

FLEXIDOME IP panoramic 6000 IC

www.boschsecurity.nl



BOSCH

Technologie voor het leven



- ▶ 12MP/30 fps sensor voor uitgebreide details en vloeiende beweging
- ▶ Discreet en aantrekkelijk vormgegeven model voor plafondbouw
- ▶ Eenvoudig overschilderbaar voor onopvallende installatie
- ▶ Randcorrectie of correctie op de client voor eenvoudige integratie
- ▶ Ingebouwde Essential Video Analytics om relevante waarschuwingen te activeren en snel gegevens op te halen

Deze discrete, aantrekkelijk vormgegeven camera kan worden ingebouwd in een plafond of wand. De eenvoudig overschilderbare afdekplaat vormt één geheel met bijna elke omgeving. De 12MP sensor werkt met 30 fps en geeft volledig panoramische bewaking met complete dekking van het gebied, uitgebreide details en hoge snelheden. De camera biedt een volledig overzicht van de situatie en simultane E-PTZ-beelden met hoge resolutie.

Versies

Wanneer de 360° versie van de camera centraal aan het plafond is bevestigd, geeft deze volledige dekking van wand tot wand. De 180° versie heeft een hogere effectieve resolutie en is ideaal voor wandmontage of plafondmontage in gangen.

Correctie

Het objectief legt een cirkelvormig beeld vast. Onze correctiesoftware zet dit cirkelvormige beeld om in meerdere rechthoekige beelden zonder vervorming. Om systeemintegratie te vergemakkelijken, kunt u randcorrectie kiezen in de camera of correctie op de client op een extern platform.

De vrij beschikbare Video Security Client van Bosch biedt geavanceerde correctiefuncties op de client.

Systeemoverzicht

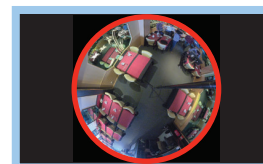
Voordelen van panoramische bewaking

Panoramische bewaking biedt volledige dekking van 180° of 360° van het aangewezen gebied. Omdat onze panoramische camera's het volledige gebied dekken, bieden ze een compleet overzicht van de situatie en zijn ze ideaal voor het volgen van beweging in een continue zwaai.

180°



360°



Basisfuncties

12MP sensor bij 30 fps

Door de 12MP sensor met ultrahoge resolutie en de uitzonderlijk hoge image rate van 30 fps is deze camera uniek als het gaat om het vastleggen van panoramische beelden. Beweging is vloeiender en de E-PTZ-functie zorgt voor meer gedetailleerde beelden. De effectieve resolutie voor de 180°-versie is 8 MP en 7 MP voor de 360°-versie.

Essential Video Analytics

De ingebouwde videoanalyse versterkt het concept van Intelligence-at-the-Edge en biedt nu nog krachtigere functies. Essential Video Analytics is ideaal voor gebruik in geregelde omgevingen met beperkte detectiebereiken.

Correctie op de client

Met correctie op de client streamt de camera een enkel cirkelvormig, niet-gecorrigeerd beeld bij 30 fps. Correctie wordt uitgevoerd met onze correctiesoftware die is geïnstalleerd op de PC waar meerdere weergavemodi beschikbaar zijn of u kunt op de client correctiesoftware van derden gebruiken.

Randcorrectie

De randcorrectie in de camera biedt drie afzonderlijke videokanalen tegelijk bij 12,5 fps:

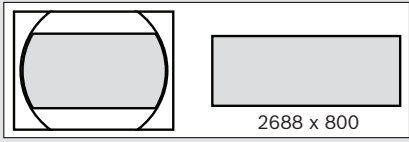
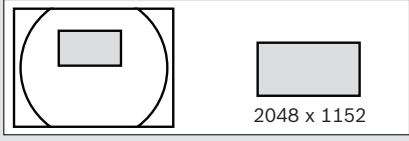
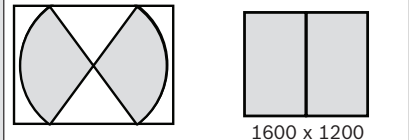
- Volledige beeldcirkel (Video 1-kanaal)
- Gecorrigeerde weergavemodus (Video 2-kanaal)
- E-PTZ (Video 3-kanaal)

U kunt verschillende weergavemodi selecteren voor het Video 2-kanaal. Uw selectie hangt af van de vereiste resolutie en hoe u het gecorrigeerde beeld wilt weergeven.

