

## NDI-3702-A-IO Фикс.куп.кам. 2МП, 3,3-10,2мм, вв./выв. FLEXIDOME indoor 3100i



- ▶ HD-разрешение 1080p
- ▶ IVA Pro Buildings обеспечивает надежное обнаружение людей и транспортных средств на основе технологии глубокого обучения
- ▶ Встроенный микрофон, входы и выходы сигнализации и аудио
- ▶ Встроенный сопроцессор Secure Element с функциями доверенного платформенного модуля (TPM) обеспечивает максимальный уровень безопасности при доступе к устройству и передаче данных
- ▶ Механизм установки в пазы до щелчка обеспечивает удобный и быстрый монтаж

FLEXIDOME 3100i — это универсальная камера для общего наблюдения внутри помещений. Матрица 2 Мп, а также встроенный вариофокальный объектив обеспечивают четкое и детализированное изображение с регулировкой угла обзора.

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.

Модель оснащена встроенным микрофоном, входами и выходами сигнализации, а также аудиовходами и выходами. Аудиовход можно переключать между линейным уровнем, уровнем микрофона и встроенным микрофоном.

Конструкция камеры предусматривает установку в защелки без видимых винтов, что делает монтаж быстрым и удобным. Широкий выбор совместимых дополнительных принадлежностей позволяет выполнять монтаж в различных положениях.

### 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 предопределенных 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. Трехпоточная 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.

### Модульные аксессуары

Предлагается полный ассортимент модульных аксессуаров, что обеспечивает унифицированный подход к конструированию при использовании разных камер и самых разных вариантов установки. Доступные варианты установки, включают монтаж на стену или на трубу, SMB с 4S и опоры кабелепроводов, а также в компактные настенные крепления-уголки.

### 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 с разрешением 1080р и 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 (95 футов/138 футов)	77 м (252 фута)
Наблюдение	63 пикселей/м (19 пикселей/футов)	12 м/55 м (38 футов/179 футов)	31 м (100 футов)
Распознавание	125 пикселей/м (38 пикселей/фут)	6 м/28 м (19 футов/90 футов)	15 м (50 футов)
Идентификация	250 пикселей/м (76 пикселей/фут)	3 м/14 м (10 футов/45 футов)	8 м (25 футов)

### 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 самозаверяющие 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 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) ([ipr.boschsecurity.com](http://ipr.boschsecurity.com)) для получения более подробной информации.

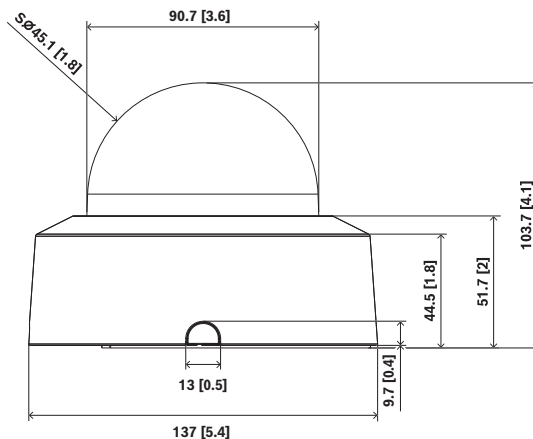
**Нормативная информация**

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 61000-6-1
	EN IEC 61000-6-2
Условия эксплуатации	IEC 60068-2-1
	IEC 60068-2-2
	IEC 60068-2-6
	IEC 60068-2-14
	IEC 60068-2-27
	EN IEC 63000: 2018
	RoHS EU, 2011/65/EU и 2015/863/EU WEEE EU, 2012/19/EU

Стандарт	Тип
	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
Качество изображения	IEC 62676-5
Цветопередача	ITU-R BT.709-6
Соответствие стандарту ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Знаки соответствия	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, UKCA, CMIM
Соответствие требованиям	Класс защиты NDAА

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества
Европа	CE

**Замечания по установке и настройке**



Размеры в мм (дюймах)

**Комплектация**

Количество	Компонент
1	Устройство FLEXIDOME indoor 3100i
1	Ключ TR20
1	Монтажный шаблон
1	Краткое руководство по установке

Количество	Компонент
1	Информация о защите и безопасности
3	Наклейка UX для установщика

## Технические характеристики

### Электрические характеристики

Ввод PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3
Напряжение на входе (В пер. тока)	24 VAC ±10%
Потребляемая мощность PoE (Вт) (типовая — максимальная)	2.1 W – 3 W
Потребляемая мощность по перемен. току (Вт) (типовая — максимальная)	2.1 W – 3 W

### Датчик

Общее количество пикселей датчика	2 MP прикл.
Тип матрицы	1/2.8 inch CMOS
Эффективные пиксели (Г x В)	1,920 x 1,080

### Чувствительность

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

### Динамический диапазон

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

### Оптика

Фокусное расстояние объектива (мм)	3.3 mm – 10.2 mm
Апертура объектива (/F)	1.6 /F – 3.29 /F
Управление диафрагмой	DC-диафрагма
Управление зумом/фокусом	Моторизованная
Угол обзора по горизонтали (°)	106° – 31.2°

Угол обзора по вертикали (°)	55.2° – 17.5°
------------------------------	---------------

### Видеофункции

День / ночь	Авто (регулируемые точки переключения); Цветное; Одно-тонный
Функции камеры	Зеркальное изображение; Поворот на 90°; Поворот на 180°; Поворот на 270°, в том числе в вертикальном режиме; 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; Стандартное; Ручной режим; Удержание; Авто (натриевая лампа)
Режимы затвора	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/15,000 max; Затвор по умолчанию; 1/25 [30] min
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
Video resolution (H x V)	HD 1080p (16:9), 1920 x 1080 to 0.1MP (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
Object classes	Person; Vehicle
Фильтры объекта	Длительность; Размер; Соотношение сторон; Направление; Цветное
Режимы отслеживания	Base tracking (2D)
Число возможных правил тревог (одновременно)	16
Дополнительные функции	Обнаружение несанкционированного доступа

