

# AXIS M4308-PLE Panoramic Camera

## 12-MP-Dome für den Außenbereich mit Audioaufnahme

AXIS M4308-PLE ist eine unauffällige, kleine Dome-Kamera. Sie ist für den Außenbereich geeignet und passt sich nahtlos an jede Umgebung an. Mit einem 12-MP-Sensor und einem stereographischen Objektiv bietet sie hervorragende Bilder und eine vollständige 360°-Panoramaansicht. Dank Sharpdome 360 sorgt diese Panoramakamera für eine höhere Bildschärfe an den Bildkanten. Das enthaltene AXIS Object Analytics und eine DLPU (Deep Learning Processing Unit) eröffnet Ihnen neue Möglichkeiten für Analysefunktionen auf der Grundlage von Deep Learning on Edge. Axis Lightfinder und Axis Forensic WDR sorgen für natürliche Farben und viele Details bei schwierigen Lichtverhältnissen oder schwachem Licht. Axis OptimizedIR für die Überwachung bei kompletter Dunkelheit ist ebenfalls vorhanden. Vier integrierte Mikrofone und ein Audioverstärker bieten Audioaufnahmen mit großer Rauschunterdrückung.

- > **12-MP-Sensor mit 360°-Übersicht**
- > **Stereographisches Objektiv und Sharpdome 360**
- > **Lightfinder, Forensic WDR, OptimizedIR**
- > **Unterstützung von Deep-Learning-Analysefunktionen**
- > **4 Mikrofone mit Sprachverstärker**



# AXIS M4308-PLE Panoramic Camera

## Kamera

### Bildsensor

1/1.7" RGB CMOS mit Vollbildverfahren

### Objektiv

1,3 mm, F2.4

Horizontales Sichtfeld: 183°

Vertikales Sichtfeld: 183°

Feste Blende, fester Fokus, IR-Korrektur

### Tag und Nacht

Automatisch entfernbarer Infrarot-Sperrfilter

### Minimale Ausleuchtung

Farbe: 0,19 Lux bei 50 IRE, F2.4

S/W: 0,04 Lux bei 50 IRE, F2.4

0 Lux mit aktiverter IR-Beleuchtung

### Verschlusszeit

1/22.000 s bis 1 s

### Ausrichtung der Kamera

Digitales Drehen: ± 180°

## System-on-Chip (SoC)

### Modell

ARTPEC-7

### Speicher

2 GB RAM, 1 GB Flash

### Rechenleistung

Deep Learning Processing Unit (DLP)

## 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

Übersicht: 2880 x 2880 bis 160 x 160

Panorama: 3840 x 2160 bis 192 x 72

Doppelpanorama: 3584 x 2688 bis 512 x 288

Vierfachansicht 3584 x 2688 bis 512 x 288

Teilbereichsansicht 1-4: 2048 x 1536 bis 256 x 144

Ecke rechts/links: 3200 x 1200 bis 192 x 72

Doppecke: 2560 x 1920 bis 480 x 480

Korridor: 2560 x 1920 bis 256 x 144

### Bildfrequenz

Nur 360°-Übersicht, bis zu 2880 x 2880 ohne WDR: 25/

30 Bilder pro Sekunde bei 50/60 Hz

360° Übersicht und entzerrte Ansichten bis zur maximalen Auflösung mit WDR: bis zu 12,5/15 Bilder pro Sekunde bei 50/60 Hz

### 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

### Streaming mit mehreren Ansichten

360°-Übersicht, entzerrtes Panorama, Korridor, linke/rechte Ecke und Vierfachansicht. Bis zu 4 einzeln ausgeschnittene und entzerrte Sichtbereiche. Alle verschiedenen Ansichten können gleichzeitig gestreamt werden. Beim Streaming von 4 entzerrten Sichtbereichen und einer 360°-Übersicht in maximaler Auflösung: bis zu 19 Bilder pro Sekunde pro Stream.

### Bildeinstellungen

Komprimierung, Farbsättigung, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, lokaler Kontrast, Weißabgleich, Tag/Nacht-Schwellenwert, Tone-Mapping, Belichtungssteuerung (einschließlich automatischer Verstärkungsregelung), Belichtungsbereiche, Forensic WDR: bis zu 120 dB je nach Szene, Feinabstimmung des Schwachlichtverhaltens, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Spiegelung, digitales Drehen, polygone Privatzonen-Maskierung

### Schwenken/Neigen/Zoomen

Digitaler Sichtfeld-PTZ, digitales Neigen und

Schwenken der Panorama-, Ecken-, Korridor- und

Vierfachansicht, voreingestellte Positionen, Guard-Tours

## Audio

### Streaming

Einweg, Simplex, Mono oder Stereo.  
Sprachverbesserung

### Codierung

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

### Eingabe/Ausgabe

4 integrierte Mikrofone (können deaktiviert werden),  
Kopplung mit Netzwerk-Lautsprechern

