligent Tracking при анализе потоков.

Препозиции	256, каждая с 20-символьным названием
Маршруты	<p>Два типа маршрутов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Записанные маршруты: 2 (два), общей длительностью не более 30 минут (в зависимости от числа команд, отправляемых на камеру во время записи) Маршруты по препозициям: одно (1), состоящее из не более чем 256 последовательных сцен, и 1 (одно) настраиваемое (до 64 сцен)
Поддерживаемые языки	Английский, чешский*, нидерландский, французский, немецкий, итальянский, польский, португальский, русский*, испанский * Доступен при условии дополнительной загрузки файлов.

Подключение

Питание (камера)	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet (High Power-over-Ethernet (High PoE)) или PoE + (стандарт IEEE 802.3at, класс 4) 21-30 В перем. тока, 50/60 Гц
Питание (нагреватель)	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet (High Power-over-Ethernet (High PoE)) 21-30 В перем. тока, 50/60 Гц
Видео и управление	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet
Тревожные входы (7)	2 контролируемых; 5 неконтролируемых С возможностью программирования для «нормально разомкнутого» или «нормально замкнутого»
Тревожные выходы (4)	1 реле с сухим контактом; 3 выхода типа «открытый коллектор» или транзисторных выхода 32 В пост. тока при 150 мА макс.
Аудио	1 линейный вход (моно), 1 линейный выход (моно)
<ul style="list-style-type: none"> Линейный вход сигнала 	12 кОм номинально, 1 В ср. квадр. макс.
<ul style="list-style-type: none"> Линейный выход сигнала 	1 В ср. квадр. при 1,5 кОм номинально

Условия эксплуатации

	В потолке (с акриловым плафоном)	Подвеска (с акриловым плафоном)
Оценка/стандарт пылевлагозащиты	IP54, оценка Plenum	IP66; NEMA 4X

Рабочая температура (с подключенным обогревателем)	-10 – +40°C	-34 – +74 °C (в соответствии с NEMA TS 2-2003 (R2008), раздел 2.1.5.1) -40 – +55 °C (продолжительная эксплуатация)
Рабочая температура (без подключенного обогревателя)		-10 – +55 °C (продолжительная эксплуатация)
Температура хранения	-40 – +60°C	-40 – +60°C
Рабочая влажность	От 0% до 90% (без образования конденсата)	От 0% до 100%, с конденсатом ⁷

⁷ Только для подвески вне помещений, влажный конденсат включает сырость, способствующую образованию капель.

Примечание. Соответствие TS2 относится только к моделям для наружного применения.

Конструкция

Размеры	См. габаритные чертежи
Масса	
<ul style="list-style-type: none"> Монтаж в потолок 	2,59 кг
<ul style="list-style-type: none"> Подвесной кронштейн для монтажа внутри или вне помещений 	3,07 кг
Размер купола	Диаметр 153,1 мм
Материал	
<ul style="list-style-type: none"> Корпус 	Потолочный: магниевый Подвесной: литой алюминиевый
<ul style="list-style-type: none"> Купол 	Потолочный: акриловый с высоким разрешением HD Подвесной: акриловый с высоким разрешением
Стандартный цвет	Белый (RAL 9003)
Стандартное покрытие	Порошковое покрытие, гладкая отделка

Кронштейны/принадлежности

Купола	
Установка в потолок	
Прозрачный акриловый с высоким разрешением HD	VGA-BUBHD-CCLA

Тонированный акриловый с высоким разрешением HD (Входит в комплект потолочных моделей камер.)	VGA-BUBHD-CTIA
--	----------------

Подвесной монтаж

Прозрачный акриловый с высоким разрешением (Входит в комплект подвесных моделей камер.)	VGA-BUBBLE-PCLA
Тонированный акриловый высокого разрешения	VGA-BUBBLE-PTIA
Прозрачный нейлон повышенной прочности класса IK10	VGA-BUBBLE-IK10

Подвесные кронштейны

Настенный кронштейн (без трансформатора)	VG4-A-PA0
Настенный кронштейн (с трансформатором 120/230 В перем. тока)	VG4-A-PA1 / VG4-A-PA2
Подвесной кронштейн с проводкой	VGA-PEND-ARM
Монтажная карта для VGA-PEND-ARM	VGA-PEND-WPLATE
Накладное кольцо для источников питания серии VG4	VG4-A-TSKIRT

