AXIS Q1972-E Thermal Camera

Immagini termiche in alta risoluzione

AXIS Q1972-E fornisce un flusso video termico dalla risoluzione elevata per eseguire un rilevamento affidabile 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Ideale per sicurezza perimetrale, include AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, e AXIS Loitering Guard per la sorveglianza pro-attiva. Aggiungere analisi di terze parti è semplice grazie alla piattaforma di analisi potente. Funzionalità di cybersecurity integrate bloccano gli accessi non autorizzati e tutelano il tuo sistema. Ad esempio, Axis Edge Vault protegge l'ID del dispositivo Axis e semplifica l'autorizzazione dei dispositivi Axis in rete. AXIS Q1972-E comprende anche un modulo TPM (Trusted Platform Module) con certificazione FIPS 140-2 livello 2. Questa telecamera compatta e priva di alogeni risulta inoltre robusta e adatta anche all'impiego in condizioni difficili.

- Rilevamento affidabile 24 ore su 24 e 7 giorni su 7
- Integrazione di funzionalità cybersecurity
- Design compatto, robusto e privo di alogeni
- Supportano le analitiche con intelligenza artificiale
- Stabilizzatore d'immagine elettronico (EIS, Electronic Image Stabilization)

AXIS Q1972-E Thermal Camera

Telecamera

Varianti
AXIS Q1972-E 10 mm
AXIS Q1972-E 19 mm
AXIS Q1972-E 25 mm
AXIS Q1972-E 35 mm

Sensore immagini
Micro bolometro non raffreddato da 640x480 pixel, dimensioni in pixel: 17 µm.
Campo spettrale: 8-14 µm

Obiettivo
Atermico
10 mm, F1.2
Campo visivo orizzontale: 63°
Campo visivo verticale: 46˚
Distanza messa a fuoco vicina: 2,8 m (9,2 ft)
19 mm, F1.0
Campo visivo orizzontale: 31°
Campo visivo verticale: 24˚
Distanza messa a fuoco vicina: 8,5 m (28 ft)
25 mm, F1.0
Campo visivo orizzontale: 24°
Campo visivo verticale: 18,5˚
Distanza messa a fuoco vicina: 18,5 m (61 ft)
35 mm, F1.2
Campo visivo orizzontale: 17°
Campo visivo verticale: 13˚
Distanza messa a fuoco vicina: 33 m (108 ft)

Sensibilità
NETD <20 mK @25 °C, F1.0

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) Profiili baseline, principale ed elevato
H.265 (MPEG-H parte 2/HEVC), profilo principale
Motion JPEG

Risoluzione
Il sensore è 640x480. L'immagine può essere scalata fino a 800x600 (SVGA).

Velocità in fotogrammi
Fino a 8,3 fps e 30 fps

Streaming video
Fino a 20 flussi video unici e configurabili[1]
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, zone di esposizione, compressione, rotazione: 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato corridoio, specularità, sovrapposizione testo dinamico e immagine, privacy mask poligono, stabilizzatore elettronico dell'immagine, tavolozze termiche

Elaborazione delle immagini
Axis Zipstream

Audio

Funzionalità
Controllo automatico del guadagno
Associazione altoparlante
Spectrum visualizer[2]

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

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*

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

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

Rete

Protocolli di rete
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[3], HTTP/2, TLS[3], 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, DHCPv4/v6, 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®, metadati e AXIS Camera Application Platform (ACAP); specifiche disponibili all'indirizzo *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*

Sistemi di gestione video
Compatibile con AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro e con il software per la gestione video di partner di Axis, disponibile all'indirizzo *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, riproduzione della clip audio in corso
Stato dispositivi: sopra/sotto/entro la temperatura di esercizio, indirizzo IP rimosso, nuovo indirizzo IP, interruzione della rete, pronto all'uso ,protezione da sovracorrente del circuito ad anello, flusso dal vivo attivo, urto rilevato
Stato ingresso audio digitale
Edge storage: registrazione in corso, interruzione dell'archiviazione, problemi di integrità dell'archiviazione rilevati
I/O: input digitale, attivazione manuale, input virtuale
MQTT: privo di stato
Pianificato e ricorrente: pianificazione
Video: degradazione media della velocità di trasmissione, manomissione

