

## FCS-8000-VFD-B Videobasierte Branderkennung

### AVIOTEC IP starlight 8000



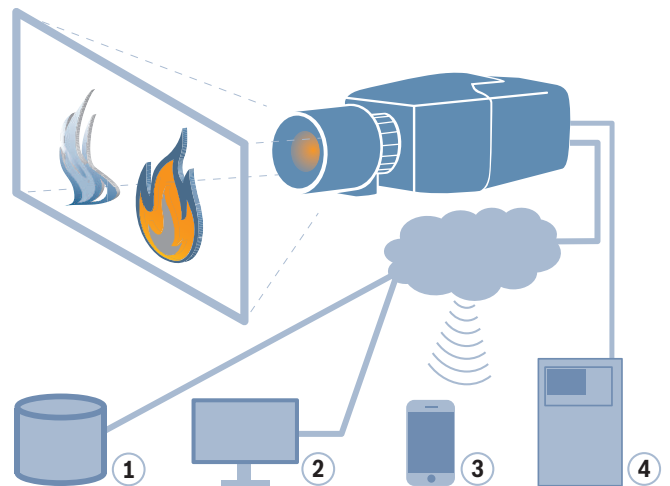
- ▶ Sehr schnelle Flammen- und Rauchererkennung
- ▶ Resistent gegen Fehlalarme
- ▶ Deckt große Überwachungsflächen ab
- ▶ Hervorragende Leistung auch bei schlechten Lichtverhältnissen
- ▶ Auflösung von 1080p

Durch die zuverlässige Erkennung von Rauch und Flammen innerhalb kürzester Zeit setzt AVIOTEC IP starlight 8000 neue Maßstäbe in der optischen Branderkennung.

#### Systemübersicht

Die videobasierte Branderkennung ist ideal für Umgebungen geeignet, in denen zuverlässige Bewegungs- und Branderkennung per Video erforderlich ist, z. B. bei Anwendungen, die nicht der Bauproduktenverordnung unterliegen oder wenn eine bestehende Brandmeldeanlage ergänzt werden soll. AVIOTEC IP starlight 8000 funktioniert im Alleinbetrieb und erfordert keine zusätzliche Auswerteeinheit. Darüber hinaus verfügt der Detektor über alle Funktionen der Intelligent Video Analytics, die die gleichzeitige Analyse und Auswertung sich bewegnender Objekte ermöglicht. Videobasierte Branderkennung und Intelligent Video Analytics funktionieren unabhängig voneinander und ihre Einstellungen können separat angepasst werden. Über einen 10/100Base-T Fast Ethernet-Anschluss auf der Geräterückseite kann die Kamera mit dem Ethernet verbunden werden. Dies ermöglicht die einfache Konfiguration und Überwachung mit Netzwerkgeräten wie Client-PCs oder Mobilgeräten. Optional kann auch ein Video Recording Management System integriert werden. Das Gerät verfügt außerdem über einen Relaisausgang für die Übertragung von Alarmsignalen, z. B. an die FPA-5000 Brandmelderzentrale. In dieser Konfiguration dient die Kamera als überwachendes, signalgebendes Gerät. Alarme müssen aufgrund noch nicht existierender Normen vom Personal in einer Sicherheitsleitstelle

bestätigt werden. Die automatische Alarmweiterleitung an Feuerwachen ist nicht vorgesehen.



Pos.	Beschreibung
1	Video Recording Manager (VRM)
2	Client-PC
3	Mobilgerät
4	FPA-5000 Brandmelderzentrale

## Funktionen

### Schnelle, zuverlässige Flammen- und Rauchererkennung

Ein einzigartiger Algorithmus von Bosch, der auf den physikalischen Eigenschaften von Bränden beruht, erkennt durch die Analyse von Videosequenzen Flammen und Rauch innerhalb kürzester Zeit. Die videobasierte Branderkennung funktioniert selbst unter schlechtesten Lichtverhältnissen (bis 2 lx) und erkennt Testfeuer TF1 bis TF8. Werden Flammen oder Rauch erkannt, kann dies dank der Videoübertragung überprüft werden. So können Rettungsmaßnahmen beschleunigt und Rettungsmannschaften mit wichtigen Informationen versorgt werden.

