AXIS P3738-PLE Panoramic Camera

Vier 4K-Mehrrichtungs-Kameras mit Deep Learning

Diese Mehrrichtungs-Kamera bietet vier Kanäle mit 4K pro Kanal für hervorragende Übersicht und detaillierte Erfassung. Sie verfügt über eine 360°-IR-Beleuchtung für klares, reflektionsfreies Bildmaterial und hervorragende Bildqualität selbst bei dunklen Lichtbedingungen oder völliger Dunkelheit. Diese flexible Kamera bietet verschiedene Befestigungsmöglichkeiten. Sie kann beispielsweise zur unauffälligen Überwachung versenkt oder in Decken für eine vollständige 360°-Abdeckung montiert werden. Der hocheffiziente Stromverbrauch senkt die Betriebskosten. Zudem unterstützt sie leistungsstarke, auf Deep Learning basierende Analysefunktionen. Darüber hinaus gewährleistet Axis Edge Vault, eine hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform, die Integrität des Geräts und schützt es vor unbefugtem Zugriff.

- 4 x 4K bei 15 Bildern pro Sekunde pro Kanal
- 360°-Infrarot-Beleuchtung mit einzeln steuerbaren LEDs
- Flexible Befestigungsmöglichkeiten
- 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/03076

AXIS P3738-PLE Panoramic Camera

Kamera

Bildsensor
4 x 1/2,8 " RGB CMOS mit Vollbildverfahren
Pixelgröße 1,45 µm

Objektiv
Vario-Fokus, 3,2 bis 8,1 mm, F1.9 bis 3.2
Horizontales Sichtfeld: 108° bis 40°
Vertikales Sichtfeld: 55° bis 23°
Diagonales Sichtfeld: 131° bis 46°
Minimaler Fokusabstand: 0,5 m (1,6 ft)
Feste Blende, IR-korrigiert, Zoom- und Fokusfernsteuerung

Tag und Nacht
Automatischer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung
Farbe: 0,19 Lux bei 50 IRE, F1.9
S/W: 0 Lux bei 50 IRE, F1.9
0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit
WDR ein: 1/8000 s bis 2 s
WDR aus: 1/16000 s bis 2 s

Ausrichtung der Kamera
Schwenken ±90°, Neigen +25° bis +95°, Drehen -5 to +95°, Verdrehen ±20°

System-on-Chip (SoC)

Modell
ARTPEC-8

Speicher
4096 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
4 x 3840 x 2160 (4 x 4K) bis 4 x 320 x 180

Bildfrequenz
Bis zu 12,5/15 Bilder pro Sekunde (60/50 Hz) in allen Auflösungen

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

Signal-Rausch-Verhältnis
>55 dB

WDR
Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene

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

Bildeinstellungen
Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Korrektur der Tonnenverzeichnung, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, einschließlich Corridor Format, Bildspiegelung, Text- und Bild-Overlay, dynamisches Text- und Bild-Overlay, 8 polygone Privatzonen-Masken pro Kanal

Bildverarbeitung
Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Audio

Eingabe/Ausgabe
Audiofunktionen durch Portcast-Technologie: Zwei-Wege-Audioverbindung mit AXIS T61 Mk II

Streaming
Zwei-Wege (Halbduplex, Vollduplex) über Netzwerk-Lautsprecher-Koppelungstechnologie

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®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, 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)

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
Autofokus
Indikator für Video-Streaming
Infrarot Beleuchtung
Privatzonenmasken
Medienclip

Edge-to-Edge
Lautsprecherkopplung
Kopplung Sirene und Licht

Ereignisbedingungen
Gerätestatus: oberhalb Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb Betriebstemperatur, unterhalb Betriebstemperatur, innerhalb Betriebstemperaturbereich, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerkausfall, Systembereitschaft, Livestream aktiv, Gehäuse geöffnet
Edge Storage: Laufende Aufzeichnung, Speicherstörung, Erkennung von Speicherproblemen
I/O: manueller Auslöser, virtueller Eingang
MQTT: statuslos
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag/Nacht-Modus, Manipulation

Ereignisaktionen
Tag/Nacht-Modus
Lichtstärke: Beleuchtung, Beleuchtung bei aktiver Regel
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Overlay-Text
Aufzeichnungen: Aufzeichnen, bei aktiver Regel aufzeichnen
SNMP-Traps: senden, bei aktiver Regel senden
Status-LED: blinken, bei aktiver Regel blinken
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

