

AXIS M2048-LE Bullet Camera

Appareil photo 8 MP abordable, alimenté par l'IA et avec capteur IR

La caméra AXIS M2048-LE offre une excellente qualité d'image 4K, même dans les conditions de faible luminosité. Son grand champ de vision horizontal de 126° couvre de vastes zones. AXIS Object Analytics peut détecter, classer, suivre et compter des personnes et les véhicules. Elle intègre une protection étanche et elle peut supporter les conditions météorologiques difficiles et les vents violents. Cette caméra facile à installer est équipée d'un spacieux boîtier arrière étanche pour une gestion des câbles en toute sécurité. Elle se monte facilement en extérieur et en intérieur sur les murs et plafonds, et des accessoires sont également disponibles pour une installation sur des poteaux et dans des coins. En outre, Axis Edge Vault protège le périphérique et garantit un stockage de clés et des opérations sûrs et certifiés FIPS 140-3 niveau 3.

- > [Excellente qualité d'image en 8 MP](#)
- > [Conception compacte et légère](#)
- > [Forensic WDR et Lightfinder](#)
- > [Analyse vidéo alimentée par l'IA](#)
- > [Cybersécurité intégrée avec Axis Edge Vault](#)



AXIS M2048-LE Bullet Camera

Caméra

Capteur d'image

Capteur CMOS RVB à balayage progressif 1/1,8"
Taille des pixels 2.0 µm

Objectif

3,7 mm, F2.0
Champ de vision horizontal : 126°
Champ de vision vertical : 67°
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

Couleur : 0,18 lux à 50 IRE, F2.0
N/B : 0,04 lux à 50 IRE, F2.0
0 lux avec éclairage infrarouge activé

Vitesse d'obturation

1/66 000 s à 1/5 s

Réglage de la caméra

Panoramique ±180°, inclinaison de -90 à +0°, rotation de -135 à +225°

Système sur puce

Modèle

CV75

Flash

RAM de 2 Go, mémoire flash de 8 Go

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 : de 3840 x 2160 à 640 x 360
4:3: 1440x1080 à 320x240

Fréquence d'image

Jusqu'à 15 ips (50/60 Hz) dans toutes les résolutions

Flux vidéo

Plusieurs flux, 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

Plage dynamique étendue (WDR)

Forensic WDR : jusqu'à 120 dB en fonction de l'emplacement

Diffusion multi-vues

Jusqu'à 2 zones de visualisation détournées individuellement.

Paramètres d'image

Saturation, contraste, luminosité, netteté, balance des blancs, seuil jour/nuit, contraste local, courbe des gammas, mode d'exposition, zones d'exposition, compression, rotation : 0°, 90°, 180°, 270° y compris Corridor Format, mise en miroir, texte et images en surimpression, incrustation dynamique de texte et d'images, widget en incrustation. masques de confidentialité

Traitement de l'image

Technologie Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR

Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)

PTZ numérique, positions pré-réglées

Audio

Entrée et sortie via un couplage bord à bord. Pour plus d'informations, voir *Accessoires en option* et *Edge-to-edge*.

Réseau

Protocoles réseau

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS¹, HTTP/2, TLS¹, 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, 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 de logiciels, avec VAPIX[®], métadonnées et plate-forme d'applications AXIS Camera (ACAP) ; caractéristiques disponibles sur axis.com/developer-community.
Connexion au cloud en un clic
Profil G ONVIF[®], Profil M ONVIF[®], Profil S ONVIF[®] et Profil T ONVIF[®], caractéristiques disponibles sur onvif.org

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.

Commandes à l'écran

Éclairage IR
Masques de confidentialité
Clip multimédia
Régulateur de chaleur

Edge-to-Edge

Appairage de microphone
Appairage du haut-parleur
Appairage sirène et luminosité

Conditions de l'événement

État du dispositif : au dessus/en dessous/dans les limites de la plage de température de fonctionnement, journaux d'audit, adresse IP bloquée/supprimée, flux de données vidéo en direct actif, réseau perdu, nouvelle adresse IP, système prêt
Audio numérique : signal numérique contenant des métadonnées Axis, signal numérique comme taux d'échantillonnage non valide, signal numérique manquant, signal numérique OK
Stockage edge : enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés
E/S : déclenchement manuel, entrée virtuelle active
MQTT : client MQTT connecté
Programmés et récurrents : programme
Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage

Déclenchement d'actions en cas d'événement

Mode jour-nuit
Éclairage : utiliser les projecteurs, utiliser les projecteurs tant que la règle est active
Images : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail
LED : LED d'état clignotante, LED d'état clignotante tant que la règle est active
MQTT : send MQTT publish message (Envoyer le message de publication MQTT) :
Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail
Incrustation de texte
Enregistrements : enregistrer l'audio, enregistrer l'audio tant que la règle est active
Sécurité : effacer la configuration
Messages piège SNNP : envoyer, envoyer tant que la règle est active
Clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail
Mode WDR

Aides à l'installation intégrées

Compteur de pixels, grille de niveau

Fonctions d'analyse

Applications

Inclus

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Face Detector², AXIS Live Privacy Shield², AXIS Video Motion Detection

Compatible

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

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

2. Disponible en téléchargement

AXIS Object Analytics

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

Scénarios : franchissement de ligne, objet dans la zone, temps dans la zone, comptage de lignes croisées, occupation dans la zone, détection du talonnage, surveillance PPI^{BETA}, mouvement dans la zone, franchissement de ligne de mouvement
Jusqu'à 10 scénarios

Autres fonctions : objets déclenchés visualisés à l'aide de matrices de caractères 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), sac, confiance, position

Agréments

Marquages de produit

UL/cUL, CE, KC, EAC, VCCI, RCM, RSM, TELEC, BSMI

Chaîne d'approvisionnement

Conforme aux exigences de la TAA

CEM

CISPR 35, CISPR 32 Classe B, EN 55035, EN 55032 Classe B, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Australie/Nouvelle-Zélande :

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe B

Canada : ICES(B)/NMB(B)

Japon : VCCI Classe B

Corée : KS C 9835, KS C 9832 classe B

États-Unis : FCC partie 15 - Sous-partie B, Classe B

Taiwan : CNS 15936

Protection

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 éd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 éd. 3, IEC/EN 62471 groupe de risque exempté, RCM AS/NZS 62368.1:2022

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/IP67, IEC/EN 62262 IK08, NEMA 250 Type 4X

Sans fil

EN 300328³, EN 301489-1³, EN 301489-17³, FCC Part 15 Sous-partie C³, RSS-247³

Réseau

NIST SP500-267

Cybersécurité

ETSI EN 303 645, Label de Sécurité Informatique BSI, FIPS 140, EN 18031-1³

Cybersécurité

Sécurité locale

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

Matériel : Plateforme de cybersécurité Axis Edge Vault
Clé de stockage sécurisée : élément sécurisé (CC EAL 6+, FIPS 140-3 niveau 3), sécurité du système sur puce (TEE)

Identifiant du périphérique Axis, vidéo connectée, démarrage sécurisé, système de fichiers crypté (AES-XTS-Plain64 256bit)

Sécurité réseau

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁴, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS⁴, TLS v1.2/v1.3⁴, sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, pare-feu basé sur l'hôte

3. Ce produit n'est pas disponible sur tous les marchés.

4. Ce produit comprend des logiciels développés par le projet OpenSSL pour une utilisation dans la boîte à outils OpenSSL (openssl.org), ainsi qu'un logiciel de cryptographie développé par Eric Young (eay@cryptsoft.com).

Documentation

Guide de renforcement de la sécurité d'AXIS OS
Politique de gestion des vulnérabilités d'Axis
Modèle de développement de sécurité Axis
Facture des matériels du logiciel d'AXIS OS (SBOM)
Pour télécharger des documents, rendez-vous sur axis.com/support/cybersecurity/resources
Pour en savoir plus sur la prise en charge de la cybersécurité Axis, rendez-vous sur axis.com/cybersecurity

Général

Boîtier

Conforme aux normes IP66/IP67, NEMA 4X et IK08
Boîtier aluminium et plastique
Couleur : blanc NCS S 1002-B

Alimentation

Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at
Type 1 Classe 3, 12,95 W max., type (régulateur de chaleur désactivé, IR désactivé) 3,7 W
Caractéristiques : mode puissance dynamique, compteur de puissance

Interface sans fil

Bluetooth® 5.4 basse énergie⁵ ⁶
Profils Bluetooth : aucun⁶
Caractéristiques : vue de l'installation en direct via l'application mobile AXIS Installer⁶

Capteurs environnementaux

Capteurs environnementaux grâce aux accessoires de la technologie de conversion des ports. Pour plus d'informations, voir *Accessoires en option*.

