

AXIS Q1800-LE-3 License Plate Verifier Kit

목차

설치	5
미리 보기 모드	5
시작하기	6
네트워크에서 장치 찾기	6
브라우저 지원	6
장치의 웹 인터페이스 열기	6
관리자 계정 생성	6
안전한 비밀번호	7
아무도 장치 소프트웨어를 조작하지 않았는지 확인	7
기본 설정	8
카메라 마운팅 권장 사항	8
AXIS License Plate Verifier 설정	10
자유 흐름	10
애플리케이션 설정 액세스	11
관심 영역 조정	11
지역 선택	12
이미지 캡처 설정 조정	12
이벤트 저장 설정	12
장치 구성	14
기본 설정	14
이미지 조정	14
카메라 수평 맞추기	14
야간 모드를 사용하여 저조도 조건에서 적외선의 이점	14
IR 조명 최적화	15
흔들림 보정으로 흔들리는 이미지 안정화	15
숄통형 왜곡 보정	15
픽셀 해상도 확인	15
특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)으로 이미지 일부 숨장치	16
이미지 오버레이 표시	16
텍스트 오버레이 표시	17
번호판 오버레이 표시	17
이미지에 거리 이름과 나침반 방향 추가	17
비디오 보기 및 녹화	17
대역폭 및 저장 공간 감소	17
네트워크 스토리지 설정	18
비디오 녹화 및 시청	18
비디오를 조작한 사람이 있는지 확인	18
카메라를 레이더와 페어링	19
이벤트의 룰 설정	19
액션 트리거	20
움직임이 감지되지 않으면 전력 절약	20
카메라가 객체를 감지하면 비디오 녹화	20
장치가 객체를 감지하면 비디오 스트림에 텍스트 오버레이 표시	21
진행 중인 이벤트를 시각적으로 제공	21
카메라가 큰 소음을 감지하면 비디오 녹화	22
카메라가 영향을 감지하면 비디오 녹화	23
입력 신호로 탭퍼링 감지	23
스프레이로 렌즈를 페인트하면 자동으로 이메일 보내기	24
오디오	24
녹화 영상에 오디오 추가	24
네트워크 스피커에 연결	24
네트워크 마이크에 연결	25
목록 관리	26

목록에 감지된 번호판 추가.....	26
번호판에 설명 추가.....	26
목록 이름 사용자 지정.....	27
허용 목록 번호판 번호 가져오기.....	28
번호판 목록을 다른 카메라와 공유.....	29
일정 목록.....	30
추가 설정.....	31
텍스트 오버레이 구성.....	31
저조도 조건에서 번호판 감지.....	31
번호판에 더 적은 문자 수 허용.....	31
정확히 일치하는 번호판만 허용.....	31
번호판을 대조할 때 두 문자 이상 차이 허용.....	31
운영자에게 제한된 액세스 권한 부여.....	32
보안 연결 설정.....	32
백업 및 앱 설정 복구.....	32
모든 이벤트 지우기.....	32
차량 출입 시나리오.....	33
허가되지 않은 차량에 대해 알림 받기.....	33
속도 측정을 통한 자유 흐름 시나리오.....	34
시나리오 설정.....	34
특정 이벤트 검색.....	35
검색 결과 내보내기 및 공유.....	35
통합.....	36
여러 서버에 이벤트 푸시하기 위해 프로파일을 사용.....	36
타사 소프트웨어에 이벤트 정보 푸시.....	36
번호판 이미지를 서버로 전송.....	37
2N과 직접 통합.....	37
Genetec Security Center와 통합.....	38
웹 인터페이스.....	41
상세 정보.....	42
캡처 모드.....	42
원격 포커스 및 줌.....	42
프라이버시 마스크.....	42
오버레이.....	42
스트리밍 및 저장.....	42
비디오 압축 형식.....	42
이미지, 스트림 및 스트림 프로파일 설정은 서로 어떤 관련이 있습니까?.....	43
비트 레이트 제어.....	43
에지 투 에지 기술.....	45
스피커 페어링.....	45
마이크 페어링.....	45
레이더 페어링.....	45
분석 및 앱.....	45
AXIS Image Health Analytics.....	46
메타데이터 시각화.....	46
사이버 보안.....	46
Axis 보안 알림 서비스.....	46
취약성 관리.....	46
Axis 장치의 안전한 작동.....	46
사양.....	47
제품 개요.....	47
.....	47
LED 표시.....	48
수평 보조 장치에 대한 상태 LED 동작 및 버저 신호.....	48
SD 카드 슬롯.....	48
버튼.....	48

제어 버튼.....	48
기능 버튼.....	49
커넥터.....	49
네트워크 커넥터.....	49
오디오 커넥터.....	49
I/O 커넥터.....	49
전원 커넥터.....	50
장치 세척.....	51
문제 해결.....	52
공장 출하 시 기본 설정으로 재설정.....	52
AXIS OS 옵션.....	52
현재 AXIS OS 버전 확인.....	52
AXIS OS 업그레이드.....	53
기술적 문제 및 가능한 해결책.....	53
.....	56
성능 고려 사항.....	56
지원 센터 문의.....	57

설치

미리 보기 모드

미리 보기 모드는 설치 중 카메라 보기를 미세 조정할 때 설치자에게 이상적입니다. 미리 보기 모드에서 카메라 보기에 액세스하는 데 로그인 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.

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

브라우저 지원

다음 브라우저에서 장치를 사용할 수 있습니다.

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

✓: 권장

*: 제한을 두고 지원

장치의 웹 인터페이스 열기

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. 장치에 처음 액세스하는 경우, 관리자 계정을 생성해야 합니다. *관리자 계정 생성, on page 6*을 참조하십시오.

AXIS OS가 탑재된 장치의 웹 인터페이스에 있는 모든 기능과 설정에 대한 설명은 *AXIS OS 웹 인터페이스 도움말*을 참조하십시오.

관리자 계정 생성

장치에 처음 로그인하는 경우 관리자 계정을 생성해야 합니다.

1. 사용자 이름을 입력하십시오.
2. 패스워드를 입력합니다. *안전한 패스워드, on page 7*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 출하시 기본 설정으로 재설정, on page 52*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 출하시 기본 설정으로 재설정합니다. *공장 출하시 기본 설정으로 재설정, on page 52*을 참조하십시오.
재설정 후 Secure Boot는 장치의 상태를 보장합니다.
2. 장치를 구성하고 설치합니다.

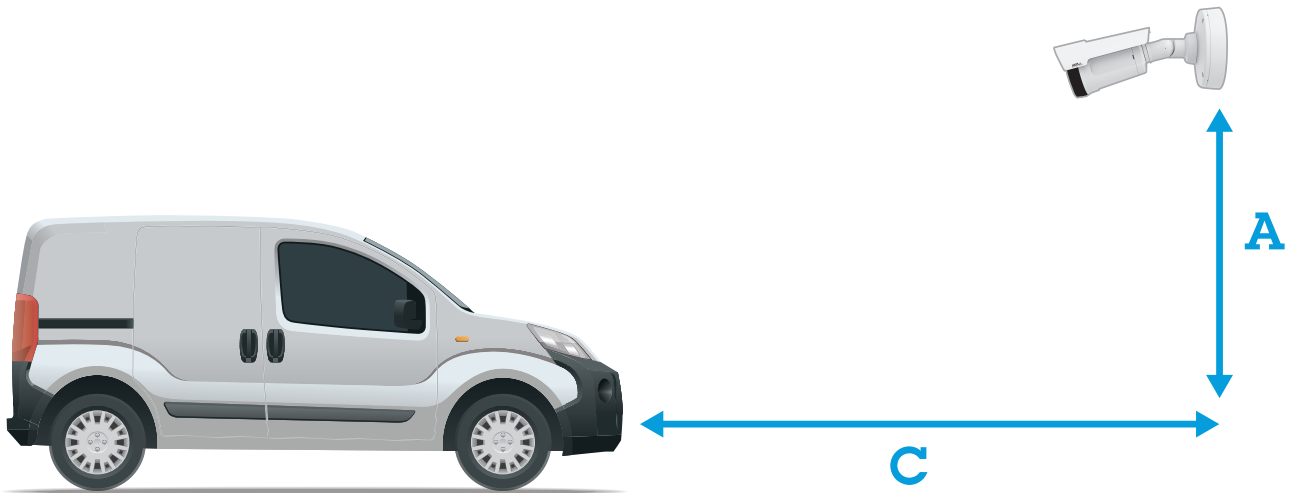
기본 설정

이러한 설정 지침은 모든 시나리오에 유효합니다.

1. 카메라 마운팅 권장 사항, on page 8
2. AXIS License Plate Verifier 설정, on page 10
3. 관심 영역 조정, on page 11
4. 지역 선택, on page 12
5. 이벤트 저장 설정, on page 12

카메라 마운팅 권장 사항

- 장착 위치를 선택할 때 일출 및 일몰과 같은 직사광선이 이미지를 왜곡시킬 수 있음을 기억하십시오.
- **Free flow(자유 흐름)**(저속 교통 번호판 인식) 시나리오에서 카메라의 장착 높이는 차량과 카메라 사이 거리의 절반 미만이어야 합니다.



내장 IR을 통한 자유 흐름

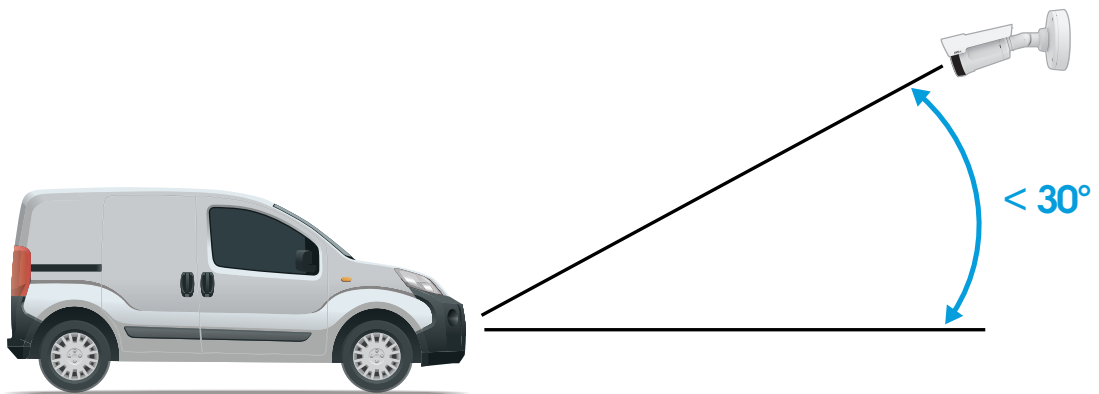
캡처 거리 (C)	마운팅 높이(A)	최고 차량 속도
20~50m(65~164ft)	4m(13ft)	90km/h(56mph)
30~50m(98~164ft)	6m(19.5ft)	90km/h(56mph)
35~50m(115~164ft)	8m(26.2ft)	90km/h(56mph)
25~50m(82~164ft)	4m(13ft)	130km/h(80mph)
40~50m(131~164ft)	6m(19.5ft)	130km/h(80mph)
해당 없음	8m(26.2ft)	130km/h(80mph)
40~50m(131~164ft)	4m(13ft)	200km/h(124mph) (*)
해당 없음	6m(19.5ft)	200km/h(124mph)
해당 없음	8m(26.2ft)	200km/h(124mph)

(*) 최상의 감지율을 위해 외부 적외선 조명을 사용하는 것이 좋습니다.

