

AXIS Q3628-VE Dome Camera

Fortschrittliche Dome-Kamera mit 8 MP und Ferneinstellung

Mit dieser erstklassigen Kamera mit der PTRZ-Remotefunktion (Schwenken/Neigen/Drehen/Zoomen) können Sie die Kameraansicht einfach über das Netzwerk anpassen und nachjustieren. Dank Lightfinder 2.0 und Forensic WDR bietet sie selbst bei schwierigen Lichtverhältnissen oder fast völliger Dunkelheit eine hervorragende Bildqualität und hohe Detailgenauigkeit. Sie baut auf dem neuesten System-on-Chip (SoC) von Axis auf und unterstützt umfassende Analysefunktionen, die auf Edge-basiertem Deep Learning beruhen. Mithilfe von AXIS Object Analytics können Sie beispielsweise sich bewegende Objekte präzise erfassen und klassifizieren. Diese robuste Kamera mit Schutzklasse IK10 ist in ein Metallgehäuse eingebaut. Darüber hinaus schützt Axis Edge Vault Ihr Gerät und über einen nach FIPS 140-2 Level 2 zertifizierten sicheren Schlüsselspeicher.

- > **Herausragende Bildqualität mit 8 MP**
- > **Einstellung des Kamerawinkels per Fernzugriff**
- > **Analysefunktionen mit Deep Learning**
- > **Elektronische Bildstabilisierung**
- > **Axis Edge Vault schützt Ihr Gerät**



AXIS Q3628-VE Dome Camera

Kamera

Bildsensor

1/1,2" CMOS RGB mit Vollbildverfahren
Pixelgröße 2,9 µm

Objektiv

Vario-Fokus, 6,2 bis 12,9 mm, F1.6 bis 2.9
Horizontales Sichtfeld: 103° - 48°
Vertikales Sichtfeld: 56° - 27°
Minimaler Fokusabstand: 1,5 m
Infrarotkorrektur, Zoom- und Fokusfernsteuerung, P-Iris-Steuerung

Tag und Nacht

Automatischer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung

Farbe: 0,07 Lux bei 50 IRE, F1.6
S/W: 0,01 Lux bei 50 IRE, F1.6

Verschlusszeit

1/66500 s bis 2 s bei 60 Hz

Ausrichtung der Kamera

Schwenken $\pm 190^\circ$, Neigen -8 bis $+75^\circ$, Drehen $\pm 97^\circ$

System-on-Chip (SoC)

Modell

ARTPEC-8

Speicher

2048 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: 3840 x 2160 bis 160 x 90
16:10: 1280 x 800 bis 160 x 100
4:3: 2880 x 2160 bis 160 x 120

Bildfrequenz

Mit Forensic WDR: Bis zu 25/30 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) in allen Auflösungen
Ohne WDR: Bis zu 50/60 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) in allen Auflösungen

Video-Streaming

Bis zu 20 einzelne und konfigurierbare Videostreams¹
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

Streaming mit mehreren Ansichten

Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche

Rauschunterdrückung

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

Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzschtaltung, lokaler Kontrast, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Entnebelung, Korrektur der Tonnenverzeichnung, elektronische Bildstabilisierung, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, inklusive Corridor Format, Bildspiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, polygone Privatzenen-Maskierung, Ziel-Blendenöffnung

Bildverarbeitung

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitaler PTZ mit vordefinierten Positionen
voreingestellte PTRZ-Positionen

1. Für eine optimale benutzerfreundliche Darstellung, Netzwerkbandbreite und Speicherausnutzung empfehlen wir maximal 3 einzelne Videostreams pro Kamera oder Kanal. Einzel-Videostreams können mittels Multicast- oder Unicast-Verfahren über die integrierte Reuse-Funktion zur mehrmaligen Nutzung an mehrere Video-Clients im Netzwerk übertragen werden.

