

FLEXIDOME IP panoramic 6000 - buitenshuis

www.boschsecurity.com



BOSCH

Technologie voor het leven



De FLEXIDOME IP panoramic 6000 is een camera voor gebruik buitenshuis. 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 op een mast of onder een dakrand is bevestigd, geeft deze volledige dekking rondom zonder blinde vlekken. De 180° versie heeft een hogere effectieve resolutie en is ideaal voor wandmontage bij perimeterbewaking doordat een naadloze dekking van 180° wordt bereikt.

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
- ▶ Randcorrectie of correctie op de client voor eenvoudige integratie
- ▶ Ingebouwde Essential Video Analytics om relevante waarschuwingen te activeren en snel gegevens op te halen
- ▶ Panoramische IP-camera voor buitenshuis
- ▶ Compatibel met universele accessoires van Bosch

Wanneer de 360° versie van de camera centraal op een mast of onder een dakrand is bevestigd, geeft deze volledige dekking rondom zonder blinde vlekken. De 180° versie heeft een hogere effectieve resolutie en is ideaal voor wandmontage bij perimeterbewaking doordat een naadloze dekking van 180° wordt bereikt.

Systemoverzicht

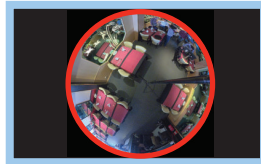
Voordelen van panoramische bewaking

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°



Deze panoramische camera's bieden een aanzienlijke uitbreiding van de functionaliteit van elk hoogwaardig bewakingssysteem, vooral wanneer ze worden gecombineerd met Essential Video Analytics, bijvoorbeeld voor het tellen van personen of complexe, op regels gebaseerde alarmactivering.

Funcities

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.

Het systeem detecteert, volgt en analyseert objecten betrouwbaar en waarschuwt bij de activering van voorgedefinieerde alarmen. Een slimme set alarmregels vereenvoudigt complexe taken en minimaliseert valse alarmen.

MOTION+

Het in alle cameraversies ingebouwde MOTION+ systeem voor bewegingsanalyse in videobeelden is de perfecte oplossing voor toepassingen waar basisfuncties voor analyse van beeldinhoud nodig zijn. MOTION+ geeft metadata weer in een overlaydisplay. MOTION+ gegevens als invoer zorgen voor slimmere beeldalgoritmen met betere beeldkwaliteit en efficiëntere bitrates. En biedt uitgebreidere mogelijkheden voor sabotagedetectie.

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

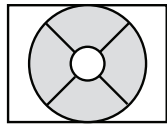

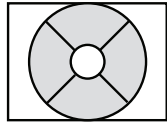

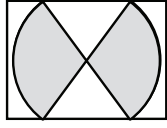

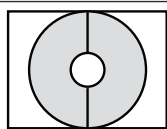

U kunt de volgende weergavemodi selecteren bij 12,5 fps met randcorrectie of 30 fps met onze correctie op de client.

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

360°-objectief	Uitsparing in volledig beeld en weergegeven beeld	
Volledig panoramische weergave		 3584 x 504
Kwadrantenschermweergave		 1536x 864
Weergave van gang		 1600 x 1200
Dubbele panoramische weergave		 1920 x 1080

DORI-dekking

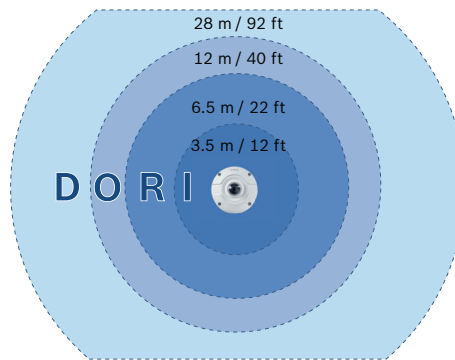
DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify/ detecteren, observeren, herkennen, identificeren) is een standaardstelsel (EN-62676-4) voor het definiëren van de mogelijkheid van de camera om onderscheid te maken tussen personen of objecten in een gedekt gebied. Hieronder ziet u de maximale afstand waarop 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

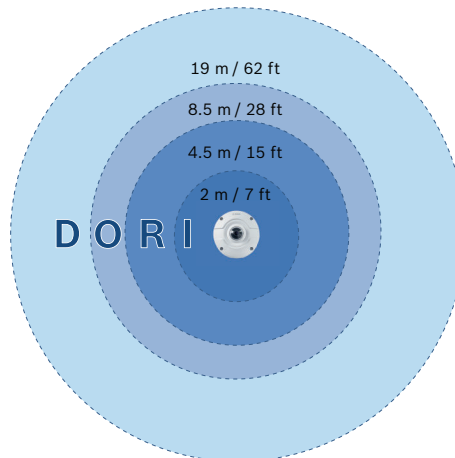
Bij montage op een hoogte van 3 m heeft de 180°-versie van de camera de volgende dekkingsradius voor de vier niveaus:

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



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



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.

