

## AXIS P3748-PLVE Panoramic Camera

### 4x4K MP mehrrichtungsfähig mit KI-Analysefunktionen

AXIS P3748-PLVE verfügt über vier Kanäle mit 4K pro Kanal mit 12,5/15 Bildern pro Sekunde. Sie verfügt über einen 360°-IR-Strahler mit einzeln steuerbaren LEDs und einem entfernbaren Infrarot-Sperrfilter. Alle vier Sensoren sind voll motorisiert und die PTRZ-Funktionalität gewährleistet eine einfache Installation und Konfiguration. Außerdem erleichtern Voreinstellungen die Konfiguration mehrerer Geräte. Diese unauffällige Kamera kann für eine vollständige 360°-Abdeckung an der Decke befestigt werden. Oder an der Ecke montiert für eine 270°-Abdeckung. Sie unterstützt erweiterte Analysefunktionen am Rand. Außerdem schützt Axis Edge Vault, eine hardwarebasierte Cybersicherheits-Plattform, das Gerät und bietet sichere Schlüsselspeicherung und -operationen mit Zertifizierung nach FIPS 140-2 Stufe 2.

- > **4x 8 MP bei 12,5/15 Bildern pro Sekunde pro Kanal**
- > **Entferntes Schwenken, Neigen, Drehen und Zoomen (PTRZ)**
- > **Unterstützung leistungsfähiger Analysefunktionen**
- > **360°-Infrarot-Beleuchtung mit einzeln steuerbaren LEDs**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen dank Axis Edge Vault**



