

AXIS Q6075-S PTZ Network Camera

목차

설치	4
미리 보기 모드	4
시작하기	5
네트워크에서 장치 찾기	5
브라우저 지원	5
관리자 계정 생성	6
안전한 비밀번호	6
아무도 장치 소프트웨어를 조작하지 않았는지 확인	7
웹 인터페이스 개요	7
장치 구성	8
기본 설정	8
원격 보기 설정(PTZ)	8
카메라 보기 설정	8
렌즈 교체	9
이미지 조정	9
쿼드 뷰 구성	10
카메라 수평 맞추기	10
Adjust the focus(포커스 조정)	10
포커스 리콜 영역으로 포커스를 더 빠르게 조정	11
장면 프로파일 선택	11
낮은 지연 시간 모드로 이미지 처리 시간 단축	11
노출 모드 선택	12
야간 모드를 사용하여 저조도 조건에서 적외선의 이점	12
이미지의 디테일 최대화	12
역광이 강한 장면 처리	13
흔들림 보정으로 흔들리는 이미지 안정화	14
픽셀 해상도 확인	14
특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)으로 이미지 일부 숨장치	14
이미지 오버레이 표시	15
텍스트 오버레이 표시	15
팬 또는 틸트 위치를 텍스트 오버레이로 표시	15
이미지에 거리 이름과 나침반 방향 추가	16
카메라 보기 조정(PTZ)	16
팬, 틸트 및 줌 이동 제한 줌 이동 제한	16
프리셋 포지션으로 가드 투어 생성	16
녹화된 가드 투어 생성	17
비디오 보기 및 녹화	17
대역폭 및 저장 공간 감소	17
네트워크 스토리지 설정	17
비디오 녹화 및 시청	18
이벤트의 룰 설정	18
액션 트리거	18
카메라가 객체를 감지하면 비디오 녹화	19
장치가 객체를 감지하면 비디오 스트림에 텍스트 오버레이 표시	19
카메라가 움직임을 감지하면 카메라를 프리셋 포지션으로 이동	20
진행 중인 이벤트를 시각적으로 제공	20
카메라가 영향을 감지하면 비디오 녹화	21
게이트키퍼로 특정 영역을 자동으로 확대	22
침입 알람 설정	22
오디오	23
네트워크 스피커에 연결	23
웹 인터페이스	24
상세 정보	25

장거리 연결.....	25
캡처 모드.....	25
프라이버시 마스크.....	26
오버레이.....	27
팬, 틸트 및 줌(PTZ).....	27
가드 투어.....	27
스트리밍 및 저장.....	27
비디오 압축 형식.....	27
이미지, 스트림 및 스트림 프로파일 설정은 서로 어떤 관련이 있습니까?.....	28
비트 레이트 제어.....	28
분석 및 앱.....	30
오토트래킹.....	30
메타데이터 시각화.....	31
사이버 보안.....	31
TPM 모듈.....	31
사양.....	32
제품 개요.....	32
돛 커버.....	32
AXIS T8607 Media Converter Switch - 외부 보기.....	33
카메라 압력 주입 방법(권장).....	33
LED 표시.....	34
미디어 컨버터 스위치 LED 표시기.....	35
SD 카드 슬롯.....	36
버튼.....	36
제어 버튼.....	36
커넥터.....	37
네트워크 커넥터.....	37
I/O 커넥터.....	38
전원 커넥터.....	40
멀티 커넥터.....	42
장치 세척.....	48
문제 해결.....	49
공장 출하 시 기본 설정으로 재설정.....	49
AXIS OS 옵션.....	51
현재 AXIS OS 버전 확인.....	51
AXIS OS 업그레이드.....	51
기술적 문제 및 가능한 해결책.....	52
성능 고려 사항.....	55
지원 센터 문의.....	56

설치

미리 보기 모드

미리 보기 모드는 설치 중 카메라 보기를 미세 조정할 때 설치자에게 이상적입니다. 미리 보기 모드에서 카메라 보기에 액세스하는 데 로그인이 필요하지 않습니다. 장치 전원을 켜 후 제한된 시간 동안 공장 출하시 기본 설정 상태로만 사용할 수 있습니다.



이 비디오를 시청하려면 이 문서의 웹 버전으로 이동하십시오.

이 영상은 미리 보기 모드를 사용하는 방법을 보여줍니다.

시작하기

네트워크에서 장치 찾기

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

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

IP 주소를 할당하고 장치에 액세스하는 방법으로 이동하여 어떻게 IP 주소를 찾아 할당하는지 자세히 알아보십시오.

브라우저 지원

AXIS OS 7.10 이상

AXIS OS 7.10 이상의 비디오 제품에는 새로운 웹 인터페이스가 포함되어 있습니다. 전반적으로 개선되고 단순화된 그래픽 사용자 인터페이스와 카메라 설치, 구성 및 문제 해결을 제공합니다. 웹 인터페이스는 Chromium 브라우저에 맞게 테스트 및 최적화되었습니다. 플랫폼에 독립적이며, Windows® (버전 7 이상)뿐만 아니라 Linux® 및 macOS®에서도 작동합니다. 다른 브라우저를 사용할 경우 기능 및 지원에 제한이 있을 수 있습니다. Axis 제품의 최신 AXIS OS 버전에 대한 자세한 내용은 [여기에서](#) 찾을 수 있습니다.

다음 브라우저에서 장치를 사용할 수 있습니다.

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

✓: 권장

*: 제한을 두고 지원

장치 사용 방법에 대한 자세한 내용은 axis.com에서 사용자 설명서를 참조하십시오.

알려진 제한 사항

- Apple 모바일(iOS) 장치에서 H.264 비디오 스트리밍 지원 안 함.
- 오디오: 브라우저(예: 컴퓨터 마이크)를 통해 카메라로 오디오를 전송하는 기능은 지원되지 않습니다.
- 비디오: 일부 브라우저 플러그인은 라이브 스트리밍에 문제를 일으키는 것으로 알려져 있습니다. 비디오가 정상적으로 재생되지 않는 경우 플러그인을 제거하십시오.
- 비디오: H.265 비디오 스트리밍은 현재 어떤 브라우저에서도 지원되지 않습니다.
- Firefox: 오디오가 활성화된 라이브 비디오를 스트리밍할 때 문제가 발생할 수 있습니다. 스트림이 멈추면 스트림을 새로 고칩니다.
- Safari(macOS): H.264 스트리밍에 문제가 발생할 수 있습니다. 스트림이 멈추면 스트림을 새로 고칩니다.
- AV1 지원은 특정 제품으로 제한됩니다.
- macOS 또는 iOS 버전에 따라, 10.12 이전의 AXIS OS 버전에서 웹 인터페이스를 사용할 때 추가 로그인 프롬프트가 나타날 수 있습니다.

- 일부 Linux 시스템에서는 MJPEG 사용 시 깜박임이 발생할 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 브라우저에서 하드웨어 가속을 끄십시오.

AXIS OS 6.5X 이하

AXIS OS 6.5X 이하의 비디오 제품은 Internet Explorer, Windows 및 AMC(Axis Media Control)의 최신 버전에 맞게 테스트되고 최적화되었습니다. 다른 브라우저, 버전 및 운영 체제를 사용해도 되지만 기능과 지원이 제한될 수 있습니다. Axis 제품의 최신 AXIS OS 버전에 대한 자세한 내용은 [여기](#)에서 찾을 수 있습니다.

주요 사항

- 권장 브라우저: AXIS Media Control이 적용된 Internet Explorer*
- Windows 운영 체제가 권장됩니다.

알려진 제한 사항

- QuickTime 플레이어는 스트리밍할 때 3초의 비디오 지연을 도입합니다
- Java 애플릿 기반 클라이언트는 단방향 오디오만 지원하므로 오디오 품질이 저하되고 프레임 레이트가 감소될 수 있습니다.
- AXIS OS 5.50 이하 및 IE10이 설치된 비디오 제품을 사용할 경우 호환성 모드가 권장됩니다

비디오 스트리밍

HTTP/RTSP/RTP를 통한 H.264 비디오 스트리밍을 위해서는 AXIS Media Control이 적용된 Internet Explorer*가 필요합니다. MJPEG 비디오 스트리밍은 Chrome, Firefox, Safari에서 지원됩니다.

*에서 Internet Explorer 제한 사항에 대한 내용을 읽어 보십시오.

관리자 계정 생성

장치에 처음 로그인하는 경우 관리자 계정을 생성해야 합니다.

1. 사용자 이름을 입력하십시오.
2. 패스워드를 입력합니다. *안전한 패스워드, on page 6*을 참조하십시오.
3. 패스워드를 다시 입력합니다.
4. 라이선스 계약을 수락하십시오.
5. **Add account(계정 추가)**를 클릭합니다.

중요 사항

장치에 기본 계정이 없습니다. 관리자 계정의 패스워드를 잊어버린 경우, 장치를 재설정해야 합니다. *공장 출하 시 기본 설정으로 재설정, on page 49*을 참조하십시오.

중요 사항

장치에 기본 계정이 없습니다. 관리자 계정의 패스워드를 잊어버린 경우, 장치를 재설정해야 합니다. *을 참조하십시오.*

안전한 패스워드

중요 사항

네트워크를 통해 패스워드 또는 기타 민감한 구성을 설정하려면 HTTPS(기본적으로 활성화됨)를 사용하십시오. HTTPS는 보안 및 암호화된 네트워크 연결을 활성화하여 패스워드와 같은 민감한 데이터를 보호합니다.

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.

아무도 장치 소프트웨어를 조작하지 않았는지 확인

장치에 원래 AXIS OS가 있는지 확인하거나 보안 공격 후 장치를 완전히 제어하려면 다음을 수행합니다.

1. 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. *공장 출하 시 기본 설정으로 재설정, on page 49*을 참조하십시오.
재설정 후 Secure Boot는 장치의 상태를 보장합니다.
2. 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. *을* 참조하십시오.
재설정 후 Secure Boot는 장치의 상태를 보장합니다.
3. 장치를 구성하고 설치합니다.

웹 인터페이스 개요

이 영상은 장치의 웹 인터페이스에 대한 개요를 제공합니다.



이 비디오를 시청하려면 이 문서의 웹 버전으로 이동하십시오.

Axis 장치 웹 인터페이스

장치 구성

기본 설정

캡처 모드를 설정

1. **Video > Installation > Capture mode(비디오 > 설치 > 캡처 모드)**로 이동합니다.
2. **Change(변경)**을 클릭합니다.
3. 캡처 모드를 선택하고 **Save and restart(저장하고 다시 시작)**을 클릭합니다.
캡처 모드, on page 25 항목을 참고하십시오.

전력선 주파수 설정

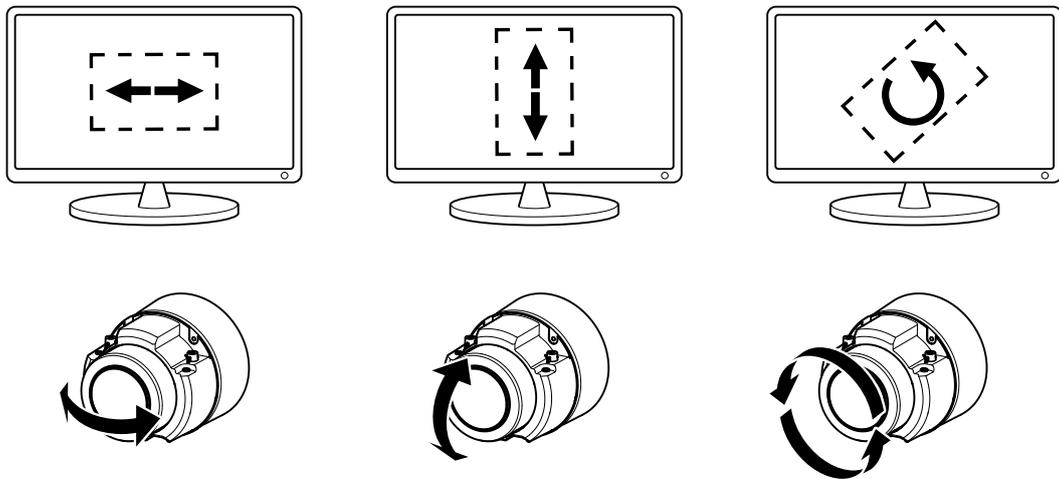
1. **Video > Installation > Power line frequency(비디오 > 설치 > 전력선 주파수)**로 이동합니다.
2. 전력선 주파수를 선택하고 **Save and restart(저장 후 재시작)**를 클릭합니다.

방향 설정

1. **Video > Installation > Rotate(비디오 > 설치 > 회전)**로 이동합니다.
2. **0, 90, 180** 또는 **270**도를 선택합니다.
 항목을 참고하십시오.

원격 보기 설정(PTRZ)

원격 보기 설정을 사용하면 물리적으로 카메라에 액세스하지 않고도 카메라 설치를 완료할 수 있습니다. 웹 인터페이스를 통해 실시간 보기를 조정합니다. 움직임은 다음과 같이 다양합니다.



그림은 팬, 틸트 및 롤이 실시간 보기 이미지에 어떤 영향을 미치는지 보여 줍니다.

팬 - 카메라를 좌우로 움직임

틸트 - 카메라를 위아래로 움직임

롤 - 중심을 축으로 렌즈 회전

줌 - 이미지를 더 크고 가깝게 확대하거나 더 작고 멀게 축소함

카메라 보기 설정

중요 사항

설치 단계에서는 PTRZ만 사용합니다.

원격 팬, 틸트 롤 및 줌(PTRZ) 기능을 사용하여 카메라 설치를 완료합니다.

카메라가 주변을 스캔하며 오버뷰 이미지를 생성합니다. 이 이미지를 사용하여 모니터링하려는 장면 부분을 선택합니다.

비고

스캔하는 동안 카메라는 벽이나 천장에 장착할지를 판단합니다. 이는 실시간 보기를 클릭하여 팬 및 틸트를 사용하려 할 때 중요합니다.



1. **Video > Installation(비디오 > 설치)**으로 이동합니다.
2. 선택에 따라,  을 클릭하고 **Adaptive stream(적응형 스트림)**을 끕니다.
3. **Scan to generate overview image(스캔하여 오버뷰 이미지 생성)**를 클릭합니다.
4. 원형 오버뷰 이미지를 클릭하여 카메라를 팬 및 틸트합니다.
5. 실시간 보기를 클릭하여 카메라의 보기를 미세 조정합니다.
6. 줌 슬라이더를 사용하여 줌-인하거나 줌-아웃합니다.
7. 이미지의 초점이 맞지 않으면 **Autofocus(오토포커스)**를 클릭합니다.
8. 이미지가 똑바로 보이지 않으면 **Roll(롤)** 버튼을 클릭하여 이를 조정하십시오.

렌즈 교체

1. 모든 녹화를 중지하고 장치의 전원을 끕니다.
2. 렌즈 케이블을 분리하고 표준 렌즈를 제거합니다.
3. 새 렌즈를 장착하고 렌즈 케이블을 연결합니다.
4. 전원을 다시 연결합니다.
5. 장치의 웹 인터페이스에 로그인하고 **Video > Image > Exposure(비디오 > 이미지 > 노출)**로 이동합니다.
6. 설치한 **P-Iris lens(P-아이리스 렌즈)**를 선택합니다.

비고

DC 조리개, 수동 조리개 또는 옵션 i-CS 렌즈를 사용하는 경우 렌즈 드라이버를 선택할 필요가 없습니다.

7. 변경 내용을 적용하려면 장치를 재시작합니다. **Maintenance(유지보수)**로 이동하여 **Restart(재시작)**를 클릭합니다.
8. 줌 및 포커스를 조정합니다.

비고

P-아이리스, DC-아이리스 또는 수동 아이리스가 있는 렌즈의 경우, 웹 인터페이스를 통해 초점을 미세 조정하기 전에 렌즈의 초점을 수동으로 조정합니다.

이미지 조정

이 섹션에는 장치 구성에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 특정 기능의 작동 방식에 대해 자세히 알아보려면 **상세 정보, on page 25**로 이동하십시오.

쿼드 뷰 구성

비고

쿼드 뷰는 다음 장착 위치에서 사용할 수 있습니다.

- 데스크
 - 천장
1.  을 클릭하고 **Legacy device interface(레거시 장치 인터페이스)**를 선택합니다.
 2. 라이브 피드 소스 중에서 **Quad view(쿼드 뷰)**를 선택합니다.
 3. **Settings(설정) > System(시스템) > Orientation(방향)**으로 이동하여  을 클릭합니다.
 4. 보기 순서를 변경하려면 노란색 상자를 끌어 놓으십시오.

