

AXIS Q6010-E Network Camera

사용자 설명서

AXIS Q6010-E Network Camera

목차

시작하기	3
네트워크에서 장치 찾기	3
장치 웹 페이지를 엽니다	3
장치 웹 페이지 개요	4
장치 구성	5
이미지 조정	5
비디오 비트율을 설정	8
이벤트를 기록	9
청소 권장 사항	12
상세 정보	13
특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)	13
스트리밍 및 저장	13
애플리케이션	15
장애 처리	18
장치 출하 시 기본 설정으로 재설정	18
공평웨어 옵션	18
현재 펌웨어를 버전 확인	18
현재 펌웨어를 업그레이드	18
기술적 문제 단서 및 해결 방안	19
기술적 고령 사항	21
성능 연락처 지원	21
사양	22
제품 개요	22
LED 표시기	22
SD 카드 슬롯	23
버튼	23
커넥터	23

AXIS Q6010-E Network Camera

시작하기

시작하기

네트워크에서 장치 찾기

네트워크에서 Axis 장치를 찾고 Windows®에서 해당 장치에 IP 주소를 할당하려면 AXIS IP Utility 또는 AXIS Device Manager를 사용하십시오. 두 애플리케이션은 axis.com/support에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

IP 주소를 찾아 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 *IP 주소를 할당하고 장치에 액세스하는 방법*에 방문하십시오.

브라우저 지원

다음 브라우저에서 장치를 사용할 수 있습니다.

	Chrome™	Firefox®	Edge™	Safari®
Windows®	권장됨	권장됨	✓	
macOS®	권장됨	권장됨	✓	✓
Linux®	권장됨	권장됨	✓	
기타 운영 체제	✓	✓	✓	✓*

**iOS 15 또는 iPadOS 15에서 AXIS OS 웹 인터페이스를 사용하려면 Settings > Safari > Advanced > Experimental Feature(설정 > 사파리 > 고급 > 실험적 기능)으로 이동하고 NSURLSession 웹 소켓을 비활성화합니다.*

권장되는 브라우저에 대한 자세한 정보가 필요하면 *AXIS OS Portal*로 이동하십시오.

장치 웹 페이지를 엽니다

1. 브라우저를 열고 Axis 장치의 IP 주소 또는 호스트 이름을 입력합니다.

IP 주소를 모르는 경우에는 AXIS IP Utility 또는 AXIS Device Manager를 사용하여 네트워크에서 장치를 찾습니다.

2. 사용자 이름과 패스워드를 입력합니다. 처음으로 장치에 액세스하는 경우 root 패스워드를 설정해야 합니다. *root 계정에 대한 새 패스워드 설정 페이지 3* 항목을 참조하십시오.

root 계정에 대한 새 패스워드 설정

기본 관리자의 사용자 이름은 root입니다. root 계정의 기본 패스워드는 없습니다. 장치에 처음 로그인할 때 패스워드를 설정합니다.

1. 패스워드를 입력합니다. 안전한 패스워드에 대한 지침을 따릅니다. *안전한 패스워드 페이지 4* 항목을 참조하십시오.
2. 패스워드를 다시 입력하여 철자를 확인합니다.
3. **Add user(사용자 추가)**를 클릭합니다.

중요 사항

root 계정의 패스워드를 잊어버린 경우 *공장 출하 시 기본 설정으로 재설정 페이지 18*으로 이동하고 지침을 따르십시오.

AXIS Q6010-E Network Camera

시작하기

안전한 패스워드

중요 사항

Axis 장치가 초기에 설정된 패스워드를 평문 형식으로 네트워크를 통해 전송합니다. 처음 로그인한 후 장치를 보호하려면 안전하고 암호화된 HTTPS 연결을 설정한 다음 패스워드를 변경합니다.

장치 패스워드는 데이터 및 서비스에 대한 기본 보호입니다. Axis 장치는 다양한 설치 유형에 사용될 수 있으므로 해당 장치에는 패스워드 정책을 적용하지 않습니다.

데이터 보호를 위해 적극 권장되는 작업은 다음과 같습니다.

- 최소 8자 이상의 패스워드를 사용합니다. 패스워드 생성기로 패스워드를 생성하는 것이 더 좋습니다.
- 패스워드를 노출하지 않습니다.
- 최소 일 년에 한 번 이상 반복되는 간격으로 패스워드를 변경합니다.

웹 페이지 개요

이 비디오는 장치 인터페이스에 대한 개요를 제공합니다.



이 비디오를 시청하려면 이 문서의 웹 버전으로 이동하십시오.

www.axis.com/products/online-manual/59061#t10157625_ko

Axis 장치 웹 인터페이스

AXIS Q6010-E Network Camera

장치 구성

장치 구성

이미지 조정

이 섹션에는 장치 구성에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 특정 기능의 작동 방식에 대해 자세히 알아보려면 [상세 정보 페이지 13](#)로 이동하십시오.

렌즈 교체


1. 모든 녹화를 중지하고 제품의 전원을 끕니다.
2. 렌즈를 분리합니다.
3. 새 렌즈를 부착합니다.
4. 전원을 다시 연결합니다.
5. 제품의 웹 페이지에 로그인하여 **Settings(설정) > System(시스템) > Orientation(방향) > Camera X(카메라 X) > Lens selection(렌즈 선택)**으로 이동하여 새 렌즈를 선택합니다.
6. 포커스를 조정합니다.
7. 카메라의 포지셔닝 보정을 수행합니다.

포커스 조정

줌을 조정하려면:

1. **Video > Installation(비디오 > 설치)**로 이동하고 조정하려면 줌 슬라이더를 사용합니다.

포커스를 조정하려면:

1. **Video > Installation(비디오 > 설치)**로 이동하고 오토포커스 영역을 표시하기 위해  을 클릭합니다.
2. 초점을 맞추려는 이미지 부분을 덮도록 자동 초점 영역을 조정하십시오.
자동 포커스 영역을 선택하지 않으면 카메라는 전체 장면에서 포커스를 맞춥니다. 정적 객체에 집중하는 것이 좋습니다.
3. **Autofocus(오토포커스)**를 클릭합니다.
4. 포커스를 미세 조정하려면 포커스 슬라이더를 사용하십시오.

노출 모드 선택

특정 감시 장면에 대한 이미지 품질을 향상시키려면 노출 모드를 사용하십시오. 노출 모드를 사용하면 조리개, 셔터 속도 및 게인을 제어할 수 있습니다. **Video > Image > Exposure(비디오 > 이미지 > 노출)**로 이동하여 다음 노출 모드 중에서 선택합니다.

