



**BOSCH**

# MIC IP fusion 9000 HD

**ru**

Installation Manual



# Содержание

<b>1</b>	<b>Безопасность</b>	<b>4</b>
1.1	О настоящем руководстве	4
1.2	Юридическая информация	4
1.3	Предупреждения о необходимости соблюдения правил техники безопасности	5
1.4	Важные указания по технике безопасности	6
1.5	Важные замечания	8
1.6	Служба технической поддержки и обслуживание	11
<b>2</b>	<b>Введение</b>	<b>12</b>
2.1	Необходимые дополнительные изделия	12
2.2	Установление подключения	12
2.3	Настройка с помощью приложения Project Assistant	13
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Инструкции по установке</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Монтаж</b>	<b>16</b>
5.1	Варианты места установки и ориентации	16
5.2	Варианты установки	18
5.3	Варианты монтажных кронштейнов	19
5.4	Рекомендации по установке камеры в перевернутом положении	23
<b>6</b>	<b>(Необязательно) Программирование конфигурации внутри упаковки</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>(Необязательно) Программирование конфигурации на временном столе</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Установка камеры MIC на шарнирном DCA</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Подключения</b>	<b>31</b>
9.1	Сведения о питании камеры и управления ею	31
9.2	Варианты питания камеры	31
9.3	Соединения Ethernet	32
9.4	Подключения камеры	33
9.5	Подключение камеры к компьютеру	34
<b>10</b>	<b>Типовые конфигурации системы</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Обслуживание</b>	<b>39</b>
<b>13</b>	<b>Прекращение эксплуатации</b>	<b>40</b>
13.1	Передача	40
13.2	Утилизация	40
<b>14</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>41</b>
<b>15</b>	<b>Рекомендации по установке вне помещений</b>	<b>42</b>
<b>16</b>	<b>Коды состояния</b>	<b>44</b>
<b>17</b>	<b>Услуги поддержки и Bosch Academy</b>	<b>50</b>

# 1 **Безопасность**

## 1.1 **О настоящем руководстве**

Настоящее руководство подготовлено с должным вниманием, и вся информация, содержащаяся в нем, тщательно проверена. На момент подписания в печать текст является исчерпывающим и полностью соответствует изделию. В силу продолжающейся разработки продуктов, содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления. Bosch Security Systems не берет на себя никакой ответственности за ущерб, возникший непосредственно или опосредованно вследствие ошибок или незавершенности данного руководства, а также его несоответствия функциям описываемого оборудования.

## 1.2 **Юридическая информация**

### **Авторские права**

Настоящее руководство является интеллектуальной собственностью Bosch Security Systems и защищено авторскими правами. Все права защищены.

### **Товарные знаки**

Все названия программного обеспечения и оборудования, используемые в данном документе, могут являться зарегистрированными товарными знаками и должны считаться таковыми.

## 1.3 Предупреждения о необходимости соблюдения правил техники безопасности

В настоящем руководстве для привлечения внимания к отдельным ситуациям используются следующие символы и обозначения.



### **Опасно!**

Высокая степень риска: данный символ указывает на возможность возникновения опасной ситуации, например «Опасное напряжение» внутри изделия. Несоблюдение соответствующих указаний может привести к поражению электрическим током, серьезным травмам или даже к смертельному исходу.



### **Предупреждение!**

Средняя степень риска: обозначает потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение соответствующих указаний может привести к травмам малой или средней тяжести.



### **Внимание!**

Низкая степень риска: обозначает потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение соответствующих указаний может привести к повреждению оборудования или данного устройства.



### **Замечание!**

Данный символ обозначает информацию или корпоративную политику, которая прямо или косвенно относится к безопасности персонала или защите оборудования.

## 1.4 Важные указания по технике безопасности

Прочитайте все указания по технике безопасности, следуйте им и держите их в памяти. Перед эксплуатацией следует внимательно ознакомиться со всеми предупреждениями, находящимися непосредственно на устройстве, и содержащимися в инструкциях по эксплуатации.

**Внимание!**

ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ОТКЛЮЧАЙТЕ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВА.

**Внимание!**

Установку должны выполнять квалифицированные специалисты в соответствии со стандартами и требованиями ANSI/NFPA 70 (National Electrical Code® (NEC)), Canadian Electrical Code, часть I (называемых также CE Code или CSA C22.1) и всеми применимыми местными правилами. Bosch Security Systems не несет ответственности за какой-либо ущерб или убытки, понесенные в результате неправильной установки.

**Предупреждение!**

УСТАНОВИТЕ ВНЕШНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ NEC, ANSI/NFPA70 (для США), CANADIAN ELECTRICAL CODE, ЧАСТЬ I, CSA C22.1 (для Канады) ИЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ МЕСТНЫХ НОРМАТИВОВ (для всех остальных стран). ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМ 2-КОНТАКТНЫМ ПРЕРЫВАТЕЛЕМ ЦЕПИ 20 А ИЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ. СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ 2-КОНТАКТНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНИЯ С РАССТОЯНИЕМ МЕЖДУ КОНТАКТАМИ НЕ МЕНЕЕ 3 ММ.

**Предупреждение!**

ПРОКЛАДКА ВНЕШНЕЙ ПРОВОДКИ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КАБЕЛЕПРОВОД С ПОСТОЯННЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.

**Предупреждение!**

КАМЕРА ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА НЕПОСРЕДСТВЕННО И ПОСТОЯННО НА НЕВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ПОВЕРХНОСТИ.

- Не вскрывайте камеру. Это приведет к аннулированию гарантии.
- Выполняйте все меры безопасности, продиктованные здравым смыслом, особенно в ситуациях, где камера может стать причиной травмы в случае отсоединения или падения какой-либо ее части. Компания Bosch рекомендует использовать навесной монтажный комплект (DCA), который позволяет установщикам временно «подвесить» камеру MIC на DCA для выполнения электрических подключений перед закреплением камеры на DCA с помощью болтов.
- Убедитесь, что корпус устройства правильно заземлен. Если продукт подвержен риску удара молнии, убедитесь, что заземление правильно соединено с основанием устройства.
- Не направляйте камеру на солнце. Bosch Security Systems не несет ответственности за какие-либо повреждения камер, которые были направлены непосредственно на солнце.

Соблюдайте особую осторожность при транспортировке, чтобы обеспечить защиту стеклоочистителя и окон камеры.

- Убедитесь, что условия установки удовлетворяют требованиям к вибрации и электрическим нагрузкам, как указано в технических характеристиках.

**Предупреждение!**

Запрещается вручную вращать камеру в обратном направлении

Комбинации привода и зубчатого редуктора, используемые в камерах MIC, были разработаны для обеспечения плавного панорамирования и наклона во время работы камеры. Запрещается любой поворот камеры вручную, так как зубчатые редукторы не рассчитаны на это.

Несмотря на то, что такое возможно на неподключенных устройствах, нет гарантии, что ручной поворот в обратном направлении осуществим на каждом устройстве. Подобные действия могут механически заклинить некоторые устройства.

Если камера заклинилась, просто подключите питание камеры. Теперь функции панорамирования/наклона камеры должны работать правильно.

**Предупреждение!**

Движущиеся детали!

Движущиеся детали могут стать причиной травм, поэтому устройство следует монтировать так, чтобы оно было доступно только технику или специалисту по установке.

**Замечание!**

Опасность травмы или повреждения

Для предотвращения травмы рук или повреждения омывателя не касайтесь омывателя руками, особенно если он движется.

**Замечание!**

Всегда используйте экранированный соединительный кабель типа «витая пара» (STP) и экранированный разъем для сетевого кабеля RJ-45 в случаях, когда камера используется вне помещения или сетевой кабель прокладывается вне помещений.

Всегда используйте экранированные кабели и разъемы в сложных условиях внутри помещений, когда сетевой кабель проложен параллельно с кабелями питания электрической сети, или при больших индукционных нагрузках, например когда моторы или замыкатели расположены вблизи камеры или кабеля.

**Замечание!**

Bosch рекомендует использовать устройства защиты от перенапряжения/устройства грозозащиты (приобретаются локально) для защиты сети, кабелей питания и места расположения камеры. См. NFPA 780 класс 1 и 2, UL96A или эквивалентные стандарты в зависимости от страны или региона, а также региональные строительные нормы и правила. См. также инструкции по установке каждого устройства (устройства защиты от перенапряжения там, где кабель вводится в здание, инжектора и камеры).

**Замечание!**

Установка вне помещений

Сведения о правильной конфигурации для установки камеры вне помещений, с защитой от перенапряжения и грозозащитой см. в разделе *Рекомендации по установке вне помещений*, Страница 42.

**Замечание!**

Для обеспечения соответствия классу защиты Type 6P, когда камера установлена в MIC-DCA, установщики должны убедиться в том, что предоставляемые пользователем кабельные сальники или присоединения кабельного канала соответствуют классу защиты Type 6P.

**1.5****Важные замечания****Замечание!**

Это устройство предназначено для использования только в общественных местах. Федеральное законодательство США запрещает скрытую запись устных разговоров.



**Дополнительное оборудование.** Не размещайте устройство на неустойчивом основании, треноге, штативе или кронштейне. Устройство может упасть, в результате чего может быть повреждено само и привести к серьезным травмам. Используйте только те решения для установки, которые рекомендованы производителем. При использовании тележек следует быть особенно осторожным при перемещении тележки с устройством, чтобы не допустить повреждений в результате опрокидывания. Резкие остановки, чрезмерное усилие или неровные поверхности могут стать причиной опрокидывания тележки. Устанавливайте устройство в соответствии с предоставляемыми инструкциями.

**Настройка элементов управления.** Настраивайте только те элементы управления, которые указаны в инструкциях по эксплуатации. Неправильная настройка других элементов управления может привести к повреждению устройства.

**Полюсный выключатель питания.** Оснастите электросистему здания полюсным выключателем питания с расстоянием между контактами не менее 3 мм на каждом полюсе. Если камера требует обслуживания, используйте этот выключатель для отключения питания перед вскрытием корпуса.

**Сигнал камеры.** Кабель следует обеспечить первичной защитой, если сигнал камеры распространяется более чем на 40 м, в соответствии с NEC800 (CEC раздел 60).

**Охрана окружающей среды.** Компания Bosch работает в строгом соответствии с требованиями к охране окружающей среды. Устройство спроектировано с максимальной заботой об окружающей среде.

**Устройство, чувствительное к электростатическому разряду.** Чтобы избежать электростатического разряда, соблюдайте при обращении с камерой соответствующие меры предосторожности.

**Номинал предохранителя.** Для обеспечения безопасности устройства должна быть обеспечена защита вторичной цепи при помощи предохранителя номинала не более 16 А. В связи с этим должны соблюдаться требования стандартов NEC 800 (CEC раздел 60).

**Заземление**

– Подключайте оборудование, предназначенное для наружного использования, ко входам устройства только после того, как его разъем заземления правильно подключен к источнику заземления.

– Перед отключением заземления следует отсоединить внешнее оборудование от входов устройства.

– Соблюдайте правила техники безопасности (включая заземление) для любого устройства для наружной установки, подключенного к данному устройству.



Только для моделей для США. В разделе 810 национальных электротехнических правил и норм ANSI/NFPA №70 содержатся сведения, касающиеся правильного заземления устройств и несущих конструкций, заземления коаксиальных кабелей, размеров заземлителей, размещения разрядного устройства, подключения заземляющих электродов, а также требований к ним.

Подробные сведения об установке вне помещений см. в разделе «Рекомендации по установке вне помещений» руководства.

**Источники тепла.** Не следует устанавливать устройство в непосредственной близости от источников тепла, например, радиаторов, обогревателей или иного оборудования (включая усилители), выделяющего тепло.

**Перемещение.** Перед перемещением оборудования отсоедините подключение 24 В переменного тока и подключение кабеля Ethernet (если используется PoE).

**Внешние сигналы.** Установка вне помещений, особенно в отношении защиты от молний и скачков напряжения, должна производиться в соответствии с NEC725 и NEC800 (СЕС правило 16-224 и СЕС раздел 60).

