

## AXIS M3216-LVE Dome Camera

### Une surveillance économique en 4 MP avec deep learning

Ce dôme à focale fixe économique fournit les technologies Lightfinder, Forensic WDR et OptimizedIR, et garantit une excellente qualité d'image dans toutes les conditions d'éclairage. Basée sur ARTPEC-8, la caméra intègre une unité de traitement deep learning qui offre de puissantes analyses avancées reposant sur le deep learning en périphérie. De plus, elle fournit des métadonnées précieuses qui facilitent et accélèrent une recherche médico-légale performante. Et AXIS Object Analytics permet la détection et la classification des personnes, des véhicules et des types de véhicules – le tout sur mesure pour répondre à vos besoins spécifiques. Grâce à la connectivité audio et E/S, vous pouvez intégrer par exemple un microphone pour étendre les fonctionnalités de votre système. En outre, des fonctions de cybersécurité intégrées protègent votre système.

- > **Excellente qualité d'image en 4 MP**
- > **Lightfinder, Forensic WDR et OptimizedIR**
- > **Des analyses avec deep learning**
- > **Connectivité E/S et audio**
- > **Fonctions de cybersécurité intégrées**



# AXIS M3216-LVE Dome Camera

## Caméra

### Capteur d'image

Capteur CMOS RVB à balayage progressif 1/2,7"

### Objectif

2,9 mm, F2.0  
Champ de vision horizontal : 102°  
Champ de vision vertical : 73°  
Distance de mise au point minimale : 1.0 m (3.3 pi)  
Diaphragme fixe, correction infrarouge

### Jour et nuit

Masque IR automatique  
Filtre IR hybride

### Éclairage minimum

Avec WDR et Lightfinder :  
Couleur : 0,16 lux à 50 IRE, F2.0  
N/B : 0 lux à 50 IRE, F2.0  
0 lux avec l'éclairage infrarouge activé

### Vitesse d'obturation

1/50000 s à 1/5 s

### Réglage de la caméra

Panoramique  $\pm 190^\circ$ , inclinaison  $-10$  à  $+80^\circ$ , rotation  $\pm 190^\circ$

## Système sur puce

### Modèle

ARTPEC-8

### Flash

RAM de 1024 Mo, mémoire Flash de 8192 Mo

### Capacités de calcul

Processeur de deep learning (DLPU)

## Vidéo

### Compression vidéo

Profils de base, principal et avancé H.264 (MPEG-4 Partie 10/AVC)  
Profil principal H.265 (MPEG-H Partie 2/HEVC)  
Motion JPEG

### Résolution

16:9: 2688 x 1512 à 160 x 90  
4:3: 2304x1728 à 160x120

### Fréquence d'image

Jusqu'à 30/25 ips (60/50 Hz) dans toutes les résolutions

### Flux vidéo

Flux multiples, configurables individuellement en H.264, H.265 et Motion JPEG  
Axis Zipstream technology en H.264 et H.265  
Fréquence d'images et bande passante contrôlables  
H.264/H.265 VBR/ABR/MBR  
Mode faible latence

### Diffusion multi-vues

Jusqu'à 8 zones de vue détournées individuellement

### Paramètres d'image

Saturation, contraste, luminosité, netteté, Forensic  
WDR : Jusqu'à 120 dB en fonction de la scène, balance des blancs, seuil jour/nuit, contraste local, courbe des gammas, mode d'exposition, zones d'exposition, désembuage, correction de la distorsion en barillet, compression, rotation :  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$  incluant Corridor format, mise en miroir, incrustation dynamique de texte et d'image, masque de confidentialité polygonal

### Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)

Fonction numérique PTZ

## Audio

### Diffusion audio

Audio bidirectionnel via la technologie edge-to-edge

### Encodage audio

AAC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 8 kHz, G.726 8 kHz,  
Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz  
Débit configurable

### Entrée/sortie audio

Entrée de microphone externe ou entrée de ligne, alimentation en boucle, entrée audio numérique, contrôle automatique du gain  
Appairage du haut-parleur réseau

## Réseau

### Protocoles réseau

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, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog sécurisé (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Adresse lien-local (sans configuration)

## Intégration système

### Application Programming Interface (interface de programmation d'applications)

API ouverte pour l'intégration logicielle, avec VAPIX® et AXIS Camera Application Platform, caractéristiques disponibles sur [axis.com](http://axis.com)

Connexion au cloud en un clic

Profil G ONVIF®, Profil M ONVIF®, Profil S ONVIF® et Profil T ONVIF®, caractéristiques disponibles sur [onvif.org](http://onvif.org)

Prise en charge de la technologie SIP (Session Initiation Protocol) pour intégration aux systèmes de téléphonie Voice over IP (VoIP), poste-à-poste ou intégrés avec SIP/PBX.

