

## FLEXIDOME panoramic 5100i



- ▶ Vue d'ensemble panoramique 360° dans des résolutions 6 MP et 12 MP sans angles morts
- ▶ Plage dynamique étendue pour voir les détails dans les zones sombres et de forte luminosité de la scène
- ▶ Annulation de la distorsion côté client ou edge pour une intégration facile, et une visualisation et un enregistrement flexibles
- ▶ Technologie Intelligent Video Analytics intégrée et IA audio pour déclencher des alertes pertinentes et récupérer rapidement les données
- ▶ Conception compacte pour une utilisation discrète en intérieur, avec installation et configuration faciles et rapides

FLEXIDOME panoramic 5100i est une caméra panoramique discrète et esthétique destinée à une surveillance en intérieur.

L'objectif panoramique stéréographique offre une couverture à 360° sans angles morts, idéale pour la surveillance sur une zone de couverture étendue, dans une vue détaillée unique. La caméra offre un aperçu global de la situation et des images zoomées simultanées en haute résolution. Le System on a Chip (SoC) haut de gamme permet l'annulation de la distorsion pour une intégration facile, et une visualisation et un enregistrement flexibles.

La technologie Intelligent Video Analytics intégrée enrichit l'aperçu global de la situation et déclenche des alertes pertinentes.

L'IA audio ouvre de nouveaux horizons à la perception sonore.

### Fonctions

#### Résolution du capteur jusqu'à 12 MP

La caméra offre un choix entre un capteur 6MP ou 12MP pour optimiser la quantité de détails requise. Ces deux options capturent 30 images/s pour garantir un mouvement en temps réel dans vos scènes.

Grâce à une projection panoramique, les caméras offrent une résolution effective de 4,5 MP et 9 MP. L'objectif stéréographique de ces caméras offre également une résolution améliorée dans les zones périphériques de l'image.

#### Vision panoramique et Intelligent Video Analytics

Le logiciel Bosch Intelligent Video Analytics, associé à une vision panoramique complète, constitue un outil de surveillance extrêmement puissant qui améliore encore davantage l'aperçu global de la situation. Grâce à la fonction Intelligent Tracking, le suivi des mouvements peut être effectué dans le cercle d'image continu. Il n'est pas nécessaire de transférer le suivi d'une caméra vers une autre, ce qui simplifie grandement l'analyse des mouvements.

Le système détecte, suit et analyse les objets en toute fiabilité et vous alerte en cas de déclenchement d'alarmes prédéfinies. Grâce à l'association judicieuse d'un ensemble de règles d'alarme, les tâches complexes deviennent simples et les fausses alarmes sont réduites au minimum.

Les objets en mouvement peuvent être classés en quatre catégories d'objets : personnes, voitures, vélos, camions.

Le calibrage est simple et rapide, il vous suffit d'entrer la hauteur de montage de la caméra. Le capteur de gyroaccéléromètre interne fournit le reste des informations pour un calibrage précis de l'analyse vidéo.

### 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.

### IA audio

La caméra intègre un ensemble de microphones avec trois microphones numériques pour l'analyse audio et l'IA audio. Elle propose une fonctionnalité d'alarme pour des événements tels que la détection de bris de vitre, de coups de feu, de cris ou d'autres bruits forts. La caméra n'est pas seulement en mesure de classer les sons, elle indique également la provenance approximative du son. Inutile d'enregistrer les sons car il est possible d'examiner les caractéristiques sonores uniquement.

Si les réglementations locales l'exigent, le microphone peut être bloqué de manière définitive via une clé de licence sécurisée.

La technologie de l'IA audio étant en cours de développement, il est possible que certaines fonctionnalités ne soient pas disponibles immédiatement ou que les performances soient limitées.

### Annulation de la distorsion

L'objectif capture une image circulaire. Notre logiciel de déformation transforme l'image circulaire en plusieurs vues rectangulaires différentes non distordues. Pour faciliter l'intégration système, vous pouvez choisir la déformation d'angle dans la caméra ou une déformation côté client sur une plateforme externe.

L'annulation de la distorsion sur la caméra sera disponible avec une version de firmware ultérieure.

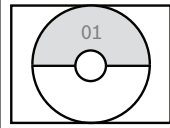

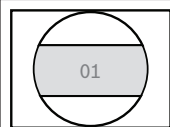

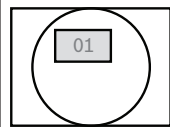

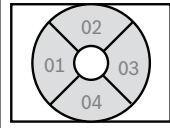

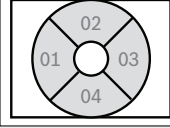

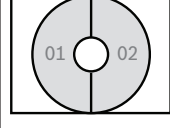

L'annulation de la distorsion en périphérie sur la caméra fournit simultanément trois canaux vidéo distincts :

- Image continue (vidéo canal 1)
- Mode d'affichage déformé (vidéo canal 2)
- E-PTZ (vidéo canal 3)

Différents modes d'affichage peuvent être sélectionnés pour la vidéo canal 2. Votre sélection dépend de la résolution dont vous avez besoin et de la manière dont vous souhaitez afficher l'image déformée.

### Modes d'affichage

Les modes d'affichage suivants peuvent être sélectionnés sur la caméra ou sur le client :

	Découpe d'image complète et image affichée	
Vue panoramique (montage au plafond)		
Vue panoramique (pour montage mural de 180°)		
Vue E-PTZ		
Vue panoramique complète		
Vue quadravision		
Vue panoramique double		

### Plage dynamique étendue

La caméra dispose d'une plage dynamique étendue. Il s'agit d'un processus à plusieurs expositions qui capture davantage de détails même dans les zones lumineuses et les zones sombres d'une même scène.

Cela vous permet donc de distinguer facilement les objets et les détails, par exemple les visages avec un fort contre-jour.

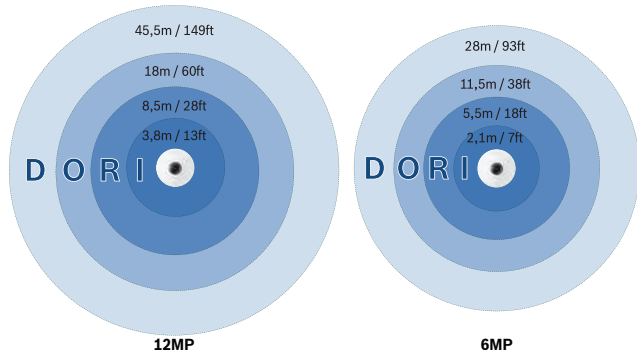
La plage dynamique réelle de la caméra est mesurée à l'aide d'une analyse de la fonction de conversion opto-électronique conformément à la norme IEC 62676 Partie 5. Cette méthode permet de fournir des mesures standard qui peuvent servir à comparer différentes caméras.

