AXIS M4317-PLR Panoramic Camera

6-MP-Fischaugenkamera für Busse

Diese unauffällige Panorama-Kamera wurde für die Überwachung von Bussen optimiert und hält Stößen und Vibrationen stand. Die komplette 180°- oder 360°-Übersicht ermöglicht umfassenden Situationsüberblick. Dank der integrierten IR-Beleuchtung mit einzeln steuerbaren LEDs sorgt sie selbst bei schwachen Licht oder völliger Dunkelheit für klares, spiegelfreies Bildmaterial und hervorragende Bildqualität. Ab Werk fokussiert ist die Kamera mit einer digitalen Drehungsfunktion ausgestattet, mit der die Drehung der Kameraübersicht per Fernzugriff eingestellt werden kann. Darüber hinaus verfügt diese Hochleistungskamera über integrierte Cybersicherheitsfunktionen zur Vermeidung von unbefugtem Zugriff und zum Schutz Ihres Systems. Außerdem unterstützt sie fortschrittliche Analysefunktionen auf der Grundlage von Deep Learning „on the edge".

- > Entspricht den gesetzlichen Vorgaben der Busbranche
- > Sharpdome-Technologie
- > Uneingeschränkte 180°- und 360°-Übersicht
- > Integrierte LED-Infrarotbeleuchtung
- > Integrierte Cybersicherheitsfunktionen

AXIS M4317-PLR Panoramic Camera

Kamera

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

Objektiv
Focal length (Brennweite): 1,1 mm, F2.2
Horizontales Sichtfeld: 182°
Vertikales Sichtfeld: 182°
Feste Blende, IR-Korrektur, fester Fokus

Tag und Nacht
Automatischer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung
Farbe: 0,16 Lux bei 50 IRE, F2.2
S/W: 0,03 Lux bei 50 IRE, F2.2
0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit
1/33.500 s bis 0,2 s

Ausrichtung der Kamera
Digitales Drehen: ± 180°

System-on-Chip (SoC)

Modell
ARTPEC-8

Speicher
2048 MB RAM, 8192 MB Flash

Rechenleistung
Deep Learning Processing Unit (DLPU)

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
Übersicht: 2160 x 2160 bis 160 x 160
Panorama: 2560 x 1440 bis 192 x 72
Doppelpanorama: 2560 x 1920 bis 384 x 288
Vierfachansicht 2560 x 1920 bis 384 x 288
Teilbereichsansicht 1–4: 1920 x 1440 bis 256 x 144
Ecke rechts und links: 2368 x 1184 bis 192 x 72
Doppelecke: 2016 x 2016 bis 384 x 288
Korridor: 2560 x 1920 bis 256 x 144

Bildfrequenz
Nur 360°-Übersicht bis max. Auflösung ohne WDR:
50/60 Bilder pro Sekunde bei 50/60 Hz
360°-Übersicht und vier entzerrte Ansichten bis zur maximalen Auflösung mit WDR: bis zu
25/30 Bilder pro Sekunde bei 50/60 Hz

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
Indikator für Video-Streaming

WDR
Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene

Rauschunterdrückung
Raumfilter (2D-Geräuschreduktion)
Zeitfilter (3D-Rauschunterdrückung)

Bildeinstellungen
Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Belichtungsmodus, Belichtungszonen, Komprimierung, Spiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, polygone Privatzonen-Maskierung

Bildverarbeitung
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Schwenken/Neigen/Zoomen
Digitaler Sichtfeld-PTZ, digitales Neigen und Schwenken der Panorama-, Ecken-, Korridor- und Vierfachansicht, voreingestellte Positionen, Guard-Tours

Audio

Audiofunktionen
Netzwerklautsprecher-Kopplung

Audio-Eingang/-Ausgang
Audio-Funktionen durch Portcast-Technologie: Zwei-Wege-Audio-Konnektivität, Sprachanhebung

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, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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*.
One-Click Cloud Connect
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S und ONVIF® Profile T, technische Daten auf *onvif.org*
Unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Integration in VoIP-Anlagen (Voice over IP), Peer-to-Peer oder SIP/PBX.