카메라 수평 맞추기

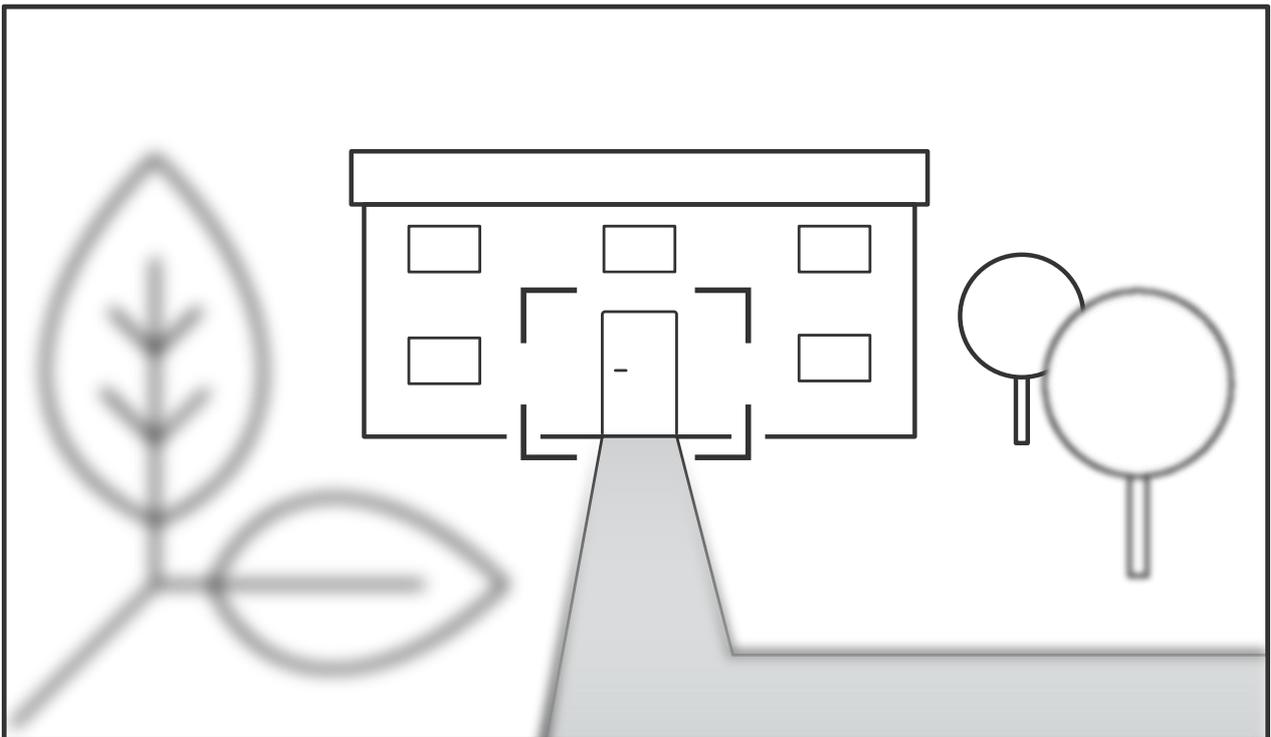
참조 영역 또는 물체와 관련하여 보기를 조정하려면 레벨 그리드를 카메라의 기계적 조정과 함께 사용합니다.

1. **Video(비디오) > Image(이미지)** > 로 이동하여  을 클릭합니다.
2. 수평 그리드를 표시하려면  을 클릭합니다.
3. 참조 영역 또는 물체의 위치가 레벨 그리드와 정렬될 때까지 카메라를 기계적으로 조정합니다.

Adjust the focus(포커스 조정)

이 제품에는 4가지 포커스 모드가 있습니다.

- **자동:** 카메라는 전체 이미지를 기준으로 자동으로 포커스를 조정합니다.
- **Area(영역):** 카메라는 이미지의 선택된 영역을 기준으로 자동으로 포커스를 조정합니다.
- **Manual(수동):** 포커스는 고정 거리에서 수동으로 설정됩니다.
- **Spot(스팟):** 포커스를 이미지 중앙의 고정된 영역으로 설정합니다.



스팟 포커스

오토 포커스를 끄고 수동으로 포커스를 조정하려면 다음을 수행합니다.

1. 실시간 보기 창에서 **줌** 슬라이더가 보이면 **줌**을 클릭하고 **Focus(포커스)**를 선택합니다.



2.  을 클릭하고 슬라이더를 사용하여 포커스를 설정합니다.

포커스 리콜 영역으로 포커스를 더 빠르게 조정

특정 팬/틸트 범위에서 포커스 설정을 저장하려면 포커스 리콜 영역을 추가합니다. 카메라가 해당 영역으로 이동할 때마다 이전에 저장된 포커스를 리콜합니다. 실시간 보기에서 포커스 리콜 영역을 절반 정도는 충분히 덮을 수 있습니다.

포커스 리콜 기능은 다음 시나리오에 권장됩니다.

- 조이스틱을 사용할 때와 같이 실시간 보기에 수동 작업이 많을 때
- 포커스 설정이 계속 변경되는 이동과 같이 수동 포커스가 효과적이지 않은 PTZ 프리셋 포지션
- 저조명 시나리오에서 조명 조건으로 인해 자동 포커스가 어려운 경우

중요 사항

- 포커스 리콜이 특정 팬/틸트 범위에서 카메라의 자동 포커스를 무시합니다.
- 프리셋 포지션이 포커스 리콜 영역에 저장된 포커스 설정을 무시합니다.
- 포커스 리콜 영역의 최대 수는 20입니다.

포커스 리콜 영역 생성

1. 포커스를 지정하고자 하는 영역으로 팬, 틸트 및 줌을 수행합니다.



포커스 리콜 버튼이 플러스  를 표시하는 동안에는 위치에 포커스 리콜 영역을 추가할 수 있습니다.

2. 포커스를 조정합니다.
3. 포커스 리콜 버튼을 클릭합니다.

포커스 리콜 영역 삭제

1. 삭제하려는 포커스 리콜 영역으로 팬, 틸트 및 줌을 수행합니다.

포커스 리콜 버튼은 카메라가 포커스 리콜 영역을 감지할 때 제외하기 위해 전환합니다. 

2. 포커스 리콜 버튼을 클릭합니다.

장면 프로파일 선택

장면 프로파일은 색상 수준, 밝기, 선명도, 대비 및 로컬 대비를 비롯하여 사전 설정된 이미지 모양 설정 모음입니다. 예를 들어 특정 시나리오에 대한 빠른 설정을 위해 장면 프로파일이 제품에 사전 구성되어 있습니다. 예를 들어, **Forensic (법의학)**은 감시 조건에 최적화되어 있습니다. 사용 가능한 각 설정에 대한 설명은 웹 인터페이스, on page 24을 참조하십시오.

카메라의 초기 설정 중에 장면 프로파일을 선택할 수 있습니다. 나중에 장면 프로파일을 선택하거나 변경할 수도 있습니다.

1. **Video > Image > Appearance(비디오 > 이미지 > 모양)**으로 이동합니다.
2. **Scene profile(장면 프로파일)**로 이동하고, 프로파일을 선택합니다.

낮은 지연 시간 모드로 이미지 처리 시간 단축

낮은 지연 시간 모드를 켜서 라이브 스트림의 이미지 처리 시간을 최적화할 수 있습니다. 라이브 스트림의 지연 시간이 최소로 단축됩니다. 낮은 지연 시간 모드를 사용하면 평소보다 이미지 품질이 저하됩니다.

1. **System > Plain config(시스템 > 일반 구성)**로 이동합니다.
2. 드롭다운 목록에서 **ImageSource(이미지소스)**를 선택합니다.
3. **ImageSource/I0/Sensor > Low latency mode(낮은 지연 모드)**로 이동하여 **On(켜기)**을 선택합니다.
4. **Save(저장)**를 클릭합니다.

노출 모드 선택

비고

영상 채널에서만 노출 모드를 사용할 수 있습니다.

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.
- 빠른 셔터 또는 고정된 셔터가 필요한 빠르게 움직이는 물체의 경우에는 **Automatic aperture(자동 조리개)**를 선택합니다.
- 피사계심도 또는 포커스 범위를 오래 유지하려면 **Automatic shutter(자동 셔터)**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.
- 모든 매개변수를 완전히 제어하려면 **수동**을 선택합니다. 이것은 조명의 변화가 거의 없는 장면에 주로 유용합니다.
- 현재 노출 설정을 잠그려면 **Hold current(현재 설정 유지)**를 선택합니다.

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 이동하여 **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.
3. 카메라가 야간 모드일 때 내장 적외선을 사용하려면 **Allow illumination(조명 허용)** 및 **Synchronize illumination(조명 동기화)**을 켭니다.
4. 액세서리 IR 조명을 사용하는 경우 카메라가 야간 모드일 때 적외선을 사용하려면 **Allow illumination(조명 허용)** 및 **Synchronize illumination(조명 동기화)**을 켭니다.

비고

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.

이미지의 디테일 최대화

중요 사항

이미지의 디테일을 최대화하면 비트 레이트가 증가하고 프레임 레이트가 감소될 수 있습니다.

- 해상도가 가장 높은 캡처 모드를 선택합니다.
- **Video > Stream > General(비디오 > 스트림 > 일반)**로 이동하고 압축을 가능한 한 낮게 설정합니다.
- 실시간 보기 이미지 아래에서  을 클릭하고 **Video format(비디오 형식)**에서 **MJPEG**를 선택합니다.
- **Video > Stream > Zipstream(비디오 > 스트림 > Zipstream)**으로 이동하여 **Off(끄기)**를 선택합니다.

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

비고

- 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. **Local contrast(로컬 대비)** 슬라이더를 사용하여 WDR의 양을 조정합니다.
 4. **Tone mapping(톤 매핑)** 슬라이더를 사용하여 WDR의 양을 조정합니다.
 5. WDR의 양을 설정하려면 **WDR level(WDR 수준)** 목록에서 낮음, 중간 또는 높음을 선택합니다.
 6. 문제가 지속되면 **Exposure(노출)**로 이동하고 **Exposure zone(노출 영역)**을 조정하여 관심 영역을 포함합니다.

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

흔들림 보정으로 흔들리는 이미지 안정화

이미지 안정화는 바람이나 지나가는 차량 등으로 인해 진동이 발생할 수 있는 노출된 위치에 제품을 마운트하는 환경에 적합합니다.

이 기능은 이미지를 더 부드럽고 안정적이며 덜 흐릿하게 만듭니다. 또한 압축된 이미지의 파일 크기를 줄이고 비디오 스트림의 비트 레이트를 낮춰줍니다.

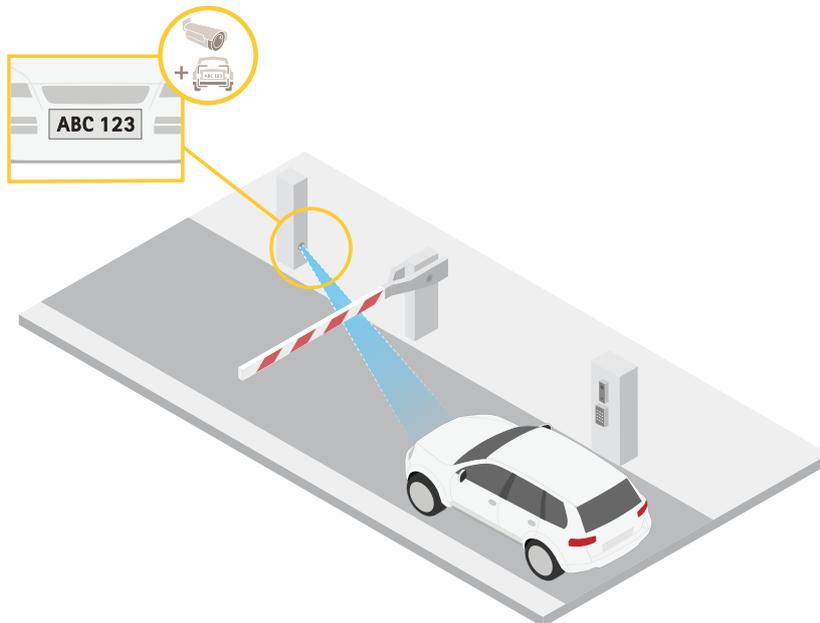
비고

이미지 안정화를 켜면 이미지가 약간 잘려 최대 해상도가 낮아집니다.

1. **Video > Installation > Image correction(비디오 > 설치 > 이미지 보정)**으로 이동합니다.
2. **Image stabilization(흔들림 보정)**을 켭니다.

픽셀 해상도 확인

예를 들어, 이미지의 정의된 부분에 자동차 번호판을 인식하기에 충분한 픽셀이 포함되어 있는지 확인하려면 픽셀 카운터를 사용할 수 있습니다.



1. **비디오 > 이미지**로 이동합니다.
2.  을 클릭합니다.
3. **Pixel counter(픽셀 카운터)**에 대해  을 클릭합니다.
4. 카메라의 라이브 뷰에서 관심 영역 주변의 직사각형 크기와 위치를 조정합니다 (예: 번호판이 표시될 것으로 예상되는 위치).
5. 직사각형의 각 변에 대한 픽셀 수를 볼 수 있고, 값이 요건에 충분히 맞는지 결정할 수 있습니다.

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)으로 이미지 일부 숨장치

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. **+** 을 클릭합니다.

3. 새 마스크를 클릭하고 이름을 입력합니다.
4. 필요에 따라 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)의 크기와 위치를 조정합니다.
5. 모든 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)의 색상을 변경하려면 **Privacy masks(특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크))**를 클릭하고 색상을 선택합니다.

프라이버시 마스크, on page 26도 참조하십시오.

이미지 오버레이 표시

비디오 스트림에서 오버레이로 이미지를 추가할 수 있습니다.

레이더 스트림에서 오버레이로 이미지를 추가할 수 있습니다.

1. **Video > Overlays(비디오 > 오버레이)**로 이동합니다.
2. **Radar > Overlays(레이더 > 오버레이)**로 이동합니다.
3. **Manage images(이미지 관리)**를 클릭합니다.
4. 이미지를 업로드하거나 끌어다 놓습니다.
5. **Upload(업로드)**를 클릭합니다.
6. 드롭다운 목록에서 **Image(이미지)**를 선택하고 **+** 을 클릭합니다.
7. 이미지와 위치를 선택합니다. 실시간 보기에서 오버레이 이미지를 끌어 위치를 변경할 수도 있습니다.

텍스트 오버레이 표시

비디오 스트림에서 텍스트 필드를 오버레이로 추가할 수 있습니다. 이것은 예를 들어 비디오 스트림에 날짜, 시간 또는 회사 이름을 표시하려는 경우에 유용합니다.

레이더 스트림에서 텍스트 필드를 오버레이로 추가할 수 있습니다. 이것은 예를 들어 레이더 스트림에 날짜, 시간 또는 회사 이름을 표시하려는 경우에 유용합니다.

1. **Video > Overlays(비디오 > 오버레이)**로 이동합니다.
2. **Radar > Overlays(레이더 > 오버레이)**로 이동합니다.
3. **Text(텍스트)**를 선택하고 **+** 을 클릭합니다.
4. 표시할 텍스트를 입력하거나, 수정자를 선택하여 (예: 현재 날짜)를 표시합니다.
5. 위치를 선택합니다. 실시간 보기에서 오버레이를 클릭한 후 드래그하여 위치를 변경할 수도 있습니다.

팬 또는 틸트 위치를 텍스트 오버레이로 표시

이미지에서 팬 또는 틸트 위치를 오버레이로 표시할 수 있습니다.

1. **Video(비디오) > Overlays(오버레이)**로 이동하고 **+** 을 클릭합니다.
2. 텍스트 필드에 #x를 입력하여 팬 위치를 표시합니다.
#y를 입력하여 틸트 위치를 표시합니다.
3. 모양, 텍스트 크기 및 정렬을 선택합니다.
4. 텍스트 오버레이를 **Include(포함)**합니다.
5. 현재 팬 및 틸트 위치가 실시간 보기 이미지 및 녹화에 표시됩니다.

이미지에 거리 이름과 나침반 방향 추가

비고

프리셋 포지션과 나침반 방향은 모든 비디오 스트림과 녹화물의 나침반 필드에 표시됩니다.

나침반을 활성화하려면:

1. **PTZ > Orientation aid(PTZ > 방향 지원)**로 이동합니다.
2. **Orientation aid(방향 지원)**를 켭니다.
3. 십자 기호로 카메라 보기를 북쪽에 배치합니다. **Set north(북쪽 설정)**를 클릭합니다.

나침반 필드에 표시할 프리셋 포지션을 추가하려면:

1. **PTZ > Preset positions(PTZ > 프리셋 포지션)**로 이동합니다.
2. 십자 기호를 사용하여 프리셋 포지션을 추가할 보기를 배치합니다.
3. **+ Add preset position(프리셋 포지션 추가)**을 클릭하여 새 프리셋 포지션을 생성합니다.

카메라 보기 조정(PTZ)

팬, 틸트 및 줌 이동 제한 줌 이동 제한

장면에 카메라가 닿지 않게 하려는 부분이 있으면 팬, 틸트 및 줌 이동을 제한할 수 있습니다. 예를 들어, 모니터링하려는 주차장 근처에 있는 아파트 건물에 있는 주민의 개인 정보를 보호하려고 합니다.

움직임을 제한하려면:

장면에서 카메라 확대를 원하지 않는 부분이 있는 경우 최대 줌 레벨을 제한할 수 있습니다. 예를 들어, 모니터링하려는 주차장 근처에 있는 아파트 건물에 있는 주민의 개인 정보를 보호하려고 합니다.

최대 확대/축소 수준을 제한하려면:

1. **PTZ > Limits(PTZ > 제한)**로 이동합니다.
2. 필요에 따라 제한을 설정합니다.

프리셋 포지션으로 가드 투어 생성

가드 투어는 구성 가능한 기간 동안 사전 정의된 순서나 무작위로 다른 프리셋 포지션에서 비디오 스트림을 표시합니다.

