

FCS-8000-VFD-B Rivelazione incendio basata su video

AVIOTEC IP starlight 8000



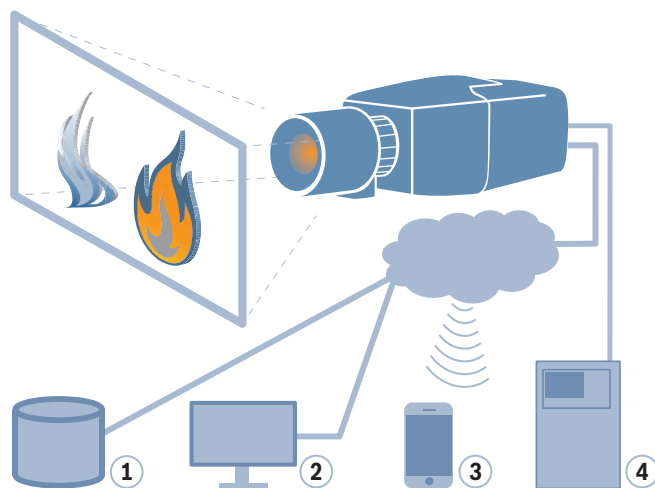
AVIOTEC IP starlight 8000 stabilisce nuovi standard coniugando un'affidabile rivelazione di fumo e fiamme con un'eccezionale rapidità.

Panoramica sistema

La rivelazione incendio basata su video è il sistema perfetto quando è necessaria un'affidabile rivelazione di incendi e di movimento video, ad esempio per applicazioni non soggette a normative sui prodotti da costruzione o per integrare i sistemi di rivelazione incendio esistenti. AVIOTEC IP starlight 8000 funziona come unità autonoma e non necessita di un'unità di valutazione separata. Inoltre, include tutte le funzioni di Intelligent Video Analytics che consente l'analisi e la valutazione in parallelo di oggetti in movimento. La rivelazione incendio basata su video e Intelligent Video Analytics operano in maniera reciprocamente indipendente e sono regolabili separatamente. Una porta Fast Ethernet 10/100 Base T sul retro del dispositivo è disponibile per collegare la telecamera in rete. In questo modo è possibile eseguire con facilità la configurazione e il monitoraggio attraverso dispositivi di rete quali PC client o dispositivi mobili. È possibile integrare opzionalmente un sistema di gestione delle registrazioni video. Un'uscita relè tramette i segnali di allarme, ad esempio alla centrale di rivelazione incendio FPA-5000. In questo caso la telecamera funziona come dispositivo di supervisione dell'inizializzazione segnale. Gli allarmi devono essere verificati da un operatore in un centro di monitoraggio in quanto non vi sono standard esistenti. L'inoltro automatico degli allarmi ai servizi antincendio non è fornito.



- ▶ Rapidissima rivelazione di incendi e fumo
- ▶ Sicurezza contro i falsi allarmi
- ▶ Ampia area di monitoraggio
- ▶ Prestazioni eccezionali in condizioni di scarsa illuminazione
- ▶ Risoluzione a 1080p



Pos.	Descrizione
1	Video Recording Manager (VRM)
2	PC client
3	Dispositivo mobile
4	FPA-5000 Centrale rivelazione incendio

Funzioni

Rilevazione di incendi e fumo rapida e affidabile

Un esclusivo algoritmo di Bosch basato sulle caratteristiche degli incendi rivela le fiamme e il fumo in un lasso di tempo incredibilmente breve attraverso

l'analisi delle sequenze video. La rivelazione incendio basata su video opera in condizioni di scarsissima illuminazione (fino a 2 lx) e rivela incendi mediante test da TF1 a TF8. Nel caso di rivelazione di fiamme o fumo, la trasmissione video offre il vantaggio di verificare l'allarme, velocizzare la catena di intervento e fornire informazioni alle squadre di salvataggio.

