

# FLEXIDOME IP 7000 RD

www.boschsecurity.nl



HD ONVIF



- ▶ 1/2,7-inch Dag/nacht CMOS met progressieve scan
- ▶ Intelligente ruisonderdrukking reduceert de bandbreedte en benodigde opslagcapaciteit tot wel 30%
- ▶ Slagvaste, robuuste behuizing met keuze van objectief
- ▶ Automatische backfocus voor snelle installatie
- ▶ Inhoudgebaseerde analyse van scènes voor optimale beeldverwerking

FLEXIDOME HD 1080p IP-camera's zijn CMOS-camera's met progressieve scan, die gebruikmaken van de door Bosch ontworpen technologie voor digitale beeldbewerking. De camera levert optimale prestaties en betrouwbaarheid voor elk beveiligings- en bewakingsscenario, zowel overdag als 's nachts. Functies zoals multicasting, internet-streaming en iSCSI-opnamen worden volledig ondersteund.

## Systemoverzicht

In vergelijking met SD-camera's biedt de FLEXIDOME HD 1080p RD een gemotoriseerde autofocus, een hogere resolutie, een betere gevoeligheid, hogere frame rates en een verbeterde beeldkwaliteit en is hij ook nog eens bandbreedte-efficiënter. De kosten voor video-opslag worden aanzienlijk verlaagd.

## Basisfuncties

### Uitstekende beeldkwaliteit

In combinatie met de 1/2,7-inch HD CMOS-sensor levert de FLEXIDOME HD 1080p RD camera een uitstekende beeldkwaliteit. De beeldkwaliteit en kleurenweergave zijn superieur, zelfs onder de moeilijkste lichtomstandigheden. Deze echte dag-/nachtcamera kan op basis van de gedetecteerde

hoeveelheid licht automatisch van de kleuren- naar de zwart/wit-modus schakelen of handmatig via de alarmgang of een webbrowser.

### Content-based Imaging Technology

Content-based Imaging Technology (C-BIT) wordt gebruikt om de beeldkwaliteit onder alle lichtomstandigheden aanzienlijk te verbeteren en om te bepalen welke gedeelten extra verwerking vereisen. De camera onderzoekt de scène met behulp van Intelligente Video Analyse en levert feedback voor het afstemmen van de beeldverwerking. Dit zorgt voor meer detail in relevante gebieden en betere all-round resultaten.

### Lager bandbreedtegebruik

De intelligente dynamische ruisonderdrukking (intelligent Dynamic Noise Reduction, iDNR) analyseert actief de inhoud van de scène om de benodigde bandbreedte en opslagcapaciteit te verminderen. Hierdoor wordt beeldruis zodanig verminderd dat een uiterst efficiënte compressie wordt verkregen (tot wel 30% verbeterd). Hierdoor vereisen de streams minder bandbreedte, zonder dat dit ten koste gaat van de beeldkwaliteit of vloeiende bewegingen. De camera zorgt voor optimaal bruikbaar beeld door op een

slimme manier de verhouding tussen detail en breedte met behulp van temporale en spatiale ruisfiltering af te stemmen.

De codering gebaseerd op gebied vermindert het onnodig gebruik van bandbreedte. Er kunnen compressieparameters voor acht regio's worden ingesteld. Hierdoor kunnen oninteressante delen sterk worden gecomprimeerd, waardoor er minder bandbreedte wordt gebruikt en minder opslagcapaciteit nodig is. Voor belangrijke delen kan de beste beeldkwaliteit worden ingesteld, waardoor de gebruiker de bandbreedte kan toewijzen aan relevante gedeeltes van de scène.

### Ruime keus uit objectieven

De camera is leverbaar met uiteenlopende objectieven, van tele tot ultragroothoek. Deze varifocale objectieven (hoge resolutie) zijn voorzien van een iris-ontwerp zodat de HD-sensor met een hoge resolutie de scherpst mogelijke beelden levert, zelfs in de hoeken. Het optisch gecorrigeerde ultragroothoekobjectief zorgt voor haarscherp beeld zonder dat speciale correctiesoftware nodig is.