1. **PTZ > 가드 투어**로 이동합니다.
2. **+ Guard tour(가드 투어)**를 클릭합니다.
3. **Preset position(프리셋 포지션)**을 선택하고 **Create(생성)**를 클릭합니다.
4. **General settings(일반 설정)**에서:
 - 가드 투어의 이름을 입력하고 각 투어 사이 일시 정지 기간을 지정합니다.
 - 가드 투어를 임의의 순서로 프리셋 포지션으로 이동하려면 **Play guard tour in random order(가드 투어를 임의의 순서로 재생)**를 켭니다.
5. **Step settings(단계 설정)**에서:
 - 프리셋에 대한 기간을 설정합니다.
 - 다음 프리셋으로 이동하는 속도를 제어하는 이동 속도를 설정합니다.
6. **Preset positions(프리셋 포지션)**로 이동합니다.
 - 6.1. 가드 투어에서 원하는 프리셋 포지션을 선택합니다.
 - 6.2. 보기 순서 영역으로 드래그하고 **Done(완료)**을 클릭합니다.
7. 가드 투어 스케줄을 정하려면 **시스템 > 이벤트**로 이동합니다.

녹화된 가드 투어 생성

1. **PTZ > 가드 투어**로 이동합니다.
2.  **Guard tour(가드 투어)**를 클릭합니다.
3. **Recorded(녹화됨)**를 선택하고 **Create(생성)**를 클릭합니다.
4. 가드 투어의 이름을 입력하고 각 투어 사이 일시 정지 기간을 지정합니다.
5. **Start recording tour(투어 녹화 시작)**를 클릭하여 팬/틸트/줌 이동 녹화를 시작합니다.
6. 만족했으면 **Stop recording tour(투어 녹화 중지)**를 클릭합니다.
7. **완료**를 클릭합니다.
8. 가드 투어 스케줄을 정하려면 **시스템 > 이벤트**로 이동합니다.

비디오 보기 및 녹화

이 섹션에는 장치 구성에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 스트리밍 및 저장 작동 방식에 대해 자세히 알아보려면 **스트리밍 및 저장, on page 27**으로 이동하십시오.

대역폭 및 저장 공간 감소

중요 사항

대역폭을 줄이면 이미지의 세부 정보가 손실될 수 있습니다.

1. **Video > Stream(비디오 > 스트림)**으로 이동합니다.
2. 실시간 보기에서  을 클릭합니다.
3. 장치에서 지원하는 경우 **Video format(비디오 형식) AV1**을 선택합니다. 그렇지 않으면 **H.264**를 선택합니다.
4. **Video > Stream > General(비디오 > 스트림 > 일반)**으로 이동하고 **Compression(압축)**을 높입니다.
5. **Video > Stream > Zipstream(비디오 > 스트림 > Zipstream)**으로 이동하고 다음 중 하나 이상을 수행합니다.

비고

Zipstream 설정은 MJPEG를 제외한 모든 비디오 엔코더에 사용됩니다.

- 사용할 Zipstream **Strength(강도)**를 선택합니다.
- **Optimize for storage(스토리지 최적화)**를 켭니다. 영상 관리 소프트웨어가 B-프레임을 지원하는 경우에만 사용할 수 있습니다.
- **Dynamic FPS(동적 FPS)**를 켭니다.
- **Dynamic GOP(동적 DOP(group of pictures))** 기능을 켜고 높은 **Upper limit(상한) GOP 길이 값**을 설정합니다.

비고

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

네트워크 스토리지 설정

네트워크에 녹화를 저장하려면 사용자의 네트워크 스토리지를 설정해야 합니다.

1. **System(시스템) > Storage(스토리지)**로 이동합니다.
2. **Network storage(네트워크 스토리지)**에서  **Add network storage(네트워크 스토리지 추가)**를 클릭합니다.

3. 호스트 서버의 IP 주소를 입력합니다.
4. **Network Share(네트워크 공유)** 아래에서 호스트 서버에 공유 위치의 이름을 입력합니다.
5. 사용자 이름과 패스워드를 입력합니다.
6. SMB 버전을 선택하거나 **Auto(자동)**에 그대로 둡니다.
7. 일시적인 연결 문제가 발생하거나 공유가 아직 구성되지 않은 경우 **Add share even if connection fails(테스트 없이 공유 추가)**를 선택합니다.
8. **추가**를 클릭합니다.

비디오 녹화 및 시청

카메라에서 직접 비디오 녹화 레이더에서 직접 비디오 녹화

1. **Video > Stream(비디오 > 스트림)**으로 이동합니다.
2. **Radar > Stream(레이더 > 스트림)**으로 이동합니다.
3. 녹화를 시작하려면  을 클릭합니다.

스토리지를 설정하지 않은 경우,  및  을 클릭합니다. 네트워크 스토리지를 설정하는 방법의 지침은 **네트워크 스토리지 설정, on page 17**을 참조하십시오.

4. 녹화를 중지하려면 다시  을 클릭합니다.

동영상 보기

1. **Recordings(녹화)**로 이동합니다.
2. 목록에 있는 녹화에 대해  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.

특정 이벤트가 발생하면 장치에서 액션을 수행하도록 룰을 생성할 수 있습니다. 룰은 조건과 액션으로 구성됩니다. 조건을 사용하여 액션을 트리거할 수 있습니다. 예를 들어, 장치가 스케줄에 따라 또는 쿨을 수신하면 오디오 클립을 재생하거나 장치의 IP 주소가 변경되면 이메일을 보낼 수 있습니다.

자세한 내용은 **이벤트 룰 시작하기**를 참조하십시오.

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 충족되면 수행할 **Action(액션)**을 선택합니다.

비고

- 활성 룰을 변경하는 경우 변경 사항을 적용하려면 규칙을 다시 켜야 합니다.
- 룰에서 사용하는 스트림 프로파일의 정의를 변경하면, 해당 스트림 프로파일을 사용하는 모든 룰을 다시 시작해야 합니다.

카메라가 객체를 감지하면 비디오 녹화

이 예에서는 카메라가 객체를 감지했을 때 SD 카드에 녹화를 시작하도록 카메라를 설정하는 방법을 설명합니다. 해당 녹화에는 감지 전 5초와 감지 종료 후의 1분이 포함됩니다.

시작하기 전:

- SD 카드가 설치되어 있는지 확인하십시오.

AXIS Object Analytics가 실행 중인지 확인합니다.

AXIS Video Motion Detection이 실행 중인지 확인합니다.

1. **Apps > AXIS Object Analytics(앱 > AXIS Object Analytics)**로 이동합니다.
2. **Apps > AXIS Video Motion Detection(앱 > AXIS Video Motion Detection)**으로 이동합니다.
3. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
4. 필요에 따라 애플리케이션을 설정했는지 확인하십시오.

룰 생성:

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **Object Analytics**를 선택합니다.
4. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **VMD4**를 선택합니다.
5. 액션 목록의 **Recordings(녹음)**에서 **Record video while the rule is active(룰이 활성 상태인 동안 비디오 녹화)**를 선택합니다.
6. 스토리지 옵션 목록에서 **SD_DISK**를 선택합니다.
7. 카메라와 스트림 프로파일을 선택합니다.
8. 사전 버퍼 시간을 5초로 설정합니다.
9. 사후 버퍼 시간을 1분으로 설정합니다.
10. **Save(저장)**를 클릭합니다.

장치가 객체를 감지하면 비디오 스트림에 텍스트 오버레이 표시

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

AXIS Object Analytics가 실행 중인지 확인합니다.

AXIS Video Motion Detection이 실행 중인지 확인합니다.

1. **Apps > AXIS Object Analytics(앱 > AXIS Object Analytics)**로 이동합니다.
2. **Apps > AXIS Video Motion Detection(앱 > AXIS Video Motion Detection)**으로 이동합니다.
3. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
4. 필요에 따라 애플리케이션을 설정했는지 확인하십시오.

오버레이 텍스트 추가:

1. **Video > Overlays(비디오 > 오버레이)**로 이동합니다.
2. **Overlays(오버레이)**에서, **Text(텍스트)**를 선택하고  을 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. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **Object Analytics**를 선택합니다.
4. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **VMD4**를 선택합니다.
5. 작업 목록에서 **Overlay text(오버레이 텍스트)**에서 **Use overlay text(오버레이 텍스트 사용)**를 선택합니다.
6. 비디오 채널을 선택합니다.
7. **Text(텍스트)**에서 "Motion detected(움직임 감지)"를 입력합니다.
8. 기간을 설정합니다.
9. **Save(저장)**를 클릭합니다.

비고

오버레이 텍스트를 업데이트하면 모든 비디오 스트림에서 동적으로 자동 업데이트됩니다.

카메라가 움직임을 감지하면 카메라를 프리셋 포지션으로 이동

이 예는 이미지에서 움직임이 감지되면 카메라를 프리셋 포지션으로 이동하도록 설정하는 방법을 설명합니다.

AXIS Object Analytics가 실행 중인지 확인합니다.
 AXIS Video Motion Detection이 실행 중인지 확인합니다.

1. **Apps > AXIS Object Analytics(앱 > AXIS Object Analytics)**로 이동합니다.
2. **Apps > AXIS Video Motion Detection(앱 > AXIS Video Motion Detection)**으로 이동합니다.
3. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
4. 필요에 따라 애플리케이션을 설정했는지 확인하십시오.

프리셋 포지션 추가:

PTZ(PTZ)로 이동하고 프리셋 포지션을 생성하여 카메라가 향할 위치를 설정합니다.

룰 생성:

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **Object Analytics**를 선택합니다.
4. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **VMD4**를 선택합니다.
5. 액션 목록에서 **Go to preset position(프리셋 포지션으로 이동)**을 선택합니다.
6. 카메라로 이동하려는 프리셋 포지션을 선택합니다.
7. **Save(저장)**를 클릭합니다.

진행 중인 이벤트를 시각적으로 제공

AXIS I/O Indication LED를 네트워크 카메라에 연결하는 옵션이 있습니다. 이 LED는 카메라에서 특정 이벤트가 발생할 때마다 켜지도록 구성할 수 있습니다. 예를 들어, 사람들에게 비디오 녹화가 진행 중임을 알릴 수 있습니다.

필수 하드웨어

- AXIS I/O Indication LED
- Axis 네트워크 비디오 카메라

비고

AXIS I/O Indication LED가 출력 포트에 연결되어 있어야 합니다.

비고

AXIS I/O Indication LED를 연결하는 방법에 대한 지침은 제품과 함께 제공된 설치 안내서를 참조하십시오.

다음 예에서는 AXIS I/O Indication LED를 켜서 카메라가 녹화 중임을 나타내는 룰을 구성하는 방법을 보여줍니다.

1. **시스템 > 액세서리 > I/O 포트**로 이동합니다.
2. AXIS I/O Indication LED를 연결한 포트의 경우  을 클릭하고 방향을 **Output(출력)**으로 설정하거나  을 클릭하여 정상 상태를 **Circuit open(회로 개방)**으로 설정합니다. AXIS I/O Indication LED가 연결된 포트가 **Output(출력)**으로 설정되어 있는지 확인합니다. 정상 상태를 **Circuit open(회로 개방)**으로 설정합니다.
3. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동합니다.
4. 새 룰을 생성합니다.
5. 녹화를 시작하기 위해 카메라를 트리거하려면 충족해야 하는 **Condition(조건)**을 선택합니다. 예를 들어, 시간 예약 또는 모션 디텍션일 수 있습니다.
6. 액션 목록에서 **Record video(비디오 녹화)**를 선택합니다. 스토리지 공간을 선택합니다. 스트림 프로파일을 선택하거나 새로 생성합니다. 필요에 따라 **Prebuffer(사전 버퍼)**와 **Postbuffer(사후 버퍼)**도 설정합니다.
7. 룰을 저장합니다.
8. 두 번째 룰을 생성하고 첫 번째 룰과 같이 동일한 **Condition(조건)**을 선택합니다.
9. 액션 목록에서 **Toggle I/O while the rule is active(룰이 활성 상태인 동안 I/O 토글)**를 선택한 다음 AXIS I/O Indication LED가 연결된 포트를 선택합니다. 상태를 **Active(활성)**로 설정합니다.
10. 룰을 저장합니다.

AXIS I/O Indication LED를 사용할 수 있는 다른 시나리오는 다음과 같습니다.

- 카메라의 존재 표시를 위해 카메라가 시작될 때 LED가 켜지도록 구성합니다. 조건으로 **System ready(시스템 준비)**를 선택합니다.
- 사람이나 프로그램이 카메라의 스트림에 액세스하고 있음을 표시하기 위해 실시간 스트림이 활성 상태가 되면 LED가 켜지도록 구성합니다. 조건으로 **Live stream accessed(라이브 스트림 액세스)**를 선택합니다.

카메라가 영향을 감지하면 비디오 녹화

충격 감지 기능을 통해 카메라는 진동이나 충격으로 인한 탬퍼링을 감지할 수 있습니다. 환경이나 물체로 인한 진동은 충격 민감도 범위에 따라 액션을 트리거할 수 있습니다. 충격 민감도는 0에서 100까지 설정할 수 있습니다. 이 시나리오에서는, 영업 시간 후에 누군가가 카메라를 향해 돌을 던지고 있으며, 해당 사건의 비디오 클립을 얻고자 합니다.

충격 감지를 켭니다.

1. **System > Detectors > Shock detection(시스템 > 디텍터 > 충격 감지)**으로 이동합니다.
2. 충격 감지를 켜고 충격 감도를 조정합니다.

룰 생성:

3. **System > Events > Rules(시스템 > 이벤트 > 룰)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
4. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
5. 조건 목록의 **Device status(장치 상태)**에서 **Shock detected(충격 감지됨)**를 선택합니다.
6. +를 클릭하여 두 번째 조건을 추가합니다.
7. 조건 목록의 **Scheduled and recurring(예약 및 반복)**에서 **Schedule(일정)**을 선택합니다.
8. 스케줄 목록에서 **After hours(근무 시간 후)**를 선택합니다.

9. 액션 목록의 **Recordings(녹음)**에서 **Record video while the rule is active(룰이 활성 상태인 동안 비디오 녹화)**를 선택합니다.
10. 녹화를 저장할 위치를 선택합니다.
11. **Camera(카메라)**를 선택합니다.
12. 사전 버퍼 시간을 5초로 설정합니다.
13. 사후 버퍼 시간을 50초로 설정합니다.
14. **Save(저장)**를 클릭합니다.

게이트키퍼로 특정 영역을 자동으로 확대

이 예에서는 게이트키퍼 기능을 사용하여 카메라가 게이트를 통과하는 차량의 번호판을 자동으로 확대하도록 하는 방법을 설명합니다. 차량이 통과하면 카메라가 홈 포지션으로 축소됩니다.

프리셋 포지션 생성:

1. **PTZ > Preset positions(PTZ > 프리셋 포지션)**로 이동합니다.
2. 게이트 입구가 포함된 홈 위치를 생성합니다.
3. 이미지에서 번호판이 놓일 영역을 포함하도록 줌-인된 프리셋 포지션을 생성합니다.

모션 디텍션 프로파일 생성:

1. **Apps(앱)**으로 이동하고 **AXIS Video Motion Detection**을 시작하고 엽니다.
2. 게이트 입구를 포함하는 프로파일을 만들고 프로파일을 저장합니다.

모션 디텍션 설정:

1. **Apps(앱)**으로 이동하고 **AXIS Object Analytics**를 시작하고 엽니다.
2. 게이트 입구를 덮는 포함 영역을 사용하여 차량에 대한 영역 내 객체 시나리오를 만듭니다.

룰 생성:

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰 이름을 "게이트키퍼"로 지정합니다.
3. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **Object Analytics(객체 분석)**을 선택합니다.
4. 조건 목록의 **Application(애플리케이션)**에서 **VMD4**를 선택합니다.
5. 액션 목록의 **Preset positions(프리셋 포지션)**에서 **Go to preset position(프리셋 포지션으로 이동)**을 선택합니다.
6. **Video channel(비디오 채널)**을 선택합니다.
7. **Preset position(프리셋 포지션)**을 선택합니다.
8. 카메라가 홈 포지션으로 돌아오기 전까지 잠시 기다리게 하려면 **Home timeout(홈 시간 초과)** 시간을 설정합니다.
9. **Save(저장)**를 클릭합니다.

침입 알람 설정

중요 사항

침입 알람을 설정하려면 AXIS Dome Intrusion Switch C가 필요합니다.

카메라 내부에 돔 침입 스위치를 장착하면 누군가 카메라 돔을 분리하는 경우 알림을 수신할 수 있습니다.

침입 알람 스위치를 사용하면 예를 들어 누군가가 카메라 하우징을 연 경우 알림을 전송합니다.

시작하기 전

- 침입 알람 스위치를 카메라 I/O 커넥터의 핀 1(접지) 및 핀 3(디지털 입력)에 연결합니다.
- 침입 알람 스위치를 카메라 I/O 커넥터의 핀 1(접지) 및 핀 3(디지털 I/O)에 연결합니다.

입력 포트 구성:

1. 시스템 > 액세서리 > I/O 포트로 이동합니다.
2. Port 1(포트 1)의 경우:
 - 2.1. Input(입력)을 선택합니다.
 - 2.2. Circuit closed(회로 폐쇄)를 선택합니다.