Azioni eventi
Clip audio: riproduci, interrompi
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
Caricamento di immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail

Supporti di installazione incorporati
Contatore di pixel

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*

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

Approvazioni

Marcature del prodotto
CSA, UL/cUL, CE, KC

Catena di fornitura
Conformità a TAA

EMC
CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035,
EN 55032 Classe A, EN 50121-4, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
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, IS 13252

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[4],
ISO 21207 Metodo B, MIL-STD-810H (Metodo 501.7,
502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7, 514.8, 516.8,
521.4), 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, modulo crittografico di Axis (FIPS 140-2 livello 1), crittografia scheda di memoria AES-XTS-Plain64 256bit
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)[5],
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS/HSTS[5], TLS v1.2/v1.3[5], Network Time Security (NTS), X.509 PKI certificato, firewall basato su host

Documentazione
AXIS OS Hardening Guide
Policy AXIS Vulnerability Management
Axis Security Development Model
Distinta base del software AXIS OS (SBOM)
Per il download dei documenti, vai a *axis.com/support/cybersecurity/resources*
Per maggiori informazioni relativamente al supporto per la sicurezza informatica Axis, visitare *axis.com/cybersecurity*

Generale

Alloggiamento
Classe IP66/IP67-, NEMA 4X e IK10[4]
Alluminio e policarbonato (PC)
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* per ottenere informazioni relative all'impatto sulla garanzia.

Alimentazione
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3
Tipico 5,0 W, max 12,95 W
12–28 V CC, tipico 4,8 W, max 12,95 W

4. *Esclusa finestra anteriore*
5. *Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. (openssl.org) e il software di crittografia scritto da Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

Connettori
Rete: RJ45 schermato 10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T PoE
Audio: Ingresso microfono/linea da 3,5 mm
Potenza: Morsettiera di ingresso CC
I/O: Morsettiera per 1 ingresso allarme supervisionato e 1 uscita (uscita 12 V CC, carico max 50 mA)

Archiviazione
Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/ microSDXC
Registrazione su dispositivo NAS (Network Attached Storage)
Per consigli sulle schede di memoria e su NAS, visitare *axis.com*

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

Condizioni di immagazzinaggio
Da -40 °C a 65 °C (-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): 0,022 m^2

Peso
1,4 kg

Contenuto della scatola
Telecamera, guida all'installazione, maschera di foratura, chiavi a L TORX®, chiave a L RESISTORX®, connettore morsettiera, protezione del connettore, guarnizioni del cavo, chiave di autenticazione proprietario

Accessori opzionali
AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate, AXIS T91A47 Pole Mount, AXIS T94P01B Corner Bracket, AXIS T94F01P Conduit Back Box, AXIS Weather Shield K, Axis PoE Midspans
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Per ulteriori accessori, vai a *axis.com/products/axis-q1972-e#accessories*

Strumenti di sistema
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selettore prodotti, selettore accessori, calcolatore obiettivo
Disponibile all'indirizzo *axis.com*

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

Garanzia
garanzia di 5 anni, visitare *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-q1972-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. For SCIP UUID, consultare *echa.europa.eu*

Materiali
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*

Responsabilità ambientale
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications è un firmatario di UN Global Compact, per maggiori informazioni andare su *unglobalcompact.org*

Rilevamento, riconoscimento, identificazione (DRI)

AXIS Q1972-E (obiettivo da 10 mm)		
	Definizione	Distanza
Rilevamento	1.5 pixel	Persone: 291 m (954 piedi) Veicoli: 890 m (2,920 piedi)
Riconoscimento	6 pixel	Persone: 73 m (240 piedi) Veicoli: 223 m (731 piedi)
Identificazione	12 pixel	Persone: 36 m (118 piedi) Veicoli: 112 m (367 piedi)

