

# NDN-921 FlexiDomeHD 720p Dag/Nacht IP-Camera

www.boschsecurity.nl



**BOSCH**

Technologie voor het leven



ONVIF

FlexiDomeHD dag/nacht IP-camera's zijn HD-camera's met progressieve scan in een compacte, slagvaste, vandalismebestendige behuizing. Zij zijn uitgerust met 15-bits DSP en XF-dynamic engine voor scherpere beelden met een uitstekende kleurenweergave. Functies zoals multicasting, internet-streaming en iSCSI-opnamen worden volledig ondersteund. FlexiDomeHD-camera's beschikken over ingebouwde videobewegingsanalyse en extra verwerkingsvermogen voor beeldanalyse-systemen. Doordat ze de door Bosch ontworpen Dinion technologie voor digitale beeldbewerking ondersteunen, leveren de camera's een beproefde en betrouwbare oplossing voor een groot aantal beveiligings- en bewakingstoepassingen, zowel overdag als 's nachts.



- ▶ 1/3-inch Dag/Nacht HD CCD met progressieve scan
- ▶ 15-bits beeldverwerkingstechnologie
- ▶ XF-dynamic engine en SmartBLC
- ▶ Plaatselijke opslag voor flexibele opnamemogelijkheden
- ▶ Decentrale intelligentie

## Basisfuncties

### 720p HD-camera's

De FlexiDomeHD is ontworpen voor gebruik van de nieuwste HD CCD-sensor die 720p streaming video met een hoge resolutie in HD-formaat (16:9) kan leveren. De camera maakt de ongeëvenaarde Dinion beeldkwaliteit nu ook mogelijk in HD-videostandaard.

### Uitstekende beeldkwaliteit

Met een 1/3-inch HD CCD sensor en de geavanceerde digitale signaalverwerking van Bosch levert de FlexiDomeHD een uitstekende beeldkwaliteit voor zeer uiteenlopende beveiligingstoepassingen.

### Digitale beeldverwerking

De uiterst nauwkeurige digitale signaalverwerking resulteert in een optimaal beeld, die de details van de scène naar voren te halen. Hierdoor is dit proces geschikt is voor toepassing met vereiste identificatie van gezichtskenmerken of alfanumerieke tekens.

### XF-Dynamic en SmartBLC

Met de XF Dynamic technologie en de pixel-voor-pixel-analyse beschikt de gebruiker over de meest gedetailleerde informatie. Schakel SmartBLC in om

automatisch het beeld te compenseren zonder dat ingewikkelde instellingen of een beperking van het dynamisch bereik noodzakelijk zijn. Met functies als AutoBlack en Scherpste worden de details van een scène verder verbeterd.

### **Programmeerbare modi**

Zes onafhankelijke, voorgeprogrammeerde configuratiemodi, geoptimaliseerd voor veel voorkomende toepassingen, maken het programmeren van de camera op locatie eenvoudig en gebruiksvriendelijk. De installateur hoeft alleen maar een menuoptie te kiezen die het best de omgeving typeert waar de camera wordt geïnstalleerd. Indien nodig kan de operator nog steeds deze modi aanpassen aan de specifieke vereisten voor de locatie.

### **Schakelen tussen dag/nacht**

In de nachtmodus verbetert de camera de weergave van donkere gedeeltes van het beeld door het infraroodfilter buiten het optische pad te schakelen en een zwart/wit-beeld te leveren. De camera kan op basis van de gedetecteerde hoeveelheid licht automatisch van de kleuren- naar de zwart/wit-modus schakelen, via de alarmingang of op afstand via een webbrowser. In scènes met hoofdzakelijk infrarood licht, gebruikt u de alarmingang om betrouwbaar te schakelen met het dag/nacht-filter.

### **Privacymaskering**

Met vier privacy-zones kunnen specifieke delen van een scène worden afgedekt. Voor een deel van de scène kan een masker worden voorgeprogrammeerd.