- 대부분의 경우에 **Automatic exposure(자동 노출)**를 선택합니다.
- 형광등 조명과 같이 특정 인공 조명이 있는 환경에서는 **Flicker-free(깜박임 제거)**를 선택합니다.
전력선 주파수와 동일한 주파수를 선택합니다.
- 특정 인공 조명 및 밝은 조명이 있는 환경(예: 밤에 형광등 조명이 있는 야외, 낮에 태양광이 있는 야외)에서는 **Flicker-reduced(깜박임 감소)**를 선택하십시오.
전력선 주파수와 동일한 주파수를 선택합니다.
- 현재 노출 설정을 잠그려면 **Hold current(현재 설정 유지)**를 선택합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장치 구성

야간 모드를 사용하여 저조도 조건에서 적외선의 이점

카메라는 주간에 가시광선을 사용하여 컬러 이미지를 제공합니다. 그러나 가시광선이 감소하면서 컬러 이미지는 덜 밝고 선명해집니다. 이 때 야간 모드로 전환하면 카메라는 가시광선과 근적외선을 모두 사용하여 대신 밝고 상세한 흑백 이미지를 제공합니다. 카메라가 자동으로 야간 모드로 전환되도록 설정할 수 있습니다.

1. **Video > Image > Day and night(비디오 > 이미지 > 주야간)**로 이동하고 **IR cut filter(적외선 차단 필터)**가 **Auto(자동)**로 설정되었는지 확인합니다.
2. 카메라를 야간 모드로 전환하려는 조명 수준을 결정하려면 **Threshold(임계값)** 슬라이더를 **Bright(밝게)** 또는 **Dark(어둡게)**로 이동합니다.

참고

밝을 때 발생하도록 스위치를 야간 모드로 설정하면 저조도 노이즈가 적어 이미지가 더 선명하게 유지됩니다. 어두울 때 스위치가 작동하도록 설정하면 이미지 색상이 더 오래 유지되지만 저조도 노이즈로 인해 이미지 흐림이 더 많이 발생합니다.

저조도 조건에서 노이즈를 감소

저조도 조건에서 노이즈를 감소시키려면 다음 설정 중 하나 이상을 조정하십시오.

- 노이즈와 모션 블러 간의 균형을 조정합니다. **Video > Image > Exposure(비디오 > 이미지 > 노출)**로 이동하고 **Blur-noise trade-off(블러-노이즈 균형)** 슬라이더를 **Low noise(낮은 노이즈)** 쪽으로 이동합니다.
- 노출 모드를 자동으로 설정합니다.

참고

최대 셔터 값이 높으면 모션 블러가 발생할 수 있습니다.

- 셔터 속도를 늦추려면 최대 셔터를 가능한 최대 값으로 설정합니다.

참고

최대 게인을 줄이면 이미지가 어두워질 수 있습니다.

- 최대 게인을 더 낮은 값으로 설정합니다.
- 조리개를 엽니다.

저조도 조건에서 모션 블러 줄이기

저조도 조건에서 모션 블러를 줄이려면 **Video > Image > Exposure(비디오 > 이미지 > 노출)**에서 다음 설정 중 하나 이상을 조정하십시오.

- **Blur-noise trade-off(블러-노이즈 균형)** 슬라이더를 **Low motion blur(저 모션 블러)** 방향으로 이동합니다.

참고

게인을 증가하면 이미지 노이즈도 증가합니다.

- **Max shutter(최대 셔터)**를 더 짧은 시간으로 설정하고 **Max gain(최대 게인)**을 더 높은 값으로 설정합니다.

모션 블러에 문제가 지속되는 경우:

- 장면의 조도를 높입니다.
- 객체가 옆쪽이 아니라 카메라 방향으로 또는 반대 방향으로 이동하도록 카메라를 장착합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장치 구성

역광이 강한 장면 처리

다이내믹 레인지는 이미지의 조도 차이입니다. 일부 경우에는 가장 어두운 영역과 가장 밝은 영역 간의 차이가 상당할 수 있습니다. 그 결과 이미지에 어두운 영역이나 밝은 영역이 표시되는 경우가 많습니다. 광역 역광 보정(WDR)을 사용하면 이미지의 어두운 영역과 밝은 영역이 모두 표시됩니다.



WDR 기능이 적용되지 않은 이미지.



WDR 기능이 적용된 이미지.

참고

- WDR은 이미지에 왜곡을 유발할 수 있습니다.
 - 모든 캡처 모드에서는 WDR을 사용할 수 없습니다.
1. **Video > Image > Wide dynamic range(비디오 > 이미지 > 광역 역광 보정(WDR))**로 이동합니다.
 2. WDR을 켭니다.
 3. 문제가 지속되면 **Exposure(노출)**로 이동하고 **Exposure zone(노출 존)**을 조정하여 관심 영역을 포함합니다.

axis.com/web-articles/wdr에서 WDR 기능 및 사용 방법에 대해 자세히 알아보십시오.

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)으로 이미지 일부 숨기기

하나 이상의 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 만들어 이미지의 일부를 숨길 수 있습니다.

1. **Video > Privacy masks(비디오 > 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크))**로 이동합니다.
2. **+** 항목을 클릭합니다.
3. 새 마스크를 클릭하고 이름을 입력합니다.
4. 필요에 따라 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)의 크기와 위치를 조정합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장치 구성

- 모든 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)의 색상을 변경하려면 **Privacy masks(특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크))**를 확장하고 색상을 선택합니다.

또한 을 참조하십시오


비디오 보기 및 녹화

이 섹션에는 장치 구성에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 스트리밍 및 저장 작동 방식에 대해 자세히 알아보려면 **스트리밍 및 저장 페이지 13**으로 이동하십시오.

대역폭 및 저장 공간 감소

중요 사항

대역폭을 줄이면 이미지의 세부 정보가 손실될 수 있습니다.

- Video > Stream(비디오 > 스트림)**으로 이동합니다.
- 실시간 보기에서  을 클릭합니다.
- Video format H.264(비디오 형식 H.264)**를 선택합니다.
- Video > Stream > General(비디오 > 스트림 > 일반)**으로 이동하고 **Compression(압축)**을 높입니다.
- Video > Stream > H.264 and H.265 encoding(비디오 > 스트림 > H.264 및 H.265 인코딩)**으로 이동하고 다음 중 하나 이상을 수행합니다.
 - 사용하려는 **Zipstream** 레벨을 선택합니다.

참고

Zipstream 설정은 H.264 및 H.265 모두에 사용됩니다.


- Dynamic FPS(동적 FPS)**를 켭니다.
- Dynamic GOP(동적 GOP)** 기능을 켜고 높은 **Upper limit(상한) GOP** 길이 값을 설정합니다.

참고

대부분의 웹 브라우저는 H.265 디코딩을 지원하지 않으며, 이 때문에 카메라는 웹 인터페이스에서 H.265 디코딩을 지원하지 않습니다. 대신 H.265 디코딩을 지원하는 비디오 관리 시스템 또는 애플리케이션을 사용할 수 있습니다.

네트워크 스토리지 설정

네트워크에 녹화를 저장하려면 사용자의 네트워크 스토리지를 설정해야 합니다.