Intelligente streaming

Slimme coderingsfuncties in combinatie met Intelligent Dynamic Noise Reduction-technologie en analyse, zorgen ervoor dat de gebruikte bandbreedte extreem laag is. Alleen relevante informatie in de scène, zoals beweging of objecten die worden gevonden tijdens de analyse, worden gecodeerd.

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.

Ontworpen voor gebruik buitenshuis

De camera is bijzonder geschikt voor installaties buitenshuis waar altijd beweging is, zoals op parkeerterreinen, scholen en pleinen. Hiermee beschikt u over één enkele oplossing voor buitenomgevingen met een geïntegreerd IP66/IK10-ontwerp, evenals compatibiliteit met universele accessoires van Bosch.

De LED-indicatoren, reset-knop en sleuf voor SD-kaarten zijn gemakkelijk toegankelijk. Er zijn bevestigingsaccessoires voor buitenshuis beschikbaar, zoals een opbouwdoos, of een pendelbehuizing voor buis-, wand- of plafondmontage.

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.

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.

Cloudbaseerde 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.

Systeemintegratie en conformiteit met ONVIF

De camera voldoet aan de ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Profile S- en Profile G-specificaties. 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) voor meer informatie.

Certificaten en normen

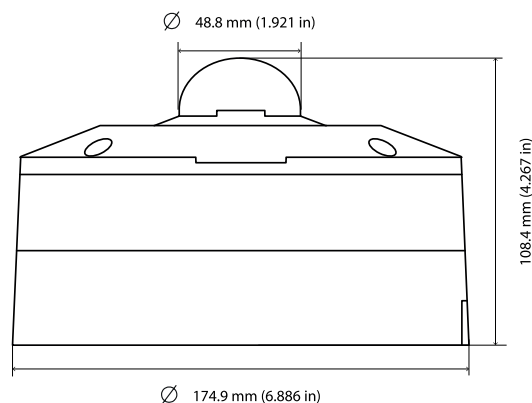
Standaarden	Type
Emissie	EN 50121-4: 2016; EN55032: 2015, AC: 2016; CFR 47 FCC deel 15: 2012-10-1, klasse B
Omgevingseisen	EN 50581 (2012)
Omgevingstests	EN 50130-4: 2011, A1: 2014
Immuniteit	EN 50121-4: 2016; EN 50130-4: 2011, A1: 2014
Keurmerken	CE, cULus, WEEE, RCM, EAC en China RoHS
Veiligheid	EN 60950-1: 2006, A11: 2009, A1: 2010, A12: 2011, A2: 2013; UL 60950-1, 2e editie; CAN/CSA-C 22.2 nr. 60950-1-07, 2e editie;

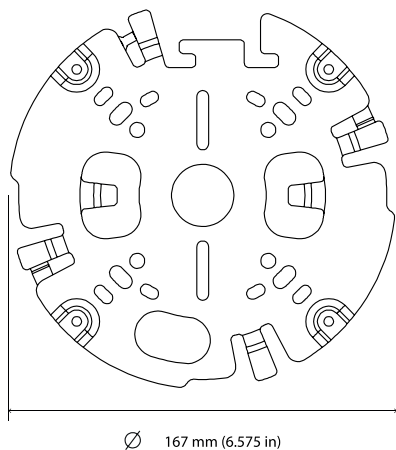
Standaarden	Type
	EN 60950-22: 2006, A11: 2008; UL 60950-22, 1e editie; CSA C22.2 nr. 60950-22-07 Editie 1
Slagvastheid	EN 62262 (IK10)
Bescherming tegen binnendringen van water en stof	EN 60529 (IP66)

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

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/ kwaliteitsaanduidingen
Europa	CE

Opmerkingen over installatie/configuratie





Technische specificaties

Voeding

Voeding	Power-over-Ethernet 48 V DC nominaal
Stroomverbruik	140 mA
PoE	IEEE 802.3af (802.3at Type 1)