### **Standaardsluiter**

Met de standaardsluiter wordt de camera een kortere sluitertijd wanneer er voldoende licht aanwezig is (voor toepassingen zoals verkeersmanagement). Als het donkerder wordt en andere aanpassingen niet meer van toepassing zijn, wordt opnieuw de standaardsluiter ingesteld, zodat de gevoeligheid van de camera wordt gehandhaafd.

### **SensUp Dynamic**

Door de integratietijd tot maximaal 10 keer te vergroten op de CCD, wordt de effectieve gevoeligheid aanzienlijk verbeterd. Dit is vooral handig wanneer maanlicht het enige aanwezige licht is.

### **Efficiënt beheer van bandbreedte en opslag**

De camera's maken tevens gebruik van H.264 (Main Profile) compressie, bandbreedtebeperking en multicasting om de beschikbare bandbreedte en opslagruimte zo efficiënt mogelijk te benutten en tevens beelden van hoge kwaliteit en resolutie te leveren.

Met de innovatieve Quad-streaming functie kunnen door de FlexiDomeHD drie H.264 streams (een 720p HD-stream, een stream met verlaagde resolutie en een HD-stream met alleen I-frames) samen met een JPEG-stream gelijktijdig worden gestreamd. Deze vier

streams maken bandbreedte-efficiënte weergave- en opnameopties mogelijk, maar ook integratie met videomanagementsystemen van derden.

De FlexiDomeHD camera's bieden ongekende opnamemogelijkheden. Indien ze zijn aangesloten op het netwerk kunnen ze direct gebruikmaken van iSCSI apparatuur, zonder dat daarvoor opnamesoftware vereist is. De mogelijkheden van opnamemanagement van het systeem kunnen worden uitgebreid met Video Recording Manager (VRM) van Bosch. FlexidomeHD ondersteunt lokale opnamen op een microSD-kaart. Deze kaart kan worden gebruikt voor lokale alarmopname of voor Automatic Network Replenishment (ANR) om de algehele betrouwbaarheid van de video-opnamen te verbeteren.

### **Standaard intelligentie**

Het ingebouwde Video Content Analysis van de camera versterkt het concept van decentrale intelligentie, waarbij randapparatuur steeds intelligenter wordt. Het in alle cameraversies ingebouwde MOTION+ systeem voor bewegingsanalyse in videobeelden is de perfecte oplossing voor applicaties waar basisfuncties voor analyse van beeldinhoud nodig zijn. Dit bewegingsdetectiealgoritme is gebaseerd op pixelverandering en heeft een objectgroottefilter en geavanceerde mogelijkheden voor sabotagedetectie.

### **Verbeterde hardwareversie**

Bij de cameraversie met verbeterde hardware kunnen de functies voor analyse van de beeldinhoud van de camera worden bijgewerkt met de geavanceerdere optie Intelligent Video Analysis (IVA). Deze optie omvat onder meer functies als stilstaand object, lijnoverschrijding, detectie van stroming en menigten. De camera kan worden besteld met in de fabriek geïnstalleerde IVA of worden geactiveerd op versies met verbeterde hardware na installatie van een licentie ter plaatse.

### **Conform ONVIF**

De camera voldoet aan de ONVIF (Open Network Video Interface Forum) specificatie, waardoor samenwerking tussen netwerkvideoproducten (ongeacht fabrikant) wordt gegarandeerd. Apparaten die voldoen aan ONVIF kunnen live-video, audio, metadata en besturingsinformatie uitwisselen. Ze worden automatisch herkend en verbonden met netwerkapplicaties zoals videomanagementsystemen.

### **Stevige constructie**

De behuizing van gegoten aluminium, de dome van polycarbonaat en de verharde binnenbekleding zijn bestand tegen een kracht die overeenkomt met 55 kg. De behuizing herbergt een camera met volledige functionaliteit en geïntegreerd varifocaal objectief. Deze camera's, die ideaal zijn voor gebruik buitenshuis, zijn beschermd tegen water en stof overeenkomstig de norm IP 66 (NEMA 4X). De camerabehuizing biedt de nodige extra veiligheid voor scholen, banken, gevangenis, winkels en industriële bedrijfspanden.

