AXIS M4215-V Dome Camera

딥 러닝 기능이 있는 가변 초점 2MP 돔

Lightfinder 및 WDR을 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 한 고급 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 장치를 보호하는 하드웨어 기반 사이버 보안 플랫폼을 제공합니다.

- **2MP의 우수한 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 M4215-V Dome Camera

카메라

이미지 센서
1/2.8" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS

렌즈
가변 초점, 3.5~6.6mm, F1.7~2.6
수평 화각: 93°~47°
수직 화각: 50°~26°
최소 초점 거리: 1.5m(59인치)

주야간
자동 적외선 차단 필터

최소 조도
Lightfinder:
컬러: 50 IRE, F1.7에서 0.14lux
흑백: 50 IRE, F1.7에서 0.03lux

셔터 속도
1/25000초~1/5초

카메라 조정
팬 ±180°, 틸트 -40°~+65°, 회전 ±105°
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
H.265(MPEG-H Part 2/HEVC) 메인 프로파일
Motion JPEG

해상도
1920x1080~320x240

프레임 레이트
H.264 및 H.265에서 전력선 주파수가 50/60Hz인 경우 최대 25/30fps[1]

비디오 스트리밍
개별적으로 구성 가능한 다중 스트림[2]
H.264 및 H.265 기반 Axis Zipstream 기술
구성 가능한 프레임 레이트 및 대역폭
VBR/ABR/MBR H.264/H.265

멀티뷰 스트리밍
2개의 보기 영역을 개별 선택 가능

HDMI 출력 장치
HDMI 1080p(16:9) @25/30Hz 주사율
HDMI 720p(16:9) @50/60Hz 주사율

노이즈 감소
공간 필터(2D 노이즈 감소)
시간 필터(3D 노이즈 감소)

이미지 설정
압축, 컬러, 밝기, 선명도, 대비, 로컬 대비, 화이트 밸런스, 노출 제어, 모션 적응형 노출, WDR: 장면에 따라 최대 110dB, 텍스트 및 이미지 오버레이, 이미지 미러링, 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)
회전: 0°, 90°, 180°, 270°(Corridor Format 포함)

팬/틸트/줌
디지털 PTZ

1. *Motion JPEG*의 프레임 레이트 감소
2. 최적화된 사용자 환경, 네트워크 대역폭 및 스토리지 활용도를 위해 카메라 또는 채널당 고유한 비디오 스트림을 최대 *3*개까지 권장합니다. 고유한 비디오 스트림은 내장된 스트림 재사용 기능을 통해 멀티캐스트 또는 유니캐스트 전송 방법으로 네트워크의 많은 비디오 클라이언트에 제공될 수 있습니다.

오디오

입력/출력
포트캐스트 기술을 통한 오디오 기능: 양방향 오디오 연결, 보이스 인핸서

네트워크

네트워크 프로토콜
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[3], TLS[3], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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
원-클릭 클라우드 연결
ONVIF® Profile G, M, S 및 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 및 Axis의 파트너사에서 제공하는 비디오 매니지먼트 소프트웨어(*axis.com/vms*에서 확인 가능)와 호환됩니다.

온스크린 제어
특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)
미디어 클립

이벤트 조건
적용 분야
장치 상태: 작동 온도 초과, 작동 온도 초과 또는 미만, 작동 온도 미만, 작동 온도 내, IP 주소 제거됨, 새 IP 주소, 네트워크 끊김, 시스템 준비, 라이브 스트림 활성화
엣지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지
I/O: 수동 트리거, 가상 입력
MQTT: 구독
예약 및 반복: 일정
비디오: 평균 비트 레이트 저하, 주야간 모드, 탬퍼링

이벤트 액션
주야간 모드
MQTT: 게시
알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일
오버레이 텍스트
녹화 또는 업로드용 사전/사후 알람 비디오 또는 이미지 버퍼링
녹화 영상: SD 카드 및 네트워크 공유
SNMP 트랩: 전송, 룰이 활성 상태인 동안 전송
이미지 또는 비디오 클립 업로드: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일
WDR 모드

내장된 설치 보조 도구
픽셀 카운터, 원격 줌 및 포커스, 레벨 그리드

분석 애플리케이션

적용 분야
포함
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Face Detector, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield, 액티브 탬퍼링 알람
지원되는 항목
AXIS People Counter
AXIS Queue Monitor
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)
시나리오: 라인 횡단, 영역 내 객체, 영역 내 점유, 영역 내 체류
최대 10가지 시나리오
기타 기능: 트리거된 물체를 색으로 구분된 바운딩 박스로 시각화
다각형 포함/제외 영역
원근 구성
ONVIF Motion Alarm 이벤트

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

AXIS Scene Metadata
객체 클래스: 사람, 얼굴, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거), 번호판
물체 속성: 차량 색상, 상의/하의 색상, 신뢰도, 위치