### Überwachung großer Bereiche

Durch ihre Konstruktion ist die Kamera vor Staub und Feuchtigkeit geschützt und kann daher große Innenbereiche überwachen, bei denen herkömmliche Anlagen an ihre Grenzen stoßen. AVIOTEC IP starlight 8000 ist eine innovative Lösung für:

- Industrie
- Transport
- Energie- und Versorgungsunternehmen
- Lagerhäuser

### Für verschiedene Einsatzbereiche geeignet

Die videobasierte Branderkennung ist für zahlreiche anspruchsvolle Anwendungen in rauen Umgebungsbedingungen mit hoher Brandgefahr geeignet, beispielsweise Papierfabriken. Da das System äußerst vielseitig ist, können mit AVIOTEC IP starlight 8000 bestehende Anlagen ergänzt oder völlig neue Anwendungsbereiche erschlossen werden.

### Individuell einstellbar und anpassbar

Verifikationszeit, Empfindlichkeit, Erkennungsgröße und selektives Maskieren für die Erkennung von Rauch und Flammen können vom Benutzer individuell angepasst werden. Flammen- und Rauchererkennung können separat aktiviert oder deaktiviert werden.

### Ursachenanalyse

Wird die Kamera an ein Videomanagementsystem angeschlossen, können Brandursachen ermittelt werden. Die Videoaufnahmen ermöglichen die sorgfältige Untersuchung und Analyse von Ereignissen. So können zukünftige Gefahrensituationen beseitigt und vermieden werden.

### Einfache Montage

Die Stromversorgung der Kamera kann über ein PoE-konformes Netzwerkkabel erfolgen. Bei dieser Konfiguration ist für Bildübertragung, Stromversorgung und Steuerung der Kamera nur ein Kabel erforderlich. Durch die Verwendung von PoE

wird die Installation einfacher und kostengünstiger, da für Kameras keine Stromversorgung vor Ort erforderlich ist.

Die Kamera kann auch über +12-VDC-Netzteile mit Strom versorgt werden. Um die Systemzuverlässigkeit zu erhöhen, kann die Kamera gleichzeitig an PoE und 12-VDC-Netzteile angeschlossen werden. Außerdem können unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) eingesetzt werden, die auch bei Stromausfall einen Weiterbetrieb sicherstellen.

Für eine problemlose Netzwerkverkabelung unterstützt die Kamera Auto-MDIX, das die Verwendung von Straight-Through- und Crossover-Kabeln ermöglicht.

## Länderzulassungen

Standards	Typ
Emission	EN 55022 Klasse B (2010), +AC (2011) FCC: 47 CFR 15, Klasse B (2012-10-1)
Störfestigkeit	EN 50130-4 (PoE, +12 VDC)* (2011) EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)
Alarm	EN 50130-5 Klasse II (2011)
Sicherheit	EN 60950-1 UL 60950-1 (2. Edition) CAN/CSA-C 22.2 Nr. 60950-1
Vibration	Kamera mit 500 g Linse nach IEC 60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> , betriebsbereit)
HD	SMPTE 296M-2001 (Auflösung: 1280 x 720) SMPTE 274M-2008 (Auflösung: 1920 x 1080)
Farbdarstellung	ITU-R BT.709
ONVIF-Konformität	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

\* Kapitel 7 und 8 (Anforderung an die Netzspannung) gelten nicht für die Kamera. Wenn das System, in dem diese Kamera verwendet wird, diese Norm jedoch erfüllen muss, muss auch jegliche Stromversorgung mit dieser Norm konform sein.

VdS-Zertifizierung nur gültig mit dem mitgelieferten Objektiv.

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen	
Deutschland	VdS	G 217090 AVIOTEC IP starlight 8000
Europa	CE	FCS-8000-VFD-B
USA	FCC	FCS-8000-VFD-B
Australien	CSIRO	afp-3323 AVIOTEC IP starlight 8000

## Planungshinweise

### Haftungsausschluss

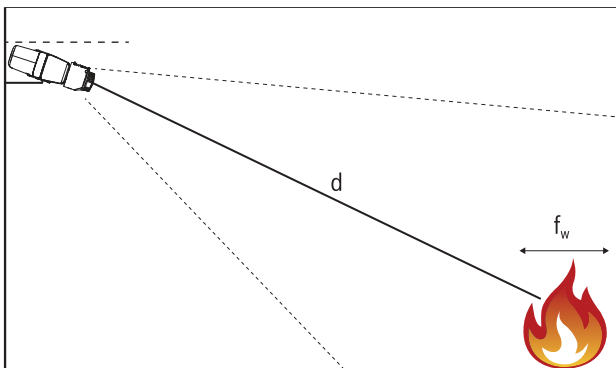
**WICHTIG:** Videobasierte Brandmeldesysteme sind Systeme zur Videobildanalyse. Sie weisen auf Brände hin, dienen als Ergänzung von Brandmeldeanlagen und helfen dem Personal in Sicherheitsleitstellen beim Einschätzen der Gefahrensituation.