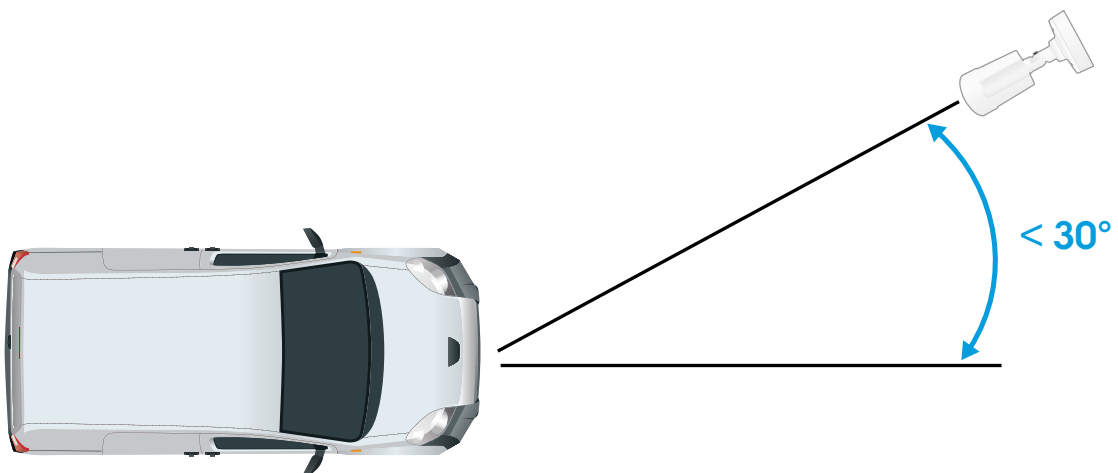
외부 적외선을 이용한 자유 흐름

캡처 거리 (C)	마운팅 높이(A)	최고 차량 속도
20~100m(65~328ft)	4m(13ft)	90km/h(56mph)
30~100m(98~328ft)	6m(19.5ft)	90km/h(56mph)
35~100m(115~328ft)	8m(26.2ft)	90km/h(56mph)
25~100m(82~328ft)	4m(13ft)	130km/h(80mph)
40~100m(131~328ft)	6m(19.5ft)	130km/h(80mph)
50~100m(164~328ft)	8m(26.2ft)	130km/h(80mph)
40~100m(131~328ft)	4m(13ft)	200km/h(124mph)
60~100m(197~328ft)	6m(19.5ft)	200km/h(124mph)
80~100m(262~328ft)	8m(26.2ft)	200km/h(124mph)

- 카메라의 장착 각도는 어떤 방향으로든 30°보다 크면 안 됩니다.

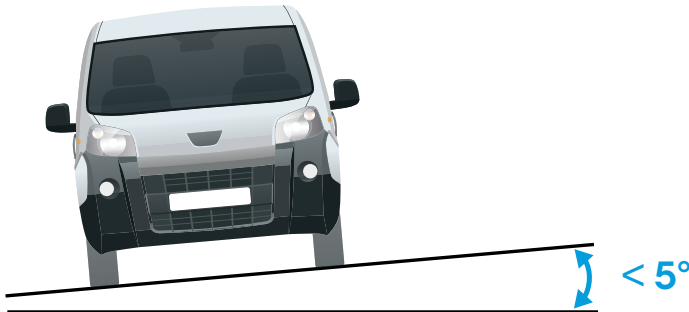


측면에서의 장착 각도.



위쪽에서의 장착 각도.

- 번호판의 이미지가 수평으로 5° 이상 기울어져서는 안 됩니다. 이미지가 5° 이상 기울어진 경우 번호판이 실시간 스트림에 수평으로 표시되도록 카메라를 조정하는 것이 좋습니다.



롤 각도.

AXIS License Plate Verifier 설정

1. 장치의 웹 인터페이스에서 **Apps(앱)**로 이동합니다.
2. AXIS License Plate Verifier 옆의 스위치를 토글하여 앱을 시작합니다.
3. **Open(열기)**을 클릭하여 앱의 웹 인터페이스를 엽니다.
4. 지침에 따라 AXIS License Plate Verifier를 설정합니다.
 - **Free flow(자유 흐름)**를 설정합니다. 자유 흐름, on page 10을 참조하십시오.

애플리케이션을 처음 실행할 때 설정 도우미를 사용하여 **Free flow(자유 흐름)**를 설정합니다. 나중에 변경하려면 **Setup assistant(설정 도우미)**의 **Settings(설정)** 탭에서 찾을 수 있습니다.

자유 흐름

자유 흐름에서 애플리케이션은 넓은 접근 도로와 캠퍼스, 항구 또는 공항과 같은 도심과 폐쇄된 지역에서 느린 속도로 통행할 때 번호판을 감지하고 읽을 수 있습니다. 이를 통해 VMS에서 LPR 포렌식 검색과 LPR 트리거된 이벤트가 가능합니다.

1. **Free flow(자유 흐름)**를 선택하고 **Next(다음)**를 클릭합니다.
2. 카메라가 장착된 방식에 해당하는 이미지 회전을 선택합니다.
3. 관심 영역의 수를 선택합니다. 한 영역에서 양방향으로 번호판을 감지할 수 있습니다.
4. 카메라가 있는 지역을 선택합니다.
5. 캡처 유형을 선택합니다.
 - **License plate crop(번호판 자르기)**은 번호판만 저장합니다.
 - **Vehicle crop(차량 자르기)**은 캡처한 차량 전체를 저장합니다.
 - **Frame downsized 480x270(480x270으로 축소된 프레임)**은 전체 이미지를 저장하고 해상도를 480x270으로 줄입니다.
 - **Full frame(풀 프레임)**은 전체 이미지를 전체 해상도로 저장합니다.
6. 앵커 포인트를 끌어 관심 영역을 조정합니다. **관심 영역 조정**, on page 11을 참조하십시오.
7. 관심 영역의 방향을 조정합니다. 화살표를 클릭하고 회전하여 방향을 설정합니다. 방향은 애플리케이션이 해당 영역에 진입하거나 나가는 차량을 등록하는 방법을 결정합니다.
8. **Next(다음)**를 클릭합니다.

9. **Protocol(프로토콜)** 드롭다운 목록에서 다음 프로토콜 중 하나를 선택합니다.
 - TCP
 - HTTP POST
10. **Server URL(서버 URL)** 필드에 서버 주소 및 포트를 127.0.0.1:8080 형식으로 입력합니다.
11. **Device ID(장치 ID)** 필드에 장치의 이름을 입력하거나 그대로 둡니다.
12. **Event types(이벤트 유형)**에서 다음 옵션 중 하나 이상을 선택합니다.
 - **New(신규)**란 번호판의 첫 번째 감지를 의미합니다.
 - **Update(업데이트)**는 이전에 감지된 번호판의 문자를 수정하거나 번호판이 이동하고 이미지에서 추적될 때 방향이 감지되는 것입니다.
 - **Lost(손실)**는 이미지를 종료하기 전에 번호판에서 마지막으로 추적된 이벤트입니다. 번호판의 방향도 포함되어 있습니다.
13. 이 기능을 켜려면 **Send event data to server(서버에 이벤트 데이터 보내기)**를 선택합니다.
14. HTTP POST를 사용할 때 대역폭을 줄이기 위해 **Do not to send images through HTTP POST (HTTP POST를 통해 이미지를 전송하지 않음)**를 선택할 수 있습니다.
15. **Next (다음)**를 클릭합니다.
16. 등록된 번호판 목록이 이미 있는 경우 **blocklist(차단 목록)** 또는 **allowlist(허용 목록)**로 가져오도록 선택합니다.
17. **Finish (마침)**를 클릭합니다.

애플리케이션 설정 액세스

1. 카메라의 웹 인터페이스에서 **Apps(앱)**로 이동하고 애플리케이션을 시작한 후 **Open(열기)**을 클릭합니다.

관심 영역 조정

관심 영역은 애플리케이션이 번호판을 찾는 실시간 보기 영역입니다. 최적의 성능을 위해 관심 영역을 최대한 작게 유지하십시오. 관심 영역을 조정하려면 다음을 수행합니다.

1. **Settings(설정)**로 이동합니다.
2. **Image(이미지)**를 클릭합니다.
3. 통행 모니터링 또는 접근 제어 관리를 수행하려는 위치를 1:1로 확대하려면 1:1을 클릭합니다.
4. 인증 및 캡처된 이미지 품질을 개선하려면 **AF**를 클릭합니다.
5. 카메라가 차량에 자동으로 초점을 맞추게 하려면 **AF**를 클릭합니다. 수동으로 초점을 맞추려면 슬라이더를 사용하여 조정합니다.
6. 보기 영역에 표시하려면 **Area of interest(관심 영역)**를 클릭합니다.
7. 관심 영역을 이동하려면 영역 내 아무 곳이나 클릭하여 선택한 후 번호판이 가장 잘 보이는 위치로 드래그합니다. 설정을 저장한 후에 관심 영역이 올바른 위치에 있는지 확인하십시오.
8. 관심 영역을 조정하려면 영역 내 아무 곳이나 클릭하여 선택한 후 파란색으로 강조된 앵커 포인트를 드래그합니다.
 - 관심 영역을 재설정하려면 번호 아이콘 옆 왼쪽 하단 모서리에 있는 재설정 버튼을 클릭합니다.
 - 앵커 포인트를 추가하려면 어두운 색의 앵커 포인트 중 하나를 클릭합니다. 앵커 포인트가 노란색으로 변하며 조작 가능성을 나타냅니다. 새로운 어두운 지점들이 노란색 앵커 포인트 옆에 자동으로 추가됩니다. 노란색 앵커 포인트는 최대 8개까지 가능합니다.
9. 변경 사항을 저장하려면 관심 영역 외부의 아무 곳이나 클릭합니다.
10. **Event log(이벤트 로그)**에서 올바른 방향 피드백을 얻으려면 화살표를 주행 방향에 맞도록 돌려야 합니다.
 - 10.1. 화살표 아이콘을 클릭합니다.

10.2. 앵커 포인트를 선택하고 화살표를 회전하여 주행 방향에 맞춥니다.

10.3. 변경 사항을 저장하려면 관심 영역 외부를 클릭합니다.

한 영역에서 양방향으로 번호판을 감지할 수 있습니다. **Direction(방향)** 옆에 방향 피드백이 표시됩니다.

11. 최상의 결과를 위해 관심 영역이 충분히 큰지 확인하려면 픽셀 카운터를 사용합니다.

- 픽셀 카운터를 표시하려면 계산기 아이콘을 클릭합니다.
- 전체 크기 픽셀 카운터 영역을 조정하려면 노란색으로 강조된 영역의 오른쪽 하단 모서리를 드래그합니다.
- 픽셀 카운터 영역을 이동하려면 영역 내 아무 곳이나 클릭하고 원하는 위치로 드래그합니다.

- 두 번째 관심 영역을 추가하려면 **1** 옆에 있는 **+**를 클릭합니다.

- 독립형 카메라를 사용하는 경우, 앱에서 번호판 인식에 대한 권장 설정을 지정하도록 할 수 있습니다.

1. 마술 지팡이 아이콘을 클릭하면 번호판 인식에 최적화된 설정이 적용됩니다.
2. 설정된 값을 확인하려면 마술 지팡이 옆의 메뉴 버튼을 클릭합니다.

지역 선택

1. **Settings(설정) > Recognition(인식)**으로 이동합니다.
2. **Region(지역)** 드롭다운 목록에서 지역을 선택합니다.

이미지 캡처 설정 조정

1. **Settings(설정) > Image(이미지)**로 이동합니다.
2. 캡처된 이미지의 해상도를 변경하려면 **Image resolution(이미지 해상도)**으로 이동합니다.
3. 캡처된 이미지의 회전 방향을 변경하려면 **Rotation(회전)**으로 이동합니다.

이벤트 저장 설정

이벤트는 캡처된 이미지, 번호판, 관심 영역 번호, 차량방향, 출입, 날짜와 시간으로 구성됩니다.

이 예의 사용 사례에서는 허용 목록에 있는 번호판 번호의 이벤트를 30일 동안 저장하는 방법을 설명합니다.

요구 사항:

- 물리적으로 설치되고 네트워크에 연결된 카메라.
- AXIS License Plate Verifier가 카메라에서 실행되어야 합니다.
- 내부 저장소 또는 카메라에 설치된 SD 카드.

