

FCS-8000-VFD-B Videogebaseerde branddetectie

AVIOTEC IP starlight 8000



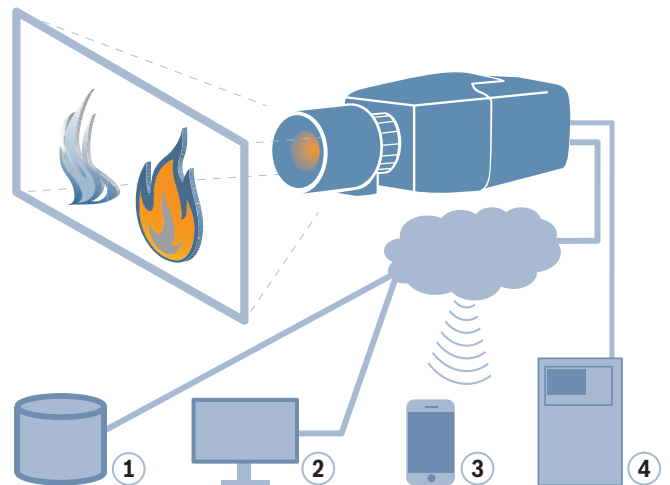
- ▶ Zeer snelle detectie van brand en rook
- ▶ Robuust tegen ongewenste alarmen
- ▶ Bestrijkt een groot bewakingsgebied
- ▶ Uitstekende prestaties bij weinig licht
- ▶ Resolutie 1080p

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

Systemoverzicht

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 FPA-5000-brandmeldcentrale. 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	FPA-5000-brandmeldcentrale

Funcities

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 geverifieerd 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 binnenshuis grote gebieden 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.

Certificaten en normen

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 ² , 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.

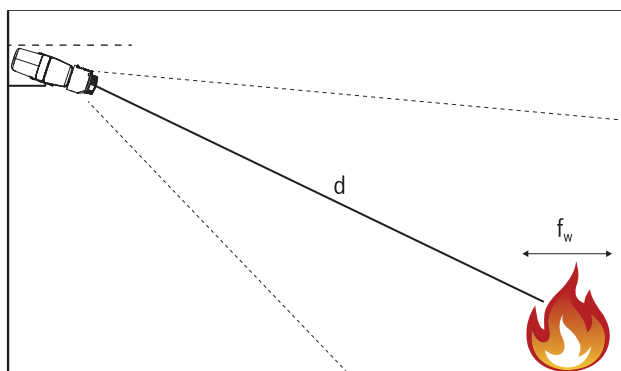
Regio	Naleving van wet- en regelgeving/kwaliteitsaanduidingen	
Duitsland	VdS	G 217090 AVIOTEC IP starlight 8000
Europa	CE	FCS-8000-VFD-B
VS	FCC	FCS-8000-VFD-B
Australië	CSIRO	afp-3323 AVIOTEC IP starlight 8000

Opmerkingen over installatie/configuratie

Disclaimer

BELANGRIJK: Videogebaseerde branddetectiesystemen analyseren video-inhoud. Ze geven indicaties voor branden en zijn ontworpen als aanvulling op branddetectiesystemen en menselijke bewakers in ontvangststations voor alarmen. Videogebaseerde brandindicatiesystemen worden met meer uitdagingen op het gebied van omgeving en achtergrond geconfronteerd dan conventionele branddetectiesystemen. Er kan niet worden gegarandeerd dat brand in elke omgeving wordt gedetecteerd. Het videogebaseerde branddetectiesysteem moet daarom worden gezien als een systeem waardoor de kans dat een brand vroeg wordt ontdekt, groter wordt, met de kans dat ongewenste alarmen worden gedetecteerd. Het moet niet worden gezien als een systeem dat branden detecteert in alle mogelijke scenario's. De verkoper garandeert niet dat het product persoonlijk letsel of verlies van eigendommen door brand of anderszins voorkomt of dat het product in alle gevallen op adequate wijze waarschuwt of bescherming biedt. De koper begrijpt dat een correct geïnstalleerd en onderhouden alarmsysteem 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. **De verkoper is daarom niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel, schade aan of verlies van eigendommen wanneer het product geen waarschuwing geeft.**

