

AXIS Q1615-LE Mk III Network Camera

For Analysen durch Deep Learning

AXIS Q1615-LE Mk III kombiniert eine außergewöhnliche Bild- und Videoleistung mit herausragender Hardware und Verarbeitungsfunktion und bietet somit die perfekte Plattform für Analysefunktionen, die auf Künstlicher Intelligenz (KI) mit Deep Learning basieren. Diese unbewegliche Kamera mit Funktionen der Baureihe Q verfügt über einen innovativen dualen Chipsatz als Grundlage für die differenzierte und bemerkenswert granulare Klassifizierung von Objekten. Diese fortschrittliche Hardware bietet einzigartige Möglichkeiten, maßgeschneiderte Anwendungen von Drittanbietern zu nutzen, die auf Deep Learning aufbauen. Dank des dualen Chipsatzes kann außerdem vorinstallierte AXIS Object Analytics zwischen Zweirädern, Autos, Bussen usw. unterscheiden.

- > **Leistungsfähige KI mit Deep Learning**
- > **Detaillierte Objektklassifizierung**
- > **Unterstützung für KI-Anwendungen von Drittanbietern**
- > **Edge-basierte Verarbeitung für Skalierbarkeit**
- > **Kamerafunktionen der Premium Axis Q-Serie**



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/03089



AXIS Q1615-LE Mk III Network Camera

Kamera

Bildsensor

1/2,8 Zoll CMOS RGB mit progressiver Abtastung

Objektiv

Vario-Fokus, IR-korrigiert, CS-Anschluss

2 MP (16:9):

2,8–8,5 mm, F1.2

Horizontales Sichtfeld: 102°–40°

Vertikales Sichtfeld: 58°–22°

i-CS-Objektiv

Tag und Nacht

Automatisch entfernbarer Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung

HDTV 1080p mit 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder:

Farbe: 0,05 Lux, SW: 0,01 Lux bei 50 IRE, F1.2

HDTV 1080p mit 50/60 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder:

Farbe: 0,1 Lux, SW: 0,02 Lux bei 50 IRE, F1.2

HDTV 1080p 100/120 Bilder pro Sekunde:

Farbe: 0,2 Lux, SW: 0,04 Lux bei 50 IRE, F1.2

0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit

1/125000 bis 2 s

System-on-Chip (SoC)

Modell

ARTPEC-7

Speicher

2048 MB RAM, 1024 MB Flash

Rechenleistung

Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Video

Videokomprimierung

H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main, Baseline und High

H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile

Motion JPEG

Auflösung

HDTV 1080p 100/120 Bilder pro Sekunde (ohne WDR): 1920 x 1080 bis 160 x 90

HDTV 1080p 50/60 Bilder pro Sekunde (WDR): 1920x1080 bis 160x90

HDTV 1080p 25/30 Bilder pro Sekunde (WDR): 1920x1080 bis 160x90

Bildfrequenz

Bis zu 100/120 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) in 1080p (kein WDR)

Video-Streaming

Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG

Axis Zipstream technology in H.264 und H.265

Steuerebare Bildfrequenz und Bandbreite

VBR/ABR/MBR H.264/H.265

Modus für geringe Verzögerung

Indikator für Video-Streaming

Bildeinstellungen

Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Forensic WDR:

Bis zu 120 dB je nach Szene, Weißabgleich, Grenzwert

Tag/Nacht, Tone-Mapping, lokaler Kontrast,

Belichtungsmodus, Belichtungszonen, Entnebelung,

elektronische Bildstabilisierung, Korrektur der

Tonnenverzeichnung, Komprimierung, Drehung: Auto,

0°, 90°, 180°, 270°, dynamisches Text- und Bild-

Overlay, Polygon-Privatsphärenmaske, Bildspiegelung

Szenenprofile: forensisch relevant, anschaulich,

Verkehrsübersicht

Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitaler PTZ, hochladbarer PTZ-Treiber (Pelco D, vorinstalliert)

Audio

Audio-Streaming

Zweiwege, Vollduplex

Audiocodierung

24 Bit LPCM, 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

Audio-Eingang/-Ausgang

Externer Mikrofoneingang, Audioeingang,

Digitaleingang mit Ringstrom, symmetrisches Mikrofon,

symmetrischer Eingang, automatische

Verstärkungssteuerung, Audioausgang

AD/DA-Umwandlung mit 24 Bit

Netzwerk

Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS¹, TLS¹, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP™, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SFTP, 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)

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

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

Elektronische Bildstabilisierung
Wechsel Tag/Nacht
Defogging
Wide Dynamic Range
Indikator für Video-Streaming