Дополнительные сведения об установке вне помещений см. в разделе «Рекомендации по установке вне помещений, Страница 42» этого руководства.

**Постоянно подключенное оборудование.** В электропроводку здания должно быть вмонтировано устройство быстрого отключения.

**Линии электропередачи.** Не размещайте камеру в непосредственной близости от линий электропередач, цепей питания или электрического освещения.

**Повреждения, требующие обслуживания.** Отсоедините устройства от источника питания переменного тока и предоставьте обслуживание квалифицированному персоналу в тех случаях, когда устройство повреждено, например:

- поврежден кабель питания;
- на устройство упал посторонний предмет;
- устройство уронили или поврежден его корпус;
- устройство не работает должным образом при правильном выполнении пользователем всех инструкций по эксплуатации.

**Обслуживание.** Не пытайтесь проводить работы по обслуживанию устройства самостоятельно. Все работы по обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом.

Устройство не содержит частей, пригодных к обслуживанию пользователем.



#### **Замечание!**

Данное изделие является изделием **класса А**. При использовании в жилых помещениях данное изделие может являться причиной радиопомех; в этом случае от пользователя может потребоваться принятие соответствующих мер.

**Примечание.** Изменения или модификация оборудования, не санкционированные в прямой форме компанией Bosch, могут привести к отмене права пользователя на эксплуатацию оборудования.

#### **Информация о соответствии требованиям FCC и ICES**

(Только для моделей, продаваемых в США и Канаде)

Данное устройство соответствует части 15 Правил FCC. При работе устройства следует принять во внимание следующие условия:

- устройство не может быть источником вредных помех;
- устройство может воспринимать любые помехи, включая те, которые могут привести к неправильной работе.

Примечание. Данное оборудование было протестировано и соответствует нормам для цифровых устройств **класса А** согласно Части 15 Правил FCC, а также ICES-003 Industry Canada. Эти нормы разработаны для обеспечения надлежащей защиты от вредных помех при использовании оборудования в **коммерческих условиях**. Данное оборудование работает на радиочастотах и является источником электромагнитного излучения и при неправильной установке и использовании может стать источником вредных помех, препятствующих радиосвязи. При эксплуатации данного устройства в жилых районах могут возникать вредные помехи; в этом случае пользователь должен будет устранить их за свой счет.

Запрещается умышленно или неумышленно вносить какие-либо изменения, прямо не одобренные стороной, ответственной за соответствие стандартам. Любые такие изменения могут привести к отмене права на эксплуатацию оборудования. При необходимости пользователь должен проконсультироваться с представителем компании или со специалистом в области радио/телевидения.

**Ответственный субъект**

Bosch Security Systems, Inc.  
130 Perinton Parkway  
14450 Fairport, NY, USA  
[www.boschsecurity.us](http://www.boschsecurity.us)

**Ограничение ответственности UL**

Организация Underwriter Laboratories Inc. (далее — «UL») не осуществляла тестирование работы или надежности в отношении безопасности или характеристик сигнала данного изделия. Организация UL осуществляла тестирование только на возможность пожара, ударов и несчастных случаев, как указано в Standard(s) for Safety for Information Technology Equipment, UL 60950-1. Сертификация UL не распространяется на производительность или надежность системы безопасности или сигнальных характеристик данного изделия.

UL НЕ ДЕЛАЕТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ, НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ И СЕРТИФИКАТОВ, КАСАЮЩИХСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ИЛИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИЛИ СИГНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ.

**См.**

- *Рекомендации по установке вне помещений, Страница 42*

## 1.6 Служба технической поддержки и обслуживание

Если данное устройство нуждается в обслуживании, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems для получения разрешения на возврат изделия и за инструкциями по отправке.

### **США и Канада**

Телефон: 800-289-0096, доб. 5

Факс: 800-366-1329

Эл. почта: repair@us.bosch.com

### **Поддержка клиентов**

Телефон: 800-289-0096, доб. 3

Факс: 800-315-0470

Эл. почта: orders@us.bosch.com

### **Техническая поддержка**

Телефон: 800-289-0096, доб. 4

Факс: 800-315-0470

Эл. почта: technical.support@us.bosch.com

### **Европа, Ближний Восток, Африка и Азиатско-Тихоокеанский регион**

Обратитесь к местному дистрибьютору или представителю компании Bosch. Ссылка:

<https://www.boschsecurity.com/xc/en/where-to-buy/>

### **Дополнительная информация**

За дополнительной информацией обращайтесь к представителю компании Bosch Security Systems в своем регионе или посетите веб-сайт по адресу [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

## 2 Введение

- При распаковке с оборудованием следует обращаться осторожно. Проверьте упаковку снаружи на предмет видимых повреждений. Если окажется, что какая-либо деталь повреждена при транспортировке, следует немедленно уведомить об этом грузоотправителя.
- Убедитесь, что все компоненты, перечисленные в Списке деталей, на месте. Если какие-либо компоненты отсутствуют, уведомите об этом торгового представителя или представителя службы обслуживания заказчиков Bosch Security Systems.
- Не следует использовать данное изделие, если какие-либо его компоненты повреждены. Обратитесь к Bosch Security Systems в случае повреждения товаров.
- Оригинальная упаковка (если она не повреждена) представляет собой наиболее безопасный контейнер для транспортировки устройства и должна использоваться при возврате устройства для обслуживания. Сохраните ее для возможного использования в будущем.



### Внимание!

Поднимайте и перемещайте камеры MIC осторожно, так как они имеют довольно большой вес.

Упаковка камер MIC:

- позволяет специалистам по установке настраивать камеру внутри упаковки.
- служит временной подставкой для установки на столе или другой горизонтальной поверхности.

### 2.1 Необходимые дополнительные изделия

Количество	Компонент
До 100 м	Кабель Ethernet (Cat5e или выше)
*	Кабель питания (24 В перем. тока)
*	Кабели сигнализации в соответствии с требованиями
*	Аудиокабели в соответствии с требованиями
1	карта microSD (максимум 32 ГБ (microSDHC) / 2 ТБ (microSDXC)) (предоставляется пользователем)

\* См. главу «Подготовка кабелей».

### 2.2 Установление подключения

Устройство должно иметь действительный IP-адрес для работы в сети и совместимую маску подсети.

Устройство поставляется с завода с установленным по умолчанию режимом **Вкл. плюс Link-Local** для DHCP. В этом режиме IP-адрес назначается автоматически сервером DHCP, а при отсутствии сервера DHCP автоматически назначается IP-адрес локального канала в диапазоне от 169.254.1.0 до 169.254.254.255.

Для определения IP-адреса можно использовать программу Configuration Manager. Эту программу можно скачать с веб-сайта <http://downloadstore.boschsecurity.com>.

1. Запустите веб-браузер.
2. Введите IP-адрес устройства в качестве URL-адреса.

3. В ходе начальной установки подтвердите все возникающие предупреждения о безопасности.

**Примечание**

Если не удастся установить соединение, вероятно, уже достигнуто максимальное количество подключений для данного устройства. В зависимости от устройства и сетевой конфигурации каждое устройство может иметь до 50 подключений через веб-браузер или до 100 подключений через Bosch Video Client или BVMS.

## 2.3 Настройка с помощью приложения Project Assistant

Для первоначальной настройки камеры также можно использовать приложение Project Assistant.

Чтобы использовать данное устройство с приложением Project Assistant от Bosch, необходимо загрузить приложение из центра загрузки Bosch, Google Play или Apple Store.

Доступ к приложению осуществляется несколькими способами:

- Отсканируйте QR-код из руководства по быстрой установке.
- На сайте [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) выберите Поддержка > Приложения и инструменты > Онлайн-приложения — Видео > приложение Bosch Project Assistant. Выберите соответствующую операционную систему и нажмите соответствующую кнопку для загрузки и установки приложения.
- В магазине Google Play ([play.google.com](http://play.google.com)) в поисковой строке введите «Bosch Project Assistant». Выберите приложение из списка. Нажмите кнопку «Установить».
- В магазине Apple Store ([itunes.apple.com](http://itunes.apple.com)) в поисковой строке введите «Bosch Project Assistant». Выберите приложение из списка. Нажмите соответствующую кнопку для загрузки и установки приложения.

### 3 Описание изделия

- Убедитесь, что условия установки удовлетворяют требованиям к вибрации и электрическим нагрузкам, как указано в технических характеристиках.

PTZ IP-камера MIC IP fusion 9000i предназначена для дневного и ночного наблюдения и оснащена двумя модулями для записи оптического и теплового изображения. Надежная камера в водонепроницаемом корпусе особой прочности обеспечивает возможность высококачественного видеонаблюдения в самых сложных условиях.

Все камеры MIC в стандартной комплектации оснащены долговечными силиконовыми щетками стеклоочистителя на кронштейне пружинного типа.

В таблице ниже указаны дополнительные компоненты для камер MIC. Подробные сведения о каждом компоненте см. в соответствующих технических характеристиках.

Некоторые компоненты доступны только в определенных регионах.

Дополнительное оборудование	Описание	Дополнительное оборудование	Описание
MIC-DCA-H - MIC-DCA-HB - MIC-DCA-HW - MIC-DCA-HG - MIC-DCA-HBA - MIC-DCA-HWA - MIC-DCA-HGA	Навесной глубокий кабельный адаптер: черный белый серый черный с M25 к адаптеру ¾" белый с M25 к адаптеру ¾" серый с M25 к адаптеру ¾"	MIC-SCA - MIC-SCA-BD - MIC-SCA-WD - MIC-SCA-MG	Плоский кабельный адаптер черного, белого или серого цвета
MIC-CMB - MIC-CMB-BD - MIC-CMB-WD - MIC-CMB-MG	Кронштейн для установки на угол черного, белого или серого цвета	MIC-SPR - MIC-SPR-BD - MIC-SPR-WD - MIC-SPR-MG	Распределительная пластина черного, белого или серого цвета
MIC-WMB - MIC-WMB-BD - MIC-WMB-WD - MIC-WMB-MG	Кронштейн для установки на стену черного, белого или серого цвета	MIC-PMB	Кронштейн для установки на столб (только из нержавеющей стали)
NPD-9501A	Адаптер 95 Вт	MIC-WKT-IR	Комплект для стеклоочистителя
VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2	Блок питания 24 В перем. тока (96 ВА)	MIC-ALM-WAS-24	Дополнительный интерфейсный модуль тревожных сигналов и омывателя
MIC-9K-IP67-5PK	Комплект разъемов	MIC-9K-SNSHLD-W	Солнцезащитный козырек (белый)
MVS-FCOM-PRCL	Лицензия на последовательный протокол для IP-камер		

## 4 Инструкции по установке



### Замечание!

Для обеспечения соответствия классу защиты Type 6P, когда камера установлена в MIC-DCA, установщики должны убедиться в том, что предоставляемые пользователем кабельные сальники или присоединения кабельного канала соответствуют классу защиты Type 6P.

В зависимости от ваших требований к установке может потребоваться выполнить следующие действия:

	<p>Предварительная конфигурация (дополнительно) См. <i>(Необязательно) Программирование конфигурации внутри упаковки, Страница 25.</i></p>
	<p>Варианты установки См. <i>Варианты монтажных кронштейнов, Страница 19.</i></p>
	<p>Подключения камеры (включая питание/связь) См. <i>Подключения, Страница 31.</i></p>
	<p>Дополнительные принадлежности См. <i>(Необязательно) Установка солнцезащитного козырька.</i></p>
	<p>Настройки камеры См. <i>Конфигурация.</i></p>

### См.

- *Рекомендации по установке вне помещений, Страница 42*

## 5 Монтаж

### 5.1 Варианты места установки и ориентации

Камеры MIC обеспечивают удобство установки в различных местах, таких как стены здания и мачты, позволяющие монтировать на них оборудование для видеонаблюдения. Выберите безопасное место для установки и ориентацию устройства. Наилучшим расположением является такое, где устройство не будет подвергаться умышленным или случайным воздействиям.