### 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 :

Lorsqu'elle est installée à une hauteur de 3 m, la caméra offre le rayon de couverture suivant pour les quatre niveaux DORI d'une personne dans la scène :

DORI	Définition DORI	Rayon de couverture
Détection	25 px/m	12 MP : 45,5 m 6 MP : 28 m
Observation	63 px/m	12 MP : 18 m 6 MP : 11,5 m
Reconnaissance	125 px/m	12 MP : 8,5 m 6 MP : 5,5 m
Identification	250 px/m	12 MP : 3,8 m 6 MP : 2,1 m



### Régions d'intérêt et e-PTZ

Les commandes électroniques de caméra mobile (orientation, inclinaison et zoom électroniques) à distance vous permettent de sélectionner des zones spécifiques de l'image continue. En activant la fonction intégrée d'annulation de la distorsion, il est possible de définir aisément ces régions d'intérêt (ROI), pour surveiller distinctement la partie la plus intéressante d'une scène. La résolution élevée garantit qu'il n'y a pas de perte des détails même avec le zoom électronique.

La fonction E-PTZ d'une caméra panoramique présente quelques avantages sur les caméras PTZ normales. Il n'y a pas de mouvement de caméra de sorte que celle-ci n'attire pas l'attention ou ne semble pas intrusive. L'aperçu global de la situation est toujours maintenu même en cas de zoom sur un objet d'intérêt particulier. La fonction E-PTZ fluide facilite la navigation, et des présélections sont disponibles pour configurer un tour de caméra.

La technologie Intelligent Tracking est également disponible pour suivre les personnes dans toute la vue de la caméra.

### Enregistrez exactement ce que vous voulez

La caméra fournit l'image circulaire pleine résolution pour l'enregistrement, même si vous affichez uniquement une partie de la scène. Cela signifie que vous pouvez toujours effectuer une déformation rétrospective et des analyses sur la zone complètement couverte, puis effectuer un zoom sur la région ou l'objet d'intérêt.

Avec la déformation d'angle, vous pouvez aussi enregistrer uniquement les parties pertinentes de la scène, ce qui permet de réduire grandement les débits binaires.

### Intelligent Auto Exposure

Les variations de luminosité au premier plan et à l'arrière-plan peuvent gâcher vos images. Pour obtenir une image parfaite quelle que soit la situation, la fonction Intelligent Auto Exposure règle automatiquement l'exposition de la caméra. La compensation de surexposition et de contre-jour est remarquable grâce à l'adaptation automatique de l'exposition aux changements de luminosité.

### Modes scène

La caméra comporte une interface utilisateur très intuitive permettant une configuration rapide et facile. Plusieurs modes scène préconfigurés par l'utilisateur sont proposés avec les paramètres optimaux pour de nombreuses applications. Il est possible de sélectionner différents modes scène en fonction de différentes situations (par exemple, un éclairage au sodium ou un environnement sombre).

### 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 offre 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

- Surveillance de l'état des cartes SD industrielles fournissant des indications de service anticipées.

### Sécurité des données

Des mesures spéciales ont été mises en place pour assurer le plus haut niveau de sécurité pour l'accès aux dispositifs et le transport des données. La protection par mot de passe à trois niveaux avec recommandations de sécurité permet aux utilisateurs de personnaliser l'accès aux dispositifs. L'accès au navigateur Web peut être contrôlé via HTTPS et des mises à jour du firmware peuvent également être protégées par des chargements sécurisés authentifiés. Les caméras intègrent le matériel Secure Element (SE) qui fournit la fonctionnalité principale du module TPM (Trusted Platform Module) pour fournir le niveau maximal de sécurité des données et de protection de la vie privée. Avec l'infrastructure de clés publiques (PKI), une protection supérieure est assurée contre les attaques malveillantes. La prise en charge de clés RSA de chiffrement jusqu'à 4 096 bits garantit la sécurité des données après 2030. L'authentification réseau 802.1x avec EAP/TLS prend en charge TLS 1.2 avec des chiffrements actualisés, notamment le chiffrement AES 256. 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

### Accessoires modulaires

Une gamme complète d'accessoires modulaires est disponible pour offrir une conception homogène sur un large éventail de caméras et avec des possibilités d'installation variées. Les options disponibles incluent un montage mural ou sur tube, un boîtier de surveillance avec des options d'alimentation et de fibre optique, et un kit de montage au plafond.

### 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.

### Intégration système et conformité ONVIF

La caméra est conforme aux spécifications des normes ONVIF Profile S, ONVIF Profile G 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 l'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.

### Services en nuage

La caméra prend en charge la publication JPEG temporelle ou par alarme sur quatre comptes différents. Ces comptes peuvent adresser des serveurs FTP ou des installations de stockage dans le « nuage » (par exemple, Dropbox). Les clips vidéo ou les images JPEG peuvent également être exportés sur ces comptes.

Les alarmes peuvent être configurées de façon à déclencher une notification par e-mail ou SMS afin de toujours vous informer des événements anormaux.

### Bosch Remote Portal

Grâce à l'infrastructure cloud sécurisée, Bosch Remote Portal, vous pouvez gérer vos appareils Bosch connectés. From the Bosch Remote Portal vous permet d'effectuer les actions suivantes :

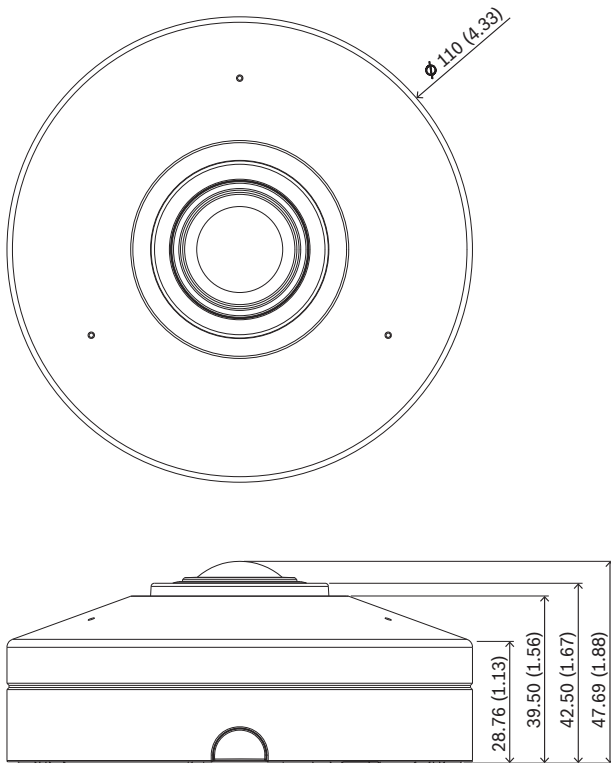
- Terminer la configuration initiale de vos dispositifs connectés (en ligne et hors ligne)
- Mettre à jour le firmware pour un ou plusieurs dispositifs
- Gérer les certificats
- Surveiller l'état de santé de vos appareils Bosch connectés