### Входы и выходы

Ethernet	Экранированный RJ45
Analog video output	CVBS: 1.0 Vp-p/75ohm composite, 720 x 480 (NTSC), 720 x 576 (PAL) for installation
Audio line in	0,6 Vrms max
Audio line out	1 Vrms at 10 kOhm typical
Тревожные входы	1
Alarm input activation	Short or DC 5V activation
Тревожные выходы	1
Alarm output voltage	12vdc/50mA max. load

### Аудио

Аудиовход	Встроенный микрофон; Линейный вход; Вход на уровне микрофона
Аудиовыход	Линейный выход
Сжатие и частота выборки	G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz; AAC-LC up to 96kbps 32 kHz; AAC-LC up to 96kbps 48 kHz
Отношение сигнал/шум ( > заявленного значения) (дБ)	60 dB
Потоковое аудио	Полнодуплексный; Полудуплексный

### Хранилище

Внутреннее хранилище	5-s-pre-alarm-recording
Разъем для карты памяти	Micro SDHC; Micro SDXC; Micro SD up to 2 TB
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 bit; AES/CBC 256 bit
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
Firmware protection	Signed firmware; Secure boot

### Платформа

Платформа Common Product Platform	CPP14.3
Память (МБ)	ОЗУ: 1024 МБ, флэш-память: 8192 МБ

### 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; Auto-MDIX; ONVIF Profile M
-------------------------	---

### Механические характеристики

Диапазон углов панорамирования (°)	0° - 355°
Диапазон углов наклона (°)	0° - 85°
Диапазон углов поворота (°)	0° - 355°
Размеры (Ø x В) (мм)	137 mm x 104 mm
Размеры (Ø x В) (дюймов)	5.39 in x 4.09 in
Вес (г)	415 g
Вес (фунтов)	0.91 lb
Цвет	Белый
Цвет (RAL)	RAL 9003 насыщенно-белый
Пузырчатый материал	Прозрачный поликарбонат
Тип монтажа	Прозрачный, с защитой от царапин
Материал	Поликарбонат корпусе
Тип монтажа	Монтаж на поверхность

### Условия окружающей среды

Рабочая температура (°C)	0°C - 40°C
Рабочая температура (°F)	32°F - 104°F
Температура холодного запуска (°C)	0°C
Температура холодного запуска (°F)	32°F
Температура хранения (°C)	-30°C - 70°C
Температура хранения (°F)	-22°F - 158°F
Относительная влажность при работе (без конденсации) (%)	5% - 95%
Рабочая относительная влажность, с конденсацией (%)	5% - 100%
Относительная влажность при хранении (%)	5% - 95%
Устойчивое развитие	Не содержит ПВХ
Страна происхождения	Таиланд

### Информация для заказа

#### **NDI-3702-A-IO Фикс.куп.кам. 2МП, 3,3-10,2мм, вв./выв.**

Фиксированная купольная камера для наблюдения внутри помещений на 30 кадр/с; разрешение 2 Мп; IVA Pro Buildings; объектив 3,3-10,2 мм; микрофон; ввод/вывод; 24 В перем. тока; соответствие требованиям NDAА

Номер заказа **NDI-3702-A-IO**

#### **Дополнительное оборудование**

##### **NDA-3083-TBLV Купол, тонированный, FD3100i, внутр.**

Тонированный купол для камер FLEXIDOME indoor 3100i (для помещений)

Номер заказа **NDA-3083-TBLV**

##### **NDA-3083-BH Черн. корпус FLEXIDOME, внутр., 3100i**

Корпус черного цвета для камер FLEXIDOME 3100i для помещений

Номер заказа **NDA-3083-BH**

##### **NDA-3083-SMB SMB с 4S и опорным кронштейном, 137мм**

Коробка для установки на поверхность для камер FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR для установки в помещениях, а также для ИК камер наружного наблюдения FLEXIDOME outdoor 3100i с 4S и опорами кабелепроводов, 137 мм

Номер заказа **NDA-3083-SMB**

##### **NDA-3083-PLEN Компл. «пленум» в потолок., FLEXIDOME 3100**

Набор для монтажа в потолок класса «пленум» для FLEXIDOME 3100i

Номер заказа **NDA-3083-PLEN**

##### **NDA-3083-LWMT Настенн. Г-кронштейн для FLEXIDOME 3100i**

L-образная опора для настенного монтажа для 4S и монтажных коробов для моделей FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR FLEXIDOME outdoor 3100i IR, FLEXIDOME micro 3100i indoor, FLEXIDOME micro 3100i outdoor, FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i IR, FLEXIDOME outdoor 5100i, FLEXIDOME outdoor 5100i IR

Номер заказа **NDA-3083-LWMT**

##### **NDA-3083-PIP Адапт. пластина для подвес. монт. 3100i**

Адаптерная пластина для подвесного монтажа для камер FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR и FLEXIDOME outdoor 3100i IR

Номер заказа **NDA-3083-PIP**

##### **NDA-MCBNC-01M Аналоговый кабель, разъем BNC**

Аналоговый кабель 0,1 м для подключения камеры к коаксиальному кабелю с помощью соединителя BNC (гнездо)

Номер заказа **NDA-MCBNC-01M**

##### **NDA-U-WMT Кронштейн для подв. монтажа на стену**

Универсальный настенный кронштейн для купольных камер, белого цвета

Номер заказа **NDA-U-WMT**

**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**

---

**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-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-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-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-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-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**

---



<https://www.boschsecurity.com>