AXIS Q6020-E Panoramic Camera

AI 기반, 360° 오버뷰, 간편한 설치

이 카메라는 4x5 MP를 제공하여 4개의 ½" 센서가 장착되어 있습니다. AXIS Q60 PTZ Series와 함께 운영하도록 설계되어 한 번의 클릭으로 오버뷰에서 확대된 디테일로 이동할 수 있습니다. 딥 러닝 처리 장치는 엣지에서 고급 기능과 강력한 분석을 실행할 수 있도록 지원합니다. 오토 포커스 및 자동 정렬 기능으로 카메라 센서와 PTZ 카메라를 자동으로 조정할 수 있으므로 직접 미세 조정할 필요가 없습니다. 뿐만 아니라, Axis 하드웨어 기반 사이버 보안 플랫폼인 Axis Edge Vault는 장치를 보호하고 중요한 정보를 무단 액세스로부터 보호합니다. USB 포트를 통해 설치자가 Wi-Fi 동글을 삽입하고 카메라 보기를 조정하면서 빠르게 확인할 수 있습니다.

- **5MP 센서 4개가 장착된 360° 카메라**
- **현재 AXIS Q60 PTZ Camera 권장**
- **Wi-Fi 동글 지원으로 설치가 용이함**
- **오토 포커스 및 자동 정렬 기능**
- **Axis Edge Vault를 통한 내장형 보안**

AXIS Q6020-E Panoramic Camera

카메라

이미지 센서
4 x 1/2" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS
픽셀 크기 2.9µm

렌즈
3.7 mm, F2.0
수평 화각: 360°, 각 센서당 108.4°
수직 화각: 84°
최소 초점 거리: 1.0m(3.3ft)
오토 포커스, M14 마운트, 고정 아이리스

주야간
자동 적외선 차단 필터

최소 조도
컬러: 0.06lux @ 50 IRE, F2.0
흑백: 0.03lux @ 50 IRE, F2.0

셔터 속도
1/66500초~2초

카메라 조정
팬 ±180°, 틸트 -40~+75°, 회전 ±95°

시스템 온 칩(SoC)

모델
ARTPEC-8(2개)

메모리
8GB RAM, 8GB 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
4개의 2592x1944 ~ 320x240
기본값: 2592x1944

프레임 레이트
모든 해상도에서 최대 30fps(50/60Hz)

비디오 스트리밍
최대 20개의 고유하고 구성 가능한 비디오 스트림[1]
H.264 및 H.265 기반 Axis Zipstream 기술
구성 가능한 프레임 레이트 및 대역폭
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
저지연 모드
비디오 스트리밍 인디케이터

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, 주/야간 임계값, 로컬 대비, 톤 매핑, 노출 모드, 노출 존, 디포그, 압축, 회전: 0°, 90°, 180°, 270°(코리더 포맷 포함), 텍스트 및 이미지 오버레이, 동적 텍스트 및 이미지 오버레이, 오버레이 위젯, 모자이크 개인정보 보호 마스크를 포함한 32개의 개별 다각형 프라이버시 마스크
장면 프로파일: 실외, 실내, 포렌식

이미지 처리
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

오디오

특징
스피커 페어링

출력
스피커 페어링 또는 포트캐스트 기술을 통한 출력

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.

네트워크

네트워크 프로토콜
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS [2], HTTP/2, TLS[2], 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)

시스템 통합

애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (Application Programming Interface)
소프트웨어 통합용 공개 API(VAPIX® 및 AXIS Camera Application Platform(ACAP) 포함), 사양은 *axis.com/developer-community* 참조.
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)
오토 파일럿
미디어 클립
히터

에지 투 에지
스피커 페어링

이벤트 조건
적용 분야: 오토파일럿 추적
장치 상태: 작동 온도 초과/미만, 팬 고장, IP 주소 차단됨, IP 주소 제거됨, 라이브 스트림 활성, 네트워크 끊김, 새 IP 주소, PTZ 정전, 시스템 준비, 작동 온도 범위 내
엣지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지
I/O: 수동 트리거, 가상 입력
MQTT: MQTT 클라이언트 연결됨, 상태 비저장
PTZ: PTZ 오작동, 카메라에서 PTZ 이동, PTZ 준비 완료
예약 및 반복: 일정
비디오: 평균 비트 레이트 저하, 주/야간 모드, 탬퍼링

이벤트 액션
오토 파일럿: 오토파일럿 켜기
주/야간 모드: 모드 사용
디포그: 모드 설정
이미지: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일을 통해 전송
LED: 플래시 상태 LED
MQTT: 게시 메시지 전송
알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일을 통해 전송
오버레이 텍스트: 오버레이 텍스트 사용
녹화 영상: 비디오 녹화
보안: 구성 지우기
SNMP 트랩 메시지: 메시지 전송
비디오 클립: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일

내장된 설치 보조 도구
픽셀 카운터, 원격 포커스, 레벨 그리드

분석 애플리케이션

적용 분야
포함
AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, 액티브 탬퍼링 알람, 음압 레벨(SPL), 적응형 오디오 감지
지원되는 항목
타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, *axis.com/acap* 참조

