

## Камеры FLEXIDOME panoramic 5100i IR



- ▶ Панорамный обзор на 360° с разрешением матрицы 6 Мп и 12 Мп без слепых зон
- ▶ Оптимизировано для всех условий освещения благодаря предусмотренному ИК-диапазону и широкому динамическим диапазону
- ▶ Простота интеграции и гибкость просмотра и записи видео за счет устранения искажений камеры или на клиентской стороне
- ▶ Встроенное программное обеспечение IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter и Intelligent Audio Analytics для включения соответствующей сигнализации и быстрого получения данных
- ▶ Компактная конструкция с защитой от вандализма и любых погодных условий

FLEXIDOME panoramic 5100i IR – это незаметная, изящная, панорамная камера для использования в помещениях и на улице.

Стереографический объектив для панорамной съемки обеспечивает полный обзор на 360° без слепых зон и идеально подходит для видеонаблюдения в местах, где требуется широкий охват зоны наблюдения на одном экране с детализацией. Камера позволяет полностью контролировать ситуацию, обеспечивая изображения высокого разрешения с возможностью увеличения. Высокотехнологичная система на кристалле (SoC) позволяет устранить искажения, обеспечивает простоту интеграции и гибкость записи и просмотра.

Встроенные функции Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro) дают возможность еще полнее понимать происходящее и активируют соответствующие сигналы тревоги.

Функция Intelligent Audio Analytics распознает улавливаемые звуки.

Встроенная в камеру ИК-подсветка позволяет гибко управлять интенсивностью ИК-излучения в нескольких зонах для предотвращения избыточной яркости подсветки. Кроме того, благодаря широкому набору встроенных входов и выходов, включая вход и выход сигнализации, а также видеовыход для устройств с портом HDMI, эта камера подойдет для решения самых разных практических задач.

Конструкция со степенью защиты IK10 и IP66 позволяет защитить камеру от вандализма и погодных условий.

### Функции

#### Разрешение матрицы до 12 Мп

Доступны модели с разрешением матрицы 6 Мп или 12 Мп, что позволяет выбрать оптимальную камеру с учетом требуемой детальности изображения. Обе модели поддерживают частоту 30 кадров/с, что дает возможность видеть движущиеся объекты в режиме реального времени.

С учетом проекции кругового поля изображения эффективное разрешение этих камер составляет соответственно 4,5 Мп и 9 Мп. В сочетании со стереоскопическим объективом, которым оснащены эти камеры, это дает улучшенное разрешение в периферийных областях изображения.

### **Панорамный обзор и Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro)**

Программное обеспечение Bosch Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro) в сочетании с полным панорамным обзором — это исключительно мощный инструмент видеонаблюдения, обеспечивающий полный контроль над ситуацией. Функция Intelligent Tracking позволяет непрерывно следить за движением в пределах всего круга изображения. Значительно проще анализировать движение, так как нет необходимости передавать отслеживание между камерами.

Система уверенно обнаруживает, отслеживает и анализирует объекты и создает тревожный сигнал при выполнении уставленного набора условий.

Интеллектуальный набор тревожных правил упрощает сложные задачи и сводит к минимуму количество ложных тревожных сигналов.

Движущиеся объекты могут быть отнесены к одному из четырех классов объектов: человек, машина, велосипед и грузовик.

Эта технология разработана специально для работы в самых сложных условиях. Она отличается чрезвычайно высокой устойчивостью к ложным тревогам, которые могут возникать из-за снега, дождя, града, ветра (колыхание деревьев и т. п.), отражений от поверхности воды и других факторов.

Калибровка проста и не занимает много времени: в режиме 3D-отслеживания для калибровки IVA Pro Perimeter достаточно ввести высоту установки камеры. Встроенный гироскоп/акселерометр предоставит остальную информацию для точной калибровки функции анализа видеозображения. Установка IVA Pro Buildings требует минимальных усилий, поскольку нет необходимости в калибровке.

### **Camera Trainer**

Программа Camera Trainer использует примеры целевых и нецелевых объектов для машинного обучения, что позволяет пользователям указывать важные объекты и создавать для них детекторы. В отличие от движущихся объектов, которые обнаруживает приложение Intelligent Video Analytics, программа Camera Trainer идентифицирует как движущиеся, так и неподвижные объекты и сразу классифицирует их. Используя Configuration Manager, вы можете настроить программу Camera Trainer с использованием как видео в реальном времени, так и записей, доступных в соответствующей

камере. Полученные детекторы можно загружать и передавать для распространения на другие камеры.

Для активации программы Camera Trainer требуется бесплатная лицензия.

### **Intelligent Audio Analytics (Интеллектуальный анализ аудио)**

В устройство встроена система с тремя цифровыми микрофонами для функции Intelligent Audio Analytics. Это встроенный мощный управляемый ИИ алгоритм обработки аудиосигналов для обнаружения и идентификации целевых звуков отдельно от звуков окружающей среды. Он основан на технологии SoundSee и разрабатывался для улучшения работы Международной космической станции (МКС). Набор датчиков звука может идентифицировать различные звуки, например выстрелы (бессрочная лицензия) и тревоги ТЗ/Т4 (предустановленная функция). Датчики звука активируют тревогу, чтобы предупредить оператора, когда звук соответствует определенной звуковой сигнатуре. Intelligent Audio Analytics не записывает звук, а создает метаданные, которые легко интегрируются в поток метаданных Intelligent Video Analytics. Устройство не только может классифицировать звуки, но и указывает место, откуда ориентировочно исходит звук. Микрофон можно полностью заблокировать с помощью защищенного лицензионного ключа, если этого требует местное законодательство. Поскольку Intelligent Audio Analytics в настоящее время находится в разработке, доступные датчики звука и функции зависят от версии микропрограммы.