Connecteurs

Réseau : Câble RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE blindé

Éclairage IR

OptimizedIR avec LED IR 855 nm longue durée et basse consommation
Portée de 20 m (65,6 pi) ou plus en fonction de la scène

Stockage

Compatible avec les cartes microSD/microSDHC/microSDXC
Prise en charge du cryptage des cartes SD (AES-XTS-Plain64 256 bits)
Enregistrement dans un espace de stockage réseau (NAS)
Pour des recommandations sur les cartes SD et le stockage NAS, voir axis.com

Conditions de fonctionnement

Température : -30 °C à 55 °C (22 °F à 131 °F)
Humidité : humidité relative de 10 à 100 % (avec condensation)

Conditions de stockage

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

Dimensions

Pour obtenir les dimensions du produit dans son ensemble, voir le plan coté dans cette fiche technique.
Surface projetée réelle (EPA) : 0,011 m² (0,12 pi²)

Poids

490 g (1,1 lb)

Contenu de la boîte

Caméra, guide d'installation, gabarit de forage, protège-connecteur, joints de câble, clé d'authentification du propriétaire

Outils système

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, sélecteur de produits, sélecteur d'accessoires, calculateur d'objectif
Disponible sur 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

5. Le mot et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc., et toute utilisation de ces marques par Axis Communications AB se fait sous licence. Les autres marques et noms commerciaux sont ceux de leurs propriétaires respectifs.

6. Ce produit n'est pas disponible sur tous les marchés.

Support logiciel

Développement de nouvelles fonctionnalités jusqu'en 2030 (AXIS OS 12, 13 et 14)
Prise en charge jusqu'au 31-12-2035 (AXIS OS LTS 2030-2035)
Pour en savoir plus sur le cycle de vie d'AXIS OS, consultez le site help.axis.com/axis-os

Références

Disponible sur axis.com/products/axis-m2048-ie#part-numbers

Accessoires en option

Conversion des ports

AXIS D6210 Air Quality Sensor

Installation

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Stockage

AXIS Surveillance Cards

Pour en savoir plus sur les accessoires, rendez-vous sur axis.com/products/axis-m2048-le#compatible-products

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 2015/863 et EN IEC 63000:2018 standard REACH conformément à (CE) N° 1907/2006. Pour en savoir plus sur l'UUID SCIP, rendez-vous sur echa.europa.eu

Matériaux

Contenu en plastique à base de carbone renouvelable : 42 % (recyclé)
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

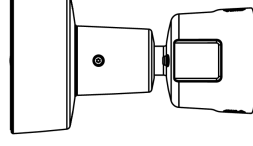
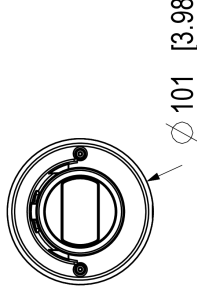
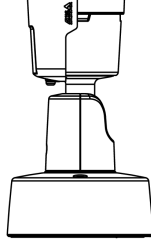
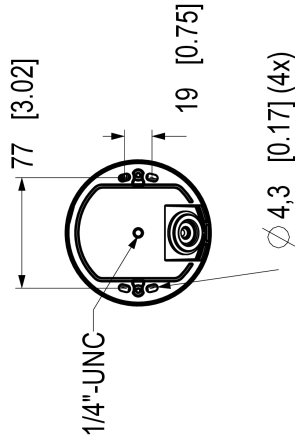
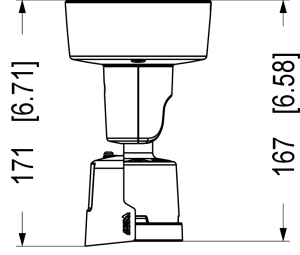
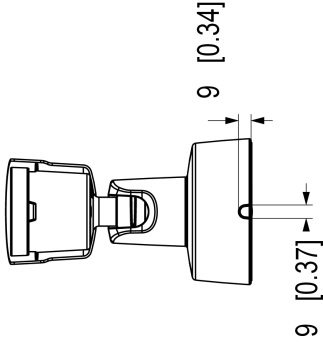
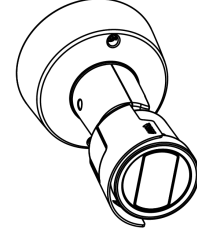
Responsabilité environnementale

axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications est signataire du Pacte mondial des Nations unies ; pour en savoir plus, accédez à unglobalcompact.org

Détecter, Observer, Reconnaître, Identifier (DORI)

	Définition DORI	Distance
Détection	25 px/m (8 px/pied)	72,9 m (239,1 pi)
Observer	63 px/m (19 px/pi)	28,9 m (94,8 pi)
Reconnaître	125 px/m (38 px/pied)	14,6 m (47,9 pi)
Identification	250 px/m (76 px/pied)	7,3 m (23,9 pi)

Les valeurs DORI sont calculées en utilisant des densités de pixels pour différents cas d'utilisation, comme recommandé par la norme EN-62676-4. Les calculs utilisent le centre de l'image comme point de référence et prennent en compte la distorsion de l'objectif. La possibilité de reconnaître ou d'identifier une personne ou un objet dépend de facteurs tels que le mouvement d'un objet, la compression vidéo, les conditions d'éclairage et la mise au point de la caméra. Utilisez des marges lors de la planification. La densité de pixels varie selon l'image et les valeurs calculées peuvent différer des distances dans le monde réel.