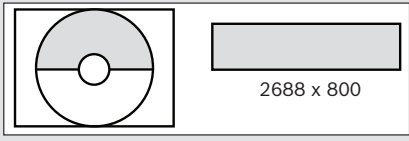
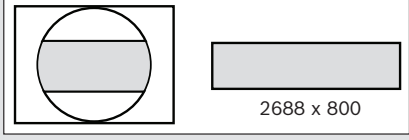
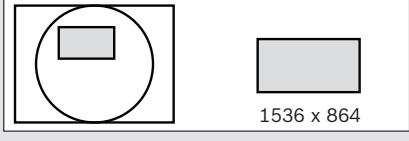
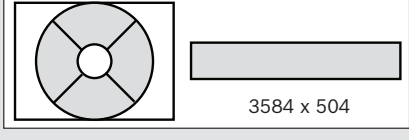
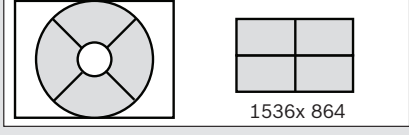
Weergavemodi

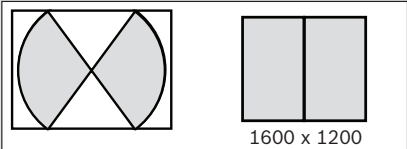
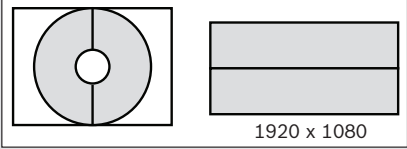
U kunt de volgende weergavemodi selecteren bij 12,5 fps met randcorrectie of 30 fps met onze correctie op de client.

Met het 180°-objectief kunt u een van de volgende weergavemodi selecteren voor het tweede kanaal:

180°-objectief	Uitsparing in volledig beeld en weergegeven beeld
Panoramische weergave	
E-PTZ-weergave	
Weergave van gang	

Met het 360°-objectief selecteert u een van de volgende weergavemodi voor het tweede kanaal:

360°-objectief	Uitsparing in volledig beeld en weergegeven beeld
Panoramische weergave (plafondmontage)	
Panoramische weergave (wandmontage)	
E-PTZ-weergave	
Volledig panoramische weergave	
Kwadrantenscherm weergave	

360°-objectief	Uitsparing in volledig beeld en weergegeven beeld
Weergave van gang	 1600 x 1200
Dubbele panoramische weergave	 1920 x 1080

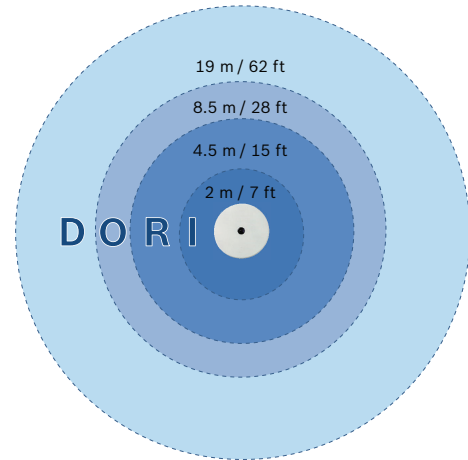
DORI-dekking

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify/ detecteren, observeren, herkennen, identificeren) is een standaardstelsel (EN-62676-4) voor het definiëren van de mogelijkheid van de camera om onderscheid te 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: Wanneer de camera hoog is gemonteerd, gelden de volgende DORI-waarden voor het centrale beeld:

DORI	Objectafstand - 180°	Objectafstand - 360°
Detecteren	55 m	42 m
Observeren	22 m	16,5 m
Herkennen	10,5 m	8,5 m
Identificeren	5,5 m	4 m