다중 센서 분석
4채널 분석 지원

---

2. 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 객체 - 오토 파일럿, 영역 내 시간, 선 넘기 계수, 영역 내 점유, 꼬리물기 감지, PPE 모니터링BETA, 영역 내 모션, 영역 내 모션 - 오토 파일럿, 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):
탬퍼링: 차단된 이미지, 리디렉션된 이미지
이미지 품질 저하: 흐릿한 이미지, 노출 부족 이미지
기타 기능: 민감도, 유효 기간

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
UL/cUL, 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 61000-6-1, EN 61000-6-2
호주/뉴질랜드: RCM AS/NZS CISPR 32 Class A
캐나다: ICES(A)/NMB(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/UL 62368-1 ed. 3

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, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), ISO 12944-6 C5, ISO 21207 (Method B)

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, 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): 보안 요소(CC EAL 6+, FIPS 140-3 Level 3)
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/HSTS, [3], TLS v1.2/v1.3[3], 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

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.

일반사항

케이스
IP66, NEMA 4X 및 IK10 등급
폴리카보네이트 돔
알루미늄 및 폴리머 케이스
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.

전원
AXIS Q6020–E(솔로 키트 포함)(PTZ 제외)
PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60W)
전원 소비량: 일반(히터 꺼짐) 14.3W, 최대 51W
특징: 전력 프로파일, 전력계

커넥터
네트워크: 차폐형 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
USB: AXIS TU9005 Wireless Dongle 지원

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
AXIS Q6020–E(솔로 키트 포함)(PTZ 제외)
PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60W)
-50°C ~ 55°C(-58°F ~ 131°F)
NEMA TS 2(2.2.7)에 따른 최고 온도: 74°C(165°F)
시작 온도: -40°C(-40°F)
습도: 10 ~ 100% RH(응축)

스토리지 조건
온도: -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): 0.058m^2(0.62ft^2)

중량
4.7kg(10.4lb)

박스 내용물
카메라, 어댑터 브래킷, 설치 가이드, 소유자 인증 키

옵션 액세서리
렌즈 M14 7.6mm F2.0 IR, 수평 화각: 58.5°
렌즈 M14 14.1mm F2.0 IR, 수평 화각: 31°
렌즈 M14 21.4mm F2.0 IR, 수평 화각: 19.9°
렌즈 M14 30.8mm F2.4 IR, 수평 화각: 13.8°
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
그 밖의 액세서리는 *axis.com/products/axis-q6020-e#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-q6020-e#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, 2015/863 및 표준 EN IEC 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: 35.4%(재활용: 31%, 바이오 기반: 4.4%)
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.

전력 최적화 성능

전원
AXIS Q6020–E(솔로 키트 포함)(PTZ 제외)
PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60W), 저전력 프로파일
PoE, IEEE 802.3bt Single Signature Class 4(30W), 최대/저전력 프로파일
전원 소비량: 일반(히터 꺼짐) 14.3W, 최대 25.5W

작동 조건
AXIS Q6020–E(솔로 키트 포함)(PTZ 제외)
PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60W), 저전력 프로파일
PoE, IEEE 802.3bt Single signature Class 4 (30 W), 최대/저전력 프로파일
-40°C ~ 55°C(-40°F ~ 131°F)
시작 온도: -30°C(-22°F)

다른 제품과 조합 시 전원

AXIS Q6086-E PTZ Network Camera와 조합

전원	PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 5 (90W)
전원 소비량	일반(히터 꺼짐) 24.3W, 최대 80W
작동 조건	-45°C~50°C(-49°F~122°F)
기동 온도(극한 온도 제어 기능 포함)	-40°C(-40°F)

전력 최적화 성능

전원	PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 5 (90 W), 저전력 프로파일(두 카메라 모두) 또는 PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60 W), 최대/저전력 프로파일
전원 소비량	일반(히터 꺼짐) 24.3W, 최대 51W
작동 조건	-30°C ~ 50°C(-22°F ~ 122°F)
기동 온도(극한 온도 제어 기능 포함)	-30°C(-22°F)

AXIS Q6088-E PTZ Network Camera와 조합

전원	PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 5 (90W)
전원 소비량	일반(히터 꺼짐) 26.0W, 최대 80W
작동 조건	-45°C~50°C(-49°F~122°F)
기동 온도(극한 온도 제어 기능 포함)	-40°C(-40°F)

전력 최적화 성능

전원	PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 5 (90 W), 저전력 프로파일(두 카메라 모두) 또는 PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60 W), 최대/저전력 프로파일
전원 소비량	일반(히터 꺼짐) 26.0W, 최대 51W
작동 조건	-30°C ~ 50°C(-22°F ~ 122°F)
기동 온도(극한 온도 제어 기능 포함)	-30°C(-22°F)

AXIS Q6074/75/78-E PTZ Network Camera와 조합

전원	PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 5 (90W)
전원 소비량	일반(히터 꺼짐) 28.3W, 최대 80W
작동 조건	-45°C~50°C(-49°F~122°F)
기동 온도(극한 온도 제어 기능 포함)	-40°C(-40°F)