1. **Settings(설정) > Storage(스토리지)**로 이동합니다.
2. **Retain events(이벤트 보존)**에서 **Allowlisted(허용 목록에 포함됨)**를 선택합니다.
3. **Retention period(보존 기간)**에서 **30 days(30일)**를 선택합니다.
4. 캡처한 이미지를 저장하는 방법을 변경하려면 **Save full frame(풀 프레임 저장)**으로 이동합니다.
 - **License plate crop(번호판 자르기)**은 번호판만 저장합니다.
 - **Vehicle crop(차량 자르기)**은 캡처한 차량 전체를 저장합니다.
 - **Frame downsized 480x270(480x270으로 축소된 프레임)**은 전체 이미지를 저장하고 해상도를 480x270으로 줄입니다.
 - **Full frame(풀 프레임)**은 전체 이미지를 전체 해상도로 저장합니다.

비고

앱 실행 시 삽입된 SD 카드를 감지하려면 앱을 재시작해야 합니다. 카메라에 SD 카드가 설치되어 있으면 앱이 자동으로 SD 카드를 기본 저장소로 선택합니다.

AXIS License Plate Verifier는 카메라 내부 메모리를 사용하여 번호판 자르기를 프레임으로 사용하여 최대 1,000개의 이벤트를 저장합니다. 더 큰 프레임을 사용하는 경우 저장할 수 있는 이벤트의 양이 달라집니다.

SD 카드는 모든 유형의 프레임을 사용하여 최대 100,000개의 이벤트를 저장할 수 있습니다.

장치 구성

이 섹션에서는 하드웨어 설치가 완료된 후 제품을 시작하고 실행하기 위해 설치 프로그램이 수행해야 하는 모든 중요한 구성에 대해 설명합니다.

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 42 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.

이미지 조정

이 섹션에는 장치 구성에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 특정 기능의 작동 방식에 대해 자세히 알아보려면 **상세 정보, on page 42**로 이동하십시오.

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.

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.

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.

IR 조명 최적화

설치 환경과 카메라 주변 조건(예: 장면에 있는 외부 광원)에 따라, LED의 밝기를 수동으로 조정하면 이미지 품질이 개선될 수 있습니다. LED의 반사 문제로 어려움을 겪는 경우, 밝기를 낮춰봅니다.

1. **Video > Image > Day-night mode(비디오 > 이미지 > 주야간 모드)**로 이동합니다.
2. **Allow illumination(조명 허용)**을 켭니다.
3. 실시간 보기에서 을 클릭하고 **Manual(수동)**을 선택합니다.
4. 강도를 조정합니다.

또한 조명 각도를 변경하여 반사를 줄일 수 있습니다.

1. **Video > Image > Day-night mode(비디오 > 이미지 > 주야간 모드)**로 이동합니다.
2. **Automatic illumination angle(자동 조명 각도)**를 끕니다.
3. 조명 각도 슬라이더를 조정합니다.

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.

슬통형 왜곡 보정

슬통형 왜곡은 직선이 프레임의 가장자리에 가까워 질수록 나타나는 현상입니다. 넓은 화각은 종종 이미지에서 슬통형 왜곡을 만듭니다. 슬통형 왜곡 보정은 이 왜곡을 보정합니다.

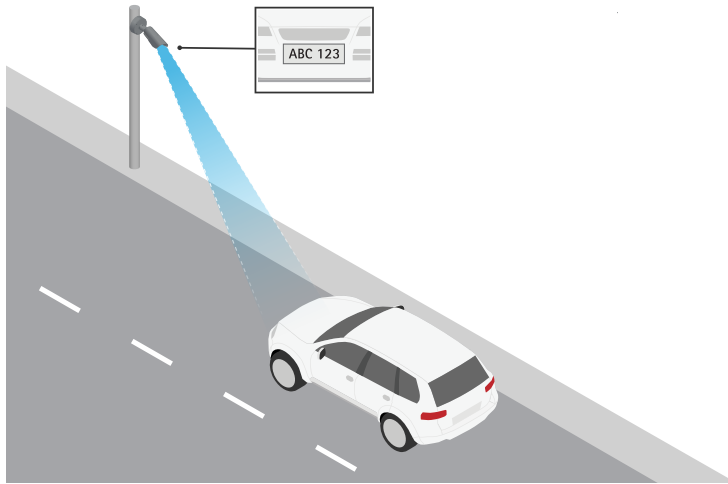
비고



슬통형 왜곡 보정은 이미지 해상도 및 화각에 영향을 줍니다.

1. **Video > Installation > Image correction(비디오 > 설치 > 이미지 보정)**으로 이동합니다.
2. **Barrel distortion correction (BDC)(슬통형 왜곡 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 42*도 참조하십시오.


이미지 오버레이 표시

비디오 스트림에서 오버레이로 이미지를 추가할 수 있습니다.

1. **Video > Overlays(비디오 > 오버레이)**로 이동합니다.
2. **Manage images(이미지 관리)**를 클릭합니다.
3. 이미지를 업로드하거나 끌어다 놓습니다.
4. **Upload(업로드)**를 클릭합니다.
5. 드롭다운 목록에서 **Image(이미지)**를 선택하고  을 클릭합니다.
6. 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.

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

번호판 오버레이 표시

번호판 오버레이는 애플리케이션인 *AXIS License Plate Verifier*를 통해 사용할 수 있습니다.

1. **비디오 > 이미지**로 이동합니다.
2. 실시간 보기에서  을 클릭하여 장치의 화면 컨트롤에 액세스합니다.
3. **Predefined controls(사전 정의된 제어)**를 확장합니다.
4. **License plate overlay(번호판 오버레이)**를 켭니다.
5. **Show overlay(오버레이 표시)**를 클릭합니다.
6. 오버레이를 이동시키려면 **Move overlay(오버레이 이동)**을 클릭합니다.

이미지에 거리 이름과 나침반 방향 추가

비고

거리 이름과 나침반 방향은 모든 비디오 스트림 및 녹화물에서 볼 수 있습니다.

1. **Apps(앱)**로 이동합니다.
2. **axis-orientationaid**를 선택합니다.
3. **열기**를 클릭합니다.
4. 거리 이름을 추가하려면 **Add text(텍스트 추가)**를 클릭하고 거리에 맞게 텍스트를 수정합니다.
5. 나침반을 추가하려면 **Add compass(나침반 추가)**를 클릭하고 이미지에 맞게 나침반을 수정합니다.


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 42*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

1. **Video > Stream(비디오 > 스트림)**으로 이동합니다.
2. 녹화를 시작하려면  을 클릭합니다.
스토리지를 설정하지 않은 경우,  및  을 클릭합니다. 네트워크 스토리지를 설정하는 방법의 지침은 **네트워크 스토리지 설정, on page 18**을 참조하십시오.
3. 녹화를 중지하려면 다시  을 클릭합니다.

동영상 보기

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

비디오를 조작한 사람이 없는지 확인

서명된 비디오를 사용하면 카메라에 녹화된 영상을 누군가 변조하지 않았는지 확인할 수 있습니다.

1. **Video > Stream > General(비디오 > 스트림 > 일반)**로 이동하여 **Signed video(서명된 비디오)**를 켭니다.

2. AXIS Camera Station(5.46 이상) 또는 다른 호환 가능한 영상 관리 소프트웨어를 사용하여 비디오를 녹화하십시오. 지침에 대해서는 *AXIS Camera Station 사용자 설명서*를 참조하십시오.
3. 녹화된 영상을 내보냅니다.
4. AXIS File Player를 사용하여 비디오를 재생합니다. *AXIS File Player*를 다운로드합니다.



은 비디오를 조작한 사람이 없음을 나타냅니다.

비고

비디오에 대한 자세한 정보를 보려면 비디오를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **Show digital signature(디지털 서명 표시)**를 선택합니다.

카메라를 레이더와 페어링


레이더 페어링은 하나의 카메라를 하나의 레이더와 페어링하고 카메라를 사용하여 두 장치를 모두 구성 및 유지보수하는 단방향 설정입니다. 카메라에는 레이더 스트림을 위한 할당된 채널이 있으며, 페어링 후 레이더 스트림이 이 채널에 자동으로 할당됩니다.

에지 투 에지에 대해 자세히 알아보려면 *에지 투 에지 기술, on page 45* 항목을 참조하십시오.

시작하기 전:

- 카메라와 레이더가 동일한 관심 영역을 향하고 있는지 확인합니다.
- 카메라와 레이더가 동일한 시간 소스에 동기화되는지 확인합니다. 시간 동기화 상태를 확인하려면 각 장치의 **Installation > Time sync status(설치 > 시간 동기화 상태)**로 이동합니다.

카메라를 레이더와 페어링:

1. 카메라의 웹 인터페이스에서 **System(시스템) > Edge-to-edge(에지 투 에지) > Pairing(페어링)**으로 이동합니다.
2.  **Add(추가)**를 클릭합니다.
3. 페어링 유형 목록에서 **Radar(레이더)**를 선택합니다.
4. 레이더의 호스트 이름, 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
5. **Connect(연결)**를 클릭하여 장치를 페어링합니다.
연결이 설정되면 카메라의 웹 인터페이스에서 레이더 설정을 사용할 수 있습니다.

비고

페어링된 레이더의 기본 해상도는 1280x720입니다. 카메라의 웹 인터페이스에서 레이더의 기본 해상도를 유지하고, VMS에 레이더를 추가하는 경우 이를 유지합니다.

레이더 구성:

1. 카메라의 웹 인터페이스에서 **Radar > Scenarios(레이더 > 시나리오)**로 이동합니다.
2. 요구 사항에 따라 레이더를 구성합니다.
레이더를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 *help.axis.com*에서 제공하는 사용자 설명서를 참조하십시오.

비고

카메라의 AXIS OS 버전을 업그레이드할 때, 시스템을 최신 상태로 유지하려면 레이더의 AXIS OS도 업그레이드해야 합니다. AXIS Device Manager와 같은 장치 관리 시스템을 사용하는 것이 좋습니다.

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.

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.

움직임이 감지되지 않으면 전력 절약

이 예에서는 장면에서 움직임이 감지되지 않을 때 절전 모드를 켜는 방법을 설명합니다.

비고

절전 모드를 켜면 IR 조명 범위가 줄어듭니다.

AXIS Video Motion Detection이 실행 중인지 확인합니다.

1. **Apps > AXIS Video Motion Detection(앱 > AXIS Video Motion Detection)**으로 이동합니다.
2. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
3. 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 **VMD4**를 선택합니다.
4. **Invert this condition(이 조건을 반전하기)**을 선택합니다.
5. 액션 목록의 **Power saving mode(절전 모드)**에서 **Use power saving mode while the rule is active(룰이 활성 상태인 동안 절전 모드 사용)**를 선택합니다.
6. **Save(저장)**를 클릭합니다.

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 Video Motion Detection이 실행 중인지 확인합니다.

1. **Apps > AXIS Video Motion Detection(앱 > AXIS Video Motion Detection)**으로 이동합니다.
2. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
3. 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 **VMD4**를 선택합니다.

4. 액션 목록의 **Recordings(녹음)**에서 **Record video while the rule is active(룰이 활성 상태인 동안 비디오 녹화)**를 선택합니다.
5. 스토리지 옵션 목록에서 **SD_DISK**를 선택합니다.
6. 카메라와 스트림 프로파일을 선택합니다.
7. 사전 버퍼 시간을 5초로 설정합니다.
8. 사후 버퍼 시간을 1분으로 설정합니다.
9. **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 Video Motion Detection이 실행 중인지 확인합니다.

1. **Apps > AXIS Video Motion Detection(앱 > AXIS Video Motion Detection)**으로 이동합니다.
2. 아직 실행되고 있지 않으면 애플리케이션을 시작합니다.
3. 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 **VMD4**를 선택합니다.
4. 작업 목록에서 **Overlay text(오버레이 텍스트)**에서 **Use overlay text(오버레이 텍스트 사용)**를 선택합니다.
5. 비디오 채널을 선택합니다.
6. **Text(텍스트)**에서 "Motion detected(움직임 감지)"를 입력합니다.
7. 기간을 설정합니다.
8. **Save(저장)**를 클릭합니다.

비고

오버레이 텍스트를 업데이트하면 모든 비디오 스트림에서 동적으로 자동 업데이트됩니다.

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 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.
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.
- 사람이거나 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 큰 소음을 감지하면 비디오 녹화

이 예는 큰 소음을 감지하고 2분 후 정지하기 전에 5초 동안 SD 카드에 녹화를 시작하도록 카메라를 설정하는 방법을 설명합니다.