이메일 수신자 추가:

3. System > Events > Recipients(시스템 > 이벤트 > 수신자)로 이동하고 Add recipient(수신자 추가)를 클릭합니다.
4. 수신자의 이름을 입력합니다.
5. 알림 유형으로 Email(이메일)을 선택합니다.
6. 수신자의 이메일 주소를 입력합니다.
7. 카메라에서 알림을 보낼 때 사용할 이메일 주소를 입력합니다.
8. 보내는 이메일 계정의 로그인 정보와 함께 SMTP 호스트 이름 및 포트 번호를 입력합니다.
9. 이메일 설정을 테스트하려면 Test(테스트)를 클릭합니다.
10. Save(저장)를 클릭합니다.

룰 생성:

11. System > Events > Rules(시스템 > 이벤트 > 룰)로 이동하고 룰을 추가합니다.
12. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
13. 조건 목록의 I/O에서 Digital input(디지털 입력)을 선택합니다.
14. 포트 목록에서 Port 1(포트 1)을 선택합니다.
15. 액션 목록의 Notifications(알림)에서 Send notification to email(이메일로 알림 전송)을 선택합니다.
16. 목록에서 수신자를 선택하거나 Recipients(수신자)로 이동하여 새 수신자를 생성합니다.
 새 수신자를 생성하려면  을 클릭합니다. 기존 수신자를 복사하려면  를 클릭합니다.
17. 이메일의 제목과 메시지를 입력합니다.
18. Save(저장)를 클릭합니다.

오디오

네트워크 스피커에 연결

네트워크 스피커 페어링을 사용하면 카메라에 직접 연결된 것처럼 호환 가능한 Axis 네트워크 스피커를 사용할 수 있습니다. 페어링된 스피커는 오디오 클립을 재생하고 카메라를 통해 사운드를 전송할 수 있는 오디오 출력 장치 역할을 수행합니다.

중요 사항

이 기능을 영상 관리 소프트웨어(VMS)와 함께 사용하려면 먼저 카메라를 네트워크 스피커와 페어링한 다음 카메라를 VMS에 추가해야 합니다.

카메라와 네트워크 스피커 페어링

1. 시스템 > 에지 투 에지 > 페어링으로 이동합니다.
2.  Add(추가)를 클릭하고 드롭다운 목록에서 페어링 유형으로 Audio(오디오)를 선택합니다.
3. Speaker pairing(스피커 페어링)을 선택합니다.
4. 네트워크 스피커의 IP 주소, 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
5. Connect(연결)를 클릭합니다. 확인 메시지가 나타납니다.

웹 인터페이스

AXIS OS가 탑재된 장치의 웹 인터페이스에서 사용할 수 있는 모든 기능과 설정에 대해 알아보려면 *AXIS OS 웹 인터페이스 도움말*을 참조하십시오.

상세 정보

장거리 연결

이 제품은 미디어 컨버터를 통한 광섬유 케이블 설치를 지원합니다. 광섬유 케이블 설치에 다음과 같은 여러 가지 이점을 제공합니다.

- 장거리 연결
- 고속
- 긴 수명
- 대용량 데이터 전송
- 전자기 간섭 내성

axis.com/learning/white-papers의 "Long distance surveillance - Fiber-optic communication in network video(장거리 감시 - 네트워크 비디오의 광섬유 통신)" 백서에서 광섬유 케이블 설치에 대해 자세히 알아보십시오.

미디어 컨버터 설치 방법에 대한 정보는 이 제품의 설치 가이드를 참조하십시오.

캡처 모드

캡처 모드는 카메라가 이미지를 캡처하는 방법을 정의하는 프리셋 구성입니다.

- 캡처 모드 설정은 장치에서 사용할 수 있는 최대 해상도 및 최대 프레임 레이트를 정의합니다.
- 최대 해상도보다 낮은 해상도의 캡처 모드는 화각을 줄일 수 있습니다.
- 캡처 모드는 셔터 속도에도 영향을 미치며, 이는 다시 감광도에 영향을 미칩니다. 이는 최대 프레임 레이트가 높은 캡처 모드는 감광도가 낮고, 반대로 감광도가 높은 캡처 모드는 최대 프레임 속도가 낮기 때문입니다.
- 일부 캡처 모드에서는 WDR을 사용할 수 없습니다.

캡처 모드는 카메라가 이미지를 캡처하는 방법을 정의하는 프리셋 구성입니다. 캡처 모드 설정은 카메라의 화각 및 종횡비에 영향을 줄 수 있습니다. 셔터 속도도 영향을 받을 수 있으며, 이는 차례로 감광도에 영향을 미칩니다.

저해상도 캡처 모드는 원본 해상도에서 샘플링되거나 원본에서 잘릴 수 있으며, 이 경우 화각도 영향을 받을 수 있습니다.



이미지는 화각과 종횡비가 두 가지 다른 캡처 모드 간에 어떻게 변경될 수 있는지 보여줍니다.

어떤 캡처 모드를 선택할 것인지는 특정 감시 설정에 대한 프레임 레이트와 해상도의 요구 사항에 따라 달라집니다. axis.com의 제품 데이터시트에서 사용 가능한 캡처 모드의 사양을 알아보십시오.

프라이버시 마스크

비고

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 영상 채널에만 사용할 수 있습니다.

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

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 사용자가 모니터링되는 영역의 일부를 보지 못하게 하는 사용자 지정 영역입니다. 비디오 스트림에서 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 단색의 블록 또는 흐린 이미지 요소로 나타납니다.

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 모니터링되는 영역의 일부를 포함하는 사용자 지정 영역입니다. 비디오 스트림에서 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 단색의 블록이나 모자이크 패턴으로 나타납니다.

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 모니터링되는 영역의 일부를 포함하는 사용자 정의 영역입니다. 비디오 스트림에서 프라이버시 마스크는 단색 블록, 모자이크 패턴 또는 장면에 동적으로 적응하여 프라이버시 보호를 강화하는 카멜레온 모드로 표시될 수 있습니다.

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 팬, 틸트 및 줌 좌표를 기준으로 하므로 카메라를 가리키는 위치에 관계 없이 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 동일한 장소나 물체를 커버합니다.

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

VAPIX® API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)를 사용하여 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 숨길 수 있습니다.

중요 사항

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

여러 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 생성할 수 있습니다. 각 마스크는 3~10개의 앵커 포인트를 가질 수 있습니다.

중요 사항

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 만들기 전에 줌과 포커스를 설정합니다.

비고

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 쿼드 스트림에 추가할 수는 없지만 개별 채널에 구성된 모든 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)이 표시됩니다.

비고

특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)은 일부 보기 모드에서 휘어진 것처럼 보일 수 있습니다.

오버레이

비고

SIP 호출을 사용하는 경우에는 오버레이가 비디오 스트림에 포함되지 않습니다.

비고

이미지와 텍스트 오버레이는 HDMI를 통한 비디오 스트림에는 표시되지 않습니다  .

비고

이미지와 텍스트 오버레이는 SDI를 통한 비디오 스트림에는 표시되지 않습니다.

오버레이는 비디오 스트림 위에 중첩 표시됩니다. 녹화나 제품을 설치 및 구성하는 동안 타임스탬프와 같은 추가 정보를 제공하는 데 사용됩니다. 텍스트나 이미지를 추가할 수 있습니다.

비디오 스트리밍 표시기는 다른 유형의 오버레이입니다. 라이브 뷰 비디오 스트림이 라이브임을 보여줍니다.

팬, 틸트 및 줌(PTZ)

가드 투어

가드 투어는 구성 가능한 기간 동안 사전 정의된 순서나 무작위로 다른 프리셋 포지션에서 비디오 스트림을 표시합니다. 한번 시작되면 가드 투어는 이미지를 보는 클라이언트(웹 브라우저)가 없더라도 중지할 때까지 계속 실행됩니다.

가드 투어 기능은 투어 녹화를 포함합니다. 이를 통해 조이스틱, 마우스 또는 키보드 같은 입력장치를 사용하거나 또는 VAPIX® API(Application Programming Interface) 사용을 통한 사용자 정의 투어 녹화가 가능합니다. 녹화된 투어는 가변 속도와 길이를 포함하여 팬/틸트/줌 이동의 녹화된 시퀀스를 재생합니다.

비고

연속 가드 투어 사이의 일시 중지는 최소 10분이며, 고정 최소 보기 시간은 10초입니다.

스트리밍 및 저장

비디오 압축 형식

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

Motion JPEG

비고

Opus 오디오 코덱에 대한 지원을 받기 위해 Motion JPEG 스트림은 항상 RTP를 통해 전송됩니다.

Motion JPEG 또는 MJPEG는 디지털 비디오 시퀀스로 개별 JPEG 이미지의 시리즈로 구성됩니다. 이런 이미지는 업데이트된 모션을 지속적으로 보여주는 스트림을 생성하기에 충분한 레이트로 표시되고 업데이트됩니다. 동영상을 인식하는 뷰어에서 레이트는 초당 최소 16개의 이미지 프레임이어야 합니다. 초당 30(NTSC) 또는 25(PAL) 프레임은 완전한 동영상으로 인식됩니다.

Motion JPEG 스트림은 상당한 양의 대역폭을 사용하지만 탁월한 이미지 품질을 제공하며 스트림에 포함된 모든 이미지에 액세스합니다.

H.264 또는 MPEG-4 Part 10/AVC

비고

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.

비고

- 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 영상 관리 시스템 또는 애플리케이션을 사용할 수 있습니다.

AV1

AV1(AOMedia Video 1)은 스트리밍 미디어에 최적화된 라이선스 없는 비디오 코딩 형식으로, 대역폭이 제한된 환경에서도 고품질 비디오 스트리밍을 지원합니다. AV1은 비디오의 비트 레이트를 줄임으로써 비디오 품질을 보존하는 동시에 데이터 사용량을 최소화합니다.

AV1은 모든 주요 브라우저, 컴퓨터 운영 체제 및 모바일 플랫폼을 지원합니다.

비고

AV1은 다른 코덱에 비해 인코딩 및 디코딩에 더 많은 처리 능력을 요구합니다.

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.

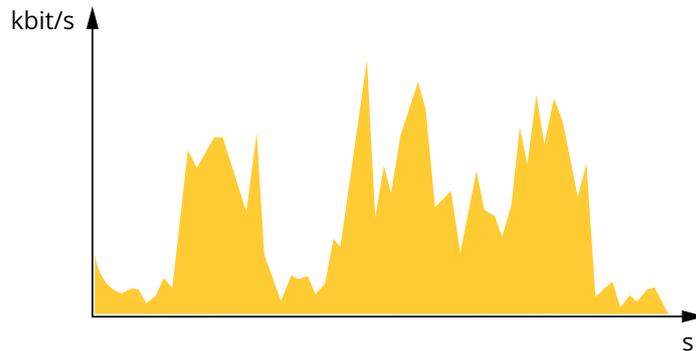
Stream profiles(스트림 프로파일) 설정은 **Stream(스트림)** 탭의 설정보다 우선합니다. 특정 스트림 프로파일이 있는 스트림을 요청하면 해당 프로파일의 설정이 스트림에 포함됩니다. 스트림 프로파일을 지정하지 않고 스트림을 요청하거나 제품에 존재하지 않는 스트림 프로파일을 요청하는 경우 스트림은 **Stream(스트림)** 탭의 설정을 포함합니다.

비트 레이트 제어

비트 레이트 제어가 비디오 스트림의 대역폭 소비를 관리하도록 지원합니다.

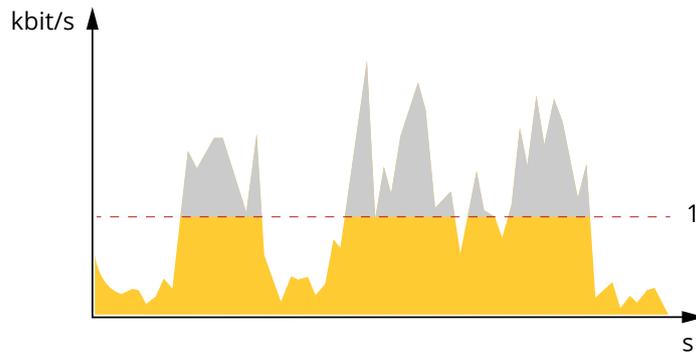
가변 비트 레이트(VBR)

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 처리하기 위해 목표 비트 레이트를 설정하도록 합니다. 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.

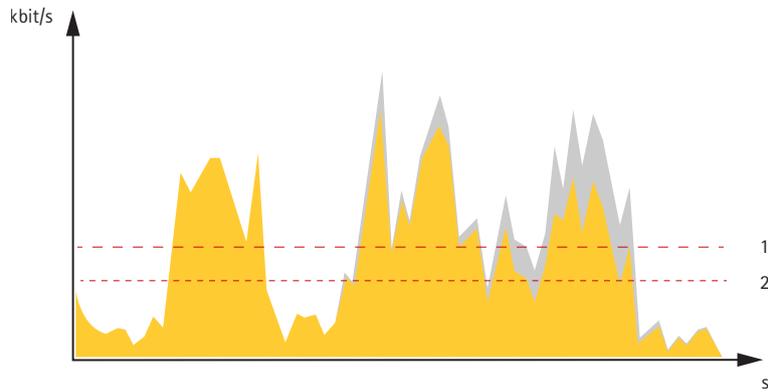


1 대상 비트 레이트

평균 비트 레이트(ABR)

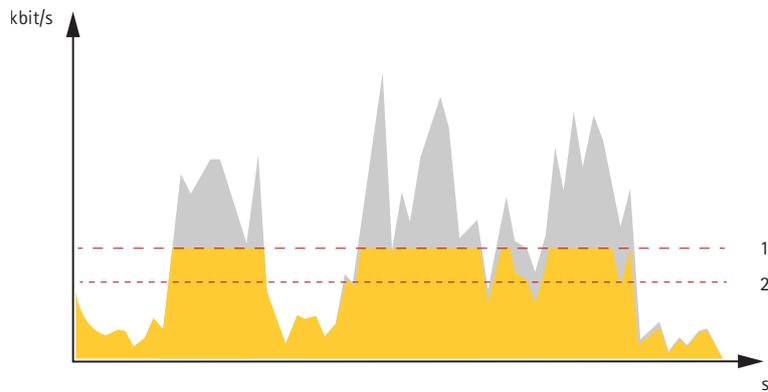
평균 비트 레이트를 사용하면 더 오랜 기간에 비트 레이트가 자동으로 조정됩니다. 지정된 대상을 충족하고 사용 가능한 스토리지를 기반으로 최상의 비디오 품질을 제공할 수 있습니다. 정적 장면에 비해 활동량이 많은 장면에서 비트 레이트가 더 높습니다. 평균 비트 레이트 옵션을 사용하면 활동이 많은 장면에서 더 나은 이미지 품질을 얻을 가능성이 더 큼니다. 이미지 품질이 지정된 대상 비트 레이트에 맞게 조정될 때 지정된 시간(보존 시간) 동안 비디오 스트림을 저장하는 데 필요한 총 스토리지를 정의할 수 있습니다. 다음 방법 중 하나로 평균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



- 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

분석 및 앱

분석 및 앱을 통해 Axis 장치를 더욱 폭넓게 활용할 수 있습니다. AXIS Camera Application Platform (ACAP)은 타사 개발자가 Axis 장치용 분석 및 기타 앱을 개발할 수 있도록 지원하는 개방형 플랫폼입니다. 앱은 장치에 사전 설치되어 제공되거나, 무료 또는 유료(라이선스 구매)로 다운로드할 수 있습니다.

Axis 분석 및 앱에 대한 사용자 설명서는 help.axis.com에서 확인할 수 있습니다.

비고

- 한 번에 하나의 앱만 실행하는 것을 권장합니다.
- 여러 앱을 동시에 실행할 수 있지만 일부 앱은 서로 호환되지 않을 수 있습니다. 특정 앱의 조합은 동시에 실행할 때 처리 능력 또는 메모리 리소스가 너무 많이 필요할 수도 있습니다. 배포하기 전에 앱이 서로 원활하게 작동하는지 확인하십시오.
- 내장 모션 감지 기능이 활성화된 상태에서는 앱을 실행하지 마십시오.
- 앱은 채널 1에서 지원됩니다.

중요 사항

AXIS 3D People Counter는 장치에 내장된 앱입니다. 이 장치에서 다른 앱을 실행할 경우 AXIS 3D People Counter의 성능에 영향을 미칠 수 있으므로 권장하지 않습니다.

오토트래킹

오토트래킹 기능을 사용하면 카메라가 자동으로 확대되어 움직이는 물체(예: 차량 또는 사람)를 추적합니다. 추적할 물체를 수동으로 선택하거나 트리거 영역을 설정하고 카메라가 움직이는 물체를 감지

하도록 할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 가려진 물체가 없고 움직임이 비정상적인 열린 공간에 가장 적합합니다. 카메라가 객체를 추적하지 않으면 연결된 프리셋 포지션으로 돌아갑니다.

중요 사항

- 오토트래킹은 움직임이 제한된 영역을 위해 설계되었습니다.
- 오토트래킹은 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크) 뒤의 물체는 추적하지 않습니다.
- 오토트래킹 및 가드 투어가 모두 활성화된 경우 가드 투어가 오토트래킹보다 우선합니다. 가드 투어가 시작되면 오토트래킹이 중지됨을 의미합니다.