### Eenvoudige installatie

De camera heeft een zeer intuïtieve gebruikersinterface waarmee de configuratie eenvoudig en snel kan worden uitgevoerd. Er zijn zes configureerbare gebruikersmodi met de beste instellingen voor uiteenlopende toepassingen:

- **Buitenshuis** –algemene veranderingen van dag naar nacht met felle zon en straatverlichting.
- **Binnenshuis** –algemene omschakeling van dag naar nacht zonder felle zon en straatverlichting.
- **Beweging** – verkeer of snel bewegende objecten vastleggen; bewegingsruis wordt geminimaliseerd
- **Weinig licht** – geoptimaliseerd voor voldoende details bij weinig licht.
- **BLC** - voor personen die voor een heldere achtergrond bewegen.
- **Dynamisch** – verhoogd contrast, scherpte en verzadiging

Met de objectiefwizard voor autofocus kan een installateur eenvoudig de camera scherpstellen voor zowel overdag als 's nachts. De wizard wordt vanaf de webbrowser geactiveerd of via de drukknop op de camera, zodat de meest geschikte methode kan worden gekozen. De automatische gemotoriseerde instelling van backfocus met 1:1 pixelmapping zorgt ervoor dat de camera altijd is scherpgesteld.

### Streams

De innovatieve multi-streaming-functie levert verschillende H.264-streams samen met een M-JPEG-stream. Deze streams maken bandbreedte-efficiënte weergave- en opnameopties mogelijk, maar ook integratie met videomanagementsystemen van derden. Voor de tweede stream kan een uitvoering voor montage rechtstreeks worden geselecteerd. In deze modus wordt een beeld van 400 x 720 (beeldverhouding 9:16) uit het volledige sensorbeeld gesneden. Als de scène

die bewaakt dient te worden geschikt is voor deze modus, dan worden de benodigde bandbreedte en opslagcapaciteit verminderd.

### Opslagbeheer

Opnamebeheer kan worden uitgevoerd door Bosch Video Recording Manager (VRM). De camera kan tevens direct, zonder opnamesoftware, iSCSI-doelen gebruiken.

### Lokaal opnemen

De interne microSD-kaartsleuf ondersteunt een opslagcapaciteit tot 2 TB. Een microSD-kaart kan worden gebruikt voor lokale alarmopname. Opname vóór alarm in RAM vermindert de bandbreedte voor opnemen op het netwerk, of - als opnemen met microSD-kaart wordt gebruikt - vergroot de effectieve levensduur van het opslagmedium.

### IVA

Het ingebouwde Video Content Analyse 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 toepassingen waar standaardfuncties voor analyse van beeldinhoud nodig zijn.

De IVA-versie van de camera maakt gebruik van de nieuwste generatie Bosch Intelligente Video Analyse-software (IVA). Dit IVA-systeem is het ideale bewakersassistentiesysteem, wanneer zowel binnens- als buitenshuis betrouwbare beeldanalyses wenselijk zijn. Het hypermoderne systeem detecteert, volgt en slaat effectief bewegende objecten op, en onderdrukt ongewenste alarmen door onechte beeldelementen. De gezichtsherkenningfunctie neemt in de scène gezichten waar en stuurt een JPEG-afbeelding van hoge kwaliteit door van het beste beeld van elk gezicht, zodra het gezicht uit de scène verdwijnt. Retrospectieve forensische zoekfuncties zijn via de webbrowser of Bosch Video Client op afstand beschikbaar.

### Doelzones

Er kunnen twee doelzones (ROI) door de gebruiker worden opgegeven. Op afstand met behulp van elektronische pan, tilt en zoom, kunt u specifieke delen uit het volledige beeld selecteren. Deze doelzones genereren afzonderlijke streams voor opname en weergave op afstand. Deze streams zorgen er samen met de hoofdstream voor, dat de beveiligingsmedewerker het meest relevante deel van de scène in het oog kan houden met behoud van het overzicht op de situatie.