Monitoraggio di ampie aree

Il principio ottico consente di evitare allarmi dovuti a polvere e umidità e di monitorare aree interne di ampie dimensioni che mettono in difficoltà i sistemi tradizionali. AVIOTEC IP starlight 8000 è una soluzione innovativa per:

- Industrie
- Trasporto
- Energia e utility
- Magazzini

Ampia gamma di applicazioni

La rivelazione incendio basata su video è adatta a un'ampia gamma di applicazioni impegnative in ambienti particolarmente difficili quali aree a elevato rischio di incendi come le cartiere. Altamente versatile, AVIOTEC IP starlight 8000 offre la possibilità di integrarsi nei sistemi esistenti o in nuove applicazioni.

Regolabile e adattabile singolarmente

Tempo di verifica, sensibilità, dimensioni e mascheramento selettivo per fumo e fiamme sono configurabili singolarmente per adattarsi alle esigenze del cliente. La rivelazione di fumo e fiamme è attivabile e disattivabile separatamente.

Analisi delle cause

Il collegamento della telecamera a un sistema di gestione video offre la possibilità di individuare la causa principale di un incendio. Le registrazioni video consentono di analizzare e valutare con attenzione gli incidenti, eliminando e prevenendo in tal modo le future situazioni di rischio.

Facile installazione

La telecamera può essere alimentata tramite un collegamento con cavo di rete Power-over-Ethernet. Con questa configurazione, è sufficiente un singolo cavo per visualizzare, alimentare e controllare la telecamera. La tecnologia PoE rende l'installazione più vantaggiosa in termini di tempo e di costi poiché le telecamere non richiedono una fonte di alimentazione locale.

La telecamera può anche essere alimentata tramite alimentatori da +12 VDC. Per aumentare l'affidabilità del sistema, è possibile collegare la telecamera contemporaneamente sia agli alimentatori PoE sia a quelli da +12 VDC. È possibile utilizzare gruppi di continuità (UPS) per un funzionamento continuo del sistema anche in caso di interruzione di corrente.

Per un cablaggio di rete semplice ed immediato, la telecamera supporta Auto-MDIX, che consente l'utilizzo dei cavi diretti o incrociati.

Certificazioni ed autorizzazioni

Standard	Tipo
Emissione	EN 55022 Classe B (2010), +AC (2011) FCC: 47 CFR 15, classe B (2012-10-1)
Immunità	EN 50130-4 (PoE, +12 V CC)* (2011) EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)
Allarme	EN 50130-5 Classe II (2011)
Sicurezza	EN 60950-1 UL 60950-1 (seconda edizione) CAN/CSA-C 22.2 N. 60950-1
Vibrazione	Telecamera con obiettivo da 500 g conforme a IEC 60068-2-6 (5 m/s ² , operativo)
HD	SMPTE 296M-2001 (risoluzione: 1280 x 720) SMPTE 274M-2008 (risoluzione: 1920x1080)
Rappresentazione colori	ITU-R BT.709
Conformità ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

* I capitoli 7 e 8 (requisiti di tensione di alimentazione) non sono applicabili alla telecamera.

Tuttavia, se il sistema in cui questa telecamera viene utilizzata deve essere conforme a questo standard, gli alimentatori usati devono essere conformi a questo standard.

Certificazione VdS valida solo con l'obiettivo fornito.

Regione	Conformità alle normative/marchi di qualità	
Germania	VdS	G 217090 AVIOTEC IP starlight 8000
Europa	CE	FCS-8000-VFD-B
Stati Uniti	FCC	FCS-8000-VFD-B
Australia	CSIRO	afp-3323 AVIOTEC IP starlight 8000

Note di installazione/configurazione

Esclusione di responsabilità

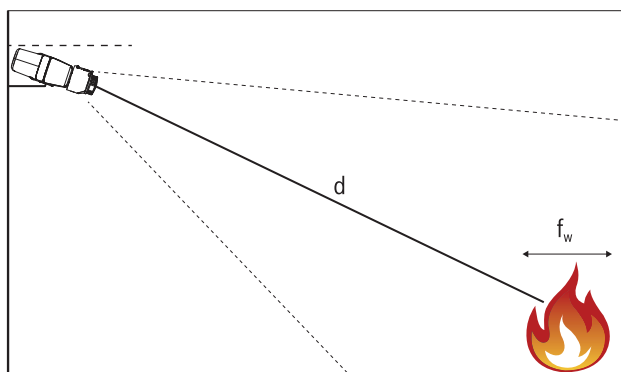
IMPORTANTE: i sistemi video di segnalazione incendio sono normalmente basati sull'analisi dei contenuti video. Forniscono indicazioni sugli incendi e sono progettati per integrare le informazioni nei sistemi di videosorveglianza presenti nelle sale controllo.

