

AXIS I8116-E Network Video Intercom

Klein und flexibel mit Deep Learning

Diese kompakte und leistungsstarke IP-Türsprechanlage ist zugleich Kommunikationsgerät und Sicherheitskamera und bietet eine Videobildauflösung von 5 MP, Zwei-Wege-Kommunikation und ferngesteuerte Zugangskontrolle. Offene Standards wie ONVIF und SIP (Session Initiation Protocol) in Verbindung mit ihrer geringen Baugröße bieten einzigartige Möglichkeiten in Sachen Systemgestaltung und Integrationsfähigkeit. WDR und eine wirksame Rauschunterdrückung gewährleisten auch in anspruchsvollen Situationen wie z. B. starkes Gegenlicht oder Umgebungslärm optimale Leistungseigenschaften. Für eine unkomplizierte Zutrittskontrolle mit Axis Access Control-Lösungen ist außerdem die Anschaltung eines OSDP-Lesegeräts an den E/A-Anschluss möglich. AXIS Object Analytics ist dabei bereits vorinstalliert, und integrierte Cybersicherheitsfunktionen schützen vor unbefugten Zugriffen.

- > **Fenstersprossenbauform**
- > **Videos in hoher Qualität mit 5 MP und Audio**
- > **SIP-Unterstützung**
- > **Unterstützung von Analysefunktionen auf der Grundlage von Deep Learning**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**



SIP

ONVIF* | GMST

IT-Sicherheitskennzeichen

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Der Hersteller versichert:
Das Produkt entspricht den Anforderungen des BSI.

Das BSI informiert:
Aktuelles zum Produkt
bsi.bund.de/it-sik/03169



AXIS I8116-E Network Video Intercom

Kamera

Bildsensor

1/2,7" RGB CMOS mit progressiver Abtastung
Pixelgröße 2 µm

Objektiv

1,95 mm, F2.2
Horizontales Sichtfeld: 162°
Vertikales Sichtfeld: 118°
Halterung M12, feste Blende, Fixfokus

Minimale Ausleuchtung

Farbe: 0,15 Lux bei 50 IRE, F2.2
0 Lux bei eingeschalteter LED-Beleuchtung

Verschlusszeit

1/38500 s bis 1/5 s

System-on-Chip (SoC)

Modell

CV25

Speicher

2048 MB RAM, 1024 MB Flash

Rechenleistung

Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Video

Videokomprimierung

H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main und High
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile
Motion JPEG

Auflösung

16:9: 1920x1080 bis 1280x720
4:3: 2592x1944 bis 640x480

Bildfrequenz

Bis zu 30/25 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) mit H.264
und H.265¹ in allen Auflösungen

Video-Streaming

Mehrere einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264,
H.265 und Motion JPEG
Axis Zipstream technology in H.264 und H.265
Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite
VBR/ABR/MBR H.264/H.265

WDR

WDR

Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich,
Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche,
Komprimierung, dynamisches Text- und Bild-Overlay,
polygone Privatzenen-Maskierung

Bildverarbeitung

Axis Zipstream, WDR, Lightfinder

Audio

Audiofunktionen

Echo- und Rauschunterdrückung, Beamforming

Audio-Streaming

Bidirektional (Vollduplex)

Audioeingang

2x Integrierte Mikrofone (deaktivierbar)

Audio-Ausgang

Integrierter Lautsprecher
85 dB bei 1 kHz (in 0,5 m Entfernung)
79 dB bei 1 kHz (in 1 m Entfernung)

Audiocodierung

LPCM 16 kHz, AAC-LC 8/16 kHz, G.711 PCM 8 kHz,
G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16 kHz
Konfigurierbare Bitrate

Verriegelungssteuerung

Integrierte Verriegelung

Integration mit AXIS A9801 Security Relay: 350 mA bei
12 V DC
Integration mit Axis Netzwerk-Türsteuerungen:
maximale Stromstärke/Spannung: 0,7 A bei 30 V
Integration mit OSDP-Leser
Integrierte Zugangsberechtigungsliste mit bis zu 50
Zugangsdateneinträgen

1. Reduzierte Bildrate in Motion JPEG

Netzwerk

Netzwerkprotokolle

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, NTS, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

Systemintegration

Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)

Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX[®] und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf axis.com/developer-community. One-Click Cloud Connect ONVIF[®]-Profil G, ONVIF[®]-Profil M, ONVIF[®]-Profil S und ONVIF[®]-Profil T, technische Daten auf onvif.org

