

AXIS M3216-LVE Dome Camera

Kostengünstige Sicherheit mit Deep Learning und 4-MP-Auflösung

Kostengünstige Dome-Kamera mit fester Brennweite, Lightfinder, Forensic WDR und OptimizedIR für Aufnahmen mit exzellenter Bildqualität bei allen Lichtverhältnissen. Dank integrierter DLPU (Deep Learning Processing Unit) ermöglicht diese auf ARTPEC-8 aufsetzende Kamera umfassende Funktionen und leistungsstarke Analysen mittels »Deep Learning on the Edge«. Die zusätzlich bereitgestellten Metadaten ermöglichen darüber hinaus schnelle, einfache und effiziente forensische Suchen. Und mittels AXIS Object Analytics lassen sich Personen, Fahrzeuge und Fahrzeugtypen ganz nach Ihren spezifischen Wünschen und Anforderungen erkennen und klassifizieren. Audio- und E/A-Schnittstellen ermöglichen beispielsweise die Integration eines Mikrofons und erweitern so die Einsatzmöglichkeiten Ihres Systems. Integrierte Cybersicherheitsfunktionen sorgen darüber hinaus für den Schutz Ihres Systems.

- > **Exzellente Bildqualität in 4-MP-Auflösung**
- > **Lightfinder, Forensic WDR, OptimizedIR**
- > **Analysefunktionen mit Deep Learning**
- > **Audio- und E/A-Konnektivität**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**



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/03029



AXIS M3216-LVE Dome Camera

Kamera

Bildsensor

1/2,7" RGB CMOS mit progressiver Abtastung

Objektiv

2,9 mm, F2.0

Horizontales Sichtfeld: 102°

Vertikales Sichtfeld: 73°

Minimaler Fokusabstand: 1,0 m (3,3 ft)

Feste Blende und IR-korrigiert

Tag und Nacht

Automatischer Infrarot-Sperrfilter

Hybrider Infrarot-Filter

Minimale Ausleuchtung

Mit WDR und Lightfinder:

Farbe: 0,16 Lux bei 50 IRE, F2.0

S/W: 0 Lux bei 50 IRE, F2.0

0 Lux bei aktivierter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit

1/50.000 s bis 1/5 s

Ausrichtung der Kamera

Schwenken $\pm 190^\circ$, Neigen -10 bis $+80^\circ$, Drehen $\pm 190^\circ$

System-on-Chip (SoC)

Modell

ARTPEC-8

Speicher

1024 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: 2688x1512 bis 160 x 90

4:3: 2304 x 1728 bis 160 x 120

Bildfrequenz

Bis zu 30/25 Bilder pro Sekunde (60/50 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

Streaming mit mehreren Ansichten

Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche

Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Forensic WDR:

Bis zu 120 dB (szenenabhängig), Weißabgleich, Tag/

Nacht-Grenzwert, lokaler Kontrast, Farbtonzuordnung,

Belichtungsart, Belichtungsbereiche, Entnebelung,

Korrektur der Tonnenverzeichnung, Komprimierung,

Bilddrehung: 0° , 90° , 180° , 270° , inklusive Corridor

Format, Bildspiegelung, dynamisches Text- und Bild-

Overlay, Polygon-Privatzonenmasken

Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitales PTZ

Audio

Audio-Streaming

Zweiwege-Audio über Edge-to-Edge-Technologie

Audiocodierung

AAC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 8 kHz, G.726 8 kHz,

Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz

Konfigurierbare Bitrate

Audio-Eingang/-Ausgang

Externer Mikrofon- oder Audioeingang, Ringleistung, digitaler Audioeingang, automatische

Verstärkungsregelung

Netzwerk-lautsprecher-Kopplung

Netzwerk

Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS¹, HTTP/2, TLS¹, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, SIP, 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® und AXIS Camera Application Platform.

