

AXIS Q6088-E PTZ Camera

4K 고해상도 디테일을 갖춘 상징적인 PTZ

이 고해상도 카메라는 감광형 1/2인치 센서, 34배 광학 줌, 레이저 포커스 기능을 갖추고 있습니다. ARTPEC-9 기반으로 구축되어 AV1 코덱을 지원하며, 엣지에서 강력한 분석 애플리케이션을 실행할 수 있도록 가속화된 성능을 제공합니다. 예를 들어, AXIS Object Analytics는 다양한 객체를 감지하고 분류할 수 있습니다. IP66, IK10, NEMA 4x, NEMA TS2 등급의 이 장치는 내충격성과 내후성을 갖추고 있습니다. AV1, H.264 및 H.265를 지원하는 Axis Zipstream 기술은 대역폭 및 스토리지 필요량을 크게 줄여줍니다. 또한 Axis Edge Vault는 장치를 보호하고 무단 접근으로부터 중요한 정보를 지킵니다.

- > 1/2인치 센서로 고해상도 제공
- > Lightfinder 2.0 및 Forensic WDR
- > 차세대 AI 기반 분석
- > 정밀한 레이저 포커스 및 34배 광학 줌
- > Axis Edge Vault를 통한 내장형 보안



AXIS Q6088-E PTZ Camera

카메라

이미지 센서
1/2" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS
픽셀 크기: 2.0µm

렌즈
가변 초점, 6.64~225.5 mm, F1.7~5.1
수평 화각: 60.8°~2.0°
수직 화각: 36.5°~1.1°
최소 초점 거리: 3m(9.8ft)
레이저 포커스, 오토 포커스, P-아이리스

주야간
자동 적외선 차단 필터

최소 조도
컬러: 0.2lux @ 30 IRE, F1.7
흑백: 0.08lux @ 30 IRE, F1.7
컬러: 0.3lux @ 50 IRE, F1.7
흑백: 0.01lux @ 50 IRE, F1.7

셔터 속도
1/59000초 ~ 1/2초

팬/틸트/줌
팬: 360° 연속, 0.05°~500°/s
틸트: 0°~90°, 0.05°~500°/s
줌: 34배 광학, 12배 디지털, 총 408배 줌
Nadir 플립, 300개 프리셋 포지션, 투어 레코딩(최대 10개, 최대 시간 각각 16분), 가드 투어(최대 100개), 제어 대기열, 화면 방향 표시기, 방향 보조 PTZ, 새 팬 0° 설정, 조정 가능한 줌 속도,

시스템 온 칩(SoC)

모델
ARTPEC-9

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
AV1
Motion JPEG

해상도
3840x2160 (4K) ~ 640x360

프레임 레이트
모든 해상도에서 최대 50/60fps(50/60Hz)
자동 전환

비디오 스트리밍
최대 20개의 고유하고 구성 가능한 비디오 스트림
H.264, H.265 및 AV1 기반 Axis Zipstream 기술
구성 가능한 프레임 레이트 및 대역폭
VBR/ABR/MBR H.264/H.265/AV1
저지연 모드
비디오 스트리밍 인디케이터

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, 주/야간 임계값, 로컬 대비, 톤 매핑, 노출 모드, 노출 존, 디포그, 압축, 텍스트 및 이미지 오버레이, 오버레이 위젯, 모자이크 및 카멜레온 프라이버시 마스크를 포함한 100개의 개별 다각형 프라이버시 마스크, 조리개 잠금, 목표 조리개
장면 프로파일: 야외, 실내, 포렌식, 트래픽 오버뷰, 번호판

이미지 처리
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

1. 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.

오디오

포트캐스트 기술 액세스리 또는 에지 투 에지 페어링을 통한 입력 및 출력. 자세한 내용은 [옵션 액세스리 및 에지 투 에지](#)를 참조하십시오.

네트워크

네트워크 프로토콜

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS², HTTP/2, TLS², 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, NTCIP, 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®, 메타데이터 및 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 포함), 사양은 axis.com/developer-community를 참조하십시오.
One-Click Cloud Connection
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S 및 ONVIF® Profile T, 사양은 onvif.org를 참조하십시오.