Eingebaute Installationshilfen
Fernsteuerbare Zoomfunktion und Remote-Fokus, Pixelzähler, Korrektur der Tonnenverzeichnung

Analysefunktionen

Anwendungen
Eingeschlossen
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm
Unterstützt
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu *axis.com/acap*

Multisensor-Analysefunktionen
Unterstützung von 4 Kanälen für Analysefunktionen[2]

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.*
2. *Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch unter axis.com.*

AXIS Object Analytics
Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Fahrzeugtypen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder, andere)
Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich
Bis zu 8 Szenarien, mit maximal 2 Szenarien pro Kanal
Weitere Funktionen: auslösende Objekte mit Trajektorien und farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche
Konfiguration der Perspektive
ONVIF Bewegungsalarmereignis

AXIS Scene Metadata
Objektklassen: Personen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen
Zuverlässigkeit, Position
Objekteigenschaften: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterkörperbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

Zulassungen

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

Lieferkette
Entspricht TAA

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

Sicherheit
CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 Ed. 3,
IEC/EN/UL 62368-1 Ed. 3, IEC/EN 62471 (freie Gruppe),
IS 13252, RCM AS/NZS 62368.1:2022,

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/IP67, IEC/EN 62262 IK09,
ISO 21207 (Methode B),
MIL-STD-810H (Method 501.7, 502.7, 505.7 506.6,
507.6 509.7, 512.6), NEMA 250 Type 4X,
NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), VDMA 24364

Netzwerk
NIST SP500-267, IPv6 USGv6

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 TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Stufe 2), sicheres Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, 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/HSTS[3], TLS v1.2/v1.3[3], 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
IP66-, IP67-, NEMA 4X- und IK09-zertifiziert
Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung
Gehäuse aus Aluminium und Kunststoff, Dome aus Polycarbonat (PC)
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*

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.*

Montage
Montagehalterung mit Löchern für Anschlussdosen (doppelt, einfach, viereckig 4 Zoll, und achteckig 4 Zoll)
Seiteneingang für Kabelführung ½ Zoll (M20)

Stromversorgung
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4
Bei eingeschalteter IR-Beleuchtung: normal 14,98 W, max. 25,50 W
Infrarot-Beleuchtung aus: normal 8,92 W, max. 14,70 W

Anschlüsse
Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt),

Infrarot-Beleuchtung
OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs, Wellenlänge 850 nm
Reichweite mindestens 15 m (szeneabhängig)

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
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)
Minimale Temperatur gemäß NEMA TS2 (2.2.7): +74 °C (+165 °F)

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.
Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,022 m^2

Gewicht
2 kg (4,4 lb)

Inhalt des Kartons
Kamera, Installationsanleitung, Anschlussschutz, Kabeldichtungen

Optionales Zubehör
AXIS TP3105-E Pendant Kit Black, AXIS TP3204-E Recessed Mount, AXIS TP3832-E Dome Smoked, AXIS TP3833-E Dome Casing Black, AXIS T94N01D Pendant Kit, AXIS TP3004–E Wall Mount Black, AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie unter *axis.com/products/axis-p3738-ple#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
Erhältlich unter *axis.com/products/axis-p3738-ple#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.
Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf *echa.europa.eu*

Material
Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 17 % (recycelt: 9 % (bio-basiert: 1 %, Kohlenstofferfassung: 7%)
Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft
Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf *axis.com/about-axis/sustainability*

