

## AXIS Q2111-E Thermal Camera

### 장거리 감지 및 검증

경계 구역 보안에 이상적인 견고성이 높은 카메라입니다. 24시간 365일 안정적인 감지 및 확인 기능을 제공하는 동시에 개인 정보를 보호합니다. 열 감도가 매우 높은 강력한 센서와 60mm 렌즈가 특징입니다. 또한 360°의 차단되지 않은 시야를 확보하기 위해 포지셔닝 유닛에 설치할 수 있습니다. 그리고 AXIS Perimeter Defender를 사용하면 더욱 강화된 보호를 받을 수 있습니다. 강력한 플랫폼 기반이므로, 타사 분석 기능을 추가할 수 있습니다. 엣지투엣지(edge-to-edge) 기술을 사용하면 네트워크 스피커와 같은 다른 기기를 쉽게 통합하고 트리거링할 수 있습니다. 또한 Axis Edge Vault는 장치를 보호하고 무단 접근으로부터 중요한 정보를 지킵니다.

- > 신뢰할 수 있는 장거리 열 감지
- > 유연한 장착 옵션
- > 강력한 분석 지원
- > 4개의 I/O 포트 및 엣지투엣지(edge-to-edge)
- > Axis Edge Vault를 통한 내장형 보안



# AXIS Q2111-E Thermal Camera

## 카메라

이미지 센서  
비냉각 마이크로 볼로미터 384x288픽셀, 픽셀 크기 17 $\mu$ m.  
스펙트럼 범위: 8~14 $\mu$ m

렌즈  
**60mm**, F1.2  
수평 화각: 6°  
최소 초점 거리: 84m(276ft)

감도  
NETD <20mK @25C, F1.0

팬/틸트  
최대 256개의 프리셋 포지션으로 가드 투어 지원  
(포지셔닝 장치는 별도 판매)

## 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  
센서는 384 x 288이며 이미지는 최대 768 x 576까지 확대할 수 있습니다.

프레임 레이트  
최대 8.3fps 또는 30fps 모델에 따라 다름

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

이미지 설정  
대비, 밝기, 선명도, 로컬 대비, 노출 존, 압축, 회전:  
Corridor 포맷 포함 0°, 90°, 180°, 270°, 반전, 텍스트 및 이미지 오버레이, 다각형 프라이버시 마스크, 흔들림 보정, 다중 색상 팔레트

이미지 처리  
Axis Zipstream

## 오디오

오디오 기능  
AGC 자동 게인 제어  
네트워크 스피커 페어링  
스펙트럼 비주얼라이저<sup>2</sup>

오디오 스트리밍  
구성 가능한 이중:  
양방향(반이중, 전이중)

오디오 입력  
10밴드 그래픽 이퀄라이저  
외부 비평형 마이크용 입력, 5V 마이크 전원 옵션  
디지털 입력, 12V 링 파워 옵션  
비평형 라인 입력

오디오 출력  
네트워크 스피커 페어링을 통한 출력  
라인 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 비트레이트

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.
2. ACAP에서 이용할 수 있는 기능

## 네트워크

### 네트워크 프로토콜

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>3</sup>, HTTP/2, TLS<sup>3</sup>, 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, 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](http://axis.com/developer-community) 참조. One-Click Cloud Connection ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S 및 ONVIF® Profile T, 사양은 [onvif.org](http://onvif.org)를 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/vms](http://axis.com/vms)에서 확인 가능)와 호환됩니다.

### 온스크린 제어

흔들림 보정(EIS)  
비디오 스트리밍 인디케이터  
프라이버시 마스크  
미디어 클립  
히터

### 에지 투 에지 스피커 페어링

### 이벤트 조건

오디오: 오디오 디텍션, 오디오 클립 재생  
장치 상태: 작동 온도 초과, 작동 온도 초과 또는 미만, 작동 온도 미만, 작동 온도 범위 내, IP 주소 제거됨, 새 IP 주소, 네트워크 끊김, 시스템 준비, 링 파워 과전류 보호, 라이브 스트림 활성화, 케이스 열림  
디지털 오디오 입력 상태  
에지 스토리지: 녹화 진행 중, 저장 중단, 스토리지 상태 문제 감지  
I/O: 디지털 입력, 수동 트리거, 가상 입력  
MQTT: 구독  
예약 및 반복: 스케줄  
비디오: 평균 비트 레이트 저하, Tamperring

### 이벤트 액션

오디오 클립: 재생, 중지  
I/O: 한 번 I/O 토글, 룰이 활성화 상태인 동안 I/O 토글  
MQTT: 발행  
알림: HTTP, HTTPS, TCP 및 이메일  
오버레이 텍스트  
녹화 또는 업로드용 사전/사후 알람 비디오 또는 이미지 버퍼링  
녹화: SD 카드 및 네트워크 공유  
SNMP 트랩: 전송, 룰이 활성화 상태인 동안 전송  
상태 LED: 깜박임  
이미지 또는 비디오 클립 업로드: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, 네트워크 공유 및 이메일

