

DETECTORES DE INCENDIOS CONVENCIONALES

Un detector de incendio debe ser capaz de detectar como mínimo un fenómeno de incendio (humo, calor, radiación, gas) de forma fiable en una etapa precoz. Cada vez se utilizan más detectores de incendio avanzados que pueden detectar varios fenómenos a la vez. Estos detectores tienen generalmente un comportamiento de respuesta significativamente mejor y son muy inmunes a los fenómenos perturbadores.

La sensibilidad de un detector de humos no sólo depende del principio de detección, sino también del diseño del detector específico, el tipo de humo y otros factores medioambientales, como por ejemplo, la humedad , circulación del aire o temperatura.

La mayoría de los incendios producen humo, que puede ser detectado por detectores relativamente simples. Éste es también el motivo por el que los sistemas de detección de incendios más avanzados constan en más de un 80% de detectores de humos.

Debido a la gran importancia de este principio de detección de incendios, se han desarrollado continuamente detectores puntuales nuevos y mejorados.

Los principios más importantes son ópticos e ionización. Hasta 1990 aproximadamente, el principio más importante era la ionización.

Sin embargo, actualmente la mayoría de los detectores puntuales funcionan según el principio foto eléctrico (óptico). Las personas que hablan de detectores ópticos de humos actualmente suelen referirse a detectores de luz difusa.

DETECTORES DE HUMO

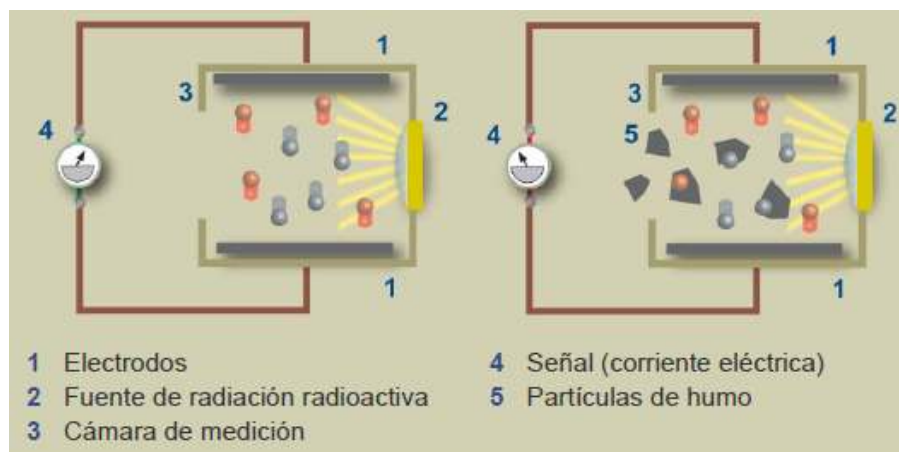
Existen dos tipos básicos de detectores de humo en uso actualmente: los detectores por ionización y los detectores fotoeléctricos. Las cámaras de los sensores tienen diferentes principios de funcionamiento para detectar las partículas de combustión visibles o invisibles liberadas en un incendio.

Funcionamiento de detectores de humo por ionización

Típicamente, una cámara de ionización consiste en dos placas cargadas eléctricamente (electrodos) y un material radioactivo (que generalmente es Americio 241) para ionizar el aire entre las placas.

El aire entre dos electrodos, se ioniza, es decir, se hace conductivo por medio de una fuente de radiación ligeramente radioactiva.

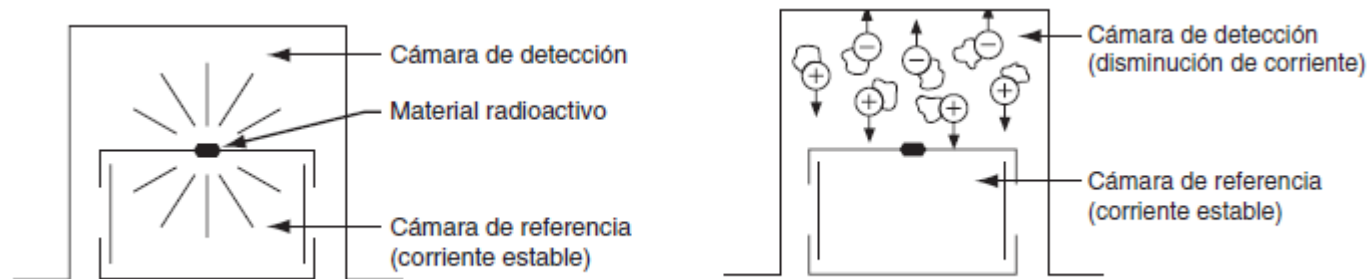
Debido a esta ionización, una corriente eléctrica débil comienza a fluir en la cámara de medida. Cuando las partículas de humo penetran en la cámara de medida, los iones anexos a las partículas de humo reducen el flujo de electricidad. Esta reducción es proporcional al número de partículas de humo en el área de medida.



Los detector iónicos son particularmente apropiados para la detección de fuegos abiertos, dado que estos fuegos producen un gran número de partículas pequeñas de humo, consideradas invisibles. Sin embargo, son menos apropiados para detectar los fuegos latentes que producen sólo unas pocas partículas de humo grandes.