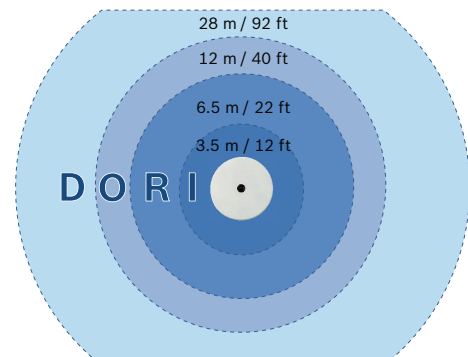
Bij montage op een hoogte van 3 m heeft de 360°-versie van de camera de volgende dekkingsradius voor de vier niveaus:

DORI	DORI-definitie	Dekkingsradius
Detecteren	25 px/m	19 m
Observeren	63 px/m	8,5 m
Herkennen	125 px/m	4,5 m
Identificeren	250 px/m	2 m



Bij montage op een hoogte van 3 m heeft de 180°-versie van de camera de volgende dekkingsradius voor de vier niveaus:

DORI	DORI-definitie	Dekkingsradius
Detecteren	25 px/m	28 m
Observeren	63 px/m	12 m
Herkennen	125 px/m	6,5 m
Identificeren	250 px/m	3,5 m



E-PTZ en doelzones

U kunt op afstand met behulp van elektronische pan, tilt en zoom (E-PTZ) specifieke delen uit de volledige beeldcirkel selecteren. Deze doelzones kunt u eenvoudig definiëren, zodat u het meeste interessante deel van een scène afzonderlijk kunt bewaken. Door de hoge resolutie gaan er geen details verloren, zelfs niet bij elektronisch zoomen.

De E-PTZ-functie van een panoramische camera heeft enkele voordelen ten opzicht van normale PTZ-camera's. Er is geen camerabeweging, zodat de camera zelf geen aandacht trekt of opvalt. Het overzicht van de situatie blijft behouden, ook bij het inzoomen op een specifiek object. De vloeiende E-PTZ-functie helpt u navigeren en er zijn voorinstellingen beschikbaar zoals bij normale PTZ-camera's.

Exact opnemen wat u wilt

De camera levert het volledige cirkelvormige beeld voor opname, zelfs als u slechts een deel van de scène weergeeft. Dit betekent dat u altijd retrospectieve correctie en analyse kunt uitvoeren voor het volledige gedekte gebied en daarna kunt inzoomen op een specifieke regio of object.

Met randcorrectie kunt u ook alleen relevante delen van een scène opnemen, waardoor bitrates aanzienlijk lager worden.

Intelligent Dynamic Noise Reduction

Voor rustige scènes met weinig tot geen beweging is een lagere bitrate voldoende. Intelligent Dynamic Noise Reduction maakt intelligent onderscheid tussen ruis en relevante informatie en verlaagt de bitrate met maximaal 50%. Omdat ruis wordt onderdrukt bij de bron tijdens het vastleggen van beelden, heeft de lagere bitrate geen nadelige gevolgen voor de videokwaliteit.

Intelligent Dynamic Noise Reduction past ruimte- en tijdfiltering (3DNR) aan op basis van intelligente analyse van de inhoud van de scène. Temporale filtering door bewegingscompressie zorgt voor minder bewegingsonscherpte dan standaard temporale filtering. Zo blijft de beeldkwaliteit van snel bewegende objecten behouden bij een optimale bitrate.

Gebiedgebaseerde codering

De gebiedgebaseerde codering is een andere functie die de benodigde bandbreedte vermindert. Er kunnen compressieparameters voor acht regio's worden ingesteld. Hierdoor kunnen oninteressante regio's sterk worden gecomprimeerd, zodat meer bandbreedte beschikbaar is voor relevante gedeelten van de scène.

Gebiedgebaseerde codering is alleen beschikbaar bij correctie op de client.

Profiel met geoptimaliseerde bitrate

In de tabel vindt u de gemiddelde standaard geoptimaliseerde bandbreedte in kbits/s voor verschillende beeldrates:

fps	12MP (volledige beeldcirkel)	Gecorrigeerde doelzone (720p)
30	6000	-
25	5678	-
20	5285	-
15	4777	-
12.5	4456	855
10	4062	750
5	2839	550
2	1223	237

Gemeten dynamisch bereik

Het dynamisch bereik van de camera is uitstekend – 92 dB groot dynamisch bereik (plus extra 16 dB in combinatie met Intelligent Auto Exposure).

