

## NDI-3702-AL Vaste dome 2MP 3,3-10,2mm IR

### FLEXIDOME indoor 3100i IR



- ▶ 1080p HD-resolutie
- ▶ IVA Pro Buildings biedt betrouwbare, deep learning-gebaseerde detectie van personen en voertuigen.
- ▶ Hoog dynamisch bereik (HDR) om elk detail te zien in heldere en in donkere gebieden van de scène
- ▶ Ingebouwd Secure Element met Trusted Platform Module (TPM) garanderen het hoogste beveiligingsniveau voor apparaattoegang en datatransport
- ▶ Klikmechanisme voor een snelle, eenvoudige installatie

De FLEXIDOME indoor 3100i IR is een veelzijdige camera voor algemene bewaking binnenshuis. De 2MP sensor zorgt in combinatie met een geïntegreerd varifocaal objectief voor een scherp, gedetailleerd beeld met een flexibel gezichtsveld. Dankzij de toegevoegde IR-functionaliteit kan de camera zelfs werken in scènes waar niet altijd omgevingslicht beschikbaar is.

Het apparaat beschikt over ingebouwde IVA Pro Buildings: een uiterst betrouwbare detectie op basis van deep learning die alleen relevante alarmen activeert. Tevens is het apparaat beveiligd met TPM-functionaliteit (Trusted Platform Module), zodat alle voor verificatie en encryptie benodigde certificaten en sleutels veilig worden opgeslagen.

Voor een snelle, eenvoudige installatie kan de camera met zijn vastklik-ontwerp zonder zichtbare schroeven worden geïnstalleerd. Een uitgebreid assortiment compatibele accessoires biedt vele montage mogelijkheden.

#### Functies

##### Hoog dynamisch bereik

De camera heeft een hoog dynamisch bereik. Dit is gebaseerd op meerdere belichtingsprocessen voor meer details in lichte gedeeltes en in de schaduw, zelfs in dezelfde scène. Het resultaat is dat u

gemakkelijk onderscheiden kunt maken tussen objecten en kenmerken, bijvoorbeeld gezichten bij een heldere achtergrondverlichting.

##### Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro Buildings)

De camera wordt geleverd met het vooraf geïnstalleerde IVA Pro Buildings en biedt betrouwbare, detectie op basis van deep learning en tracking van personen en voertuigen. Het systeem is ongevoelig voor valse triggers binnen veeleisende omgevingen met regen, wind (bewegende bomen), sneeuw, hagel en waterreflecties, alsmede schaduwen en insecten. Het systeem detecteert, volgt en classificeert objecten.

Een slimme set alarm- en tellerregels waarschuwt u als vooraf gedefinieerde alarmen afgaan. Dit alles maakt forensisch zoeken door opnames met hoge efficiëntie mogelijk. De configuratie wordt geminimaliseerd en gemakkelijk gemaakt door de kalibratie te verwijderen.

##### Intelligente streaming

Intelligente coderingsmogelijkheden met gebruik van Video Analytics verminderen het bandbreedteverbruik tot extreem lage niveaus. Alleen relevante informatie in de scène, zoals beweging of objecten die worden gevonden via analyse, hoeft te worden gecodeerd. De camera kan worden gebruikt

voor drievoudige streaming, waardoor deze onafhankelijke en configureerbare streams voor live-weergave, opname of externe bewaking 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 tot 90% wordt verminderd in vergelijking met een standaardcamera.

### Modulaire accessoires

Er is een uitgebreid assortiment modulaire accessoires beschikbaar waarmee u een consistent ontwerp tussen verschillende camera's en een scala van installatiemogelijkheden krijgt. Beschikbare opties zijn muur- of buismontage, een SMB met 4S en ondersteuning voor elektriciteitspijpen, en een compacte L-vormige muurbevestiging.

### 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.
- Statuscontrole van industriële SD-kaarten zorgt voor vroegtijdige onderhoudsindicaties.

