# AXIS M4216-V Dome Camera

## 딥 러닝 기능이 있는 가변 초점 4MP 돔

WDR 및 Lightfinder를 갖춘 이 작고 눈에 잘 띄지 않는 돔은 까다로운 조명 조건에서도 뛰어난 이미지 품질을 제공합니다. 딥 러닝 처리 장치(DLPU)를 사용하면 엣지에서 딥 러닝을 기반으로 하는 지능형 분석 기능을 활용할 수 있습니다. 어떤 환경과도 잘 조화되도록 재도색이 가능하며 비노출형 모니터링을 위한 다양한 액세서리를 제공합니다. 그리고 HDMI 포트가 있으며, AXIS T61 Series를 사용하여 오디오 및 I/O 연결을 추가할 수 있는 유연성을 갖추고 있습니다. 또한 Axis Edge Vault는 Axis device ID를 보호하고 네트워크에서 Axis 기기 인증을 단순화합니다.

- **> 4 MP 해상도의 탁월한 이미지 품질**
- **> 원격 줌 및 초점 기능이 있는 가변 초점 렌즈**
- **> Lightfinder 및 WDR**
- **> 딥 러닝을 이용한 분석**
- **> 퍼블릭 뷰 모니터(PVM)를 위한 HDMI 출력**

# AXIS M4216-V Dome Camera

## 카메라

| | |
|---|---|
| **이미지 센서** | 1/2.7" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS |
| **렌즈** | 가변 초점, 3~6mm, F1.9~2.7<br>수평 화각: 100°~45°<br>수직 화각: 72°~34°<br>원격 포커스 및 줌, 고정 아이리스 |
| **주야간** | 자동 적외선 차단 필터 |
| **최소 조도** | **Lightfinder**:<br>**컬러:** 50 IRE, F2.0에서 0.18lux<br>**흑백:** 50 IRE F2.0에서 0.03lux |
| **셔터 속도** | 1/37500초~1/5초 |
| **카메라 조정** | 팬 ±180°, 틸트 -40°~+65°, 회전 ±105°<br>방향을 자유자재로 조정할 수 있으며 벽/천장을 향해 조정 가능 |

## 시스템 온 칩(SoC)

| | |
|---|---|
| **모델** | CV25 |
| **메모리** | 1024MB RAM, 512MB Flash |
| **컴퓨팅 기능** | 딥 러닝 처리 장치(DLPU) |

## 비디오

| | |
|---|---|
| **비디오 압축** | H.264(MPEG-4 Part 10/AVC) 메인 및 하이 프로파일<br>H.265(MPEG-H Part 2/HEVC) 메인 및 하이 프로파일<br>Motion JPEG |
| **해상도** | 2304x1728~320x240 |
| **프레임 레이트** | H.264 및 H.265에서 전력선 주파수가 50/60Hz인 경우 최대 25/30fps[a] |
| **비디오 스트리밍** | H.264, H.265 및 Motion JPEG에서 개별 구성이 가능한 다중 스트림<br>H.264 및 H.265의 Axis Zipstream 기술<br>구성 가능한 프레임 레이트 및 대역폭<br>VBR/MBR H.264/H.265<br>저지연 모드<br>HDMI |
| **멀티뷰 스트리밍** | 최대 2개의 보기 영역을 풀 프레임 레이트로 개별 선택 가능 |
| **HDMI 출력 장치** | HDMI 1080p(16:9) @25/30Hz 주사율<br>HDMI 720p(16:9) @50/60Hz 주사율 |
| **이미지 설정** | 압축, 색상, 밝기, 선명도, 대비, 화이트 밸런스, 노출 제어, 모션 적응형 노출, WDR: 장면에 따라 최대 110dB, 텍스트 및 이미지 오버레이, 이미지 반전, 프라이버시 마스크<br>회전: 0°, 90°, 180°, 270°(Corridor 포맷 포함) |
| **팬/틸트/줌** | 디지털 PTZ |

## 오디오

| | |
|---|---|
| **오디오 입력/출력** | 포트캐스트 기술을 통한 오디오 기능: 양방향 오디오 연결, 음성 개선 |

## 네트워크

| | |
|---|---|
| **네트워크 프로토콜** | IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS(Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3(MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, HDMI, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, 링크 로컬 주소(ZeroConf) |

