



FLEXIDOME IP panoramic 6000 IC



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.



- ▶ 12MP/30 fps sensor voor uitgebreide details en vloeiende beweging
- ▶ Discreet en aantrekkelijk vormgegeven model voor plafondinbouw
- ▶ 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

Systeemoverzicht

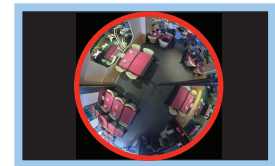
Voordelen van panoramische bewaking

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°



Functies

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:

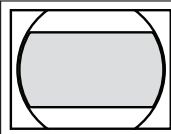
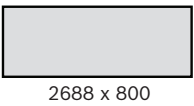
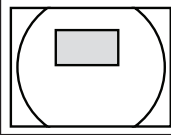
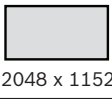
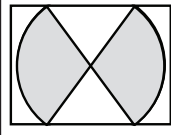
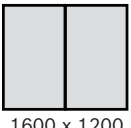
- Volledige beeldcirkel (Video 1-kanaal)
- Gecorrigeerde weergavemodus (Video 2-kanaal)
- E-PTZ (Video 3-kanaal)

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.

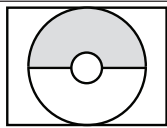
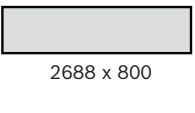
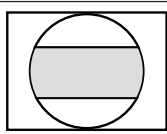
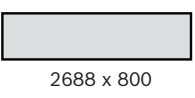
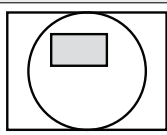
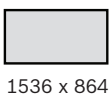
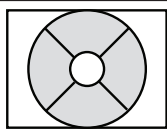
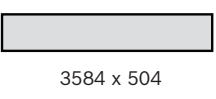
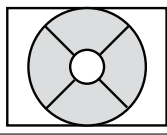
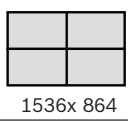
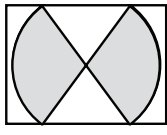
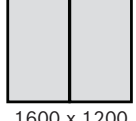
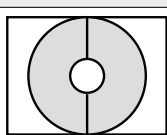
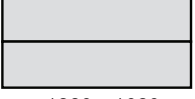
Weergavemodi

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	  2688 x 800
E-PTZ-weergave	  2048 x 1152
Weergave van gang	  1600 x 1200

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)	  2688 x 800
Panoramische weergave (wandmontage)	  2688 x 800
E-PTZ-weergave	  1536 x 864
Volledig panoramische weergave	  3584 x 504
Kwadrantenschermweergave	  1536 x 864
Weergave van gang	  1600 x 1200
Dubbele panoramische weergave	  1920 x 1080

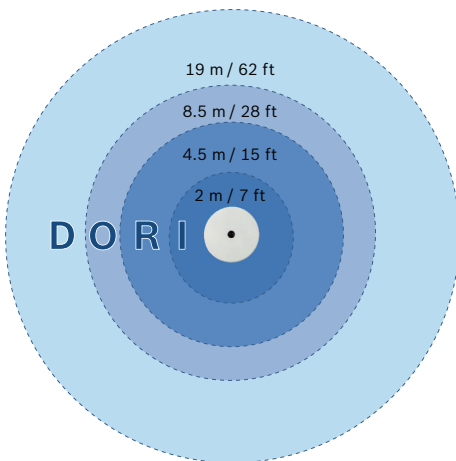
DORI-dekking

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify/ detecteren, observeren, herkennen, identificeren) is een standaardsysteem (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: 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

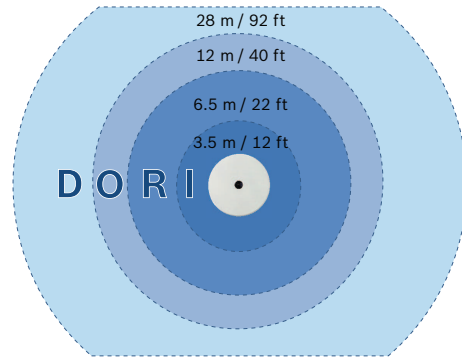
Bij montage op een hoogte van 3 m heeft de 360°-versie van de camera de volgende dekkingsradius voor de vier niveaus:

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.