Het werkelijke dynamische bereik van de camera wordt gemeten door middel van OECF-analyse (Opto-Electronic Conversion Function) met een gestandaardiseerde testgrafiek op basis van ISO-normen. Deze methode biedt realistischere en controleerbare resultaten in vergelijking met de theoretische benaderingen die soms worden gebruikt.

Prioriteit van belichtingsregeling

Voor optimale beeldkwaliteit kunt u op het cirkelvormige beeld acht zones voor het meten van de belichting tekenen en daaraan een prioriteit toewijzen. Deze zones krijgen een hogere of lagere prioriteit wanneer de camera het belichtingsniveau berekent. Zo hebben de belangrijke gebieden van de scène het ideale belichtingsniveau.

Intelligent Auto Exposure

Wisselend licht en tegenlicht kunnen uw beelden ruïneren. Om in elke situatie perfect beeld te krijgen, past Intelligent Auto Exposure de belichting van de camera automatisch aan. De compensatie bij tegenlicht is uitstekend door de automatische aanpassing aan wisselende lichtomstandigheden.

Inbouwmontage voor eenvoudige, onopvallende installatie

Door het platte model is de camera bijzonder geschikt voor installaties waar onopvallende bewaking is vereist. De dunne afdekplaat past verzonken in elk montage-oppervlak en de e-coating is eenvoudig overschilderbaar om één geheel te vormen met bijna elke omgeving.

Het onopvallende, hoogwaardige IR-gecorrigeerde objectief is in de fabriek scherpgesteld en wordt niet gehinderd door een koepel, zodat installatie eenvoudig is en scherpheid wordt gegarandeerd.

De voeding voor de camera geschiedt via het netwerk dat ondersteund wordt door Power-over-Ethernet. Met deze configuratie is er slechts één kabel nodig voor de voeding, bediening en weergave van de camera.

Scènemodi

De camera heeft een zeer intuïtieve gebruikersinterface waarmee de configuratie eenvoudig en snel kan worden uitgevoerd. Er zijn negen configureerbare modi met de beste instellingen voor uiteenlopende toepassingen. Voor dag of nacht kunnen verschillende scènemodi worden geselecteerd.

Opslagbeheer

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

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.

Cloudgebaseerde services

De camera ondersteunt JPEG-posting op tijd- of alarmbasis naar vier verschillende accounts. Deze accounts kunnen FTP-servers of opslagvoorzieningen op cloud-basis (bijv. Dropbox) adresseren. Videoclips of JPEG-beelden kunnen ook naar deze accounts worden geëxporteerd.

Alarmen kunnen zodanig worden ingesteld dat bij activering een e-mail of SMS wordt verzonden, zodat u altijd op de hoogte bent van abnormale gebeurtenissen.

Beveiligingstoegang

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.

Complete weergavesoftware

De functies van de camera zijn op vele manieren toegankelijk: met een webbrowser, met het Bosch Video Management System, met de gratis Bosch Video Client of Video Security Client, met de mobiele videobewakings-app of met software van derden.

De Video Security Client heeft uitgebreide correctiemogelijkheden en kan worden gebruikt voor correctie op de client en voor het weergeven van de verschillende modi.

Systeemintegratie

De camera voldoet aan de ONVIF Profile S-specificaties. Hierdoor is compatibiliteit tussen netwerkvideoproducten gegarandeerd, ongeacht de fabrikant.

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).

Certificaten en goedkeuringen

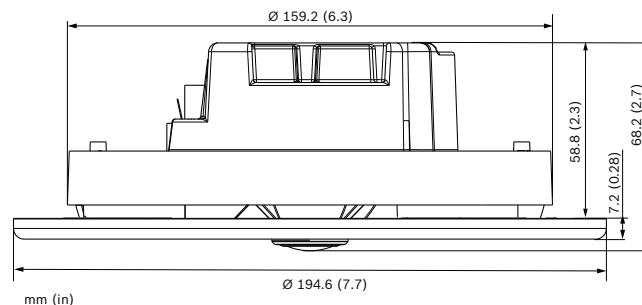
Standaarden	
Emissie	EN 50121-4:2006, +AC:2008; EN 55022: 2010, +AC (2011), klasse B; CFR 47 FCC deel 15:2012-10-1, klasse B;
Immunititeit	EN 50121-4:2006, +AC:2008; EN 50130-5:2011*