### Certifications et homologations

Normes	Type
Émissions	EN 55032 CFR 47 FCC section 15, Classe B
Caractéristiques environnementales	EN IEC 63000: 2018 EN 50130-5: 2011 RoHS EU, 2011/65/EU et 2015/863/EU WEEE EU, 2012/19/EU
Immunité	EN 50121-4 EN 50130-4
Marquages	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, UKCA, China RoHS
Sécurité	EN 62368-1 UL 62368-1, 2e édition CAN/CSA-C 22.2 No. 62368-1-14, 2e édition

Normes	Type
Performance des images	IEC 62676-5
Conformité à la norme ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2

### Remarques sur l'installation/la configuration



Dimensions en mm

### Caractéristiques techniques

Alimentation	
Tension d'entrée	PoE IEEE 802.3af Type 1, Classe 2
Consommation électrique	6W
Capteur	
Résolution totale du capteur (pixels)	6 MP
Type (6 MP)	1/1,8" CMOS
Pixels utilisés (6 MP)	2 112 x 2 112 (4,5 MP)
Résolution totale du capteur (pixels)	12 MP
Type (12 MP)	1/2,3" CMOS

Capteur	
Pixels utilisés (12 MP)	3 008 x 3 008 (9 MP)

### Performances vidéo - sensibilité

#### Mesurée selon la norme IEC 62676 Partie 5 (1/25, F2.0)

Couleur (6 MP)	0,069 lx
Mono (6 MP)	0,019 lx
Couleur (12 MP)	0.157 lx
Mono (12 MP)	0.056 lx

### Performances vidéo - Plage dynamique

Plage dynamique	120 dB WDR
-----------------	------------

### Flux vidéo

Compression vidéo	H.265 ; H.264 ; M-JPEG
Diffusion	Multi-flux H.265, H.264 et M-JPEG configurables, cadence d'images et bande passante configurables. Plusieurs voies avec annulation de la distorsion en périphérie (disponibles avec une version ultérieure du firmware) Regions of Interest (ROI)
Retard global IP	120 ms min., 340 ms max.
Structure du GOP	IP, IBP, IBBP
Frame rate (Cadence d'images)	1-30 ips
Zones de l'encodeur	Huit zones indépendantes pour la définition de la qualité de l'encodeur afin d'optimiser le débit binaire.

### Résolution vidéo (H x V)

Vidéo canal 1	Image continue	6 MP : 2 112 x 2 112 (4,5 MP) 12 MP : 3 008 x 3 008 (9 MP)
Vidéo canal 2 (disponible avec une version future du firmware)	Divers modes d'annulation de distorsion (vue panoramique complète, panoramique double, quadravision, couloir, E-PTZ)	
Vidéo canal 3 (disponible avec une version future du firmware)	E-PTZ	

**Résolution vidéo (H x V)**

Plusieurs résolutions inférieures sont disponibles et individuellement sélectionnables par canal et flux

**Fonctions vidéo**

Jour/Nuit	Couleur, Monochrome, Auto (points de commutation réglables)
Paramètres d'image réglables	Contraste, Niveau de saturation et contrôle, Luminosité, Netteté
Balance des blancs	2 500 à 10 000 K, 4 modes automatiques (Basique, Standard, Vapeur de sodium, Couleur dominante), mode Manuel et mode Fixe
Shutter	Shutter électronique automatique (AES) Fixe (1/30 [1/25] à 1/15 000) sélectionnable Obturation par défaut
Compensation de contre-jour	Activé / Désactivé / Intelligent Auto Exposure (BLC)
Réduction du bruit	Intelligent Dynamic Noise Reduction
Région d'exposition	Région sélectionnable
Masquage Privatif	Huit zones indépendantes, entièrement programmables
Modes scène	Plusieurs modes par défaut avec planificateur
Prépositions	Six secteurs indépendants (disponibles avec une version future du firmware)
Affichage à l'écran	Noms individuels et estampilles pour tous les canaux vidéo
Autres fonctions	Compteur de pixels, filigrane vidéo, emplacement

**Analyse de contenu vidéo**

Type d'analyse	Intelligent Video Analytics, Camera Trainer
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
Classes d'objet	Personne, voiture, vélo, camion

**Analyse de contenu vidéo**

Calibrage / Géolocalisation	Automatique, Selon capteur gyroscopique et hauteur caméra
IA audio	Détection de coups de feu, de bris de vitres, de bruits forts (disponible avec une version future du firmware)

**Optique**

Objectif	Objectif à focale fixe de 1,155 mm, F2.0 (6 MP) Objectif à focale fixe de 1,26 mm, F2.0 (12 MP)
Monture d'objectif	Intégré
Commande du diaphragme (iris)	Focale fixe
Jour/Nuit	Filtre de coupure IR commutable
Champ de vision	182° (H) x 182° (V)
Distance minimum de l'objet	0,1 m

**Stockage local**

RAM interne	5 s d'enregistrement de pré-alarme
Emplacement pour carte mémoire	Carte Micro SDXC/SDHC/SD
Cartes SD industrielles	Durée de vie extrême et surveillance de l'état (selon la prise en charge par la carte SD) fournissant une indication de service anticipée.

**Entrée/sortie**

Microphone	Ensemble intégré avec 3 capteurs audio MEMS numériques
Ethernet	RJ-45

**Diffusion audio**

Norme	G.711, fréquence d'échantillonnage de 8 kHz L16, fréquence d'échantillonnage de 16 kHz AAC-LC, fréquence d'échantillonnage de 96 kbit/s à 32/48 kHz
Rapport signal/bruit	> 50 dB

Diffusion audio	
Diffusion audio	Full duplex/Half duplex
Plateforme	
CPP (Common Product Platform)	CPP14
Sécurité des données	
Élément sécurisé ("TPM")	RSA 4 096 bits, 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 : TLS1.0/1.1/1.2, AES128, AES256 Stockage local : XTS-AES
Authentification vidéo	Somme de contrôle, MD5, SHA-1, SHA-256
Protection du firmware	Firmware signé, démarrage sécurisé
Réseau	
Protocoles	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Ethernet	10/100/1000 Base-T, détection automatique, Half/Full duplex
Connectivité	Auto-MDIX
Interopérabilité	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (Ø x H)	110 x 47,7 mm
Réglage de l'objectif (rotation)	355°
Poids	0,31 kg
Couleur	Blanc (RAL9003)
Capteur gyroscopique	Oui (Yes)

Caractéristiques mécaniques	
Montage	Montage en surface
Caractéristiques environnementales	
Température de fonctionnement	-10 à +45 °C
Température de stockage	-40 à +70 °C
Humidité de fonctionnement	HR 5 % à 93 % sans condensation 5 à 100 % d'humidité relative, condensation
Humidité de stockage	Jusqu'à 98 % d'humidité relative
Résistance aux chocs	IK08 (sauf objectif)
Durabilité	Sans PVC

### Informations de commande

#### NDS-5703-F360 Dôme fixe 6MP 360°

Caméra panoramique 6 MP à 360° avec HDR, IVA, ensemble de microphones pour IA audio, H.265  
Numéro de commande **NDS-5703-F360 | F.01U.385.628**

