

AXIS M4228-LVE Dome Camera

Cupola compatta da 8 MP dotata di IA e analisi audio

Questa telecamera a cupola fissa varifocale compatta offre una grande qualità d'immagine in 8 MP. Con Lightfinder 2.0, Forensic WDR e OptimizedIR, fornisce immagini dettagliate indipendentemente dalle condizioni di luce. Viene fornita con AXIS Object Analytics per rilevare, classificare, monitorare e contare oggetti come persone e veicoli. Con AXIS Audio Analytics, può eseguire il rilevamento e la classificazione di suoni specifici e improvvise variazioni di volume. Axis Edge Vault, una piattaforma di cybersecurity basata su hardware, salvaguarda l'integrità del dispositivo e lo protegge da accessi non autorizzati a informazioni sensibili. Inoltre, questa telecamera di classe IP66 e IK10 ha un intervallo della temperatura di funzionamento compreso tra -30 °C e 50 °C tra (-22 °F e 122 °F).

- > **Qualità di immagine ottima a 4K**
- > **Obiettivo varifocale con zoom e messa a fuoco da remoto**
- > **Lightfinder 2.0, Forensic WDR e OptimizedIR**
- > **Analisi audio e video basate sull'intelligenza artificiale**
- > **Sicurezza informatica integrata con Axis Edge Vault**



AXIS M4228-LVE Dome Camera

Telecamera

Sensore immagini

RGB CMOS Progressive Scan da 1/2,8"
Dimensioni pixel 1,45 µm

Obiettivo

Varifocale, 3,2–7,2 mm, F1.6–2.7
Campo visivo orizzontale: 100–38°
Campo visivo verticale: 52°–20°
Distanza focale minima: 1,0 m (3.2 ft)
Iride fisso, IR corretto, zoom remoto e messa a fuoco

Day&Night

Filtro IR automatico

Illuminazione minima

Colore: 0,14 lux a 50 IRE, F1.6
B/N: 0,03 lux a 50 IRE, F1.6
0 lux con illuminazione IR attiva

Velocità otturatore

Da 1/16000 s a 2

Regolazione telecamera

Panoramica $\pm 180^\circ$, inclinazione da -10 a $+65^\circ$,
rotazione $\pm 180^\circ$

System-on-chip (SoC)

Modello

ARTPEC-8

Memoria

RAM da 2 GB, flash da 8 GB

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

16:9: da 3840x2160 a 640x360
4:3: Da 2592x1944 a 320x240

Velocità in fotogrammi

Fino a 25/30 fps (50/60 Hz) in tutte le risoluzioni

Streaming video

Fino a 20 flussi video unici e configurabili¹
Axis' Zipstream technology in H.264 e H.265
Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Modalità a bassa latenza
Indicatore di streaming video

Rapporto segnale a disturbo

> 55 dB

WDR

Forensic WDR: fino a 120 dB a seconda della scena

Impostazioni immagini

Saturazione, contrasto, luminosità, nitidezza,
bilanciamento del bianco, soglia giorno/notte, modalità
d'esposizione, zone di esposizione, compressione,
rotazione: 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato
corridoio, specularità, sovrapposizione testo dinamico e
immagine, privacy mask

Elaborazione delle immagini

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0,
OptimizedIR

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.

Pan/Tilt/Zoom (rotazione, inclinazione e zoom)

PTZ digitale, zoom ottico, posizioni preset
Giri di ronda limitati, coda di controllo, indicazione della direzione a video
Registrazione dei giri di ronda (massimo 10, durata massima 16 minuti ciascuno), giro di ronda (massimo 100), velocità di zoom regolabile

Rete

Protocolli di rete

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS², HTTP/2, TLS², 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®, 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, AXIS Camera Station 5 e con il software per la gestione video di partner di AXIS, disponibile all'indirizzo axis.com/vms.

