AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera

77°-PTZ-Weitwinkel mit HDTV 1080 px

Diese kostengünstige PTZ-Kamera bietet eine hervorragende Bildqualität in HDTV 1080 px mit 21-fachem optischem Zoom und deckt große Flächen mit einem Sichtfeld von 77° ab. Lightfinder 2.0 und Forensic WDR sorgen für Farbechtheit und Detailgenauigkeit bei wenig Licht bis hin zu fast völliger Dunkelheit. So ermöglicht das im Lieferumfang enthaltene Axis Object Analytics die Erkennung und Klassifizierung von Personen und Fahrzeugen – Ganz nach den jeweiligen spezifischen Anforderungen. Diese robuste und widerstandsfähige Kamera mit den Schutzklassen IP66, NEMA 4X und IK10 ist für Temperaturen von -30 ° C bis 50 ° C ausgelegt. Darüber hinaus sichert Axis Edge Vault Ihr Gerät und schützt vertrauliche Daten vor unbefugtem Zugriff.

- > HDTV 1080 px mit 21-fachem optischem Zoom
- > Weitwinkel-Sichtfeld von 77°
- > AXIS Lightfinder 2.0 und Forensic WDR
- > Unterstützung fortschrittlicher Analysefunktionen
- > AXIS Edge Vault schützt das Gerät

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/03086

AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera

Kamera

Modell
AXIS P5654-E Mk II 50 Hz
AXIS P5654-E Mk II 60 Hz

Bildsensor
CMOS RGB 1/2,8 Zoll mit progressiver Abtastung

Objektiv
Vario-Fokus, 4,0 bis 84,6 mm, F1.6 bis 4.5
Horizontales Sichtfeld: 77,0° bis 3,6°
Vertikales Sichtfeld: 43,1° bis 2,0°
Autofokus und automatische Blende

Tag und Nacht
Automatischer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung
Farbe: 0,11 Lux bei 50 IRE, F1.6
Farbe: 0,1 Lux bei 30 IRE, F1.6
S/W: 0,03 Lux bei 50 IRE F1.6
S/W: 0,01 Lux bei 30 IRE F1.6

Verschlusszeit
1/66500 s bis 2 s

Schwenken/Neigen/Zoomen
Schwenken: 360° endlos, 0,1° bis 350° pro Sekunde
Neigung: 180°, 0,1° bis 350°/s
Zoom: 21-fach optisch und 12-fach digital, insgesamt 252-fach
256 voreingestellte Positionen, E-Flip, eingeschränkte Rundgangüberwachung, Steuerungswarteschlange, Richtungsanzeige auf dem Bildschirm, Neue Schwenkeinstellung 0°, Fokusfenster, Fokusabruf

System-on-Chip (SoC)

Modell
ARTPEC-7

Speicher
1024 MB RAM, 512 MB Flash

Rechenleistung
Machine Learning Processing Unit (MLPU)

Video

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

Auflösung
1920 x 1080 HDTV 1080 px bis 320 x 180

Bildfrequenz
Bis zu 60/50 Bilder pro Sekunde (60/50 Hz) in allen Auflösungen

Video-Streaming
Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG
Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite
Axis Zipstream technology in H.264 und H.265
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Modus für geringe Verzögerung

WDR
Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene

Bildeinstellungen
Komprimierung, Sättigung, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, lokaler Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, Belichtungsbereiche, Entnebelung, Tag-/Nachtwechsel, Tone-Mapping, Feineinstellung des Verhaltens bei schwachen Lichts, Drehung: 0°, 180°, Text- und Bild-Overlay, Standbild in PTZ, Elektronische Bildstabilisierung, Szenenprofile, 20 individuelle vieleckige Privatzonenmasken

