

## FCS-8000-VFD-B Videogebaseerde branddetectie

### AVIOTEC IP starlight 8000



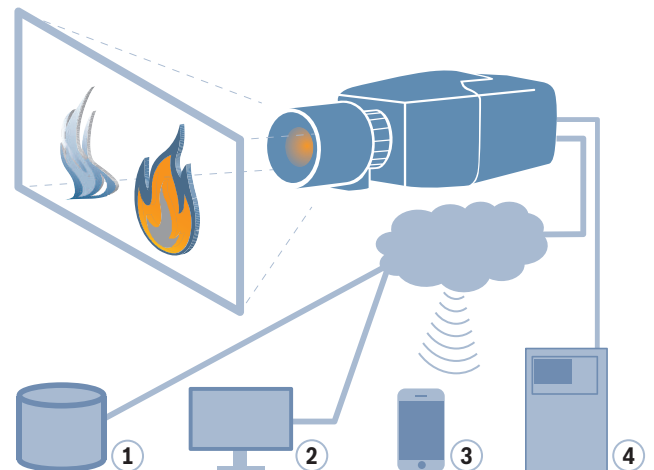
- ▶ Zeer snelle en betrouwbare detectie van brand en rook
- ▶ Robuust tegen ongewenste alarmen
- ▶ Bestrijkt een groot bewakingsgebied
- ▶ Uitstekende prestaties bij weinig licht
- ▶ Resolutie 1080p

De AVIOTEC IP starlight 8000 stelt nieuwe normen voor visuele branddetectie door uiterst snelle en betrouwbare detectie van rook en vlammen.

#### Systemeoverzicht

Kies voor videogebaseerde branddetectie wanneer betrouwbare videodetectie van beweging en brand nodig is, bijvoorbeeld bij toepassingen waarvoor geen regelgeving voor bouwproducten geldt of als aanvulling op bestaande branddetectiesystemen. De AVIOTEC IP starlight 8000 werkt als een zelfstandige eenheid en heeft geen afzonderlijke analyse-eenheid nodig. Bovendien beschikt dit product over alle functies van Intelligent Video Analytics waardoor bewegende objecten parallel kunnen worden geanalyseerd en geëvalueerd. Videogebaseerde branddetectie en Intelligent Video Analytics werken onafhankelijk van elkaar en kunnen afzonderlijk worden ingesteld.

Via een 10/100 Base-T Fast Ethernet-poort aan de achterkant van het apparaat kan de camera worden verbonden met Ethernet. Hierdoor kan de camera eenvoudig worden geconfigureerd en bewaakt met netwerkapparaten, zoals client-pc's of mobiele apparaten. Optioneel kan een systeem voor het beheer van video-opnamen worden geïntegreerd. Ook is er een relaisuitgang voor het verzenden van alarmsignalen, bijvoorbeeld naar de AVENAR panel. In dit geval werkt de camera als controlerend signaalinitiërend apparaat. Alarmen moeten worden gecontroleerd door een operator in een ontvangststation voor alarmen omdat er geen normen bestaan. Het is niet bedoeld om alarmen automatisch door te sturen naar de brandweer.



Pos.	Omschrijving
1	Video Recording Manager (VRM)
2	Client-pc
3	Mobiel apparaat
4	AVENAR panel

#### Functies

##### **Snelle en betrouwbare detectie van vlammen en rook**

Een uniek algoritme van Bosch dat is gebaseerd op fysieke kenmerken van branden detecteert vlammen en rook in een ongelooflijk korte tijd door het

analyseren van videosequenties. De videogebaseerde branddetectie werkt bij bijzonder weinig licht (zo laag als 2 lx) en detecteert testbranden van TF1 tot TF8. Bij de detectie van vlammen of rook kan het alarm worden geactiveerd door het videobeeld, waardoor het reddingswerk kan worden versneld en reddingsteams inzicht krijgen.

