

FCS-8000-VFD-B Detekce požáru na základě analýzy obrazu AVIOTEC IP starlight 8000



AVIOTEC IP starlight 8000 nastavuje nové standardy v oblasti vizuální detekce požáru, a to spojením spolehlivé detekce kouře a plamenů s vynikající rychlostí.

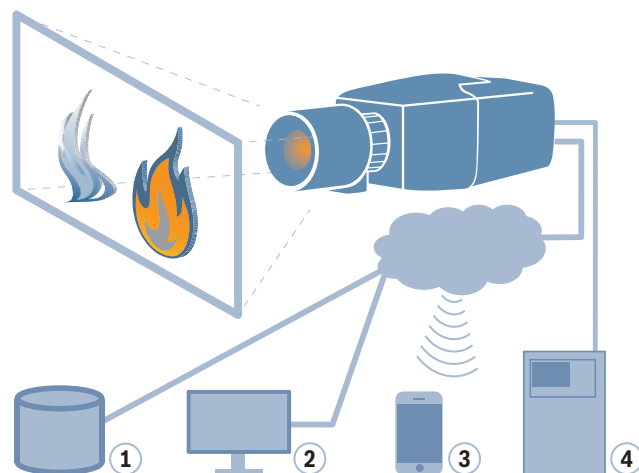
Přehled systému

Detekce požáru na základě analýzy obrazu je ideální volba v případě, že potřebujete spolehlivou detekci pohybu a požáru – například v situacích, kdy není třeba se řídit stavebními předpisy nebo provádět zapojení do stávajících systémů detekce požáru. AVIOTEC IP starlight 8000 funguje jako samostatně montovaná jednotka a nevyžaduje zvláštní vyhodnocovací modul. Dále nabízí všechny funkce technologie Intelligent Video Analytics, která umožňuje souběžnou analýzu a vyhodnocování pohybujících se objektů. Detekce požáru na základě analýzy obrazu a technologie Intelligent Video Analytics fungují nezávisle na sobě a nastavují se odděleně.

Konektor 10/100 Base-T Fast Ethernet na zadní straně zařízení slouží k připojení kamery k ethernetu. Potom je možné systém snadno konfigurovat a monitorovat prostřednictvím síťových zařízení, např. zákaznickova stolního počítače nebo mobilních zařízení. Navíc lze do zařízení integrovat systém správy obrazového záznamu. K dispozici je reléový výstup k přenosu poplachového signálu, např. do AVENAR panel. V tomto případě kamera slouží jako dohledové zařízení pro spouštění poplachů. Vzhledem k neexistujícím normám musí poplach ověřit operátor v monitorovacím centru. Automatické předávání poplachového signálu požárním sborům není k dispozici.



- ▶ Velmi rychlá a spolehlivá detekce ohně a kouře
- ▶ Odolnost proti falešnému poplachu
- ▶ Pokrytí rozsáhlé sledované oblasti
- ▶ Vynikající výkon za omezených světelných podmínek
- ▶ Rozlišení 1080p



č.	Popis
1	Video Recording Manager (VRM)
2	Zákazníkuv stolní počítač
3	Mobilní zařízení
4	AVENAR panel

Funkce

Rychlá a spolehlivá detekce plamenů a kouře
Unikátní algoritmus od firmy Bosch založený na fyzikálních vlastnostech ohně detekuje plameny a kouř během neuvěřitelně krátkého času během analýzy obrazového záznamu. Detekce požáru na

základě analýzy obrazu funguje i za zvláště nepříznivých světelných podmínek (až do 2 lx) a detekuje testovací požáry TF1 až TF8. V případě zjištění plamenů či kouře má záznamový systém výhodu v tom, že dokáže ověřit poplach, zrychlit záchranný řetězec a zprostředkovat přehled o situaci pro záchranné týmy.

Sledování rozsáhlých oblastí

Díky optickému systému, který funguje nezávisle na prachu a vlhkosti, je systém schopen sledovat rozsáhlé vnitřní i zastřešené venkovní prostory, které jsou pro konvenční systémy limitující. AVIOTEC IP starlight 8000 je inovativní řešení pro:

- Průmysl
- Doprava
- Energetika a komunální služby
- Sklady

Široký rozsah aplikací

Systém detekce požáru na základě analýzy obrazu je vhodný pro různé náročné aplikace v nepříznivých podmínkách, v místech s vysokým nebezpečím požáru, např. v papírnách. Všestranné vlastnosti systému AVIOTEC IP starlight 8000 nabízejí možnost doplnění stávajících systémů nebo aplikací v nových oblastech.

