

## AXIS Q1615-LE Mk III Network Camera

### Für Analysefunktionen mit 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.

- > **Leistungsstarke KI mit Deep Learning**
- > **Granulare Klassifizierung von Objekten**
- > **Unterstützung für KI-Anwendungen von Drittanbietern**
- > **Edge-basierte Verarbeitung für Skalierbarkeit**
- > **Erstklassige Kamerafunktionen der Baureihe Q von Axis**



# AXIS Q1615-LE Mk III Network Camera

|  |  |
|--|--|
| <b>Kamera</b>                          |  |
| <b>Bildsensor</b>                      | 1/2,8 Zoll CMOS RGB mit progressiver Abtastung   |
| <b>Objektiv</b>                        | Vario-Fokus, IR-korrigiert, CS-Anschluss<br>2 MP (16:9):<br>2,8 bis 8,5 mm, F1.2<br>Horizontales Sichtfeld: 102°–40°<br>Vertikales Sichtfeld: 58°–22°<br>i-CS-Objektiv   |
| <b>Tag- und Nachtfunktion</b>          | Automatisch schwenkbarer Infrarot-Sperrfilter  |
| <b>Minimale Ausleuchtung</b>           | HDTV 1080p 25/30 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder:<br>Farbe: 0,05 lx, SW: 0,01 lx bei 50 IRE, F1.2<br>HDTV 1080p 50/60 Bilder pro Sekunde mit Forensic WDR und Lightfinder:<br>Farbe: 0,1 lx, SW: 0,02 lx bei 50 IRE, F1.2<br>HDTV 1080p mit 100/120 Bildern/s:<br>Farbe: 0,2 lx, SW: 0,04 lx bei 50 IRE, F1.2<br>0 lx mit aktivierter IR-Beleuchtung   |
| <b>Verschlusszeit</b>                  | 1/125000 bis 2 s   |
| <b>System-on-Chip (SoC)</b>            |  |
| <b>Modell</b>                          | ARTPEC-7   |
| <b>Arbeitsspeicher</b>                 | 2048 MB RAM, 1024 MB Flash   |
| <b>Rechenfunktionen</b>                | Deep Learning Processing Unit (DLPU)   |
| <b>Video</b>                           |  |
| <b>Videokomprimierung</b>              | H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main, Baseline und High<br>H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile<br>Motion JPEG   |
| <b>Auflösung</b>                       | HDTV 1080p 100/120 Bilder pro Sekunde (kein WDR): 1920 x 1080 bis 160 x 90<br>HDTV 1080p 50/60 Bilder pro Sekunde (kein WDR): 1920 x 1080 bis 160 x 90<br>HDTV 1080p 25/30 Bilder pro Sekunde (WDR): 1.920 x 1.080 bis 160 x 90  |
| <b>Bildrate</b>                        | Bis zu 100/120 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) in 1080p (kein WDR)   |
| <b>Videostreaming</b>                  | Mehrere einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG<br>Axis Zipstream technology in H.264 und H.265<br>Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite<br>VBR/ABR/MBR H.264/H.265<br>Indikator für Video-Streaming   |
| <b>Bildeinstellungen</b>               | Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Forensic WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Farbtonzuordnung, lokaler Kontrast, Belichtungsmodus, Belichtungszonen, Entnebelung, elektronische Bildstabilisierung, Tonnenverzeichnungskorrektur, Komprimierung, Bildrotation: Automatisch, 0°, 90°, 180°, 270°, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Polygon-Privatzenenmaske, Bildspiegelung<br>Szenenprofile: Beweismittelsicherung, anschaulich, Verkehrsübersicht   |
| <b>Schwenken/Neigen/Zoomen</b>         | Digitaler PTZ, hochladbarer PTZ-Treiber (Pelco D, vorinstalliert)  |
| <b>Audio</b>                           |  |
| <b>Audiostreaming</b>                  | Zweiwege, Vollduplex   |
| <b>Audiocodierung</b>                  | 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<br>Konfigurierbare Bitrate   |
| <b>Audioeingang/Audioausgang</b>       | Externer Mikrofoneingang, Audioeingang, Digitaleingang mit Ringstrom, symmetrisches Mikrofon, symmetrischer Eingang, automatische Verstärkungssteuerung, Audioausgang<br>AD/DA-Umwandlung mit 24 Bit   |
| <b>Netzwerk</b>                        |  |
| <b>Sicherheit</b>                      | Kennwortschutz, IP-Adressenfilterung, HTTPS <sup>a</sup> Verschlüsselung, Netzwerk-Zugriffskontrolle nach IEEE 802.1X (EAP-TLS) <sup>a</sup> , Digest-Authentifizierung, Benutzer-Zugriffsprotokoll, zentrales Zertifikatsmanagement, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, signierte Firmware, sicheres Hochfahren, sicherer Schlüssel Speicher (zertifiziert gemäß CC EAL4), TPM (zertifiziert gemäß FIPS 140-2)  |