Videobasierte Brandmeldesysteme sind gegenüber herkömmlichen Brandmeldeanlagen größeren Herausforderungen bezüglich Detektionsumgebung und Bildhintergrund ausgesetzt. Es kann nicht garantiert werden, dass sie Brände in allen Umgebungssituationen erkennen. Daher müssen videobasierte Brandmeldesysteme als System betrachtet werden, mit dem die Wahrscheinlichkeit einer frühen Branderkennung verbessert wird. Fehlalarme können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Videobasierte Brandmeldesysteme können nicht die Branderkennung in allen möglichen Bildumgebungen gewährleisten.

Der Verkäufer gibt keine Garantie dafür, dass das Produkt Personen-, Sach- und anderweitige Schäden verhindert oder dass das Produkt in jedem Fall eine angemessene Warnung oder Schutz liefert. Der Käufer versteht, dass ein ordnungsgemäß installiertes und gewartetes Alarmsystem nur die Gefahr eines Brandes oder anderer Ereignisse ohne Alarmauslösung reduzieren kann, das System allerdings keine Versicherung oder Garantie dafür ist, dass kein Brand oder anderes Ereignis auftritt oder dass infolgedessen keine Personen- oder Sachschäden entstehen.

**Folglich haftet der Verkäufer nicht für Personen-, Sach- oder anderweitige Schäden, die auf dem Anspruch beruhen, dass das Produkt keine Warnung ausgegeben hat.**

Die Kamera muss gemäß der folgenden Abbildung montiert werden:



d	Abstand zum Feuer
$f_w$	Flammenbreite

Der Maximalabstand zum Feuer ist von  $f_w$  und den Objektiveneinstellungen abhängig.

Die folgenden Tabellen dienen als Beispiel, um den Maximalabstand zwischen Kamera und Feuer abhängig von der Feuergröße und dem Öffnungswinkel des Kameraobjektivs zu demonstrieren:

### Maximalabstand zum Feuer in m (Flammenerkennung)

LVF-5005C-S4109 (Standard-Objektiv)			
	Öffnungswinkel [°]		
	100	60	45
Feuerbreite [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			
	Öffnungswinkel [°]		
	100	60	33
Feuerbreite [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			
	Öffnungswinkel [°]		
	33	20	8.5
Feuerbreite [m]			
0.3	48.5	79.1	185.1
0.5	80.9	131.8	308.5
1	161.8	263.7	617

LVF-5005N-S1250			
2	323.6	527.5	1234.1

**Maximalabstand zum Brand in m (Rauchererkennung)**

LVF-5005C-S4109 (Standard-Objektiv)			
	Öffnungswinkel [°]		
	100	60	45

Rauchbreite [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			
	Öffnungswinkel [°]		
	100	60	33

Rauchbreite [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			
	Öffnungswinkel [°]		
	33	20	8.5

Rauchbreite [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

**Im Lieferumfang enthaltene Teile**

Anzahl	Komponente
1	AVIOTECH IP starlight 8000
1	SR-Megapixel-Varifokalobjektiv (LVF-5005C-S4109   F.01U.297.770)
1	TC9208 Halterung (TC9208   F.01U.143.919)

**Technische Daten**

Algorithmus-Übersicht	
Min. Erkennungsgröße für Rauch, Standardeinstellung (% der Bildbreite)	1.6
Rauchgeschwindigkeit (% der Bildhöhe/s)	0.7 - 8.4
Min. Rauchdichte (%)	40
Min. Erkennungsgröße für Flammen, Standardeinstellung (% der Bildbreite)	1.1
Min. Beleuchtungsstärke (lx)	2
Min. Beleuchtungsstärke mit IR-Beleuchtung (lx)	0

Audio-Streaming	
Norm	G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 48 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 80 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
Audio-Streaming	Vollduplex/Halbduplex

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	20 % bis 93 % rel. LF
Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	bis zu 98 % rel. LF