La humedad ambiente y la presión atmosférica influyen en el valor de la corriente de la cámara y crean un efecto similar al causado por el ingreso de las partículas de combustión. Para compensar la influencia de la humedad y la presión atmosférica, se creó la cámara doble de ionización.

En un detector de cámara doble, una cámara es utilizada para detección y está abierta al aire externo, por lo cual en ella hay presencia de humedad ambiente, presión atmosférica y partículas liberadas por combustión. La otra cámara suministra un valor de referencia o comparación, ya que es afectada solamente por la humedad y la presión, ya que las partículas de combustión no pueden ingresar por los orificios de pequeño tamaño de esta cámara.

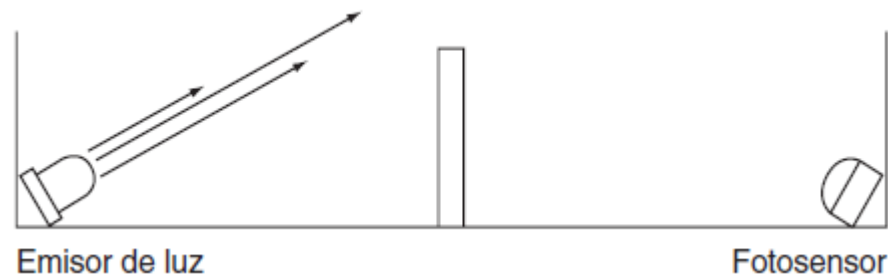


Funcionamiento de detectores de humo fotoeléctricos

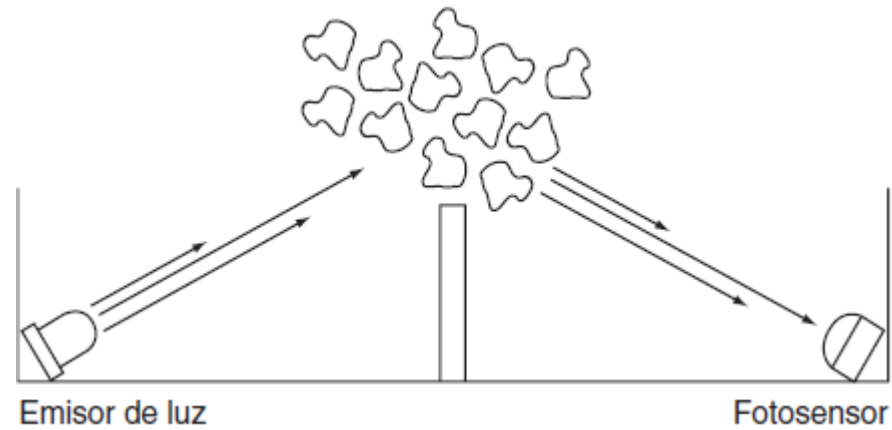
El humo generado en un incendio bloquea u oscurece el medio en el que se propaga un haz de luz. También puede dispersar la luz cuando ésta se refleja y refracta en las partículas de humo. Los detectores fotoeléctricos están diseñados para utilizar estos efectos a fin de detectar la presencia de humo.

Detector de humo fotoeléctrico por dispersión de luz (o luz difusa)

El haz de un diodo emisor de luz (LED) incide en un área adonde no puede ser captado bajo condiciones normales por un foto sensor, que generalmente es un fotodiodo.

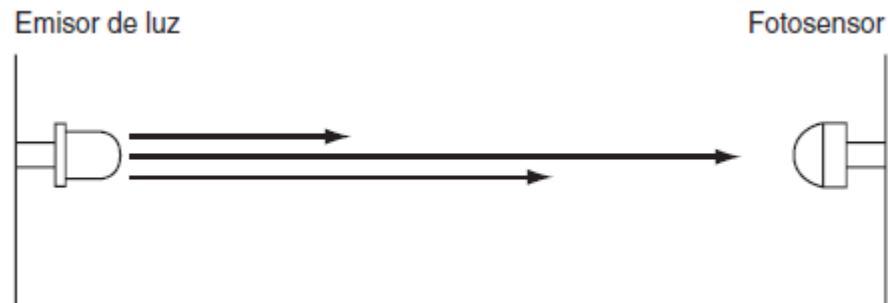


Cuando hay presencia de humo en la trayectoria del haz, la luz incide sobre las partículas de humo y se refleja sobre el foto sensor, que al recibir la luz genera una señal.

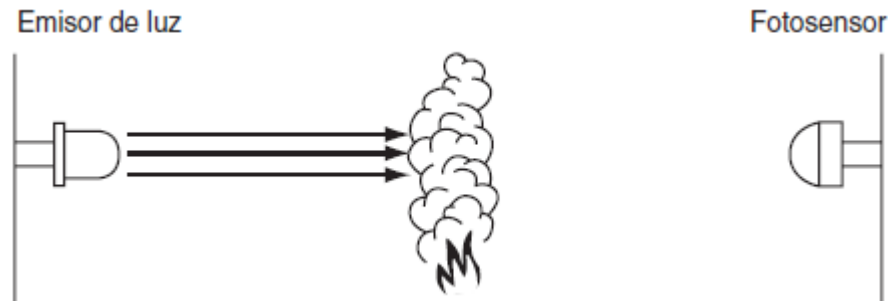


Detector de humo fotoeléctrico por oscurecimiento

Este tipo de detector también utiliza un emisor de luz y un elemento fotosensor, tal como sería un fotodiodo .