Individuální nastavení a přizpůsobení

Čas ověření, citlivost, velikost detekce a selektivní maskování kouře a plamenů lze individuálně konfigurovat a přizpůsobit podle požadavků zákazníka. Detekci plamenů a kouře lze aktivovat a deaktivovat zvlášť.

Analýza hlavních příčin

Připojení kamery k systému pro správu videa poskytuje možnost zjištění příčiny požáru. Události lze rekonstruovat a hodnotit na základě získaného obrazového záznamu. V budoucnu je tak možné se nebezpečným situacím vyhnout nebo je eliminovat.

Snadná instalace

Kamera může být napájena přes připojení síťovým kabelem podporujícím napájení přes síť Ethernet. Při této konfiguraci je pro přenos obrazu, napájení a řízení kamery vyžadováno připojení pouze jedním kabelem. Použití napájení přes síť Ethernet usnadňuje instalaci a je levnější, protože kamery nevyžadují místní napájecí zdroj.

Kameru lze také napájet z napájecích zdrojů +12 V DC. Ke zvýšení spolehlivosti systému lze kameru současně připojit k napájení přes síť Ethernet i k napájecímu zdroji +12 V DC. Navíc lze použít záložní zdroje UPS (Uninterruptible Power Supply), které umožní nepřetržitý provoz dokonce i při přerušení dodávky elektrické energie.

K zajištění bezproblémového kabelového připojení k síti kamera podporuje technologii Auto-MDIX, která umožňuje použít kabely s přímými nebo překříženými vodiči.

Regulační informace

Normy	Typ
Emise	EN 55022 třída B (2010), + AC (2011) FCC: 47 CFR 15, třída B (2012-10-1)
Odolnost	EN 50130-4 (PoE, + 12 V DC)* (2011) EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)
Poplach	EN 50130-5 třídy II (2011)
Bezpečnost	EN 60950-1 UL 60950-1 (2. vydání) CAN/CSA-C 22.2 č. 60950-1
Vibrace	Kamery s objektivy o hmotnosti 500 g (1,1 libry) podle IEC 60068-2-6 (5 m/s ² , provozní)
HD	SMPTE 296M-2001 (rozlišení: 1 280 x 720) SMPTE 274M-2008 (rozlišení: 1 920 x 1 080)
Barevné podání	ITU-R BT.709
Soulad se standardem ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

* Kapitoly 7 a 8 (požadavky na napájecí napětí) pro tyto kamery neplatí. Pokud je však kamera použita v systému, který musí vyhovovat tomuto standardu, musí mu vyhovovat i jakýkoliv použitý napájecí zdroj.

Certifikace VdS je platná pouze s dodaným objektivem.

Oblast	Splnění norem / známky kvality	
Evropa	CE	FCS-8000-VFD-B
USA	FCC	FCS-8000-VFD-B
Německo	VdS	G 217090 AVIOTEC IP starlight 8000
Austrálie	CSIRO	afp-3323 AVIOTEC IP starlight 8000
Safián	CMIM	FCS-8000-VFD-B
Vláda zvláštní administrativní oblasti Macao	CB	0851/GEL/DPI/2020

Poznámky k instalaci a konfiguraci

Odmítnutí

DŮLEŽITÉ: Systémy videodetekce požáru jsou systémy analyzující obsah obrazového záznamu. Poskytují indikace možných požárů a jsou navrženy tak, aby doplňovaly systémy detekce požáru a lidské strážce ve sledovacích centrech, aby bylo možné rozpoznat možné nebezpečné situace.

Oproti konvenčním systémům detekce požárů jsou systémy videodetekce požárů konfrontovány větším množstvím výzev s ohledem na prostředí a jeho pozadí. Nemohou zajistit spolehlivé rozpoznání požáru ve všech prostředích. Systém videodetekce požáru je tedy třeba chápat jako podpůrný systém, který zvyšuje pravděpodobnost včasné detekce požáru, s tím omezením, že jej nelze chápat jako systém, který zajišťuje detekci požáru ve všech možných obrazových prostředích a může detekovat falešné poplachu. Konvenční požární poplašné systémy nesmí být v žádném případě nahrazeny požárními poplašnými systémy založenými na videodetekci.

