

Камера FLEXIDOME HD 1080p HDR

www.bosch.ru



BOSCH

Разработано для жизни



HD ONVIF



- ▶ Широкий динамический диапазон (HDR) позволяет одновременно различать детали ярких и темных областей
- ▶ Использование видеоанализа оптимизирует обработку изображения
- ▶ Интеллектуальная система шумоподавления снижает требования к пропускной способности сети и ресурсам хранения
- ▶ Ударопрочный вандалозащищенный корпус

Купольная камера FLEXIDOME HD 1080p с широким динамическим диапазоном (HDR) сочетает в себе интеллектуальные функции и адаптивную обработку видео для обеспечения высокой производительности формирования изображений с учетом содержимого в любой системе безопасности и видеонаблюдения как днем, так и ночью.

Камера использует внутреннюю систему обратной связи на основе интеллектуального анализа сцены для перестройки обработки видео. Это обеспечивает лучшую детализацию важных областей и общее повышение производительности.

Функции

Широкий динамический диапазон (HDR)

Широкий динамический диапазон (HDR) позволяет одновременно рассмотреть детали ярких и темных областей. В основе широкого динамического диапазона (HDR) лежит процесс двойного экспонирования, который позволяет фиксировать больше деталей изображения в сложных условиях, включая ярко освещенные участки и тень. В результате можно с легкостью различить объекты и детали.

Интеллектуальный анализ данных

Интеллектуальная система анализа видеоданных (IVA) в камере просматривает сцену и обеспечивает обратную связь для перестройки обработки изображения. Интеллектуальная видеоаналитика используется для существенного улучшения качества изображения и определения областей, требующих расширенной обработки. Например, интеллектуальная автоматическая экспозиция (iAE) позволяет рассмотреть движущиеся объекты в ярких и темных участках сцены.

Анализ движения

Система IVA имеет функции обнаружения движения, включающие обнаружение потоков и больших скоплений людей, а также оставленных и удаленных объектов.

Эффективная полоса пропускания

Интеллектуальное динамическое шумоподавление (iDNR) активно анализирует содержимое сцены для снижения требований к полосе пропускания и объему хранилища. Это удаляет шумы настолько эффективно, что позволяет достичь очень высокой эффективности сжатия. В результате получается сохранить высокое качество и плавность изображения при сокращенной пропускной

способности. Камера обеспечивает наиболее качественное изображение с помощью интеллектуальной оптимизации соотношения деталей и пропускной способности.

Область интереса

Области интереса могут быть заданы таким образом, чтобы можно было увеличить отдельные области полного изображения. Очень высокое разрешение камеры позволяет разглядеть конкретные детали даже при увеличении масштаба. Область интереса передается независимым видеопотоком, который можно просматривать и записывать параллельно с основным потоком. Это позволяет оператору отдельно просматривать наиболее интересующую его часть сцены, имея перед собой общий вид сцены.

Надежная конструкция

Литой алюминиевый корпус, поликарбонатное окно и усиленный внутренний экран позволяют выдерживать воздействие, эквивалентное 55 кг (>IK10). Камера идеально подходит для установки вне помещений и имеет класс защиты от пыли и влаги IP 66 (NEMA -4X). При помощи запатентованного механизма панорамирования/наклона/увеличения инженеры по монтажу могут точно выбрать необходимую зону обзора. Монтажные возможности разнообразны и включают в себя установку на поверхность, на стену, в угол или в подвесной потолок.

Простота установки

Камера имеет простой и удобный пользовательский интерфейс, который обеспечивает быструю и простую настройку. Имеется шесть пользовательских режимов с оптимальными настройками для различных вариантов использования:

- Наружное наблюдение
- Движение
- Низкая освещенность
- Интеллектуальная автоэкспозиция (AE)
- Установка в помещениях
- Яркий свет

Мастер автоматической фокусировки объектива облегчает установщику процесс фокусировки камеры для работы днем и ночью. Мастер можно активировать с ПК или с помощью встроенной нажимной кнопки камеры, что позволяет с легкостью выбрать наиболее подходящий поток заданий. Автоматическая моторизованная регулировка заднего фокуса с сопоставлением пикселей 1:1 обеспечивает точную фокусировку камеры.

Гибкие возможности выбора объектива

При заказе для камеры можно выбрать телеобъектив, объектив среднего диапазона или сверхширокоугольный объектив. Каждый объектив специально подобран соответственно матрице для обеспечения полного разрешения, даже в угловых

зонах. Сверхширокоугольный объектив 1,8–3 мм с оптической коррекцией обеспечивает исключительную эффективность съемки, при которой не требуется использование ПО для устранения деформации.

