

## DINION 3100i IR



- ▶ Разрешение 5 Мп
- ▶ IVA Pro Buildings обеспечивает надежное обнаружение людей и транспортных средств на основе технологии глубокого обучения
- ▶ Расширенный динамический диапазон (HDR) – отображение всех деталей как в ярко освещенных, так и в темных зонах сцены
- ▶ Встроенный сопроцессор Secure Element с функциями доверенного платформенного модуля (TPM) обеспечивает максимальный уровень безопасности при доступе к устройству и передаче данных
- ▶ Встроенный интеллектуальный ИК-прожектор с дальностью действия до 30 м

DINION 3100i IR – это универсальная камера для наружного видеонаблюдения общего назначения. Компактная конструкция для незаметного использования и быстрая настройка обеспечивают высокую гибкость установки.

Камеры оснащаются матрицей 1/2,7" или 1/2,8", поддерживают технологию HDR и обладают разрешением HD 1080p или 5 Мп. В сочетании со встроенным вариофокальным объективом эти камеры позволяют получать четкие и детализированные изображения с возможностью гибко изменять угол обзора. Благодаря функции дополнительной ик-подсветки камера может работать даже в условиях недостаточного окружающего освещения.

Устройство оснащено встроенной функцией IVA Pro Buildings, обеспечивающей высоконадежное обнаружение на базе глубокого обучения и запускающей только актуальные сигналы тревоги. Устройство также защищено функциями доверенного платформенного модуля (TPM), обеспечивающими безопасное хранение всех сертификатов и ключей, необходимых для проверки подлинности и шифрования.

Камера имеет класс прочности IK10, а также ударопрочности и влагостойкости IP66, что обеспечивает защиту от вандализма и погодных условий.

### Функции

#### 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.

#### Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro Buildings)

Камера поставляется с предустановленной системой IVA Pro Buildings для надежного обнаружения и отслеживания людей и транспортных средств на базе глубокого обучения. Она обнаруживает, отслеживает и классифицирует объекты, обладая при этом устойчивостью к ложным срабатываниям, вызванным сложными

погодными условиями (снег, ветер, дождь, град и отражения от воды), а также тенями и насекомыми.

Интеллектуальные правила срабатывания тревожных сигналов и счетчиков обеспечивают оповещение при активации predetermined тревожных сигналов, а также позволяют выполнять высокоэффективный поиск в архиве записей. Конфигурация максимально упрощена благодаря отсутствию необходимости в калибровке.

### 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. Трехпотоковая передача данных позволяет настраивать камеру на использование независимо настраиваемых потоков для наблюдения в режиме реального времени, записи или удаленного мониторинга через каналы с ограниченной пропускной способностью. 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.

### 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

### 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:

### Камера 1080p HD с объективом 3,3–10.2 мм\*

DORI	Разрешение DORI	Расстояние 3,3 мм/10.2 мм	Ширина по горизонтали
Обнаружение	25 пикселей/м (8 пикселей/фут)	29 м/138 м	77 м
Наблюдение	63 пикселей/м 19 пикселей/футов	12 м/55 м	31 м
Распознавание	125 пикселей/м (38 пикселей/фут)	6 м/28 м	15 м
Идентификация	250 пикселей/м 76 пикселей/фут)	3 м/14 м	8 м

\*Численные данные в этой таблице не отражают расстояния IVA. Значения расстояний IVA можно получить с помощью калькулятора объективов или инструмента проектирования IP-системы видеонаблюдения Bosch.

### Камера 5 Мп с объективом 3,3–10,2 мм\*

DORI	Разрешение DORI	Расстояние 3,3 мм/10.2 мм	Ширина по горизонтали
Обнаружение	25 пикселей/м (8 пикселей/фут)	42 м/193 м	104 м
Наблюдение	63 пикселей/м 19 пикселей/футов	17 м/77 м	41 м
Распознавание	125 пикселей/м (38 пикселей/фут)	9 м/39 м	21 м
Идентификация	250 пикселей/м 76 пикселей/фут)	4 м/19 м	10 м

\*Численные данные в этой таблице не отражают расстояния IVA. Значения расстояний IVA можно получить с помощью калькулятора объективов или инструмента проектирования IP-системы видеонаблюдения Bosch.

