AXIS Q3548-LVE Dome Camera

고급 8MP AI 기반 돔

ARTPEC-9을 기반으로 하는 이 AI 기반 카메라는 8MP 해상도를 제공하며 혹독한 날씨와 환경에서도 뛰어난 이미지 품질을 제공합니다. IR 차폐식 돔으로 비와 눈으로 인한 IR 반사를 방지하여 일관되고 항상 깨끗하고 선명한 이미지를 보장합니다. 딥 러닝 처리 장치는 엣지 환경에서 고급 기능과 강력한 분석을 실행할 수 있도록 지원합니다. 예를 들어, 객체를 감지 및 추적할 수 있는 AXIS Object Analytics가 사전 설치되어 있습니다. 고급 알루미늄으로 제작된 이 견고한 카메라는 파손 및 충격에 강합니다. 추가적으로, 하드웨어 기반 사이버 보안 플랫폼인 Axis Edge Vault가 장치를 보호하고 민감한 정보를 무단 접근으로부터 보호합니다.

- > **8MP의 뛰어난 이미지 품질**
- > **차세대 AI 기반 분석**
- > **반사를 방지하는 IR 차폐 돔**
- > **Lightfinder 2.0 및 Forensic WDR**
- > **Axis Edge Vault를 통한 내장형 보안**





FIPS 140-3 Inside #5139

AXIS Q3548-LVE Dome Camera

카메라

이미지 센서
1/1.2" 프로그레시브 스캔 RGB CMOS
픽셀 크기 2.9µm

렌즈
가변 초점, 6.3~13, F1.6~2.9
수평 화각: 104˚~50˚
수직 화각: 56°~28°
최소 초점 거리: 0.50m(1.64ft)
2배 광학 줌
IR corrected, 원격 줌 및 포커스, P-아이리스 제어

주야간
자동 적외선 차단 필터

최소 조도
컬러: 0.04lux @ 50 IRE, F1.6
흑백: 50 IRE, F1.1에서 0.007lux
0lux(IR 조명이 켜진 경우)

셔터 속도
1/67500초 ~ 2초

카메라 조정
팬 ±180°, 틸트 -42~+80°, 회전 ±180°

시스템 온 칩(SoC)

모델
ARTPEC-9

메모리
4GB 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
AV1
Motion JPEG

해상도
16:9: 최대 3840x2160
16:10: 최대 1280x800
4:3: 최대 2880x2160

프레임 레이트
Forensic WDR 사용: 모든 해상도에서 25/30fps (50/60Hz)
WDR 미사용: 모든 해상도에서 최대 50/60fps (50/60Hz)

비디오 스트리밍
최대 20개의 고유하고 구성 가능한 비디오 스트림[1]
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

신호 대 잡음 비율
>55dB

WDR
Forensic WDR: 장면에 따라 최대 120dB

멀티뷰 스트리밍
보기 영역을 최대 7개까지 개별 선택 가능

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

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.

이미지 설정
채도, 대비, 밝기, 선명도, 화이트 밸런스, 주야간 임계값, 로컬 대비, 톤 매핑, 노출 모드, 노출 존, 디포그, 술통형 왜곡 보정, 압축, 회전: 0°, 90°, 180°, 270°(코리더 포맷 포함), 미러링, 다이내믹 텍스트 및 이미지 오버레이, 오버레이 위젯, 프라이버시 마스크, 조리개 잠금, 목표 조리개 값

이미지 처리
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

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)

오디오

특징
자동 게인 제어
오디오 입력용 10밴드 그래픽 이퀄라이저
스피커 페어링

스트리밍
구성 가능한 이중:
양방향(반이중, 전이중)

입력
외부 비평형 마이크용 입력, 5V 마이크 전원 옵션
디지털 입력, 12V 링 파워 옵션
비평형 라인 입력
스피커 페어링 또는 포트캐스트 기술을 통한 입력

출력
스피커 페어링 또는 포트캐스트 기술을 통한 출력

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

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®, 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.
피어 투 피어(P2P) 또는 사설 교환기(PBX)를 사용하여 SIP(Session Initiation Protocol)을 통해 VoIP (Voice over IP) 지원

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
오토 포커스
이미지 안정화
주/야간 전환
디포그
광역 역광 보정(WDR)
비디오 스트리밍 인디케이터
IR 조명
특정 영역 감시 차단(프라이버시 마스크)
미디어 클립
히터

에지 투 에지
스피커 페어링
사이렌 및 조명 페어링

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.

