

AXIS Q1806-LE Bullet Camera

32배 줌 기능을 탑재한 최고급 4MP 감시

AXIS Q1806-LE는 90fps에서 4MP를 제공하며 세부 사항을 모두 전달할 수 있도록 32배 광학 줌을 제공합니다. 간편하게 설치할 수 있는 이 카메라는 IDC 네트워크 커넥터를 갖추고 있으며 케이블을 안전하게 관리할 수 있도록 넓은 백 박스도 함께 제공하고 있습니다. PoE 출력을 사용하면 스트로브 사이렌이나 오디오 스피커 같은 다른 장치에 전원을 공급할 수 있습니다. 딥 러닝 처리 장치가 있어서 에지에서 딥 러닝을 기반으로 하는 지능형 맞춤 애플리케이션을 활용할 수 있습니다. 또한 AXIS Object Analytics를 통해 움직이는 객체를 감지하고 분류할 수 있습니다. 또한 Axis Edge Vault는 장치를 보호하고 FIPS 140-2 레벨 2 인증을 통해 보안 키 저장소를 제공합니다.

- > 4MP의 뛰어난 이미지 품질
- > 추가 장치에 전원을 공급하는 PoE 출력
- > 딥 러닝을 통한 분석
- > 광학적 이미지 안정화
- > Axis Edge Vault 장치 보호



AXIS Q1806-LE Bullet Camera

카메라	
이미지 센서	1/1.8" 프로그래시브 스캔 RGB CMOS 픽셀 크기 2.0µm
렌즈	가변 초점, 4.3 ~ 137mm, F1.4 ~ 4.0 수평 화각: 60°~2.3° 수직 화각: 39°~1.3° 최소 포커스 거리: 1.2m(3.9ft) 원격 줌 및 포커스, P-아이리스 제어 62mm 필터용 나사산, 최대 필터 두께: 5mm
주야간	주간 모드 시 자동 탈착식 적외선 차단 필터 및 야간 모드 시 적외선 통과 필터 720nm
최소 조도	색상: 50 IRE F1.4에서 0.08lux 흑백: 50 IRE F1.4에서 0.02lux 0lux(IR 조명에 켜진 경우)
셔터 속도	25/30fps에서 3K 2880x1620(WDR): 1/66500초 ~ 2초 50/60fps에서 3K 2880x1620: 1/125000초 ~ 2초 90fps에서 3K 2880x1620: 1/143000초 ~ 2초
카메라 각도 조정	팬 ±180°, 틸트 0 ~ -90°, 롤 -90 ~ 270° 정
시스템 온 칩(SoC)	
모델	ARTPEC-8
메모리	2048MB 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	4:3 2160x1512 ~ 160x120 16:9 2880x1620 ~ 160x90 16:10 1280x800 ~ 160x100
프레임 레이트	WDR 사용: 모든 해상도에서 최대 25/30fps(50/60Hz) WDR 미사용: 모든 해상도에서 최대 90fps(50/60Hz)
비디오 스트리밍	최대 20개의 고유하고 구성 가능한 비디오 스트림 ^a H.264 및 H.265에서 Axis Zipstream 기술 구성 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
멀티 뷰 스트리밍	보기 영역을 최대 8개까지 개별 선택 가능
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, 디포킹, 슬통형 왜곡 보정, 압축, 회전: 0°, 90°, 180°, 270°(Corridor Format 포함), 미러링, 텍스트 및 이미지 오버레이, 동적 텍스트 및 이미지 오버레이, 다각형 특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크) 장면 프로파일: 포렌식, 선명도, 트래픽 오버뷰
이미지 처리	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR
팬/틸트/줌	디지털 PTZ, 광학 줌, 프리셋 포지션 제한된 가드 투어, 제어 대기열, 화면 방향 표시기 투어 레코딩(최대 10개, 각각 최대 16분), 가드 투어(최대 100개), 조정 가능한 줌 속도
오디오	
오디오 기능	자동 게인 제어 스피커 페어링 Spectrum Visualizer ^b