De IVA Intelligent tracker kan tevens objecten volgen binnen de gedefinieerde doelzones. De intelligent tracker kan zelfstandig bewegende beelden detecteren of de gebruiker kan op een object klikken, dat de intelligent tracker vervolgens zal volgen.

### Robuust ontwerp

De behuizing van gegoten aluminium, het venster van polycarbonaat en de verharde binnenbekleding zijn bestand tegen een kracht die overeenkomt met 55 kg (>IK10). De camera is ideaal voor gebruik buitenshuis en beschermd tegen water en stof overeenkomstig de norm IP67 (NEMA -4X). Met het fabriekseigen mechanisme voor kantelen/draaien kunnen installateurs precies het juiste gezichtsveld selecteren. Er zijn veel bevestigingsmogelijkheden, waaronder opbouw, wandmontage, hoekmontage en plafondmontage.

### Toegangsbeveiliging

Wachtwoordbeveiliging met drie niveaus en 802.1x verificatie wordt ondersteund. De toegang via de webbrowser kan worden beveiligd met HTTPS door gebruikmaking van een SSL-certificaat dat in de camera is opgeslagen. De video- en audio-communicatiekanalen kunnen onafhankelijk worden gecodeerd via AES 128-bits encryptie door de optionele Encryption Site License te installeren.

### Bewakingssoftware

De videobeelden van de camera en de op IVA gebaseerde functies zijn op vele manieren toegankelijk: met behulp van een webbrowser, met het Bosch Video Management System, met het Bosch Recording System, met de gratis Bosch Video Client of met de mobiele videobewakings-app. Het meegeleverde Bosch Video Client pc-softwarepakket voor videotoezicht heeft een gebruiksvriendelijke interface, die een eenvoudige installatie en configuratie ondersteunt. Verder biedt het eenvoudige live-weergave van meerdere camera's, afspelen, forensisch onderzoek en export. Integrators hebben via RTSP toegang tot IVA-metadata.

### Videobewakings-app

De mobiele videobewakings-app van Bosch is ontwikkeld om **overall** toegang tot HD-bewakingsbeelden te hebben zodat u vanuit iedere locatie live-beelden kunt bekijken. De app is zo ontworpen dat u de volledige controle over al uw camera's hebt, van de functies draaien en kantelen tot zoomen en focus. Het is net alsof u uw controlekamer bij u draagt.

Deze app zorgt er samen met de afzonderlijk leverbare Bosch transcoder voor dat u volledig gebruik kunt maken van onze dynamische transcoderingsfuncties zodat u zelfs beelden over verbindingen met een lage bandbreedte kunt afspelen.

### Aansluitingen

De camera voldoet aan de ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Profile S specificatie, waardoor samenwerking tussen netwerkvideoproducten (ongeacht fabrikant) wordt gegarandeerd. Voor een probleemloze netwerkbekabeling ondersteunt de camera Auto-MDIX. Hierdoor is het gebruik van rechte kabels of crossover-kabels mogelijk.

De cameravoeding wordt geleverd via PoE (Power-over-Ethernet) of via de 24 VAC/12 VDC aansluiting. De interne functieset van de camera's voor integratie in grote projecten is gemakkelijk toegankelijk voor integrators van derden. Bezoek voor meer informatie de Integration Partner Program-website van Bosch ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

### Toepassingsvoorbeelden

- Gevangenissen
- Verkeerstoezicht
- Horeca
- Winkels en overheidsgebouwen
- Bewaking en toezicht in steden
- Grenscontrole

### Certificaten en goedkeuringen

#### HD-normen

Voldoet aan de norm SMPTE 274M-2008 in:

- Resolutie: 1920x1080
- Scan: Progressive
- Kleurenweergave: conform ITU-R BT.709
- Beeldverhouding: 16:9
- Frame rate: 25 en 30 frames/s

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

#### Standaarden

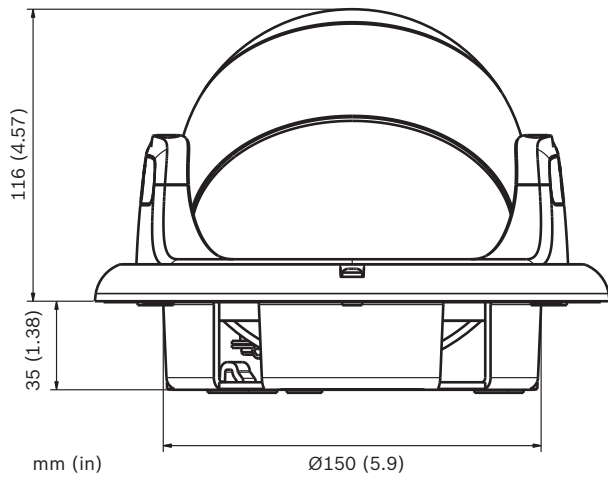
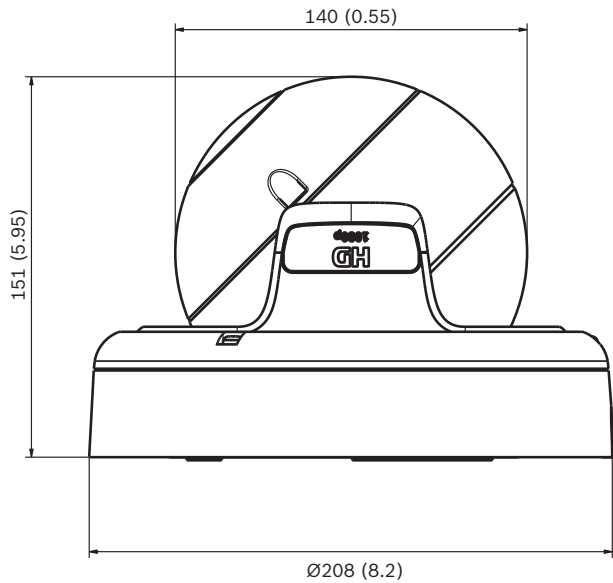
Emissie	EN 55022, klasse B FCC deel 15, klasse B
Immunititeit	EN50130-4 (PoE, +12 VDC, 24 VAC)* EN50121-4
Veiligheid	EN60950-1 UL60950-1 (2e editie) CAN/CSA-C 22.2 nr. 60950-1
Trillingsbestendigheid	Camera met objectief conform IEC60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> , in bedrijf)
Conform ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

\* Hoofdstukken 7 en 8 (netspanningseisen) zijn niet van toepassing op de camera. Als het systeem waarin deze camera wordt gebruikt echter aan deze norm moet voldoen, dan moeten alle gebruikte voedingseenheden voldoen aan deze norm.