I sistemi video di segnalazione incendio gestiscono scenari e situazioni più ampie rispetto ai tradizionali sistemi di rivelazione incendio. Ciò non garantisce che l'incendio venga rilevato in ogni possibile scenario. Per questa ragione, il sistema video di rivelazione incendio

deve essere considerato come un sistema di ausilio all'impianto tradizionale allo scopo di rilevare il prima possibile un principio di incendio. Non può essere quindi considerato come un sistema che assicura la rivelazione di incendi in tutti i possibili scenari. Il produttore non garantisce che il dispositivo impedirà qualsiasi lesione personale o danni alla proprietà a causa di incendio / altro elemento e che il dispositivo fornirà avviso e protezione adeguati in qualsiasi caso. L'acquirente riconosce che un dispositivo correttamente installato e di cui viene effettuata corretta manutenzione può solamente ridurre il rischio di incendio o altri eventi che potrebbero verificarsi senza un dispositivo di protezione, ma ciò non assicura o garantisce che tale evento non si verificherà o che non si verificheranno danni personali o perdite di proprietà.

Pertanto il produttore non è responsabile per eventuali lesioni personali, danni alle proprietà o altre perdite sulla base di una dichiarazione attestante che il dispositivo non ha rilevato l'allarme.

Montare la telecamera come indicato nella seguente figura:



d	Distanza dall'incendio
f_w	Larghezza della fiamma

la distanza massima dall'incendio dipende dal valore f_w e dalle impostazioni dell'obiettivo.

Le tabelle di seguito indicano le distanze massime da un incendio in base alle dimensioni dell'incendio e dell'angolo di apertura dell'obiettivo della telecamera.

Distanza massima dall'incendio in m (rivelazione fiamma)

LVF-5005C-S4109 (obiettivo standard)			
Angolo di apertura [°]			
	100	60	45
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-5005C-S4109 (obiettivo standard)

Ampiezza incendio [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

Angolo di apertura [°]

	100	60	33
Ampiezza incendio [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

Angolo di apertura [°]

	33	20	8.5
Ampiezza incendio [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

Distanza massima dall'incendio in m (rivelazione fumo)

LVF-5005C-S4109 (obiettivo standard)

Angolo di apertura [°]

	100	60	45
Ampiezza fumo [m]			
0.3	12.5	19.3	25.2

LVF-5005C-S4109 (obiettivo standard)			
0.5	21.3	32.2	42
1	42.6	64.5	84
2	85.3	129	168.1

LVF-8008C-P0413			
Angolo di apertura [°]			
	100	60	33
Ampiezza fumo [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			
Angolo di apertura [°]			
	33	20	8.5
Ampiezza fumo [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

Componenti inclusi

Quantità	Componente
1	AVIOTECH IP starlight 8000
1	Ottica Varifocal SR Megapixel (LVF-5005C-S4109 F.01U.297.770)
1	Staffa TC9208 (TC9208 F.01U.143.919)

Specifiche tecniche

Panoramica dell'algoritmo

Dimensione minima di rilevamento fumo, impostazione predefinita (% della larghezza immagine)	1.6
Velocità del fumo (% dell'altezza dell'immagine /s)	0.7 - 8.4
Densità fumo min. (%)	40
Dimensione minima di rilevamento fiamme, impostazione predefinita (% della larghezza immagine)	1.1
Livello di illuminazione min. (lx)	2
Livello di illuminazione minimo con illuminazione IR (lx)	0

Streaming audio

Standard	G.711, velocità di campionamento 8 kHz L16, velocità di campionamento 16 kHz AAC-LC, velocità di campionamento da 48 Kbps a 16 kHz AAC-LC, velocità di campionamento da 80 Kbps a 16 kHz
Rapporto segnale/ rumore	> 50 dB
Streaming audio	Full duplex/half duplex

Specifiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -20 a +50 °C
Temperatura di conservazione	Da -30 °C a +70 °C
Umidità di esercizio	UR dal 20% al 93%
Umidità di stoccaggio	UR fino al 98%