AXIS Q1972-E (obiettivo da 19 mm)		
	Definizione	Distanza
Rilevamento	1.5 pixel	Persone: 559 m (1.830 ft) Veicoli: 1.596 m (5.234 ft)
Riconoscimento	6 pixel	Persone: 140 m (460 piedi) Veicoli: 430 m (1,410 piedi)
Identificazione	12 pixel	Persone: 70 m (230 piedi) Veicoli: 215 m (705 piedi)

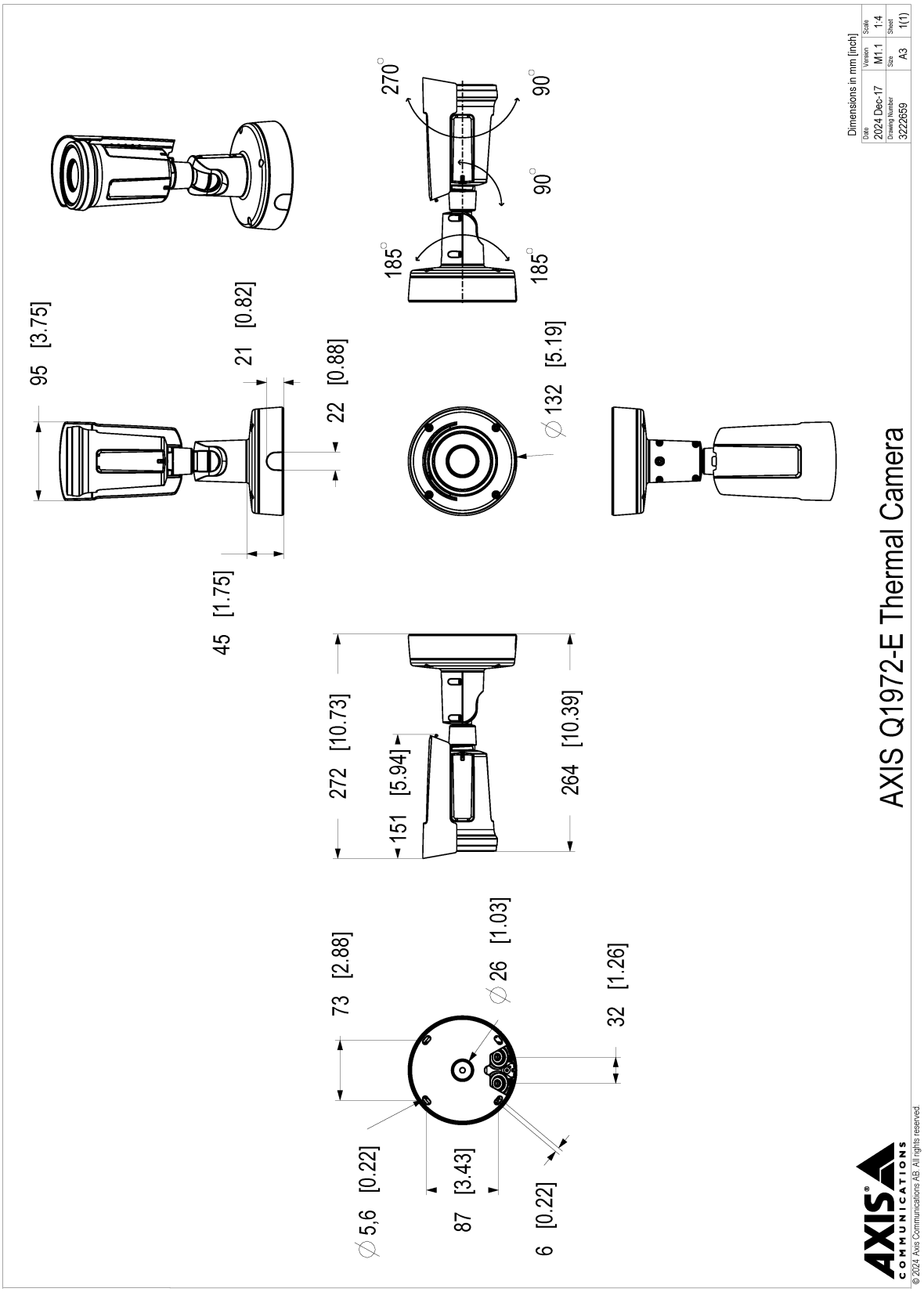
AXIS Q1972-E (obiettivo da 25 mm)		
	Definizione	Distanza
Rilevamento	1.5 pixel	Persone: 735 m (2,410 piedi) Veicoli: 2100 m (6.900 ft)
Riconoscimento	6 pixel	Persone: 184 m (603 piedi) Veicoli: 566 m (1.855 ft)
Identificazione	12 pixel	Persone: 91 m (299 piedi) Veicoli: 283 m (928 piedi)

