

## FIRERAY3000 Rivelatore lineare



Il rivelatore lineare Fireray3000 è destinato alla rivelazione di fumi chiari o scuri all'interno di un'area compresa tra 5 e 120 m.

Le aree di applicazione più indicate sono sale molto ampie e alte, ad esempio hangar, stabilimenti ed edifici industriali analoghi in cui non è possibile utilizzare rivelatori puntiformi.

### Funzioni

Il trasmettitore invia un fascio luminoso ad infrarossi invisibile che viene ricevuto dalle lenti del ricevitore.

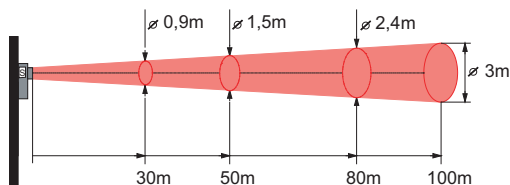


Fig. 1: Rivelazione del fascio

Alla distanza massima di 100 m, il diametro centrale del raggio è di 3 m. Il diametro centrale è l'area del fascio IR di forma conica nella quale il sistema è in grado di funzionare correttamente.

- ▶ Campo di monitoraggio da 5 a 120 m
- ▶ Fino a 2 rivelatori per controller di sistema
- ▶ Due coppie di relè incendio e guasto (uno per rivelatore)
- ▶ Allineamento LASER integrato
- ▶ Autoallineamento durante il funzionamento
- ▶ Telecomando all'altezza degli occhi per installazione e programmazione facilitati
- ▶ Compensazione automatica della contaminazione
- ▶ Unità di controllo con LED e visualizzazione su LCD - vari stati di funzionamento
- ▶ Soglie di allarme regolabili
- ▶ Compensazione allo spostamento degli edifici

Se il fumo interrompe il fascio, il segnale raggiunge il ricevitore con un'intensità attenuata a seconda dello spessore del fumo. Se si rileva un'attenuazione di durata superiore a 5 sec rispetto alla soglia impostata, viene attivato un allarme.

È possibile impostare la soglia di allarme al 25%, al 35% o al 50%, tramite l'utilizzo dei prismi.

Le variazioni in periodi prolungati (ad esempio la contaminazione del sistema ottico) non provocano falsi allarmi; al contrario, vengono bilanciate dal controllo automatico del guadagno. Lo stato attuale del sistema viene confrontato con un valore di riferimento e regolato in fasi nel caso di deviazioni superiori al 7%. Per impostazione predefinita, il confronto viene effettuato ogni 1,5 ore.

Tramite l'interruttore, è possibile selezionare il ripristino automatico o manuale dell'allarme.

### Certificazioni ed autorizzazioni

Regione	Conformità alle normative/marchi di qualità	
Europa	CPR	0786-CPR-21162 Fireray3000
Germania	VdS	G 212034 Fireray3000
Europa	CE	Fireray3000

## Note di installazione/configurazione

### Note generali di installazione/configurazione

- Per il collegamento di Fireray3000 alla rete LSN, è necessario un modulo interfaccia convenzionale FLM-420/4-CON.
- Tra il rivelatore ed il trasmettitore occorre assicurare un campo di visione sempre libero, non interrotto da oggetti in movimento (ad es. una gru sopraelevata).
- Le superfici di installazione del trasmettitore e del ricevitore devono essere stabili e prive di vibrazioni. Evitare l'installazione su superfici metalliche, dato che le variazioni della temperatura potrebbero farle espandere e contrarre.
- Le aree inaccessibili vengono monitorate installando trasmettitori e ricevitori all'esterno ed orientandoli verso l'area di interesse attraverso una finestra. Il diametro minimo dell'apertura deve essere di 20 cm o di un'apertura corrispondente al diametro del fascio.

### **i** Avviso

I normali vetri delle finestre riducono il range effettivo del sistema di circa il 10% per superficie vetrata

- Durante l'installazione del ricevitore, assicurarsi che la luce solare o altre fonti di luce non entrino nel sistema ottico. La normale illuminazione ambientale non influisce sul ricevitore.
- È necessario installare l'unità di controllo in un'area facile da raggiungere. Utilizzare un cavo schermato. Non è possibile superare la lunghezza massima di 100 m del cavo.

L'accumulo del calore sotto le superfici dei tetti può impedire il percorso del fumo verso il soffitto. Pertanto è necessario installare 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.

