

AXIS Q1656-LE Box Camera

Überragende Leistung mit 4 MP

Mit einer Auflösung von 4 MP bei bis zu 60 Bildern/Sekunde, einem 1/1,8"-Sensor und Lightfinder 2.0 bietet die AXIS Q1656-LE selbst bei schlechten Lichtverhältnissen eine außergewöhnliche Videoqualität. Zusätzlich sorgt ein integrierter Wischer für hervorragende Bilder bei allen Wetterbedingungen. Sie basiert auf dem neuesten AXIS System-on-Chip (SoC) und unterstützt erweiterte Funktionen und leistungsstarke Anwendungen, die auf Deep Learning on the Edge basieren. AXIS Object Analytics bietet zusätzlich eine hochgenaue Objektklassifizierung. Diese Kamera für den Außenbereich verfügt über eine erstklassige Q-Line-Funktionalität sowie Unterstützung für PoE und redundante Gleichstromversorgung. Erweiterte Sicherheitsfunktionen verhindern zudem unbefugte Zugriffe und schützen Ihr System.

- > **Außergewöhnliche Bilder dank 1/1.8"-Sensor**
- > **Unterstützung von Deep-Learning-Analysefunktionen**
- > **Verbesserte Sicherheitsmerkmale**
- > **Premium-Kamerafunktionen der Axis Q-Serie**
- > **Integrierter Scheibenwischer bei Schnee und Regen**



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/03095



AXIS Q1656-LE Box Camera

Kamera

Bildsensor

1/1,8 Zoll RGB CMOS mit progressiver Abtastung

Objektiv

Vario-Fokus, 3,9 bis 10 mm, F1.5
Horizontales Sichtfeld: 113°–47°
Vertikales Sichtfeld: 60°–27°
Autofokus, i-CS-Objektiv, IR-Korrektur, Zoom- und Fokusfernsteuerung, P-Iris-Steuerung
Minimaler Fokusabstand: 0,5 m (1.6 ft)

Tag und Nacht

Automatisch entfernbarer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung

4 MP 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder 2.0
Farbe: 0,05 Lux bei 50 IRE, F1.5
S/W: 0,01 Lux bei 50 IRE, F1.5
4 MP 50/60 Bilder pro Sekunde mit Lightfinder 2.0
Farbe: 0,1 Lux bei 50 IRE, F1.5
S/W: 0,02 Lux bei 50 IRE, F1.5
4 MP 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder 2.0
Mit optionalem F0.9-Objektiv
Farbe: 0,02 Lux bei 50 IRE, F0.9
S/W: 0,004 Lux bei 50 IRE, F0.9
0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit

1/47500 s bis 1 s

System-on-Chip (SoC)

Modell

ARTPEC-8

Speicher

2048 MB RAM, 8194 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 2688 x 1512 Quad HD bis 160 x 90
4:3 2016 x 1512 bis 160 x 120

Bildfrequenz

Ohne WDR: Bis zu 60/50 Bilder pro Sekunde (60/50 Hz) in allen Auflösungen
WDR: Bis zu 30/25 fps(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
Indikator für Video-Streaming

Streaming mit mehreren Ansichten

Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche

Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, 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, Polygon-Privatzonenmasken
Szenenprofile: forensisch relevant, anschaulich, Verkehrsübersicht

Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitaler PTZ, Positionsvoreinstellungen
Hochladbarer PTZ-Treiber (Pelco D vorinstalliert)

Audio

Audio-Streaming

Zweiwege, Vollduplex
Rauschunterdrückung

Audiocodierung

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

Audio-Eingang/-Ausgang

Eingang für externes Mikrofon oder Audioeingang,
Audioausgang, Ringstrom, digitaler Audioausgang,
automatische Verstärkungssteuerung

Netzwerk

Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS¹, HTTP/2, TLS¹, QoS Layer
3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP®,
SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, NTS,
RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP,
ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Secure
syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS)

Systemintegration

Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)

Offene API für Softwareintegration, einschließlich
VAPIX® und AXIS Camera Application Platform.
Technische Daten auf 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

Bildschirm-Bedienelemente

Elektronische Bildstabilisierung
Wechsel Tag/Nacht
Defogging
Wide Dynamic Range
Indikator für Video-Streaming
Infrarot Beleuchtung
Wischer mit Zeitschaltuhr
Wischer
Heizung

