

## AXIS M4328-P Panoramic Camera

Fisheye (grand angle) 12 MP intérieur avec deep learning

L'AXIS M4328-P offre des vues panoramiques à 360° ou 180° à 30 ips sans angle mort. La caméra peut diffuser simultanément jusqu'à quatre zones de visualisation individuelles, avec prise en charge du PTZ numérique. Basée sur ARTPEC-8, elle offre des fonctions puissantes exploitant l'intelligence artificielle et le deep learning en périphérie de réseau. De plus, grâce à AXIS Object Analytics, elle est capable de détecter et classer avec précision les objets en mouvement, ce qui optimise la surveillance. La caméra, dont la mise au point est effectuée en usine, dispose d'une fonction de roulis numérique pour une installation facile. Compacte et discrète, elle se peint facilement pour mieux se fondre dans son environnement, quel qu'il soit.

- > **Vue à 180°/360° jusqu'à 30 ips**
- > **12 MP avec objectif stéréographique**
- > **Prise en charge des vues PTZ numériques**
- > **Pellicule numérique pour une installation facile**
- > **Prise en charge d'analyses avancées**



# AXIS M4328-P Panoramic Camera

## Caméra

<b>Capteur d'image</b>	Capteur CMOS RVB progressive scan 1/2,3"
<b>Objectif</b>	1.2 mm, F2.2 Champ de vision horizontal : 182° Champ de vision vertical : 182° Iris fixe, mise au point fixe, infrarouge corrigé
<b>Jour et nuit</b>	Masque IR automatique
<b>Éclairage minimum</b>	Couleur : 0,19 lux à 50 IRE, F2.2 N/B : 0,04 lux à 50 IRE, F2.2
<b>Vitesse d'obturation</b>	1/8100 s à 1/2 s
<b>Réglage de la caméra</b>	Roulis numérique : ± 180°

## Système sur puce

<b>Modèle</b>	ARTPEC-8
<b>Flash</b>	RAM de 2048 Mo, mémoire Flash de 8192 Mo
<b>Capacités de calcul</b>	Processeur de deep learning (DLPU)

## Vidéo

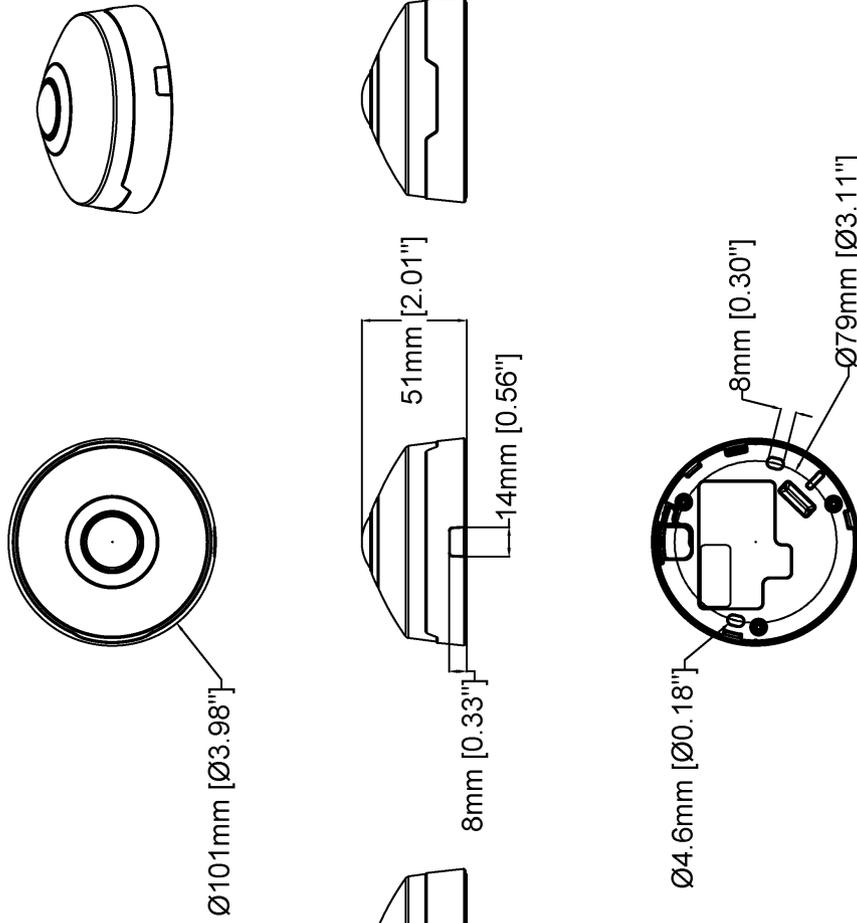
<b>Compression vidéo</b>	Profils de base, principal et avancé H.264 (MPEG-4 Partie 10/AVC) Profil principal H.265 (MPEG-H Partie 2/HEVC) Motion JPEG
<b>Résolution</b>	Vue d'ensemble : 2992 x 2992 à 160 x 160 (1:1) Panorama : 3840 x 2160 à 192 x 72 (8:3, 16:9 ou 32:9) Double panorama : 3584x2688 à 384x288 (4:3 ou 16:9) Vue quadravision : 3584x2688 à 384x288 (4:3 ou 16:9) Zone de visualisation 1-4 : 2048x1536 à 256x144 (4:3 ou 16:9) Angle gauche/droit : 3200x1600 à 192x72 (2:1 ou 8:3) Double angle : 2880x2880 à 384x288 (1:1 ou 4:3) Corridor: 2560x1920 à 256x144 (4:3 ou 16:9)
<b>Fréquence d'image</b>	Vue d'ensemble à 360° uniquement jusqu'à résolution maximale sans WDR : 25/30 ips à 50/60 Hz Vue d'ensemble à 360° et 4 vues redressées jusqu'à la résolution maximale avec WDR : jusqu'à 25/20 ips à 50/60 Hz
<b>Flux vidéo</b>	Flux multiples, configurables individuellement en H.264, H.265 et Motion JPEG Technologie Axis Zipstream en H.264 et H.265 Fréquence d'images et bande passante contrôlables H.264/H.265 VBR/ABR/MBR Indicateur de diffusion vidéo
<b>Plage dynamique étendue (WDR)</b>	Forensic WDR : jusqu'à 120 dB en fonction de l'emplacement
<b>Réduction du bruit</b>	Filtre spatial (réduction de bruit 2D) Filtre temporel (réduction de bruit 3D)
<b>Paramètres d'image</b>	Saturation, contraste, luminosité, netteté, contraste local, courbe des gammas, balance des blancs, seuil jour/nuit, mode d'exposition, zones d'exposition, compression, mise en miroir, incrustation dynamique de texte et d'image et masque de confidentialité polygonal
<b>Traitement de l'image</b>	Technologie Axis Zipstream, Forensic WDR
<b>Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)</b>	PTZ numérique des zones de visualisation, PT numérique du panoramique, angle, couloir et vues quadravision, positions pré-réglées, rondes de contrôle
<b>Audio</b>	
<b>Fonctionnalités audio</b>	Appairage du haut-parleur réseau
<b>Entrée/sortie audio</b>	Fonctions audio grâce à la technologie de conversion des ports : connectivité audio bidirectionnelle, amplificateur de voix
<b>Réseau</b>	
<b>Protocoles réseau</b>	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>a</sup> , HTTP/2, TLS <sup>a</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>®</sup> , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, Adresse lien-local (sans configuration), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