### Простота установки

Питание к камере может подаваться через кабель локальной сети, поддерживающей PoE. With this configuration, only a single cable connection is required to view, power, and control the camera. Использование PoE облегчает и удешевляет установку, так как для работы камеры не требуется дополнительного источника питания.

### Безопасность данных

Мы предприняли специальные меры, чтобы обеспечить наивысшую степень защиты при доступе к устройству и передаче 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. Кроме того, камеры поддерживают ключи шифрования RSA длиной до 4096 бит, что гарантирует безопасность данных до 2030 года и дольше. Также поддерживается сетевая проверка подлинности по стандарту 802.1x с использованием протоколов EAP/TLS. Усовершенствованная обработка сертификатов обеспечивает следующие преимущества:

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

### Bosch Remote Portal

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

- Выполнять начальную настройку подключенных устройств Bosch (онлайн или оффлайн).
- Обновлять прошивку одного или нескольких устройств.
- Управлять сертификатами.
- Следить за состоянием 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.

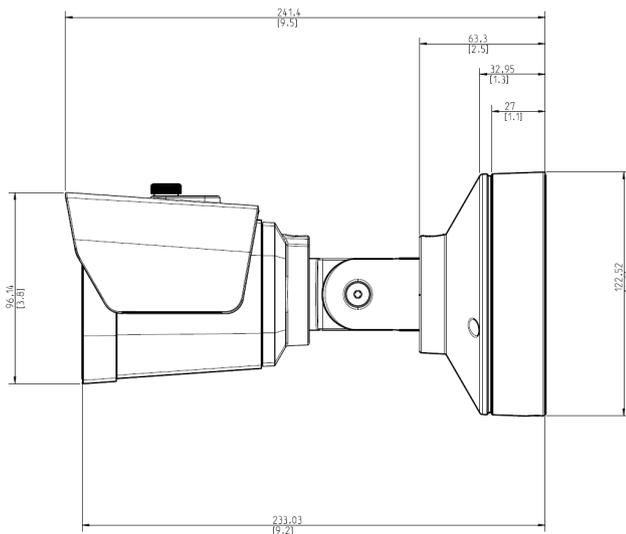
Сторонние интеграторы могут легко получить доступ к набору внутренних функций камеры для ее интеграции в крупные проекты. Посетите веб-сайт Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) для получения более подробной информации.

### Нормативная информация

Стандарт	Тип
Излучение помех	EN 55032 (класс A) CFR 47 FCC, часть 15 (класс A) VCCI (класс A) AS/NZS CISPR32 (класс A)
Помехоустойчивость	EN 55035 EN IEC 61000-6-4: 2019 EN IEC 61000-6-2: 2019
Условия эксплуатации	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-30 EN IEC 63000: 2018 RoHS EU, 2011/65/EU и 2015/863/EU WEEE EU, 2012/19/EU Packaging EU, 94/62/EU N2580-1 (стандарт Bosch) N33.6 (стандарт Bosch)
Обеспечение безопасности	EN IEC 62368-1 IEC 62368-1 UL 62368-1
Степень защиты	EN 60529 (IP66)
Качество изображения	IEC 62676-5
Цветопередача	ITU-R BT.709-6
Соответствие стандарту ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2
ИК-подсветка	IEC 62471
Ударопрочность	EN 62262 (IK10)
Знаки соответствия	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, UKCA, BSMI, KCC, CMIM

Стандарт	Тип	
Соответствие требованиям	Класс защиты NDAА	
Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Европа	CE	
США	UL CAP	Cybersecurity Assurance Program
Великобритания	UKCA	