Выберите место, в котором камера MIC не касается таких материалов, как стальные скобы или кабели

Можно установить камеру:

- на MIC-DCA или кронштейн для монтажа MIC на стену (MIC-WMB) с плоским кабельным адаптером (MIC-SCA). (Не устанавливайте только кронштейн для монтажа на стену).
- или
- непосредственно на монтажную поверхность с помощью входящей в комплект прокладки основания и набора соответствующих разъемов (приобретается отдельно).
  - MIC-9K-IP67-5PK (комплект разъемов IP67 для камер MIC IP fusion 9000i, MIC IP ultra 7100i и MIC IP starlight 7100i)

Для оценки установки IP67 необходимо использовать соответствующий комплект разъемов IP67 компании Bosch.

Убедитесь, что в нижней части камеры не осталось воды или влаги. Заземлите камеру, как описано в главе «Установка камеры MIC на шарнирном DCA»

Наиболее распространенный тип монтажа — установка на столб, пригодной для поддержки оборудования CCTV, который служит надежной монтажной платформой для уменьшения движения камеры и обычно оснащен большим базовый шкафом для установки дополнительных устройств, таких как источники питания.

Камеру также можно установить в верхней части здания, на стене здания, на угол, а также на карнизе.

Камеру также можно установить сбоку на фонарном столбе, на мачте или на аналогичном столбе, используя для этого кронштейн для установки на столб (MIC-PMB). Следует помнить, что фонарные столбы могут подвергаться перемещению и не являются подходящими платформами для всех условий или для всех применений.

---

#### Замечание!

Установка вне помещений

Сведения о правильной конфигурации для установки камеры вне помещений, с защитой от перенапряжения и грозозащитой см. в разделе *Рекомендации по установке вне помещений*, Страница 42.



Убедитесь, что место установки соответствует требованиям стандартов NEC725 и NEC800 (СЕС правило 16-224 и СЕС раздел 60) в отношении защиты от ударов молний и скачков напряжения.

Не устанавливайте камеру вблизи:

- источников тепла;
- воздушных линий электропередачи, электрических сетей, электрических фонарей или в местах возможного контакта с такими линиями, сетями или фонарями.



Изолируйте экранированный кабель CAT5 или CAT6 от любой линии питания высокого напряжения в отдельном заземленном металлическом кабелепроводе. Условия проверки допустимого переходного напряжения и колебаний напряжения см. в технических характеристиках.

**Замечание!**

Источники тепла могут скрывать тепловое изображение

Источники тепла непосредственно в зоне обзора тепловой камеры (или источники, которые могут отражаться от отражающих тепло объектов) могут скрывать тепловое изображение.

**Рекомендации по монтажным поверхностям для монтажных приспособлений MIC**

Монтажная поверхность должна выдерживать общий вес камеры MIC + прожектора MIC + монтажного приспособления MIC (DCA, кронштейн для установки на стену или угол и т. д.). При планировании установки следует учитывать все ожидаемые условия нагрузки, вибрации и температуры. Материал должен выдерживать минимальное усилие отрыва 275 кг.

Монтажное приспособление должно быть закреплено на одной из следующих поверхностей:

- Бетон (монолитный, литой)
- Бетонный элемент каменной кладки (бетонный блок)
- Кирпич (все типы)
- Металл (сталь, алюминий, толщиной не менее 3 мм)

Во всех ситуациях Bosch рекомендует следовать всем применимым строительным нормам и правилам или профессиональным рекомендациям по надежному монтажу.

- ▶ Убедитесь, что выбранная поверхность для установки сможет выдержать общий вес камеры и элементов крепления (продаются отдельно) при всех ожидаемых условиях нагрузки, вибрации, ветра и температуры.

**Внимание!**

Риск повреждения в результате удара молнии

В случае установки камеры в месте где она может часто подвергаться удару молний, Компания Bosch рекомендует установить молниеотвод на расстоянии 0,5 м от камеры и на высоте не менее 1,5 м над камерой. Надежное соединение заземления с корпусом камеры также обеспечивает защиту от вторичных воздействий молнии. Сама конструкция корпуса камеры способна выдержать вторичные воздействия молнии. Если обеспечена надлежащая защита от молнии, повреждений внутренней электроники и камеры не должно произойти.

**Установка во влажной среде (например, около береговой линии)**

Крепежные элементы, поставляемые в комплекте с камерой, устойчивы к действию коррозии. При установке камеры всегда следует использовать винты и другие крепления, предоставленные компанией Bosch.

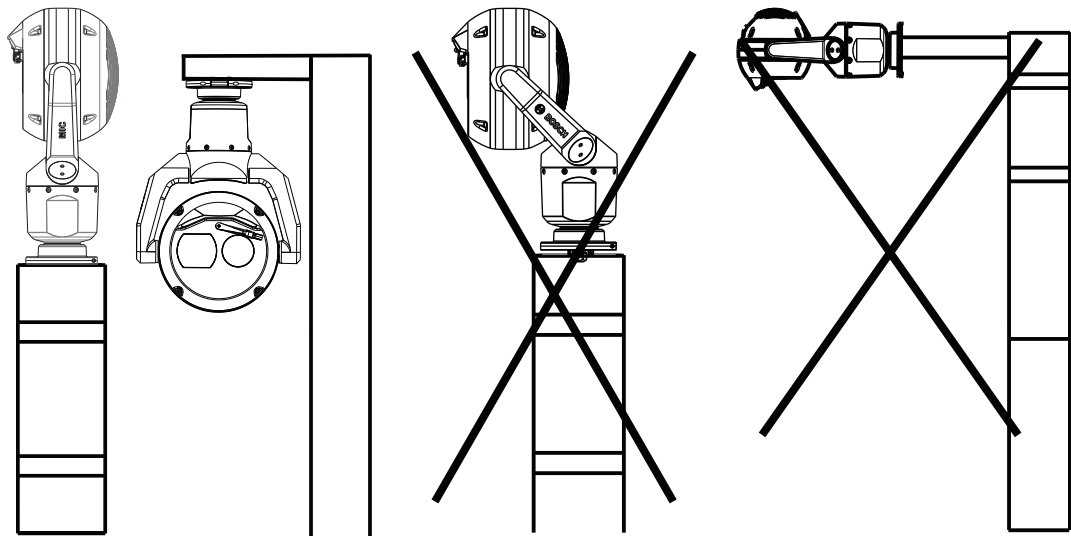
На главном модуле камеры установлены заводские пластиковые винты, препятствующие коррозии в отверстиях для винтов при отсутствии солнцезащитного козырька MIC. Не удаляйте эти винты до тех пор, пока не будет установлен солнцезащитный козырек. Полные сведения доступны в инструкциях по установке солнцезащитного козырька. Перед установкой проверьте состояние краски, покрывающей металлические детали камеры. Убедитесь, что она нигде не отбилась и не имеет других повреждений. При обнаружении любого повреждения краски, нанесите на поврежденный участок краску или герметик, приобретенные в местном магазине.

Во время установки следует избегать соприкосновений металлических креплений камеры с такими материалами, как нержавеющая сталь. Такой контакт может вызвать электрохимическую коррозию и ухудшить внешний вид камеры. На такие косметические повреждения, вызванные неправильной установкой, гарантия не распространяется, так как они не влияют на функционирование камеры.

## 5.2 Варианты установки

См. изображения правильных и неправильных ориентаций при установке камер MIC на рисунках ниже.

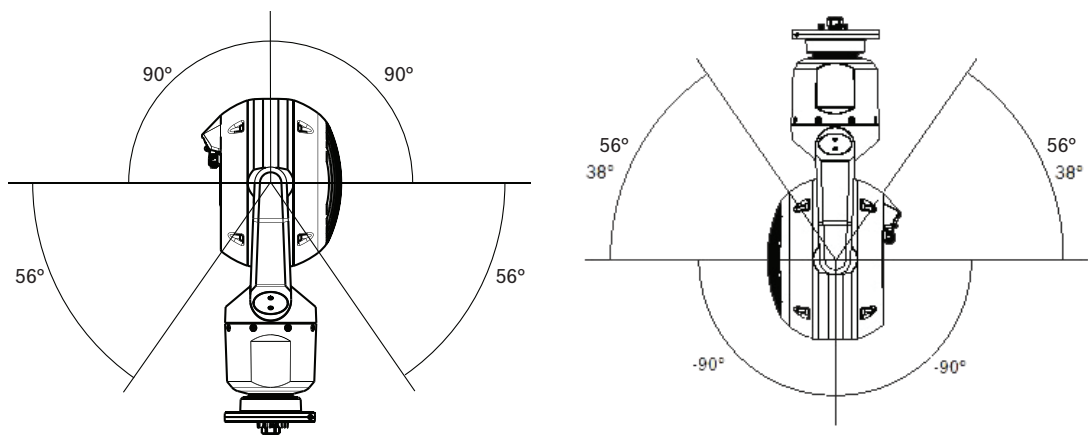
Камеры MIC предназначены для установки в вертикальном (прямо вверх) или перевернутом положении (прямо вниз). См. изображения правильных и неправильных ориентаций при установке камер MIC на рисунках ниже.



Правильная ориентация установки

Наклонная и горизонтальная ориентации установки недопустимы!

Цифры ниже указывают на диапазон наклона камеры в прямом и перевернутом положении.



Диапазон наклона камеры MIC IP fusion 9000i

## 5.3 Варианты монтажных кронштейнов

Компания Bosch предлагает полный набор монтажных кронштейнов, обеспечивающих множество различных вариантов установки камер.

Всегда используйте крепления Bosch, предназначенные для безопасной установки камеры MIC.

Полные инструкции по установке см. в руководстве по установке монтажных кронштейнов для серии MIC.

### Рекомендации по монтажному оборудованию для монтажных приспособлений MIC

Крепления не входят в комплект монтажных приспособлений MIC для крепления к монтажной поверхности. Необходимый тип крепежа зависит от монтажной поверхности. Крепления могут включать клиновые анкеры, гильзовые анкеры, единичные дюбели, двойные дюбели, винтовые анкерные болты или сквозное болтовое крепление с гайкой. У креплений должен быть класс прочности (ISO Class 10,9, SAE Grade 8) и цинковое покрытие для умеренного сопротивления коррозии. При установке в морских условиях или условиях с аналогичной коррозионной средой рекомендуется использовать нержавеющие компоненты (A2-800, A4-800).

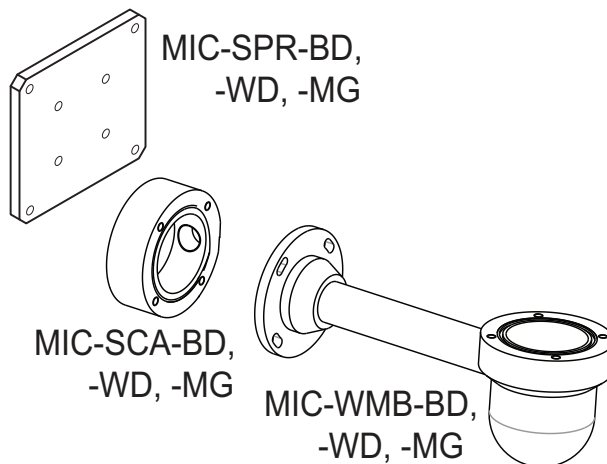
Минимальный диаметр крепежа составляет 8 мм.

Все болты должны проходить через монтажную поверхность и фиксироваться плоской шайбой, стопорной шайбой и гайкой. Все шпильки должны быть прикреплены к бетону или приварены к стальной опорной плите.

Во всех ситуациях Bosch рекомендует следовать всем применимым строительным нормам и правилам или профессиональным рекомендациям по надежному монтажу.

### Глубокий кабельный адаптер

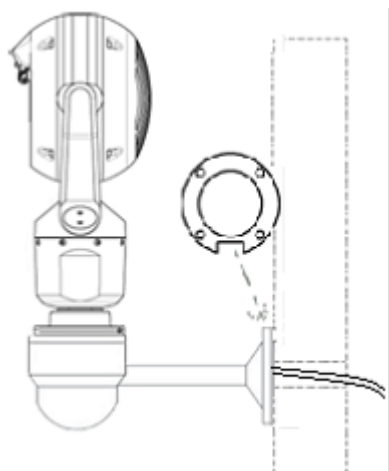
Также для установки камеры на верху мачты подходит навесной монтажный комплект DCA.