Cuando las partículas de humo bloquean parcialmente la trayectoria del haz de luz , se reduce la intensidad de luz recibida por el foto sensor.



Esta variación es captada por un circuito electrónico que, al llegar al valor pre calibrado genera una señal de iniciación de alarma. Generalmente, los detectores por oscurecimiento utilizan un haz de luz que barre el área a proteger

Consideraciones sobre el diseño de detectores de humo

Si bien los detectores de humo tienen principios simples de funcionamiento, hay ciertos criterios de diseño que deben observarse. Deben generar una señal de alarma al detectar humo, pero también tienen que reducir al mínimo la captación de falsas alarmas. En un detector por ionización, se puede acumular polvo y suciedad en el material radioactivo y el detector será más sensible de lo que corresponde. En un detector fotoeléctrico podría ocurrir que la luz emitida se refleje en las paredes de la cámara de detección y sea captada por el foto sensor, que actuará a pesar de que no hay humo. El ingreso de insectos, polvo y otras impurezas a la cámara de detección también podría ser motivo para que la luz se refleje y sea captada por el foto sensor.

A veces, picos transitorios de voltaje u otros tipos de energía irradiada pueden afectar el circuito electrónico tanto de detectores de humo por ionización y fotoeléctricos, en cuyo caso se producirá una falsa alarma aunque no haya humo presente.

Criterio de selección de detectores de humo

Las características de un detector por ionización son más aptas para detección de incendios que se propagan rápidamente, en los cuales las partículas de combustión son generalmente de 0.01 a 0.4 micrones. Los detectores fotoeléctricos son mejores para detectar incendios menos intensos y de menor velocidad de propagación, en los cuales las partículas de combustión son generalmente de 0.4 a 10 micrones. Ambos detectores son aptos para detectar incendios, pero el tiempo de respuesta será diferente, según el tipo de incendio que se presente.

Generalmente, en los edificios hay una considerable variedad de materiales combustibles, por lo cual es muy difícil predecir el tamaño de partículas que serán liberadas en un incendio. Para dificultar aún más la selección, está el hecho de que las distintas causas de la combustión puede tener efectos diferentes en un material combustible. Por ejemplo, un cigarrillo encendido producirá una combustión paulatina si cae sobre un sofá o una cama, pero si cae sobre papel de periódico que se encuentre sobre el sofá o la cama, la combustión generará llamas más rápidamente y de mayor intensidad.

Las innumerables posibilidades y combinaciones de circunstancias que se podrían considerar para un incendio, hace muy difícil seleccionar el detector más apto para determinada aplicación

Limitaciones de los detectores de humo

Los detectores de humo advierten sobre una condición peligrosa con la máxima anticipación posible, han salvado miles de vidas y continuarán haciéndolo. No obstante, los detectores de humo tienen ciertas limitaciones que caben mencionar. Podrían no advertir con suficiente anticipación sobre un incendio en otro nivel o piso de un edificio.

Por ejemplo, un detector del primer piso podría no detectar un incendio en el segundo piso. Por eso es fundamental colocar sensores en cada piso o nivel de un edificio.

Además, un detector podría no detectar un incendio en progreso del otro lado de una puerta cerrada. En áreas adonde las puertas está generalmente cerradas, deben instalarse sensores de ambos lados de las puertas.

Los detectores también tienen limitaciones de sensibilidad. Los detectores por ionización son más aptos para detectar incendios con llamas que se propagan rápidamente, y los detectores de fotoelectricos son mejores para detectar incendios de aumento paulatino de intensidad. Considerando los distintos tipos de incendio que se pueden producir y lo impredecible de su propagación, ningún tipo de detector es el mejor para toda circunstancia.

Situaciones en las que podrían usarse otros tipos de detector

En circunstancias en las que fuera imposible o inadecuado usar detectores de humo convencionales, se pueden usar detectores especiales tal como detectores de llama, detectores de calor y otros dispositivos aptos.

La decisión de usar detectores especiales se debe basar en un estudio de ingeniería y siempre se deben utilizar siguiendo las instrucciones de instalación del fabricante.

Lugares de instalación de detectores

El lugar adonde se instalen los detectores es de suma importancia para contar con la máxima anticipación posible de alarma. Para generar una alarma lo antes posible en una situación de incendio, se deben instalar los detectores en todas las áreas que desean ser protegidas. La definición de cobertura total abarca habitaciones, pasillos, áreas de almacenamiento, sótanos, altillos, entresijos y espacios sobre el cielo raso tales como áreas de circulación de aire utilizadas como parte de sistemas de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Esto también considera closets, columnas de ascensores, espacios cerrados de escaleras, montacargas de servicio, tolvas y otras divisiones y/o espacios confinados accesibles.