### **Двусторонняя передача звука и встроенный микрофон**

Камера оснащена линейным аудиовходом и линейным аудиовыходом, что обеспечивает двустороннюю аудиосвязь и дает оператору возможность общаться с посетителями и нарушителями. Кроме того, в камеру встроены микрофон, отличающийся высоким качеством и чистотой звука. Функция обнаружения звука с использованием встроенного или внешнего микрофона может автоматически подавать сигналы тревоги, позволяя сотрудникам службы безопасности быстрее реагировать и упреждать нежелательные события. При необходимости микрофон можно заблокировать с помощью защищенного лицензионного ключа, если этого требует местное законодательство.

### **Устранение искажений**

Объектив обеспечивает круговое изображение. Наше программное обеспечение для устранения искажений преобразует круговое изображение в несколько прямоугольных видов без искажений. Чтобы упростить интеграцию системы, можно

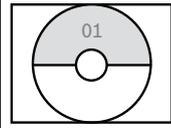
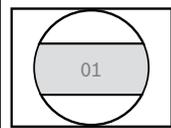
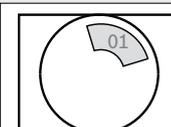
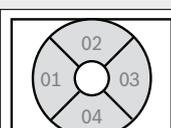
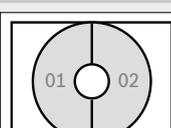
выбрать встроенное в камеру устранение искажений или обработку на внешней платформе на клиентской стороне. Встроенная система устранения искажений в камере обеспечивает одновременно три отдельных канала:

- Полное круговое изображение (видеоканал 1)
- Режим просмотра с устранением искажений (видеоканал 2)
- E-PTZ (видеоканал 3)

Для видеоканала 2 можно выбрать различные режимы просмотра. Выбор зависит от требуемого разрешения и необходимого представления обработанного изображения.

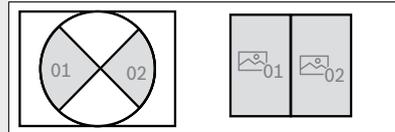
**Режимы просмотра**

На камере или в клиентской системе можно выбрать следующие режимы просмотра:

	Фрагмент полного изображения и отображаемое изображение	
Панорамный вид (при установке на потолке)		
Панорамный вид (при установке на стене, 180°)		
Вид E-PTZ		
Полный панорамный вид		
Вид квадратора		
Двойной панорамный вид		

**Фрагмент полного изображения и отображаемое изображение**

Коридорный вид (при установке на потолке)



**Видеовыход для устройств с портом HDMI**

Камера оснащена выходом HDMI с разрешением до 1080p для потоковой передачи живого изображения на общедоступный монитор – идеально для розничного магазина или локального отображения видео. Благодаря разъему micro HDMI камера может воспроизводить полное круговое изображение.

Дополнительная гибкость в применении обеспечивается за счет возможности отображать изображение без устранения и с устранением искажений, в том числе в режиме квадратора и ePTZ.

**Расширенный динамический диапазон (HDR)**

Камера имеет расширенный динамический диапазон. Он основан на многократной экспозиции одной сцены, что позволяет фиксировать больше деталей изображения, включая ярко освещенные и затемненные участки. В результате можно с легкостью различить объекты и детали, например лица с яркой фоновой засветкой.

Для измерения фактического динамического диапазона камеры используется метод анализа на основе функции фотоэлектрического преобразования (OECF) в соответствии с IEC 62676, часть 5. Этот метод используется для получения стандартизированных замеров, которые затем можно использовать для сравнения различных камер.

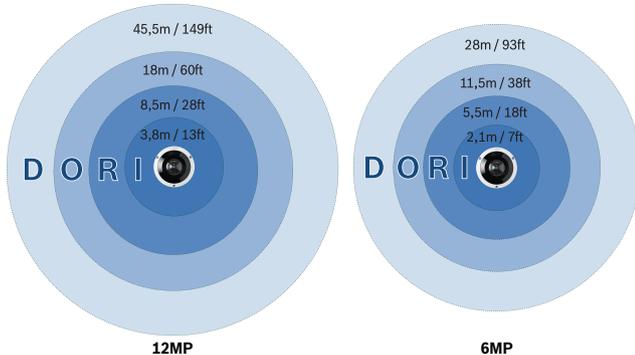
**Зона обзора в соответствии с DORI**

DORI (обнаружение, наблюдение, распознавание, идентификация) – это система, определенная стандартом EN-62676-4, которая служит для определения способности человека различать людей или объекты в пределах зоны обзора при просмотре видео. Ниже приведена максимальная дальность, на которой та или иная комбинация камеры и объектива может отвечать этим критериям:

При установке на высоте 3 м (10 футов) камера обеспечивает следующий радиус охвата для четырех уровней DORI с человеком в кадре:

DORI	Разрешение DORI	Радиус покрытия
Обнаружение	25 пикс/м	12Мп: 45,5 м / 149 футов
		6 Мп: 28 м / 93 фута
Наблюдение	63 пикс/м	12Мп: 18 м / 60 футов

DORI	Разрешение DORI	Радиус покрытия
		6 Мп: 11,5 м / 38 футов
Распознавание	125 пикс/м	12Мп: 8,5 м / 28 футов 6 Мп: 5,5 м / 18 футов
Идентификация	250 пикс/м	12Мп: 3,8 м / 13 футов 6 Мп: 2,1 м / 7 футов



### e-PTZ и области интереса

Электронные средства удаленного управления панорамированием, наклоном и масштабированием (E-PTZ) позволяют выбирать конкретные области на полном круговом изображении. С включенным устранением искажений можно легко определять области интереса (ROI), что позволяет отдельно следить за самыми интересными для вас областями в кадре. Высокое разрешение позволяет сохранить детализацию даже при использовании электронного увеличения.

Функция E-PTZ панорамной камеры имеет некоторые преимущества над обычными камерами PTZ. Отсутствует движение, поэтому камера не привлекает внимание и не выглядит навязчиво. Сохраняется полный контроль над ситуацией даже при увеличении определенного объекта интереса. Плавная работа функции E-PTZ облегчает навигацию; имеются предварительные настройки для маршрутов патрулирования.

Кроме того, можно отслеживать людей во всей области обзора камеры с помощью Intelligent tracking.

### Записывайте в точности то, что нужно

Камера предоставляет для записи круговое изображение с полным разрешением, даже если вы просматриваете только один участок. Это значит, что можно в любой момент выполнить ретроспективное устранение искажений и анализ всей зоны обзора, а затем увеличить область или интересующий объект.

Встроенное устранение искажений дает возможность записывать только нужные части изображения и значительно уменьшить скорость передачи данных.

### Режимы сцены

Простой и удобный пользовательский интерфейс камеры ускоряет и упрощает настройку. Предусмотрено несколько предварительно заданных настраиваемых режимов с оптимальными значениями параметров для разных целей применения. Можно выбрать соответствующий режим для тех или иных условий видеонаблюдения (освещение натриевыми лампами или слабое освещение).

### Защита от дождя, пыли и несанкционированного доступа + надежная работа в широком диапазоне температур

Подходит для установки в помещениях и на открытом воздухе.

Прочная конструкция, соответствующая стандартам IP66 и IK10, надежно защищает камеру от дождя и пыли, а также от действий вандалов и попыток несанкционированного доступа.

Камера может работать в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40 до +55 °C / от -40 °F до 131 °F.

### Запись «на лету»

До 2 Тбайт видеоданных может быть записано локально на карту памяти, вставленную в гнездо. Запись инициируется по тревоге. До возникновения тревоги видеоданные записываются в оперативную память, что снижает нагрузку на полосу пропускания сети, связанную с записью, и продлевает срок службы карты памяти. Камера поддерживает расширенную запись и предоставляет самое надежное решение хранения благодаря сочетанию следующих функций:

- Поддержка SD-карт промышленного класса для продолжительного срока службы
  - Мониторинг работоспособности SD-карт промышленного класса для заблаговременного определения необходимости в обслуживании
- Мониторинг работоспособности будет доступен в следующих версиях микропрограммы.

### Безопасность данных

Мы предприняли специальные меры, чтобы обеспечить наивысшую безопасность доступа к устройству и переноса 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 безопасность обновления прошивки достигается за счет процедуры защищенной загрузки с проверкой подлинности. Функция доверенного платформенного модуля (TPM) на базе встроенного в камеру аппаратного сопроцессора Secure Element (SE) гарантирует максимально

высокие уровни защиты данных и конфиденциальности. Поддержка инфраструктуры открытых ключей (PKI) обеспечивает надежную защиту от атак злоумышленников. Также поддерживаются сетевая проверка подлинности по стандарту 802.1x с использованием протоколов EAP/TLS и ключи шифрования RSA длиной до 4096 бит, что обеспечивает безопасность данных до 2030 года и далее. Усовершенствованная обработка сертификатов обеспечивает следующие преимущества:

- Заранее установленный сертификат устройства производства Bosch
- При необходимости автоматически создаются уникальные самоподписанные сертификаты
- Для проверки подлинности используются серверные и клиентские сертификаты
- Использование клиентских сертификатов для подтверждения подлинности
- Сертификаты с зашифрованными закрытыми ключами

#### Интеллектуальная потоковая передача данных Intelligent Streaming

Возможности интеллектуального кодирования на базе видеоанализа снижают энергопотребление до минимума. В кодировании нуждаются только важные данные сцены, в т.ч. движения или объекты, выявленные с помощью аналитики. Камера способна передавать четыре независимых видеопотока одновременно, которые можно настраивать для разных целей: например, один для просмотра в реальном времени, другой для записи, а третий — для удаленного мониторинга при ограниченной пропускной способности канала связи. Каждый из этих потоков можно настроить отдельно, что обеспечивает высокое качество видеоизображения, полностью соответствующее назначению, и позволяет снизить скорость передачи данных до 90 %, по сравнению со стандартной камерой.