#### NDS-5704-F360 Dôme fixe 12MP 360°

Caméra panoramique 12 MP à 360° avec HDR, IVA, ensemble de microphones pour IA audio, H.265  
Numéro de commande **NDS-5704-F360 | F.01U.385.629**

### Accessoires

#### NDA-5081-PIP Plaque interface suspension, 110mm

Plaque d'interface pour les gammes de caméras FLEXIDOME IP micro 3000i et FLEXIDOME panoramic 5100i  
Numéro de commande **NDA-5081-PIP | F.01U.391.131**

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

Montage mural universel pour les caméras dôme, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

#### 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-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-PMTS Montage suspendu plafond, 4" (11cm)

Montage sur tube universel pour caméras dôme, 11 cm, blanc.  
Numéro de commande **NDA-U-PMTS | F.01U.385.046**

#### 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-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-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-5081-PC Capot à peindre, NDS-570\*-F360, 4pcs**

Couvercle à peindre pour FLEXIDOME panoramic 5100i  
Numéro de commande **NDA-5081-PC | F.01U.394.005**

**NDA-5081-TM Support inclinable 20°, 110mm**

Support inclinable (20°) pour une utilisation en intérieur  
avec la gamme FLEXIDOME panoramic 5100i  
Numéro de commande **NDA-5081-TM | F.01U.391.130**

**NDA-5081-PLEN Kit de montage plénum plafond, 110mm**

Kit de montage encastré pour caméras FLEXIDOME  
panoramic 5100i et FLEXIDOME IP micro 3000i certifié  
pour chambre de répartition d'air  
Numéro de commande **NDA-5081-PLEN | F.01U.394.002**

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

Montage en angle universel, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

**NDA-U-PMTG Montage suspendu plafond, boîtier dériv**

Montage sur tube universel, compatible avec  
l'installation de la boîte de dérivation pour les caméras  
mobiles fixes uniquement, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-PMTG | F.01U.358.359**

**NDA-U-WMTG Support montage mural, boîtier de dériv**

Montage mural universel, compatible avec l'installation  
de la boîte de dérivation pour les caméras mobiles fixes  
uniquement, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-WMTG | F.01U.358.358**

**NPD-3001-WAP Outil d'installation portable**

Outil mobile et sans fil Bosch pour l'installation de  
caméras  
Numéro de commande **NPD-3001-WAP | F.01U.353.329**

**NPD-5001-POE Injecteur, 15W, port unique, entrée CA**

Injecteur haute puissance Power-over-Ethernet pour une  
utilisation avec des caméras compatibles PoE ; 15,4 W,  
1 port  
Poids : 200 g  
Numéro de commande **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

**NPD-5004-POE Alimentation par Ethernet , 15,4W  
4ports**

Injecteur haute puissance Power-over-Ethernet pour une  
utilisation avec des caméras compatibles PoE ; 15,4 W,  
4 ports  
Poids : 620 g  
Numéro de commande **NPD-5004-POE | F.01U.305.289**

**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  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com



## FLEXIDOME panoramic 5100i IR



- ▶ Vue d'ensemble panoramique 360° dans des résolutions 6 MP et 12 MP sans angles morts
- ▶ Optimisée pour toutes les conditions d'éclairage avec IR intégrée et plage dynamique étendue
- ▶ Annulation de la distorsion côté client ou edge pour une intégration facile, et une visualisation et un enregistrement flexibles
- ▶ Technologie Intelligent Video Analytics intégrée et IA audio pour déclencher des alertes pertinentes et récupérer rapidement les données
- ▶ Conception compacte protégée contre les actes de vandalisme et les intempéries

FLEXIDOME panoramic 5100i IR est une caméra panoramique discrète et esthétique destinée à une surveillance en intérieur comme en extérieur. L'objectif panoramique stéréographique offre une couverture à 360° sans angles morts, idéale pour la surveillance sur une zone de couverture étendue, dans une vue détaillée unique. La caméra offre un aperçu global de la situation et des images zoomées simultanées en haute résolution. Le System on a Chip (SoC) haut de gamme permet l'annulation de la distorsion pour une intégration facile, et une visualisation et un enregistrement flexibles. La technologie Intelligent Video Analytics intégrée enrichit l'aperçu global de la situation et déclenche des alertes pertinentes. L'IA audio ouvre de nouveaux horizons à la perception sonore. La technologie infrarouge intégrée de la caméra offre la possibilité de contrôler l'intensité IR dans plusieurs zones afin d'éviter la saturation infrarouge. En outre, avec sa large gamme d'entrées et de sorties (par exemple, Alarme et HDMI), il est possible de l'utiliser dans tous les environnements. La conception homologuée IP66 et IK10 de cette caméra offre une protection contre les actes de vandalisme et les intempéries.

### Fonctions

#### Résolution du capteur jusqu'à 12 MP

La caméra offre un choix entre un capteur 6MP ou 12MP pour optimiser la quantité de détails requise. Ces deux options capturent 30 images/s pour garantir un mouvement en temps réel dans vos scènes. Grâce à une projection panoramique, les caméras offrent une résolution effective de 4,5 MP et 9 MP. L'objectif stéréographique de ces caméras offre également une résolution améliorée dans les zones périphériques de l'image.

#### Vision panoramique et Intelligent Video Analytics

Le logiciel Bosch Intelligent Video Analytics, associé à une vision panoramique complète, constitue un outil de surveillance extrêmement puissant qui améliore encore davantage l'aperçu global de la situation. Grâce à la fonction Intelligent Tracking, le suivi des mouvements peut être effectué dans le cercle d'image continu. Il n'est pas nécessaire de transférer le suivi d'une caméra vers une autre, ce qui simplifie grandement l'analyse des mouvements. Le système détecte, suit et analyse les objets en toute fiabilité et vous alerte en cas de déclenchement d'alarmes prédéfinies. Grâce à l'association judicieuse

d'un ensemble de règles d'alarme, les tâches complexes deviennent simples et les fausses alarmes sont réduites au minimum.

Les objets en mouvement peuvent être classés en quatre catégories d'objets : personnes, voitures, vélos, camions.

Sa conception est adaptée aux environnements les plus exigeants. La technologie Intelligent Video Analytics est très résistante face aux fausses alertes provoquées par les environnements les plus difficiles tels que la neige, le vent (mouvement des arbres), la pluie, la grêle et les reflets sur l'eau.

Le calibrage est simple et rapide, il vous suffit d'entrer la hauteur de montage de la caméra. Le capteur de gyroaccéléromètre interne fournit le reste des informations pour un calibrage précis de l'analyse vidéo.

### 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.

### IA audio

La caméra intègre un ensemble de microphones avec trois microphones numériques pour l'analyse audio et l'IA audio. Elle propose une fonctionnalité d'alarme pour des événements tels que la détection de bris de vitre, de coups de feu, de cris ou d'autres bruits forts. La caméra n'est pas seulement en mesure de classer les sons, elle indique également la provenance approximative du son. Inutile d'enregistrer les sons car il est possible d'examiner les caractéristiques sonores uniquement.