En general, cuando se instala un sólo detector en una habitación o espacio, el mismo debería instalarse tan cerca del centro del techo como sea posible, ya que en dicho lugar es más fácil detectar un incendio.

Adonde no instalar detectores

Una de las principales causas de falsas alarmas es la instalación de detectores en lugares inadecuados. La mejor forma de evitar falsas alarmas es no instalar detectores en lugares que puedan causar anomalías de funcionamiento, o bien instalar detectores especialmente diseñados para ese tipo de lugar o aplicación. Los siguientes son ejemplos de dichos casos:

Áreas excesivamente polvorientas o súcias

En este tipo de áreas, cabe considerar la instalación de detectores de especiales con filtros que le permite operar en este tipo de condiciones sin los problemas que tendrían los detectores convencionales.

A la intemperie

No usar detectores a la intemperie, en depósitos abiertos ni en otros tipos de estructuras abiertas al aire libre expuestas al polvo, las corrientes de aire y humedad y temperaturas ambientes extremas.

Áreas mojadas o excesivamente húmedas

Es preferible no instalar detectores en áreas mojadas, muy húmedas ni cerca de baños con duchas.

Área habilitadas para fumadores

No colocar detectores de humo sobre ceniceros ni en lugares adonde la gente pudiera fumar mientras espera.

Ambientes muy fríos o muy cálidos

Evitar la instalación de detectores en lugares muy fríos, muy cálidos adonde la temperatura pueda ser inferior o superior a la temperatura nominal de servicio de los detectores, ya que en tal caso sus circuitos internos podrían funcionar defectuosamente y dar lecturas falsas. Las especificaciones técnicas del fabricante deberían proporcionar los rangos de temperatura de servicio.

Áreas con partículas de combustión

Evitar la instalación de detectores adonde estén normalmente presentes partículas de combustión, tal como cocinas, hornos y quemadores, y talleres adonde hayan normalmente emisiones de escape de vehículos. Cuando debe instalarse un detector en dichos lugares, se debe usar un detector de calor en lugar de uno de humo.

Áreas de fabricación

Evitar la instalación de detectores en áreas de fabricación, salas de baterías u otros lugares adonde pueda haber presencia constante de vapores, gases o humos. La presencia de vapores fuertes o densos puede alterar en más o en menos la sensibilidad de los detectores. La alta concentración de gases más densos que el aire, tal como dióxido de carbono, aumentarán la sensibilidad de los detectores, mientras que gases menos densos que el aire, tal como helio, los harán menos sensibles.

Artefactos de luz fluorescente

No colocar detectores cerca de luces fluorescentes, ya que la interferencia eléctrica creada por estos artefactos podría generar falsas alarmas. Se deben instalar a una distancia mínima de 1 pie (30 cm) de cualquier artefacto de luz fluorescente.

Los detectores quedan auto retenidos en estado de alarma (luz encendida fija) y no reponen su estado a menos que se corte la alimentación eléctrica momentáneamente.

Esto es conveniente para localizar el detector que causó el estado de alarma. Existen detectores Auto-Reset.

Debemos considerar que los cielorrasos pueden utilizarse como espacios de circulación de aire. Los detectores instalados en espacios sobre cielorraso no se deben usar en reemplazo de los detectores convencionales para espacios abiertos, ya que el aire podría no circular en el espacio cubierto cuando el equipo de ventilación no esté en funcionamiento.

Como el aire tiene más velocidad en estos espacios de circulación que en el espacio de abajo, los detectores se deben instalar con menor distancia de separación.

Considere la velocidad de circulación de aire para estos detectores, además de su accesibilidad para el mantenimiento, ya que están expuestos a mayor acumulación de polvo y suciedad.

DETECTOR DE HUMO IONICO SEGÚN NORMA EN 54

La norma europea dedicada a los detectores de humo es la EN 54 Parte 7 que cubre la performance de ambos tipos de detectores: ionización y ópticos.

Los detectores de humo de ionización contienen pequeñas cantidades de isótopos radioactivos (americio 241).

Si bien no presentan riesgos cuando están instalados dentro de los lugares a proteger, debe tenerse mucho cuidado para asegurar métodos responsables de deposición al final de su vida útil. El alto costo de deposición de desperdicios de esta naturaleza vinculados a material radioactivo, combinados con la demanda de productos ecológicamente no peligrosos (“verdes”), a liderado el desarrollo de tecnologías alternativas, para competir con las sobresalientes características de los detectores de ionización.

Además de los detectores de humo ópticos convencionales, a partir del año 1989, se comenzó la fabricación de los detectores ópticos de alta performance, como una alternativa de los detectores de ionización. En tanto que los detectores ópticos convencionales proveen una buena performance general, no detectan fácilmente fuegos de inflamabilidad rápida, que producen bajos niveles de humo visible.

