# AXIS V5938 PTZ Network Camera

사용자 설명서

목차


설치 ..... 4
미리 보기 모드 ..... 4
시작하기 ..... 5
네트워크에서 장치 찾기 ..... 5
브라우저 지원 ..... 5
장치의 웹 인터페이스 열기 ..... 5
관리자 계정 생성 ..... 5
안전한 패스워드 ..... 6
웹 인터페이스 개요 ..... 6
장치 구성 ..... 7
기본 설정 ..... 7
이미지 조정 ..... 7
IR 조명 최적화 ..... 7
저조도 조건에서 노이즈를 감소 ..... 7
저조도 조건에서 모션 블러 줄이기 ..... 8
이미지의 디테일 최대화 ..... 8
흔들림 보정으로 흔들리는 이미지 안정화 ..... 8
이미지 오버레이 표시 ..... 8
팬 또는 틸트 위치를 텍스트 오버레이로 표시 ..... 9
카메라 보기 조정(PTZ) ..... 9
팬, 틸트 및 줌 이동 제한 ..... 9
VISCA로 카메라 제어 ..... 9
VISCA over IP로 카메라 제어 ..... 9
시리얼을 통한 VISCA로 카메라 제어 ..... 9
비디오 보기 및 녹화 ..... 10
대역폭 및 저장 공간 감소 ..... 10
모니터에서 실시간 비디오 스트림 보기 ..... 10
네트워크 스토리지 설정 ..... 10
비디오 녹화 및 시청 ..... 11
이벤트의 룰 설정 ..... 11
액션 트리거 ..... 11
오디오 ..... 11
녹화물에 오디오 추가 ..... 11
웹 인터페이스 ..... 12
상세 정보 ..... 13
캡처 모드 ..... 13
오버레이 ..... 13
스트리밍 및 저장 ..... 13
비디오 압축 형식 ..... 13
이미지, 스트림 및 스트림 프로파일 설정은 서로 어떤 관련이 있습니까? ..... 14
비트레이트 제어 ..... 14
분석 및 앱 ..... 16
오토트래킹 ..... 16
장치 세척 ..... 17
문제 해결 ..... 18
공장 출하 시 기본 설정으로 재설정 ..... 18
AXIS OS 옵션 ..... 18
현재 AXIS OS 버전 확인 ..... 18
AXIS OS 업그레이드 ..... 18
기술적 문제 및 가능한 해결책 ..... 19
성능 고려 사항 ..... 21
지원 센터 문의 ..... 22
사양 ..... 23

제품 개요 ..... 23
LED 표시 ..... 23
SD 카드 슬롯 ..... 24
버튼 ..... 24
제어 버튼 ..... 24
커넥터 ..... 24
BNC 커넥터 ..... 24
HDMI 커넥터 ..... 24
네트워크 커넥터 ..... 25
오디오 커넥터 ..... 25
I/O 커넥터 ..... 25
전원 커넥터 ..... 26
VISCA 커넥터(RS-232) ..... 26
사이버 보안 ..... 28
취약성 관리 ..... 28
보안 알림 ..... 28
보안 제품 수명 주기 ..... 28

## 설치




*제품 설치 영상*

### 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 켠 후 제한된 시간 동안 공장 출하 시 기본 설정 상태로만 사용할 수 있습니다.




*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/support*에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

*IP 주소를 할당하고 장치에 액세스하는 방법*으로 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 5*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 6*을 참조하십시오.
3. 패스워드를 다시 입력합니다.
4. 라이센스 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 18*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.

## 웹 인터페이스 개요

이 영상은 장치의 웹 인터페이스에 대한 개요를 제공합니다.




*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.
   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 13*로 이동하십시오.

## IR 조명 최적화

설치 환경과 카메라 주변 조건(예: 장면의 외부 광원)에 따라 LED 강도를 수동으로 조정하면 이미지 품질을 향상시킬 수 있습니다. LED 반사에 문제가 있는 경우 강도를 줄일 수 있습니다.

