

# AXIS D3110 Mk II Connectivity Hub

## 솔루션 개요

이 장치를 사용하면 이러한 기능이 없거나 추가 기능이 필요한 네트워크 비디오 시스템에 센서 및 오디오를 통합할 수 있습니다. Axis 엔드투엔드 솔루션에 이상적이며 네트워크 보안을 손상시키지 않으면서 장면 인식을 높이는 데 도움이 됩니다.

오디오 또는 비디오 매니지먼트 소프트웨어를 사용하는 경우 해당 소프트웨어를 사용하여 장치를 구성할 수 있습니다. 다음 관리 소프트웨어를 사용하여 오디오 시스템을 제어할 수 있습니다.

- **AXIS Audio Manager Edge** — 소규모 시스템용 오디오 관리 소프트웨어. 펌웨어가 10.0 이상인 모든 오디오 장치에 사전 설치된 상태로 제공됩니다.
  - *AXIS Audio Manager Edge 사용자 설명서*
- **AXIS Audio Manager Pro** — 더 규모가 시스템용 고급 오디오 관리 소프트웨어
  - *AXIS Audio Manager Pro 사용자 설명서*
- **AXIS Audio Manager Center** — 다중 사이트 시스템의 원격 액세스 및 관리를 위한 클라우드 서비스입니다.
  - *AXIS Audio Manager Center 사용자 설명서*

자세한 내용은 *오디오 관리 소프트웨어*를 참조하십시오.

## 설치



이 비디오를 시청하려면 이 문서의 웹 버전으로 이동하십시오.

## 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](http://axis.com/support)에서 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 4*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 5*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 17*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 17*을 참조하십시오.  
재설정 후 Secure Boot는 장치의 상태를 보장합니다.
2. 장치를 구성하고 설치합니다.

## 장치 구성

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

### 이벤트의 룰 설정

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.

### 입력 신호로 탬퍼링 감지

이 예는 입력 신호가 끊기거나 합선되었을 때 이메일을 보내는 방법을 설명합니다. I/O 커넥터에 대한 자세한 내용은 *page 13* 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.

### 창이 열리면 램프 활성화

이 예제에서는 창 접점을 연결 허브에 연결하는 방법과 접점이 있는 창이 열렸을 때 램프가 활성화되도록 이벤트를 설정하는 방법을 설명합니다.

### 전제 조건

- 2선 케이블(접지, I/O)을 창 접점과 연결 허브의 I/O 커넥터에 연결합니다.
- 램프를 전원에 연결하고 연결 허브의 릴레이 커넥터에 연결합니다.

#### 연결 허브에서 I/O 포트 구성

1. **System > Accessories(시스템 > 액세서리)**로 이동합니다.
2. **Port 1(포트 1)**에서 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: 윈도우 센서
  - 방향: 입력
  - Normal state(정상 상태): 폐회로
3. **Port 2(포트 2)**에서 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: 램프
  - 방향: 출력
  - Normal state(정상 상태): Open circuit(개회로)

#### 연결 허브에서 두 개의 룰 생성

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: 윈도우 센서
  - Condition(조건): 디지털 입력  
Use this condition as a trigger(이 조건을 트리거로 사용)을 선택합니다.
  - 포트: 윈도우 센서
  - Action(액션): 룰이 활성화 상태인 동안 I/O 토글
  - 포트: 램프
  - State(상태): 액티브
3. **Save(저장)**를 클릭합니다.

#### 카메라가 모션을 감지하면 MQTT를 통해 연결 허브를 활성화

##### 전제 조건

- 연결 허브에서 I/O 포트 1에 대한 장치를 구성합니다.
- MQTT 브로커를 설정하고 브로커의 IP 주소, 사용자 이름 및 패스워드를 가져옵니다.
- 카메라에 AXIS Motion Guard를 설정합니다.

#### 카메라에서 MQTT 클라이언트 설정하기

1. 카메라의 장치 인터페이스에서 **System > MQTT > MQTT client > Broker(시스템 > MQTT > MQTT 클라이언트 > 브로커)**로 이동하고 다음 정보를 입력하십시오.
  - 호스트: 브로커 IP 주소
  - Client ID(클라이언트 ID): 예를 들어 카메라 1
  - Protocol(프로토콜): 브로커가 설정된 프로토콜
  - 포트: 브로커가 사용하는 포트 번호
  - 브로커 Username(사용자 이름)과 Password(패스워드)
2. **Save(저장)** 및 **Connect(연결)**을 클릭합니다.