- System(시스템) > Storage(스토리지)**로 이동합니다.
- Network storage(네트워크 스토리지)** 아래에서  **Add network storage(네트워크 스토리지 추가)**를 클릭합니다.
- 호스트 서버의 IP 주소를 입력합니다.
- Network Share(네트워크 공유)** 아래에서 호스트 서버에 공유 위치의 이름을 입력합니다.
- 사용자 이름과 패스워드를 입력합니다.
- SMB 버전을 선택하거나 **Auto(자동)**에 그대로 둡니다.


AXIS Q6010-E Network Camera



장치 구성


7. 일시적인 연결 문제가 발생하거나 공유가 아직 구성되지 않은 경우 **Add share even if connection fails(연결에 실패하더라도 공유 추가)**를 선택합니다.
8. **Add(추가)**를 클릭합니다.

비디오 녹화 및 시청


카메라에서 직접 비디오 녹화

1. **Video > Image(비디오 > 이미지)**로 이동합니다.
2. 녹화를 시작하려면  를 클릭합니다.

스토리지를 설정하지 않은 경우,  및  항목을 클릭합니다. 네트워크 저장소를 설정하는 방법에 대한 지침은 *네트워크 스토리지 설정 페이지 8* 항목을 참조하십시오.

3. 녹화를 중지하려면 다시  을 클릭합니다.

비디오 시청

1. **Recordings(녹화)**로 이동합니다.
2. 목록에 있는 녹화의  을 클릭합니다.

이벤트의 룰 설정

특정 이벤트가 발생하면 장치에서 액션을 수행하도록 룰을 생성할 수 있습니다. 룰은 조건과 액션으로 구성됩니다. 조건을 사용하여 액션을 트리거할 수 있습니다. 예를 들어, 장치는 녹화를 시작하거나 모션이 감지되면 이메일을 보내거나 장치가 녹화하는 동안 오버레이 텍스트를 표시할 수 있습니다.

자세히 알아보려면 *이벤트 규칙 시작하기* 가이드를 확인하세요.

액션 트리거

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다. 룰은 장치가 특정 액션을 수행하는 시간을 정의합니다. 규칙을 예약, 반복 또는 수동 트리거로 설정할 수 있습니다.
2. **Name(이름)**을 입력합니다.
3. 작업을 트리거하려면 충족해야 하는 **Condition(조건)**을 선택합니다. 룰에 하나 이상의 조건을 지정하려면 모든 조건이 액션을 트리거하도록 충족해야 합니다.
4. 조건이 충족되었을 때 장치가 수행해야 하는 **Action(액션)**을 선택합니다.

참고

활성 룰을 변경하는 경우 변경 사항을 적용하려면 규칙을 다시 켜야 합니다.

카메라가 객체를 감지하면 비디오 녹화

이 예는 카메라가 객체를 감지하기 5초 전에 SD 카드에 녹화를 시작하고 1분 후에 중지하도록 카메라를 설정하는 방법을 설명합니다.

1. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
2. 필요에 따라 애플리케이션을 설정했는지 확인하십시오.

룰 생성:

AXIS Q6010-E Network Camera

장치 구성



1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 액션 목록의 **Recordings(녹음)**에서 **Record video while the rule is active(룰이 활성화 상태인 동안 비디오 녹화)**를 선택합니다.
4. 스토리지 옵션 목록에서 **SD_DISK**를 선택합니다.
5. 카메라와 스트림 프로파일을 선택합니다.
6. 사전 버퍼 시간을 5 초로 설정합니다.
7. 사후 버퍼 시간을 1분으로 설정합니다.
8. **저장**을 클릭합니다.

장치가 객체를 감지하면 비디오 스트림에 텍스트 오버레이 표시

이 예는 장치가 객체를 감지할 때 '모션 감지됨' 텍스트를 표시하는 방법을 설명합니다.

1. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
2. 필요에 따라 애플리케이션을 설정했는지 확인하십시오.

오버레이 텍스트 추가:

1. **Video > Overlays(비디오 > 오버레이)**로 이동합니다.
2. **Overlays(오버레이)** 아래에서, **Text(텍스트)**를 선택하고  를 클릭합니다.
3. 텍스트 필드에 #D를 입력합니다.
4. 텍스트 크기와 모양을 선택합니다.
5. 텍스트 오버레이의 위치를 지정하려면,  을 클릭하고 옵션을 선택합니다.

룰 생성:

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 작업 목록에서 **Overlay text(오버레이 텍스트)**에서 **Use overlay text(오버레이 텍스트 사용)**를 선택합니다.
4. 비디오 채널을 선택합니다.
5. **Text(텍스트)**에서 "Motion detected(움직임 감지)"를 입력합니다.
6. 기간을 설정합니다.
7. **Save(저장)**를 클릭합니다.

스프레ירו 렌즈를 페인트하면 자동으로 이메일 보내기

탐퍼링 감지 활성화:

1. **System > Detectors > Camera tampering(시스템 > 감지기 > 카메라 탐퍼링)**으로 이동합니다.
2. **Trigger after(트리거 조건)**의 지속 시간을 설정합니다. 값은 이메일을 보내기 전에 경과해야 하는 시간을 나타냅니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장치 구성

3. 렌즈에 스프레이가 뿌려져 있는지, 덮혀 있는지 또는 초점이 심하게 흐려졌는지 감지하기 위해 **Trigger on dark images(어두운 이미지에서 트리거)**를 켭니다.

이메일 수신자 추가:

4. **System > Events > Recipients(시스템 > 이벤트 > 수신자)**로 이동하고 수신자를 추가합니다.
5. 수신자의 이름을 입력합니다.
6. **Email(이메일)**을 선택합니다.
7. 이메일을 보낼 이메일 주소를 입력합니다.
8. 카메라에는 자체 이메일 서버가 없으므로 메일을 전송하려면 다른 이메일 서버에 로그인해야 합니다. 이메일 제공업체에 따라 나머지 정보를 작성합니다.
9. 테스트 이메일을 보내려면 **Test(테스트)**를 클릭합니다.
10. **Save(저장)**을 클릭합니다.

룰 생성:

11. **System > Events > Rules(시스템 > 이벤트 > 룰)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
12. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
13. 조건 목록에서 **Video(비디오)** 아래에서 **Tampering(탐퍼링)**을 선택합니다.
14. 액션 목록의 **Notifications(알림)** 아래에서 **Send notification to email(이메일로 알림 전송)**을 선택한 다음, 목록에서 수신자를 선택합니다.
15. 이메일 제목과 메시지를 입력합니다.
16. **Save(저장)**을 클릭합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

청소 권장 사항

청소 권장 사항

장치에 그리스 얼룩이 묻거나 심하게 더러워지면 솔벤트가 없는 순한 비누나 세제로 청소할 수 있습니다.

통지

가솔린, 벤젠 또는 아세톤과 같은 강한 세제를 사용하지 마십시오.

1. 압축된 공기통을 사용하여 장치에서 먼지나 느슨한 오물을 제거하십시오.
2. 부드러운 세제와 미지근한 물에 적신 부드러운 천으로 장치를 청소하십시오.
3. 마른 천으로 조심스럽게 닦으십시오.