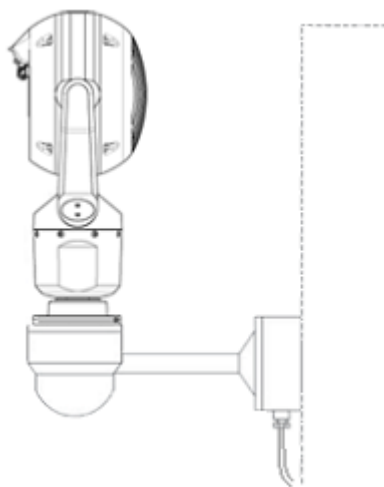
**Рис. 5.1:** Типовая конфигурация для настенной установки

Примечание. Всегда устанавливайте SCA при монтаже на стену в любой конфигурации установки.

Проложите соединительные кабели через нижнюю часть SCA (чтобы не допустить попадание воды в боковую или верхнюю часть SCA вдоль кабелей).

**Настенный монтаж (сквозной)**

Типовая установка непосредственно на стену (MIC9000 на WMB устанавливается непосредственно на стену (требуется прокладка))

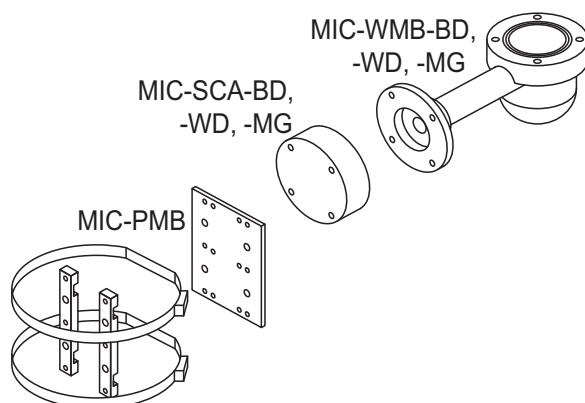
**Монтаж на стену вниз**

Типовая установка на стену с SCA (MIC9000)

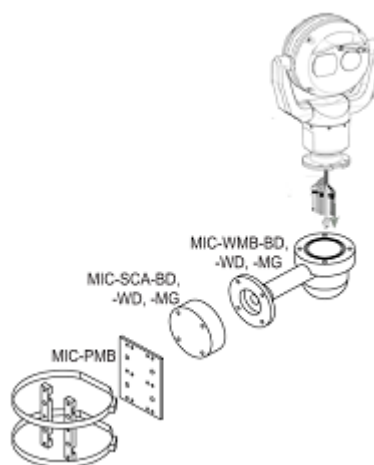
**Установка на столб**

На рисунке ниже показаны три монтажных аксессуара (каждый приобретается отдельно), которые необходимы для установки камеры MIC на боковую сторону столба.

**Примечание:** на рисунке указаны артикулы, а также коды доступных цветов (-BD означает черный, -WD — белый, -MG — серый цвет) для всех монтажных принадлежностей.

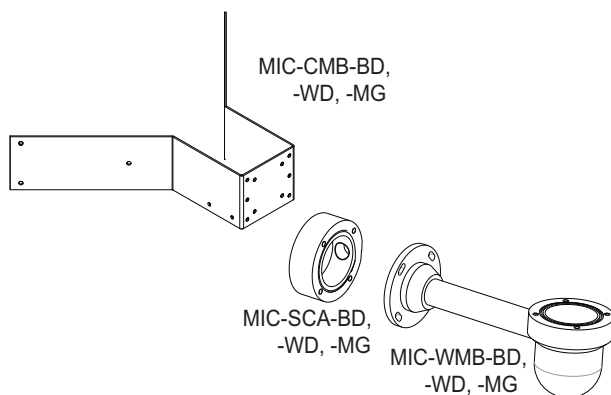


**Рис. 5.2:** Типовая конфигурация для установки на столб



Типовая конфигурация при установке на столб  
(MIC9000)

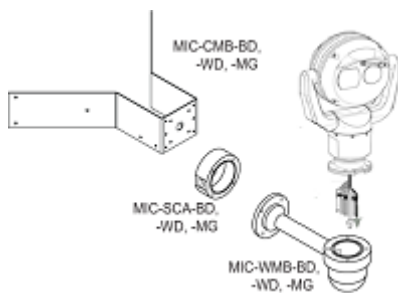
### Монтаж на угол



**Рис. 5.3:** Типовая конфигурация для монтажа на угол

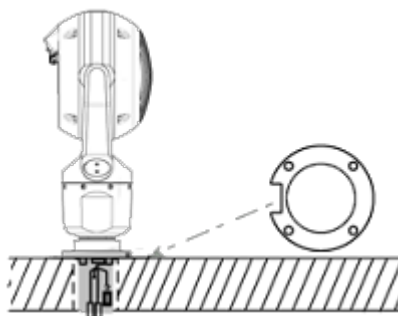
Примечание. Всегда устанавливайте SCA при монтаже на стену в любой конфигурации установки.

Проложите соединительные кабели через нижнюю часть SCA (чтобы не допустить попадание воды в боковую или верхнюю часть SCA вдоль кабелей).

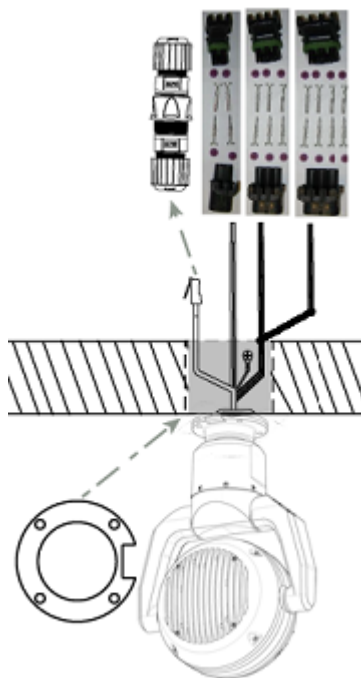


Типовая конфигурация при угловой установке  
(MIC9000)

**Кронштейн для установки на поверхность**



Установка непосредственно на поверхность (в прямом положении) с прокладкой основания (MIC9000)



Монтаж непосредственно на поверхность (инвертированное положение камеры) с прокладкой основания + комплектом погодозащиты/разъемов IP67

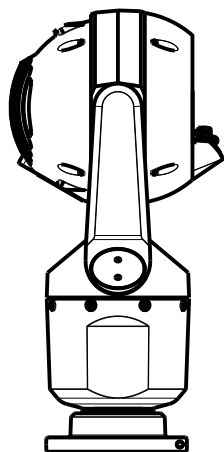
## 5.4 Рекомендации по установке камеры в перевернутом положении

Чтобы изменить ориентацию камеры на перевернутую, выполните следующие действия.

1. Извлеките камеру из коробки.
2. Подключите питание к камере.
3. Откройте камеру в веб-браузере.
4. Откройте страницу «Конфигурация».
5. Перейдите в раздел «Камера > Меню установки > Ориентация».
6. Выберите «Перевернутая».

Главный модуль камеры автоматически примет инвертированную позицию (180 °).

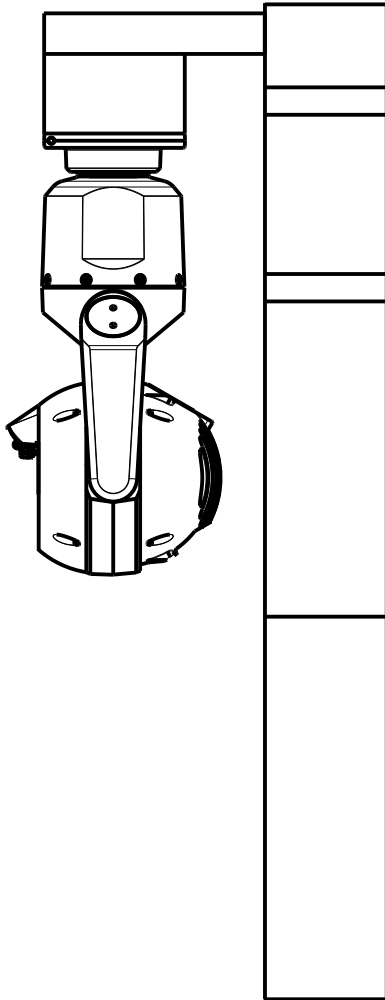
Обратите внимание на положение козырька, когда камера установлена в перевернутом положении. Козырек теперь не находится рядом с корпусом камеры.



**Рис. 5.4:** Камера MIC с перевернутым главным модулем

Примечание. Нет необходимости извлекать секцию для прожектора на солнцезащитном козырьке, так как прожектор крепится к противоположной козырька камеры. Загерметизируйте место крепления, чтобы влага или вода не собирались в нижней части камеры MIC.

На рисунке ниже изображена камера, установленная на столбе в перевернутом положении.



**Рис. 5.5:** Камера MIC, установленная в перевернутом положении на столбе



## 6 (Необязательно) Программирование конфигурации внутри упаковки

Специалисты по установке могут подключить камеру к сети и перейти к ее настройке, не вынимая устройство из упаковочной коробки.

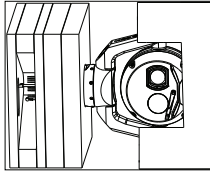


### Внимание!

Риск повреждения камеры

Не изменяйте ориентацию камеры на инвертированную, пока камера находится в коробке. Главный модуль камеры должен свободно поворачиваться. Если необходимо изменить ориентацию камеры на инвертированную, вытащите камеру из коробки и настройте ее, используя шаги, приведенные в разделе (Необязательно) Программирование конфигурации на временном столе.

1. Снимите упаковочный материал, чтобы получить доступ к электронным разъемам камеры.



2. Подайте питание на камеру и *Подключение камеры к компьютеру, Страница 34*. Обратите внимание, что стеклоочиститель перемещается по окну камеры от одного до трех раз, а затем возвращается в фиксированное положение.
3. Настройка камеры. Подробные сведения см. в руководстве пользователя.
4. Отключите провода и кабели от разъемов в основании камеры.

### См.

- *(Необязательно) Программирование конфигурации на временном столе, Страница 26*

## 7 (Необязательно) Программирование конфигурации на временном столе



### Внимание!

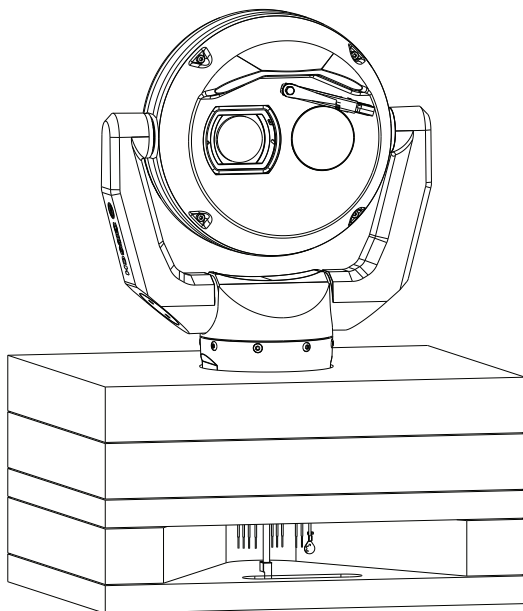
Поднимайте и перемещайте камеры MIC осторожно, так как они имеют довольно большой вес.

При первоначальном подключении устройства к сети и настройке камеру (в упаковочном материале) можно временно установить на плоской горизонтальной поверхности, например на столе или стойке.

1. Снимите упаковочный материал, чтобы получить доступ к электронным разъемам камеры.

1. Удалите пенопласт, в который упакован главный модуль камеры.

3. Извлеките камеру (не удаляя пенопласт) из коробки. Разместите камеру в прямом положении на плоской горизонтальной поверхности.