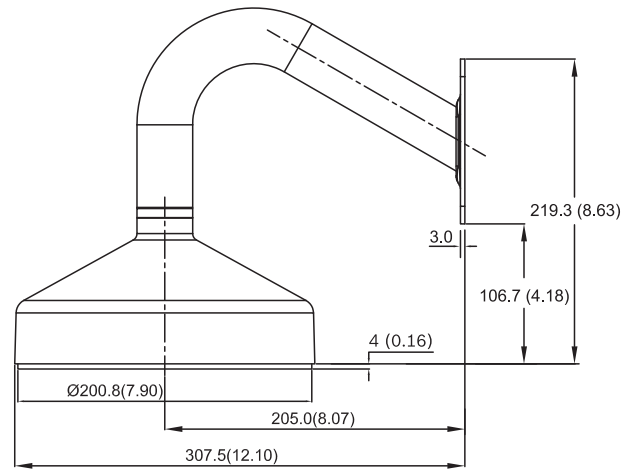
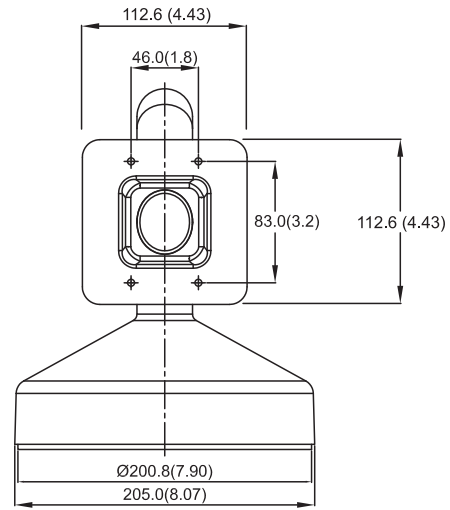
Regio	Certificiëring
Europa	CE
VS	UL
	FCC
Canada	CSA

Installatie/configuratie

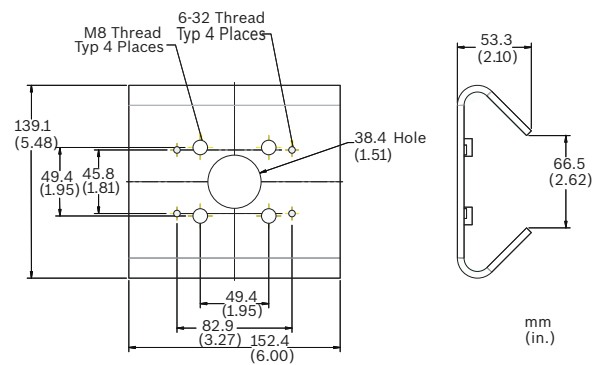
Afmetingen



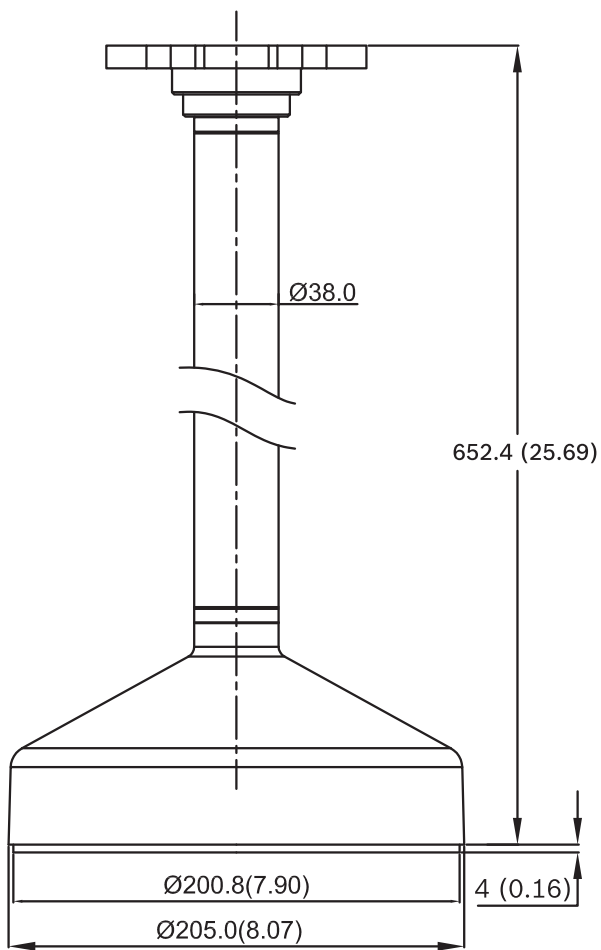
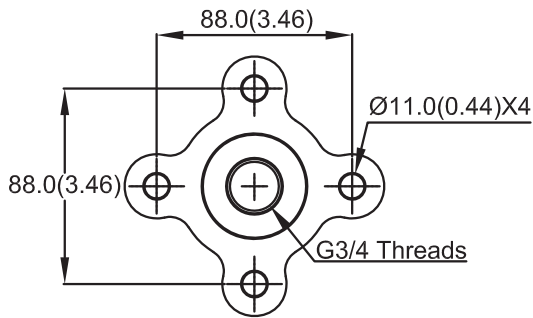
Montagebeugels (niet inbegrepen)



