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 est prête pour le montage à l'extérieur comme à l'intérieur, sur les murs et les plafonds. Axis Edge Vault protège le dispositif et garantit un stockage de clés et des opérations certifiés FIPS 140-3 niveau 3. De plus, certains marchés proposent une vue directe de l'installation dans l'application AXIS Installer.

- > **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**





FIPS 140-3 Inside #5139

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 High profile H.264 (MPEG-4 Partie 10/AVC)
Main profile 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) en 4 K
Jusqu'à 30 ips (50/60 Hz) en 4 MP

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 détourées 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 ° incluant Corridor Format, la duplication d'images, l'incrustation de texte et d'images, l'incrustation dynamique de texte et d'images, les masques de confidentialité

Traitement de l'image
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)
PTZ numérique, positions préréglées

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, HTTPS[1], HTTP/2, TLS[1], 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, 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 du microphone
Appairage du haut-parleur
Appairage sirène et luminosité

Conditions de l'événement
Statut des périphériques: 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, perte du réseau, 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 local: 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 des lumières, utiliser des lumières tant que la règle est active
Images : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail
Voyants LED: LED d'état clignotante, LED d'état clignotante tant que la règle est active
MQTT: envoi du 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 trap SNMP: 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 Live Privacy Shield[2], 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 : personnes, véhicules: (types : voitures, bus, camions, vélos, autres)
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
Détérioration de l'image : image floue, image sous-exposée
Autres caractéristiques : sensibilité, période de validation

AXIS Scene Metadata
Classes d'objets : personnes, 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
Taïwan : 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 300328[3], EN 301489-1[3], EN 301489-17[3],
FCC Part 15 Sous-partie C[3], RSS-247[3]

Réseau
NIST SP500–267

Cybersécurité
ETSI EN 303 645, Label de Sécurité Informatique BSI,
FIPS 140, EN 18031-1[3]

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 RFC 6749 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 Keystore sécurisé : 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/HSTS[4], TLS v1.2/v1.3[4], 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 la 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
Points forts: mode puissance dynamique, wattmètre

Interface sans fil
Bluetooth® 5.4 basse énergie[5] [6]
Profils Bluetooth : aucun[6]
Points forts: vue de l'installation en direct via l'application mobile AXIS Installer[6]

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 PoE RJ45 blindé 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T

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 relative de 10 % à 100 % (avec condensation)

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

Dimensions
Pour obtenir les dimensions hors tout du produit, voir le plan coté dans cette fiche technique.
Surface projetée réelle (EPA) : 0,011 m^2 (0,12 pi^2)

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*

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

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.*

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*

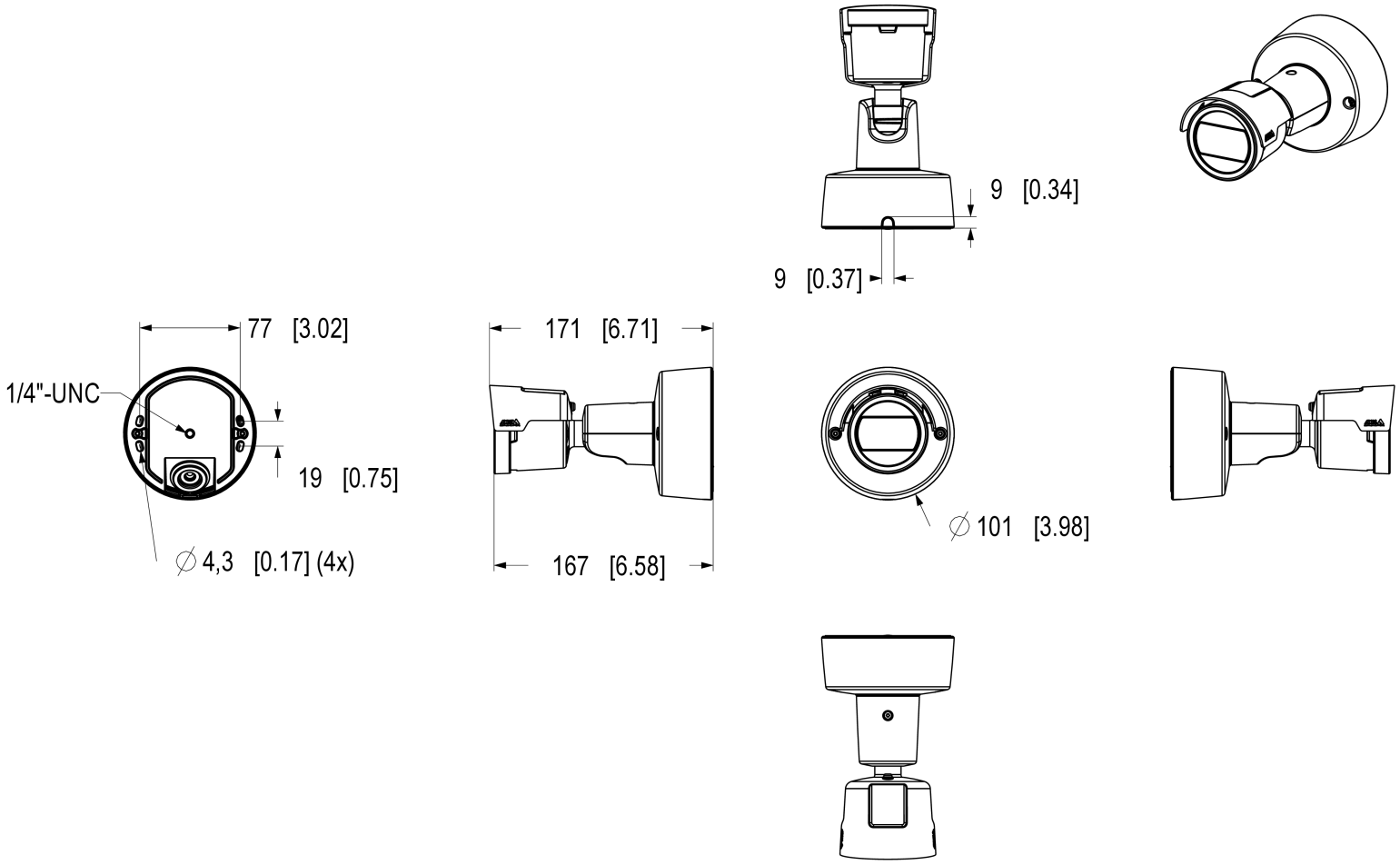
Matériaux
Contenu en plastique à base de carbone renouvelable : 42 % (recyclé)
Vérification conformément aux lignes directrices de l'OCDE concernant le devoir de diligence pour les chaînes d'approvisionnement en minerais provenant de zones de conflit
Pour en savoir plus sur le développement durable chez Axis, veuillez aller à *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/pi)	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/pi)	14,6 m (47,9 pi)
Identification	250 px/m (76 px/pi)	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.



AXIS M2048-LE Bullet Camera

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2025 Dec-29	M1.2	1:3
Drawing Number	Size	Sheet
3501566	A3	1(1)

© 2025 Axis Communications AB. All rights reserved.

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 effectue automatiquement la détection des problèmes courants, tels que 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 permet également de détecter de légers dysfonctionnements et vous alerte 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 classifie 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.

Visualisation de l'installation en direct

La fonction « Visualisation de l'installation en direct » est une fonctionnalité de la caméra qui permet d'activer la configuration rapide grâce à la technologie Bluetooth®, pour visualiser le flux caméra en temps réel pendant la phase d'installation.

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 de données 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*

© 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC et VAPIX sont des marques déposées d'Axis AB dans différentes juridictions. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sans préavis.