

## FLEXIDOME inteox 7100i



- ▶ Plate-forme ouverte qui permet d'utiliser des applications tierces de l'Application Store depuis Azena
- ▶ La compression H.265 réduit le débit binaire jusqu'à 80 %
- ▶ 8 MP (4K UHD) pour un niveau de détail exceptionnel
- ▶ Technologie Intelligent Video Analytics intégrée pour déclencher des alertes et récupérer rapidement les données avec le niveau de précision maximal

Les caméras FLEXIDOME inteox 7100i sont « pourvues du système OSSA » pour garantir une connectivité transparente avec Azena Application Store afin de pouvoir ajouter facilement des applications logicielles tierces qui répondent aux besoins spécifiques du client. Elles offrent une qualité d'image élevée avec une résolution 4K pour répondre aux exigences les plus rigoureuses en matière de surveillance et de sécurité.

### Plate-forme de caméra intelligente, flexible, ouverte et extensible

La caméra est dotée d'un processeur intégré puissant avec matériel dédié, pour assurer la prise en charge de l'apprentissage automatique avancé et de la fonction Video Analytics basée sur réseau neuronal. Toutes les caméras équipées de cette plate-forme offrent une qualité d'image supérieure, une fonction Video Analytics intégrée, une gestion intelligente du débit binaire et les niveaux de sécurité des données les plus élevés. La plate-forme vous offre également la possibilité de personnaliser votre caméra en fonction de vos besoins spécifiques.

La plate-forme de la caméra s'intègre à l'infrastructure cloud de Azena pour la gestion des applications sur les dispositifs. Bosch offre également une gestion avancée des dispositifs et des services via le Bosch Remote Portal (<https://remote.boschsecurity.com/>). Le Bosch Remote Portal vous permet d'effectuer les actions suivantes (à distance) :

- Terminer la configuration initiale de vos dispositifs Bosch en ligne et connectés.
- Mettre à jour le firmware pour un ou plusieurs dispositifs.
- Gérer des certificats via Configuration Manager ou via l'interface Web de votre caméra.
- Contrôler l'état de vos dispositifs Bosch connectés et recevoir des alertes.
- Connecter vos dispositifs Bosch au portail Azena pour la gestion des applications.

### Fonctions

#### Réduction automatique du bruit

Les fonctionnalités d'encodage intelligent réduisent considérablement la bande passante. La caméra propose la fonction quadravision, qui permet de configurer une diffusion de flux indépendants pour la visualisation en temps réel, l'enregistrement, ou la surveillance à distance sur les bandes passantes limitées.

Chacun de ces flux peut être adapté indépendamment afin de fournir une vidéo de haute qualité, parfaitement adaptée à son usage, tout en réduisant le débit binaire jusqu'à 80 % par rapport à une caméra standard.

#### Encodage vidéo haute efficacité H.265

La caméra est conçue sur la plateforme d'encodage H.264 et H.265/HEVC la plus efficace et la plus puissante. Elle est capable d'offrir des images vidéo

haute résolution de grande qualité avec une charge réseau très faible. Avec une efficacité d'encodage double, H.265 est le standard de compression incontournable pour les systèmes de vidéosurveillance IP.

### Capacités de diffusion plus souples

La caméra dispose de trois flux d'encodeur indépendants. Les utilisateurs peuvent configurer chaque flux individuellement pour modifier la résolution vidéo et la cadence d'images. Les utilisateurs disposent de deux options :

1. Faites en sorte que la caméra fournisse ce qui est possible en fonction de ses performances d'encodage sur les différents flux.
2. Sélectionnez lequel des trois flux est prioritaire, par exemple, afin de garantir la qualité de service pour le flux d'enregistrement.

Les utilisateurs peuvent sélectionner la norme de codage (H.264/H.265) pour chaque flux.

Chaque flux possède également son propre jeu de huit profils d'encodeur que les utilisateurs peuvent configurer.

### Gestion du stockage et des enregistrements

La gestion des enregistrements peut être contrôlée par l'application Bosch Video Recording Manager ou la caméra peut utiliser le stockage local et les cibles iSCSI directement sans logiciel d'enregistrement. Le stockage local peut être utilisé pour l'enregistrement « à la source » ou pour la technologie Automatic Network Replenishment (ANR) afin d'améliorer la fiabilité globale de l'enregistrement. L'enregistrement de pré-alarme dans la mémoire RAM réduit la consommation de bande passante sur le réseau et étend la durée de vie effective de la carte mémoire.