참고

물방울이 마르면 얼룩이 생길 수 있으므로 직사광선 또는 고온에서 청소하지 마십시오.

AXIS Q6010-E Network Camera

상세 정보

상세 정보

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 사용자가 모니터링되는 영역의 일부를 보지 못하게 하는 사용자 정의 영역입니다. 비디오 스트림에서 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 단색의 블록으로 나타납니다.

모든 스냅샷, 녹화된 비디오 및 라이브 스트림에 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)이 표시됩니다.

VAPIX® API(application programming interface)를 사용하여 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 끌 수 있습니다.

중요 사항

여러 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 사용하는 경우 제품의 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

스트리밍 및 저장

비디오 압축 형식

어떤 압축 방법을 사용할지는 보기 요구 사항과 네트워크 속성에 따라 다르게 결정됩니다. 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다.

H.264 또는 MPEG-4 Part 10/AVC

참고

H.264는 라이선스가 부여된 기술입니다. Axis 제품에는 1개의 H.264 보기 클라이언트 라이선스가 포함되어 있습니다. 라이선스가 없는 추가 클라이언트 사본을 설치하는 것은 금지되어 있습니다. 추가 라이선스를 구입하려면 Axis 리셀러에게 문의하십시오.

H.264는 이미지 품질 저하 없이 디지털 비디오 파일의 크기를 Motion JPEG 형식에 비해 80% 이상, 이전 MPEG 형식에 비해 50%까지 줄일 수 있습니다. 이는 비디오 파일에 필요한 네트워크 대역폭과 저장 공간을 훨씬 더 줄일 수 있다는 것을 의미합니다. 즉, 주어진 비트 레이트에서 높은 수준의 비디오 품질을 제공할 수 있습니다.

H.265 또는 MPEG-H Part 2/HEVC

H.265는 화질 저하 없이 H.264에 비해 디지털 비디오 파일의 크기를 25% 이상 줄일 수 있습니다.

참고

- H.265는 라이선스가 부여된 기술입니다. Axis 제품에는 1개의 H.265 보기 클라이언트 라이선스가 포함되어 있습니다. 라이선스가 없는 추가 클라이언트 사본을 설치하는 것은 금지되어 있습니다. 추가 라이선스를 구입하려면 Axis 리셀러에게 문의하십시오.
- 대부분의 웹 브라우저는 H.265 디코딩을 지원하지 않으며, 이 때문에 카메라는 웹 인터페이스에서 H.265 디코딩을 지원하지 않습니다. 대신 H.265 디코딩을 지원하는 비디오 관리 시스템 또는 애플리케이션을 사용할 수 있습니다.

이미지, 스트림 및 스트림 프로파일 설정은 서로 어떤 관련이 있습니까?

Image(이미지) 탭에는 제품의 모든 비디오 스트림에 영향을 주는 카메라 설정이 포함되어 있습니다. 이 탭에서 내용을 변경하면 모든 비디오 스트림 및 녹화에 즉시 영향을 줍니다.

Stream(스트림) 탭에는 비디오 스트림 설정이 포함되어 있습니다. 제품에서 비디오 스트림을 요청하고 예를 들어 해상도 또는 프레임 레이트를 지정하지 않으면 이러한 설정을 얻을 수 있습니다. **Stream(스트림)** 탭에서 설정을 변경하면 진행 중인 스트림에는 영향을 미치지 않지만 새 스트림을 시작할 때 적용됩니다.

Stream profiles(스트림 프로파일) 설정은 **Stream(스트림)** 탭의 설정보다 우선합니다. 특정 스트림 프로파일이 있는 스트림을 요청하면 해당 프로파일의 설정이 스트림에 포함됩니다. 스트림 프로파일을 지정하지 않고 스트림을 요청하거나 제품에 존재하지 않는 스트림 프로파일을 요청하는 경우 스트림은 **Stream(스트림)** 탭의 설정을 포함합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

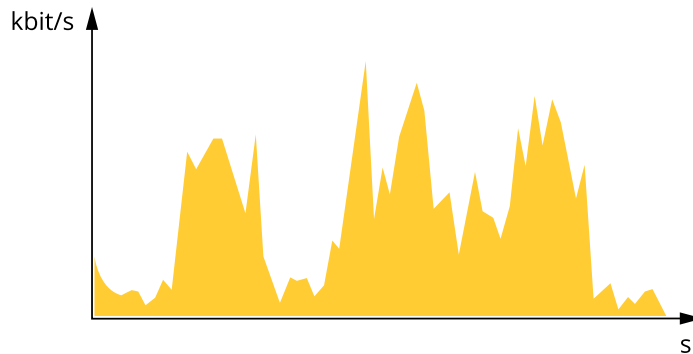
상세 정보

비트 레이트 제어

비트 레이트 제어가 비디오 스트림의 대역폭 소비를 관리하도록 지원합니다.

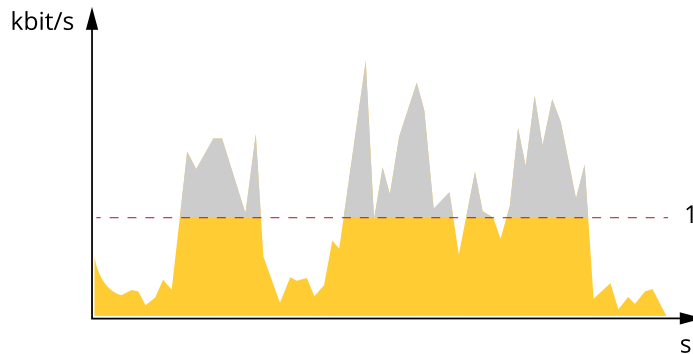
가변 비트 레이트(VBR)

가변 비트 레이트를 사용하면 장면의 활동 수준에 따라 대역폭 소모가 달라질 수 있습니다. 움직임이 많을수록 많은 대역폭이 필요합니다. 가변 비트 레이트를 사용하면 일정한 이미지 품질이 보장되지만 더 많은 스토리지가 있는지 확인해야 합니다.



최대 비트 레이트(MBR)

최대 비트 레이트는 시스템의 비트 레이트 제한을 처리하도록 대상 비트 레이트를 설정합니다. 순간 비트 레이트가 지정된 목표 비트 레이트 미만으로 유지되면 이미지 품질이나 프레임 속도가 저하될 수 있습니다. 이미지 품질 또는 프레임 레이트를 우선시하도록 선택할 수 있습니다. 대상 비트 레이트를 예상 비트 레이트보다 높은 값으로 구성하는 것이 좋습니다. 이것은 장면에 높은 수준의 활동이 있는 경우 여백을 제공합니다.