No obstante, estos incendios producen altas temperaturas, con un incremento rápido de temperatura del aire circundante. Los detectores de Tipo Óptico de Alta Performance, están basados en el principio de que la sensibilidad del detector es incrementada proporcionalmente al aumento velocimétrico de la temperatura en exceso que llega al detector. Este tipo de detector asegura que no hay riesgo que se dispare por un aumento de su sensibilidad ya que su activación no depende de la temperatura sino de la cantidad de humo que llegue a él.

ARTICULO

... este material radioactivo, puede ser descargado en el ambiente si el detector es sabotado, dañado por el fuego, aplastado para ser desechado ó si es incinerado. A pesar que la cantidad de Americio-241 contenido en cada sensor se considera “pequeña” (en el rango de 1 a 5 micro curies) esta es más que suficiente para causar cáncer si es inhalada o es digerida.

La acumulación de detectores de humo por ionización para almacenaje en los centros de fabricación y distribución, para su simple transporte, o para su reciclaje es otro grave problema que enfrentan los fabricantes ya que están sometidos a regulaciones cada día más estrictas con el fin de disponer el material radioactivo no biodegradable

Además cabe preguntarse ¿cuántos detectores iónicos se han instalado desde 1942, año en el cual fueron inventados?, ¿Cuántos de ellos son devueltos a las fábricas de origen para ser dispuestos en las cámaras de plomo? o ¿cuántos de ellos son desechados de manera inadecuada en los basureros de la ciudad donde son incinerados o arrojados a los cuerpos de agua, liberando toda su carga radioactiva al ambiente donde vivimos?

Los fabricantes comenzado la reducción progresiva de la fabricación y ya varios de sus modelos de detectores de humo por ionización han sido discontinuados, dando así inicio al periodo impuesto para la recolección de estos dispositivos. Algunos fabricantes europeos hace ya tiempo no fabrican detectores iónicos.

Pero la nocividad de los detectores Iónicos no es la única razón por la cual los fabricantes están disminuyendo la fabricación de los mismos. La efectividad de la detección de humo de los detectores Iónicos también se encuentra comprometida al ser comparada con la efectividad de la detección de detectores fotoeléctricos.

Recientes estudios elaborados por fabricantes y laboratorios de pruebas como The Loss Prevention Council LPC en Inglaterra han demostrado que:

- Los detectores de humo Fotoeléctricos tienen un desempeño comparable al de los detectores de humo Iónicos en fuegos rápidos o flamígeros.*
- Los detectores de humo Fotoeléctricos tienen un desempeño muy superior al de los detectores de humo Iónicos para los otros tipos de incendios (Fuegos lentos)*
- Los detectores de humo Fotoeléctricos tienen menos falsas alarmas*

Para resumir, el detector fotoeléctrico responde a ambos tipos de fuegos en un corto tiempo, mientras que el detector iónico responde a fuegos de pequeñas partículas (fuegos rápidos o de llamas) en corto tiempo pero a fuegos de grandes partículas en un tiempo comparativamente mayor.

Estas pruebas no direccionan el problema del llamado “Humo Frío”. El humo frío se produce cuando un incendio se inicia en una habitación donde no hay detectores de humo instalados. El humo pasa a una habitación continua donde si existen detectores de humo, pero el humo se habrá enfriado antes de alcanzar esos detectores. Cuando las partículas de humo se condensan en partículas de mayor tamaño solo los detectores fotoeléctricos son capaces de detectar estas partículas y brindan una gran ventaja en esas situaciones.

DETECTORES DE TEMPERATURA

Los detectores puntuales de temperatura se usan en áreas en las que los fuegos incipientes generan mucho calor. Estos detectores deben usarse principalmente sólo en áreas donde los fenómenos perturbadores relacionados con el proceso hacen imposible el uso de otro tipo de detectores. Las áreas de aplicación típicas para los detectores de temperatura de tipo puntual son:

- cocinas
- pasillos en instalaciones de refrigeración, donde se produce neblina por condensación
- naves de almacenamiento para líquidos combustibles que generan poco humo en caso de incendio (en combinación con los detectores de llamas)
- donde se presentan partículas en suspensión

Los detectores de temperatura están equipados con un elemento sensible a la temperatura y sólo son apropiados para la detección de los fuegos abiertos (con llamas).

Detector de temperatura fija

Con los detectores de temperatura fija, se define una temperatura máxima y una vez alcanzada esta temperatura, el detector anuncia una alarma al sistema.

Estos detectores se basan en el principio funcional de un termistor (elemento semiconductor con resistencia sensible a la temperatura), un elemento fusible, una cinta bimetálica o la expansión de un líquido.

Sólo reaccionan cuando se supera una temperatura determinada, con independencia de la densidad de humo y otros valores característicos. Por este motivo, los detectores de temperatura máxima son apropiados para aplicaciones simples sólo con un riesgo relativamente bajo.

Detector termovelocimétrico

Con el detector termovelocimétrico se tiene en cuenta el aumento de la temperatura por unidad de tiempo para anunciar una alarma ($^{\circ}\text{C}/\text{min}$). Si el aumento de la temperatura por unidad de tiempo medido supera un cierto umbral, se dispara una alarma. Estos detectores se basan normalmente en el principio funcional de un termistor.