Eingang/Ausgang	
Analoger Videoausgang	SMB-Steckverbinder, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vss, 75 Ohm
Audio-Line-Eingang	Max. 1 Vrms, 18 kOhm typisch
Audio-Line-Ausgang	0,85 Vrms bei 1,5 kOhm typisch
Audioanschlüsse	3,5-mm-Monobuchse
Alarmeinangang	2 Eingänge
Aktivierung des Alarmeinangangs	+5 V DC Nennspannung; max. +40 V DC (Gleichstrom mit 50 kOhm Pull-up-Widerstand bis +3,3 V DC) (< 0,5 V ist niedrig; > 1,4 V ist hoch)
Alarmausgang	1 Ausgang
Alarmausgangsspannung	30 VAC oder +40 VDC max. Max. 0,5 A Dauerbetrieb, 10 VA (nur ohmsche Last)
Ethernet	RJ45
Daten-Port	RS-232/422/485

#### Lokaler Speicher

Interner Arbeitsspeicher	10 s Voralarmaufzeichnung
Speicherkartensteckplatz	Unterstützt microSDHC-Karte bis zu 32 GB/ microSDXC-Karte bis zu 2 TB. (Für HD-Aufzeichnungen werden SD-Karten der Klasse 6 oder höher empfohlen.)
Aufzeichnung	Daueraufzeichnung, Ringaufzeichnung, Alarm-/Ereignis-/Zeitplanaufzeichnung

#### Mechanische Daten

Abmessungen (B x H x T)	78 x 66 x 140 mm ohne Objektiv
Gewicht	855 g ohne Objektiv
Farbe	Weißaluminium (RAL 9006)
Stativmontage	Unten und oben 1/4 Zoll 20 UNC
Nachhaltigkeit	PVC-frei

#### Netzwerk

Protokolle	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,
------------	---

Netzwerk	
	DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Verschlüsselung	TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256
Ethernet	10/100Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex
Anschlussmöglichkeiten	Auto-MDIX
Interoperabilität	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

#### Optisch

Objektivanschluss	CS-Mount (C-Mount mit Adapterring)
Objektivadapter	4-poliger Standardstecker für DC-Blende/P-Blende*
Fokussteuerung	Motorbetriebene Auflagemaßeinstellung
Blendensteuerung	DC- und P*-Blendensteuerung

#### Stromversorgung

Netzteil	12 VDC; Power-over-Ethernet, Nennwert: 48 VDC
Stromaufnahme	750 mA (12 VDC); 200 mA (PoE 48 VDC)
Leistungsaufnahme	9 W
PoE	IEEE 802.3af (802.3at, Typ 1) Klasse 3

#### Sensor

Typ	1/1,8" CMOS
Sensorexel insgesamt	6,1 MP

#### Software

Gerätekonfiguration	Über Web-Browser oder Configuration Manager
Firmware-Update	Fernprogrammierbar
Software-Viewer	Web-Browser, Bosch Video Client, oder Software von einem Drittanbieter

#### Videoauflösung

1080p HD	1920 x 1080
----------	-------------

Videoauflösung	
720p HD	1280 x 720
Aufrecht 9:16 (beschnitten)	400 x 720
D1 4:3 (beschnitten)	704 x 480
480p SD	Codierung: 704 x 480; Darstellung: 854 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
240p SD	Codierung: 352 x 240; Darstellung: 432 x 240
144p SD	256 x 144

Video-Streaming	
Videokomprimierung	H.264 (MP); M-JPEG
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildrate und Bandbreite. Regions of Interest (RoI)
IP-Gesamtverzögerung	Min. 120 ms, max. 340 ms
GOP-Struktur	IP, IBP, IBBP
Codierungsintervall	1 bis 30 [25] Bilder/s
Encoder-Regionen	Bis zu 8 Bereiche mit Encoder- Qualitätseinstellungen pro Bereich

LVF-5005C-S4109	
<b>Max. Sensorformat</b>	1/1,8 Zoll
<b>Optische Auflösung</b>	5 Megapixel
<b>Brennweite</b>	4,1 bis 9 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F1.6 bis F8
<b>Min. Objektabstand</b>	0,3 m
<b>Auflagemaß</b> (Werte in Luft)	12,72 mm (Weitwinkel), 19,94 mm (Tele)
<b>Gewicht</b>	130 g