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.

## 저조도 조건에서 노이즈를 감소

저조도 조건에서 노이즈를 감소시키려면 다음 설정 중 하나 이상을 조정하십시오.

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

비고

최대 셔터 값이 높으면 모션 블러가 발생할 수 있습니다.

- 셔터 속도를 늦추려면 최대 셔터를 가능한 최대 값으로 설정합니다.

비고

최대 게인을 줄이면 이미지가 어두워질 수 있습니다.

- 최대 게인을 더 낮은 값으로 설정합니다.
- **Aperture(조리개)** 슬라이더가 있는 경우 **Open(열기)** 쪽으로 이동합니다.
- **Video > Image > Appearance(비디오 > 이미지 > 모양)**에서 이미지의 선명도를 줄입니다.

### 저조도 조건에서 모션 블러 줄이기

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

비고

게인을 증가하면 이미지 노이즈도 증가합니다.

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

모션 블러에 문제가 지속되는 경우:

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

### 이미지의 디테일 최대화

중요 사항

이미지의 디테일을 최대화하면 비트레이트이 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 이미지에서 을 클릭하고 **Video format(비디오 형식)**에서 **MJPEG**를 선택합니다.
- **Video > Stream > Zipstream(비디오 > 스트림 > Zipstream)**으로 이동하고 **Off(끄기)**를 선택합니다.

### 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 비트레이트를 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.

### 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.

### 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 `#x`를 입력하여 팬 위치를 표시합니다.
   `#y`를 입력하여 틸트 위치를 표시합니다.
3. 모양, 텍스트 크기 및 정렬을 선택합니다.
4. 현재 팬 및 틸트 위치가 실시간 보기 이미지 및 녹화에 표시됩니다.

### 카메라 보기 조정(PTZ)

#### 팬, 틸트 및 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:

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

### VISCA로 카메라 제어

VISCA로 이 카메라를 제어하는 두 가지 방법이 있습니다.

**IP를 통한 VISCA** - 이더넷을 통해 통신하려면 이 옵션을 선택하십시오.

**시리얼을 통한 VISCA** - 직렬 연결을 통해 통신하려면 이 옵션을 선택하십시오.

### VISCA over IP로 카메라 제어

비고

PTZ 제어를 위해 IP 프로토콜을 사용하면 무단 액세스의 위험이 늘어납니다. 포트 52380 및 52381에서 UDP를 활성화하며, 네트워크의 모든 사용자에게 카메라에 로그인하지 않고도 설정을 변경할 수 있도록 합니다.

1. **Settings > System > Accessories(설정 > 시스템 > 액세서리)**로 이동합니다.
2. **VISCA**를 켭니다.
3. **VISCA over IP(IP를 통한 VISCA)**를 선택합니다.

### 시리얼을 통한 VISCA로 카메라 제어

1. RS232 커넥터에 직렬 케이블을 연결합니다.
2. **Settings > System > Accessories(설정 > 시스템 > 액세서리)**로 이동합니다.
3. **VISCA**를 켭니다.
4. **VISCA over serial(시리얼을 통한 VISCA)**을 선택합니다.
5. 카메라의 **Position in series(직렬 위치)**를 선택합니다.
   - 장치가 VISCA 컨트롤러에 직접 연결되는 경우 **Point to point(지점 간)**를 선택합니다.
   - 장치가 데이지 체인의 마지막 장치인 경우 **Endpoint(끝점)**를 선택합니다.
   - 장치가 데이지 체인의 중간에 있는 경우 **In-chain (daisy chain)(인 체인(데이지 체인))**을 선택합니다.
6. **Baud rate(보드 레이트)**를 선택합니다.

## 비디오 보기 및 녹화

이 섹션에는 장치 구성에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 스트리밍 및 저장 작동 방식에 대해 자세히 알아 보려면 *스트리밍 및 저장, on page 13*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 값을 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.

