

## AXIS Q2111-E Thermal Camera

### Rilevamento e verifica a lungo raggio

Ideale per la sicurezza del perimetro, questa robusta telecamera offre un rilevamento e una verifica affidabili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, proteggendo la privacy. Dotata di un potente sensore con sensibilità termica estremamente elevata e di un obiettivo da 60 mm. Inoltre, può essere montata su un'unità di posizionamento per ottenere viste a 360° senza ostacoli. Inoltre è a disposizione AXIS Perimeter Defender per una protezione avanzata. Costruita su una potente piattaforma, è possibile aggiungere un'analisi di terze parti. Grazie alla tecnologia edge-to-edge, è possibile integrare e attivare facilmente altri dispositivi, ad esempio un altoparlante di rete. Per di più, Axis Edge Vault tutela il dispositivo e le informazioni sensibili da accessi non autorizzati.

- > **Rilevamento termico affidabile a lungo raggio**
- > **Opzioni di montaggio flessibili**
- > **Supporto per analisi potente**
- > **Quattro porte I/O e tecnologia edge-to-edge**
- > **Cybersecurity integrata con Axis Edge Vault**



# AXIS Q2111-E Thermal Camera

## Telecamera

### Sensore immagini

Micro bolometro non raffreddato da 384 x 288 pixel, dimensioni in pixel 17 µm.  
Campo spettrale: 8-14 µm

### Obiettivo

60 mm, F1.2  
Campo visivo orizzontale: 6°  
Campo visivo verticale: 4,7°  
Distanza focale minima: 84 m (276 ft)

### Sensibilità

NETD <20 mK a 25°C, F1.0

### Inclinazione/Rotazione

Supporto del giro di ronda con fino a 256 posizioni preset (unità di posizionamento venduta separatamente)

## System-on-chip (SoC)

### Modello

ARTPEC-8

### Memoria

RAM da 2048 MB, Flash da 8192 MB

### Capacità di calcolo

DLPU (Unità di elaborazione di deep learning)

## Video

### Compressione video

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Profili baseline, principale ed elevato  
H.265 (MPEG-H parte 2/HEVC), profilo principale  
Motion JPEG

### Risoluzione

Il sensore è 384 x 288. L'immagine può essere scalata fino a 768 x 576.

### Velocità in fotogrammi

Un massimo di 8,3 fps o 30 fps in base al modello

### Streaming video

Fino a 20 flussi video unici e configurabili<sup>1</sup>  
Axis' Zipstream technology in H.264 e H.265  
Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265  
Indicatore di streaming video

### Impostazioni immagini

Contrasto, luminosità, nitidezza, contrasto locale, zone di esposizione, compressione, rotazione: 0°, 90°, 180°, 270° incluso il formato corridoio, specularità, sovrapposizione testo e immagine, privacy mask poligono, stabilizzatore elettronico dell'immagine, tavolozze multiple

### Elaborazione delle immagini

Axis Zipstream

## Audio

### Funzionalità

Controllo del guadagno automatico AGC  
Associazione altoparlante di rete  
Spectrum visualizer<sup>2</sup>

### Streaming

Duplex configurabile:  
Bidirezionale (half-duplex, full-duplex)

### Ingresso

Equalizzatore grafico a 10 bande  
Input per microfono esterno non bilanciato, alimentazione facoltativa per microfono da 5 V  
Input digitale, alimentazione guarnizione facoltativa da 12 V  
Input linea non bilanciato

### Uscita

Output tramite associazione altoparlante di rete  
Uscita linea

### Codifica

24 bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz  
Velocità di trasmissione configurabile

1. Raccomandiamo l'uso di un massimo di 3 flussi video unici per telecamera o canale, per un'esperienza utente, una larghezza di banda della rete e un utilizzo dello spazio di archiviazione ottimizzati. Un flusso video unico si può trasmettere a molti client video nella rete tramite il metodo di trasporto multicast o unicast attraverso la funzionalità integrata di riutilizzo dei flussi.
2. Funzione disponibile con ACAP

## Rete

### Protocolli di rete

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, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog sicuro (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Indirizzo di collegamento locale (ZeroConf)

## Integrazione di sistemi

### Application Programming Interface

API aperta per l'integrazione di software, compresi VAPIX® ed AXIS Camera Application Platform (ACAP); specifiche disponibili all'indirizzo [axis.com/developer-community](https://axis.com/developer-community).

Connessione al cloud con un clic  
Profilo G di ONVIF®, Profilo M di ONVIF®, Profilo S di ONVIF®, e Profilo T di ONVIF®, specifiche disponibili all'indirizzo [onvif.org](https://onvif.org)

### Sistemi di gestione video

Compatibile con AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 e con il software per la gestione video di partner di AXIS, disponibile all'indirizzo [axis.com/vms](https://axis.com/vms).