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 - 180°-objectief

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

Kleur	0,46 lx
Mono	0,15 lx

Videoprestaties - gevoeligheid - 360°-objectief

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

Kleur	0.55 lx
Mono	0.18 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
Video 3-kanaal	Gang	1600 x 1200
	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	
Dag/nacht	Kleur, zwart/wit, automatisch (instelbare schakelpunten)
Instelbare beeldinstellingen	Contrast, verzadiging, helderheid
Witbalans	2500 tot 10.000 K, 4 automatische modi (basis, standaard, natriumdamp, dominante kleur), handmatige modus en vasthouden
Sluiter	Automatische elektronische sluiter (AES) Vast (1/30 [1/25] tot 1/15000) instelbaar Standaardsluiter
Scherpte	Instelbaar verbeteringsniveau voor scherpte
Tegenlichtcompensatie	Aan / uit / Intelligent Auto Exposure (BLC)
Contrastverbetering	Aan/uit
Ruisvermindering	Intelligent Dynamic Noise Reduction Intelligente streaming
Intelligent Defog	Intelligent Defog past parameters automatisch aan voor het beste beeld in mistige scènes (schakelbaar)
Belichtingsregio	Meerdere selecteerbare regio's
Privacymaskering	Acht onafhankelijke gebieden, volledig programmeerbaar
Scènemodi	9 standaardmodi met planner
Video Content Analysis	MOTION+ en Essential Video Analytics
Presets	Zes onafhankelijke sectoren
Displaystamping	Afzonderlijke namen en stempels voor alle videokanalen
Andere functies	Pixel teller, videowatermerken, locatie

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

Optisch	
Gezichtsveld (180°-versie)	180° (H) x 93° (V)
Gezichtsveld (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	Sleuf voor SDXC/SDHC SD-kaart
Opname	Continu opnemen, opnemen in ringmodus, opnemen bij alarm, bij gebeurtenissen of volgens schema
Industriële SD-kaarten	Extreme levensduur en ondersteuning voor statuscontrole die een vroegtijdige onderhoudsindicatie biedt. Aanbevolen: industriële SD-kaarten met statusbewaking

Software	
Apparaatdetectie	IP Helper
Apparaatconfiguratie	Via webbrowser of Configuration Manager
Firmware bijwerken	Op afstand programmeerbaar
Softwareweergave	Webbrowser 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, Stratocast™ Genetec
Codering	TLS1.0/1.2, AES128, AES256

Netwerk	
Ethernet	10/100 Base-T, automatische detectie, half/full-duplex
Aansluitingen	Auto-MDIX
Interoperabiliteit	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T GB/T 28181
Mechanische specificaties	
Afmetingen (Ø x H)	174,9 x 108,4 mm
Gewicht	2,06 kg
Kleur	Wit (RAL9003)
Omgevingseisen	
Bedrijfstemperatuur	-30 °C tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +60 °C
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	5% tot 93% RV niet-condenserend 5% tot 100% RV condenserend
Vochtigheidsgraad tijdens opslag	Tot 98% RV
Slagvastheid	IK10
Bescherming tegen binnendringen van water en stof	IP66
Duurzaamheid	PVC-vrij

Bestelinformatie

NDS-6004-F180E Vaste dome 12MP 180°, IP66
Hoogwaardige camera met 12MP sensor, voor intelligente 180° panoramische bewaking buitenshuis.
Bestelnummer **NDS-6004-F180E**

NDS-6004-F360E Vaste dome 12MP 360°, IP66
Hoogwaardige camera met 12MP sensor, voor intelligente 360° panoramische bewaking buitenshuis.
Bestelnummer **NDS-6004-F360E**

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

Accessoires

NDA-8000-PIP Interfaceplaat hangend, binnen
Hangende interfaceplaat voor FLEXIDOME IP 8000i en FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 voor buitenshuis.
Bestelnummer **NDA-8000-PIP**

NDA-8000-PIPW Interfaceplaat hangend, buiten
Hangende interfaceplaat inclusief bescherming tegen weersinvloeden voor FLEXIDOME IP 8000i en FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 voor buitenshuis.
Bestelnummer **NDA-8000-PIPW**

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**

NPD-5001-POE Voeding via Ethernet, 15,4W, 1 poort
Power-over-Ethernet midspan injector voor gebruik met PoE-camera's; 15,4 W, 1 poort
Gewicht: 200 g
Bestelnummer **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Voeding via Ethernet, 15,4W, 4 poort
Power-over-Ethernet midspan injectoren voor gebruik met PoE-camera's; 15,4 W, 4 poorten
Gewicht: 620 g
Bestelnummer **NPD-5004-POE**

NPD-3001-WAP Draagbare installatie-tool
Draagbare en draadloze tool voor installatie van Bosch camera's
Bestelnummer **NPD-3001-WAP**

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

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