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
Infrarot Beleuchtung
Medienclip

Edge-to-Edge
Kopplung Sirene und Licht

Ereignisbedingungen
Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, offenes Gehäuse, unterhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, Livestream aktiv, Netzwerk-Verlust, neue IP-Adresse, System bereit, innerhalb des Betriebstemperaturbereichs
Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt
Eingänge/Ausgänge: digitaler Eingang ist aktiv, digitaler Ausgang ist aktiv, manueller Auslöser, virtueller Eingang ist aktiv
MQTT: zustandslos
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, Manipulation

Ereignisaktionen
Tag-/Nachtmodus: bei aktiver Regel verwenden
E/A: einmalig umschalten, bei aktiver Regel umschalten
Beleuchtung: Beleuchtung, Beleuchtung während die Regel aktiv ist
Bilder: FTP, HTTP, HTTPS, SFTP, E-Mail-Benachrichtigung und Netzwerk-Freigabe
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Overlay-Text: verwenden, verwenden bei aktiver Regel
Aufzeichnungen: Video aufzeichnen, Video bei aktiver Regel aufzeichnen
SNMP-Trap-Meldungen: senden, senden während die Regel aktiv ist
Status LED: Blinken, bei aktiver Regel blinken
Video-Clips: FTP, HTTP, HTTPS, SFTP, E-Mail-Benachrichtigung und Netzwerk-Freigabe
WDR-Modus: festlegen, bei aktiver Regel festlegen

Eingebaute Installationshilfen
Pixelzähler, Nivellierraster, digitales Drehen

Analysefunktionen

Anwendungen
Eingeschlossen
AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm
Unterstützt
AXIS People Counter
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 (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)
Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich[BETA]
Bis zu 10 Szenarien
Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit Trajektorien und farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche
ONVIF Bewegungsalarmereignis

AXIS Image Health Analytics
Detection settings (Erfassungseinstellungen):
Manipulation: blockiertes Bild, umgeleitetes Bild
Bildverschlechterung: unscharfes Bild, unterbelichtetes Bild
Weitere Merkmale: Empfindlichkeit, Validierungszeitraum

AXIS Scene Metadata
Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)
Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Vertrauen, Position

Zulassungen

Produktkennzeichnungen
CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC

Lieferkette
Entspricht TAA

EMV
ECE R10 rev.06, EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61547
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
Bahnanwendungen: IEC 62236-4

Sicherheit
IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 ohne Risikogruppe, UN ECE R118, IS 13252

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 TR 60721-4-5 Klasse 5M3 (Vibration, Stoß), IEC/EN 62262 IK10, IEC/EN 60529 IP66, ISO 4892-2, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), IEC/EN 61373 Kategorie 1 Klasse B, ISO 21207 (Methode B)

Netzwerk
NIST SP500-267

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

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, Axis Kryptographie-Modul (FIPS 140-2 Stufe 1), Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256 Bit)
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, PEAP-MSCHAPv2)[2], IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), 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 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*

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.*

Allgemeines

Gehäuse
Entspricht IP66, NEMA 4X und IK10
Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung
Aluminium
Farbe: Weiß NCS S 1002-B
Umlackierbarer Abdeckring

Montage
Vorgelochte Montagehalterung zur Anschlussdosenbefestigung (Einfach- und Doppelgerätedose, 4"-Achteckdose)
UNC-Schraubgewinde für Stativ, 1/4 Zoll M20

Stromversorgung
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3
Normal 5,7 W, max. 12,95 W

Anschlüsse
Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, geschirmt
Eingänge/Ausgänge: Anschlussblock für einen überwachten Alarmeingang und einen Ausgang (Ausgangsstrom 12 V Gleichstrom, max. Stromstärke 25 mA)
Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie

Infrarot-Beleuchtung
OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs, Wellenlänge 850 nm
Reichweite von 20 m (szenenabhängig)

Speicherung
Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC
Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)
Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf *axis.com*

Betriebsbedingungen
-40 °C bis +50 °C (-40 °F bis +122 °F)
Temperatur beim Start: –30 °C
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

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

Abmessungen
Höhe: 70 mm
ø 149 mm
Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,0076 m^2

Gewicht
860 g

Inhalt des Kartons
Kamera, Installationsanleitung, Anschlussblock, Anschlussschutz, Kabeldichtungen, Abdeckung für Kabelöffnung, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel

Optionales Zubehör
AXIS T8415 Wireless Installation Tool, AXIS T94T02D Pendant kit, AXIS TM3814 Skin Cover Black, AXIS TM3204 Recessed Mount, AXIS TM3206 Recessed Mount, AXIS Mounts and Cabinets, AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie auf *axis.com/products/axis-m4317-plr#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, Chinesisch (traditionell), Polnisch

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

Artikelnummern
Erhältlich auf *axis.com/products/axis-m4317-plr#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.*