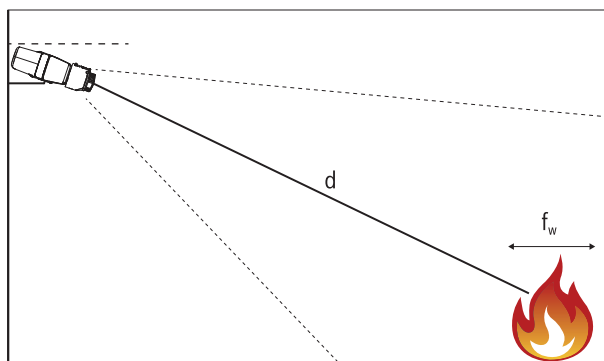
Kromě toho, a to pouze pro trh USA, Bosch Security Systems neprohlašuje, že systém videoindikace požáru zabrání jakémukoli zranění osob nebo ztrátám na majetku způsobeným požárem nebo jiným způsobem, ani že tento výrobek bude ve všech případech poskytovat odpovídající varování nebo ochranu. Kupující chápe, že řádně nainstalovaný a udržovaný systém detekce požáru může pouze snížit riziko požáru nebo jiných událostí, které nastanou bez signalizace poplachu, ale není pojistkou ani zárukou, že k takovým událostem nedojde nebo že v jejich důsledku nedojde ke zranění osob nebo ztrátě majetku.

Bosch Security Systems proto nenese žádnou odpovědnost za zranění osob, poškození majetku nebo jiné ztráty vyplývající z toho, že produkt neposkytl varování.

i Upozornění

Tento systém je vyvinut pro požární úseky osvětlené bílým světlem (teplá bílá 3000 K – denní bílá 5600 K). V případě jiného osvětlení může být nutné použít expertní režim (bez certifikace VdS), aby byla zajištěna detekce plamene. Detekce požáru musí být ověřena, aby bylo možné posoudit správnou funkčnost systému s daným osvětlením.

Kamera musí být namontována podle následujícího schématu:



d	Vzdálenost od požáru
f_w	Šířka plamene

Maximální vzdálenost od požáru závisí na f_w a na nastavení objektivu.

Níže uvedené tabulky uvádějí příklady maximálních vzdáleností od požáru v závislosti na velikosti požáru a úhlu apertury objektivu kamery:

Maximální vzdálenost od požáru v metrech (Detekce plamenů)

LVF-5005C-S4109 (standardní objektiv)			
	Úhel apertury [°]		
	100	60	45
Šířka požáru [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			
	Úhel apertury [°]		
	100	60	33
Šířka požáru [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

Maximální vzdálenost od požáru v metrech (Detekce kouře)

LVF-5005C-S4109 (standardní objektiv)			
	Úhel apertury [°]		
	100	60	45
Šířka kouře [m]			

LVF-5005C-S4109 (standardní objektiv)			
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			
Úhel apertury [°]			
	100	60	33
Šířka kouře [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

Dodané součásti

Množství	Součást
1	AVIOTECH IP starlight 8000
1	Varifokální SR megapixelový objektiv (LVF-5005C-S4109 F.01U.297.770)
1	Držák TC9208 (TC9208 F.01U.143.919)

Technické specifikace

Přehled algoritmů	
Minimální velikost detekce pro kouř, standardní nastavení (% šířky obrazu)	1.6
Rychlost kouře (% výšky obrazu / s)	0.7 - 16
Minimální hustota kouře (%)	40
Minimální velikost detekce pro plamen, standardní nastavení (% šířky obrazu)	1.1
Minimální úroveň osvětlení (lx)	2

Přehled algoritmů

Min. úroveň osvětlení IČ světlem (lx)	0
---------------------------------------	---

Tok zvuku

Standardní	G. 711, vzorkovací kmitočet 8 kHz L16, vzorkovací kmitočet 16 kHz AAC-LC, 48 kb/s při vzorkovacím kmitočtu 16 kHz AAC-LC, 80 kb/s při vzorkovacím kmitočtu 16 kHz
Odstup signálu od šumu	> 50 dB
Tok zvuku	Plně duplexní / poloduplexní