Bildverarbeitung
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

Signal-Rausch-Verhältnis
>55 dB

Netzwerk

Netzwerkprotokolle
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[1], HTTP/2, TLS[1], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMPv1/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, NTCIP, 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®, Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf *axis.com/developer-community*.
Cloud-Anbindung mit einem Klick
ONVIF®-Profile G, ONVIF®-Profile M, ONVIF®-Profile S und ONVIF®-Profile T, technische Daten auf *onvif.org*

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

Bildschirm-Bedienelemente
Fokusabrufgebiet
Indikator für Video-Streaming
Automatische Nachführung
Privatzonenmasken
Wechsel Tag/Nacht

Ereignisbedingungen
Gerätestatus: oberhalb/unterhalb/innerhalb der Betriebstemperatur, Lüfterausfall, IP-Adresse blockiert, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerkausfall, einsatzbereites System, Livestream aktiv, PTZ-Stromausfall, Schock erkannt
Edge Storage: Laufende Aufzeichnung, Speicherstörung, Erkennung von Speicherproblemen
I/O: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang
MQTT: abonnieren
PTZ: PTZ-Steuerungswarteschleife, Fehlfunktion des PTZ, PTZ-Bewegung, PTZ-Voreinstellung erreicht, PTZ bereit
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus

Ereignisaktionen
Tag/Nacht-Modus
Rundgangüberwachung
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Overlay-Text
Voreingestellte Position
Aufzeichnungen
SNMP-Traps: senden, bei aktiver Regel senden
Automatisches Nachführen: temporäre Erfassung starten, Objektverfolgung, Objektsverfolgungsprofil
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail
WDR-Modus

Eingebaute Installationshilfen
Pixelzähler

Analysefunktionen

Anwendungen
Eingeschlossen
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, Advanced Gatekeeper, Autotracker 2
Unterstützt
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu *axis.com/acap*

1. *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.*

AXIS Object Analytics
Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge
Funktionen: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich
Bis zu 10 Szenarien
Metadaten mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche
Konfiguration der Perspektive
ONVIF Bewegungsalarmereignis

Metadaten
Objektdaten: Klassen: Personen, Gesichter, Fahrzeuge, Fahrzeugkennzeichen
Zuverlässigkeit, Position

Zulassungen

Produktkennzeichnungen
UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, RCM

Lieferkette
Entspricht TAA

EMV
CISPR 35, CISPR 32 Class A, EN 50121-4, EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, 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 9832 Klasse A, KS C 9835
USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A
Bahnanwendungen: IEC 62236-4

Sicherheit
CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1 Ausg. 3, IEC/EN/UL 62368-1 Ausg. 3

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 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X

Netzwerk
NIST SP500-267

Cybersicherheit
ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, FIPS-140

Cybersicherheit

Edge-Sicherheit
Software: Signiertes Betriebssystem, Brute-Force-Verzögerungsschutz, Digest-Authentifizierung, Kennwortschutz, Axis Kryptographie-Modul (FIPS 140-2 Level 1)
Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit)

Netzwerksicherheit
IEEE 802.1X (EAP-TLS)[2], IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[2], TLS v1.2/v1.3[2], Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

Dokumentation
AXIS OS Hardening Guide
Axis Richtlinie zum Schwachstellenmanagement
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
Entspricht IP66, NEMA 4X und IK10
Aluminiumgehäuse, Kuppel aus Polycarbonat
Farbe: Weiß NCS S 1002-B
Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen über die Auswirkung auf die Gewährleistung finden Sie auf *axis.com/warranty-implication-when-repainting*

Stromversorgung
Axis PoE+ Midspan 1-Port: 100–240 V Wechselstrom, max. 37 W
IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4
Stromverbrauch der Kamera: Normal 8 W, (max. 16 W
(PoE+ Midspan nicht im Lieferumfang enthalten)

Anschlüsse
Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX, PoE

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 (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.*

Lagerung
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 +50 °C (-22 °F bis 122 °F)
Maximale Temperatur (nicht dauerhaft): 55 °C
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
2,5 kg