VDA-832FHD-WMT Afmetingen bij wandmontage



LTC9213/01 afmetingen voor adapter voor mastmontage



VDA-832FHD-PMT Afmetingen bij buismontage

## Technische specificaties

### Elektrische specificaties

Voeding	24 VAC 50/60 Hz 12 VDC Power-over-Ethernet 48 VDC nominaal
Stroomverbruik	0,8 A   1 A IVA (12 VDC) 0,7 A   0,8 A IVA (24 VAC) 0,25 A   0,3 A IVA (PoE 48 VDC)

Stroomverbruik Verwarming ingeschakeld	9,6 W   11 W IVA (12 VDC) 13,4 W   15,8 W IVA (24 VAC) 12,2 W   13,4 W IVA (PoE 48 VDC)
Stroomverbruik Verwarming uitgeschakeld	4,8 W   6 W IVA (12 VDC) 8,4 W   10,8 W IVA (24 VAC) 7,2 W   8,4 W IVA (PoE 48 VDC)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at type 1)

### Sensor

Type	1/2,7-inch CMOS
Pixels	1952 x 1092 (2,03 MP)

### Videostreams

Videocompressie	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Streaming	Meerdere configureerbare streams in H.264 en M-JPEG, configureerbare frame rate en bandbreedte. Doelzones (ROI)
Gemiddelde IP-vertraging	Min. 120 ms, max. 240 ms
GOP-structuur	IP, IBP, IBBP
Encoding interval	1 tot 30 (25) ips

### Resoluties (H x V)

• 1080p HD	1920 x 1080
• 960p HD 4:3 (bijgesneden)	1280 x 960
• 720p HD	1280 x 720
• D1 4:3 (bijgesneden)	704 x 480
• SD rechtop (bijgesneden)	400 x 720
• 480p SD	Codering: 704 x 480; Weergave: 854 x 480
• 432p SD	768 x 432
• 288p SD	512 x 288
• 240p SD	Codering: 352 x 240; Weergave: 432 x 240
• 144p SD	256 x 144

### Gevoeligheid (3200 K, scène reflectiviteit 89%, F1.2)

	<b>Minimale belichting (30 IRE)</b>
Kleur	0,22 lx
Zwart/wit	0,05 lx

Dag/nacht	Kleur, Zwart-wit, Auto
Witbalans	ATW (2500 tot 10000K), ATWhold en handmatig
Sluiter	Automatic Electronic Shutter (AES) Vast (1/30 [1/25] tot 1/15000) instelbaar Standaardsluiter
Tegenlichtcompensatie	Uit, Auto
Contrastverbetering	Aan/uit
Scherpte	Instelbaar verbeteringsniveau voor scherpte
Dynamisch bereik	Digitale WDR: 76 dB
Privacymasking	Vier onafhankelijke gebieden, volledig programmeerbaar
Videobewegingsdetectie	Motion+ of IVA-optie

**Audio**

Standaard	G.711, 8kHz sample rate AAC
Signaal-ruisverhouding	> 50 dB
Audio-streaming	Full duplex / half duplex

**Ingang/uitgang**

Analoge video-uitgang (alleen service)	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vtt, 2,5-mm aansluiting, 75 ohm (niet beveiligd)
Audio	1 x mono-ingang, 1 x mono-uitgang
• signaalingang	12 kOhm standaard, 1 Vrms max.
• signaaluitgang	1 Vrms bij 1,5 kOhm standaard,
Alarm:	2 ingangen
• 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