## 모니터에서 실시간 비디오 스트림 보기

카메라는 네트워크 연결 없이도 라이브 비디오 스트림을 모니터로 전송할 수 있습니다.

- HDMI 커넥터 또는 SDI 커넥터를 사용하여 외부 모니터를 연결합니다.

## 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 10*을 참조하십시오.
3. 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.

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

- 룰에서 사용하는 스트림 프로파일의 정의를 변경하면, 해당 스트림 프로파일을 사용하는 모든 룰을 다시 시작해야 합니다.

## 오디오

### 녹화물에 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 > 기기 설정)**으로 이동하고 올바른 입력 소스를 켜십시오.

녹화 시 사용되는 스트림 프로파일을 편집합니다.

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

## 웹 인터페이스

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

## 상세 정보

### 캡처 모드

캡쳐 모드는 엑시스 제품에 적용되는 최대 해상도와 최대 프레임을 정의합니다. 카메라 모드는 조명 감도에서 영향을 줍니다. 최대 프레임 레이트가 높은 캡처 모드는 감광도를 줄이며 반대의 경우도 마찬가지입니다.

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

### 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.

### 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 라이센스가 부여된 기술입니다. Axis 제품에는 1개의 H.264 보기 클라이언트 라이센스가 포함되어 있습니다. 라이센스가 없는 추가 클라이언트 사본을 설치하는 것은 금지되어 있습니다. 추가 라이센스를 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 비트레이트에서 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 라이센스가 부여된 기술입니다. Axis 제품에는 1개의 H.265 보기 클라이언트 라이센스가 포함되어 있습니다. 라이센스가 없는 추가 클라이언트 사본을 설치하는 것은 금지되어 있습니다. 추가 라이센스를 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.

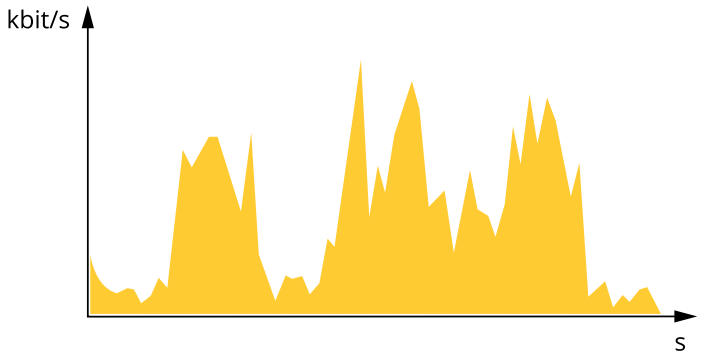
**Stream(스트림)**탭에는 비디오 스트림 설정이 포함되어 있습니다. 제품에서 비디오 스트림을 요청하고 예를 들어 해상도 또는 프레임 레이트를 지정하지 않으면 이러한 설정을 얻을 수 있습니다. **Stream(스트림)**탭에서 설정을 변경하면 진행 중인 스트림에는 영향을 미치지 않지만 새 스트림을 시작할 때 적용됩니다.

**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.

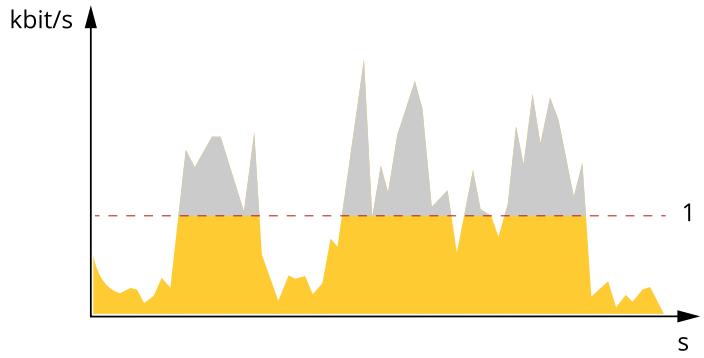
### 비트레이트 제어

비트레이트 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 비트레이트를 사용하면 일정한 이미지 품질이 보장되지만 더 많은 스토리지가 있는지 확인해야 합니다.



