

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

AXIS Q1951-E Thermal Camera

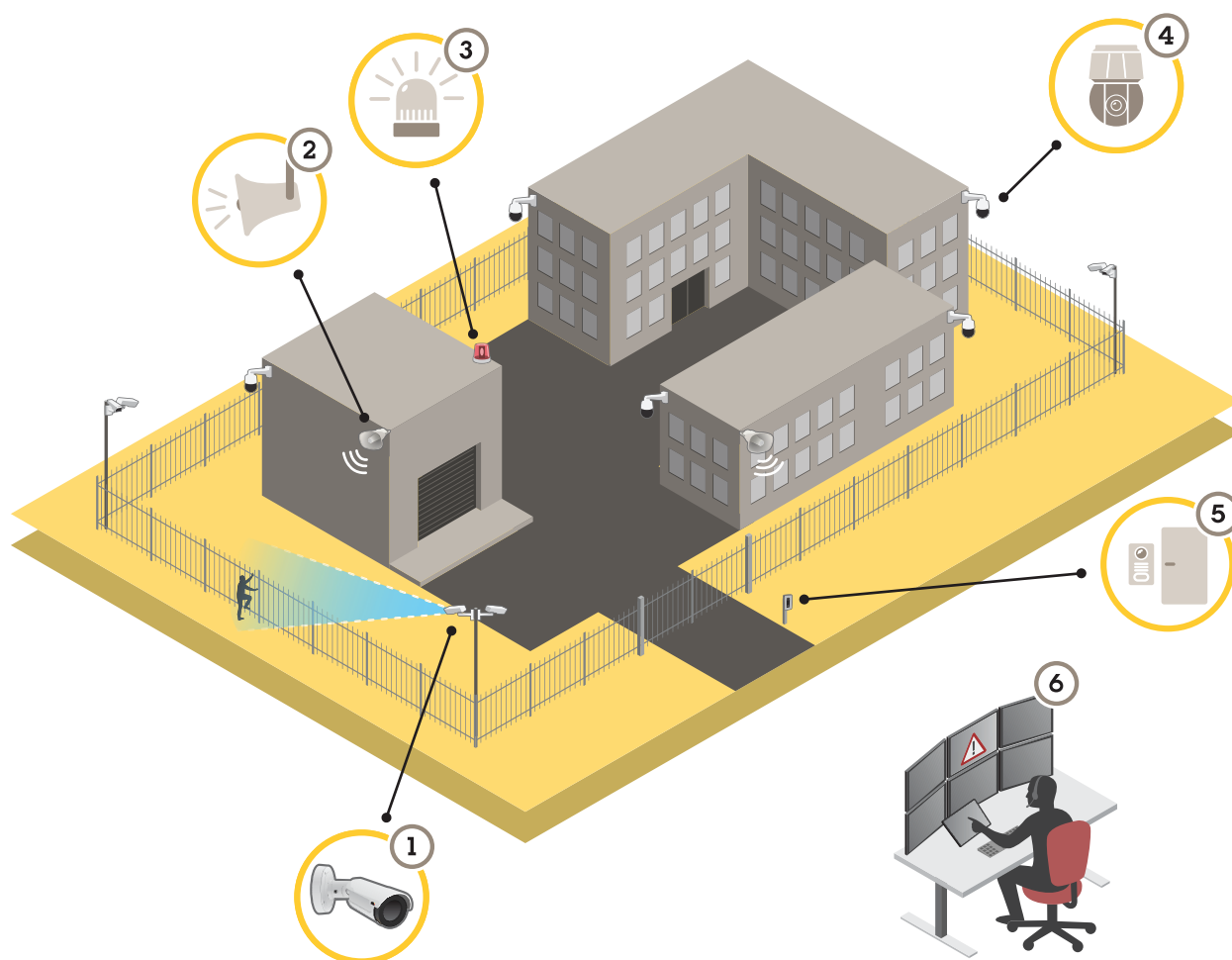
AXIS Q1952-E Thermal Camera

Руководство пользователя

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Общие сведения о решении

Общие сведения о решении



- 1 Тепловизионная камера с AXIS Perimeter Defender
- 2 Рупорный громкоговоритель
- 3 Проблесковый маячок
- 4 Сетевая PTZ-камера
- 5 Дверной контроллер
- 6 Центр охранного видеонаблюдения

Защита периметра

Если требуется обнаруживать незаконное проникновение посторонних на объект, можно организовать защиту периметра с использованием тепловизионных камер с функциями аналитики. Основная цель защиты периметра состоит в том, чтобы как можно раньше обнаружить потенциальную угрозу или фактическое проникновение.

Чтобы организовать охрану периметра, на тепловизионную камеру необходимо установить аналитическое приложение для видеонаблюдения и защиты периметра. Для этой цели Axis предлагает приложение AXIS Perimeter Defender. Дополнительные сведения о приложении AXIS Perimeter Defender можно найти на странице axis.com/ru-ru/products/axis-perimeter-defender.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Общие сведения о решении

- Потенциальных нарушителей можно предупреждать о том, что периметр находится под охраной, с помощью проблескового маячка (3). См. *Отпугивание злоумышленников с помощью проблескового маячка на стр. 10.*
- Для предупреждения и предостережения нарушителей можно подключить рупорный громкоговоритель (2), чтобы воспроизводить предварительно записанные предупреждающие сообщения. См. *Отпугивание злоумышленников с помощью звуковых сигналов на стр. 12.*

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Начало работы

Начало работы

Поиск устройства в сети

Для поиска устройств Axis в сети и назначения им IP-адресов в Windows® можно использовать приложение AXIS IP Utility или AXIS Device Manager. Оба эти приложения можно бесплатно скачать на странице axis.com/support.

Дополнительные сведения о поиске устройств и назначении IP-адресов см. в документе *How to assign an IP address and access your device (Как назначить IP-адрес и получить доступ к устройству)*.

Поддержка браузеров

Это устройство можно использовать со следующими браузерами:

	Chrome™	Firefox®	Edge™	Safari®
Windows®	Рекомендуется	Рекомендуется	✓	
macOS®	Рекомендуется	Рекомендуется	✓	✓
Linux®	Рекомендуется	Рекомендуется	✓	
Другие операционные системы	✓	✓	✓	✓*

*Поддерживается в iOS и iPadOS

Чтобы получить более подробную информацию о рекомендуемых браузерах, перейдите на [Портал Axis OS](#).

Доступ к устройству

1. Откройте браузер и введите IP-адрес или имя хоста устройства Axis.

Если вы не знаете IP-адрес, используйте утилиту AXIS IP Utility или приложение AXIS Device Manager, чтобы найти устройство в сети.

2. Введите имя пользователя и пароль. Для доступа к устройству в первый раз необходимо задать пароль root. См. *Установка нового пароля для учетной записи root на стр. 4*.
3. При этом в браузере откроется страница живого просмотра.

Исключение несанкционированных действий со встроенным программным обеспечением

Чтобы в устройстве гарантированно использовалось подлинное встроенное ПО Axis или чтобы восстановить полный контроль над устройством после хакерской атаки:

1. Выполните сброс к заводским установкам по умолчанию. См. *Сброс к заводским установкам на стр. 25*.
После сброса выполняется загрузка в безопасном режиме.
2. Настройте и установите устройство.

Установка нового пароля для учетной записи root

Важно!

По умолчанию для учетной записи администратора используется имя пользователя root. Если пароль для пользователя root утрачен, необходимо произвести сброс параметров устройства к заводским установкам. См. раздел *Сброс к заводским установкам на стр. 25*.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Начало работы



Для просмотра видео откройте веб-версию данного документа.

www.axis.com/products/online-manual/67055#t10098905_ru

Совет службы поддержки. Проверка надежности пароля

1. Введите пароль. Соблюдайте инструкции по созданию надежных паролей. См. *Безопасные пароли на стр. 5*.
2. Введите пароль еще раз для подтверждения.
3. Нажмите **Create login (Создать сведения для входа)**. Пароль задан.

Безопасные пароли

Важно!

