

## Contenido

Sección	Página
<b>1</b> Introducción Detección Barreras de Humo	<b>3</b>
<b>2</b> Tipos de Detectores de Barreras de Humo	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisor y receptor separados</li> <li>• Con Reflector</li> </ul>	
<b>3</b> Desalineación del Rayo	<b>5-6</b>
<b>4</b> Obstrucción y Reflexión	<b>7-8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión</li> <li>• Obstrucción</li> </ul>	
<b>5</b> Otras Consideraciones de Instalaciones	<b>9-10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura</li> <li>• Consideración de cruces de Ópticas de Rayo</li> <li>• Interferencias</li> </ul>	
<b>6</b> Exigencias Estatutarias - Puntos Generales	<b>11</b>
<b>7</b> Glosario de Condiciones	<b>12</b>
<b>8</b> Contactar con Distribuidor TASC	<b>13</b>

### Nota Importante

Este documento esta provisto de una guia para la instalacion de productos de deteccion de Humo, empleando y Presentando a la tecnologia del Rayo Infrarrojo como (IR).

Esta guia proporciona la informacion para ayudar al Diseñador del Sistema y al Instalador en la funcionalidad del sistema instalado.

En todos los casos este documento sólo debe ser usado como una guia. Las normas principales o la legislación vigente en el tiempo de la instalacion prevalecen con prioridad, sobre cualquier declaracion hecha según este documento. No aceptamos ninguna responsabilidad de cualquier instalacion encontrada con dichos consejos que contradigan con las normas gobernantes.

## 1 Introducción del Detector de Humos

### ¿Cual es el Detector de Rayo infrarojo?

Este tipo de detector es usado para cubrir una amplia superficie en detectar humo. Estos en general son usados en situaciones donde no es práctico o no es rentable usar detectores de punto normales y permitir una cobertura de área grande, con coste mínimo. Utiliza la luz (por lo general infrarrojo) es proyectado a través del área protegida, cualquier humo que entre en el rayo causará un oscurecimiento en la recepción del rayo. Cuando pasa por un nivel predeterminado, el detector señalará una alarma.

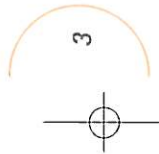
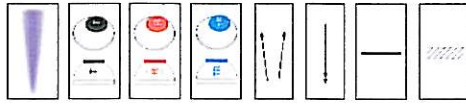


Figura 1: Un barrera de IR transmitida y recibida sobre un área abierta.

### Descripción General

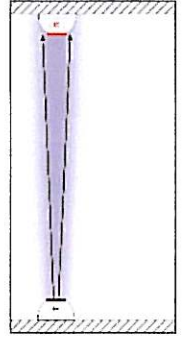


Figura 1a: La detección de la barrera debido a la existencia de humo

## 2 Tipos de Detectores de Barrera de Humos

### Hay dos tipos de detector de Barreras de Humos

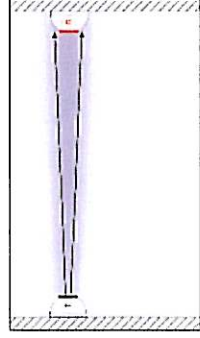


Figura 2

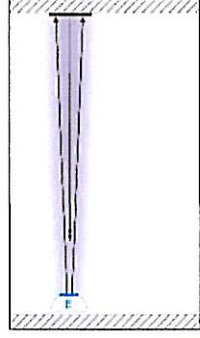
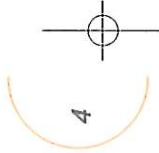


Figura 2a

- **Con emisor y receptor separados**  
Consiste de un transmisor y un receptor, estos son colocados a los finales de enfrente del área para ser protegida. El transmisor emite una señal, que es descubierta y supervisada por el receptor.

- **Con Reflector**  
El transmisor y receptor ensablados con eficacia en la misma unidad (transreceptor). El transmisor emite una señal, que es reflejada en la posición opuesta a dicho equipo por un prisma(reflector) que devuelve la señal cubriendo la zona al emisor.