#### MQTT 게시를 위해 카메라에서 두 가지 룰을 생성

1. **System > Events > Rules(시스템 > 이벤트 > 룰)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: 움직임이 감지됨
  - Condition(조건): Applications > Motion alarm(애플리케이션 > 모션 알람)
  - Action(액션): MQTT > Send MQTT publish message(MQTT 게시 메시지 전송)

- **Topic(주제):** 모션
- **Payload(페이로드):** On(켜기)
- **QoS:** 0, 1, 또는 2
- 3. **Save(저장)**를 클릭합니다.
- 4. 다음 정보가 포함된 다른 룰을 추가합니다.
  - **이름:** 모션 없음
  - **Condition(조건):** Applications > Motion alarm(애플리케이션 > 모션 알람)
    - **Invert this condition(이 조건을 반전하기)**을 선택합니다.
  - **Action(액션):** MQTT > Send MQTT publish message(MQTT 게시 메시지 전송)
  - **Topic(주제):** 모션
  - **Payload(페이로드):** 꺼짐
  - **QoS:** 0, 1, 또는 2
- 5. **Save(저장)**를 클릭합니다.

#### 연결 허브에서 MQTT 클라이언트를 설정

1. 연결 허브의 장치 인터페이스에서 **System > MQTT > MQTT client > Broker(시스템 > MQTT > MQTT 클라이언트 > 브로커)**로 이동하고 다음 정보를 입력하십시오.
  - **호스트:** 브로커 IP 주소
  - **Client ID(클라이언트 ID):** 포트 1
  - **Protocol(프로토콜):** 브로커가 설정된 프로토콜
  - **포트:** 브로커가 사용하는 포트 번호
  - **Username(사용자 이름) 및 Password(패스워드)**
2. **Save(저장) 및 Connect(연결)**을 클릭합니다.
3. **MQTT subscriptions(MQTT 구독)**으로 이동하고 구독을 추가합니다. 다음 정보를 입력합니다.
  - **Subscription filter(구독 필터):** 모션
  - **Subscription type(구독 유형):** 상태 추적 가능
  - **QoS:** 0, 1, 또는 2
4. **Save(저장)**를 클릭합니다.

#### MQTT 구독을 위한 연결 허브에서 룰을 생성

1. **System > Events > Rules(시스템 > 이벤트 > 룰)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 다음 정보를 입력합니다.
  - **이름:** 움직임이 감지됨
  - **Condition(조건):** MQTT > Stateful(상태 추적 가능)
  - **Subscription filter(구독 필터):** 모션
  - **Payload(페이로드):** On(켜기)
  - **Action(액션):** I/O > Toggle I/O while the rule is active(룰이 활성화된 상태에서 I/O 전환)
  - **Port(포트):** I/O 1.
3. **Save(저장)**를 클릭합니다.

#### 버튼을 눌렀을 때 자물쇠 열기

이 예제에서는 연결 허브에 릴레이를 연결하는 방법과 연결 허브에 연결된 버튼을 누군가가 눌렀을 때 잠금이 열리도록 이벤트를 설정하는 방법을 설명합니다.

## 전제 조건

- 2선 케이블(COM, NO)을 잠금 장치와 연결 허브의 릴레이 커넥터에 연결합니다.
- 2선 케이블(접지, I/O)을 버튼과 연결 허브의 I/O 커넥터에 연결합니다.

## 연결 허브에서 I/O 포트 구성

1. **System > Accessories(시스템 > 액세서리)**로 이동합니다.
2. **Port 1(포트 1)**에서 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: 버튼
  - 방향: 입력
  - Normal state(정상 상태): Open circuit(개회로)
3. **Port 9(포트 9)**에서 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: Lock(잠금)
  - Normal state(정상 상태): Open circuit(개회로)

## 연결 허브에서 룰 생성

1. **System > Events(시스템 > 이벤트)**로 이동하고 룰을 추가합니다.
2. 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름: 자물쇠 열기
  - Condition(조건): I/O > Digital input is active(디지털 입력이 활성화됨)  
Use this condition as a trigger(이 조건을 트리거로 사용)을 선택합니다.
  - 포트: 버튼
  - Action(액션): I/O > Toggle I/O once(I/O 한 번 토글)
  - 포트: Lock(잠금)
  - State(상태): 액티브
  - Duration(기간): 10초
3. **Save(저장)**를 클릭합니다.

