

## NDP-5523-Z20C PTZ 4MP HDR 20x trans. plafondinbouw

### AUTODOME IP starlight 5100i



De AUTODOME IP starlight 5100i-camera brengt het camera-aanbod van de reeks naar het volgende niveau. De camera heeft een 1/2-inch 4 MP-sensor, die speciaal is afgestemd op toepassingen die bewaking in scènes met variërende lichtniveaus vereisen. De camera beschikt over een geïntegreerde 20X optische zoom om personen te identificeren vanaf een afstand tot 168 meter.

De slimme camera is voorzien van Essential Video Analytics, dat objecten die zich in een gebied bevinden of een gebied binnenkomen of verlaten, of objecten die een lijn overschrijden detecteert en direct waarschuwt. Dankzij deze functie kunnen operators vroegtijdig en snel reageren op mogelijke inbraken en schade aan eigendom of bedrijfsmiddelen voorkomen.

#### Functies

##### Uitstekende beeldkwaliteit

De CMOS HD-sensor van 1/1,8 inch combineert een uitstekende gevoeligheid en geavanceerde ruisonderdrukking met een Hoog dynamisch bereik van 133 dB. De camera biedt superieure prestaties bij weinig licht en een uitstekende beeldkwaliteit, met scherpe focusdetails en een uitstekende kleurenreproductie, zelfs onder de moeilijkste lichtomstandigheden.

- ▶ 20X zoom, zeer gedetailleerde beelden van 4 MP bij hoge snelheden (60 fps)
- ▶ Starlight-technologie met 1/2-inch ultra HD-sensor voor uitstekende prestaties bij weinig licht
- ▶ HDR X-technologie levert beelden met een dynamisch bereik van 133 dB en minder bewegingsruis
- ▶ Intelligente streaming, IDNR en H.265 voor een verlaging van de bitrate tot 80%
- ▶ Ingebouwde Essential Video Analytics om relevante waarschuwingen te activeren en snel gegevens op te halen

##### Voorgeprogrammeerde gebruikersmodi

De camera heeft verschillende vooraf geconfigureerde scène-modi met de beste instellingen voor verschillende toepassingen. Met één klik kunnen gebruikers de beeldinstellingen optimaliseren, zodat deze overeenkomen met de lichtomstandigheden van de camera. Gebruikers kunnen ook afzonderlijke beeldinstellingen configureren.

- Standaard: voor TL-verlichting binnenshuis.
- Natriumverlichting: voor scenario's waarin video overdag wordt vastgelegd bij zonlicht of 's nachts bij een natriumdampslamp.
- Dynamisch: voor verhoogd contrast, scherpte en verzadiging

##### H.265 zeer efficiënte videocodering

De camera is ontworpen voor het meest efficiënte en krachtige H.264- en H.265/HEVC-coderingsplatform. De camera levert video van hoge kwaliteit, met een hoge resolutie en een zeer lage netwerkbelasting. Met een twee maal zo efficiënte codering is H.265 de nieuwe compressiestandaard voor IP-videobewakingssystemen.

##### 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.

### Ondersteuning voor H.264 en H.265 met Encoderregio's

Stel een gebied in het gezichtsveld in en definieer er een specifiek encoderprofiel voor. Deze instelling verlaagt de bitrate van de stream verder dan intelligente streaming alleen.

### Opname- en opslagbeheer

Opnamebeheer kan worden uitgevoerd door de toepassing Bosch Video Recording Manager of de camera kan direct gebruik maken van lokale opslag en iSCSI-doelen zonder opnamesoftware.

Een geheugenkaart met maximaal 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) kan worden gebruikt voor *lokale opname in de camera* of voor Automatic Network Replenishment (ANR)-technologie voor een betere betrouwbaarheid van opnamen. Pre-alarmopname in RAM vermindert de gebruikte bandbreedte in het netwerk en vergroot de effectieve levensduur van de geheugenkaart.