## Intégration système

<b>Application Programming Interface (interface de programmation d'applications)</b>	API ouverte pour l'intégration de logiciels, avec VAPIX <sup>®</sup> , métadonnées et plate-forme d'applications pour caméras Axis (ACAP) ; caractéristiques disponibles sur <a href="http://axis.com/developer-community">axis.com/developer-community</a> . Connexion au cloud en un clic Profil G ONVIF <sup>®</sup> , Profil M ONVIF <sup>®</sup> , Profil S ONVIF <sup>®</sup> et Profil T ONVIF <sup>®</sup> , caractéristiques disponibles sur <a href="http://onvif.org">onvif.org</a> 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.
<b>Systèmes de gestion vidéo</b>	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 <a href="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a> .
<b>Commandes à l'écran</b>	Masques de confidentialité Clip multimédia
<b>Conditions de l'événement</b>	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, flux de données vidéo en direct actif Stockage edge : enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés E/S : déclenchement manuel, entrée virtuelle MQTT : abonnement Programmés et récurrents : programme Vidéo : dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage
<b>Déclenchement d'actions en cas d'événement</b>	Mode jour-nuit MQTT : publication Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail Incrustation de texte Enregistrements : carte SD et partage réseau Pièges SNNP : envoyer, envoyer tant que la règle est active DEL d'état Chargement d'images ou de clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail Mode WDR
<b>Aides à l'installation intégrées</b>	Compteur de pixels, roulis numérique, grille de niveau
<b>Fonctions d'analyse</b>	
<b>Applications</b>	Inclus AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, alarme anti-sabotage active Compatible Prise en charge d'AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces, voir <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>AXIS Object Analytics</b>	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 <sup>BETA</sup> 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 Événement d'alarme de mouvement ONVIF
<b>AXIS Scene Metadata</b>	Classes d'objets : humains, visages, véhicules (types : voitures, bus, camions, vélos), plaques d'immatriculation Attributs d'objet : couleur du véhicule, confiance, position
<b>Agréments</b>	
<b>Marquages de produit</b>	CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC
<b>Chaîne d'approvisionnement</b>	Conforme aux exigences de la TAA