Inhalt des Kartons
Kamera, Installationsanleitung, getönte Kuppel, RJ45 Push-Pull-Steckverbinder (IP66), Halterung für Deckenmontage, Federklemmenadapter, Adapterrohr für U-Profil

Optionales Zubehör
AXIS T91B Mount, AXIS T94A02L Recessed Mount, RJ-45-Kabel für den Außenbereich mit vorbelegtem Stecker, AXIS T8133 Midspan 30 W 1-port, umlackierbare Abdeckringe
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie auf *axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#accessories*

System-Tools
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner
Erhältlich auf *axis.com*

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 fünfjährigen Gewährleistung finden Sie auf *axis.com/warranty*

Artikelnummern
Abrufbar unter *axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#part-numbers*

Nachhaltigkeit

Substanzkontrolle
PVC-frei
RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018
REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf *echa.europa.eu*

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

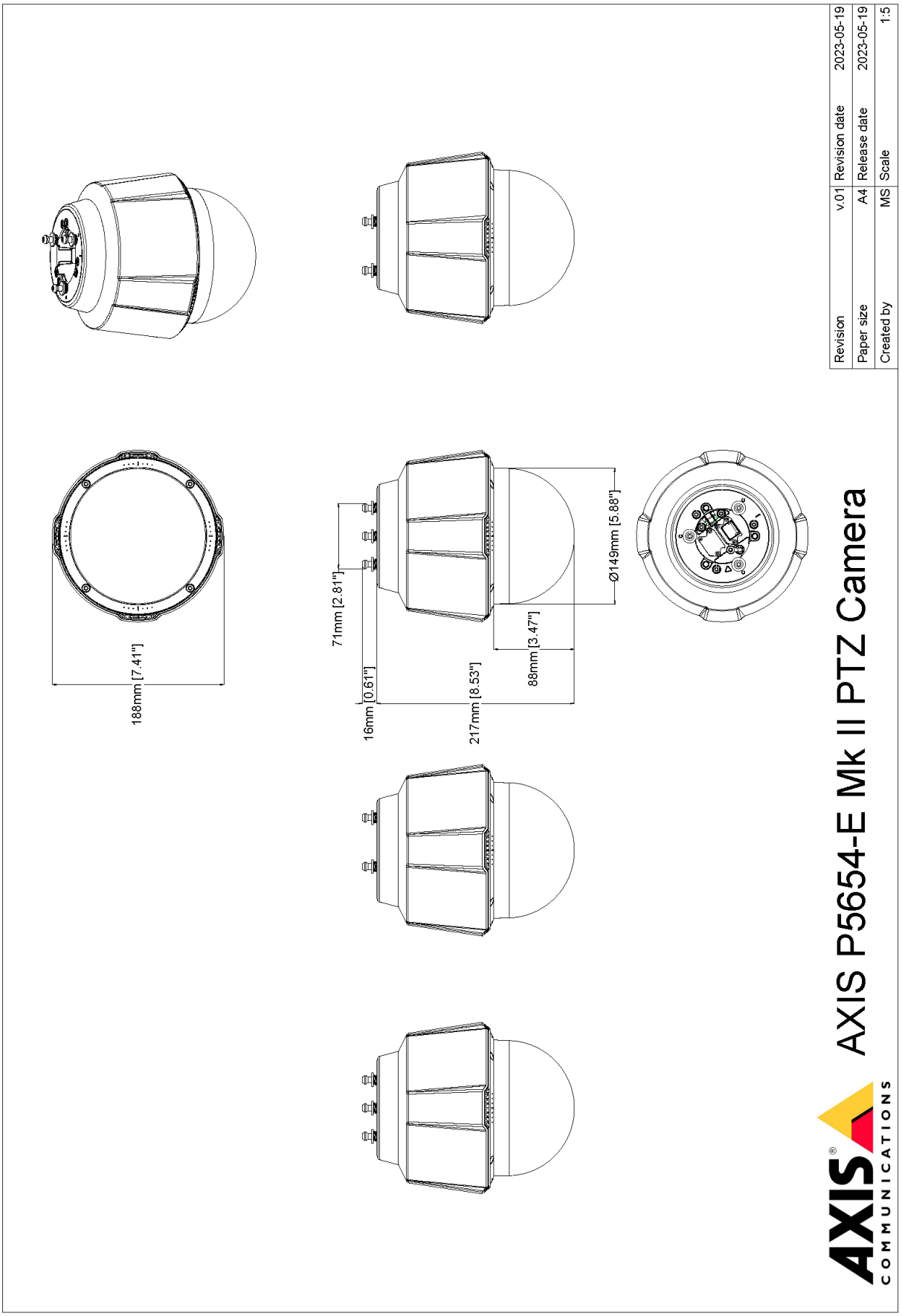
Verantwortung für die Umwelt
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf *unglobalcompact.org*