#### Облачные сервисы

Использование Bosch Security Cloud позволяет производить настройку, устранение неполадок и обновление микропрограмм поддерживаемых устройств с помощью веб-интерфейса в браузере или с помощью стандартных инструментов. Одним щелчком мыши в Remote Portal можно активировать дополнительные полезные службы, например управление тревожными сигналами в Cloud VMS или VideoView+.

VideoView+ — это экономичное и простое в использовании решение для удаленного подключения к устройству отовсюду и в любое время. Используя возможности облака Bosch, можно наблюдать за объектами и получать уведомления о любых происшествиях. VideoView+ также обеспечивает прием живого потокового видео, локально и удаленно, одновременно с 8 устройств при использовании Video Security Client

или с 4 устройств при использовании клиентских приложений для Android и iOS. Реализованы функции воспроизведения и экспорта, а также есть возможность поиска определенных событий на видеозаписи, удовлетворяющих заданным критериям.

#### Bosch Remote Portal

Подключенными устройствами Bosch можно управлять с помощью безопасной облачной инфраструктуры Remote Portal. Remote Portal позволяет:

- Выполнять начальную настройку подключенных устройств Bosch (онлайн или автономно).
- Обновлять прошивку одного или нескольких устройств.
- Управлять сертификатами.
- Контролировать работоспособность подключенных устройств Bosch.

#### Системная интеграция и соответствие стандарту ONVIF

Эта камера соответствует требованиям стандартов ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M и ONVIF Profile T. Для конфигурации H.265 камера поддерживает Media Service 2 в рамках ONVIF Profile T. Это гарантирует функциональную совместимость с оборудованием для сетевого видеонаблюдения независимо от производителя. Сторонние интеграторы могут легко получить доступ к набору внутренних функций камеры для ее интеграции в крупные проекты. Посетите веб-сайт Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) для получения более подробной информации.

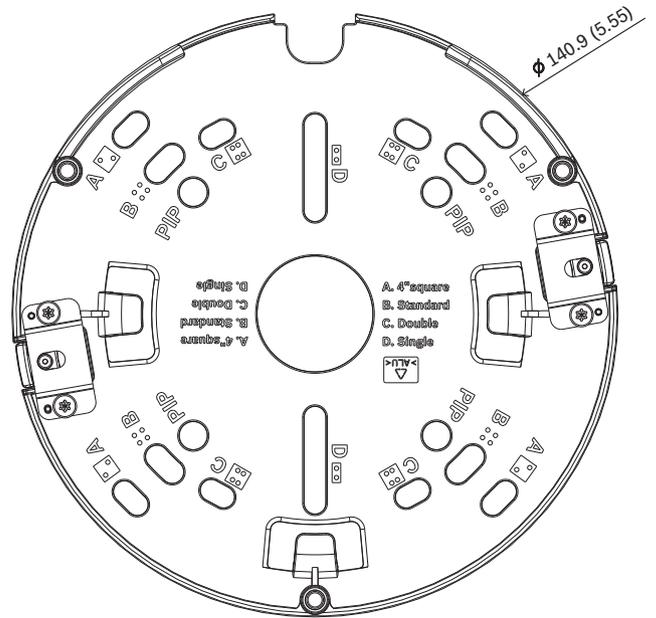
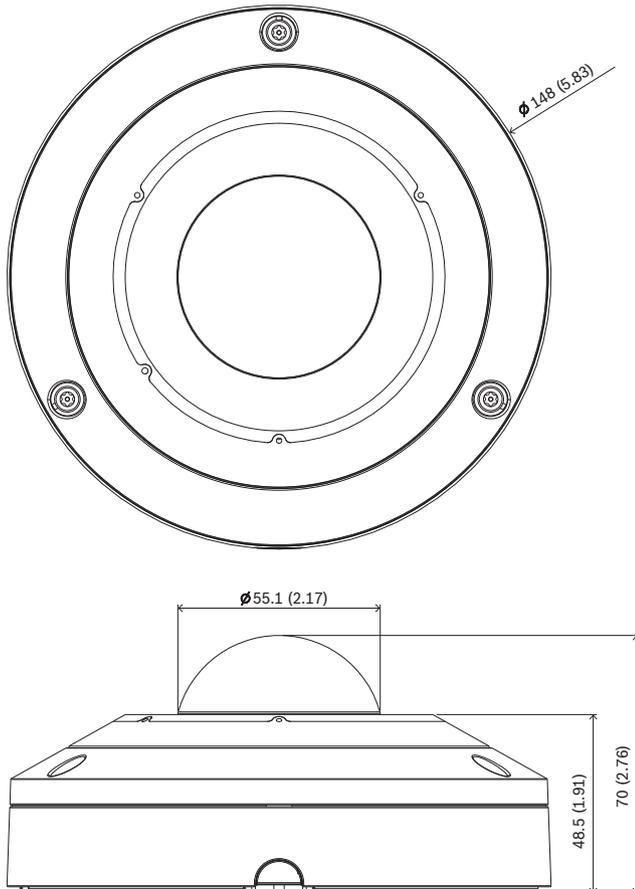
#### Нормативная информация