LVF-5005C-S4109	
<b>Abmessungen</b>	Ø 62,9 mm (ohne Brennweiten- und Zoom- Einsteller) x 66,6 mm (ohne Flansch)
<b>Objektivanschluss</b>	CS
<b>Blinkwinkel (H x V)</b> <b>1/1,8-Zoll-Sensor</b> <b>16:9</b>	101° x 56° Weitwinkel 46° x 26° Tele
<b>Blendensteuerung</b>	4-polig, DC-Steuerung
<b>Brennweitensteuerung</b>	Manuell
<b>Zoomsteuerung</b>	Manuell
<b>IR-korrigiert</b>	Ja
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
– Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C
– Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
– Feuchtigkeit unter Betriebsbedingungen	Bis 93 % nicht kondensierend
– Zertifizierung	CE

LVF-5005N-S1250	
<b>Max. Sensorformat</b>	1/1,8 Zoll
<b>Optische Auflösung</b>	5 Megapixel
<b>Brennweite</b>	12 bis 50 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F1.8 bis T360
<b>Min. Objektabstand</b>	0,8 m
<b>Auflagemaß</b> (Werte in Luft)	10,19 mm (Weitwinkel), 10,12 mm (Tele) Werte in Luft
<b>Gewicht</b>	175 g
<b>Abmessungen</b>	Ø 52,4 x 89,3 mm
<b>Objektivanschluss</b>	C
<b>Blinkwinkel (H x V)</b> <b>4:3</b>	33° x 25° Weitwinkel 8° x 6° Tele

<b>LVF-5005N-S1250</b>	
<b>Blinkwinkel (H x V)</b>	24° x 14° Weitwinkel
<b>1/3-Zoll-Sensor 16:9</b>	6° x 3° Tele
<b>Blinkwinkel (H x V)</b>	27° x 16° Weitwinkel
<b>1/2,7-Zoll-Sensor 16:9</b>	6,7° x 3,8° Tele
<b>Blinkwinkel (H x V)</b>	33° x 19° Weitwinkel
<b>1/1,8-Zoll-Sensor 16:9</b>	8,3° x 4,7° Tele
<b>Blendensteuerung</b>	4-polig, DC-Steuerung
<b>Brennweitensteuerung</b>	Manuell
<b>Zoomsteuerung</b>	Manuell
<b>IR-korrigiert</b>	Ja
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
- Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C
- Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
- Feuchtigkeit unter Betriebsbedingungen	35 % bis 90 %, nicht kondensierend
- Zertifizierung	CE

**LVF-8008C-P0413**

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	Bis 90 % nicht kondensierend

**Blickwinkel mit DINION IP starlight 8000 MP (H x V)**

16:9-Modus	Weitwinkel: 105 x 57°; Tele: 33 x 18,5°
4:3-Modus	Weitwinkel: 94 x 70°; Tele: 30 x 22°

**Mechanische Daten**

Gewicht	172 g
Abmessungen	Ø 65 x 93 mm
Objektivanschluss	CS-Mount

**Optik**

Max. Sensorformat	1/1,8 Zoll
Fokusbereich	4–13 mm
Blendenöffnung	F1.5 bis geschlossen
Min. Objektstand	0,3 m
Auflagemaß	15,24 mm (in Luft)
Blendensteuerung	Schrittmotor der P-Blende (120 Schritte)
Fokussteuerung	Drehring und Schraube
Zoomsteuerung	Drehring und Schraube
IR-korrigiert	Ja

**Bestellinformationen****FCS-8000-VFD-B Videobasierte Branderkennung**

Schnelle und sichere Identifizierung von Rauch und Flammen durch videobasierte Branderkennung.

Bestellnummer **FCS-8000-VFD-B | F.01U.317.536**

**Zubehör****UHI-OG-0 Kameragehäuse für Inneneinsatz**

Kameragehäuse für Inneneinsatz

Bestellnummer **UHI-OG-0 | F.01U.026.741**

**UHI-OGS-0 Innengehäuse mit Sonnenblende**

Kameragehäuse für Inneneinsatz mit Sonnenblende.

Bestellnummer **UHI-OGS-0 | F.01U.028.282**

**UHO-POE-10 Außengehäuse, PoE-Stromversorgung**

Außenkameragehäuse mit PoE und Netzteil.

Bestellnummer **UHO-POE-10 | F.01U.300.502**

**UHO-HBGS-11 Außengehäuse, 24VAC, Durchführung**

Außengehäuse für (24 VAC/12 VDC) Kamera mit 24 VAC-Stromversorgung, Lüfter und Kabeldurchführung.