오디오 입력	10밴드 그래픽 이퀄라이저 외부 비평형 마이크용 입력, 5V 마이크 전원 옵션 디지털 입력, 12V 링 파워 옵션 비평형 라인 입력 마이크 페어링
오디오 출력	스피커 페어링을 통한 출력
오디오 인코딩	24비트 LPCM, AAC-LC 8/16/32/44.1/48kHz, G.711 PCM 8kHz, G.726 ADPCM 8kHz, Opus 8/16/48kHz 구성 가능한 비트 레이트
네트워크	
네트워크 프로토콜	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, 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, DHCPv4/v6, 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	이미지 안정화 주/야간 전환 디포킹 비디오 스트리밍 표시기
이벤트 조건	장치 상태: 작동 온도 초과/미만/범위 내, IP 주소 차단됨, IP 주소 제거됨, 라이브 스트림 활성화, 네트워크 끊김, 새 IP 주소, 링 파워 과전류 보호, 시스템 준비, 작동 온도 범위 내 디지털 오디오: 디지털 신호에 Axis 메타데이터가 포함됨, 디지털 신호에 유효하지 않은 샘플 속도가 있음, 디지털 신호 누락, 디지털 신호 정상 에지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지 I/O: 디지털 입력 활성화, 수동 트리거, 가상 입력 MQTT: 비연결형 예약 및 반복: 일정 비디오: 평균 비트 레이트 저하, 주야간 모드, 템퍼링
이벤트 액션	주야간 모드 디포킹 I/O: 한 번 I/O 토글, 톨이 활성화 상태인 동안 I/O 토글 조명: 조명 사용, 톨이 활성화 상태인 동안 조명 사용 이미지: FTP, HTTP, SFTP를 통해 이미지 전송 MQTT: 발행 알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일 오버레이 텍스트 녹화: SD 카드 및 네트워크 공유 SNMP 트랩: 전송, 톨이 활성화 상태인 동안 전송 비디오 클립: FTP, HTTP, HTTP, SFTP를 통해 비디오 클립 전송 WDR 모드
내장된 설치 보조 도구	픽셀 카운터, 원격 줌 및 포커스, 레벨 그리드, 수평 보조 장치
분석	
애플리케이션	포함 항목 AXIS Object Analytics, 장면 메타데이터 AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection, 액티브 템퍼링 알림, 오디오 디텍션, 방향 보조 지원 항목 AXIS License Plate Verifier, AXIS Perimeter Defender, AXIS Speed Monitor 타사 애플리케이션 설치 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, axis.com/acap 을 참조하십시오.

AXIS Object Analytics	<p>객체 분류: 사람, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거 등) 시나리오: 라인 횡단, 영역 내 객체, 영역 내 체류, 크로스라인 카운팅^{BETA}, 영역 내 점유^{BETA} 최대 10가지 시나리오 다른 기능들: 궤도, 색으로 구분된 바운딩 박스 및 테이아웃로 시각화된 트리거된 객체 다각형 포함/제외 영역 원근 구성 ONVIF Motion Alarm 이벤트</p>	<p>커넥터 네트워크: 차폐형 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE, 외부 PoE 장치에 전원을 공급하는 RJ45 1000BASE-T PoE 출력 I/O: 2개의 구성 가능한 관리된 입력/디지털 출력용 4핀 2.5mm 터미널 블록(12V DC 출력, 최대 부하 50mA) 오디오: 3.5mm 마이크/라인 입력 전원: DC 입력</p>
장면 메타데이터	<p>객체 분류: 사람, 안면, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거), 번호판 객체 속성: 차량 색상, 상의/하의 색상, 신뢰도, 위치</p>	<p>IR 조명 전력 효율이 높고 수명이 긴 850nm IR LED가 장착된 OptimizedIR 장면에 따라 100m(328ft) 이상의 도달 범위</p>
승인		
제품 표시	UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM	
공급망	TAA 준수	
EMC	<p>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</p>	<p>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.com을 참조하십시오.</p>
안전	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 위험 그룹 1	<p>작동 조건 온도: -40°C ~ 60°C(-40°F ~ 140°F) NEMA TS 2(2.2.7)에 따른 최대 온도: 74°C(165°F) 습도: 10 ~ 100%RH(응축)</p>
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 본체, IK08 유리, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2(2.2.7-2.2.9)	<p>스토리지 조건 온도: -40°C ~ 65°C(-40°F ~ 149°F) 습도: 5 ~ 95% RH(비응축)</p>
네트워크	NIST SP500-267	<p>크기 전체 제품 치수는 이 데이터시트의 치수 도면을 참조하십시오. EPA(유효 투영 면적): 0.0478m²(0.51ft²)</p>
사이버 보안	ETSI EN 303 645, FIPS 140	<p>무게 3200g(7.05lb)</p>
사이버 보안		<p>박스 내용물 카메라, 설치 가이드, 터미널 블록 커넥터, RJ45 케이블, 커넥터 카드, 케이블 게스킷, 소비자 인증 키</p>
에지 보안	<p>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)</p>	<p>옵션 액세서리 AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards 그 밖의 액세서리는 axis.com/products/axis-q1806-le#accessories 참조</p>
네트워크 보안	IEEE 802.1X(EAP-TLS) ^c , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^c , TLS v1.2/v1.3 ^c , 네트워크 시간 보안(NTS), X.509 인증서 PKI, 호스트 기반 방화벽	<p>시스템 도구 AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, 제품 선택기, 액세서리 선택기, 렌즈 계산기 axis.com에서 이용 가능</p>
문서화	<p><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</p>	<p>언어 영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 러시아어, 중국어 간체, 일본어, 한국어, 포르투갈어, 폴란드어, 중국어 번체, 네덜란드어, 체코어, 스웨덴어, 핀란드어, 터키어, 태국어, 베트남어</p>
일반 사항		<p>보증 5년 보증: axis.com/warranty 참조</p>
케이스	<p>IP66-, IP67- 및 NEMA 4X 등급 통합 탈착식이 있는 IK10 내충격성 알루미늄 인클로저, IK08 내충격성 전면 유리창, 검은색 눈부심 방지 코팅이 적용된 기상 보호막 색상: white NCS S 1002-B, black NCS S 9000-N 재도색 지침은 제품 지원 페이지를 참조하십시오. 보증에 미치는 영향에 대한 정보를 보려면 axis.com/warranty-implication-when-repainting을 참조하십시오.</p>	<p>부품 번호 axis.com/products/axis-q1806-le#part-numbers에서 이용 가능</p>
전원	<p>PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3at Type 2 Class 4, 일반 14.6W, 최대 25.5W PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3bt Type 3 Class 6, 일반 14.6W, 최대 51W Axis Midspan 60 W, IEEE 802.3bt Type 3 Class 6, PoE 출력에 필요 10 ~ 28V DC, 일반 13W, 최대 31.1W 20 ~ 24V AC, 일반 12VA, 최대 30VA</p>	<p>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.</p>