1 대상 비트 레이트

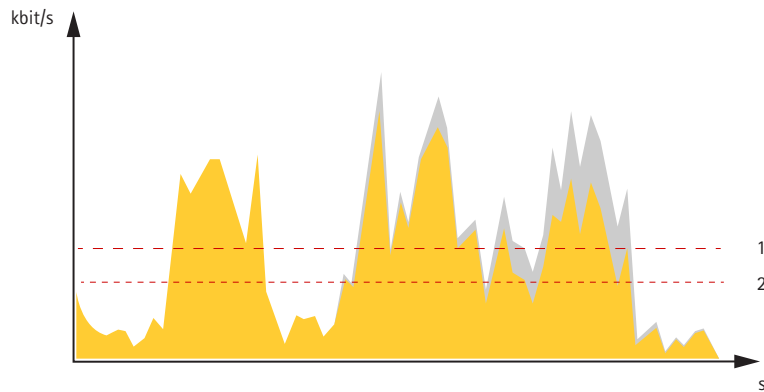
평균 비트 레이트(ABR)

평균 비트 레이트를 사용하면 더 오랜 기간 동안 비트 레이트가 자동으로 조정됩니다. 지정된 대상을 충족하고 사용 가능한 스토리지를 기반으로 최상의 비디오 품질을 제공할 수 있습니다. 정적 장면에 비해 활동량이 많은 장면에서 비트 레이트가 더 높습니다. 평균 비트 레이트 옵션을 사용하면 활동이 많은 장면에서 더 나은 이미지 품질을 얻을 가능성이 더 큼니다. 이미지 품질이 지정된 대상 비트 레이트에 맞게 조정될 때 지정된 시간(보존 시간) 동안 비디오 스트림을 저장하는 데 필요한 총 스토리지를 정의할 수 있습니다. 다음 방법 중 하나로 평균 비트 레이트 설정을 지정하십시오.

- 예상 스토리지 요구량을 계산하려면 대상 비트 레이트와 보존 시간을 설정하십시오.
- 사용 가능한 저장 공간과 필요한 보존 시간을 기준으로 평균 비트 레이트를 계산하려면 대상 비트 레이트 계산기를 사용하십시오.

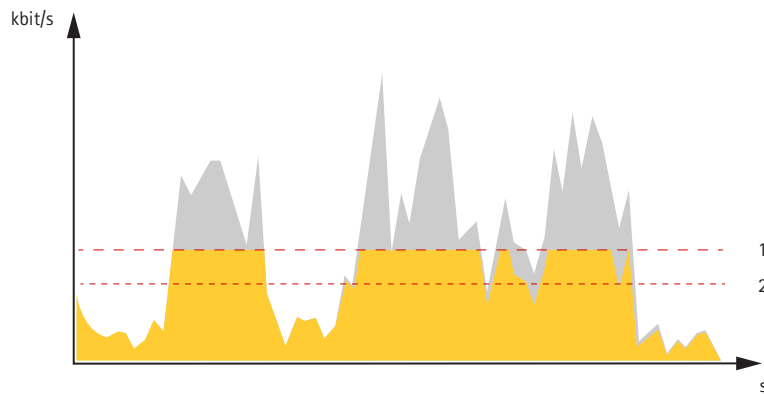
AXIS Q6010-E Network Camera

상세 정보



- 1 대상 비트 레이트
- 2 실제 평균 비트 레이트

최대 비트 레이트를 설정하고 평균 비트 레이트 옵션 내에서 대상 비트 레이트를 지정할 수도 있습니다.



- 1 대상 비트 레이트
- 2 실제 평균 비트 레이트

애플리케이션

AXIS Camera Application Platform(ACAP)은 타사가 Axis 제품의 분석 및 기타 애플리케이션을 개발할 수 있는 개방형 플랫폼입니다. 이용 가능한 애플리케이션, 다운로드, 트라이얼 및 라이선스에 대해 자세히 알아보려면 axis.com/applications로 이동하십시오.

Axis 애플리케이션에 대한 사용자 설명서를 찾아보려면 axis.com으로 이동하십시오.

AXIS Q6010-E Network Camera

상세 정보



이 비디오를 시청하려면 이 문서의 웹 버전으로 이동하십시오.

www.axis.com/products/online-manual/59061#t10001688_ko

애플리케이션을 다운로드하고 설치하는 방법



이 비디오를 시청하려면 이 문서의 웹 버전으로 이동하십시오.

www.axis.com/products/online-manual/59061#t10001688_ko

장치에서 애플리케이션 라이선스 코드를 활성화하는 방법

오토 파일럿

Autopilot은 관심 영역을 모니터링하는 애플리케이션입니다. 장치의 이벤트는 사람, 차량 또는 기타 물체가 영역에서 움직이는 경우 알람을 트리거하거나 비디오 녹화를 시작하도록 설정할 수 있습니다.

다중 채널 장치에서 애플리케이션을 사용하려면 하나 이상의 장치에서 애플리케이션을 구성하고 실행합니다.

카메라가 관심 영역에서 움직이는 객체를 감지하면 비디오를 녹화합니다.

이 예에서는 관심 영역에서 움직이는 객체를 감지하고 녹화를 시작하도록 카메라를 설정하는 방법을 설명합니다.

시작하기 전:

1. 멀티 센서 카메라에 PTZ 카메라를 연결합니다.
2. PTZ 카메라에서 스트림 프로파일을 생성합니다.
3. PTZ 카메라에 네트워크 스토리지 또는 온보드 스토리지를 설정합니다.
4. 모든 센서가 설정되고 보정되었는지 확인합니다.

멀티 센서 카메라에서 오토파일럿 애플리케이션을 구성합니다.

1. **Settings > Apps > Autopilot(설정 > 앱 > 오토파일럿)**으로 이동합니다.
2. 애플리케이션을 시작하고 엽니다.
3. 비디오 제어 막대로 이동하여 관심 영역을 보려는 카메라를 선택합니다.
4. 새 **프로파일**을 생성하려면 **+** 항목을 클릭합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

상세 정보

5. **Profile properties(프로파일 속성)**을 클릭하고 프로파일 이름을 지정합니다.
6. 관심 영역에 맞게 구성을 조정합니다.
7. 잘못된 경보를 줄이려면 작거나 빠르거나 흔들리는 객체용 **Ignore filters(필터 무시)**를 설정합니다.
8. 감지할 관심 영역이 둘 이상인 경우 **Profile priority(프로파일 우선순위)**를 설정합니다.
9. 오토파일럿 설정 탭으로 이동하여 **Object tracking(객체 추적)**을 켭니다.

PTZ 카메라에서 룰을 생성:

1. **Settings > System > Events(설정 > 시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 조건 목록에서 **PTZ** 아래에서 **PTZ movement: Camera 1(PTZ 이동: 카메라 1)**을 선택합니다.
4. 액션 목록의 **Recordings(녹음)**에서 **Record video while the rule is active(룰이 활성 상태인 동안 비디오 녹화)**를 선택합니다.
5. 스트림 프로파일을 선택합니다.
6. 스토리지 옵션을 선택합니다.
7. **저장**을 클릭합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장애 처리

장애 처리

공장 출하 시 기본 설정으로 재설정

중요 사항

공장 출하 시 기본값으로의 재설정은 주의해서 사용해야 합니다. 공장 출하 시 기본값으로 재설정하면 IP 주소를 비롯한 모든 설정이 공장 출하 시 기본값으로 재설정됩니다.

