AXIS Q3839-PVE Panoramic Camera

끊김 없는 180° 보기, 사각지대 없음, 29MP

이 AI 기반 카메라는 29MP 해상도에서 30fps 및 네 개의 이미지를 끊김 없이 연결하여, 완전한 상황 인식을 위한 일관된 180° 파노라마 오버뷰를 제공합니다. 무손실 줌 기능을 탑재해 이미지 선명도 저하 없이 확대할 수 있습니다. 이외에도, 빠르고 비용 효율적으로 설치하기 위한 원격 팬/틸트/롤 기능이 있습니다. 듀얼 Axis 시스템 온 칩(SoC)을 기반으로 구축된 이 제품은 고급 기능과 강력한 엣지 분석을 실행할 수 있는 딥러닝 처리 장치가 탑재되어 있습니다. 예를 들어, AXIS Object Analytics는 사람과 차종을 감지, 분류, 추적 및 계수할 수 있습니다. 또한 Axis Edge Vault는 장치를 보호하고 FIPS 140-2 Level 2 인증된 보안 키 스토리지 및 작업을 제공합니다.

- **IP 주소가 1개인 8K 멀티 센서 카메라**
- **180° 수평, 90° 수직 커버리지**
- **고급 분석을 지원하는 AI 기반 성능**
- **수평선 직선화 및 무손실 줌**
- **Axis Edge Vault를 통한 내장형 보안**

AXIS Q3839-PVE Panoramic Camera

카메라

이미지 센서
4개의 8.3MP 1/1.8" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS
픽셀 크기 2.0µm

렌즈
4.6mm, F1.8
수평 화각: 180°
수직 화각: 90°
고정 아이리스

주야간
자동 적외선 차단 필터

최소 조도
컬러: 50 IRE, F1.8에서 0.1lux
흑백: 0.03lux @ 50 IRE, F1.8

셔터 속도
1/8500초~1/5초

카메라 조정
팬 ±176°, 틸트 30° ~ 88°, 롤 ±7°

시스템 온 칩(SoC)

모델
ARTPEC-8(2개)

메모리
4096(x2)MB 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
7552x3776~512x256

프레임 레이트
모든 해상도에서 최대 25/30fps(50/60Hz)[1]

비디오 스트리밍
최대 20개의 고유하고 구성 가능한 비디오 스트림[2]
H.264 및 H.265 기반 Axis Zipstream 기술
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
저지연 모드
비디오 스트리밍 인디케이터

신호 대 잡음 비율
>55dB

WDR
Forensic WDR: 장면에 따라 최대 120dB

멀티뷰 스트리밍
보기 영역을 최대 8개까지 개별 선택 가능

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

이미지 설정
수평 교정, 채도, 대비, 밝기, 선명도, 화이트 밸런스, 주야간 임계값, 로컬 대비, 톤 매핑, 노출 모드, 압축, 다이내믹 텍스트 및 이미지 오버레이, 프라이버시 마스크, 다각형 프라이버시 마스크

이미지 처리
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

팬/틸트/줌
디지털 PTZ
제어 대기열
무손실 줌

오디오

특징
자동 게인 제어
네트워크 스피커 페어링

1. *horizon straightening(*수평선 직선화*)*가 활성화된 경우 최대 *12.5/15fps.*
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.

스트리밍
구성 가능한 이중:
단방향(단방향, 반이중)

입력
외부 비평형 마이크용 입력, 5V 마이크 전원 옵션
디지털 입력, 12V 링 파워 옵션
비평형 라인 입력

출력
네트워크 스피커 페어링을 통한 출력

인코딩
24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48kHz, G.711 PCM 8kHz, G.726 ADPCM 8kHz, Opus 8/16/48kHz, LPCM
구성 가능한 비트레이트

네트워크

네트워크 프로토콜
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS [3], HTTP/2, 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, 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 (Application Programming Interface)
소프트웨어 통합용 공개 API(VAPIX®, 메타데이터 및 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 포함), 사양은 *axis.com/developer-community*를 참조하십시오.
원-클릭 클라우드 연결
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S 및 ONVIF® Profile T, 사양은 *onvif.org*를 참조하십시오.

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
히터
팬

에지 투 에지
레이더 페어링
스피커 페어링
사이렌 및 조명 페어링

이벤트 조건
장치 상태: 작동 온도 초과/미만/범위 내, 케이스 열림, 팬 장애, IP 주소 차단됨, IP 주소 제거됨, 라이브 스트림 활성, 네트워크 끊김, 새 IP 주소, 링 파워 과전류 보호, 시스템 준비
디지털 오디오 입력 상태
엣지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지
I/O: 디지털 입력, 수동 트리거, 가상 입력
MQTT: 비연결형
예약 및 반복: 일정
비디오: 평균 비트 레이트 저하, 주야간 모드, 탬퍼링

이벤트 액션
주야간 모드
I/O: 한 번 I/O 토글, 룰이 활성 상태인 동안 I/O 토글
MQTT: 게시
알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일
오버레이 텍스트
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
LED: 상태 LED 깜빡임, 룰이 활성 상태인 동안 상태 LED 깜빡임

내장된 설치 보조 도구
원격 팬/틸트/롤: 최소 200회 전체 주기를 견딜 수 있도록 설계, 자동 롤, 픽셀 카운터, 레벨 그리드.

