

## AXIS M3128-LVE Dome Camera

### Turret-Kamera mit 8 MP und KI-Unterstützung

Diese KI-gesteuerte Kamera lässt sich sowohl im Innen- als auch im Außenbereich flexibel installieren. Mit ihrem Turret-Design unterdrückt sie Lichtreflexe und bietet eine erstklassige Bildqualität mit 8 MP und hohe Benutzerfreundlichkeit. OptimizedIR ermöglicht die Überwachung bei kompletter Dunkelheit. AXIS Object Analytics ist dabei bereits vorinstalliert, um Objekte wie Menschen und Fahrzeuge zu erfassen, zu klassifizieren, zu verfolgen und zu zählen. Für den Schutz des Geräts und die sichere Schlüsselspeicherung und -verarbeitung sorgt die nach FIPS 140-3 Level 3 zertifizierte, hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform Axis Edge Vault. Diese wetterfeste Kamera entspricht der Schutzklasse IP66 und hat einen Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis 50 °C.

- > **Erstklassige Bildqualität mit 4K**
- > **WDR und OptimizedIR**
- > **In Schwarz oder Weiß erhältlich.**
- > **KI-basierte Videoanalyse**
- > **Integrierte Cybersicherheit mit Axis Edge Vault**



# AXIS M3128-LVE Dome Camera

<b>Varianten</b>	Schwarz Weiß
<b>Kamera</b>	
<b>Bildsensor</b>	1/2,8 Zoll CMOS RGB mit progressiver Abtastung Pixelgröße 1,45 µm
<b>Objektiv</b>	Horizontales Sichtfeld: 110° Vertikales Sichtfeld: 60° Minimaler Fokusabstand: 0,5 m M12-Halterung, feste Blende, IR-korrigiert
<b>Tag- und Nachtfunktion</b>	Automatischer Infrarot-Sperrfilter
<b>Minimale Ausleuchtung</b>	Farbe: 0,22 lx bei 50 IRE, F1.2 S/W: 0,05 lx bei 50 IRE, F1.2 0 lx bei eingeschalteter IR-Beleuchtung
<b>Verschlusszeit</b>	1/71500 s bis 2 s
<b>Einstellbarer Kamerawinkel</b>	Schwenken ±180°, Neigen 0° bis 60°, Drehen ±95°
<b>System-on-Chip (SoC)</b>	
<b>Modell</b>	CV25
<b>Arbeitsspeicher</b>	2.048 MB RAM, 512 MB Flash
<b>Rechenfunktionen</b>	DLPU (Deep Learning Processing Unit)
<b>Video</b>	
<b>Videokomprimierung</b>	H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Main und High Profiles H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG
<b>Auflösung</b>	3840 x 2160 bis 160 x 90
<b>Bildrate</b>	Bis zu 12/15 Bilder pro Sekunde (12/15 Hz) bei H.264 und H.265 bei allen Auflösungen
<b>Videostreaming</b>	Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG Axis Zipstream-Technologie in H.264 und H.265 Steuerbare Bildrate und Bandbreite VBR/ABR/MBR H.264/H.265
<b>Signal-Rausch-Verhältnis</b>	>55 dB
<b>WDR</b>	Bis zu 120 dB je nach Szene
<b>Multi-View Streaming</b>	Zwei individuell zuschneidbare Sichtbereiche
<b>Bildeinstellungen</b>	Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, lokaler Kontrast, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, lokaler Kontrast, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Komprimierung, Spiegelung, Text- und Bild-Overlay, Privatzenmasken, dynamisches Text- und Bild-Overlay sowie polygonale Privatzen-Maskierung
<b>Bildverarbeitung</b>	WDR, OptimizedIR
<b>Schwenken/Neigen/Zoomen</b>	Digitaler PTZ
<b>Audio</b>	
<b>Audiofunktionen</b>	Sprachverstärker durch Portcast-Technologie Lautsprecherkopplung
<b>Audiostreaming</b>	Bidirektional (Vollduplex)
<b>Audioeingang</b>	Eingang über Portcast-Technologie
<b>Audioausgang</b>	Ausgabe über Lautsprecherkopplung oder Portcast-Technologie
<b>Audiocodierung</b>	AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz Konfigurierbare Bitrate
<b>Netzwerk</b>	
<b>Netzwerkprotokolle</b>	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>s</sup> , HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>s</sup> , 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), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)