Prostředí

Provozní teplota	-20 °C až +50 °C
Skladovací teplota	-30 °C až +70 °C
Relativní vlhkost za provozu	Relativní vlhkost 20 % až 93 %
Skladovací vlhkost	Relativní vlhkost až 98 %

Vstup/výstup

Analogový videovýstup	konektor SMB, CVBS (PAL/NTSC), 1 VŠŠ, 75 ohmů
Vstup audiolinky	max. 18 Vrms při typických 18 kilohmech
Linkový výstup zvuku	0,85 Vrms při typických 1,5 kilohmu
Konektory audio	Miniaturní monofonní 3,5 mm
Poplachový vstup	2 vstupy
Aktivace vstupu poplachu	+5 V ss. nominální; +40 V ss., max. (stejněsměrně vázaný se zdvihacím rezistorem 50 kilohmů na +3,3 V ss.) (< 0,5 V je nízké; > 1,4 V je vysoké)
Poplachový výstup	1 výstup
Napětí poplachového výstupu	maximálně 30 Vstř nebo +40 Vss maximální proud 0,5 A (nepřetržitý), 10 VA (pouze odporová zátěž)
Ethernet	RJ45
Datový port	RS-232/422/485

Místní úložiště

Vnitřní paměť RAM	Nahrávání před poplachem – 10 s
-------------------	---------------------------------

Místní úložiště	
Slot pro paměťovou kartu	Podporuje karty microSDHC s kapacitou až 32 GB a microSDXC s kapacitou až 2 TB (pro nahrávání v rozlišení HD je doporučena karta SD třídy 6 nebo vyšší)
Nahrávání	Nepřetržité nahrávání, kruhové nahrávání Nahrávání poplachů, událostí a plánované nahrávání
Mechanické	
rozměry (Š × V × D)	78 × 66 × 140 mm (3,07 × 2,6 × 5,52 palce) bez objektivu
Hmotnost	855 g (1,88 libry) bez objektivu
Barva	RAL 9006 kovová titanová
Závit pro stativ	Nahoře a dole 1/4palcový 20 UNC
Udržitelnost	Bez PVC
Sítě	
Protokoly	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, CHAP, digest authentication
Šifrování	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base-T, automatické zjišťování rychlosti, polo/plně duplexní
Možnosti připojení	Auto-MDIX
Interoperabilita	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G
Optika	
Držák objektivu	Držák CS (držák C s kroužkem adaptéru)
Konektor objektivu	Standardní konektor clony DC se 4 kolíky / konektor clony P*
Řízení zaostření	Nastavení zpětné ostrosti pomocí motorku
Řízení clony	DC a P* řízení clony
Napájení	
Napájecí zdroj	12 Vss

Napájení	
	napájení prostřednictvím sítě Ethernet 48 Vss, jmenovité
Spotřeba proudu	750 mA (12 Vss) 200 mA (napájení přes síť Ethernet, 48 Vss)
Spotřeba energie	9 W
Napájení prostřednictvím sítě Ethernet	IEEE 802.3af (802.3at typ 1) třída 3
Snímácí prvek	
Typ	1/1,8" snímač CMOS
Celkový počet pixelů snímacího prvku	6,1 MP
Software	
Konfigurace jednotky	Prostřednictvím prohlížeče nebo Configuration Manager
Aktualizace firmwaru	Dálkově programovatelná
Softwarový prohlížeč	Internetový prohlížeč, Bosch Video Client nebo software od jiných výrobců
Rozlišení videa	
1080p HD	(1920 × 1080)
720p HD	(1280 × 720)
9 : 16 ve svislé poloze (oříznuté)	400 × 720
D1 4 : 3 (oříznuté)	704 × 480
480p SD	Kódování: 704 x 480; Zobrazeno: 854 x 480
432p SD	768 × 432
288p SD	512 × 288
240p SD	Kódování: 352 x 240; Zobrazeno: 432 x 240
144p SD	256 × 144
Tok videodat	
Kompresce videa	H.264 (MP), M-JPEG