Si les réglementations locales l'exigent, le microphone peut être bloqué de manière définitive via une clé de licence sécurisée.

La technologie de l'IA audio étant en cours de développement, il est possible que certaines fonctionnalités ne soient pas disponibles immédiatement ou que les performances soient limitées.

### Annulation de la distorsion

L'objectif capture une image circulaire. Notre logiciel de déformation transforme l'image circulaire en plusieurs vues rectangulaires différentes non distordues. Pour faciliter l'intégration système, vous pouvez choisir la déformation d'angle dans la caméra ou une déformation côté client sur une plateforme externe.

L'annulation de la distorsion sur la caméra sera disponible avec une version de firmware ultérieure.

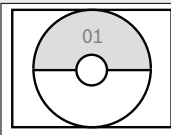

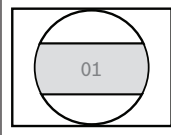

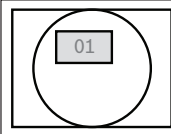

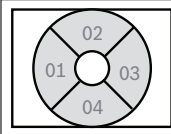
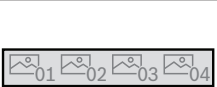
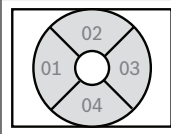
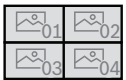
L'annulation de la distorsion en périphérie sur la caméra fournit simultanément trois canaux vidéo distincts :

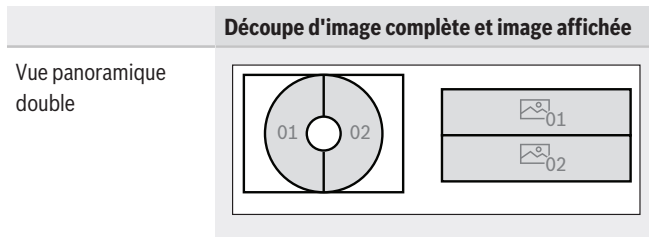
- Image continue (vidéo canal 1)
- Mode d'affichage déformé (vidéo canal 2)
- E-PTZ (vidéo canal 3)

Différents modes d'affichage peuvent être sélectionnés pour la vidéo canal 2. Votre sélection dépend de la résolution dont vous avez besoin et de la manière dont vous souhaitez afficher l'image déformée.

### Modes d'affichage

Les modes d'affichage suivants peuvent être sélectionnés sur la caméra ou sur le client :

	Découpe d'image complète et image affichée	
Vue panoramique (montage au plafond)		
Vue panoramique (pour montage mural de 180°)		
Vue E-PTZ		
Vue panoramique complète		
Vue quadravision		



### Sortie HDMI

La caméra dispose d'une sortie HDMI avec une résolution de 1080p pour la diffusion en temps direct sur une unité de surveillance de lieu public, idéale pour un environnement de distribution ou l'affichage local de la vidéo. Via son connecteur micro HDMI, la caméra peut afficher l'image continue.

Avec une version ultérieure du firmware, il sera possible d'afficher des images, avec ou sans distorsion, y compris en vue quadravision et en ePTZ.

### Plage dynamique étendue

La caméra dispose d'une plage dynamique étendue. Il s'agit d'un processus à plusieurs expositions qui capture davantage de détails même dans les zones lumineuses et les zones sombres d'une même scène. Cela vous permet donc de distinguer facilement les objets et les détails, par exemple les visages avec un fort contre-jour.

La plage dynamique réelle de la caméra est mesurée à l'aide d'une analyse de la fonction de conversion opto-électronique conformément à la norme IEC 62676 Partie 5. Cette méthode permet de fournir des mesures standard qui peuvent servir à comparer différentes caméras.

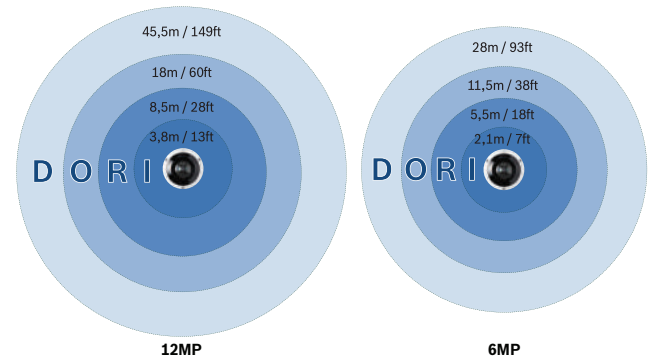
### Couverture DORI

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 :

Lorsqu'elle est installée à une hauteur de 3 m, la caméra offre le rayon de couverture suivant pour les quatre niveaux DORI d'une personne dans la scène :

DORI	Définition DORI	Rayon de couverture
Détection	25 px/m	12 MP : 45,5 m
		6 MP : 28 m
Observation	63 px/m	12 MP : 18 m
		6 MP : 11,5 m
Reconnaissance	125 px/m	12 MP : 8,5 m
		6 MP : 5,5 m
Identification	250 px/m	12 MP : 3,8 m

DORI	Définition DORI	Rayon de couverture
		6 MP : 2,1 m



### Régions d'intérêt et e-PTZ

Les commandes électroniques de caméra mobile (orientation, inclinaison et zoom électroniques) à distance vous permettent de sélectionner des zones spécifiques de l'image continue. En activant la fonction intégrée d'annulation de la distorsion, il est possible de définir aisément ces régions d'intérêt (ROI), pour surveiller distinctement la partie la plus intéressante d'une scène. La résolution élevée garantit qu'il n'y a pas de perte des détails même avec le zoom électronique.

La fonction E-PTZ d'une caméra panoramique présente quelques avantages sur les caméras PTZ normales. Il n'y a pas de mouvement de caméra de sorte que celle-ci n'attire pas l'attention ou ne semble pas intrusive. L'aperçu global de la situation est toujours maintenu même en cas de zoom sur un objet d'intérêt particulier. La fonction E-PTZ fluide facilite la navigation, et des présélections sont disponibles pour configurer un tour de caméra.

La technologie Intelligent Tracking est également disponible pour suivre les personnes dans toute la vue de la caméra.

### Enregistrez exactement ce que vous voulez

La caméra fournit l'image circulaire pleine résolution pour l'enregistrement, même si vous affichez uniquement une partie de la scène. Cela signifie que vous pouvez toujours effectuer une déformation rétrospective et des analyses sur la zone complètement couverte, puis effectuer un zoom sur la région ou l'objet d'intérêt.

Avec la déformation d'angle, vous pouvez aussi enregistrer uniquement les parties pertinentes de la scène, ce qui permet de réduire grandement les débits binaires.

### Intelligent Auto Exposure

Les variations de luminosité au premier plan et à l'arrière-plan peuvent gâcher vos images. Pour obtenir une image parfaite quelle que soit la situation, la

fonction Intelligent Auto Exposure règle automatiquement l'exposition de la caméra. La compensation de surexposition et de contre-jour est remarquable grâce à l'adaptation automatique de l'exposition aux changements de luminosité.