분석 애플리케이션

적용 분야
포함
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, 액티브 탬퍼링 알람, 오디오 디텍션
지원되는 항목
타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, *axis.com/acap* 참조

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 Object Analytics
객체 클래스: 사람, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거 등)
시나리오: 선 넘기, 영역 내 객체, 영역 내 시간, 선 넘기 계수, 영역 내 점유, 꼬리물기 감지, PPE 모니터링BETA, 영역 내 모션, 모션 선 넘기
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 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, CE, KC, VCCI, RCM

공급망
TAA 준수

EMC
CISPR 32 Class A, EN 55035, EN 55032 Class A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
호주/뉴질랜드: RCM AS/NZS CISPR 32 Class A
캐나다: ICES(A)/NMB(A)
일본: VCCI Class A, VCCI Class B
한국: KS C 9835, KS C 9832 Class A
미국: FCC Part 15 Subpart B Class A

안전
CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X

네트워크
IPv6 USGv6, NIST SP500-267

사이버 보안
ETSI EN 303 645, BSI IT Security Label, FIPS 140

사이버 보안

에지 보안
소프트웨어: 서명된 OS, 무차별 대입 지연 보호, 다이제스트 인증 및 중앙 집중식 ADFS 계정 관리를 위한 OAuth 2.0 RFC 6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow, 패스워드 보호, Axis Cryptographic Module(FIPS 140-2 Level 1)
하드웨어: Axis Edge Vault 사이버 보안 플랫폼 Secure keystore(보안 키 저장소): TPM 2.0(CC EAL4+, FIPS 140-2 Level 2), 보안 요소(CC EAL 6+), 시스템 온 칩 보안(TEE)
Axis 장치 ID, 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
무손실 줌 백서, *axis.com/learning/white-papers* 에서 이용 가능
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
IP66/IP67, NEMA 4X 및 IK10 등급
알루미늄 케이스, 폴리카보네이트(PC) 돔, 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-repainting*을 참조하십시오.

장착
정션 박스 구멍(더블 갱, 싱글 갱, 4" 정사각형 및 4" 팔각형)이 있는 마운팅 브래킷
¾"(M25) 전선관 측면 인입구

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.

전원
PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3af/802.3at 유형 2 Class 4
일반 9.74W, 최대 19.1W
특징: 파워 미터

커넥터
네트워크: 차폐 RJ45 1000BASE-T PoE
오디오: 3.5mm 마이크/라인 입력
I/O: 2개의 구성 가능한 감시형 입력/디지털 출력용 단자대(12V DC 출력, 최대 부하 50mA)

저장
microSD/microSDHC/microSDXC 카드 지원
SD 카드 암호화 지원(AES-XTS-Plain64 256비트)
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)
설치 온도: -20°C(-4°F)[5]
시작 온도: -40°C(-40°F)[6]
습도 10~100% RH(응축)

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

치수
전체 제품 치수는 이 데이터시트의 치수 도면을 참조하십시오.
EPA(유효 투영 면적): 0.038m^2(0.12ft^2)

중량
3320 g(7.3lb)

박스 내용물
카메라, 기상 보호막, 설치 가이드, 드릴 템플릿, 커넥터 가드, 케이블 개스킷, 도관 어댑터, IO 커넥터, 소유자 인증 키

옵션 액세서리
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
그 밖의 액세서리는 *axis.com/products/axis-q3839-pve#accessories* 참조

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

5. *PTR* 기능은 *-20°C*부터만 보장됩니다.
6. 비디오 스트림은 *60*분 이내에 이용할 수 있습니다.

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-q3839-pve#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: 32.6%(재활용: 16%, 바이오 기반: 14%, 탄소 포집 기반: 2.6%)
Axis의 지속 가능성에 대해 자세히 알아보려면 *axis.com/about-axis/sustainability* 참조

