



DETECCIÓN DE INCENDIOS POR ASPIRACIÓN

DETECCIÓN RÁPIDA Y EFICAZ PARA ENTORNOS COMPLEJOS

Hay ciertos entornos en los que la detección puntual no ofrece la fiabilidad o eficacia necesaria para conseguir la seguridad deseada, como pueden ser entornos en las el humo se diluye rápidamente que debido a sistemas de ventilación, zonas de gran volumen y con geometrías complejas que no permiten la correcta dispersión del humo, zonas con microclimas que no permiten la correcta detección por cambio de temperatura o entornos con atmosferas húmedas o con partículas de polvo que dificultan la pronta detección de un conato de incendio. Otro reto de la detección puntual es el incremento de la complejidad y dificultad de la instalación y mantenimiento debido a entornos con falta de accesibilidad, cómo pueden ser grandes alturas, espacios reducidos, falsos suelos o falsos techos entre otros.

PRINCIPIO DE ACTUACIÓN:

Los sistemas de detección por aspiración se basan en el análisis del aire aspirado de la zona protegida mediante una red de tuberías. Además, los sistemas de aspiración incorporan sensores láser de alta sensibilidad y un potente software de control que permite ajustar, desde la central y/o desde el propio equipo los valores de sensibilidad, por lo que son idóneos para la detección de humo en áreas donde se requiere una sensibilidad muy alta.

PRINCIPALES APLICACIONES

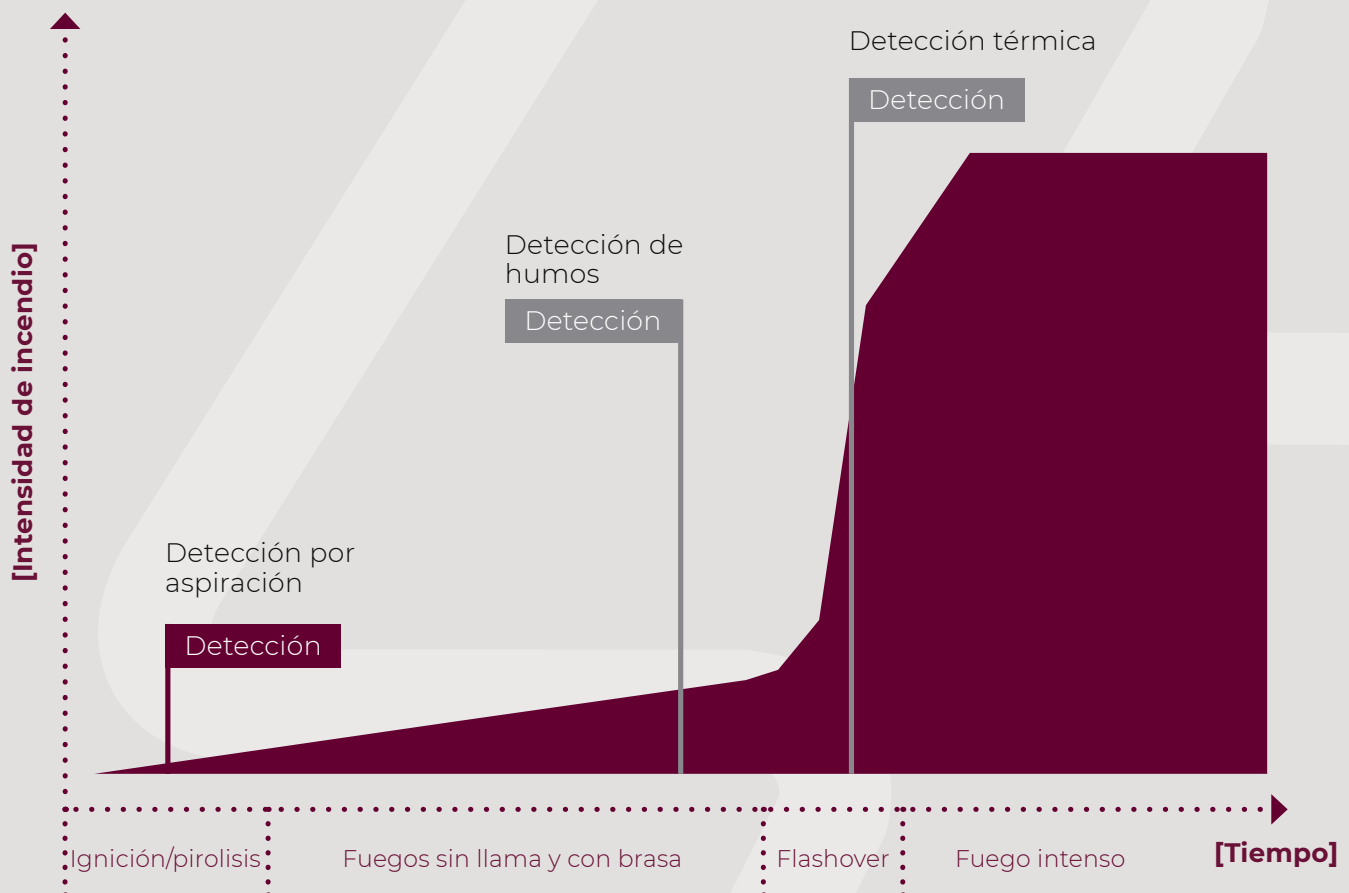
- 01** Grandes centros de almacenamiento paletizado.
- 02** Almacenes y cámaras frigoríficas.
- 03** Salas de laboratorio y salas blancas.
- 04** Interior de maquinaria y cuadros eléctricos
- 05** Suelos técnicos y falsos techos.