### Modes scène

La caméra comporte une interface utilisateur très intuitive permettant une configuration rapide et facile. Plusieurs modes scène préconfigurés par l'utilisateur sont proposés avec les paramètres optimaux pour de nombreuses applications. Il est possible de sélectionner différents modes scène en fonction de différentes situations (par exemple, un éclairage au sodium ou un environnement sombre).

### 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 offre 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
- Surveillance de l'état des cartes SD industrielles fournissant des indications de service anticipées.

### Sécurité des données

Des mesures spéciales ont été mises en place pour assurer le plus haut niveau de sécurité pour l'accès aux dispositifs et le transport des données. La protection par mot de passe à trois niveaux avec recommandations de sécurité permet aux utilisateurs de personnaliser l'accès aux dispositifs. L'accès au navigateur Web peut être contrôlé via HTTPS et des mises à jour du firmware peuvent également être protégées par des chargements sécurisés authentifiés. Les caméras intègrent le matériel Secure Element (SE) qui fournit la fonctionnalité principale du module TPM (Trusted Platform Module) pour fournir le niveau maximal de sécurité des données et de protection de la vie privée. Avec l'infrastructure de clés publiques (PKI), une protection supérieure est assurée contre les attaques malveillantes. La prise en charge de clés RSA de chiffrement jusqu'à 4 096 bits garantit la sécurité des données après 2030. L'authentification réseau 802.1x avec EAP/TLS prend en charge TLS 1.2 avec des chiffrements actualisés, notamment le chiffrement AES 256. 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

### Accessoires modulaires

Une gamme complète d'accessoires modulaires est disponible pour offrir une conception homogène sur un large éventail de caméras et avec des possibilités d'installation variées. Les options disponibles incluent un montage mural ou sur tube, un boîtier de surveillance avec des options d'alimentation et de fibre optique. Un adaptateur pour gaine est également disponible pour des installations sur des murs ou des plafonds en béton.

### 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.

### Intégration système et conformité ONVIF

La caméra est conforme aux spécifications des normes ONVIF Profile S, ONVIF Profile G 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 l'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.

### Services en nuage

La caméra prend en charge la publication JPEG temporelle ou par alarme sur quatre comptes différents. Ces comptes peuvent adresser des serveurs FTP ou des installations de stockage dans le « nuage » (par exemple, Dropbox). Les clips vidéo ou les images JPEG peuvent également être exportés sur ces comptes.

Les alarmes peuvent être configurées de façon à déclencher une notification par e-mail ou SMS afin de toujours vous informer des événements anormaux.

### Bosch Remote Portal

Grâce à l'infrastructure cloud sécurisée, Bosch Remote Portal, vous pouvez gérer vos appareils Bosch connectés. From the Bosch Remote Portal vous permet d'effectuer les actions suivantes :

- Terminer la configuration initiale de vos dispositifs connectés (en ligne et hors ligne)

- Mettre à jour le firmware pour un ou plusieurs dispositifs
- Gérer les certificats
- Surveiller l'état de santé de vos appareils Bosch connectés

#### Audio bidirectionnel et microphone intégré

L'audio bidirectionnel permet à l'opérateur de communiquer avec des visiteurs ou des intrus via une ligne audio externe avec entrée et sortie. Un microphone intégré permet également de capturer des sons audio clairs et nets. Grâce au microphone intégré ou externe, la détection audio permet de générer des alarmes pour alerter l'opérateur de sécurité plus rapidement et engager une réponse plus proactive. Si les réglementations locales l'exigent, le microphone peut être bloqué via une clé de licence sécurisée.

#### Résistance à la pluie, à la poussière et aux tentatives de sabotage et fonctionnement fiable sur une large plage de températures

Convient à une utilisation en intérieur comme en extérieur.

Le boîtier robuste est conforme aux normes IP66 et IK10 et protège la caméra contre la pluie et la poussière mais également contre le vandalisme et le sabotage.

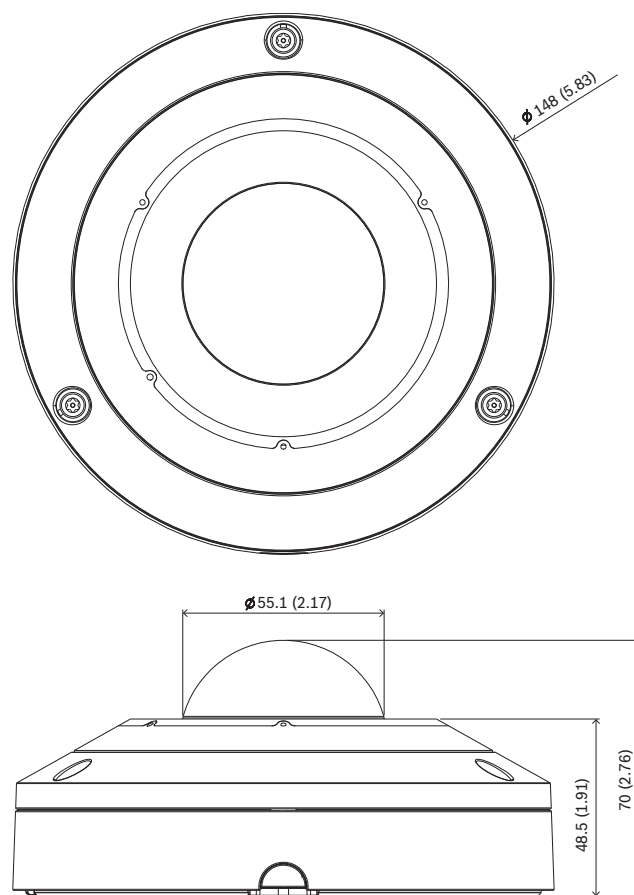
La caméra peut fonctionner sur une large plage de températures ambiantes (de -40 C à +55 °C).

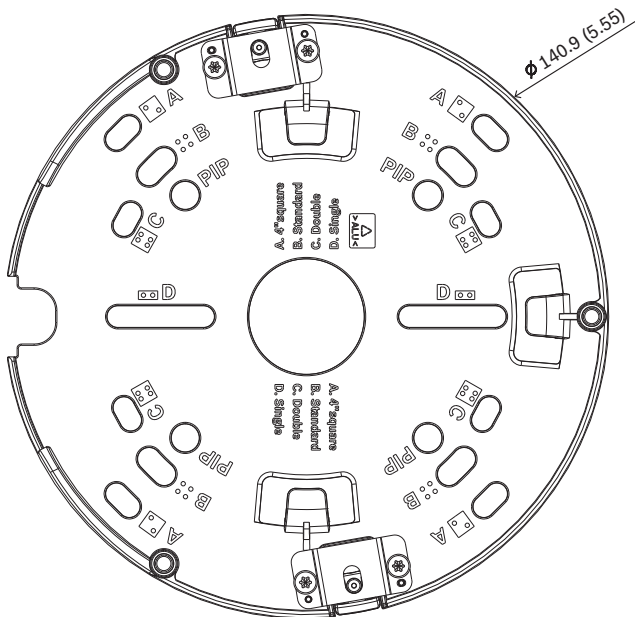
#### Certifications et homologations

Normes	Type
Émissions	EN 55032 CFR 47 FCC section 15, Classe B
Caractéristiques environnementales	EN IEC 63000: 2018 EN 50130-5: 2011 RoHS EU, 2011/65/EU et 2015/863/EU WEEE EU, 2012/19/EU NEMA TS-2 Chapitre 2.1
Immunité	EN 50121-4 EN 50130-4
Marquages	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, UKCA, China RoHS
Sécurité	EN 62368-1 EN 60950-22 UL 60950-22 UL 62368-1, 2e édition CSA C22.2 n° 62368-1-14, 2e édition