Устройства Axis передают первоначально установленный пароль по сети в текстовом виде. Чтобы защитить свое устройство, после первого входа в систему настройте безопасное зашифрованное HTTPS-соединение, а затем измените пароль.

Пароль устройства — это основное средство защиты ваших данных и сервисов. Для устройств Axis не предусмотрена собственная политика использования паролей, так как эти устройства могут входить в состав систем разного типа и назначения.

Для защиты данных мы настоятельно рекомендуем соблюдать указанные ниже правила.

- Используйте пароль длиной не менее 8 символов. Желательно создать пароль с помощью генератора паролей.
- Никому не сообщайте пароль.
- Периодически меняйте пароль — хотя бы раз в год.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Начало работы

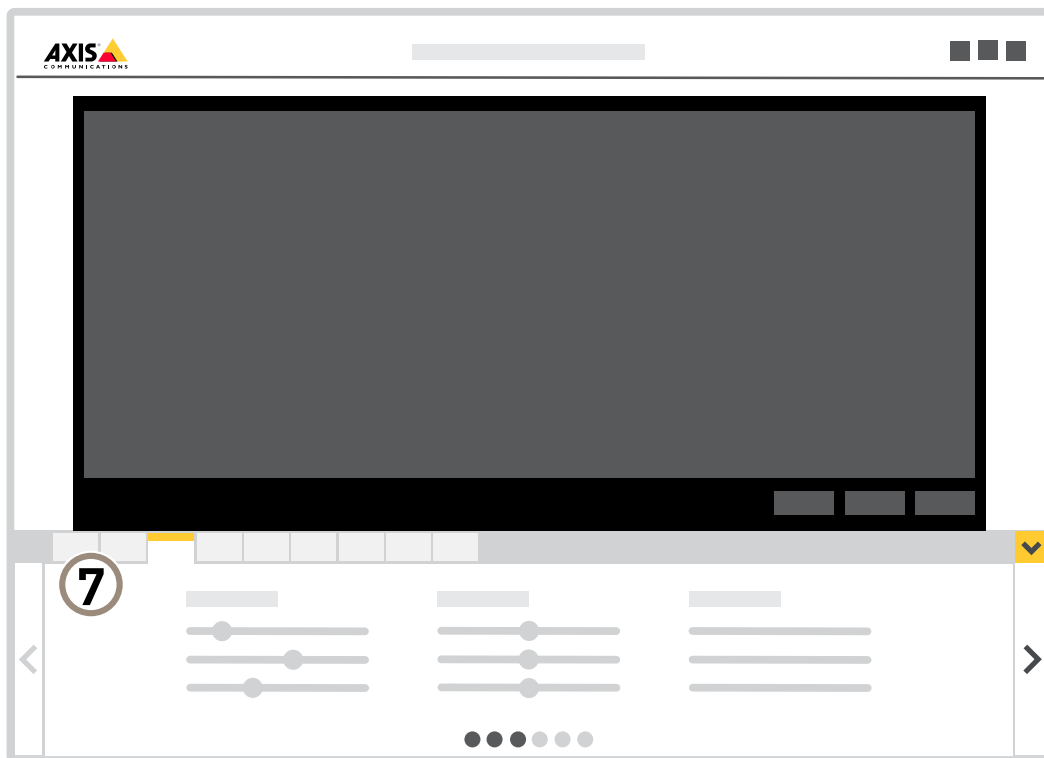
Обзор веб-страницы



- 1 Панель управления живым просмотром
- 2 Живой просмотр
- 3 Название устройства
- 4 Сведения о пользователе, цветовые темы и справка
- 5 Панель управления видео
- 6 Переключение параметров

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Начало работы



7 Вкладки параметров

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

Настройка устройства

Настройка изображения

В этом разделе приводятся инструкции по настройке устройства. Для получения более подробной информации о работе определенных функций см. раздел *Подробнее на стр. 18*.

Скрытие частей изображения с помощью масок закрытых зон

Если некоторые части изображения нужно скрыть, можно создать одну или несколько масок закрытых зон.



Создание маски закрытых зон

1. Перейдите к пункту Settings > Privacy mask (Настройки > Маска закрытой зоны).
2. Нажмите New (Создать).
3. Отрегулируйте размер и цвет маски закрытой зоны требуемым образом и присвойте ей имя.



Изменение внешнего вида маски

Наложение изображения на видео

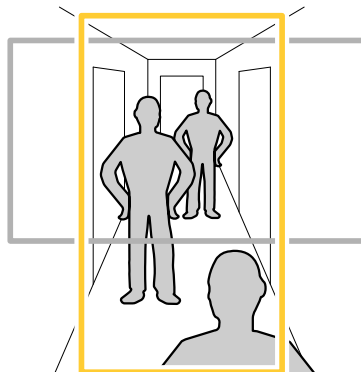
В видеопоток можно добавить изображение в качестве наложения.


Наблюдение за длинными и узкими зонами

При наблюдении за протяженной и узкой зоной, например на лестнице, в коридоре, на дороге или в туннеле, используйте коридорный формат, чтобы более эффективно использовать все поле зрения камеры.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства



1. В зависимости от устройства поверните камеру или 3-осный объектив камеры на 90° или 270°.
2. Если устройство не поворачивает изображение автоматически, выполните вход на веб-странице и перейдите к пункту **Settings (Настройки) > System (Система) > Orientation (Ориентация)**.
3. Нажмите значок  .
4. Поверните представление на 90° или 270°.

Дополнительные сведения можно найти на странице axis.com/axis-corridor-format.

Стабилизация «дрожащего» изображения с помощью функции электронной стабилизации изображения (EIS)

Если устройство установлено в таком месте, где оно подвержено тряске и вибрации, например, из-за ветра или проезжающих мимо машин, можно использовать функцию электронной стабилизации изображения (EIS). Включение функции EIS позволяет получить более сглаженное, более стабильное, неразмытое изображение.

Кроме того, EIS способствует уменьшению размера сжатого изображения и снижает битрейт видеопотока.

Примечание.

При включенной функции EIS изображение слегка обрезается, так что максимальное разрешение уменьшается.

1. Перейдите к пункту **Settings > Image > Image correction (Настройки > Изображение > Коррекция изображения)**.
2. Включите функцию EIS.

Просмотр и запись видео

В этом разделе приводятся инструкции по настройке устройства. Для получения более подробной информации о работе потоковой передачи и накопителей см. раздел *Потоковая передача и хранение видео на стр. 18*.

Уменьшение требуемой пропускной способности канала связи и требуемой емкости системы хранения

Важно!

При уменьшении битрейта видеопотока изображение может стать менее детальным.

1. Откройте окно живого просмотра и выберите H.264.
2. Перейдите к пункту **Settings > Stream (Параметры > Поток)**.
3. Выполните одно или несколько из указанных ниже действий:

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

- Включите функцию Zipstream и выберите требуемый уровень.

Примечание.

Параметры zipstream применяются и для H.264, и для H.265.

- Включите динамическое регулирование GOP и задайте большое значение длины GOP.
- Увеличьте степень сжатия.
- Включите динамическое регулирование кадровой частоты.

Примечание.

Веб-браузеры не поддерживают декодирование H.265. Используйте систему управления видеонаблюдением или приложение, которые поддерживают декодирование H.265.

Настройка сетевого хранилища данных

Для хранения записей в сети необходимо настроить сетевой накопитель данных.

1. Перейдите к пункту **Settings > System (Настройки > Система) > Storage (Хранилище)**.
2. Нажмите кнопку **Setup (Настройка)** в разделе **Network storage (Сетевой накопитель)**.
3. Введите IP-адрес сервера, содержащего устройство хранения.
4. Введите имя сетевой папки на этом сервере.
5. Переместите переключатель, если сетевая папка требует авторизации, и введите имя пользователя и пароль.
6. Нажмите кнопку **Connect (Подключить)**.

Запись и просмотр видео

Для записи видео сначала необходимо настроить сетевое хранилище данных (см. *Настройка сетевого хранилища данных на стр. 10*) или установить карту SD.

Запись видео

1. Перейдите в меню живого просмотра.
2. Чтобы начать запись, нажмите **Record (Запись)**. Чтобы остановить запись, нажмите еще раз.

