

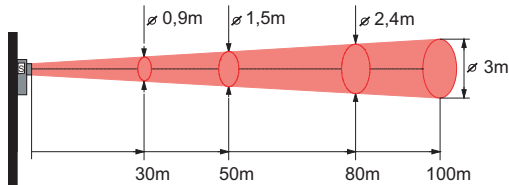
## FIRERAY3000 Doğrusal Işın dedektörü



Fireray3000 Doğrusal ışın dedektörü, 5 m-120 m arasında açık ve koyu dumanın tespitine yöneliktir. Tercih edilen uygulama alanları, nokta dedektörlerinin kullanımının mümkün olmadığı uçak hangarları, fabrika binaları ve benzeri binalar gibi çok geniş ve yüksek salonlardır.

### İşlevler

Verici, alıcıdaki bir merceğe toplanan görünmez bir kızılötesi ışık gönderir.



Şek. 1: Işın algılama

Maksimum 100 m mesafede ışın demeti çekirdek çapı 3 m'dir. Çekirdek çapı, sistemin düzenli çalışabildiği konik IR ışınının alanıdır.

Duman ışını gölgelediğinde, alıcıya gelen sinyal dumanın yoğunluğuna bağlı olarak kesilir. Eğer ayarlanan eşiklere göre kısma işlemi 5 s'den daha uzun sürerse alarm tetiklenir.

Alarm eşiği, %25, %35 veya prizma kullanıldığında %50 seçeneklerinden biri olabilir.

- ▶ 5 m-120 m izleme menzili
- ▶ Sistem denetleyicisi başına 2'e kadar dedektör
- ▶ İki çift yangın ve hata rölesi (dedektör başına bir tane)
- ▶ Entegre LASER hizalama
- ▶ Çalışma sırasında kendinden hizalama
- ▶ Kolay montaj ve programlama için göz seviyesinde uzaktan kumanda ünitesi
- ▶ Kirlenmeye karşı otomatik telafi
- ▶ LED ve LCD ekranlı kontrol ünitesi - çeşitli çalışma durumları
- ▶ Ayarlanabilir alarm eşikleri
- ▶ Bina değişme dengelemesi

Yavaş değişiklikler (ör. optik sistemin kirlenmesi) yanlış alarmlara neden olmaz; bunun yerine otomatik kazanım kontrolü ile dengelenirler. Burada, sistemin geçerli durumu bir referans değer ile karşılaştırılır ve sapmanın %7'den fazla olması durumunda kademeli olarak ayarlanır. Varsayılan olarak karşılaştırma 1,5 saatte bir yapılır.

Manuel veya otomatik alarm sıfırlama, bir komp anahtarı üzerinden seçilebilir.

### Sertifikalar ve onaylar

Bölge	Yasal uyumluluk/kalite işaretleri	
Avrupa	CPR	0786-CPR-21162 Fireray3000
Almanya	VdS	G 212034 Fireray3000
Avrupa	CE	Fireray3000

### Kurulum/yapılandırma notları

#### Genel montaj/konfigürasyon notları

- Fireray3000 - LSN bağlantısı için, bir FLM-420/4-CON Konvansiyonel Arayüz Modülü gereklidir.

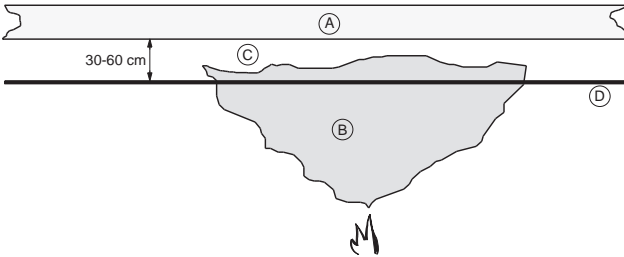
- Verici ile alıcı arasında, hareketli nesnelere tarafından engellenmeyecek sabit bir görsel bağlantı bulunmalıdır (örneğin, tavan vinci) tarafından engellenmeden her zaman açık olmalıdır.
- Verici ve alıcının monte edildiği yerler sert ve titreşimsiz olmalıdır. Sıcaklık değişikliği durumunda genişliklerinden ve büzüldüklerinden, metal yüzeylere montajdan kaçınılmalıdır.
- Erişilemeyen alanlar, dışarıda bulunan vericileri ve alıcıları izleyerek ve bunların, pencerelerden izleme alanına bakmasına olanak tanıyarak izlenir. Delik, minimum 20 cm çapında veya ışının çapına denk bir çapta olmalıdır.