Подключение

Камера соответствует ONVIF Profile S (Open Network Video Interface Forum), который гарантирует взаимную совместимость сетевого оборудования видеонаблюдения различных производителей. Для обеспечения гибкости сетевых подключений камера поддерживает Auto-MDIX, что позволяет использовать кабели прямого подключения или переходные кабели.

Питание к камере подается через разъем стандарта PoE (Power-over-Ethernet) или от источника 24 В перем. тока или 12 В пост. тока.

Потоки

Благодаря инновационной технологии четырехпоточковой передачи обеспечивается передача трех потоков H.264 (потока HD 1080p30, потока с пониженным разрешением и потока HD, состоящего только из I-кадров) одновременно с потоком M-JPEG. Эти четыре потока облегчают просмотр и запись с эффективным использованием пропускной способности, а также интеграцию с системами управления видео сторонних производителей. Возможны следующие сочетания:

	Поток 1 H.264	Поток 2 H.264	Поток 3 H.264	Поток 4 M-JPEG
1	MP 1080p25/30	1080p5	Поток только I-кадров 1	1080p
2	MP 1080p25/30	720p10	Поток только I-кадров 1	1080p
3	MP 1080p25/30	Пониженное разрешение	Поток только I-кадров 1	1080p
4	MP 1080p25/30	Копия потока 1	Поток только I-кадров 1	1080p
5	MP 720p25/30	720p25/30	Поток только I-кадров 1	720p
6	MP 720p25/30	Пониженное разрешение	Поток только I-кадров 1	720p
7	Пониженное разрешение	Пониженное разрешение	Поток только I-кадров 1	1080p

Пониженное разрешение: 480p30, 432p30, 288p30, 240p30 или 144p30

Управление устройствами хранения

Управление видеозаписью может контролироваться при помощи диспетчера Bosch Video Recording Manager (VRM) или камера может записывать напрямую на устройства iSCSI, причем для этого не требуется специальной программы для записи

видео. Можно использовать карту microSD для локальной записи по тревоге или для использования технологии автоматической компенсации сети (ANR), чтобы повысить общую надежность записи.

Переключение режима «день/ночь»

При работе в ночном режиме камера улучшает четкость изображения при плохом освещении за счет отключения инфракрасного фильтра и переключения на монохромное изображение. Камера может переключаться из цветного режима в монохромный автоматически в зависимости от измеряемых показаний уровня освещенности или вручную через тревожный вход или через веб-браузер.

Ограничение доступа

Поддержка трехуровневой защиты паролем и проверки подлинности 802.1x. Доступ к веб-браузеру может быть защищен при помощи HTTPS с использованием SSL-сертификата, хранящегося в камере. Коммуникационные каналы (видео или аудио) могут быть независимо зашифрованы по стандарту AES при помощи 128-разрядных ключей, если используется лицензия Encryption Site License.

Программное обеспечение для видеонаблюдения

Видеоизображения с камеры можно просматривать на ПК с помощью веб-браузера, с помощью Bosch Video Management System или с помощью входящего в комплект поставки ПО Bosch Video Client. Программа управления видеонаблюдением Bosch Video Client PC имеет удобный пользовательский интерфейс для упрощения установки и настройки. С ее помощью можно легко выполнять просмотр в реальном времени с нескольких камер, воспроизводить видео, а также осуществлять поиск в архиве и экспорт.

Типичные области применения

- Туннели – просмотр деталей ярких и темных областей
- Входы и выходы – идентификация в условиях интенсивной фоновой засветки
- Движение – фиксация движущихся транспортных средств в ночное время суток

- Цветовоспроизведение: соответствует ITU-R BT. 709
- Соотношение сторон: 16:9
- Частота кадров: 25 и 30 кадров/с

Электромагнитная совместимость

Излучение	EN 55022 класс B FCC, часть 15, класс B
Помехоустойчивость	EN50130-4 (PoE, +12 В пост. тока, 24 В перем. тока)* EN 50121-4
Безопасность	EN 60950-1 UL 60950-1 (2-я редакция) CAN/CSA-C 22.2 № 60950-1
Вибростойкость	Камера с объективом в соответствии с IEC 60068-2-6 (5 м/с ² , в рабочем состоянии)

* Главы 7 и 8 (требования к напряжению сети) не применимы к данной камере. Однако если система, в которой используется камера, должна соответствовать данному стандарту, тогда этому стандарту должны соответствовать все источники питания.