Comandi su schermo

Autofocus
Transizione livello diurno/notturno
Wide Dynamic Range
Indicatore di streaming video
Illuminazione IR
Privacy mask
Riscaldatore

Edge-to-edge

Associazione sirena e luce

Condizioni degli eventi

Applicazione
Stato del dispositivo: sopra/sotto/entro la temperatura di esercizio, indirizzo IP rimosso, nuovo indirizzo IP, interruzione della connessione di rete, pronto all'uso, flusso dal vivo attivo
Archiviazione su dispositivi edge: registrazione in corso, interruzione dell'archiviazione, problemi di integrità dell'archiviazione rilevati
I/O: attivazione manuale, input virtuale
MQTT: senza stato
Pianificato e ricorrente: pianificazione
Video: degradazione della velocità in bit media, modalità diurna/notturna, manomissione

Azioni eventi

Modalità giorno/notturna
Illuminazione: utilizza luci, utilizza luci mentre la regola è attiva
Immagini: FTP, HTTP HTTPS, SFTP, condivisione di rete ed e-mail
LED: LED di stato lampeggiante, LED di stato lampeggiante mentre la regola è attiva
MQTT: pubblicazione
Notifiche: HTTP, HTTPS, TCP ed e-mail
Testo sovrapposto
Registrazioni: registra video, registra video mentre la regola è attiva
Sicurezza: cancellazione della configurazione
Messaggi trap SNMP: invio, invio mentre la regola è attiva
Videoclip: FTP, HTTP HTTPS, SFTP, condivisione di rete ed e-mail
Modalità WDR

Supporti di installazione incorporati

Contatore di pixel, messa a fuoco e zoom remoti, griglia livellata

Analitiche

Applicazioni

Area inclusa

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Audio Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield³, AXIS Video Motion Detection

Supporto

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

2. 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 (ey@cryptsoft.com).

3. Disponibile per il download

AXIS Object Analytics

Classi di oggetti: umani, veicoli (tipi: auto, autobus, camion, biciclette, altro)

Scenari: attraversamento linea, oggetto in area, tempo nell'area, conteggio attraversamenti, presenza nell'area, rilevamento accessi non autorizzati, monitoraggio PPE^{BETA}, movimento nell'area, attraversamento linea di movimento

Fino a 10 scenari

Altre funzioni: oggetti attivati visualizzati con traiettorie, riquadri delimitatori del testo con codice colore e tabelle

Poligono aree di inclusione/esclusione

Configurazione della prospettiva

Evento di allarme movimento ONVIF

AXIS Image Health Analytics

Detection settings (Impostazioni rilevamento):

Manomissione: immagine bloccata, immagine reindirizzata

Degradazione immagine: immagine sfocata, immagine sottoesposta

Altre caratteristiche: sensibilità, periodo di validazione

AXIS Audio Analytics

Caratteristiche: livello di pressione sonora, rilevamento di suoni adattivo, classificazione audio

Classi audio: urla, grida, rottura di vetri, parlato, colpi di tosse

Metadati evento: rilevamenti di suoni, classificazioni, livello di pressione sonora

AXIS Scene Metadata

Classi di oggetti: umani, volti, veicoli (tipi: auto, autobus, camion, biciclette), targhe

Attributi oggetto: colore del veicolo, colore dell'abbigliamento superiore/inferiore, sicurezza, posizione

Approvazioni

Marcature del prodotto

UL/cUL, UKCA, CE, EAC, VCCI, RCM, BSMI

Catena di fornitura

Conformità a TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035, EN 55032 Classe A, 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

Stati Uniti: FCC Parte 15 Sottosezione B Classe A

Protezione

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

IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, gruppo di rischio esente

IEC/EN 62471, 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, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250

Tipo 4X

Rete

NIST SP500-267

Cybersecurity

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

Cybersecurity

Sicurezza edge

Software: SO firmato, 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)

Hardware: Piattaforma di cybersecurity Axis Edge Vault
Keystore sicuro: elemento sicuro (CC EAL 6+, FIPS 140-3 Livello 3), sicurezza system-on-chip (TEE)
ID dispositivo Axis, video firmato, avvio sicuro, filesystem crittografato (AES-XTS-Plain64 256bit)

Protezione della rete

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁴, IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS⁴, TLS v1.2/v1.3⁴, Network Time Security (NTS), X.509 PKI certificato, firewall basato su host

4. 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).

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

Per maggiori informazioni relativamente al supporto per la sicurezza informatica Axis, visitare axis.com/cybersecurity

Generale

Alloggiamento

Classe IP66, NEMA 4X e IK10

Cupola con rivestimento robusto in policarbonato

Telaio in plastica, cupola in policarbonato (PC), parapioggia (PC/ASA)

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.

Questo dispositivo può essere riverniciato.