Ingresso/uscita

Uscita video analogica	Connettore SMB, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, 75 Ohm
Ingresso linea audio	1 Vrms max, 18 kOhm tipico,
Uscita linea audio	0,85 Vrms a 1,5 kOhm (tipico)
Connettori audio	Jack mono da 3,5 mm

Ingresso/uscita	
Ingresso allarme	2 ingressi
Attivazione ingresso allarme	+5 VDC nominale, +40 VDC max (DC accoppiata con resistenza pull-up 50 kOhm a +3,3 VDC) (< 0,5 V basso, > 1,4 V alto)
Uscita allarme	1 uscita
Tensione uscita allarme	30 VAC o +40 VDC max Max 0,5 A continua, 10 VA (solo carichi resistivi)
Ethernet	RJ45
Porta dati	RS-232/422/485

Memoria locale	
RAM interna	Registrazione pre-allarme di 10 sec
Slot scheda di memoria	Supporta schede microSDHC fino a 32 GB o schede microSDXC fino a 2 TB (si consiglia una scheda SD classe 6 o superiore per la registrazione HD).
Registrazione	Registrazione continua, registrazione ad anello. registrazione allarme/eventi/pianificazione

Specifiche meccaniche	
Dimensioni (L x A x P)	78 mm x 66 mm x 140 mm senza obiettivo
Peso	855 g senza obiettivo
Colore	RAL 9006 titanio metallico
Montaggio su cavalletto	Parte inferiore e superiore 1/4" 20 UNC
Sostenibilità	Senza PVC

Rete	
Protocolli	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
Crittografia	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base T, rilevamento automatico, half/full duplex
Connettività	Auto MDIX

Rete	
Interoperabilità	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

Ottico	
Attacco obiettivo	Attacco di tipo CS (tipo C con adattatore ad anello)
Connettore per obiettivo	Connettore DC-Iris standard a 4 pin/connettore P-Iris*
Controllo messa a fuoco	Regolazione motorizzata del back focus
Controllo iris	Controllo DC-iris e P-iris*

Alimentazione	
Unità di alimentazione	12 VDC; Power-over-Ethernet 48 VDC nominale
Consumo corrente	750 mA (12 VDC); 200 mA (PoE 48 VDC)
Consumo energetico	9 W
PoE	IEEE 802.3af (802.3at tipo 1) Classe 3

Sensore	
Tipo	CMOS 1/1,8"
Pixel totali del sensore	6,1 MP

Software	
Configurazione dell'unità	Tramite browser Web o Configuration Manager
Aggiornamento firmware	Programmabile in remoto
Visualizzatore software	Browser Web, Bosch Video Cliente software di terze parti

Risoluzione video	
1080p HD	1920 X 1080
720p HD	1280 x 720
Verticale 9:16 (ritagliato)	400 x 720
D1 4:3 (ritagliato)	704 x 480
480p SD	Codifica: 704 x 480; Visualizzato: 854 x 480

Risoluzione video	
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
240p SD	Codifica: 352 x 240; Visualizzato: 432 x 240
144p SD	256 x 144

Streaming video	
Compressione video	H.264 (MP); M-JPEG
Streaming	Stream multipli configurabili in H.264 e M-JPEG, frame rate e larghezza di banda configurabili. Zone di interesse (ROI)
Ritardo IP totale	Min 120 ms, max 340 ms
Struttura GOP	IP, IBP, IBBP
Intervallo di codifica	Da 1 a 30 [25] fps
Regioni encoder	Fino a 8 aree con impostazioni della qualità dell'encoder

LVF-5005C-S4109	
Formato sensore max.	1/1,8"
Risoluzione ottica	5 Megapixel
Lunghezza focale	4,1 - 9 mm
Intervallo iris	Da F1.6 a F8
Distanza minima oggetto	0,3 m
Distanza back focus (valori in area)	12,72 mm (larghezza), 19,94 mm (telezoom)
Peso	130 g
Dimensioni	Ø 62,9 mm (ad esclusione delle manopole di messa a fuoco e zoom) x 66,6 mm (ad esclusione della flangia)
Attacco obiettivo	CS
Angolo di visione (O x V)	Ampiezza: 101° x 56° Telezoom: 46° x 26°
Sensore 1/1,8", 16:9	