**Lokale opslag**

Interne RAM	10 s pre-alarmopname
Geheugenkaartsleuf	Ondersteunt SDHC/SDXC-microSD-kaarten tot 2 TB
Opname	Continu opnemen, opname in ringmodus. Opnemen bij alarm, bij gebeurtenissen of volgens schema

**Bediening via software**

Apparaatconfiguratie	Via webbrowser of Configuration Manager
Software-update	Op afstand programmeerbaar

**Netwerk**

Protocollen	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest-verificatie.
Codering	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (optioneel)
Ethernet	10/100 Base-T, automatische detectie, half/full-duplex
Ethernet-connector	RJ45
Aansluitingen	ONVIF Profile S, Auto-MDIX

**Optisch**

Varifocaal objectief	Handbediende zoom- en focusregeling
Irisregeling	Automatische irisregeling
<b>Beeldhoek</b>	
1,8 tot 3 mm	Groothoek 115 x 84° (H x V) Tele 87° x 57° (H x V)
3,8 tot 13 mm	Groothoek: 87° x 48° (H x V) Tele: 26° x 14,3° (H x V)
9 tot 40 mm	Groothoek: 37° x 20° (H x V) Tele: 8,5° x 4,8° (H x V)

**Mechanische specificaties**

Afmetingen (D x H)	208 x 151 mm
Gewicht	2200 g

**Omgevingseisen**

Bedrijfstemperatuur	-50 °C tot +55 °C
Bedrijfstemperatuur (IVA)	-50 °C tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +70 °C
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	20% tot 93% RV
Vochtigheidsgraad tijdens opslag	tot 98% RV
Vandalisemebestendigheid	Ik10
Bestendigheid tegen binnendringen van water en stof	IP67, NEMA 4x

**Bestelinformatie****FLEXIDOME IP 7000 RD**

1/2,7-inch CMOS, IP-domecamera, 1080p HD, Motion +, 1,8 -- 3 mm objectief  
Opdrachtnummer **NDN-832V02-P**

**FLEXIDOME IP 7000 RD**

1/2,7-inch CMOS, IP-domecamera, 1080p HD, geschikt voor IVA, 1,8 -- 3 mm objectief  
Opdrachtnummer **NDN-832V02-IP**

**FLEXIDOME IP 7000 RD**

1/2,7-inch CMOS, IP-domecamera, 1080p HD, Motion +, 3,8 -- 13 mm objectief  
Opdrachtnummer **NDN-832V03-P**

**FLEXIDOME IP 7000 RD**

1/2,7-inch CMOS, IP-domecamera, 1080p HD, geschikt voor IVA, 3,8 -- 13 mm objectief  
Opdrachtnummer **NDN-832V03-IP**

**FLEXIDOME IP 7000 RD**

1/2,7-inch CMOS, IP-domecamera, 1080p HD, Motion +, 9 -- 40 mm objectief  
Opdrachtnummer **NDN-832V09-P**

**FLEXIDOME IP 7000 RD**

1/2,7-inch CMOS, IP-domecamera, 1080p HD, geschikt voor IVA, 9 -- 40 mm objectief  
Opdrachtnummer **NDN-832V09-IP**

**Hardware-accessoires****VDA-832FHD-WMT**

Wandmontagebeugel voor HD FlexiDomes  
Opdrachtnummer **VDA-832FHD-WMT**

**VDA-832FHD-PMT**

Beugel voor niet-inbouwmontage voor HD FlexiDomes  
Opdrachtnummer **VDA-832FHD-PMT**

**LTC 9213/01 Mastmontage-adapter**

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

**S1460 service-/monitorkabel**

2.5 mm connector naar BNC voor analoge en IP-camera's, 1 m  
Opdrachtnummer **S1460**

**VJT-XTC XF**

VideoJet XTC XF, H.264-videotranscoder  
Opdrachtnummer **VJT-XTCXF**

**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