| <b>Unterstützte Protokolle</b>         | IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS <sup>a</sup> , TLS <sup>a</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>TM</sup> , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, Adresse lokaler Link (ZeroConf)  |
| <b>Systemintegration</b>               |  |
| <b>Programmierschnittstelle</b>        | Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX <sup>®</sup> und AXIS Camera Application Platform, technische Daten auf <a href="http://axis.com">axis.com</a><br>AXIS Guardian – Verbinden mit nur einem Mausklick<br>Cloud-Anbindung mit einem Mausklick<br>ONVIF <sup>®</sup> -Profile G, ONVIF <sup>®</sup> -Profile S und ONVIF <sup>®</sup> -Profile T, technische Daten auf <a href="http://onvif.org">onvif.org</a>   |
| <b>Bildschirm-Bedienelemente</b>       | Elektronische Bildstabilisierung<br>Wechsel Tag/Nacht<br>Entnebelung<br>WDR – Wide Dynamic Range<br>Indikator für Video-Streaming  |
| <b>Ereignisbedingungen</b>             | Analysefunktionen, externer Eingang, überwachter externer Eingang, Speichern von Ereignissen auf Edge Storage, virtuelle Eingänge über Programmierschnittstelle<br>Audio: Audioerfassung<br>Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, Gehäuse offen, IP-Adresse entfernt, Netzwerkausfall, neue IP-Adresse, Stoßerkennung, Ringstrom-Überstromschutz, Speicherfehler, Systembereitschaft, Innerhalb des Betriebstemperaturbereichs<br>Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung<br>Eingänge/Ausgänge: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang<br>MQTT abonnieren<br>PTZ: Fehlfunktion des PTZ, PTZ-Bewegung, voreingestellte Position des PTZ erreicht, PTZ bereit<br>Geplant und wiederkehrend: geplantes Ereignis<br>Video: offener Livestream |
| <b>Ereignisaktionen</b>                | MQTT veröffentlichen<br>Videoaufnahme: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe<br>Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail<br>Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen<br>Benachrichtigung per: E-Mail, HTTP, HTTPS, TCP und SNMP-Trap<br>PTZ: PTZ-Voreinstellung, Rundgangüberwachung starten/stoppen<br>Text-Overlay, externe Ausgangsaktivierung, Wiedergabe von Audioclips, Zoom-Voreinstellung, Entnebelungsmodus, PTZ-Steuerung  |
| <b>Datenstreaming</b>                  | Ereignisdaten  |
| <b>Integrierte Installationshilfen</b> | Fokus Assistent, Pixelzähler, Ausrichtungsassistent, Kameraausrichtungshilfe, Traffic Wizard<br>i-CS: Fernsteuerbare Zoomfunktion und Remote-Fokus<br>Weiteres Objektiv: FeinEinstellung des Aufnahmemaßes   |
| <b>Analysefunktion</b>                 |  |
| <b>AXIS Object Analytics</b>           | Objektklassen: Personen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)<br>Auslösebedingungen: Überschreiten einer Linie, Objekt im Bereich<br>Bis zu 10 Szenarien<br>Metadaten mit farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert<br>Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche<br>Konfiguration der Perspektive<br>ONVIF Bewegungsalarmereignis   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Anwendungen</b>               | Lieferumfang<br>AXIS Object Analytics<br>AXIS Video Motion Detection, aktiver Manipulationsalarm,<br>Audioerfassung<br><b>Unterstützt</b><br>AXIS Perimeter Defender<br>Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation<br>von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a> .   |
| <b>Allgemein</b>                 |  |
| <b>Gehäuse</b>                   | Schlagfestes Aluminiumgehäuse, zertifiziert gemäß IP66, IP67,<br>NEMA 4X und IK10<br>Wetterschutz mit schwarzer Blendschutzbeschichtung<br>Farbe: Weiß NCS S 1002-B<br>Einbruchsalarmschalter  |
| <b>Montage</b>                   | Stativgewinde ¼ Zoll (M20)<br>Kameramontagefuß im Lieferumfang enthalten   |
| <b>Nachhaltigkeit</b>            | PVC-frei   |
| <b>Power</b>                     | Power over Ethernet IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4, max. 25,5 W,<br>normal 13,7 W   |
