

AXIS P3738-PLE Panoramic Camera

딥 러닝을 지원하는 4개의 4K 다방향 카메라

이 다방향 카메라는 채널 당 4K의 뛰어난 오버뷰와 디테일 커버리지를 제공하는 4개의 채널을 제공합니다. 여기에는 360° IR 조명이 포함되어 있어 조명이 어둡거나 완전한 어둠 속에서도 선명하고 반사 없는 영상과 뛰어난 이미지 품질을 제공합니다. 이 유연한 카메라는 다양한 마운팅 옵션을 제공합니다. 예를 들어 눈에 잘 띄지 않는 감시를 위해 매립형 마운트에 장착하거나 완전한 360° 범위를 위해 천장에 장착할 수 있습니다. 전력 소비 효율이 높아 운영 비용이 절감됩니다. 또한 딥 러닝을 기반으로 한 강력한 분석을 지원합니다. 또한 장치의 무결성을 보장하고 무단 액세스로부터 장치를 보호하는 하드웨어 기반 사이버 보안 플랫폼인 Axis Edge Vault가 포함됩니다.

- > 4개의 채널 당 15fps에 4K
- > 개별적으로 제어되는 LED가 있는 360° IR 조명
- > 유연한 마운팅 옵션
- > 고급 분석 지원
- > Axis Edge Vault 보호 장치



AXIS P3738-PLE Panoramic Camera

카메라	
이미지 센서	1/2.8" 프로그래시브 스캔 RGB CMOS 4개 픽셀 크기 1.45µm
렌즈	가변 초점, 3.2 ~ 8.1mm, F1.9 ~ 3.2 수평 화각: 108°~40° 수직 화각: 55°~23° 대각선 화각: 131°~46° 최소 포커스 거리: 0.5m(1.6ft) 고정 아이리스, IR corrected, 원격 줌 및 포커스
주야간	자동 적외선 차단 필터
최소 조도	색상: 50 IRE F1.9에서 0.19lux 흑백: 50 IRE F1.9에서 0lux 0lux(IR 조명에 켜진 경우)
셔터 속도	WDR 켜기: 1/8000초~2초 WDR 끄기: 1/16000초~2초
카메라 각도 조정	팬 ±90°, 틸트 +25 ~ +95°, 회전 -5° ~ +95°, 트위스텝 ±20°
시스템 온 칩(SoC)	
모델	ARTPEC-8
메모리	4096MB 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	3840x2160 4개(4K 4개) ~ 320x180 4개
프레임 레이트	모든 해상도에서 최대 12.5/15fps(50/60Hz)
비디오 스트리밍	H.264, H.265 및 Motion JPEG에서 개별 구성이 가능한 다중 스트림 H.264 및 H.265의 Axis Zipstream 기술 제어 가능한 프레임 레이트 및 대역폭 VBR/ABR/MBR H.264/H.265 낮은 지연 모드 비디오 스트리밍 표시기
신호 대 잡음 비율	>55dB
WDR	Forensic WDR: 장면에 따라 최대 120dB
노이즈 감소	공간 필터(2D 노이즈 감소) 시간 필터(3D 노이즈 감소)
이미지 설정	채도, 대비, 밝기, 선명도, 화이트 밸런스, 주야간 임계값, 로컬 대비, 톤 매핑, 노출 모드, 노출 존, 솔통형 왜곡 보정, 압축, 회전: 0°, 90°, 180°, 270°(Corridor Format 포함), 미러링, 텍스트 및 이미지 오버레이, 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크), 다각형 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)
이미지 처리	Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR
오디오	
오디오 입력/출력	포트캐스트 기술을 통한 오디오 기능: AXIS T61 Mk II을 통한 양방향 오디오 연결
오디오 스트리밍	네트워크 스피커 페어링 기술을 통한 양방향(반이중, 전이중)
네트워크	
네트워크 프로토콜	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^a , HTTP/2, TLS ^a , 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, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, 보안 syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), 링크 로컬 주소(ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