De installatie is eenvoudig en kan in korte tijd worden uitgevoerd, omdat de camera compleet gemonteerd en gebruiksklaar wordt geleverd. De camera maakt gebruik van een objectief en optiek die door Bosch zijn ontworpen voor volledige HD-resolutie bij verschillende lichtniveaus.

Met het fabriekseigen mechanisme voor kantelen/draaien kunnen installateurs precies het juiste gezichtsveld selecteren. Er zijn veel bevestigingsmogelijkheden, waaronder opbouw, wandmontage, hoekmontage en plafondmontage. Door de compacte, strakke vormgeving die vrijwel naadloos aansluit op het oppervlak past de camera in iedere omgeving.

### Ongeëvenaarde flexibiliteit

De videobeelden van de camera zijn op vele manieren toegankelijk: op een pc met webbrowser, met behulp van Bosch Video Management System (VMS) of met behulp van Bosch Video Client. Bosch Video Client wordt gratis met elke camera meegeleverd. Deze gebruiksvriendelijke software kan eenvoudig worden geconfigureerd en er kunnen maximaal 16 camera's mee worden bediend. Met een licentie-upgrade kunnen tot 64 camera's worden ondersteund.

### Economische, eenvoudige installatie

Er zijn drie voedingsopties beschikbaar: PoE (Power-over-Ethernet), 24VAC en 12VDC. 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. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid van het systeem kan de camera tegelijkertijd worden aangesloten op PoE en 12 VDC/24 VAC voedingen. Bovendien kan een ononderbroken stroomvoorziening (Uninterruptible Power Supply, UPS) worden gebruikt zodat een continue werking wordt gegarandeerd, zelfs wanneer de stroom uitvalt.

Voor een probleemloze netwerkbekabeling ondersteunen de camera's Auto-MDIX. Hierdoor is het voor de installateur mogelijk rechte kabels of crossover-kabels te gebruiken.

### Eenvoudige upgrade

Upgrade de camera op afstand zodra er nieuwe firmware beschikbaar komt. Hiermee wordt gegarandeerd dat de producten geheel actueel zijn, waardoor uw investering met weinig moeite wordt beschermd.

### Toegangsbeveiliging

Er zijn verschillende beveiligingsniveaus beschikbaar voor toegang tot het netwerk, de camera en de datakanalen. Naast een wachtwoordbeveiliging met drie niveaus wordt 802.1x-verificatie met een RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service)-server ondersteund. De toegang via de webbrowser kan worden beveiligd met HTTPS door gebruikmaking van een SSL-certificaat dat in de camera is opgeslagen. Voor volledige gegevensbescherming kunnen de video-

en audio-communicatiekanalen onafhankelijk worden gecodeerd via AES 128-bits encryptie door de optionele Encryption Site License te installeren.

### Toepassingsvoorbeelden

- Gevangenissen en penitentiaire inrichtingen
- Winkels, midden- en kleinbedrijf
- Winkels en overheidsgebouwen
- Scholen
- Ziekenhuizen
- Banken
- Bewaking van binnensteden
- Plaatsen met grote mensenmassa's en massabijeenkomsten

### Certificaten en goedkeuringen

#### HD-normen

Voldoet aan de norm 296M-2001 in:

- Resolutie: 1280x720
- Scan: Progressive
- Kleurenweergave: conform ITU-R BT.709
- Beeldverhouding: 16:9
- Frame rate: 25 en 30 frames/s

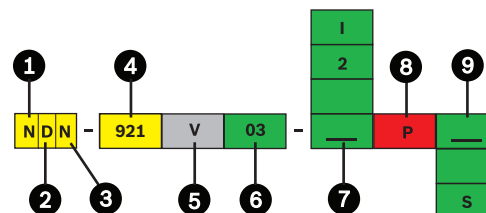
#### Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Emissie	EN 55022, klasse B EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 FCC deel 15, klasse B
Immunititeit	EN50130-4 (PoE, +12 VDC) EN55024 (24 VAC) EN50121-4
Veiligheid	EN60950-1 UL60950-1 (2e editie) CAN/CSA-C 22.2 nr. 60950-1
Trillingsbestendigheid	Volgens IEC60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> , in bedrijf)