Стандарты	Тип
Излучение помех	EN 55032 EN 50121-4 CFR 47 FCC, часть 15 (класс A)
Условия эксплуатации	EN IEC 63000: 2018 EN 50130-5: 2011 RoHS EU, 2011/65/EU и 2015/863/EU WEEE EU, 2012/19/EU NEMA TS-2, раздел 2.1
Помехоустойчивость	EN 50130-4
Знаки соответствия	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, UKCA, RoHS для Китая, BIS
Обеспечение безопасности	EN 62368-1 EN 60950-22 UL 60950-22

Стандарты	Тип
	UL 62368-1, 3-я редакция CSA C22.2 No. 62368-1-14, 3-я редакция
Качество изображения	IEC 62676-5
Соответствие стандарту ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Ударопрочность	EN 62262 (IK10)
Степень защиты	EN 60529 (IP66) и UL50E (NEMA типа 4X)
ИК-подсветка	IEC 62471

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества
Европа	CE
Global	IEC 62443 Industrial Cyber Security Capability
США	UL CAP Cybersecurity Assurance Program
Великобритания	UKCA

**Замечания по установке и настройке**



Размеры в мм (дюймах)

**Технические характеристики**

**Электрические характеристики**

Ввод PoE	PoE; PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3; PoE IEEE 802.3af PoE и дополнительный источник питания могут быть подключены одновременно для обеспечения резервирования
Напряжение на входе (В пер. тока)	24 VAC ± 10%
Напряжение на входе (В пост. тока)	12 VDC ± 10%
Потребляемая мощность PoE (Вт) (типичная — максимальная)	5.6 W – 11.4 W

**Датчик**

	<b>6 Мп</b>
Общее количество пикселей датчика	6 МП припл.
Тип матрицы	1/1.8 inch CMOS
Эффективные пиксели (Г x В)	2,112 x 2,112 (4,5 Мп)
	<b>12 Мп</b>
Общее количество пикселей датчика	12 МП припл.
Тип матрицы	1/2.3 inch CMOS
Эффективные пиксели (Г x В)	3,008 x 3,008 (9 Мп)

**Чувствительность**

	<b>6 Мп</b>
Цветной режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.0990 lx
Монохромный режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.0080 lx
Минимальная освещенность с ИК-подсветкой (лк) (чувствительность, измеренная согласно IEC 62676, часть 5)	0,0 лк
Расширенный динамический диапазон (HDR) (дБ)	120 dB
Измерено согласно IEC 62676, часть 5 (дБ)	105 dB

	<b>12 Мп</b>
Цветной режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.15 lx
Монохромный режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.0480 lx
Минимальная освещенность с ИК-подсветкой (лк) (чувствительность, измеренная согласно IEC 62676, часть 5)	0,0 лк
Расширенный динамический диапазон (HDR) (дБ)	120 dB
Измерено согласно IEC 62676, часть 5 (дБ)	106 dB

**Оптика**

	<b>6 Мп</b>
Объектив	Объектив с фиксированным фокусным расстоянием 1,155 мм
Монтаж объектива	Монтаж на плату
Апертура объектива (/F)	2.0 /F
Управление диафрагмой	Фиксированная диафрагма
День / ночь	Переключаемый ИК-фильтр
Угол обзора при фиксированном объективе (°)	182° x 182°

	<b>6 Мп</b>
Минимальное расстояние до объекта	0,1 м

	<b>12 Мп</b>
Объектив	Объектив с фиксированным фокусным расстоянием 1,26 мм
Монтаж объектива	Монтаж на плату
Апертура объектива (/F)	2.0 /F
Управление диафрагмой	Фиксированная диафрагма
День / ночь	Переключаемый ИК-фильтр
Угол обзора при фиксированном объективе (°)	182° x 182°
Минимальное расстояние до объекта	0,1 м

**Ночное видение**

Максимальная дальность обнаружения, ИК-подсветка (м)	20 m
Максимальная дальность обнаружения, ИК-подсветка (футов)	66 ft
Светодиодная	Светодиодная матрица 360 градусов с высоким КПД, 850 нм
Интенсивность ИК-подсветки	5 контролируемых зон

**Видеопотоки**

Сжатие видеосигнала	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Поток	Несколько настраиваемых потоков с разрешением H.265; H.264 and M-JPEG; Настраиваемая частота кадров и пропускная способность; Область интереса (ROI) Несколько каналов с устранением искажений непосредственно в камере
Общая задержка IP-кадров	Мин. 120 мс, макс. 340 мс
Структура группы изображений	IP; IVP; IBVP
Частота кадров (fps)	1 fps – 30 fps

Области кодера	Восемь независимых областей настройки качества кодера для оптимизации скорости передачи данных
----------------	--

### Разрешение видео (Г x В)

Видеоканал 1	Полное круговое изображение	6 Мп: 2112 x 2112 (4,5 Мп) 12 Мп: 3008 x 3008 (9 Мп)
Видеоканал 2	Различные режимы с устранением искажений (полная панорама, двойная панорама, квадрат, коридор, E-PTZ)	Разрешение зависит от выбранного режима с устранением искажений
Видеоканал 3	E-PTZ	До 1920 x 1080