### Systèmes de gestion vidéo

Compatible avec AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 et les logiciels de gestion vidéo des partenaires Axis disponibles sur [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

### Commandes à l'écran

Changement de mode jour/nuit

Désembuage

Plage dynamique étendue (WDR)

Indicateur de diffusion vidéo

Éclairage IR

Activer/désactiver tous les masques de confidentialité

Lire le clip multimédia

### Conditions de l'événement

Analyse, entrée externe, entrée externe supervisée, entrées virtuelles via API

Audio numérique : signal numérique contenant des métadonnées Axis, signal numérique comme taux d'échantillonnage non valide, signal numérique manquant, signal numérique OK

E/S : entrée numérique, déclenchement manuel, entrée virtuelle

Statut du périphérique : au-dessus de la température de fonctionnement, au-dessus ou en dessous de la température de fonctionnement, en dessous de la température de fonctionnement, dans les limites de la plage de température de fonctionnement, adresse IP supprimée, nouvelle adresse IP, perte du réseau, système prêt, protection contre les surintensités de l'alimentation en boucle, flux de données vidéo en direct actif, boîtier ouvert

Appel : statut, changement de statut

Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, ouverture du flux de données vidéo en direct, sabotage

Audio : détection audio, lecture de clips audio, clip audio en cours de lecture

Stockage edge : enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés

Programmés et récurrents : programme

MQTT : sans état

### Déclenchement d'actions en cas d'événement

Texte d'incrustation, mode jour/nuit, LED d'état clignotante, utiliser des lumières, définir le mode

Désembuage, définir le mode WDR

E/S : activer/désactiver l'E/S une fois, activer/désactiver l'E/S tant que la règle est active

MQTT : publication

Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail

Clips audio : lecture, arrêt

Enregistrement vidéo : carte SD et partage réseau

Chargement d'images ou de clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail

Buffering vidéo ou image pré/post-alarme pour enregistrement ou téléchargement

Appels : répondre à un appel, terminer un appel SIP, passer un appel SIP

Pièges SNNP : envoyer, envoyer tant que la règle est active

### Flux de données

Données d'événements

### Aides à l'installation intégrées

Compteur de pixels, image redressée, grille de niveau

1. Ce produit comprend des logiciels développés par le projet OpenSSL pour une utilisation dans la boîte à outils OpenSSL ([openssl.org](http://openssl.org)), ainsi qu'un logiciel de cryptographie développé par Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## Fonctions d'analyse

### Applications

#### Inclus

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, alarme de sabotage, détection audio  
AXIS Live Privacy Shield

#### Compatible

Prise en charge d'AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces, voir *axis.com/acap*

### AXIS Object Analytics

**Classes d'objets :** humains, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos)

**Scénarios :** franchissement de ligne, objet dans la zone, comptage de passages, occupation dans la zone, temps dans la zone

Jusqu'à 10 scénarios

**Autres fonctions :** objets déclenchés visualisés avec trajectoires, matrices de caractères et tableaux à codes couleurs

Zones d'inclusion et d'exclusion polygone

Configuration de la perspective

Événement d'alarme de mouvement ONVIF

### AXIS Image Health Analytics

#### Paramètres de détection :

Sabotage : image bloquée, image redirigée

Dégradation de l'image : image brouillée, image sous-exposée

**Autres caractéristiques :** sensibilité, période de validation

### AXIS Scene Metadata

**Classes d'objets :** humains, visages, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos), plaques d'immatriculation

**Attributs de l'objet :** couleur du véhicule, couleur des vêtements (haut ou bas du corps), confiance, position

## Agréments

### CEM

EN 55032 Classe A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

**Australie/Nouvelle-Zélande :**

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

**Canada :** ICES-3(A)/NMB-3(A)

**Japon :** VCCI Classe A

**Corée :** KC KN35KC, KN32 Classe A

**États-Unis :** FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A

### Protection

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471 exempt groupe risque, IS 13252

### Environnement

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 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

### Réseau

NIST SP500-267

### Cybersécurité

ETSI EN 303 645, Label de Sécurité Informatique BSI, FIPS-140

## Cybersécurité

### Sécurité locale

**Logiciel :** SE signé, protection contre les attaques par force brute, flux d'identifiants clients/par code d'autorisation OAuth 2.0 RFC6749 OpenID pour la gestion centralisée des comptes ADFS, protection par mot de passe, module cryptographique Axis (FIPS 140-2 niveau 1)

**Matériel :** Plateforme de cybersécurité Axis Edge Vault Élément sécurisé (CC EAL 6+), sécurité intégrée sur processeur (TEE), identifiant de périphérique Axis, keystore sécurisé, vidéo signée, démarrage sécurisé, système de fichiers crypté (AES-XTS-Plain64 256 bits)