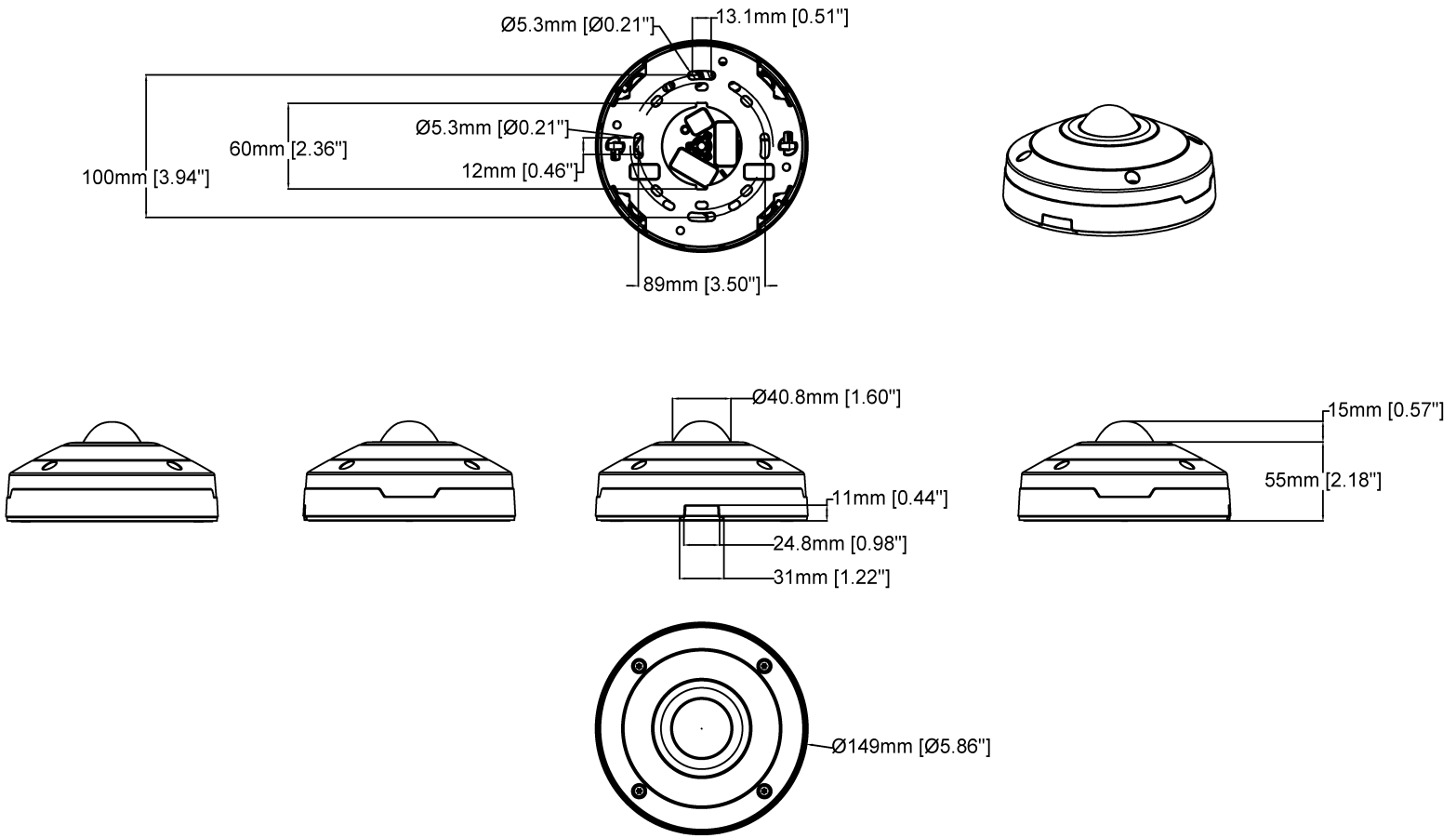
Material

Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 29,6 % (biobasiert)
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*

Maßbild



AXIS M4317-PLR Panoramic Camera

Revision	v.01	Revision date	2023-02-17
Paper size	A4	Release date	2023-02-17
Created by	MS	Scale	1:4

www.axis.com

© 2023 Axis Communications

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

OptimizedIR

Axis OptimizedIR bietet eine einzigartige und leistungsstarke Kombination aus Kameraintelligenz und hoch entwickelter LED-Technologie, woraus sich unsere fortschrittlichsten kameraintegrierten IR-Lösungen für völlige Dunkelheit ergeben. Bei unseren Pan-Tilt-Zoom (PTZ)-Kameras mit OptimizedIR passt sich der IR-Strahl automatisch an und wird beim Herein- und Herauszoomen breiter oder schmaler, um sicherzustellen, dass das gesamte Sichtfeld immer gleichmäßig ausgeleuchtet wird.

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 – 2025 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.