Normes	Type
Performance des images	IEC 62676-5
Conformité à la norme ONVIF	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Résistance aux chocs	EN 62262 (IK10)
Protection contre les infiltrations	EN 60529 (IP66) et UL50E (NEMA Type 4X)
Éclairage infrarouge	IEC 62471

#### Remarques sur l'installation/la configuration





Dimensions en mm (pouces)

### Caractéristiques techniques

#### Alimentation

Tension d'entrée	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Classe 3 24 Vca ±10 % 12 Vcc ±10 % Une alimentation auxiliaire et une alimentation PoE peuvent être connectées simultanément pour un fonctionnement redondant
Consommation (CC)	13,4 W max.
Consommation (CA)	13,3 W max.
Consommation (PoE)	11,4 W max.

#### Capteur

Résolution totale du capteur (pixels)	6 MP
Type (6 MP)	1/1,8" CMOS
Pixels utilisés (6 MP)	2 112 x 2 112 (4,5 MP)
Résolution totale du capteur (pixels)	12 MP
Type (12 MP)	1/2,3" CMOS
Pixels utilisés (12 MP)	3 008 x 3 008 (9 MP)

#### Performances vidéo - sensibilité

##### Mesurée selon la norme IEC 62676 Partie 5 (1/25, F2.0)

Couleur (6 MP)	0,069 lx
----------------	----------

#### Performances vidéo - sensibilité

##### Mesurée selon la norme IEC 62676 Partie 5 (1/25, F2.0)

Mono (6 MP)	0,019 lx
Avec IR (6 MP)	0 lx
Couleur (12 MP)	0.157 lx
Mono (12 MP)	0.056 lx
Avec IR (12 MP)	0 lx

#### Performances vidéo - Plage dynamique

Plage dynamique	120 dB WDR
-----------------	------------

#### Flux vidéo

Compression vidéo	H.265 ; H.264 ; M-JPEG
Diffusion	Multi-flux H.265, H.264 et M-JPEG configurables, cadence d'images et bande passante configurables. Plusieurs voies avec annulation de la distorsion en périphérie (disponibles avec une version ultérieure du firmware) Regions of Interest (ROI)
Retard global IP	120 ms min., 340 ms max.
Structure du GOP	IP, IBP, IBBP
Frame rate (Cadence d'images)	1-30 ips
Zones de l'encodeur	Huit zones indépendantes pour la définition de la qualité de l'encodeur afin d'optimiser le débit binaire.

#### Résolution vidéo (H x V)

Vidéo canal 1	Image continue	6 MP : 2 112 x 2 112 (4,5 MP) 12 MP : 3 008 x 3 008 (9 MP)
Vidéo canal 2 (disponible avec une version future du firmware)	Divers modes d'annulation de distorsion (vue panoramique complète, panoramique double, quadravision, couloir, E-PTZ)	
Vidéo canal 3 (disponible avec une version future du firmware)	E-PTZ	

**Résolution vidéo (H x V)**

Plusieurs résolutions inférieures sont disponibles et individuellement sélectionnables par canal et flux

**Fonctions vidéo**

Jour/Nuit	Couleur, Monochrome, Auto (points de commutation réglables)
Paramètres d'image réglables	Contraste, Niveau de saturation et contrôle, Luminosité, Netteté
Balance des blancs	2 500 à 10 000 K, 4 modes automatiques (Basique, Standard, Vapeur de sodium, Couleur dominante), mode Manuel et mode Fixe
Shutter	Shutter électronique automatique (AES) Fixe (1/30 [1/25] à 1/15 000) sélectionnable Obturation par défaut
Compensation de contre-jour	Activé / Désactivé / Intelligent Auto Exposure (BLC)
Réduction du bruit	Intelligent Dynamic Noise Reduction
Région d'exposition	Région sélectionnable
Masquage Privatif	Huit zones indépendantes, entièrement programmables
Modes scène	Plusieurs modes par défaut avec planificateur
Prépositions	Six secteurs indépendants (disponibles avec une version future du firmware)
Affichage à l'écran	Noms individuels et estampilles pour tous les canaux vidéo
Autres fonctions	Compteur de pixels, filigrane vidéo, emplacement

**Analyse de contenu vidéo**

Type d'analyse	Intelligent Video Analytics, Camera Trainer
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
Classes d'objet	Personne, voiture, vélo, camion

**Analyse de contenu vidéo**

Calibrage / Géolocalisation	Automatique, Selon capteur gyroscopique et hauteur caméra
IA audio	Détection de coups de feu, de bris de vitres, de bruits forts (disponible avec une version future du firmware)

**Vision nocturne**

Distance	20 m
LED	Ensemble de LED hautes performances à 360°, 850 nm
Intensité IR	5 zones contrôlables

**Optique**

Objectif	Objectif à focale fixe de 1,155 mm, F2.0 (6 MP) Objectif à focale fixe de 1,26 mm, F2.0 (12 MP)
Monture d'objectif	Intégré
Commande du diaphragme (iris)	Focale fixe
Jour/Nuit	Filtre de coupure IR commutable
Champ de vision	182° (H) x 182° (V)
Distance minimum de l'objet	0,1 m

**Stockage local**

RAM interne	5 s d'enregistrement de pré-alarme
Emplacement pour carte mémoire	Carte Micro SDXC/SDHC/SD
Cartes SD industrielles	Durée de vie extrême et surveillance de l'état (selon la prise en charge par la carte SD) fournissant une indication de service anticipée.

**Entrée/sortie**

Entrée ligne audio	0,707 Vrms max., 10 kohms standard
Sortie ligne audio	0,707 Vrms à 16 ohms standard
Entrée d'alarme	1 entrée
Activation de l'entrée d'alarme	Activation sur court-circuit ou sur 5 Vcc
Sortie d'alarme	1 sortie
Tension de sortie d'alarme	30 Vcc, charge max. 0,5 A

Entrée/sortie	
Sortie HDMI	Connecteur micro HDMI et résolution 1080p avec des possibilités de visualisation sans distorsion (disponibles avec une version future du firmware)
Microphone	Ensemble intégré avec 3 capteurs audio MEMS numériques
Ethernet	RJ-45
Fibre optique (vendue séparément)	Le kit de convertisseur Ethernet fibre optique (VG4-SFPSCKT) installé dans un boîtier de surveillance (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 ou NDA-U-PA2) offre une interface à fibre optique à la caméra installée.