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
프라이버시 마스크
주/야간 전환
쿼 줌
오토트래킹
디포그
히터
방향 지정 보조
미디어 클립

에지 투 에지
스피커 페어링
레이더 페어링

이벤트 조건

장치 상태: 작동 온도 초과/미만/범위 내, 팬 고장, IP 주소 차단/제거, 라이브 스트림 활성화, 네트워크 끊김, 새 IP 주소, 충격 감지, 시스템 준비
엣지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지
I/O: 수동 트리거, 가상 입력 활성화
MQTT: MQTT 클라이언트 연결됨
PTZ: PTZ 제어 대기열, PTZ 오작동, PTZ 이동, PTZ 프리셋 포지션 도달됨, PTZ 준비
예약 및 반복: 스케줄
비디오: 평균 비트 레이트 저하, 주/야간 모드

이벤트 액션

주/야간 모드
디포그
가드 투어: 롤이 활성화된 동안 가드 투어 실행, 가드 투어 시작
가드 투어(녹화): 롤이 활성 상태인 동안 녹화된 가드 투어 실행
MQTT: MQTT 게시 메시지 전송
알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일
오버레이 텍스트
프리셋 포지션: 프리셋 포지션으로 이동, 롤이 활성화된 상태에서 프리셋 포지션으로 이동
녹화: 비디오 녹화, 롤이 활성 상태인 동안 비디오 녹화
보안: 구성 지우기
SNMP 트랩 메시지: 전송, 롤이 활성 상태인 동안 전송
트래킹: 임시 감지 시작, 오토트래킹/오토트래킹 프로파일 전환, 롤이 활성화된 동안 오토트래킹/오토트래킹 프로파일 전환
이미지 또는 비디오 클립: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일
WDR 모드

내장된 설치 보조 도구
픽셀 카운터, 레벨 그리드

분석 애플리케이션

적용 분야

포함

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, 오토트래킹, 액티브 게이트키 퍼

지원되는 항목

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

2. 본 제품에는 OpenSSL Project에서 OpenSSL Toolkit용으로 개발한 소프트웨어(openssl.org/) 및 [Eric Young\(ey@cryptsoft.com\)](mailto:Eric.Young@cryptsoft.com)이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

AXIS Object Analytics

객체 클래스: 사람, 차량(유형: 승용차, 버스, 트럭, 자전거, 기타)

시나리오: 선 넘기, 영역 내 객체, 영역 내 시간, 선 넘기 계수, 영역 내 점유, 꼬리물기 감지, PPE 모니터링^{BETA}, 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 Image Health Analytics

Detection settings(감지 설정):

템퍼링: 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

제품 표시

CE, FCC, ICES, KC, VCCI

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

한국: 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/ 60825-1 Class 1,

IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3,

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 IK10,
ISO 21207 (Method B), ISO 12944-6: C5,
NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9),
MIL-STD-810H (Method 501.7, 502.7, 506.6,
507.6, 509.7, 512.6)

네트워크

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, 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 140-3 Level 3)

하드웨어: Axis Edge Vault 사이버 보안 플랫폼
보안 키 저장소: 보안 요소(CC EAL 6+, FIPS 140-3 Level 3), 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)³,

IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE

802.1AR, HTTPS/HSTS³, TLS v1.2/v1.3³, 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

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

일반사항

케이스

IP66, IP67, NEMA 4X 및 IK10 등급
폴리카보네이트 하드 코팅 돔

알루미늄 케이스

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.

전원

카메라의 전력 소비량 최적화 가능성:

IEEE 802.3bt, Class 6

최대 전력: 일반 11.7W, 최대 51W

저전력(히터 꺼짐): 일반 11.7W, 최대 25.5W

IEEE 802.3bt, Class 4

최대 전력: 일반 11.7W, 최대 25.5W

저전력(히터 꺼짐): 일반 11.7W, 최대 25.5W

기능: 동적 전력 모드, 저전력 모드, 전력계

커넥터

네트워크: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/

1000BASE-T PoE

RJ45 푸시-풀 커넥터(IP66/IP67)

저장

SD/SDHC/SDXC 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

최대 전력(60W) 사용 시 온도: -50°C~55°C(-58°F~131°F)

최대 전력(30W) 사용 시 온도: -20°C~55°C(-4°F~131°F)

저전력(30/60W) 사용 시 온도: -20°C~55°C(-4°F~131°F)

NEMA TS 2(2.2.7)에 따른 최대 온도: 74°C(165°F)

극한 온도 제어 기능: 최저 작동 온도 -40°C(-40°F)

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 참

조하십시오.