비고

다음 지침에서는 마이크가 오디오 입력에 연결되어 있어야 합니다.

오디오 켜기:

1. 오디오를 포함하도록 스트림 프로파일 설정, 녹화 영상에 오디오 추가, on page 24 항목을 참조하십시오.

오디오 디텍션을 켭니다.

1. **System > Detectors > Audio detection(시스템 > 디텍터 > 오디오 디텍션)**으로 이동합니다.
2. 필요에 따라 사운드 수준을 조정합니다.

룰 생성:

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 조건 목록의 **Audio(오디오)**에서 **Audio Detection(오디오 디텍션)**을 선택합니다.
4. 액션 목록의 **Recordings(녹화)**에서 **Record video(비디오 녹화)**를 선택합니다.
5. 스토리지 옵션 목록에서 **SD_DISK**를 선택합니다.

6. 오디오가 켜진 스트림 프로파일을 선택합니다.
7. 사전 버퍼 시간을 5초로 설정합니다.
8. 사후 버퍼 시간을 2분으로 설정합니다.
9. **Save(저장)**를 클릭합니다.

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.

입력 신호로 탬퍼링 감지

이 예는 입력 신호가 끊기거나 합선되었을 때 이메일을 보내는 방법을 설명합니다. I/O 커넥터에 대한 자세한 내용은 *page 49* 항목을 참조하십시오.

1. **System(시스템) > Accessories(액세서리) > I/O ports(I/O 포트)**로 이동하여 해당 포트의 **Supervised(감시됨)**을 켭니다.

이메일 수신자 추가:

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

룰 생성:

1. **System > Events > Rules(시스템 > 이벤트 > 룰)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
3. 조건 목록의 **I/O**에서 **Supervised input(관리된 입력)**을 선택합니다.
4. 해당 포트를 선택합니다.
5. 액션 목록의 **Notifications(알림)** 아래에서 **Send notification to email(이메일로 알림 전송)**을 선택한 다음, 목록에서 수신자를 선택합니다.
6. 이메일의 제목과 메시지를 입력합니다.
7. **Save(저장)**를 클릭합니다.

스프레이로 렌즈를 페인트하면 자동으로 이메일 보내기

이 예에서는 카메라의 웹 인터페이스에서 이미지가 40초 이상 차단될 때(예: 렌즈에 스프레이가 뿌려진 경우) 이메일을 보내는 룰을 설정하는 방법을 설명합니다.

시작하기 전:

- 카메라의 웹 인터페이스에서 이메일 수신자를 만듭니다.

AXIS Image Health Analytics에서:

1. **Blocked image(차단된 이미지)**를 활성화합니다.
2. **Validation period(유효 기간)**를 40초로 설정합니다.

카메라의 웹 인터페이스에서:

3. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
4. 룰에 대한 이름을 입력합니다.
5. 조건 목록의 **Applications(애플리케이션)**에서 **Image Health Analytics – Block(Image Health Analytics – 차단)**을 선택합니다.
6. 액션 목록의 **Notifications(알림)**에서 **Send notification to email(이메일로 알림 전송)**을 선택합니다.
7. 목록에서 수신자를 선택합니다.
8. 이메일 제목과 메시지를 입력합니다.
9. **Save(저장)**를 클릭합니다.

오디오

녹화 영상에 오디오 추가

오디오 켜기:

1. **Video > Stream > Audio(비디오 > 스트림 > 오디오)**로 이동하여 오디오를 포함합니다.
2. 장치에 둘 이상의 입력 소스가 있는 경우 **Source(소스)**에서 올바른 소스를 선택하십시오.
3. **Audio > Device settings(오디오 > 장치 설정)**으로 이동하고 올바른 입력 소스를 켜십시오.
4. 입력 소스를 변경하려면 **Apply changes(변경 사항 적용)**을 클릭합니다.

녹화 시 사용되는 스트림 프로파일을 편집합니다.

5. **System > Stream profiles(시스템 > 스트림 프로파일)**로 이동하고 스트림 프로파일을 선택합니다.
6. **Include audio(오디오 포함)**을 선택하고 전원을 켭니다.
7. **Save(저장)**를 클릭합니다.


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.


네트워크 마이크에 연결

네트워크 마이크 페어링을 사용하면 카메라에 직접 연결된 것처럼 호환 가능 Axis 네트워크 마이크를 사용할 수 있습니다. 페어링이 이루어지면 네트워크 마이크는 주변 구역의 사운드를 수신하여 오디오 입력 장치로 사용할 수 있도록 하여 미디어 스트림 및 녹음에 사용할 수 있습니다.

중요 사항

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

카메라와 네트워크 스피커 마이크

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

목록 관리

목록에 감지된 번호판 추가

번호판은 애플리케이션에서 감지된 후 목록에 직접 추가할 수 있습니다.

1. **Home(홈)**을 클릭합니다.
2. **Live(라이브)**로 이동합니다.
3. 목록에 등록된 번호판의 화살표 아이콘을 클릭합니다.
4. **Append plate to list(목록에 번호판 추가)**를 클릭합니다.
5. 대화 상자에서 번호판을 추가할 목록을 선택합니다.
6. **Append(추가)**를 클릭합니다.

비고

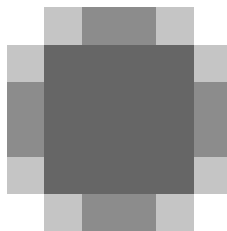
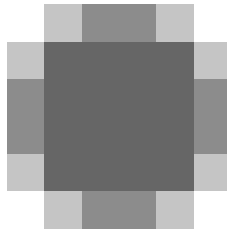
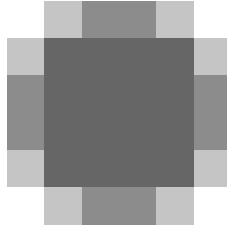
번호판 번호나 설명에 <, > 및 & 기호가 사용되지 않았는지 확인합니다.

번호판에 설명 추가

목록의 번호판에 설명을 추가하려면:

- **List management(목록 관리)**로 이동합니다.

- 번호판을 선택하고



을 클릭한 다음 드롭다운 메뉴에서 **Edit(편집)**을 선택합니다.

- **Description(설명)** 필드에 관련 정보를 입력합니다.
- **Save(저장)**를 클릭합니다.

비고

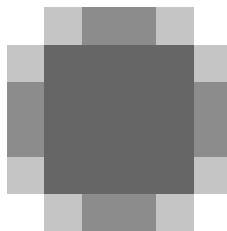
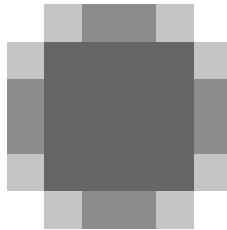
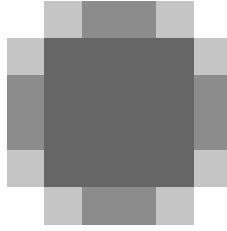
<, > 및 & 기호가 번호판이나 설명에 사용되지 않았는지 확인합니다.

목록 이름 사용자 지정

특정 사용 사례에 맞게 목록의 이름을 변경할 수 있습니다.

1. **List management(목록 관리)**로 이동합니다.

2. 변경하려는 목록 옆의



을 클릭합니다.

3. **Edit(편집)**를 선택합니다.
4. 목록 이름을 입력하십시오.
5. **Submit(제출)**을 클릭합니다.

새 목록 이름은 기존 구성에서 업데이트됩니다.

허용 목록 번호판 번호 가져오기

컴퓨터에 있는 .csv 파일에서 허용 목록 번호판 번호를 가져올 수 있습니다. 번호판 번호 외에도 .csv 파일에 각 번호판 번호에 대한 설명을 추가할 수도 있습니다.

.csv 파일의 구조는 다음과 같아야 합니다. license plate, date, description

예:

번호판만: AXIS123

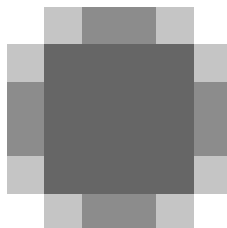
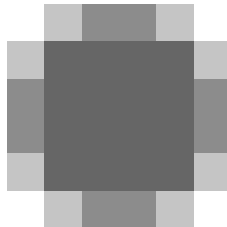
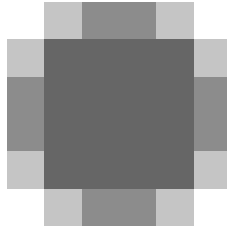
번호판+설명: AXIS123,, John Smith

번호판+날짜+설명: AXIS123,2022-06-08, John Smith

비고

<, > 및 & 기호가 번호판이나 설명에 사용되지 않았는지 확인합니다.

1. **List management(목록 관리)**로 이동합니다.
2. **Allowlist(허용 목록)** 옆의



을 클릭하고 드롭다운 메뉴에서 **Import(가져오기)**를 선택합니다.

3. 컴퓨터에서 .csv 파일을 찾아 선택합니다.
4. **OK(확인)**를 클릭합니다.
5. 가져온 번호판 번호가 **Allowlist(허용 목록)**에 나타나는지 확인합니다.

번호판 목록을 다른 카메라와 공유

번호판 목록을 네트워크의 다른 카메라와 공유할 수 있습니다. 동기화는 다른 카메라의 모든 현재 번호판 목록보다 우선합니다.

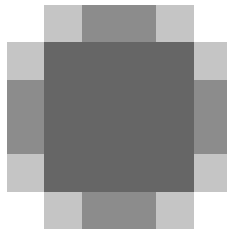
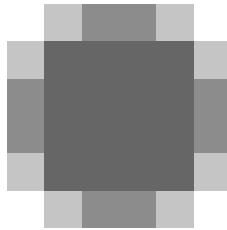
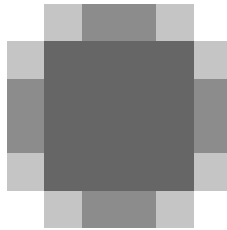
1. **List management(목록 관리) > List synchronization(목록 동기화)**으로 이동합니다.
2. **Remote connected devices(원격 연결 장치)**에 IP 주소, 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
3. **추가**를 클릭합니다.

4. **Synchronize list(목록 동기화)**를 클릭합니다.
5. 그에 따라 **Last sync(마지막 동기화)** 업데이트 아래에서 날짜 및 시간을 확인합니다.

일정 목록

목록은 특정 요일의 특정 시간에만 활성화되도록 예약할 수 있습니다. 목록을 예약하려면:

- **List management(목록 관리)**로 이동합니다.
- 변경하려는 목록 옆의



을 클릭합니다.

- 드롭다운 메뉴에서 **Schedule(일정)**을 선택합니다.
- 시작 및 종료 시간과 목록이 활성화되어야 하는 날짜를 선택합니다.
- **Enabled(활성화)** 옆에 있는 버튼을 클릭합니다.
- **Save(저장)**를 클릭합니다.

추가 설정

텍스트 오버레이 구성

실시간 보기에서 텍스트 오버레이가 보여주는 이벤트 정보는 weekday, month, time, year, license plate number입니다.

1. **Settings(설정) > Image(이미지)**로 이동합니다.
2. **Text overlay(텍스트 오버레이)**를 활성화합니다.
3. **Timestamp and license plate(타임스탬프 및 번호판)** 또는 **License plate only(번호판만)** 중에서 선택합니다.
4. **Overlay duration(오버레이 기간)**을 1초에서 9초 사이의 값으로 설정합니다.
5. 실시간 보기에 오버레이가 나타나는지 확인하십시오.

저조도 조건에서 번호판 감지

각 감지는 알고리즘에 의해 점수가 매겨지며 이를 신뢰도 임계값이라고 합니다. 선택한 수준보다 점수가 낮은 감지는 이벤트 목록에 표시되지 않습니다.

조명이 어두운 장면의 경우 신뢰도 임계값을 낮게 설정하면 더 많은 번호판을 감지할 수 있습니다.

1. **Settings(설정) > Recognition(인식)**으로 이동합니다.
2. **Confidence threshold(신뢰도 임계값)**의 슬라이더를 조정합니다.
3. 알고리즘이 예상대로 번호판을 감지하는지 확인합니다.