VoIP

Unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Integration in VoIP-Anlagen (Voice over IP), Peer-to-Peer oder SIP/PBX. Getestet mit unterschiedlichen SIP-Anwendungen wie Cisco und Grandstream. Getestet mit unterschiedlichen PBX-Anwendungen wie Cisco, Avaya und Asterisk. AXIS Parallel Call Forking, AXIS Sequential Call Forking. Unterstützte SIP-Funktionen: Sekundärer SIP-Server, IPv6, SRTP, SIPS, SIP TLS, DTMF (RFC2976 und RFC2833), NAT (ICE, STUN, TURN), Kontaktliste, paralleles Call Forking, sequenzielles Call Forking. Unterstützte Codecs: PCMU, PCMA, opus, L16/16000, L16/8000, speex/8000, speex/16000, G.726-32, G.722

Videoverwaltungssysteme

Kompatibel mit AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter axis.com/vms.

Bildschirm-Bedienelemente

Privatzonenmasken
Medienclip
Benutzerdefinierte Bedienelemente

Ereignisbedingungen

Anwendung
Audio: Audioerfassung, Audioclip-Wiedergabe
Anruf: Status, Statusänderung
Gerätstatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerkausfall, Systembereitschaft, Livestream aktiv, Gehäuse offen, Erschütterung erkannt, RFID-Tag erkannt
Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt
E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöse-, Relais- oder Digitalausgang, virtueller Eingang
MQTT: abonnieren
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Manipulation

Ereignisaktionen

Audioclips: Wiedergabe, Stopp
Anrufe: Anruf annehmen, Anruf beenden, Anruf tätigen
E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail Overlay-Text
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen
Aufzeichnungen: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe
Sicherheit: Löschen der Konfiguration
SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist
Status LED: Blinken, bei aktiver Regel blinken
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail
WDR-Modus

Eingebaute Installationshilfen

Pixelzähler, Nivellieraster

Analysefunktionen

AXIS Object Analytics

Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)
Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich
Bis zu 10 Szenarien
Metadaten mit farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche
Konfiguration der Perspektive
ONVIF Bewegungsalarmereignis

2. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. (openssl.org) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (ey@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Metadaten

Objektdaten: Klassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Kennzeichen

Attribute: Fahrzeugfarbe, Obere/untere Bekleidungsfarbe, Sicherheit, Position

Ereignisdaten: Herstellerreferenz, Szenarien, Auslösebedingungen

Anwendungen

Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Audioerfassung
Unterstützt AXIS Camera Application Plattform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu axis.com/acap

Zulassungen

Produktkennzeichnungen

CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, ANATEL

Lieferkette

Entspricht TAA

EMV

EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A

Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)

Japan: VCCI Klasse A

Korea: KS C 9835, KS C 9832 Class A

USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Sicherheit

IEC/EN/UL 60950-22, IEC/EN/UL 62368-1, NOM-001

Umgebung

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 IP65, IEC/EN 62262 IK08, NEMA 250 Typ 4X

Cybersicherheit

ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen

Cybersicherheit

Edge-Sicherheit

Software: Signiertes OS, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow für zentrales ADFS-Kontomanagement, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit)
Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signierte Videos, sicheres Hochfahren, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256bit)

Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)³, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS³, TLS v1.2/v1.3³, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

Dokumentation

AXIS OS Hardening Guide

Axis Vulnerability Management-Richtlinie

Axis Security Development Model

AXIS OS Software Bill of Material (SBOM)

Diese Dokumente stehen unter axis.com/support/cybersecurity/resources zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis

Cybersicherheitssupport finden Sie auf axis.com/cybersecurity

Allgemeines

Gehäuse

IP65-, NEMA 4X- und IK08-zertifiziert (IK10-zertifiziert bei Halterung mit AXIS TI8605 Protection Cover). Der Lautsprecher ist IK07-zertifiziert.

Pulverbeschichtetes, verchromtes Aluminium-Zink-Gehäuse, Kuppel aus Polycarbonat (PC)

Farbe: NCS S 1002-B in Weiß oder NCS 9000-N in Schwarz

Montage

Wand- oder Deckeneinbaumontage mit AXIS TI8204 Recessed Mount

Empfohlene Einbauhöhe: 0,9 bis 1,5 m

3. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. (openssl.org) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3
Normal 4 W, max. 10,8 W
Stromausgang: 1x12 V DC, max. Ausgangsstrom: 350 mA bei 12 V DC
Relais: Siehe Verriegelungssteuerung

Anschlüsse

Netzwerk: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
Eingänge/Ausgänge: Anschlussblock für zwei konfigurierbare Eingänge/Digitalausgänge⁴
Serielle Kommunikation: RS-485, Halbduplex/2-Draht⁴

Speicherung

Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC
Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit)
Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)
Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf axis.com

Betriebsbedingungen

-30 °C bis +60 °C (-22 °F bis 140 °F)
Temperatur beim Start: -25 °C (-13 °F)
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

Lagerbedingungen

-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Abmessungen

Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen.

