

## AXIS F9111-R Mk II Main Unit

Unité à 1 canal basée sur l'IA pour les environnements à fortes vibrations

Cette unité principale à un canal offre la 4K à 30 ips ou la 720p à 180 ips. Vous pouvez choisir l'une des différentes unités de détection en fonction de vos besoins. Un processeur de deep learning exécute des fonctionnalités avancées et des analyses puissantes en périphérie. Par exemple, AXIS Object Analytics peut détecter, classer, suivre et compter les humains et les types de véhicules. Le tableau de bord des mesures de capteurs AXIS rassemble des informations provenant de capteurs et de périphériques connectés. Grâce à sa conception robuste et au connecteur FAKRA, il peut résister aux chocs et aux vibrations. De plus, Axis Edge Vault, une plate-forme de cybersécurité basée sur le matériel, protège le périphérique et offre des opérations et un stockage sécurisé des clés certifié FIPS 140-2 de niveau 2.

- > **4K à 30 ips ou 720p à 180 ips**
- > **Conception flexible et robuste et connecteur FAKRA**
- > **Prise en charge d'analyses puissantes**
- > **Contrôle de l'allumage avec arrêt contrôlé**
- > **Cybersécurité intégrée avec Axis Edge Vault**



# AXIS F9111-R Mk II Main Unit

## Système sur puce

**Modèle**  
ARTPEC-8

**Flash**  
RAM de 4096 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**  
Jusqu'à 3840 x 2160 8Mp<sup>1</sup>  
Jusqu'à 2592 x 1944 5Mp<sup>1</sup>  
Jusqu'à 1920 x 1080 2Mp<sup>1</sup>

**Fréquence d'image**  
Jusqu'à 180/175 ips (60/50 Hz) dans toutes les résolutions<sup>2</sup>

**Flux vidéo**  
Plusieurs flux, configurables individuellement en H.264, H.265 et Motion JPG  
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  
Indicateur de diffusion vidéo

**Rapport signal/bruit :**  
> 55 dB

**Paramètres d'image**  
Contraste, luminosité, netteté, balance des blancs, courbe des gammas, mode d'exposition, zones d'exposition, compression, rotation : 0°, 90°, 180°, 270° incluant Corridor Format, duplication, incrustation dynamique de texte et d'images, masques de confidentialité, masque de confidentialité polygonaux

## Audio

**Diffusion en flux (streaming)**  
Unidirectionnel (simplex)

**Entrée**  
2x Entrée pour microphone externe asymétrique  
Entrée numérique, alimentation en boucle 12 V en option  
Entrée de ligne déséquilibrée

**(codage)**  
24 bits LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz  
Débit binaire configurable

## Réseau

**Protocoles réseau**  
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>3</sup>, HTTP/2, TLS<sup>3</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, PTP, NTS, 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<sup>®</sup>, métadonnées et plate-forme d'applications pour caméras Axis (ACAP) ; caractéristiques disponibles sur [axis.com/developer-community](https://axis.com/developer-community).  
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 [onvif.org](https://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](https://axis.com/vms).

1. La résolution varie en fonction de l'unité de capteur utilisée.

2. Pour les spécifications des modes de capture des unités principales et des unités de capteurs, consultez le tableau des modes de capture.

3. 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)).

## Commandes à l'écran

### Masques de confidentialité

#### Conditions de l'événement

Application

Audio : Détection audio

Statut du dispositif : au-dessus/en dessous/dans les limites de la plage de température de fonctionnement, adresse IP bloquée, adresse IP supprimée, flux de données vidéo en direct actif, perte du réseau, nouvelle adresse IP, système prêt, protection contre les surintensités d'alimentation annulaire, détection de choc

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 : entrée numérique, déclenchement manuel, entrée virtuelle

MQTT : client MQTT connecté, sans état

Programmés et récurrents : impulsion, calendrier

Vidéo : dégradation moyenne du débit binaire, sabotage, connexion à la source vidéo

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

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

LED : LED d'état clignotante, LED d'état clignotante tant que la règle est active

MQTT : publication

Notification : HTTP, HTTPS, TCP et e-mail

Incrustation de texte

Enregistrements : carte SD et partage réseau

Sécurité : effacer la configuration

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

Images ou clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail

Mode WDR

## Fonctions d'analyse

### Applications

Inclus

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Sensor Metrics Dashboard :

GPS over serial : Protocole : NMEA 0183, Mode de port : RS485

Modbus over serial : Protocole : Modbus RTU, mode de port : RS485 2 fils

Modbus over IP : Protocole : Modbus TCP, mode port : Ethernet sur commutateur

Compatible

AXIS Live Privacy Shield

Prise en charge d'AXIS Camera Application Platform permettant l'installation d'applications tierces, voir [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