En la práctica los detectores termovelocimétricos, están normalmente diseñados de forma que también detectan cuando se supera una temperatura máxima predefinida – similar al detector de temperatura máxima.

Dado que el valor de referencia para la activación de alarma es la proporción de aumento, estos detectores son claramente superiores a los detectores de temperatura máxima. Sin embargo, siguen estando limitados a aplicaciones de riesgo bajo y sólo son aplicables en situaciones donde un detector de humo estaría sujeto a una gran cantidad de fenómenos perturbadores.

Detector multisensor

Los detectores de incendio multisensor están equipados con dos o más sensores, cuyas señales se entrelazan de forma apropiada. Dichos detectores se denominan con frecuencia, como “detectores multicriterio”.

Normalmente detectan diferentes fenómenos de incendio y de este modo pueden detectar incendios de forma más precoz y fiable. El mercado ofrece detectores de incendio multisensor prácticamente en todas las combinaciones de sensores de humo, temperatura y gas posibles:

Sensores de humo (luz dispersa, extinción, láser, ionización)

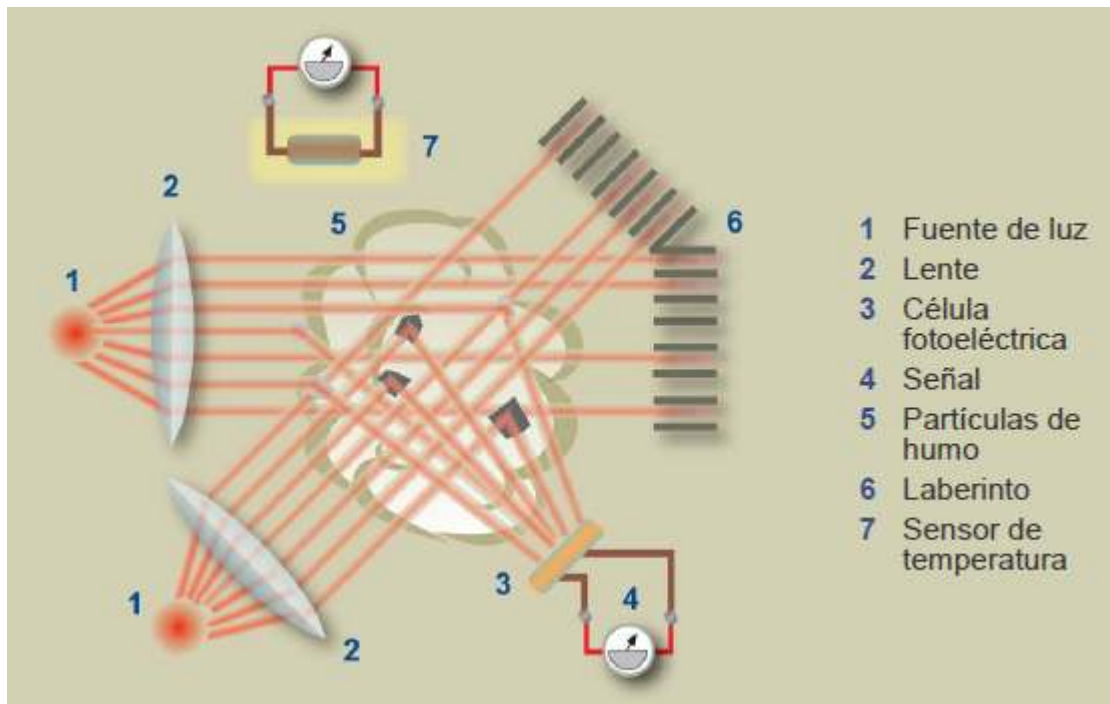
Sensores de temperatura (máxima, diferencial)

Sensores de gas (CO, CO₂)

En la actualidad, los detectores multisensor más utilizados identifican el humo por medio de un sensor óptico y la temperatura con un sensor de temperatura fija y termovelocimétrico.

Algunos detectores tienen inteligencia para configurarse en cualquier modo y la tendencia es la fabricación de un único detector configurable al momento de la instalación.

Por medio de un entrelazado inteligente de las diferentes señales obtenidas por los sensores, pueden mejorarse en gran medida el comportamiento de respuesta y la inmunidad a las falsas alarmas, dando como resultado una capacidad de detección muy superior a la que se obtendría con sensores independientes