## 오디오

### SD 카드에 오디오 녹음

이 예에서는 두 개의 마이크에서 SD 카드로 녹음을 설정하는 방법을 설명합니다.

## 시작하기 전

- 두 개의 마이크를 연결하고 하나의 microSD 카드를 연결 허브에 삽입합니다.
1. **Audio(오디오) > Device settings(장치 설정)**로 이동하여 **Input 0: IN 1(입력 0: IN 1)**과 **Input 1: IN 2(입력 1: IN 2)**를 컵니다.
  2. **Input type(입력 유형)** 및 **Power type(전원 유형)**을 선택합니다.
  3. 사운드 레벨이 방에 따라 다를 것으로 예상되는 경우 **Automatic gain control(자동 게인 제어)**을 켜십시오.
  4. **System > Storage > Onboard storage(시스템 > 스토리지 > 온보드 스토리지)**로 이동하고 **Retention time(보존 시간)**을 설정합니다.
  5. **Audio > Stream(오디오 > 스트림)**으로 이동하고 **Encoding(인코딩)**을 선택합니다.

## 비고

여러 스트림(예: 동일한 소스의 녹화 및 라이브 스트림)을 실행할 때 CPU 로드를 낮게 유지하려면 두 스트림에 동일한 인코딩을 사용하십시오.

6. **Audio(오디오) > Listen and record(듣기 및 녹음)**로 이동하여  을 클릭합니다.
7.  을 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

### 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.

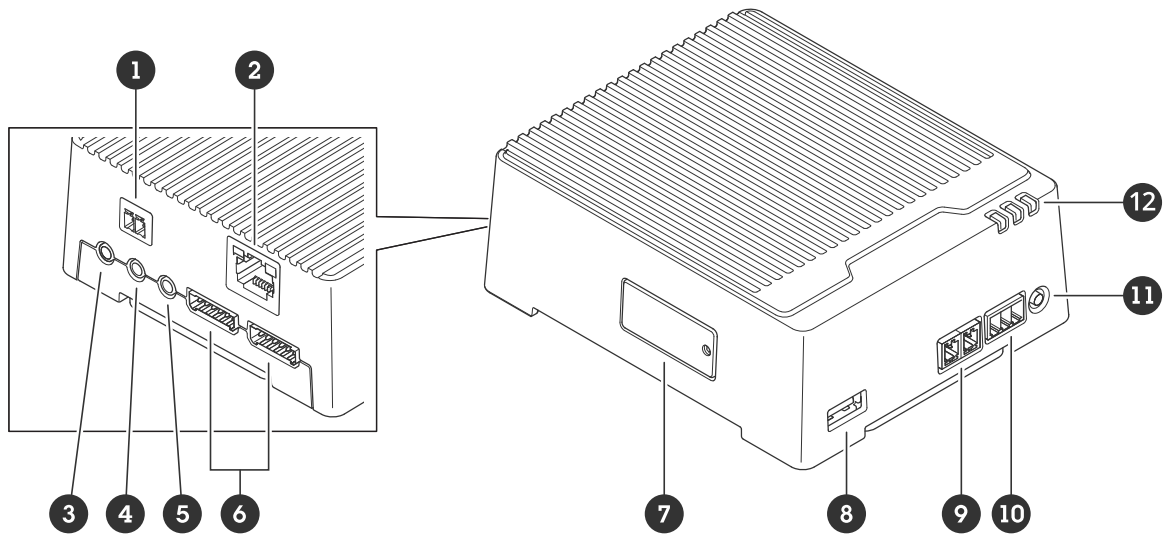
Axis 분석 및 앱에 대한 사용자 설명서는 [help.axis.com](http://help.axis.com)에서 확인할 수 있습니다.

### AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics은 설치된 장치 범위 내에서 소리 볼륨의 급격한 증가와 비명이나 고함소리와 같은 특정 유형의 소리를 감지합니다. 이러한 탐지는 비디오 녹화, 오디오 메시지 재생, 보안 직원에게 경보 등의 대응을 트리거하도록 구성할 수 있습니다. 애플리케이션의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 *AXIS Audio Analytics 사용자 설명서*를 참조하십시오.