Просмотр видео

1. Нажмите **Storage > Go to recordings (Хранение > Перейти к записям)**.
2. Выберите запись в списке, и автоматически начнется ее воспроизведение.

Настройка правил и оповещений

Можно создавать правила, чтобы устройство выполняло то или иное действие при возникновении определенных событий. Каждое правило состоит из условий и действий. Условия можно использовать для запуска действий. Например, устройство может начать запись или отправить уведомление по электронной почте при обнаружении движения или может отображать наложенный текст, когда устройство выполняет запись.

Отпугивание злоумышленников с помощью проблескового маячка

Потенциальных нарушителей можно предупреждать о том, что периметр находится под охраной, с помощью проблескового маячка.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

В этом примере объясняется, как подключить проблесковый маячок и настроить его таким образом, чтобы он мигал при обнаружении вторжения тепловизионной камерой. В этом примере мигание на маячке можно активировать только в нерабочее время, а именно в интервале с 18:00 до 08:00 (с понедельника по пятницу). Маячок будет мигать в течение 30 секунд после каждой активации.

Требуемое оборудование

- Соединительные кабели (один синий и один красный, мин. площадь: 0,25 мм², макс площадь: 0,5 мм²)
- Проблесковый маячок (12 В пост. тока, макс. 25 мА)

Примечание.

Максимальная длина соединительных проводов зависит от площади прокладки проводов и энергопотребления проблескового маячка.

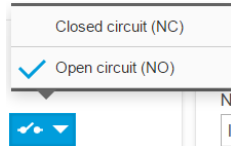
Физическое подключение устройств

1. Подключите красный провод к контакту 2 (выход пост. тока, +12 В пост. тока) разъема ввода-вывода камеры.
2. Подключите другой конец красного провода к разъему, обозначенному символом +, на проблесковом маячке.
3. Подключите синий провод к контакту 4 (цифровой выход) разъема ввода-вывода камеры.
4. Подключите другой конец синего провода к разъему, обозначенному символом –, на проблесковом маячке.

Настройка портов ввода-вывода

Необходимо подключить к камере проблесковый маячок на веб-странице камеры.

1. Перейдите к пункту **System (Система) > I/O ports (Порты ввода-вывода)**.
2. В поле **Port 2 (Порт 2)** введите имя модуля вывода, например «Проблесковый маяк».
3. Чтобы маячок начинал мигать при наступлении какого-либо события, выберите **Open circuit (NO) (Разомкнутая**



цепь (НР)) в качестве обычного состояния.

Создание правила

Чтобы камера при обнаружении чего-либо отправляла уведомление на маячок, чтобы тот начал мигать, в камере необходимо создать правило.

1. Перейдите в раздел **System > Events (Система > События)** и добавьте правило.
2. Введите имя, например «Проблесковый маячок».
3. В списке условий в разделе **Application (Приложение)** выберите приложение защиты периметра (Perimeter Defender).
4. Выберите **Use this condition as a trigger (Использовать это условие в качестве триггера)**.
5. Нажмите +, чтобы добавить еще одно условие.
6. В списке условий в разделе **Scheduled and recurring (Запланированные и повторяющиеся события)** выберите **Scheduled event (Запланированное событие)**.
7. В списке расписаний выберите **After hours (Нерабочее время)**.
8. В списке действий в разделе **I/O (Порты ввода-вывода)** выберите пункт **Output port (Выходной порт)**.
9. В списке портов выберите **Flashing beacon (Проблесковый маячок)**.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

10. Задайте продолжительность в 30 секунд.
11. Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**.

Отпугивание злоумышленников с помощью звуковых сигналов

Сетевой рупорный громкоговоритель — эффективное средство для предупреждения и отпугивания потенциальных нарушителей.

В данном примере поясняется, как подключить сетевой рупорный громкоговоритель Axis и настроить воспроизведение аудиоклипа при обнаружении вторжения тепловизионной камерой. В этом примере рупорный громкоговоритель может активироваться только в нерабочее время, а именно в интервале от 18-00 до 08-00, с понедельника по пятницу.

Подключение устройств

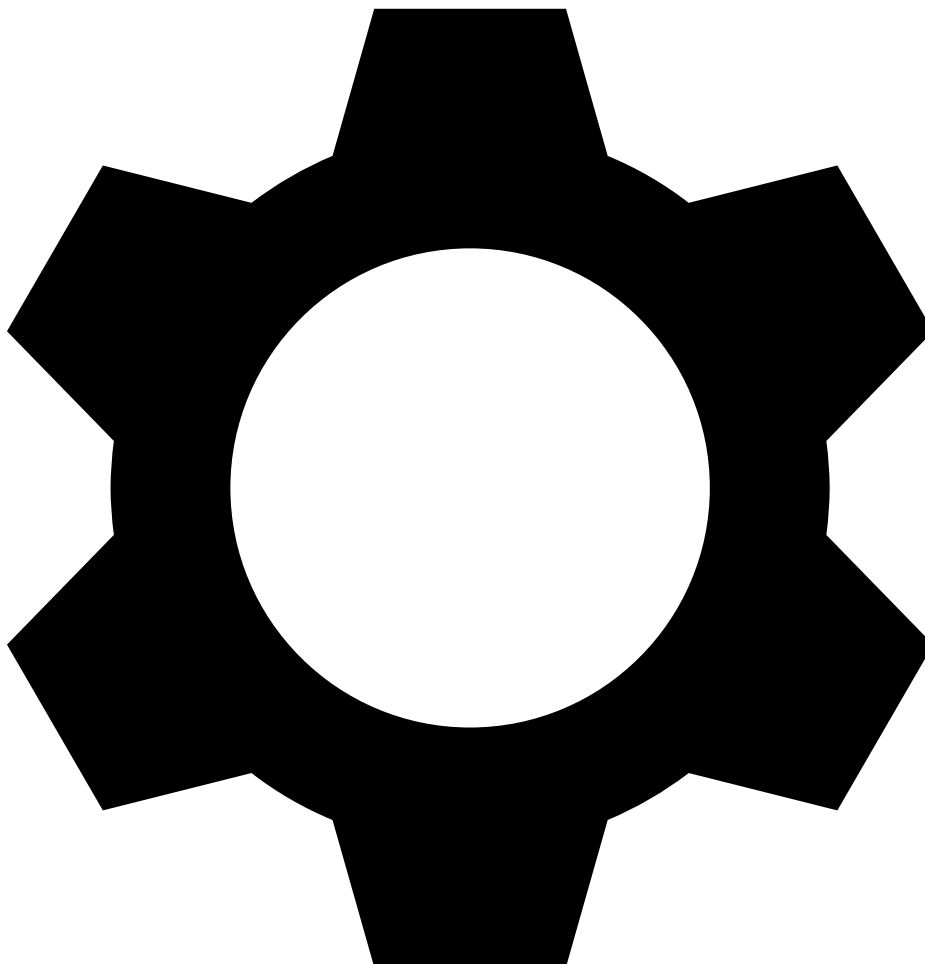
1. Перейдите в меню **System > Accessories (Система > Принадлежности)**.
2. В разделе **Network speaker pairing (Подключение сетевого громкоговорителя)** введите IP-адрес, имя пользователя и пароль для громкоговорителя. Необходимо использовать учетную запись администратора или оператора.
3. Нажмите кнопку **Connect (Подключить)**.

Загрузка аудиоклипа в камеру

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

1. Перейдите в раздел **Audio > Audio clips** (Звук > Аудиоклипы) и выберите пункт



2. Нажмите **+**.
3. Найдите и добавьте аудиоклип.
4. Нажмите **Close** (Закреть).

Создание правила

Чтобы камера при обнаружении чего-либо отправляла сигнал громкоговорителю для воспроизведения аудиоклипа, в камере необходимо создать правило.

1. Перейдите в раздел **System > Events** (Система > События) и добавьте правило.
2. Введите имя, например "Отпугивать с помощью звука".
3. В списке условий в разделе **Application** (Приложение) выберите приложение защиты периметра (Perimeter Defender).