번호판에 더 적은 문자 수 허용

애플리케이션에는 번호판 감지를 위한 기본 최소 문자 수가 있습니다. 기본 최소 문자 수는 5입니다. 문자 수가 더 적은 번호판을 감지하도록 애플리케이션을 구성할 수 있습니다.

1. **Settings(설정) > Recognition(인식)**으로 이동합니다.
2. **Number of characters(문자 수)** 아래의 슬라이더를 조정하여 허용할 최소 문자 수를 설정합니다.
3. 애플리케이션이 번호판을 예상대로 감지하는지 확인합니다.

정확히 일치하는 번호판만 허용

감지된 번호판을 허용 목록이나 차단 목록과 대조할 때 매칭 알고리즘이 자동으로 한 문자 차이를 허용합니다. 하지만 번호판의 모든 문자가 정확히 일치해야 하는 상황도 있습니다.

1. **List management(목록 관리)**로 이동합니다.
2. **Strict matching(엄격한 일치)**을 활성화하려면 클릭하십시오.
3. 애플리케이션이 번호판과 예상대로 일치하는지 확인합니다.

번호판을 대조할 때 두 문자 이상 차이 허용

감지된 번호판을 허용 목록이나 차단 목록과 대조할 때 매칭 알고리즘이 자동으로 한 문자 차이를 허용합니다. 그러나 두 문자 이상 차이를 허용할 수 있습니다.

1. **Settings(설정) > Recognition(인식)**으로 이동합니다.
2. **Allowed character deviation(허용되는 문자 차이)**에서 다르게 허용되도록 문자 수를 선택합니다.
3. 애플리케이션이 번호판과 예상대로 일치하는지 확인합니다.

운영자에게 제한된 액세스 권한 부여

운영자에게 URL을 통해 앱에 대한 제한된 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 이를 통해 운영자는 **Event log(이벤트 로그)**와 **List management(목록 관리)**에만 액세스할 수 있습니다. URL은 **Settings > User rights(설정 > 사용자 권한)**에서 찾을 수 있습니다.

보안 연결 설정

카메라와 도어 컨트롤러 간과 같이 장치 간 통신 및 데이터를 보호하려면 인증서를 사용하여 HTTPS로 보안 연결을 설정합니다.

1. **Settings(설정) > Security(보안)**로 이동합니다.
2. HTTPS에서 **Self-signed(자체 서명)** 또는 **CA-signed(CA 서명)** 중 하나를 선택합니다.

비고

HTTPS 및 그 사용 방법에 대한 자세한 내용은 에서 확인할 수 있습니다.

백업 및 앱 설정 복구

앱에서 설정한 이미지 캡처, 보안, 탐지 및 통합과 관련된 설정을 백업 및 복구할 수 있습니다. 문제가 발생하면 이제 백업한 설정을 복구할 수 있습니다.

앱 설정을 백업하려면:

- **Settings > Maintenance(설정 > 유지보수)**로 이동합니다.
- **Download backup configuration(백업 구성 다운로드)**를 클릭합니다.

JSON 파일이 다운로드 폴더에 다운로드됩니다.

앱 설정으로 복구하려면:

- **Settings > Maintenance(설정 > 유지보수)**로 이동합니다.
- **Restore configuration(구성 복구)**을 클릭합니다.

백업이 포함된 JSON 파일을 선택합니다.

설정이 자동으로 복구됩니다.

모든 이벤트 지우기

앱을 설정한 후 설정 프로세스에서 이미지 또는 캡처된 플레이트의 기록을 지우는 것이 좋습니다.

데이터베이스에서 모든 이미지와 플레이트를 지우려면:

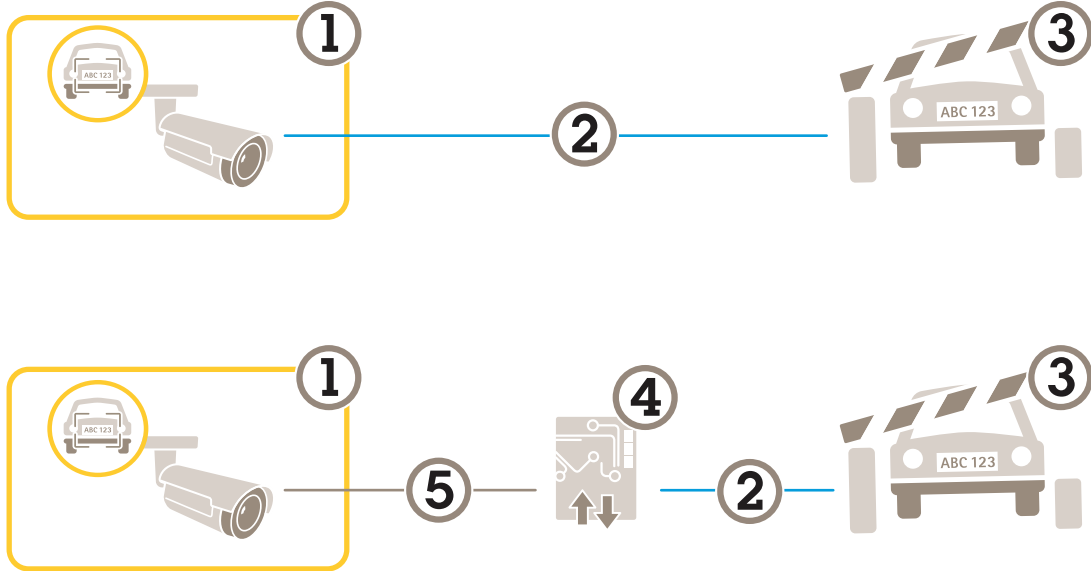
Settings > Maintenance(설정 > 유지보수)로 이동합니다.

- **Clear all recognition results(모든 인식 결과 지우기)**를 클릭합니다.
- **예**를 클릭합니다.

차량 출입 시나리오

차량 출입 시나리오에서 애플리케이션은 카메라로 캡처한 차량의 번호판을 읽고 카메라에 저장된 승인된 번호판 번호 또는 승인되지 않은 번호판 번호 목록과 비교하여 번호판을 확인합니다.

이 시나리오에서는 장벽을 열고 닫기 위해 I/O 지원 또는 연결된 I/O 릴레이 모듈이 있는 애플리케이션이 카메라에 포함되어야 합니다.



차량 출입 시나리오를 위한 두 가지 가능한 설정.

- 1 AXIS License Plate Verifier가 있는 Axis 카메라
- 2 I/O 통신
- 3 장벽
- 4 Axis I/O 릴레이 모듈
- 5 IP 통신

허가되지 않은 차량에 대해 알림 받기

이 예에서는 알림을 트리거하는 이벤트를 카메라에서 생성할 수 있도록 애플리케이션을 설정하는 방법을 설명합니다.

요구 사항:

- 기본 설정이 완료되어야 합니다. 기본 설정, on page 8를 참조하십시오.
1. **List management(목록 관리)**로 이동합니다.
 2. 번호판 번호를 **Blocklist(차단 목록)** 필드에 입력합니다.
 3. 카메라의 웹 페이지로 이동합니다.
 4. **Settings(설정) > Events(이벤트)**로 이동하고 애플리케이션을 조건으로, 알림을 액션으로 하여 액션 룰을 설정합니다.
 5. 애플리케이션이 추가된 번호판 번호를 허가되지 않은 차량으로 식별하고 액션 룰이 예상대로 실행되는지 확인합니다.

속도 측정을 통한 자유 흐름 시나리오

속도 측정을 통한 자유 흐름 시나리오에서 카메라는 엣지 투 엣지 기술을 통해 Axis 레이더와 페어링됩니다. 카메라는 두 개의 차선을 커버하며 지나가는 차량의 번호판을 판독하고, 페어링된 레이더는 동일한 두 개의 차선을 커버하여 차량의 속도를 측정합니다. 또한 *AXIS Speed Monitor* 애플리케이션은 카메라 실시간 보기의 오버레이를 통해 각 차선의 최대 속도를 시각화할 수 있습니다.

엣지 투 엣지에 대해 자세히 알아보려면 *엣지 투 엣지 기술*, on page 45 항목을 참고하십시오.

요구 사항:

- AXIS License Plate Verifier 카메라 키트와 *AXIS D2210-VE Radar*가 설치되어 있고 네트워크에 연결되었습니다.

시나리오 설정

먼저 카메라를 구성한 다음, 레이더를 페어링하고 구성한 후 마지막으로 *AXIS Speed Monitor*를 사용하여 오버레이를 추가하는 4단계로 시나리오를 설정합니다.

시작하기 전:

- 카메라와 레이더가 동일한 관심 영역을 향하고 있는지 확인합니다.
- 카메라와 레이더의 시간이 동기화되어 있는지 확인합니다. 상태를 확인하려면 각 장치의 **Installation > Time sync status(설치 > 시간 동기화 상태)**로 이동합니다.

카메라 구성:

1. *기본 설정*, on page 8의 지침에 따라 카메라를 설정합니다.
2. 설정 도우미를 따를 때 자유 흐름을 선택해야 합니다. 자세한 내용은 *자유 흐름*, on page 10를 참조하십시오.

카메라를 레이더와 페어링:

1. 카메라의 웹 인터페이스에서 **System > Edge-to-edge > Radar pairing(시스템 > 엣지 투 엣지 > 레이더 페어링)**으로 이동합니다.
2. 레이더의 호스트 이름, 사용자 이름, 패스워드를 입력합니다.
3. **Connect(연결)**를 클릭하여 장치를 페어링합니다.
연결이 설정되면 카메라의 웹 인터페이스에서 레이더 설정을 사용할 수 있습니다.

비고

페어링된 레이더의 기본 해상도는 1280x720입니다. 카메라의 웹 인터페이스에서 레이더의 기본 해상도를 유지하고, VMS에 레이더를 추가하는 경우 이를 유지합니다.

레이더 구성:

1. 카메라의 웹 인터페이스에서 **Radar > Scenarios(레이더 > 시나리오)**로 이동합니다.
2. 한 차선을 커버하는 레이더 시나리오 하나와 다른 차선을 커버하는 또 다른 레이더 시나리오를 추가합니다.
3. 두 시나리오 모두 **Movement in area(영역 내 이동)**를 선택하고, **Vehicles(차량)**에 대해 트리거하고, **Speed limit(속도 제한)**를 설정합니다.
자세한 내용은 *AXIS D2210-VE Radar* 사용자 설명서의 시나리오 추가를 참조하십시오.

비고

*AXIS License Plate Verifier*를 통해 번호판 정보가 포함된 오버레이를 추가하려면 *AXIS Speed Monitor*에서 오버레이를 추가하기 전에 이를 추가해야 합니다.

AXIS Speed Monitor를 사용하여 속도 오버레이 추가:

1. 카메라에 *AXIS Speed Monitor*를 다운로드하여 설치합니다.
2. 각 차선에 대해 오버레이 하나를 추가하면 카메라의 실시간 보기에 최대 속도가 표시됩니다.
설치 및 구성 지침은 *AXIS Speed Monitor* 사용자 설명서를 참조하십시오.

특정 이벤트 검색

검색 기능을 사용하여 다양한 기준으로 이벤트를 검색합니다.

1. 애플리케이션 웹 페이지로 이동하여 **Search(검색)** 페이지를 선택합니다.
2. **From(시작)** 및 **To(끝)** 캘린더 메뉴의 날짜를 선택합니다.
3. **AOI(관심 영역)** 드롭다운 메뉴를 클릭하여 검색에 포함할 관심 영역을 선택합니다.
4. **Direction(방향)**을 선택하여 입구 또는 출구별로 필터링합니다.
5. 번호판을 검색하려면 **Plate(번호판)** 필드에 번호판을 입력합니다.
6. 특정 국가에 속한 번호판을 찾으려면 **Country(국가)** 드롭다운 목록에서 국가를 선택합니다.
7. 차량 보기를 기준으로 이미지를 필터링하려면 **Vehicle view(차량 보기)** 드롭다운 목록에서 **Front(전면)** 또는 **Rear(후면)**를 선택합니다.
8. 차량 제조사, 모델, 차종 또는 색상을 기준으로 검색 결과를 필터링하려면 **Vehicle details(차량 상세 정보)** 드롭다운 메뉴에서 원하는 항목을 선택합니다.
9. 검색 결과를 보려면 **Apply filters(필터 적용)**를 클릭합니다.