Для каждого канала и потока можно индивидуально выбрать одно из нескольких более низких разрешений

### Видеофункции

Режимы затвора	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/25 min; Затвор по умолчанию; 1/30 min (1/30 [1/25] to 1/500) с возможностью выбора Макс. скорость затвора от 1/1,875 до 1/150 000
День / ночь	Авто (регулируемые точки переключения); Цветное; Однотонный
Компенсация фоновой засветки	Вкл./выкл.
Функции камеры	Геолокация; Область интереса; Компенсация фоновой засветки; Intelligent auto exposure; Intelligent dynamic noise reduction; Усиление контраста; Усиление резкости; Intelligent Defog; Счетчик пикселей; Насыщение; Яркость
Баланс белого (К)	2,500 К – 10,000 К
Режимы баланса белого	3 автоматических режима (базовый, стандартный, натриевая лампа); режим «Ручной»; режим «Удержание»
Число масок конфиденциальных секторов	8 независимых областей, полностью программируемые

Количество препозиций	6 независимые секторы
Режимы съемки	Несколько режимов по умолчанию с планировщиком
Отображение отметки времени	Индивидуальные имена и надписи для всех каналов видео

### Анализ видеоданных

Тип анализа	Camera trainer; Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings; Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Perimeter
Триггеры тревог	Любой объект; Объект в поле; Пересечение линии; Вход/выход из поля; Праздношатание; Следование по маршруту; Неподвижный/удаленный объект; Счетчик; Загруженность; Изменение условий; Поиск сходства
Классы объектов	IVA Pro Buildings: человек, транспортное средство IVA Pro Perimeter: велосипед, мотоцикл, грузовик, автобус
Фильтры объекта	Длительность; Размер; Соотношение сторон; Скорость; Направление; Цветное; Классы объектов
Режимы отслеживания	IVA Pro Buildings: базовое отслеживание (2D) IVA Pro Perimeter: отслеживание периметра (2D); отслеживание периметра (3D); отслеживание людей (3D); режим музея (2D); отслеживание кораблей (2D)
Калибровка	IVA Pro Buildings: без калибровки IVA Pro Perimeter: Автоматически, с учетом гироскопа, фокусного расстояния и высоты камеры (для 3D-отслеживания)
Поддерживаемые средства анализа	IVA Pro Privacy (бесплатно)
ИИ для звука (Audio AI)	Обнаружение тревог ТЗ/Т4 (предустановленная функция) Обнаружение выстрелов (по лицензии)

**Хранилище**

Внутреннее хранилище	5-s-pre-alarm-recording
Разъем для карты памяти	Micro SDXC; SDHC; SD
Промышленные карты памяти	Большой срок службы и поддержка контроля состояния, обеспечивающая раннюю индикацию потребности в обслуживании (если поддерживается DS-картой) Мониторинг работоспособности будет доступен в следующих версиях микропрограммы.

**Входы и выходы**

Ethernet	Экранированный RJ45
Микрофон	Встроенная система с тремя цифровыми микрофонами типа МЭМС
Линейный аудиовход	0,707 В ср. квадр. макс., 10 кОм (номинально)
Линейный аудиовыход	0,707 В ср. квадр. при 16 Ом (тип.)
Тревожные входы	1
Активация входа сигнализации	Активация коротким замыканием или напряжением 5 В пост. тока
Тревожные выходы	1
Напряжение выхода сигнализации	30 В пост. тока, макс. ток нагрузки 0,5 А
Волоконно-оптический интерфейс (продается отдельно)	Комплект медиаконвертера «Ethernet в оптоволокну» (VG4-SFPSCKT), устанавливаемый в шкаф видеонаблюдения (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 или NDA-U-PA2), предоставляет оптоволоконный интерфейс для подключения к установленной камере.

**Аудио**

Сжатие и частота выборки	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC, 96 кб/с при 32/48 кГц
Аудиовход	Встроенный микрофон; Линейный вход; Вход на уровне микрофона

Аудиовыход	Линейный выход
Отношение сигнал/шум (> заявленного значения) (дБ)	>50 dB
Потоковое аудио	Полнодуплексный; Полудуплексный

**Сеть**

Протоколы / стандарты	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication; SNMP
Тип Ethernet	10/100/1000BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex
Соответствие стандартам	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M
Подключение	Авто MDIX

**Платформа**

Платформа Common Product Platform	CPP14
Память (RAM) (МБ)	2,048 МБ; 8192 МБ флэш-памяти

**Безопасность данных**

Шифровальный сопроцессор (TPM)	AES/CBC 256 bit
PKI	Сертификаты X.509; протокол SCEP
Сквозное шифрование	Полное сквозное при поддержке VMS
Шифрование	TLS 1.2; TLS 1.3; AES 128; AES 256
Шифрование локальных хранилищ	XTS-AES
Функция установления подлинности видеозображения	MD5; SHA-1; SHA-256; SHA-512; контрольная сумма

Защита микропрограммы	Микропрограмма с цифровой подписью, защищенная загрузка
-----------------------	---

