# AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

## Caméra certifiée pour une zone et une section/classe avec deep learning

Le modèle AXIS XFQ1656 est certifié dans le monde entier pour une utilisation dans les endroits dangereux (certifié Classe I/II/III Div 1, Zone 1,21, IIC, IIIC et Ex I Mb). Idéale pour les applications de santé et de sécurité, elle est dotée d'un moniteur d'analyse préinstallé pour les alertes de fumée qui détecte la présence de fumée ou de feu dans les environnements inflammables. En outre, AXIS Object Analytics peut détecter les personnes dans des zones d'accès restreintes et permet de respecter les règles de sécurité avec la détection des casques de protection. De plus, AXIS XFQ1656 s'intègre facilement aux systèmes de surveillance de production et de contrôle industriel afin de fournir de précieuses données d'image, analysées par des algorithmes de deep learning. Ceci peut permettre d'améliorer la compréhension des scènes et fournit des informations précieuses concernant le processus.

- > Certifications internationales pour zones dangereuses
- > Excellente sensibilité à la lumière
- > Analyses avancées pré-installées
- > Adapté aux installation du monde entier
- > Cyberprotection du dispositif par Axis Edge Vault

# AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

## Caméra

**Capteur d'image**
Capteur CMOS RVB à balayage progressif 1/1,8"

**Objectif**
Foyer progressif, 3,9–10 mm, F1.5
Champ de vision horizontal : 81˚–47˚
Champ de vision vertical : 45˚–27˚
Mise au point automatique, correction infrarouge, mise au point et zoom à distance, objectif i-CS, contrôle P-Iris
Distance de mise au point minimale : 0,5 m (1,6 pi)

**Jour et nuit**
Masque IR automatique
Filtre IR hybride

**Éclairage minimum**
**4 MP 25/30 ips avec Forensic WDR et Lightfinder 2.0**
**Couleur :** 0,05 lux à 50 IRE, F1.5
**N/B :** 0,01 lux à 50 IRE, F1.5
**4 MP 50/60 ips avec Lightfinder 2.0**
**Couleur :** 0,1 lux à 50 IRE, F1.5
**N/B :** 0,02 lux à 50 IRE, F1.5
**4 MP 25/30 ips avec Forensic WDR et Lightfinder 2.0**
Avec objectif F0.9 en option
**Couleur :** 0,02 lux à 50 IRE, F0.9
**N/B :** 0,004 lux à 50 IRE, F0.9

**Vitesse d'obturation**
1/47500 s à 1 s

## Système sur puce

**Modèle**
ARTPEC-8

**Flash**
RAM de 2048 Mo, mémoire Flash de 8192 Mo

**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)
Profil principal H.265 (MPEG-H Partie 2/HEVC)
Motion JPEG

**Résolution**
**16:9** 2688 x 1512 Quad HD à 160 x 90
**4:3** 2016 x 1512 à 160 x 120

**Fréquence d'image**
**Sans WDR :** Jusqu'à 50/60 ips (50/60 Hz) dans toutes les résolutions
**WDR :** Jusqu'à 25/30 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
Mode faible latence
Indicateur de diffusion vidéo

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

**Plage dynamique étendue (WDR)**
Forensic WDR : jusqu'à 120 dB en fonction de l'emplacement

**Diffusion multi-vues**
Jusqu'à 8 zones de vue détourées individuellement

**Réduction du bruit**
Filtre spatial (réduction de bruit 2D)
Filtre temporel (réduction de bruit 3D)

### Paramètres d'image
Saturation, contraste, luminosité, netteté, balance des blancs, seuil jour/nuit, contraste local, courbe des gammas, mode d'exposition, zones d'exposition, désembuage, correction de la distorsion en barillet, stabilisation d'image électronique, compression, rotation : 0°, 90°, 180°, 270° incluant Corridor format, mise en miroir, incrustation dynamique de texte et d'image, masques de confidentialité polygone et mosaïque
Profils de scène : judiciaire, direct, vue d'ensemble du trafic

### Traitement de l'image
Forensic WDR, Lightfinder 2.0

### Panoramique, Inclinaison et Zoom (PTZ)
PTZ numérique, zoom optique, positions pré-réglées
Tour de position préréglée

## Audio

### Points forts
Contrôle automatique du gain AGC
Appairage du haut-parleur réseau

### Diffusion en flux (streaming)
Duplex configurable :
unidirectionnel (simplex, half-duplex)
bidirectionnel (half-duplex, full-duplex)