## 시스템 통합

| | |
|---|---|
| **애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface)** | 소프트웨어 통합용 공개 API(VAPIX® 및 AXIS Camera Application Platform 포함); 사양은 *axis.com* 참조<br>One-Click Cloud Connection<br>ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S 및 ONVIF® Profile T, 사양은 *onvif.org* 참조<br>VoIP(Voice over IP) 시스템과의 통합, 피어 투 피어 또는 SIP/PBX와의 통합을 위한 SIP(Session Initiation Protocol)를 지원합니다. |
| **영상 관리 시스템** | AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 및 Axis의 파트너사에서 제공하는 비디오 매니지먼트 소프트웨어(*axis.com/vms*에서 확인 가능)와 호환됩니다. |
| **이벤트 조건** | 장치 상태: 작동 온도 초과, 작동 온도 초과 또는 미만, 작동 온도 미만, IP 주소 제거됨, 네트워크 끊김, 새 IP 주소, 시스템 준비, 작동 온도 범위 내<br>엣지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단<br>I/O: 수동 트리거, 가상 입력, 포트캐스트 기술이 적용된 AXIS T61Audio 및 I/O Interface를 통한 디지털 입력<br>MQTT 구독<br>MQTT 구독<br>예정 및 반복: 예정 이벤트<br>비디오: 라이브 스트림 열기 |
| **이벤트 액션** | MQTT 발행<br>알림: 이메일, HTTP, HTTPS, TCP 및 SNMP 트랩<br>오버레이 텍스트, 줌 프리셋, 주/야간 모드<br>녹화 또는 업로드용 사전/사후 알람 비디오 또는 이미지 버퍼링<br>비디오 녹화: SD 카드 및 네트워크 공유<br>이미지 또는 비디오 클립 업로드: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일<br>포트캐스트 기술을 사용하는 AXIS T61 Audio and I/O Interface를 통한 외부 출력 활성화<br>MQTT 발행 |
| **내장된 설치 보조 도구** | 원격 줌, 원격 포커스 |

## 분석 애플리케이션

| | |
|---|---|
| **애플리케이션** | **포함**<br>AXIS Live Privacy Shield[b], AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Face Detector<br>**지원되는 항목**<br>AXIS People Counter<br>AXIS Queue Monitor<br>타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, *axis.com/acap* 참조 |
| **AXIS Object Analytics** | **객체 클래스:** 사람, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거)<br>**시나리오:** 선 넘기, 영역 내 객체, 크로스라인 카운팅, 영역 내 체류 시간<br>최대 10가지 시나리오<br>**기타 기능:** 트리거된 물체를 색으로 구분된 바운딩 박스로 시각화<br>다각형 포함/제외 영역<br>원근 구성<br>ONVIF Motion Alarm 이벤트 |
| **AXIS Scene Metadata** | **객체 클래스:** 사람, 얼굴, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 바이크), 번호판<br>**객체 속성:** 차량 색상, 상의/하의 색상, 신뢰도, 위치 |

## 승인

| | |
|---|---|
| **EMC** | EN 55032 Class A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2<br>**호주/뉴질랜드:** CISPR 24, CISPR 35, RCM AS/NZS CISPR 32 Class A<br>**캐나다:** ICES-3(A)/NMB-3(A)<br>**일본:** VCCI Class A<br>**한국:** KC KN32 Class A, KC KN35<br>**미국:** FCC Part 15 Subpart B Class A |
| **안전** | IEC/EN/UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, IS 13252 |
| **환경** | IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-6, IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08 |
| **네트워크** | NIST SP500-267 |

| | |
|---|---|
| **사이버 보안** | ETSI EN 303 645 |
| **사이버 보안** | |
| **에지 보안** | **소프트웨어:** 서명된 OS, 무차별 대입 지연 보호, 다이제스트 인증 및 중앙 집중식 ADFS 계정 관리를 위한 OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow, 패스워드 보호, AES-XTS-Plain64 256비트 SD 카드 암호화<br>**하드웨어:** Axis Edge Vault 사이버 보안 플랫폼 보안 요소(CC EAL 6+), 시스템 온 칩 보안(TEE), Axis 장치 ID, 보안 키 저장소, 서명된 비디오, 보안 부팅, 암호화된 파일 시스템(AES-XTS-Plain64 256비트) |
| **네트워크 보안** | IEEE 802.1X(EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE(MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, 네트워크 시간 보안(NTS), X.509 인증서 PKI, 호스트 기반 방화벽 |
| **문서 작업** | *AXIS OS 보안 강화 가이드*<br>*Axis 취약점 관리 정책*<br>*Axis 보안 개발 모델*<br>AXIS OS Software Bill of Material(SBOM)<br>*axis.com/support/cybersecurity/resources*로 이동하여 문서를 다운로드하십시오.<br>Axis 사이버 보안 지원에 대해 자세히 알아보려면 *axis.com/cybersecurity* 참조 |
| **일반사항** | |
| **케이스** | IP42 방수 및 방진, IK08 충격 방지, 폴리카보네이트 및 하드 코팅 돔이 있는 알루미늄 케이스<br>캡슐화된 전자 장치<br>색상: white NCS S 1002-B<br>케이스 재도색 지침과 보증에 미치는 영향에 대해서는 Axis 파트너에 문의하십시오. |
| **지속 가능성** | PVC, BFR/CFR 불포함, 43% 재활용 플라스틱 |
| **전원** | Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 2<br>일반 2.8W, 최대 4.4W |
| **커넥터** | RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE<br>HDMI type D<br>오디오: 포트캐스트 기술을 통한 오디오 및 I/O 연결 |
| **저장** | microSD/microSDHC/microSDXC 카드 지원<br>SD 카드 암호화 지원<br>NAS(Network-Attached Storage)에 녹화 지원<br>SD 카드 및 NAS 권장 사항에 대해서는 *axis.com* 참조 |
| **작동 조건** | 0 °C~45 °C (32 °F~113 °F)<br>습도 10~85% RH(비응축) |
| **스토리지 조건** | -40°C~65°C(40°F~149°F)<br>습도 5~95% RH(비응축) |
| **치수** | 높이: 71mm(2.8인치)<br>ø 121mm(4.76인치) |
| **중량** | 350g(0.77lb) |
| **포함된 액세서리** | 설치 가이드, Windows® 디코더 사용자 라이센스 1개 |
| **옵션 액세서리** | AXIS TM3207 Recessed Mount<br>AXIS T94C01L Recessed Mount<br>AXIS T94C01U Universal Mount<br>AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate<br>AXIS M42 Casing A Black 4P<br>AXIS M42 Smoked Dome A 4P<br>AXIS T91A33 Lighting Track Mount<br>AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount<br>AXIS TM3101 Pendant Wall Mount<br>AXIS Surveillance Cards<br>액세서리에 대한 자세한 내용은 *axis.com* 참조 |
| **언어** | 영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 러시아어, 일본어, 한국어, 포르투갈어, 중국어 간체, 중국어 번체, 네덜란드어, 체코어, 스웨덴어, 핀란드어, 터키어, 태국어, 베트남어 |
| **보증** | 5년 보증에 대해서는 *axis.com/warranty*를 참조하십시오. |