LVF-5005C-S4109	
Controllo iris	Controllo DC a 4 pin
Controllo messa a fuoco	manuale
Controllo zoom	manuale
Correzione IR	sì
Specifiche ambientali	
- Temperatura di esercizio	Da -10°C a +50°C (da +14°F a +122°F)
- Temperatura di stoccaggio	Da -40°C a +70°C (da -40°F a +158°F)
- Umidità in ambiente di esercizio	Fino al 93%, senza condensa
- Certificazione	CE

LVF-5005N-S1250	
Formato sensore max.	1/1,8"
Risoluzione ottica	5 Megapixel
Lunghezza focale	12 - 50 mm
Intervallo iris	Da F1.8 a T360
Distanza minima oggetto	0,8 m
Distanza back focus (valori in area)	10,19 mm (ampiezza), 10,12 mm (telezoom) valori in area
Peso	175 g
Dimensioni	Ø 52,4 mm x 89,3 mm
Attacco obiettivo	C
Angolo di visione (O x V)	Ampiezza: 33° x 25° Telezoom: 8° x 6°
4:3	
Angolo di visione (O x V)	Ampiezza: 24° x 14° Telezoom: 6° x 3°
Sensore 1/3", 16:9	

LVF-5005N-S1250	
Angolo di visione (O x V)	Ampiezza: 27° x 16° Telezoom: 6,7° x 3,8°
Sensore 1/2,7", 16:9	
Angolo di visione (O x V)	Ampiezza: 33° x 19° Telezoom: 8,3° x 4,7°
Sensore 1/1,8", 16:9	
Controllo iris	Controllo DC a 4 pin
Controllo messa a fuoco	manuale
Controllo zoom	manuale
Correzione IR	sì
Specifiche ambientali	
- Temperatura di esercizio	Da -10 °C a +50 °C
- Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a +60 °C
- Umidità in ambiente di esercizio	Dal 35 al 90% senza condensa
- Certificazione	CE

LVF-8008C-P0413

Specifiche ambientali	
Temperatura di esercizio	Da -10 °C a +50 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 °C a +60 °C
Umidità di esercizio	fino a 90%, senza condensa

Angolo di visione con DINION IP starlight 8000 MP (OxV)

Modalità 16:9	Grandangolo: 105x57°; Tele: 33x18,5°
Modalità 4:3	Grandangolo: 94x70°; Tele: 30x22°

Specifiche meccaniche

Peso	172 g
Dimensioni	Ø 65 x 93 mm
Attacco obiettivo	Attacco di tipo CS

Ottica	
Formato massimo del sensore	1/1,8"
Gamma focale	4 - 13 mm
Intervallo iris	Da F1.5 a chiuso
Distanza min. oggetto	0,3 m
Distanza back focus	15,24 mm (in aria)
Controllo iris	Motore passo P-iris (120 passi)
Controllo messa a fuoco	Anello di rotazione e vite di bloccaggio
Controllo zoom	Anello di rotazione e vite di bloccaggio
Correzione IR	Sì

Informazioni per l'ordinazione

FCS-8000-VFD-B Rivelazione incendio basata su video
Identificazione rapida e sicura di fumo e fiamme con la rivelazione incendio basata su video.
Numero ordine **FCS-8000-VFD-B | F.01U.317.536**

Accessori

UHI-OG-0 Custodia telecamera per interno
Alloggiamento telecamera per interno
Numero ordine **UHI-OG-0 | F.01U.026.741**

UHI-OGS-0 Custodia per interno, tettuccio parasole
Custodia telecamera per interni con parasole.
Numero ordine **UHI-OGS-0 | F.01U.028.282**

UHO-POE-10 Custodia esterno, alimentazione PoE+
Alloggiamento telecamera per esterno con alimentazione PoE+.
Numero ordine **UHO-POE-10 | F.01U.300.502**

UHO-HBGS-11 Custodia esterno, 24VAC, passante
Custodia per esterno per telecamere (24 V CA / 12 V CC) con alimentazione 24 V CA, ventola e cavo passante.
Numero ordine **UHO-HBGS-11 | F.01U.302.304**