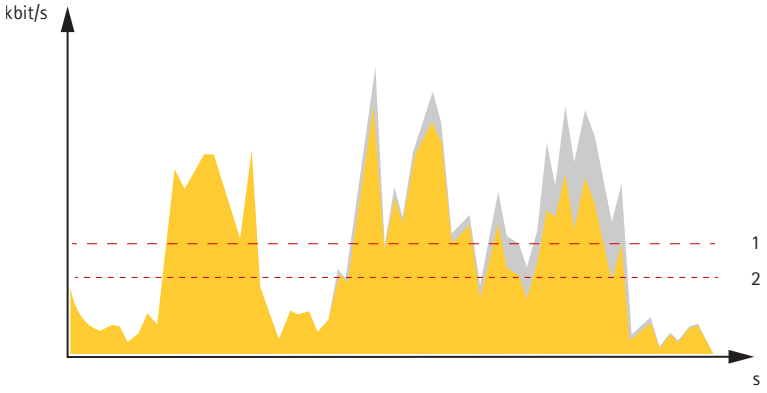

**최대 비트 레이트(MBR)**
최대 비트 레이트는 시스템의 비트 레이트 제한을 처리하기 위해 목표 비트 레이트를 설정하도록 합니다. 순간 비트레이트가 지정된 목표 비트레이트 미만으로 유지되면 이미지 품질이나 프레임 속도가 저하될 수 있습니다. 이미지 품질 또는 프레임 레이트를 우선시하도록 선택할 수 있습니다. 대상 비트레이트를 예상 비트레이트보다 높은 값으로 구성하는 것이 좋습니다. 이것은 장면에 높은 수준의 활동이 있는 경우 여백을 제공합니다.




*1 대상 비트레이트*

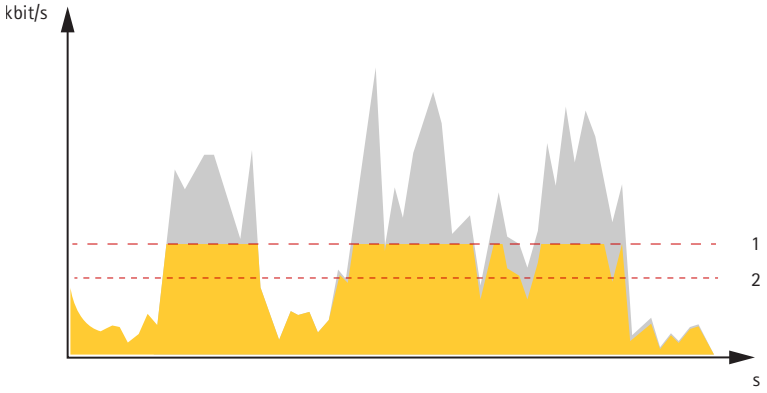
**평균 비트 레이트(ABR)**
평균 비트 레이트를 사용하면 더 오랜 기간에 비트 레이트가 자동으로 조정됩니다. 지정된 대상을 충족하고 사용 가능한 스토리지를 기반으로 최상의 비디오 품질을 제공할 수 있습니다. 정적 장면에 비해 활동량이 많은 장면에서 비트레이트가 더 높습니다. 평균 비트레이트 옵션을 사용하면 활동이 많은 장면에서 더 나은 이미지 품질을 얻을 가능성이 더 큽니다. 이미지 품질이 지정된 대상 비트레이트에 맞게 조정될 때 지정된 시간(보존 시간) 동안 비디오 스트림을 저장하는 데 필요한 총 스토리지를 정의할 수 있습니다.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

- 예상 스토리지 요구량을 계산하려면 대상 비트레이트와 보존 시간을 설정하십시오.
- 사용 가능한 저장 공간과 필요한 보존 시간을 기준으로 평균 비트레이트를 계산하려면 대상 비트레이트 계산기를 사용하십시오.