1. Подайте питание на камеру и *Подключение камеры к компьютеру, Страница 34.*

Обратите внимание, что стеклоочиститель перемещается по окну камеры от одного до трех раз, а затем возвращается в фиксированное положение.

2. Настройка камеры. Подробные сведения см. в руководстве пользователя.

### Замечание!



Если изменить ориентацию камеры на **В перевер. полож.** (на странице **Конфигурация** веб-браузера: **Камера > Меню установщика > Ориентация**), главный модуль камеры автоматически повернется в перевернутое положение (180°). Обратите внимание, что видеоискатель теперь будет находиться рядом с корпусом камеры.

3. Отсоедините провода/кабели от разъемов в основании камеры.

## 8 Установка камеры MIC на шарнирном DCA

Функция шарнира позволяет установщикам временно, но надежно «подвесить» камеру во время установки, что упрощает подключение кабелей/проводки до установки постоянных болтов.

### Список компонентов

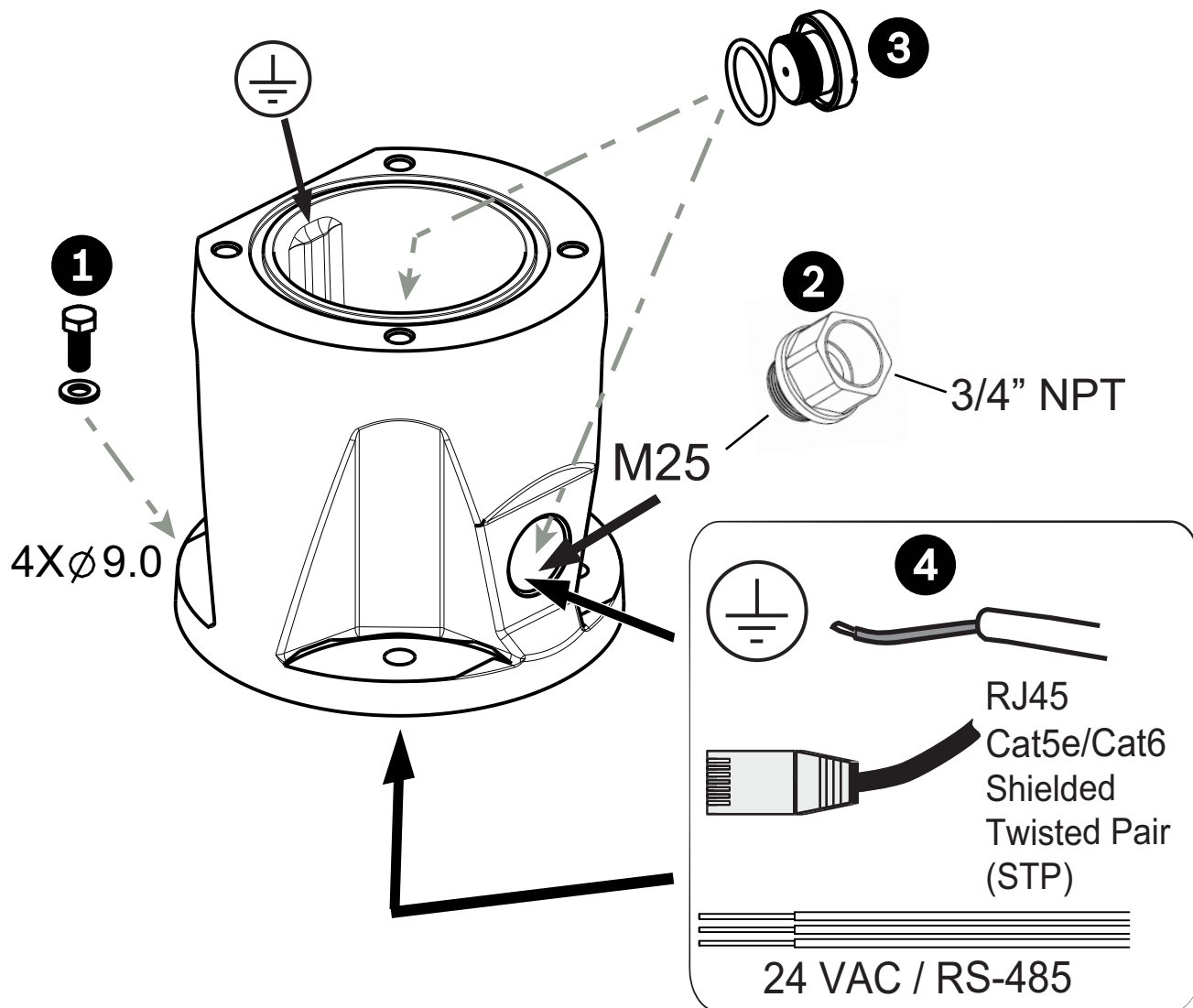
Количество	Компонент
1	Навесной монтажный комплект DCA MIC (MIC-DCA-Hx)
4	Болты с шестигранной головкой M8 x 30, нержавеющая сталь
4	Обычные шайбы из нержавеющей стали, M8
1	Уплотнительное кольцо, 80 мм x 3 мм
1	кабельный адаптер (внешняя резьба M25, внутренняя резьба 3/4" NPT) (Доступно не во всех регионах.)
1	Заглушка, M25 x 1,5, с Уплотнительное кольцо
1	Руководство по быстрой установке

### Необходимый дополнительный инструмент

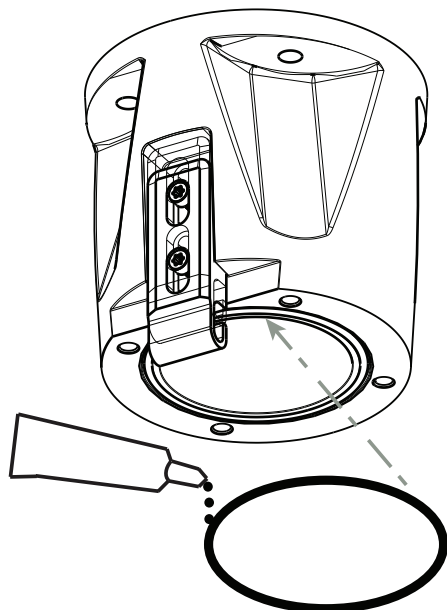


#### Предупреждение!

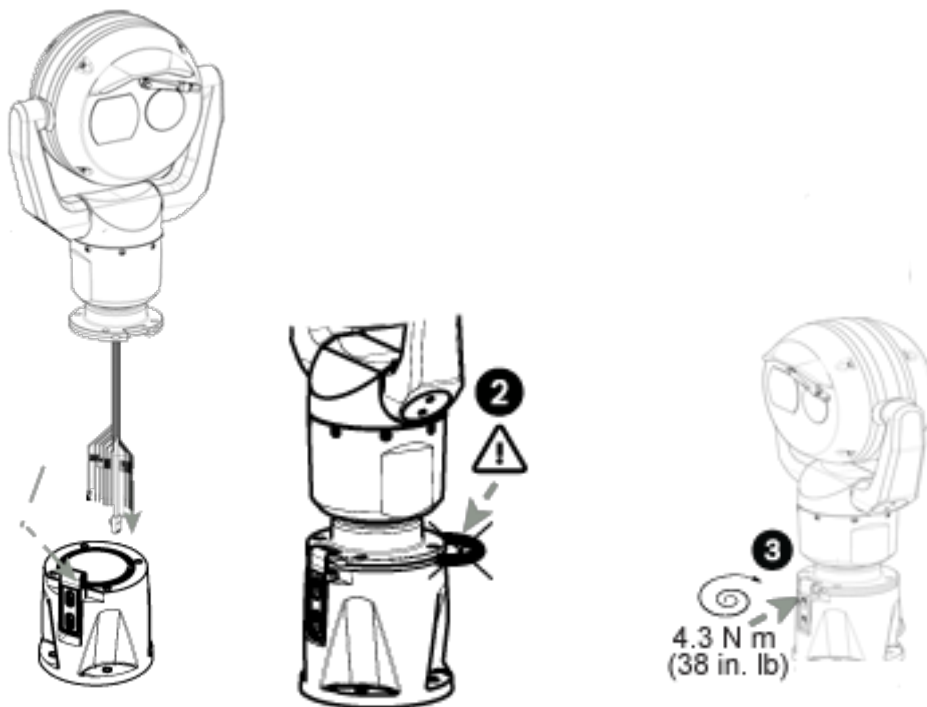
Не повредите слой краски на корпусе камеры и кронштейне.



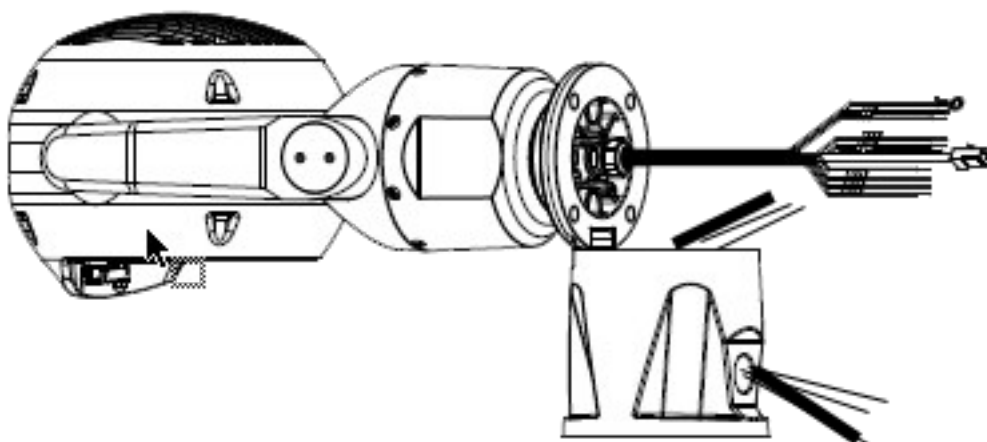
1. Прикрепите DCA к месту установки с помощью оборудования, предоставляемого пользователем (элемент 1). (Компания Bosch рекомендует использовать винты и шайбы из нержавеющей стали.)
2. Прикрепите предоставленный пользователем кабелепровод или сальники к боковому или нижнему отверстию. Если это возможно, используйте адаптер кабельного канала (штекер M25 — гнездо NPT 3/4 дюйма) (элемент 2, входит в комплект поставки DCA).
3. Проложите кабели в DCA (элемент 4) снизу или сбоку.
4. Используйте заглушку и уплотнительное кольцо (элемент 3, включен в комплект поставки DCA), чтобы закрыть неиспользуемое отверстие (внизу или сбоку) в DCA.
5. Вставьте уплотнительное кольцо (элемент 1).
6. Ослабьте болты Torx на два (2) поворота (элементы 2). Вставьте крюк (элемент 3). Затяните болты, чтобы временно удерживать крюк (элемент 4).



7. Для установки в перевернутом положении нанесите небольшое количество смазки на основное уплотнительное кольцо, чтобы удерживать его на месте.



8. Вставьте провода от основания камеры в DCA, расположив основной контакт камеры под крюком DCA (элемент 1). Старайтесь не сдавить провода (элемент 2). Ослабьте крепежные болты и сдвиньте крюк вниз, чтобы закрепить контакт камеры. Полностью затяните болты крюка (элемент 3).



9. Аккуратно наклоните камеру в сторону так, чтобы контакт был под крюком.



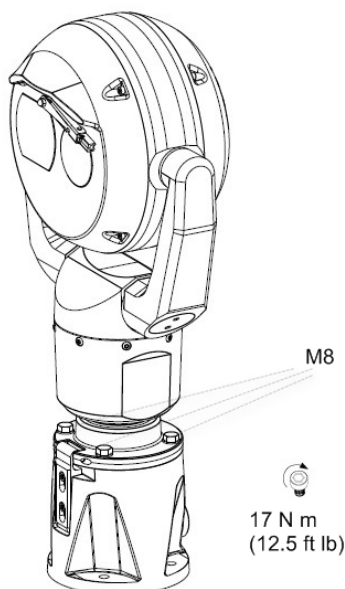
**Замечание!**

Риск повреждения камеры!