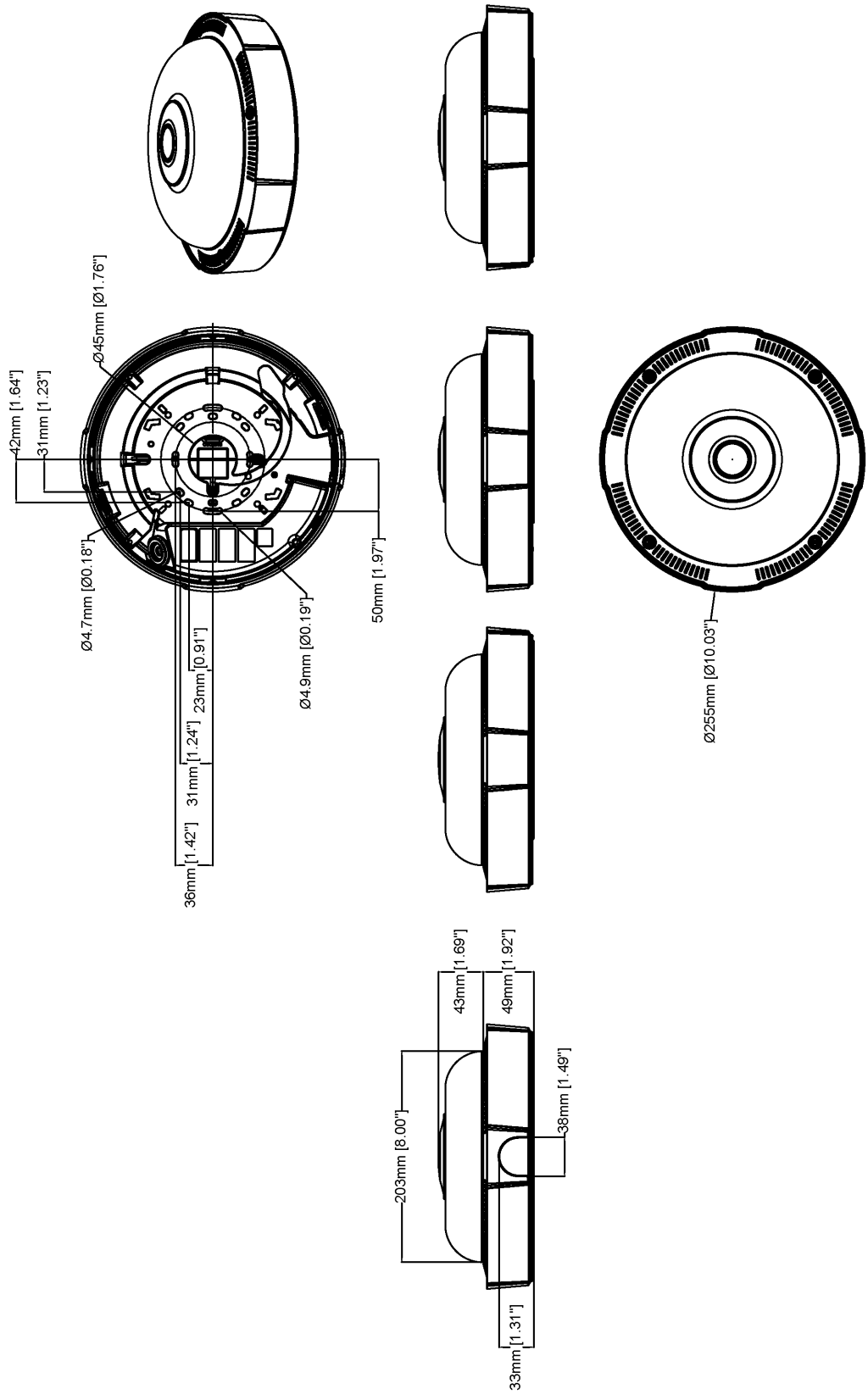
시스템 통합	
애플리케이션 프로그래밍 인터페이스	소프트웨어 통합용 공개 API(VAPIX [®] , 메타데이터 및 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 포함), 사양은 axis.com/developer-community 를 참조하십시오. ACAP에는 Native SDK 및 Computer Vision SDK가 포함되어 있습니다. One-Click Cloud Connection ONVIF [®] Profile G, ONVIF [®] Profile M, ONVIF [®] Profile S 및 ONVIF [®] Profile T, 사양은 onvif.org 참조
영상 관리 시스템	AXIS Companion, AXIS Camera Station 및 Axis 애플리케이션 개발 파트너의 영상 관리 소프트웨어와 호환 가능(axis.com/vms 에서 이용 가능)
온스크린 제어	오토포커스 비디오 스트리밍 표시기 IR 조명 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크) 미디어 클립
에지 투 에지	스피커 페어링
이벤트 조건	장치 상태: 작동 온도 초과, 작동 온도 초과 또는 미만, 작동 온도 미만, 작동 온도 범위 내, IP 주소 제거됨, 새로운 IP 주소, 네트워크 끊김, 시스템 준비, 라이브 스트림 활성화, 키보드 열기 에지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지 I/O: 수동 트리거, 가상 입력 MQTT: 비연결형 예약 및 반복: 일정 비디오: 평균 비트 레이트 저하, 주야간 모드, 템퍼링
이벤트 액션	주야간 모드 조명: 조명 사용, 롤이 활성화 상태인 동안 조명 사용 MQTT: 발행 알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일 오버레이 텍스트 녹화: 녹화, 롤이 활성화 상태인 동안 녹화 SNMP 트랩: 전송, 롤이 활성화 상태인 동안 전송 상태 LED: 깜박임, 롤이 활성화된 동안 깜박임 이미지 또는 비디오 클립 업로드: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일
내장된 설치 보조 도구	원격 줌 및 포커스, 픽셀 카운터, 솔통형 왜곡 보정
분석	
애플리케이션	포함 항목 AXIS Object Analytics, 장면 메타데이터, AXIS Video Motion Detection, 액티브 템퍼링 알람 지원 항목 타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, axis.com/acap 을 참조하십시오.
다중 센서 분석	4개 채널 분석 지원 ^b
AXIS Object Analytics	객체 분류: 사람, 차량(유형: 자동차, 버스, 트럭, 자전거) 기능: 라인 횡단, 영역 내 객체, 크로스라인 카운팅 ^{BETA} , 영역 내 점유 ^{BETA} 최대 8가지 시나리오 다른 기능들: 궤도 및 색으로 구분된 바운딩 박스 및 테이블로 시각화된 트리거된 객체 다각형 포함/제외 영역 원근 구성 ONVIF Motion Alarm 이벤트
장면 메타데이터	객체 분류: 사람, 얼굴, 차량(유형: 자동차, 버스, 트럭, 자전거), 번호판 신뢰도, 위치 객체 속성: 차량 색상, 상의/하의 색상, 신뢰도, 위치
승인	
제품 표시	CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM
공급망	TAA 준수