### 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<sup>BETA</sup>, mouvement dans la zone, franchissement de ligne de mouvement

Canal unique : jusqu'à 10 scénarios

Multicanal : jusqu'à 8 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 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

### Marquages de produit

FCC, UL/cUL, CE, KC, VCCI

## CEM

CISPR 32 Class A, CISPR 35, EN 55035, EN 55032 Class A, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, ECE R10 rév.06 (marquage E)  
**Australie/Nouvelle-Zélande :**  
RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A  
**Canada :** ICES(A)/NMB(A)  
**Japon :** VCCI Classe A  
**Corée :** KS C 9835, KS C 9832 Classe A  
**États-Unis :** FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A  
**Transport ferroviaire :** IEC 62236-4

## Protection

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 éd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 éd. 3, RCM AS/NZS 62368.1:2022, UN ECE R118, IS 13252

## Environnement

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC/EN 60529 IP3X, IEC 60721-3-5 Classe 5M3, IEC/EN 61373 Catégorie 1 Classe B, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

## Réseau

IPv6 USGv6, 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, 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  
Porte-clés sécurisé : TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 de niveau 2), élément sécurisé (CC EAL 6+), system-on-chip security (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)<sup>4</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>4</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>4</sup>, sécurité de l'heure réseau (NTS), IGC de certification X.509, pare-feu basé sur l'hôte

## 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](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)

## Général

### Boîtier

Certification IP3X  
Boîtier aluminium  
Couleur : noir NCS S 9000-N

### Alimentation

Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at  
Type 2 Classe 4  
10-48 VCC, 8,6 W par défaut, 25,5 W max.

### Connecteurs

Réseau : RJ45 pour 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T  
PoE  
FAKRA : 1x pour unité de capteur  
E/S : bloc terminal à 6 broches pour 4x E/S configurables (sortie 12 V CC, charge max. 50 mA)  
Audio : 2x entrée micro/ligne 3,5 mm  
Communication série : bloc terminal à 2 broches RS485  
Alimentation : bloc terminal à 3 broches pour entrée 10-48 V CC  
Transfert de données : 1x USB 2.0 Type A, charge max. 500 mA, classe USB prise en charge : Vendor specific

### 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](https://axis.com)

### Conditions de fonctionnement

Température : -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)  
Température maximale conformément à la norme NEMA TS 2 (2.2.7) : 74 °C (165 °F)  
Humidité : Humidité relative de 10 à 95 % (sans condensation)

4. 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)).

## 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.

---

## Poids

675 g (1,5 lb)

---

## Matériel requis

AXIS TU6007-E Cable, AXIS TU6004-E Cable, AXIS TU6005 Plenum Cable, AXIS F21 Sensor Unit, AXIS F41 Sensor Unit, AXIS F7225-RE Pinhole Sensor

---

## Contenu de la boîte

Unité principale, guide d'installation

---

## Accessoires en option

Connecteur TU6001 à 3 broches, Connecteur A à 2 broches, Connecteur TU6009 à 6 broches, Montage en surface TF9902  
AXIS Surveillance Cards  
Pour plus d'accessoires, allez à [axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#accessories](https://axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#accessories)

---

## Outils système

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

---

## Références

Disponible à l'adresse suivante : [axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#part-numbers](https://axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#part-numbers)

## 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](https://echa.europa.eu)

---

### Matériaux

Contenu en plastique à base de carbone renouvelable : 18 % (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](https://axis.com/about-axis/sustainability)