<b>Systemintegration</b>	
<b>Programmierschnittstelle</b>	Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX <sup>®</sup> , Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf <a href="http://axis.com/developer-community">axis.com/developer-community</a> . ACAP enthält Native SDK. Anbindung an die Cloud mit einem Klick ONVIF <sup>®</sup> Profile G, ONVIF <sup>®</sup> Profile M, ONVIF <sup>®</sup> Profile S und ONVIF <sup>®</sup> Profile T. Technische Daten auf <a href="http://onvif.org">onvif.org</a> .
<b>Video Management Systeme</b>	Mit AXIS Companion, AXIS Camera Station und Video Management Software von Axis Application Development Partnern kompatibel, die auf <a href="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a> erhältlich ist.
<b>Bildschirm-Bedienelemente</b>	Tag-Nacht-Umschaltung WDR (Wide Dynamic Range) IR-Beleuchtung Privatzenmasken Medienclips Beheizung
<b>Edge-to-Edge</b>	Lautsprecherkopplung
<b>Ereignisbedingungen</b>	Betriebszustände: Betriebstemperatur überschritten/unter- schritten/im vorgeschriebenen Bereich, gesperrte IP-Adresse, gelöschte IP-Adresse, aktiver Livestream, Netzwerk verloren, neue IP-Adresse, Systembereitschaftszeit Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherstörung, Erkennung von Speicherproblemen Eingänge/Ausgänge: manueller Auslöser, virtueller Eingang ist aktiv MQTT: statuslos Geplant und wiederkehrend: Zeitplan Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag/Nacht-Modus, Manipulation
<b>Ereignisaktionen</b>	Tag/Nacht-Modus: bei aktivierter Regel Tag-/Nacht-Modus verwenden Beleuchtung: Beleuchtung, Beleuchtung während die Regel aktiv ist LEDs: LED-Blinkstatus, LED-Blinkstatus bei aktiver Regel MQTT: MQTT-Veröffentlichungsnachricht senden Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail Text-Overlay: verwenden, verwenden bei aktiver Regel Aufzeichnungen: Video aufzeichnen, Video aufzeichnen, während die Regel aktiv ist Sicherheit: Löschen der Konfiguration SNMP-Traps: Senden, Senden bei aktiver Regel Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail WDR-Modus: Eingestellt, eingestellt bei aktiver Regel
<b>Integrierte Installationshilfen</b>	Pixelzähler, Nivelliergitter
<b>Analysefunktion</b>	
<b>Anwendungen</b>	Im Lieferumfang AXIS Object Analytics, Szenen-Metadaten, AXIS Live Privacy Shield <sup>c</sup> , AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm Unterstützt Unterstützt die AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe hierzu <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a> .
<b>AXIS Object Analytics</b>	Objektklassen: Personen, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder, andere) Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich, Bewegung im Bereich, Bewegungslinienüberquerung Bis zu 10 Szenarien Weitere Funktionen: auslösende Objekte mit farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche Perspektivische Konfiguration ONVIF Bewegungsalarmereignis
<b>AXIS Scene Metadata</b>	Objektklassen: Personen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Pkw, Busse, Lkw, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen Objekteigenschaften: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterkörperbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