Ereignisbedingungen

Analysefunktionen, externer Eingang, überwachter externer Eingang, Speichern von Ereignissen auf Edge Storage, virtuelle Eingänge über Programmierschnittstelle
Audio: Audioerkennung
Gerätestatus: oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, Gehäuse geöffnet, IP-Adresse entfernt, Netzwerk-Verlust, neue IP-Adresse, Stoßerkennung, Ringstrom-Überstromschutz, Speicherfehler, System bereit, innerhalb des Betriebstemperaturbereichs
Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung
E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang
MQTT abonnieren
PTZ: Fehlfunktion des PTZ, PTZ-Bewegung, voreingestellte Position des PTZ erreicht, PTZ bereit
Geplant und wiederkehrend: geplantes Ereignis
Video: offener Livestream

Ereignisaktionen

MQTT veröffentlichen
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
Benachrichtigung: E-Mail, HTTP, TCP und SNMP-Trap
PTZ: PTZ-Voreinstellung, Rundgangüberwachung starten/stoppen
Text-Overlay, externe Ausgangsaktivierung, Wiedergabe von Audioclips, Zoom-Voreinstellung, Entnebelungsmodus, PTZ-Steuerung

Eingebaute Installationshilfen

Fokus Assistent, Pixelzähler, Ausrichtungsassistent, Kameraausrichtungshilfe, Traffic Wizard
i-CS: Zoom- und Fokusfernsteuerung
Weiteres Objektiv: Ferneinstellung des Auflagemaßes

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 (ey@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Analysefunktionen

Anwendungen

Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata,

AXIS Live Privacy Shield

AXIS Video Motion Detection, aktiver

Manipulationsalarm, Audioerfassung

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, Verweildauer im Bereich

Bis zu 10 Szenarien

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

Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche

Konfiguration der Perspektive

ONVIF Bewegungsalarmereignis

AXIS Scene Metadata

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

Fahrzeugkennzeichen

Zuverlässigkeit, Position

Zulassungen

EMV

EN 50121-4, EN 55032 Class A, EN 61000-3-2,

EN 61000-3-3, EN 55024, EN 55035, EN 61000-6-1,

EN 61000-6-2, EAC

Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A

Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)

Japan: VCCI Klasse A

Korea: KCC KN32 Klasse A, KN35

USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Bahnanwendungen: IEC 62236-4

Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IS 13252,

CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, IEC 62471

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)

Wireless

EN 300328, EN 301489-1, EN 301489-17, EN 301893,
FCC Teil 15 Abschnitt C, FCC Teil 15 Abschnitt E, RSS-
247, TELEC

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 Level 2), sicherer
Schlüsselspeicher, sicheres Hochfahren

Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)²,
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), 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

Schlagfestes Aluminiumgehäuse, zertifiziert gemäß IP66, IP67, NEMA 4X und IK10
Wetterschutz mit schwarzer Blendschutzbeschichtung
Farbe: Weiß (NCS S 1002-B)
Einbruchsalarmschalter

Montage

Stativgewinde 1/4 Zoll (M20)
Kameramontagefuß im Lieferumfang enthalten

Nachhaltigkeit

PVC-frei

Stromversorgung

Power over Ethernet IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4, max. 25,5 W, normal 13,7 W

Infrarot-Beleuchtung

OptimizedIR mit energieeffizienten IR-LEDs,
Wellenlänge 850 nm
Reichweite mindestens 60 m (szenenabhängig)

Anschlüsse

RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt)
Eingänge/Ausgänge: Sechspoliger Anschlussblock (2,5 mm) für vier konfigurierbare Ein-/Ausgänge (Ausgang 12 V DC, max. Stromstärke 50 mA). Zwei Ports können überwacht werden.
Zwei RS-485/RS-422, zwei Pos., Vollduplex, Anschlussblock
Eingang für Mikrofon/Audio 3,5 mm, Audioausgang 3,5 mm
i-CS-Anschluss (kompatibel mit P-Iris und DC-Iris)

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 mit PoE
Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

Lagerbedingungen

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

Abmessungen

201 x 179 x 494 mm

Gewicht

6965 g

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

AXIS T94Q01A Wall Mount, Sonnenblende
Anschluss-Kit, Resistorx® T20-Tool,
Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer

Objektiv-Optionen

Lens CS 4-10 mm F0.9 P-Iris
Ricom 2MP-Objektiv DC-Blende 8-26 mm F0.9
Varioobjektiv Fujinon 8 bis 80 mm, DC-Blende
Lens i-CS 9-50 mm F1.5 8 MP
Lens CS 12-50 mm F1.4 P-Iris 8 MP

Optionales Zubehör

Axis Montagesätze, Axis Objektive, Axis Midspans
Weiteres Zubehör finden Sie auf axis.com

Sprachen

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

Gewährleistung

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

Exportbeschränkungen

Das Produkt enthält Technologie/Komponenten, die Exportkontrollen der USA unterliegen. Die US Export Administration Regulations (EAR) sind auf dieses Produkt immer anzuwenden. Die Bestimmungen der zuständigen nationalen und internationalen Export- und Reexportkontrollbehörden müssen ausnahmslos eingehalten werden.