### Enregistrement à la source

Vous pouvez insérer une carte mémoire dans l'emplacement dédié pour stocker jusqu'à 2 To d'enregistrement d'alarme local. L'enregistrement de pré-alarme dans la mémoire RAM réduit la bande passante pour l'enregistrement sur le réseau et étend la durée de vie effective de la carte mémoire. Elle dispose d'un enregistrement à la source avancé qui offre la solution de stockage la plus fiable grâce à l'association de ces fonctions :

- Support de carte SD industrielle pour une durée de vie extrême

### Intelligent Video Analytics à la source

Le concept d'intelligence à la source permet de décider quelles vidéos seront filmées en se fondant sur l'analyse du contenu vidéo. Il permet d'utiliser moins de bande passante et d'espace de stockage en sélectionnant les vidéos des alarmes à diffuser ou à enregistrer.

Les conditions de déclenchement d'une alarme peuvent être signalées au moyen d'une sortie relais sur l'appareil, ou par une connexion avec un décodeur

ou un système de gestion vidéo vers lequel la vidéo sera transmise. Les alarmes peuvent également être transmises vers un système de gestion vidéo pour le déclenchement de scénarios d'alarme étendus. Parallèlement à la création d'alarmes, Intelligent Video Analytics produit des métadonnées qui décrivent le contenu de la scène analysée. Les métadonnées sont envoyées via le réseau avec le flux vidéo et peuvent également être enregistrées. Grâce à sa conception évolutive, la caméra peut prendre en compte de nouveaux cas d'utilisation en fournissant des détections plus fiables, et donc davantage d'informations sur ce qui se passe dans une scène. Fondées sur le principe de la plate-forme ouverte, ces fonctions sont exploitées par Intelligent Video Analytics de Bosch, ainsi que par des applications tierces de l'Application Store de Azena. La gamme Intex propose également des modèles avec des classificateurs d'objets basés sur réseau neuronal (versions OC).

### Surveillance de la circulation aux intersections, dans les tunnels et sur les autoroutes (NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10 est fourni avec de nouveaux détecteurs intelligents pour les voitures, les camions, les autobus, les vélos et les personnes, ce qui permet de surveiller la circulation aux intersections, dans les tunnels et sur les autoroutes, mais également de détecter les files d'attente aux feux de signalisation et de recueillir des statistiques de comptage précises, même lorsque la circulation est dense.

### Comptage de personnes hautes performances (NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10 permet d'effectuer un comptage de personnes très performant. Les vues plongeantes permettent d'éviter que des personnes ne se masquent mutuellement. Dans d'autres champs de vision, les nouveaux détecteurs intelligents permettent de détecter des personnes et de les compter de manière précise.

### Camera Trainer

Basé sur des exemples d'objets cibles et non cibles, le programme Camera Trainer utilise l'apprentissage automatique pour permettre à l'utilisateur de définir des objets d'intérêt et de générer des détections les concernant. Contrairement à l'application Intelligent Video Analytics qui détecte uniquement les objets en mouvement, le programme Camera Trainer détecte à la fois les objets en mouvement et les objets immobiles et les classe immédiatement. Configuration Manager vous permet de configurer le programme Camera Trainer à l'aide d'images vidéo en temps réel et d'enregistrements disponibles via la caméra correspondante. Les détecteurs résultants peuvent être téléchargés et chargés pour la distribution à d'autres caméras.

Une licence gratuite est nécessaire pour activer le programme Camera Trainer.

### Couverture DORI

DORI (Détection, Observation, Reconnaissance, Identification) est un système standard (EN-62676-4) pour définir la capacité d'une personne visionnant la vidéo à distinguer les personnes ou les objets au sein d'une zone couverte. La distance maximale à laquelle une combinaison caméra/objectif peut respecter ces critères est indiquée ci-dessous :

#### Caméra 8 MP avec objectif 3,6-10 mm

DORI	Définition DORI	Distance 3,6 mm/10 mm	Largeur horizontale
Détection	25 px/m	68 m/181 m	154 m
Observation	63 px/m	27 m/72 m	61 m
Reconnaissance	125 px/m	14 m/36 m	31 m
Identification	250 px/m	7 m/18 m	15 m

### Sécurité des données

Des mesures spéciales garantissent le plus haut niveau de sécurité pour l'accès aux dispositifs et le transport des données. Lors de la configuration initiale, la caméra est disponible uniquement sur des canaux sécurisés et un mot de passe est appliqué. L'accès au navigateur Web et au client de visualisation peut être protégé à l'aide du protocole HTTPS ou d'autres protocoles sécurisés qui prennent en charge le protocole de dernière génération TLS 1.2 avec des suites de chiffrement mises à jour comprenant le chiffrement AES avec 256 bits. Seul un firmware authentifié peut être téléchargé. Une protection par mot de passe à trois niveaux avec recommandations de sécurité permet aux utilisateurs de personnaliser l'accès aux dispositifs.