검색 결과 내보내기 및 공유

검색 결과를 해당 시점의 통계와 함께 CSV 파일로 내보내려면 **Export(내보내기)**를 클릭하여 결과를 CSV 파일로 저장합니다.

타사 시스템으로 데이터를 내보내는 데 사용할 수 있는 링크로 API를 복사하려면 **Copy search link(검색 링크 복사)**를 클릭합니다.

통합

여러 서버에 이벤트 푸시하기 위해 프로파일을 사용

프로파일을 사용하면 동시에 다른 프로토콜을 사용하여 다른 서버에 이벤트를 푸시할 수 있습니다. 프로파일을 사용하려면:

1. **Integration(통합)** 및 **Push events(푸시 이벤트)** 페이지로 이동합니다.
2. **Profile 1(프로파일 1)**을 선택합니다.
3. 룰을 구성합니다. *타사 소프트웨어에 이벤트 정보 푸시, on page 36*을 참조하십시오.
4. 룰 테스트.
5. 새 규칙을 구성하려면 새 프로파일 탭을 선택합니다.

타사 소프트웨어에 이벤트 정보 푸시

비고

애플리케이션은 이벤트 정보를 JSON 형식으로 보냅니다. 자세한 내용을 보려면 *MyAxis 계정을 사용하여 로그인*하고 *AXIS VAPIX Library*로 이동한 다음 *AXIS License Plate Verifier*를 선택하십시오.

이 기능을 사용하면 TCP 또는 HTTP POST를 통해 이벤트 데이터를 푸시하여 타사 소프트웨어와 통합할 수 있습니다.

시작하기 전:

- 카메라가 물리적으로 설치되고 네트워크에 연결되어야 합니다.
- AXIS License Plate Verifier가 카메라에서 실행되어야 합니다.

1. **Integration(통합) > Push events(이벤트 푸시)**로 이동합니다.
2. 빈 프로파일을 선택합니다
3. **Protocol(프로토콜)** 드롭다운 목록에서 **HTTP POST**를 선택합니다.
4. **Server URL(서버 URL)** 필드에 서버 주소 및 포트를 127.0.0.1:8080 형식으로 입력합니다.
5. 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
6. 프록시를 사용하는 경우 프록시를 켜고 호스트 이름, 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
7. **Device ID(장치 ID)** 필드에 장치의 이름을 입력하거나 그대로 둡니다.
8. **Push conditions(푸시 조건)**에서 푸시 이벤트를 트리거할 방향을 선택합니다.
9. **LPR Event types(LPR 이벤트 유형)**에서 다음 옵션 중 하나 이상을 선택합니다.
 - **New(신규)**란 번호판의 첫 번째 감지를 의미합니다.
 - **Update(업데이트)**는 이전에 감지된 번호판의 문자를 수정하거나 번호판이 이동하고 이미지에서 추적될 때 방향이 감지되는 것입니다.
 - **Lost(손실)**는 이미지를 종료하기 전에 번호판에서 마지막으로 추적된 이벤트입니다. 번호판의 방향도 포함되어 있습니다.
 - **Conditional(조건부)** 설정은 조건이 충족될 때 하나의 객체에 대해 하나의 이벤트를 푸시합니다.
10. HTTP POST 사용 시 대역폭을 줄이려면 **Do not to send images(이미지 전송 안 함)**를 선택할 수 있습니다.
11. 서버가 중단될 경우 이벤트를 버퍼링하고 서버를 다시 사용할 수 있을 때 전송하려면 **Event buffer(이벤트 버퍼)**를 활성화합니다.
12. **Retention settings(보존 설정)**에서 이미지 외에 번호판 크롭 이미지를 포함하려면 **Send two images(두 개의 이미지 전송)**를 선택합니다.
13. 이벤트를 base64 대신 멀티파트(multipart) 형식으로 전송하려면 **Multipart(멀티파트)**를 선택합니다.

14. 가상 번호판으로 통합을 테스트하려면 **Test(테스트)**를 클릭합니다.
15. 기능을 켜려면 **Activate(활성화)**를 선택합니다.

비고

HTTP POST를 사용하여 이벤트를 푸시할 때 사용자 이름과 패스워드 대신 권한 부여 헤더를 사용하면 **Auth-Header(인증 헤더)**로 이동하여 인증 API 경로를 추가합니다.

번호판 이미지를 서버로 전송

이 기능을 사용하면 FTP를 통해 번호판의 이미지를 서버로 푸시할 수 있습니다.

시작하기 전:

- 카메라가 물리적으로 설치되고 네트워크에 연결되어야 합니다.
 - AXIS License Plate Verifier가 카메라에서 실행되어야 합니다.
1. **Integration(통합) > Push events(이벤트 푸시)**로 이동합니다.
 2. **Protocol(프로토콜)** 드롭다운 목록에서, **FTP**를 선택합니다.
 3. **Server URL(서버 URL)** 필드에 서버 주소를 다음 형식으로 입력합니다. ftp://10.21.65.77/LPR
 4. FTP 서버의 사용자 이름 및 패스워드를 입력하십시오.
 5. 파일 이름에 대한 경로 및 이름 수정자를 선택합니다.
 6. **Device ID(장치 ID)** 필드에 장치의 이름을 입력합니다. 이 이름의 폴더가 이미지용으로 생성됩니다. 이미지는 timestamp_area of interest_direction_carID_license plate text_country.jpg 형식을 사용하여 생성됩니다.
 7. **Push conditions(푸시 조건)**에서 푸시 이벤트를 트리거할 방향을 선택합니다.
 8. **Event types(이벤트 유형)**에서 다음 옵션 중 하나 이상을 선택합니다.
 - **New(신규)**란 번호판의 첫 번째 감지를 의미합니다.
 - **Update(업데이트)**는 이전에 감지된 번호판의 문자를 수정하거나 번호판이 이동하고 이미지에서 추적될 때 방향이 감지되는 것입니다.
 - **Lost(손실)**는 이미지를 종료하기 전에 번호판에서 마지막으로 추적된 이벤트입니다. 번호판의 방향도 포함되어 있습니다.
 - **Conditional(조건부)** 설정은 조건이 충족될 때 하나의 객체에 대해 하나의 이벤트를 푸시합니다.

비고

방향은 **Lost(손실)** 또는 **Update(업데이트)**를 선택한 경우에만 파일 이름에 포함됩니다.

9. 가상 번호판으로 통합을 테스트하려면 **Test(테스트)**를 클릭합니다.
10. 기능을 켜려면 **Activate(활성화)**를 클릭합니다.

비고

이미지는 선택한 캡처 모드 유형에 따라 달라지므로 *이미지 캡처 설정 조정, on page 12* 항목을 참고하십시오.

비고

푸시 이벤트가 실패하면 앱은 실패한 이벤트를 최대 100개까지 서버로 다시 전송합니다. Windows 서버로 푸시 이벤트 시 FTP를 사용하는 경우 날짜와 시간을 제공하는 이미지 이름 지정에 %c를 사용하지 마십시오. 이는 Windows에서 날짜 및 시간에 대해 %c 함수로 설정된 이름 지정 형식을 허용하지 않기 때문입니다. Linux 서버를 사용할 때는 이 문제가 발생하지 않습니다.

2N과 직접 통합

이 예는 2N IP 장치와의 직접 통합을 설명합니다.

2N 장치에서 계정 설정:

1. 2N IP Verso로 이동합니다.

2. **Services(서비스) > HTTP API > Account 1(계정 1)**로 이동합니다.
3. **Enable account(계정 활성화)**를 선택합니다.
4. **Camera access(카메라 액세스)**를 선택합니다.
5. **번호판 인식**을 선택합니다.
6. IP 주소를 복사합니다.

AXIS License Plate Verifier 앱에서:

1. **Integration(통합) > Direct integration(직접 통합)**으로 이동합니다.
2. **2N IP Device**를 선택합니다.
3. 2N 장치에 IP 주소 또는 URL을 추가합니다.
4. 사용자 이름 및 패스워드를 입력합니다.
5. **연결 유형**을 선택합니다.
6. **장벽 용도**를 선택합니다.
7. **Enable integration(통합 활성화)**을 클릭합니다.
8. 차량의 진행 방향을 선택합니다.
9. 기능을 켜려면 **Activate(활성화)**를 선택합니다.

통합이 작동하는지 확인하려면:

1. 2N IP Verso로 이동합니다.
2. **Status(상태) > Events(이벤트)**로 이동합니다.

Genetec Security Center와 통합

이 예는 Genetec Security Center와의 직접 통합 설정에 대해 설명합니다.

Genetec Security Center에서:

1. **Overview(개요)**로 이동합니다.
2. **Database(데이터베이스), Directory(디렉토리)** 및 **License(라이선스)**가 온라인인지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 Windows에서 모든 Genetec 및 SQLEXPRESS 서비스를 실행하십시오.
3. **Genetec Config Tool > Plugins(Genetec 구성 도구 > 플러그인)**로 이동합니다.
4. **Add an entity(엔터티 추가)**를 클릭합니다.
5. **Plugin(플러그인)**으로 이동하고 **LPR plugin(LPR 플러그인)**을 선택합니다.
6. **Next (다음)**를 클릭합니다.
7. **Next (다음)**를 클릭합니다.
8. **Next (다음)**를 클릭합니다.
9. 추가한 LPR 플러그인을 선택하고 **Data sources(데이터 소스)**로 이동합니다.

ALPR reads API(ALPR이 API 읽기) 아래에서:

10. **Enabled(사용)**을 확인합니다.
11. **Name(이름)**에서, 다음을 입력합니다. **Plugin REST API.**
12. **API path prefix(API 경로 접두사)**에서 **lpr**을 입력합니다.
13. **REST port(REST 포트)**에서 **443**을 선택합니다.
14. **WebSDK host(WebSDK 호스트)**에서 **localhost**를 입력합니다.
15. **WebSDK port(WebSDK 포트)**에서 **443**을 선택합니다.
16. **Allow self signed certificates(자체 서명된 인증서 허용)**를 확인합니다.

Security Center events data source(보안 센터 이벤트 데이터 소스)에서:

17. **Enabled(사용)**을 확인합니다.
18. **Name(이름)**에서, **Security Center Lpr Events(보안 센터 Lpr 이벤트)**를 입력합니다.
19. **Processing frequency(처리 빈도)**에서, **5sec(5초)**를 드롭다운 메뉴에서 선택합니다.
20. **Data sinks(데이터 싱크)** 탭으로 이동합니다.
21. **+**를 클릭합니다.
22. **Type(유형)**에서, **Database(데이터 베이스)**를 선택합니다.
23. **Select and configure the database(데이터베이스 선택 및 구성):**
 - **Enabled(사용)**을 확인합니다.
 - **Source(소스)**에서, **Plugin REST API(플러그인 REST API)** 및 **Native ALPR Events(네이티브 ALPR 이벤트)**를 확인합니다.
 - **Name(이름), Reads DB(DB 읽기)**를 입력합니다.
 - **Include(포함)**에서 **Reads(읽기), Hits(조회수)** 및 **Images(이미지)**를 확인합니다.
 - **Resources(리소스)** 탭으로 이동합니다.
 - **Delete the database(데이터베이스 삭제)**를 클릭하고 **Create a database(데이터베이스 생성)**를 클릭합니다.

Create an API user(API 사용자 생성):

24. **Config Tool > User Management(구성 도구 > 사용자 관리)**로 이동합니다.
25. **Add an entity(엔터티 추가)**를 클릭합니다.
26. **User(사용자)**를 선택합니다.
27. 사용자 이름 및 패스워드를 입력하십시오. 다른 필드는 변경하지 않은 상태로 둡니다.
28. 추가된 사용자를 선택하고 **Privileges(권한)** 탭으로 이동합니다.
29. **Application privileges(애플리케이션 권한)** 아래의 모든 것을 허용하려면 확인하십시오.
30. **Third-party ALPR reads API(타사 ALPR API 읽기)**를 허용하려면 확인합니다.
31. **적용**을 클릭합니다.

