

## FLEXIDOME inteox 7100i



FLEXIDOME inteox 7100i-camera's werken 'op basis van OSSA', waardoor naadloze aansluiting op de Azena Application Store wordt gewaarborgd. Zo kunt u eenvoudig software-apps van derden toevoegen die voldoen aan de specifieke vereisten van uw klant. De camera levert hoge beeldkwaliteit met een resolutie van 4K voor veeleisende beveiligings- en bewakingseisen.

### Intelligent open, flexibel en uitbreidbaar cameraplatform

De camera beschikt over een krachtige, geïntegreerde processor met speciale hardware ter ondersteuning van machine learning en op neurale netwerken gebaseerd Video Analytics.

Alle camera's met dit platform hebben een hoge beeldkwaliteit, ingebouwd Video Analytics, intelligent bitratebeheer en het hoogste niveau van data security. Het platform biedt u tevens de flexibiliteit om uw camera aan te passen aan uw specifieke eisen. Het cameraplatform wordt geïntegreerd met de cloudinfrastructuur van Azena voor appbeheer op verschillende apparaten. Daarnaast biedt Bosch geavanceerd apparaatbeheer en services via het Bosch Remote Portal (<https://remote.boschsecurity.com/>). Vanuit het Bosch Remote Portal kunt u (op afstand):

- De eerste configuratie van uw online en verbonden Bosch apparaten voltooien.
- Firmware bijwerken voor één of meer apparaten.
- Certificaten beheren via Configuration Manager of de webinterface van uw camera.



- ▶ Open platform waarop apps van derden uit de Application Store van Azena kunnen worden gebruikt
- ▶ H.265 verlaagt bitrate met tot 80%
- ▶ 8MP (4K UHD) voor uitzonderlijke details
- ▶ Ingebouwd Intelligent Video Analytics om met het hoogste niveau van nauwkeurigheid waarschuwingen te activeren en snel gegevens op te halen

- De status van uw verbonden Bosch apparaten bewaken en hiervoor waarschuwingen ontvangen.
- Uw Bosch apparaten verbinden met het portal van Azena voor appbeheer.

### Funcities

#### Dynamische ruisonderdrukking

Intelligente coderingsmogelijkheden verminderen het bandbreedteverbruik tot extreem lage niveaus. De camera kan worden gebruikt voor quad-streaming, waarbij de camera onafhankelijke, configureerbare streams voor live-weergave, opname of bewaking op afstand via beperkte bandbreedten levert.

Elke van deze streams kan onafhankelijk worden aangepast, zodat video van hoge kwaliteit wordt geleverd die perfect is afgestemd op het doel, terwijl de bitrate met tot 80% wordt verminderd in vergelijking met een standaardcamera.

#### H.265 zeer efficiënte videocodering

De camera is ontworpen voor het meest efficiënte en krachtige H.264- en H.265/HEVC-coderingsplatform. De camera levert video van hoge kwaliteit, met een hoge resolutie en een zeer lage netwerkbelasting. Met een twee maal zo efficiënte codering is H.265 de ideale compressiestandaard voor IP-videobewakingssystemen.

#### Meer flexibiliteit op het gebied van streamingcapaciteiten

De camera heeft drie onafhankelijke encoderstreams. Gebruikers kunnen elke stream afzonderlijk configureren om de videoresolutie en de image rate te wijzigen. Gebruikers hebben twee opties:

1. De camera laten leveren wat mogelijk is op basis van gelijkmatig over de streams verdeelde coderingsprestaties.
2. Een van de drie streams selecteren die prioriteit moet krijgen, bijvoorbeeld om 'Quality of service' te garanderen voor de opnamestream.

Gebruikers kunnen voor elke stream de coderingsstandaard (H.264/H.265) selecteren. Elke stream heeft tevens een eigen set met 8 encoderprofielen die gebruikers kunnen configureren.

### Opname- en opslagbeheer

Opnamebeheer kan worden uitgevoerd door de toepassing Bosch Video Recording Manager of de camera kan direct gebruik maken van lokale opslag en iSCSI-doelen zonder opnamesoftware.

Lokaal geheugen kan worden gebruikt voor decentrale opnamen of voor Automatic Network Replenishment (ANR)-technologie voor een betere betrouwbaarheid van opnamen.

Pre-alarmopname in RAM vermindert de gebruikte bandbreedte in het netwerk en vergroot de effectieve levensduur van de geheugenkaart.

### Lokaal opnemen

Plaats een geheugenkaart in de kaartsleuf zodat u maximaal 2 TB aan lokale alarmopnamen kunt opslaan. Pre-alarmopname in RAM vermindert de bandbreedte voor opnemen in het netwerk en vergroot de effectieve levensduur van de geheugenkaart.