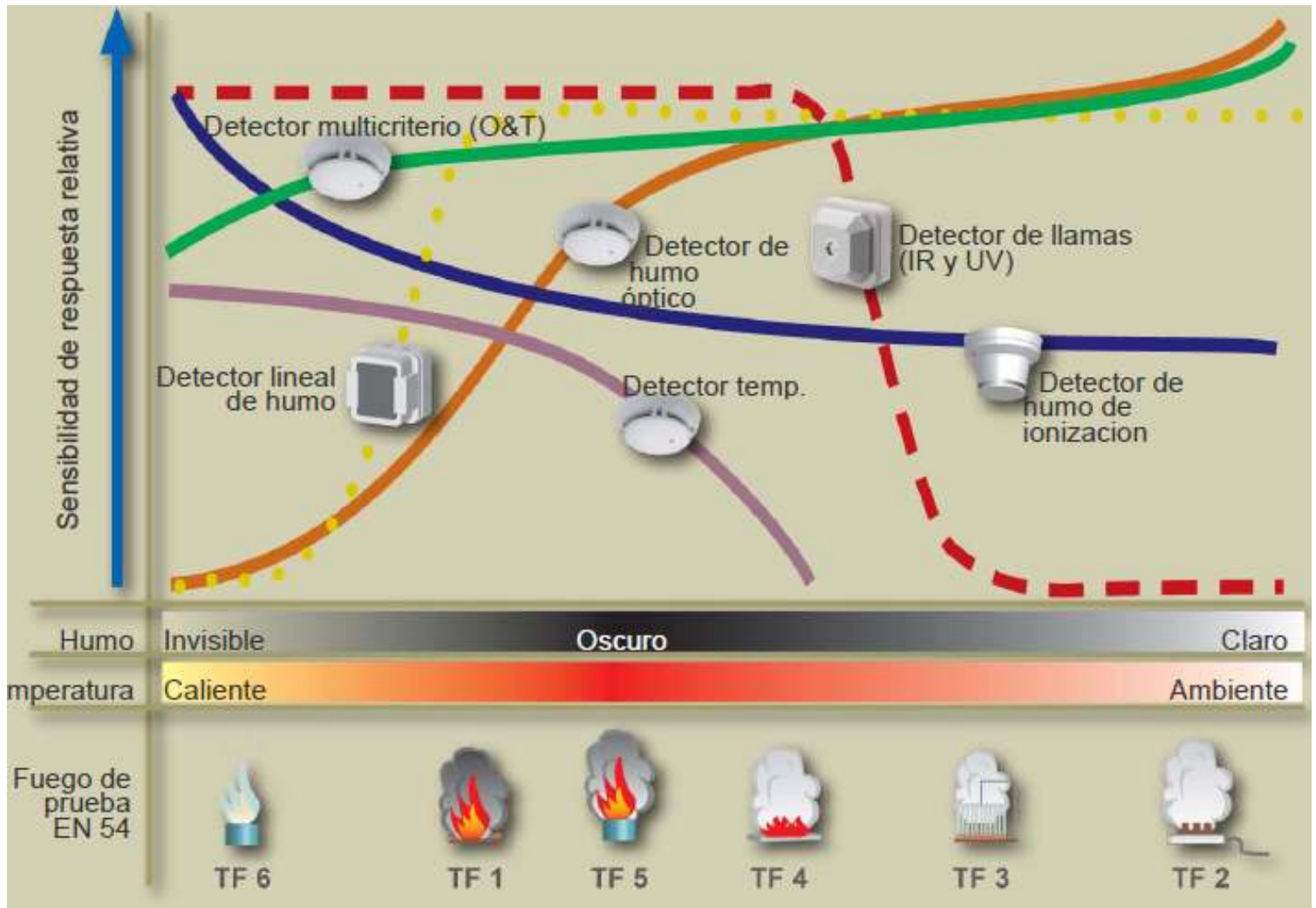
El detector de incendio multisensor de la figura está equipado con dos sensores de luz dispersa (dispersión frontal y retrodispersión) y un sensor de temperatura. El comportamiento de detección de un detector de este tipo se caracteriza por las propiedades siguientes:

1. Detección excelente de los fuegos latentes con partículas de humo por medio del sensor de dispersión frontal.
2. Buena detección de los incendios con partículas de humo negras por medio del sensor de retrodispersión.
3. Detección fiable de incendios sin humo visible por medio del sensor de temperatura.
4. Alta fiabilidad e inmunidad a los fenómenos perturbadores como el vapor, los gases de escape o las fuentes de calor debido a la combinación de las señales individuales de cada sensor.

La ventaja principal en los detectores de incendio multisensor es que no sólo pueden equilibrarse los puntos fuertes y débiles de los diferentes sensores debido a la combinación de las diferentes mediciones, sino que también es posible una interpretación de los sucesos.

Incendio de prueba EN 54

Fuego pruebas EN	TF1	TF2	TF3	TF4	TF5	TF6
Tipo incendio	Fuego celulosa abierto (madera)	Fuego latente pirolítico (madera)	Fuego incandescente / latente (algodón)	Fuego sintético abierto (poliuretano)	Fuego líquido (n-heptano)	Fuego líquido (alcohol etílico)
Desarrollo calor	Fuerte	Negligible	Negligible	Fuerte	Fuerte	Fuerte
Flujo de aire hacia arriba	Fuerte	Débil	Muy débil	Fuerte	Fuerte	Fuerte
Generación de humo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Espectro de aerosol	Predominantemente invisible	Predominantemente visible	Predominantemente invisible	Parcialmente invisible	Predominantemente invisible	Ninguno
Propiedad visible	Oscuro	Claro, muy disperso	Claro, muy disperso	Muy oscuro	Muy oscuro	Ninguna



Un detector de incendio debe ser capaz de detectar de forma precoz y fiable por lo menos uno de los fenómenos de incendios previstos. Deben tenerse en cuenta la altura de la sala, las condiciones ambientales y los posibles fenómenos perturbadores.