UHO-HBGS-51 Custodia esterno, ventola, 230VAC/35W
Custodia per esterno per telecamere (230 V CA / 12 V CC) con alimentazione 230 V CA, ventola e cavo passante.
Numero ordine **UHO-HBGS-51 | F.01U.302.310**

UHO-HBGS-61 Custodia esterno, ventola, 120VAC/35W
Custodia per esterno per telecamera (120 V CA / 12 V CC). Alimentazione 120 V CA, ventola, cavo passante
Numero ordine **UHO-HBGS-61 | F.01U.302.311**

HAC-TAMP01 Kit interruttore antim. serie UHI/UHO
Kit interruttore antimanomissione per custodie serie HSG e UHI/UHO
Numero ordine **HAC-TAMP01 | F.01U.005.044**

LTC 9215/00 Staffa a parete, cablaggio passante, 12"
Montaggio a parete per alloggiamento telecamera con cablaggio passante, 30 cm; per uso esterno.
Numero ordine **LTC 9215/00 | 4.998.137.651**

LTC 9215/00S Staffa a parete per UHI/UHO

Montaggio a parete per alloggiamento telecamera con cablaggio passante, 18 cm; per uso interno.

Numero ordine **LTC 9215/00S | F.01U.503.621**

LTC 9219/01 Staffa montaggio "J-mount"

Montaggio a gancio per alloggiamento telecamera, 40 cm; per uso interno.

Numero ordine **LTC 9219/01 | F.01U.503.623**

LVF-5005N-S1250 Obiet. varifocal 12-50mm 5MP attacco C

Obiettivo varifocal megapixel con correzione IR con sensore 1/1,8" e attacco tipo C

Numero ordine **LVF-5005N-S1250 | F.01U.305.567**

LVF-8008C-P0413 Obiet. varifocal 4-13mm, 12MP attacco CS

Obiettivo varifocal megapixel; P-iris; Attacco di tipo CS; 1/1,8"; F1.5; 4-13 mm

Numero ordine **LVF-8008C-P0413 | F.01U.319.331**

IIR-50850-SR Illuminatore, 850nm, portata breve

Illuminatore IR a corto raggio

850 nm

Numero ordine **IIR-50850-SR | F.01U.319.313**

IIR-50940-SR Illuminatore, 940nm, portata breve

Illuminatore IR a corto raggio

940 nm

Numero ordine **IIR-50940-SR | F.01U.319.314**

IIR-50850-MR Illuminatore, 850nm, portata media

Illuminatore IR a medio raggio

850 nm

Numero ordine **IIR-50850-MR | F.01U.319.315**

IIR-50940-MR Illuminatore, 940nm, portata media

Illuminatore IR a medio raggio

940 nm

Numero ordine **IIR-50940-MR | F.01U.319.316**

IIR-50850-LR Illuminatore, 850nm, portata lunga

Illuminatore IR a lungo raggio

850 nm

Numero ordine **IIR-50850-LR | F.01U.319.317**

IIR-50940-LR Illuminatore, 940nm, portata lunga

Illuminatore IR a lungo raggio

940 nm

Numero ordine **IIR-50940-LR | F.01U.319.318**

IIR-50850-XR Illuminatore, 850nm, portata extra

Illuminatore IR a raggio extra lungo

850 nm

Numero ordine **IIR-50850-XR | F.01U.319.319**

IIR-50940-XR Illuminatore, 940nm, portata extr

Illuminatore IR a raggio extra lungo

940 nm

Numero ordine **IIR-50940-XR | F.01U.319.320**

NIR-50850-MRP Illuminatore, 850nm, portata media, PoE+

Illuminatore IR a medio raggio alimentato da PoE+ 850 nm

Numero ordine **NIR-50850-MRP | F.01U.319.321**

NIR-50940-MRP Illuminatore, 940nm, portata media, PoE+

Illuminatore IR a medio raggio alimentato da PoE+ 940 nm

Numero ordine **NIR-50940-MRP | F.01U.319.322**

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

Estensione della garanzia di 12 mesi

Numero ordine **EWE-AVIOTEC-IW | F.01U.360.765**

Rappresentato da:**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