Regio	Certificering
Europa	CE
VS	UL
	FCC
Canada	CSA

### Installatie/configuratie

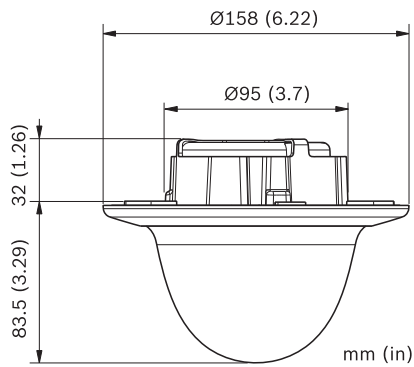
#### Bestellijst



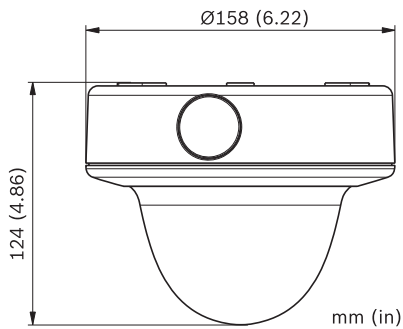
1	N	Netwerkkamera
2	D	Dome (FlexiDome vaste dome)
3	N	Dag/nacht
4	921	DinionHD prestaties
5	V	Varifocaal objectief, auto iris
6	03	3 tot 9 mm F1.4
7		Motion+
	2	Vorbereid voor IVA *
	I	Geschikt voor IVA
8	P	PoE
9		Inbouwmontage (leeg)
	S	Opbouwmontage

\* Geen licentie bijgevoegd

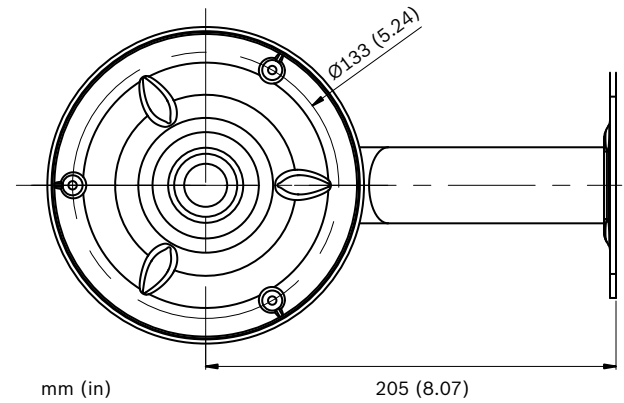
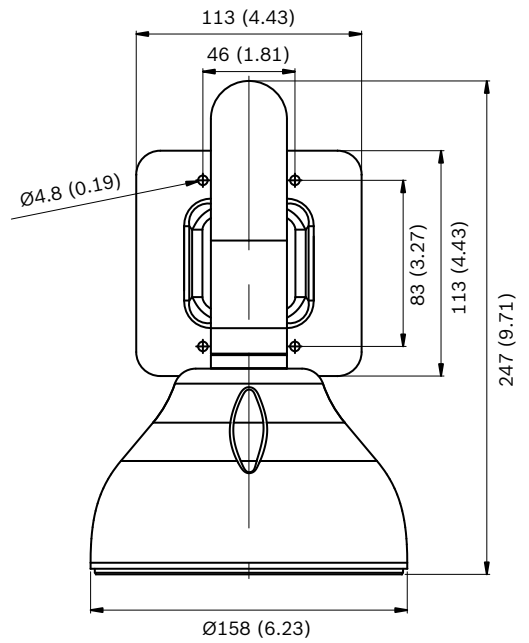
**Inbouwmontage**