EMC	CISPR 35, CISPR 32 Class A, EN 55035, EN 55032 Class A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, 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 대한민국: KS C 9835, KS C 9832 Class A 미국: FCC Part 15 Subpart B Class A 철도: IEC 62236-4
안전	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 위험 그룹 면제, IS 13252, RCM AS/NZS 62368.1:2022,
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/IP67, IEC/EN 62262 IK09, ISO 21207(Method B), MIL-STD-810H(Method 501.7, 502.7, 505.7 506.6, 507.6 509.7, 512.6), NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2(2.2.7-2.2.9), VDMA 24364
네트워크	NIST SP500-267, IPv6 USGv6
사이버 보안	ETSI EN 303 645
사이버 보안	
에지 보안	소프트웨어: 서명된 펌웨어, 무차별 대입 지연 보호, 다이제스트 인증, 패스워드 보호 하드웨어: Axis Edge Vault 사이버 보안 플랫폼 TPM 2.0(CC EAL4+, FIPS 140-2 레벨 2), 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) ^a , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^a , TLS v1.2/v1.3 ^a , 네트워크 시간 보안(NTS), X.509 인증서 PKI, 호스트 기반 방화벽
문서화	<i>AXIS OS 강화 가이드</i> <i>Axis 취약점 관리 정책</i> <i>Axis Security Development Model</i> AXIS OS Software Bill of Material(SBOM) 문서를 다운로드하려면 axis.com/support/cybersecurity/resources 참조 Axis 사이버 보안 지원에 대해 자세히 알아보려면 axis.com/cybersecurity 참조
일반 사항	
케이스	IP66, IP67, NEMA 4X 및 IK09 등급 폴리카보네이트 하드 코팅 돔 알루미늄 및 플라스틱 케이스, 폴리카보네이트(PC) 돔 색상: white NCS S 1002-B 재도색 지침은 제품 지원 페이지를 참조하십시오. 오. 보증에 미치는 영향에 대한 정보를 보려면 axis.com/warranty-implication-when-repainting 을 참조하십시오.
마운팅	정선 박스 구멍(더블 갭, 싱글 갭, 4" 정사각형 및 4" 팔각형)이 있는 마운팅 브래킷 ½"(M20) 전선관 측면 인입구
전원	PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3at Type 2 Class 4 IR 조명이 켜져 있는 경우: 일반 14.98W, 최대 25.50W IR 조명이 꺼진 경우: 일반 8.92W, 최대 14.70W
커넥터	네트워크: 차폐식 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