Gewicht

400 g

Inhalt des Kartons

Gegensprechanlage, Installationsanleitung, Anschlussblock, Anschlusschutz, Kabeldichtungen, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel

Optionales Zubehör

AXIS TI8204 Recessed Mount, AXIS A9801 Security Relay, AXIS TI8605 Protection Cover, AXIS TI8606 Wedge Mount
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie unter axis.com/products/axis-i8116-e#accessories

Sprachen

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch

Gewährleistung

Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf axis.com/warranty

Artikelnummern

Abrufbar unter axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers

Nachhaltigkeit

Substanzkontrolle

PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709
RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018
REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Für SCIP UUID siehe axis.com/partner.

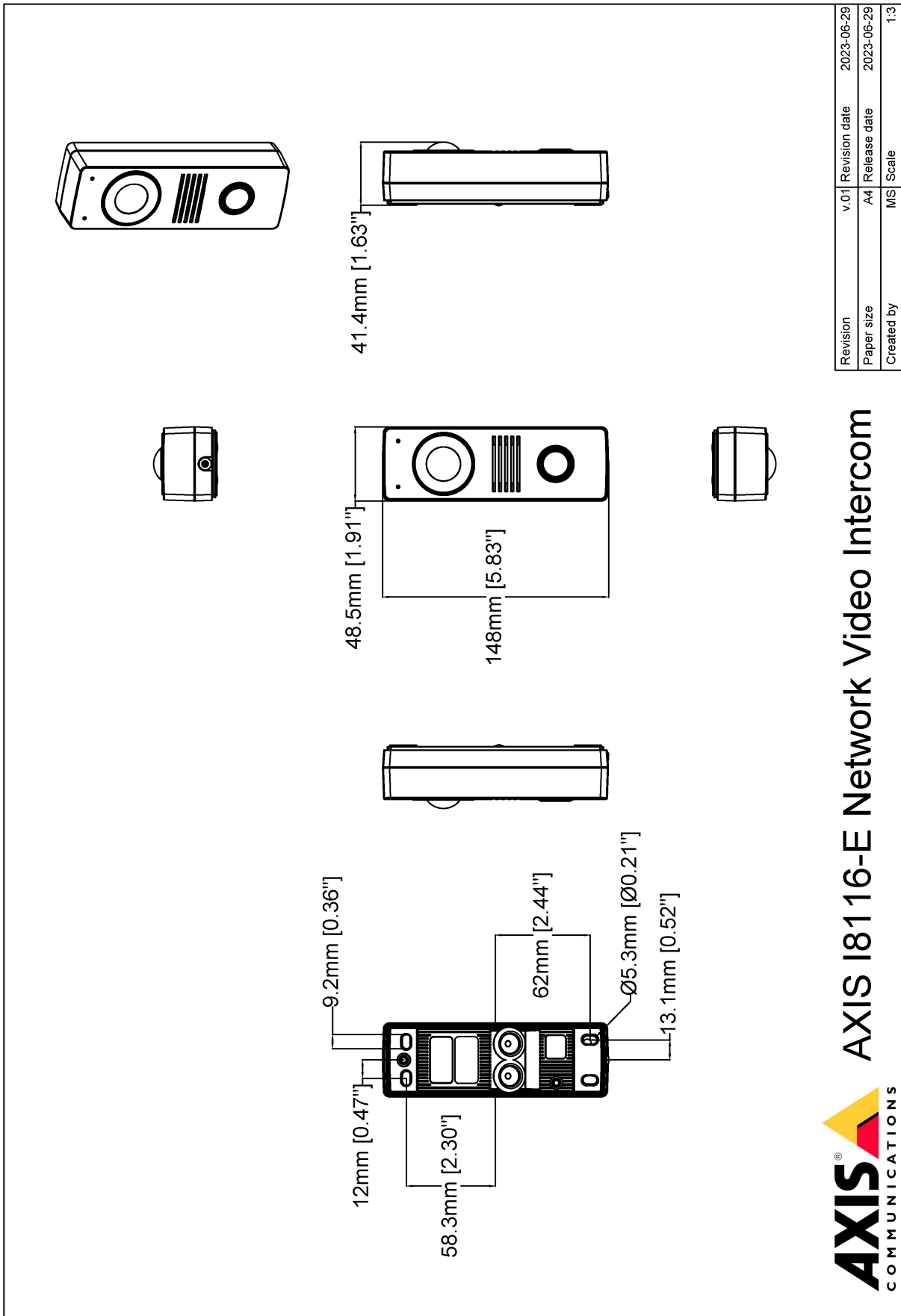
Material

Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft
Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf axis.com/about-axis/sustainability

Verantwortung für die Umwelt

axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf unglobalcompact.org

4. Ein Steckverbinder für E/A- oder RS485-Nutzung



Revision	v.01	Revision date	2023-06-29
Paper size	A4	Release date	2023-06-29
Created by	MS	Scale	1:3

Hervorgehobene Funktionen

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics ist eine vorinstallierte, vielseitige Videoanalysefunktion zur Erfassung und Klassifizierung von Personen, Fahrzeugen und Fahrzeugtypen. Dank KI-basierter Algorithmen und Verhaltensmuster analysiert sie die Szene und das räumliche Verhalten darin – individuell und ganz auf Ihre spezifischen Anforderungen zugeschnitten. Skalierbar und Edge-basiert, erfordert die Software einen minimalen Einrichtungsaufwand und unterstützt verschiedene, gleichzeitig ablaufende Szenarien.

