


BOSCH

Tecnologia para a vida

Fireray 50/100RV Detectores Lineares de Fumo



- ▶ **Área vigiada alargada**
- ▶ **Emissor, receptor e unidade de avaliação integrados numa caixa compacta**
- ▶ **Auxiliar electrónico para alinhar detectores e para o procedimento de calibração automática dos detectores**
- ▶ **Compensação automática de contaminações**
- ▶ **Indicador LED na unidade de controlo para diversos estados de operação**
- ▶ **Limiars de alarme ajustáveis**

Os Detectores Lineares de Fumo Fireray 50RV e Fireray 100RV são fáceis de instalar, um óptimo investimento e funcionam em retro-operação com um alcance mais vasto:

- Fireray 50RV: 5 m a 50 m
- Fireray 100RV: 50 m a 100 m

As áreas de aplicação preferenciais são edifícios históricos, igrejas, museus, centros comerciais, naves industriais, armazéns, centrais eléctricas, áreas sujeitas a explosão, ambientes contaminados, etc.

Funções

O emissor transmite um feixe de luz infravermelha invisível (880 nm), que uma objectiva focaliza. O feixe luminoso é reflectido 180° pelo reflector prismático montado do lado oposto e reenviado ao emissor/receptor combinado.

Caso o feixe de infravermelhos fique obscurecido devido à existência de fumo, baixando o sinal recebido aquém do limiar de resposta seleccionado durante 10 seg, o Fireray faz disparar um alarme de incêndio e o contacto do relé de alarme fecha.

O limiar de activação pode ser ajustado às condições ambientais. São possíveis as seguintes regulações: 25 % (sensível), 35 % e 50 % (menos sensível).

Para o relé de alarme, o utilizador pode seleccionar entre RESET automático e memória de alarmes.

Os diferentes estados de operação são indicados por meio de LEDs:

- Alarme
- Falha
- Visualização de operação
- Fim do reajustamento devido a contaminação/envelhecimento

Alterações graduais nos estados de operação (por ex., envelhecimento dos componentes, contaminação da lente, etc.) não originam uma activação incorrecta, uma vez que são compensadas pelo controlo de amplificação automático. O estado do sistema é comparado, todos os 15 minutos, com um valor de referência predefinido, sendo compensado automaticamente até aos 0,7 dB/h, na eventualidade de desvios. Se se atingir o limite de reajustamento, dispara "Anomalia" ou "Alarme".

Se mais de 90 % do feixe de infravermelhos ficar obscurecido, durante pelo menos 10 segundos, com um brusco aumento do sinal, o relé de falhas actua. Na origem deste problema poderá estar um obstáculo na trajectória do feixe, um detector desligado, um reflector coberto, etc. Depois de eliminada a causa da falha, o relé de falhas é redefinido e o detector é reposto automaticamente no estado de pronto a detectar, ao fim de 5 seg. O painel de incêndio de incêndio deve ser reiniciada à parte.

O detector possui como saída de alarme um contacto inversor de um contacto de relé de auto-retenção flutuante.

Certificados e Aprovações

Cumpra os seguintes regulamentos:

- BS 5839, parte 5
- EN54-12:2002

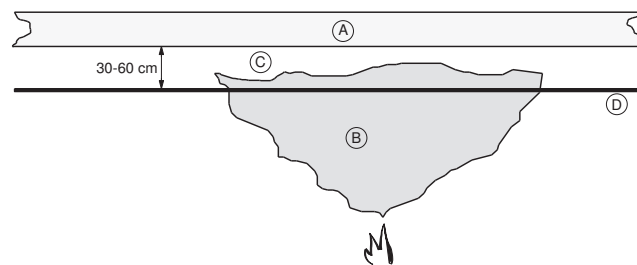
Região	Certificação	
Alemanha	VdS	G 203070 Fireray 50RV/100RV
Switzerland	VKF	AEAI 19200 Fireray 50RV_Fireray 100RV
Europa	CE	Fireray 50RV/100RV
	CPD	0786-CPD-20045 Fireray 50R/50RV/100R/100RV
Rússia	GOST	POCC.YII001.B07219 Fireray2000 & Fireray 50-100RV
		POCC GB.bb02.HO4311 Fireray2000 & Fireray50-100RV
Suécia	INTYG	09-407 Fireray 50_Fireray 100

Planeamento

Notas gerais sobre instalação/configuração

- Para ligação ao LSN, é necessário o seguinte:
 - Um Módulo Interface Convencional FLM-420/4-CON
 - um Mini-Distribuidor de montagem saliente 6 DA.
- Para implementar zonas cruzadas, é necessário o seguinte:
 - Um Módulo Interface Convencional FLM-420/4-CON
 - um Mini-Distribuidor de montagem saliente 6 DA.
- Deve ser mantido um contacto visual permanente entre o detector e o reflector, que não pode ser interrompido por objectos em movimento (por exemplo ex., uma ponte rolante).
- Normalmente, o detector e o reflector são instalados ao mesmo nível e alinhados entre si. O ângulo relativamente alargado do feixe de infravermelhos facilita os ajustamentos e assegura uma estabilidade a longo prazo.
- A superfície onde o detector irá ser montado tem de ser estável e isenta de vibrações. Os suportes metálicos que possam ser afectados pelo calor ou pelo frio, não são adequados para a instalação.
- O reflector é montado à distância permitida, sobre uma base sólida anti-reflexo, numa posição que permita que o feixe luminoso incida verticalmente no reflector.

- O detector tem de ser instalado de forma a que, quer a luz solar, quer a luz artificial não incidam directamente sobre o sistema óptico. A iluminação ambiente normal não interfere com o feixe de infravermelhos nem com o processo de análise.
- Para proteger contra interferências irradiadas, deve ser utilizado um cabo blindado. Durante a instalação dos cabos, devem ser evitadas potenciais fontes de interferência e os cabos devem ser protegidos contra danos de natureza mecânica.
- A massa de ar quente, que se forma abaixo da superfície do tecto, pode evitar a subida do fumo até ao tecto. Por esse motivo, o detector terá de ser instalado abaixo da zona prevista da massa de ar quente. Isso significa que os valores de referência para D_L , especificados na tabela, não poderão ser ultrapassados.



Pos. Descrição

A	Tecto
B	Cogumelo de fumo
C	Massa de ar quente
D	Feixe de infravermelhos

- Uma vez que o fumo se vai espalhando em nuvens com a forma de cogumelos por cima do foco do incêndio (dependendo da corrente de ar e da presença de bolsas de ar), a largura da área que necessita de ser vigiada é muito superior ao diâmetro do feixe de infravermelhos.
- A área de detecção lateral em ambos os lados do eixo central do feixe é de 7,5 m.
- Têm de ser respeitadas as normas e directivas específicas do país relativamente ao planeamento.

Disposição do detector.

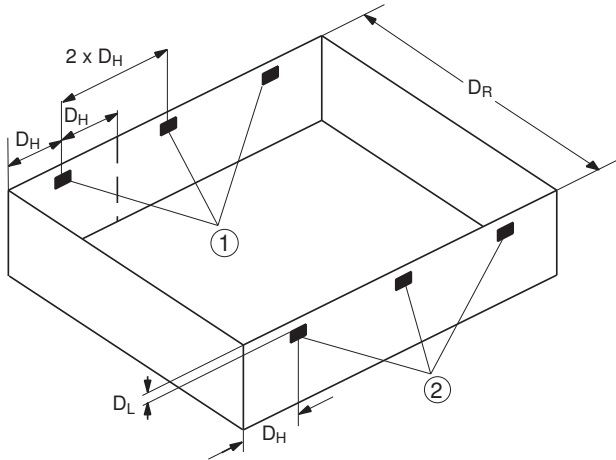
Os detectores têm de ser divididos para que sejam respeitadas as seguintes distâncias:

D_H	distância na horizontal detector-parede ou detector-tecto	pelo menos 0,5 m, 7,5 m, no máx.
$2 \times D_H$	Distância entre dois feixes paralelos	15 m, no máx.
D_L	Distância em relação ao tecto	0,3 m a 0,6 m
D_R	Alcance = distância detector-reflector.	
	- Fireray 50RV:	5 m a 50 m
	- Fireray 100RV:	50 m a 100 m

- O eixo central do feixe de monitorização não pode ficar a menos de 0,5 m de paredes, equipamentos ou bens armazenados.

- Os reflectores prismáticos proporcionam desvios angulares até 5° em relação ao eixo do feixe, sem implicar enfraquecimento do sinal.

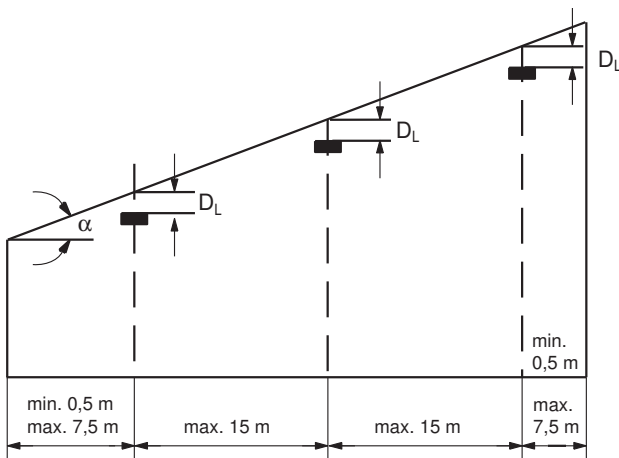
Posicionamento dos detectores sobre uma placa



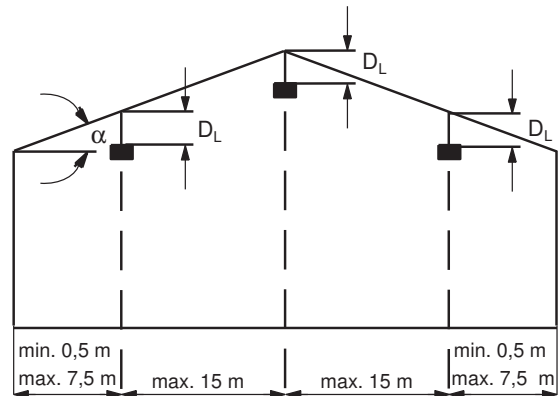
Pos.	Descrição
1	Fireray 50/100RV
2	Reflectores prismáticos

D_H, D_L, D_R ver tabela em cima

Posicionamento dos detectores sob um telhado de uma água



Posicionamento dos detectores sob um telhado de duas águas



Nota A distância ao tecto, no caso dos telhados de duas águas, pode ser reduzida em 1 % por cada grau, até um máximo de 25 %.

Disposição do detector de acordo com VdS/VDE

- O número de detectores de fumo por feixe luminoso tem de ser seleccionado de forma a que a área vigiada máxima A indicada na tabela não seja excedida (cumpre a norma VdS 2095 e DIN VDE 0833-2).

Pé direito R_H	D_H	A	D_L a $\alpha < 20^\circ$	D_L a $\alpha > 20^\circ$
até 6 m	6 m	1200 m ²	0,3 m a 0,5 m	0,3 m a 0,5 m
6 m a 12 m	6,5 m	1300 m ²	0,4 m a 0,7 m	0,4 m a 0,9 m
mais de 12 m até 16 m ^{*)}	7 m ^{*)}	1400 m ² ^{**)}	0,6 m a 0,9 m ^{**)}	0,8 m a 1,2 m ^{**)}

D_H = maior distância permitida na horizontal desde qualquer ponto no tecto até ao feixe luminoso mais próximo
 A = área vigiada máxima por detector (= dobro do produto da maior distância na horizontal D_H pela maior distância permitida detector/reflector)

D_L = distância do detector ao tecto

α = ângulo formado pelo plano inclinado do telhado/tecto com o plano horizontal; se o telhado possuir diversas inclinações (por exemplo ex., em barracões), use a inclinação mais pequena que houver

^{*} Se o pé direito for superior a 12 m, recomendamos a utilização de um segundo nível de monitorização, no qual os detectores estejam posicionados de forma desfasada em relação aos do primeiro nível

^{**} Depende do tipo de utilização e das condições ambientais (por exemplo ex., rápida propagação do incêndio e rápida dispersão do fumo)

- Dependendo da estrutura do telhado (plano, de uma ou duas águas), os detectores e reflectores têm de ser distribuídos em função da inclinação do telhado α e do pé direito R_H , de forma a que o feixe luminoso na distância D_L passe por baixo do telhado (ver tabela).

Peças incluídas

Fireray 50RV

Qtd. Componentes

1	Detector Linear de Fumo Fireray 50RV: dispositivo compacto com transmissor, receptor e unidade de controlo integrado
1	Reflector prismático
1	Filtro de teste
1	Cabo de ligação com ficha
1	Material de instalação

Fireray 100RV

Qtd. Componentes

1	Detector Linear de Fumo Fireray 100RV: dispositivo compacto com transmissor, receptor e unidade de controlo integrado
4	Reflectores prismáticos
1	Filtro de teste
1	Cabo de ligação com ficha
1	Material de instalação

Especificações Técnicas

Especificações eléctricas

Tensão de serviço	10 Vdc . . . 30 Vdc
Consumo de corrente	
• Em standby	< 4 mA @ 24 V
• Alarme/anomalia	< 15 mA
Controlo de reset devido a interrupção da corrente	> 5 seg
Relé de alarme (carga de contacto)	Contacto aberto, sem potencial (2 A @ 30 Vdc)
Relé de falhas (carga de contacto)	Contacto NF, sem potencial (2 A @ 30 Vdc)

Sistema mecânico

Indicadores LED para	
• Alarme	Vermelho
• Falha	Amarelo
• Operação	Amarelo intermitente a cada 10 segundos
• Limite do reajustamento devido a contaminação/envelhecimento	Amarelo intermitente a cada 2 segundos

Dimensões (L x A x P)	
• Fireray 50/100RV	126 x 210 x 120 mm
• Reflector prismático	100 x 100 x 9,5 mm
Cor da caixa	Cinzento-claro/preto
Material da caixa	ABS, dificilmente inflamável
Peso	670 g

Condições ambientais

Classe de protecção em conformidade com a norma EN 60529	IP 50
Temperatura de serviço permitida	-30 °C . . . 55 °C

Projecto

Distância permitida detector-reflector	
• Fireray 50RV	Mín. 5 m - máx. 50 m
• Fireray 100RV	Mín. 50 m - máx. 100 m
Área de detecção lateral (para cada lado do eixo do feixe luminoso)	7,5 m no máx. (Respeitar as directivas locais!)

Particularidades

Comprimento de onda óptica	880 nm
Limiares de alarme ajustáveis	2,50 dB (25 %) 3,74 dB (35 %) 6,02 dB (55 %)
Tolerância do desvio axial (com 35 % de sensibilidade)	
• Detector	$\pm 0,8^\circ$
• Reflector prismático	$\pm 5,0^\circ$

Como encomendar

Fireray 50RV Detector Linear de Fumo, retro-operação, alcance de 5 m a 50 m	Fireray 50 RV
Fireray 100RV Detector Linear de Fumo, retro-operação, alcance de 50 m a 100 m	Fireray 100 RV

Acessórios de hardware

FLM-420/4-CON-S Módulo Interface Convencional para LSN a 4 fios com 2 linhas convencionais para detectores convencionais a 2 e a 4 fios, com caixa para montagem saliente	FLM-420/4-CON-S
FLM-420/4-CON-D Módulo Interface Convencional para LSN a 4 fios com 2 linhas convencionais para detectores convencionais a 2 e a 4 fios, para calha DIN	FLM-420/4-CON-D

Portugal:
Bosch Security Systems
Sistemas de Segurança, SA.
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E
Apartado 8058
Lisboa, 1801-805
Telefone: +351 218 500 360
Fax: +351 218 500 088
pt.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com/pt

America Latina:
Robert Bosch Ltda
Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
al.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com

Represented by