### ¿Por qué dos tipos?

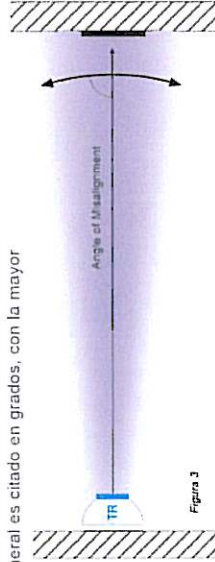
En general hay ventajas y desventajas asociadas con cada tipo.  
Mirar debajo:

- **Con emisor y receptor separados**
- **Mejor inmunidad a la desalineación.**
- **Menos susceptible de las reflexiones.**
- **Extra en el cableado, aumenta los gastos de instalación.**
- **Con Reflector**
- **Reduce los gastos de instalación.**
- **Algunas instalaciones pueden sufrir problemas de reflexiones vagas.**
- **Menos tolerante al movimiento (desalineación)**

### 3 Desalineación del Rayo

Acomodar movimiento de edificio, a menudo "en rango" como ' el ángulo permitido de desalineación ' : Esto se refiere a la cantidad máxima que el rayo puede moverse en cualquier dirección de su posición inicial que señalan y permanecen operacionalmente. Este número por lo general es citado en grados, con la mayor

parte de rayos que son capaces de aceptar entre el 0.5 al 1 grado de movimiento.



Todas las dimensiones están en metros que trabajan sobre un 1:1 el grado de desalineación.

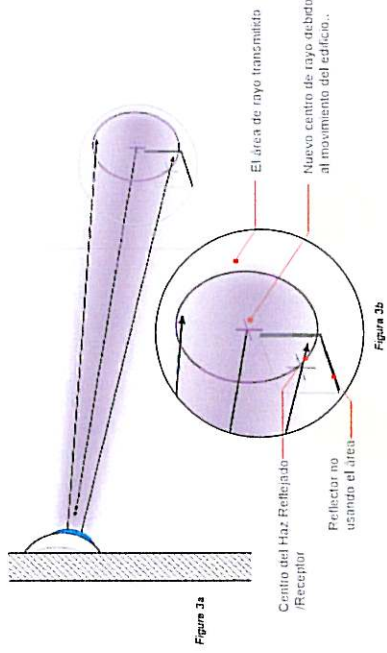
Distancia de fuente (metros)	1	5	10	30	50	80	100	120	140	150
Movimiento de la posición del centro de rayo (metros)	0.02	0.09	0.17	0.52	0.97	1.40	1.75	2.05	2.44	2.62

Hay tres caminos de los cuales un rayo puede ser diseñado para ser acomodado por este movimiento:

- Un reflector grande / detector del área
- Un amplio rayo
- Un rayo de autocorrección

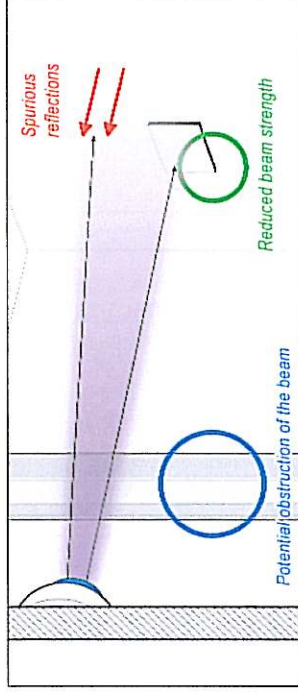
Nota: De la tabla anterior podemos ver que el movimiento potencial es bastante grande, ya que el rayo podría ser cambiado en cualquier dirección por eso la extensión real del movimiento es doble al número. Asegurar el rayo siempre es descubierto, una proporción de ello siempre debe golpear al reflector / el detector del área, ya que es poco práctico tener un reflector de más de 1 metro, es generalmente aceptado usar un rayo grande y un reflector relativamente pequeño.

### 3 Desalineación de Rayo



Aunque la posición de rayo se haya movido debido al movimiento del edificio, hay luz suficiente que refleja el reflector para que el detector pueda funcionar correctamente.

### Problemas potenciales causados por movimiento del rayo



Nota: El mayor ángulo de desalineación, más amplio el rayo y por lo tanto el mayor los problemas ya mencionados.



## 4 Reflexiones y Obstrucciones

En sistemas reflexivos, se debería de tener cuidado en cuanto al tipo de superficie sobre el cual el reflector debe de ser montado; esto puede causar problemas de reflexión.