Переместите камеру в нужное положение, не допуская неконтролируемого вращения или контакта главного модуля с любой поверхностью или объектом.

10. Установите соответствующие электрические соединения. Более подробные сведения см. в главе **Подключения**.

11. Закрепите зеленый провод GND от основания камеры в отверстии для заземления на внутренней стенке DCA. Если DCA не установлен на поверхности заземления, прикрепите предоставленный пользователем заземленный провод (элемент 4 на шаге 1) к той же точке подключения.



12. Аккуратно наклоните камеру под окончательным углом. Старайтесь не сдавить провода между основанием камеры и DCA. Вставьте четыре шайбы и болты с шестигранной головкой (включены в комплект поставки).

## 9 Подключения

### 9.1 Сведения о питании камеры и управления ею

Камера включает в себя сетевой видеосервер, который кодирует видеоизображения и команды управления PTZ для передачи по сети TCP/IP или UDP/IP.

Этот модуль обладает функцией сжатия видеоизображения в формате H.264 или H.265 и является идеальным для IP-связи и для удаленного доступа к цифровым видеорегистраторам и мультиплексорам. Используйте существующие сети для быстрой и простой интеграции с системами CCTV или локальными сетями. Видеоизображения с одной камеры могут быть одновременно получены несколькими приемниками.

### 9.2 Варианты питания камеры

Питание к камере может подаваться через сеть, соответствующую стандартам High Power-over-Ethernet с использованием модели Адаптер High PoE (приобретается отдельно) компании Bosch. При такой конфигурации для просмотра, питания и управления камерой требуется только одно подключение кабеля (экранированная витая пара (STP) Cat5e/Cat6).

Для повышения надежности системы камеру можно одновременно подключить к Инжектору High PoE и отдельному источнику питания 24 В перем. тока. Если источники питания High PoE и 24 В перем. тока используются одновременно, камера, как правило, выбирает Инжектор High PoE и расходует минимум энергии с дополнительного источника (24 В перем. тока). В случае сбоя источника питания Инжектор High PoE камера легко переключает источник питания на 24 В перем. тока. После восстановления источника питания Инжектор High PoE камера снова переключает источник питания на Инжектор High PoE.

Источник питания должен соответствовать стандарту UL/IEC 60950-1, 2 редакция, AM1+AM2 или UL/IEC 62368-1, 2 редакция, выход 24 В перем. тока, LPS, мин. +65°C. Компания Bosch рекомендует использовать промежуточный источник питания только для моделей с прикрепленным прожектором.

В таблице ниже представлены источники питания, которые можно одновременно подключить к камере.

Источник питания	Камера может одновременно получать питание от следующего источника
Адаптер 95 Вт (NPD-9501A)	Источник питания 24 В перем. тока: VG4-A-PSU1 или VG4-A-PSU2



#### Замечание!

Подключите соединения 24 В перем. тока с камеры MIC к выходу нагревателя источника питания (VG4-A-PSU1 или VG4-A-PSU2).



#### Внимание!

Соответствие стандарту тревоги EN50130-4 – CCTV для охранных систем  
Для соответствия стандарту тревоги EN50130-4 требуется резервный источник бесперебойного питания (UPS). UPS должен отвечать следующим требованиям: **время передачи** от 2 до 6 мс, **время резервного копирования** более 5 секунд для уровня мощности, указанного в технической характеристике продукта.

### Максимальные расстояния кабелей от источника питания 24 В переменного тока до камеры MIC IP fusion 9000i

ВА / Ватт	14 AWG (2,5 мм)	16 AWG (1,5 мм)	18 AWG (1,0 мм)
90 / 65	39 м	24 м	15 м

## 9.3 Соединения Ethernet



### Внимание!

Кабели Ethernet должны быть проложены через заземленный кабелепровод, способный противостоять воздействиям внешней среды.

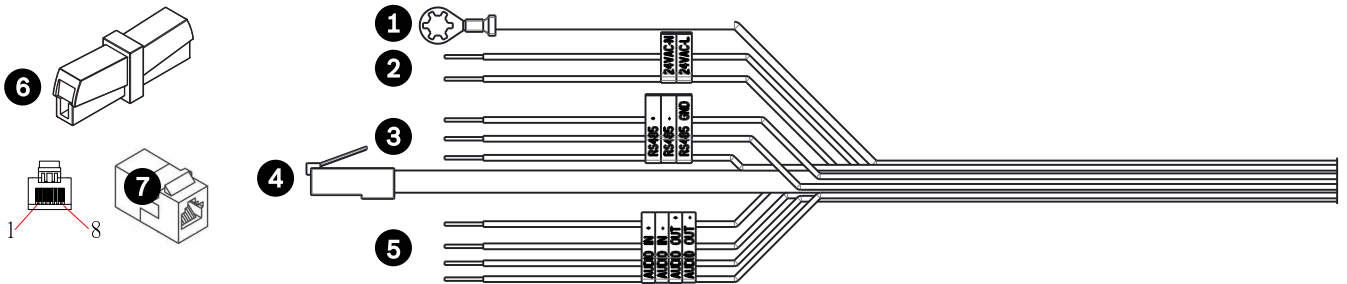
Тип кабеля	Cat5e/Cat6 Ethernet (экранированная витая пара) (непосредственно к камере или к сетевому коммутатору между камерой и сетью) <b>Примечание.</b> В соответствии с европейскими стандартами EMC необходимо использовать кабель с экранированной витой парой Cat5e/Cat6.
Максимальное расстояние	100 м
Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX, автоопределение, полу/полнодуплексный
Клеммный разъем	RJ45, вилка
High PoE (95 Вт)	Используйте инжектор компании Bosch или инжектор, предлагаемый как совместимый вариант.

**Примечание.** Требования и ограничения по формированию пучков кабелей см. в Национальных электротехнических правилах (NEC) или других региональных стандартах.



## 9.4 Подключения камеры

Все электрические соединения и подключения для передачи данных осуществляются с помощью разъемов в основании камеры.



	Описание	Цвет провода
1	Провод заземления шасси (калибр 18) с соединительным наконечником	Зеленый
2	Провода питания 24 В перем. тока (калибр 24) к контактам 4 и 5 разъема P107 в VG4-A-PSU1 или VG4-A-PSU2 (при использовании не в сети High PoE)*	Линия (L) = черный Нейтральный (N) = белый
3	Подключения RS-485 для связи с MIC-ALM-WAS-24 или другим устройством, которое служит источником сигналов устаревшего последовательного протокола*.	+ = Фиолетовый - = Желтый <b>GND</b> = Коричневый
4	Разъем RJ45 (Cat5e/Cat6) (вилка) (с поддержкой High PoE) для питания и связи с Адаптер High PoE Bosch	
5	Аудиопровода (рекомендуется использовать кабель с витой парой)	Аудиовход+ = красный Аудиовход- = голубой Аудиовыход+ = оранжевый Аудиовыход- = синий
6	Разъемы на 9 проводах (поз. 2, 3 и 5 на рисунке) <b>Примечание.</b> На неиспользованных проводах должны оставаться быстросъемные зажимы. Если зажимы сняты, накройте оголенные медные окончания проводов изоляционной лентой, чтобы неиспользуемые провода не закорачивали друг друга или корпус для крепления на стену.	
7	Соединитель RJ45 (гнездо - гнездо)	

\* Отсутствует в моделях MIC inteoх.

\* Более подробную информацию см. в руководстве по установке источников питания (AUTODOME VG5- и моделей камер IP MIC) (в комплекте с VG4-A-PSU1 и VG4-A-PSU2).

**Примечание.** Если камера MIC устанавливается непосредственно на монтажную поверхность, а не на MIC DCA или кронштейн MIC для крепления на стену, Компания Bosch рекомендует воспользоваться набором разъемов для соответствующей модели камеры, чтобы защитить соединения от влаги и частиц пыли. Каждый комплект содержит необходимые детали для подключения до 5 камер MIC.

– MIC-9K-IP67-5PK (комплект разъемов для MIC IP fusion 9000i)

Если комплект разъемов IP67 не используется, гарантия камеры аннулируется.

**Примечание.** Подключение PoE не предназначено для использования в открытых сетях (за пределами объекта).

Загерметизируйте основание камеры для защиты от попадания влаги (стоячей воды).

## 9.5 Подключение камеры к компьютеру

**Примечание.** Общая длина кабеля экранированной витой пары Cat5e/Cat6 должна быть меньше 100 м между камерой и головной системой.

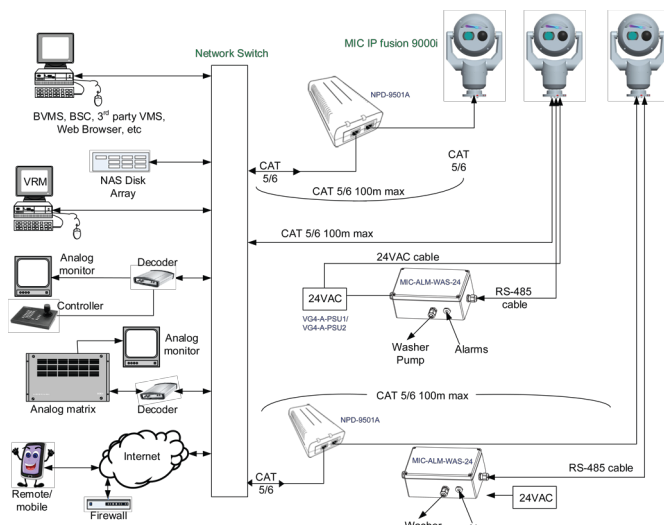
1. Используйте подходящие сетевые подключения в зависимости от источника питания вашей IP-сети:

- При использовании источника питания **инжектора** High PoE:
  - а. Подключите один конец кабеля Cat5e/Cat6 (экранированная витая пара) Ethernet) к разъему RJ45 камеры.
  - б. Подключите другой конец кабеля к порту DATA + POWER OUT на инжекторе.

**Примечание.** Необходимо заземлить кабель с обоих концов!

- в. Подключите кабель Cat5e/Cat6 Ethernet (экранированная витая пара) от порта DATA инжектора к локальной сети.
- Если High PoE **не используется**: подключите Cat5e/Cat6 Ethernet (экранированная витая пара) от разъема RJ45 камеры к локальной сети.
  - Если **PoE не используется и выполняется подключение непосредственно** к компьютеру, цифровому или сетевому видеорегистратору или другому связанному сетевому устройству: подключите кабель Cat5e/Cat6 Ethernet (экранированная витая пара) или **перекрестный кабель** Ethernet от разъема RJ45 камеры к сетевому устройству. **Примечание.** Необходимо заземлить кабель с обоих концов!
2. При необходимости подключите провода 24 В перем. тока к источнику питания.
  3. При необходимости подключите кабели RS-485 к MIC-ALM-WAS-24 (необязательно).
  4. Прикрепите провод заземления камеры к разъему заземления на монтажной поверхности с помощью входящего в комплект винта или подходящего крепления (приобретается пользователем).
  5. При необходимости подключите провода аудиовхода и аудиовыхода к соответствующему линейному аудиоустройству.

# 10 Типовые конфигурации системы



Параметры конфигурации системы MIC IP fusion 9000i

## 11 Устранение неисправностей

### Таблица с предлагаемыми решениями возможных проблем

В приведенной ниже таблице указаны проблемы, которые могут возникнуть с камерой, и способы их устранения.

**Примечание.** Описания кодов ошибок, которые отображаются на экранном меню, см. в разделе Коды ошибок этого руководства. В этом разделе также перечислены рекомендованные действия по устранению указанных ошибок.