### Sécurité réseau

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>, sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, pare-feu basé sur l'hôte

### Documentation

*Guide de protection d'AXIS OS*

*Politique de gestion des vulnérabilités d'Axis*

*Modèle de développement de sécurité Axis*

Nomenclature logicielle d'AXIS OS

Pour télécharger des documents, rendez-vous sur [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Pour en savoir plus sur la prise en charge de la cybersécurité Axis, rendez-vous sur [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

2. Ce produit comprend des logiciels développés par le projet OpenSSL pour une utilisation dans la boîte à outils OpenSSL ([openssl.org](https://openssl.org)), ainsi qu'un logiciel de cryptographie développé par Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## Général

### Boîtier

Certification IP66, NEMA 4X et IK10  
Dôme enduit en polycarbonate  
Boîtier en plastique, pare-soleil (PC/ASA)  
Couleur : blanc NCS S 1002-B  
Pour des instructions concernant la peinture, accédez à la page d'assistance du produit. Pour plus d'informations sur l'impact sur la garantie, accédez à [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).  
Ce produit peut être repeint.

### Fixation

Support de fixation avec trous pour boîte de jonction (double, simple et octogonale 4") et pour fixation au mur ou au plafond  
Entrée latérale de conduit 1/2 po (M20) ou 3/4 po (M25), avec adaptateur de conduit

### Alimentation

Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Classe 3  
4,8 W standard, 10,8 W max.

### Connecteurs

Réseau : Câble RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE blindé E/S : Bloc terminal à 4 broches 2,5 mm (0,098 po) pour 1 entrée numérique supervisée et 1 sortie numérique (sortie 12 V CC, charge maximale 25 mA)  
Audio : Entrée micro ou ligne 3,5 mm

### Éclairage IR

OptimizedIR avec LED IR 850 nm longue durée et basse consommation  
Portée de 30 m (98 pi) ou plus en fonction de la scène

### Stockage

Prise en charge des formats de carte microSD/microSDHC/microSDXC et du cryptage  
Enregistrement dans un espace de stockage réseau (NAS)  
Pour des recommandations sur les cartes SD et le stockage NAS, voir [axis.com](https://axis.com)

### Conditions de fonctionnement

-40 °C à 50 °C (-40 °F à 122 °F)  
Température maximale conformément à la norme NEMA TS 2 (2.2.7) : 74 °C (165 °F)  
Température de démarrage : -30 °C à 50 °C (-22 °F à 122 °F)  
Humidité relative de 10 à 100 % (avec condensation)

### Conditions de stockage

-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)  
Humidité relative de 5 % à 95 % (sans condensation)

### Dimensions

Sans protection étanche :  
Hauteur: 102 mm (4,0 po.)  
ø 149 mm (5,9")

### Poids

Avec protection étanche :  
791 g (1,74 lb)

### Accessoires fournis

Guide d'installation, licence 1 utilisateur décodeur Windows®, guide de perçage de trou, embout pour vis RESISTORX® TR20, borne de connexion, joints de câble, protection de connecteur, protection étanche

### Accessoires en option

AXIS TP3823-E Weathershield Black  
AXIS TP3821-E Casing Black  
AXIS TM3815-E Dome Smoked  
AXIS Surveillance Cards  
Pour plus d'accessoires, voir [axis.com](https://axis.com)

### Langues

Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Russe, Chinois simplifié, Japonais, Coréen, Portugais, Polonais, Chinois traditionnel, Néerlandais, Tchèque, Suédois, Finnois, Turc, Thaï, Vietnamien

### Garantie

Garantie de 5 ans, voir [axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)

## Écoresponsabilité

### Contrôle des substances

Sans PVC et sans BFR/CFR conformément à la norme JEDEC/ECA JS709  
RoHS conformément à la directive de l'UE RoHS 2011/65/EU/ et EN 63000:2018  
REACH conformément à (CE) N° 1907/2006. Pour en savoir plus sur l'UUID SCIP, rendez-vous sur [echa.europa.eu](https://echa.europa.eu)

## **Matériaux**

Contenu en plastique à base de carbone renouvelable :  
12 % (produits bio)

Vérification conformément aux lignes directrices de  
l'OCDE concernant le devoir de diligence pour les  
chaînes d'approvisionnement en minerais provenant de  
zones de conflit

Pour en savoir plus sur le développement durable chez  
Axis, rendez-vous sur [axis.com/about-axis/  
sustainability](https://www.axis.com/about-axis/sustainability)

---

## **Responsabilité environnementale**

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

Axis Communications est signataire du Pacte mondial  
des Nations unies ; pour en savoir plus, accédez à  
[unglobalcompact.org](https://www.unglobalcompact.org)