

FCS-8000-VFD-I

AVIOTEC 8000i IR



- ▶ A tecnologia starlight X permite um desempenho aprimorado em iluminação fraca com o máximo de detalhes
- ▶ Poderosa iluminação IV inteligente de longo alcance (850 nm) até 80 m
- ▶ Design extremamente robusto e estável com excepcional resistência à corrosão para uso em qualquer aplicação ao ar livre
- ▶ Cobertura de uma ampla área vigiada
- ▶ Robustez perante falsos alarmes
- ▶ Detecção de incêndio e fumaça muito rápida e confiável

A detecção de incêndio baseada em vídeo é o sistema preferido quando a detecção de incêndio por movimento de vídeo confiável é necessária. Funciona como unidade autônoma e não necessita de uma unidade de avaliação separada. Sujeito às condições de instalação e de funcionamento explicadas na documentação, ele pode, por exemplo, complementar os sistemas tradicionais de detecção de incêndios ou fornecer meios de detecção de incêndios nas situações em que os sistemas tradicionais são tecnicamente limitados.

AVIOTEC 8000i IR pode ser utilizado como sistema primário de detecção de incêndios quando o uso não estiver abrangido por qualquer código de prática ou outros tipos de normas ou se tiverem sido obtidas as aprovações/liberações necessárias para os usos pretendidos, em conformidade com as leis e outros regulamentos aplicáveis.

A FCS-8000-VFD-I é uma câmera bala extremamente robusta para aplicações de missão crítica. O design robusto e estável tem excepcional resistência à corrosão para uso em qualquer aplicação ao ar livre. Usando sensores de 1/1,8 pol. com resolução de 4MP, a FCS-8000-VFD-I oferece o equilíbrio perfeito entre alta resolução e extrema sensibilidade à luz baixa.

A tecnologia Starlight X combinada com uma poderosa iluminação IV inteligente garante imagens altamente detalhadas mesmo nas situações mais desafiadoras.

As câmeras têm um poderoso processador embutido com hardware dedicado para ser compatível com aprendizado de máquina avançado e redes neurais profundas.

AVIOTEC 8000i IR permite configuração e monitoramento fáceis por meio de dispositivos de rede, como computadores ou dispositivos móveis do cliente. É possível a integração opcional de um sistema de gerenciamento de gravações de vídeo. Além disso, há uma saída de relé para transmitir sinais de alarme, por exemplo, para o AVENAR panel. Nesse caso, a câmera atua como um dispositivo acionador de sinal de supervisão. Os alarmes devem ser verificados por um operador em um centro de monitoramento quanto a normas não existentes. O encaminhamento automático de alarmes para os serviços de incêndios não é fornecido.

Funções

detecção de chamas e fumaça rápida e fiável

O algoritmo de fumaça e chama analisa quadros de vídeo por meio de padrões e variáveis espaço-temporais característicos. O núcleo do algoritmo de detecção é uma Rede de Aprendizagem Profunda que

foi treinada em um banco de dados interno de grande escala, que é representativo dos casos de uso de um Sistema de Detecção de Incêndio baseado em vídeo. O algoritmo de detecção rápida é baseado em um processamento de imagem em tempo real no firmware da câmera.

A detecção de incêndio baseada em vídeo funciona sob notável desempenho de baixa luminosidade (até 1 ou 0 lx com a iluminação IR interna) e detecta testes de incêndio TF1 para TF8. Em caso de detecção de chama ou fumaça, a transmissão de vídeo tem a vantagem de verificar o alarme, acelerar a cadeia de resgate e dar insights para as equipes de resgate.

Monitoramento de áreas grandes

Insensível à poeira e umidade graças ao princípio óptico, é possível monitorar grandes áreas internas e áreas externas protegidas que exploram os limites dos sistemas convencionais. A AVIOTEC 8000i IR é a solução inovadora para:

- Setor
- Transporte
- Energia e utilitários
- Armazéns

Ampla gama de aplicações

A detecção de incêndio baseada em vídeo é adequada para diversas aplicações desafiadoras em ambientes extremos com grande risco de incêndio, como moinhos de papel. Com grande versatilidade em suas aplicações, o AVIOTEC 8000i IR oferece a possibilidade de complementar os sistemas existentes ou de explorar novos campos de aplicação.

Ajustável e adaptável individualmente

O tempo de verificação, a sensibilidade, o tamanho de detecção e a máscara seletiva para fumaça e chamas podem ser configurados individualmente para ajustar às necessidades de cliente. A detecção de chamas e fumaça pode ser ativada ou desativada em separado.

Análise de causa raiz

A ligação da câmera a um sistema de gestão de vídeo oferece a possibilidade de determinar a causa dos incêndios. Com base em gravações de vídeos, é possível determinar e avaliar os incidentes. Deste modo, ajuda a eliminar e a prevenir situações perigosas no futuro.

Starlight X - Desempenho starlight aprimorado

A tecnologia starlight X combina o alto desempenho de última geração, sensores de pixels grandes, óptica, processamento aprimorado de imagem e supressão de ruídos, o que resulta em uma sensibilidade 5,5 vezes melhor em comparação à câmera starlight padrão.

Iluminação IV

A câmera oferece iluminação IV inteligente avançada integrada. O alcance IV cobre uma distância de até 80 m (262 pés).

A combinação de vários ângulos de feixe de IV, vinculada à posição de zoom da lente, garante a iluminação uniforme da cena completa, sem pontos de acesso ou cantos escuros em nenhum campo de visão. O IV inteligente garante uma imagem equilibrada sem superexposição sobre objetos mais próximos à câmera.

Codificação de vídeo H.265 de alta eficiência

A câmera foi projetada na mais eficiente e avançada plataforma de codificação H.264 e H.265/HEVC.

A câmera é capaz de proporcionar vídeo de alta qualidade e alta resolução com baixa carga de rede. Com uma duplicação de eficiência de codificação, H.265 se tornou o novo padrão de compressão de escolha para sistemas de vigilância por vídeo IP.

Resiste a condições de chuva, poeira e violação com operação confiável em uma ampla gama de temperaturas

Adequada para uso em ambientes internos e externos.

O design robusto da câmera possui certificação das normas IP66 / IP67 e IK10, protegendo a câmera contra chuva e poeira e oferecendo proteção contra vandalismo e violação.

A câmera pode operar em uma ampla faixa de temperatura ambiente entre -50 °C até +60 °C.

Fácil de instalar

O FCS-8000-VFD-I usa o conceito comprovado de instalação em 3 etapas. A placa de montagem tem vários padrões de furo para instalação. A caixa traseira pode ser anexada com um simples girar e clicar. Todos os fios podem ser conectados na caixa traseira.

A alimentação pode ser fornecida via Power over Ethernet (PoE). Com essa configuração, apenas uma única conexão de cabo é necessária para visualizar, ligar e controlar a câmera. Usar o PoE torna a instalação mais fácil e mais econômica, pois as câmeras não precisam de uma fonte de alimentação local.

O design da câmera está focado na robustez e estabilidade. O design do suporte giratório otimizado patenteado ajuda a simplificar a instalação.

O suporte giratório tem uma junta de esfera para oferecer uma estabilidade ideal. A câmera apresenta uma caixa pequena e um grande suporte giratório, para garantir a máxima estabilidade.

Gravação avançada

A gravação avançada oferece a solução de armazenamento possível devido à combinação das seguintes funcionalidades:

- Cartões microSD duplos que podem ser configurados como:
 - Espelhado, para armazenamento redundante

- Failover, para intervalos de manutenção estendidos
- Estendido, para tempo máximo de retenção
- Compatibilidade com cartão microSD industrial permite uma vida útil extrema
- O monitoramento da saúde de cartões microSD industriais fornece indicações de manutenção antecipadas

Serviços baseados na nuvem

A câmera é compatível com publicação de JPEG baseada no horário ou em alarmes para quatro contas diferentes. Essas contas podem ser endereçadas a servidores de FTP ou armazenamento baseado na nuvem. Imagens JPEG ou vídeos também podem ser exportados para essas contas. Alarmes podem ser configurados para acionar um e-mail ou uma notificação SMS para que você sempre tome conhecimento de eventos anormais.

Informação sobre regulamentação

Tipo	Norma
Emissão	EN 55032 (Classe B) EN 50121-4 EN IEC 61000-6-3 EN IEC 61000-6-4 CFR 47 FCC parte 15 (Classe B) ICES-003 emissão 7
Imunidade	EN 55035 EN 50130-4 EN 50121-4 EN IEC 61000-6-1 EN IEC 61000-6-2 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-8
Ambientais	EN 50130-5 (Classe IV) EN 60068-2-2 EN 60068-2-5 EN 60068-2-6 EN 60068-2-18 EN 60068-2-27 EN 60068-2-30 EN 60068-2-42 EN 60068-2-52 EN 60068-2-75

Tipo	Norma
	EN 60068-2-78 TS 2-2003, seção 2 (requisitos ambientais) EN IEC 63000 (RoHS) California Proposition 65
Resistência à corrosão	ISO 14993
Segurança	IEC 62368-1 EN 62368-1 UL 62368-1 CSA C22.2 No. 62368-1 IEC 60950-22 EN 60950-22 UL 60950-22 CSA C22.2 No. 60950-22 IEC 62368-3 EN IEC 62368-3 IEC 62471 EN 62471
Proteção contra impacto	EN 62262 (IK10)
Proteção contra infiltração	EN 60529 (IP66/IP67) NEMA 250 (4X)
ISO 20653	IP6K9K
Marcações	CE, cULus, RCM, WEEE, VCCI, CMIM, UKCA
Conformidade	Conformidade com a NDAA

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Europa	CE	FCS-8000-VFD-I
Alemanha	VdS	G 225011 AVIOTEC 8000i IR
Marrocos	CMIM	FCS-8000-VFD-I

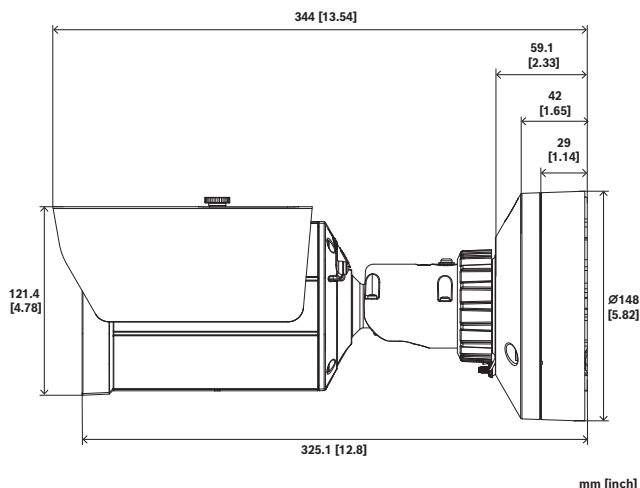
Notas de instalação/configuração

IMPORTANTE: Os sistemas de indicação de incêndio por vídeo são sistemas de análise de conteúdo de vídeo. Eles fornecem indicações de possíveis incêndios e foram projetados para complementar os sistemas de detecção de incêndio e vigias humanos presentes nos centros de monitoramento para reconhecer possíveis situações perigosas. Os sistemas de indicação de incêndio por vídeo enfrentam muito mais desafios em termos de cenários e planos de fundo que os sistemas de detecção de incêndio convencionais. Eles não podem garantir que um incêndio seja detectado de maneira confiável em todos os cenários. Portanto, o sistema

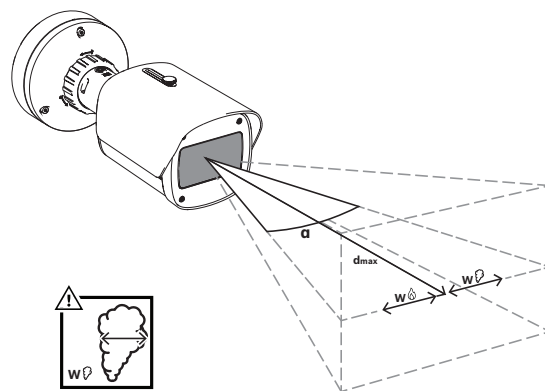
de detecção de incêndio por vídeo deve ser considerado como um sistema de suporte que aumenta a probabilidade de detecção precoce de incêndios, com a restrição de não ser visto como um sistema que garante a detecção de incêndio em todos os cenários de imagens possíveis e pode detectar falsos alarmes. Os sistemas de alarme de incêndio não devem ser substituídos por sistemas de alarme de incêndio baseado em vídeo de forma alguma.

Além disso, e somente para o mercado dos EUA, a Bosch Security Systems não garante que os sistemas de indicação de incêndio por vídeo impedirão qualquer lesão pessoal ou perda de bens decorrente de um incêndio ou de outros eventos, nem que o produto sempre emitirá os devidos avisos ou fornecerá a devida proteção. O comprador entende que um sistema de indicação de incêndio corretamente instalado e mantido só pode reduzir o risco de que um incêndio ou outros eventos ocorram sem emitir um alarme, mas não é garantido que isso não ocorrerá ou que não haverá nenhuma lesão pessoal ou perda de bens como resultado disso.

Consequentemente, a Bosch Security Systems não se responsabilizará por nenhuma lesão pessoal, bem danificado ou outras perdas baseadas em uma queixa de que o produto não emitiu o devido aviso.



Dimensões em mm (pol.)



		α			
		100°	90°	60°	48.5°
$w\phi$	0.3m	11.4m	13.6m	23.6m	30.2m
	0.5m	19.0m	22.7m	39.3m	50.4m
	0.75m	28.6m	34.0m	59.0m	75.6m
	1m	38.1m	45.4m	78.7m	100.9m
	1.25m	47.6m	56.8m	98.4m	126.1m
	1.5m	57.2m	68.1m	118.0m	151.3m

		α			
		100°	90°	60°	48.5°
$w\phi$	0.3m	7.8m	9.3m	16.2m	20.8m
	0.5m	13.1m	15.6m	27.0m	34.6m
	0.75m	19.6m	23.4m	40.5m	52.0m
	1m	26.2m	31.2m	54.1m	69.3m
	1.25m	32.7m	39.0m	67.6m	86.7m
	1.5m	39.3m	46.8m	81.1m	104.0m

Para obter mais informações, consulte o manual do usuário e o manual de planejamento em: <https://www.boschsecurity.com>

Peças incluídas

Quantidade	Componente
1	FCS-8000-VFD-I
1	Chave TR20
1	Minichave de fenda
1	Anel de vedação (IP66)
1	Anel de vedação (IP67)
1	Guia de instalação rápida
3	Etiquetas de UX do instalador

Especificações técnicas

Elétrica

Visão geral dos algoritmos

Tamanho mín. de detecção para fumaça, configuração padrão (% da largura da imagem)	1.6
Velocidade da fumaça (% da altura da imagem/s)	0.5 - 16
Velocidade da fumaça (% da largura da imagem/s)	0%-30%
Densidade mín. da fumaça (%)	precisa estar visível na imagem
Tamanho mín. de detecção para chama, configuração padrão (% da largura da imagem)	1.1
Nível mín. de iluminação (lx)	1
Nível mín. de iluminação com iluminação IR (lx)	0
Nível máximo de iluminação para detecção de chama (lx)	20,000

Entrada PoE	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3; PoE e alimentação auxiliar podem ser conectados simultaneamente para operação redundante
Tensão de entrada (VCA)	24 VAC $\pm$ 10%
Tensão de entrada (VCC)	12 VDC – 26 VDC $\pm$ 10%
Consumo de energia PoE (W) (típico - máximo)	7 W – 12.95 W
Consumo de energia VCA (W) (típico - máximo)	7.10 W – 13 W
Consumo de energia VCC (W) (típico - máximo)	7.50 W – 16 W

Sensor

Tipo de sensor	1/1.8 inch CMOS
Pixels efetivos (H x V px)	2688 x 1520; 2,9 μ m
Total de pixels do sensor	4.10 MP aproximado

Sensibilidade

Tecnologia de pouca luz	starlight X
-------------------------	-------------

Sensibilidade	30 IRE
Colorido (lx) (sensibilidade medida de acordo com a norma IEC 62676 Parte 5)	0.009 lx
Monocromático (lx) (sensibilidade medida de acordo com a norma IEC 62676 Parte 5)	0.0012 lx (0 com IV)
Faixa dinâmica alta (HDR) (dB)	141 dB

Parte óptica

Comprimento focal da lente (mm)	4.70 mm – 10 mm
Controle da íris	P-íris
Correção de IR	Sim
Abertura da lente (/F)	F/1.35 - F/1.97
Controle de zoom/foco	Motorizado
Campo de visão amplo (H x V)	103° x 53°
Campo de visão tele (H x V)	48° x 27°

Visão noturna

Função IV	Ligado; Desligado; Automático; IV inteligente
LED	850 nm
Distância 850 nm IV (m)	Máx. 80 (Para ser testado na aplicação!)

Firmware

Plataforma de produtos comuns	CPP14
-------------------------------	-------

Transmissão de vídeo

Compressão de vídeo	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Modos de sensor	60 fps, 2688 x 1520 (4,1 MP)
Transmissão	4 fluxos configuráveis em H.265; H.264 and M-JPEG; Taxa de quadros e largura de banda configuráveis; Bosch Intelligent Streaming (disponível com atualização futura de firmware)
Latência de processamento da câmera	<67ms (60 fps)

Estrutura GOP	IP; IBP; IBBP
Taxa de quadros (fps)	1 fps – 60 fps
Relação sinal-ruído de vídeo (dB)	>55 dB
Resolução de vídeo	4,1 MP 2688 x 1520; HD 1080p 1920 x 1080; 1,3 MP 1536 x 864; HD 720p 1280 x 720; SD 432p 768 x 432; 0,1 MP 512 x 288

Instalação da câmera

Imagem espelhada	Ligado; Desligado
Rotação da imagem	0°, 180°
LED da câmera	Desativação automática; Ativar; Desativar

Funções de vídeo

Modo ALC	Padrão; Fluorescente
Modos do obturador	Obturador Eletrônico Automático (AES)
Dia/noite	Auto
Equilíbrio de brancos (K)	2,000 K – 10,000 K
Modos de equilíbrio de brancos	Básico; Padrão; Vapor de sódio; Modo manual; Modo de suspensão; 3 modos automáticos
Número de mascaras de privacidade	8
Data e hora de exibição	Nome; Logotipo; Mensagem do alarme; Hora

Armazenamento

Armazenamento interno	5-s-pre-alarm-recording
Slot de cartão de memória	Micro SDHC; Micro SDXC; Dois micro cartões SD de até 2 TB
Cartões SD industriais	Suporte total de vida útil e monitoramento de integridade que fornece indicação de serviço precoce
Configurações de slot duplo de cartão SD	Espelho (armazenamento redundante); Failover (intervalo de serviço estendido); Estender (tempo

	de retenção máximo); Reabastecimento automático de rede
--	---

Entradas e saídas

Ethernet	RJ45 protegido; Conector punch down
Linha de entrada de áudio	10 kOhm típico; 1 Vrms máx.
Linha de saída de áudio	1,5 kOhm típico; 1 Vrms
Entradas de alarme	2; Contato seco; 5 a 40 VCC; Resistor de fim de linha de 2,2 K
Saídas de alarme	2 30 VCA máx; +40 VCC; 0,5 A; 10 VA contínuo
Proteção contra surtos	1 kV; 1 kA à terra (8/20 µs)
USB	USB 2.0 Tipo C, para uso com dongle USB sem fio para configuração e entrada em serviço (vendido separadamente)
Fibra óptica (vendida separadamente)	O kit Conversor de Mídia Ethernet de Fibra Óptica (VG4-SFP SCKT) instalado dentro de um gabinete de vigilância (NBA-7070-PA0, NBA-7070-PA1 ou NBA-7070-PA2) oferece a interface de fibra óptica para a câmera montada

Áudio

Compressão e taxa de amostragem	AAC-LC 48kbps 16 kHz
Relação sinal-ruído (> valor indicado) (dB)	>50 dB
Fluxo de áudio	Duplex completo; Duplex pela metade

Rede

Protocolos/padrões	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/SRTP/RTCP; RTSP/RTSPS; IGMP V2/V3; ICMPv6; FTP/Secure FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6;
--------------------	--

	SMTP; iSCSI; DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; autenticação Digest, SCEP
Tipo de Ethernet	10/100BASE-T
Conformidade	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M

Segurança dos dados

Coprocessador criptográfico (TPM)	RSA 4096 bit; AES/CBC 256 bit
PKI	Certificados X.509
Criptografia completa	Completo com suporte para VMS
Criptografia	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Criptografia de armazenamento local	XTS-AES
Autenticação de vídeo	MD5; SHA-1; SHA-256; Soma de verificação
Proteção de firmware	Firmware assinado, inicialização segura

Mechanical

Material	Compartimento: alumínio com membrana desumidificadora e área de conexão à prova d'água
Dimensões (Ø x A) (mm)	148 mm x 115 mm
Peso (kg)	2.95 kg
Cor (RAL)	RAL 9003 Branco sinais
Tipo de montagem	Montado na superfície

Environmental

Temperatura de funcionamento (°C)	-40 °C – 60 °C PoE; -50 °C a 60 °C 12 VCC/24 VCA
Temperatura de armazenamento (°C)	-40 °C – 70 °C
Temperatura de partida a frio (°C)	-40 °C

Umidade relativa de operação, sem condensação (%)	5% – 93%
Umidade relativa operacional, condensação (%)	5% – 100%
Umidade relativa de armazenamento (%)	0% – 98%
Proteção contra impacto	IK10
Classificação IP	IP66; IP67; IP6K9K
Grau de proteção	NEMA tipo 4X

Informações sobre pedidos

FCS-8000-VFD-I AI-VFD Bullet 4MP 4,4 a 10 mm IP67
Identificação muito rápida e confiável de fumaça e chamas por detecção de incêndio baseada em vídeo.
Bullet, 4MP, 4,4 a 10 mm
Número do pedido **FCS-8000-VFD-I**

Acessórios

NDA-U-PMAL Adaptador de montagem de haste grande

Adaptador universal de suporte para montagem em poste, branco; grande
Número do pedido **NDA-U-PMAL**

MSD-064G CARTÃO MICROSD SEGURANÇA IP 64GB

Cartão microSD industrial de 64 GB com monitoramento de status de integridade
Número do pedido **MSD-064G**

MSD-128G CARTÃO MICROSD SEGURANÇA IP 128GB

Cartão microSD industrial de 128 GB com monitoramento de status de integridade
Número do pedido **MSD-128G**

MSD-256G CARTÃO MICROSD SEGURANÇA IP 256GB

Cartão microSD industrial de 256 GB com monitoramento de status de integridade
Número do pedido **MSD-256G**

NCA-U-PIG Anel de vedação IP66 comp. pacote 25pçs

Anel de vedação IP66 comp. patch 25 pçs
Número do pedido **NCA-U-PIG**

NCA-U-PIGS Anel de vedação IP67 4,5 a 7,5mm, 25pçs

Anel de vedação IP67, 4,5 a 7,5 mm, 25 pçs
Número do pedido **NCA-U-PIGS**

NCA-U-PIGL Anel de vedação IP67 7,5 a 10mm, 25pçs

Anel de vedação IP67, 7,5 a 10 mm, 25 pçs
Número do pedido **NCA-U-PIGL**



<https://www.boschsecurity.com>