Alimentazione

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

Tipo 1 Classe 3, max 12,9 W, tipico (riscaldatore spento, IR spento) 3,6 W

Caratteristiche: misuratore di potenza

Connettori

Rete: RJ45 schermato per 10BASE-T/100BASE-TX

Sensore

Sensore acustico

Illuminazione IR

OptimizedIR con LED IR da 850 nm ad elevata efficienza energetica e di lunga durata

Ampiezza del raggio 20 m (66 ft) o maggiore a seconda della scena

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

Condizioni d'esercizio

Temperatura: Da -30 °C a 50 °C (da -22 °F a 122 °F)

Temperatura massima secondo NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)

Temperatura di avvio: -20 °C (-4 °F)

Umidità: relativa 10 - 100% (con condensa)

Condizioni di immagazzinaggio

Temperatura: Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)

Umidità: Umidità relativa 5-95% (senza condensa)

Dimensioni

Per le dimensioni complessive del prodotto, vedere il disegno quotato in questa scheda tecnica.

Area proiettata effettiva (EPA): 0,007 m² (0.08 ft²)

Peso

540 g (1.2 lb)

Contenuto della scatola

Telecamera, schermo di protezione dalle intemperie, guida all'installazione, protezione del connettore, guarnizioni del cavo, chiave di autenticazione proprietario

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, thailandese, vietnamita

Garanzia

Garanzia di 5 anni, visitare axis.com/warranty

Codici prodotto

Disponibile presso axis.com/products/axis-m4228-lve#part-numbers

Accessori opzionali

Installazione

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Montaggio

AXIS TM3601-E Conduit Back Box, AXIS TM4101 Pendant Kit

Archiviazione

AXIS Surveillance Cards

Per ulteriori accessori, visitare axis.com/products/axis-m4228-lve#accessories

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

Contenuto di plastica a base di carbonio rinnovabile: al 44% (a base bio: 43%, a base di cattura di carbonio: 1%)