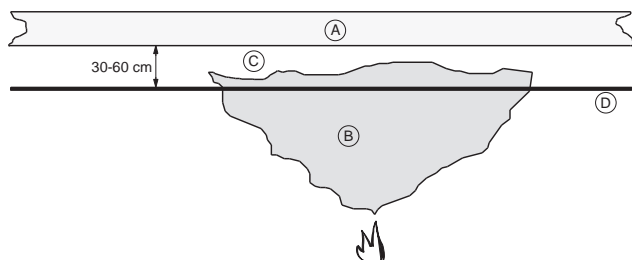


Fig. 2: installation\_for\_smoke\_plume

Pos.	Descrizione
A	Soffitto
B	Nuvola "a fungo"

C	Accumulo di calore
D	Fascio IR

- Poiché il fumo di un incendio non solo si dirige verso l'alto, ma si diffonde anche come una nuvola "a fungo" (in base alle correnti ed all'accumulo d'aria), il campo di monitoraggio è molto superiore rispetto al diametro del fascio IR.
- La rivelazione laterale su entrambi i lati del fascio è di 7,5 m.
- Durante la progettazione, è necessario osservare le normative e le linee guida vigenti locali.

### Posizione del rivelatore

I rivelatori devono essere disposti in base alle seguenti distanze:

X1	Distanza dal soffitto	Da 0,3 m a 0,6 m
X2	Distanza orizzontale rivelatore/ parete	min. 0,5 m
X3	Distanza orizzontale tra due rivelatori sotto tetti a doppia falda	

Esempio: tetto a doppia falda, inclinazione del tetto di 10°

$$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times 10\%)$$

$$X3 = 7,5 \text{ m} + 0,75 \text{ m}$$

$$X3 = 8,25 \text{ m}$$

- La distanza massima tra due rivelatori con fasci IR paralleli è di 15 m.
- La linea centrale del fascio di monitoraggio deve trovarsi ad almeno 0,5 m da pareti, mobili o merci stoccate.
- I ricevitori consentono una deviazione angolare fino a 5° dalla linea centrale, senza influire sull'intensità del segnale.

### Posizionamento dei rivelatori su soffitti piatti

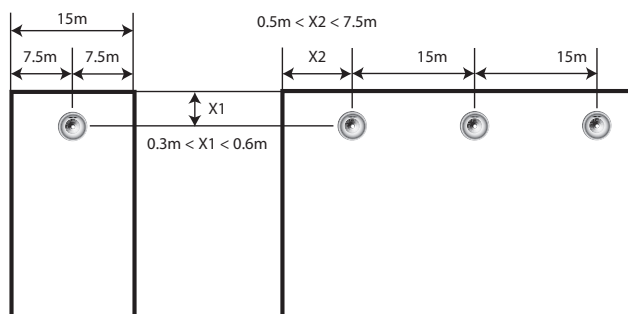


Fig. 3: Montaggio su soffitto piatto

**Posizionamento dei rivelatori sotto un tetto a doppia falda**

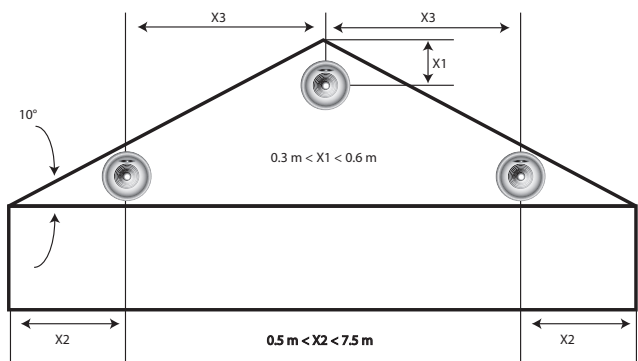


Fig. 4: Montaggio su tetto a spiovente

**Posizionamento dei rivelatori sotto un tetto a spiovente**

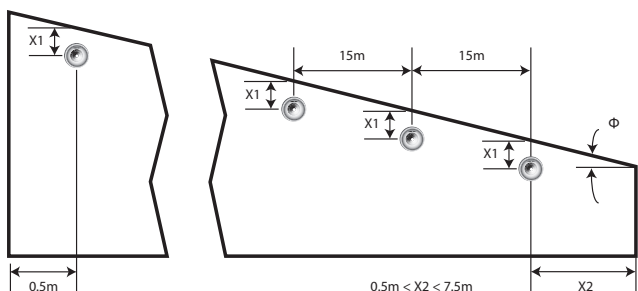


Fig. 5: Montaggio su tetto a doppia falda

**Disposizione dei rivelatori in conformità a VdS/VDE**

- Il numero dei rivelatori di fumo a fascio luminoso deve essere selezionato in base all'area di montaggio massima A, elencata nella tabella, e non deve essere superato (in conformità a VdS 2095 e DIN VDE 0833-2).