Регион	Сертификация
Европа	CE
США	UL
	FCC

Сертификаты и согласования

Стандарты HD

Соответствует стандарту SMPTE 274M-2008 по следующим параметрам:

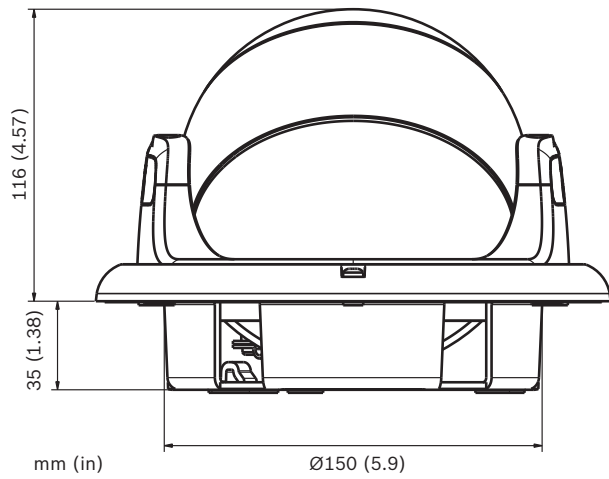
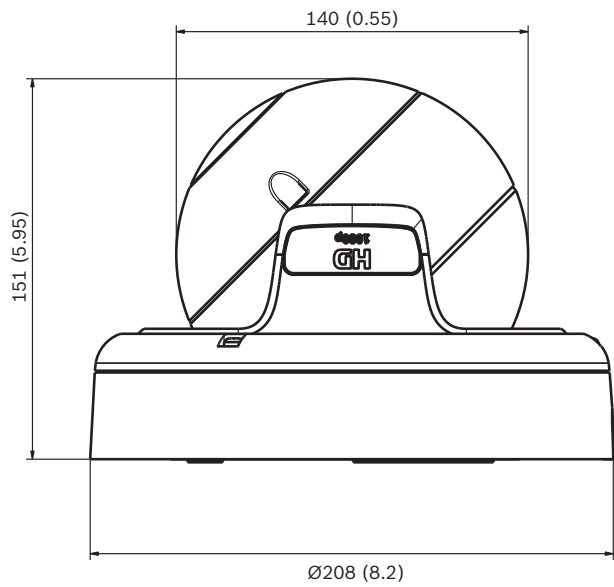
- Разрешение: 1920 x 1080
- Развертка: прогрессивная
- Цветовоспроизведение: соответствует ITU-R BT. 709
- Соотношение сторон: 16:9
- Частота кадров: 25 и 30 кадров/с

Соответствует стандарту 296M-2001 по следующим параметрам:

- Разрешение: 1280 x 720
- Развертка: прогрессивная

Замечания по установке/конфигурации

Размеры



Монтажные кронштейны (не входят в комплект)

Техническое описание**Электрические характеристики**

Источник питания	24 В перем. тока $\pm 10\%$ 50/60 Гц 12 В пост. тока $\pm 10\%$ PoE 48 В пост. тока ном.
Потребление тока	1 А (12 В пост. тока) 0,8 А (24 В перем. тока) 0,3 А (PoE 48 В пост. тока)

Матрица

Тип	1/3-дюймовая КМОП-матрица высокой четкости
Число активных пикселей	1920 x 1080

Видео

Сжатие видеосигнала	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Поток	Четыре настраиваемых потока H.264 и M-JPEG, настраиваемые частота кадров и пропускная способность (см. таблицу).

Разрешение (по верт. x по horiz.)

- 1080p HD	1920 x 1080
- 720p HD	1280 x 720
- 480p SD	Кодирование: 704 x 480; Отображается: 854 x 480
- 432p SD	768 x 432
- 288p SD	512 x 288
- 240p SD	Кодирование: 352 x 240; Отображается: 432 x 240
- 144p SD	256 x 144

Общая задержка IP-кадров	Мин. 120 мс, макс. 240 мс
Структура группы видеок кадров (GOP)	IP, IBP, IBVP

Чувствительность (3200 К, коэффициент отражения наблюдаемой сцены 89%, F1,2)

	Мин. освещенность (30 IRE)
Цвет	0.25 люкс (0.025 фк)
Монохромный режим	0.08 люкс (0.008 фк)

День/Ночь	Выкл., Вкл., Авто
Баланс белого	ATW (2500–10000К), автоматическое и ручное удержание

	ATW в помещении и вне помещения
Затвор	Автоматическая электронная выдержка (AES) Фиксированная (от 1/30 [1/25] до 1/150000), с возможностью выбора Устан. станд. затвора
Компенсация фоновой засветки	Выкл./Авто/Интеллектуальная автоэкспозиция (AE)
Расширенный динамический диапазон	Вкл./выкл.
Подавление шума	Интеллектуальное динамическое шумоподавление (iDNR) с отдельной временной и пространственной регулировкой
Усиление контраста	Вкл./выкл.
Четкость	Выбор уровня усиления резкости
Динамический диапазон	90 дБ (номинально)
Маскировка секторов	Четыре независимых области, полностью программируемые
Видеоанализ движения	Intelligent Video Analysis (Интеллектуальная система анализа видеоданных)