Standaarden	
Veiligheid	EN 60950-1:2006, +A11:2009, +A1:2010, +A12:2011, AC:2011; UL 60950-1, 2e editie:2011; CAN/CSA-C 22.2 No. 60950-1-07, 2e editie
Omgevingstests	EN 50130-4:2011, klasse II (algemeen binnenshuis, vaste apparatuur), Alarmsystemen - Deel 5: Beproevingmethoden voor de invloed van omgevingsinvloeden
Omgevingseisen	EN 50581 (2012)
Keurmerken	CE, cULus, WEEE, PADS, RCM en China RoHS

* Alle systemen waarin deze camera wordt gebruikt, moeten ook voldoen aan deze norm.

Regio	Certificiëring	
Europa	CE	ce_Certificate
VS	UL	
	FCC	

Installatie/configuratie



Technische specificaties

Voeding	
Voeding	Power-over-Ethernet 48 VDC nominaal
PoE	IEEE 802.3af (802.3at type 1)
Stroomverbruik (PoE)	140 mA max.
Sensor	
Type	1/2,3-inch CMOS
Totaal sensorpixels	12 MP
Gebruikte pixels (180°-versie)	3648 x 2160 (8 MP)
Gebruikte pixels (360°-versie)	2640 x 2640 (7 MP)

Videoprestaties – gevoeligheid – 360°-objectief

(3100 K, 89% reflectiviteit, F2.8, 30IRE)

Kleur 0.55 lx

Mono 0.18 lx

Videoprestaties – gevoeligheid – 180°-objectief

(3100 K, 89% reflectiviteit, F2.8, 30IRE)

Kleur 0,46 lx

Mono 0,15 lx

Videoprestaties - dynamisch bereik

Dynamisch bereik 92 dB WDR (+16 dB IAE)

Videostreaming

Videocompressie H.264 (MP), M-JPEG

Streaming Meerdere configureerbare streams in H.264 en M-JPEG, configureerbare image rate en bandbreedte.
Meerdere kanalen met randcorrectie.
Regions of Interest (ROI)

Gemiddelde IP-vertraging Min. 120 ms, max. 340 ms

Coderingsinterval 1 tot 25 [30] ips

Encoderregio's Acht onafhankelijke gebieden voor het instellen van de encoderkwaliteit voor een optimale bitrate.

Videoresolutie (H x V) – 180°-versie

Video 1-kanaal Beeldcirkel 3640 x 2160

Video 2-kanaal Panoramisch 2688 x 800

E-PTZ 2048 x 1152

Gang 1600 x 1200

Video 3-kanaal E-PTZ 1280 x 720

Videoresolutie (H x V) – 360° versie

Video 1-kanaal Volledige beeldcirkel 2640 x 2640

Video 2-kanaal Volledig panoramisch 3584 x 504

E-PTZ 1536 x 864

Kwartscherm 1536 x 864

Panoramisch 2688 x 800

Dubbel panoramisch 1920 x 1080

Gang 1600 x 1200

Video 3-kanaal E-PTZ 1280 x 720

Videofuncties - kleur

Instelbare beeldinstellingen Contrast, verzadiging, helderheid

Witbalans 2500 tot 10000 K, 4 automatische modi (basis, standaard, natriumdamp, dominante kleur), handmatige modus en vasthouden

Videofuncties - ALC

ALC-niveau Instelbaar

Verzadiging Instelbaar van piek tot gemiddeld

Sluiter Automatische elektronische sluiter (AES); Vaste sluiter (1/25 [30] tot 1/15000) instelbaar; Standaardsluiter

Dag/nacht Automatisch (instelbare schakelpunten), kleur, zwart/wit

Videofuncties - verbeteren

Scherpte Instelbaar verbeteringsniveau voor scherpte

Tegenlichtcompensatie Aan/uit

Contrastverbetering Aan/uit

Ruisvermindering Intelligent Dynamic Noise Reduction met afzonderlijke tijd- en ruimte-instellingen