Zulassungen	
Produktkennzeichnungen	CSA, UL/cUL, BIS, CE, KC, EAC, VCCI, RCM, BSMI
Lieferkette	Entspricht TAA
EMV	EN 55024, EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A Kanada: ICES(A)/NMB(A) Japan: VCCI Klasse A Korea: KC KN35, KC KN32 Klasse A, KS C 9835, KS C 9832 Klasse A USA: FCC Part 15 Abschnitt B Klasse A
Sicherheit	IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 (freie Gruppe), UL 60950-22, IS 13252
Umwelt	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 IK08, NEMA 250 Typ 4X
Netzwerk	NIST SP500-267
Cybersecurity	ETSI EN 303 645
Cybersicherheit	
Edge-Sicherheit	<b>Software:</b> Signierte Firmware, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow für zentralisierte ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz <b>Hardware:</b> Cybersicherheitsplattform Axis Edge Vault Secure Element (CC EAL 6+, FIPS 140-3 Level 3), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signierte Videos, sicherer Systemstart, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit)
Netzwerk-Sicherheit	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS),
Dokumentation	Anleitung zu <i>AXIS OS Systemhärtung</i> Richtlinie zu <i>Axis Vulnerability Management</i> Axis Security Development Model AXIS OS Software Bill of Material (SBOM) Diese Dokumente stehen unter <a href="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> zum Download bereit. Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitssupport finden Sie auf <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
Allgemein	
Gehäuse	IP66-, NEMA 4X- und IK08-zertifiziert Fenster aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung Kunststoffgehäuse Farbe: Weiß NCS S 1002-B, Schwarz NCS 9000-N Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen dazu, wie es sich auf die Gewährleistung auswirkt, finden Sie auf <a href="https://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> .
Stromversorgung	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3 Normal 4,3 W, max. 10,5 W Merkmale: Strommesser
Anschlüsse	Netzwerk: RJ-45 mit PoE über 10BASE-T/100BASE-TX
IR-Beleuchtung	OptimizedIR mit energieeffizienten, langlebigen Infrarot-LEDs, Wellenlänge 850 nm Reichweite mindestens 20 m(je nach Szene)

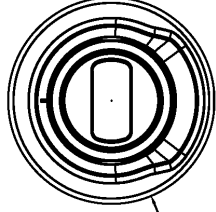
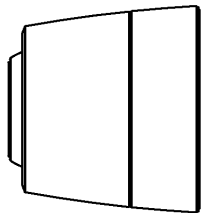
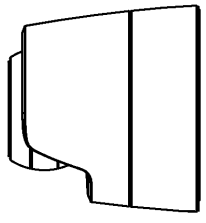
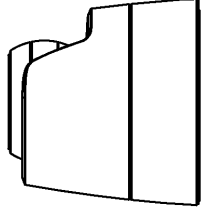
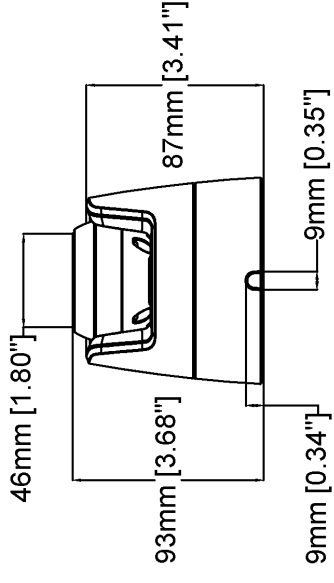
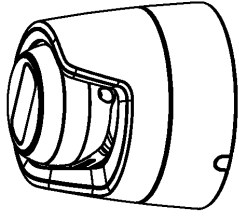
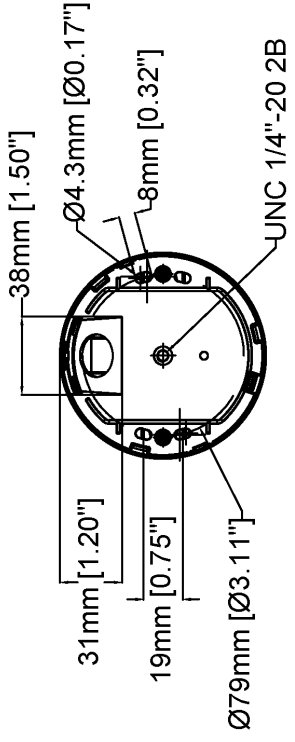
Speicher	Unterstützt Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit) Aufzeichnung auf NAS (Network-Attached Storage) Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf <a href="https://axis.com">axis.com</a> .
Betriebsbedingungen	Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C Luftfeuchtigkeit: 10–100 % rF (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	Temperatur: -40°C bis 65 °C Luftfeuchtigkeit: Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) 5 bis 95 %
Abmessungen	Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen. Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,008 m²
Gewicht	390 g
Inhalt des Kartons	Kamera, Installationsanleitung, Anschlusschutz, Kabeldichtungen, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel
Optionales Zubehör	AXIS TM3212 Recessed Mount, AXIS TM3213 Recessed Mount, AXIS TM3824-E Weathershield, AXIS T94B01P Conduit Back Box, AXIS T94B02D Pendant Kit AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance-Karten Weiteres Zubehör finden Sie auf <a href="https://axis.com/products/axis-m3128-lve#accessories">axis.com/products/axis-m3128-lve#accessories</a> .
System-Tools	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner Verfügbar auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>
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 fünfjährigen Gewährleistung finden Sie auf <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
Teilenummern	Abrufbar unter <a href="https://axis.com/products/axis-m3128-lve#part-numbers">axis.com/products/axis-m3128-lve#part-numbers</a>
Nachhaltigkeit	
Substanzkontrolle	PVC-frei RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863 sowie Standard EN IEC 63000:2018 REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a> .
Materialien	Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 49 % (recycelt: 6 % (bio-basiert: 43%)) Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
Verantwortung für die Umwelt	<a href="https://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf <a href="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>

