

AXIS M3216-LVE Dome Camera

딥 러닝을 통한 4MP의 경제적인 감시

이 비용 효율적인 고정 초점 돔은 Lightfinder, Forensic WDR 및 OptimizedIR을 제공하며 어떤 조명 조건에서도 우수한 이미지 품질을 보장합니다. ARTPEC-8을 토대로 구축되어 엣지에서 딥 러닝 기반의 강력한 분석을 지원하는 딥 러닝 처리 장치를 포함합니다. 또한 빠르고 쉽고 효율적인 포렌식 검색 기능을 촉진하는 귀중한 메타데이터를 제공합니다. 또한 AXIS Object Analytics는 고객의 필요에 맞게 사람, 차량, 차량 유형을 감지하고 분류할 수 있게 해 줍니다. 오디오 및 I/O 연결 기능은, 예를 들어 마이크를 통합하여 시스템 가치를 확장할 수 있습니다. 또한 내장형 사이버 보안 기능이 시스템을 보호합니다.

- > 4MP의 뛰어난 이미지 품질
- > Lightfinder, Forensic WDR, OptimizedIR
- > 딥 러닝을 이용한 분석
- > 오디오 및 I/O 연결성
- > 내장형 사이버 보안 기능



AXIS M3216-LVE Dome Camera

카메라

이미지 센서
1/2.7" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS

렌즈
2.9mm, F2.0
수평 화각: 102°
수직 화각: 73°
최소 초점 거리: 1.0m(3.3ft)
고정 아이리스, IR corrected

주야간
자동 적외선 차단 필터
하이브리드 IR 필터

최소 조도
WDR 및 Lightfinder 사용:
컬러: 50 IRE, F2.0에서 0.16lux
흑백: 50 IRE F2.0에서 0lux
0lux(IR 조명이 켜진 경우)

셔터 속도
1/50000초~1/5초

카메라 조정
팬 ±190°, 틸트 -10~+80°, 회전 ±190°

시스템 온 칩(SoC)

모델
ARTPEC-8

메모리
1024MB RAM, 8192MB Flash

컴퓨팅 기능
딥 러닝 처리 장치(DLPU)

비디오

비디오 압축
H.264(MPEG-4 Part 10/AVC) 베이스라인, 메인 및
하이 프로파일
H.265(MPEG-H Part 2/HEVC) 메인 프로파일
Motion JPEG

해상도
16:9: 2688x1512~160x90
4:3: 2304x1728~160x120

프레임 레이트
모든 해상도에서 최대 30/25 fps(60/50 Hz)

비디오 스트리밍
H.264, H.265 및 Motion JPEG에서 개별 구성이 가
능한 다중 스트림
H.264 및 H.265 기반 Axis Zipstream 기술
구성 가능한 프레임 레이트 및 대역폭
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
저지연 모드

멀티뷰 스트리밍
보기 영역을 최대 8개까지 개별 선택 가능

이미지 설정
채도, 대비, 밝기, 선명도, Forensic WDR: 장면에 따
라 최대 120dB, 화이트 밸런스, 주/야간 임계값, 톤
매핑, 로컬 대비, 노출 모드, 노출 존, 디포킹, 솔통
형 왜곡 보정, 압축, 회전: 0°, 90°, 180°, 270°
(Corridor 포맷 포함), 반전, 다이내믹 텍스트 및 이
미지 오버레이, 다각형 프라이버시 마스크

팬/틸트/줌
디지털 PTZ

오디오

오디오 스트리밍
에지 투 에지 기술을 통한 양방향 오디오

오디오 인코딩
AAC 8/16/32/44.1/48kHz, G.711 8kHz, G.726
8kHz, Opus 8/16/48kHz, LPCM 48kHz
구성 가능한 비트 레이트

오디오 입력/출력
외부 마이크 입력 또는 라인 입력, 링 파워, 디지털
오디오 입력, 자동 게인 제어
네트워크 스피커 페어링

네트워크

네트워크 프로토콜

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS¹, HTTP/2, TLS¹, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, 보안 syslog(RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), 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

One-Click Cloud Connection

ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S 및 ONVIF® Profile T, 사양은 onvif.org 참조

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/vms에서 확인 가능)와 호환됩니다.