Tok videodat	
Toky	Více konfigurovatelných toků s kompresí H.264 a M-JPEG, konfigurovatelný snímkový kmitočet a šířka pásma. Oblasti zájmu (ROI)
Celkové zpoždění IP	Minimálně 120 ms, maximálně 340 ms
Struktura GOP	IP, IBP, IBBP
Interval kódování	1 až 30 (25) snímků/s
Oblasti kodéru	Až 8 oblastí s nastaveními kvality kodéru na oblast

LVF-5005C-S4109	
Maximální formát snímáče	1/1,8palcový
Optické rozlišení	5 megapixelů
Ohnisková vzdálenost	4,1–9 mm
Rozsah clony	F1,6 až F8
Min. vzdálenost objektu	0,3 m
Vzdálenost pro zpětné zaostření (hodnoty ve vzduchu)	12,72 mm (širokoúhlý), 19,94 mm (teleobjektiv)
Hmotnost	130 g
Rozměry	Průměr 62,9 mm (bez otočných voličů pro zaostření a přiblížení) x 66,6 mm (bez příruby)
Montáž objektivu	CS
Zorný úhel (H×V) 1/1,8palcový snímáč 16:9	101° x 56° (širokoúhlý) 46° x 26° (teleobjektiv)
Ovládání clony	4 kolíky, řízení DC
Ovládání ostření	ruční
Ovládání přiblížení	ruční
Korekce IČ	ano
Okolní podmínky	
– Provozní teplota	-10 °C až +50 °C
– Skladovací teplota	-40 °C až +70 °C

LVF-5005C-S4109	
– Provozní vlhkost	Až 93 % nekondenzující
– Certifikace	CE

LVF-8008C-P0413

Okolní podmínky	
Provozní teplota	-10 °C až +50 °C (+14 °F až +122 °F)
Skladovací teplota	-40 °C až +60 °C (-40 °F až +140 °F)
Provozní vlhkost	Až 90 % nekondenzující

Zorný úhel s objektivem DINION IP starlight 8000 MP (H×V)

Režim 16:9	Širokoúhlý: 105° × 57°; teleobjektiv: 33° × 18,5°
Režim 4:3	Širokoúhlý: 94° × 70°; teleobjektiv: 30° × 22°

Mechanické	
Hmotnost	172 g (0,38 libry)
Rozměry	Ø 65 × 93 mm
Montáž objektivu	Objímka CS

Optika	
Maximální formát snímáče	1/1,8palcový
Ohnisková vzdálenost	4–13 mm
Rozsah clony	F1.5 až zavřeno
Minimální vzdálenost objektu	0,3 m (1 stopa)
Vzdálenost pro zpětné zaostření	15,24 mm (ve vzduchu)
Řízení clony	Krokový motor clony P-iris (120 kroků)
Řízení zaostření	Rotační kroužek a zajišťovací šroub
Řízení přiblížení	Rotační kroužek a zajišťovací šroub
Korekce IČ	Ano

Objednací informace

FCS-8000-VFD-B Detekce požáru na základě analýzy obrazu

Rychlá a jistá identifikace kouře a plamenů pomocí detekce požáru na základě analýzy obrazu.

Objednací číslo **FCS-8000-VFD-B**

Příslušenství**UHI-OG-0 Kryt kamery pro vnitřní použití**

Kryt kamery pro vnitřní použití
Objednací číslo **UHI-OG-0**

UHI-OGS-0 Kryt pro vnitřní použití se slun. clonou

Kamera pro vnitřní použití se slun. clonou.
Objednací číslo **UHI-OGS-0**

UHO-POE-10 Kryt POE, ven. použ., vyhř., ventl.

Kryt kamery pro venkovní použití s napájením PoE+.
Objednací číslo **UHO-POE-10**

UHO-HBGS-11 Kryt pro ven.použ.,24Vstř, pro prot.kab

Kryt pro venkovní použití pro (24 V AC / 12 V DC)
kameru napájenou 24 V AC s ventilátorem a kabeláží
provedenou průchodkami.
Objednací číslo **UHO-HBGS-11**

UHO-HBGS-51 Kryt pro ven.použ., ventil.,230Vstř/35W

Kryt pro venkovní použití pro (230 V AC / 12 V DC)
kameru napájenou 230 V AC s ventilátorem a kabeláží
provedenou průchodkami.
Objednací číslo **UHO-HBGS-51**