### 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:

### 1080p-camera met objectief van 3,3 mm tot 10.2 mm

DORI	DORI-definitie	Afstand 3,3 mm/10.2 m	Horizontale breedte
Detecteren	25 px/m (8 px/ft)	29 m/138 m (95 ft/451 ft)	77 m (252 ft)
Observeren	63 px/m (19 px/ft)	12 m/55 m (38 ft/179 ft)	31 m (100 ft)
Recognize (herkennen)	125 px/m (38 px/ft)	6 m/28 m (19 ft/90 ft)	15 m (50 ft)

DORI	DORI-definitie	Afstand 3,3 mm/10.2 m	Horizontale breedte
Identificeren	250 px/m (76 px/ft)	3 m/14 m (10 ft/45 ft)	8 m (25 ft)

### Eenvoudige installatie

De voeding voor de camera kan worden geleverd via een netwerk met ondersteuning voor Power-over-Ethernet. Met deze configuratie is er slechts één kabel nodig voor de voeding, bediening en weergave van de camera. Door gebruik te maken van PoE kan de installatie gemakkelijker en kosteneffectiever worden uitgevoerd, omdat op de locatie waar de camera wordt geplaatst geen voedingsbron aanwezig hoeft te zijn.

### Data security

Er zijn speciale maatregelen genomen om te zorgen voor het hoogste niveau van beveiliging voor de toegang tot het apparaat en data transport. Door de wachtwoordbeveiliging op drie niveaus met beveiligingsaanbevelingen kunnen gebruikers de toegang tot het apparaat aanpassen. Toegang via de webbrowser kan worden beveiligd met HTTPS en firmware-updates kunnen ook worden beveiligd met geverifieerde veilige uploads. De camera's hebben ingebouwde Secure Element (SE) hardware die de belangrijkste Trusted Platform Module (TPM) -functionaliteit biedt om de hoogste niveaus van data security en privacybescherming te garanderen. Samen met PKI-ondersteuning (Public Key Infrastructure) is superieure bescherming tegen schadelijke aanvallen gegarandeerd. De camera ondersteunt ook RSA-encryptiesleutels met een lengte tot 4096 bits, waardoor de gegevensveiligheid na 2030 wordt gegarandeerd. En daarnaast 802.1x-netwerkverificatie met EAP/TLS. Het geavanceerde certificaat biedt:

- Apparaatcertificaat voor Bosch-herkomst vooraf geïnstalleerd
- Unieke certificaten die automatisch zelf worden gegenereerd indien nodig
- Client- en servercertificaten voor verificatie
- Clientcertificaten voor bewijs van echtheid
- Certificaten met gecodeerde persoonlijke sleutels

### Bosch Remote Portal

Met de beveiligde cloudinfrastructuur, Remote Portal, kunt u uw verbonden Bosch-apparaten beheren. Vanuit het Remote Portal kunt u:

- de eerste configuratie van uw verbonden Bosch-apparaten voltooien (online en offline).
- Firmware bijwerken voor één of meer apparaten.
- Certificaten beheren.
- De status van uw aangesloten Bosch-apparaten bewaken.

**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.

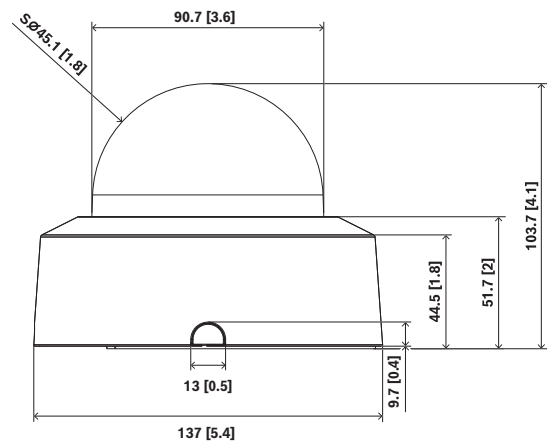
De interne functieset van de camera voor integratie in grote projecten is gemakkelijk toegankelijk voor integrators van derden. Bezoek de website van het Bosch Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) voor meer informatie.