IR 조명	전력 효율이 높고 수명이 긴 850nm IR LED가 장착된 OptimizedIR 장면에 따른 15m(49.2ft) 이상의 도달 범위
저장장치	microSD/microSDHC/microSDXC 카드 지원 SD 카드 암호화 지원(AES-XTS-Plain64 256 비트) NAS(Network Attached Storage)에 녹화 SD 카드 및 NAS 권장 사항에 대해서는 axis.com 참조
작동 조건	-30°C ~ 50°C(-22°F ~ 122°F) 습도 10 ~ 100% RH(응축) NEMA TS 2(2.2.7)에 따른 최대 온도: 74°C(165°F)
스토리지 조건	-40°C ~ 65°C(-40°F ~ 149°F) 습도 5 ~ 95% RH(비응축)
크기	전체 제품 치수는 이 데이터시트의 치수 도면을 참조하십시오. EPA(유효 투영 면적): 0.022m ² (0.24ft ²)
무게	2kg(4.4lb)
박스 내용물	카메라, 설치 가이드, 커넥터 가드, 케이블 개스킷
옵션 액세서리	AXIS TP3105-E Pendant Kit Black, AXIS TP3204-E Recessed Mount, AXIS TP3832-E Dome Smoked, AXIS TP3833-E Dome Casing Black, AXIS T94N01D Pendant Kit, AXIS TP3004-E Wall Mount Black, AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards 그 밖의 액세서리에 대해서는 axis.com/products/axis-p3738-ple#accessories 참조
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-p3738-ple#part-numbers 에서 이용 가능
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.eu 를 참조하십시오.
소재	재생 가능한 탄소 기반 플라스틱 함유: 17%(재활용: 9%, 바이오 기반: 1%, 탄소 포집 기반: 7%) OECD 지침에 따른 분쟁 광물 선별 Axis의 지속 가능성에 대해 자세히 알아보려면 axis.com/about-axis/sustainability 참조
환경적 책임	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications는 UN Global Compact의 서명자입니다. unglobalcompact.org 에서 자세한 내용을 참조하십시오.

- a. 본 제품에는 OpenSSL Project에서 OpenSSL Toolkit용으로 개발한 소프트웨어(openssl.org) 및 Eric Young(eay@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다.
b. 자세한 내용은 axis.com의 사용자 설명서를 참조하십시오.

치수도



AXIS P3738-PLE Panoramic Camera

Revision	v.01	Revision date	2023-05-16
Paper size	A4	Release date	2023-05-16
Created by	IMF	Scale	1:5

© 2023 Axis Communications

www.axis.com

주요 기능 및 기술

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 가능하며 엣지 기반으로 다양한 시나리오를 동시에 실행하고 설정하는 데 최소한의 수고만 필요합니다.

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault는 Axis 장치를 보호하는 하드웨어 기반 사이버 보안 플랫폼입니다. 모든 보안 작업이 의존하는 토대를 형성하고 장치의 ID를 보호하고 공장에서 무결성을 보호하며 민감한 정보를 무단 액세스로부터 보호하는 기능을 제공합니다.

신뢰의 root를 구축하는 것은 장치의 부팅 프로세스에서 시작됩니다. Axis 장치에서 하드웨어 기반 메커니즘인 **보안 부팅**은 장치가 부팅되는 운영 체제(Axis OS)를 확인합니다. 그러면 빌드 프로세스 동안, Axis OS가 암호화 서명됩니다(**서명 펌웨어**). 보안 부팅과 서명 펌웨어는 서로 연결되어 장치의 수명 주기 동안 펌웨어가 변조되지 않았는지 확인하고 장치가 승인된 펌웨어에서만 부팅되도록 합니다. 이렇게 하면 모든 보안 작업을 좌우하는 신뢰 체인에 대해 암호화된 검증된 소프트웨어의 중단 없는 체인이 생성됩니다.

보안 측면에서 **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 저장소는 Common Criteria 및/또는 FIPS 140 인증 하드웨어 기반의 암호화 컴퓨팅 모듈을 통해 제공됩니다. 보안 요구 사항에 따라 Axis 장치에는 TPM 2.0(Trusted Platform Module) 또는 보안 요소 및/또는 시스템 온 칩(SoC) 내장 TEE(Trusted Execution Environment)와 같은 모듈이 하나 또는 여러 개 있을 수 있습니다.

서명 비디오는 비디오 파일의 관리 체인을 증명하지 않고도 비디오 증거가 변조되지 않았음을 확인할 수 있도록 합니다. 각 카메라는 보안 키 저장소에 안전하게 저장된 고유한 비디오 서명 키를 사용하여 비디오 스트림에 서명을 추가합니다. 이렇게 하면 비디오가 시작된 Axis 카메라로 다시 추적할 수 있으므로 카메라를 떠난 후 장면이 변조되지 않은 것을 확인할 수 있습니다.

Axis Edge Vault에 대해 자세히 알아보려면 axis.com/solutions/edge-vault를 참조하십시오.

Zipstream

Axis Zipstream 기술은 비디오 스트림의 모든 중요한 포렌직을 보존하면서 대역폭 및 필요 저장 공간을 평균 50% 감소시킵니다. Zipstream에는 세 가지 지능형 알고리즘도 포함되어 있어 전체 해상도 및 프레임 레이트로 관련 포렌직 정보를 식별, 기록 및 전송되게 합니다.

자세한 내용은 axis.com/glossary를 참조하십시오.