### Reflexiones

Una superficie que refleja el rayo tras sin el reflector causará dos problemas principales:

- Dificultad de alineamiento.
- Posiblemente poco intervalo de ajuste / operación no fiable del sistema.

Nota: ¡No todas las superficies son iguales!

- El tipo de superficie, la distancia del rayo y el ángulo del rayo todo esto contribuirá como un problema que puede causar reflexiones.
- El único método totalmente seguro, es de no tener nada en el camino de rayo.

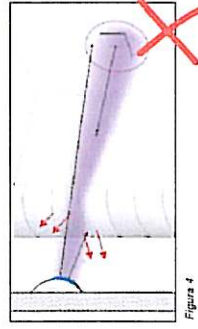


Figura 4

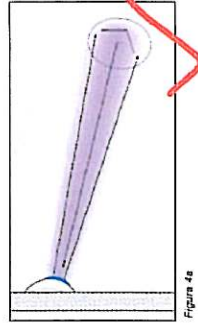


Figura 4a

## 4 Reflexiones y Obstrucciones

Lo siguiente es una lista de superficies por orden del potencial reflectante:

1. Espejo
2. Cristal
3. Superficies Blancas pintadas
4. Galvanizadas / Acero inoxidable
5. Superficies de acero
6. Acero recubierto de Plástico claro visto
7. Bloques de ladrillos vistos
8. Superficie Mate negra pintada

Deberían de considerarse, en cuanto al futuro equipo que pueda ser instalado después de la barrera

### Obstrucciones

Cualquier objeto en el camino del rayo, podría causar una reducción de la señal y en última instancia, puede impedir al sistema funcionar correctamente.

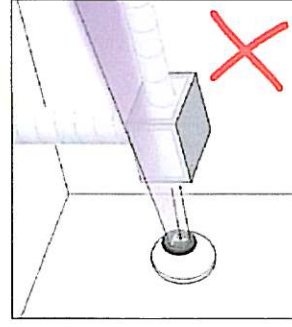


Figura 4b. Permanente obstrucción al rayo de la barrera

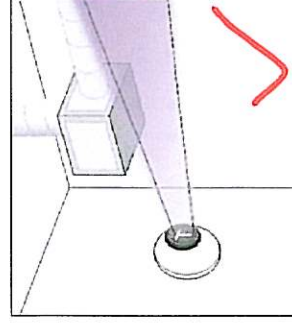
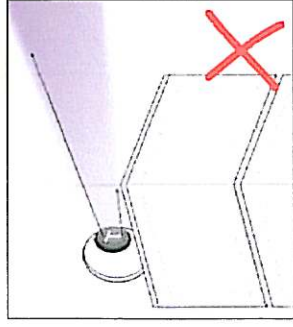


Figura 4c. No debe de haber ninguna obstrucción al rayo



La figura 4d. Obstrucción temporal al haz del rayo

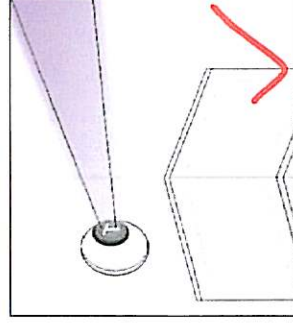


Figura 4e. No debe de haber ninguna obstrucción temporal al rayo

## 5 Otras Consideraciones de Instalación

Colocando una barrera infrarroja es importante considerar los objetos que pueden estar dentro del recorrido del rayo, sin embargo existen otras cuestiones importantes que requieren la consideración antes de tomar una decisión sobre la ubicación del equipo:

- Estructura
- Cruce de rayos infrarrojos
- Interferencias

### Estructura

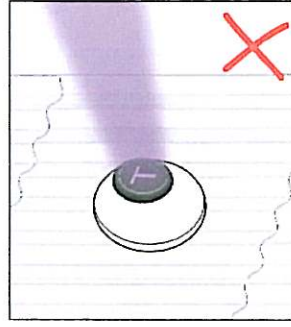


Figura 5

Nunca instalar sobre cualquier superficie sujeta a un movimiento adverso, como:

- Revestimiento
- Estructuras de madera
- Luz / suspensiones eléctricas

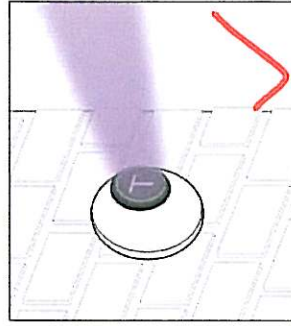


Figura 5a

Montaje sobre una superficie de estructura fija, como:

- El ladrillo / bloques la pared
- Viga estructural
- Entramado de azotea estructural de acero

## 5 Otras Consideraciones de Instalación

### Cruces de la óptica de infrarrojos

Los rayos deberían ser colocados para evitar que la luz de otros rayos incidán sobre otros detectores, directamente o indirectamente.