---

### Responsabilité environnementale

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

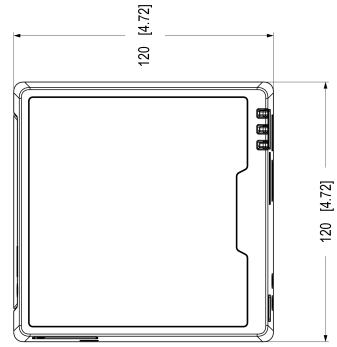
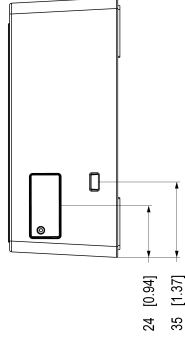
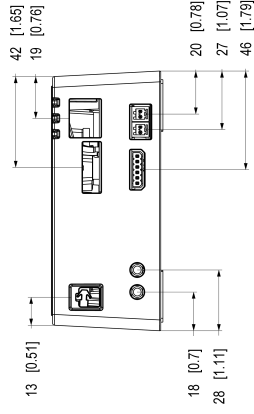
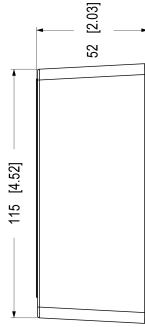
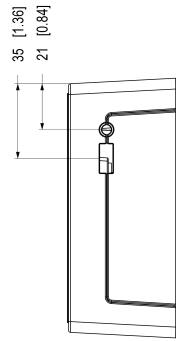
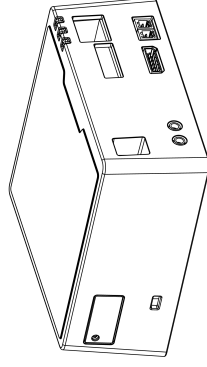
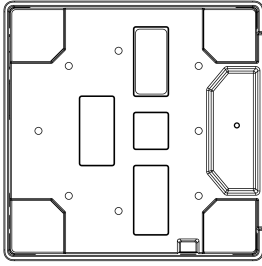
Axis Communications est signataire du Pacte mondial des Nations unies ; pour en savoir plus, accédez à [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)

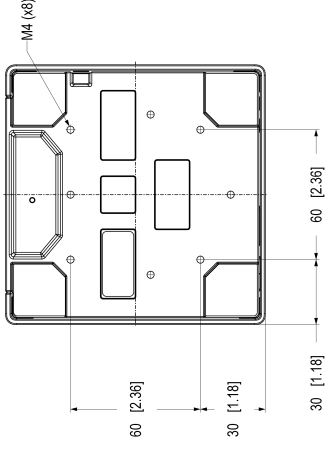
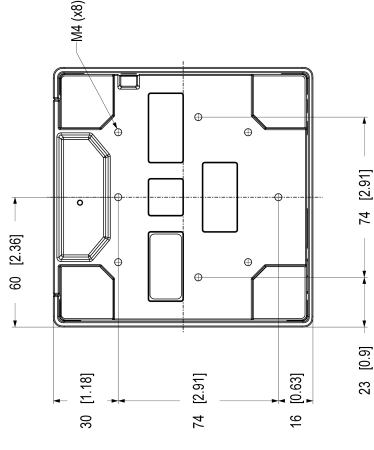
## Mode de capture

Le mode de capture comprend la résolution, la fréquence d'image et la vitesse d'obturation pour l'unité principale en combinaison avec différentes unités de capteurs.

Capteur	Résolutions	Exposition	Fréquence d'image (ips) (60/50 Hz)	Vitesse d'obturation (secondes)
Unités de capteurs 2 MP	1080p : 1920 x 1080	Sans plage dynamique étendue (WDR)	60/50	1/43500 à 1 s
		Plage dynamique étendue (WDR)	30/25	1/20000 à 1,5 s
	720p : 1280 x 720	Sans plage dynamique étendue (WDR)	180/175	1/32500 à 1/2 s
		Plage dynamique étendue (WDR)		
Unités de capteurs 5 MP	5 MP : 2592 x 1944	Sans plage dynamique étendue (WDR)	30/25	1/16000 s à 1 s
		Plage dynamique étendue (WDR)	20/20	1/18000 s à 1 s
	Quad HD : 2560 x 1440	Sans plage dynamique étendue (WDR)	60/50	De 1/27000 s à 1/2 s
		Plage dynamique étendue (WDR)	30/25	1/18000 s à 1 s
Unités de capteurs 8 MP	8 MP : 3840 x 2160	Sans plage dynamique étendue (WDR)	30/25	1/7500 s à 1 s
		Plage dynamique étendue (WDR)	15/12.5	1/7500 s à 1 s

Pas de prise en charge du WDR pour 720p : 1280 x 720. Pour obtenir le WDR, utilisez 1080p : 1920 x 1080 et réduisez l'échelle.





Dimensions in mm (inch)	
2024 Nov 27	M15 11
1202407	A1 20

AXIS F9111-R Mk. II Main Unit

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

### 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.

### Robuste

Robuste est un terme qui, pour les produits modulaires et embarqués Axis, décrit l'endurance et la stabilité d'un appareil en environnements à vibrations élevées, au fil du temps. Les environnements à vibrations élevées peuvent se trouver à l'intérieur ou à proximité d'une ou de plusieurs vibrations, ou encore à l'intérieur de véhicules. Les produits robustes d'Axis sont conçus pour fonctionner dans ces conditions difficiles durant toute la durée de vie du produit.