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

4. Выберите **Use this condition as a trigger** (Использовать это условие в качестве триггера).
5. Нажмите **+**, чтобы добавить еще одно условие.
6. В списке условий в разделе **Scheduled and recurring** (Запланированные и повторяющиеся события) выберите **Scheduled event** (Запланированное событие).
7. В списке расписаний выберите **After hours** (Нерабочее время).
8. В списке действий в разделе **Audio clips** (Аудиоклипы) выберите **Play audio clip** (Воспроизведение аудиоклипа).
9. В разделе **Clip** (Клип) выберите загруженный аудиоклип.
10. В разделе **Audio output** (Аудиовыход) выберите значение 1 для подключенного сетевого громкоговорителя.
11. Нажмите **Save** (Сохранить).

Обнаружение несанкционированных действий с помощью входного сигнала

В этом примере объясняется, как инициировать сигнал тревоги при обрыве или закорачивании цепи входного сигнала. Подробнее о разъеме ввода-вывода см. в разделе *стр. 32*.




Как отправить уведомление по электронной почте при несанкционированном вмешательстве во входной сигнал

1. Перейдите к пункту **Settings > System > I/O Ports** (Настройки > Система > Порты ввода-вывода) и включите параметр **Supervised I/O** (Контролируемые входы-выходы).

Создайте правило:

1. Перейдите в меню **Settings > System > Events** (Настройки > Система > События) и добавьте правило.
2. Введите имя правила.
3. В списке условий выберите **Digital input** (Цифровой вход) и затем выберите порт.
4. В списке действий выберите **Send notification to email** (Отправить уведомление по электронной почте), а затем выберите получателя из списка. Чтобы создать нового получателя, перейдите к пункту **Recipients** (Получатели).

Для создания нового пользователя нажмите **+**. Чтобы скопировать существующего получателя, нажмите .

5. Введите тему и текст сообщения электронной почты.
6. Нажмите **Save** (Сохранить).

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

Автоматическая отправка сообщения электронной почты при распылении краски на объектив





Настройка отправки уведомления по электронной почте при распылении краски на объектив

1. Перейдите к пункту **Settings > System > Detectors** (Настройки > Система > Детекторы).
2. Включите параметр **Trigger on dark images** (Запуск при затемнении изображения). В этом случае, если объектив будет покрашен, чем-либо закрыт или сильно расфокусирован, будет подан сигнал тревоги.
3. Задайте длительность с помощью параметра **Trigger after** (Запуск после). Сообщение электронной почты будет отправляться по истечении этого времени.

Создайте правило:

1. Перейдите к пункту **Settings > System > Events > Rules** (Настройки > Система > События > Правила) и добавьте правило.
2. Введите имя правила.
3. В списке условий выберите **Tampering** (Несанкционированные действия).
4. В списке действий выберите **Send notification to email** (Отправить уведомление по электронной почте).
5. Выберите получателя в списке или перейдите в раздел **Recipients** (Получатели), чтобы создать нового получателя.

Для создания нового пользователя нажмите  . Чтобы скопировать существующего получателя, нажмите  .

6. Введите тему и текст сообщения электронной почты.
7. Нажмите **Save** (Сохранить).

Audio (Звук)

Добавление звука к видеозаписи

Включите звук:

1. Перейдите к пункту **Settings > Audio** (Настройки > Звук) и включите параметр **Allow audio** (Разрешить звук).
2. Перейдите к пункту **Input > Type** (Вход > Тип) и выберите источник звука.

Отредактируйте профиль потока, используемый для видеозаписи:

3. Перейдите в раздел **Settings > Stream** (Настройки > Поток) и нажмите **Stream profiles** (Профили потока).
4. Выберите профиль потока и нажмите **Audio** (Звук).

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Настройка устройства

5. Установите флажок и выберите Include (Включить).
6. Нажмите Save (Сохранить).
7. Нажмите Close (Закреть).

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Рекомендации по очистке

Рекомендации по очистке

Для удаления с поверхности устройства жирных пятен, смазки или сильных загрязнений можно использовать мягкое моющее средство или мыльный раствор без растворителей.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Никогда не используйте агрессивные моющие средства, такие как бензин, бензол или ацетон.

1. Для удаления пыли и частиц грязи с поверхности устройства используйте баллончик со сжатым воздухом.
2. Для чистки устройства используйте мягкую ткань, смоченную мягким моющим средством и умеренно теплой водой.
3. Тщательно протрите поверхность сухой тканью.

Примечание.

Не производите чистку под прямыми солнечными лучами или при повышенной температуре, так как после высыхания капель воды на поверхности могут остаться пятна.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Подробнее

Подробнее

Цветовые палитры

Применение цветовых палитр к тепловым изображениям помогает оператору различать детали на изображениях. Цвета палитры не соответствуют реальным цветам объекта, они лишь визуально отражают разницу температур.

В устройстве предусмотрено несколько цветовых палитр на выбор. Если видеопоток просматривается оператором, можно выбрать любую из этих палитр. Если видеопоток используется только в приложениях, выберите палитру «white-hot» («белый-теплый»).

Наложения

Наложения — это изображения или текст, которые добавляются в видеопоток и отображаются поверх изображения. Они используются для отображения дополнительной информации во время записи (например, метки времени) или при установке и настройке устройства. Можно добавить текст или изображение.

Индикатор потоковой передачи видео — это другой тип наложения. Он показывает, что видеопоток является «живым».

Потоковая передача и хранение видео

Форматы сжатия видео

Метод сжатия выбирается в соответствии с требованиями к изображению и с учетом свойств сети. Доступные варианты:

Motion JPEG

Примечание.

Чтобы обеспечить поддержку аудиокодека Opus, поток Motion JPEG всегда передается по протоколу RTP.

Motion JPEG (или MJPEG) — это цифровое видео, состоящее из последовательности отдельных кадров в формате JPEG. Эти изображения отображаются и обновляются со скоростью, достаточной для создания видеопотока. Чтобы зритель воспринимал этот поток как видео, частота кадров должна быть не менее 16 изображений в секунду. Чтобы видео воспринималось как непрерывное, его частота должна составлять 30 (NTSC) или 25 (PAL) кадров в секунду.

Поток Motion JPEG использует значительный объем трафика, но обеспечивает отличное качество изображения и доступ к каждому отдельному кадру потока.

H.264 или MPEG-4, часть 10/AVC

Примечание.

H.264 — это лицензированная технология. К камере Axis прилагается одна лицензия на клиент для просмотра видео в формате H.264. Установка дополнительных нелицензированных копий клиента запрещена. По вопросам приобретения дополнительных лицензий свяжитесь со своим поставщиком Axis.

H.264 позволяет без снижения качества изображения уменьшить размер файла цифрового видео более чем на 80% по сравнению с форматом Motion JPEG и на 50% по сравнению со стандартом MPEG-4. Благодаря этому видеофайл будет использовать меньше сетевого трафика и занимать меньше места. Кроме того, этот формат позволяет повысить качество видео, не изменяя битрейт.

H.265 или MPEG-H, часть 2/HEVC

Примечание.

H.265 — это лицензированная технология. К камере Axis прилагается одна лицензия на клиент для просмотра видео в формате H.265. Установка дополнительных нелицензированных копий клиента запрещена. По вопросам приобретения дополнительных лицензий свяжитесь со своим поставщиком Axis.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Подробнее

Как параметры изображения, видеопотока и профиля видеопотока связаны друг с другом?

Вкладка **Image (Изображение)** содержит параметры камеры, которые влияют на все видеопотоки, получаемые от устройства. Если вы что-нибудь измените на этой вкладке, это немедленно повлияет на все видеопотоки и записи.

Вкладка **Stream (Поток)** содержит параметры для видеопотоков. Здесь настраиваются параметры видеопотока от устройства. Такие параметры, как разрешение или кадровая частота, здесь не задаются. Если вы измените параметры на вкладке **Stream (Поток)**, это не повлияет на текущие потоки. Новые параметры будут применены при запуске нового потока.