Intelligent Defog Intelligent Defog past parameters automatisch aan voor het beste beeld in mistige scènes (schakelbaar)

Analyse van beeldinhoud

Type analyse Essential Video Analytics

Configuraties Silent VCA / Profiel1/2 / Gepland / Gebeurtenis geactiveerd

Alarmregels (te combineren)

- Willkeurig 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

Objectfilters

- Duur
- Grootte
- Beeldverhouding
- Snelheid
- Richting
- Kleur
- Objectklassen (4)

Analyse van beeldinhoud	
Registratiemodi	Standaardregistratie (2D) 3D-registratie Personenregistratie 3D Museummodus
Kalibratie / geolocatie	Automatisch op basis van gyro-/ accelerometergegevens en camerahoogte
Sabotagedetectie	Maskeerbaar
Extra functies	
Scènemodi	Negen standaardmodi, planner
Privacymaskering	Acht onafhankelijke gebieden, volledig programmeerbaar
Videoverificatie	Uit / Watermerk / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Displaystamping	Naam; Logo; Tijd; Alarmmelding
Pixelteller	Selecteerbaar gebied
Optisch	
Objectief (180°-versie)	2,1 mm objectief met vast brandpunt (met IR-correctie), F2.8
Objectief (360°-versie)	1,6 mm objectief met vast brandpunt (met IR-correctie), F2.8
Objectiefvatting	Geïntegreerd
Irisregeling	Vaste iris
Gezichtsvel (180°-versie)	180° (H) x 93° (V)
Gezichtsvel (360°-versie)	180° (H) x 180° (V)
Minimale objectafstand	0,1 m
Dag/nacht	Geschakelde mechanische IR-filter
Lokale opslag	
Interne RAM	10 s pre-alarmopname
Geheugenkaartsleuf	Ondersteunt microSDHC-kaarten tot 32 GB en microSDXC-kaarten tot 2 TB. (Een SD-kaart van klasse 6 of hoger wordt aanbevolen voor HD-opnamen)
Opname	Continu opnemen, opname in ringmodus. Opnemen bij alarm, bij gebeurtenissen of volgens schema
Software	
Apparaatdetectie	IP Helper
Apparaatconfiguratie	Via webbrowser of Configuration Manager
Firmware bijwerken	Op afstand programmeerbaar

Software	
Softwareweergave	Webbrowser; Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; of software van derden
Nieuwste firmware en software	http://downloadstore.boschsecurity.com/

Netwerk	
Protocollen	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, 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
Codering	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100 Base-T, automatische detectie, half/full-duplex
Aansluitingen	Auto-MDIX
Interoperabiliteit	ONVIF Profile S; GB/T 28181

Mechanisch	
Afmetingen camera	Ø195 x 68,2 mm
Afmetingen inbouwprofiel	Ø195 x 7 mm
Gewicht	761 g

Omgevingseisen	
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +60 °C
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	20% tot 93% RV
Vochtigheidsgraad tijdens opslag	tot 98% RV

Bestelinformatie

FLEXIDOME IP panoramic 6000 IC

Inbouwmontage, hoogwaardige camera met 12MP sensor met overschilderbare kap voor onopvallende, intelligente panoramische bewaking.

Essential Video Analytics

180°-objectief

Opdrachtnummer **NFN-60122-F1**

FLEXIDOME IP panoramic 6000 IC

Inbouwmontage, hoogwaardige camera met 12MP sensor met overschilderbare kap voor onopvallende, intelligente panoramische bewaking.

Essential Video Analytics

360°-objectief

Opdrachtnummer **NFN-60122-F0**

Hardware-accessoires

NPD-5001-POE Midspan PoE-injector

Power-over-Ethernet midspan injector voor gebruik met PoE-camera's; 15,4 W, 1 poort

Opdrachtnummer **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Midspan PoE-injector

Power-over-Ethernet midspan injectoren voor gebruik met PoE-camera's; 15,4 W, 4 poorten

Opdrachtnummer **NPD-5004-POE**

VDA-PLEN-DOME-behuizing voor montage in plafonds met tussenruimte

Behuizingskit voor montage in plafonds met tussenruimte voor verschillende Bosch-domecameraseries

Opdrachtnummer **VDA-PLEN-DOME**

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

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