오토 트래킹은 이동하는 차량이나 사람과 같이 카메라의 화각에서 움직임을 감지하고 모니터링하는 영역에서 이동하는 물체가 멈추거나 사라질 때까지 따라갑니다. 동시에 많은 움직임이 있는 경우 카메라는 모션이 가장 많은 영역을 선택합니다. 화각에서 이동하는 물체가 없는 경우 카메라가 홈 위치로 되돌아옵니다.

중요 사항

- 오토 트래킹 기능은 움직임이 제한된 영역을 위해 설계되었습니다.
- 오토트래킹과 가드 투어가 모두 활성화된 경우 PTZ 제어 대기열을 사용하는 것이 좋습니다. 제어 대기열에서 가드 투어에는 오토트래킹과 비교해 우선 순위가 낮아 가드 투어를 유지보수하거나 시작하기 위해 카메라가 오토트래킹을 중지하지 않도록 합니다.
- 오토트래킹은 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)을 벗어난 물체나 제외 영역의 물체를 따라가지 않습니다. 또한 최대 한도를 설정해 오토트래킹이 실시간 보기에서 특정 범위 내에서만 트리거하도록 설정할 수 있습니다.

메타데이터 시각화

장면의 움직이는 객체에 분석 메타데이터를 사용할 수 있습니다. 지원되는 객체 등급은 객체 유형 및 분류의 신뢰 수준에 대한 정보와 함께 객체를 감싸는 바운딩 박스를 통해 비디오 스트림에 시각화됩니다. *AXIS Scene Metadata 통합 가이드*에서 분석 메타데이터의 구성 및 사용 방법을 자세히 알아보십시오.

사이버 보안

제품별 사이버 보안 정보는 axis.com에서 해당 제품의 데이터시트를 참조하십시오.

AXIS OS의 사이버 보안에 대한 자세한 내용은 *AXIS OS 보안 강화 가이드*를 참조하십시오.

TPM 모듈

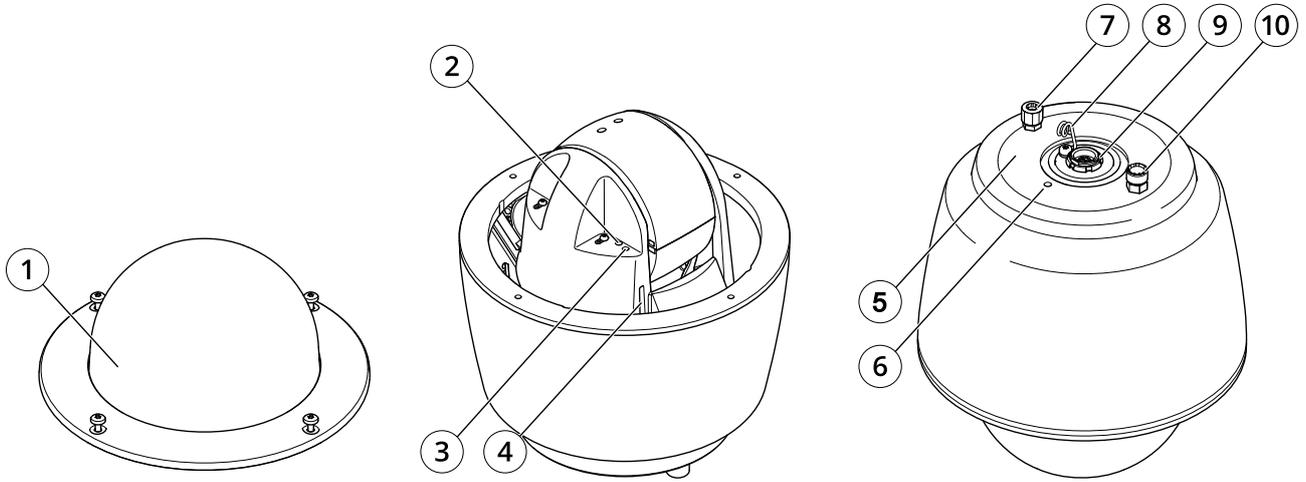
TPM(Trusted Platform Module)은 인증되지 않은 액세스로부터 정보를 보호하기 위해 암호화 기능을 제공하는 구성 요소입니다. 항상 활성화되며 변경할 수 있는 설정이 없습니다.

사양

제품 개요

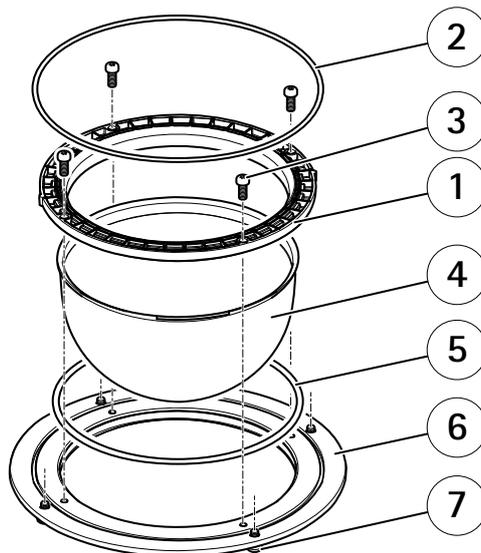
통지

돔이 작동 모드에 부착되어 있는지 확인하십시오. 그렇지 않다면 포커스에 영향을 줄 수 있습니다.



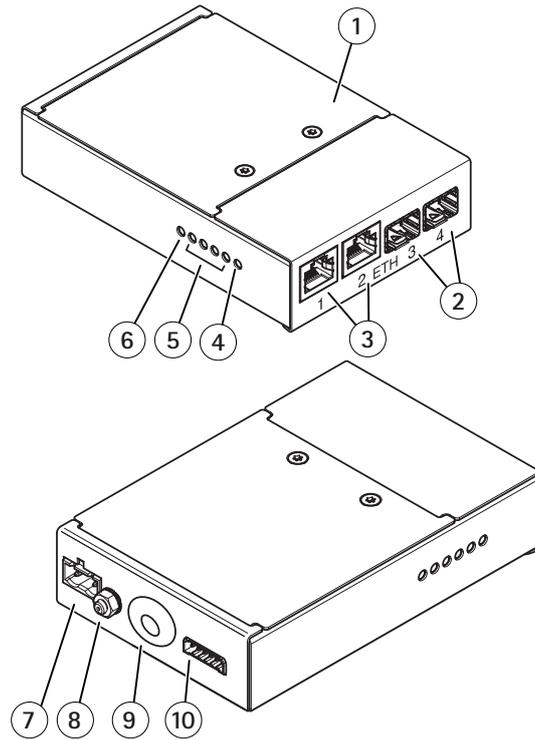
- 1 돔
- 2 제어 버튼
- 3 상태 LED 표시기
- 4 SD 카드 슬롯
- 5 부품 번호(P/N) 및 일련 번호(S/N)
- 6 마운팅 구멍(3개)
- 7 압력 릴리프 밸브
- 8 안전선 고리
- 9 멀티 커넥터
- 10 주입 밸브

돔 커버



- 1 돔 부착 링
- 2 O링
- 3 돔 브래킷 나사 T20(4개)
- 4 돔
- 5 O링
- 6 돔 링
- 7 돔 링 나사 T25(4개)

AXIS T8607 Media Converter Switch - 외부 보기



- 1 커버
- 2 네트워크 커넥터 SFP(2개)
- 3 네트워크 커넥터 RJ45(2개)
- 4 카메라 네트워크 LED 표시기
- 5 네트워크 LED 표시기(4개)
- 6 전원 LED 표시기
- 7 전원 커넥터(DC 입력)
- 8 접지 나사
- 9 멀티 케이블 주입부
- 10 I/O 터미널 커넥터

카메라 압력 주입 방법(권장)

카메라 하우징은 응결을 방지하기 위해 질소로 충전할 수 있습니다.

충전 과정은 세 번 반복되며 충전 사이에 압력을 방출하여 모든 공기와 습기가 하우징에서 제거되도록 합니다.

비고

카메라 하우징은 0.5bar(7psi)의 충전 압력으로 제한된 압력 릴리프 밸브를 가집니다. 정상 사용 기간 동안 카메라 하우징 내부의 압력이 해당 압력 아래로 떨어질 수도 있습니다. 완전한 보호를 위해서 압력이 0.2bar(3psi) 이상인지 확인하십시오.

1. 가스 실린더의 규정 게이지를 0.5bar(7psi)로 설정하십시오.
2. 주입 밸브와 압력 릴리프 밸브에서 캡을 제거합니다.
3. 주입 밸브에 물림쇠를 놓고 눌러서 카메라에 질소를 충전합니다.
4. 카메라 하우징 내부의 압력이 0.5bar(7psi)에 도달하면 압력 릴리프 밸브가 열립니다. 압력 릴리프 밸브 위해 손을 놓고 가스가 새어나오는지 확인하십시오.
5. 압력 릴리프 밸브를 들어올려서 카메라 장치 밖으로 초과 압력을 내보냅니다.
6. 총 3번 충전 과정을 반복하여 마지막 횟수에는 카메라를 가압 상태로 둡니다.
7. 주입 밸브와 압력 릴리프 밸브의 캡을 제자리에 놓습니다.

LED 표시

비고

- 이벤트가 활성화 상태인 동안 상태 LED가 깜박이도록 구성할 수 있습니다.
- 케이스를 닫으면 LED가 꺼집니다.

상태 LED	표시
켜져 있지 않음	정상 작동 시 켜져 있지 않음
켜져 있지 않음	연결 및 정상 작동
녹색	연결 및 정상 작동 시작 완료 후 정상 작동 시 10초 동안 녹색이 계속 표시됩니다. 무선 네트워크가 페어링되는 동안 녹색으로 깜박입니다. 정상 작동 시 녹색이 계속 표시됩니다. 정상 작동 시 녹색이 계속 표시됩니다. 온도가 -20°C 이하이고 가열이 필요하면 시작 전에 깜박입니다. 작동 온도에 도달하면 제품이 시작됩니다.
주황색	시작 시 및 설정값 복원 시 켜져 있습니다.
주황색	시작 시, 공장 출하 시 기본값으로 재설정 시 또는 설정값 복원 시 켜져 있습니다.
주황색	시작 시 켜져 있습니다. 장치 소프트웨어 업그레이드 중 또는 공장 출하 시 기본값으로 재설정 시 깜박입니다. 시작 시 켜져 있습니다. 설정값 복원 시 깜박입니다.
주황색	시작 시 켜져 있습니다. 장치 소프트웨어 업그레이드 시 깜박입니다.
주황색/빨간색	네트워크 연결을 사용할 수 없거나 연결이 끊어진 경우 주황색/빨간색으로 깜박입니다.
주황색/빨간색	네트워크 연결을 사용할 수 없거나 연결이 끊어진 경우 주황색/빨간색으로 깜박입니다.
빨간색	해당 채널에 하드웨어 오류가 발생한 경우 켜져 있습니다.
녹색/빨간색	식별 중인 경우 깜박입니다.
빨간색	업그레이드 실패하면 느리게 깜박입니다.
빨간색	장치 소프트웨어 업그레이드 실패 상태입니다.
빨간색	장치 소프트웨어 업그레이드 실패 시 빨간색으로 깜박입니다.

네트워크 LED	표시
녹색	100Mbit/s 네트워크에 연결된 경우 켜져 있습니다. 네트워크 작업 시 깜박입니다. 1Gbit/s 네트워크에 연결된 경우 켜져 있습니다. 네트워크 작업 시 깜박입니다.

주황색	10Mbit/s 네트워크에 연결된 경우 켜져 있습니다. 네트워크 작업 시 깜박입니다. 10/100Mbit/s 네트워크에 연결된 경우 켜져 있습니다. 네트워크 작업 시 깜박입니다.
켜져 있지 않음	네트워크 연결이 없습니다.

전원 LED	표시
녹색	정상 작동 중입니다.
주황색	장치 소프트웨어 업그레이드 시 녹색/주황색으로 깜박입니다.

마이크 전원 LED	표시
켜져 있지 않음	팬텀 전원이 꺼져 있습니다.
파란색	팬텀 전원이 켜져 있습니다. 팬텀 전원이 켜져 있고 마이크가 연결된 경우 켜져 있습니다. 팬텀 전원이 켜져 있고 마이크가 연결되지 않은 경우 깜박입니다.

무선 LED	표시
켜져 있지 않음	유선 모드입니다.
녹색	무선 네트워크에 연결된 경우 켜져 있습니다. 네트워크 작업 시 깜박입니다.
빨간색	무선 네트워크 연결이 없는 경우 켜져 있습니다. 무선 네트워크를 찾는 동안 깜박입니다.
주황색	무선 네트워크가 페어링되는 동안 켜져 있거나 깜박입니다.

비고

- Tally LED(표시 LED)는 네트워크 전송만 표시합니다. HDMI 또는 SDI를 통해서만 비디오 또는 오디오가 전송될 경우 Tally LED는 켜지지 않습니다.

Tally LED	표시
켜져 있지 않음	카메라가 유힬 상태입니다.
빨간색	네트워크 전송이 활성화되었거나 녹화 중입니다.

미디어 컨버터 스위치 LED 표시기

LED	색상	표시
전원	켜져 있지 않음	DC 전원이 연결되지 않았거나 전류 보호 작동중(전원 과부하)
	녹색	DC 전원이 연결되었습니다.

네트워크(4개)	주황색	10Mbit로 연결되었습니다. 작동 중 깜박입니다.
	녹색	100/1000Mbit로 연결되었습니다. 작동 중 깜박입니다.
카메라 네트워크(AXIS T8607 전용)	녹색	100Mbit로 연결되었습니다. 작동 중 깜박입니다.

SD 카드 슬롯

▲ 주의

 구동 부품. 부상 위험. 작동 중에는 제품에서 멀리 떨어지십시오. 제품을 설치하거나 유지 보수를 수행하기 전에 전원 공급 장치에서 연결을 끊으십시오.

▲ 주의

 뜨거운 표면. 부상 위험. 작동 중에는 제품을 만지지 마십시오. 제품의 유지 보수를 수행하기 전에 전원 공급 장치에서 연결을 끊고 표면이 식을 때까지 기다리십시오.

통지

- SD 카드 손상 위험이 있습니다. SD 카드를 삽입하거나 분리할 때 날카로운 도구, 금속 객체 또는 과도한 힘을 가하지 마십시오. 손가락을 사용하여 카드를 삽입하고 분리하십시오.
- 데이터 손실 및 손상된 녹화 위험. 장치를 분리하기 전에 장치의 웹 인터페이스에서 SD 카드 마운트를 해제하십시오. 제품이 실행 중일 때는 SD 카드를 분리하지 마십시오.

이 장치는 SD/SDHC/SDXC 카드를 지원합니다.

이 장치는 microSD/microSDHC/microSDXC 카드를 지원합니다.

이 장치는 microSD/microSDHC/microSDXC 카드를 지원합니다(카드 미포함). 제한 사항과 업데이트에 대한 자세한 내용은 장치의 릴리스 정보를 참조하십시오.

SD 카드 권장 사항은 axis.com을 참조하십시오.

SD 카드 권장 사항은 axiscompanion.com을 참조하십시오.

 SD, SDHC 및 SDXC 로고는 SD-3C LLC의 상표입니다. SD, SDHC 및 SDXC는 미국이나 기타 국가 또는 이 둘 모두의 국가에서 SD-3C, LLC의 상표 또는 등록상표입니다.

 microSD, microSDHC 및 microSDXC 로고는 SD-3C LLC의 상표입니다. microSD, microSDHC, microSDXC는 미국이나 기타 국가에서 SD-3C, LLC의 상표이거나 등록 상표입니다.

버튼

제어 버튼

제어 버튼의 용도는 다음과 같습니다.

- 포커스 보조 장치를 활성화합니다. 제어 버튼을 눌렀다 매우 빠르게 손을 땁니다.
- 스피커 테스트를 보정합니다. 제어 버튼을 눌렀다 손을 떼면 테스트 톤이 재생됩니다.
- 제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정, on page 49을 참조하십시오.
- 카메라가 수평인지 확인합니다. 수평 보조 장치를 시작하려면 2초 정도 버튼을 누르고 멈추려면 다시 누릅니다. 상태 LED 및 버저 신호(참조)를 통해 카메라의 수평을 맞춥니다. 버저 알람음이 지속되면 카메라가 수평 상태입니다.
- 카메라가 수평인지 확인합니다. 수평 보조 장치를 시작하려면 2초 정도 버튼을 누르고 멈추려면 다시 누릅니다. 버저 신호(참조)는 카메라의 수평 조정을 지원합니다. 버저 알람음이 지속되면 카메라가 수평 상태입니다.
- 제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. 또는 를 참조하십시오.

- AXIS Video Hosting System 서비스에 연결합니다. 연결하려면 상태 LED가 녹색으로 깜박일 때까지 약 3초 동안 이 버튼을 누르고 있습니다.
- 인터넷을 통해 원 클릭 클라우드 연결(O3C) 서비스에 연결합니다. 연결하려면 버튼을 누른 후 놓고, 상태 LED가 녹색으로 세 번 깜박일 때까지 기다립니다.