PROTECCIÓN DE INCENDIOS DESDE EL PRIMER MOMENTO

En general, los incendios empiezan con un sobrecalentamiento de algún objeto. En estado incipiente, se desprenden pequeñas partículas procedentes del inicio de la combustión. Dado el tamaño tan pequeño de las partículas, los elementos de detección convencional de humo y de calor no son capaces, con la tecnología actual, de detectarlas; solo hasta que se produce llama aumentando el calor del sitio o grandes cantidades de humo en el espacio de detección se tendrá una señal de alarma. Con los detectores de aspiración, gracias a tener una sensibilidad 1.000 veces mayor a los detectores puntuales y a tener una red de tuberías de muestreo, se podrá detectar el conato en una fase mucho más temprana. Además, estos sistemas permiten ajustar la sensibilidad, por ejemplo, en una sala limpia se ajustará al mínimo de hasta 0,0025% de obscurecimiento por metro, mientras que en una zona con mayor contaminación se subirá hasta el 1%

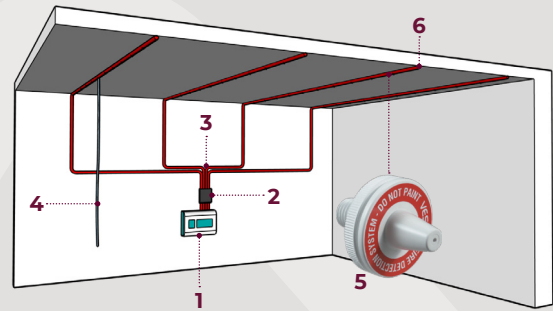




Los sistemas de detección por aspiración se componen de los siguientes componentes:

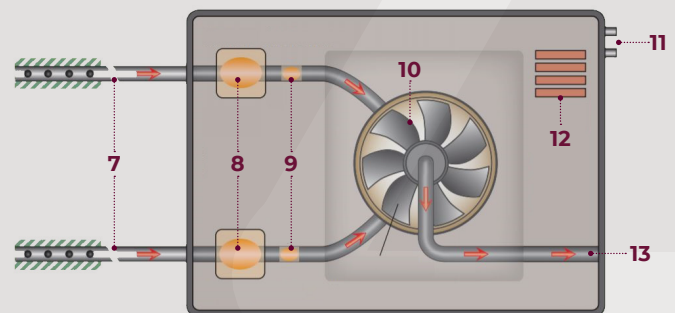
Las muestras de aire se captan en tomas de muestreo: orificios o capilares (ramificaciones de la tubería para proteger zonas específicas). Las muestras se conducen por las tuberías hasta el sensor. Antes de que el aire llegue al sensor se pueden instalar filtros para acondicionar la muestra o incluso detectores de gas.

1. Sensor.
2. Filtros acondicionadores de muestra y/o detectores de gas.
3. Conjunto de tuberías para la instalación de muestreo.
4. Toma de muestreo: Capilar.
5. Toma de muestreo: Orificio.
6. Venteo final de tubería.



Las muestras de aire son analizadas al llegar al sensor. El sensor incluye también el sistema mecánico que permite poder hacer la aspiración del aire mediante las tomas de muestra. Es importante tener en cuenta que cada sensor puede admitir un determinado número de entradas y un máximo de metros de tubería.

7. Entradas de tubería de muestras
8. Sensor de humo
9. Sensor de flujo
10. Sistema de aspiración
11. Entradas y salidas de señales
12. Módulos de expansión
13. Salida de aire



Los detectores de aspiración disponen de tres sensibilidades que permite que estos detectores se adapten mejor a cada aplicación, de acuerdo con la norma de ensayo UNE-EN 54-20:2006 y que se concreta en:

- Sensibilidad estándar (Clase C): Es la alternativa a los detectores tipo puntual o de barrera, con una sensibilidad al humo equivalente, pero debido a que los sistemas de aspiración son activos, permiten una variedad de soluciones o ventajas que deberán ser valoradas para cada caso.
- Sensibilidad aumentada (Clase B): Para detectar el humo con mayor facilidad (por ejemplo, para compensar la dilución del humo cuando el techo es muy alto) o para detectar un inicio de incendio antes que con otras tecnologías (por ejemplo, cuando se protegen armarios eléctricos).
- Alta sensibilidad (Clase A): Cuando el humo que se quiere detectar está disuelto en corrientes de aire (como en un entorno de proceso de datos o en conductos de ventilación) el sistema de aspiración ha de ser de clase A, dado que ofrece la más alta sensibilidad al humo posible en la actualidad.