유효 투영 면적(EPA): 0.046m²(0.5ft²)

중량

4100g(9lb)

박스 내용물

카메라, 기상 보호막, 설치 가이드, 90W 미드스팬
(전원 케이블 포함)⁴, RJ45 푸시-풀 커넥터(IP66),
소유자 인증 키

시스템 도구

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, 제품 선

택기, 액세스리 선택기, 렌즈 계산기

axis.com에서 이용 가능

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.

소프트웨어 지원

2030년까지 새로운 기능 개발(AXIS OS 12, 13 및

14)

2035년 12월 31일까지 지원(AXIS OS LTS 2030-

2035)

AXIS OS 수명 주기에 대한 자세한 내용은 [help](https://axis.com/help).

axis.com/axis-os를 참조하십시오.

부품 번호

axis.com/products/axis-q6088-e#part-numbers

에서 이용 가능

옵션 액세스리

포트캐스트

AXIS TU8003 90W Connectivity Midspan

설치

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

장착

AXIS T91/T94/TQ Mounting Accessories

저장

AXIS Surveillance Cards

불투명 돔

그 밖의 액세스리는 axis.com/products/axis-q6088-e#compatible-products 참조

4. AXIS Q6088-E NM에는 포함되지 않습니다

지속 가능성

물질 관리

JEDEC/ECA Standard JS709에 따른 PVC 불포함,
BFR/CFR 불포함
EU RoHS 지침 2011/65/EU, 2015/863 및 표준 EN
IEC 63000:2018에 따른 RoHS
(EC) No 1907/2006에 따른 REACH. SCIP UUID에
대해서는 echa.europa.eu를 참조하십시오.

소재

재생 가능한 탄소 기반 플라스틱 함유: 71%(재활
용: 1%, 바이오 기반: 70%)
OECD 가이드라인에 따른 분쟁 광물 선별
Axis의 지속 가능성에 대해 자세히 알아보려면
axis.com/about-axis/sustainability 참조