제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 제어 버튼과 재시작 버튼을 동시에 길게 누릅니다.
2. 재시작 버튼은 놓고 제어 버튼은 상태 LED 표시기가 주황색으로 깜박일 때까지 15-30초 동안 계속 누르고 있습니다.
3. 제어 버튼을 놓습니다. 상태 LED 표시기가 녹색으로 바뀌면 프로세스가 완료됩니다. 제품이 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정되었습니다. 네트워크에서 사용할 수 있는 DHCP 서버가 없는 경우 기본 IP 주소는 192.168.0.90입니다.
4. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 비디오 스트림에 액세스합니다.

또한 장치의 웹 페이지를 통해 매개변수를 공장 출하 시 프리셋으로 재설정할 수 있습니다. **Maintenance(유지보수)** > **Factory default(공장 출하 시 기본 설정)**으로 이동하고 **Default(기본)**을 클릭합니다.

펌웨어 옵션

Axis는 활성 트랙 또는 LTS(장기 지원) 트랙에 따라 제품 펌웨어 관리를 제공합니다. 활성 트랙에 있다는 것은 모든 최신 제품 기능에 지속적으로 액세스한다는 의미이며, LTS 트랙은 주로 버그 수정과 보안 업데이트에 중점을 두는 주기적 릴리스와 함께 고정 플랫폼을 제공합니다.

최신 기능에 액세스하려고 하거나 Axis 엔드 투 엔드 시스템 제품을 사용하는 경우 활성 트랙의 펌웨어를 사용하는 것이 좋습니다. 최신 활성 트랙에 대해 지속적으로 검증되지 않는 타사 통합을 사용하는 경우 LTS 트랙을 사용하는 것이 좋습니다. LTS를 사용하면 제품이 중요한 기능적 변경 사항을 도입하거나 기존 통합에 영향을 주지 않고 사이버 보안을 유지 관리할 수 있습니다. Axis 제품 펌웨어 전략에 대한 자세한 내용은 axis.com/support/firmware를 참조하십시오.

현재 펌웨어를 버전 확인

펌웨어는 네트워크 장치의 기능을 결정하는 소프트웨어입니다. 문제를 해결할 때 현재 펌웨어 버전을 확인하여 시작하는 것이 좋습니다. 최신 펌웨어 버전에는 특정 문제를 수정하는 수정 사항이 포함될 수 있습니다.

현재 펌웨어를 확인하려면:

1. 장치 인터페이스 > **Status(상태)**로 이동합니다.
2. **Device info(장치 정보)**에서 펌웨어 버전을 확인합니다.

펌웨어 업그레이드

중요 사항

Axis Communications AB에서 이를 보장하지는 않지만(새 펌웨어에서 기능을 사용할 수 있는 경우) 펌웨어를 업그레이드할 때 사전 구성되고 사용자 정의된 설정이 저장됩니다.

중요 사항

업그레이드 프로세스 중에 장치가 전원에 연결되어 있는지 확인합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장애 처리

참고

활성 트랙의 최신 펌웨어로 장치를 업그레이드하면 제품이 사용 가능한 최신 기능을 수신합니다. 펌웨어를 업그레이드하기 전에 항상 각각의 새로운 릴리즈에서 사용할 수 있는 릴리즈 정보와 업그레이드 지침을 참조하십시오. 최신 버전의 펌웨어와 릴리즈 노트를 찾으려면 axis.com/support/firmware로 이동하십시오.

1. 펌웨어 파일을 컴퓨터에 다운로드합니다. axis.com/support/firmware에서 무료로 사용할 수 있습니다.
2. 장치에 관리자로 로그인합니다.
3. **Maintenance > Firmware upgrade(유지 관리 > 펌웨어 업그레이드)**로 이동하여 **Upgrade(업그레이드)**를 클릭합니다.

업그레이드가 완료되면 제품이 자동으로 재시작됩니다.

귀하가 사용할 수 있는 AXIS 장치 관리자는 동시에 여러 장치를 업그레이드합니다. 자세한 내용은 axis.com/products/axis-device-manager를 참조하십시오.

기술적 문제, 단서 및 해결 방안

찾는 내용이 여기에 없는 경우에는 axis.com/support에서 장애 처리 섹션을 확인해 보십시오.

펌웨어 업그레이드 문제

펌웨어 업그레이드 실패 펌웨어 업그레이드에 실패하면 장치가 이전 펌웨어를 다시 로드합니다. 가장 일반적인 원인은 잘못된 펌웨어 파일이 업로드된 것입니다. 장치에 해당하는 펌웨어 파일 이름을 확인하고 다시 시도하십시오.

IP 주소 설정 문제

장치가 다른 서브넷에 있습니다. 장치에 해당하는 IP 주소와 장치 액세스에 사용된 컴퓨터의 IP 주소가 다른 서브넷에 있는 경우에는 IP 주소를 설정할 수 없습니다. 네트워크 관리자에게 문의하여 IP 주소를 받으십시오.

IP 주소가 다른 장치에서 사용 중입니다. 네트워크에서 Axis 장치를 분리합니다. Ping 명령을 실행합니다(명령/DOS 창에서 ping 및 장치의 IP 주소 입력).

- 다음과 같이 Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...이라는 메시지를 받는 경우 이는 IP 주소가 이미 네트워크의 다른 장치에서 사용 중일 수 있음을 의미합니다. 네트워크 관리자에게 새 IP 주소를 받아 장치를 다시 설치하십시오.
- 다음과 같이 Request timed out이라는 메시지를 받는 경우 이는 Axis 장치에 IP 주소를 사용할 수 있음을 의미합니다. 모든 케이블 배선을 확인하고 장치를 다시 설치하십시오.

동일한 서브넷의 다른 장치와 충돌하는 가용 IP 주소 DHCP 서버에서 다이내믹 주소를 설정하기 전에 Axis 장치의 고정 IP 주소가 사용되었습니다. 이는 동일한 기본 고정 IP 주소가 다른 장치에서도 사용되는 경우 장치 액세스에 문제가 발생했을 수 있음을 의미합니다.

AXIS Q6010-E Network Camera

장애 처리

장치를 브라우저에서 액세스할 수 없음

로그인할 수 없음	HTTPS가 활성화된 경우 로그인을 시도할 때 올바른 프로토콜(HTTP 또는 HTTPS)이 사용되는지 확인하십시오. 브라우저의 주소 필드에 http 또는 https를 수동으로 입력해야 할 수도 있습니다. 사용자 root의 비밀번호를 분실한 경우에는 장치를 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정해야 합니다. <i>공장 출하 시 기본 설정으로 재설정 페이지 18</i> 항목을 참조하십시오.
IP 주소가 DHCP에 의해 변경됨	DHCP서버에서 획득한 IP 주소는 동적이며 변경될 수 있습니다. IP 주소가 변경된 경우에는 AXIS IP Utility 또는 AXIS Device Manager를 사용하여 네트워크에서 장치를 찾습니다. 해당 모델이나 일련 번호 또는 DNS 이름을 이용하여 장치를 식별합니다(이름이 구성된 경우). 필요한 경우 고정 IP 주소를 수동으로 할당할 수 있습니다. 지침에 대한 자세한 내용은 axis.com/support 로 이동하여 확인하십시오.