a. *Motion JPEG의 프레임 레이트 감소*
b. *16:9 캡처 모드 필요*

# 중점 기능

## AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics는 사람, 차량, 차종을 감지 및 분류하는 사전 설치된 다기능 비디오 분석입니다. AI 기반 알고리즘과 행동 조건 덕분에 장면과 내부의 공간적 행동을 분석하고, 이 모든 것이 사용자의 특정 요구에 맞게 조정됩니다. 확장 가능하고 에지 기반이며, 동시에 실행되는 다양한 시나리오를 설정하고 지원하는 데 최소의 수고만을 요구합니다.

## Axis Edge Vault

Axis Edge Vault는 Axis 장치를 보호하는 하드웨어 기반 사이버 보안 플랫폼입니다. 모든 보안 작업이 의존하는 토대를 형성하고 장치의 ID를 보호하고 무결성을 보호하며 민감한 정보를 무단 액세스로부터 보호하는 기능을 제공합니다. 예를 들어 **보안 부트**는 물리적 공급망 탬퍼링을 방지하는 **서명된 OS**로만 장치를 부팅할 수 있습니다. Signed OS를 사용하면, 장치는 설치를 수락하기 전에 새 장치 소프트웨어를 검증할 수도 있습니다. 또한 **보안 키 저장소**는 보안 위반 시 악의적인 추출로부터 보안 통신(IEEE 802.1X, HTTPS, Axis 장치 ID, 접근 제어 키 등)에 사용되는 암호화 정보를 보호하기 위한 중요한 빌딩 블록입니다. 보안 키 저장소 및 보안 연결은 Common Criteria 및/또는 FIPS 140 인증 하드웨어 기반의 암호화 컴퓨팅 모듈을 통해 제공됩니다.

또한 서명된 비디오는 비디오 증거가 탬퍼링되지 않았음을 확인할 수 있도록 보장합니다. 각 카메라는 보안 키 저장소에 안전하게 저장된 고유한 비디오 서명 키를 사용하여 비디오 스트림에 서명을 추가하므로 비디오가 시작된 곳에서 Axis 카메라를 다시 추적할 수 있습니다.

Axis Edge Vault에 대해 자세히 알아보려면 *axis.com/solutions/edge-vault*를 참조하십시오.

## Lightfinder

Axis Lightfinder 기술은 암흑에 가까운 어둠 속에서도 최소한의 모션 블러로 고해상도 전체 컬러 비디오를 제공합니다. Lightfinder는 노이즈를 제거하여 장면의 어두운 영역을 눈에 보이도록 만들고 저조도 조건에서도 디테일을 캡처합니다. Lightfinder가 탑재된 카메라는 저조도 조건에서 사람의 눈보다 색상을 더 잘 식별합니다. 감시에서 색상은 사람, 물체 또는 차량을 식별하는 중요한 요소가 될 수 있습니다.

## Zipstream

Axis Zipstream 기술은 비디오 스트림에서 필요한 중요 포렌직 디테일을 모두 보존하는 동시에 대역폭 및 저장 공간 요건을 평균 50% 낮춥니다. Zipstream에는 세 가지 지능형 알고리즘도 포함되어 있어 전체 해상도 및 프레임 레이트로 관련 포렌직 정보를 식별, 기록 및 전송되게 합니다.

자세한 내용은 *axis.com/glossary*를 참조하십시오.

©2021 - 2025 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC 및 VAPIX는 각 관할 지역에서 Axis AB의 등록상표입니다. 모든 다른 상표는 각 소유주의 재산입니다. Axis는 사전 통지 없이 수정할 권리를 갖고 있습니다.