**Informatie over de regelgeving**

Norm	Type
Emissie	EN 55032 (klasse A) CFR 47 FCC part 15 (klasse A) VCCI (klasse A) AS/NZS CISPR32 (Klasse A)
Immunitieit	EN 55035 EN IEC 61000-6-1 EN IEC 61000-6-2
Omgevingseisen	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-27 EN IEC 63000: 2018 RoHS EU, 2011/65/EU en 2015/863/EU WEEE EU, 2012/19/EU Verpakking EU, 94/62/EU N2580-1 (Bosch-norm) N33.6 (Bosch-norm)
Veiligheid	EN IEC 62368-1 IEC 62368-1 IEC 62471 UL 62368-1
Beeldkwaliteit	IEC 62676-5
Kleurenweergave	ITU-R BT.709-6
ONVIF-conformiteit	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Infraroodverlichting	IEC 62471
Markeringen	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, UKCA, BIS, KCC, CMIM

Norm	Type
Naleving	Conform NDA

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen
Europa	CE
Global	IEC 62443 Industrial Cyber Security Capability
VS	UL CAP Cybersecurity Assurance Program
Groot-Brittannië	UKCA

**Opmerkingen over installatie/configuratie**

Afmetingen in mm (inch)

**Meegeleverde onderdelen**

Kwantiteit	Onderdeel
1	FLEXIDOME indoor 3100i IR apparaat
1	TR20-sleutel
1	Montagesjabloon
1	Beknopte installatiehandleiding
1	Veiligheids- en beveiligingsinformatie
3	UX-label voor installateurs

**Technische specificaties****Elektrisch**

PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3
Stroomverbruik PoE (W) (normaal – maximaal)	4.2 W – 7.6 W

**Sensor**

Totaal aantal pixels van sensor	2 MP ong.
Type sensor	1/2.8 inch CMOS
Effectieve pixels (H x V)	1,920 x 1,080

**Gevoeligheid**

Kleur (lx) (gevoeligheid gemeten volgens IEC 62676 Deel 5)	0.06 lx
Monochroom (lx) (gevoeligheid gemeten volgens IEC 62676 Deel 5)	0.0160 lx
Minimale belichting met IR (lx) (gevoeligheid gemeten volgens IEC 62676 deel 5)	0 lx

**Dynamisch bereik**

Hoog dynamisch bereik (HDR) (dB)	120 dB
----------------------------------	--------

**Optisch**

Focal lengte objectief (mm)	3.3 mm – 10.2 mm
Objectiefopening (/F)	1.6 /F – 3.29 /F
Irisregeling	DC-iris
IR-correctie	Ja
Dag / nacht	Schakelbaar IR-sperfilter
Zoom-/focusregeling	Gemotoriseerd
Horizontaal gezichtsveld (°)	106° – 31.2°
Verticaal gezichtsveld (°)	55.2° – 17.5°

**Videofuncties**

Dag/nacht	Automatisch (instelbare schakelpunten); Kleur; Zwart-wit
Camerafunctionaliteit	Spiegelbeeld; Rotatie 90°; Rotatie 180°; Rotatie 270° inclusief montage rechtop; Tegenlichtcompensatie (BLC); Scherptevergroting; Intelligent defog; Pixel teller; Verzadiging; Helderheid; Video-watermarking; Display-stamping; Locatie
Witbalans (K)	2,000 K – 10,000 K
Witbalansmodus	Basis; Standaard; Handmatige modus; Vasthouden; Natriumlamp auto

Sluitermodi	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/15,000 max; Standaardsluiter; 1/25 [30] min
Aantal privacymaskers	8