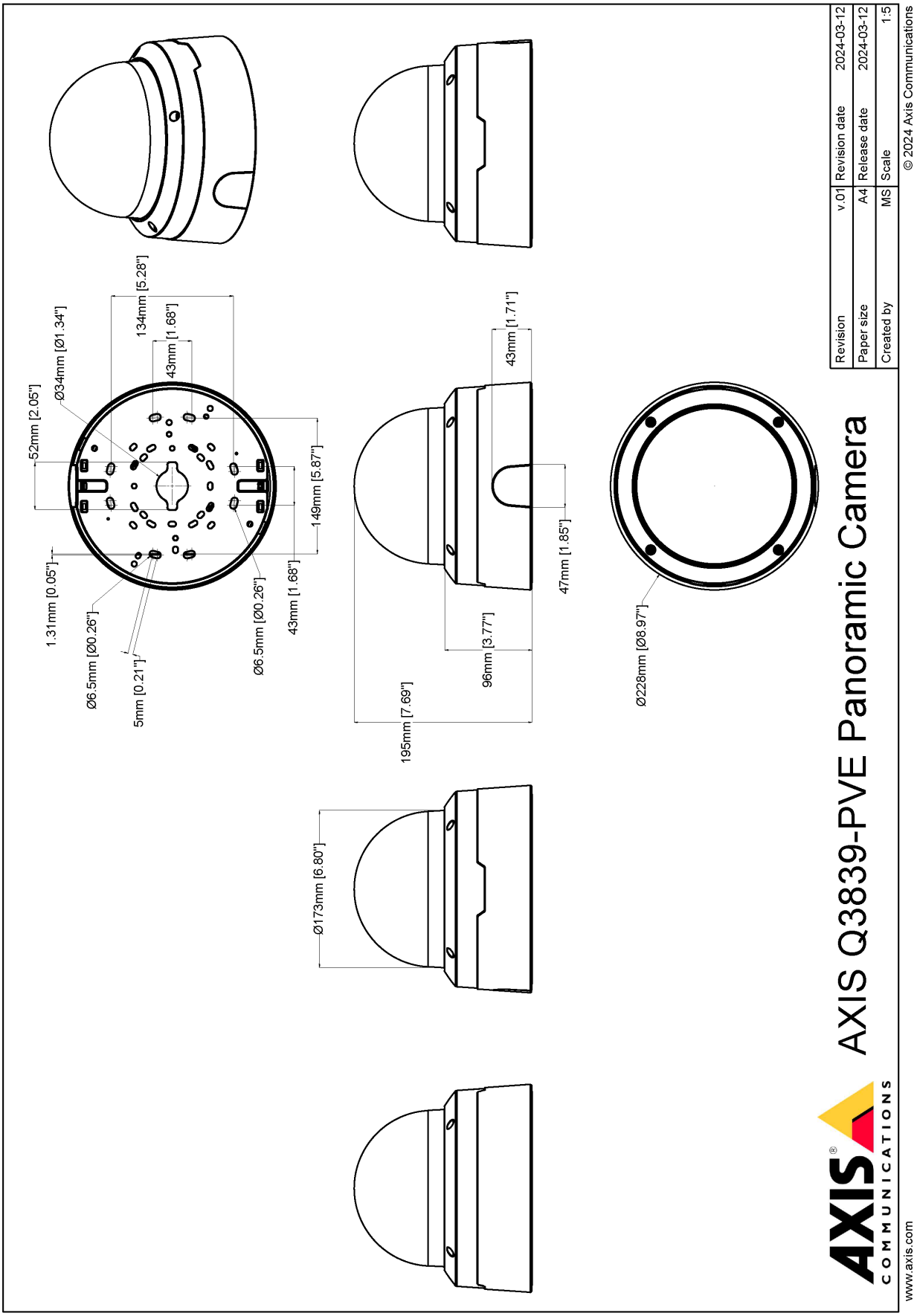
환경에 대한 책임
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications는 UN Global Compact의 서명 기업입니다. *unglobalcompact.org*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

감지, 관찰, 인식, 식별(DORI)

	DORI 정의	거리
감지	25px/m(8px/ft)	88.3m(289.6ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	35m(114.8ft)
인식	125px/m(38px/ft)	17.7m(58.1ft)
식별	250px/m(76px/ft)	8.8m(28.9ft)

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.

치수도


52mm [2.05"]
Ø34mm [Ø1.34"]
134mm [5.28"]
43mm [1.68"]
149mm [5.87"]
1.31mm [0.05"]
Ø6.5mm [Ø0.26"]
5mm [0.21"]
Ø6.5mm [Ø0.26"]
43mm [1.68"]
43mm [1.71"]
47mm [1.85"]
96mm [3.77"]
195mm [7.69"]
Ø228mm [Ø8.97"]
Ø173mm [6.80"]
AXIS Q3839-PVE Panoramic Camera
Revision v.01
Paper size A4
Created by MS
Revision date 2024-03-12
Release date 2024-03-12
Scale 1:5
© 2024 Axis Communications
www.axis.com

중점 기능

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.

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.

수평선 직선화

수평 교정은 파노라마 멀티 센서 카메라의 기능으로 카메라의 물리적 틸트를 보정하여 왜곡을 제거하고 수평이 이미지 중앙에 있지 않더라도 직선이 되도록 합니다. 실생활에서 수직인 모든 객체와 선은 이미지에서도 수직으로 유지됩니다.

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.

© 2025 – 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.