De camera beschikt over geavanceerde decentrale opname voor een betrouwbare opslagoplossing dankzij de combinatie van de volgende functies:

- De ondersteuning van industriële SD-kaarten maakt een extreme levensduur mogelijk.

### Intelligent Video Analytics

Bij dit concept van intelligentie standaard inbegrepen (at the edge) kan worden bepaald, welke video's op basis van Video Content Analyse worden opgenomen. Door alleen beelden te streamen of op te nemen die aanleiding zijn voor een alarm, wordt minder bandbreedte en opslagruimte gebruikt.

Alarmstatussen kunnen worden gesignaleerd door een relaisuitgang op het apparaat of een alarmverbinding om de videobeelden naar een decoder of videomanagementsysteem te streamen. Alarmen kunnen ook naar een videomanagementsysteem worden verzonden, om uitgebreide alarmscenario's te kunnen activeren.

Naast alarmen genereert Intelligent Video Analytics ook metadata die de inhoud van de geanalyseerde scène beschrijven. Deze metadata wordt via het netwerk verzonden — en kan tevens worden opgenomen — samen met de videostream.

Met een toekomstbestendig ontwerp kan de camera het hoofd bieden aan nieuwe gebruiksscenario's door betrouwbaardere detecties en dus meer inzichten in activiteiten in een scène te leveren. Deze mogelijkheden, die zijn gebaseerd op het open

platform-principe, worden benut door Intelligent Video Analytics van Bosch evenals door apps van derden van de Application Store van Azena. De inteoX-reeks biedt ook modellen met op neurale netwerken gebaseerde objectclassifiers (-OC-versies).

### Verkeerstoezicht voor kruispunten, tunnels en snelwegen (NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10 wordt geleverd met nieuwe kunstmatige intelligente detectoren voor auto's, vrachtwagens, bussen, fietsen en personen, waarmee het verkeer op kruispunten, in tunnels en op snelwegen kan worden gevolgd, inclusief detectie van de duur van verkeerslichten en nauwkeurige telstatistieken, zelfs bij druk verkeer.

### High-performance tellen van mensen (NDE-7604-AL-OC)

Intelligent Video Analytics 8.10 biedt high-performance tellen van mensen. Het wordt aanbevolen een top-downweergave te gebruiken voor een minimale inter-persoon-occlusie. In andere gezichtsvelden detecteren nieuwe kunstmatige intelligente detectoren voor personen deze en scheiden ze voor nauwkeurige tellingen.

### Camera Trainer

Het Camera Trainer-programma, dat is gebaseerd op voorbeelden van doel- en niet-doel-objecten, maakt gebruik van machine learning, zodat de gebruiker relevante objecten kan definiëren en hiervoor melders kan genereren. Terwijl door de toepassing Intelligent Video Analytics alleen bewegende objecten worden gedetecteerd, detecteert het Camera Trainer-programma zowel bewegende als niet bewegende objecten en classificeert deze direct. Met Configuration Manager kunt u het Camera Trainer-programma configureren met zowel live-video als met opnamen die beschikbaar zijn via de desbetreffende camera. U kunt de resulterende melders distribueren naar andere camera's door deze te downloaden en uploaden.

Een gratis licentie is vereist om het Camera Trainer-programma te activeren.

### DORI-dekking

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify/ detecteren, observeren, herkennen, identificeren) is een standaardstelsel (EN-62676-4) voor het definiëren van de mate waarin een persoon die de video bekijkt, onderscheid kan maken tussen personen of objecten in een gedekt gebied. Hieronder ziet u de maximale afstand waarop een combinatie van camera en objectief aan deze criteria kan voldoen:

### 8 MP-camera met 3,6 mm - 10 mm-objectief

DORI	DORI-definitie	Afstand 3,6 mm/10 mm	Horizontale breedte
Detecteren	25 px/m (8 px/ft)	68 m/181 m (212 ft/565 ft)	154 m (480 ft)

DORI	DORI-definitie	Afstand 3,6 mm/10 mm	Horizontale breedte
Observeren	63 px/m (19 px/ft)	27 m/72 m (89 ft/238 ft)	61 m (202 ft)
Recognize (herkennen)	125 px/m (38 px/ft)	14 m/36 m (45 ft/119 ft)	31 m (101,1 ft)
Identificeren	250 px/m (76 px/ft)	7 m/18 m (22 ft/60 ft)	15 m (50,5 ft)

### Data security

Speciale maatregelen garanderen het hoogste niveau van beveiliging voor de toegang tot het apparaat en datatransport. Bij de eerste installatie is de camera alleen toegankelijk via beveiligde kanalen en is een wachtwoord vereist. Toegang via een webbrowser en een weergaveclient kan worden beveiligd met HTTPS of andere beveiligingsprotocollen die het geavanceerde TLS 1.2-protocol ondersteunen met bijgewerkte versleutelingssuites inclusief AES-codering met 256-bits sleutels. Alleen geauthenticeerde firmware kan worden geüpload. Door de wachtwoordbeveiliging op drie niveaus met beveiligingsaanbevelingen kunnen gebruikers de toegang tot het apparaat aanpassen.