Проблема	Вопросы и действия для устранения проблем
Отсутствует управление камерой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Убедитесь, что кабель LAN обеспечивает хорошее соединение и надежно закреплен.</li> <li>– Обновите страницу браузера и убедитесь, что видео обновляется.</li> <li>– Выключите и включите питание камеры.</li> <li>– Перезагрузите компьютер.</li> <li>– См. код состояния 17 в разделе Коды ошибок.</li> </ul>
Камера перемещается при попытке перемещения других камер.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Убедитесь, что правильно задан IP-адрес камеры. Если IP-адрес камеры не задан, тогда:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Откройте Configuration Manager и убедитесь, что всем камерам назначены разные IP-адреса. Если есть две камеры с совпадающими адресами, измените адрес одной из них.</li> </ul> </li> </ul>
Отсутствует сетевое соединение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверьте все сетевые соединения.</li> <li>– Убедитесь, что максимальное расстояние между любыми соединениями Ethernet-кабелей не превышает 100 м.</li> </ul> <p>Если это так, то устройство защищено межсетевым экраном. В этом случае убедитесь, что выбран режим передачи видеосигнала UDP.</p>
Камера совсем не работает или не работает должным образом после чрезмерного охлаждения (нахождения при температуре ниже -40°C).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дайте камере возможность нагреться. Для работы функций PTZ камеры требуется ее прогрев в течение 60 минут.</li> <li>– Если камера не заработает после указанного периода прогрева, выполните сброс параметров. В адресной строке веб-браузера после IP-адреса камеры введите /reset.</li> <li>– См. код состояния 7 в разделе Коды ошибок.</li> </ul>
Недостаточная контрастность изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Настройте контрастность монитора. Убедитесь, что камера не подвергается воздействию яркого света. Если да, измените положение камеры.</li> <li>– Скорректируйте настройки изображения оптической или тепловизионной камеры для своей сцены, как описано в разделе Параметры изображения или Параметры тепловизионного изображения Руководства пользователя.</li> </ul>
Нет изображения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверьте, подключено ли питание к источнику питания.</li> </ul>

Проблема	Вопросы и действия для устранения проблем
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Если подается питание 24 В переменного тока, убедитесь, что напряжение питания 24 В переменного тока в камере находится в диапазоне от 21 до 30 В переменного тока.</li> <li>– Если подается питание High PoE, убедитесь, что световые индикаторы на инжекторе указывают на правильную работу устройства. В противном случае обратитесь за дополнительной информацией к руководству по инжектору.</li> <li>– Проверьте, имеете ли вы доступ к веб-странице.</li> <li>– Если да, выключите и снова включите питание камеры и убедитесь, что диафрагма оптической камеры не закрыта. Если это не устранило проблему, переключите поток с потока 1 или потока 2 на M-JPEG. Если это позволит решить проблему, установите последнюю версию пакета Video SDK.</li> <li>– Если сделать это не удастся, возможно, вы вводите неверный IP-адрес. Определите правильный IP-адрес с помощью Configuration Manager.</li> </ul> <p>Если все в порядке, проверьте, есть ли выходное напряжение 24 В от трансформатора.</p> <p>Если все в порядке, проверьте целостность всех проводов и сочленяющихся разъемов к камере.</p>
Изображение слишком темное (оптическое изображение).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Убедитесь в том, что для регулировки усиления установлено значение «Высокий».</li> </ul> <p>Если все в порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Убедитесь, что для параметра «Уровень автодиафрагмы» задано подходящее значение.</li> </ul>
Слишком яркий фон, мешающий отображению объекта (оптическое изображение).	Включите компенсацию фоновой засветки.
Камера часто или периодически перезагружается.	<p>Неправильное сетевое соединение камеры. Проверьте камеру, подключив ее к другому источнику питания.</p> <p>На веб-сайте Bosch поищите обновление программного обеспечения, которое, возможно, решит проблему.</p>
На экранном меню не отображается никакое сообщение.	Требуется комплект Video SDK от компании Bosch. Программное обеспечение третьих сторон для управления видео не использует этот комплект SDK.

Дополнительная диагностика для модулей теплового изображения камеры MIC.

Проблема	Описание	Решение
Небольшой квадрат периодически появляется в верхнем правом углу видеоизображения.	Этот символ предупреждает, что скоро начнется плоскостная коррекция (FFC).	Ничего не нужно делать, это обычная работа тепловизионной камеры.
Тепловизионное изображение выглядит зернистым.	Это часто происходит, когда температура камеры колеблется, например, сразу после того как камера включена или когда температура окружающей среды меняется.	Подождите, пока камера выполнит плоскостную коррекцию.
Тепловизионное изображение имеет слишком низкое качество.	Настройки тепловизионного изображения не оптимизированы для типа просматриваемой сцены.	Скорректируйте параметры тепловизионной камеры, чтобы оптимизировать качество изображения. См. раздел «Параметры тепловизионной камеры» в Руководстве по эксплуатации.
На изображении отображаются объекты, отсутствующие в сцене.		Проверьте, не отражается ли излучаемое объектами тепло от поверхности, вызывая тепловые отражения.

## 12

### Обслуживание

Регулярное обслуживание камеры MIC позволит сохранить ее работоспособность, в частности поверхности, в течение продолжительного периода времени.

**Очистка** — перед очисткой отключите устройство от источника питания. Обычно достаточно протереть устройство сухой тканью, однако можно использовать также влажную ткань без ворса. Не используйте жидкие средства для очистки и аэрозоли. В коррозионных средах необходимо периодически очищать поверхность камеры чистой водой.

- ▶ Тщательно промывайте камеру чистой водой:
- Регулярно (1–2 раза в квартал или чаще, если возможно)
- Сразу же после таких событий, как морской шторм, которые могут привести к образованию соли слоя на поверхности камеры

Используйте частоту потока 145–150 л/мин. Держите сопло на минимальном расстоянии 1 м от камеры.

- ▶ В определенных случаях можно использовать раствор гидрофобной жидкости, чтобы избежать долгосрочного образования солевых слоев на поверхности камеры.

Примечание. Не используйте для очистки устройства давление воды более 96,5 кПа.

#### **Отсутствие деталей, предназначенных для обслуживания пользователем**

За исключением щетки внешнего стеклоочистителя, устройство не содержит деталей, предназначенных для обслуживания пользователем. По вопросам обслуживания или ремонта камеры обращайтесь в местный сервисный центр компании Bosch. В случае неисправности устройство должно быть снято с места установки для ремонта.

#### **Проверки на месте**

Рекомендуется проверять устройство на месте каждые шесть месяцев, чтобы проверить крепежные болты на закрепленность, прочность и отсутствие внешних повреждений. Осмотр этого устройства должен проводиться только специально подготовленным персоналом в соответствии с действующим сводом правил (например, EN 60097-17). Следующие наклейки, предупреждающие о том, что поверхность может быть горячей, можно найти на каждой стороне главного модуля камеры MIC над наклонными креплениями.



## 13 Прекращение эксплуатации

### 13.1 Передача

Устройство распространяется только вместе с настоящим руководством по установке.

### 13.2 Утилизация



**Утилизация.** Приобретенное вами изделие Bosch изготовлено из высококачественных материалов, пригодных для повторного использования. Этот символ означает, что электронные и электрические устройства, отслужившие свой срок, должны быть собраны и утилизированы отдельно от домашнего мусора. Для электрических и электронных изделий имеются отдельные системы сбора мусора. Эти устройства следует утилизировать на специальных предприятиях по переработке отходов в соответствии с Директивой ЕС 2012/19/EU.



## 14

### Технические характеристики

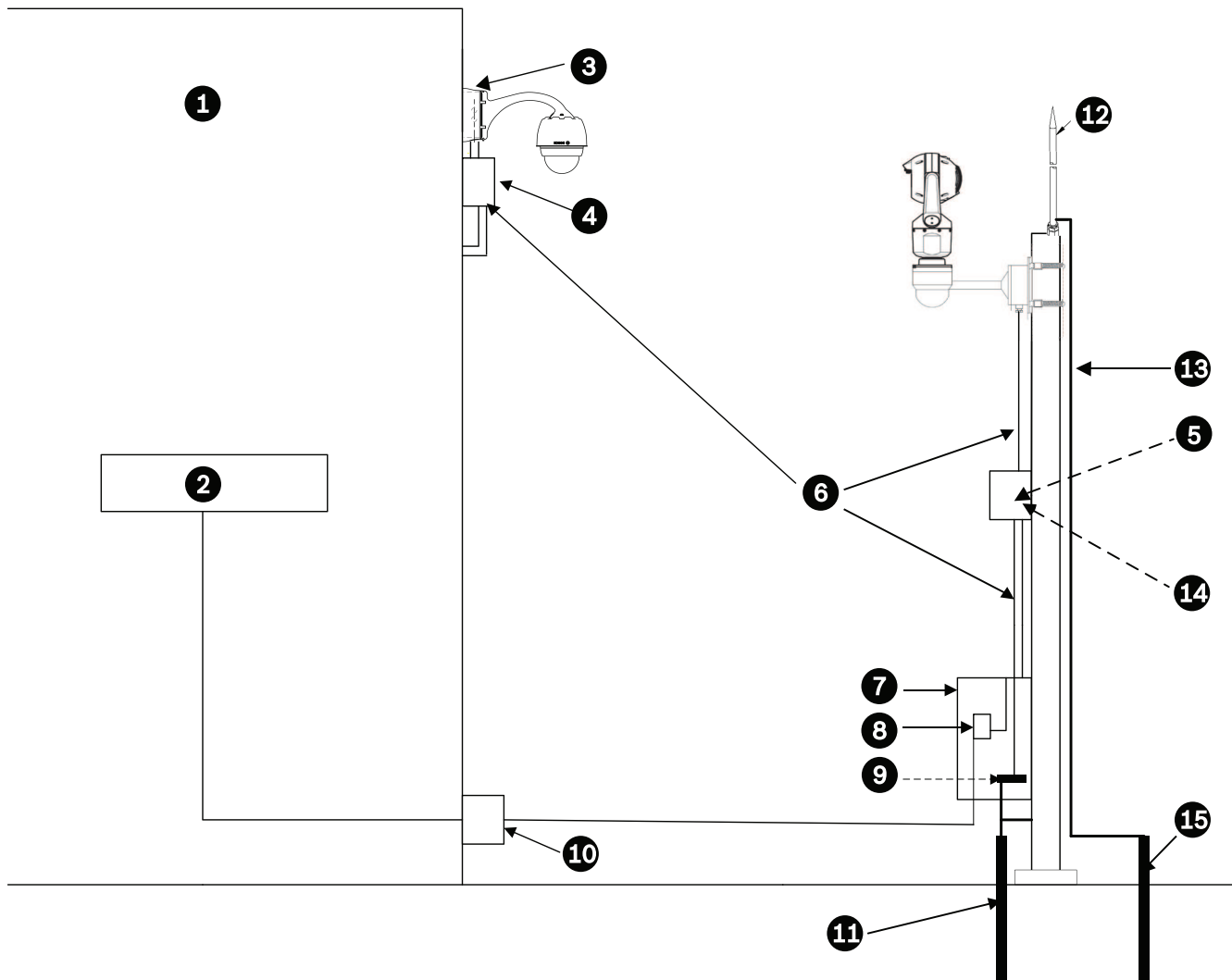
Технические характеристики продукта см. в таблице данных для имеющейся камеры, которая представлена на соответствующих страницах интернет-каталога продуктов на веб-сайте [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

## 15 Рекомендации по установке вне помещений

Камеры, устанавливаемые вне помещений, подвержены перенапряжению и воздействию молнии. При установке камер вне помещений всегда обеспечивайте защиту от перенапряжения и молнии.

На следующем рисунке показана правильная конфигурация для установки камер IP PTZ (AUTODOME и MIC) вне помещений с защитой от перенапряжения и молнии. Обратите внимание, что на рисунке представлены не все модели камер AUTODOME и MIC.

Иллюстрация может представлять любую IP-камеру. Монтажное оборудование зависит от устройства.