Diffusion audio	
Norme	G.711, fréquence d'échantillonnage de 8 kHz L16, fréquence d'échantillonnage de 16 kHz AAC-LC, fréquence d'échantillonnage de 96 kbit/s à 32/48 kHz
Rapport signal/bruit	> 50 dB
Diffusion audio	Full duplex/Half duplex

Plateforme	
CPP (Common Product Platform)	CPP14

Sécurité des données	
Élément sécurisé ("TPM")	RSA 4 096 bits, 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 : TLS1.0/1.1/1.2, AES128, AES256 Stockage local : XTS-AES
Authentification vidéo	Somme de contrôle, MD5, SHA-1, SHA-256
Protection du firmware	Firmware signé, démarrage sécurisé

Réseau	
Protocoles	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-

Réseau	
	ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Ethernet	10/100/1000 Base-T, détection automatique, Half/Full duplex
Connectivité	Auto-MDIX
Interopérabilité	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T

Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (Ø x H)	148 x 70 mm
Réglage de l'objectif (rotation)	35°
Poids	0,82 kg
Couleur	Blanc (RAL9003)
Capteur gyroscopique	Oui (Yes)
Sphère pour dôme	Polycarbonate transparent, revêtement anti-UV et anti-rayures
Caisson	Aluminium avec membrane de déshumidification et zone de connexion étanche
Montage	Plaque de montage incluse pour montage en surface, boîte de jonction carrée de 10,2 cm, boîtier de dérivation unique et double
Gaine	Compatible avec la gaine arrière pour l'entrée latérale pour gaine NPT 3/4" (M25) (vendue séparément)

Caractéristiques environnementales	
Température de fonctionnement	IR activé : -40 à +50 °C IR désactivé : -40 à +55 °C
Température de stockage	-40 à +70 °C
Humidité de fonctionnement	HR 5 % à 93 % sans condensation 5 à 100 % d'humidité relative, condensation
Humidité de stockage	Jusqu'à 98 % d'humidité relative
Résistance aux chocs	IK10
Protection contre les infiltrations	IP66 et NEMA type 4X
Durabilité	Sans PVC



## Informations de commande

### NDS-5703-F360LE Dôme fixe 6MP 360° IP66 IR

Caméra panoramique 6 MP à 360° avec HDR, IVA, ensemble de microphones pour IA audio, HDMI, H.265, protection contre le vandalisme et les intempéries  
Numéro de commande **NDS-5703-F360LE | F.01U.385.630**

### NDS-5704-F360LE Dôme fixe 12MP 360° IP66 IR

Caméra panoramique 12 MP à 360° avec HDR, IVA, ensemble de microphones pour IA audio, HDMI, H.265, protection contre le vandalisme et les intempéries  
Numéro de commande **NDS-5704-F360LE | F.01U.385.631**

## Accessoires

### NDA-5080-PIP Plaque d'interface suspension, 148mm

Plaque d'interface suspendue pour FLEXIDOME panoramic 5100i IR  
Numéro de commande **NDA-5080-PIP | F.01U.389.607**

### NDA-U-WMT Montage mural suspendu

Montage mural universel pour les caméras dôme, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

### 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-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-PMTS Montage suspendu plafond, 4" (11cm)

Montage sur tube universel pour caméras dôme, 11 cm, blanc.  
Numéro de commande **NDA-U-PMTS | F.01U.385.046**

### 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-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-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-5080-PC Capot à peindre, NDS-570\*-F360E, 4pcs

Couvercle à peindre pour FLEXIDOME panoramic 5100i IR  
Numéro de commande **NDA-5080-PC | F.01U.394.004**

### NDA-5080-TM Support inclinable 20-deg, 148mm

Support inclinable (20°) pour gammes de caméras FLEXIDOME IP 4000i / 5000i (IR) et FLEXIDOME panoramic 5100i IR  
Numéro de commande **NDA-5080-TM | F.01U.389.606**

### Gaine arrière NDA-U-CBB, 148 mm

Gaine arrière extérieure, 148 mm, conforme IP66  
Numéro de commande **NDA-U-CBB | F.01U.394.006**

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

Montage en angle universel, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

### NDA-U-PMTG Montage suspendu plafond, boîtier dériv

Montage sur tube universel, compatible avec l'installation de la boîte de dérivation pour les caméras mobiles fixes uniquement, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-PMTG | F.01U.358.359**

### NDA-U-WMTG Support montage mural, boîtier de dériv

Montage mural universel, compatible avec l'installation de la boîte de dérivation pour les caméras mobiles fixes uniquement, blanc  
Numéro de commande **NDA-U-WMTG | F.01U.358.358**

### NPD-3001-WAP Outil d'installation portable

Outil mobile et sans fil Bosch pour l'installation de caméras  
Numéro de commande **NPD-3001-WAP | F.01U.353.329**

### NPD-5001-POE Injecteur, 15W, port unique, entrée CA

Injecteur haute puissance Power-over-Ethernet pour une utilisation avec des caméras compatibles PoE ; 15,4 W, 1 port  
Poids : 200 g  
Numéro de commande **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

### NPD-5004-POE Alimentation par Ethernet , 15,4W 4ports

Injecteur haute puissance Power-over-Ethernet pour une utilisation avec des caméras compatibles PoE ; 15,4 W, 4 ports  
Poids : 620 g  
Numéro de commande **NPD-5004-POE | F.01U.305.289**

### VG4-SFPCKT KIT INTERFACE ETHERNET VERS SFP

Kit fibre optique émetteur de vidéo/récepteur de données de convertisseur Ethernet pour caméras AUTODOME, pour caméras analogiques MIC-IP-PSU et boîtiers de surveillance (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 et NDA-U-PA2).  
Numéro de commande **VG4-SFPCKT | F.01U.142.529**

### SFP-2 Module fibre, multimode, 1310nm, 2LC

Module fibre optique SFP, 2 km, 2 connecteurs LC.  
Multi-mode  
1 310 nm  
Numéro de commande **SFP-2 | F.01U.136.537**

### SFP-3 Module fibre, monomode, 1310nm, 2LC

Module fibre optique SFP, 20 km, 2 connecteurs LC.  
Monomode  
1 310 nm  
Numéro de commande **SFP-3 | F.01U.136.538**

### SFP-25 Module fibre, 1310/1550nm, 1SC

Module fibre optique SFP, 2 km, 1 connecteur LC  
Multi-mode  
1 310/1 550 nm  
Numéro de commande **SFP-25 | F.01U.136.541**

### SFP-26 Module fibre, 1550/1310nm, 1SC

Module fibre optique SFP, 2 km, 1 connecteur LC  
Multi-mode  
1 550/1 310 nm  
Numéro de commande **SFP-26 | F.01U.136.542**

**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  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com