AXIS Q1972-E (obiettivo da 35 mm)		
	Definizione	Distanza
Rilevamento	1.5 pixel	Persone: 1.079 m (3,539 piedi) Veicoli: 3.307 m (10,850 piedi)
Riconoscimento	6 pixel	Persone: 270 m (885 piedi) Veicoli: 827 m (2.712 ft)
Identificazione	12 pixel	Persone: 135 m (442 piedi) Veicoli: 413 m (1,355 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.

Disegno quotato



Funzionalità evidenziate

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault è la piattaforma di sicurezza informatica basata sull'hardware che protegge il dispositivo Axis. Rappresenta la base sulla quale poggiano tutte le operazioni sicure e mette a disposizione funzionalità per la tutela dell'identità del dispositivo, la salvaguardia della sua integrità e la protezione dei dati sensibili da accessi non autorizzati. Ad esempio, l'**avvio sicuro** assicura che un dispositivo possa essere avviato solo con **SO firmato**, impedendo la manomissione fisica della catena di fornitura. Con il sistema operativo firmato, il dispositivo è anche in grado di convalidare il nuovo software del dispositivo prima di accettarne l'installazione. Il **keystore sicuro** è l'elemento essenziale per proteggere le informazioni di crittografia utilizzate per una comunicazione sicura (IEEE 802.1X, HTTPS, ID dispositivo Axis, chiavi di controllo degli accessi e così via) contro malintenzionati in caso di violazione della sicurezza. Il keystore sicuro e le connessioni sicure vengono forniti tramite un modulo di elaborazione crittografico basato su hardware con certificazione FIPS 140 o Common Criteria.

Inoltre, il video firmato assicura che le prove video possano essere verificate come non garantite. Ogni telecamera utilizza la propria chiave univoca per la firma video, memorizzata in modo sicuro nel keystore sicuro, per aggiungere una firma nel flusso video consentendo di tracciare il video sulla telecamera Axis da dove è nato.

Per maggiori informazioni relativamente ad Axis Edge Vault, visitare *axis.com/solutions/edge-vault*.

Stabilizzatore elettronico dell'immagine

Lo stabilizzatore elettronico dell'immagine (EIS) permette video fluidi in situazioni in cui una telecamera è soggetta a vibrazioni. I sensori giroscopici incorporati rilevano di continuo i movimenti e le vibrazioni della telecamera e regolano in automatico il fotogramma per catturare sempre i dettagli necessari. Lo stabilizzatore elettronico dell'immagine sfrutta diversi algoritmi per modellizzare il movimento della telecamera, correggendo le immagini.

Gamme termiche

Una modalità che permette all'utente di selezionare una gamma di colori per mostrare le differenze di temperatura relative in una scena. L'utente può scegliere tra gamme in bianco e nero, gamme di colori o una combinazione delle due. Lo stesso input (radiazione termica misurata) può risultare in un aspetto visivo differente in base al modo in cui ciascun valore pixel è mappato su una gamma di colori.

Zipstream

Axis Zipstream technology conserva tutti i dettagli forensi importanti nel flusso video e allo stesso tempo riduce i requisiti di archiviazione e di larghezza di banda mediamente del 50%. Zipstream comprende inoltre tre algoritmi intelligenti che assicurano l'identificazione, registrazione e invio delle informazioni forensi rilevanti alla massima risoluzione e velocità in fotogrammi.

Per ulteriori informazioni, consulta *axis.com/glossary*

© 2023 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC e VAPIX sono marchi registrati di Axis AB in diverse giurisdizioni. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.Axis Communications AB si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.