AXIS License Plate Verifier 앱에서:

1. **Integration(통합) > Direct integration(직접 통합)**으로 이동합니다.
2. **Genetec Security Center**를 선택합니다.
3. **URL/IP**에서 다음 템플릿에 따라 주소를 입력합니다. `https://server-address/api/v1/lpr/lpringestion/reads`
4. Genetec 사용자 이름 및 패스워드를 입력하십시오.
5. **연결 유형**을 선택합니다.
6. 기능을 켜려면 **Activate(활성화)**를 선택합니다.
7. 가상 번호판으로 통합을 테스트하려면 **Test(테스트)**를 클릭합니다.
8. HTTPS를 선택한 경우 **Settings(설정)** 탭으로 이동합니다.
9. **Security > HTTPS(보안 > HTTPS)**에서.
10. Genetec Security Center의 설정에 따라 **Self-signed(자체 서명)** 또는 **CA-signed(CA 서명)**를 선택합니다.

Genetec Security Center에서:

1. **Genetec Security desk**로 이동합니다.
2. **Investigation(검색)**에서, **Reads(읽기)**를 클릭합니다.
3. **Reads(읽기)** 탭으로 이동합니다.
4. 필요에 따라 결과를 필터링합니다.

5. **Generate report(보고서 생성)**를 클릭합니다.

비고

타사 ALPR 플러그인 통합에 대한 Genetec의 문서도 읽을 수 있습니다. *여기에서 할 수 있습니다 (등록 필요).*

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

캡처 모드

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.

원격 포커스 및 줌

원격 포커스 및 줌 기능을 사용하면 컴퓨터에서 카메라의 포커스 및 줌을 조정할 수 있습니다. 이 기능은 카메라의 설치 위치를 방문하지 않고도 장면의 포커스, 시야각 및 해상도를 최적화할 수 있는 편리한 방법입니다.

프라이버시 마스크

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 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.

오버레이

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

Motion JPEG

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.

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.

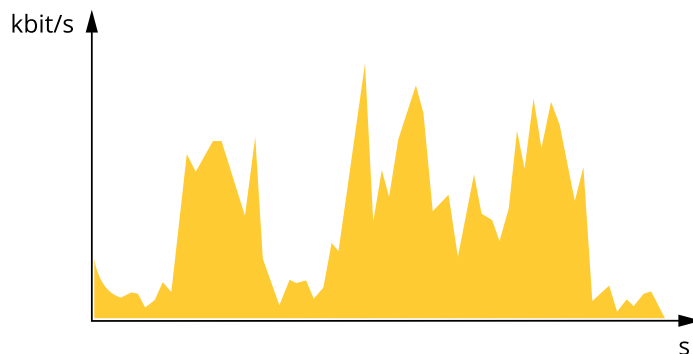
Stream profiles(스트림 프로파일) 설정은 **Stream(스트림)** 탭의 설정보다 우선합니다. 특정 스트림 프로파일이 있는 스트림을 요청하면 해당 프로파일의 설정이 스트림에 포함됩니다. 스트림 프로파일을 지정하지 않고 스트림을 요청하거나 제품에 존재하지 않는 스트림 프로파일을 요청하는 경우 스트림은 **Stream(스트림)** 탭의 설정을 포함합니다.

비트 레이트 제어

비트 레이트 제어가 비디오 스트림의 대역폭 소비를 관리하도록 지원합니다.

가변 비트 레이트(VBR)

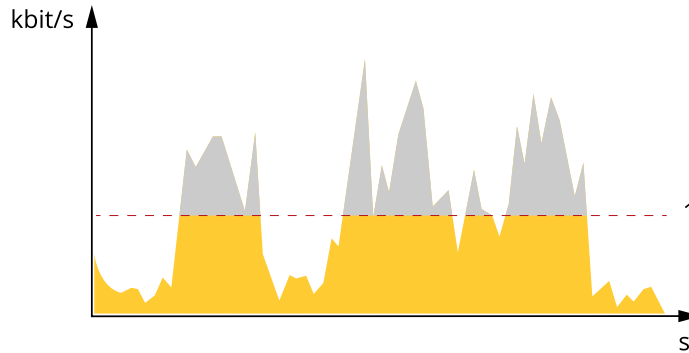
가변 비트 레이트를 사용하면 장면의 활동 수준에 따라 대역폭 소모가 달라질 수 있습니다. 움직임이 많을수록 많은 대역폭이 필요합니다. 가변 비트 레이트를 사용하면 일정한 이미지 품질이 보장되지만 더 많은 스토리지가 있는지 확인해야 합니다.



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 속도

가 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.

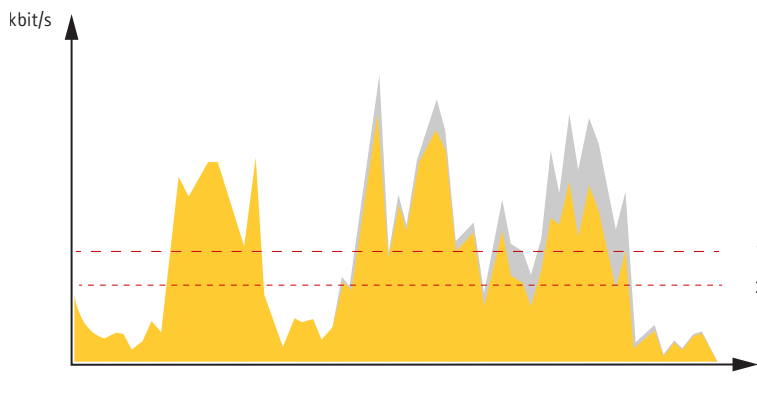


1 대상 비트 레이트

평균 비트 레이트(ABR)

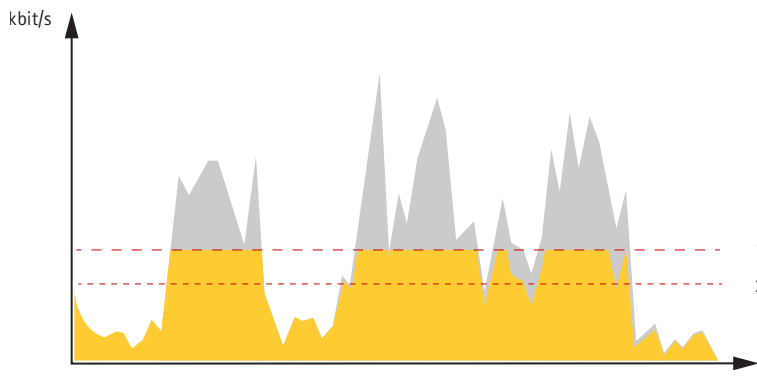
평균 비트 레이트를 사용하면 더 오랜 기간에 비트 레이트가 자동으로 조정됩니다. 지정된 대상을 충족하고 사용 가능한 스토리지를 기반으로 최상의 비디오 품질을 제공할 수 있습니다. 정적 장면에 비해 활동량이 많은 장면에서 비트 레이트가 더 높습니다. 평균 비트 레이트 옵션을 사용하면 활동이 많은 장면에서 더 나은 이미지 품질을 얻을 가능성이 더 큼니다. 이미지 품질이 지정된 대상 비트 레이트에 맞게 조정될 때 지정된 시간(보존 시간) 동안 비디오 스트림을 저장하는 데 필요한 총 스토리지를 정의할 수 있습니다. 다음 방법 중 하나로 평균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

에지 투 에지 기술

에지 투 에지는 IP 장치가 서로 직접 통신하도록 하는 기술입니다. 이 기술은 예를 들어, Axis 카메라와 Axis 오디오 또는 레이더 제품들 간의 스마트 페어링 기능을 제공합니다.

비고

페어링된 장치들이 동일한 AXIS OS 버전을 실행 중인지 확인하십시오.

자세한 내용은 whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology에서 "엣지 투 엣지 기술" 백서를 참조하십시오.

스피커 페어링

에지 투 에지 스피커 페어링을 사용하면 호환 가능 Axis 네트워크 스피커를 카메라의 일부인 것처럼 사용할 수 있습니다. 페어링되면 스피커 기능이 카메라의 웹 인터페이스에 통합되고 네트워크 스피커는 오디오 클립을 재생하고 카메라를 통해 사운드를 전송할 수 있는 오디오 출력 장치 역할을 합니다.

카메라는 VMS에 오디오 출력이 통합된 카메라로 식별되고 재생되는 모든 오디오를 스피커로 리디렉션합니다.

마이크 페어링

엣지 투 엣지 마이크 페어링을 사용하면 호환 가능 Axis 마이크를 카메라의 일부인 것처럼 사용할 수 있습니다. 페어링이 이루어지면 네트워크 마이크는 주변 구역의 사운드를 수신하여 오디오 입력 장치로 사용할 수 있도록 하여 미디어 스트림 및 녹음에 사용할 수 있습니다.

레이더 페어링

에지 투 에지 레이더 페어링을 사용하면 호환 가능 Axis 레이더에 카메라를 연결하고 속도 감지와 같은 통합 기능을 활용할 수 있습니다.

레이더 페어링은 하나의 카메라를 하나의 레이더와 페어링하고 카메라를 사용하여 두 장치를 모두 구성 및 유지보수하는 단방향 설정입니다. 페어링되면 레이더의 설정에 액세스하고 카메라의 웹 인터페이스에서 직접 레이더 관련 이벤트에 대한 룰을 생성할 수 있습니다. 또한 카메라는 레이더 기능이 통합된 카메라로 VMS에 자체 식별됩니다.

카메라에는 레이더 스트림을 위한 할당된 채널이 있으며, 페어링 후 레이더 스트림이 자동으로 이 채널에 할당됩니다.

또한, 레이더 메타데이터는 페어링 후 카메라의 메타데이터 생산자 채널을 통해 이용할 수 있습니다. 카메라 자체에 채널이 하나만 있는 경우 두 번째 채널을 통해 레이더 메타데이터를 이용할 수 있습니다.

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

- 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.

AXIS Image Health Analytics

AXIS Image Health Analytics는 이미지 품질 저하 또는 변조 시도를 감지하는 데 사용할 수 있는 AI 기반 애플리케이션입니다. 이 애플리케이션은 장면의 동작을 분석하고 학습하여 이미지의 흐릿함이나 노출 부족을 감지하거나 시야가 가려지거나 방향이 바뀐 것을 감지합니다. 이러한 감지에 대해 이벤트를 전송하고, 카메라의 이벤트 시스템 또는 타사 소프트웨어를 통해 동작을 트리거하도록 애플리케이션을 설정할 수 있습니다.

애플리케이션의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 *AXIS Image Health Analytics 사용자 설명서*를 참조하십시오.

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.

Axis 보안 알림 서비스

Axis는 Axis 장치의 취약성 및 기타 보안 관련 문제에 대한 정보를 제공하는 알림 서비스를 제공합니다. 알림을 받으려면 axis.com/security-notification-service에서 구독하면 됩니다.