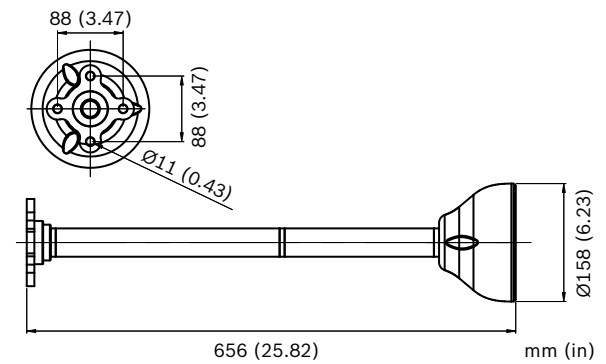
**Opbouwmontage**

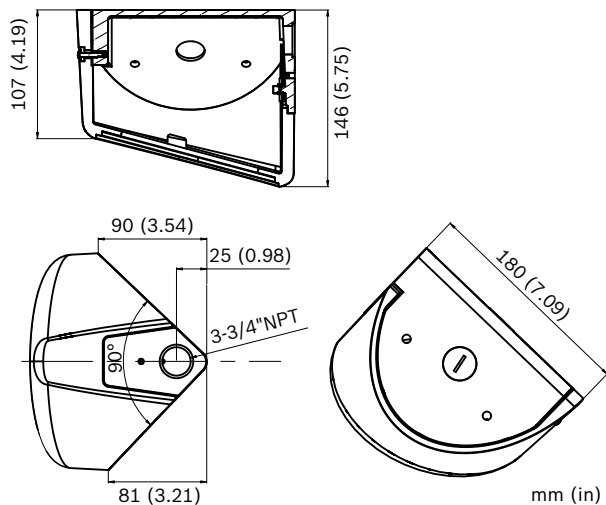


**VDA-WMT-DOME - Hulpstuk voor wandmontage**



**VDA-PMT-DOME - Hulpstuk voor buismontage**



**VDA-CMT-DOME – Hulpstuk voor hoekmontage****Meegeleverde onderdelen**

Aantal	Component
1	NDN-921 Serie FlexiDomeHD Dag/Nacht IP-camera
1	Voorzetlens voor objectief (hulpmiddel voor scherpstellen)
1	Veiligheidsinstructies
1	Beknopte installatiehandleiding
1	Mini DVD-ROM met handleidingen, software en tools
1	Montageset met bevestigingsmiddelen + schroevendraaierbit
1	RJ45-netwerkconnector
1	Sjabloon voor inbouwmontage

**Technische specificaties****Elektrische specificaties**

Voeding	24 VAC $\pm$ 10% 50/60 Hz 12 VDC $\pm$ 10% Power-over-Ethernet 48 VDC nominaal
Stroomverbruik	550 mA   700 mA IVA (12 VDC) 550 mA   700 mA IVA (24 VAC) 200 mA (PoE 48 VDC)
Stroomverbruik	6,6 W   8,4 W IVA (12 VDC) 8,2 W   10,4 W IVA (24 VAC) 9,6 W (PoE 48 VDC)
<b>Sensor</b>	
Type	1/3-inch CCD
Actieve pixels	1280 x 960

<b>Netwerk-videouitgang</b>	
Videocompressie	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Streaming	Vier afzonderlijk configureerbare streams in H.264 en M-JPEG, configureerbare frame rate en bandbreedte.
Twee onafhankelijk configureerbare H.264-streams	<b>Stream 1:</b> H.264 Main Profile (MP) 720p 25/30 <b>Stream 2:</b> H.264 Baseline Profile plus (BP+) of H.264 MP Standard Definition (SD), of Kopie van stream 1
Twee extra streams	M-JPEG stream en High Definition (HD) stream met alleen I-frames.
Gegevenssnelheid	9,6 Kbps tot 10 Mbps
HD-resolutie (H x V)	720p: 1280 x 720
480p-resolutie (H x V)	Codering: 704 x 480 Weergave: 854 x 480
240p-resolutie (H x V)	Codering: 352 x 240 Weergave: 432 x 240
Gemiddelde IP-vertraging	Min. 120 ms, max. 240 ms
GOP-structuur	IP, IBP, IBBP
<b>Gevoeligheid (3200 K, scènerefectiviteit 89%)</b>	
	Minimale belichting (30 IRE)
Kleur	1 lx
Kleur + SensUp 10x	0,1 lx
Zwart/wit	0,4 lx
Zwart/wit + SensUp 10x	0,04 lx
Dag/nacht	Kleur, Zwart-wit, Auto
Vooraf geconfigureerde modi	6 programmeerbare modi
Dynamisch bereik	70 dB
Dynamic Engine	XF-Dynamic, SmartBLC
SmartBLC	Aan/uit
AGC	Keuze uit AGC aan of uit (0 - 35 dB)
Witbalans	ATW (2500 tot 10000K), ATW hold en handmatig