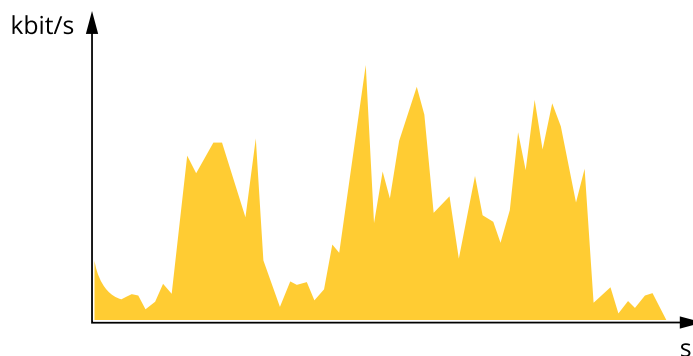
Параметры **Stream profiles (Профили потока)** переопределяют параметры на вкладке **Stream (Поток)**. Если вы запрашиваете поток с определенным профилем потока, для этого потока используются параметры, заданные в этом профиле. Если вы запрашиваете видеопоток, не указывая профиль потока, или указываете несуществующий профиль видеопотока, для потока используются параметры, заданные на вкладке **Stream (Поток)**.

Контроль битрейта

Регулируя битрейт видеопотока, можно уменьшать занимаемую видеопотоком долю полосы пропускания канала связи.

Переменный битрейт (VBR)

При переменном битрейте потребление полосы пропускания варьируется в зависимости от интенсивности движения в сцене. Чем интенсивнее движение в кадре, тем выше битрейт видеопотока и, соответственно, потребляемая им доля полосы пропускания. При этом гарантируется постоянное качество изображения, но требуется больше места на устройстве хранения.

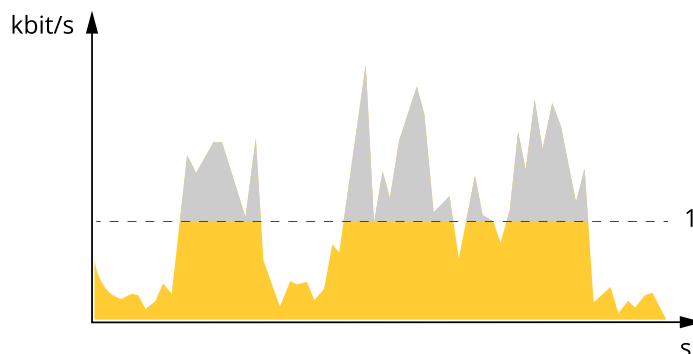


Максимальный битрейт (MBR)

В режиме максимального битрейта можно задать требуемое предельное значение битрейта с учетом технических возможностей системы. В те моменты, когда текущий битрейт ограничивается на уровне заданного предельного значения, может наблюдаться ухудшение качества изображения или снижение кадровой частоты. Вы можете указать, что приоритетнее: качество изображения или частота кадров. Рекомендуется установить целевой битрейт более высоким, чем ожидаемый битрейт. В этом случае будет некоторый запас для качественной передачи более сложных сцен.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Подробнее

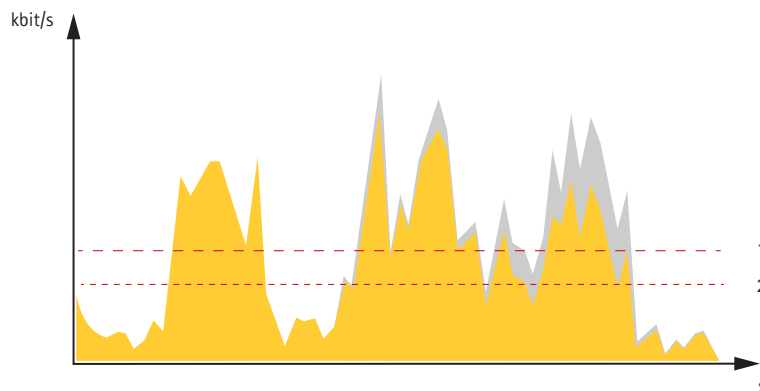


1 Целевой битрейт

Усредненный битрейт (ABR)

В режиме усреднения битрейт автоматически регулируется на протяжении длительного интервала времени. За счет этого можно достичь заданных целевых показателей и обеспечить оптимальное качество видео с учетом доступной емкости устройства хранения. В сценах с интенсивным движением битрейт выше по сравнению со статичными сценами. При использовании усредненного битрейта выше шанс получить изображение высокого качества, когда это необходимо. Когда качество изображения регулируется для достижения заданного целевого битрейта, можно определить общую емкость устройства хранения, необходимую для записи видеопотока в течение заданного интервала времени (срока хранения). Задайте параметры усреднения битрейта одним из следующих способов:

- Чтобы рассчитать требуемый объем накопителя, задайте целевой битрейт и время хранения.
- Чтобы рассчитать средний битрейт с учетом имеющейся емкости накопителя и требуемого времени хранения, воспользуйтесь калькулятором целевого битрейта.

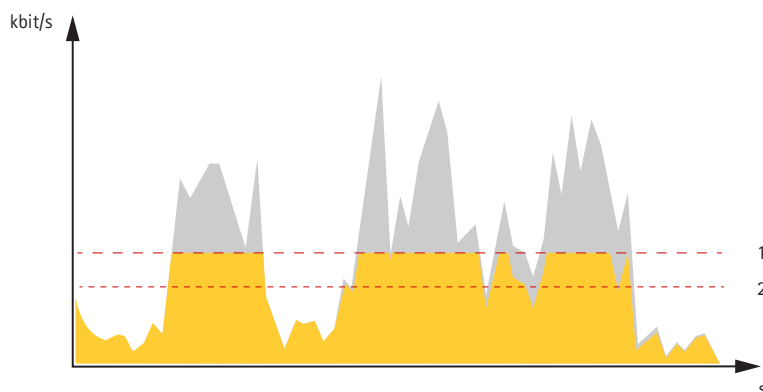


1 Целевой битрейт
2 Фактический средний битрейт

Вы также можете включить максимальный битрейт и задать целевой битрейт в рамках настройки усредненного битрейта.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Подробнее



- 1 Целевой битрейт
- 2 Фактический средний битрейт

Программные приложения

AXIS Camera Application Platform (ACAP) — это открытая платформа, позволяющая сторонним производителям разрабатывать аналитические и другие приложения для устройств Axis. Информацию о доступных приложениях, возможностях скачивания, периодах пробного использования и лицензиях можно найти по адресу axis.com/applications.

Руководства пользователя приложений Axis можно найти на сайте axis.com.

Примечание.

- Некоторые приложения могут работать одновременно, однако не все из них совместимы друг с другом. Некоторые сочетания приложений требуют слишком большой вычислительной мощности или ресурсов памяти для параллельной работы. Перед развертыванием системы убедитесь в том, что ваши приложения совместимы друг с другом.



Для просмотра видео откройте веб-версию данного документа.

www.axis.com/products/online-manual/67055#t10001688_ru

Загрузка и установка приложения



Для просмотра видео откройте веб-версию данного документа.

www.axis.com/products/online-manual/67055#t10001688_ru

Активация кода лицензии приложения на устройстве

AXIS Perimeter Defender

AXIS Perimeter Defender представляет собой приложение для охранного видеонаблюдения и защиты периметра. Оно идеально подходит для защиты периметра в тех случаях, когда требуется высокая надежность, если необходимо усилить систему физического контроля доступа и обеспечить надежное обнаружение вторжений.

