AXIS M4216-LV Dome Camera

4-MP-Dome-Kamera mit Vario-Fokus, IR und Deep Learning

Dank Lightfinder, WDR und OptimizedIR liefert diese kompakte und unauffällige Dome-Kamera Tag und Nacht selbst bei schwachem Licht Bilder in hervorragender Qualität. Dank einer Deep-Learning-Verarbeitungseinheit (DLPU) können Sie intelligente auf Deep Learning basierte Analysefunktionen am Edge nutzen. Die Kamera lässt sich in jede Umgebung integrieren, kann umlackiert werden und bietet eine Auswahl an Zubehör für unauffällige Überwachungsaufgaben. Zusätzlich verfügt sie über einen HDMI-Port und lässt sich mithilfe der AXIS T61 Series um Audio- und E/A-Anschlüsse erweitern. Darüber hinaus schützt Axis Edge Vault Ihre Axis Geräte-ID und vereinfacht die Autorisierung von Axis Geräten in Ihrem Netzwerk.

- Großartige Bildqualität mit 4 MP
- Vario-Fokus-Objektiv mit Zoom - und Fokusfernsteuerung
- Lightfinder, WDR und OptimizedIR
- Analysefunktionen mit Deep Learning
- HDMI-Ausgang für Monitore zur öffentlichen Ansicht

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/03033

AXIS M4216-LV Dome Camera

Kamera

Bildsensor
1/2,7" RGB CMOS mit progressiver Abtastung[1]

Objektiv
Vario-Fokus, 3 bis 6 mm, F1.9 bis 2.7
Horizontales Sichtfeld: 100° bis 45°
Vertikales Sichtfeld: 72° bis 34°
Remote-Fokus und Zoom, feste Blende

Tag und Nacht
Automatischer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung
Mit Lightfinder:
Farbe: 0,18 Lux bei 50 IRE, F2.0
S/W: 0,03 Lux bei 50 IRE, F2.0, 0 Lux bei eingeschalteter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit
1/37500 s bis 1/5 s

Ausrichtung der Kamera
Schwenken ±180°, Neigen -40 bis +65°, Drehen ±105°
Kamera kann in jede beliebige Richtung an Wand/Decke ausgerichtet werden

System-on-Chip (SoC)

Modell
CV25

Speicher
1024 MB RAM, 512 MB Flash

Rechenleistung
Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Video

Videokomprimierung
H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main und High
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC), Main- und High-Profile
Motion JPEG

Auflösung
2304 x 1728 bis 320 x 240

Bildfrequenz
Bis zu 25/30 Bilder pro Sekunde bei einer Netzfrequenz von 50/60 Hz in H.264 und H.265[2]

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/MBR H.264/H.265
Modus für geringe Verzögerung
HDMI

Streaming mit mehreren Ansichten
Bis zu zwei einzeln ausgeschnittene Sichtbereiche mit voller Bildrate

HDMI-Ausgang
HDMI™ 1080p (16:9) bei 25/30 Hz Aktualisierungsrate
HDMI™ 720p (16:9) bei 50/60 Hz Aktualisierungsrate

Bildeinstellungen
Komprimierung, Farbe, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, bewegungsadaptive Belichtung, WDR: Szenenabhängig bis zu 110 dB, Text- und Bild-Overlay, Bildspiegelung, Privatzonenmasken
Drehen: 0°, 90°, 180°, 270°, einschließlich Corridor Format

Schwenken/Neigen/Zoomen
Digitales PTZ

Audio

Eingabe/Ausgabe
Audiofunktionen durch Portcast-Technologie: Zweiwege-Audioverbindung, Sprachverstärker

1. *Die native Auflösung des Bildsensors beträgt 5 MP*
2. *Reduzierte Bildrate in Motion JPEG*

Netzwerk

Netzwerkprotokolle
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[3], TLS[3], 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, DHCP, ARP, SSH, HDMI, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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*
Cloud-Anbindung mit einem Klick
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 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter *axis.com/vms*.