### Essential Video Analytics

De camera beschikt over de meest recente versie van de toepassing Essential Video Analytics van Bosch voor gebruik met Presets.

De toepassing Essential Video Analytics levert betrouwbare beeldanalyse voor kleine en middelgrote bedrijven, grote winkels, commerciële gebouwen en magazijnen.

Geavanceerde taken zoals het meerdere keren overschrijden van een lijn, personen die zich verdacht ophouden, detectie van stilstaande/verwijderde objecten, schatting van mensenmassa's, bezetting en het tellen van mensen zijn beschikbaar voor live-alarmen en forensisch zoeken. Er kunnen objectfilters op basis van formaat, snelheid, richting, aspectverhouding en kleur worden gedefinieerd. Een vereenvoudigde kalibratiemodus verkort de installatietijd aanzienlijk, omdat u de installatiehoogte voor elke camera maar één keer hoeft op te geven, onafhankelijk van presets.

Nadat de camera is gekalibreerd, kan de analyse-engine objecten automatisch classificeren als een staande persoon, auto, fiets of vrachtwagen.

### Geavanceerde alarmafhandelingen

De camera maakt gebruik van geavanceerde, op regels gebaseerde logica om te bepalen hoe alarmmeldingen moeten worden verwerkt. In zijn eenvoudigste vorm definieert een regel welke ingang(en) welke uitgang(en) moet(en) moeten activeren. In een complexere vorm kunnen ingangen en uitgangen worden gecombineerd met voorgeprogrammeerde of gebruikersspecifieke commando's om geavanceerde camerafuncties uit te voeren.

### Superieure privacymaskering

De camera is geschikt voor in totaal 32 afzonderlijke privacymaskers, waarbij er maximaal acht in dezelfde scène kunnen worden weergegeven. Elk masker kan worden geprogrammeerd met acht hoeken. Elk

masker verandert vloeiend en snel de omvang en vorm van het afgeschermd object, waardoor het niet kan worden waargenomen.

Met het automatische privacy masker wordt de kleur van het privacy masker aangepast aan de kleur van de omgeving.

### 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:

DORI	Afstand tot object		
	GROOTHO EK 1X	TELE 20X	Scènebreedte
Detectie 25 px/m	87m	1676 m	102 m
Observatie 63 px/m	34 m	665 m	41 m
Herkenning 125 px/m	17 m	335 m	20 m
Identificatie 250 px/m	9 m	168 m	10 m

### Data security

Er moeten speciale maatregelen worden genomen voor het hoogste niveau van beveiliging voor de toegang tot het apparaat en datatransport. Bij de eerste installatie is de camera alleen toegankelijk via beveiligde kanalen. U moet een wachtwoord op serviceniveau instellen om toegang te krijgen tot camerafuncties.

Toegang via een webbrowser en een weergaveclient kan worden beveiligd met HTTPS of andere beveiligingsprotocollen die het geavanceerde TLS 1.2-protocol ondersteunen met bijgewerkte versleutelingssuites, inclusief AES-codering met 256-bits sleutels. Er kan geen software worden geïnstalleerd in de camera en alleen geverifieerde firmware kan worden geüpload. Door de wachtwoordbeveiliging op drie niveaus met beveiligingsaanbevelingen kunnen gebruikers de toegang tot het apparaat aanpassen. De toegang tot het netwerk en het apparaat kan worden beveiligd met 802.1x-netwerkverificatie met het EAP/TLS-protocol. Superieure beveiliging tegen schadelijke aanvallen is gegarandeerd door de ingesloten aanmeldingsfirewall, de ingebouwde Trusted Platform Module (TPM) en ondersteuning voor de infrastructuur voor openbare sleutels (PKI). De geavanceerde certificaatverwerking biedt het volgende:

- Zelfondertekende, unieke certificaten die automatisch worden gemaakt wanneer dat nodig is.
- Client- en servercertificaten voor verificatie.
- Clientcertificaten voor bewijs van echtheid.
- Certificaten met gecodeerde persoonlijke sleutels.