Ereignisbedingungen

Anwendung
Audio: Audioerfassung, Audioclip-Wiedergabe
Gerätestatus: Oberhalb/unterhalb/innerhalb der
Betriebstemperatur, Gehäuse geöffnet, IP-Adresse
gesperrt, IP-Adresse entfernt, Livestream aktiv,
Netzwerk-Verlust, neue IP-Adresse, Ringstrom-
Überstromschutz, System bereit
Digital-Audio: digitales Signal enthält Axis Metadaten,
digitales Signal hat ungültige Abtastrate, digitales
Signal fehlt, digitales Signal in Ordnung
Edge Storage: laufende Aufzeichnung,
Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme
erkannt
E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller
Eingang
MQTT: zustandslos
PTZ: Fehlfunktion des PTZ, PTZ-Bewegung,
voreingestellte Position des PTZ erreicht, PTZ bereit
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-
Modus, Manipulation

Ereignisaktionen

Overlay-Text, externe Ausgangsanschaltung,
Wiedergabe von Audioclips, Zoom-Voreinstellung
E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während
die Regel aktiv ist
Beleuchtung: Beleuchtung, Beleuchtung während die
Regel aktiv ist
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für
Aufzeichnung oder Hochladen
PTZ: PTZ-Voreinstellung, Rundgangüberwachung
starten/stoppen
Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe
SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv
ist
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP,
HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

Eingebaute Installationshilfen

Fernsteuerbare Zoom- und Fokusfunktion,
Feineinstellung des Auflagemaßes, Nivellierhilfe,
Pixelzähler

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 Live Privacy Shield ²
AXIS Video Motion Detection

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,
Verweildauer im Bereich, Zählung der
Linienüberquerungen, Belegung 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 Class A, EN 55035, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2,
EN 50121-4

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: KS C 9832 Class A, KS C 9815, KS C 9835,
KS C 9547

USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Bahnanwendungen: IEC 62236-4

Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 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 IK10,
NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9),
ISO 21207 (Methode B)

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 zentrales ADFS-
Kontomanagement, Kennwortschutz, Axis
Kryptographie-Modul (FIPS 140-2 Stufe 1),
Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-
Plain64 256 Bit)

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

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

Cybersicherheitsupport finden Sie auf axis.com/cybersecurity

Allgemeines

Gehäuse

Stoßfestes Aluminiumgehäuse mit den Schutzklassen
IP66, IP67 und NEMA 4X, IK10 und integrierter

Entfeuchtungsmembran

Schlagfeste Frontscheibe aus Glas nach IK08 mit
Wischer

Wetterschutz mit schwarzer Blendschutzbeschichtung

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.

Nachhaltigkeit

PVC-frei, ohne BFR/CFR, 2 % Recyclingkunststoff, 7%
Biokunststoff

Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4
Normal 11,8 W, max. 25,5 W

10 bis 28 V DC, normal 11,2 W, max. 25,5 W

Redundante Stromversorgung

Anschlüsse

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

Anschlussblock für zwei überwachte und zwei nicht
überwachte konfigurierbare Eingänge/Digitalausgänge
(Ausgang 12 V DC, max. Stromstärke 50 mA)

Zwei RS-485/RS-422, zwei Pos., Vollduplex,
Anschlussblock

Gleichstromeingang, Anschlussblock, 3,5 mm Mikro/
Line-In, 3,5 mm Line-Out

i-CS-Anschluss (kompatibel mit P-Iris und DC-Iris)

Infrarot-Beleuchtung

OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs,
Wellenlänge 850 nm

Reichweite mindestens 50 m (164 ft) (szenabhängig)

LED-Licht

Energieeffiziente und langlebige Weißlicht-LED
Reichweite mindestens 25 m (szenabhängig)

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

-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis +140 °F)

Arctic Temperature Control: Inbetriebnahme ab -40 °C

Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C
(165 °F)

Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

Windlast (nachhaltig): 60 m/s (134 mph)

Lagerbedingungen

-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)

Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Abmessungen

404 x 159 x 182 mm

Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,06 m²

Gewicht

4,4 kg

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

AXIS TQ1003-E Wall Mount, Sonnenblende, Anschluss-
Kit, Resistorx® T20-Schlüssel, Installationsanleitung,
Windows®-Decoder-Lizenz für einen Benutzer

Optionales Zubehör

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

AXIS Surveillance Cards

Weiteres Zubehör finden Sie auf axis.com

Objektiv-Optionen

Lens CS 4-10 mm F0.9 P-Iris

Lens i-CS 9-50 mm F1.5 8 MP

Lens CS 12-50 mm F1.4 P-Iris 8 MP

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.

Video Management Software

AXIS Camera Station und Video Management Software von Axis Entwicklungspartnern für Anwendungen stehen auf axis.com/vms zur Verfügung.

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