이벤트 조건
적용 분야
오디오: 오디오 디텍션, 오디오 클립 재생 중, 현재 재생 중인 오디오 클립
콜: DTMF, 상태, 상태 변경
장치 상태: 작동 온도 초과/미만/범위 내, 케이스 열림, 팬 장애, IP 주소 차단됨/제거됨, 라이브 스트림 활성화, 네트워크 끊김, 새 IP 주소, 링 파워 과전류 보호, 충격 감지됨, 시스템 준비
디지털 오디오: 디지털 신호에 Axis 메타데이터가 포함됨, 디지털 신호에 유효하지 않은 샘플 레이트가 있음, 디지털 신호 누락, 디지털 신호 정상
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

이벤트 액션
오디오 클립: 재생, 정지
콜: 응답 콜, SIP 콜 종료, SIP 콜 수행
주야간 모드
가드 투어
I/O: 한 번 I/O 토글, 룰이 활성 상태인 동안 I/O 토글
조명: 조명 사용, 룰이 활성 상태인 동안 조명 사용
LED: 상태 LED 깜빡임, 룰이 활성 상태인 동안 상태 LED 깜빡임
MQTT: 게시
알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일
오버레이 텍스트
PTZ: PTZ 프리셋, 가드 투어 시작/중지
녹화 또는 업로드용 사전/사후 알람 비디오 또는 이미지 버퍼링
녹화 영상: SD 카드 및 네트워크 공유
보안: 구성 지우기
SNMP 트랩: 전송, 룰이 활성 상태인 동안 전송
이미지 또는 비디오 클립: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일
WDR 모드

내장된 설치 보조 도구
픽셀 카운터, 원격 줌 및 포커스, 이미지 수평 조정, 레벨 그리드, 수평 보조 장치

분석 애플리케이션

적용 분야
포함
AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection, 오디오 감지
지원되는 항목
AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier
타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, *axis.com/acap* 참조

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 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):
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, FCC, ICES, CE, KC, VCCI, RCM, WEEE

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(A)/NMB(A)
일본: VCCI Class A
한국: KS C 9832 Class A, KS C 9835
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

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/IP69, IEC/EN 62262 IK10, ISO 21207 (Method B), ISO 20653 IP6K9K, NEMA 250 Type 4X

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), 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/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

일반사항

케이스
IP66-, IP6K9K-, NEMA 4X- 및 IK10- 등급
폴리카보네이트 하드 코팅 돔
알루미늄 케이스, 기상 보호막(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

전원
Power over Ethernet (PoE) IEEE/802.3at Type 2 Class 4,
최대 25.5W, 일반(히터 OFF, IR OFF)6.9W
8~28VDC, 최대 25.5W, 일반(히터 꺼짐, IR 꺼짐) 6.9W
특징: 파워 미터

I/O 기능
I/O: 2개의 구성 가능한 감시형 입력/디지털 출력용 단자대(12V DC 출력, 최대 부하 50mA)
포트캐스트 기술 액세서리를 통한 I/O 연결. 자세한 내용은 *옵션 액세서리*를 참조하십시오.

커넥터
네트워크: 차폐형 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
전원: DC 입력, 단자대
I/O: 4핀 2.5mm 터미널 블록
오디오: 3.5mm 마이크/라인 입력

IR 조명
전력 효율이 높고 수명이 긴 850nm IR LED가 장착된 OptimizedIR
장면에 따라 60m(195ft) 이상 도달 범위

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.