*1 대상 비트레이트*
*2 실제 평균 비트레이트*

최대 비트레이트를 설정하고 평균 비트레이트 옵션 내에서 대상 비트레이트를 지정할 수도 있습니다.




*1 대상 비트레이트*
*2 실제 평균 비트레이트*

## 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(라이센스 구매)로 다운로드할 수 있습니다.

Axis 분석 및 앱에 대한 사용자 설명서는 *help.axis.com*에서 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.

## 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 감지하도록 할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 가려진 물체가없고 움직임이 비정상적인 열린 공간에 가장 적합합니다. 카메라가 객체를 추적하지 않으면 연결된 프리셋 포지션으로 돌아갑니다.

중요 사항

- 오토트래킹은 움직임이 제한된 영역을 위해 설계되었습니다.

## 장치 세척

미지근한 물로 장치를 세척할 수 있습니다.

*통지*

- 자극적인 화학 물질로 인해 장치가 손상될 수 있습니다. 창문 세정제나 아세톤과 같은 화학 물질을 사용하여 장치를 세척하지 마십시오.
- 직사광선이나 고온에서 세척하면 얼룩이 생길 수 있으므로 주의해서 피해야 합니다.

1. 압축된 공기통을 사용하여 장치에서 먼지와 느슨한 오물을 제거하십시오.
2. 필요한 경우 미지근한 물에 적신 부드러운 극세사 천으로 장치를 닦으십시오.
3. 얼룩이 생기지 않도록 깨끗한 비마모성 천으로 장치를 건조시키십시오.

Axis 장치 세척에 대한 자세한 내용은 *일반 세척제에 대한 화학적 내성* 백서를 참조하십시오.

# 문제 해결

## 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정

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.

제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 제품의 전원을 끊습니다.
2. 제어 버튼을 누른 상태에서 전원을 다시 연결합니다. *제품 개요, on page 23*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/support*의 지원 페이지에서 제공됩니다.

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-software*를 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 Lifecycle 가이드: 업그레이드 경로*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-software*로 이동합니다.

1. *axis.com/support/device-software*에서 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 있는AXIS 장치 관리자는 동시에 여러 장치를 업그레이드합니다. *axis.com/products/axis-device-manager*에서 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, `ping`을 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 out`을 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 18* 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/support*로 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 5*을 참조하십시오.

**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/vms*로 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 랜더링 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 21*을 참조하십시오.
- 클라이언트 컴퓨터에서 실행 중인 애플케이션의 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 비디오 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.

찾는 내용이 여기에 없는 경우에는 *axis.com/support*에서 장애 처리 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.

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.