# AXIS P3748-PLVE Panoramic Camera

<b>Kamera</b>		<b>Systemintegration</b>	
<b>Bildsensor</b>	4x 1/2,9 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung Pixelgröße 1,4 µm	<b>Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)</b>	Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX®, Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf <a href="https://axis.com/developer-community">axis.com/developer-community</a> . ACAP umfasst Native SDK und Computer Vision SDK. One-Click Cloud Connect ONVIF®-Profile G, ONVIF®-Profile M, ONVIF®-Profile S und ONVIF®-Profile T, technische Daten auf <a href="https://onvif.org">onvif.org</a>
<b>Objektiv</b>	Vario-Fokus, 3,18 bis 7,42 mm, F1.6 bis 2,7 Horizontales Sichtfeld: 360° (103° bis 41° pro Sensor) Vertikales Sichtfeld: 54,5°-23° Minimaler Fokusabstand: 1,5 m Feste Blende, IR-korrigiert, fernsteuerbare Zoom- und Fokussfunktion	<b>Videoverwaltungssysteme</b>	Kompatibel mit AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter <a href="https://axis.com/vms">axis.com/vms</a> .
<b>Tag und Nacht</b>	Automatischer Infrarot-Sperrfilter	<b>Bildschirm-Bedienelemente</b>	Autofokus Indikator für Video-Streaming Infrarot Beleuchtung Privatzenenmasken Medienclip
<b>Minimale Ausleuchtung</b>	Farbe: 0,4 Lux bei 50 IRE, F1.6 S/W: 0 Lux bei 50 IRE, F1.6 (bei eingeschalteter IR-Beleuchtung)	<b>Edge-to-Edge</b>	Lautsprecherkopplung
<b>Verschlusszeit</b>	1/14000 s bis 1/2 s	<b>Ereignisbedingungen</b>	Gerätestatus: oberhalb/unterhalb/innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerk-Verlust, System bereit, Livestream aktiv, Gehäuse geöffnet, Stoß erkannt Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt E/A: manueller Auslöser, virtueller Eingang MQTT: zustandslos Geplant und wiederkehrend: Zeitplan Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, Manipulation
<b>Ausrichtung der Kamera</b>	Schwenken ±180°, Neigen -23° bis -150°, Drehen +5° bis -95°	<b>Ereignisaktionen</b>	Tag-/Nachtmodus Beleuchtung: Beleuchtung, Beleuchtung während die Regel aktiv ist LEDs: LED-Blinkstatus, LED-Blinkstatus bei aktiver Regel MQTT: veröffentlichen Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail Overlay-Text Aufzeichnungen: Aufzeichnen, bei aktiver Regel aufzeichnen Sicherheit: Löschen der Konfiguration SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist Hochladen von Bildern oder Videooclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail WDR-Modus
<b>System-on-Chip (SoC)</b>		<b>Eingebaute Installationshilfen</b>	Pixelzähler, Zoom- und Fokusfernsteuerung, Nivellierungsraster, Korrektur der Tonnenverzeichnung, voreingestellte Positionen, Schwenken/Neigen/Drehen: ausgelegt für mindestens 200 volle Bewegungsabläufe
<b>Modell</b>	ARTPEC-8	<b>Analysefunktionen</b>	
<b>Speicher</b>	4096 MB RAM, 8192 MB Flash	<b>Anwendungen</b>	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 <a href="https://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>Rechenleistung</b>	Deep Learning Processing Unit (DLPU)	<b>Multisensor-Analysefunktionen</b>	Unterstützung von 4 Kanälen für Analysefunktionen, AXIS Object Analytics
<b>Video</b>		<b>AXIS Object Analytics</b>	Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder, Sonstiges) Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich, Bewegung im Bereich, Bewegungslinienüberquerung Bis zu 10 Szenarien Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche Konfiguration der Perspektive ONVIF Bewegungsalarmereignis
<b>Videokomprimierung</b>	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG	<b>AXIS Scene Metadata</b>	Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position
<b>Auflösung</b>	4 x 3840 x 2160 (4 x 4K) bis 4 x 640 x 360		
<b>Bildfrequenz</b>	Bis zu 12,5/15 Bilder pro Sekunde(50/60 Hz) in allen Auflösungen		
<b>Video-Streaming</b>	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		
<b>Signal-Rausch-Verhältnis</b>	>55 dB		
<b>WDR</b>	Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene		
<b>Rauschunterdrückung</b>	Raumfilter (2D-Geräuschreduktion) Zeitfilter (3D-Rauschunterdrückung)		
<b>Bildeinstellungen</b>	Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Korrektur der Tonnenverzeichnung, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, inklusive Corridor Format, Bildspiegelung, Text- und Bild-Overlay, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Privatzenenmasken, Polygon-Privatzenenmasken		
<b>Bildverarbeitung</b>	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR		
<b>Audio</b>			
<b>Audiofunktionen</b>	Lautsprecherkopplung		
<b>Audio-Streaming</b>	Zwei-Wege (half-duplex, full-duplex)		
<b>Audioeingang</b>	Eingabe über Lautsprecherkopplung oder Portcast-Technologie		
<b>Audio-Ausgang</b>	Ausgabe über Lautsprecherkopplung oder Portcast-Technologie		
<b>Netzwerk</b>			
<b>Netzwerkprotokolle</b>	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>a</sup> , HTTP/2, TLS <sup>a</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>b</sup> , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, 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)		

