AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

Dualsensor-Kamera mit 2x 4K bei 30 Bilder pro Sekunde und Deep Learning

Diese Kamera mit zwei Sensoren bietet 2x 8 MP bei 30 Bildern pro Sekunde. Lightfinder und Forensic WDR sorgen für gestochen scharfe Bilder auch bei schwierigen oder schlechten Lichtverhältnissen. Diese Hochleistungskamera auf KI-Basis bietet verbesserte Verarbeitungs- und Speicherfunktionen, damit Sie mehr Daten als je zuvor erfassen und analysieren können – an der Edge. Außerdem liefern sie wertvolle Metadaten, die eine schnelle, einfache und effiziente forensische Suche in Live-Videos oder Aufzeichnungen ermöglichen. Die flexible Positionierung der Vario-Fokus-Kameraköpfe und die Zoom- und Fokusfernsteuerung sorgen für eine schnelle und kostengünstige Installation. Darüber hinaus sichert Axis Edge Vault das Gerät und schützt vertrauliche Daten vor unbefugtem Zugriff.

- > 2x 4K Mehrrichtungs-Kamera mit einer IP-Adresse
- > Unterstützt KI-Analysefunktionen
- > 360°-IR-Beleuchtung mit 2,5-fachem Zoom
- > Axis Lightfinder und Forensic WDR
- > 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/03085

AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

Kamera

Bildsensor
2 x 1/2,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung
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
1/16000 s bis 2 s bei 50/60 Hz

Ausrichtung der Kamera
Schwenken ±110°, Neigen ±75°, Drehen ±170°

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
16:9: 2x 3840 x 2160 (2x 8 MP) bis 2x 640 x 360

Bildfrequenz
Bis zu 25/30 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) 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
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, Forensic WDR, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Korrektur der Tonnenverzeichnung, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, einschließlich Corridor Format, Bildspiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, 8 polygone Privatzonen-Masken pro Kanal

Bildverarbeitung
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Audio

Merkmale
Automatische Verstärkungsregelung
Lautsprecherkopplung
Spectrum Visualizer[1]
Sprachoptimierung
Grafischer 10-Band-Equalizer für den Audioeingang

Streaming
Audioeingang, Simplex
Zweiwege-Audio über Edge-to-Edge-Technologie

1. *Funktion verfügbar mit ACAP*

Eingang
Eingang für externes unsymmetrisches Mikrofon, optional mit 5-V-Einspeisung
Digitaleingang, optional mit 12-V-Ringleistung
Unsymmetrischer Leitungseingang

Ausgang
Ausgabe über Lautsprecherkopplung oder Portcast-Technologie

Codierung
24 Bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Konfigurierbare Bitrate

Netzwerk

Netzwerkprotokolle
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[2], HTTP/2, TLS[2], 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, 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. 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: Betriebstemperatur überschritten/unterschritten/im vorgeschriebenen Bereich, gelöschte IP-Adresse, neue IP-Adresse, Systembereitschaftszeit, Ringstrom-Überstromschutz, aktiver Livestream, Gehäuse offen
Signalzustand digitaler Audioeingang
Edge Storage: Laufende Aufzeichnung, Speicherstörung, Erkennung von Speicherproblemen
I/O: manueller Auslöser, virtueller Eingang
MQTT: abonnieren
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag/Nacht-Modus, Manipulation

Ereignisaktionen
Tag/Nacht-Modus
Overlay-Text
Lichtstärke: Beleuchtung, Beleuchtung bei aktiver Regel
LEDs: LED-Blinkstatus, LED-Blinkstatus bei aktiver Regel
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe
Sicherheit: Löschen der Konfiguration
SNMP-Traps: senden, bei aktiver Regel senden
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

Eingebaute Installationshilfen
Pixelzähler, Zoom- und Fokusfernsteuerung, Nivellierraster

Analysefunktionen

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

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.*

AXIS Object Analytics
Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Fahrzeugtypen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder)
Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich, Verweildauer im Bereich
Bis zu 10 Szenarien, mit bis zu 5 Szenarien pro Kanal
Weitere Funktionen: auslösende Objekte mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche
Konfiguration der Perspektive
ONVIF Bewegungsalarmereignis

Metadaten
Objektklassen: Personen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen
Objekteigenschaften: Fahrzeugfarbe, Obere/untere Bekleidungsfarbe, Sicherheit, 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 61000-6-1, 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 Nr. 62368-1 Ausg. 3, IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN 62471, 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/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262:2002 IK10, MIL-STD-810H (Methode 501.7, 502.7, 506.6, 507.6, 509.7, 512.6), NEMA 250 Typ 4X

Netzwerk
IPv6 USGv6, NIST SP500-267

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

Cybersicherheit

Edge-Sicherheit
Software: Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Axis Kryptographie-Modul (FIPS 140-2 Stufe 1, AES-XTS-Plain64 256bit SD-Kartenverschlüsselung
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
Zertifiziert gemäß IP66, IP67, NEMA 4X und IK10
Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung
Aluminium-Kunststoff-Gehäuse, Wetterschutz
Farbe: Weiß NCS S 1002-B oder Schwarz NCS S 9000-N
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)
UNC-Schraubgewinde für Stativ, 1/4 Zoll M20
Seiteneingang für Kabelführung ½ Zoll (M20)

Stromversorgung
Power over Ethernet (PoE) IEEE802.3at Typ 2 Klasse 4
Bei eingeschalteter IR-Beleuchtung: normal 13,3 W, max. 18,8 W
Infrarot-Beleuchtung aus: normal 7,3 W, max. 13,5 W