Technische Daten auf axis.com

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

Wechsel Tag/Nacht

Defogging

Wide Dynamic Range

Indikator für Video-Streaming

Infrarot Beleuchtung

Gleichzeitige Aktivierung/Deaktivierung aller

Privatzonenmasken

Medienclip abspielen

Ereignisbedingungen

Analysefunktionen, externer Eingang, überwachter

externer Eingang, virtuelle Eingänge über API

Digital-Audio: digitales Signal enthält Axis Metadaten,

digitales Signal hat ungültige Abtastrate, digitales

Signal fehlt, digitales Signal in Ordnung

E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang

Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerk-Verlust, System bereit, Ringleistungs-Überstromschutz, Livestream aktiv, Gehäuse geöffnet

Anruf: Status, Statusänderung

Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, offener Livestream, Manipulation

Audio: Audioerkennung, Audioclip-Wiedergabe, laufende Audioclip-Wiedergabe

Edge Storage: laufende Aufzeichnung,

Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt

Geplant und wiederkehrend: Zeitplan

MQTT: zustandslos

Ereignisaktionen

Overlay-Text, Tag-/Nacht-Modus, blinkende Status-LED, Beleuchtung verwenden, Entnebelungsart einstellen, WDR-Modus einstellen

E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist

MQTT: veröffentlichen

Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail

Audioclips: Wiedergabe, Stopp

Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe

Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen

Anrufe: Anruf annehmen, SIP-Anruf beenden, SIP-Anruf tätigen

SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist

Daten-Streaming

Ereignisdaten

Eingebaute Installationshilfen

Pixelzähler, Bildausrichtung, Rasterstufe

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 (eyay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Analysefunktionen

Anwendungen

Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Audioerkennung, AXIS Live Privacy Shield

Unterstützt

Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu axis.com/acap

AXIS Object Analytics

Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)

Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich, Verweildauer im Bereich

Bis zu 10 Szenarien

Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert

Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche

Konfiguration der Perspektive

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), Fahrzeugkennzeichen

Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

Zulassungen

EMV

EN 55032 Klasse A, 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: KC KN35KC, KN32 Klasse A

USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471 (freie Gruppe), 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, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

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 zentralisierte ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Axis Cryptographic Module (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, PEAP-MSCHAPv2)², IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS², TLS v1.2/v1.3², 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
Kunststoffgehäuse, Sonnenblende (PC/ASA)
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.
Dieses Produkt kann umlackiert werden.

Montage

Montagehalterung mit Bohrungen zur Anschlussdosenbefestigung (Einfach- und Doppelgerätedose, 4"-Achteckdose) und zur Wand- oder Deckenmontage
Seitliche Kabeleinführung 1/2" (M20) oder 3/4" (M25), mit Kabelführungsadapter

Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3
Normal 4,8 W, max. 10,8 W

Anschlüsse

Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, geschirmt
Eingänge/Ausgänge: 4-poliger Anschlussblock (2,5 mm) für einen überwachten Digitaleingang und einen Digitalausgang (Stromausgang 12 V DC, max. Stromaufnahme 25 mA)
Audio: Eingang Mikrofon/Audio, 3,5 mm

Infrarot-Beleuchtung

OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs, Wellenlänge 850 nm
Reichweite mindestens 30 m (szenenabhängig)

Speicherung

Unterstützt Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC sowie Verschlüsselung
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)
Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)
Temperatur beim Start: -30 °C bis +50 °C (-22 °F bis 122 °F)
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

Lagerbedingungen

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

Abmessungen

Ohne Wetterschutz:
Höhe: 102 mm
ø 149 mm

Gewicht

Mit Wetterschild:
791 g

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Installationsanleitung, Einzellizenz für Windows®
Decoder, Bohrschablone, RESISTORX® TR20-Schlüssel, Anschlussklemmenblock, Kabeldichtungen, Anschlusschutz, Wetterschutz

Optionales Zubehör

AXIS TP3823-E Weathershield Black
AXIS TP3821-E Casing Black
AXIS TM3815-E Dome Smoked
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie 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 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf axis.com/warranty

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: 12 % (bio-basiert)
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