Audio

Audiofunktionen

Automatische Verstärkungsregelung AGC
Netzwerklautsprecher-Kopplung

Audio-Streaming

Konfigurierbares Duplex:
Zwei-Wege (half-duplex, full-duplex)

Audioeingang

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

Audio-Ausgang

Ausgang über Netzwerklautsprecher-Kopplung

Audiocodierung

24-Bit-LPCM 48 kHz, 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, HTTPS², HTTP/
2, TLS², QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB,
SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP[®], 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), Adresse lokaler Link
(ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

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](http://axis.com/developer-community)
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

Autofokus
Elektronische Bildstabilisierung
Wechsel Tag/Nacht
Defogging
Heizung
Medienclip
Privatzonenmaske
Indikator für Video-Streaming
Wide Dynamic Range

Ereignisbedingungen

Anwendung
Audio: Audioerkennung
Anruf: Status, Statusänderung
Gerätestatus: oberhalb/unterhalb/innerhalb der
Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-
Adresse, Stoß erfasst, Netzwerk-Verlust, System bereit,
Ringstrom-Überstromschutz, Livestream aktiv, Gehäuse
geöffnet
Signalzustand digitaler Audioeingang
Edge Storage: laufende Aufzeichnung,
Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme
erkannt
E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller
Eingang
MQTT: abonnieren
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Manipulation

Ereignisaktionen

Audioclips: Wiedergabe, Stopp
Anrufe: Anruf annehmen, SIP-Anruf beenden, SIP-Anruf
tätigen
Tag-/Nachtmodus
Entnebelungsmodus
E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während
die Regel aktiv ist
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Overlay-Text
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für
Aufzeichnung oder Hochladen
Aufzeichnungen: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe
SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv
ist
Status-LED: Blinken
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP,
HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail
WDR-Modus

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 (ey@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Eingebaute Installationshilfen

Schwenken/Neigen/Drehen: ausgelegt auf mindestens 500 vollständige Bewegungszyklen, automatische Drehung, Pixelzähler, Zoom- und Fokusfernsteuerung, Nivellieraster

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

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier
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, Sonstiges)
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

Produktkennzeichnungen

CSA, UL/cUL, UKCA, CE, 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, 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), ISO 21207 (Methode B), ISO 20653 IP6K9K

Netzwerk

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 OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit)
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/HSTS³, TLS v1.2/v1.3³, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

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 (ey@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

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

Allgemeines

Gehäuse

Entspricht IP66, NEMA 4X und IK10

Dome aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung

Aluminiumgehäuse, Wetterschutz (PA+GFK)

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

Montage

Montagehalterung mit Löchern für Anschlussdosen

(doppelt, einfach, viereckig 4 Zoll, und achteckig 4 Zoll)

Seiteneingänge für Kabelführung 3/4" (M25)

Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4

Normal 8 W, max. 25 W

10–28 V DC, normal 7 W, max. 25 W

Anschlüsse

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

Eingänge/Ausgänge: 4-poliger Anschlussblock (2,5 mm) für zwei konfigurierbare, überwachte Eingänge/

Digitalausgänge (Ausgang 12 V Gleichstrom, max.

Stromstärke 50 mA)

Audio: Eingang Mikrophon/Audio, 3,5 mm

Stromversorgung: Gleichstromeingang, Anschlussblock

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 axis.com.

Betriebsbedingungen

-50 °C bis +55 °C

Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C

Temperatur beim Start: -40 °C

Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

Lagerbedingungen

-40 °C bis 65 °C

Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Abmessungen

Höhe: 141 mm

ø 184 mm

Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,0399 m²

Gewicht

2100 g

Inhalt des Kartons

Kamera, Wetterschutz, Installationsanleitung,

Kabelführungsadapter, RESISTORX® TR20-

Schraubendreher, Klemmenblockanschlüsse,

Anschlussschutz, Kabeldichtung, Eigentümer-

Authentifizierungsschlüssel

Optionales Zubehör

AXIS TQ3103-E Pendant Kit, AXIS TQ3202-E Recessed Mount

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

AXIS Surveillance Cards

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 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf axis.com/warranty