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 cameralens:

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
2	123.1	184.3	322.8

LVF-5005N-S1250			
	Openingshoek [°]		
	33	20	8.5

Breedte van brand [m]			
0.3	48.5	79.1	185.1
0.5	80.9	131.8	308.5
1	161.8	263.7	617
2	323.6	527.5	1234.1

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

LVF-5005N-S1250

Openingshoek [°]			
	33	20	8.5

Breedte van rook [m]

0.3	33.9	55.3	129.5
0.5	56.6	92.3	215.9
1	113.2	184.6	431.9
2	226.5	369.2	863.9

Meegeleverde onderdelen

Aantal	Component
1	AVIOTEC IP starlight 8000
1	Varifocale SR Megapixel-lens

Aantal	Component
	(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
Rooksnelheid (% van beeldhoogte / sec.)	0.7 - 8.4
Min. rookdichtheid (%)	40
Min. detectiegrootte voor vlammen, standaardinstelling (% van beeldbreedte)	1.1
Min. lichtsterkte (lx)	2
Min. lichtsterkte met IR-belichting (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,

Ingang/uitgang	
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)
Ethernet	RJ45
Dataport	RS-232/422/485

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

Mechanische specificaties	
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

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	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; GB/T 28181

Optisch	
Objectiefvatting	CS-vatting (C-vatting met adapterring)
Objectiefconnector	Standaard 4-pins DC-iris-connector / P-iris*-connector
Focusregeling	Gemotoriseerde instelling van backfocus
Irisregeling	DC-iris- en P-iris*-regeling

Voeding	
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

Sensor	
Type	1/1,8" CMOS
Totaal sensorpixels	6,1 MP

Software	
Apparaatconfiguratie	Via webbrowser of Configuration Manager
Firmware bijwerken	Op afstand programmeerbaar
Software-viewer	Webbrowser, Bosch Video Client of software van derden

Videoresolutie	
1080p HD	1920 X 1080
720p HD	1280 x 720
Rechtop 9:16 (gesneden)	400 x 720
D1 4:3 (gesneden)	704 x 480

Videoresolutie	
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

Videostreaming	
Videocompressie	H.264 (MP), M-JPEG
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	
Maximaal sensorformaat	1/1,8 inch
Optische resolutie	5 megapixels
Brandpuntsafstand	4,1 - 9 mm
Irisbereik	F1.6 tot F8
Min. afstand tot object	0,3 m
Afstand backfocus (waarden in lucht)	12,72 mm (groothoek), 19,94 mm (telelens)
Gewicht	130 g
Afmetingen	Ø 62,9 mm (exclusief knoppen voor scherppstellen en zoomen) x 66,6 mm (exclusief flens)
Lensaansluiting	CS

LVF-5005C-S4109	
Weergavehoek (HxV) 1/1,8-inch sensor 16:9	101 x 56° groothoek 46 x 26° telelens
Irisregeling	4-pins, DC-regeling
Focusregeling	handmatig
Zoomregeling	handmatig
IR-correctie	ja
Omgevingseisen	
- Bedrijfstemperatuur	-10°C tot 50°C
- Opslagtemperatuur	-40°C tot 70°C
- Vochtigheid tijdens bedrijf	Tot 93% niet-condenserend
- Certificering	CE

LVF-5005N-S1250	
Maximaal sensorformaat	1/1,8 inch
Optische resolutie	5 megapixels
Brandpuntsafstand	12 - 50 mm
Irisbereik	F1.8 tot T360
Min. afstand tot object	0,8 m
Afstand backfocus (waarden in lucht)	10,19 mm (groothoek), 10,12 mm (telelens) waarden in lucht
Gewicht	175 g
Afmetingen	Ø 52,4 mm x 89,3 mm
Lensaansluiting	C
Weergavehoek (HxV) 4:3	33 x 25° groothoek 8 x 6° telelens
Weergavehoek (HxV) 1/3-inch sensor 16:9	24 x 14° groothoek 6 x 3° telelens