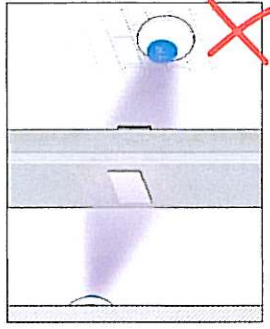


Figura 5b

### No Recomendado

El montaje de reflectores detrás de la espalda crea una alta posibilidad para la sobrecarga de luz..

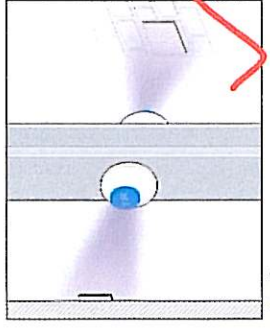


Figura 5c

### Espalda contra espalda

Si un par de rayos debe ser usados para cubrir 'una gran superficie', entonces los transmisores deberían ser colocados espalda contra espalda.

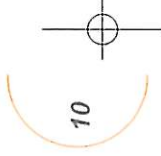


Figura 5d

### No Recomendado

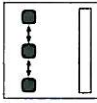
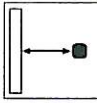
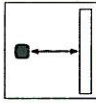
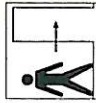
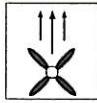
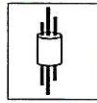

El montaje de reflectores detrás de la espalda crea una alta posibilidad para la sobrecarga de luz..

### Interferencias

Cualquiera de los siguientes ejemplos, pueden causar interferencias y perjudicar la operación del rayo:

- Fuentes de calor
- Fuentes de iluminación
- Ruido eléctrico
- Partículas de Aire
- Aire que maneja unidades
- Luz solar directa
- Tipo de cable incorrecto
- Vapor
- Hornos y fuentes de calor
- Soldadura de arco
- Base pobre
- Harina
- Luz del sol
- Fuentes de iluminación CCTV
- Comunicación de planta
- Escape de Gases pesada / equipo
- Polvo
- Luz directa de algún filamento y descarga lámparas de gas

## 6 Puntos Generales - Exigencias Estatutarias

	Espaciado de rayo
	Distancia mínima de techo
	Distancia máxima de piso
	Por camino de colocar - No haga la posición donde el movimiento de personal está presente
	Flujo de aire
	Cablegrafiar
	Fuente de calor

## 7 Glosario de Condiciones

Algunas de estas condiciones no aparecen en este documento, pero a menudo son usados en relación con detectores de humo de rayo.

AGC	Mirar la compensación.
Angulo Desalineación	El ángulo por el cual un rayo o reflector pueden ser movidos de su cobertura óptima señala su función correctamente.
Compensación	Un método automático para mantener el detector en un estado estable. Principalmente solo neutralizar los efectos de contaminación, p. ej. desarrollo sobre la lente.
Cubo de esquina	Mirar retroreflector
Primero fije	Una práctica empleada a menudo, por el cual un nivel rudimentario de instalación es realizado antes de que el sistema principal sea instalado y puesto en marcha.
Infrarrojo / IR	La luz de una longitud de onda más allá del espectro visible.
El salto de longitud	Donde el palmo del área para ser cubierta excede del rango del rayo. Esto en la práctica común, se usan varios números de rayos, uno tras otro acoplado a la instalación.
Detector de Punto	Detector de Punto "el tipo tradicional de detector" encontrado tanto en instalaciones comerciales como en domésticas.
Retroreflector	También llamados prismas, reflectores, cristales y cubos de esquina, estos reflejan la luz de vuelta en la misma dirección de la cual fue proyectado.
Prisma	Mirar Retroreflector.
Amplia área	Cubren grandes áreas, dentro de los edificios, generalmente son el mejor método de protección frente a otros detectores de punto tradicionales.