Дополнительные монтажные пластины для кронштейнов

Пластина для монтажа в угол	VG4-A-9542
Пластина для монтажа на столб	VG4-A-9541

Кронштейны для монтажа на подвесную трубу

Фланец на трубу	VG4-A-9543
-----------------	------------

Подвесные кронштейны для монтажа на крышу

Крепление на крыше (парапете) (Необходим фланец на трубу VG4-A-9543. Приобретается отдельно.)	Крепление на крыше VGA-ROOF-MOUNT (1,5-дюймовая коническая наружная резьба (NPT))
--	---

Дополнительные монтажные пластины для кронштейнов для монтажа на крышу

Адаптер для кронштейна на парапет крыши	LTC 9230/01
---	-------------

Комплекты опорных деталей для монтажа в потолок

Кронштейн для монтажа на подвесной потолок	VGA-IC-SP
--	-----------

Источники питания

--	--

AUTODOME IP starlight 7000 HD

Внутренняя/внешняя купольная PTZ IP-камера с безупречным качеством изображения. высокое HD-разрешение (1080p); 30-кратное оптическое увеличение; IVA; PoE; iSCSI/SD; несколько предварительно запрограммированных пользовательских режимов; передача 4-х видеопотоков H.264 (CPP4); IP66. Купол для подвесной установки, соответствующий классу защиты IK10. Доступно не для всех регионов. номер для заказа **VG5-7230-EPR5**

AUTODOME IP starlight 7000 HD

Внутренняя купольная PTZ IP-камера с безупречным качеством изображения высокое HD-разрешение (1080p); 30-кратное оптическое увеличение; IVA; PoE; iSCSI/SD; несколько предварительно запрограммированных пользовательских режимов; передача 4-х видеопотоков H.264 (CPP4); IP66. Потолочное крепление, тонированный купол. номер для заказа **VG5-7230-CPT5**

Дополнительные аксессуары**Адаптер 60 Вт High PoE, один порт, вход переменного тока**

Мощный адаптер PoE 60 Вт с одним портом и входом AC
номер для заказа **NPD-6001A**

Блок питания 24 В перем. тока VG4-A-PSU0

Источник питания, 24 В перем. тока на входе, для PTZ-камер серии AUTODOME. Алюминиевый корпус белого цвета с крышкой; класс защиты IP66 и IK 08. Выходная мощность 100 Вт. Дополнительное накладное кольцо (приобретается отдельно). номер для заказа **VG4-A-PSU0**

VG4-A-PSU1 Блок питания 120 В перем. тока

Источник питания с трансформатором; 120 В перем. тока на входе; для PTZ-камер серии AUTODOME или MIC7000. Алюминиевый корпус белого цвета с крышкой; класс защиты IP66 и IK 08. Выходная мощность 100 Вт. Дополнительное накладное кольцо (приобретается отдельно). номер для заказа **VG4-A-PSU1**

VG4-A-PSU2 Блок питания 230 В перем. тока

Источник питания с трансформатором; 230 В перем. тока на входе; для PTZ-камер серии AUTODOME или MIC7000. Алюминиевый корпус белого цвета с крышкой; класс защиты IP66 и IK 08. Выходная мощность 100 Вт. Дополнительное накладное кольцо (приобретается отдельно). номер для заказа **VG4-A-PSU2**

VG4-SFPSCKT Комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet

Комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet для видеопередатчика/приемника данных для камер AUTODOME и для MIC-IP-PSU для аналоговых камер MIC.
номер для заказа **VG4-SFPSCKT**

Оптический интерфейс SFP-2 (Small Form-factor Pluggable)

Многомодовый оптоволоконный модуль типа SFP, 1 310 нм, 2 км, 2 разъема LC
номер для заказа **SFP-2**

Оптический интерфейс SFP-3 (Small Form-factor Pluggable)

Одномодовый оптоволоконный модуль типа SFP, 1 310 нм, 20 км, 2 разъема LC
номер для заказа **SFP-3**

Оптический интерфейс SFP-25 (Small Form-factor Pluggable)

Многомодовый оптоволоконный модуль типа SFP, 1 310/1 550 нм, 2 км, 1 разъем SC
номер для заказа **SFP-25**

Оптический интерфейс SFP-26 (Small Form-factor Pluggable)