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault ist die hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Axis Geräts. Sie bildet die Grundlage für jedweden sicheren Betrieb und bietet Funktionen zum Schutz der Identität des Geräts, zur Sicherung seiner Integrität und zum Schutz vertraulicher Daten vor unbefugtem Zugriff. Beispielsweise sorgt der sichere Systemstart dafür, dass ein Gerät nur mit signiertem Betriebssystem gestartet werden kann. Dies verhindert konkrete Manipulationen der Bereitstellungskette. Ein Gerät mit signiertem Betriebssystem kann außerdem neue Geräte-Software validieren, bevor es zulässt, dass sie installiert wird. Und hinsichtlich der Sicherheit ist der sichere Schlüsselspeicher der entscheidende Faktor für den Schutz kryptografischer Daten, die für die sichere Kommunikation (IEEE 802.1X, HTTPS, Axis Geräte-ID, Schlüssel für die Zutrittskontrolle usw.) verwendet werden, vor einem Missbrauch bei Sicherheitsverletzungen. Der sichere Schlüsselspeicher wird über ein gemäß dem Common Criteria oder FIPS 140 zertifiziertes, hardwarebasiertes, kryptografisches Rechenmodul bereitgestellt.

Darüber hinaus stellen signierte Videos sicher, dass Videobeweise als fälschungssicher eingestuft werden können. Jede Kamera fügt dem Videostream mithilfe einer Signatur einen eindeutigen, im sicheren Schlüsselspeicher gespeicherten Schlüssel hinzu. Dadurch kann das Video zur Axis Kamera zurückverfolgt werden, von der es stammt.

Weitere Informationen zu Axis Edge Vault finden Sie unter axis.com/solutions/edge-vault.

Lightfinder

Die Axis Lightfinder-Technologie liefert selbst bei nahezu vollständiger Dunkelheit hochauflösende, farbgetreue Videobilder mit nur minimaler Bewegungsunschärfe. Durch das Entfernen von Rauschen macht Lightfinder dunkle Bereiche in einer Szene sichtbar und erfasst auch bei sehr schwachem Licht Einzelheiten. Mit Lightfinder unterscheiden Kameras die Farbe bei schwachem Licht besser als das menschliche Auge. Farben tragen bei der

Videouberwachung entscheidend zur Erkennung von Personen, Objekten oder Fahrzeugen bei.

Zipstream

Die Axis Zipstream Technology verringert unter Beibehaltung kritischer forensischer Details den Bedarf an Bandbreite und Speicherplatz um teilweise mehr als 50 %. Zipstream arbeitet darüber hinaus mit drei intelligenten Algorithmen, die sicherstellen, dass relevante forensische Informationen identifiziert, aufgezeichnet und mit voller Bildauflösung und Bildrate übertragen werden.

Weitere Informationen finden Sie auf axis.com/glossary