

# FCS-8000-VFD-B Видеообнаружение пожара

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Разработано для жизни



- ▶ Очень быстрое обнаружение огня и дыма
- ▶ Надежная защита от ложных срабатываний
- ▶ Большая контролируемая зона
- ▶ Отличные рабочие характеристики при слабом освещении
- ▶ Разрешение 1080p

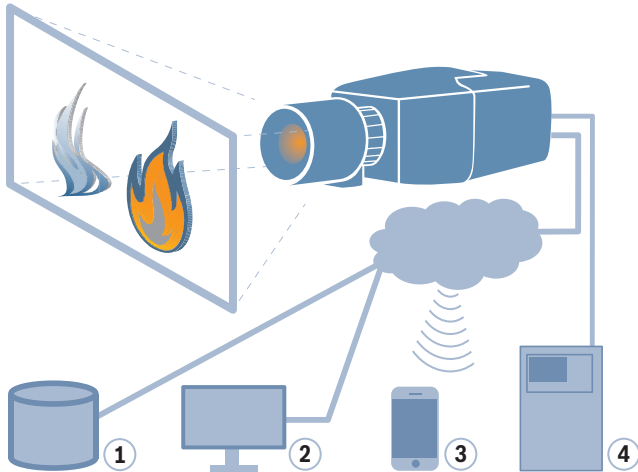
AVIOTEC IP starlight 8000 устанавливает новые стандарты в сфере обнаружения пожара с помощью видео, совмещая в себе надежные средства обнаружения дыма и пламени, а также непревзойденную скорость реакции.

## Обзор системы

Система видеообнаружения пожара – правильный выбор, когда речь заходит о надежном обнаружении движения и пламени за счет видеосъемки, в том числе на объектах, не отвечающих требованиям к постройкам. Ее можно использовать и в качестве дополнения к действующим системам обнаружения пожара. AVIOTEC IP starlight 8000 работает автономно и не требует применения отдельного блока оценки. Кроме того, система обладает всеми возможностями функции Intelligent Video Analytics, что позволяет ей одновременно анализировать и оценивать движущиеся объекты. Функции видеообнаружения пожара и Intelligent Video Analytics используются независимо друг от друга и регулируются отдельно.

На обратной стороне корпуса устройства находится порт 10/100 Base-T Fast Ethernet, с помощью которого можно подключить камеру к Ethernet. Это позволяет легко задавать конфигурацию и

отслеживать ситуацию с помощью таких сетевых устройств, клиентские ПК или мобильные устройства. Дополнительно можно подключить систему управления видеозаписью. Помимо этого, присутствует релейный выход для передачи сигналов тревоги, в том числе на панель пожарной тревоги FPA-5000. В этом случае камера служит контролирующим устройством, инициирующим передачу сигнала. Оператор должен проверять сигналы тревоги в центре мониторинга в виду отсутствия стандартов. Автоматическое перенаправление сигнала тревоги пожарным службам не поддерживается.



№.	Описание
1	Video Recording Manager (VRM)
2	Клиентский ПК
3	Мобильное устройство
4	FPA-5000 Панель пожарной тревоги

## Функции

### Быстрое и надежное обнаружение пламени и дыма

Анализируя видеоряд, уникальный алгоритм Bosch, основанный на физических характеристиках огня, очень быстро обнаруживает пламя и дым. Видеообнаружение пожара может использоваться при очень слабом освещении (вплоть до 2 lx) и срабатывает при испытательных пожарах от TF1 до TF8 уровней. При обнаружении пламени или дыма, широкоэмитирующая передача видео дает возможность проверить сигнал тревоги, ускорить операцию спасения и упростить работу аварийно-спасательных групп.

### Контроль больших областей

Система нечувствительна к пыли и влажности благодаря оптическому наблюдению. Она может контролировать большие области помещений, чем превосходит стандартные системы. AVIOTEC IP starlight 8000 – новаторское решение для областей:

- Промышленные предприятия
- Транспорт
- Энергетика и коммунальное хозяйство
- Складское хранение

### Много областей применения

Видеообнаружение пожара можно использовать на ряде сложных объектов с высокой опасностью пожара, таких как целлюлозно-бумажные комбинаты. Очень гибкую в работе систему AVIOTEC IP starlight 8000 можно использовать в качестве дополнения к существующим системам или задействовать в новых сферах применения.

### Допускает персональную регулировку и подстройку

Параметры времени проверки, чувствительности, размера области обнаружения и избирательного маскирования для дыма и пламени настраиваются под личные запросы клиента. Обнаружение пламени и дыма можно включать и выключать по отдельности.

### Анализ первопричины

Подключив камеру к системе управления видео, можно определить причину пожара. На основе видеозаписей, можно тщательно анализировать и оценивать случаи пожара. Это позволяет предотвратить возникновение опасных ситуаций.

### Простота установки

Питание к камере может подаваться через сетевую кабель, подключенный к локальной сети, поддерживающий PoE. При такой конфигурации для просмотра, питания и управления камерой требуется только одно кабельное соединение. Использование PoE облегчает и удешевляет установку, так как для работы камеры не требуется дополнительного источника питания. Питание на камеру также может подаваться от источников питания +12 В пост. тока. Для повышения надежности системы камеру можно одновременно подключить к двум источникам: PoE и +12 В пост. тока. Кроме того, можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП), который обеспечит непрерывную работу камеры даже при кратковременном отключении питания. Для исключения проблем с кабельными соединениями камера поддерживает автоматическое распознавание MDI/MDX, что позволяет использовать как прямые, так и перекрестные кабели.

## Сертификации и согласования

Стандарты	Тип
Испускание помех	EN 55022 класс B (2010), +AC (2011) FCC: 47 CFR 15, класс B (2012-10-1)
Защищенность от помех	EN 50130-4 (PoE, +12 В пост. тока)* (2011) EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)
Тревога	EN 50130-5 класс II (2011)
Безопасность	В соответствии с EN 60950-1 UL 60950-1 (2 выпуск) CAN/CSA-C 22.2 № 60950-1
Вибрация	Камера с объективом 500 г в соответствии с IEC 60068-2-6 (5 м/с <sup>2</sup> , раб.)

Стандарты	Тип
HD	SMPTE 296M-2001 (разрешение: 1280x720) SMPTE 274M-2008 (разрешение: 1920x1080)
Цветовое представление	ITU-R BT.709
Поддержка ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3

\* Главы 7 и 8 (требование о напряжении в сети питания) не применимы к этой камере. Однако если система, в которой используется эта камера, должна соответствовать этому стандарту, то и все используемые в ней блоки питания также должны соответствовать этому стандарту.

Сертификация VdS действительна только при использовании объектива из комплекта поставки.

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Германия	VdS	G 217090 AVIOTEC IP starlight 8000
Европа	CE	FCS-8000-VFD-B
США	FCC	FCS-8000-VFD-B
Австралия	CSIRO	afp-3323 AVIOTEC IP starlight 8000

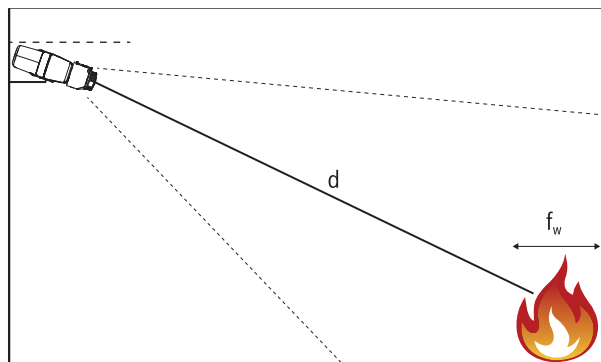
### Замечания по установке и настройке

#### Ограничение ответственности

**ВАЖНО!** Системы видеообнаружения пожара — это системы анализа видеоданных. Они сообщают о пожарах и предназначены дополнять системы пожарной сигнализации и охранников в центрах наблюдения.

Учитывая обстановку и среду, в которой работают системы видеообнаружения пожара, они функционируют в более сложных условиях, нежели традиционные системы пожарной сигнализации. Мы не можем гарантировать обнаружение пожара в любой обстановке. Таким образом, система видеообнаружения пожара должна рассматриваться как система, которая повышает вероятность раннего обнаружения пожара. Важно учесть, что у системы могут быть ложные срабатывания. Ее нельзя рассматривать как систему, которая обеспечивает обнаружение пожара во всех возможных ситуациях. Продавец не заявляет, что изделие поможет предотвратить травму или потерю имущества в результате пожара или других событий либо что изделие будет обеспечивать адекватные предупреждение и защиту в любых ситуациях. Покупатель понимает, что правильно установленная и обслуживаемая система сигнализации может лишь уменьшить риск пожара или других чрезвычайных происшествий, но не является страховкой или гарантией того, что такие события не произойдут или что в результате таких событий не будут нанесены травмы или повреждено имущество.

Следовательно, продавец не должен нести никакой ответственности ни за какие травмы, ущерб имуществу или другие убытки на основании того, что изделие не смогло должным образом предупредить о чрезвычайной ситуации. Камеру необходимо монтировать, как показано на рисунке ниже.



$d$	Расстояние до огня
$f_w$	Ширина пламени

Максимальное расстояние до огня зависит от  $f_w$  и параметров объектива.

В таблицах ниже представлены примерные максимальные расстояния до огня, которые зависят от ширины пламени и угла раскрытия объектива.

#### Максимальное расстояние до огня в метрах (обнаружение пламени)

##### LVF-5005C-S4109 (стандартный объектив)

	Угол раскрытия [°]		
	100	60	45
<b>Ширина пламени [м]</b>			
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

	Угол раскрытия [°]		
	100	60	33
<b>Ширина пламени [м]</b>			
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**

Угол раскрытия [°]			
	33	20	8.5
<b>Ширина пламени [м]</b>			
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

**Максимальное расстояние до огня в метрах (обнаружение дыма)****LVF-5005C-S4109 (стандартный объектив)**

Угол раскрытия [°]			
	100	60	45
<b>Ширина дыма [м]</b>			
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**

Угол раскрытия [°]			
	100	60	33
<b>Ширина дыма [м]</b>			
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**

Угол раскрытия [°]			
	33	20	8.5
<b>Ширина дыма [м]</b>			
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

**Комплектация**

Количество	Компонент
1	AVIOTEC IP starlight 8000
1	Варифокальный объектив SR Megapixel (LVF-5005C-S4109   F.01U.297.770)
1	Кронштейн TC9208 (TC9208   F.01U.143.919)

**Технические характеристики****Обзор алгоритма**

Мин. размер области обнаружения для дыма, стандартные настройки (% от ширины изображения)	1.6
Скорость дыма (% от высоты изображения/с)	0.7 - 8.4
Мин. плотность дыма (%)	40
Мин. размер области обнаружения для пламени, стандартные настройки (% от ширины изображения)	1.1
Мин. уровень освещенности (лк)	2

**Аудиопоток**

Стандарт	G.711 при частоте выборки 8 кГц L16 при частоте выборки 16 кГц AAC-LC, 48 кбит/с при частоте выборки 16 кГц AAC-LC, 80 кбит/с при частоте выборки 16 кГц
Отношение сигнал/шум	> 50 дБ
Аудиопоток	Полный дуплекс/полудуплекс

**Условия эксплуатации**

Рабочая температура	От -20 °С до +50 °С
Температура хранения	От -30°С до +70°С
Рабочая влажность	Отн. влажность 20–93%
Влажность при хранении	До 98% (отн. влажность)

**Вход/выход**

Аналоговый видеовыход	Разъем SMB, CVBS (PAL/NTSC), 1 Вр-р, 75 Ом
Линейный аудиовход	Макс. 1 В (ср. квадр.), 18 кОм (тип.)

Вход/выход	
Линейный аудиовыход	0,85 В (ср. квадр.) при 1,5 кОм (тип.)
Аудиоразъемы	Гнездо 3,5 мм, моно
Тревожный вход	2 входа
Активация тревожного входа	+5 В пост. тока (номин.); макс. +40 В пост. тока (с нагрузочным резистором 50 кОм, подключенным к цепи +3,3 В пост. тока) ( < 0,5 В – «0»; > 1,4 В – «1» )
Тревожный выход	1 выход
Напряжение тревожного выхода	Макс. 30 В перем. тока или +40 В пост. тока Макс. 0,5 А постоянно, 10 ВА (только резистивная нагрузка)
Ethernet	RJ45
Порт данных	RS-232/422/485

Локальное хранилище	
Внутренний RAM	10 с записи перед тревожным сигналом
Слот для карты памяти	Поддержка карт microSDHC емкостью до 32 ГБ и карт microSDXC емкостью до 2 ТБ. (Для записи HD рекомендуется использовать SD-карту класса 6 или выше)
Запись	Непрерывная запись, кольцевая запись. запись по сигналу тревоги, по событию и по расписанию

Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Д)	78 x 66 x 140 мм (без объектива)
Вес	855 г (без объектива)
Цвет	RAL 9006 (металлический титан)
Монтаж на треноге	Снизу и сверху болтами с резьбой UNC 1/4"-20
Экологичность	Без ПВХ

Сеть	
Протоколы	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

Сеть	
	(DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Шифрование	TLS 1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base-T, автоопределение, полудуплексный/полнодуплексный
Подключение	Авто MDIX:
Взаимная совместимость	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

Оптический	
Крепление объектива	CS-крепление (С-крепление с кольцевым адаптером)
Разъем для объектива	Стандартный 4-контактный разъем диафрагмы, управляемой сигналом постоянного тока/разъем Р-диафрагмы*
Управление фокусом	Моторизованная регулировка заднего фокуса
Управление диафрагмой	Диафрагма, управляемая сигналом постоянного тока и управление Р-диафрагмой*

Питание	
Источник питания	12 В пост. тока; PoE: 48 В пост. тока ном.
Ток потребления	750 мА (12 В пост. тока); 200 мА (PoE, 48 В пост. тока)
Потребляемая мощность	9 Вт
PoE	IEEE 802.3af (802.3at, тип 1), класс 3

Матрица	
Тип	1/1,8 дюйма, КМОП
Общее разрешение матрицы (пикселей)	6,1 Мп

Программное обеспечение	
Настройка устройства	Через веб-браузер или Configuration Manager
Обновление микропрограммы	Программируется удаленно
ПО для просмотра	Веб-браузер, Bosch Video Client или стороннее программное обеспечение
Разрешение видео	
1080p HD	1920 X 1080
720p HD	1280 X 720
Вертикально 9:16 (с обрезанием)	400 x 720
D1 4:3 (с обрезанием)	704 x 480
480p SD	Кодирование: 704 x 480; Отображаемая область: 854 x 480
432p SD	768 X 432
288p SD	512 X 288
240p SD	Кодирование: 352 x 240; Отображаемая область: 432 x 240
144p SD	256 X 144
Видеопоток	
Сжатие видеосигнала	H.264 (MP); M-JPEG
Потоковая передача	Несколько индивидуально настраиваемых потоков H.264 и M-JPEG, настраиваемые частота кадров и пропускная способность. Области интереса (ROI)
Общая задержка IP-кадров	Мин. 120 мс, макс. 340 мс
Структура группы видеок кадров (GOP)	IP, IBP, IBBP
Интервал кодировки	1...30 (25) кадров/с
Области кодера	До 8 областей с индивидуальной настройкой качества кодера для каждой области

LVF-5005C-S4109	
Макс. формат сенсора	1/1,8 дюйма
Оптическое разрешение	5 мегапикселей
Фокусное расстояние	4,1–9 мм
Диапазон диафрагмы	F1.6–F8
Минимальное расстояние до объекта	0,3 м
Обратное фокусное расстояние (значения для воздушной среды)	12,72 мм (широкий), 19,94 мм (теле)
Вес	130 г
Размеры	Ø 62,9 мм (не считая кнопок фокусировки и масштабирования) x 66,6 мм (не считая фланца)
Крепление объектива	CS
Угол обзора (ГхВ) Сенсор 1/1,8-дюйма, 16:9	101 x 56°, широкий 46° x 26°, теле
Управление диафрагмой	4 контакта, управление DC
Управление фокусом	Ручное
Управление масштабированием	Ручное
ИК-коррекция	да
Условия эксплуатации	
– Рабочая температура	От -10 °C до +50 °C
– Температура хранения	От -40 °C до +70 °C
– Рабочая влажность	От 0 до 93% (без конденсации)
– Сертификаты	CE

<b>LVF-5005N-S1250</b>	
Макс. формат сенсора	1/1,8 дюйма
Оптическое разрешение	5 мегапикселей
Фокусное расстояние	12–50 мм
Диапазон диафрагмы	F1.8–T360
Минимальное расстояние до объекта	0,8 м
Обратное фокусное расстояние (значения для воздушной среды)	10,19 мм (широкий) 10,12 мм (теле) значения для воздушной среды
Вес	175 г
Размеры	Ø 52,4 мм x 89,3 мм
Крепление объектива	C
Угол обзора (ГхВ) 4:3	33 x 25° (широкий) 8° x 6° (теле)
Угол обзора (ГхВ) Сенсор 1/3-дюйма, 16:9	24 x 14° (широкий) 6° x 3° (теле)
Угол обзора (ГхВ) Сенсор 1/2,7-дюйма, 16:9	27 x 16° (широкий) 6,7° x 3,8° (теле)
Угол обзора (ГхВ) Сенсор 1/1,8-дюйма, 16:9	33 x 19° (широкий) 8,3° x 4,7° (теле)
Управление диафрагмой	4 контакта, управление DC
Управление фокусом	Ручное
Управление масштабированием	Ручное
ИК-коррекция	да
Условия эксплуатации	
– Рабочая температура	От -10 °C до +50 °C

<b>LVF-5005N-S1250</b>	
– Температура хранения	От -20 °C до +60 °C
– Рабочая влажность	От 35 до 90 % (без конденсации)
– Сертификаты	CE

**LVF-8008C-P0413****Условия эксплуатации**

Рабочая температура	от -10 до +50 °C
Температура хранения	от -40 до +60 °C
Рабочая влажность	до 90 % без конденсации

**Угол обзора DINION IP starlight 8000 MP**

Режим 16:9	Широкоугольный: 105 x 57°; Телеобъектив: 33 x 18,5°
Режим 4:3	Широкоугольный: 94 x 70°; Телеобъектив: 30 x 22°

**Механические характеристики**

Масса	172 г
Габариты	Ø 65 x 93 мм
Крепление объектива	CS-крепление

**Оптические характеристики**

Максимальный формат матрицы	1/1,8 дюйма
Фокальный диапазон	4–13 мм
Диапазон диафрагмы	F1.5 - закp.
Минимальное расстояние до объекта	0,3 м
Расстояние заднего фокуса	15,24 мм (в воздухе)
Управление диафрагмой	Шаговый двигатель P-диафрагмы (120 шагов)
Управление фокусом	Вращательное кольцо и стопорный винт

**Оптические характеристики**

Управление трансфокацией	Вращательное кольцо и стопорный винт
ИК-коррекция	Да

**Информация для заказа****FCS-8000-VFD-B Видеообнаружение пожара**

Быстрое и надежное обнаружение дыма и пламени с помощью видеообнаружения пожара.

Номер заказа **FCS-8000-VFD-B**

**Дополнительное оборудование****UHI-OG-0 Корпус для установки внутри помещений**

Корпус камеры для помещений

Номер заказа **UHI-OG-0**

**UHI-OGS-0 Корпус для уст-ки внутри, солнцезащ. коз**

Корпус камеры для помещений с солнцезащитным козырьком

Номер заказа **UHI-OGS-0**

**UHO-POE-10 Кожух, POE + источник питания**

Кожух для установки камеры вне помещений с питанием PoE+.

Номер заказа **UHO-POE-10**

**UHO-HBGS-11 Кожух, вне помещ. 24VAC, сквоз. проводка**

Кожух для установки вне помещений для камеры 24 В пер. тока/12 В пост. тока) с блоком питания 24 В пер. тока, нагнетателем и кабельным вводом.

Номер заказа **UHO-HBGS-11**

**UHO-HBGS-51 Кожух, вне помещений, вент., 230VAC/35Вт**

Кожух для установки вне помещений для камеры 230 В пер. тока/12 В пост. тока) с блоком питания 230 В пер. тока, нагнетателем и кабельным вводом.

Номер заказа **UHO-HBGS-51**

**UHO-HBGS-61 Кожух, вне помещений, вент., 120VAC/35Вт**

Кожух для установки вне помещений для камеры (120 В перем. тока/12 В пост. тока). Источник питания 120 В перем. тока; нагнетатель; кабельный ввод

Номер заказа **UHO-HBGS-61**

**HAC-TAMP01 К-т конт. несанкц. вскр. д/серий UHI/UHO**

Комплект контакта вскрытия для корпусов серий HSG и UHI/UHO

Номер заказа **HAC-TAMP01**

**LTC 9215/00 Наст. кроншт., сквозн. проводка, 12"**

Настенное крепление для корпуса камеры, кабельный ввод, 30 см; для применения вне помещений.

Номер заказа **LTC 9215/00**

**LTC 9215/00S Настенный кронштейн для UHI/UHO**

Настенное крепление для корпуса камеры, кабельный ввод, 18 см; для применения внутри помещений.

Номер заказа **LTC 9215/00S**

**LTC 9219/01 J-обр. кронштейн со сквозн. проводкой**

J-образное крепление для корпуса камеры, 40 см; для применения внутри помещений.

Номер заказа **LTC 9219/01**

**LVF-5005N-S1250 Варифок. объектив 12-50мм, 5MP, C-крепл.**

Варифокальный мегапиксельный SR-объектив с ИК-коррекцией, матрицей макс. 1/1,8" и C-креплением

Номер заказа **LVF-5005N-S1250**

**LVF-8008C-P0413 Варифок. объектив 4-13мм 12MP, CS-крепл.**

Варифокальный мегапиксельный объектив; P-диафрагма; CS-крепление; 1/1,8"; F1.5; 4-13 мм

Номер заказа **LVF-8008C-P0413**

**Сервисы****EWE-AVIOTEC-IW Продл.гарант.на 12 мес., FAS-420 TM**

Расширение гарантии 12 мес.

Номер заказа **EWE-AVIOTEC-IW**

**Представительство:**

**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