장치에 로컬로 액세스할 수 있지만 외부에서 액세스할 수 없음

외부에서 장치에 액세스하려면 다음과 같은 Windows®용 애플리케이션 중 하나를 사용하는 것이 좋습니다.

- AXIS Companion: 무료이며, 기본 감시가 필요한 소규모 시스템에 적합합니다.
- AXIS Camera Station: 30일 무료 평가판이며, 중규모 시스템에 적합합니다.

지침 및 다운로드를 axis.com/vms로 이동하십시오.

스트리밍 문제

로컬 클라이언트에서 멀티캐스트 H.264만 액세스할 수 있습니다.	라우터가 멀티캐스팅을 지원하는지 또는 클라이언트와 장치 간 라우터 설정을 구성해야 하는지 확인하십시오. TTL(Time To Live) 값을 높여야 할 수 있습니다.
클라이언트에 표시된 멀티캐스트 H.264가 없음	Axis 장치에서 사용된 멀티캐스트 주소가 네트워크에 유효한지 네트워크 관리자와 확인하십시오. 보기를 막는 방화벽이 있는지 네트워크 관리자를 통해 확인하십시오.
H.264 이미지의 렌더링 불량	그래픽 카드가 최신 드라이버를 사용하는지 확인하십시오. 일반적으로 최신 드라이버는 제조사의 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다.
색 채도는 H.264 및 Motion JPEG에서 차이가 있음	그래픽 어댑터의 설정을 수정하십시오. 자세한 내용은 어댑터 문서로 이동하여 확인하십시오.
예상보다 낮은 프레임 레이트	<ul style="list-style-type: none">• 성능 고려 사항 <i>페이지 21</i> 항목을 참조하십시오.• 클라이언트 컴퓨터에서 실행 중인 애플리케이션의 수를 줄이십시오.• 동시 보기의 수를 제한하십시오.• 네트워크 관리자를 통해 사용할 수 있는 대역폭이 충분한지 확인하십시오.• 이미지 해상도를 낮추십시오.• 장치의 웹 페이지에 로그인하고 프레임 레이트를 우선으로 하는 캡처 모드를 설정합니다. 프레임 레이트를 우선으로 하는 캡처 모드로 변경하면 사용할 수 있는 캡처 모드와 장치에 따라 최대 해상도가 낮아질 수 있습니다.• 초당 최대 프레임은 Axis 장치의 유틸리티 주파수(60/50Hz)에 따라 다릅니다.
실시간 보기에서 H.265 인코딩을 선택할 수 없음	웹 브라우저는 H.265 디코딩을 지원하지 않습니다. 영상 관리 시스템이나 H.265 디코딩을 지원하는 애플리케이션을 사용하십시오.

원클릭 PTZ 제어가 제대로 작동하지 않음

4개 렌즈 모두의 포커스 확인	Settings(설정) > Apps(앱) > AXIS Installation wizard(AXIS 설치 마법사) 로 이동하고 애플리케이션을 엽니다. Camera X(카메라 X) > Lens selection(렌즈 선택) 으로 이동하고 렌즈를 선택합니다. Installation focus(설치 포커스) 를 수행합니다.
------------------	---

AXIS Q6010-E Network Camera

장애 처리

- PTZ 원격 연결 상태 확인 **Settings(설정) > Apps(앱) > AXIS Installation wizard(AXIS 설치 마법사)**로 이동하고 애플리케이션을 엽니다. **General(일반) > PTZ remote connection(PTZ 원격 연결)**로 이동하여 상태가 **Connected(연결됨)**로 설정되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 **Configure(구성)**를 클릭하여 PTZ 원격 연결을 수행합니다. 올바른 IP 주소와 패스워드를 입력합니다.
- PTZ 포지셔닝 보정 상태 확인 **Settings(설정) > Apps(앱) > AXIS Installation wizard(AXIS 설치 마법사)**로 이동하고 애플리케이션을 엽니다. **General(일반) > PTZ positioning calibration(PTZ 포지셔닝 보정)**으로 이동하여 상태가 **Calibrated(보정됨)**으로 설정되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 자동 보정 또는 수동 보정을 수행합니다.

쿼드 뷰가 제대로 작동하지 않음

모든 카메라 뷰를 한 화면에 표시하는 데 문제가 있습니다. 카메라 렌즈를 회전하면 쿼드 뷰가 작동하지 않습니다.

성능 고려 사항

시스템을 설정할 때 다양한 설정과 상황이 성능에 어떠한 영향을 주는지를 고려하는 것이 중요합니다. 일부 요소는 필요한 대역폭(비트 레이트)의 양에 영향을 주며 다른 요인은 프레임 레이트에 영향을 주고 어떤 요인은 둘 다에 영향을 줍니다. CPU 부하가 최대치에 도달하는 경우에는 프레임 레이트에 영향을 주기도 합니다.

가장 중요하게 고려해야 할 요인은 다음과 같습니다.

- 높은 이미지 해상도 또는 낮은 압축 수준으로 인해 대역폭에 영향을 주는 데이터가 많이 포함된 이미지가 생성될 수 있습니다.
- GUI에서 이미지를 회전하면 제품의 CPU 부하가 증가합니다.
- 여러 Motion JPEG나 유니캐스트 H.264 클라이언트로 액세스하면 대역폭에 영향을 줍니다.
- 여러 Motion JPEG나 유니캐스트 H.265 클라이언트로 액세스하면 대역폭에 영향을 줍니다.
- 여러 클라이언트로 여러 스트림(해상도, 압축)을 동시에 보면 프레임 레이트와 대역폭 모두에 영향을 줍니다. 높은 프레임 레이트를 유지해야 하는 곳에서는 동일한 스트림을 사용하십시오. 스트림 프로파일은 동일한 스트림을 보장하는데 사용할 수 있습니다.
- Motion JPEG와 H.264 비디오 스트림에 동시에 액세스하면 프레임 레이트와 대역폭 모두에 영향을 줍니다.
- Motion JPEG와 H.265 비디오 스트림에 동시에 액세스하면 프레임 레이트와 대역폭 모두에 영향을 줍니다.
- 이벤트 설정의 과도한 사용은 프레임 레이트에 영향을 줄 수 있는 제품의 CPU 부하에 영향을 줍니다.
- HTTPS를 사용하면 프레임 레이트가 낮아질 수 있으며 특히 Motion JPEG를 스트리밍하는 경우입니다.
- 좋지 않은 인프라로 인해 네트워크 점유율이 과중되면 대역폭에 영향을 줍니다.
- 성능이 낮은 클라이언트 컴퓨터에서 보기는 인식한 성능을 떨어뜨리고 프레임 레이트에 영향을 줍니다.
- 동시에 여러 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 애플리케이션을 실행하면 프레임 레이트 및 일반적인 성능에 영향을 줍니다.