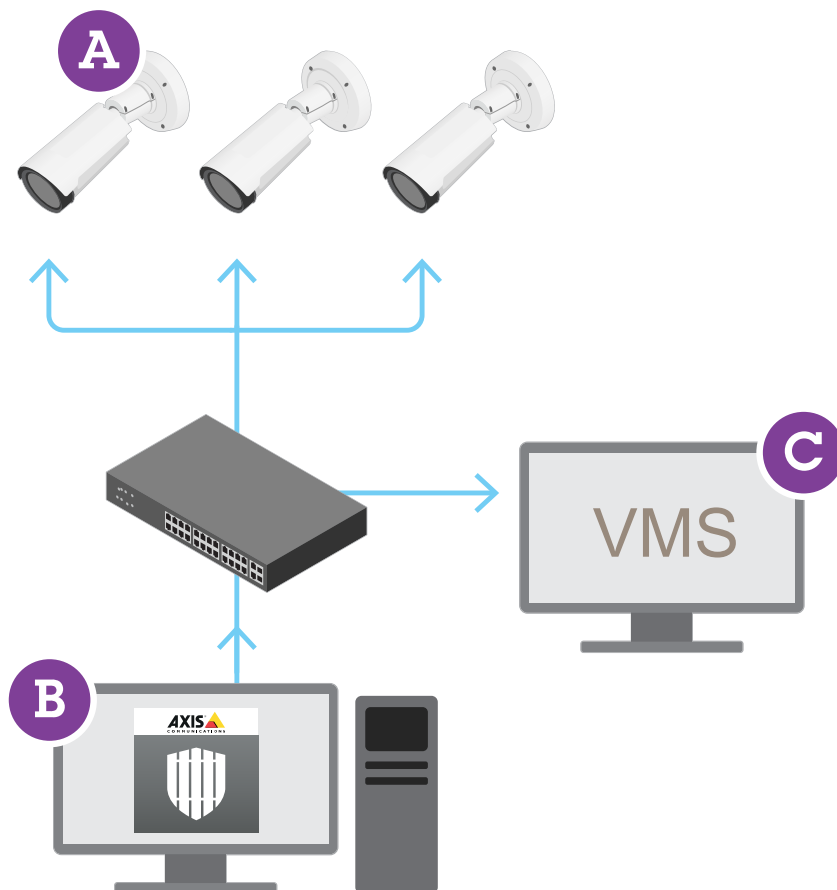
AXIS Perimeter Defender в первую очередь предназначается для защиты «охраняемых территорий», например участков вдоль забора на границе. Термин «охраняемая зона» обозначает зону, в которой не предполагается присутствие людей.

Используйте AXIS Perimeter Defender на открытом воздухе для следующих целей:

- Обнаружение движущихся людей.
- Обнаружение движущихся транспортных средств без разделения на их типы.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Подробнее



Тепловизионные камеры AXIS Q1951-E и AXIS Q1952-E Thermal Camera могут запускать приложение в режиме калибровки, в режиме на основе технологии искусственного интеллекта или в обоих режимах. Если вы решили запустить приложение только в режиме на основе технологии искусственного интеллекта, то процесс монтажа камеры станет более гибким, и вам не придется выполнять калибровку камер.

AXIS Perimeter Defender включает в себя интерфейс рабочего стола (B), откуда вы устанавливаете и настраиваете приложение на камерах (A). Затем можно настроить систему для отправки сигналов тревоги в программное обеспечение для управления видео (C).

AXIS Perimeter Defender PTZ Autotracking — это плагин для приложения AXIS Perimeter Defender, использующий тот же интерфейс рабочего стола. Используя плагин, можно сопрягать фиксированную камеру оптического диапазона или тепловизионную камеру с PTZ-камерой Axis Q-line. После этого можно выполнять непрерывное обнаружение сцены с помощью фиксированной камеры, в то время как PTZ-камера будет выполнять автоматическое отслеживание с приближением обнаруженных объектов.

Важно!

Для AXIS Perimeter Defender PTZ Autotracking требуется выполнять калибровку как фиксированных, так и PTZ-камер.

AXIS Perimeter Defender предлагает следующие типы сценариев обнаружения:

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Подробнее

- **Вторжение:** запускает сигнал тревоги, когда человек или транспортное средство входит в определенную зону на земле (с любого направления и с любой траекторией).
- **Бесцельное блуждание:** запускает сигнал тревоги, когда человек или транспортное средство остается в определенной на земле зоне дольше заранее заданного времени в секундах.
- **Пересечение зоны:** запускает сигнал тревоги, когда человек или транспортное средство проходит через две и более зоны, определенных на земле, в указанной последовательности.
- **Выполнение заданных условий:** запускает сигнал тревоги, когда человек или транспортное средство входит в зону, определенную на земле, без предварительного прохождения через другую зону или зоны, определенные на земле.

Безопасность

Модуль TPM

Модуль TPM (Trusted Platform Module) — это компонент, предоставляющий функции шифрования для защиты информации от несанкционированного доступа. Он всегда активирован и не имеет настраиваемых параметров.

Более подробные сведения о модуле TPM можно найти на странице axis.com/press-center/media-resources/white-papers.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Устранение неполадок

Устранение неполадок

Сброс к заводским установкам

Важно!

Следует с осторожностью выполнять сброс к заводским установкам. Сброс к заводским установкам приведет к возврату всех параметров (включая IP-адрес) к принимаемым по умолчанию значениям.

Для сброса параметров изделия к заводским установкам:

1. Отсоедините питание устройства.
2. Нажмите и удерживайте кнопку управления, одновременно подключив питание. См. *Общий вид устройства на стр. 30*.
3. Удерживайте кнопку управления в нажатом положении в течение 15–30 секунд, пока индикатор состояния не начнет мигать желтым цветом.
4. Отпустите кнопку управления. Процесс завершен, когда индикатор состояния становится зеленым. Произошел сброс параметров устройства к заводским установкам по умолчанию. Если в сети нет доступного DHCP-сервера, то IP-адресом по умолчанию будет 192.168.0.90.
5. С помощью программных средств установки и управления назначьте IP-адрес, задайте пароль и получите доступ к видеопотоку.

Программные средства установки и управления доступны на страницах поддержки по адресу axis.com/support.

Сброс параметров к заводским установкам также можно выполнить с помощью веб-интерфейса. Выберите последовательно Settings > System > Maintenance (Настройки > Система > Обслуживание) и выберите Default (По умолчанию).

Параметры встроенного ПО


Axis предоставляет средства управления встроенным ПО устройств в рамках действующей ветви или ветви с долгосрочной поддержкой (LTS). В рамках действующей ветви обеспечивается постоянный доступ ко всем новейшим функциям устройства, а в рамках ветви LTS предусмотрен стабильный базис, сопровождаемый периодическим выпуском обновленных версий, нацеленных главным образом на устранение ошибок и проблем безопасности.

Рекомендуется использовать встроенное ПО в рамках действующей ветви, если вы хотите получить доступ к новейшим функциям или используете комплексные системные решения Axis. Ветвь LTS рекомендуется, если вы используете сторонние интеграции, которые не проверяются на соответствие последней действующей ветви. В рамках ветви LTS устройства могут поддерживать кибербезопасность, не внося при этом никаких существенных функциональных изменений и не влияя на какие-либо существующие интеграции. Дополнительные сведения об использовании встроенного ПО устройств Axis см. на сайте axis.com/support/firmware.

Проверка текущей версии встроенного ПО

Встроенное программное обеспечение определяет функциональность сетевых устройств. При возникновении неполадок в первую очередь необходимо проверить текущую версию встроенного ПО. Последняя версия может содержать исправление, устраняющее вашу проблему.

Чтобы проверить текущую версию встроенного ПО:

1. Откройте веб-страницу устройства.
2. Откройте меню справки  .
3. Нажмите About (О программе).

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Устранение неполадок

Обновление встроенного ПО

Важно!

При обновлении встроенного ПО ранее измененные настройки будут сохранены при условии наличия тех же функций в новой версии встроенного ПО, хотя Axis Communications AB этого не гарантирует.

Важно!

Обеспечьте, чтобы устройство было подключено к источнику питания в течение всего процесса обновления.

Примечание.

Если для обновления устройства используется последняя версия встроенного ПО действующей ветви обновлений (Active), на устройстве становятся доступны новые функции. Перед обновлением встроенного ПО всегда читайте инструкции по обновлению и примечания к выпуску. Последнюю версию встроенного ПО и примечания к выпуску можно найти на странице axis.com/support/firmware.

Для обновления нескольких устройств можно использовать AXIS Device Manager. Дополнительные сведения можно найти на странице axis.com/products/axis-device-manager.