### **i Uyarı**

Normal pencere camları, etkin sistem menziline pencere başına yaklaşık %10 azaltır

- Alıcıyı monte ederken, optik kısmına doğrudan güneş ışığı veya başka tür bir ışığın gelmediğinden emin olun. Normal ortam ışığının alıcı üzerinde bir etkisi yoktur.
- Kumanda ünitesi, kolayca erişilebilen bir alana monte edilmelidir. Blendajlı bir kablo kullanılmalıdır. Alıcıya maksimum 100 m kablo uzunluğu aşılmamalıdır.

Çatı altında oluşan ısı birikimi, yükselen dumanın tavana ulaşmasını engelleyebilir. Bu nedenle dedektör, beklenen ısı birikiminin altına monte edilmelidir. Bu da, tabloda belirtilen  $D_L$  referans değerlerinin aşılmaması gerektiği anlamına gelebilir.



Şek. 2: installation\_for\_smoke\_plume

Konum	Açıklama
A	Tavan
B	Mantar bulutu
C	Isı birikimi
D	IR ışını

- Ateşten çıkan duman doğrudan yükselmediği, aksine mantar bulutu gibi yayıldığı için (hava akımı ve birikime bağlı olarak), izleme aralığı IR ışını çapından çok daha büyüktür.
- Işının her iki tarafındaki yanal algılama 7,5 m'dir.

- Planlama aşamasında ülkelere özel Standartlar ve yönergeler dikkate alınmalıdır.

### **Dedektörlerin düzenlenmesi**

Dedektörler, aşağıdaki mesafelere göre yerleştirilmelidir:

X1	Tavandan uzaklık	0,3 m - 0,6 m
X2	Dedektör/duvar arası yatay mesafe	min. 0,5 m
X3	Beşik çatılar altında iki dedektör arasındaki yatay mesafe	

Örnek: Beşik çatı, 10° çatı eğimi

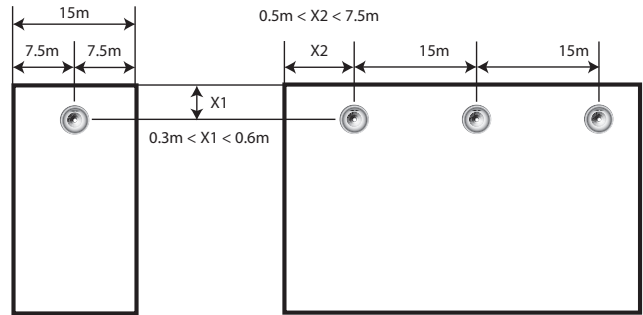
$$X3 = 7,5 \text{ m} + (7,5 \text{ m} \times \%10)$$

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

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

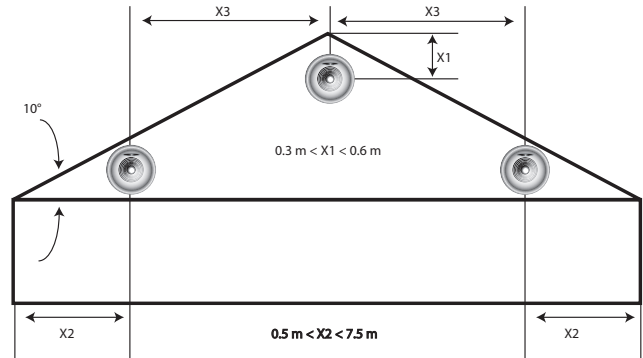
- Paralel IR ışınları iki dedektör arasındaki maksimum mesafe 15 m'dir.
- İzleme ışınının merkez hattı, duvarlara, eşyalara veya depolanan ürünlere 0,5 m'den daha yakın olmamalıdır.
- Alıcılar, sinyalin zayıflamasına neden olmadan, merkez hattından 5°'ye kadar bir açı sapmasına olanak tanır.

### **Dedektörlerin düz tavanlarda konumlandırılması**



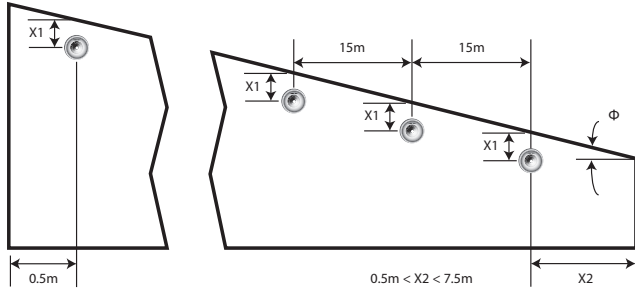
Şek. 3: Düz tavana montaj

### **Dedektörlerin beşik çatı altında konumlandırılması**



Şek. 4: Sundurmaya montaj

### Dedektörlerin baraka çatısı altında konumlandırılması



Şek. 5: Beşik çatıya montaj

### VdS/VDE'ye göre dedektörlerin düzenlenmesi

- Işın demeti duman dedektörlerinin sayısı, tabloda listelenen maksimum izleme alanı A'ya göre seçilmeli ve bu sayı aşılmamalıdır (VdS 2095 ve DIN VDE 0833-2'ye uygundur).