### Bewaking van grote gebieden

Door de ongevoeligheid voor stof en vochtigheid dankzij het optische principe, is het mogelijk grote binnen- en beschutte buitengebieden te bewaken waar conventionele systemen moeite mee hebben. De AVIOTEC IP starlight 8000 is de innovatieve oplossing voor:

- Industrie
- Transport
- Energie en nutsvoorzieningen
- Magazijnen

### Groot toepassingsbereik

De videogebaseerde branddetectie is geschikt voor een groot aantal lastige toepassingen in zware omstandigheden in omgevingen waar sprake is van een groot brandgevaar, zoals papierfabrieken. De AVIOTEC IP starlight 8000 kan zeer flexibel worden toegepast en kan een aanvulling zijn op bestaande systemen of worden gebruikt in nieuwe toepassingsgebieden.

### Individueel instelbaar en aanpasbaar

Verificatietijd, gevoeligheid, detectiegrootte en selectieve maskering voor rook en vlammen zijn individueel aan te passen aan de behoeften van de klant. Detectie van vlammen en rook kan afzonderlijk worden geactiveerd of gedeactiveerd.

### Root-cause analyse

Als de camera is verbonden met een videobeheersysteem kan de oorzaak van branden worden uitgezocht. Op basis van video-opnamen kunnen incidenten zorgvuldig worden vastgesteld en geanalyseerd. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties in de toekomst worden voorkomen.

### Eenvoudige installatie

De voeding voor de camera kan worden 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. Door gebruik te maken van PoE kan de installatie gemakkelijker en kosteneffectiever worden uitgevoerd, omdat op de locatie waar de camera wordt geplaatst geen voedingsbron aanwezig hoeft te zijn.

De camera kan ook worden voorzien van voeding door +12 VDC voedingseenheden. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid van het systeem kan de camera tegelijkertijd worden aangesloten op PoE en +12 VDC voedingen. Bovendien kan een continue

voeding (Uninterruptible Power Supply, UPS) worden gebruikt om een continue werking te garanderen, zelfs wanneer de stroom uitvalt. Voor een probleemloze netwerkbekabeling ondersteunt de camera Auto-MDIX. Hierdoor is het gebruik van rechte kabels of crossover-kabels mogelijk.

### Informatie over de regelgeving

Normen	Type
Emissie	EN 55022 klasse B (2010), +AC (2011) FCC: 47 CFR 15, klasse B (2012-10-1)
Ongevoeligheid	EN 50130-4 (PoE, +12 VDC)* (2011) EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)
Alarm	EN 50130-5 klasse II (2011)
Veiligheid	EN 60950-1 UL 60950-1 (2e editie) CAN/CSA-C 22.2 nr. 60950-1
Trillingen	Camera met objectief van 500 g conform IEC 60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> , in bedrijf)
HD	SMPTE 296M-2001 (resolutie: 1280x720) SMPTE 274M-2008 (resolutie: 1920x1080)
Kleurweergave	ITU-R BT.709
Conformiteit met ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

\* Hoofdstukken 7 en 8 (vereisten voor netvoeding) zijn niet van toepassing op de camera. Als het systeem waarin deze camera wordt gebruikt echter moet voldoen aan deze norm, moet elke gebruikte voeding voldoen aan deze norm.

VdS-certificering is alleen geldig met de meegeleverde lens.

Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen	
Europa	CE	FCS-8000-VFD-B
VS	FCC	FCS-8000-VFD-B
Duitsland	VdS	G 217090 AVIOTEC IP starlight 8000
Australië	CSIRO	afp-3323 AVIOTEC IP starlight 8000
Marokko	CMIM	FCS-8000-VFD-B
Overheid van de Speciale Administratieve Regio Macau	CB	0851/GEL/DPI/2020

## Opmerkingen over installatie/configuratie

### Disclaimer

**BELANGRIJK:** Videogebaseerde branddetectiesystemen analyseren video-inhoud. Ze geven indicaties waar branden kunnen ontstaan en zijn ontworpen als aanvulling op branddetectiesystemen en menselijke bewakers in meldkamers om mogelijke gevaarlijke situaties te herkennen.