| <b>IR-Beleuchtung</b>            | OptimizedIR mit energieeffizienten, langlebigen IR-LEDs,<br>Wellenlänge 850 nm<br>Reichweite mindestens 60 m (szeneabhängig)   |
| <b>Anschlüsse</b>                | RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt)<br>Eingänge/Ausgänge: Sechspoliger Anschlussblock (2,5 mm) für<br>vier konfigurierbare Ein-/Ausgänge (12 V Gleichstrom Ausgang,<br>max. Stromstärke 50 mA) Zwei Ports können überwacht werden.<br>Zwei RS-485/RS-422, zwei Pos., Vollduplex, Anschlussblock<br>Eingang für Mikrofon/Audio 3,5 mm, Audioausgang 3,5 mm<br>i-CS-Anschluss (kompatibel mit P-Iris und DC-Iris) |
| <b>Speicher</b>                  | Unterstützt Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und<br>microSDXC<br>Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64<br>256bit)<br>Aufzeichnung auf NAS (Network-Attached Storage)<br>Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden<br>Sie auf <a href="http://axis.com">axis.com</a> .   |
| <b>Betriebsbedin-<br/>gungen</b> | -40 °C bis +60 °C mit PoE<br>Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C<br>Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)   |
| <b>Lagerbedingun-<br/>gen</b>    | -40°C bis +65 °C<br>Relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Zulassungen</b>                                 | EMV<br>EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55032 Klasse A,<br>EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024,<br>EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2,<br>FCC Teil 15 Unterteil B Klasse A, ICES-3(A)/NMB-3(A),<br>VCCI Klasse A, RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A, EAC,<br>KCC KN32 Klasse A, KN35<br><b>Sicherheit</b><br>IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22,<br>CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, IEC 62471<br><b>Umgebung</b><br>IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14,<br>IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67,<br>IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)<br><b>Netzwerk</b><br>NIST SP500-267 |
| <b>Abmessungen</b>                                 | 201 x 179 x 494 mm   |
| <b>Gewicht</b>                                     | 6965 g   |
| <b>Im Lieferumfang<br/>enthaltenes<br/>Zubehör</b> | AXIS T94Q01A Wall Mount, Sonnenblende<br>Anschluss-Kit, Resistorx® T20-Tool, Installationsanleitung,<br>Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer  |
| <b>Optionale<br/>Objektive</b>                     | Lens CS 4-10 mm F0.9 P-Iris<br>Ricom 2 MP Lens DC-iris 8-26 mm F0.9<br>Varioobjektiv von Fujinon, 8 bis 80 mm, DC-Blende<br>Lens i-CS 9-50 mm F1.5 8 MP<br>Lens CS 12-50 mm F1.4 P-Iris 8 MP   |
| <b>Optionales<br/>Zubehör</b>                      | Axis Montagesätze, Axis Objektive, Axis Midspans<br>Weiteres Zubehör finden Sie unter <a href="http://axis.com">axis.com</a> .   |
| <b>Video<br/>Management<br/>Software</b>           | AXIS Companion, AXIS Camera Station und Video Management<br>Software von Axis Application Development-Partnern sind<br>verfügbar auf <a href="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a> .  |
| <b>Sprachen</b>                                    | Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch,<br>Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch,<br>Chinesisch (traditionell)   |
| <b>Gewährleistung</b>                              | Informationen zur fünfjährigen Axis Gewährleistung finden Sie<br>auf <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>  |
| <b>Exportbeschrän-<br/>kungen</b>                  | Das Produkt enthält geprüfte Technologie/Komponenten aus<br>U.S.-amerikanischer Herkunft. Die US Export Administration<br>Regulations (EAR) müssen immer auf dieses Produkt angewendet<br>werden. Die Bestimmungen der zuständigen nationalen und<br>internationalen Export- und Reexportkontrollbehörden müssen<br>ausnahmslos eingehalten werden.  |

- a. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit entwickelt ([openssl.org](http://openssl.org)), sowie kryptografische Software, die von Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

Verantwortung für die Umwelt:

[axis.com/environmental-responsibility](http://axis.com/environmental-responsibility)