Ereignisbedingungen
Gerätestatus: oberhalb der Betriebstemperatur, ober- oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, Netzwerk-Verlust, neue IP-Adresse, Systembereitschaftszeit, innerhalb der Betriebstemperatur
Edge Storage: Laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung
I/O: Manueller Auslöser, virtueller Eingang, Digitaleingang über AXIS T61 Audio and I/O Interfaces mit Portcast-Technologie
MQTT abonnieren
Geplant und wiederkehrend: Geplantes Ereignis
Video: Live-Stream offen

Ereignisaktionen
MQTT veröffentlichen
Benachrichtigung über: E-Mail, HTTP, HTTPS, TCP und SNMP-Trap
Overlay-Text, Zoomvoreinstellung, Tag-/Nacht-Modus
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen
Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail
Aktivieren externer Ausgänge über AXIS T61 Audio und I/O Schnittstellen mit Portcast-Technologie

Eingebaute Installationshilfen
Fernsteuerbare Zoomfunktion, Remote-Fokus

Analysefunktionen

Anwendungen
Eingeschlossen
AXIS Live Privacy Shield[4], AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Face Detector, Active Tampering Alarm
Unterstützt
AXIS People Counter
AXIS Queue Monitor
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu *axis.com/acap*

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
Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche
Konfiguration der Perspektive
ONVIF Bewegungsalarmereignis

AXIS Scene Metadata
Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Fahrzeugtypen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen
Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

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.*
4. *16:9-Aufnahmemodus erforderlich*

Zulassungen

EMV
EN 55032 Klasse A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Australien/Neuseeland: CISPR 24, CISPR 35, RCM AS/NZS CISPR 32 Class A
Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)
Japan: VCCI Klasse A
Korea: KC KN32 Klasse A, KC KN35
USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Sicherheit
IEC/EN/UL 62368-1, CAN/CSA c 22.2 Nr. 62368-1, IS 13252
IEC 62471

Umgebung
IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-6, IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08

Netzwerk
NIST SP500-267

Cybersicherheit
ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen

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, 256-Bit-Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64)
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)[5], IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[5], TLS v1.2/v1.3[5], 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
Spritzwasser- und staubgeschützt gemäß IP42, Polycarbonat- und Aluminiumgehäuse mit hartbeschichtetem Dome und Stoßfestigkeitsgrad IK08
Verkapselte Elektronik
Farbe: Weiß NCS S 1002-B
Eine Anleitung zum Umlackieren des Gehäuses sowie Hinweise zur Auswirkung auf die Gewährleistung erhalten Sie von Ihrem Axis Partner.

Nachhaltigkeit
PVC-frei, ohne BFR/CFR, 43 % Recyclingkunststoff

Stromversorgung
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3
Normal 5 W, max. 9,7 W

Anschlüsse
RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX, PoE
HDMI Typ D
Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie

Infrarot-Beleuchtung
OptimizedIR mit energieeffizienten, langlebigen IR-LEDs, Wellenlänge 855 nm
Reichweite mindestens 20 m (65,6 ft) (szeneabhängig)

Lagerung
Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC
Unterstützt die Verschlüsselung von SD-Speicherkarten
Unterstützt das Aufzeichnen auf NAS (Network-Attached Storage)
Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf *axis.com*

5. *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.*

Betriebsbedingungen
0 °C bis +45 °C (32 °F bis 113 °F)
Luftfeuchtigkeit 10 bis 85 % (nicht kondensierend)

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

Abmessungen
Höhe: 71 mm
ø 121 mm

Gewicht
375 g

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer

Optionales Zubehör
AXIS TM3207 Recessed Mount
AXIS T94C01L Recessed Mount
AXIS T94C01U Universal Mount
AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate
AXIS M42 Casing A Black 4P
AXIS M42 Smoked Dome A 4P
AXIS T91A33 Lighting Track Mount
AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount
AXIS TM3101 Pendant Wall Mount
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie auf *axis.com*

Sprachen
Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch

Gewährleistung
Informationen zur fünfjährigen Gewährleistung finden Sie auf *axis.com/warranty*

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*

© 2021 – 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.