

# AVIOTEC IP starlight 8000

www.boschsecurity.de



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



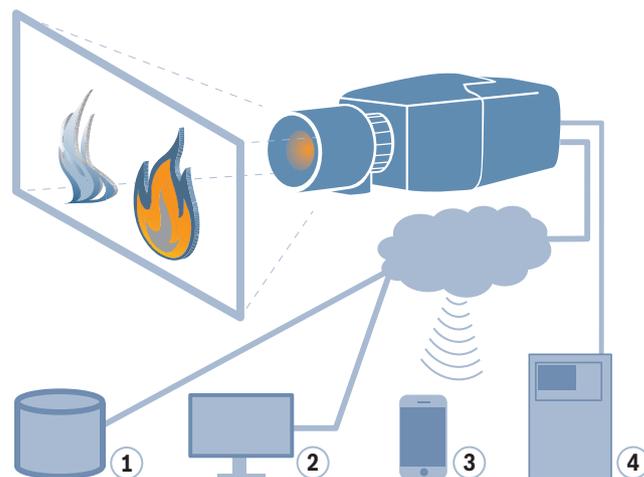
- ▶ Sehr schnelle Flammen- und Rauchererkennung
- ▶ Resistent gegen Fehlalarme
- ▶ Deckt große Überwachungsflächen ab
- ▶ Hervorragende Leistung auch bei schlechten Lichtverhältnissen
- ▶ Auflösung von 1080p

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

## Funktionsbeschreibung

### 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 7 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 geeignet, beispielsweise Bohrseln oder Bereiche mit hoher Brandgefahr wie 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.

## Zertifikate und Zulassungen

Standards	
Emissionen	EN 55022 Klasse B (2010), +AC (2011) FCC: 47 CFR 15, Klasse B (2012-10-1)
Störfestigkeit	EN 50130-4 (PoE, +12 V DC)* (2011) EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)
Alarm	EN 50130-5 Klasse II (2011)
Sicherheit	EN 60950-1 UL60950-1 (2. Ausgabe) CAN/CSA-C 22.2 Nr. 60950-1
Vibration	Kamera mit 500 g schwerem Objektiv gemäß IEC 60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> im Betrieb)
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 (erforderliche Netzspannung) treffen auf die Kamera nicht zu. Wenn aber das System, in dem die Kamera verwendet wird, diesem Standard entsprechen muss, so müssen auch alle verwendeten Netzteile diesem Standard entsprechen.

Region	Zertifizierung
Europa	CE FCS-8000-VFD-B

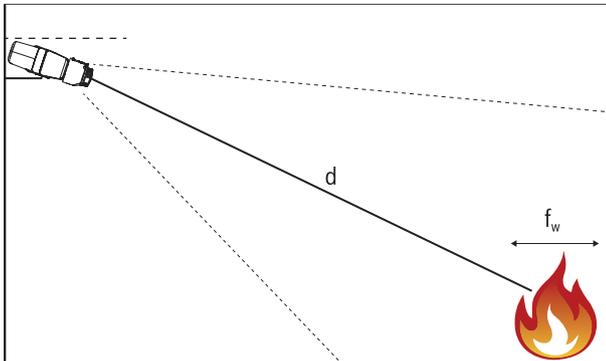
## Planungshinweise

### Haftungsausschluss

**Videobasierte Brandmeldesysteme sind Systeme zur Videobildanalyse. Sie weisen auf Brände hin und dienen so 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. Die Kamera muss gemäß der folgenden Abbildung montiert werden:



d	Abstand zum Feuer
f <sub>w</sub>	Flammenbreite

Der Maximalabstand zum Feuer ist von f<sub>w</sub> 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)**

	Öffnungswinkel [°]		
	100	60	45
<b>Feuerbreite [m]</b>			
0.3	12.6	19.2	25.1
0.5	21.0	32.0	41.9
1	42.1	64.1	83.9
2	84.3	128.3	167.8

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

	Öffnungswinkel [°]		
	100	60	45
<b>Rauchbreite [m]</b>			
0.3	8.4	12.8	16.7
0.5	14.1	21.4	27.9

1	28.1	42.8	55.7
2	56.2	85.6	111.4

**Lieferumfang**

Anzahl	Komponente
1	AVIOTEC 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		
	Flamme	Rauch
Min. Erkennungsgröße (% der Bildbreite)	1,6	2,3
Aufstiegsgeschwindigkeit (% der Bildhöhe/s)	-	0,7 – 4,2

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
Alarমেingang	2 Eingänge

Eingang/Ausgang	
Aktivierung des Alarmeingangs	+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 (H x B x T)	78 x 66 x 140 mm (ohne Objektiv)
Gewicht	855 g ohne Objektiv
Farbe	RAL 9006 Metallisches Titan
Stativhalterung	Unterseite und Oberseite 1/4 Zoll 20 UNC
Netzwerk	
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/ RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, 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
Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex
Verbindung	ONVIF Profile S, Auto-MDIX
Optische Daten	
Objektivanschluss	CS-Mount (C-Mount mit Adapterring)
Objektivadapter	4-poliger Standardstecker für DC-Blende

Optische Daten	
Brennweitensteuerung	Motorbetriebene Auflagemaßeinstellung
Blendensteuerung	Automatische 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
Sensorpixel 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
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)

Video-Streaming	
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	
Max. Sensorformat	1/1,8-Zoll
Optische Auflösung	5 Megapixel
Brennweite	4,1 bis 9 mm
Blendenöffnung	F1,6 bis F8
Min. Objektstand	0,3 m
Auflagemaß (Werte in Luft)	12,72 mm (Weitwinkel), 19,94 mm (Tele)
Gewicht	130 g
Abmessungen	Ø 62,9 mm (ohne Brennweiten- und Zoom-Einsteller) x 66,6 mm (ohne Flansch)
Objektivanschluss	CS
Blinkwinkel (H x V) 4:3	100° x 74° Weitwinkel 45° x 33° Tele
Blinkwinkel (H x V) 1/3-Zoll-Sensor 16:9	73° x 41° Weitwinkel 33° x 19° Tele
Blinkwinkel (H x V) 1/2,7-Zoll-Sensor 16:9	80° x 4° Weitwinkel 37° x 21° Tele
Blinkwinkel (H x V) 1/1,8-Zoll-Sensor 16:9	101° x 56° Weitwinkel 46° x 26° Tele
Blendensteuerung	4-polig, DC-Steuerung
Brennweitensteuerung	Manuell
Zoomsteuerung	Manuell
IR-korrigiert	Ja
Umgebungsbedingungen	
– Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C
– Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
– Feuchtigkeit unter Betriebsbedingungen	Bis 93 % nicht kondensierend
– Zertifizierung	CE

## Bestellinformationen

### AVIOTEC IP starlight 8000

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

Bestellnummer **FCS-8000-VFD-B | F.01U.317.536** App.Schl. **5598** VEPOS **3546**

### Zubehör/Erweiterungen

#### UHI-OG-0 Innengehäuse

Bestellnummer **UHI-OG-0 | F.01U.026.741** App.Schl. **4970** VEPOS **8551**

#### UHI-OGS-0 Innengehäuse mit Sonnenblende

Bestellnummer **UHI-OGS-0 | F.01U.028.282** App.Schl. **4970** VEPOS **8559**

#### UHO PoE Außenkameragehäuse

Außenkameragehäuse mit PoE-Eingang. IP67; Kabelverschraubung.

Bestellnummer **UHO-POE-10 | F.01U.300.502** App.Schl. **4970** VEPOS **0452**

#### UHO-HBGS-11 Außengehäuse

Außengehäuse für (24 V/12 V Wechselspannung) Kamera. 24 V Wechselspannung Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

Bestellnummer **UHO-HBGS-11 | F.01U.302.304** App.Schl. **4970** VEPOS **0614**

#### UHO-HBGS-51 Außengehäuse

Außengehäuse für (230 V/12 V Wechselspannung) Kamera. 230 V Wechselspannung Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

Bestellnummer **UHO-HBGS-51 | F.01U.302.310** App.Schl. **4970** VEPOS **0620**

#### UHO-HBGS-61 Außengehäuse

Außengehäuse für (120 V/12 V Wechselspannung) Kamera. 120 V Wechselspannung (60 Hz) Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

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

#### HAC-TAMP01 Sabotagekontakt

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

Bestellnummer **HAC-TAMP01 | F.01U.005.044** App.Schl. VEPOS

#### LTC 9215/00 Halterung

Wandhalterung für Kameragehäuse, Kabeldurchführungen, 30 cm

Bestellnummer **LTC 9215/00 | 4.998.137.651** App.Schl. **4970** VEPOS **6758**

#### LTC 9215/00S Halterung

Wandhalterung für Kameragehäuse, Kabeldurchführungen, 18 cm

Bestellnummer **LTC 9215/00S | F.01U.503.621** App.Schl. **4970** VEPOS **7323**

**LTC 9219/01 Befestigungsbügel mit Durchführungen**

Halterung für Kameragehäuse, 40 cm, max. Belastung  
9 kg

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
<b>LTC 9219/01   F.01U.503.623</b>	<b>4970</b>	<b>7324</b>

---

**Represented by:**

**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