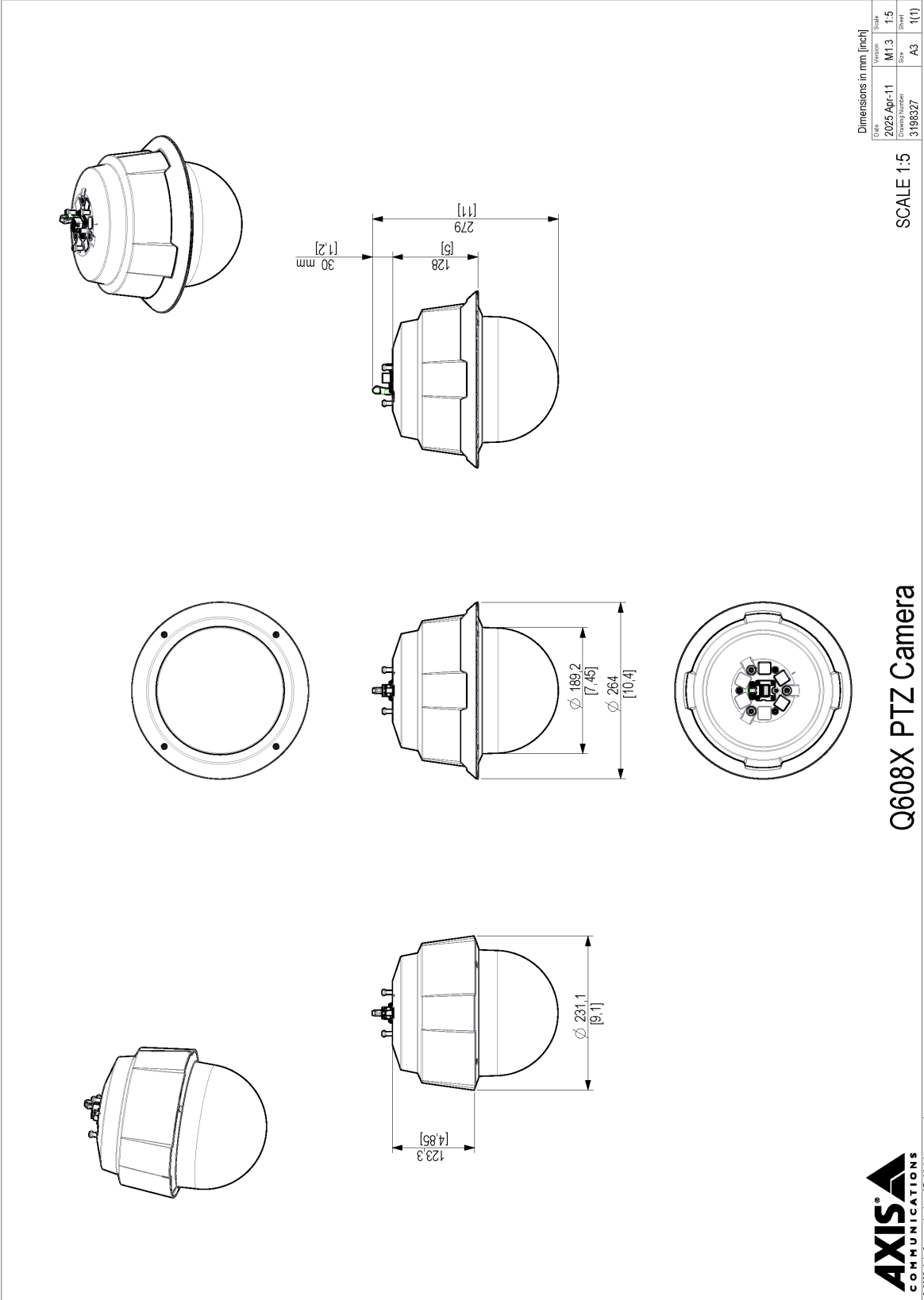
환경에 대한 책임

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

감지, 관찰, 인식, 식별(DORI)

	DORI 정의	거리(근거리)	거리(원거리)
감지	25px/m(8px/ft)	134.1m(439.8ft)	4516.3m(14813.5ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	53.2m(174.5ft)	1792.2m(5878.4ft)
인식	125px/m(38px/ft)	26.8m(87.9ft)	903.2m(2962.5ft)
식별	250px/m(76px/ft)	13.4m(44.0ft)	451.6m(1481.2ft)

DORI 값은 EN-62676-4 표준에서 권장하는 다양한 사용 사례에 대해 픽셀 밀도를 사용하여 계산됩니다. 계산은 이미지의 중심을 기준으로 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

AV1

AV1은 AoM(Alliance for Open Media)에서 개발한 최신 비디오 엔코딩 표준으로, 인터넷을 통한 비디오 전송에 최적화되어 있습니다. 이는 로열티가 없고 오픈 소스인 동시에 H.264(AVC라고도 함) 및 H.265(HEVC)를 포함한 이전 코덱보다 더 나은 압축 효율성을 제공하도록 고안되었습니다.

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 가능하고 에지 기반이며, 동시에 실행되는 다양한 시나리오를 설정하고 지원하는 데 최소의 수고만을 요구합니다.

레이저 포커스

레이저 포커스는 카메라가 오토 포커스만 있는 카메라보다 훨씬 빠르게 포커스를 찾는 데 도움이 됩니다. 조명이 어둡거나 대비가 낮은 장면과 같은 까다로운 조명 조건에서 포커스를 찾습니다. 레이저 포커스는 설치 즉시 사용 가능한 기능이며, 설정이나 프로그래밍이 필요하지 않은 전자동 솔루션입니다. 카메라를 켜자마자 레이저 포커스가 작동하기 시작합니다. 레이저 포커스 기능에는 참조점을 제공하여 포커스를 맞추는 데 도움이 되는 레이저가 포함됩니다. 레이저 모듈은 송신기와 수신기로 구성됩니다. 송신기가 발사한 레이저 광선이 객체에 반사되어 수신기로 돌아오면, 카메라에 포커스 기준점을 제공합니다. 레이저 포커스의 IR 광선은 가시적이거나 유해하지 않으며 파장이 905 nm입니다. 레이저 포커스 기능은 장면이 바뀔 때 지속적으로 포커스를 확인합니다. 카메라는 이미 객체와의 거리를 알고 있기 때문에 어디에서 탐색을 시작해야 하는지 알고 있으며, 이러한 전체 과정은 순식간에 자동으로 실시됩니다.

자세한 내용은 axis.com/glossary를 참조하십시오.