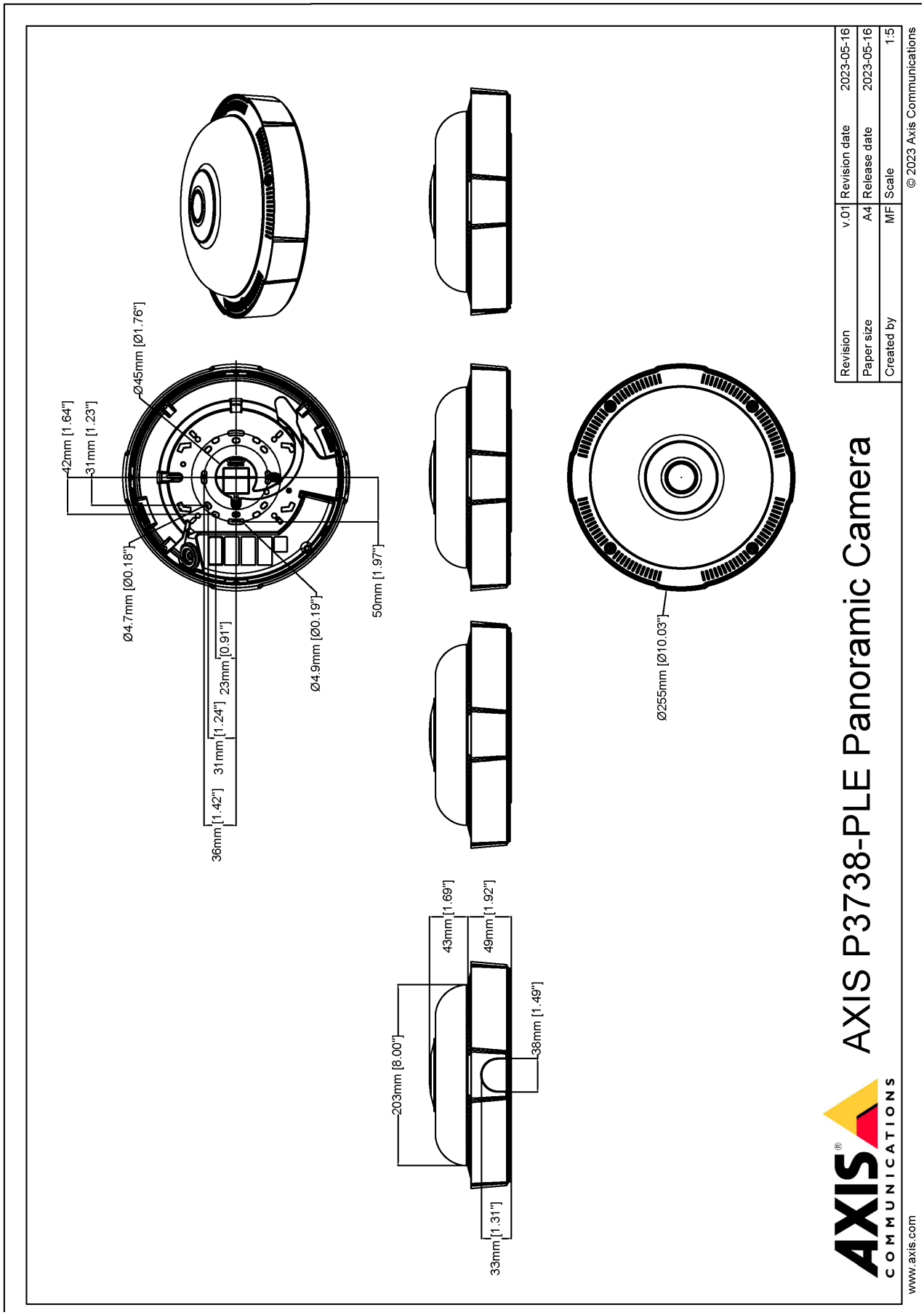
Verantwortung für die Umwelt
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf *unglobalcompact.org*

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

	DORI-Definition	Entfernung (Weitwinkel)	Entfernung (Tele)
Erfassen	25 px/m (8 px/ft)	87,8 m (288 ft)	220,1 m
Beobachten	63 px/m (19 px/ft)	34,8 m (114 ft)	87,3 m (286 ft)
Wiedererkennen	125 px/m (38 px/ft)	17,6 m	44,0 m (144 ft)
Identifizieren	250 px/m (76 px/ft)	8,8 m (29 ft)	22,0 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


42mm [1.64"]
31mm [1.23"]
Ø45mm [Ø1.76"]
Ø4.7mm [Ø0.18"]
Ø4.9mm [Ø0.19"]
50mm [1.97"]
36mm [1.42"]
31mm [1.24"]
23mm [0.91"]
Ø255mm [Ø10.03"]
203mm [8.00"]
43mm [1.69"]
49mm [1.92"]
38mm [1.49"]
33mm [1.31"]
AXIS P3738-PLE Panoramic Camera
Revision v.01
Paper size A4
Created by MF
Revision date 2023-05-16
Release date 2023-05-16
Scale 1:5
© 2023 Axis Communications
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*.

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.