## VORLÄUFIG Datenblatt

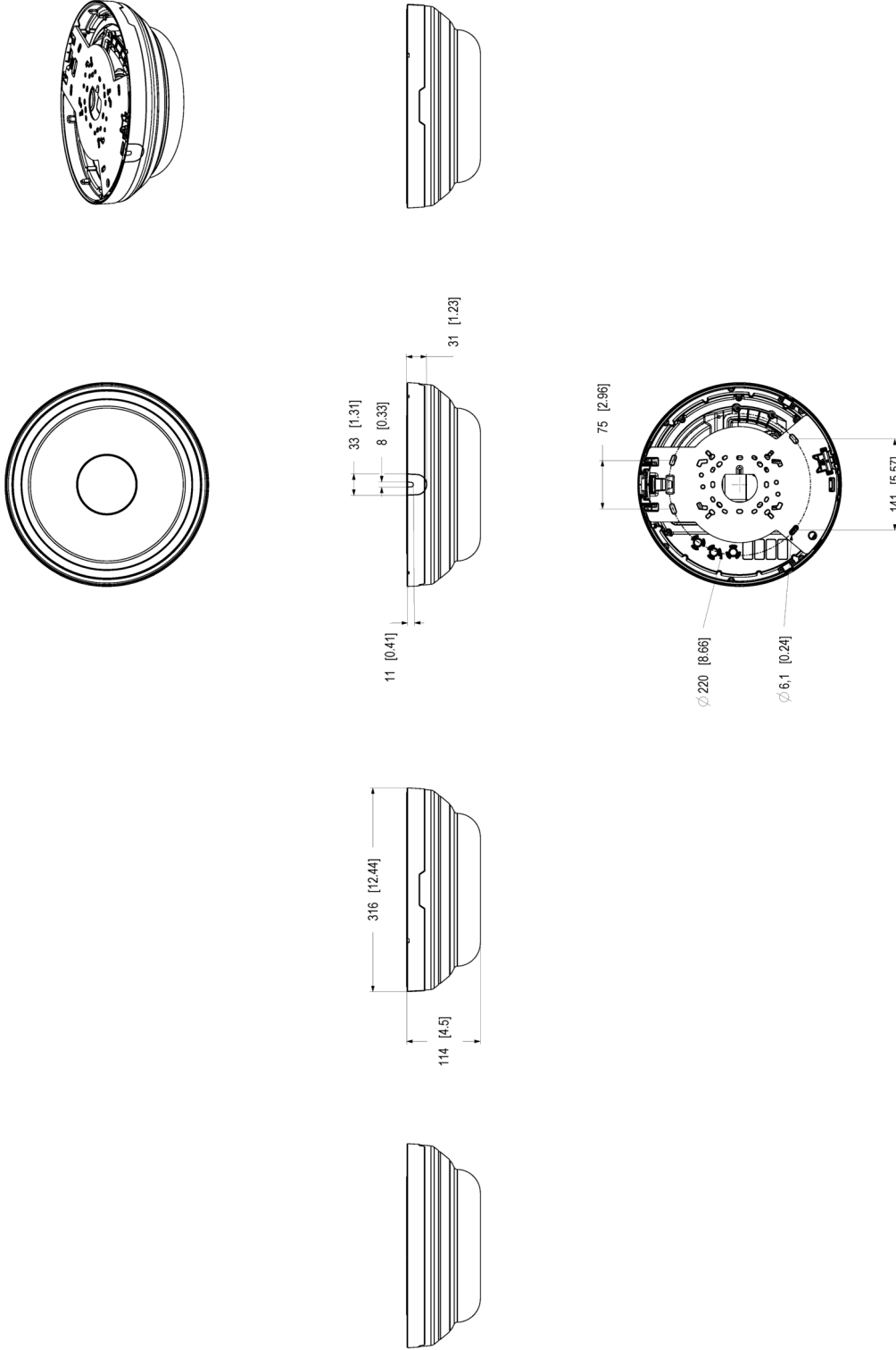
Zulassungen	
Produktkennzeichnungen	UL/cUL, CE, FCC, ICES, KC, VCCI, RCM
Lieferkette	Entspricht TAA
EMV	CISPR 35, CISPR 32 Class A, EN 55035, EN 55032 Class A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A) Japan: VCCI Klasse A Korea: 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 ed. 3, IEC/EN 62471 (freie Gruppe), 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, IEC/EN 62262 IK10, MIL-STD-810H (Methode 501.7, 502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7), NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
Netzwerk	NIST SP500-267
Cybersicherheit	ETSI EN 303 645, FIPS 140
Cybersicherheit	
Edge-Sicherheit	Software: Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform Sicherer Schlüsselspeicher: TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Stufe 2), System-on-Chip-Sicherheit (TEE) Axis Geräte-ID, signiertes Video, sicheres Booten, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256bit)
Netzwerksicherheit	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) <sup>a</sup> , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>a</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>a</sup> , Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall
Dokumentation	<i>AXIS OS Hardening Guide</i> <i>Axis Vulnerability Management-Richtlinie</i> <i>Axis Security Development Model</i> AXIS OS Software Bill of Material (SBOM) Diese Dokumente stehen unter <a href="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> zum Download bereit. Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitssupport finden Sie auf <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
Allgemeines	
Gehäuse	Entspricht IP66, NEMA 4X und IK10 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 <a href="https://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> .
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 802.3af/802.3at Typ 2 Klasse 4 Normal 10,9 W, max. 23,6 W