Sluiter	Automatisch (1/50 [1/60] tot 1/10000) instelbaar Automatisch (1/50 [1/60] tot 1/50000) automatisch Vast instelbaar
Gevoeligheid hoger	Instelbaar van Uit tot 10x
Automatisch zwart:	Automatisch continu, Uit
Dynamische ruisonderdrukking	Automatisch, Aan/uit
Scherpte	Instelbaar verbeteringsniveau voor scherpte
Privacy Masking	Vier onafhankelijke gebieden, volledig programmeerbaar
Videobewegingsdetectie	Motion+ of IVA
Testpatroongenerator	Kleurenbalk 100, Grijswaarden 11 stappen, Sawtooth 2H, Dambord, Kruisarcering, UV-vlak
Synchronisatie	Keuze uit Intern, Line Lock, HV-lock en Genlock (Burst lock)

#### Audio

Standaard	G.711, 8kHz sample rate L16, 16kHz sample rate
Signaal-ruisverhouding	> 50 dB
Audio-streaming	Full-duplex

#### Ingang/uitgang

Audio	1 x mono-ingang, 1 x mono-uitgang
• signaalingang	9 kOhm standaard, max. 5,5 Vtt
• signaaluitgang	3,0 Vtt bij 10 kOhm standaard, 2,3 Vtt bij 32 Ohm standaard, 1,7 Vtt bij 16 Ohm standaard
Alarm	1 niet-geïsoleerd verbreekcontact
• activeringsspanning	+5 VDC tot +40 VDC (+3,3 VDC met DC-gekoppelde 22 kOhm pull-up-weerstand)
Relais	1 uitgang
• spanning	30 VAC of +40 VDC Maximaal 0,5 A continu, 10VA

#### Bediening via software

Apparaatconfiguratie	Via webbrowser of Configuration Manager
Knipperregeling	50/60 Hz, instelbaar
Software-update	Flash-geheugen, op afstand programmeerbaar

#### Netwerk

Protocollen	RTP, RTSP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, SNMP, 802.1x, UPnP
Codering	TLS 1.0, SSL, AES (optioneel)
Ethernet	STP, 10/100 Base-T, automatische detectie, half/full-duplex, RJ45
PoE-voeding	Conform IEEE 802.3af

#### Optisch

Varifocaal objectief	IR-gecorrigeerd, handbediende zoom- en focusregeling
Irisregeling	Automatische irisregeling
Beeldhoek	92,9° tot 31,7° horizontaal 67,9° tot 23,7° verticaal

#### Mechanische specificaties

Gewicht	0,67 kg +SMB: 1,29 kg
Montage	Inbouwmontage of opbouwmontage
Kleur	Witte buitenring (RAL9010) met zwarte binnenbekleding
Afstellingsbereik	360° draaien, 90° kantelen, ±90° azimut
Dome-koepel	Doorzichtig polycarbonaat met UV-werende, krasbestendige coating
Buitenring	Aluminium

#### Omgevingseisen

	Motion+ versies	IVA versies
Standaardbedrijfstemperatuur (verwarming uit)	-20 °C tot +50 °C koude start	-20 °C tot +45 °C koude start
Bedrijfstemperatuur (verwarming aan)	-50 °C tot +50 °C	-50 °C tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-50°C tot +70°C	
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	Relatieve vochtigheid 5% tot 93%	
Vochtigheidsgraad tijdens opslag	Tot 98% relatieve vochtigheid	
Slagvastheid	IEC 60068-2-75 test Eh, 50 J	
	EN 50102, beter dan IK 10	
Bescherming tegen water/stof	IP 66 en NEMA-4X	
Omgevingseisen Testmethode	EN50130-5:1999 Alarmsystemen, deel 5 (klasse 4, buitenshuis algemeen)	