Videogebaseerde branddetectiesystemen worden met meer uitdagingen op het gebied van omgeving en achtergrond geconfronteerd dan conventionele branddetectiesystemen. Ze kunnen niet waarborgen dat brand betrouwbaar in elke omgeving wordt gedetecteerd. Het videobranddetectiesysteem moet dus worden gezien als een ondersteuningssysteem dat de kans op vroegtijdige branddetectie vergroot, met de beperking dat het niet mag worden gezien als een systeem dat branden in alle mogelijke scenario's en mogelijk ongewenste alarmen detecteert. Conventionele branddetectiesystemen mogen op geen enkele wijze worden vervangen door videogebaseerde branddetectiesystemen.

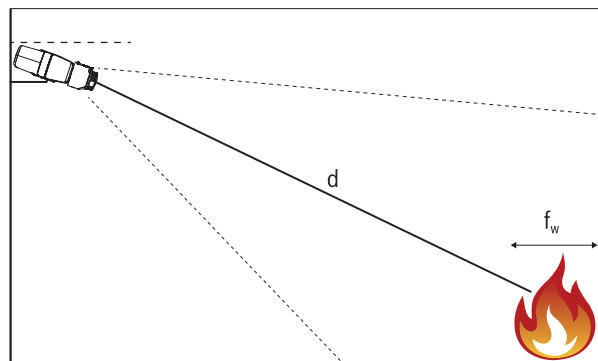
Bovendien, en alleen voor de Amerikaanse markt, geeft Bosch Security Systems geen garantie dat het videogebaseerde branddetectiesysteem persoonlijk letsel of verlies van eigendommen door brand of anderszins zal voorkomen; of dat een dergelijk product in alle gevallen op adequate wijze waarschuwt of bescherming biedt. De koper begrijpt dat een correct geïnstalleerd en onderhouden branddetectiesysteem alleen de kans op brand of andere gebeurtenissen die zonder een alarm optreden, vermindert, maar dat dit geen verzekering of garantie is dat deze niet optreden of dat daardoor geen persoonlijk letsel of verlies van eigendommen optreedt.

**Bosch Security Systems is daarom niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel, materiële schade of andere schade op grond van een bewering dat het product geen waarschuwing heeft gegeven.**

### **i** Opmerking

Het systeem is ontwikkeld voor ruimtes met witte verlichting (warm wit 3000 K - daglicht wit 5600 K). In geval van verschillende verlichting kan het nodig zijn om de Expert-modus te gebruiken (niet VdS-gecertificeerd) om de vlamdetectie te garanderen. In geval van verschillende verlichting kan het nodig zijn om de Expert-modus te gebruiken (niet VdS-gecertificeerd) om de vlamdetectie te garanderen.

De camera moet worden gemonteerd zoals in de volgende afbeelding:



$d$	Afstand tot brand
$f_w$	Breedte van de vlammen

De maximale afstand tot de brand is afhankelijk van  $f_w$  en de lensinstellingen.

De tabel hieronder bevat voorbeelden van de maximale afstanden tot een brand afhankelijk van de grootte van de brand en de openingshoek van de camera-lens:

### Maximale afstand tot brand in m (detectie van vlammen)

LVF-5005C-S4109 (standaardlens)			
	Openingshoek [°]		
	100	60	45
Breedte van brand [m]			
0.3	18.2	27.6	36
0.5	30.4	46.1	60
1	60.9	92.2	120
2	121.9	184.4	240.1

LVF-8008C-P0413			
	Openingshoek [°]		
	100	60	33
Breedte van brand [m]			
0.3	18.4	27.6	48.4
0.5	30.7	46	80.7
1	61.5	92.1	161.4

LVF-8008C-P0413			
2	123.1	184.3	322.8

### Maximale afstand tot brand in m (detectie van rook)

LVF-5005C-S4109 (standaardlens)			
Openingshoek [°]			
	100	60	45

Breedte van rook [m]			
0.3	12.5	19.3	25.2
0.5	21.3	32.2	42
1	42.6	64.5	84
2	85.3	129	168.1

LVF-8008C-P0413			
Openingshoek [°]			
	100	60	33

Breedte van rook [m]			
0.3	12.9	19.3	33.8
0.5	21.5	32.2	56.4
1	43.1	64.5	112.9
2	86.2	129	225.9