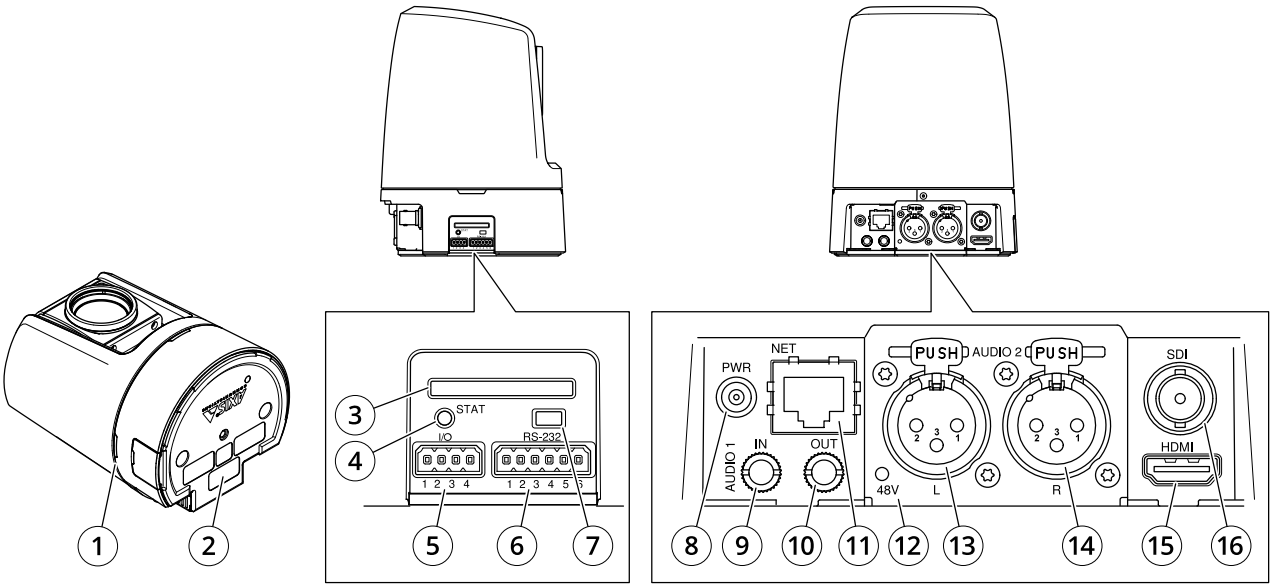
- 여러 클라이언트로 여러 스트림(해상도, 압축)을 동시에 보면 프레임 레이트와 대역폭 모두에 영향을 줍니다.
  높은 프레임 레이트를 유지해야 하는 곳에서는 동일한 스트림을 사용합니다. 스트림 프로파일은 동일한 스트림을 보장하는데 사용할 수 있습니다.
- 서로 다른 코덱으로 비디오 스트림에 동시에 액세스하면 프레임 레이트와 대역폭에 모두 영향을 미칩니다. 최적의 성능을 위해 동일한 코덱을 사용하는 스트림을 사용하십시오.
- 이벤트 설정의 과다한 사용은 프레임 레이트에 영향을 줄 수 있는 제품의 CPU 부하에 영향을 줍니다.
- HTTPS를 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/support*로 이동하십시오.

# 사양

## 제품 개요




1 *Tally LED(3개)*
2 *부품 번호(P/N) 및 일련 번호(S/N)*
3 *SD 카드 슬롯(SDHC)*
4 *상태 LED 표시기*
5 *I/O 커넥터*
6 *VISCA 커넥터(RS-232)*
7 *제어 버튼*
8 *전원 커넥터*
9 *3.5mm, 비평형 오디오 입력*
10 *3.5mm, 비평형 오디오 출력*
11 *네트워크 커넥터*
12 *마이크 팬텀 전원 LED(XLR)*
13 *XLR, 평형 오디오 입력(왼쪽)*
14 *XLR, 평형 오디오 입력(오른쪽)*
15 *HDMI 커넥터*
16 *BNC 커넥터(SDI)*

## 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. |
| 빨간색 | 장치 소프트웨어 업그레이드 실패 상태입니다. |

| 마이크 전원 LED | 표시 |
|---|---|
| 켜져 있지 않음 | 팬텀 전원이 꺼져 있습니다. |
| 파란색 | 팬텀 전원이 켜져 있습니다. |

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 유휴 상태입니다. |
| 빨간색 | 네트워크 전송이 활성화되었거나 녹화 중입니다. |

### 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 SD/SDHC/SDXC 카드를 지원합니다.

SD 카드 권장 사항은 *axis.com*을 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.

### 버튼

### 제어 버튼

제어 버튼의 용도는 다음과 같습니다.

- 제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정합니다. *공장 출하 시 기본 설정으로 재설정, on page 18*을 참조하십시오.
- AXIS Video Hosting System 서비스에 연결합니다. 연결하려면 상태 LED가 녹색으로 깜박일 때까지 약 3초 동안 이 버튼을 누르고 있습니다.