### Замечания по установке и настройке



Размеры в мм

### Технические характеристики

#### Электрические характеристики

Ввод PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3
Потребляемая мощность PoE (Вт) (типичная — максимальная)	2.6 Вт – 7,72 Вт

#### Датчик

	2 Мп
Общее количество пикселей датчика	2 MP прил.
Тип матрицы	1/2.8 inch CMOS

	2 Мп
Эффективные пиксели (Г x В)	1,920 x 1,080
	5 Мп
Общее количество пикселей датчика	5 MP прил.
Тип матрицы	1/2.7 inch CMOS
Эффективные пиксели (Г x В)	2,592 x 1,944

### Чувствительность

	2 Мп
Цветной режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.06 lx
Монохромный режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.0160 lx
Минимальная освещенность с ИК-подсветкой (лк) (чувствительность, измеренная в соответствии с IEC 62676, часть 5)	0 лк
	5 Мп
Цветной режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.14 lx
Монохромный режим (лк) (чувствительность измерена по IEC 62676, часть 5)	0.03 lx
Минимальная освещенность с ИК-подсветкой (лк) (чувствительность, измеренная в соответствии с IEC 62676, часть 5)	0 лк

### Динамический диапазон

Расширенный динамический диапазон (HDR) (дБ)	120 dB
--	--------

### Оптика

	2 Мп
Фокусное расстояние объектива (мм)	3.3 mm – 10.2 mm
Апертура объектива (f/F)	1.6 /F
Управление диафрагмой	DC-диафрагма
ИК-коррекция	Да

<b>2 Мп</b>	
День / ночь	Переключаемый ИК-фильтр
Управление зумом/фокусом	Моторизованная
Угол обзора по горизонтали (°)	106° – 31°
Угол обзора по вертикали (°)	55° – 18°
<b>5 Мп</b>	
Фокусное расстояние объектива (мм)	3.3 mm – 10.2 mm
Апертура объектива (/F)	1.6 /F
Управление диафрагмой	DC-диафрагма
ИК-коррекция	Да
День / ночь	Переключаемый ИК-фильтр
Управление зумом/фокусом	Моторизованная
Угол обзора по горизонтали (°)	101° – 30°
Угол обзора по вертикали (°)	70° – 22°

### Видеофункции

День / ночь	Авто (регулируемые точки переключения); Цветное; Однотонный
Функции камеры	Зеркальное изображение; Поворот на 90°; Поворот на 180°; Компенсация фоновой засветки; Усиление резкости; Intelligent Defog; Счетчик пикселей; Насыщение; Яркость; Вывод водяных знаков; Надписи на экране; Местоположение
Баланс белого (К)	2,000 К – 10,000 К
Режимы баланса белого	«Базовый», «Стандартный», режим «Ручной», режим «Удержание», «Авто—натриевая лампа»
Режимы затвора	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/15,000 max; мин. 1/25 [30]
Число масок конфиденциальных секторов	8

### 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; Bosch Intelligent Streaming
Задержка обработки изображения	<120ms
Структура группы изображений	IP
Частота кадров (fps)	1 fps – 30 fps
Отношение "сигнал/шум" для видеопотока (дБ)	>55 dB
Разрешение видео (Г x В)	5 Мп (4:3), 2592 x 1944, для 0,1 Мп (4:3), 320x240 от 3,8 Мп (16:9), 2592 x 1456 до 0,1 МП (16:9), 512 x 288  От HD 1080p (16:9), 1920 x 1080 до 0,1 МП (16:9), 512 x 288

### Анализ видеоданных

Тип анализа	Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings
Триггеры тревог	Любой объект; Объект в поле; Пересечение линии; Вход/выход из поля; Праздношатание; Следование по маршруту; Счетчик; Загруженность; Изменение условий; Поиск сходства; Прекращение или начало движения объектов
Классы объектов	Человек; транспортное средство
Фильтры объекта	Длительность; Размер; Соотношение сторон; Направление; Цветное
Режимы отслеживания	Базовое отслеживание (2D)
Число возможных правил тревог (одновременно)	16
Дополнительные функции	Обнаружение несанкционированного доступа