El impacto de los fenómenos perturbadores en el comportamiento de detección puede reducirse mediante medidas como la colocación correcta, las configuraciones de detectores apropiadas o una separación estructural de los sectores de incendios.

A la hora de seleccionar el detector de incendio más apropiado, los riesgos y los costos juegan también un papel importante. Si tiene que vigilarse un área con un alto riesgo de incendio, en la que pueden producirse fenómenos perturbadores intensos y deben evitarse a cualquier precio las interrupciones de funcionamiento, la detección de incendios debe ser lo más precoz, fiable e inmune posible. Este es el caso, por ejemplo, de las instalaciones de soldadura. En dichas áreas, con frecuencia se combinan diferentes tipos de detectores de incendio, por ejemplo, detectores multisensor y detectores de llamas. En un edificio de oficinas en el que está prohibido fumar, el uso de detectores de humo suele ser suficiente.

Los detectores que se utilicen en entornos sucios o en áreas con peligro de explosión, deben cumplir unos requisitos especiales, establecidos para el área correspondiente.

Detectores de humo de tipo puntual

Los detectores puntuales de humo se usan en áreas en las que se prevén incendios incipientes, que generen humo y donde no se producen, o muy poco, fenómenos perturbadores. Son especialmente apropiados para detectar partículas de humo claras, mientras que para pequeñas partículas de humo oscuro son mejor los detectores iónicos. No obstante, estos detectores iónicos se usan cada vez menos debido a que utilizan una fuente de radiación radioactiva.

Las áreas de aplicación típicas para los detectores de humo de tipo puntual son:

- salas en las que se prohíbe fumar como: hospitales, clínicas y oficinas
- museos y salas de exposiciones
- naves de almacenamiento de papel, electrónica de consumo, etc.
- instalaciones de producción para productos electrónicos
- salas de ordenadores (en combinación con un sistema ASD)
- instalaciones de comunicación

Detectores de temperatura

Los detectores puntuales de temperatura se usan en áreas en las que los fuegos incipientes generan mucho calor. Estos detectores deben usarse principalmente sólo en áreas donde los fenómenos perturbadores relacionados con el proceso, como concentraciones intensas de gases o vapores, hacen imposible el uso de otro tipo de detectores.

Las áreas de aplicación típicas para los detectores de temperatura de tipo puntual son:

Cocinas con techos bajos

pasillos en instalaciones de refrigeración, donde se produce neblina por condensación
naves de almacenamiento para líquidos combustibles que generan poco humo
en caso de incendio (principalmente en combinación con los detectores de llamas)

Detectores multisensor

El uso de detectores puntuales multisensor que detecten simultáneamente humo y calor está aumentando de forma constante. Debido al análisis inteligente de las señales del sensor, estos detectores se caracterizan por una detección de incendios precoz y altamente fiable. Por ello se aplican en todas las áreas en las que la detección precoz y la alta resistencia a los fenómenos perturbadores son de igual importancia.

Las áreas de aplicación típicas para este tipo de detectores son:

oficinas, salas de conferencias, habitaciones de hotel, restaurantes, etc., donde se permite fumar

habitaciones con cocinas pequeñas en clínicas

naves de producción donde pueden producirse fenómenos perturbadores

aparcamientos para vehículos a motor o locomotoras diésel

todos los tipos de edificios de almacenamiento (industrias alimentarias y de piensos, instalaciones de refrigeración)

cocinas en cafeterías con techos mayores de 3m

discotecas y otros centros sociales en los que pueden liberarse gases o vapores artificiales

Detectores de llamas

Los detectores de llamas se usan en áreas donde pueden producirse fuegos abiertos muy rápidamente y donde deben vigilarse grandes espacios abiertos.

Las áreas de aplicación típicas para los detectores de llamas son:

- instalaciones de almacenamiento para líquidos combustibles
- naves de almacenamiento abiertas o muelles de carga
- patios de tanques de aceite y combustible
- talleres de pintura
- bancos de pruebas de motores
- instalaciones de reciclaje

EN LA FICHA TÉCNICA DEL DETECTOR ENCONTRAMOS SUS CARACTERÍSTICAS

Cabeza de detector de calor analógico Especificaciones técnicas

Mecánicas	
Dimensiones	45 x Ø 99 mm
Índice de protección	IP205
Área de trabajo	20 - 30 m ²
Altura de instalación	< 7.5 m

Temperatura de trabajo	-10°C a +70°C
Índice de protección	IP43
Físicas	
Dimensiones (Ø x h)	10 x 5 cm
Conforme	EN54-5 Clase A2

Rangos fijos y variables para
EN54 -5

57°C, class A2 S (54 to 70°C).
72°C, class B S (69 to 85°C).
87°C, class C S (84 to 100°C).
117°C, class E S (114 to 130°C).

Detector óptico analógico direccionable - Negro

Especificaciones técnicas

Mecánicas	
Dimensiones	45 x Ø 99 mm
Índice de protección	IP205
Área de trabajo	60 - 80 m ²
Altura de instalación	< 12 m