### Entrée
Égaliseur graphique à 10 bandes
Entrée pour microphone externe, alimentation microphone 5 V en option
Entrée numérique, alimentation en boucle 12 V en option
Entrée de ligne
Microphone interne

### Sortie
Sortie via l'appairage du haut-parleur réseau ou la technologie de conversion des ports

### (codage)
24 bits LPCM, AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Débit configurable

## 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, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, IMCP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog sécurisé (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Adresse lien-local (sans configuration), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

## 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 pour caméras Axis (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
Mise au point automatique
Stabilisation électronique d'image
Changement de mode jour/nuit
Désembuage
Plage dynamique étendue (WDR)
Indicateur de diffusion vidéo
Masques de confidentialité
Clip multimédia
Essuyage temporisé

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).*

### Conditions de l'événement
Application
Audio : lecture de clip audio
Statut des périphériques: au-dessus/en dessous de la température de fonctionnement, adresse IP supprimée, flux de données vidéo en direct actif, perte du réseau, nouvelle adresse IP, protection contre les surintensités de l'alimentation en boucle, système prêt
Statut de l'entrée audio numérique
Stockage local: enregistrement en cours, interruption du stockage, problèmes d'état du stockage détectés
E/S: entrée numérique, déclenchement manuel, entrée virtuelle
MQTT
Programmés et récurrents : programme
Vidéo: dégradation du débit binaire moyen, mode jour-nuit, sabotage

### Déclenchement d'actions en cas d'événement
Clips audio: lecture, lecture tant que la règle est active, arrêt
Mode jour-nuit
Defog (Désembuage) : définir le mode désembuage, définir le mode Désembuage tant que la règle est active
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
Incrustation de texte
Mise en mémoire tampon des vidéos ou des images pré/post-alarme pour enregistrement ou téléchargement
Enregistrements : enregistrer, enregistrer tant que la règle est active
Déroutements SNMP: envoyer, envoyer tant que la règle est active
LED de statut
Chargement d'images ou de clips vidéo : FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, partage de réseau et e-mail
Mode WDR
Essuie-glace

### Aides à l'installation intégrées
Zoom et mise au point à distance, mise au point arrière à distance, assistant de mise à niveau, compteur de pixels

## Fonctions d'analyse

### Applications
**Inclus**
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, alerte de fumée
**Compatible**
AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier
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, autres)
**Trigger conditions (Conditions de déclenchement)** : franchissement de ligne, objet dans la zone, temps dans la zone, surveillance des équipements de protection individuelle (EPI)
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
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 d'objet :** couleur du véhicule, couleur des vêtements (haut ou bas du corps), confiance, position

## Agréments

### Chaîne d'approvisionnement
Conforme aux exigences de la TAA

### CEM
EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, 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
**États-Unis :** FCC partie 15 - sous-partie B, Classe A

### Protection
CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3IS 13252

### Environnement
IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-78, UL 50E

### Réseau
IPv6 USGv6, NIST SP500-267

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

### Explosion
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31, UL 1203, UL 60079-1, UL 60079-31, CSA C22.2 No. 30, CSA C22.2 No. 25, CSA C22.2 No. 60079-0, CSA C22.2 N° 60079-1, CSA C22.2 No. 60079-31, UL121201

### Certifications
Type F31111
**ATEX:**
I M2 Ex db I Mb
II 2 G Ex db IIC T5 Gb
II 2 D Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** ExVeritas 20ATEX0651X
**IECEx:**
Ex db I Mb
Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** EXV 20.0017X
**cMETus :**
Classe I, Division 1, Groupes B, C, D, T5
Classe II, Division 1, Groupes E, F, G, T5
Classe I Zone 1 AEx db IIC Gb
Zone 21 AEx tb IIIC
**Certificat :** MET E115198
**INMETRO:**
Ex db I Mb
Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** CPEx 22.0478 X
**IA:**
Ex db I Mb
Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** MASC MS/22-8127X
**OSHA Taiwan :**
Ex db I Mb
Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** TD100043
**PESO:**
Ex db IIC T5 Gb
**Certificat :** P596101/4
**KC:**
Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** 24-KA4BO-0297X et 24-KA4BO-0298X
**JPEx :**
Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
**Certificat :** DEK23.0019X

## 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 TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Niveau 2), Secure Element (CC EAL 6+), confiance intégré sur un système (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)[2], IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[2], TLS v1.2/v1.3[2], 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 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
Boîtier en inox SUS316L (EN 1.4404) avec polissage électrolytique, conforme aux normes IP66, IP67 et IP68 pour une protection maximale contre la corrosion
Hublot frontal classé IK08, boîtier classé IK10
Essuie-glace inclus

### Alimentation
Alimentation par Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt Type 3 Classe 6
11,5 W en standard, 51 W max.
100 à 240 V CA, 13,3 V CA standard, 56 V CA max.