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

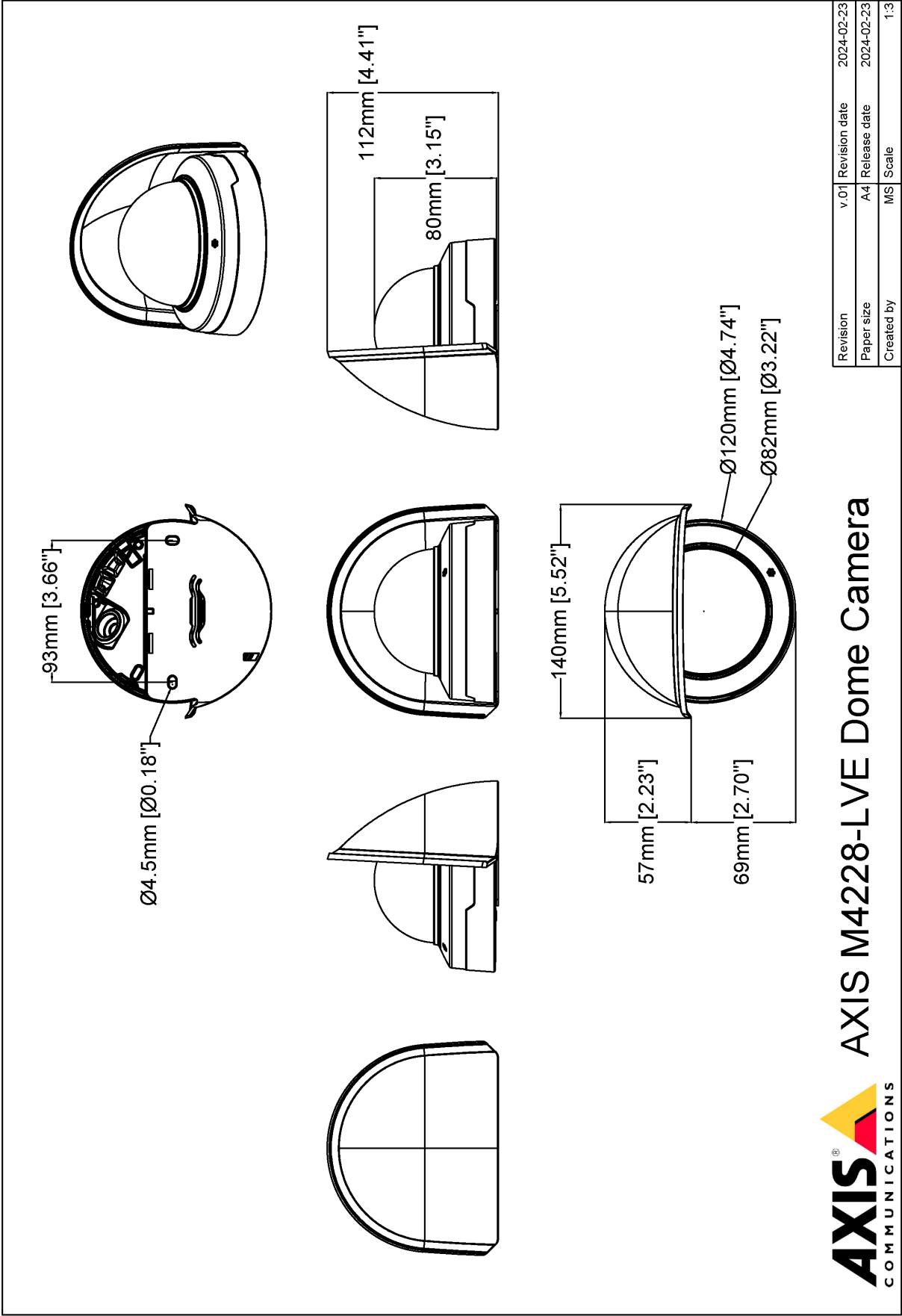
axis.com/environmental-responsibility

Axis Communications è un firmatario del Global Compact delle Nazioni Unite, per maggiori informazioni vai su unglobalcompact.org

Rilevare, osservare, riconoscere, identificare (DORI)

	Definizione DORI	Distanza (ampia)	Distanza (tele)
Rilevamento	25 px/m (8 px/ft)	87,5 m (287,0 ft)	203,6 m (667,8 ft)
Osservazione	63 px/m (19 px/ft)	34,7 m (113,8 ft)	80,8 m (265,0 ft)
Riconoscimento	125 px/m (38 px/ft)	17,5 m (57.4 ft)	40,7 m (113,5 ft)
Identificazione	250 px/m (76 px/ft)	8,8 m (28.9 ft)	20,4 m (66,9 ft)

I valori DORI sono calcolati utilizzando le densità pixel per i diversi casi d'uso, come consigliato dallo standard EN-62676-4. I calcoli usano il centro dell'immagine come punto di riferimento e valutano la distorsione dell'obiettivo. La possibilità di eseguire il riconoscimento o l'identificazione di una persona o di un oggetto dipende da fattori quali il movimento degli oggetti, la compressione video, le condizioni di luminosità e la messa a fuoco della telecamera. Usa i margini nel corso della pianificazione. La densità pixel varia nell'immagine ed è possibile che i valori calcolati differiscano dalle distanze nel mondo reale.



Funzionalità evidenziate

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics è un'analisi video preinstallata con più funzionalità che rileva e classifica persone, veicoli e tipi di veicoli. Gli algoritmi basati sull'IA e le condizioni di comportamento consentono di analizzare la scena e il comportamento spaziale all'interno, il tutto pensato su misura per le tue necessità specifiche. Scalabile ed edge-based, è necessario un minimo sforzo per impostare e supportare vari scenari in esecuzione simultaneamente.

AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics usa il rilevamento di suoni adattivo per la generazione di allarmi se si verificano improvvisi aumenti del volume dell'audio. Con classificatori basati sull'IA, è capace di rilevare urla e grida. Si può anche avere una conferma in più unendo AXIS Audio Analytics con l'analisi video. Questa applicazione smart trasmette unicamente metadati, assicurando che la privacy sia tutelata. Trattandosi di una funzione fondamentale di AXIS OS, AXIS Audio Analytics è preinstallata senza costi aggiuntivi.

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.

Lightfinder

La tecnologia Axis Lightfinder consente un'elevata risoluzione video a colori con un minimo di sfocatura da movimento anche nella completa oscurità. Eliminando il rumore, Lightfinder rende le aree scure visibili in una scena e acquisisce dettagli in condizioni di bassa luminosità. Le telecamere dotate di tecnologia Lightfinder distinguono i colori in condizioni di bassa luminosità meglio rispetto all'occhio umano. Nella sorveglianza, il colore può essere il fattore critico per identificare una persona, un oggetto o un veicolo.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR offre una combinazione unica e potente di intelligenza della telecamera e sofisticata tecnologia LED, che si traduce in soluzioni IR più avanzate per condizioni di totale oscurità. Il fascio IR delle nostre telecamere pan-tilt-zoom (PTZ) con OptimizedIR si adatta in automatico, diventando più ampio o più ristretto man mano che la telecamera esegue lo zoom in avanti e all'indietro, in modo da assicurare sempre l'illuminazione uniforme dell'intero campo visivo.

Per ulteriori informazioni, consulta axis.com/glossary