온스크린 제어

주/야간 전환

디포깅

광역 역광 보정(WDR)

비디오 스트리밍 인디케이터

IR 조명

모든 프라이버시 마스크 활성화/비활성화

미디어 클립 재생

에지 투 에지

사이렌 및 조명 페어링

이벤트 조건

분석, 외부 입력, 관리된 외부 입력, API를 통한 가상 입력

디지털 오디오: 디지털 신호에 Axis 메타데이터가 포함됨, 디지털 신호에 유효하지 않은 샘플 속도가 있음, 디지털 신호 누락, 디지털 신호 정상

I/O: 디지털 입력, 수동 트리거, 가상 입력

장치 상태: 작동 온도 초과, 작동 온도 초과 또는 미만, 작동 온도 미만, 작동 온도 범위 내, IP 주소 제거됨, 새 IP 주소, 네트워크 끊김, 시스템 준비, 링 파워 과전류 보호, 라이브 스트림 활성화, 케이스 열림

통화: 상태, 상태 변경

비디오: 템퍼링, 평균 비트 레이트 저하, 주/야간 모드, 라이브 스트림 열기, 템퍼링

오디오: 오디오 디텍션, 오디오 클립 재생, 오디오 클립 현재 재생

엣지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지

예약 및 반복: 스케줄

MQTT: 무상태

이벤트 액션

오버레이 텍스트, 주/야간 모드, 상태 LED 플래시, 조명 사용, 안개 모드 설정, WDR 모드 설정

I/O: 한 번 I/O 토글, 룰이 활성 상태인 동안 I/O 토글

MQTT: 발행

알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일

오디오 클립: 재생, 중지

비디오 녹화: SD 카드 및 네트워크 공유

이미지 또는 비디오 클립 업로드: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일

녹화 또는 업로드용 사전/사후 알람 비디오 또는 이미지 버퍼링

콜: 응답 콜, SIP 콜 종료, SIP 콜 수행

SNMP 트랩: 전송, 룰이 활성 상태인 동안 전송

데이터 스트리밍

이벤트 데이터

내장된 설치 보조 도구

픽셀 카운터, 이미지 수평 조정, 레벨 그리드

분석 애플리케이션

적용 분야

포함

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, 액티브 템퍼링 알람, 오디오 디텍션, AXIS Live Privacy Shield

지원되는 항목

타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, axis.com/acap 참조

1. 본 제품에는 *OpenSSL Project*에서 *OpenSSL Toolkit*용으로 개발한 소프트웨어(openssl.org/) 및 *Eric Young*(eyay@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

AXIS Object Analytics

객체 클래스: 사람, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거)

시나리오: 선 넘기, 영역 내 객체, 크로스라인 카운팅, 영역 내 체류 시간

최대 10가지 시나리오

기타 기능: 트리거된 물체를 궤적, 색으로 구분된 바운딩 박스 및 테이블로 시각화

다각형 포함/제외 영역

원근 구성

ONVIF Motion Alarm 이벤트

AXIS Image Health Analytics

Detection settings(감지 설정):

탐퍼링: 차단된 이미지, 리디렉션된 이미지

이미지 품질 저하: 흐릿한 이미지, 노출 부족 이미지

기타 기능: 민감도, 유효 기간

AXIS Scene Metadata

물체 분류: 사람, 얼굴, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 바이크), 번호판

물체 속성: 차량 색상, 상의/하의 색상, 신뢰도, 위치

승인

EMC

EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

호주/뉴질랜드: RCM AS/NZS CISPR 32 Class A

캐나다: ICES-3(A)/NMB-3(A)

일본: VCCI Class A

한국: KC KN35KC, KN32 Class A

미국: FCC Part 15 Subpart B Class A

안전

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471 위험 그룹 면제, IS 13252

환경

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

네트워크

NIST SP500-267

사이버 보안

ETSI EN 303 645, BSI IT Security Label, FIPS-140

사이버 보안

에지 보안

소프트웨어: Signed OS, 무차별 대입 지연 보호, 다 이제스트 인증 및 중앙 집중식 ADFS 계정 관리를 위한 OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/ OpenID Authorization Code Flow, 패스워드 보호, Axis Cryptographic Module(FIPS 140-2 Level 1)

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 256 비트)

네트워크 보안

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)², IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS², TLS v1.2/v1.3², 네트워크 시간 보안(NTS), X.509 인증서 PKI, 호스트 기반 방화벽

문서 작업

AXIS OS 보안 강화 가이드

Axis 취약점 관리 정책

Axis 보안 개발 모델

AXIS OS Software Bill of Material(SBOM)

axis.com/support/cybersecurity/resources로 이동하여 문서를 다운로드하십시오.