L'accès au réseau et aux périphériques peut être protégé à l'aide de l'authentification réseau 802.1x et du protocole EAP/TLS. Une protection supérieure contre les attaques est garantie par le pare-feu de connexion intégré, le module TPM (Trusted Platform Module) intégré et l'infrastructure de clés publiques (PKI).

Le traitement de certificat avancé propose :

- Des certificats uniques auto-signés créés en cas de besoin
  - Des certificats client et serveur pour l'authentification
  - Des certificats client pour la preuve d'authenticité
  - Des certificats avec clés privées chiffrées
- Seules les applications tierces approuvées et authentifiées peuvent être chargées. Un environnement sandbox sécurisé permet l'exécution sécurisée d'un logiciel tiers approuvé. Il existe une

transparence totale sur les besoins d'applications individuelles pour accéder aux ressources du système (répertoriées dans l'Application Store de Azena).

### Intégration système et conformité ONVIF

La caméra est conforme aux spécifications ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M et ONVIF Profile T. Pour la configuration H.265, la caméra prend en charge Media Service 2, qui fait partie intégrante de ONVIF Profile T. La conformité avec ces normes garantit l'interopérabilité entre les produits de vidéosurveillance pour réseau, quel que soit le fabricant.

Les intégrateurs tiers peuvent accéder facilement aux fonctions internes de la caméra pour les intégrer à des projets de plus grande ampleur. Visitez le site Web Bosch Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) pour plus d'informations.

### Accessoires universels

Une gamme complète d'accessoires universels est disponible pour offrir une conception homogène sur un large éventail de plates-formes et avec des possibilités d'installation variées.

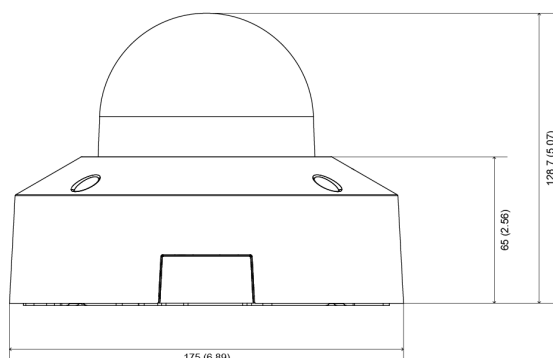
Plusieurs accessoires dédiés sont disponibles et s'adaptent en toute transparence à la caméra. Elles étendent les différentes options d'installation par rapport aux générations précédentes.

### Certifications et homologations

Normes	Type
Émissions	EN 50121-4
	EN 55032 (classe B)
	CFR 47 FCC section 15 (classe B)
Immunité	EN 50121-4
	EN 50130-4
Caractéristiques environnementales	EN 50130-5 (Classe IV)
	EN 50581
	RoHS EU, 2011/65/EU
	WEEE EU, 2012/19/EU
	Emballage UE, 94/62/UE
	N2580-1 (norme Bosch) N33.6 (norme Bosch)
Sécurité	EN 62368-1
	UL 62368-1
	IEC 62368-1
	EN 62471 (Sécurité oculaire pour IR)
Conformité à la norme ONVIF	EN 50132-5-2
	EN 62676-2
Résistance aux chocs	EN 62262 (IK10)

Normes	Type
Protection contre l'eau et la poussière	EN 60529 (IP66) UL50E (Type 4X)
Marquages	CE, FCC, WEEE, cULus, C-Tick, VCCI

### Remarques sur l'installation/la configuration



### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'entrée	PoE 802.3at Type 2, Classe 4 24 Vca ±10 % Une alimentation auxiliaire et une alimentation PoE peuvent être connectées simultanément pour un fonctionnement redondant
Consommation (standard/maximale)	PoE+ : Max. 25,5 W 24 Vca : 7,1 W - 25 W / 13 W - 25 W
Capteur	
Type de capteur	1/1,8" CMOS
Résolution totale du capteur (pixels)	3 840 (H) x 2 160 (V), 8 MP (env.)
Performances vidéo - sensibilité	
Sensibilité – (3 200 K, réflexion 89 %, F1.5, 30 IRE)	
Couleur	0,189 lux
Monochrome	0,0316 lux
Avec IR	0,0 lx
Plage dynamique	
Plage dynamique étendue (WDR)	87 dB WDR