Anschlüsse	Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt) Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie
Infrarot-Beleuchtung	OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs, Wellenlänge 850 nm Helligkeitsumfang 20 m bei 0 Lux, 30 m bei 0,2 Lux
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 <a href="https://axis.com">axis.com</a>
Betriebsbedingungen	-40 °C bis +50 °C Mindesttemperatur für PTR-Funktionalität: -30 °C Maximale Temperatur gemäß NEMA TS2 (2.2.7): 74 °C Temperatur beim Start: -30 °C Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)
Lagerbedingungen	-40 °C bis +65 °C Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Abmessungen	Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen. Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,030862 m <sup>2</sup>
Gewicht	3 kg
Inhalt des Kartons	Kamera, Installationsanleitung, Steckverbinderschutz, Kabeldichtung, Montageplatte, Dome-Gehäuse
Optionales Zubehör	AXIS TP3107 Pendant Kit, AXIS TP3108-E Pendant Kit, AXIS TP3840-E Dome Casing Black, AXIS TP3841-E Dome Smoked, AXIS T90D Illuminators, AXIS T8415 Wireless Installation Tool, AXIS Surveillance Cards Weiteres Zubehör finden Sie auf <a href="https://axis.com/products/axis-p3748-plve#accessories">axis.com/products/axis-p3748-plve#accessories</a>
System-Tools	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner Erhältlich auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>
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 <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
Artikelnummern	Erhältlich auf <a href="https://axis.com/products/axis-p3748-plve#part-numbers">axis.com/products/axis-p3748-plve#part-numbers</a>
Nachhaltigkeit	
Substanzkontrolle	PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709 RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863 sowie Standard EN IEC 63000:2018 REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>
Material	Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 40 % (recycelt: 13 % (bio-basiert: 25 %, Kohlenstoffeffassung: 2 %) Auf Konfliktmaterialien gemäß OECD-Leitfaden überprüft Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
Verantwortung für die Umwelt	<a href="https://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf <a href="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>
a. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. ( <a href="https://openssl.org">openssl.org</a> ) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young ( <a href="mailto:eyay@cryptsoft.com">eyay@cryptsoft.com</a> ) geschrieben wurde.	

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

	DORI-Definition	Entfernung (Weitwinkel)	Entfernung (Tele)
Erfassen	25 px/m	86,4 m	230,5 m
Beobachten	63 px/m	34,3 m	91,5 m
Wiedererkennen	125 px/m	17,3 m	46,1 m
Identifizieren	250 px/m	8,6 m	23 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.



Dimensions in mm (inch)	
2024.03.31	M1.1.13
3102457	A1.10

AXIS P3748-PLVE Panoramic Camera

# 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 Videobeispiele 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](https://axis.com/solutions/edge-vault).

## Schwenken, Neigen, Rollen und Zoomen (PTRZ)

Die PTRZ-Funktion umfasst die Fähigkeit einer Kamera zur Rotation um ihre vertikale Achse sowie um ihre Quer- und Längsachse. Die Brennweite der Kamera kann eingestellt werden, um ein engeres oder weiteres Sichtfeld zu erhalten. Dank der Remotefunktion können Sie die Kameraansicht schnell über das Netzwerk anpassen und nachjustieren und dadurch Zeit und Aufwand sparen. Die PTRZ-Funktion gibt Ihnen zudem die Flexibilität, zukünftige Anpassungen einfach vorzunehmen, sodass es zu weniger Unterbrechungen und weniger Ausfallzeiten kommt und kein Techniker vor Ort erforderlich ist.

## Zipstream

Die Axis Zipstream-Technologie 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](https://axis.com/glossary)