## 사양

### 제품 개요



- 1 전원 커넥터
- 2 RJ45 이더넷 커넥터
- 3 마이크 포트 2(아날로그)
- 4 마이크 포트 1(디지털 및 아날로그)
- 5 오디오 출력
- 6 I/O 커넥터 2개(6핀)
- 7 MicroSD 카드 슬롯
- 8 USB 포트
- 9 RS485/RS422 커넥터
- 10 릴레이 커넥터
- 11 제어 버튼
- 12 상태 LED

### SD 카드 슬롯

SD 카드 권장 사항은 [axis.com](http://axis.com)을 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 17을 참조하십시오.
- 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

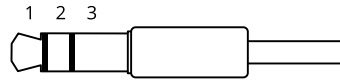
RJ45 이더넷 커넥터

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

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

### 오디오 커넥터

- **오디오 입력**(마이크 포트 1) - 디지털 마이크, 아날로그 모노 마이크 또는 라인 입력 모노 신호를 위한 3.5mm 입력 단자입니다(왼쪽 채널은 스테레오 신호에 사용됨).
- **오디오 입력**(마이크 포트 2) - 아날로그 모노 마이크 또는 라인 입력 모노 신호를 위한 3.5mm 입력 단자입니다(왼쪽 채널은 스테레오 신호에 사용됨).
- **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(일렉트릭 전원 유무에 관계 없음) 또는 라인 입력        | 선택된 경우 일렉트릭 전원                              | 접지    |
| 평형 마이크(팬텀 전원 유무에 관계 없음) 또는 라인 입력, 'Hot' 신호 | 평형 마이크(팬텀 전원 유무에 관계 없음) 또는 라인 입력, 'Cold' 신호 | 접지    |
| 디지털 신호                                     | 선택된 경우 링 파워                                 | 접지    |

#### 오디오 출력

| 1 팁              | 2 링              | 3 슬리브 |
|------------------|------------------|-------|
| 채널 1, 비평형 라인, 모노 | 채널 1, 비평형 라인, 모노 | 접지    |

## I/O 커넥터

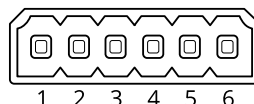
모션 디텍션, 이벤트 트리거, 알람 알림 등과 함께 외부 장치에 I/O 커넥터를 사용합니다. I/O 커넥터는 0 VDC 기준점 및 전원(12V DC 출력) 이외에 다음에 대한 인터페이스도 제공합니다.

**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.

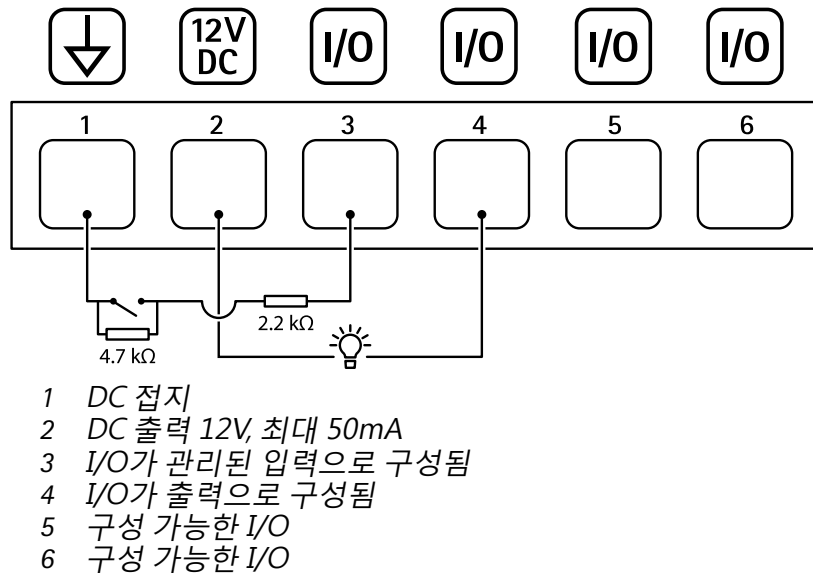
**디지털 출력** - 릴레이 및 LED 등의 외부 장치와 연결하는 데 사용합니다. 연결된 장치는 VAPIX® Application Programming Interface로 이벤트를 통해 또는 장치의 웹 인터페이스에서 활성화할 수 있습니다.