Аудио

Стандарт	Advanced Audio Coding (AAC) G.711 при частоте выборки 8 кГц L16 при частоте выборки 16 кГц
Отношение сигнал-шум	> 50 дБ
Аудиопоток	Полный дуплекс/полудуплекс

Вход/выход

Аудио	1 линейный вход (моно), 1 линейный выход (моно)
• вход сигнала	12 кОм (ном.), 1 В ср. квадр. макс.
• выход сигнала	1 В ср. квадр. при 1,5 кОм (ном.),
Тревога	2 входа
• напряжение активации	От +5 В пост. тока до +40 В пост. тока (3,3 В пост. тока со связанным по пост. току нагрузочным резистором 22 кОм)
Реле	1 выход
• напряжение	30 В перем. тока или +40 В пост. тока Максимум 0,5 А пост., 10 ВА

Локальное хранилище

Слот для карты памяти	Поддержка microSD-карт SDHC и SDXC
Запись	Непрерывная запись, кольцевая запись, запись по сигналу тревоги, по событию и по расписанию

Программное управление

Настройка устройства	Через веб-браузер или программу Configuration Manager
Обновление программного обеспечения	Флэш-память, программируется удаленно
Сеть	
Протоколы	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP)
Шифрование	TLS 1.0, SSL, AES (дополнительно)
Ethernet	STP, 10/100 Base-T, автоопределение, полу/полнодуплексный, RJ-45
Питание PoE	Соответствие стандарту IEEE 802.3at
Подключение	ONVIF Profile S Auto-MDIX

Механические характеристики

Размеры (Г x В)	208 x 151 мм
Вес	2200 г
Цвет	Металлик титан RAL 9007

Условия эксплуатации

Рабочая температура	От -50 °C до +50 °C
Температура хранения	От -30 °C до +70 °C
Рабочая влажность	Отн. влажность 20–93%
Влажность при хранении	До 98% (отн. влажность)
Вандалозащищенность	IK10
Защита от проникновения влаги	IP66, NEMA 4x

Информация для заказа**NDN-932V02-IP Купольная HD-камера 1080p**

1/3-дюймовая КМОП-матрица, купольная IP-камера, 1080p, широкий динамический диапазон (HDR), с системой IVA, объектив 1,8–3 мм
номер для заказа **NDN-932V02-IP**

NDN-932V03-IP Купольная HD-камера 1080p

1/3-дюймовая КМОП-матрица, купольная IP-камера, 1080p, широкий динамический диапазон (HDR), с системой IVA, объектив 3,8–13 мм
номер для заказа **NDN-932V03-IP**

NDN-932V09-IP Купольная HD-камера 1080p

1/3-дюймовая КМОП-матрица, купольная IP-камера, 1080p, широкий динамический диапазон (HDR), с системой IVA, объектив 9–40 мм
номер для заказа **NDN-932V09-IP**

Дополнительные аксессуары**VDA-832FHD-WMT**

Кронштейн для установки на стену для камер HD FlexiDome
номер для заказа **VDA-832FHD-WMT**

VDA-832FHD-PMT

Кронштейн для подвесной установки на трубу для камер HD FlexiDome
номер для заказа **VDA-832FHD-PMT**

Адаптер для установки на столб LTC9213/01

для LTC 9210, LTC 9212 и LTC 9215, светло-серое покрытие
номер для заказа **LTC 9213/01**

S1460 Сервисный видеокабель

BNC-разъем 2,5 мм для аналоговых и IP-камер, 1 м
номер для заказа **S1460**

Вспомогательное оборудование для программного обеспечения**MVS-FENC-AES 128-битное шифрование AES для Bosch Video-over-IP (BVIP)**

Лицензия BVIP на 128-битное шифрование AES (для одной площадки) (Encryption Site License). Эта лицензия требуется один раз при установке. Она обеспечивает шифрованную связь между устройствами BVIP и станциями управления.
номер для заказа **MVS-FENC-AES**

Представлен (кем/чем):

Russia:
Robert Bosch ООО
Security Systems
13/5, Akad. Korolyova str.
129515 Moscow, Russia
Phone: +7 495 937 5361
Fax: +7 495 937 5363
Info.bss@ru.bosch.com
ru.securitysystems@bosch.com
www.bosch.ru