Altezza dell'ambiente RH	X2	A	X1 a α < 20°	X1 a α > 20°
Fino a 6 m	6 m	1200 m <sup>2</sup>	Da 0,3 m a 0,5 m	Da 0,3 m a 0,5 m
Da 6 m a 12 m	6,5 m	1300 m <sup>2</sup>	Da 0,4 m a 0,7 m	Da 0,4 m a 0,9 m
Da 12 m a 16 m *)**)	7 m*)	1400 m <sup>2</sup> **)	Da 0,6 m a 0,9 m**)	Da 0,8 m a 1,2 m**)

X2 = massima distanza orizzontale consentita da qualsiasi punto del soffitto al fascio più vicino.  
 A = area di monitoraggio massima per rivelatore (= doppio del prodotto della distanza orizzontale più grande DH e della massima distanza consentita fra trasmettitore e ricevitore)  
 X1 = distanza tra il rivelatore ed il soffitto  
 α = angolo formato dall'inclinazione del tetto/soffitto con il piano orizzontale; se il tetto è formato da diverse inclinazioni (ad es. divisori), utilizzare l'inclinazione più piccola

- \* 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. incendio rapido e propagazione del fumo)
- A seconda della conformazione del tetto (piatto, inclinato o a doppio spiovente), i rivelatori ed i ricevitori devono essere installati in base all'inclinazione del tetto α ed all'altezza dell'ambiente RH, in modo che il fascio luminoso si propaghi alla distanza DL dal tetto (vedere tabella).

**Componenti inclusi**

Quantità	Componente
1	Unità di controllo, rivelatore di fumo lineare Fireray3000
1	Trasmettitore ad infrarossi
1	Ricevitore ad infrarossi

**Specifiche tecniche**

**Specifiche elettriche**

Tensione di esercizio	Da 12 VDC a 36 VDC (±10%)
Consumo di corrente	
• Unità di controllo in modalità standby (con 1 o 2 ricevitori)	14 mA a 36 VDC
• Trasmettitore in standby	8 mA a 36 VDC
Controllo reimpostazione tramite interruzione dell'alimentazione	> 20 secondi
Relè incendio e guasto (carico contatto)	VFCO resistivo da 2 A a 30 V

**Specifiche meccaniche**

Indicatori LED:	
• Unità di controllo	Rosso = Incendio Giallo = Guasto Verde = Nessun problema
• Ricevitore	Rosso = Incendio LED di allineamento per singola persona
Dimensioni (L x A x P)	
• Trasmettitore e ricevitore	78 x 77 x 161 mm

• Unità di controllo	203 x 124 x 72 mm
Alloggiamento	
• Colore	Grigio chiaro/nero
• Materiale	C6600, non infiammabile
Peso	
• Rivelatore	500 g
• Dispositivo di riflessione a prisma	100 g
• Unità di controllo	1.000 g

### Condizioni ambientali

Classe di protezione conforme ad EN 60529	IP 54
Temperatura di funzionamento consentita	Da -10 °C a 55 °C

### Progettazione

Distanza consentita trasmettitore - ricevitore	Min. 5 m – max 100 m
Rivelatori collegabili per controller di sistema	2 trasmettitori e 2 ricevitori

### Caratteristiche speciali

Lunghezza d'onda ottica	850 nm
-------------------------	--------

### Informazioni per l'ordinazione

#### FIRERAY3000 Rivelatore lineare

Rivelatore di fumo lineare end-to-end per range compresi tra 5 m e 120 m

Numero ordine **FIRERAY3000 | F.01U.290.195**

### Accessori

#### FIRERAY3000-HD Calotta rivelatore lineare

Calotta del rivelatore aggiuntiva

Numero ordine **FIRERAY3000-HD | F.01U.290.196**

#### Rappresentato da:

**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