2. *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).*

### Connecteurs
Réseau : RJ45 pour 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
Réseau : Connecteur SFP
E/S: Bloc terminal pour deux entrées/sorties numériques configurables supervisées et non supervisées (sortie 12 V CC, charge max. 50 mA)
Communication série : RS485, bloc terminal 2 broches
Alimentation : Bloc terminal d'entrée CA
Audio : Entrée micro ou ligne 3,5 mm, sortie de ligne 3,5 mm
Sortie auxiliaire : 48 V CC, 14,4 W (0,3 A)
2 x entrées de câble M25 x 1,5
2x entrées de câble M20 x 1,5

### Stockage
Carte microSD/microSDHC/microSDXC 512 Go fournie
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
**Avec PoE :** -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)
**Avec CA/SFP :** -40 °C à 55 °C (-40 °F à 131 °F)
Humidité relative de 10 à 100 % (avec condensation)

### Conditions de stockage
de -40 °C à 60 °C (de -40 °F à 140 °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.

### Poids
9 kg (19,8 lb)

### Contenu de la boîte
Caméra, guide d'installation, manuel d'installation IM001, joint pivotant AXIS TQ1903-E,
buse de lavage AXIS TQ1924–E, kit de connexion, embout H4, clé d'authentification du propriétaire, déclaration de conformité
Adaptateur TQ1917 M25x1,5-3/4 NPT d'AXIS (02462-001 uniquement)
Presse-étoupe TQ1943-E Ex d blindé M25 d'AXIS (02462-005 uniquement)

### Accessoires en option
AXIS TQ1001-E Wall Mount,
AXIS TQ1301-E Pole Mount 50-150 mm[3],
TQ1303-E Corner Mount[4]
Pour plus d'accessoires, voir *axis.com*