### Механические характеристики

Материал	Корпус: алюминий с осушающей мембраной и водонепроницаемой областью подключения
Пузырчатый материал	Прозрачный поликарбонат
Пузырчатое покрытие	Противоотражательное; Устойчивое к царапинам
Настройка объектива (поворот)	355°
Размеры (Ø x В) (мм)	148 mm x 70 mm
Размеры (Ø x В) (дюймов)	5.83 in x 2.76 in
Гироскоп	Да
Вес (кг)	0.82 kg
Вес (фунтов)	1.81 lb
Цвет (RAL)	RAL 9003 насыщенно-белый
Тип монтажа	Монтаж на поверхность; в комплект поставки входит монтажная пластина для установки на поверхность, 4-дюймовая квадратная распределительная коробка и одно- или двухместная монтажная коробка
Кабелепровод	Подходит для коробок под кабелепроводы с боковым вводом для кабелепровода на 3/4" с конической трубной резьбой (M25) (продается отдельно)

### Условия окружающей среды

Рабочая температура (°C)	ИК-подсветка вкл.: -40...+50 °C ИК-подсветка выкл.: -40...+55 °C
Рабочая температура (°F)	ИК-подсветка вкл.: -40...+122 °F ИК-подсветка выкл.: -40...+131 °F
Температура хранения (°C)	-40 °C – 70 °C
Температура хранения (°F)	-40 °F – 158 °F

Относительная влажность при работе (без конденсации) (%)	5% – 93%
Рабочая относительная влажность, с конденсацией (%)	5% – 100%
Относительная влажность при хранении (%)	0% – 98%
Защита от ударов	IK10
Степень защиты (IP)	IP66
Класс защиты	NEMA тип 4X
Устойчивое развитие	Не содержит ПВХ
Страна происхождения	NDS-5703-F360LE/NDS-5704-F360LE: Таиланд NDS-5703-F360LE-GOV/ NDS-5704-F360LE-GOV: Тайвань

### Информация для заказа

#### **NDS-5703-F360LE Фикс. куп. кам. 6MP 360° IP66 IR**

Панорамная камера 360° с разрешением 6 Мп и функцией HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, система микрофонов для Intelligent Audio Analytics, видеовыход для устройств с портом HDMI, H.265, защита от вандализма и погодных условий  
Класс защиты NDAA

Номер заказа **NDS-5703-F360LE**

#### **NDS-5704-F360LE Фикс. куп. кам. 12MP 360° IP66 IR**

Панорамная камера 360° с разрешением 12 Мп и функцией HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, система микрофонов для Intelligent Audio Analytics, видеовыход для устройств с портом HDMI, H.265, защита от вандализма и погодных условий  
Класс защиты NDAA

Номер заказа **NDS-5704-F360LE**

#### **Фиксированная купольная камера NDS-5703-F360LE-GOV, 6 Мп, 360°, IP66 ИК, Gov**

Панорамная камера 360° с разрешением 6 Мп и функцией HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, система микрофонов для Intelligent Audio Analytics, видеовыход для устройств с портом HDMI, H.265, защита от вандализма и погодных условий  
Соответствие нормам NDAA и ТАА

Доступно только в Северной Америке

Номер заказа **NDS-5703-F360LE-GOV**

#### **Фиксированная купольная камера NDS-5704-F360LE-GOV, 12 Мп, 360°, IP66, ИК, Gov**

Панорамная камера 360° с разрешением 12 Мп и функцией HDR, IVA Pro Buildings, IVA Pro Perimeter, система микрофонов для Intelligent Audio Analytics, видеовыход для устройств с портом HDMI, H.265, защита от вандализма и погодных условий  
Соответствие нормам NDAA и ТАА

Доступно только в Северной Америке

Номер заказа **NDS-5704-F360LE-GOV**

**Дополнительное оборудование****NDA-5080-PIP Адапт. пластина для подвес. монт., 148мм**

Адаптерная пластина для подвесного монтажа для камер FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i IR и FLEXIDOME panoramic 5100i IR  
 Номер заказа **NDA-5080-PIP**

**NDA-5080-PIPW Адапт. пластина для подвес. монт., 148мм**

Адаптерная пластина для подвесного монтажа с козырьком для защиты от атмосферных воздействий для FLEXIDOME panoramic 5100i IR  
 Номер заказа **NDA-5080-PIPW**

**NDA-U-WMT Кронштейн для подв. монтажа на стену**  
 Универсальный настенный кронштейн для купольных камер, белого цвета  
 Номер заказа **NDA-U-WMT**

**NDA-U-WMP Пластина для монтажа на стену**  
 Задняя панель для универсального настенного кронштейна, монтаж на угол и монтаж на столб, белый цвет, IP66  
 Номер заказа **NDA-U-WMP**

**NDA-U-PMT Кронштейн для подв. монт. на трубу, 31см**

Универсальный кронштейн для монтажа на трубу для купольных камер, 31 см, белого цвета  
 Номер заказа **NDA-U-PMT**

**NDA-U-PMTE Удлинительная труба для подв. монт. 50см**

Удлинитель для универсального кронштейна для монтажа на трубу, 50 см, белого цвета  
 Номер заказа **NDA-U-PMTE**