Plage dynamique	
Mesurée selon la norme IEC 62676 Section 5	67 dB WDR
Vision nocturne	
Distance	40 m
LED	Ensemble de LED hautes performances, 850 nm
Optique	
Objectif	Objectif à diaphragme P 3,6-10 mm, avec correction IR Ouverture F 1,5
Réglage	Zoom/mise au point motorisé(e)
Commande du diaphragme (iris)	Contrôle P-iris
Champ de vision	Angle : 97° x 53° (H x V) Téléobjectif : 46° x 30° (H x V)
Plateforme	
CPP (Common Product Platform)	CPP13
Flux vidéo	
Compression vidéo	H.265 ; H.264 ; M-JPEG
Modes de capteur	30 ips, 3 840 x 2 160 (8 MP)
Diffusion	Multi-flux H.264, H.265 et M-JPEG configurables, cadence d'images et bande passante configurables. Regions of Interest (ROI) Bosch Intelligent Streaming
Latence de la caméra	120 ms (8 MP, 30 ips)
Structure du GOP	IP
Cadence d'images	1 à 30 ips
Rapport signal/bruit	>55 dB
Résolution vidéo (H x V)	
4K UHD	3 840 x 2 160
5 MP	2 560 x 1 440
1 080 p HD	1 920 x 1 080
1,3 MP	1 536 x 864

<b>Résolution vidéo (H x V)</b>	
720 pHD	1 280 x 720
480p SD	768 x 342
SD 4:3 (recadré)	512 x 480
<b>Installation de la caméra</b>	
Image miroir	Activée/Désactivée
Rotation	0° / 90° vertical / 180° / 270° vertical
Voyant caméra	Automatique
Assistant de la vue de la caméra	Zoom, mise au point automatique
<b>Fonctions vidéo - couleur</b>	
Contrôle de l'exposition	Automatique, manuel
Réglages manuels du contrôle de l'exposition	Obturateur, gain, iris
Jour/Nuit	Automatique, couleur, monochrome
Position de zoom/ Position de mise au point	Mise au point automatique rapide
Balance des blancs	Automatique, manuel
Réglages manuels de la balance des blancs	Gain du rouge et gain du bleu
<b>Analyse de contenu vidéo</b>	
Type d'analyse	Intelligent Video Analytics
Configurations	VCA silencieux / Profil 1/2 / Planifié / Événement déclenché
Règles d'alarme (peuvent être combinées)	Tout objet, Objet dans le champ, Franchissement de ligne(s), Entrée / sortie de champ, Maraude, Suivi de trajet, Objet inactif / retiré, Comptage, Occupation, Estimation de la densité d'une foule, Condition change, Recherche de similarité, Flux / flux de compteur
Filtres d'objets	Durée, Taille, Rapport hauteur/largeur, Vitesse, Direction, Couleur, Classes d'objet (4)
Modes de suivi	Suivi 2D standard, Suivi 3D, Suivi des personnes 3D, Suivi de bateaux, Mode musée
Calibrage / Géolocalisation	Automatique, Selon capteur gyroscopique, Distance focale et hauteur caméra

<b>Analyse de contenu vidéo</b>	
Détection de sabotage	Masquable
<b>Fonctions supplémentaires</b>	
Masquage Privatif	Une zone, entièrement programmable
Affichage à l'écran	Nom ; Logo ; Heure ; Message d'alarme
<b>Stockage local</b>	
Emplacements pour carte mémoire	emplacement de carte microSDHC / microSDXC
Cartes SD industrielles	Durée de vie extrême
<b>Entrée/sortie</b>	
Signal d'entrée ligne audio	10 kohms standard, 1 Vrms max.
Signal de sortie ligne audio	1 Vrms ; 1,5 kohms standard
Entrée d'alarme	1 entrée, tension d'activation : +3,3 Vcc à +40 Vcc
Sortie d'alarme	2 sorties, maximum : 30 Vca ou +40 Vcc, 0,5 A en courant continu, 10 VA
Ethernet	RJ45
Protection contre les surtensions	Ethernet : 1 kV à la masse (8/20 µs d'impulsions)
<b>Diffusion audio</b>	
Standard	G. 711, fréquence d'échantillonnage de 8 kHz L16, fréquence d'échantillonnage de 16 kHz AAC-LC, fréquence d'échantillonnage de 48 kbit/s à 16 kHz AAC-LC, fréquence d'échantillonnage de 80 kbit/s à 16 kHz
Rapport signal/bruit	>50 dB
Diffusion audio	Full duplex/Half duplex
<b>Réseau</b>	
Protocoles	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, NTP (SNTP), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, authentification Digest
Chiffrement	TLS1.0/1.2, AES128, AES256