De toegang tot het netwerk en het apparaat kan worden beveiligd met 802.1x-netwerkverificatie met het EAP/TLS-protocol. Superieure beveiliging tegen schadelijke aanvallen is gegarandeerd door de ingesloten aanmeldingsfirewall, de ingebouwde Trusted Platform Module (TPM) en ondersteuning voor de infrastructuur voor openbare sleutels (PKI). De geavanceerde certificaatverwerking biedt het volgende:

- Zelfondertekende, unieke certificaten die automatisch worden gemaakt wanneer dat nodig is
  - Client- en servercertificaten voor verificatie
  - Clientcertificaten voor bewijs van echtheid
  - Certificaten met gecodeerde persoonlijke sleutels
- Alleen vertrouwde en geverifieerde apps van derden kunnen worden geüpload. Vertrouwde software van derden kan in een veilige sandbox-omgeving beveiligd worden uitgevoerd. Er is volledige transparantie voor afzonderlijke appvereisten voor de toegang tot systeembronnen (vermeld in de Application Store van Azena).

### Systeemintegratie en conformiteit met ONVIF

De camera voldoet aan de ONVIF Profile S-, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M- en ONVIF Profile T-specificaties. Voor de H.265-configuratie ondersteunt de camera Media Service 2 dat een onderdeel is van ONVIF Profile T. Hierdoor is compatibiliteit tussen netwerkvideoproducten gegarandeerd, ongeacht de fabrikant.

De interne functieset van de camera voor integratie in grote projecten is gemakkelijk toegankelijk voor integrators van derden. Bezoek de website van het Bosch Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) voor meer informatie.

### Universele accessoires

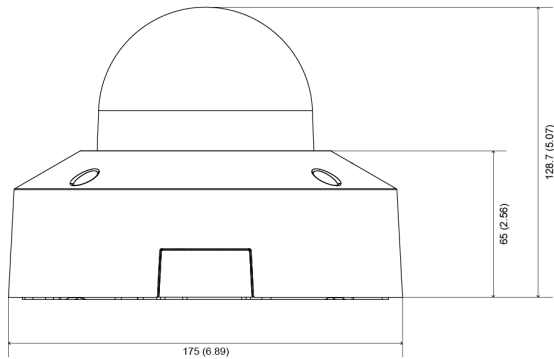
Er is een uitgebreid assortiment accessoires beschikbaar waarmee u een consistent ontwerp over verschillende platformen en een scala van installatiemogelijkheden bereikt.

Er zijn verschillende specifieke accessoires verkrijgbaar die naadloos aansluiten op de camera en de verschillende installatieopties uitbreiden ten opzichte van eerdere generaties.

### Certificaten en normen

Normen	Type
Emissie	EN 50121-4 EN 55032 (klasse B) CFR 47 FCC deel 15 (klasse B)
Immunititeit	EN 50121-4 EN 50130-4
Omgevingseisen	EN 50130-5 (klasse IV) EN 50581 RoHS EU, 2011/65/EU WEEE EU, 2012/19/EU Verpakking EU, 94/62/EU N2580-1 (Bosch-norm) N33.6 (Bosch-norm)
Veiligheid	EN 62368-1 UL 62368-1 IEC 62368-1 EN 62471 (oogveiligheid voor IR)
ONVIF-conformiteit	EN 50132-5-2 EN 62676-2
Slagvastheid	EN 62262 (IK10)
Bescherming tegen water/stof	EN 60529 (IP66) UL50E (Type 4X)
Keurmerken	CE, FCC, WEEE, cULus, C-Tick, VCCI

## Opmerkingen over installatie/configuratie



## Technische specificaties

## Voeding

Ingangsspanning	PoE 802.3at Type 2, klasse 4 24 VAC $\pm$ 10%
	PoE en externe voeding kunnen gelijktijdig worden aangesloten voor redundante werking

Stroomverbruik (standaard / maximum)	PoE+: Max. 25,5 W 24 VAC: 7.1 W - 25 W / 13 W - 25 W
--------------------------------------	---

## Sensor

Type sensor	1/1,8-inch CMOS
Totaal sensorpixels	3840 (H) x 2160 (V), 8MP (ca.)