**NDA-U-PMTS Кронштейн для подв. монт. на трубу, 11см**

Универсальный кронштейн для подвесного монтажа на трубу для купольных камер, 11 см, белого цвета  
 Номер заказа **NDA-U-PMTS**

**NDA-U-PSMB Кронштейн, подв. монт. стена/потол. SMB**

Корпус для монтажа на поверхность (SMB) для монтажа на стену или на трубу.  
 Номер заказа **NDA-U-PSMB**

**NDA-U-PMAS Адаптер для монтажа на столб, маленький**

Адаптер для установки на столб, маленький  
 Универсальный адаптер для установки на столб, белый цвет; маленький.  
 Номер заказа **NDA-U-PMAS**

**NDA-U-PMAL Адаптер для монтажа на столб, большой**

Универсальный адаптер для монтажа на столб, белый; большой  
 Номер заказа **NDA-U-PMAL**

**NDA-5080-PC Корпус с возм. покраски, F360E, 4шт.**

Корпус с возможностью покраски для камеры FLEXIDOME panoramic 5100i IR  
 Номер заказа **NDA-5080-PC**

**Наклонный кронштейн NDA-5080-TM, 20 град., 148 мм**

Наклонный кронштейн (20°) для уличных камер FLEXIDOME panoramic 5100i и FLEXIDOME IP 3000i IR  
 Номер заказа **NDA-5080-TM**

**NDA-U-CBB Распр. коробка кабелепров., 148мм**

Наружная коробка для кабелепроводов, 148 мм, класс защиты IP66  
 Номер заказа **NDA-U-CBB**

**NDA-U-CMT Адаптер для углового монтажа**

Универсальный кронштейн для установки на угол, белый  
 Номер заказа **NDA-U-CMT**

**NDA-U-PMTG Кроншт., монтаж на подвес тр с распр кор**

Универсальный кронштейн для монтажа на подвесную трубу, совместимый с распределительной коробкой только для фиксированных купольных камер, белый  
 Номер заказа **NDA-U-PMTG**

**NDA-U-WMTG Подв. крон., монтаж на стену с распр кор**

Универсальный кронштейн для монтажа на стену, совместимый с распределительной коробкой только для фиксированных купольных камер, белый  
 Номер заказа **NDA-U-WMTG**

**NPD-5001-POE Инж-р, 15Вт, один порт, вход пер. тока**

Инжектор питания по сети Ethernet (PoE) для использования с поддерживающими технологию PoE камерами; 15,4 Вт, 1 порт  
 Вес: 200 г  
 Номер заказа **NPD-5001-POE**

**NPD-5004-POE Питание по сети Ethernet 15,4Вт, 4-порт.**

Инжектор питания по сети Ethernet (PoE) для использования с поддерживающими технологию PoE камерами; 15,4 Вт, 4 порта  
 Вес: 620 г  
 Номер заказа **NPD-5004-POE**

**VG4-SFPSCKT КОМПЛЕКТ ПРЕОБР. ETHERNET/SFP-ИНТЕРФЕЙС**

Комплект медиаконвертера Ethernet-оптоволоконно для видеопередатчика/приемника данных для камер AUTODOME 7000i и шкафов видеонаблюдения (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 и NDA-U-PA2).  
 Номер заказа **VG4-SFPSCKT**

**SFP-2 Многомод. оптоволо. модуль, 1310нм, 2LC**

SFP оптоволоконный модуль, 2 км, 2 разъема LC. Многомодовое волокно 1310 нм  
 Номер заказа **SFP-2**

**SFP-3 Одномод. оптоволо. модуль, 1310нм, 2LC**

SFP оптоволоконный модуль, 20 км, 2 разъема LC. Одномодовый 1310 нм  
 Номер заказа **SFP-3**

**SFP-25 Оптоволоконный модуль, 1310/1550нм, 1SC**

SFP оптоволоконный модуль, 2 км, 1 разъем SC.

Многомодовое волокно

1310/1550 нм

Номер заказа **SFP-25****SFP-26 Оптоволоконный модуль, 1550/1310нм, 1SC**

SFP оптоволоконный модуль, 2 км, 1 разъем SC.

Многомодовое волокно

1550/1310 нм

Номер заказа **SFP-26****MSD-064G IP-БЕЗОПАСНОСТЬ, КАРТА MICROSD, 64ГБ**

Промышленная карта microSD 64 ГБ с функцией мониторинга работоспособности

Номер заказа **MSD-064G****MSD-128G IP-БЕЗОПАСНОСТЬ, КАРТА MICROSD, 128ГБ**

Карта microSD 128 ГБ промышленного класса с функцией мониторинга работоспособности

Номер заказа **MSD-128G****MSD-256G IP-БЕЗОПАСНОСТЬ, КАРТА MICROSD, 256ГБ**

Карта microSD 256 ГБ промышленного класса с функцией мониторинга работоспособности

Номер заказа **MSD-256G****Дополнительное программное обеспечение****MVC-IAA-TRIAL Ознакомительная лицензия, 60дн.**

Пробная лицензия, 60 дней

Номер заказа **MVC-IAA-TRIAL****MVC-IAA-GUN Gunshot Detector, лицензия, бессрочно**

Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, бессрочная

Номер заказа **MVC-IAA-GUN**<https://www.boschsecurity.com>