승인

제품 표시
CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM

EMC
CISPR 35, CISPR 32 Class A, EN 55035,
EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
미국: FCC Part 15 Subpart B Class A
캐나다: ICES-3(A)/NMB-3(A)
한국: KS C 9835, KS C 9832 Class A
호주/뉴질랜드: RCM AS/NZS CISPR 32 Class A
일본: VCCI 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 60068-2-6,
IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27,
IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08

네트워크
NIST SP500-267

사이버 보안
ETSI EN 303 645, BSI IT Security Label

사이버 보안

에지 보안
소프트웨어: Signed OS, 무차별 대입 지연 보호, 다이제스트 인증 및 중앙 집중식 ADFS 계정 관리를 위한 OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow, 패스워드 보호, AES-XTS-Plain64 256비트 SD 카드 암호화
하드웨어: Axis Edge Vault 사이버 보안 플랫폼 보안 요소(CC EAL 6+), 시스템 온 칩 보안(TEE), Axis 장치 ID, 보안 키 저장소, Signed video, Secure boot, 암호화된 파일 시스템(AES-XTS-Plain64 256비트)

네트워크 보안
IEEE 802.1X(EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[4], IEEE 802.1AE(MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[4], TLS v1.2/v1.3[4], 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/resources*로 이동하여 문서를 다운로드하십시오.
Axis 사이버 보안 지원에 대해 자세히 알아보려면 *axis.com/cybersecurity* 참조

일반사항

케이스
IP42 침투 방지, IK08 충격 방지, 폴리카보네이트 및 하드 코팅 돔이 있는 알루미늄 케이스
캡슐화된 전자 장치
색상: white NCS S 1002–B
케이스 재도색 지침과 보증에 미치는 영향에 대해서는 Axis 파트너에 문의하십시오.

전원
PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 2
일반 2.7W, 최대 4.4W

커넥터
RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
HDMI Type D
오디오: 포트캐스트 기술을 통한 오디오 및 I/O 연결

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

작동 조건
0 °C ~ 45 °C (32 °F ~ 113 °F)
습도 10~85% RH(비응축)

스토리지 조건
-30°C ~ 65°C(-22°F ~ 149°F)
습도 5~95% RH(비응축)

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

치수
높이: 71mm(2.8인치)
ø 120mm(4.72인치)

중량
348g(0.77lb)

박스 내용물
카메라, 설치 가이드, 소유자 인증 키, H.264/H.265 용 가상 클라이언트 라이센스

옵션 액세서리
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS TM4201 Recessed Mount
AXIS TM3207 Recessed Mount
AXIS T94C01L Recessed Mount
AXIS T94C01U Universal Mount
AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate
AXIS M42 Casing A Black 4P
AXIS M42 Smoked Dome A 4P
AXIS T91A33 Lighting Track Mount
AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount
AXIS TM4101 Pendant Kit
AXIS TM3101 Pendant Wall Mount
AXIS Surveillance Cards
기타 액세서리는 *axis.com/products/axis-m4215-v#accessories* 페이지를 참조하십시오.

시스템 도구
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, 제품 선택기, 액세서리 선택기, 렌즈 계산기
*axis.com*에서 이용 가능

언어
영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 러시아어, 중국어 간체, 일본어, 한국어, 포르투갈어, 폴란드어, 중국어 번체, 네덜란드어, 체코어, 스웨덴어, 핀란드어, 터키어, 태국어, 베트남어