### Meegeleverde onderdelen

Aantal	Component
1	AVIOTEC IP starlight 8000
1	Varifocale SR Megapixel-lens (LVF-5005C-S4109   F.01U.297.770)
1	TC9208-beugel (TC9208   F.01U.143.919)

### Technische specificaties

Overzicht van algoritme	
Min. detectiegrootte voor rook, standaardinstelling (% van beeldbreedte)	1.6

Overzicht van algoritme	
Rooksnelheid (% van beeldhoogte / sec.)	0.7 - 16
Min. rookdichtheid (%)	40
Min. detectiegrootte voor vlammen, standaardinstelling (% van beeldbreedte)	1.1
Min. lichtsterkte (lx)	2
Min. verlichtingsniveau met IR-verlichting (lx)	0

Audio-streaming	
Standaard	G.711, 8 kHz sample rate L16, 16 kHz sample rate AAC-LC, 48 kbps bij een sample rate van 16 kHz AAC-LC, 80 kbps bij een sample rate van 16 kHz
Signaal-ruisverhouding	>50 dB
Audio-streaming	Full-duplex / half-duplex

Omgevingseisen	
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +70 °C
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	20% tot 93% RV
Vochtigheidsgraad tijdens opslag	tot 98% RV

Ingang/uitgang	
Analoge video-uitgang	SMB-connector, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vtt, 75 ohm
Audio-lijningang	1 Vrms max, 18 kOhm standaard,
Audio-lijnuitgang	0,85 Vrms bij 1,5 kOhm standaard,
Audio-aansluitingen	3,5 mm mono-aansluiting
Alarmingang	2 ingangen
Alarmactivering	+5 VDC nominaal; +40 VDC max. (DC-gekoppeld met 50 kOhm pull-up-weerstand tot +3,3 VDC) (< 0,5 V is laag; > 1,4 V is hoog)
Alarmuitgang	1 uitgang
Voltage alarmuitgang	30 VAC of +40 VDC max. Maximaal 0,5 A continu, 10VA (alleen weerstandsbelasting)

<b>Ingang/uitgang</b>	
Ethernet	RJ45
Datapoort	RS-232/422/485
<b>Lokale opslag</b>	
Interne RAM	10 s pre-alarmpname
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
<b>Mechanische specificaties</b>	
Afmetingen (B x H x L)	78 x 66 x 140 mm (3,07 x 2,6 x 5,52 inch) zonder lens
Gewicht	855 g (1,88 lb) zonder lens
Kleur	RAL 9006 Metallic Titanium
Statiefaansluiting	Onderaan en bovenaan 1/4-inch 20 UNC
Duurzaamheid	Bevat geen PVC
<b>Netwerk</b>	
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), Diff-Serv (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication
Codering	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base-T, automatische detectie, half-/full-duplex
Aansluitingen	Auto-MDIX
Interoperabiliteit	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G
<b>Optisch</b>	
Objectiefvatting	CS-vatting (C-vatting met adapterring)
Objectiefconnector	Standaard 4-pins DC-iris-connector / P-iris*-connector

<b>Optisch</b>	
Focusregeling	Gemotoriseerde instelling van backfocus
Irisregeling	DC-iris- en P-iris*-regeling
<b>Voeding</b>	
Voeding	12 VDC; Power-over-Ethernet 48 VDC nominaal
Stroomverbruik	750 mA (12 VDC); 200 mA (PoE 48 VDC)
Stroomverbruik	9 W
PoE	IEEE 802.3af (802.3at Type 1) klasse 3
<b>Sensor</b>	
Type	1/1,8" CMOS
Totaal sensorpixels	6,1 MP
<b>Software</b>	
Apparaatconfiguratie	Via webbrowser of Configuration Manager
Firmware bijwerken	Op afstand programmeerbaar
Software-viewer	Webbrowser, Bosch Video Client of software van derden
<b>Videoresolutie</b>	
1080p HD	1920 X 1080
720p HD	1280 x 720
Rechtop 9:16 (gesneden)	400 x 720
D1 4:3 (gesneden)	704 x 480
480p SD	Codering: 704 x 480; Weergegeven: 854 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
240p SD	Codering: 352 x 240; Weergegeven: 432 x 240
144p SD	256 x 144
<b>Videostreaming</b>	
Videocompressie	H.264 (MP), M-JPEG