커넥터

네트워크 커넥터

Axis 제품은 다음과 함께 이용할 수 있습니다.

RJ45 이더넷 커넥터

PoE(Power over Ethernet)를 지원하는 RJ45 이더넷 커넥터

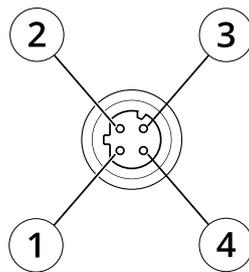
PoE+(Power over Ethernet Plus)를 지원하는 RJ45 이더넷 커넥터

High PoE(High Power over Ethernet)를 지원하는 RJ45

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

RJ45 이더넷 서비스 포트

PoE(Power over Ethernet)를 지원하는 D-coded M12 커넥터



- 1 TX+
- 2 RX+
- 3 TX-
- 4 RX-

SFP 커넥터

입력: PoE(Power over Ethernet)를 지원하는 RJ45 이더넷 커넥터

출력: PoE(Power over Ethernet)를 지원하는 RJ45 이더넷 커넥터

통지

제공된 미드스팬을 사용합니다.

통지

제품이 사용될 해당 지역 규정 또는 환경과 전기 조건으로 인해 차폐 네트워크 케이블(STP)이 적합하거나 필요할 수 있습니다. 제품을 네트워크에 연결하고 실외에 배선하거나 까다로운 전기 환경에서의 모든 케이블은 특정 용도를 위한 케이블입니다. 네트워크 장치가 제조사의 지침에 따라 설치되었는지 확인하십시오. 규정 요건에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

통지

차폐 네트워크 케이블(STP)을 사용하여 제품을 연결해야 합니다. 제품을 네트워크에 연결하는 모든 케이블은 특정 용도를 위한 케이블입니다. 네트워크 장치가 제조사의 지침에 따라 설치되었는지 확인하십시오. 규정 요건에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

통지

차폐 네트워크 케이블(STP) 또는 광섬유 케이블을 사용하여 제품을 연결해야 합니다. 제품을 네트워크에 연결하는 모든 케이블은 특정 용도를 위한 케이블입니다. 네트워크 장치가 제조사의 지침에 따라 설치되었는지 확인하십시오. 규정 요건에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

통지

카메라의 IP66 등급 설계를 준수하고 IP66 보호를 유지하려면 제공된 RJ45 푸시-풀 커넥터(IP66)을 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.

통지

차폐 네트워크 케이블(STP)을 사용하여 제품을 연결해야 합니다. 제품을 네트워크에 연결하는 모든 케이블은 특정 용도를 위한 케이블입니다. 네트워크 장치가 제조사의 지침에 따라 설치되었는지 확인하십시오. www.axis.com의 설치 가이드에서 규정 요건에 대해 자세히 알아보십시오.

I/O 커넥터

모션 디텍션, 이벤트 트리거, 알람 알림 등과 함께 외부 장치에 I/O 커넥터를 사용합니다. I/O 커넥터는 0 VDC 기준점 및 전원(12V DC 출력) 이외에 다음에 대한 인터페이스도 제공합니다.

이벤트 트리거링, 알람 알림 등과 함께 외부 장치에 I/O 커넥터를 사용합니다. I/O 커넥터는 0 VDC 기준점 및 전원(DC 출력) 이외에 다음에 대한 인터페이스도 제공합니다.

디지털 입력 - PIR 센서, 도어/윈도우 감지기, 유리 파손 감지기 등의 개방 회로와 폐쇄 회로 사이를 전환할 수 있는 장치를 연결하는 데 사용합니다.

관리된 입력 - 디지털 입력에 대한 탬퍼링을 감지할 수 있습니다.

디지털 출력 - 릴레이 및 LED 등의 외부 장치와 연결하는 데 사용합니다. 연결된 장치는 VAPIX® Application Programming Interface로 이벤트를 통해 또는 장치의 웹 인터페이스에서 활성화할 수 있습니다.

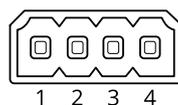
디지털 광센서 - 외부 광센서에서 주변 조명 강도의 값을 수신하는 데 사용합니다. 이 센서는 장치의 주야간 기능을 제어하는 데 사용됩니다.

비고

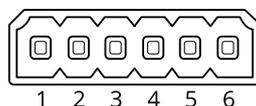
I/O 커넥터는 배송 시 하우징(팬/히터)에 연결되어 있습니다. 팬이나 히터에 오류가 발생하는 경우 카메라에서 입력 신호가 트리거됩니다. 카메라에서 액션 룰을 설정하여 신호가 트리거할 액션을 구성합니다.

I/O 커넥터는 배송 시 하우징(팬/히터)에 연결되어 있습니다. 팬이나 히터에 오류가 발생하는 경우 카메라에서 입력 신호가 트리거됩니다. 카메라에서 액션 룰을 설정하여 신호가 트리거할 액션을 구성합니다. axis.com의 사용 설명서에서 이벤트 및 액션 룰에 대해 자세히 알아보십시오.

4핀 단자대



6핀 단자대입니다.



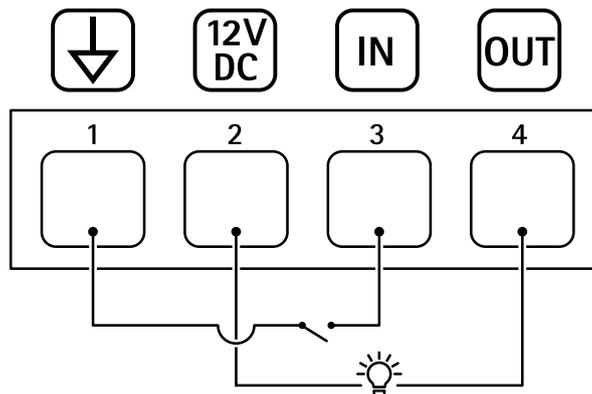
기능	핀	비고	사양
DC 접지	1		0 VDC
DC 출력	2	 보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다. 참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다.	12 VDC 최대 부하 = 25mA

디지털 입력	3	활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다.	0 ~ 최대 30 VDC
디지털 출력	4	활성화된 경우 핀 1에 연결되며(DC 접지) 비활성화된 경우 부동 상태(연결되지 않음)입니다. 릴레이와 같은 유도 부하와 함께 사용할 경우 전압 과도 현상을 방지하도록 다이오드를 부하와 병렬로 연결해야 합니다.	0 ~ 최대 30 VDC, 개방 드레인, 100mA

기능	핀	비고	사양
DC 접지	1		0 VDC
DC 출력	2	 보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다. 참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다.	12 VDC 최대 부하 = 50mA
구성 가능(입력 또는 출력)	3-4	디지털 입력 - 활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다.	0 ~ 최대 30 VDC
		디지털 출력 - 활성화된 경우 핀 1에 연결되며(DC 접지) 비활성화된 경우 부동 상태(연결되지 않음)입니다. 릴레이와 같은 유도 부하와 함께 사용할 경우 전압 과도 현상을 방지하도록 다이오드를 부하와 병렬로 연결해야 합니다.	0 ~ 최대 30 VDC, 개방 드레인, 100mA

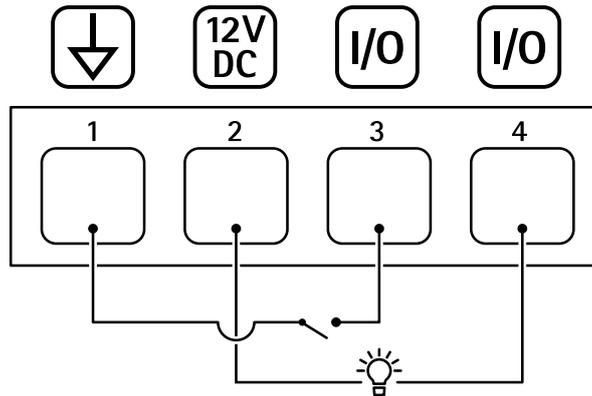
기능	핀	비고	사양
DC 접지	1		0 VDC
DC 출력	2	 보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다. 참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다.	12 VDC 최대 부하 = 50mA
구성 가능(입력 또는 출력)	3-6	디지털 입력 - 활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다.	0 ~ 최대 30 VDC
		디지털 출력 - 활성화된 경우 핀 1에 연결되며(DC 접지) 비활성화된 경우 부동 상태(연결되지 않음)입니다. 릴레이와 같은 유도 부하와 함께 사용할 경우 전압 과도 현상을 방지하도록 다이오드를 부하와 병렬로 연결해야 합니다.	0 ~ 최대 30 VDC, 개방 드레인, 100mA

예:

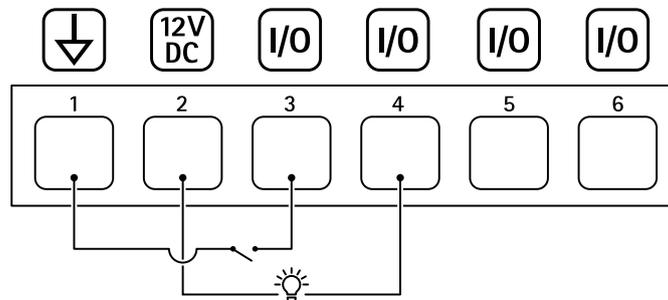


1 DC 접지

- 2 DC 출력 12V, 최대 25mA
- 3 디지털 입력
- 4 디지털 출력



- 1 DC 접지
- 2 DC 출력 12V, 최대 50mA
- 3 I/O가 입력으로 구성됨
- 4 I/O가 출력으로 구성됨



- 1 DC 접지
- 2 DC 출력 12V, 최대 50mA
- 3 I/O가 입력으로 구성됨
- 4 I/O가 출력으로 구성됨
- 5 구성 가능한 I/O
- 6 구성 가능한 I/O

전원 커넥터

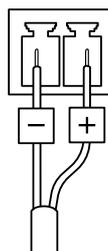
AC/DC 전원 공급 장치를 연결하기 위한 터미널 커넥터.

DC 커넥터. 제공된 어댑터를 사용합니다.

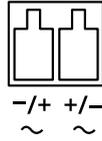
이 microUSB 유형 B 커넥터는 전원용입니다. Axis microUSB 전원 공급 장치 사용을 권장합니다.

AC/DC 커넥터. 제공된 어댑터를 사용합니다.

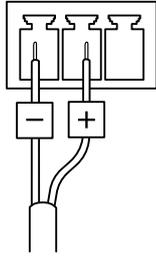
DC 전원 입력용 2핀 단자대입니다. 정격 출력 전력이 ≤100W로 제한되거나 정격 출력 전류가 ≤5A로 제한되는 SELV(Safety Extra Low Voltage) 준수 LPS(제한된 전원)를 사용하십시오.



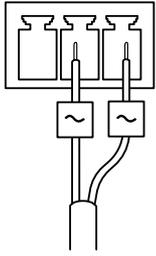
AC/DC 전원 입력용 2핀 단자대. 정격 출력 전력이 ≤100W로 제한되거나 정격 출력 전류가 ≤5A로 제한되는 SELV(Safety Extra Low Voltage) 준수 LPS(제한된 전원)를 사용하십시오.



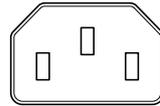
전원 입력용 3핀 단자대. 정격 출력 전력이 $\leq 100W$ 로 제한되거나 정격 출력 전류가 $\leq 5A$ 로 제한되는 SELV(Safety Extra Low Voltage) 준수 LPS(제한된 전원)를 사용하십시오.



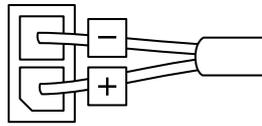
DC 전원 입력:



AC 전원 입력:



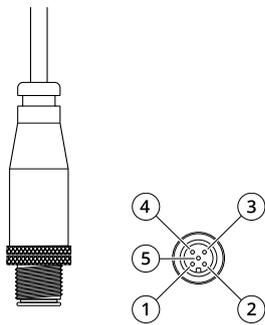
전원 입력용 AC 커넥터. 제공된 케이블을 사용합니다.



DC 전원 출력용 2핀 단자대.

전원 입력용 4핀 단자대.

DC 전원 입력:



5핀 DC 커넥터

핀	기능
1, 2	+24V
3, 4	GND
5	N.C.

멀티 커넥터

외부 장비 연결용 터미널 커넥터:

- 오디오 장비
- 입력/출력(I/O) 장치
- DC 전원 공급장치
- AC/DC 전원 공급

제공된 Media Converter Switch 연결을 위한 터미널 커넥터는 다음 신호를 제공합니다.

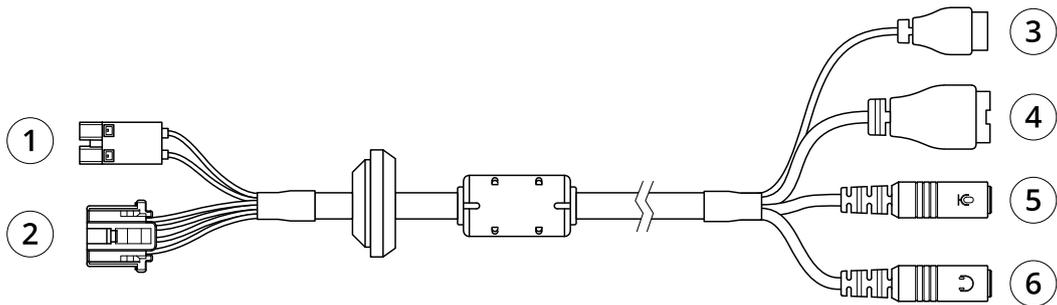
- DC 전원
- 네트워크(이더넷 10/100Base-T)
- 입력/출력(I/O)

외부 장치를 연결할 때는 제품의 IP 등급을 유지하지 위해 Axis 멀티 케이블(별도 판매)이 필요합니다. 자세한 내용은 *멀티케이블 커넥터, on page 42*를 참조하십시오.

외부 장치를 연결할 때는 제품의 IP 등급을 유지하기 위해 Axis Multicable C I/O Audio Power 1m/5m (별도 판매) 또는 Axis 10-핀 Push-pull System Connector(별도 판매)가 필요합니다. 자세한 내용은 *멀티케이블 커넥터, on page 42* 및 항목을 참조하십시오.

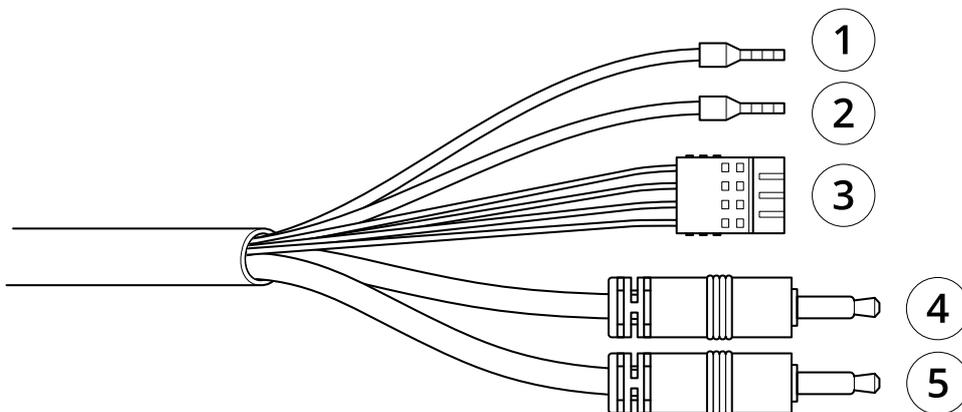
외부 장치를 연결할 때는 제품의 NEMA/IP 등급을 유지하지 위해 지원되는 멀티 케이블이 필요합니다. 자세한 내용은 *멀티케이블 커넥터, on page 42*를 참조하십시오.