Bestellnummer **UHO-HBGS-11 | F.01U.302.304**

**UHO-HBGS-51 Außengehäuse, Lüfter, 230VAC, 35W**

Außengehäuse für (230 VAC/12 VDC) Kamera mit 230 VAC-Stromversorgung, Lüfter und Kabeldurchführung.

Bestellnummer **UHO-HBGS-51 | F.01U.302.310**

**UHO-HBGS-61 Außengehäuse, Lüfter, 120VAC, 35W**

Außengehäuse für (120 VAC/12 VDC) Kamera. 120 VAC Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

Bestellnummer **UHO-HBGS-61 | F.01U.302.311**

**HAC-TAMP01 Sabotagekontakt-Satz für UHI/UHO Serie**

Sabotagekontakt-Bausatz für der HSG- und UHI/UHO-Gehäuse.

Bestellnummer **HAC-TAMP01 | F.01U.005.044**

**LTC 9215/00 Wandhalterung mit Kabeldurchf., 30,5cm**

Wandhalterung für Kameragehäuse, Kabeldurchführungen, 30 cm, für Verwendung im Außenbereich.

Bestellnummer **LTC 9215/00 | 4.998.137.651**

**LTC 9215/00S Wandhalterung für UHI/UHO**

Wandhalterung für Kameragehäuse,  
Kabeldurchführungen, 18 cm, für Verwendung im  
Innenbereich.

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

**LTC 9219/01 Halterung mit Durchführung**

Halterung für Kameragehäuse, 40 cm, für Verwendung im  
Innenbereich.

Bestellnummer **LTC 9219/01 | F.01U.503.623**

**LVF-5005N-S1250 Varifokalobjektiv, 12-50mm 5MP C-Mount**

Megapixel-Varifokalobjektiv mit IR-Korrektur mit max.  
1/1,8-Zoll-Sensor und C-Mount

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

**LVF-8008C-P0413 Varifokalobjektiv, 4-13mm 12MP CS-Mount**

Megapixel-Varifokalobjektiv; P-Blende; CS-Mount;  
1/1,8 Zoll; f1.5; 4-13 mm

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

**IIR-50850-SR Strahler, 850nm, kurze Reichweite**

IR-Strahler für kurze Entfernungen

850 nm

Bestellnummer **IIR-50850-SR | F.01U.319.313**

**IIR-50940-SR Strahler, 940nm, kurze Reichweite**

IR-Strahler für kurze Entfernungen

940 nm

Bestellnummer **IIR-50940-SR | F.01U.319.314**

**IIR-50850-MR Strahler, 850nm, mittl. Reichweite**

IR-Strahler für mittlere Entfernungen

850 nm

Bestellnummer **IIR-50850-MR | F.01U.319.315**

**IIR-50940-MR Strahler, 940nm, mittlere Reichweite**

IR-Strahler für mittlere Entfernungen

940 nm

Bestellnummer **IIR-50940-MR | F.01U.319.316**

**IIR-50850-LR Strahler, 850nm, große Reichweite**

IR-Strahler für große Entfernungen

850 nm

Bestellnummer **IIR-50850-LR | F.01U.319.317**

**IIR-50940-LR Strahler, 940nm, große Reichweite**

IR-Strahler für große Entfernungen

940 nm

Bestellnummer **IIR-50940-LR | F.01U.319.318**

**IIR-50850-XR Strahler, 850nm, extragroße Reichweite**

IR-Strahler für extragroße Entfernungen

850 nm

Bestellnummer **IIR-50850-XR | F.01U.319.319**

**IIR-50940-XR Strahler, 940nm, extragroße Reichweite**

IR-Strahler für extragroße Entfernungen

940 nm

Bestellnummer **IIR-50940-XR | F.01U.319.320**

**NIR-50850-MRP Strahler, 850nm, mittl. Reichweite, PoE+**

IR-Strahler über mittlere Entfernungen, Stromversorgung  
über PoE+

850 nm

Bestellnummer **NIR-50850-MRP | F.01U.319.321**

**NIR-50940-MRP Strahler, 940nm, mittl. Reichweite, PoE+**

IR-Strahler über mittlere Entfernungen, Stromversorgung  
über PoE+

940 nm

Bestellnummer **NIR-50940-MRP | F.01U.319.322**

**Dienstleistungen****EWE-AVIOTEC-IW 12Mon Garantieverl Aviotec starlight8000**

12-mon. Garantieverlängerung

Bestellnummer **EWE-AVIOTEC-IW | F.01U.360.765**

**Vertreten von:****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