## Videoprestaties - gevoeligheid

Gevoeligheid - (3200K, reflectiviteit 89%, F1.5, 30IRE)

Kleur	0,189 lux
Mono	0,0316 lux
Met IR	0,0 lx

## Dynamisch bereik

Breed dynamisch bereik	87 dB WDR
Gemeten volgens IEC 62676 Deel 5	67 dB WDR

## Nachtzicht

Afstand	40 m
---------	------

## Nachtzicht

LED	Hoog-efficiënte LED-array, 850 nm
-----	-----------------------------------

## Optisch

Objectief	3,6 tot 10 mm, P-irisobjectief (infrarood gecorrigeerd) F-stop 1.5
Instelling	Motorzoom/-focus
Irisregeling	P-irisregeling
Gezichtsveld	Groothoek: 97° x 53° (H x V) Tele: 46° x 30° (H x V)

## Platform

Common Product Platform	CPP13
-------------------------	-------

## Videostreaming

Videocompressie	H.265; H.264; M-JPEG
Sensormodi	30 fps, 3840 x 2160 (8 MP)
Streaming	Meerdere configureerbare streams in H.264, H.265 en M-JPEG, configureerbare image rate en bandbreedte. Doelzones (Regions of Interest, ROI) Bosch Intelligent Streaming
Vertraging van camera	120 ms (8 MP, 30 fps)
GOP-structuur	IP
Frame rate	1-30 fps
Signaal-ruisverhouding (SNR)	>55 dB

## Videoresolutie (H x V)

4K UHD	3840 x 2160
5 MP	2560 x 1440
1080p HD	1920 x 1080
1,3 MP	1536 x 864
720p HD	1280 x 720
480p SD	768 x 342

<b>Videoresolutie (H x V)</b>	
SD 4:3 (bijgesneden)	512 x 480
<b>Installatie van camera</b>	
Spiegelbeeld	Aan/uit
Draaien	0° / 90° rechtop / 180° / 270° rechtop
Camera-led	Automatisch
Wizard Cameraweergave	Zoomen, autofocus
<b>Videofuncties - kleur</b>	
Belichtingsregeling	Automatisch, handmatig
Handmatige aanpassingen van belichtingsregeling	Sluiter, versterking, iris
Dag / nacht	Automatisch, kleur, monochroom
Zoompositie / focuspositie	Eén-klik automatische focus
Witbalans	Automatisch, handmatig
Handmatige witbalansaanpassingen	Roodversterking, Blauwversterking,
<b>Analyse van beeldinhoud</b>	
Type analyse	Intelligent Video Analytics
Configuraties	Silent VCA / Profiel1/2 / Gepland / Geactiveerd op basis van gebeurtenis
Alarmregels (te combineren)	Willekeurig object, Object in veld, Overschrijding van een lijn, Veld betreden/verlaten, Verdacht ophouden, Route volgen, Object inactief/ verwijderd, Tellen, Bezetting, Schatting van dichtheid van menigte, Verandering van omstandigheid, Soortgelijkheid zoeken, Stroom tellen
Objectfilters	Duur, Grootte, Beeldverhouding, Snelheid, Richting, Kleur, Objectklassen (4)
Registratiemodi	Standaardregistratie (2D), 3D-registratie, Personenregistratie 3D, Schepen volgen, Museummodus
Kalibratie / geolocatie	Automatisch, gebaseerd op gyrosensor, brandpuntsafstand en camerahoogte

<b>Analyse van beeldinhoud</b>	
Sabotagedetectie	Maskeerbaar
<b>Extra functies</b>	
Privacy Masking	Eén gebied, volledig programmeerbaar
Displaystamping	Naam; Logo; Tijd; Alarmmelding
<b>Lokale opslag</b>	
Geheugenkaartsleuven	microSDHC / microSDXC SD-kaartsleuf
Industriële SD-kaarten	Extreme levensduur
<b>Ingang/uitgang</b>	
Audiosignaalingang	10 kOhm standaard; max. 1 Vrms
Audiosignaaluitgang	1 Vrms; 1,5 kOhm standaard
Alarmingang	1 ingang, activeringsspanning: +3,3 VDC tot +40 VDC
Alarmuitgang	2 uitgangen, maximum: 30 VAC of +40 VDC, 0,5 A continu, 10 VA
Ethernet	RJ45
Piekbescherming	Ethernet: 1 kV naar aarde (8/20 µs-puls)
<b>Audio-streaming</b>	
Standaard	G. 711, 8 kHz sample rate L16, 16 kHz sample rate AAC-LC, 48 kbps bij een sample rate van 16 kHz AAC-LC, 80 kbps bij een sample rate van 16 kHz
Signaal-ruisverhouding	>50 dB
Audio-streaming	Full-duplex / half-duplex
<b>Netwerk</b>	
Protocollen	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, Digest-verificatie
Codering	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100/1000 Base-T, automatische detectie, half/full-duplex
Aansluitingen	Auto-MDIX