Réseau	
Ethernet	10/100/1000 Base-T, détection automatique, Half/Full duplex
Connectivité	Auto-MDIX
Interopérabilité	ONVIF Profile S; ONVIF Profile GONVIF Profile M ; ONVIF Profile T

Sécurité des données	
Coprocasseur de chiffrement (TPM)	RSA 2 048 bit, AES/CBC 256 bits
Infrastructure de clés publiques (PKI)	Certificats X.509
Chiffrement	Chiffrement complet de bout en bout avec VMS pris en charge Réseau : TLS1.0/1.2, AES128, AES256 Stockage local : XTS-AES
Authentification vidéo	Somme de contrôle, MD5, SHA-1, SHA-256

Mécanique	
Dimensions (P x H)	175 x 130 mm (6,9 x 5,1")
Poids	1,5 kg
Montage	Montage en surface
Couleur	Blanc (RAL9003)
Plage PTR	Orientation : 0° à +370° Inclinaison : 0° à +75° Rotation : 0° à +355°
Sphère pour dôme	Polycarbonate transparent, revêtement anti-UV et anti-rayures Revêtement antireflet Résistant aux UV Résistant aux rayures
Caisson	Aluminium avec membranes de déshumidification et zone de connexion étanche

Caractéristiques environnementales	
Température de fonctionnement	-40 °C à +50 °C pour un fonctionnement continu ;
Température de stockage	-30 °C à +70 °C
Humidité de fonctionnement	5 à 93 % d'humidité relative (sans condensation) 5 à 100 % d'humidité relative (condensation)

Caractéristiques environnementales	
Humidité de stockage	Jusqu'à 98 % d'humidité relative
Dôme et boîtier résistants aux chocs	IK10
Protection contre l'eau et la poussière	IP 66 et NEMA type 4X

### Informations de commande

#### NDE-7604-AL Dôme fixe 8MP IP66 IK10 IR

Dôme fixe 8 MP H.265 IVA IP66 IK10 IR exécutant une plateforme de caméra ouverte

Numéro de commande **NDE-7604-AL | F.01U.394.577**

#### NDE-7604-AL-OC Dôme fixe 8MP IP66 IK10 IR OC

Dôme fixe 8 MP H.265 IVA IP66 IK10 IR exécutant une plateforme de caméra ouverte, avec application de classification d'objets préinstallée

Numéro de commande **NDE-7604-AL-OC | F.01U.386.375**

### Accessoires

#### NDA-8000-PIP Plaque interface suspension, int.

Plaque d'interface de montage suspendu pour FLEXIDOME IP 8000i et FLEXIDOME IP panoramique 6000/7000 extérieur.

Numéro de commande **NDA-8000-PIP | F.01U.324.938**

#### NDA-U-CMT Adaptateur montage en angle

Montage en angle universel, blanc

Numéro de commande **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

#### NDA-U-PMAL Adaptateur pour montage sur mât, grand

Adaptateur montage sur mât universel, blanc, grand

Numéro de commande **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

#### NDA-U-PMAS Adaptateur pour montage sur mât, petit

Adaptateur de montage sur mât petit

Adaptateur de montage sur mât universel, blanc ; petit.

Numéro de commande **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

#### NDA-U-PMT Montage suspendu plafond 31cm

Montage sur tube universel pour caméras dôme, 31 cm, blanc

Numéro de commande **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

#### NDA-U-PMTE Extension pour suspension 50cm

Extension pour montage sur tube universel, 50 cm, blanc

Numéro de commande **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

#### NDA-U-PSMB Montage SMB mur/plafond

Boîtier de montage en saillie (SMB) pour montage mural ou sur mât.

Numéro de commande **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942**

#### NDA-U-RMT Montage parapet plafond

Montage parapet universel pour les caméras dôme, blanc

Numéro de commande **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

#### NDA-U-WMP Plaque montage mural

Plaque arrière pour montage mural universel, montage en angle et montage sur mât, blanc, IP66

Numéro de commande **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

#### NDA-U-WMT Montage mural suspendu

Montage mural universel pour les caméras dôme, blanc

Numéro de commande **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

**Représenté par :**

**Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
[de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)