**Videostreaming**

Videocompressie	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Streaming	Meerdere configureerbare streams in H.265; H.264 and M-JPEG; Configureerbare beeldfrequentie en bandbreedte; Bosch Intelligent Streaming
Vertraging van cameraverwerking	<120ms
GOP-structuur	IP
Frame rate (fps)	1 fps – 30 fps
Signaal-ruisverhouding video (dB)	>55 dB
Videoresolutie (H x V)	HD 1080p (16:9), 1920 x 1080 tot 0,1 MP (16:9), 512 x 288

**Analyse van beeldinhoud**

Type analyse	Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings
Alarmtriggers	Willekeurig object; Object in veld; Lijnoverschrijding; Veld betreden/verlaten; Verdacht ophouden; Route volgen; Tellen; Bezetting; Verandering van omstandigheid; Soortgelijkheid zoeken; Objecten die stoppen of beginnen te bewegen
Objectklassen	Persoon, voertuig
Objectfilters	Duur; Grootte; Beeldverhouding; Richting; Kleur
Registratiemodi	Basisregistratie (2D)
Aantal mogelijke alarmregels (gelijktijdig)	16
Extra functionaliteiten	Sabotagedetectie

**Nachtzicht**

IR-functie	Aan/Uit/Automatisch
Ingebouwde IR (m)	30 m

Ingebouwde IR (ft)	98 ft
IR-intensiteit	Handmatig aanpasbaar
Golflengte (nm)	850 nm
<b>Ingangen en uitgangen</b>	
Ethernet	Afgeschermd RJ45
Analog video output	CVBS: 1.0 Vp-p/75ohm composite, 720 x 480 (NTSC), 720 x 576 (PAL) for installation
<b>Opslag</b>	
Interne opslag	5-s-pre-alarm-recording
Geheugenkaartsleuf	Micro SDHC; Micro SDXC; Micro SD max. 2 TB
Industriële SD-kaarten	Extreme ondersteuning voor levensduur- en statusbewaking met vroegtijdige service-indicatie
Opnamemodus	Continu (ring); Gepland; Alarm; Gebeurtenis
<b>Gegevensbeveiliging</b>	
Secure Element	RSA 4096 bits; AES/CBC 256 bits
PKI	X.509-certificaten
End-to-end-codering	Volledig end-to-end met ondersteund VMS
Codering	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Lokale opslagcodering	XTS-AES
Videoverificatie	MD5; SHA-1; SHA-256; Controle-som
Firmwarebescherming	Gesigndeerde firmware; Beveiligd opstarten
<b>Platform</b>	
Gemeenschappelijk productplatform	CPP 14.3
Geheugen (MB)	1024 MB RAM, 8192 MB Flash
<b>Netwerk</b>	
Ethernet-type	10/100BASE-T

**Systeemintegratie**

Protocollen / normen	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, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication
Conformiteit	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; Auto-MDIX; ONVIF Profile M

**Mechanische specificaties**

Draaibereik (°)	0° - 355°
Kantelbereik (°)	0° - 85°
Rollbereik (°)	0° - 355°
Afmetingen (Ø x H) (mm)	137 mm x 104 mm
Afmetingen (Ø x H) (in)	5.39 in x 4.09 in
Gewicht (g)	415 g
Gewicht (lb)	0.91 lb
Kleur	Wit
Kleur (RAL)	RAL 9003 Signaalwit
Koepelmateriaal	Doorzichtig polycarbonaat
Montagetype	Transparant met krasbestendige coating
Materiaal	Polycarbonaat behuizing
Montagetype	Opbouwmontage

**Omgevingseisen**

Bedrijfstemperatuur (°C)	0 °C - 40 °C
Bedrijfstemperatuur (°F)	32 °F - 104 °F
Temperatuur bij koude start (°C)	0 °C
Temperatuur bij koude start (°F)	32 °F
Opslagtemperatuur (°C)	-30 °C - 70 °C
Opslagtemperatuur (°F)	-22 °F - 158 °F