Videostreaming	
Streaming	Meerdere configureerbare streams in H.264 en M-JPEG, configureerbare frame rate en bandbreedte. Regions of Interest (ROI)
Gemiddelde IP-vertraging	Min. 120 ms, max. 340 ms
GOP-structuur	IP, IBP, IBBP
Coderingsinterval	1 tot 30 [25] fps
Encoderregio's	Maximaal 8 gebieden met instellingen voor encoderkwaliteit per gebied

LVF-5005C-S4109	
<b>Maximaal sensorformaat</b>	1/1,8 inch
<b>Optische resolutie</b>	5 megapixels
<b>Brandpuntsafstand</b>	4,1 - 9 mm
<b>Irisbereik</b>	F1.6 tot F8
<b>Min. afstand tot object</b>	0,3 m
<b>Afstand backfocus</b> (waarden in lucht)	12,72 mm (groothoek), 19,94 mm (telelens)
<b>Gewicht</b>	130 g
<b>Afmetingen</b>	Ø 62,9 mm (exclusief knoppen voor scherpstellen en zoomen) x 66,6 mm (exclusief flens)
<b>Lensaansluiting</b>	CS
<b>Weergavehoek (HxV)</b> <b>1/1,8-inch sensor 16:9</b>	101 x 56° groothoek 46 x 26° telelens
<b>Irisregeling</b>	4-pins, DC-regeling
<b>Focusregeling</b>	handmatig
<b>Zoomregeling</b>	handmatig
<b>IR-correctie</b>	ja
<b>Omgevingseisen</b>	
- Bedrijfstemperatuur	-10°C tot 50°C
- Opslagtemperatuur	-40°C tot 70°C

LVF-5005C-S4109	
- Vochtigheid tijdens bedrijf	Tot 93% niet-condenserend
- Certificering	CE

### LVF-8008C-P0413

Omgevingseisen	
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-40 °C tot +60 °C
Vochtigheidsgraad tijdens bedrijf	Tot 90% niet-condenserend

### Beeldhoek met DINION IP starlight 8000 MP (HxV)

16:9-modus	Groothoek: 105x57°; tele: 33x18.5°
4:3-modus	Groothoek: 94x70°; tele: 30x22°

### Mechanische specificaties

Gewicht	172 g
Afmetingen	Ø 65 x 93 mm
Objectiefvatting	CS-vatting

### Optisch

Maximaal sensorformaat	1/1,8 inch
Brandpuntsbereik	4 – 13 mm
Diafragma bereik	F1,5 tot gesloten
Min. objectafstand	0,3 m
Backfocusafstand	15,24 mm (in de lucht)
Irisregeling	P-iris-stappenmotor (120 stappen)
Focusregeling	Draairing en vergrendelingschroef
Zoomregeling	Draairing en vergrendelingschroef
IR-gecorrigeerd	Ja

### Bestelinformatie

#### FCS-8000-VFD-B Videogebaseerde branddetectie

Snelle en veilige identificatie van rook en vlammen door middel van videogebaseerde branddetectie.

Bestelnummer **FCS-8000-VFD-B**

## Accessoires

### UHI-OG-0 Camerabehuizing voor binnen

Camerabehuizing voor binnen  
Bestelnummer **UHI-OG-0**

### UHI-OGS-0 Behuizing voor binnen met zonnepaneel

Camerabehuizing voor binnen met zonnepaneel.  
Bestelnummer **UHI-OGS-0**

### UHO-POE-10 POE-buitenbehuizing POE, verwarm, vent

Behuizing voor buitencamera's met PoE+-voeding.  
Bestelnummer **UHO-POE-10**

### UHO-HBGS-11 Behuizing voor buiten, 24VAC, doorvoer

Behuizing voor gebruik buitenshuis voor (24 VAC / 12 VDC) camera met 24 VAC-voeding, blower en doorvoerbekabeling.  
Bestelnummer **UHO-HBGS-11**