멀티케이블 커넥터



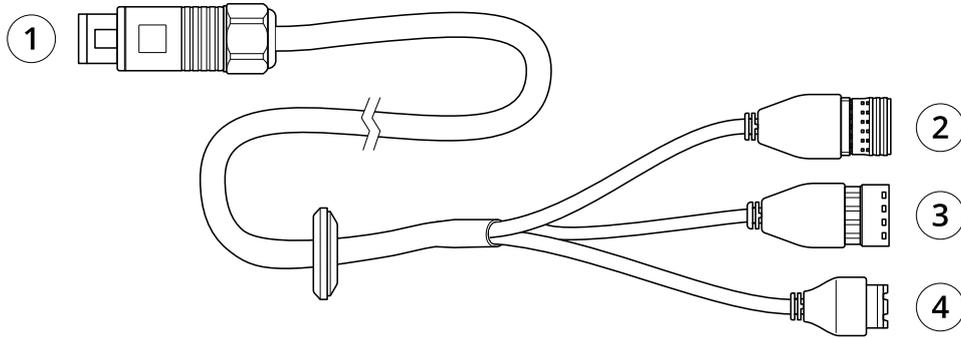
멀티 케이블 개요

- 1 카메라 전원 커넥터
- 2 카메라 멀티 커넥터
- 3 전원 커넥터
- 4 I/O 터미널 커넥터
- 5 오디오 입력(분홍색)
- 6 오디오 출력(녹색)



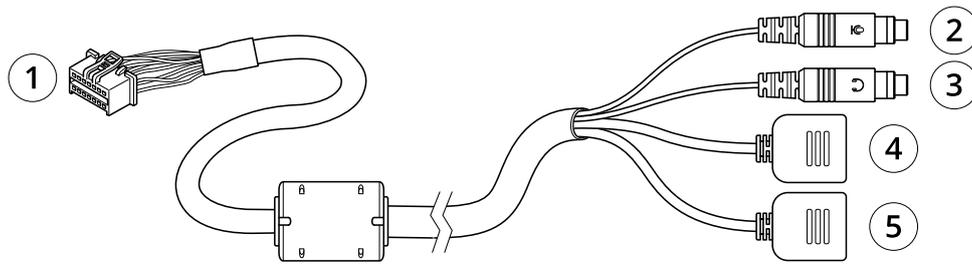
멀티 케이블 개요

- 1 절연체(검정색)
- 2 절연체(빨간색)
- 3 I/O 터미널 블록
- 4 오디오 입력(분홍색)
- 5 오디오 출력(녹색)



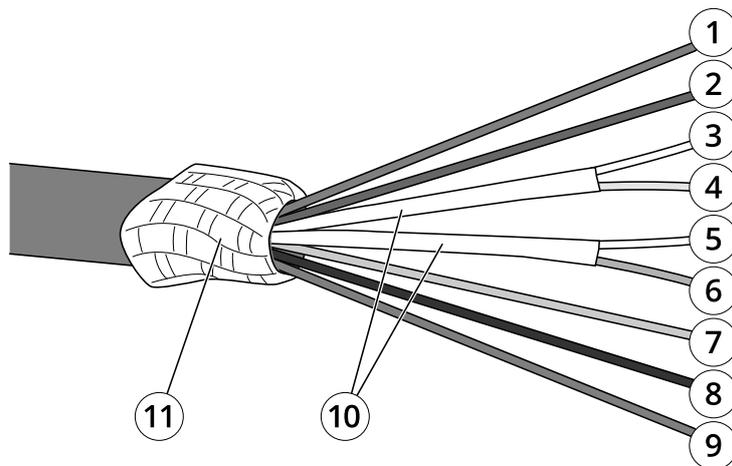
멀티 케이블 개요

- 1 카메라 멀티 커넥터
- 2 I/O 터미널 블록
- 3 오디오 터미널 블록
- 4 전원 커넥터



멀티 케이블 개요

- 1 카메라 멀티 커넥터
- 2 오디오 입력(분홍색)
- 3 오디오 출력(녹색)
- 4 전원 커넥터, 3핀
- 5 I/O 터미널 블록, 6핀



멀티 케이블 개요

- 1 전원 와이어(빨간색)
- 2 디지털 I/O 와이어(파란색)
- 3 이더넷 와이어(초록색/흰색)
- 4 이더넷 와이어(초록색)

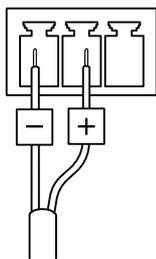
- 5 이더넷 와이어(주황색/흰색)
- 6 이더넷 와이어(주황색)
- 7 디지털 I/O 와이어(노랑색)
- 8 접지 와이어(검정색)
- 9 전원 와이어(빨간색)
- 10 이더넷 와이어 포일 실드(2개)
- 11 꼬여진 실드 코일

기능	와이어	연결 대상	사양
구성 가능(입력 또는 출력)	2- 파란색 7- 노랑색	디지털 입력 - I/O 터미널 커넥터	0 ~ 최대 30V DC
		디지털 출력 - I/O 터미널 커넥터	0 ~ 최대 30V DC, 개방 드레인, 100mA
RX+	3 - 초록색/흰색	이더넷 - 수신	
RX-	4 - 녹색	이더넷 - 수신	
TX+	5 - 주황색/흰색	이더넷 - 전송	
TX-	6 - 주황색	이더넷 - 전송	
0V DC(-)	8 - 검정		0V DC
DC 출력 (24V)	1, 9 - 빨간색	전원 커넥터	24V DC

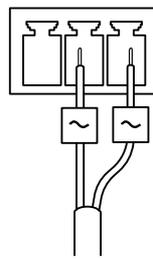
멀티 케이블은 다음과 같은 커넥터를 제공합니다.

전원 커넥터 - 전원 입력에 사용한 3핀 터미널 블록입니다. 정격 출력 전력이 ≤100W로 제한되거나 정격 출력 전류가 ≤5A로 제한되는 SELV(Safety Extra Low Voltage) 준수 LPS(제한된 전원)를 사용하십시오.

DC 전원 입력



AC 전원 입력



전원 커넥터 - 포함되지 않은 AXIS T8051 Power Converter AC/DC to DC 와이어에 연결하기 위한 AC 및 DC 전원용 커넥터입니다.

와이어	사양
빨간색	+ DC 또는 AC
검은색	- DC 또는 AC

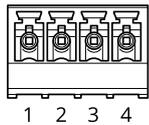
전원 커넥터 - 전원 입력에 사용한 2핀 터미널 블록입니다. 케이블의 극성은 중요하지 않습니다. 정격 출력 전력이 ≤100W로 제한되거나 정격 출력 전류가 ≤5A로 제한되는 SELV(Safety Extra Low Voltage) 준수 LPS(제한된 전원)를 사용하십시오.



오디오 입력(분홍색) - 모노 마이크 또는 라인 입력 모노 신호를 위한 3.5mm 입력입니다(왼쪽 채널은 스테레오 신호에 사용됨).

오디오 출력(녹색) - PA(공용 방송) 시스템 또는 앰프가 내장된 액티브 스피커에 연결할 수 있는 오디오(라인 수준)를 위한 3.5mm 출력입니다. 오디오 출력에는 스테레오 커넥터를 사용해야 합니다.

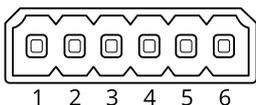
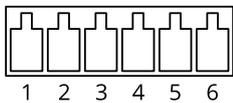
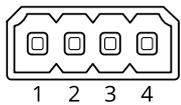
오디오 커넥터 - 오디오 입력 및 오디오 라인 출력에 사용되는 4핀 터미널 블록입니다. 이는 공용 방송(PA) 시스템 또는 앰프가 내장된 액티브 스피커에 연결할 수 있습니다.



기능	핀	비고
오디오 입력	1	모노 마이크 또는 라인 신호를 위한 평형 또는 비평형 입력
오디오 라인 출력	3	PA(공용 방송) 시스템 또는 앰프가 내장된 액티브 스피커에 연결할 수 있습니다.
GND	2, 4	접지

I/O 터미널 커넥터 - 탭퍼링 알람, 모션 디텍션, 이벤트 트리거링, 알람 알림 등과 함께 외부 장치에 사용됩니다. I/O 커넥터는 0V DC 참조점 및 전원(DC 출력) 이외에 다음에 대한 인터페이스도 제공합니다.

- 디지털 출력 - 릴레이 및 LED 등의 외부 장치와 연결하는 데 사용됩니다. 연결된 장치는 VAPIX® Application Programming Interface로, 또는 장치의 웹 인터페이스에서 활성화할 수 있습니다.
- 디지털 입력 - PIR 디텍터, 도어/윈도우 접촉, 유리 파손 감지기 등 개방 회로와 폐쇄 회로 사이를 전환할 수 있는 외부 장치를 연결하는 데 사용됩니다.

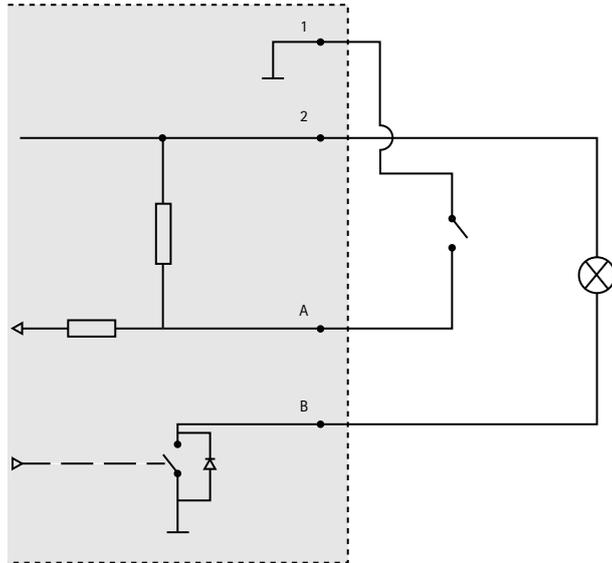


기능	핀	비고	사양
0V DC(-)	1		0V DC
DC 출력	2	보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다. 참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다.	12 V DC 최대 부하 = 50mA

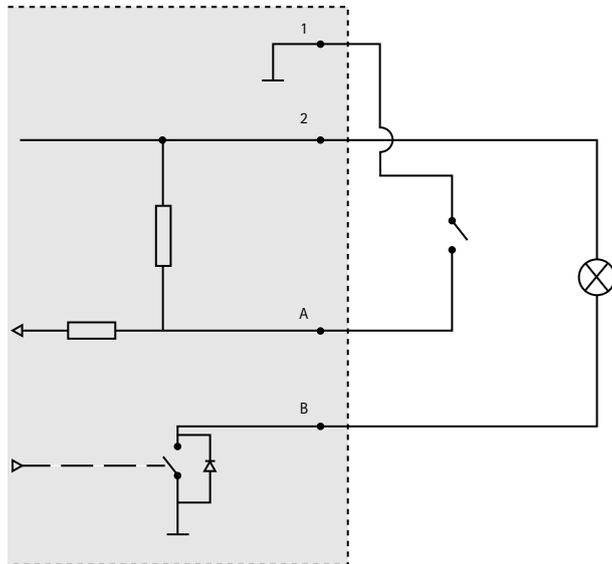
구성 가능(입력 또는 출력)	3-4	디지털 입력 - 활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다.	0 ~ 최대 30V DC
		디지털 출력 - 활성화된 경우 핀 1에 연결되며(DC 접지) 비활성화된 경우 부동 상태(연결되지 않음)입니다. 릴레이와 같은 유도 부하와 함께 사용할 경우 다이오드는 전압 과도 현상을 방지하도록 부하와 병렬로 연결해야 합니다.	0 ~ 최대 30V DC, 개방 드레인, 100mA

기능	핀	비고	사양
0V DC(-)	1		
DC 출력	2	보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다. 참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다.	3.3V DC 최대 부하 = 250mA
구성 가능(입력 또는 출력)	3-6	디지털 입력 - 활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다.	0 ~ 최대 40V DC
		디지털 출력 - 활성화된 경우 핀 1에 연결되며(DC 접지) 비활성화된 경우 부동 상태(연결되지 않음)입니다. 릴레이와 같은 유도 부하와 함께 사용할 경우 다이오드는 전압 과도 현상을 방지하도록 부하와 병렬로 연결해야 합니다.	0 ~ 최대 40V DC, 개방 드레인, 100mA

기능	핀	비고	사양
0V DC(-)	1		0V DC
DC 출력	2	보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다. 참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다.	12 V DC 최대 부하 = 50mA
구성 가능(입력 또는 출력)	3-6	디지털 입력 - 활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다.	0 ~ 최대 30V DC
		디지털 출력 - 활성화된 경우 핀 1에 연결되며(DC 접지) 비활성화된 경우 부동 상태(연결되지 않음)입니다. 릴레이와 같은 유도 부하와 함께 사용할 경우 다이오드는 전압 과도 현상을 방지하도록 부하와 병렬로 연결해야 합니다.	0 ~ 최대 30V DC, 개방 드레인, 100mA



- 1 0V DC(-)
- 2 DC 출력 12V, 최대 50mA
- 3 I/O가 입력으로 구성됨
- 4 I/O가 출력으로 구성됨



- 1 0V DC(-)
- 2 DC 출력 3.3V, 최대 250mA
- 3 I/O가 입력으로 구성됨
- 4 I/O가 출력으로 구성됨

장치 세척

미지근한 물로 장치를 세척할 수 있습니다.

미지근한 물과 순한 비염마성 비누로 장치를 세척하면 됩니다.

미지근한 물과 다음 화학 물질이 포함된 세제로 장치 세척이 가능합니다.

- 이소프로판올 70% (IPA)
- 과산화수소 3%(H₂O₂)
- 차아염소산나트륨 <5% (NaClO)

초고압수와 세제로 이 장치를 세척할 수 있습니다.

▲ 주의

세제를 사용하기 전에 세제 제조사에서 제공한 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 따르시기 바랍니다.

통지

- 고압수로 인해 장치가 손상될 수도 있습니다. 노즐과 장치 사이에 최소 1m(3.3ft) 이상의 거리를 유지하십시오.
 - 뜨거운 물로 인해 장치가 손상될 수 있습니다. 80° C(176° F)보다 뜨거운 물을 사용하지 마십시오.
 - 자극적인 화학 물질로 인해 장치가 손상될 수 있습니다. 창문 세정제나 아세톤과 같은 화학 물질을 사용하여 장치를 세척하지 마십시오.
 - 자극적인 화학 물질로 인해 장치가 손상될 수 있습니다. 장치를 닦을 때 아세톤이나 휘발유와 같은 화학 물질을 사용하지 마십시오.
 - 장치에 직접 세제를 분사하면 안 됩니다. 대신 비마모성 천에 세제를 뿌려 장치 세척에 사용합니다.
 - 직사광선이나 고온에서 세척하면 얼룩이 생길 수 있으므로 주의해서 피해야 합니다.
1. 압축된 공기통을 사용하여 장치에서 먼지와 느슨한 오물을 제거하십시오.
 2. 수도 호스 또는 고압수를 사용하여 장치를 행굽니다.
 3. 필요한 경우 미지근한 물에 적신 부드러운 극세사 천으로 장치를 닦으십시오.
 4. 필요한 경우 미지근한 물과 순한 비염마성 비누로 적신 부드러운 극세사 천으로 장치를 닦으십시오.
 5. 필요한 경우 미지근한 물과 세제로 적신 부드러운 극세사 천으로 장치를 닦으십시오.
 6. 필요한 경우 세제 제조사의 지침에 따라 세제를 사용하십시오.
 7. 얼룩이 생기지 않도록 깨끗한 비염마성 천으로 장치를 건조시키십시오.

문제 해결

공장 출하 시 기본 설정으로 재설정

▲ 경고

⚠ 이 제품에서는 유해한 광학적 방사선이 방출될 수 있습니다. 눈에 유해할 수 있습니다. 작동 램프를 보지 마십시오.

중요 사항

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

비고

카메라는 AXIS License Plate Verifier로 사전 구성되어 있습니다. 공장 출하 시 기본값으로 재설정할 경우 라이선스 키를 다시 설치해야 합니다. 을 참조하십시오.

비고

여러 IP 주소와 AXIS OS 11.11 이하가 있는 제품의 경우, 채널 1의 주소는 192.168.0.90이며 채널 2의 주소는 192.168.0.91이 되는 식으로 채널 주소가 지정됩니다. AXIS OS 12.0 이상이 설치된 제품은 각 채널에 대해 링크-로컬 주소 서브넷으로부터 고유한 IP 주소(169.254.x.x)를 얻게 됩니다.

제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 제품의 전원을 끕니다.
2. 제어 버튼을 누른 상태에서 전원을 다시 연결합니다. *제품 개요, on page 32*을 참조하십시오.
3. 상태 LED 표시기가 주황색으로 깜박일 때까지 15-30초 동안 제어 버튼을 누르고 있습니다.
4. 제어 버튼을 놓습니다. 상태 LED 표시등이 녹색으로 바뀌면 과정이 완료됩니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷(169.254.0.0/16)에서 가져온 주소
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90/24
5. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 장치에 액세스합니다.
설치 및 관리 소프트웨어 도구는 axis.com/support의 지원 페이지에서 제공됩니다.
6. 제품의 포커스를 다시 맞춥니다.
 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 표시등이 녹색으로 바뀌면 과정이 완료됩니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷(169.254.0.0/16)에서 가져온 주소
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90/24
4. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 비디오 스트림에 액세스합니다.
5. 재시작 버튼을 놓고 제어 버튼을 누르고 있습니다.
6. 전원 LED 표시기가 녹색으로 바뀌고 4개의 상태 LED 표시기가 주황색으로 바뀔 때까지 제어 버튼을 누르고 있습니다(최대 15초 정도 걸릴 수 있음).
7. 전원 LED 표시기가 녹색으로 바뀌고 6개의 상태 LED 표시기가 주황색으로 바뀔 때까지 제어 버튼을 누르고 있습니다(최대 15초 정도 걸릴 수 있음).
8. 제어 버튼을 놓습니다. 상태 LED 표시기가 녹색으로 표시되면(최대 1분 정도 걸릴 수 있음) 프로세스가 완료되고 장치가 재설정된 것입니다.

9. 이제 프로세스가 완료되었습니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷에서 가져온 주소(169.254.x.x)
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90 ~ 192.168.0.93
10. 이제 프로세스가 완료되었습니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷에서 가져온 주소(169.254.x.x)
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90 ~ 192.168.0.95
11. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 비디오 스트림에 액세스합니다.

비고

단일 채널을 원래 공장 출하 시 기본값으로 재설정하려면 장치의 웹 인터페이스에 로그인하여 제공된 버튼을 사용합니다.