Relatieve luchtvochtigheid in bedrijf, niet-condenserend (%)	5% – 95%
Relatieve luchtvochtigheid in bedrijf, condenserend (%)	5% – 100%
Relatieve vochtigheid bij opslag (%)	5% – 95%
Duurzaamheid	PVC-vrij
Land van herkomst	Thailand

### Bestelinformatie

**NDI-3702-AL Vaste dome 2MP 3,3-10,2mm IR**  
Vaste domecamera voor 30 fps-bewaking binnenshuis; 2MP resolutie; IVA Pro Buildings; 3,3-10,2 mm objectief; IR; NDAA-conform  
Bestelnummer **NDI-3702-AL**

### Accessoires

#### **NDA-3083-SMB SMB met 4S en leidingondersteunin, 137mm**

Opbouwmontagedoos voor FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR en FLEXIDOME outdoor 3100i IR-camera's met 4S en kabelhouder, 137 mm  
Bestelnummer **NDA-3083-SMB**

#### **NDA-3083-PLEN Brandw. kit plaf.inb. vr FLEXIDOME 3100**

Plafondmontageset conform kwalificatie tussenruimte voor FLEXIDOME IP 3100i.  
Bestelnummer **NDA-3083-PLEN**

#### **NDA-3083-LWMT L-vorm wandmnt.beugel vr FLEXIDOME 3100i**

L-vormige wandsteun voor 4S en gangbox voor FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR, FLEXIDOME outdoor 3100i IR, FLEXIDOME micro 3100i indoor, FLEXIDOME micro 3100i outdoor, FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i IR, FLEXIDOME outdoor 5100i, FLEXIDOME outdoor 5100i IR  
Bestelnummer **NDA-3083-LWMT**

#### **NDA-3083-PIP Hangende interfaceplaat, FD 3100i**

Hangende interfaceplaat voor toepassing met FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR en FLEXIDOME outdoor 3100i IR-camera's  
Bestelnummer **NDA-3083-PIP**

#### **NDA-3083-TBLV Koepel, getint, FD3100i indoor**

Getinte koepel voor FLEXIDOME indoor 3100i-camera's  
Bestelnummer **NDA-3083-TBLV**

#### **NDA-3083-BH Indoor FLEXIDOME 3100i zwarte behuizing**

Zwarte behuizing voor FLEXIDOME 3100i indoor-camera's  
Bestelnummer **NDA-3083-BH**

#### **NDA-MCBNC-01M Analoge kabel, BNC-connector**

0,1 m (0,3 ft) analoge kabel, naar BNC (vrouwetje) voor aansluiting van camera op een coaxkabel  
Bestelnummer **NDA-MCBNC-01M**

#### **NDA-U-WMT Wandbevestiging hangend**

Universele wandmontagebeugel voor domecamera's, wit  
Bestelnummer **NDA-U-WMT**

#### **NDA-U-WMTG Wandbevestiging hangend, contactdoos**

Universele wandmontage, uitsluitend compatibel met installatie op contactdozen voor vaste domecamera's, wit  
Bestelnummer **NDA-U-WMTG**

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

Universele mastmontagebeugel voor domecamera's, 31 cm, wit  
Bestelnummer **NDA-U-PMT**

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

Verlengstuk voor hangende buismontage, 50 cm, wit  
Bestelnummer **NDA-U-PMTE**

#### **NDA-U-PMTG Buismontagebeugel, contactdoos**

Universele buismontage, uitsluitend compatibel met installatie op contactdozen voor vaste domecamera's, wit  
Bestelnummer **NDA-U-PMTG**

#### **NDA-U-PMTS Buismontagebeugel 4" (11cm)**

Universele buismontagebeugel voor domecamera's, 11 cm (4 inch), wit  
Bestelnummer **NDA-U-PMTS**

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

Mastbevestigingsadapter klein  
Universele mastbevestigingsadapter, wit; klein.  
Bestelnummer **NDA-U-PMAS**

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

Doos voor opbouwmontage (SMB) voor wand- of buismontage.  
Bestelnummer **NDA-U-PSMB**



<https://www.boschsecurity.com>