### UHO-HBGS-51 Buitenbehuizing, blower, 230VAC/35W

Behuizing voor gebruik buitenshuis voor (230 VAC / 12 VDC) camera met 230 VAC-voeding, blower en doorvoerbekabeling.  
Bestelnummer **UHO-HBGS-51**

### UHO-HBGS-61 Buitenbehuizing, blower, 120VAC/35W

Behuizing voor gebruik buitenshuis voor (120 VAC / 12 VDC)-camera. 120 VAC-voeding; blower; doorvoerbekabeling  
Bestelnummer **UHO-HBGS-61**

### HAC-TAMP01 Sabotageschakelaarkit voor UHI/UHO-serie

Sabotageschakelaarkit voor HSG- en UHI/UHO-behuizingen  
Bestelnummer **HAC-TAMP01**

### LTC 9215/00 Wandmontagebeugel met kabeldoorvoer, 30,4cm

Wandmontagebeugel voor camerabehuizing, kabeldoorvoer 30 cm; voor gebruik buitenshuis.  
Bestelnummer **LTC 9215/00**

### LTC 9215/00S Wandmontage voor UHI/UHO

Wandmontagebeugel voor camerabehuizing, kabeldoorvoer 18 cm; voor gebruik binnenshuis.  
Bestelnummer **LTC 9215/00S**

### LTC 9219/01 Doorvoermontagebeugel J-vorm

Montagebeugel in J-vorm voor camerabehuizing, 40 cm; voor gebruik binnenshuis.  
Bestelnummer **LTC 9219/01**

### LVF-8008C-P0413 Varifoc. obj. 4-13mm, 12MP, CS-vatting

Varifocaal megapixelobjectief; P-iris; CS-vatting; 1/1.8 inch ; F1,5; 4-13 mm  
Bestelnummer **LVF-8008C-P0413**

### IIR-50850-SR Straler, 850nm, korte afstand

Infraroodstraler voor korte afstand  
850 nm  
Bestelnummer **IIR-50850-SR**

### IIR-50940-SR Straler, 940nm, korte afstand

Infraroodstraler voor korte afstand  
940 nm  
Bestelnummer **IIR-50940-SR**

### IIR-50850-MR Straler, 850nm, middellange afstand

Infraroodstraler met middellang bereik  
850 nm  
Bestelnummer **IIR-50850-MR**

### IIR-50940-MR Straler, 940nm, middellange afstand

Infraroodstraler met middellang bereik  
940 nm  
Bestelnummer **IIR-50940-MR**

### IIR-50850-LR Straler, 850nm, lange afstand

Infraroodstraler met groot bereik  
850 nm  
Bestelnummer **IIR-50850-LR**

### IIR-50940-LR Straler, 940nm, lange afstand

Infraroodstraler met groot bereik  
940 nm  
Bestelnummer **IIR-50940-LR**

### IIR-50850-XR Straler, 850nm, extra lange afstand

Infraroodstraler met extra groot bereik  
850 nm  
Bestelnummer **IIR-50850-XR**

### IIR-50940-XR Straler, 940nm, extra lange afstand

Infraroodstraler met extra groot bereik  
940 nm  
Bestelnummer **IIR-50940-XR**

### NIR-50850-MRP Straler, 850nm, middellange afstand PoE+

Infraroodstraler voor middellang bereik gevoed door PoE+  
850 nm  
Bestelnummer **NIR-50850-MRP**

### NIR-50940-MRP Straler, 940nm, middellange afstand PoE+

Infraroodstraler voor middellang bereik gevoed door PoE+  
940 nm  
Bestelnummer **NIR-50940-MRP**

## Services

### EWE-AVIOTEC-IW 12 mths wrty ext Aviotec starlight 8000

12 maanden garantieverlenging  
Bestelnummer **EWE-AVIOTEC-IW**

#### Vertegenwoordigd door:

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Platz 1  
D-70839 Gerlingen  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)