### 커넥터

### BNC 커넥터

BNC 커넥터는 SDI를 사용하는 방송 장비를 연결하는 데 사용됩니다. 75옴 동축 SDI 케이블을 연결합니다.

**⚠ 주의**

높은 주변 온도에서 정상 작동 중일 때 커넥터가 뜨거울 수 있습니다.

### HDMI 커넥터

HDMI™ 커넥터를 사용하여 디스플레이 또는 공개 모니터에 연결합니다.

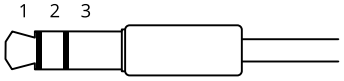
## 네트워크 커넥터

RJ45 이더넷 커넥터

## 오디오 커넥터

### 3.5mm 커넥터

- **오디오 입력** – 디지털 마이크, 아날로그 모노 마이크 또는 라인 입력 모노 신호를 위한 3.5mm 입력 단자입니다(왼쪽 채널은 스테레오 신호에 사용됨).
- **오디오 입력** - 스테레오 마이크 또는 라인 입력 스테레오 신호를 위한 3.5mm 입력 입니다.
- **오디오 출력** - PA(공용 주소) 시스템 또는 앰프가 내장된 액티브 스피커에 연결할 수 있는 오디오(라인 수준)를 위한 3.5mm 출력 단자입니다. 헤드폰을 연결할 수도 있습니다. 오디오 출력에는 스테레오 커넥터를 사용해야 합니다.




### 오디오 입력

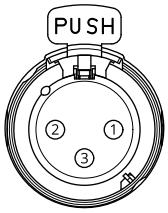
| 1 팁 | 2 링 | 3 슬리브 |
|---|---|---|
| 비평형 마이크(일렉트릿 전원 유무에 관계 없음) 또는 라인 입력 | 선택된 경우 일렉트릿 전원 | 접지 |
| 디지털 신호 | 선택된 경우 링 파워 | 접지 |

### 오디오 출력

| 1 팁 | 2 링 | 3 슬리브 |
|---|---|---|
| 스테레오 비평형 라인, "왼쪽" | 스테레오 비평형 라인, "오른쪽" | 접지 |

### XLR 커넥터

- **왼쪽** – 평형 오디오 입력을 위한 3핀 XLR 커넥터입니다. 모노용으로는 왼쪽 커넥터를 사용하십시오.
- **오른쪽** – 평형 오디오 입력을 위한 3핀 XLR 커넥터입니다.




| 핀 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 기능 | 접지 | 평형 마이크 Hot(+) 입력 | 평형 마이크 Cold(-) 입력 |

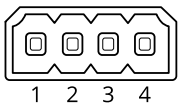
## I/O 커넥터

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.

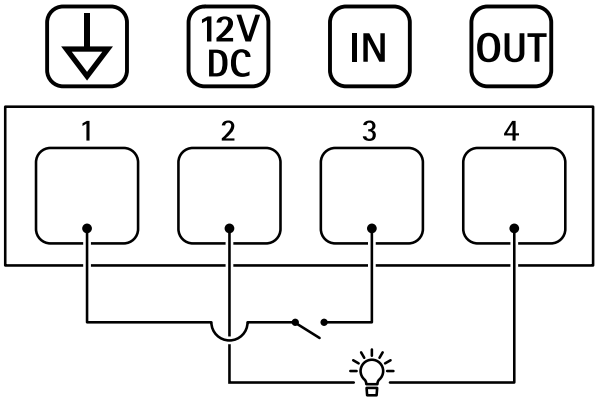
**디지털 출력 -** 릴레이 및 LED 등의 외부 장치와 연결하는 데 사용합니다. 연결된 장치는 VAPIX® Application Programming Interface로 이벤트를 통해 또는 장치의 웹 인터페이스에서 활성화할 수 있습니다.