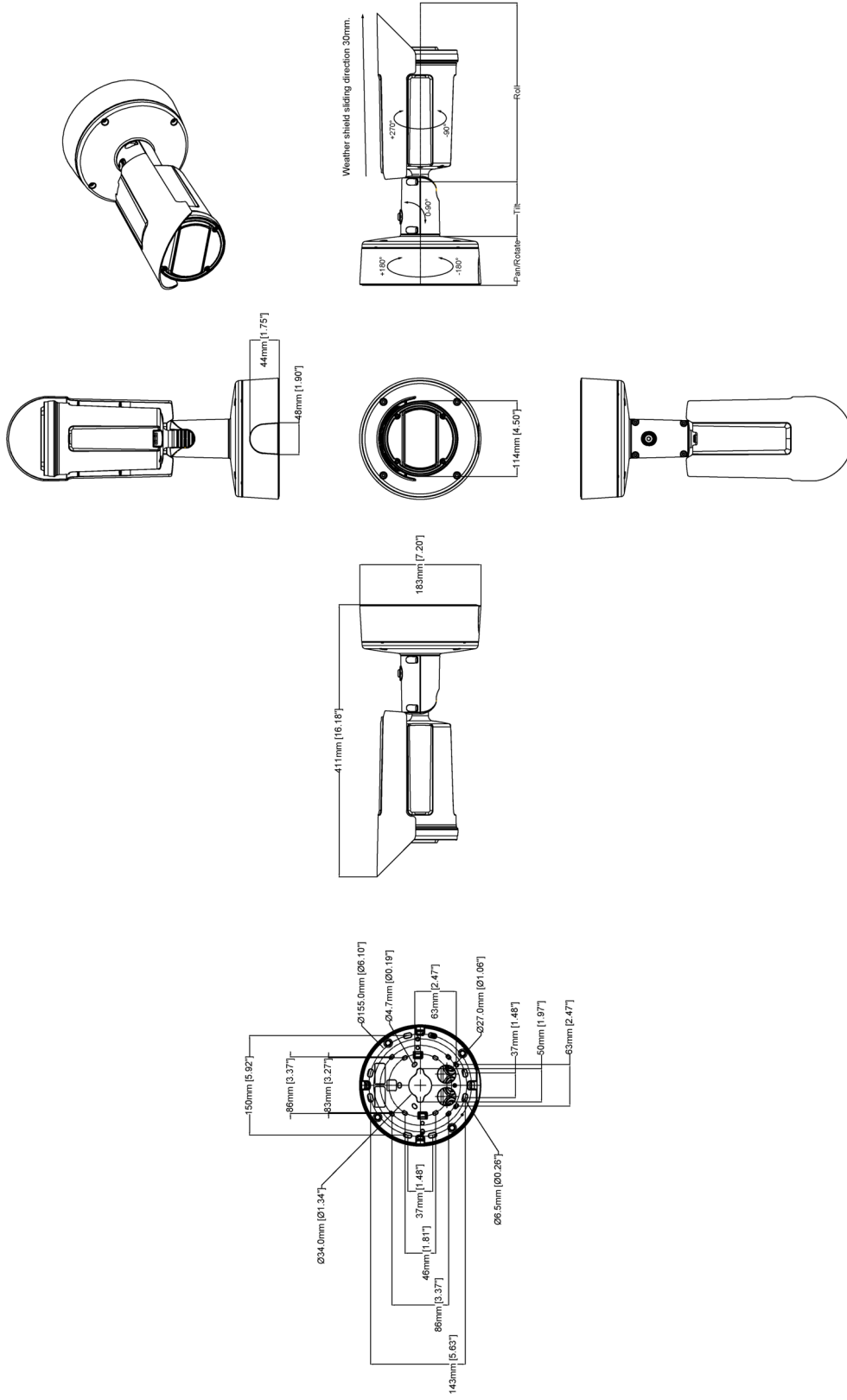
- 최적화된 사용자 환경, 네트워크 대역폭 및 스토리지 활용도를 위해 카메라 또는 채널당 고유한 비디오 스트림을 최대 3개까지 권장합니다. 고유한 비디오 스트림은 내장된 스트림 재사용 기능을 통해 멀티캐스트 또는 유니캐스트 전송 방법으로 네트워크의 많은 비디오 클라이언트에 제공될 수 있습니다.
- ACAP에서 사용 가능한 기능
- 본 제품에는 OpenSSL Project에서 OpenSSL Toolkit용으로 개발한 소프트웨어(openssl.org) 및 Eric Young(eay@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