Artikelnummern

Abrufbar unter axis.com/products/axis-q3628-ve#part-numbers

Nachhaltigkeit

Substanzkontrolle

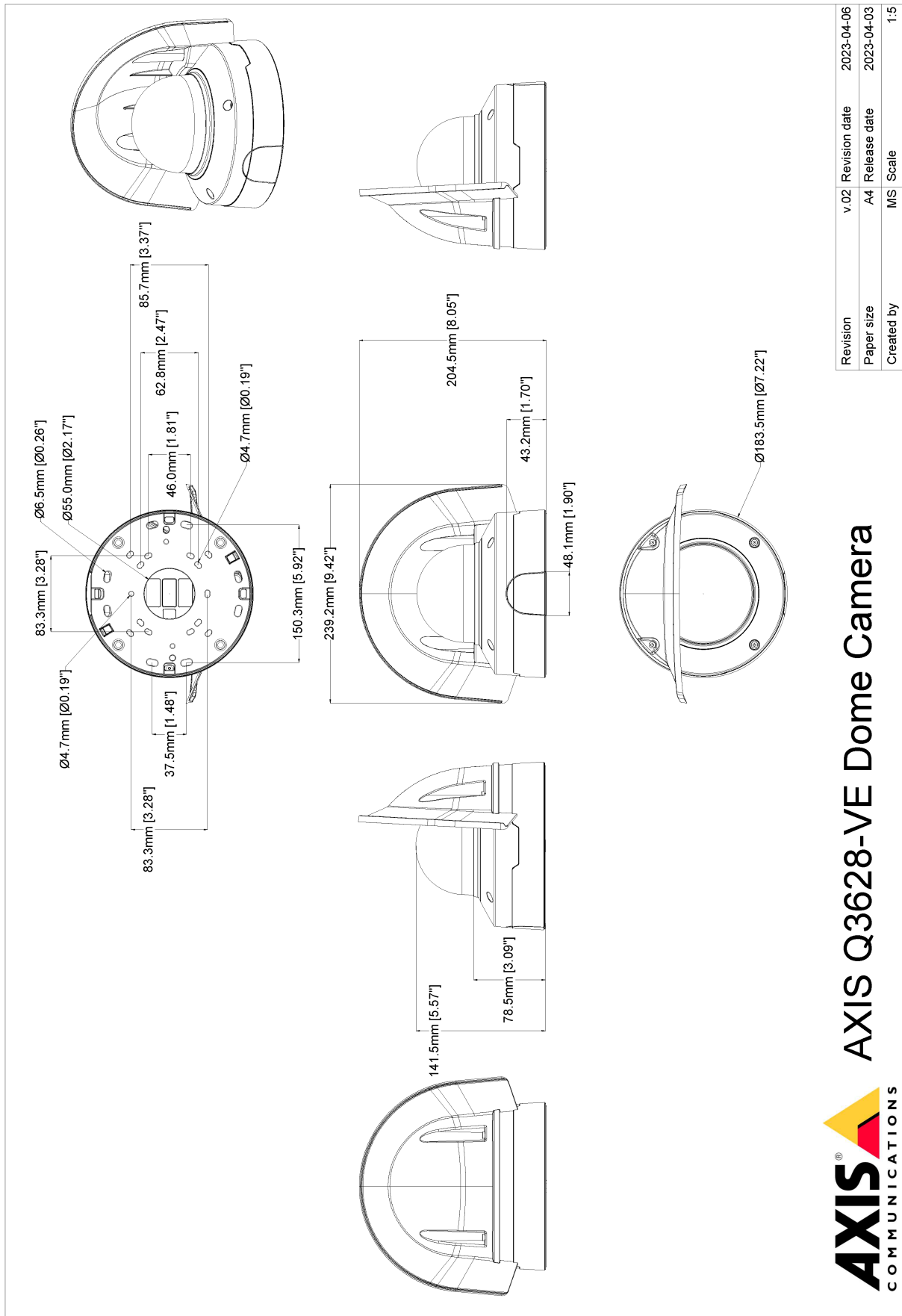
PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709
RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN
63000:2018
REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Für SCIP
UUID siehe axis.com/partner.

Material

Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 62 %
(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



| | | | |
|------------|------|---------------|------------|
| Revision | v.02 | Revision date | 2023-04-06 |
| Paper size | A4 | Release date | 2023-04-03 |
| Created by | MS | Scale | 1:5 |

© 2023 Axis Communications

Hervorgehobene Funktionen

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.

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.

Elektronische Bildstabilisierung

Die elektronische Bildstabilisierung (EIS) sorgt für ein flüssiges Video in Situationen, in denen eine Kamera Erschütterungen ausgesetzt ist. Integrierte Gyroskopsensoren erfassen kontinuierlich Bewegungen und Vibrationen der Kamera und stellen das Bild automatisch ein, um stets die Details zu erfassen, die Sie benötigen. Elektronische Bildstabilisierung beruht auf verschiedenen Algorithmen zur Modellierung der Kamerabewegung, die zur Bildkorrektur verwendet werden.

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 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