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
온도: -50°C ~ 55°C(-58°F ~ 131°F)
NEMA TS 2(2.2.7)에 따른 최대 온도: 74°C(165°F)
시작 온도: -40°C
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): 0.041m^2(0.44ft^2)

중량
2310g(5.1lb)

박스 내용물
카메라, 기상 보호막, 설치 가이드, 단자대 커넥터, 커넥터 가드, 케이블 개스킷, 소유자 인증 키

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-q3548-lve#part-numbers*에서 이용 가능

옵션 액세서리

포트캐스트
AXIS T61 MkII Audio and I/O Interface Series

설치
AXIS T8415 Wireless Installation Tool

장착
AXIS TQ3204-E Recessed Mount
AXIS TQ3103-E Pendant Kit

저장
AXIS Surveillance Cards

AXIS TQ3818-E Dome Smoked
그 밖의 액세서리에 대해 알아보려면 *axis.com/products/axis-q3548-lve#compatible-products*로 이동하십시오.

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: 38%(바이오 기반: 34%, 탄소 포집 기반: 4%)
OECD 가이드라인에 따른 분쟁 광물 선별
Axis의 지속 가능성에 대해 자세히 알아보려면 *axis.com/about-axis/sustainability* 참조

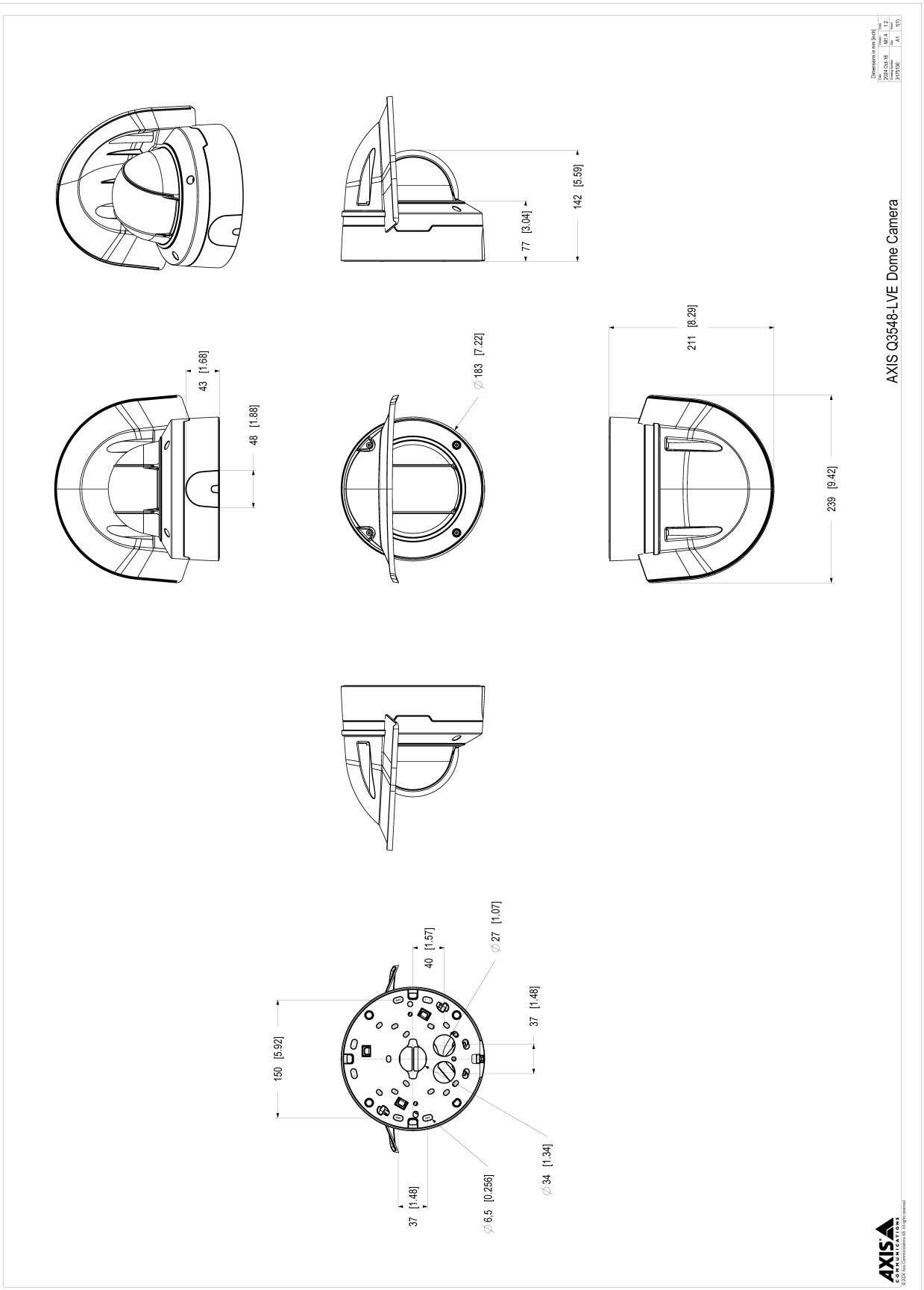
환경에 대한 책임
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications는 UN Global Compact의 서명 기업입니다. *unglobalcompact.org*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