감지, 관찰, 인식, 식별(DORI)

	DORI 정의	거리(근거리)	거리(원거리)
감지	25px/m(8px/ft)	87.7m(287.7ft)	2732.1m(8961.3ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	34.8m(114.1ft)	1084.2m(3556.2ft)
인식	125px/m(38px/ft)	17.5m(57.4ft)	546.4m(1792.2ft)
식별	250px/m(76px/ft)	8.8m(28.9ft)	273.2m(896.1ft)

DORI 값은 EN-62676-4 표준에서 권장하는 다양한 사용 사례에 대해 픽셀 밀도를 사용하여 계산됩니다. 계산은 이미지의 중심을 기준으로 사용하고 렌즈 왜곡을 고려합니다. 사람이나 객체를 인식하거나 식별할 수 있는 가능성은 객체 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



AXIS Q1806-LE Bullet Camera

www.axis.com

Revision	v.01	Revision date	2023-05-22
Paper size	A4	Release date	2023-05-22
Created by	MF	Scale	1:8

© 2023 Axis Communications

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 가능하며 옛지 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.

이미지 안정화

광학식 이미지 안정화는 일반적으로 자이로스코프 또는 가속도계를 사용하여 카메라 진동을 감지하고 측정합니다. 이 방법은 긴 초점 거리를 사용할 때 특히 유용하며 저조도 조건에서도 잘 작동합니다. 광학식 솔루션의 최대 단점은 가격입니다.

전자식 이미지 안정화는 카메라 모션의 모델링에 대한 알고리즘을 활용하며, 이는 이미지를 수정하는 데 사용됩니다. 이 방법은 비용 효율적이지만 진동으로 인한 물리적 모션과 카메라 앞의 빠르게 움직이는 객체로 인해 인식된 모션을 구분하지 못하는 경우가 있습니다.

Forensic WDR

광역 역광 보정(WDR) 기술이 적용된 Axis 카메라는 중요한 포렌식 세부 사항을 명확하게 보는 것과 열악한 조명 조건에서 흐릿하게 보는 것 사이에 차이를 만듭니다. 제일 어두운 부분과 제일 밝은 부분의 차이는 이미지 유용성과 선명도에 문제를 일으킬 수 있습니다. Forensic WDR은 가시적인 노이즈와 왜곡을 효과적으로 줄여 포렌식 유용성을 최대화하도록 조정된 비디오를 제공합니다.

Lightfinder

Axis Lightfinder 기술은 암흑에 가까운 어둠 속에서도 최소한의 모션 블러로 고해상도 전체 컬러 비디오를 제공합니다. Lightfinder는 노이즈를 없애기 때문에 장면의 어두운 부분을 표시하고, 심한 저조도에서 세부 사항을 포착합니다. Lightfinder가 장착된 카메라는 사람의 눈보다 저조도에서 색상 식별을 더 잘합니다. 감시에서 색상은 사람, 물체 또는 차량을 식별하는 중요한 요소가 될 수 있습니다.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR은 카메라 인텔리전스와 정교한 LED 기술의 독특하고 강력한 조합을 제공하므로, 완전한 암흑 속에서 최첨단 카메라 통합 IR 솔루션이라는 결과가 나옵니다. OptimizedIR이 있는 팬-틸트-줌(PTZ) 카메라에서 IR 빔은 카메라가 확

대 및 축소됨에 따라 자동 조정되고 전체 화각이 항상 균일하게 조명되도록 합니다.

Zipstream

Axis Zipstream 기술은 비디오 스트림의 모든 중요한 포렌직을 보존하면서 대역폭 및 필요 저장 공

간을 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/glossary](https://www.axis.com/glossary)를 참조하십시오.