취약성 관리

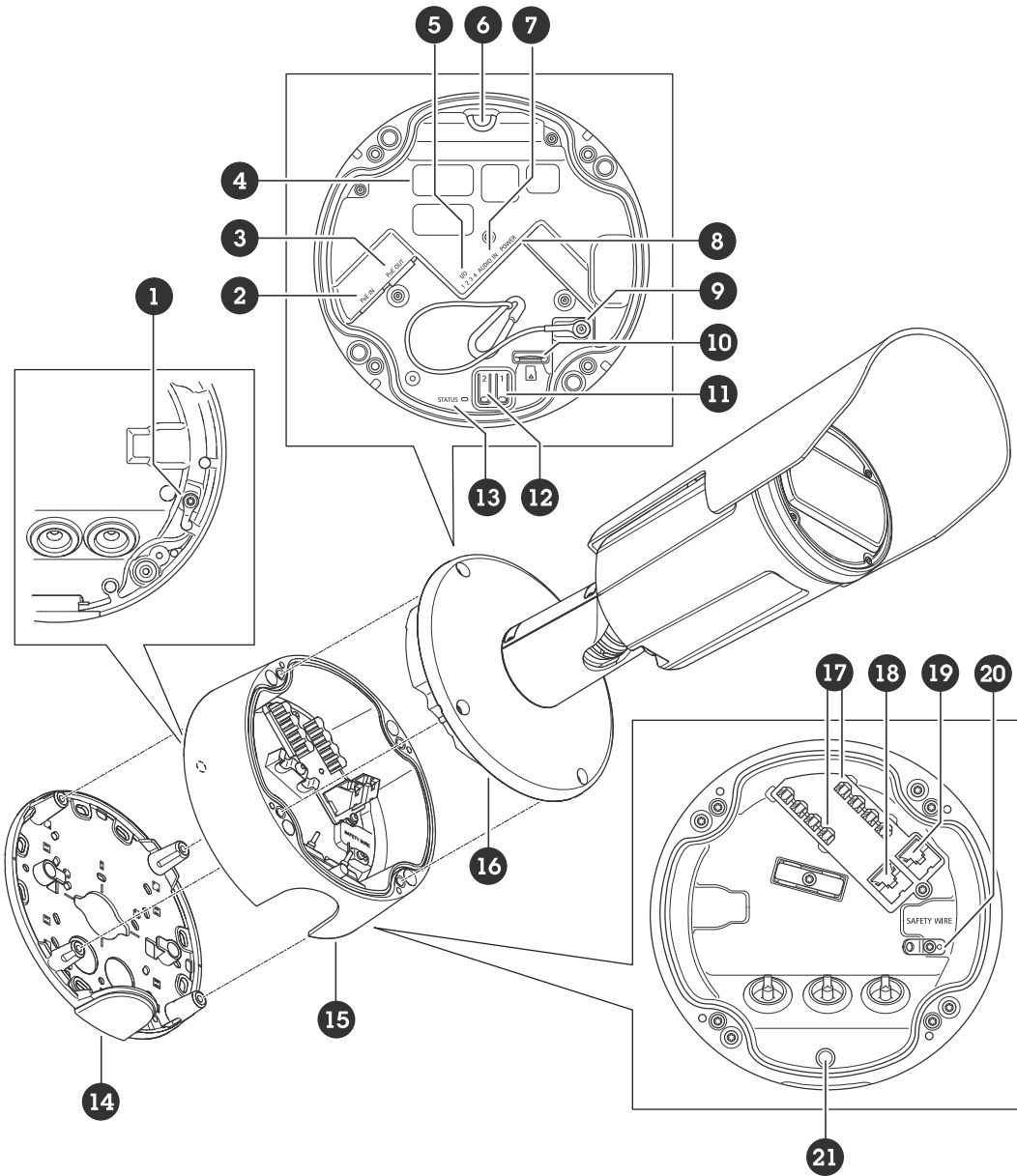
Axis는 고객의 노출 위험을 최소화하기 위해 **CVE(공통 취약성 및 노출) CNA(번호 지정 기관)**로서 업계 표준을 준수하여 장치, 소프트웨어 및 서비스에서 발견된 취약점을 관리하고 이에 대응합니다. Axis 취약성 관리 정책, 취약성을 보고하는 방법, 이미 공개된 취약성 및 해당 보안 권고에 대한 자세한 내용은 axis.com/vulnerability-management를 참조하십시오.

Axis 장치의 안전한 작동

공장 출하 시 기본값이 설정된 Axis 장치는 보안 기본 보호 메커니즘으로 사전 구성되어 있습니다. 장치를 설치할 때 더 많은 보안 구성을 사용하는 것이 좋습니다. 모범 사례, 리소스 및 장치 보안을 위한 지침을 포함하여 사이버 보안에 대한 Axis의 접근 방식에 대해 자세히 알아보려면 axis.com/about-axis/cybersecurity로 이동하십시오.

사양

제품 개요



- 1 접지 나사
- 2 RJ45 네트워크 커넥터(PoE 입력)
- 3 RJ45 네트워크 커넥터(PoE 출력)
- 4 부품 번호(P/N) 및 일련 번호(S/N)
- 5 I/O 커넥터
- 6 설치 정렬 표시
- 7 오디오 커넥터
- 8 전원 커넥터
- 9 안전선
- 10 microSD 카드 슬롯
- 11 제어 버튼
- 12 기능 버튼
- 13 상태 LED 표시기
- 14 마운팅 브래킷
- 15 연결 뚜껑
- 16 카메라 유닛
- 17 IDC 네트워크 커넥터 2개(IDC 입력, IDC 출력)
- 18 IDC 네트워크 커넥터 2개(IDC 입력, IDC 출력)
- 19 안전선
- 20 안전선
- 21 PCB 하부면

- 18 RJ45 네트워크 커넥터(PoE 입력)
- 19 RJ45 네트워크 커넥터(PoE 출력)
- 20 안전선
- 21 설치 정렬 표시

LED 표시

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. 장치 소프트웨어 업그레이드 중 또는 공장 출하 시 기본값으로 재설정 시 깜박입니다.
주황색/빨간색	네트워크 연결을 사용할 수 없거나 연결이 끊어진 경우 주황색/빨간색으로 깜박입니다.

수평 보조 장치에 대한 상태 LED 동작 및 버저 신호

이미지 수평에 사용되는 기능 버튼에 대한 자세한 정보는 *page 48*를 참조하십시오.

색상	버저	카메라 위치
켜져있는 녹색	연속 알람음	수평
녹색 깜박임	빠른 알람음	거의 수평
주황색 깜박임	중간 알람음	수평 아님
빨간색 깜박임	느린 알람음	수평에서 멀어짐

SD 카드 슬롯

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 microSD/microSDHC/microSDXC 카드를 지원합니다.

SD 카드 권장 사양은 axis.com을 참조하십시오.

 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.

- 제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정, *on page 52*을 참조하십시오.
- 인터넷을 통해 원 클릭 클라우드 연결(O3C) 서비스에 연결합니다. 연결하려면 버튼을 누른 후 놓고, 상태 LED가 녹색으로 세 번 깜박일 때까지 기다립니다.

기능 버튼

기능 버튼:

- **As leveling assistant(수평 보조 장치)** - 이 기능은 이미지가 수평인지 확인하는데 도움이 됩니다. 수평 보조 장치를 시작하려면 2초 정도 버튼을 누르고 멈추려면 다시 누릅니다.

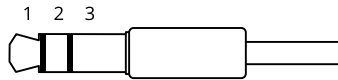
커넥터

네트워크 커넥터

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

오디오 커넥터

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



오디오 입력

1 팁	2 링	3 슬리브
비평형 마이크(일렉트릭 전원 유무에 관계 없음) 또는 라인 입력	선택된 경우 일렉트릭 전원	접지
평형 마이크(팬텀 전원 유무에 관계없음) 또는 라인 입력, 'Hot' 신호	평형 마이크(팬텀 전원 유무에 관계없음) 또는 라인 입력, 'Cold' 신호	접지

I/O 커넥터

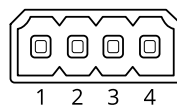
모션 디텍션, 이벤트 트리거, 알람 알림 등과 함께 외부 장치에 I/O 커넥터를 사용합니다. I/O 커넥터는 0 VDC 기준점 및 전원(12V DC 출력) 이외에 다음에 대한 인터페이스도 제공합니다.


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.

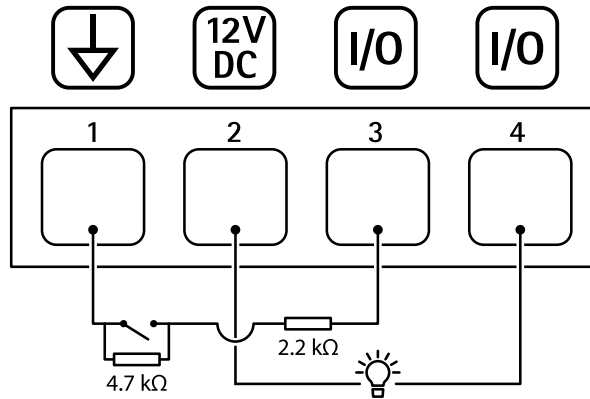
4핀 단자대



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 = 50 mA

구성 가능(입력 또는 출력)	3-4	디지털 입력 또는 관리된 입력 - 활성화하려면 핀 1에 연결하고 비활성화하려면 부동 상태(연결되지 않음)로 둡니다. 관리된 입력을 사용하려면 EOL 레지스터를 설치하십시오. 레지스터를 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 연결 다이어그램을 참조하십시오.	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

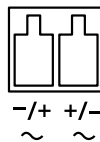
예:



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

전원 커넥터

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.



장치 세척

미지근한 물과 순한 비연마성 비누로 장치를 세척하면 됩니다.

통지

- 자극적인 화학 물질로 인해 장치가 손상될 수 있습니다. 창문 세정제나 아세톤과 같은 화학 물질을 사용하여 장치를 세척하지 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. 필요한 경우 미지근한 물과 순한 비마모성 비누로 적신 부드러운 극세사 천으로 장치를 닦으십시오.
 3. 얼룩이 생기지 않도록 깨끗한 비마모성 천으로 장치를 건조시키십시오.

문제 해결

공장 출하 시 기본 설정으로 재설정

▲ 경고

⚠ 이 제품에서는 유해한 광학적 방사선이 방출될 수 있습니다. 눈에 유해할 수 있습니다. 작동하는 램프를 응시하지 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 키가 유지됩니다. 공장 초기화 후 애플리케이션을 다시 설치할 필요가 없습니다.

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 47*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. 제품이 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정되었습니다. 네트워크에서 사용할 수 있는 DHCP 서버가 없는 경우 기본 IP 주소는 192.168.0.90입니다.
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.

또한 장치의 웹 페이지를 통해 매개변수를 공장 출하 시 프리셋으로 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.

비고

- 활성 트랙의 최신 AXIS OS 버전으로 장치를 업그레이드하면 제품이 사용 가능한 최신 기능을 수신합니다. 업그레이드하기 전에 항상 새 릴리스마다 제공되는 릴리즈 정보와 업그레이드 지침을 참조하십시오. 최신 AXIS OS 버전과 릴리즈 정보를 찾으려면 axis.com/support/device-software로 이동합니다.
 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.

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 https를 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 52 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 6에서 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 56을 참조하십시오.
- 클라이언트 컴퓨터에서 실행 중인 애플리케이션의 수를 줄이십시오.
- 동시 보기의 수를 제한하십시오.
- 네트워크 관리자를 통해 사용할 수 있는 대역폭이 충분한지 확인하십시오.
- 이미지 해상도를 낮추십시오.

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.

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 하우징 유닛 하단에 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

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

알 수 없는 차량이 허용된 것으로 표시됨

애플리케이션이 허용 목록에 없는 번호판의 차량을 통과시킨 경우 비교에서 한 문자의 차이를 허용하기 때문일 수 있습니다.

예를 들어, **AXI S1234**가 허용 목록에 있는 경우 애플리케이션에서 **AXI SI234**를 허용합니다.

마찬가지로 **AXIS 1234**가 허용 목록에 있으면 애플리케이션에서 **AXI 1234**를 허용합니다.

허용되는 문자를 설정하려면 추가 설정, on page 31 항목으로 이동합니다.

애플리케이션과 컨트롤러 또는 릴레이 모듈 간의 연결이 작동하지 않음

컨트롤러 또는 릴레이 모듈이 HTTP를 통한 데이터 트래픽을 허용하는지 확인합니다. 이 설정을 변경하는 방법을 알아보려면 해당 장치의 사용자 설명서로 이동합니다.

레이더 페어링 문제

레이더 페어링 후 비디오 스트림 위에 레이더 스트림이 나타납니다. 카메라의 이미지가 180°로 회전되지 않았는지 확인합니다. **Video(비디오) > Installation(설치) > Rotation(회전)**으로 이동하여 방향을 **0°**로 설정합니다.

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.

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.
- 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.

지원 센터 문의

추가 도움이 필요하면 axis.com/support로 이동하십시오.

T10213367_ko

2026-02 (M12.2)

© 2024 – 2026 Axis Communications AB