## Netzwerk

### Netzwerkprotokolle

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>1</sup>, HTTP/2, TLS<sup>1</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, 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)

## 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)  
AXIS Guardian – mit One-Click Connection  
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S und ONVIF® Profile T. Technische Daten auf [onvif.org](http://onvif.org)  
Unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Integration in VoIP-Anlagen (Voice over IP), Peer-to-Peer oder SIP/PBX

### Bildschirm-Bedienelemente

Wechsel Tag/Nacht  
Wide Dynamic Range  
Indikator für Video-Streaming  
Infrarot Beleuchtung

### Ereignisbedingungen

Analysefunktionen, Edge Storage von Ereignissen, virtuelle Eingänge über API, überwachte externe Eingänge, offenes Gehäuse, Audioerfassung  
MQTT abonnieren

### Ereignisaktionen

Video/Audio aufzeichnen: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe  
MQTT veröffentlichen  
Hochladen von Bildern oder Video-/Audioscips: 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 Audioscips, Zoom-Voreinstellung, Tages-/Nacht-Modus

### Eingebaute Installationshilfen

Pixelzähler, digitales Drehen, Neupositionierung von Vierfachansichten, digitaler PTZ von Sichtbereichen, digitales PT der Panorama-, Ecken-, Korridor- und Vierfachansicht

## Analysefunktionen

### Anwendungen

#### Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Audioerfassung

#### Unterstützt

Unterstützt zusätzliche Anwendungen, wenn das Gerät mit kompatiblem Zubehör verwendet wird. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Axis Partner.  
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

### AXIS Object Analytics

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

Szenarien: Linienüberquerung, Objekt 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

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

## 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: Vertrauen, Position

## Zulassungen

### EMV

EN 55032 Klasse A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Part 15 Subpart B Klasse A, ICES-3(A)/NMB-3(A), VCCI Klasse A, RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A, KS C9832 Klasse A, KS C9835

### Sicherheit

CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1 Ausg. 3, IEC/EN/62368-1 Ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 (freie Gruppe), IS 13252

### Umgebung

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 62262 IK10 (IR-Fenster IK09), NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

### Netzwerk

NIST SP500-267

### Cybersicherheit

ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen

## 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 Secure Element (CC EAL 6+), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signiertes Video, sicheres Hochfahren

### Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>2</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>2</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>2</sup>, 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](http://axis.com/support/cybersecurity/resources) zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitssupport finden Sie auf [axis.com/cybersecurity](http://axis.com/cybersecurity)

## Allgemeines

### Gehäuse

Mit den Schutzklassen IP66, NEMA 4X und IK10 (IR-Fenster IK09)

Kuppel aus Polycarbonat mit Hartbeschichtung

Sharpdome 360

Aluminium

Farbe: Weiß NCS S 1002-B

Eine Anleitung zum Umlackieren der Abdeckringe oder des Gehäuses sowie Hinweise zur Auswirkung auf die Gewährleistung erhalten Sie von Ihrem Axis Partner.

### Nachhaltigkeit

PVC-frei

### Strom

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4 Normal 7,9 W, max. 15,5 W

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

**Anschlüsse**

RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, geschirmt  
 Anschlussblock für einen überwachten Alarmeingang  
 und einen Ausgang (Ausgang 12 V Gleichstrom, max.  
 Stromstärke 25 mA)

**Infrarot-Beleuchtung**

OptimizedIR mit energieeffizienten, langlebigen IR-  
 LEDs, Wellenlänge 850 nm  
 Leuchtweite mindestens 15 m (szeneabhängig)

**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](http://axis.com)

**Betriebsbedingungen**

-40 °C bis +50 °C (-40 °F bis +122 °F)  
 Temperatur beim Start: -30 °C bis +50 °C (-22 °F bis  
 122 °F)  
 Maximale Temperatur (nicht dauerhaft): 55 °C (131 °F)  
 Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C  
 (165 °F)  
 Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

**Lagerbedingungen**

-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)  
 Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

**Abmessungen**

Höhe: 69 mm  
 Ø 149 mm

**Gewicht**

850 g

**Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör**

Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für  
 einen Benutzer, Bohrschablone, Kabeldichtungen,  
 Anschlusschutz, E/A-Anschluss, RESISTORX® TR20-Bit,  
 Montagehalterung, Abdeckung für Kabelöffnung,  
 Sichtschutz

**Optionales Zubehör**

Axis T94T02D Hängemontage-Satz mit Wetterschutz  
 AXIS Surveillance Cards  
 AXIS TM3808-E Skin Cover Black  
 Axis Halterungen und Schränke  
 AXIS TM3204 Recessed Mount  
 AXIS TM3206 Recessed Mount  
 Weiteres Zubehör finden Sie auf [axis.com](http://axis.com)

**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](http://axis.com/vms).

**Sprachen**

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch,  
 Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch,  
 Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell),  
 Polnisch  
 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 Axis Gewährleistung  
 finden Sie auf [axis.com/warranty](http://axis.com/warranty)