### Softwareverzegeling

Nadat de cameraconfiguratie is ingesteld, dient deze niet te worden gewijzigd. Hiertoe kunnen systeembeheerders softwarebescherming inschakelen om de cameraconfiguratie te verzegelen. Elke wijziging van de verzegelingsstatus of van de statische configuratie, per ongeluk of opzettelijk, zal de verzegeling verbreken. De camera verzendt vervolgens een alarmbericht dat het videomanagementsysteem kan gebruiken om een geschikt alarmscenario te starten. De camera maakt een afzonderlijk logboekbestand met alle wijzigingen die van invloed zijn op de verzegelingsstatus.

### Systeemintegratie en conformiteit met ONVIF

De camera voldoet aan de ONVIF Profile S, ONVIF Profile G- en ONVIF Profile T-specificaties. Voor de H.265-configuratie ondersteunt de camera Media Service 2 dat een onderdeel is van ONVIF Profile T. 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](http://ipp.boschsecurity.com)) voor meer informatie.

### PTZ-station en mechanisme

De camera ondersteunt 256 presets en twee typen bewakingstours: Preset en opnemen/afspelen. De Preset tour heeft een capaciteit van 256 presets met een configureerbare waarnemingstijd tussen de presets. De volgorde waarin en de frequentie waarmee naar elke Preset wordt geschakeld, kan geheel naar wens worden ingesteld. De camera ondersteunt tevens twee (2) opgenomen rondes waarvan de totale duur 15 minuten aan beweging bedraagt. Dit betreft opgenomen macro's van de handelingen die door een operator zijn uitgevoerd, met inbegrip van draai-, kantel- en zoombewegingen. De macro kan doorlopend worden afgespeeld. Herhalingen van draai- en kantel-presets zijn nauwkeurig tot  $\pm 0,1$  graden, waardoor altijd de correcte scène wordt opgenomen. De camera heeft een maximale draaisnelheid van 300 graden per seconde en een maximale kantelsnelheid van 200 graden per seconde. De camera kan handmatig worden ingesteld op snelheden (draaien en kantelen) van 0,1 tot 120 graden per seconde. De camera heeft een draaibereik van 360 graden met continue rotatie.

### Eenvoudige installatie en onderhoud

De camera is ontworpen met het oog op snelle en eenvoudige installatie, wat geldt voor alle IP-videoproducten van Bosch. Alle behuizingen

beschikken over verzonken schroeven en vergrendelingen voor een betere bestendigheid tegen sabotage.

Bosch heeft de camera ontworpen met de kennis dat bekabeling en montagebeugels worden geïnstalleerd voordat de camera wordt gemonteerd. Door het installatieconcept kan één persoon de kabels rechtstreeks op de camera aansluiten zonder kabels om te leggen. De camera kan eenvoudig met één schroef aan de beugel worden bevestigd. De hangende behuizing biedt IP66-bescherming en een bedrijfstemperatuurbereik tot  $-40$  °C. De hangende camera is voorzien van een zonnekap en is gereed voor boogarm- of buismontage met de geschikte bevestigingsmiddelen (afzonderlijk verkrijgbaar).

Bosch biedt een compleet pakket bevestigingsmiddelen en accessoires (apart verkrijgbaar) voor wand-, hoek-, mast-, dak- en buis- en plafondmontage-toepassingen voor zowel binnens- als buitenshuis, waarmee de camera eenvoudig kan worden aangepast aan de vereisten van de locatie.

### Project Assistant

De **Project Assistant** van Bosch is de eenvoudigste app op de markt voor de eerste installatie en de basisconfiguratie van IP-camera's. Op afstand en zonder verbinding met de camera kunnen basisconfiguraties worden gemaakt en vervolgens worden gedeeld met collega's. Op locatie kunnen deze vooraf gedefinieerde configuraties in de camera worden geladen, waardoor de installatieprocedure eenvoudiger en minder tijdrovend wordt. Eerder geconfigureerde camera's kunnen ook worden geïntegreerd. Met de app kan het gezichtsveld van de camera eenvoudig worden bekeken en aangepast. De app genereert automatisch een uitgebreid rapport van de ingestelde camera's.