LVF-5005N-S1250	
Weergavehoek (HxV) 1/2,7-inch sensor 16:9	27 x 16° groothoek; 6,7 x 3,8° telelens
Weergavehoek (HxV) 1/1,8-inch sensor 16:9	33 x 19° groothoek; 8,3 x 4,7° telelens
Irisregeling	4-pins, DC-regeling
Focusregeling	handmatig
Zoomregeling	handmatig
IR-correctie	ja
Omgevingseisen	
- Bedrijfstemperatuur	-10°C tot 50°C
- Opslagtemperatuur	-20°C tot +60°C
- Vochtigheid tijdens bedrijf	35% tot 90%, 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 | F.01U.317.536**

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

Camerabehuizing voor binnen
Bestelnummer **UHI-OG-0 | F.01U.026.741**

UHI-OGS-0 Behuizing voor binnen met zonnepak

Camerabehuizing voor binnen met zonnepak.
Bestelnummer **UHI-OGS-0 | F.01U.028.282**

UHO-POE-10 Buitenbehuizing, PoE + voedingseenheid

Behuizing voor buitencamera's met PoE+ voeding.
Bestelnummer **UHO-POE-10 | F.01U.300.502**

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 | F.01U.302.304**

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 | F.01U.302.310**

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 | F.01U.302.311**

HAC-TAMP01 Sabotageschakelaarkit voor UHI/UHO-serie

Sabotageschakelaarkit voor HSG- en UHI/UHO-behuizingen
Bestelnummer **HAC-TAMP01 | F.01U.005.044**

LTC 9215/00 Wandmontagebeugel met kabeldoorv. 30,4cm

Wandmontagebeugel voor camerabehuizing, kabeldoorvoer 30 cm; voor gebruik buitenshuis.
Bestelnummer **LTC 9215/00 | 4.998.137.651**

LTC 9215/00S Wandmontage voor UHI/UHO

Wandmontagebeugel voor camerabehuizing, kabeldoorvoer 18 cm; voor gebruik binnenshuis.
Bestelnummer **LTC 9215/00S | F.01U.503.621**

LTC 9219/01 Doorvoermontagebeugel J-vorm

Montagebeugel in J-vorm voor camerabehuizing, 40 cm; voor gebruik binnenshuis.
Bestelnummer **LTC 9219/01 | F.01U.503.623**

LVF-5005N-S1250 Varifoc. objectief 12-50mm 5MP C-vatting

Varifocaal megapixelobjectief met IR-correctie, 1/1,8-inch sensor max. en C-vatting
Bestelnummer **LVF-5005N-S1250 | F.01U.305.567**

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 | F.01U.319.331**

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

Infraroodstraler voor korte afstand
850 nm
Bestelnummer **IIR-50850-SR | F.01U.319.313**

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

Infraroodstraler voor korte afstand
940 nm
Bestelnummer **IIR-50940-SR | F.01U.319.314**

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

Infraroodstraler met middellang bereik
850 nm
Bestelnummer **IIR-50850-MR | F.01U.319.315**

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

Infraroodstraler met middellang bereik
940 nm
Bestelnummer **IIR-50940-MR | F.01U.319.316**

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

Infraroodstraler met groot bereik
850 nm
Bestelnummer **IIR-50850-LR | F.01U.319.317**

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

Infraroodstraler met groot bereik
940 nm
Bestelnummer **IIR-50940-LR | F.01U.319.318**

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

Infraroodstraler met extra groot bereik
850 nm
Bestelnummer **IIR-50850-XR | F.01U.319.319**

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

Infraroodstraler met extra groot bereik
940 nm
Bestelnummer **IIR-50940-XR | F.01U.319.320**

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

Infraroodstraler voor middellang bereik gevoed door PoE +
850 nm
Bestelnummer **NIR-50850-MRP | F.01U.319.321**

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

Infraroodstraler voor middellang bereik gevoed door PoE +
940 nm
Bestelnummer **NIR-50940-MRP | F.01U.319.322**

Services**EWE-AVIOTEC-IW 12mths wrty ext Aviotec starlight 8000**

12 maanden garantieverlenging
Bestelnummer **EWE-AVIOTEC-IW | F.01U.360.765**

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