**Bestelinformatie****NDN-921-V03-P FlexiDomeHD 720p**

1/3-inch Dome, HD 720p, H.264, Motion+, PoE  
Opdrachtnummer **NDN-921-V03-P**

**NDN-921-V03-IP FlexiDomeHD 720p**

1/3-inch Dome, HD 720p, H.264, geschikt voor IVA,  
PoE  
Opdrachtnummer **NDN-921-V03-IP**

**NDN-921-V03-PS FlexiDomeHD 720p**

1/3-inch Dome, HD 720p, H.264, Motion+, PoE,  
Opbouwmontage  
Opdrachtnummer **NDN-921-V03-PS**

**NDN-921-V03-IPS FlexiDomeHD 720p**

1/3-inch Dome, HD 720p, H.264, geschikt voor IVA,  
PoE, Opbouwmontage  
Opdrachtnummer **NDN-921-V03-IPS**

**Hardware-accessoires****VDA-WMT-DOME Wandmontagebeugel**

Wandmontagebeugel voor FlexiDome camera's  
Opdrachtnummer **VDA-WMT-DOME**

**VDA-CMT-DOME Hoekmontagebeugel**

Hoekmontagebeugel voor FlexiDome camera's  
Opdrachtnummer **VDA-CMT-DOME**

**VDA-PMT-DOME Buismontagebeugel**

Buismontagebeugel voor FlexiDome camera's  
Opdrachtnummer **VDA-PMT-DOME**

**LTC 9213/01 Mastmontage-adapter**

Adapter voor mastmontage met roestvrijstalen banden,  
lichtgrijze afwerking  
Opdrachtnummer **LTC 9213/01**

**UPA-2430-60 Voedingseenheid**

120 VAC, 60 Hz, 24 VAC, 30 VA Uit  
Opdrachtnummer **UPA-2430-60**

**UPA-2450-60 Voedingseenheid, 120 V, 60 Hz**

Binnen, 120 VAC, 60 Hz In; 24 VAC, 50 VA Uit  
Opdrachtnummer **UPA-2450-60**

**UPA-2420-50 Voedingseenheid**

220 VAC, 50 Hz, 24 VAC, 20 VA Uit  
Opdrachtnummer **UPA-2420-50**

**UPA-2450-50 Voedingseenheid, 220 V, 50 Hz**

Binnen, 220 VAC, 50 Hz In; 24 VAC, 50 VA Uit  
Opdrachtnummer **UPA-2450-50**

**VDA-455TBL Getinte koepel**

Getinte koepel voor FlexiDome serie  
Opdrachtnummer **VDA-455TBL**

**VDA-455CBL Transparante koepel**

Transparante koepel voor FlexiDome serie  
Opdrachtnummer **VDA-455CBL**

**Software-accessoires****BVIP AES 128-bits encryptie**

BVIP AES 128-bits Encryption Site License. Deze licentie is slechts eenmalig per installatie nodig. Met deze licentie wordt gecodeerde communicatie tussen BVIP-apparatuur en managementstations ingeschakeld.  
Opdrachtnummer **MVS-FENC-AES**

**MVC-FIVA4-CAM**

IVA 4.xx/5.xx VCA softwarelicentie voor IP-camera/  
dome (e-licentie)  
Opdrachtnummer **MVC-FIVA4-CAM**

**Vertegenwoordigd door:**

**Nederland:**

Bosch Security Systems B.V.  
Postbus 80002  
5617 BA Eindhoven  
Telefoon: +31 40 2577 200  
Fax: +31 40 2577 202  
nl.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.nl

**België:**

Bosch Security Systems NV/SA  
Torkonjestraat 21F  
8510 Kortrijk-Marke  
Telefoon: +32 56 20 02 40  
Fax: +32 56 20 26 75  
be.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.be