### 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*

### Références
Disponible sur *axis.com/products/axis-xfq1656#part-numbers*

## Écoresponsabilité

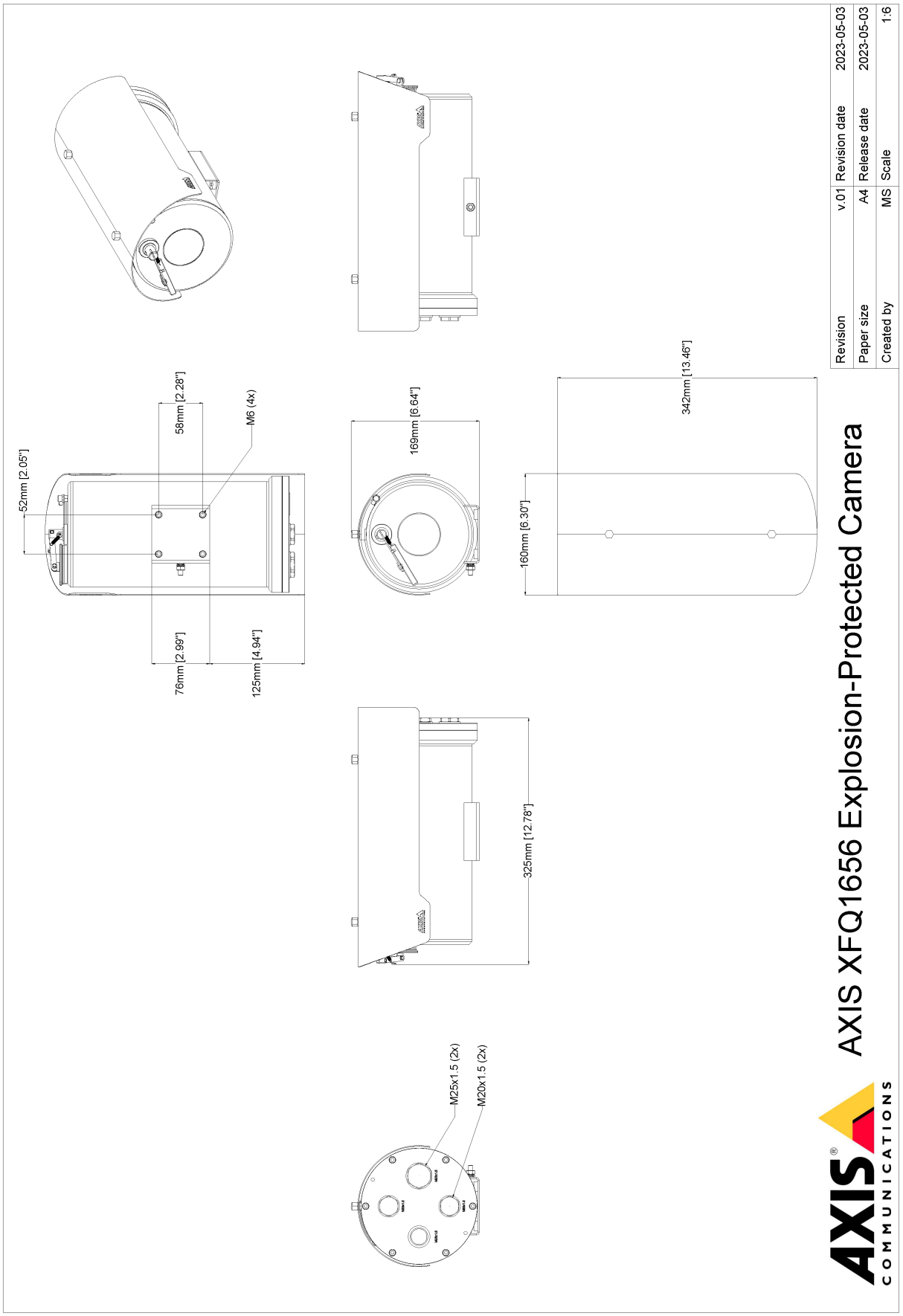
### Contrôle des substances
RoHS conformément à la directive de l'UE RoHS 2011/65/EU/ et EN 63000:2018
REACH conformément à (CE) N° 1907/2006. Pour en savoir plus sur l'UUID SCIP, rendez-vous sur *echa.europa.eu*

### Matériaux
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*

3. *La fixation sur poteau AXIS TQ1301-E Pole Mount doit être installée sur la fixation murale AXIS TQ1001-E Wall Mount*
4. *La fixation d'angle AXIS TQ1303-E Corner Mount doit être installée sur la fixation murale AXIS TQ1001-E Wall Mount*

## Plan coté


52mm [2.05"]
58mm [2.28"]
M6 (4x)
76mm [2.99"]
125mm [4.94"]
169mm [6.64"]
342mm [13.46"]
160mm [6.30"]
325mm [12.78"]
M25x1.5 (2x)
M20x1.5 (2x)
AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera
Revision v.01 Revision date 2023-05-03
Paper size A4 Release date 2023-05-03
Created by MS Scale 1:6
© 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 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.

### 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*.

### Stabilisation électronique d'image

Le stabilisateur électronique d'image (EIS) permet une vidéo fluide dans des situations où une caméra est soumise à des vibrations. Des capteurs gyroscopiques intégrés détectent en permanence les mouvements et les vibrations de la caméra, et ils ajustent automatiquement l'image afin de capturer toujours les détails dont vous avez besoin. Le stabilisateur électronique d'image se base sur divers algorithmes de modélisation du mouvement de la caméra, utilisés pour corriger les images.

### 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.

### Lightfinder

La technologie Axis Lightfinder offre une vidéo couleur haute résolution avec un flou de mouvement minimal, même dans des conditions de quasi-obscurité. Grâce à la suppression des bruits, Axis Lightfinder rend les zones sombres d'une scène visibles et capture les détails en très faible luminosité. En fait, les caméras dotées de la fonction Lightfinder perçoivent mieux les couleurs que l'œil humain lorsque la luminosité est faible. Dans les environnements où la caméra est utilisée à des fins de surveillance, la couleur s'avère parfois le facteur critique pour identifier une personne, un objet ou un véhicule.

Pour en savoir plus, voir *axis.com/glossary*

© 2023 – 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.