Многомодовый оптоволоконный модуль типа SFP, 1 550/1 310 нм, 2 км, 1 разъем SC
номер для заказа **SFP-26**

VG4-A-PA0 Подвесной кронштейн

Подвесной кронштейн с блоком источника питания для камер серии AUTODOME, без трансформатора, белый
номер для заказа **VG4-A-PA0**

VG4-A-PA1 Подвесной кронштейн с трансформатором 120 В перем. тока

Подвесной кронштейн с блоком источника питания для камер серии AUTODOME, с трансформатором 120 В перем. тока, белый
номер для заказа **VG4-A-PA1**

VG4-A-PA2 Подвесной кронштейн с трансформатором 230 В перем. тока

Подвесной кронштейн с блоком источника питания для камер серии AUTODOME, с трансформатором 230 В перем. тока, белый
номер для заказа **VG4-A-PA2**

VGA-PEND-ARM Подвесной кронштейн с проводкой

Совместимый с подвесным корпусом серии AutoDome
номер для заказа **VGA-PEND-ARM**

VGA-PEND-WPLATE Монтажная плата

Монтажная плата для VGA-PEND-ARM, совместимая с камерой серии AutoDome
номер для заказа **VGA-PEND-WPLATE**

VGA-ROOF-MOUNT Кронштейн для установки на крышу

Кронштейн для установки на парапет крыши, белый
Камеры VG5-6xx/7xxx требуют установки на трубу VG4-A-9543 (sold separately).

Для установки камер NEZ-5130-/NEZ-5230- требуется адаптер NDA-ADPTR-NPTMET (sold separately)

номер для заказа **VGA-ROOF-MOUNT**

LTC 9230/01 Адаптер для монтажа на плоскую крышу

Для монтажа устройства в вертикальном положении на плоской поверхности для крепления на парапет крыши VGA-ROOF-MOUNT

номер для заказа **LTC 9230/01**

VG4-A-9541 Адаптер для установки на столб

Адаптер для монтажа на столб (белого цвета) для подвесного кронштейна AUTODOME или DINION imager, предназначенный для столбов диаметром 100-380 мм

номер для заказа **VG4-A-9541**

VG4-A-9542 Адаптер для установки в угол

Адаптер для установки в угол для подвесного кронштейна AUTODOME или DINION imager

номер для заказа **VG4-A-9542**

VG4-A-9543 Кронштейн для установки на трубу

Кронштейн на трубу, белый, для подвесного корпуса серии AutoDome

номер для заказа **VG4-A-9543**

Комплект опорных деталей для монтажа в потолок**VGA-IC-SP**

Комплект опорных деталей для купольных камер, устанавливаемых в подвесной потолок. Апертура Ø177 мм; максимальный поддерживаемый вес 11,3 кг

номер для заказа **VGA-IC-SP**

VGA-SBOX-COVER Крышка для блоков источника питания AutoDome

номер для заказа **VGA-SBOX-COVER**

VG4-A-TSKIRT Накладное кольцо для блоков питания AutoDome

Накладное кольцо подходит для следующих моделей блоков источника питания для камер серии AutoDome:

VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1 и VG4-A-PSU2

номер для заказа **VG4-A-TSKIRT**

VGA-BUBBLE-PCLA Прозрачный купол с высоким разрешением для подвесного корпуса

Акриловый купол с низкой ударопрочностью

номер для заказа **VGA-BUBBLE-PCLA**

VGA-BUBBLE-PTIA Тонированный купол с высоким разрешением для подвесного корпуса

Акриловый купол с низкой ударопрочностью

номер для заказа **VGA-BUBBLE-PTIA**

VGA-BUBLRG-CCLA AD, прозрачный купол большого размера для потолочных камер высокого разрешения

номер для заказа **VGA-BUBLRG-CCLA**

VGA-BUBLRG-CTIA AD, тонированный купол большого размера для потолочных камер высокого разрешения

номер для заказа **VGA-BUBLRG-CTIA**

VGA-BUBHD-CTIA Тонированный акриловый купол с высоким разрешением HD для потолочных камер AUTODOME

номер для заказа **VGA-BUBHD-CTIA**

VGA-BUBBLE-IK10, купол класса IK10 для подвесных корпусов

Купол класса IK10 для использования с камерами AUTODOME 7000 HD с подвесными корпусами

номер для заказа **VGA-BUBBLE-IK10**

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