1. 상태 LED 표시기가 주황색으로 깜박일 때까지 15-30초 동안 제어 버튼과 전원 버튼을 누르고 있습니다. *제품 개요, on page 32*을 참조하십시오.
2. 제어 버튼은 놓고 전원 버튼은 상태 LED 표시기가 녹색으로 바뀔 때까지 계속 누르고 있습니다.
3. 전원 버튼을 놓고 제품을 조립합니다.
4. 이제 프로세스가 완료되었습니다. 제품이 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정되었습니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷(169.254.0.0/16)에서 가져온 주소
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90/24
5. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 비디오 스트림에 액세스합니다.
 1. 제어 버튼과 전원 버튼을 누르고 있습니다. *제품 개요, on page 32*을 참조하십시오.
 2. 전원 버튼은 놓고 제어 버튼은 상태 LED 표시기가 주황색으로 깜박일 때까지 15-30초 동안 계속 누르고 있습니다.
 3. 제어 버튼을 놓습니다.
 4. 이제 프로세스가 완료되었습니다. 제품이 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정되었습니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷(169.254.0.0/16)에서 가져온 주소
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90/24
5. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 비디오 스트림에 액세스합니다.
 1. 제품의 전원을 끕니다.
 2. 제어 버튼을 누른 상태에서 전원을 다시 연결합니다. *제품 개요, on page 32*을 참조하십시오.
 3. 상태 LED 표시기가 다시 주황색으로 바뀔 때까지 25초 동안 제어 버튼을 누르고 있습니다.
 4. 제어 버튼을 놓습니다. 상태 LED 표시등이 녹색으로 바뀌면 과정이 완료됩니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷(169.254.0.0/16)에서 가져온 주소
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90/24

5. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 제품에 액세스합니다.
1. 제품의 전원을 끕니다.
2. 제어 버튼을 누른 상태에서 전원을 다시 연결합니다. *제품 개요, on page 32*을 참조하십시오.
3. 상태 LED 표시기가 다시 주황색으로 바뀔 때까지 10초 동안 제어 버튼을 누르고 있습니다.
4. 제어 버튼을 놓습니다. 상태 LED 표시등이 녹색으로 바뀌면 과정이 완료됩니다. 네트워크에서 DHCP 서버를 이용할 수 없는 경우, 장치의 IP 주소는 다음 중 하나로 기본 설정됩니다.
 - **AXIS OS 12.0 이상이 설치된 장치:** 링크-로컬 주소 서브넷(169.254.0.0/16)에서 가져온 주소
 - **AXIS OS 11.11 이하가 설치된 장치:** 192.168.0.90/24
5. 설치 및 관리 소프트웨어 도구를 사용하여 IP 주소를 할당하고, 패스워드를 설정하고, 제품에 액세스합니다.

또한 장치의 웹 인터페이스를 통해 매개변수를 공장 출하 시 기본값으로 재설정할 수 있습니다.

Maintenance(유지 보수) > Factory default(공장 출하 시 기본 설정)로 이동하고 **Default(기본)**를 클릭합니다.

AXIS OS 옵션

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

최신 기능에 액세스하려고 하거나 Axis 엔드 투 엔드 시스템 제품을 사용하는 경우 활성 트랙의 AXIS OS를 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 장치 소프트웨어 전략에 대한 자세한 내용은 axis.com/support/device-software를 참조하십시오.

현재 AXIS OS 버전 확인

AXIS OS는 당사 장치의 기능을 결정합니다. 문제를 해결할 때는 현재 AXIS OS 버전을 확인하여 시작하는 것이 좋습니다. 최신 버전에 특정 문제를 해결하는 수정 사항이 포함되어 있을 수 있습니다.

현재 AXIS OS 버전을 확인하려면 다음을 수행합니다.

1. 장치의 웹 인터페이스 > **Status(상태)**로 이동합니다.
2. **Device info(장치 정보)**에서 AXIS OS 버전을 확인합니다.

AXIS OS 업그레이드

중요 사항

- 장치 소프트웨어를 업그레이드하면, 사전 구성된 설정과 사용자 지정 설정이 저장됩니다. Axis Communications AB는 새 AXIS OS 버전에서 해당 기능을 사용할 수 있더라도 설정이 저장된다고 보장할 수 없습니다.
- AXIS OS 12.6부터는 장치의 현재 버전과 목표 버전 사이에 있는 모든 LTS 버전을 설치해야 합니다. 예를 들어 현재 설치된 장치 소프트웨어 버전이 AXIS OS 11.2인 경우, 장치를 AXIS OS 12.6으로 업그레이드하기 전에 LTS 버전 AXIS OS 11.11을 설치해야 합니다. 자세한 내용은 *AXIS OS Portal: Upgrade path*를 참조하십시오.
- 업그레이드 프로세스 중에 장치가 전원에 연결되어 있는지 확인합니다.
- 설치가 실패하지 않도록 업그레이드 중에 커버가 부착되어 있는지 확인합니다.

비고

- 활성 트랙의 최신 AXIS OS 버전으로 장치를 업그레이드하면 제품이 사용 가능한 최신 기능을 수신합니다. 업그레이드하기 전에 항상 새 릴리스마다 제공되는 릴리즈 정보와 업그레이드 지

참을 참조하십시오. 최신 AXIS OS 버전과 릴리즈 정보를 찾으려면 axis.com/support/device-software로 이동합니다.

- 사용자, 그룹, 자격 증명 및 기타 데이터의 데이터베이스가 AXIS OS 업그레이드 이후에 업데이트되었기 때문에 처음 시작 시 완료하는 데 몇 분 정도 소요될 수 있습니다. 소요되는 시간은 데이터 양에 따라 달라집니다.
1. axis.com/support/device-software에서 무료로 제공되는 AXIS OS 파일을 컴퓨터에 다운로드합니다.
 2. 장치에 관리자로 로그인합니다.
 3. **Maintenance > AXIS OS upgrade(유지보수 > AXIS OS 업그레이드)**로 이동하여 **Upgrade (업그레이드)**를 클릭합니다.

업그레이드가 완료되면 제품이 자동으로 재시작됩니다.

4. 제품이 재시작되면 웹 브라우저의 캐시를 지우십시오.

귀하가 사용할 수 있는 AXIS 장치 관리자는 동시에 여러 장치를 업그레이드합니다. axis.com/products/axis-device-manager에서 자세한 내용을 참고하십시오.

기술적 문제 및 가능한 해결책

AXIS OS 업그레이드 문제

AXIS OS 업그레이드 실패

업그레이드에 실패하면 장치가 이전 버전을 다시 로드합니다. 가장 일반적인 원인은 잘못된 AXIS OS 파일이 업로드된 것입니다. 장치에 해당하는 AXIS OS 파일 이름을 확인하고 다시 시도하십시오.

AXIS OS 업그레이드 후 문제

업그레이드 후 문제가 발생하면 **Maintenance(유지보수)** 페이지에서 이전에 설치된 버전으로 롤백하십시오.

IP 주소 설정 문제

IP 주소를 설정할 수 없음

- 장치에 설정하려는 IP 주소와 장치에 액세스하는 데 사용하는 컴퓨터의 IP 주소가 서로 다른 서브넷에 있는 경우, IP 주소를 설정할 수 없습니다. 네트워크 관리자에게 문의하여 IP 주소를 받으십시오.
- 해당 IP 주소를 다른 장치가 사용하고 있을 수 있습니다. 확인 방법:
 1. 네트워크에서 Axis 장치를 분리합니다.
 2. Command/DOS 창에서, ping을 입력한 후 장치의 IP 주소를 입력합니다.
 3. Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...이라는 응답을 받는 경우, 이는 해당 IP 주소가 이미 네트워크의 다른 장치에서 사용 중일 수 있음을 의미합니다. 네트워크 관리자에게 새 IP 주소를 받아 장치를 다시 설치하십시오.
 4. Request timed out을 수신하는 경우 이는 Axis 장치에 IP 주소를 사용할 수 있음을 의미합니다. 모든 케이블 배선을 확인하고 장치를 다시 설치하십시오.
- 동일한 서브넷에 있는 다른 장치와 IP 주소 충돌이 발생할 수 있습니다. DHCP 서버에서 다이내믹 주소를 설정하기 전에 Axis 장치의 고정 IP 주소가 사용되었습니다. 즉, 동일한 기본 고정 IP 주소를 다른 장치에서도 사용하는 경우, 해당 장치에 액세스하는 데 문제가 발생할 수 있습니다.

장치 액세스 관련 문제

브라우저로 장치에 액세스할 때 로그인할 수 없음

HTTPS가 활성화된 경우, 로그인 시 올바른 프로토콜(HTTP 또는 HTTPS)을 사용해야 합니다. 브라우저 주소창에 `http` 또는 `https`를 직접 입력해야 할 수 있습니다.

root 계정의 패스워드를 분실한 경우, 장치를 공장 초기화 설정으로 재설정해야 합니다. 지침에 대해서는 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정, on page 49 항목을 참조하십시오.

IP 주소가 DHCP에 의해 변경됨

DHCP 서버가 할당한 IP 주소는 유동 IP 주소이므로 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/support로 이동하여 확인하십시오.

IEEE 802.1X를 사용하는 동안 발생하는 인증 오류

인증이 제대로 작동하려면 Axis 장치의 날짜 및 시간이 NTP 서버와 동기화되어야 합니다. **System > Date and time(시스템 > 날짜 및 시간)**으로 이동합니다.

브라우저가 지원되지 않음

권장 브라우저 목록은 [브라우저 지원](#), on page 5에서 확인하십시오.

외부에서 장치에 액세스할 수 없음

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

- AXIS Camera Station Edge: 무료이며, 기본 감시가 필요한 소규모 시스템에 적합합니다.
- AXIS Camera Station Pro: 90일 무료 평가판이며, 중규모 시스템에 적합합니다.

지침 및 다운로드는 axis.com/vms로 이동합니다.

스트리밍 문제

로컬 클라이언트에서 멀티캐스트 H.264만 액세스할 수 있습니다.

라우터가 멀티캐스팅을 지원하는지 또는 클라이언트와 장치 간에 라우터 설정을 구성해야 하는지 확인하십시오. TTL(Time To Live) 값을 늘려야 할 수도 있습니다.

클라이언트에 표시된 멀티캐스트 H.264가 없음

Axis 장치에서 사용된 멀티캐스트 주소가 네트워크에 유효한지 네트워크 관리자와 확인하십시오. 보기를 차단하는 방화벽이 있는지 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

H.264 이미지의 렌더링 불량

그래픽 카드가 최신 드라이버를 사용하는지 확인하십시오. 일반적으로 제조사의 웹사이트에서 최신 드라이버를 다운로드할 수 있습니다.

색 채도는 H.264 및 Motion JPEG에서 차이가 있음

그래픽 어댑터의 설정을 수정하십시오. 자세한 내용은 어댑터 설명서를 참조하십시오.

예상보다 낮은 프레임 레이트

- 성능 고려 사항, on page 55을 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 인터페이스에 로그인하고 프레임 레이트를 우선으로 하는 캡처 모드를 설정합니다. 캡처 모드를 변경하여 프레임 레이트를 우선시하면 사용된 장치와 사용 가능한 캡처 모드에 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. H.265 디코딩을 지원하는 영상 관리 시스템 또는 애플리케이션을 사용합니다.

추가 비디오 스트림 가져오기 문제

오류 메시지가 나타납니다.

- AXIS Camera Station Edge에서: 'Video Error(비디오 오류)' 또는
- Chrome/Firefox에서: '스트림: 오류. 오류가 발생했습니다. 접속자 수가 너무 많을 수 있습니다.', 또는
- Quick Time에서: '503 서비스를 사용할 수 없음', 또는
- AXIS Camera Station 5 또는 Pro: 'Camera not available(카메라를 사용할 수 없음)' 또는
- Java 애플릿 사용 시 브라우저에서: '비디오 스트림 읽기 오류'

이는 카메라가 최대 4개의 서로 다른 스트림을 제공하도록 설계되었기 때문입니다. 다섯 번째 개별 스트림이 요청되면, 카메라는 이를 제공하지 못하고 오류 메시지가 표시됩니다. 오류 메시지는 스트림을 요청한 방식에 따라 달라집니다. 스트림은 먼저 요청한 순서로 사용됩니다. 스트림을 사용하는 인스턴스의 예는 다음과 같습니다.

- 웹 브라우저 또는 기타 애플리케이션에서 실시간 보기
- 녹화 중 - 연속 녹화 또는 모션 감지 녹화
- 카메라의 이미지를 사용하는 이벤트(예: 1시간마다 이미지가 포함된 이메일을 전송하는 이벤트)
- AXIS Object Analytics 등과 같이 설치되어 실행 중인 애플리케이션은 사용 여부와 관계없이 항상 비디오 스트림을 사용합니다. 중지된 애플리케이션은 비디오 스트림을 소비하지 않습니다.

추가 스트림 구성이 처음 네 개의 스트림과 동일한 경우 카메라는 다섯 개 이상의 동시 스트림을 제공할 수 있습니다. 동일한 구성이란 해상도, 프레임 레이트, 압축률, 비디오 형식, 회전 등이 정확히 동일하다는 의미입니다.

오디오 파일 관련 문제

미디어 클립을 업로드할 수 없습니다

다음 오디오 클립 형식이 지원됩니다.

- μ -law로 인코딩되고 8 또는 16kHz로 샘플링된 au 파일 형식.
- wav 파일 형식으로, PCM 오디오로 인코딩됩니다. 8비트 또는 16비트 모노 또는 스테레오 인코딩과 8~48kHz의 샘플 속도를 지원합니다.
- 64kbps~320kbps의 비트 레이트와 8~48kHz의 샘플 속도를 가진 모노 또는 스테레오의 mp3 파일 형식.

미디어 클립은 다른 볼륨으로 재생됩니다.

특정 게인으로 사운드 파일이 녹음됩니다. 오디오 클립이 다른 게인으로 생성된 경우 다른 음량으로 재생됩니다. 동일한 게인 값을 가진 클립을 사용해야 합니다.

MQTT 관련 문제

MQTT SSL 보안 포트 8883을 통해 연결할 수 없음

방화벽이 8883 포트를 안전하지 않은 것으로 간주하여 이 포트를 사용하는 트래픽을 차단합니다.

경우에 따라 서버/브로커는 MQTT 통신에 필요한 특정 포트를 제공하지 않을 수도 있습니다. HTTP/HTTPS 트래픽에 보통 사용되는 포트를 통해 MQTT를 사용하는 것은 가능할 수 있습니다.

- 서버/브로커에서 주로 포트 443으로 지정되는 WS/WSS(WebSocket/WebSocket Secure) 프로토콜이 지원되는 경우 이를 대신 사용하십시오. WS/WSS가 지원되는지와 어느 포트 및 베이스패스를 사용할지는 서버/브로커 공급자에게 확인하십시오.
- 서버/브로커가 ALPN을 지원하는 경우, 443과 같은 개방형 포트를 통해 MQTT 사용을 협상할 수 있습니다. 서버/브로커 제공업체에 문의하여 ALPN이 지원되는지, 어떤 ALPN 프로토콜과 포트를 사용할지 확인합니다.

장치 작동 문제

전면 히터 및 와이퍼가 작동하지 않음

전면 히터나 와이퍼가 켜지지 않을 경우 상단 커버가 하우스링 유닛 하단에 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

찾는 내용이 여기에 없는 경우에는 axis.com/support에서 문제 해결 섹션을 확인해 보십시오.

성능 고려 사항

시스템을 설정할 때는 서로 다른 설정과 상황이 성능에 어떤 영향을 미치는지 고려하는 것이 중요합니다. 어떤 요소는 대역폭(비트 레이트)에, 어떤 요소는 프레임 레이트에 영향을 미치며, 두 가지 모두에 영향을 미치는 요소도 있습니다.

시스템을 설정할 때는 서로 다른 설정과 상황이 요구되는 대역폭(비트 레이트)에 어떤 영향을 미치는지 고려하는 것이 중요합니다.

고려해야 할 가장 중요한 요소:

- 높은 이미지 해상도 또는 낮은 압축 수준으로 인해 대역폭에 영향을 주는 데이터가 많이 포함된 이미지가 생성될 수 있습니다.
- GUI에서 이미지를 회전하면 제품의 CPU 부하가 증가할 수 있습니다.
- 커버를 분리하거나 연결하면 카메라가 다시 시작됩니다.
- 여러 Motion JPEG 클라이언트나 유니캐스트 H.264/H.265/AV1 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 사용합니다. 스트림 프로파일은 동일한 스트림을 보장하는데 사용할 수 있습니다.
- 서로 다른 코덱으로 비디오 스트림에 동시에 액세스하면 프레임 레이트와 대역폭에 모두 영향을 미칩니다. 최적의 성능을 위해 동일한 코덱을 사용하는 스트림을 사용하십시오.
- 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.
- 동시에 여러 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 애플리케이션을 실행하면 일반적인 성능에 영향을 줍니다.
- 팔레트를 사용하면 제품의 CPU 로드에도 영향을 미치므로 결국 프레임 레이트에 영향을 주게 됩니다.
- 영상 및 열상 채널에서 동시에 여러 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 애플리케이션을 실행하면 프레임 레이트 및 일반적인 성능에 영향을 줍니다.

지원 센터 문의

추가 도움이 필요하면 axis.com/support로 이동하십시오.

T10150025_ko

2026-02 (M18.2)

© 2020 – 2026 Axis Communications AB