Erfassen, Beobachten, Erkennen, Identifizieren (Detect, Observe, Recognize, Identify – DORI)

	DORI-Definition	Entfernung (Weitwinkel)	Entfernung (Tele)
Erfassen	25 px/m (8 px/ft)	57 m	1120 m
Beobachten	63 px/m (19 px/ft)	23 m	450 m
Wiedererkennen	125 px/m (38 px/ft)	11 m	225 m
Identifizieren	250 px/m (76 px/ft)	6 m	110 m

Die Berechnung der DORI-Werte erfolgt nach der Norm EN-62676-4 anhand der Pixeldichte für verschiedene Anwendungsfälle. Bei der Berechnung wird die Bildmitte als Bezugspunkt verwendet, um die Objektivverzeichnung zu berücksichtigen. Die Möglichkeit, Personen oder Objekte zu erkennen oder zu identifizieren, hängt von Faktoren wie Objektbewegung, Videokomprimierung, Lichtverhältnissen und Kamerafokus ab. Verwenden Sie bei der Planung Ränder. Die Pixeldichte variiert im Bild. Die berechneten Werte können sich von den Entfernungen in der realen Welt unterscheiden.

Maßbild


188mm [7.41"]
71mm [2.81"]
16mm [0.61"]
217mm [8.53"]
88mm [3.47"]
Ø149mm [5.88"]
AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera
Revision v.01 Revision date 2023-05-19
Paper size A4 Release date 2023-05-19
Created by MS Scale 1:5
© 2023 Axis Communications
www.axis.com

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*.

Elektronische Bildstabilisierung

Die elektronische Bildstabilisierung (EIS) sorgt für ein flüssiges Video in Situationen, in denen eine Kamera Erschütterungen ausgesetzt ist. Integrierte Gyroskopsensoren erfassen kontinuierlich Bewegungen und Vibrationen der Kamera und stellen das Bild automatisch ein, um stets die Details zu erfassen, die Sie benötigen. Elektronische Bildstabilisierung beruht auf verschiedenen Algorithmen zur Modellierung der Kamerabewegung, die zur Bildkorrektur verwendet werden.

Forensic WDR

Mit Kameras von Axis mit Wide Dynamic Range (WDR)-Technologie lassen sich auch unter schwierigen Bedingungen wichtige forensische Details klar erkennen statt unscharfer Konturen. Der Kontrast zwischen den dunkelsten und den hellsten Bildbereichen kann sich negativ auf die Verwertbarkeit und Schärfe der Bilder auswirken. Forensic WDR sorgt für eine effektive Reduzierung des sichtbaren Rauschens und störender Artefakte und liefert so optimale Videobilder für forensische Auswertungen.

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

Zipstream

Die Axis Zipstream Technology verringert den Bedarf an Bandbreite und Speicherplatz um teilweise mehr als 50 %. Kritische forensische Details bleiben dabei erhalten. 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*

© 2023 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC und VAPIX sind in verschiedenen Jurisdiktionen eingetragene Marken von Axis AB. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.Wir behalten uns das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.