감지, 관찰, 인식, 식별(DORI)

	DORI 정의	거리(근거리)	거리(원거리)
감지	25px/m(8px/ft)	88m(289ft)	178m(584ft)
관찰	63px/m(19px/ft)	35m(115ft)	71m(233ft)
인식	125px/m(38px/ft)	18m(59ft)	36m(118ft)
식별	250px/m(76px/ft)	9m(30ft)	18m(59ft)

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


AXIS Q3548-LVE Dome Camera
Dimensions in mm [inch]
142 [5.59]
77 [3.04]
43 [1.68]
48 [1.88]
Ø 183 [7.22]
211 [8.29]
239 [9.42]
150 [5.92]
40 [1.57]
Ø 27 [1.07]
37 [1.48]
37 [1.48]
Ø 6,5 [0.256]
Ø 34 [1.34]

중점 기능

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.

AXIS Live Privacy Shield

실시간으로 개인 정보를 보호하면서 실내 및 실외 활동을 원격으로 모니터링합니다.

AI 기반 동적 마스킹을 사용하면 개인 정보 및 개인 데이터를 보호하는 룰 및 규정을 해결하면서 마스킹하거나 흐리게 할 항목을 선택할 수 있습니다. 이 애플리케이션을 사용하면 사람, 번호판, 배경 등 움직이거나 정지된 객체를 마스킹할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 실시간으로, 라이브 및 녹화된 비디오 스트림 모두에서 작동합니다.

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.

흔들림 보정(EIS)

흔들림 보정(EIS)은 카메라가 진동에 노출되는 상황에서도 부드러운 영상을 제공합니다. 내장된 자이로스코프 센서는 카메라의 움직임과 진동을 지속적으로 감지하고 프레임을 자동으로 조정하여 항상 필요한 세부 사항을 캡처할 수 있도록 합니다. 흔들림 보정(EIS)은 카메라 모션의 모델링을 위해 다양한 알고리즘을 활용하며, 이는 이미지를 수정하는 데 사용됩니다.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR은 독창적이고 강력한 카메라의 인텔리전스와 정교한 LED 기술의 조합을 제공하여 암흑 속에서도 작동하는 최신 카메라 통합 IR 솔루션을 선보입니다. OptimizedIR을 탑재한 PTZ(팬-틸트-줌) 카메라에서 IR 빔은 자동으로 적응하여 전체 시야가 항상 균일하게 조명을 받도록 카메라가 확대 및 축소될 때 더 넓어지거나 좁아집니다.

© 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.