Met de release van FW6.40 wordt extra intelligentie toegevoegd met Intelligent Streaming. De camera zorgt voor optimaal bruikbaar beeld door op een slimme manier de verhouding tussen detail en bandbreedte af te stemmen. De slimme encoder scant continu de volledige scène en regio's van de scène, en past de compressie dynamisch aan op basis van relevante informatie, zoals beweging. Samen met Intelligent Dynamic Noise Reduction, dat de inhoud

van een scène actief analyseert en ruisartefacten dienovereenkomstig vermindert, worden bitrates met maximaal 80% verminderd. Omdat ruis wordt onderdrukt bij de bron tijdens het vastleggen van beelden, heeft de lagere bitrate geen nadelige gevolgen voor de beeldkwaliteit. Dit zorgt voor aanzienlijk lagere opslagkosten en minder netwerkbelasting bij een hoge beeldkwaliteit en soepele bewegingen.

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 beeldsnelheden:

fps	12MP (volledige beeldcirkel)	Gecorrigeerde doelzone (720p)
30	3100	-
25	2921	-
20	2640	-
12.5	2305	491
10	2192	432
5	1530	303
2	655	130

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 scherpte wordt gegarandeerd. De voeding voor de camera wordt 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.

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 (Video Recording Manager). 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 BVMS, 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).

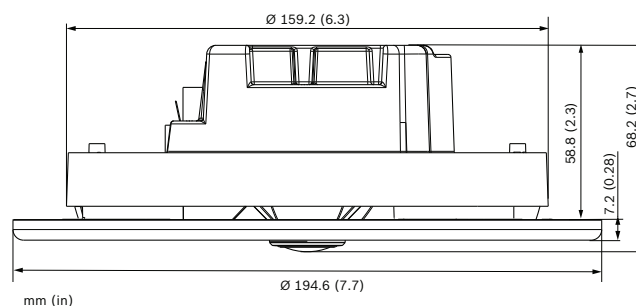
Certificaten en normen

Standaarden	Type
Emissie	EN 50121-4:2016; EN 55032: 2013, klasse A; CFR 47 FCC deel 15:2012-10-1, klasse B;
Immunititeit	EN 50121-4:2016; EN 50130-4:2011*
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: Beproevingsmethoden 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	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen
Europa	CE
VS	UL
	FCC

Opmerkingen over 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	

Videofuncties - kleur	
Witbalans	2500 tot 10.000 K, 4 automatische modi (Basis, Standaard, Natriumlamp, 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
Ruisonderdrukking	Intelligent Dynamic Noise Reduction Intelligente streaming
Intelligent Defog	Intelligent Defog past parameters automatisch aan voor het beste beeld in mistige scènes (schakelbaar)
Analyse van beeldinhoud	
Type analyse	Essential Video Analytics
Productkenmerken	Op regels gebaseerde alarmen en registratie Overschrijding van een lijn Veld betreden/verlaten Route volgen Verdacht ophouden Object inactief/verwijderd Tellen van personen Schatting van dichtheid van menigte 3D-registratie Audiodetectie (indien microfoon wordt gebruikt)
Kalibratie / geolocatie	Automatisch op basis van gyro-/ accelerometergegevens en camerahoogte
Sabotagedetectie	Maskeerbaar

Extra functies	
Scènemodi	Tien standaardmodi met planner: Binnenshuis, Buitenshuis, Verkeer, Nacht, Intelligente AE, Dynamisch, Lage bitrate, Sport en spel, Detailhandel, Kentekenherkenning (LPR)
Privacymaskering	Acht onafhankelijke gebieden, volledig programmeerbaar
Videoverificatie	Uit / Watermerk / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Displaystamping	Naam; Logo; Tijd; Alarmmelding
Pixel teller	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
Softwareweergave	Webbrowser;

Software	
	Video Security Client; Video Security App; BVMS; 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, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, 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

Mechanische specificaties	
Afmetingen camera	Ø195 x 68,2 mm
Afmetingen inbouwprofiel	Ø195 x 7 mm
Gewicht	761 g
Duurzaamheid	PVC-vrij

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

NFN-60122-F1 Vaste dome 12MP, 180°, plafondinbouw

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

Essential Video Analytics

180°-objectief

Bestelnummer **NFN-60122-F1 | F.01U.364.634**

F.01U.314.918

NFN-60122-F0 Vaste dome 12MP, 360°, plafondinbouw

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

Essential Video Analytics

360°-objectief

Bestelnummer **NFN-60122-F0 | F.01U.364.635**

F.01U.314.919

Accessoires

NPD-5001-POE Midspan, 15W, één poort, AC in

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

Gewicht: 200 g

Bestelnummer **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

NPD-5004-POE Voeding via Ethernet, 15,4W, 4 poort

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

Gewicht: 620 g

Bestelnummer **NPD-5004-POE | F.01U.305.289**

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