Для просмотра видео откройте веб-версию данного документа.

www.axis.com/products/online-manual/67055#t10095327_ru

Как обновить встроенное ПО

1. Файл встроенного ПО можно бесплатно скачать на компьютер со страницы axis.com/support/firmware.
2. Войдите на устройство в качестве администратора.
3. Перейдите в меню **Settings > System > Maintenance (Настройки > Система > Обслуживание)**. Следуйте инструкциям, отображаемым на странице. По окончании обновления произойдет автоматический перезапуск устройства.

Технические проблемы, советы и решения

Если вам не удалось найти здесь нужную информацию, перейдите в раздел о поиске и устранении неисправностей на странице axis.com/support.

Проблемы при обновлении встроенного ПО

Сбой при обновлении
встроенного ПО

Если при обновлении встроенного ПО происходит сбой, устройство загружает предыдущую версию встроенного ПО. Чаще всего сбои происходят из-за того, что загружен неподходящий файл встроенного ПО. Убедитесь, что имя файла встроенного ПО соответствует вашему устройству, и повторите попытку.

Проблемы после
обновления встроенного
ПО

Если после обновления встроенного ПО возникли какие-либо проблемы, перейдите на страницу **Maintenance (Обслуживание)** и сделайте откат к предыдущей версии ПО, которая была у вас установлена.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Устранение неполадок

Проблемы с заданием IP-адреса

Устройство расположено в другой подсети	Если тот IP-адрес, который вы собираетесь назначить устройству, и IP-адрес компьютера, используемого для получения доступа к устройству, расположены в разных подсетях, то вы не сможете настроить IP-адрес. Свяжитесь с сетевым администратором, чтобы получить соответствующий IP-адрес.
IP-адрес используется другим устройством.	Отключите устройство Axis от сети. Запустите команду Ping (в командной строке или сеансе DOS введите ping и IP-адрес устройства): <ul style="list-style-type: none">• Если вы получите следующий ответ: Reply from <IP-адрес>: bytes=32; time=10... – это означает, что данный IP-адрес, возможно, уже используется другим устройством в сети. Получите новый IP-адрес у сетевого администратора и переустановите устройство.• Если вы получите следующий ответ: Request timed out, это означает, что данный IP-адрес доступен для использования устройством Axis. В этом случае проверьте все кабели и переустановите устройство.
Возможный конфликт с IP-адресом другого устройства в той же подсети	Прежде чем DHCP-сервер установит динамический адрес, в устройстве Axis используется статический IP-адрес. Это означает, что если тот же статический IP-адрес используется другим устройством, то при доступе к данному устройству могут возникнуть проблемы.

К устройству нет доступа из браузера

Не удается войти в систему.	При включенном протоколе HTTPS убедитесь, что при попытке входа используется должный протокол (HTTP или HTTPS). Возможно, придется вручную ввести http или https в адресное поле браузера. Если утерян пароль для пользователя root, необходимо произвести сброс параметров устройства к заводским установкам по умолчанию. См. <i>Сброс к заводским установкам на стр. 25</i> .
IP-адрес изменен DHCP-сервером.	IP-адрес, получаемый от DHCP-сервера, является динамическим и может меняться. Если IP-адрес изменился, используйте утилиту AXIS IP Utility или AXIS Device Manager, чтобы найти устройство в сети. Устройство можно идентифицировать по модели, серийному номеру или DNS-имени (если это имя задано). При необходимости можно вручную назначить статический IP-адрес. Инструкции см. на странице axis.com/support .
Ошибка сертификата при использовании IEEE 802.1X	Проверка подлинности пройдет должным образом только в том случае, если параметры даты и времени устройства Axis синхронизируются с NTP-сервером. Перейдите в меню Settings > System > Date and time (Настройки > Система > Дата и время).

Устройство доступно локально, но не доступно из внешней сети

Для доступа к устройству из внешней сети рекомендуется использовать одно из следующих программных приложений для Windows®:

- AXIS Companion: бесплатное приложение, которое идеально подходит для небольших систем с базовыми требованиями к охранному видеонаблюдению.
- AXIS Camera Station: бесплатная пробная версия на 30 дней, идеальное решение для систем от небольшого до среднего размера.

Для получения инструкций и загрузки перейдите на страницу axis.com/vms.

Проблемы с видеопотоком

Многоадресное видео H.264 доступно только локальным клиентам	Проверьте, поддерживает ли ваш маршрутизатор многоадресную передачу и нужно ли настроить параметры маршрутизатора между клиентом и устройством. Возможно необходимо увеличить значение срока жизни (TTL).
--	---

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Устранение неполадок

Многоадресное видео в формате H.264 не отображается в клиенте.

Попросите сетевого администратора проверить в вашей сети правильность адресов многоадресной передачи, используемых устройством Axis.

Узнайте у сетевого администратора, не мешает ли просмотру межсетевой экран.

Низкое качество изображения в формате H.264.

Удостоверьтесь, что для вашей видеокарты установлен драйвер последней версии. Драйверы последней версии, как правило, можно скачать с веб-сайта производителя.

Частота кадров ниже ожидаемой.

- См. *Рекомендации по увеличению производительности на стр. 28.*
- Уменьшите количество приложений, запущенных на компьютере клиента.
- Ограничьте количество одновременных зрителей.
- Узнайте у сетевого администратора, достаточна ли пропускная способность сети для текущего видеопотока.
- Уменьшите разрешение изображения.
- Максимальное значение частоты кадров зависит от частоты сети (60/50 Гц), в которой работает устройство Axis.

Не удается выбрать формат H.265 в режиме живого просмотра

Веб-браузеры не поддерживают декодирование H.265. Используйте систему управления или приложение, поддерживающее декодирование H.265.

Рекомендации по увеличению производительности

При настройке системы важно учитывать, каким образом различные параметры и ситуации отражаются на производительности. Одни факторы воздействуют на объем трафика (битрейт), другие на частоту кадров, третьи на то и другое. Если загрузка процессора достигнет максимального уровня, это отразится на частоте кадров.

В первую очередь необходимо учитывать следующие факторы:

- Чем выше разрешение изображения и чем ниже уровень сжатия, тем больше данных содержит изображение, что, в свою очередь, увеличивает объем сетевого трафика.
- Поворот изображения в графическом интерфейсе пользователя приведет к повышению нагрузки на процессор устройства.
- Если к устройству обращается большое количество клиентов Motion JPEG или одноадресных клиентов H.264, объем трафика увеличивается.
- Одновременный просмотр разных потоков (разрешение, сжатие) разными клиентами увеличивает частоту кадров и объем трафика.

По возможности используйте идентичные потоки, чтобы поддерживать высокую частоту кадров. Чтобы потоки были идентичными, используйте профили потоков.
- Одновременная передача видеопотоков в формате Motion JPEG и H.264 влияет как на частоту кадров, так и на объем трафика.
- Большое количество настроек событий увеличивает нагрузку на процессор устройства, что, в свою очередь, влияет на частоту кадров.
- При использовании протокола HTTPS частота кадров может уменьшиться, особенно при передаче потока в формате Motion JPEG.
- Интенсивное использование сети из-за низкого качества инфраструктуры увеличивает объем трафика.
- Просмотр на низкопроизводительных клиентских компьютерах снижает воспринимаемую производительность и частоту кадров.
- Одновременный запуск нескольких приложений AXIS Camera Application Platform (ACAP) может снизить частоту кадров и производительность в целом.
- Использование палитр повышает нагрузку на процессор устройства, что, в свою очередь, влияет на частоту кадров.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Устранение неполадок