**Рис. 15.1:** Внесите коррективы в установку вне помещений, обеспечив эффективную защиту от перенапряжения и молнии

1	Внутри главного здания	2	Сетевое оборудование
3	Подключите заземленный источник питания камеры к заземлению здания.	4	Защита от перенапряжения

5	Подключите заземление камеры к заземлению устройства защиты от перенапряжения.	6	Установите кабель Cat5e/Cat6 Ethernet (экранированная витая пара). Проложите кабель через заземленный металлический кабелепровод. Изолируйте линии электропитания высокого напряжения в отдельном кабелепроводе.
7	Корпус оборудования	8	Совместимый с High PoE инжектор, подходящий для установки вне помещений
9	Подключите электрическую шину к электроду заземления оборудования.	10	Устройство защиты от перенапряжения, совместимое с High PoE и подходящее для установки вне помещений (для защиты оборудования внутри здания)
11	Электрод заземления оборудования	12	Молниеприемник
13	Вертикальный молниеотвод; см. NFPA 780, классы 1 и 2.	14	Как можно ближе к камере установите устройство защиты от перенапряжения, совместимое с High PoE и подходящее для установки вне помещений. Подключитесь к электроду заземления оборудования.
15	Электрод заземления молниеприемника		

## 16 Коды состояния

В определенных условиях на видеоизображении с камер MIC отображаются коды состояний. В таблице ниже приводятся коды состояний, их описания и рекомендованные действия по решению проблемы.

Большинство кодов состояния отображаются на экранном меню, пока пользователь не подтвердит их получение. Коды, помеченные звездочками (\*\*), отображаются примерно 10 секунд, затем автоматически исчезают.

Чтобы удалить код состояния из экранного меню, отправьте соответствующую команду подтверждения. При необходимости можно обратиться к информации по отправке команд подтверждения в инструкциях по эксплуатации ПО Video Management System или в соответствующем разделе Руководства пользователя камеры MIC (там вы найдете подробные сведения об отправке команды AUX OFF 65.

Код состояния	Описание	Рекомендованное действие (для квалифицированных специалистов сервисной службы)
2	Мощности внешнего устройства PoE недостаточно для работы антиобледенителя окна. <b>Примечание.</b> Только MIC IP fusion 9000i.	Возможно, к камера подключен PoE неподходящего типа (например, соответствующий стандарту IEEE 802.3af), обеспечивающий недостаточную выходную мощность.*
3	Мощности внешнего устройства PoE недостаточно для работы внутреннего нагревателя камеры.	Возможно, к камера подключен PoE+ или PoE++ неподходящего типа (например, соответствующий стандарту IEEE 802.3af или IEEE 802.3at), обеспечивающий недостаточную выходную мощность.*
4	Мощности внешнего устройства PoE недостаточно для работы антиобледенителя окна. <b>Примечание.</b> Только MIC IP fusion 9000i.	Возможно, к камера подключен PoE+ или PoE++ неподходящего типа (например, соответствующий стандарту IEEE 802.3af или IEEE 802.3at), обеспечивающий недостаточную выходную мощность.*
5	При работе с резервными источниками питания камера обнаруживает подачу недостаточного напряжения с внешнего источник питания: High PoE.	1. Убедитесь, что источник питания: High PoE (инжектор или коммутатор) обеспечивает выходную мощность 95 Вт. 2. Убедитесь, что длина сетевого кабеля не превышает 100 м. 3. Если используется Инжектор High PoE мощностью 95 Вт (NPD-9501A), убедитесь, что оба светодиодных индикатора горят зеленым. В противном случае см. раздел «Устранение неисправностей» в руководстве по установке инжектора.
6	При работе с резервными источниками питания камера обнаруживает подачу	1. Убедитесь, что источник питания: 24 В перем. тока подает на камера силу тока не менее 4,0 А.

Код состояния	Описание	Рекомендованное действие (для квалифицированных специалистов сервисной службы)
	недостаточного напряжения с внешнего источник питания: 24 В перем. тока.	2. Убедитесь, что кабель питания имеет достаточное сечение для расстояния между источник питания: и камера и что напряжение, подаваемое на пользовательский кабель камера, находится в диапазоне от 21 до 30 В переменного тока.
7	Возможно, камера используется в среде с окружающей температурой ниже указанной в технических характеристиках камера.	1. Убедитесь, что температура окружающей среды не опускается ниже -40°C. 2. Изучите диагностический журнал камера (доступен из меню <b>Обслуживание</b> ) на предмет ошибок, связанных с работой внутренних нагревателей. <b>Примечание.</b> Моторизованные функции масштабирования и фокусировки видимого объектива камеры будут отключены до тех пор, пока камера не окажется в указанном диапазоне рабочих температур.
8	Возможно, камера используется в среде с окружающей температурой выше указанной в технических характеристиках камера.	1. Убедитесь, что температура окружающей среды не поднимается выше +65°C. 2. Изучите диагностический журнал камера (доступен из меню <b>Обслуживание</b> ) на предмет ошибок, связанных с работой внутреннего вентилятора. 3. Добавьте дополнительный солнцезащитный козырек, чтобы уменьшить внутренний нагрев на солнце.
9	Камера испытала сильную ударную нагрузку. Возможны механические повреждения камера.	1. Убедитесь в целостности механических деталей, включая рычаги и корпус панорамирования. 2. Проверьте целостность и плотность затяжки внешних крепежных элементов. При необходимости затяните их. 3. При наличии очевидных повреждений прекратите использовать камеру камера и обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems. 4. Если очевидных повреждений нет, отключите и снова включите питание камера, а затем оцените рабочие показатели камеры. Если камера не работает должным образом, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems.

Код состояния	Описание	Рекомендованное действие (для квалифицированных специалистов сервисной службы)
10	Обнаружен высокий уровень влажности внутри корпуса камеры. Возможно, герметичность корпуса нарушена.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте окно камеры на наличие трещин и очевидных повреждений по краям окна.</li> <li>2. Проверьте целостность и плотность затяжки внешних крепежных элементов. При необходимости затяните их.</li> <li>3. Проверьте целостность механической изоляции вокруг шарнирной головки, корпуса панорамирования и рычажных соединений.</li> <li>4. Если видны очевидные повреждения изоляции, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems.</li> <li>5. Если очевидных повреждений нет, выключите и снова включите камера. Если код состояния отобразится снова, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems.</li> </ol>
11	Работа стеклоочистителя остановлена из-за препятствия.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удалите очевидные препятствия, мешающие работе стеклоочистителя.</li> <li>2. Если препятствием является скопление льда, просмотрите диагностический журнал камера (доступен из меню <b>Обслуживание</b>) на наличие ошибок, связанных с работой внутренних нагревателей (и антиобледенителей окна для MIC IP fusion 9000i). По возможности наклоните камера, чтобы передняя лицевая панель была обращена ровно вверх. В этом положении тепло, излучаемое камера, поможет растопить скопления льда в области передней лицевой панели).</li> <li>3. Если работе устройства мешает слишком большое скопление льда, временно прекратите работу стеклоочистителя до тех пор, пока внутренние нагреватели (в сочетании с повышением температуры окружающей среды) не растопят лед.</li> </ol>
12	Левый и правый пределы панорамирования настроены слишком близко друг к другу.	Перенастройте один предел остановки камеры, чтобы увеличить расстояние между ограничителями остановки по меньшей мере до 10°.

Код состояния	Описание	Рекомендованное действие (для квалифицированных специалистов сервисной службы)
13**	Автофокусировка выключена из-за чрезмерной активности фокуса.	<ol style="list-style-type: none"> <li>По возможности увеличьте освещенность сцены, чтобы функция фокуса прекратила настолько активный поиск объекта.</li> <li>Используйте фокус в ручном режиме или режиме фокусировки одним нажатием.</li> </ol>
14**	Была предпринята попытка включить омыватель, не сохранив его препозицию.	Настройте препозицию омывателя. При необходимости обратитесь к подглаве «Использование стеклоочистителя/омывателя» (Bosch AUX/команды препозиции) в Руководстве пользователя, где вы найдете подробные сведения о настройке функций омывателя.
15	Предпринята попытка перейти к препозиции, которая сопоставлена другой функции и более не связана с местоположением.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выберите/настройте для нужного местоположения другой номер препозиции.</li> <li>Перенастройте назначение препозиций, чтобы этот номер более не был связан с другой функцией. См. подробные сведения об изменении сопоставления препозиций в подглаве «Сопоставление препозиций» в Руководстве пользователя.</li> </ol>
16**	Функция моторизированного масштабирования запрограммирована для активного использования при воспроизведении режима патрулирования. Слишком активное использование этой функции может привести к преждевременному износу двигателя масштабирования.	Перенастройте камера, чтобы уменьшить активность масштабирования во время записи до менее 30 %.
17	Работа мотора остановлена из-за препятствия.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Удалите все очевидные материалы, мешающие работе функции панорамирования/наклона камера.</li> <li>Если препятствием является скопление льда, просмотрите диагностический журнал камера (доступен из меню <b>Обслуживание</b>) на наличие ошибок, связанных с работой внутренних нагревателей (и антиобледенителей окна для MIC IP fusion 9000i). Если в журнале имеется запись о сбое нагревателя или антиобледенителя, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems.</li> </ol>

Код состояния	Описание	Рекомендованное действие (для квалифицированных специалистов сервисной службы)
		3. Если работе устройства мешает слишком большое скопление льда, временно прекратите использование функций панорамирования/наклона камера до тех пор, пока внутренние нагреватели (в сочетании с повышением температуры окружающей среды) не растопят лед.
18**	При работе с резервными источниками питания камера обнаруживает отключение питания от внешнего источник питания: High PoE.	1. Убедитесь в исправности внешнего источника питания High PoE. 2. Убедитесь в целостности электрических соединений между источник питания: и камера.
19**	При работе с резервными источниками питания камера обнаруживает отключение питания от внешнего источник питания: 24 В переменного тока.	1. Убедитесь в исправности внешнего источник питания: 24 В переменного тока. 2. Убедитесь в целостности электрических соединений между источник питания: и камера.
20	Камера настроена для использования функции «Жесткие пределы панорамирования» (HPL), и при подаче питания положение панорамирования находилось в запрещенной зоне.	Временно удалите один из жестких пределов панорамирования (см. раздел Цифровое увеличение), переместите положение панорамирования камера из запрещенной зоны и снова задайте жесткий предел панорамирования. Перезагрузите камера, выключив и снова включив питание камера либо нажав кнопку <b>Перезагрузка</b> в веб-браузере камеры ( <b>Конфигурация &gt; Камера &gt; Меню установщика &gt; Перезагрузить устройство</b> ). <b>Примечание.</b> Если движение панорамирования заблокировано только в одном направлении (например, когда камера находится рядом с HPL), код состояния не отображается.

Функция жестких пределов панорамирования предназначена только для камер MIC. Только камеры MIC оснащаются омывателями и стеклоочистителями.

23	Произошла внутренняя ошибка. (В процессе восстановления камеры экран оптического видеоизображения становится синим на 1-2 секунды).	Если эта проблема начинает возникать регулярно: 1. Убедитесь, что в источнике питания камеры нет провалов напряжения. 2. Убедитесь, что подключение заземления камеры выполнено в соответствии с ранее описанными инструкциями.
----	---	---



Если эти действия не помогут решить проблему, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems.

\* **Примечание.** Для камеры MIC IP fusion 9000i требуется инжектор Bosch 95 Вт (NPD-9501A) или альтернативный вариант, протестированный клиентом/проверенный на совместимость.



**Внимание!**

Если принято решение не использовать коммутатор или инжектор с соответствующей микросхемой PSE, камера не сможет идентифицировать PoE как соответствующий требованиям, функциональность камеры будет полностью или частично выключена микропрограммой камеры.

## 17

# Услуги поддержки и Bosch Academy



### Поддержка

Получить **услуги поддержки** можно по адресу [www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/). Bosch Security and Safety Systems предоставляет поддержку в следующих областях:

- [Приложения и инструменты](#)
- [Информационное моделирование здания](#)
- [Гарантия](#)
- [Устранение неисправностей](#)
- [Ремонт и обмен](#)
- [Безопасность продуктов](#)



### Bosch Building Technologies Academy

Посетите сайт Bosch Building Technologies Academy для доступа к **учебным курсам, видеоучебникам** и **документам**: [www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/)







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Нидерланды

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2021 г.