보증
5년 보증에 대해서는 *axis.com/warranty* 참조

부품 번호
*axis.com/products/axis-m4215-v#part-numbers*에서 이용 가능

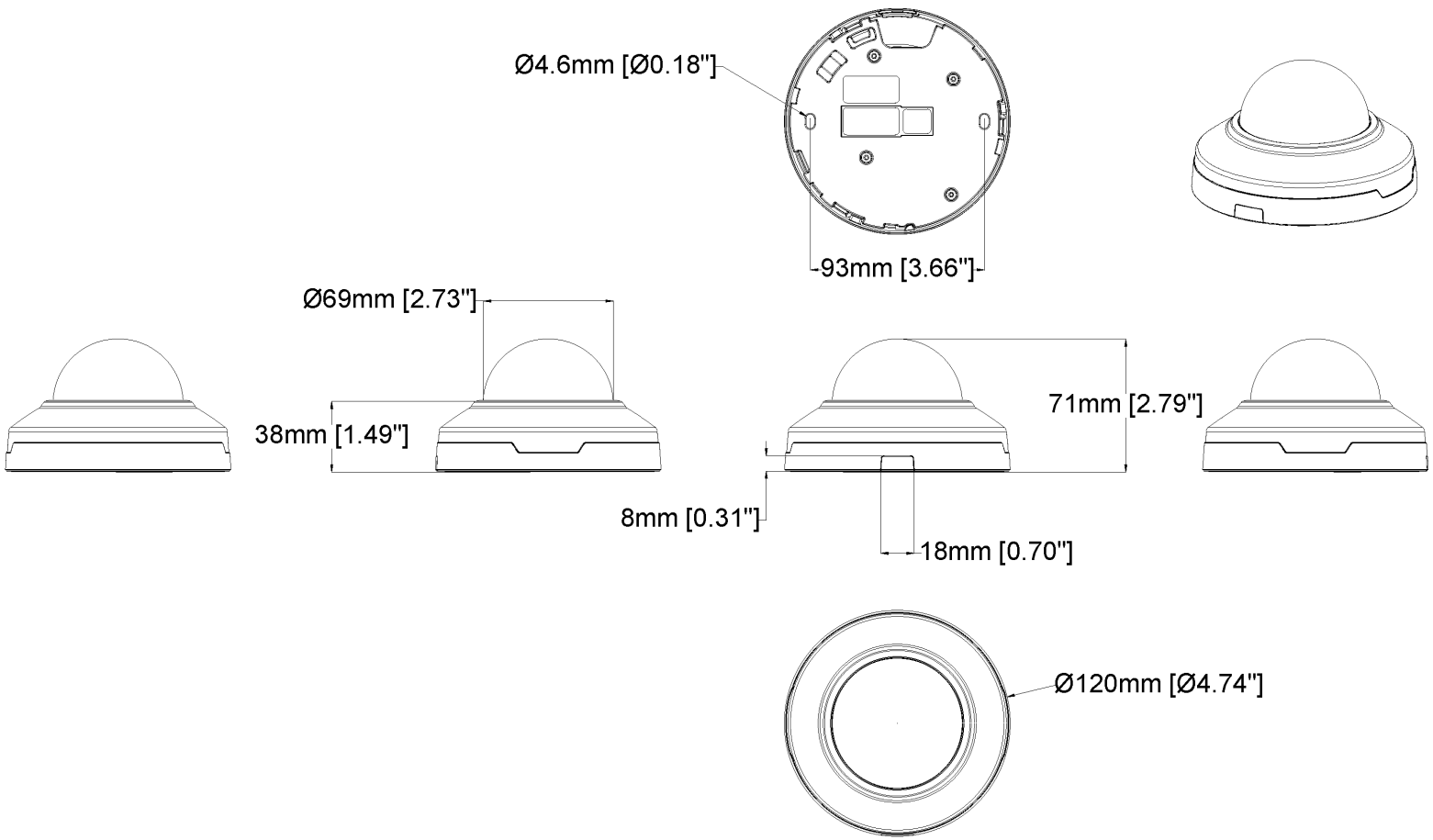
지속 가능성

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

소재
재생 가능한 탄소 기반 플라스틱 함유: 40.3%(재활용)
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 서명 기업입니다. *unglobalcompact.org*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

치수도



AXIS M4215-V Dome Camera

Revision	v.01	Revision date	2023-03-20
Paper size	A4	Release date	2023-03-20
Created by	MS	Scale	1:3

www.axis.com

© 2023 Axis Communications

감지, 관찰, 인식, 식별(DORI)

	DORI 정의	거리(근거리)	거리(원거리)
감지	25px/m(8px/ft)	48.78m(160.0ft)	92.23m(302.5ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	19.34m(63.44ft)	36.59m(120.0ft)
인식	125px/m(38px/ft)	9.72m(31.9ft)	18.43m(60.45ft)
식별	250px/m(76px/ft)	4.81m(15.8ft)	9.19m(30.1ft)

DORI 값은 EN-62676-4 표준에서 권장하는 다양한 사용 사례에 대해 픽셀 밀도를 사용하여 계산됩니다. 계산은 이미지의 중심을 기준점으로 사용하고 렌즈 왜곡을 고려합니다. 사람이나 물체를 인식하거나 식별할 수 있는 가능성은 물체 모션, 비디오 압축, 조명 조건 및 카메라 포커스와 같은 요인에 따라 달라집니다. 계획 시 마진을 사용하십시오. 픽셀 밀도는 이미지에 따라 다르며 계산된 값은 실제 거리와 다를 수 있습니다.

중점 기능

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics는 사람, 차량, 차종을 감지 및 분류하는 사전 설치된 다기능 비디오 분석 기능입니다. AI 기반 알고리즘과 행동 조건 덕분에 장면과 내부의 공간적 행동을 분석하고, 이 모든 것이 사용자의 특정 요구에 맞게 조정됩니다. 확장 가능하고 엣지 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 **Signed 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 Signed video는 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 필요량을 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.

© 2023 – 2026 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.