UHO-HBGS-61 Kryt pro ven.použ., ventil.,120Vstř/35W

Kryt pro venkovní použití pro (120 V AC / 12 V DC)
kamery. 120V AC napájení, ventilátor, kabeláž
provedená průchodkami
Objednací číslo **UHO-HBGS-61**

**HAC-TAMP01 Sada s ochr. kontaktem pro řadu UHI/
UHO**

Sada ochranného kontaktu pro skříňě typu HSG a UHI/
UHO
Objednací číslo **HAC-TAMP01**

LTC 9215/00 Nástěnný držák pro protaž. kabeláže, 12"

Nástěnný držák pro kryt kamery, kabelové průchodky,
30 cm (12 palců); pro venkovní použití
Objednací číslo **LTC 9215/00**

LTC 9215/00S Montáž na stěnu pro UHI/UHO

Nástěnný držák pro kryt kamery, kabelové průchodky,
18 cm (7 palců); pro vnitřní použití
Objednací číslo **LTC 9215/00S**

LTC 9219/01 J-držák pro protažení kabeláže

Upevnění typu J pro skříň, kamery, 40 cm (15 palců),
pro vnitřní použití.
Objednací číslo **LTC 9219/01**

**LVF-8008C-P0413 Varifokál.objekt.4–13mm,
12MP,objímka CS**

Varifokální megapixelový objektiv; clona P-iris; objímka
CS; 1/1,8"; F 1.5; 4–13 mm
Objednací číslo **LVF-8008C-P0413**

IIR-50850-SR Osvětlov. jednotka, 850nm, krátký dosah

Infračervená osvětlovací jednotka IR illuminator na
krátké vzdálenosti
850 nm
Objednací číslo **IIR-50850-SR**

IIR-50940-SR Osvětlov. jednotka, 940nm, krátký dosah

Infračervená osvětlovací jednotka IR illuminator na
krátké vzdálenosti
940 nm
Objednací číslo **IIR-50940-SR**

IIR-50850-MR Osvětlov. jednotka, 850nm, střed. dosah

Infračervená osvětlovací jednotka IR Illuminator se
středním dosahem
850 nm
Objednací číslo **IIR-50850-MR**

**IIR-50940-MR Osvětlov. jednotka, 940nm, střední
dosah**

Infračervená osvětlovací jednotka IR Illuminator se
středním dosahem
940 nm
Objednací číslo **IIR-50940-MR**

**IIR-50850-LR Osvětlov. jednotka, 850nm, dlouhý
dosah**

Osvětlovací IČ jednotka s dlouhým rozsahem
850 nm
Objednací číslo **IIR-50850-LR**

**IIR-50940-LR Osvětlov. jednotka, 940nm, dlouhý
dosah**

Osvětlovací IČ jednotka s dlouhým rozsahem
940 nm
Objednací číslo **IIR-50940-LR**

**IIR-50850-XR Osvětlov.jednotka, 850nm, velmi vys.
dosah**

Osvětlovací IČ jednotka s extra dlouhým rozsahem
850 nm
Objednací číslo **IIR-50850-XR**

**IIR-50940-XR Osvětlov.jednotka, 940nm, velmi vys.
dosah**

Osvětlovací IČ jednotka s extra dlouhým rozsahem
940 nm
Objednací číslo **IIR-50940-XR**

**NIR-50850-MRP Osv. jednotka, 850nm, střed.dosah,
PoE+**

Infračervená osvětlovací jednotka se středním dosahem
s napájením typu PoE+ (přes síť Ethernet)
850 nm
Objednací číslo **NIR-50850-MRP**

**NIR-50940-MRP Osv. jednotka, 940nm, střed.dosah,
PoE+**

Infračervená osvětlovací jednotka se středním dosahem
s napájením typu PoE+ (přes síť Ethernet)
940 nm
Objednací číslo **NIR-50940-MRP**

Služby**EWE-AVIOTEC-IW Aviotec starlight 8000****s prodloužením záruky o 12 měsíců**

Prodloužená záruka 12 měsíců

Objednací číslo **EWE-AVIOTEC-IW**

zastoupená:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
D-70839 Gerlingen

North America:
Bosch Security Systems, LLC
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA

Asia-Pacific:
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd, Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943