### 내장된 설치 보조 도구 픽셀 카운터, 레벨 그리드

## 분석 애플리케이션

### 애플리케이션

**포함**  
AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, 액티브 Tamperring 알람, 오디오 디텍션

### 지원되는 항목

AXIS Perimeter Defender  
타사 애플리케이션 설치가 가능한 AXIS Camera Application Platform 지원, [axis.com/acap](http://axis.com/acap) 참조

## 승인

제품 표시  
CSA, UL/cUL, CE, KC, VCCI, RCM

공급망  
TAA 준수

3. 본 제품에는 [OpenSSL Project](http://OpenSSL Project)에서 [OpenSSL Toolkit](http://OpenSSL Toolkit)용으로 개발한 소프트웨어([openssl.org/](http://openssl.org/)) 및 [Eric Young\(eay@cryptsoft.com\)](mailto:Eric Young(eay@cryptsoft.com))이 작성한 암호화 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

## EMC

CISPR 35, CISPR 32 Class A, EN 50121-4,  
EN 55032 Class A, EN 55035, 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 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, 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<sup>4</sup>,  
ISO 21207 Method B, MIL-STD-810H (Method  
501.7, 502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7,  
512.6, 514.8, 516.8, 521.4)<sup>5</sup>, NEMA 250 Type 4X,  
NEMA TS 2(2.2.7-2.2.9)

## 네트워크

NIST SP500-267

## 사이버 보안

ETSI EN 303 645, BSI IT Security Label

## 사이버 보안

### 에지 보안

**소프트웨어:** 서명된 펌웨어, 무차별 대입 지연 보  
호, 다이제스트 인증 및 OAuth 2.0 RFC6749  
OpenID Authorization Code Flow 중앙 집중식  
ADFS 계정 관리, 비밀번호 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, Secure Boot, 암호  
화된 파일 시스템(AES-XTS-Plain64 256비트)

### 네트워크 보안

IEEE 802.1X(EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>6</sup>,  
IEEE 802.1AE(MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE  
802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>6</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>6</sup>, 네트워크  
시간 보안(NTS), X.509 인증서 PKI, 호스트 기반 방  
화벽

## 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](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)로 이  
동하여 문서를 다운로드하십시오.

Axis 사이버 보안 지원에 대해 자세히 알아보려면  
[axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity) 참조

## 일반사항

### 케이스

IP66/IP67-, NEMA 4X-, 및 IK10 등급<sup>4</sup>

알루미늄

색상: white NCS S 1002-B

재도색 지침은 제품 지원 페이지로 이동하십시오.

보증에 미치는 영향에 대한 정보를 보려면 [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting)을 참  
조하십시오.

### 전원

PoE(Power over Ethernet) IEEE 802.3af/802.3at

Type 2 Class 4

일반 5.6W, 최대 25.5W

10~28V DC, 일반 4.1W, 최대 25.5W

### 커넥터

네트워크: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/

1000BASE-T PoE

I/O: 구성 가능한 2개의 관리형 및 2개의 비관리형  
입력/디지털 출력용 단자대(12V DC 출력, 최대 부  
하 50mA)

오디오: 3.5mm 마이크/라인 입력, 3.5mm 라인 출  
력

시리얼 통신: RS485/RS422, 2개, 2 pos, 전이중, 단  
자대

전원: DC 입력, 단자대

### 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](https://axis.com)

참조

### 작동 조건

-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)

4. 전면 윈도우 제외

5. 514.8 및 516.8은 60mm 렌즈 종류에만 적용됩니다.

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

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): 0.05m<sup>2</sup>(0.48ft<sup>2</sup>)

---

중량  
3.5kg(7.7lb)

---

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

---

옵션 액세서리  
AXIS TQ1818-E Positioning Unit, AXIS TQ1003-E  
Wall Mount  
그 밖의 액세서리는 [axis.com/products/axis-q2111-e#accessories](https://axis.com/products/axis-q2111-e#accessories) 참조

---

시스템 도구  
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, 제품 선택기,  
액세서리 선택기, 렌즈 계산기  
[axis.com](https://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](https://axis.com/warranty)를 참조하십시오.

---

내보내기 제어  
이 제품은 수출 통제 규정의 적용을 받으며, 귀하는 항상 적용 가능한 모든 국내 및 국제 수출 또는 재수출 통제 규정을 준수해야 합니다.