전력 최적화 성능

전원	PoE, IEEE 802.3bt Dual signature Class 4 (60W)

전원 소비량	일반(히터 꺼짐) 28.3W, 최대 51W
작동 조건	-30°C ~ 50°C(-22°F ~ 122°F)
기동 온도(극한 온도 제어 기능 포함)	-30°C(-22°F)

감지, 관찰, 인식, 식별(DORI)

3.7mm 렌즈

	DORI 정의	거리
감지	25px/m(8px/ft)	46.1m(151.2ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	19.4m(63.6ft)
인식	125px/m(38px/ft)	10m(32.8ft)
식별	250px/m(76px/ft)	5.1m(16.7ft)

8mm 렌즈

	DORI 정의	거리
감지	25px/m(8px/ft)	99.0m(324.8ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	40.8m(133.9ft)
인식	125px/m(38px/ft)	20.8m(68.2ft)
식별	250px/m(76px/ft)	10.5m(34.4ft)

14mm 렌즈

	DORI 정의	거리
감지	25px/m(8px/ft)	180.9m(593.5ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	75.3m(247.0ft)
인식	125px/m(38px/ft)	38.5m(126.3ft)
식별	250px/m(76px/ft)	19.4m(63.6ft)

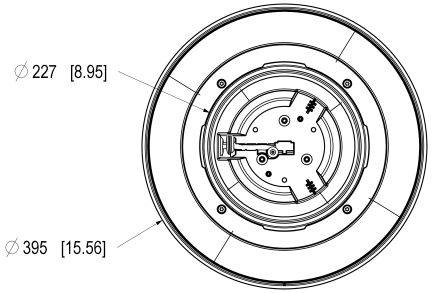
21mm 렌즈

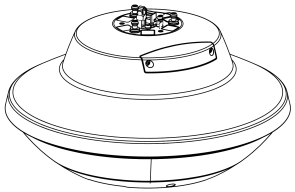
	DORI 정의	거리
감지	25px/m(8px/ft)	317.5m(1041.7ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	120.9m(396.7ft)
인식	125px/m(38px/ft)	60.1m(197.2ft)
식별	250px/m(76px/ft)	29.9m(98.1ft)

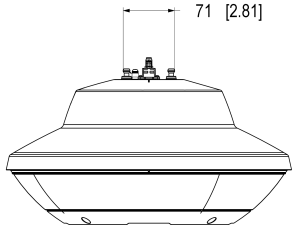
31mm 렌즈

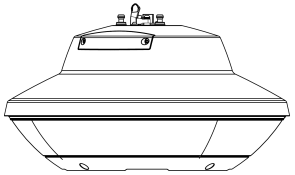
	DORI 정의	거리
감지	25px/m(8px/ft)	428.7m(1406.5ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	169.3m(555.4ft)
인식	125px/m(38px/ft)	85.2m(279.5ft)
식별	250px/m(76px/ft)	42.6m(139.8ft)

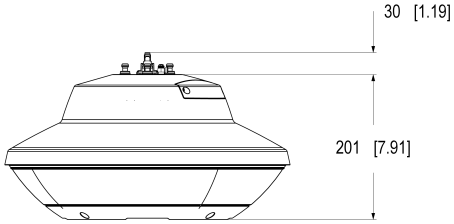
DORI 값은 EN-62676-4 표준에서 권장하는 다양한 사용 사례에 대해 픽셀 밀도를 사용하여 계산됩니다. 계산은 이미지의 중심을 기준점으로 사용하고 렌즈 왜곡을 고려합니다. 사람이나 물체를 인식하거나 식별할 수 있는 가능성은 물체 모션, 비디오 압축, 조명 조건 및 카메라 포커스와 같은 요인에 따라 달라집니다. 계획 시 마진을 사용하십시오. 픽셀 밀도는 이미지에 따라 다르며 계산된 값은 실제 거리와 다를 수 있습니다.

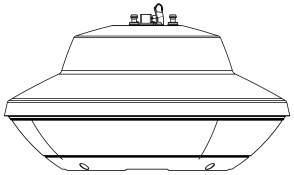


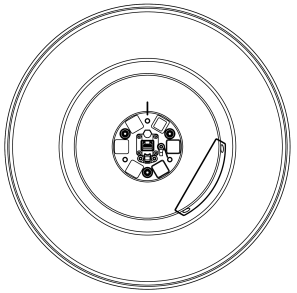












AXIS COMMUNICATIONS

© 2025 Axis Communications AB. All rights reserved.

AXIS Q6020-E PANORAMIC CAMERA

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2025-Jan-16	M1.4	1:3
Drawing Number	Size	Sheet
3131148	A1	1(1)

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.

오토 파일럿

Autopilot은 관심 영역을 모니터링하는 애플리케이션입니다. 장치의 이벤트는 사람, 차량 또는 기타 물체가 영역에서 움직이는 경우 알람을 트리거하거나 비디오 녹화를 시작하도록 설정할 수 있습니다.

다중 채널 장치에서 애플리케이션을 사용하려면 하나 이상의 장치에서 애플리케이션을 구성하고 실행합니다.

© 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.