- Reduzierte Bildrate in Motion JPEG
- Dieses Produkt enthält Software, die durch das OpenSSL-Projekt für die Nutzung innerhalb des OpenSSL-Toolkits entwickelt wurde ([openssl.org](https://openssl.org)), sowie von Eric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)) geschriebene Verschlüsselungssoftware ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)).  
 c. Zum Herunterladen verfügbar

## Erfassen, Beobachten, Erkennen, Identifizieren (Detect, Observe, Recognize, Identify – DORI)

	DORI-Definition	Entfernung
Detektieren	25 px/m	80 m
Beobachten	63 px/m	31,7 m
Erkennen	125 px/m	16 m
Identifizieren	250 px/m	8 m

Die DORI-Berechnung erfolgt nach EN 62676-4 anhand der Pixeldichte für verschiedene Anwendungsfälle. Bei der Berechnung wird die Bildmitte als Bezugspunkt verwendet, um die Objektivverzeichnung zu berücksichtigen. Die Möglichkeit, Personen oder Objekte zu erkennen oder zu identifizieren, hängt von Faktoren wie Objektbewegung, Videokomprimierung, Lichtverhältnissen und Kamerafokus ab. Verwenden Sie bei der Planung Ränder. Die Pixeldichte variiert im Bild. Die berechneten Werte können sich von den Entfernungen in der realen Welt unterscheiden.



# AXIS M3128-LVE Dome Camera

Revision	v.01	Revision date	2024-06-04
Paper size	A4	Release date	2024-06-04
Created by	MS	Scale	1:3

© 2024 Axis Communications

www.axis.com

## 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. Mit signiertem OS kann das Gerät außerdem neue Gerätesoftware 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.

gen. Der sichere Schlüsselspeicher wird über ein gemäß dem Common Criteria oder FIPS 140 zertifiziertes, hardwarebasiertes, kryptografisches Rechenmodul bereitgestellt.

Weitere Informationen zu Axis Edge Vault finden Sie unter [axis.com/solutions/edge-vault](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### OptimizedIR

Axis OptimizedIR ist eine einzigartige und leistungsstarke Kombination aus Kamera-Intelligenz und hochentwickelter LED-Technologie und damit unsere innovativste kameraintegrierte Infrarot-Lösung für Anwendungen bei vollständiger Dunkelheit. Bei unseren PTZ-Kameras (Pan-Tilt-Zoom) mit OptimizedIR passt sich der Infrarot-Strahl beim Ein- und Auszoomen der Kamera automatisch an und wird breiter oder schmaler, um eine durchgehend gleichmäßige Ausleuchtung des gesamten Sichtfelds zu gewährleisten.

### Zipstream

Die Axis Zipstream-Technologie sichert alle im Videostream enthaltenen wichtigen forensischen Daten bei gleichzeitiger Reduzierung des Bandbreiten- und Speicherplatzbedarfs um durchschnittlich 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.