**Ночное видение**

Функция ИК	Вкл/выкл/авто
Встроенный ИК-порт (м)	30 м
Встроенный ИК-порт (футы)	98 ft
Интенсивность ИК-подсветки	Регулируемый вручную
Длина волны (nm)	850 nm

**Входы и выходы**

Ethernet	Экранированный RJ45
----------	---------------------

**Хранилище**

Внутреннее хранилище	5-s-pre-alarm-recording
Разъем для карты памяти	Micro SDHC; Micro SDXC; карта памяти Micro SD емкостью до 2 ТБ
Промышленные карты памяти	Большой срок службы и поддержка контроля состояния, обеспечивающая раннюю индикацию потребности в обслуживании
Режим записи	Непрерывно (кольцевая); По расписанию; Тревожная; Событие

**Безопасность данных**

Secure Element	RSA 4096 бит; AES/CBC 256 бит
PKI	Сертификаты X.509
Сквозное шифрование	Полное сквозное при поддержке VMS
Шифрование	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Шифрование локальных хранилищ	XTS-AES
Функция установления подлинности видеоизображения	MD5; SHA-1; SHA-256; Контрольная сумма
Защита микропрограммы	Микропрограмма с цифровой подписью; защищенная загрузка

**Платформа**

Платформа Common Product Platform	CPP14.3
-----------------------------------	---------

**Сеть**

Тип Ethernet	10/100BASE-T
--------------	--------------

**Системная интеграция**

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); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication
Соответствие стандартам	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M

**Механические характеристики**

Размеры (Ø x В) (мм)	123 mm x 97 mm
Размеры (Ø x В) (дюймов)	4.8 in x 9.5 in
Вес (г)	1.3850 g
Вес (фунтов)	3.08 lb
Цвет	Белый
Цвет (RAL)	RAL 9003 насыщенно-белый
Материал корпуса	Пластик/металл
Материал шарнира	Металл

**Условия окружающей среды**

Рабочая температура (°C)	-30 °C – 50 °C
Рабочая температура (°F)	-22 °F – 122 °F
Температура холодного запуска (°C)	-20 °C

Температура холодного запуска (°F)	-4 °F
Температура хранения (°C)	-50 °C – 70 °C
Температура хранения (°F)	-58 °F – 158 °F
Относительная влажность при работе (без конденсации) (%)	5% – 93%
Рабочая относительная влажность, с конденсацией (%)	5% – 100%
Относительная влажность при хранении (%)	5% – 95%
Защита от ударов	IK10
Степень защиты (IP)	IP66
Устойчивое развитие	Не содержит ПВХ
Страна происхождения	Таиланд

### Информация для заказа

#### **NBE-3702-AL Цил.кам. 2МП 3,3-10,2мм,IP66 IK10 IR**

Фиксированная цилиндрическая камера для видеонаблюдения вне помещений, 30 кадров/с, H.264/H.265, IVA Pro Buildings, 2 Мп, объектив 3,3–10,2 мм, IP66, IK10  
Класс защиты NDAA  
Номер заказа **NBE-3702-AL**

#### **NBE-3703-AL Цил.кам. 5МП 3,3-10,2мм,IP66 IK10 IR**

Фиксированная цилиндрическая камера для видеонаблюдения вне помещений, 30 кадров/с, H.264/H.265, IVA Pro Buildings, 5 Мп, объектив 3,3–10,2 мм, IP66, IK10  
Класс защиты NDAA  
Номер заказа **NBE-3703-AL**

### Дополнительное оборудование

#### **NDA-U-CBBS SMB, Dinion 3100i IR**

Задний короб кабелепровода для DINION 3100i IR и FLEXIDOME micro 3100i outdoor  
Номер заказа **NDA-U-CBBS**

#### Представительство:

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Platz 1  
D-70839 Gerlingen  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)