6핀 터미널 블록입니다.



| 기능              | 핀   | 비고                                                                                                                                            | 사양                           |
|-----------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| DC 접지           | 1   |                                                                                                                                               | 0 VDC                        |
| DC 출력           | 2   |  보조 장비에 전원을 공급할 때 사용 가능합니다.<br>참고: 이 핀은 정전된 경우에만 사용할 수 있습니다. | 12 VDC<br>최대 부하 = 50mA       |
| 구성 가능(입력 또는 출력) | 3-6 | 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:



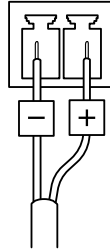
### 디지털 I/O를 위한 전기 설계 사양

| 매개변수                             | 값                              |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 최소 입력 전압 내구성                     | -30V DC                        |
| 최대 입력 전압 내구성                     | +30V DC                        |
| 최대 디지털 입력 저전압                    | 25°C에서 +0.50V<br>85°C에서 +0.40V |
| 최소 디지털 입력 고전압                    | +1.5 V                         |
| 100mA에서 최대 출력 저전압                | +0.6 V                         |
| 10mA에서 최대 출력 저전압                 | +0.06 V                        |
| 10kHz에서 최대 상승 시간(GPIO의 지연 신호 포함) | 5μs                            |

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 10kHz에서 최대 하락 시간(GPIO의 지연 신호 포함) | 5 $\mu$ s            |
| 최대 출력 싱크 전류                      | 100mA                |
| 최대 I/O 누설 전류                     | 100 $\mu$ A @ 12V DC |

## 전원 커넥터

DC 전원 입력용 2핀 터미널 블록입니다. 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.

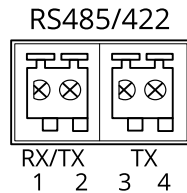


## RS485/RS422 커넥터

RS485/RS422 직렬 인터페이스용 2핀 터미널 블록 2개입니다.

다음 항목을 지원하도록 시리얼 포트를 구성할 수 있습니다.

- 2개 와이어 RS485 반이중
- 4개 와이어 RS485 전이중
- 2개 와이어 RS422 단방향
- 4개 와이어 RS422 전이중 지점 간 통신



| 기능                  | 핀 | 비고                                          |
|---------------------|---|---------------------------------------------|
| RS485/RS422 RX/TX A | 1 | (RX) 전이중 RS485/RS422용<br>(RX/TX) 반이중 RS485용 |
| RS485/RS422 RX/TX B | 2 |                                             |
| RS485/RS422 TX A    | 3 | (TX) 전이중 RS485/RS422                        |
| RS485/RS422 TX B    | 4 |                                             |

## 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 끕니다.
2. 제어 버튼을 누른 상태에서 전원을 다시 연결합니다. *제품 개요, on page 12*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](http://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](http://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* 경로를 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](http://axis.com/support/device-software)로 이동합니다.
- [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software)에서 무료로 제공되는 AXIS OS 파일을 컴퓨터에 다운로드합니다.
  - 장치에 관리자로 로그인합니다.
  - Maintenance > AXIS OS upgrade(유지보수 > AXIS OS 업그레이드)**로 이동하여 **Upgrade(업그레이드)**를 클릭합니다.

업그레이드가 완료되면 제품이 자동으로 재시작됩니다.

## 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:
  - 네트워크에서 Axis 장치를 분리합니다.
  - Command/DOS 창에서, ping을 입력한 후 장치의 IP 주소를 입력합니다.
  - `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.
  - `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 17 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](http://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 4을 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 다운로드를 [axis.com/vms](http://axis.com/vms)로 이동합니다.

## 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](http://axis.com/support)에서 장애 처리 섹션을 확인해 보십시오.

## 성능 고려 사항

가장 중요하게 고려해야 할 요인은 다음과 같습니다.

- 좋지 않은 인프라로 인해 네트워크 점유율이 과중되면 대역폭에 영향을 줍니다.
- 동시에 여러 활동을 실행하면 오디오 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

### **지원 센터 문의**

추가 도움이 필요하면 [axis.com/support](https://axis.com/support)로 이동하십시오.

## 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](https://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 Center에서 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](https://axis.com/vulnerability-management)를 참조하십시오.

### 보안 알림

[axis.com/security-notification-service](https://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](https://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](https://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.

T10208737\_ko

2026-07 (M7.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB