



BOSCH
Tecnologia per la vita

Fireray 50/100RV rivelatori di fumo lineari



- ▶ Area di monitoraggio estesa
- ▶ Trasmettitore, ricevitore e unità di valutazione integrati in una custodia compatta
- ▶ Guida elettronica per le procedure di allineamento e calibrazione automatica del rivelatore
- ▶ Compensazione automatica della contaminazione
- ▶ LED a bordo dell'unità di controllo per segnalazioni di stato ed allarme
- ▶ Soglie di allarme regolabili

I rivelatori di fumo ottici lineari Fireray 50RV e Fireray 100RV sono semplici da montare e convenienti e possono essere utilizzati con un'ampia gamma di sistemi:

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

Le aree di applicazione ideali sono edifici storici, chiese, musei, centri commerciali, ingressi di stabilimenti, magazzini, centrali per la produzione di energia, aree esplosive, ambienti contaminati e così via.

Funzioni di base

Il trasmettitore genera un raggio ad infrarossi (880 nm) che viene messo a fuoco attraverso una lente e rimane invisibile. Il raggio viene riflesso a 180° dall'apposito dispositivo a prisma, montato dalla parte opposta, e indirizzato sulla combinazione di trasmettitore/ricevitore.

Se il raggio IR viene oscurato dal fumo e il segnale ricevuto rimane per 10 s sotto il valore selezionato per la soglia, Fireray attiva il relè di allarme.

La soglia di attivazione è regolabile in base alle condizioni ambientali. Sono consentite impostazioni del 25% (sensibile), 35% e 50% (non sensibile).

È possibile selezionare il reset automatico o manuale dell'allarme.

I LED indicano vari stati operativi:

- Allarme
- Malfunzionamento
- Indicatore di funzionamento
- Fine della nuova regolazione per contaminazione/usura

Le variazioni degli stati operativi in periodi prolungati (ad es. usura dei componenti, contaminazione delle parti ottiche, ecc.) non provocano malfunzionamenti; al contrario, vengono bilanciate dal controllo automatico dell'amplificazione. Ogni 15 minuti lo stato del sistema viene confrontato con un valore di riferimento predefinito e, in caso di deviazioni, compensato automaticamente fino a 0,7 dB/h. Se si raggiunge il limite della nuova regolazione, si attiva la condizione di funzionamento anormale o allarme.

Se il raggio IR viene oscurato per oltre il 90% per almeno 10 secondi, con un forte aumento del segnale, scatta il relè di guasto. Le cause possono essere varie: un ostacolo sul percorso del raggio, la rotazione del rivelatore, la copertura del dispositivo di riflessione, ecc. Dopo aver eliminato la causa del malfunzionamento, il relè di guasto viene reimpostato e il rivelatore torna automaticamente allo stato "pronto" dopo 5 secondi. La centrale di rivelazione incendio deve essere resettata separatamente.

Il rivelatore dispone di un'uscita allarme sotto forma di un contatto a relè flottante a ritenuta automatica.

Certificazioni e omologazioni

Conforme alle normative seguenti:

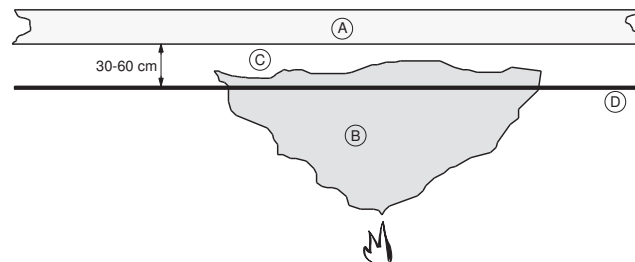
- BS 5839 Parte 5
- EN 54 Parte 12

Regione	Certificazione
Germania	VdS G 203070 Fireray 50RV/100RV
Europa	CE Fireray 50RV/100RV
Ungheria	TMT TMT-89/07/2004 Fireray 50RV/100RV
Russia	GOST POCC DE.C313B06300

Pianificazione

Note generali di installazione/configurazione

- Per la connessione all'LSN servono i componenti seguenti:
 - Un modulo di controllo NSB 100 LSN
 - Un mini-distributore a.P. 6 DA.
- Per implementare le zone incrociate servono i componenti seguenti:
 - Due moduli di controllo NSB 100 LSN
 - Un modulo convenzionale NBK 100 LSN
 - Un mini-distributore a.P. 6 DA.
- Fra il rivelatore e il dispositivo di riflessione occorre assicurare un campo di visione sempre libero, non interrotto da oggetti in movimento (ad es. una gru sopraelevata).
- Normalmente, rivelatore e dispositivo di riflessione vengono installati alla stessa altezza e reciprocamente allineati. L'angolo relativamente ampio del raggio IR agevola la regolazione e garantisce una stabilità affidabile a lungo termine.
- La superficie di montaggio per il rivelatore deve essere stabile e senza vibrazioni. I supporti in metallo sensibili al caldo e al freddo non sono adatti per l'installazione.
- Il dispositivo di riflessione deve essere montato alla distanza consentita su una superficie solida e non riflettente, in modo che il raggio lo investa in direzione verticale.
- È necessario installare il rivelatore in modo che la luce solare e quella artificiale non ne investa direttamente il sistema ottico. La normale luce ambientale non influisce sul raggio IR e sull'analisi.
- È necessario utilizzare un cavo schermato come protezione dall'interferenza irradiata. È necessario evitare possibili fonti di interferenza durante la posa dei cavi e i cavi devono essere protetti da danni meccanici.
- L'accumulo del calore sotto le superfici dei tetti può impedire il percorso del fumo verso il soffitto. Pertanto è necessario montare il rivelatore sotto il punto in cui si prevede l'accumulo di calore. Ciò può comportare il superamento dei valori D_L specificati nella tabella.



Pos. Descrizione

A	Soffitto
B	Nuvola "a fungo"
C	Accumulo di calore
D	Raggio IR

- Poiché il fumo di un incendio non si limita a salire verticalmente, ma tende a diffondersi anche in una nuvola "a fungo" (in base alle correnti e alle sacche d'aria esistenti), l'ampiezza dell'area di monitoraggio è molto superiore al diametro del raggio IR.
- L'ampiezza di rivelazione laterale su entrambi i lati dell'asse del raggio è di 7,5 m.
- È necessario osservare le normative e le linee guida nazionali relative all'installazione.

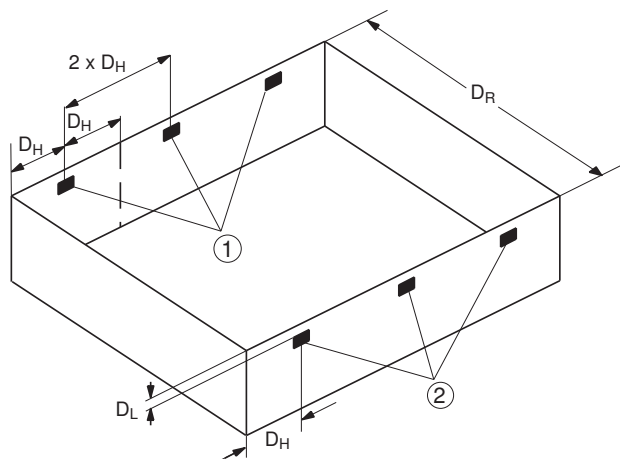
Posizione del rivelatore

I rivelatori vanno distribuiti in modo da rispettare le distanze seguenti:

D_H	distanza orizzontale rivelatore-parete o rivelatore-soffitto	almeno 0,5 m, max 7,5 m
$2 \times D_H$	Distanza fra due raggi paralleli	max 15 m
D_L	Distanza dal soffitto	da 0,3 m a 0,6 m
D_R	Campo = distanza rivelatore-dispositivo di riflessione. - Fireray 50RV: - Fireray 100RV:	da oltre 5 m a 50 m da oltre 50 m a 100 m

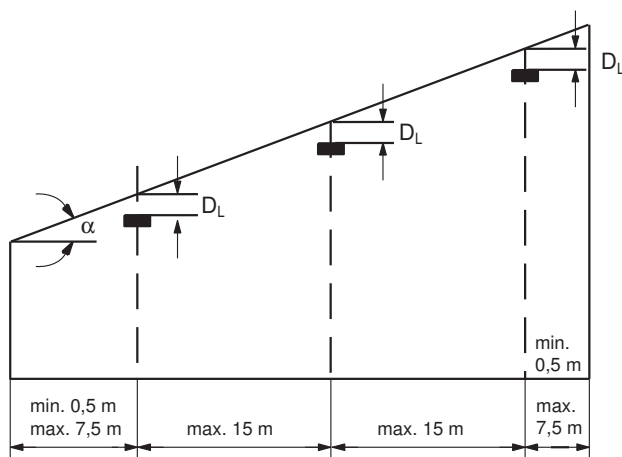
- La linea centrale del raggio di monitoraggio deve trovarsi ad almeno 0,5 m da pareti, attrezzature o merci stoccate.
- I dispositivi di riflessione a prisma consentono deviazioni angolari fino a 5° dalla linea centrale, senza influire sull'intensità del segnale.

Posizionamento dei rivelatori su soffittature piatte

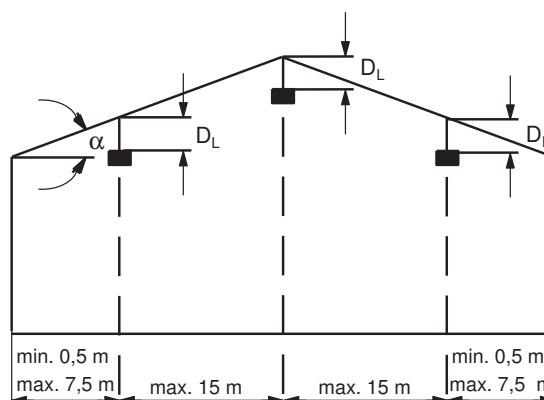


Pos.	Descrizione
1	Fireray 50/100RV
2	Dispositivi di riflessione a prisma
D_H, D_L, D_R	vedere la tabella precedente

Posizionamento dei rivelatori su tetto inclinato



Posizionamento dei rivelatori su tetto a doppio spiovente



Nota La distanza dal soffitto nel caso di tetti a doppio spiovente può essere ridotta dell'1% per grado di inclinazione, fino al 25%.

Disposizione dei rivelatori in conformità a VdS/VDE

- Il numero dei rivelatori di fumo a raggi IR va selezionato in modo da non superare la zona di monitoraggio massima A indicata nella tabella (in conformità a VdS 2095 e DIN VDE 0833-2).

Altezza dell'ambiente R_H	D_H	A	D_L a $\alpha < 20^\circ$	D_L a $\alpha < 20^\circ$
fino a 6 m	6 m	1200 m ²	da 0,3 m a 0,5 m	da 0,3 m a 0,5 m
da oltre 6 m a 12 m	6,5 m	1300 m ²	da 0,4 m a 0,7 m	da 0,4 m a 0,9 m
da oltre 12 m a 16 m ^{*)}	7 m ^{*)}	1400 m ^{2**)}	da 0,6 m a 0,9 m ^{*)}	da 0,8 m a 1,2 m ^{**)}

D_H = massima distanza orizzontale consentita da qualsiasi punto del soffitto al raggio più vicino

A = area di monitoraggio massima per rivelatore (= doppio del prodotto della distanza orizzontale più grande D_H e della massima distanza consentita fra rivelatore e dispositivo di riflessione)

D_L = distanza dal rivelatore al soffitto

α = angolo formato dall'inclinazione del tetto/soffitto con il piano orizzontale; se un tetto presenta inclinazioni diverse (ad es. divisori), utilizzare quella più bassa

^{*)} Se l'altezza dell'ambiente supera i 12 m, si consiglia di fornire un secondo livello di monitoraggio sul quale installare i rivelatori in posizione sfalsata rispetto al primo.

^{**)} Dipende dal tipo di utilizzo e dalle condizioni ambientali (ad es. rapido sviluppo di incendi e propagazione del fumo)

- A seconda della conformazione del tetto (piatto, inclinato o a doppio spiovente), i rivelatori e i dispositivi di riflessione devono essere installati in base all'inclinazione del tetto α e all'altezza dell'ambiente R_H in modo che il raggio IR corra alla distanza D_L dal tetto (vedere la tabella).

Pezzi inclusi

Fireray 50RV

Qtà	Componenti
1	Rivelatore di fumo lineare Fireray 50RV: Dispositivo compatto con trasmettitore, ricevitore e centrale di rivelazione integrati
1	Dispositivo di riflessione a prisma
1	Filtro test
1	Cavo di collegamento con connettore
1	Materiale di installazione

Fireray 100RV

Qtà	Componenti
1	Rivelatore di fumo lineare Fireray 100RV: Dispositivo compatto con trasmettitore, ricevitore e centrale di rivelazione integrati
4	Dispositivi di riflessione a prisma
1	Filtro test
1	Cavo di collegamento con connettore
1	Materiale di installazione

Specifiche tecniche

Specifiche elettriche

Tensione di esercizio	10 VDC - 30 VDC
Consumo	
• In standby	< 4 mA a 24 V
• In allarme/malfunzionamento	< 15 mA
Controllo reimpostazione tramite interruzione dell'alimentazione	> 5 sec
Relè di allarme (carico contatto)	Contatto aperto, a potenziale zero (2 A a 30 VDC)
Relè di guasto (carico contatto)	Contatto chiuso, a potenziale zero (2 A a 30 VDC)

Specifiche meccaniche

Indicatori LED per	
• Allarme	Rosso
• Malfunzionamento	Giallo
• Operazione	Giallo lampeggiante una volta ogni 10 secondi
• Limite della nuova regolazione per contaminazione/usura	Giallo lampeggiante una volta ogni 2 secondi
Dimensioni (L x A x P)	
• Fireray 50/100RV	126 x 210 x 120 mm
• Dispositivo di riflessione a prisma	100 x 100 x 9,5 mm
Colore alloggiamento	Grigio chiaro/nero
Materiale dell'alloggiamento	ABS, non infiammabile
Peso	670 g

Specifiche ambientali

Classe di protezione conforme a EN 60529	IP 50
Temperatura di esercizio consentita	-30 °C - 55 °C

Installazione

Distanza consentita rivelatore - dispositivo di riflessione

• Fireray 50RV	Min. 5 m - max 50 m
• Fireray 100RV	Min. 50 m - max 100 m
Ampiezza di rivelazione laterale (su entrambi i lati del raggio IR)	Max 7,5 m (attenzione alle linee guida locali)

Funzioni speciali

Lunghezza d'onda ottica	880 nm
Valori soglia di allarme regolabili	2,50 dB (25%) 3,74 dB (35%) 6,02 dB (55%)
Tolleranza della deviazione assiale (al 35% di sensibilità)	
• Rivelatore	$\pm 0,8^\circ$
• Dispositivo di riflessione a prisma	$\pm 5,0^\circ$

Informazioni per l'ordinazione

Fireray 50RV	Fireray 50 RV
Fireray 100RV	Fireray 100 RV
Accessori hardware	
NSB 100 LSN modulo di controllo per il collegamento degli elementi di controllo	NSB 100-AP
NBK 100 LSN modulo convenzionale Per il collegamento di rilevatori incendio convenzionali alla rete locale di sicurezza (LSN, Local SecurityNetwork) e l'integrazione di attrezzature convenzionali esistenti alla tecnologia bus	NBK 100-AP

Italy:
Bosch Security Systems S.p.A.
Via M.A.Colonna, 35
20149 Milano
Fax: +39 02 3696 3907
it.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.it

Represented by