Oda yüksekliği (RH)	X2	A	$\alpha < 20^\circ$ 'de X1	$\alpha > 20^\circ$ 'de X1
6 m'ye kadar	6 m	1200 m <sup>2</sup>	0,3 m - 0,5 m	0,3 m - 0,5 m
6 m - 12 m	6,5 m	1300 m <sup>2</sup>	0,4 m - 0,7 m	0,4 m - 0,9 m
12 m - 16 m (**))	7 m (**))	1400 m <sup>2</sup> (**))	0,6 m - 0,9 m (**))	0,8 m - 1,2 m (**))

X2 = tavanın herhangi bir noktası ile en yakın ışın arasında izin verilen en uzun yatay mesafe  
A = dedektör başına maksimum izleme alanı (= en uzun yatay mesafe DH ve izin verilen en yüksek verici/alıcı mesafesi değerlerinin iki katı)

X1 = dedektörle tavan arasındaki mesafe  
 $\alpha$  = çatı/tavan ile yatayın oluşturduğu eğim; eğer çatının farklı açıları (örneğin, barakalar) varsa, en küçük eğimi kullanın.

\* 12 m'den yüksek bir odada, dedektörlerin ilk izleme düzeyini karşılayacak şekilde yerleştirildiği ikinci bir izleme düzeyi sağlamanız önerilir

\*\* Kullanıma ve ortam koşullarına bağlıdır (örneğin, ani yangın gelişimi ve duman yayılımı)

- Çatının yapısına (düz, eğimli veya beşik) bağlı olarak dedektörler ve alıcılar, ışın demeti çatı boyunca DL mesafede geçecek şekilde çatı eğimine ( $\alpha$ ) ve oda yüksekliğine (RH) göre yerleştirilmelidir (bkz. tablo).

### Birlikte verilen parçalar

Miktar	Bileşen
1	Kontrol Ünitesi, Fireray3000 Doğrusal Duman Dedektörü
1	Kızılötesi verici
1	Kızılötesi alıcı

### Teknik özellikler

#### Elektriksel

Çalışma gerilimi	12 V DC - 36 V DC ( $\pm 10\%$ )
Akım tüketimi	
• Kontrol Ünitesi beklemede (1 veya 2 alıcıyla)	36 V DC'de 14 mA
• Verici beklemede	36 V DC'de 8 mA
Güç kesintisi ile reset kontrolü	> 20 sn
Yangın ve hata rölesi (kontak yükü)	Dirençli VFCO 30 V'de 2 A

#### Mekanik

LED göstergeler:	
• Kontrol Ünitesi	Kırmızı = Yangın Sarı = Hata Yeşil = Sistem sorunsuz
• Alıcı	Kırmızı = Yangın Tek kişi tarafından hizalama için hizalama LED'leri
Boyutlar (G x Y x D)	
• Verici ve Alıcı	78 x 77 x 161 mm
• Kontrol ünitesi	203 x 124 x 72 mm
Muhafaza	
• Renk	Açık gri/siyah
• Malzeme	C6600, yanmaz
Ağırlık	
• Dedektör	500 g
• Prizma yansıtıcı	100 g
• Kontrol ünitesi	1000 g

#### Ortam koşulları

EN 60529 uyarınca koruma sınıfı	IP 54
İzin verilen çalışma sıcaklığı	-10 °C - 55 °C

## Planlama

İzin verilen verici-alıcı mesafesi	Min. 5 m – maks. 100 m
Sistem denetleyicisi başına bağlanabilir dedektör sayısı	2 Verici ve 2 Alıcı

## Diğer özellikler

Optik dalga boyu	850 nm
------------------	--------

## Sipariş bilgileri

### FIRERAY3000 Doğrusal ışın dedektörü

5 m-120 m arasındaki mesafeler için Uçtan Uca Doğrusal Duman Dedektörü

Sipariş numarası **FIRERAY3000 | F.01U.290.195**

## Aksesuarlar

### FIRERAY3000-HD Doğrusal ışın dedektörü kafası

Ek dedektör kafası

Sipariş numarası **FIRERAY3000-HD | F.01U.290.196**

#### Temsilci:

**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