<b>CEM</b>	EN 55032 Classe A, EN 55035, 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 : KS C 9835, KS C 9832 Classe A États-Unis : FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A	<b>Conditions de fonctionnement</b>	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) Humidité relative 10 % à 85 % (sans condensation)
<b>Protection</b>	IEC/EN/UL 62368-1 éd. 3, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IS 13252	<b>Conditions de stockage</b>	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F) Humidité relative de 5 % à 95 % (sans condensation)
<b>Environnement</b>	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78	<b>Dimensions</b>	Hauteur: 51 mm (2,0 po) ø 101 mm (4 po)
<b>Réseau</b>	NIST SP500-267	<b>Poids</b>	300 g (0,66 lb)
<b>Cybersécurité</b>	ETSI EN 303 645	<b>Contenu de la boîte</b>	Caméra, guide d'installation, clé d'authentification du propriétaire
<b>Cybersécurité</b>		<b>Accessoires en option</b>	AXIS TM3820 Vandal Casing (IK08, IP42 avec ouverture du capot, IP41 sans ouverture du capot) AXIS TM3210 Recessed Mount AXIS TM3211 Recessed Mount Accessoires de montage AXIS T94 Accessoires de montage AXIS T91 AXIS Surveillance Cards Pour en savoir plus sur les accessoires, rendez-vous sur <a href="https://axis.com/products/axis-m4328-p#accessories">axis.com/products/axis-m4328-p#accessories</a>
<b>Sécurité locale</b>	Logiciel : SE signé, protection contre les attaques par force brute, authentification Digest et flux de code d'autorisation OAuth 2.0 RFC6749 OpenID pour la gestion centralisée des comptes ADFS, protection par mot de passe, cryptage de la carte SD AES-XTS-Plain64 256 bits 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)	<b>Outils système</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, sélecteur de produits, sélecteur d'accessoires, calculateur d'objectif Disponible sur <a href="https://axis.com">axis.com</a>
<b>Sécurité réseau</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) <sup>a</sup> , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>a</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>a</sup> , sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, pare-feu basé sur l'hôte	<b>Langues</b>	Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Russe, Chinois simplifié, Japonais, Coréen, Portugais, Polonais, Chinois traditionnel, Néerlandais, Tchèque, Suédois, Finnois, Turc, Thaï, Vietnamien
<b>Documentation</b>	<i>Guide de protection d'AXIS OS</i> <i>Politique de gestion des vulnérabilités d'Axis</i> <i>Modèle de développement de sécurité Axis</i> Pour télécharger des documents, rendez-vous sur <a href="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> Pour en savoir plus sur la prise en charge de la cybersécurité Axis, rendez-vous sur <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>	<b>Garantie</b>	Garantie de 5 ans, voir <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Général</b>		<b>Références</b>	Disponible sur <a href="https://axis.com/products/axis-m4328-p#part-numbers">axis.com/products/axis-m4328-p#part-numbers</a>
<b>Boîtier</b>	Boîtier en plastique, composants électroniques encapsulés Couleur : blanc NCS S 1002-B Pour obtenir des instructions sur la peinture du boîtier et des informations concernant son incidence sur la garantie, contactez votre partenaire Axis.	<b>Écoresponsabilité</b>	
<b>Fixation</b>	Support de fixation avec trous pour boîte de jonction (double, simple et octogonale 4")	<b>Contrôle des substances</b>	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 la directive (CE) n° 1907/2006. Pour l'UUID SCIP, voir <a href="https://axis.com/partner">axis.com/partner</a> .
<b>Alimentation</b>	Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Classe 3 3,5 W en standard, 5,1 W max.	<b>Matériaux</b>	Contenu en plastique à base de carbone renouvelable : 73 % (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 <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Connecteurs</b>	Réseau : Câble RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE blindé Audio : connectivité audio et E/S via la technologie de conversion des ports	<b>Responsabilité environnementale</b>	<a href="https://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis Communications est signataire du Pacte mondial des Nations unies ; pour en savoir plus, accédez à <a href="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>
<b>Stockage</b>	Compatible avec les cartes microSD/microSDHC/microSDXC Enregistrement dans un espace de stockage réseau (NAS) Pour obtenir des recommandations sur les cartes SD et le stockage NAS, rendez-vous sur <a href="https://axis.com">axis.com</a>	a. Ce produit comprend des logiciels développés par le projet OpenSSL pour une utilisation dans la boîte à outils OpenSSL ( <a href="https://openssl.org">openssl.org</a> ), ainsi qu'un logiciel de cryptographie développé par Eric Young ( <a href="mailto:eyay@cryptsoft.com">eyay@cryptsoft.com</a> ).	

# Plan coté



## AXIS M4328-P Panoramic Camera

Revision	v.01	Revision date	2023-02-17
Paper size	A4	Release date	2023-02-17
Created by	MS	Scale	1:3

© 2023 Axis Communications

www.axis.com

## Fonctionnalités en surbrillance

### 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.

### 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](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### Forensic WDR

Les caméras Axis dotées de la technologie de plage dynamique étendue (WDR) font la différence entre voir clairement des détails médico-légaux importants et ne voir qu'un flou dans des conditions de lumière difficiles. La différence entre les points les plus sombres et les points les plus lumineux risque de générer des problèmes d'utilisation et de clarté de l'image. Forensic WDR réduit efficacement le bruit et les artefacts visibles pour produire un flux vidéo ajusté de manière à faciliter au maximum les investigations post-incident.

### Zipstream

La technologie Axis Zipstream préserve tous les éléments d'information 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](https://axis.com/glossary)