### Certificaten en normen

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen	
Europa	CE	Declaration of Conformity (DoC) (AUTODOME IP starlight 5100i, -IR)
VS	UL	UL-US-2007091-0 Certificate of Compliance (AUTODOME IP starlight 5100i)
	UL	IEC CB Test Certificate (AUTODOME IP starlight 5100i)

### Opmerkingen over installatie/configuratie

### Meegeleverde onderdelen

Aantal	Component
1	AUTODOME IP starlight 5100i-camera voor inbouw in plafond

Aantal	Component
1	Montagesjabloon
1	Schroevendraaier, T10 Torx
4	MAC-adres-labels
1	Beknopte installatiehandleiding
1	Veiligheidsinstructies

### Technische specificaties

Beeldsensor	1/1,8-inch CMOS
Effectieve beeldelementen	2688 x 1520 (4 MP)
Objectief	20x motorzoom   6,5 mm - 130 mm (F1,55 - F3,95)
Gezichtsveld (FOV) optische zoom	3,5° tot 61,1°
eenvoudig scherpstellen	Automatisch, met handmatige uitschakeling
Iris	Automatisch met irisprioriteitsfunctie
Digitale zoom	16x
Gevoeligheid	3100K, reflectiviteit 89%, 1/30, F1,55, 30 IRE
Kleur	0,0107 lux
Zwart/wit	0,0016 lux
Hoog dynamisch bereik	133 dB (HDR X)
Versterkingsregeling	AGC, variabel 6 dB tot 78 dB
Elektronische sluitertijd (AES)	0,64 sec. tot 1/66666 sec.
Signaal-ruisverhouding (SNR)	>55 dB
Dag/nacht-schakelaar	Automatisch IR-sperfilter
Tegenlichtcompensatie (BLC)	Aan, uit, intelligente automatische belichtingsfunctie (Intelligent Auto Exposure, IAE)
Witbalans	Basis auto, Standaard auto, Natriumlamp auto, Dominante kleur auto, Handmatig
Dag-/nachtmodus	Zwart-wit, Kleur, Auto

Defog-modus	Verbetert het zicht bij het bekijken van mistige scènes of andere scènes met laag contrast.
Sector/benaming	16 onafhankelijke sectoren met 20 tekens per titel
Privacymaskers	32 bijzonder configureerbare privacymaskers
Patroon voor Privacymaskers	Zwart, Wit, Grijs, Auto (gemiddelde achtergrondkleur)
Ondersteunde talen	Engels, Duits, Spaans, Frans, Italiaans, Nederlands, Pools, Portugees, Russisch, Japans, Chinees (vereenvoudigd)

### Video Content Analysis

Type analyse	Essential Video Analytics
Configuraties	Silent VCA / Profiel 1/2 / Volgens tijdschema / Geactiveerd door gebeurtenis
Alarmregels (te combineren)	Willekeurig 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)
Kalibratie / geolocatie	Accelerometergegevens en camerahoogte
Sabotagedetectie	Maskeerbaar
Detectie	Audio

**Mechanisch**

Draai-/kantelmodi	Normaal: 0,1°/s - 120°/s   Turbo: draaien: 0,1°/s - 300°/s; kantelen: 0,1°/s - 200°/s
Preset-snelheid	Draaien: 300°/s   Kantelen: 200°/s
Draaibereik	360° continu
Kantelhoek	-90° tot 0° (Automatisch omkeren 180°)
Preset nauwkeurigheid	± 0,1° typ.
Presets	256
Tours	Opgenomen tours: twee (2), maximale totale duur 15 minuten (afhankelijk van het aantal opdrachten dat tijdens de opname wordt verzonden)   Preset tour: één (1), bestaande uit maximaal 256 opeenvolgende scènes, en één (1), bestaande uit maximaal 64 in te stellen scènes