---

부품 번호  
[axis.com/products/axis-q2111-e#part-numbers](https://axis.com/products/axis-q2111-e#part-numbers)  
에서 이용 가능

---

## 지속 가능성

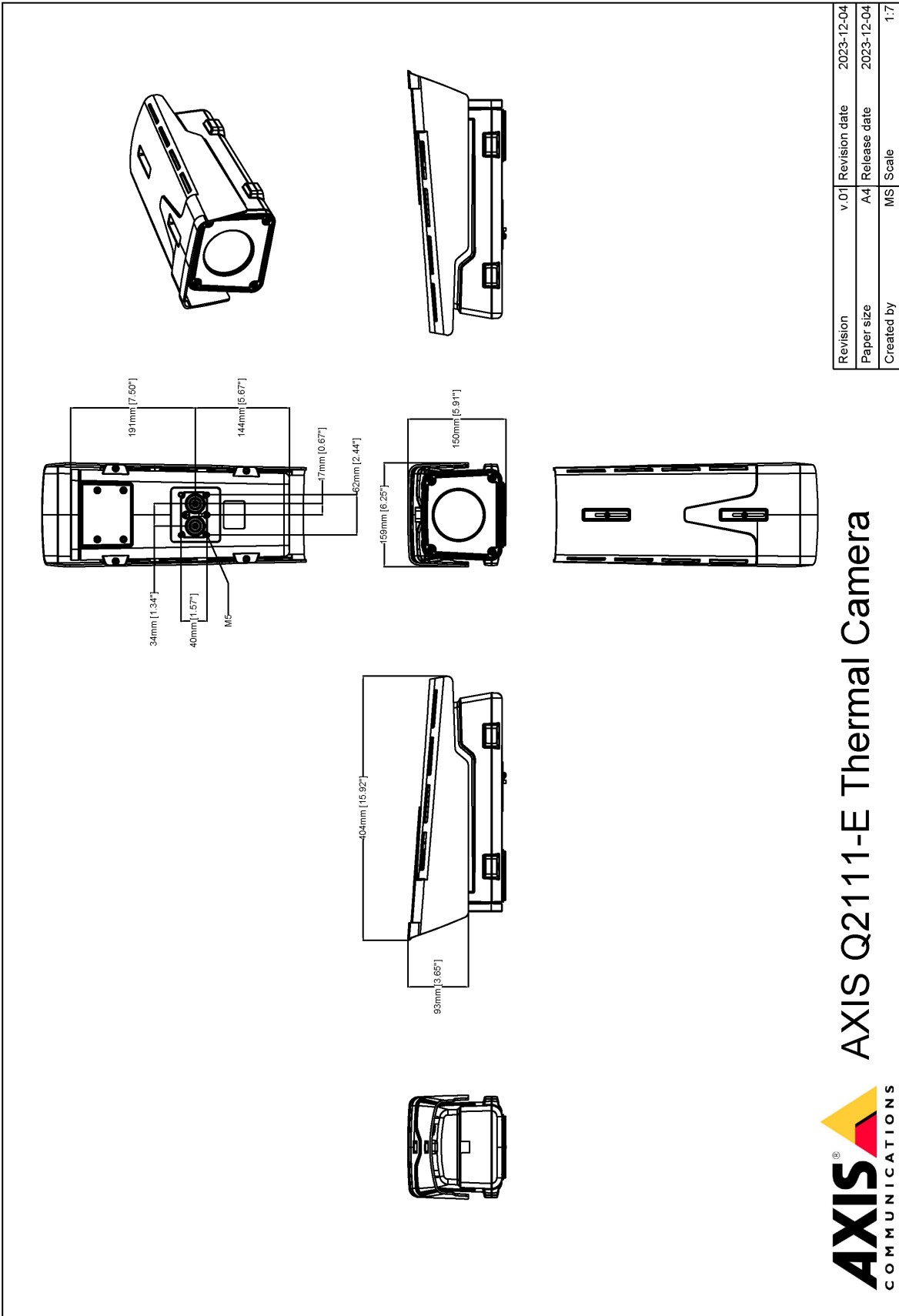
물질 관리  
JEDEC/ECA Standard JS709에 따른 PVC 불포함,  
BFR/CFR 불포함  
EU RoHS 지침 2011/65/EU/ 및 EN 63000:2018에 따른 RoHS  
(EC) No 1907/2006에 따른 REACH.

---

소재  
재생 가능한 탄소 기반 플라스틱 함유: 8%(재활용: 2%, 바이오 기반: 6%)  
OECD 가이드라인에 따른 분쟁 광물 선별  
Axis의 지속 가능성에 대해 자세히 알아보려면  
[axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability) 참조

---

환경에 대한 책임  
[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications는 UN Global Compact의  
서명자입니다. [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)에서 자세한  
내용을 참조하십시오.



Revision	v.01	Revision date	2023-12-04
Paper size	A4	Release date	2023-12-04
Created by	MS	Scale	1:7

© 2023 Axis Communications

**AXIS** COMMUNICATIONS **AXIS Q2111-E Thermal Camera**

www.axis.com