Dimensions in mm [incht]

Date	Version	Scale
2025 Dec-29	M12	1:3
Drawing Number	Size	Sheet
3601566	A3	1(1)



AXIS M2048-LE Bullet Camera

Fonctionnalités en surbrillance

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault est la plate-forme de cybersécurité matérielle qui protège les périphériques Axis. Elle constitue la base sur qui reposent toutes les opérations sécurisées et offre des fonctions qui protègent l'identité de l'appareil, préservent son intégrité et protègent les informations sensibles contre tout accès non autorisé. Par exemple, le démarrage sécurisé garantit qu'un appareil ne peut démarrer qu'avec un SE signé, ce qui empêche toute manipulation physique de la chaîne d'approvisionnement. Avec le système d'exploitation signé, le périphérique est aussi capable de valider un nouveau logiciel de dispositif avant d'accepter son installation. Et le keystore sécurisé est un élément clé de la protection des informations cryptographiques utilisées dans le cadre des communications sécurisées (IEEE 802.1X, HTTPS, identifiant de périphérique Axis, clés de contrôle d'accès, etc.) contre toute extraction malveillante en cas de faille. Le keystore sécurisé et des connexions sécurisées sont mis en œuvre via un module de calcul cryptographique basé sur du matériel certifié FIPS 140 et conforme aux critères courants.

En outre, la vidéo signée garantit que les preuves vidéo peuvent être vérifiées comme non falsifiées. Chaque caméra utilise sa clé de signature vidéo unique, stockée en toute sécurité dans le keystore sécurisé, pour ajouter une signature dans le flux de données vidéo permettant de remonter la vidéo à la caméra Axis d'où elle provient.

Pour en savoir plus sur Axis Edge Vault, rendez-vous sur axis.com/solutions/edge-vault.

AXIS Image Health Analytics

Ce logiciel intégré supporté par l'IA est une application intelligente qui s'exécute directement sur une caméra Axis afin de procéder à une surveillance proactive et de maintenir sa propre qualité d'image. Il détecte automatiquement les problèmes courants comme les images floues, l'obstruction ou le sabotage de la caméra, ainsi que les anomalies de la scène susceptibles de compromettre la qualité de la vidéo, et envoie une alerte, ce qui permet un dépannage rapide et efficace. AXIS Image Health Analytics peut également détecter les problèmes d'éclairage et vous alerter si la scène est trop sombre pour que la caméra puisse produire une image nette. L'application est pré-installée sans frais supplémentaires et s'intègre à votre système de gestion vidéo (VMS) afin d'activer des actions de maintenance en temps opportun. Cela permet de gagner beaucoup de temps et d'économiser beaucoup de ressources par rapport aux inspections manuelles.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics est une analyse vidéo préinstallée et polyvalente qui détecte et classe les personnes, les

véhicules et les types de véhicules. Grâce aux algorithmes d'IA et aux conditions de comportement, elle analyse la scène et son comportement spatial en lui-même, le tout sur mesure pour répondre à vos besoins spécifiques. Évolutive et edge-based, elle requiert un effort de configuration minimal et prend en charge différents scénarios s'exécutant simultanément.

OptimizedIR

Faisant appel à l'intelligence des caméras et à des technologies sophistiquées à LED, Axis OptimizedIR s'intègre nos caméras pour aboutir à des solutions IR puissantes et évoluées pour l'obscurité totale. Sur nos caméras PTZ (Pan-Tilt-Zoom) dotées de la fonction OptimizedIR, le faisceau infrarouge s'adapte automatiquement et devient plus large ou plus étroit lorsque la caméra effectue un zoom avant ou arrière, afin de garantir que l'ensemble du champ de vision est toujours uniformément éclairé.

Zipstream

L'Axis Zipstream technology préserve tous les éléments médico-légaux importants du flux vidéo tout en réduisant les besoins en bande passante et en stockage de 50 % en moyenne. Zipstream comprend également trois algorithmes intelligents, qui garantissent que les informations légales pertinentes sont identifiées, enregistrées et envoyées en haute résolution et à fréquence d'image maximale.

Pour en savoir plus, voir axis.com/glossary