연락처 지원

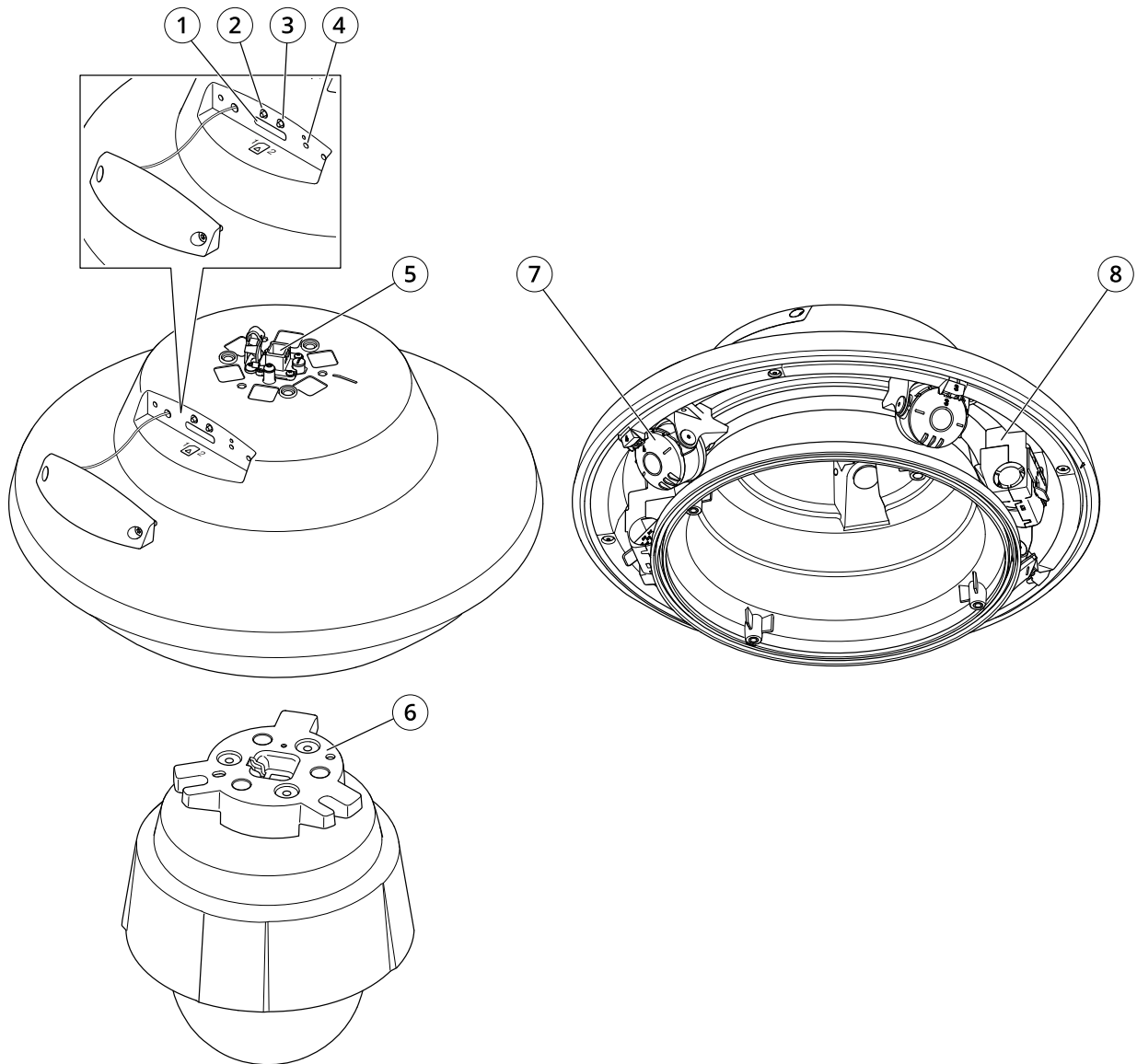
axis.com/support의 지원 부서에 문의하십시오.

AXIS Q6010-E Network Camera

사양

사양

제품 개요



- 1 SD 카드 슬롯
- 2 제어 버튼
- 3 재시작 버튼
- 4 LED 표시기
- 5 네트워크 커넥터
- 6 PTZ 카메라 어댑터
- 7 카메라 헤드
- 8 히터

AXIS Q6010-E Network Camera

사양

LED 표시기

상태 LED	표시
켜져 있지 않음	연결 및 정상 작동
녹색	시작 완료 후 정상 작동 시 10초 동안 녹색이 계속 표시됩니다.
주황색	시작 시 켜져 있습니다. 펌웨어 업그레이드 중 또는 공장 출하 시 기본값으로 재설정 시 깜박입니다.
주황색/빨간색	네트워크 연결을 사용할 수 없거나 연결이 끊어진 경우 주황색/빨간색으로 깜박입니다.


SD 카드 슬롯

통지

- SD 카드 손상 위험이 있습니다. SD 카드를 삽입하거나 분리할 때 날카로운 도구, 금속 물체 또는 과도한 힘을 사용하지 마십시오. 손가락을 사용하여 카드를 삽입하고 분리하십시오.
- 데이터 손실 및 손상된 녹화 위험. 제품이 실행되고 있는 동안에는 SD 카드를 분리하지 마십시오. 분리하기 전에 제품의 웹 페이지에서 SD 카드 마운트를 해제하십시오.

이 제품은 SD/SDHC/SDXC 카드를 지원합니다.

SD 카드 권장 사양은 axis.com을 참조하십시오.

 SD, SDHC 및 SDXC 로고는 SD-3C LLC의 상표입니다. SD, SDHC 및 SDXC는 미국 또는 기타 국가에서 SD-3C, LLC의 상표이거나 등록 상표입니다.

버튼

제어 버튼

제어 버튼의 용도는 다음과 같습니다.

- 제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. *공장 출하 시 기본 설정으로 재설정 페이지 18* 항목을 참조하십시오.

재시작 버튼

재시작 버튼을 눌러 제품을 재시작하십시오.

커넥터

네트워크 커넥터

High PoE(High Power over Ethernet)를 지원하는 RJ45 푸시-풀 커넥터(IP66)

통지

카메라의 IP66 등급 설계를 준수하고 IP66 보호를 유지하려면 제공된 RJ45 푸시-풀 커넥터(IP66)를 사용해야 합니다. 또는 커넥터가 사전 장착된 RJ45 IP66 등급 케이블(Axis 리셀러를 통해 구할 수 있음)을 사용합니다. 카메라에서 플라스틱 네트워크 커넥터 실드를 제거하지 마십시오.