**Elektrisch**

Voeding	24 V AC   PoE+ (IEEE 802.3at, klasse 4 standaard)
Energieverbruik (plafondinbouw)	14,4 W / 25,2 VAC
Energieverbruik (hangend) (normale werking, met verwarming UIT)	14,4 W / 25,2 VAC
Energieverbruik (hangend) (maximaal, met verwarming AAN)	20,1 W / 31,2 VAC

**Netwerk**

Ethernet	10/100BASE-T
Codering	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES, AES
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

Interoperabiliteit	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T, GB/T 28181
Videocompressie	H.265 H.264 M-JPEG
Streaming	Vier (4) streams: twee (2) configureerbare streams in H.264 of H.265 Eén (1) stream met alleen I-frames gebaseerd op eerste stream Eén (1) M-JPEG Stream
Maximale frame rate	60 fps bij alle resoluties
IP-vertraging (standaard)	60 fps: 200 ms

**Resolutie**

1440p	2560 x 1440
1080p HD	1920 x 1080
720p HD	1280 x 720
1,3 MP (5:4) (bijgesneden)	1280 x 1024
D1 4:3 (bijgesneden)	704 x 576
640 x 480	640 x 489
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144

**Bitrate 2560 x 1440**

FPS	H.264	H.265
60	8980	6720
30	5480	4120
25	4820	3620
15	3380	2520
8	2180	1640
4	1340	1000
2	840	620
1	520	380

De werkelijke bitrate kan variëren afhankelijk van de beeldinstellingen van de scène en de coderingsconfiguraties.

### Lokale opslag

Geheugenkaartsleuf	Ondersteuning van een geheugenkaart van maximaal 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) (door gebruiker te leveren). (Een SD-kaart van klasse 6 of hoger wordt aanbevolen voor HD-opnamen.)
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Aansluitingen

Voeding	RJ45 10/100 Base-T PoE+ (IEEE 802.3at, klasse 4 standaard)   21-30 VAC, 50/60 Hz
Alarmingangen	2
Alarmuitgangen	1 relaisuitgang 5 VDC, 150 mA maximum
Audio	1x mono-ingang, 1x mono-uitgang
Signaalingang	94 kOhm standaard, 1 Vrms maximum
Signaaluitgang	1 kOhm standaard, 1 Vrms maximum

### Geluid

Compressie	G.711, 8 kHz sample rate   L16, 16 kHz sample rate   AAC, 16 kHz sample rate
Interface	1/1 kanaal in/uit

### Omgevingseisen

Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot +60 °C
Vochtigheidsgraad	Tot 90% RV, niet-condenserend
Opslagtemperatuur	-40 °C tot +60 °C

Specificatie/norm bescherming tegen binnendringen van water en stof	IP51
---------------------------------------------------------------------	------

### Constructie

Afmetingen (DIA x H)	198 mm x 176,6 mm
----------------------	-------------------

#### 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

Gewicht	2,1 kg
Constructiemateriaal	Behuizing: SPCC Buitenring: PC/ABS Koepel: polycarbonaat
Standaardkleur	Wit (RAL 9003)

### Bestelinformatie

#### NDP-5523-Z20C PTZ 4MP HDR 20x trans. plafondinbouw

PTZ-domecamera, 4MP HDR, 20x optische zoom, transparant, plafondmontage binnen (indoor)  
Bestelnummer **NDP-5523-Z20C | F.01U.359.950**

### Services

#### EWE-AD5HD-IW 12mths wrty ext AUTODOME IP 5000 HD

Verlenging van de garantie met 12 maanden uitgezonderd bewegende onderdelen, aan slijtage onderhevige onderdelen zijn uitgesloten  
Bestelnummer **EWE-AD5HD-IW | F.01U.346.303**