Связаться со службой технической поддержки

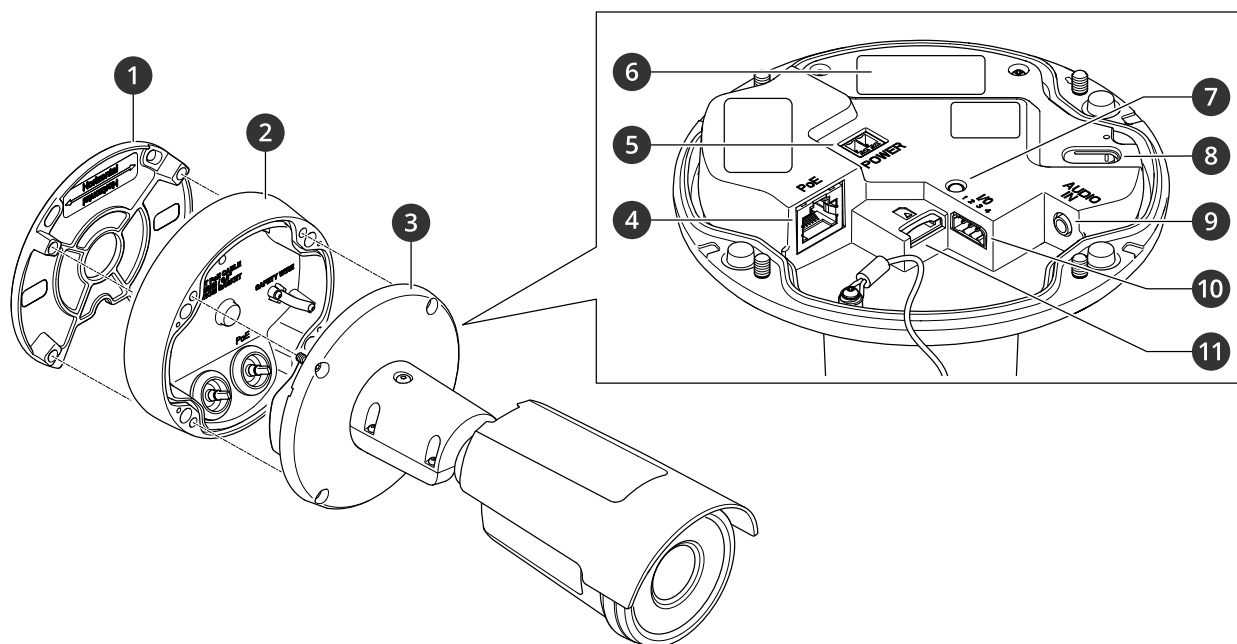
Обратитесь в службу поддержки на странице axis.com/support.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Характеристики

Характеристики

Общий вид устройства



- 1 Монтажный кронштейн
- 2 Крышка отсека подключений
- 3 Блок камеры
- 4 Сетевой разъем (PoE)
- 5 Разъем питания
- 6 Номер по каталогу (H/K) и серийный номер (C/H)
- 7 Светодиодный индикатор состояния
- 8 Кнопка управления
- 9 Аудиоразъем
- 10 Разъем ввода-вывода
- 11 Слот для SD-карты

Светодиодные индикаторы

Световой индикатор состояния	Индикация
Не горит	Подключение и нормальный режим работы.
Зеленый	Подключение и нормальный режим работы.
Желтый	Горит непрерывно при запуске. Мигает во время обновления встроенного ПО или сброса к заводским установкам.
Желтый/красный	Мигает желтым/красным, если сетевое подключение недоступно или утрачено.
Красный	Сбой при обновлении встроенного ПО.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Характеристики

Слот для SD-карты

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Риск повреждения SD-карты. Чтобы вставить или извлечь SD-карту, не используйте острые инструменты или металлические предметы и не прикладывайте слишком больших усилий. Вставляйте и вынимайте карту пальцами.
- Риск потери данных и повреждения записей. Не вынимайте SD-карту во время работы устройства. Прежде чем извлечь SD-карту, отключите карту на веб-странице устройства.

Данное устройство поддерживает карты памяти microSD/microSDHC/microSDXC.

Рекомендации по выбору карт SD можно найти на сайте axis.com.



Логотипы microSD, microSDHC и microSDXC являются товарными знаками компании SD-3C LLC. microSD, microSDHC, microSDXC являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании SD-3C, LLC в США и(или) других странах.

Кнопки

Кнопка управления

Кнопка управления служит для выполнения следующих действий.

- Сброс параметров изделия к заводским установкам. См. *Сброс к заводским установкам на стр. 25*.
- Подключение к службе подключения к облаку в один щелчок (ОЗС) через Интернет. Для подключения нажмите и удерживайте кнопку примерно 3 секунды, пока индикатор состояния не начнет мигать зеленым цветом.

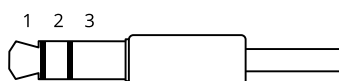
Разъемы

Сетевой разъем

Разъем RJ45 Ethernet с поддержкой технологии Power over Ethernet (PoE).

Аудиоразъем

- Аудиовход — входной разъем 3,5 мм для цифрового микрофона, аналогового монофонического микрофона или монофонического сигнала линейного уровня (используется левый канал стереосигнала).



Аудиовход

1 Кончик	2 Кольцо	3 Втулка
Несимметричный микрофон (с питанием для электретного микрофона или без питания) или линейный сигнал	Питание электретного микрофона (если выбрано)	«Земля»
Цифровой сигнал	Питание через кольцо (если выбрано)	«Земля»

В аудиовходе используется левый канал стереосигнала.

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Характеристики

Разъем ввода-вывода

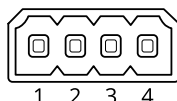
Разъем ввода-вывода используется для подключения внешних устройств, например, детектора движения, устройств оповещения, а также устройств, запускаемых определенными событиями. Помимо общей цепи 0 В пост. тока и питания (выход пост. тока) разъем ввода-вывода содержит контакты для следующих цепей ввода и вывода:

Цифровой вход – Для подключения устройств, которые способны размыкать и замыкать цепь, например пассивные ИК-датчики, дверные/оконные контакты и детекторы разбивания стекла.

Контролируемый вход – Позволяет обнаруживать несанкционированные действия в отношении цифрового входа.

Цифровой выход – Для подключения внешних устройств, например реле и светодиодных индикаторов. Подключенные устройства можно активировать по событию, с помощью прикладного программного интерфейса (API) VAPIX® или на веб-странице устройства.

4-контактная клеммная колодка

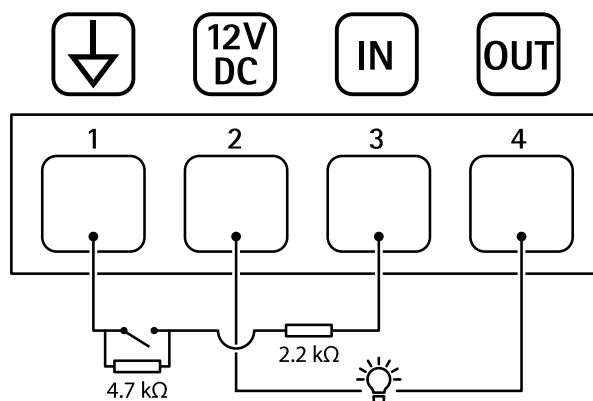


Функция	Контакт	Примечания	Технические характеристики
Заземление пост. тока	1		0 В пост. тока
Выход питания пост. тока	2	Может использоваться для питания дополнительного оборудования. Примечание. Этот контакт может использоваться только для подачи питания на внешние устройства.	12 В пост. тока Макс. нагрузка = 25 мА
Цифровой вход или контролируемый вход	3	Для активации подключить к контакту 1, для деактивации оставить свободным (неподключенным). Чтобы использовать контролируемые входы, установите резисторы на концах линии. Сведения о том, как подключать резисторы, см. на схеме подключения.	От 0 до макс. 30 В пост. тока
Цифровой выход	4	В активном состоянии соединен с контактом 1 («земля» пост. тока) через внутреннюю цепь, в неактивном состоянии ни с чем не соединен. При подключении индуктивной нагрузки, например реле, параллельно нагрузке следует включить диод для защиты от переходных напряжений.	От 0 до макс. 30 В пост. тока, с открытым стоком, 100 мА

Пример

AXIS Q19-E Thermal Camera Series

Характеристики



- 1 «Земля» пост. тока
- 2 Выход пост. тока: 12 В, макс. 25 мА
- 3 Контролируемый вход
- 4 Цифровой выход

Разъем питания

2-контактная клеммная колодка для подвода питания пост. тока. В целях безопасности используйте сверхнизковольтный (SELV) источник питания ограниченной мощности (LPS), у которого либо номинальная выходная мощность не превышает 100 Вт, либо номинальный выходной ток не превышает 5 А.