4핀 터미널 블록




| 기능 | 핀 | 비고 | 사양 |
|---|---|---|---|
| DC 접지 | 1 | | 0 VDC |
| DC 출력 | 2 | ⚠<br>보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다.<br>참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다. | 12 VDC<br>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 |

예:



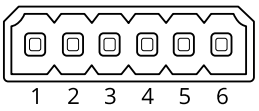

*1 DC 접지*
*2 DC 출력 12V, 최대 25mA*
*3 디지털 입력*
*4 디지털 출력*

### 전원 커넥터

DC 커넥터. 제공된 어댑터를 사용합니다.

### VISCA 커넥터(RS-232)

RS232 직렬 인터페이스용 6핀 터미널 블록. VISCA 프로토콜을 사용하여 카메라를 제어하는 데 사용됩니다.




| 기능 | 핀 | 비고 |
|---|---|---|
| TXD1 | 1 | VISCA 입력 |
| RXD1 | 2 | |
| GND | 3 | 접지 |
| TXD2 | 4 | VISCA 출력 |
| RXD2 | 5 | |
| GND | 6 | 접지 |

## 사이버 보안

사이버 보안은 위험을 최소화하여 성공적인 제품 수명 주기를 지원합니다. Axis의 사이버 보안 접근 방식에 대한 심층 정보와 문서는 *axis.com/about-axis/cybersecurity*에서 확인할 수 있습니다. 아래 사이버 보안 지침에 따라 Axis의 제품 보안 알림을 받고 보안 수명 주기 및 폐기를 위해 제품을 구성하십시오.

*Axis Trust Center*에서 Axis가 보안 규정 준수, 투명성, 데이터 보호 및 개인정보 보호를 구현하는 방법에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

### 취약성 관리

Axis는 *공통 취약점 및 노출(CVE) 번호 부여 기관(Common Vulnerability and Exposures (CVE) Numbering Authority: CNA)*입니다. 노출 위험을 최소화하기 위해 Axis는 장치, 소프트웨어 및 서비스의 취약점을 식별하고 해결할 때 업계 표준을 따릅니다. Axis의 취약점 관리 정책에 대한 정보 또는 취약점 보고는 *axis.com/vulnerability-management*를 참조하십시오.

### 보안 알림

*axis.com/security-notification-service*에서 Axis 보안 알림 이메일을 구독하십시오. Axis 제품의 취약점, 해당 보안 권고 및 기타 보안 관련 사항에 대한 정보를 보내드립니다.

### 보안 제품 수명 주기

Axis는 보안 수명 주기 관리를 통해 제품 수명 전반에 걸쳐 위험을 최소화합니다. *help.axis.com*의 보안 강화 가이드를 사용하여 Axis 제품을 더 안전하게 구성하고 운영하며 다음에 대한 정보를 확인하십시오.

**안전한 최초 사용 -** Axis 제품은 처음부터 안전한 초기화와 암호화된 통신이 가능하도록 높은 기본 보호 수준으로 사전 구성되어 있습니다.

**용도 및 일반적인 구성 실수 -** Axis 보안 강화 가이드는 Axis 제품의 올바른 사용 방법에 대한 정보를 제공하며, 여기에는 피해야 할 일반적인 보안 관련 오용 및 구성 실수가 포함됩니다.

**취약점 관리 및 공급망 투명성 -** 취약점을 공개하고 공급망 투명성을 개선하기 위해 모든 소프트웨어 릴리스마다 *axis.com*에 소프트웨어 구성품 명세서(SBOM)가 게시됩니다.

**폐기 및 데이터의 안전한 삭제 -** 제품이 수명 주기 종료에 도달했을 때 안전하게 폐기하려면 제품을 공장 출하 시 기본 설정으로 재설정하십시오. 그러면 구성, 저장된 데이터 및 민감한 정보가 지워집니다.

T10152369_ko

2026-07 (M21.2)

© 2021 – 2026 Axis Communications AB