Netwerk	
Interoperabiliteit	ONVIF Profile S; ONVIF Profile GONVIF Profile M; ONVIF Profile T
Gegevensbeveiliging	
Crypto-coprocessor (TPM)	RSA 2048-bits, AES/CBC 256-bits
PKI	X.509-certificaten
Codering	Volledige end-to-end codering met ondersteund VMS Netwerk: TLS1.0/1.2, AES128, AES256 Lokale opslag: XTS-AES
Videoverificatie	checksum, MD5, SHA-1, SHA-256
Mechanische specificaties	
Afmetingen (D x H)	175 x 130 mm
Gewicht	1,5 kg
Montage	Opbouwmontage
Kleur	Wit (RAL9003)
PTR-bereik	Draaien: 0° tot +370° Kantelen: 0° tot +75° Rollen: 0° tot +355°
Domekoepel	Doorzichtig polycarbonaat met UV-werende, krasbestendige coating Antireflectiecoating UV-bestendig Krasbestendig
Behuizing	Aluminium met ontvochtigingsmembranen en waterbestendig verbindinggebied
Omgevingseisen	
Bedrijfstemperatuur	-40 °C tot +50 °C voor continue werking;
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +70 °C
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	5 tot 93% relatieve vochtigheid, niet-condenserend 5% tot 100% relatieve vochtigheid condenserend
Vochtigheidsgraad tijdens opslag	Tot 98% relatieve vochtigheid
Slagvaste behuizing en dome	IK10

### Omgevingseisen

Bescherming tegen water/stof	IP 66 en NEMA type 4X
------------------------------	-----------------------

### Bestelinformatie

#### NDE-7604-AL Vaste dome 8MP IP66 IK10 IR

Vaste dome 8MP H.265 IVA IP66 IK10 IR met een open cameraplatform

Bestelnummer **NDE-7604-AL | F.01U.394.577**

#### NDE-7604-AL-OC Vaste dome 8MP IP66 IK10 IR OC

Vaste dome 8MP H.265 IVA IP66 IK10 IR met een open cameraplatform, met vooraf geïnstalleerde objectclassificatie-app

Bestelnummer **NDE-7604-AL-OC | F.01U.386.375**

### Accessoires

#### NDA-8000-PIP Interfaceplaat hangend, binnen

Hangende interfaceplaat voor FLEXIDOME IP 8000i en FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 voor buitenshuis.

Bestelnummer **NDA-8000-PIP | F.01U.324.938**

#### NDA-U-CMT Verloopstuk voor hoekmontage

Universele hoekmontagebeugel, wit

Bestelnummer **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

#### NDA-U-PMAL Adapter voor mastmontage groot

Universele buismontageadapter, wit, groot

Bestelnummer **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

#### NDA-U-PMAS Adapter voor mastmontage klein

Mastbevestigingsadapter klein

Universele mastbevestigingsadapter, wit; klein.

Bestelnummer **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

#### NDA-U-PMT Steun voor buismontage, 12" (31cm)

Universele mastmontagebeugel voor domecamera's, 31 cm, wit

Bestelnummer **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

#### NDA-U-PMTE Verlengbuis voor buismontage, 50cm

Verlengstuk voor hangende buismontage, 50 cm, wit

Bestelnummer **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

#### NDA-U-PSMB Wand-/plafondbeugel voor buismontage SMB

Doos voor opbouwmontage (SMB) voor wand- of buismontage.

Bestelnummer **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942**

#### NDA-U-RMT Hangende bevestiging dakrand

Universele dakmontagebeugel voor domecamera's, wit

Bestelnummer **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

#### NDA-U-WMP Wandmontageplaat

Achterplaat voor universele wandmontage-,

hoekmontage- en buismontagebeugel, wit, IP66

Bestelnummer **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

#### NDA-U-WMT Wandbevestiging hangend

Universele wandmontagebeugel voor domecamera's, wit

Bestelnummer **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

**Vertegenwoordigd door:**

**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)