### Comandi su schermo

Stabilizzatore elettronico dell'immagine  
Indicatore di streaming video  
Privacy mask  
Clip multimediale  
Riscaldatore

### Edge-to-edge

Associazione altoparlante

## Condizioni degli eventi

Audio: rilevamento di suoni, riproduzione di clip audio  
Stato del dispositivo: sopra la temperatura di esercizio, sopra o sotto la temperatura di esercizio, sotto la temperatura di esercizio, all'interno dell'intervallo della temperatura di esercizio, indirizzo IP rimosso, nuovo indirizzo IP, interruzione della connessione di rete, pronto all'uso, protezione da sovracorrente con alimentazione guarnizione, flusso dal vivo attivo, apertura alloggio  
Stato ingresso audio digitale  
Archiviazione su dispositivi edge: registrazione in corso, interruzione dell'archiviazione, problemi di integrità dell'archiviazione rilevati  
I/O: input digitale, attivazione manuale, input virtuale  
MQTT: sottoscrizione  
Pianificato e ricorrente: pianificazione  
Video: degradazione media della velocità in bit, manomissione

## Azioni eventi

Clip audio: riproduzione, arresto  
I/O: alterna I/O una volta, alterna I/O mentre la regola è attiva  
MQTT: pubblicazione  
Notifica: HTTP, HTTPS, TCP ed e-mail  
Testo sovrapposto  
Buffer video pre/post allarme o buffer immagini per la registrazione o il caricamento  
Registrazioni: scheda di memoria e condivisione di rete  
Trap SNMP: invio, invio mentre la regola è attiva  
LED di stato: lampeggiante  
Caricamento di immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail

## Supporti di installazione incorporati

Contatore di pixel, griglia livello

## Analitiche

### Applicazioni

#### Area inclusa

AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, allarme di active tampering, rilevamento di suoni

#### Supporta

AXIS Perimeter Defender

Per il supporto per AXIS Camera Application Platform che consente l'installazione di applicazioni di terze parti, visitare [axis.com/acap](https://axis.com/acap)

## Approvazioni

### Marche del prodotto

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

3. Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. ([openssl.org](https://openssl.org)) e il software di crittografia scritto da Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Catena di fornitura

Conformità a TAA

## EMC

CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 50121-4, EN 55032 Classe A, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

**Australia/Nuova Zelanda:**

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

**Canada:** ICES(A)/NMB(A)

**Giappone:** VCCI Classe A

**Corea:** KS C 9835, KS C 9832 Classe A

**Stati Uniti:** FCC Parte 15 Sottosezione B Classe A

**Ferroviaria:** IEC 62236-4

## Protezione

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3,

IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3

## Ambiente

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 Metodo B, MIL-STD-810H (Metodo 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 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

## Rete

NIST SP500-267

## Cybersecurity

ETSI EN 303 645, Etichetta di sicurezza BSI IT, FIPS-140

## Cybersecurity

### Sicurezza edge

**Software:** Firmware con firma digitale, protezione ritardo forza bruta, autenticazione digest e OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow per la gestione centralizzata dell'account ADFS, protezione mediante password, Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 livello 1)

**Hardware:** Piattaforma di cybersecurity Axis Edge Vault TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Livello 2), secure element (CC EAL 6+), sicurezza system-on-chip (TEE), ID dispositivo Axis, archivio chiavi sicuro, video firmato, avvio sicuro, file system crittografato (AES-XTS-Plain64 256bit)

## Protezione della rete

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>, Network Time Security (NTS), X.509 PKI certificato, firewall basato su host

## Documentazione

*AXIS OS Hardening Guide*

*policy di gestione delle vulnerabilità Axis*

*Axis Security Development Model*

Distinta base del software AXIS OS (SBOM)

Per il download dei documenti, vai a [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Per maggiori informazioni relativamente al supporto per la sicurezza informatica Axis, visitare [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Generale

### Alloggiamento

Classe IP66/IP67, NEMA 4X e IK10<sup>4</sup>

Alluminio

Colore: bianco NCS S 1002-B

Per le istruzioni sulla riverniciatura, vai alla pagina di assistenza del dispositivo. Vai su [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting) per ottenere informazioni relative all'impatto sulla garanzia.

### Alimentazione

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 2 Classe 4

Tipico 5,6 W, max 25,5 W

10-28 V CC, tipico 4,1 W, max 25,5 W

### Connettori

Rete: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

I/O: morsettiera per due uscite digitali/ingressi supervisionati e due non supervisionati configurabili (uscita 12 V CC, carico max. 50 mA)

Audio: Ingresso per microfono/linea da 3,5 mm, uscita linea da 3,5 mm

Comunicazione seriale: morsettiera RS485/RS422, 2 pz, 2 pos, full-duplex

Alimentazione: Morsettiera di ingresso CC

4. Esclusa finestra anteriore

5. 514.8 e 516.8 sono compatibili solo con la variante di obiettivo da 60 mm.

6. Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. ([openssl.org](https://openssl.org)) e il software di crittografia scritto da Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Archiviazione

Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC  
Supporto per la codifica della scheda di memoria (AES-XTS-Plain64 256 bit))  
Registrazione su dispositivo NAS (Network Attached Storage)  
Per consigli sulle schede di memoria e su NAS, visitare [axis.com](http://axis.com)

## Condizioni d'esercizio

Da -40 °C a 60 °C (da -40 °F a 140 °F)  
Temperatura massima secondo NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)  
Umidità relativa compresa tra 10% e 100% (con condensa)

## Condizioni di immagazzinaggio

Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)  
Umidità relativa compresa tra 5% e 95% (senza condensa)

## Dimensioni

Per le dimensioni complessive del prodotto, vedere il disegno quotato in questa scheda tecnica.  
Area proiettata effettiva (EPA): 0,05 m<sup>2</sup> (0.48 ft<sup>2</sup>)

## Peso

3,5 kg (7,7 lb)

## Contenuto della scatola

Telecamera, guida all'installazione, connettori morsettiera, protezione del connettore, guarnizioni del cavo, chiave di autenticazione proprietario

## Accessori opzionali

AXIS TQ1818-E Positioning Unit, AXIS TQ1003-E Wall Mount  
Per ulteriori accessori, vai a [axis.com/products/axis-q2111-e#accessories](http://axis.com/products/axis-q2111-e#accessories)

## Strumenti di sistema

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selettore prodotti, selettore accessori, calcolatore obiettivo  
Disponibile all'indirizzo [axis.com](http://axis.com)

## Lingue

Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, russo, cinese semplificato, giapponese, coreano, portoghese, polacco, cinese tradizionale, olandese, ceco, svedese, finlandese, turco, thailandese, vietnamita

## Garanzia

Garanzia di 5 anni, visitare [axis.com/warranty](http://axis.com/warranty)

## Controllo dell'esportazione

Questo dispositivo è soggetto alle norme di controllo dell'esportazione e l'utente è sempre tenuto al rispetto di tutte le norme di controllo delle esportazioni e delle riesportazioni applicabili a livello nazionale e internazionale.

## Codici prodotto

Disponibile presso [axis.com/products/axis-q2111-e#part-numbers](http://axis.com/products/axis-q2111-e#part-numbers)

## Sostenibilità

### Controllo sostanza

Senza PVC, senza BFR/CFR conformemente a JEDEC/ECA Standard JS709  
RoHS conformemente alla direttiva UE RoHS 2011/65/UE/ e EN 63000:2018  
REACH conformemente a (EC) N. 1907/2006.

### Materiali

Contenuto di plastica a base di carbonio rinnovabile: al 8% (riciclata: 2%, a base bio: 6%)  
Sottoposto a controlli conformemente alle linee guida OCSE nell'ambito dei "conflict minerals"  
Per ulteriori informazioni relative alla sostenibilità presso Axis, visitare [axis.com/about-axis/sustainability](http://axis.com/about-axis/sustainability)

### Responsabilità ambientale

[axis.com/environmental-responsibility](http://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications è un firmatario del Global Compact delle Nazioni Unite, per maggiori informazioni vai su [unglobalcompact.org](http://unglobalcompact.org)

## Rilevamento, riconoscimento, identificazione (DRI)

| AXIS Q2111-E    |             |                                                               |
|-----------------|-------------|---------------------------------------------------------------|
|                 | Definizione | Distanza                                                      |
| Rilevamento     | 1.5 pixel   | Persone: 1774 m (5819 piedi)<br>Veicoli: 5441 m (17850 piedi) |
| Riconoscimento  | 6 pixel     | Persone: 444 m (1456 piedi)<br>Veicoli: 1360 m (4460 piedi)   |
| Identificazione | 12 pixel    | Persone: 222 m (728 piedi)<br>Veicoli: 680 m (2230 piedi)     |

Abbiamo utilizzato i criteri di Johnson per calcolare i valori teorici riportati nella tabella. Le dimensioni dell'essere umano e del veicolo sono state ipotizzate rispettivamente pari a 1,8 x 0,5 m e 4,0 x 1,5 m.

Valutare attentamente la scena utilizzando, ad esempio, AXIS Site Designer. Considerare fattori quali le condizioni meteorologiche nel determinare le distanze effettive di rilevamento.