Axis 사이버 보안 지원에 대해 자세히 알아보려면 axis.com/cybersecurity 참조

일반사항

케이스

IP66, NEMA 4X 및 IK10 등급

폴리카보네이트 하드 코팅 돔

플라스틱 케이스, 선실드(PC/ASA)

색상: white NCS S 1002-B

재도색 지침은 제품 지원 페이지로 이동하십시오.

보증에 미치는 영향에 대한 정보를 보려면 axis.com/warranty-implication-when-repainting을 참

조하십시오.

이 제품은 재도색할 수 있음.

장착

정선 박스 구멍(더블 갭, 싱글 갭, 4" 팔각형) 및 벽이나 천장 마운트용 구멍이 있는 마운팅 브래킷 ½"(M20) 또는 ¾"(M25) 전선관 측면 입구, 전선관 어댑터 포함

2. 본 제품에는 *OpenSSL Project*에서 *OpenSSL Toolkit*용으로 개발한 소프트웨어(openssl.org/) 및 *Eric Young*(eyay@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

전원

PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3af/802.3at
Type 1 Class 3
일반 4.8W, 최대 10.8W

커넥터

네트워크: 차폐식 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX
PoE
I/O: 관리된 디지털 입력 1개 및 디지털 출력 1개용
4핀 2.5mm(0.098인치) 단자대(12V DC 출력, 최대
부하 25mA)
오디오: 3.5mm 마이크/라인 입력

IR 조명

전력 효율이 높고 수명이 긴 850nm IR LED가 장착
된 OptimizedIR
장면에 따라 30m(98ft) 이상 도달 범위

저장

microSD/microSDHC/microSDXC 카드 및 암호화
지원
NAS(Network Attached Storage)에 녹화
SD 카드 및 NAS 권장 사항에 대해서는 axis.com
참조

작동 조건

-40°C~50°C(-40°F~122°F)
NEMA TS 2(2.2.7)에 따른 최대 온도: 74°C(165°F)
시작 온도: -30°C ~ 50°C(-22°F ~ 122°F)
습도 10 ~ 100% RH(응축)

스토리지 조건

-40°C ~ 65°C(40°F ~ 149°F)
습도 5 ~ 95% RH(비응축)

치수

기상 보호막 제외:
높이: 102mm(4.0in)
Ø 149mm(5.9in)

중량

기상 보호막 포함:
791g(1.74lb)

포함된 액세서리

설치 가이드, Windows® 디코더 사용자 라이선스
1개, 드릴 홀 템플릿, RESISTORX® TR20 비트, 단
자대 커넥터, 케이블 개스킷, 커넥터 가드, 기상 보
호막

옵션 액세서리

AXIS TP3823-E Weathershield Black
AXIS TP3821-E Casing Black
AXIS TM3815-E Dome Smoked
AXIS Surveillance Cards
액세서리에 대한 자세한 내용은 axis.com 참조

언어

영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 러
시아어, 중국어 간체, 일본어, 한국어, 포르투갈어,
폴란드어, 중국어 번체, 네덜란드어, 체코어, 스웨
덴어, 핀란드어, 터키어, 태국어, 베트남어

보증

5년 보증에 대해서는 axis.com/warranty를 참조하
십시오.

지속 가능성**물질 관리**

JEDEC/ECA Standard JS709에 따른 PVC 불포함,
BFR/CFR 불포함
EU RoHS 지침 2011/65/EU/ 및 EN 63000:2018에
따른 RoHS
(EC) No 1907/2006에 따른 REACH. SCIP UUID에
대해서는 echa.europa.eu를 참조하십시오.

소재

재생 가능한 탄소 기반 플라스틱 함유: 12%(바이
오 기반)
OECD 가이드라인에 따른 분쟁 광물 선별
Axis의 지속 가능성에 대해 자세히 알아보려면
axis.com/about-axis/sustainability 참조

환경에 대한 책임

axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications는 UN Global Compact의
서명자입니다. unglobalcompact.org에서 자세한
내용을 참조하십시오.