Anschlüsse
RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt),
Audio: Eingang Mikrofon/Audio, 3,5 mm
Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie

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 (-22 °F bis 122 °F)
Temperatur beim Start: –30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (nicht 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.
Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,015 m^2

Gewicht
975 g

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
Kamera, Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer, Anschlusssatz, Wetterschutz, Anschlussschutz, Kabeldichtungen

Optionales Zubehör
Schwarzes Gehäuse, getönte Kuppel, Kabelrohradapter, AXIS T94N02 Pendant Kit
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie auf *axis.com/products/axis-p4708-plve#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 auf *axis.com/products/axis-p4708-plve#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: 9 % (recycelt: 7 % (bio-basiert: 2%)
Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft
Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf *axis.com/about-axis/sustainability*

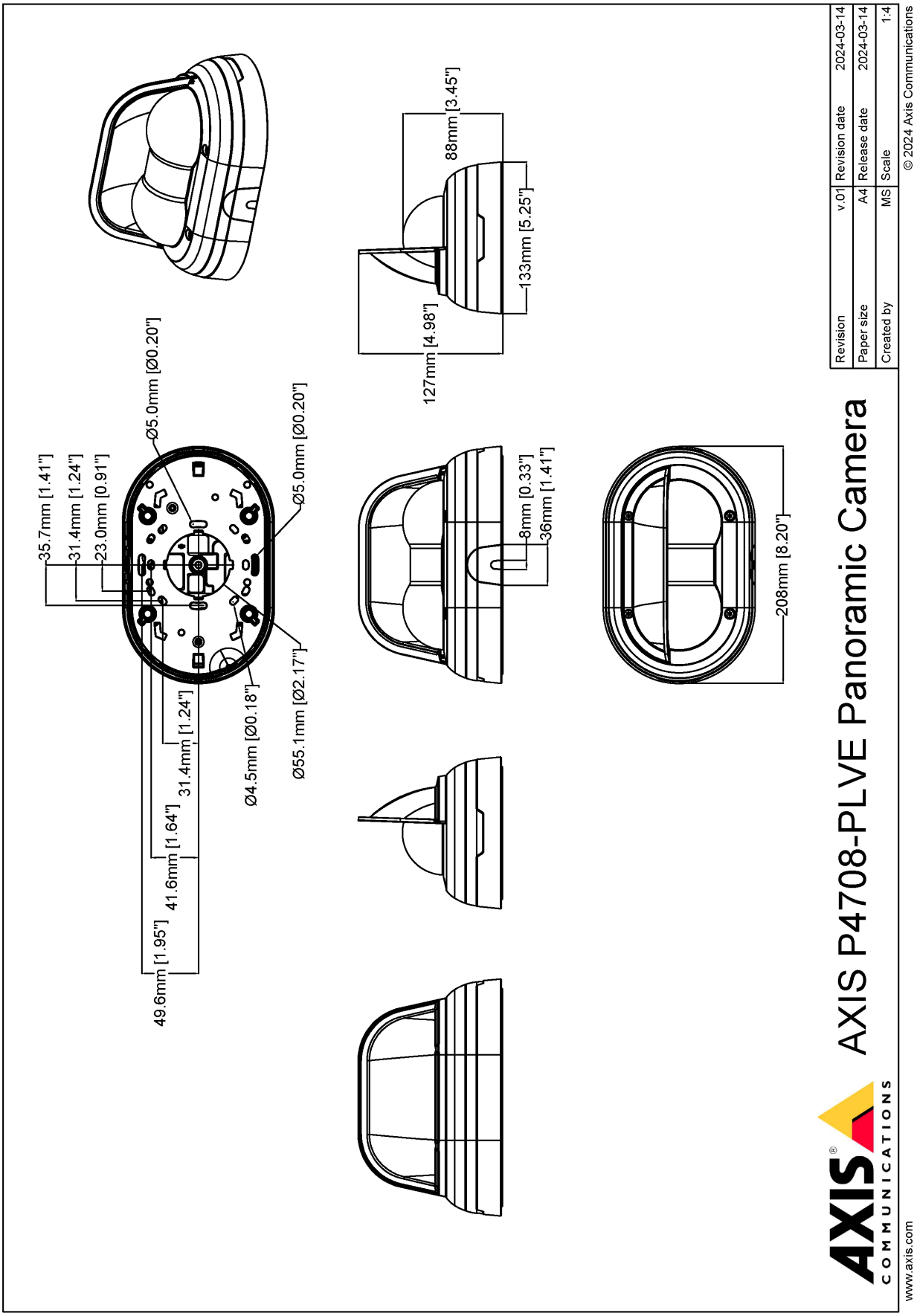
Verantwortung für die Umwelt
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf *unglobalcompact.org*

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	220,1 m
Beobachten	63 px/m (19 px/ft)	34,8 m	87,3 m
Wiedererkennen	125 px/m (38 px/ft)	17,6 m	44,0 m
Identifizieren	250 px/m (76 px/ft)	8,8 m (28,9 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


35.7mm [1.41"]
31.4mm [1.24"]
23.0mm [0.91"]
Ø5.0mm [Ø0.20"]
Ø5.0mm [Ø0.20"]
Ø55.1mm [Ø2.17"]
Ø4.5mm [Ø0.18"]
31.4mm [1.24"]
41.6mm [1.64"]
49.6mm [1.95"]
88mm [3.45"]
133mm [5.25"]
127mm [4.98"]
8mm [0.33"]
36mm [1.41"]
208mm [8.20"]
AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera
Revision v.01
Paper size A4
Created by MS
Revision date 2024-03-14
Release date 2024-03-14
Scale 1:4
© 2024 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*.

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.