

PLANTAS DE PRODUCCIÓN Y ALMACENES

DETECCIÓN DE HUMO FIABLE PARA PLANTAS DE PRODUCCIÓN Y ALMACENES

Los espacios amplios y abiertos, como los que se encuentran en los almacenes y plantas de producción, ofrecen diversos desafíos para la detección de humos. Muchas de estas instalaciones tienen techos altos, funcionan 24 horas al día y siete días a la semana, con lo que la instalación y mantenimiento de los tradicionales detectores de humo de tipo puntual resulta difícil si no imposible de llevar a cabo.

Se han implantado varias tecnologías de detección de fuego en estos grandes espacios abiertos. Los detectores de humo por aspiración (ASD) proporcionan una detección más rápida y más fiable, pero es posible que no resulten rentables si la prioridad no es la detección precoz. Aunque el cable de calor no produce falsas alarmas, solo funciona en la última etapa de un incendio activo.

Se suele creer que los detectores de barrera de infrarrojos ofrecen un “compromiso aceptable” para la detección de humo en estos espacios. Desafortunadamente, los muros de las grandes estructuras se comban bajo condiciones ambientales como el frío y el calor, viento fuerte, lluvia, etc., causando falsas alarmas en los tradicionales detectores de barrera debido a una alineación incorrecta. Las instalaciones parcialmente abiertas están expuestas a insectos, aves, niebla, etc., provocando de nuevo que los detectores de haz produzcan falsas alarmas o excesivos fallos.

En las plantas de producción y en almacenes donde la carga de fuego es elevada, un incendio puede producir mucho más daño que el coste de los bienes perdidos por sí solo. También debe tenerse en cuenta el daño medioambiental, así como el coste de la interrupción de la actividad que pudiera dar como resultado la pérdida de reputación comercial y de los clientes.

“Un elevado porcentaje de negocios no sobreviven a un gran incendio. Por ejemplo, en una bodega del Valle de Napa en California se destruyeron millones en raras reservas, y en un incendio en un almacén en una zona industrial de Sharjan en Emiratos Árabes Unidos resultaron heridas más de 80 personas.”

DESAFÍOS EN LA DETECCIÓN DEL FUEGO

- Difícil acceso para instalar el detector, así como para su mantenimiento, pruebas y sustitución
- Tiempo de inactividad necesario para instalación o mantenimiento
- Las corrientes de aire a través de las puertas abiertas diluyen el humo
- Movimiento de los edificios causado por factores ambientales
- Polvo y suciedad
- Grúas y carretillas elevadoras en movimiento que pueden cegar los haces
- Insectos y aves dentro de las instalaciones que interrumpen los haces

OSID



DETECCIÓN ÓPTICA DE HUMO EN ÁREAS ABIERTAS (OSID)

OSID ofrece un mayor rendimiento y rentabilidad en espacios grandes y abiertos. En su configuración más sencilla, el sistema consta de un emisor y de un receptor óptico situados en paredes opuestas, alineados de manera aproximada uno frente a otro.

OSID ofrece varias ventajas sobre los tradicionales detectores de humo de barrera de infrarrojo y puntuales, siendo la principal el uso de frecuencias de luz dual. Las longitudes de ondas ultravioletas (UV) e infrarrojas (IR), no visibles a ojos humanos, ayudan a identificar el humo real al compararlo con objetos más grandes, como insectos y polvo, reduciendo por tanto las falsas alarmas.

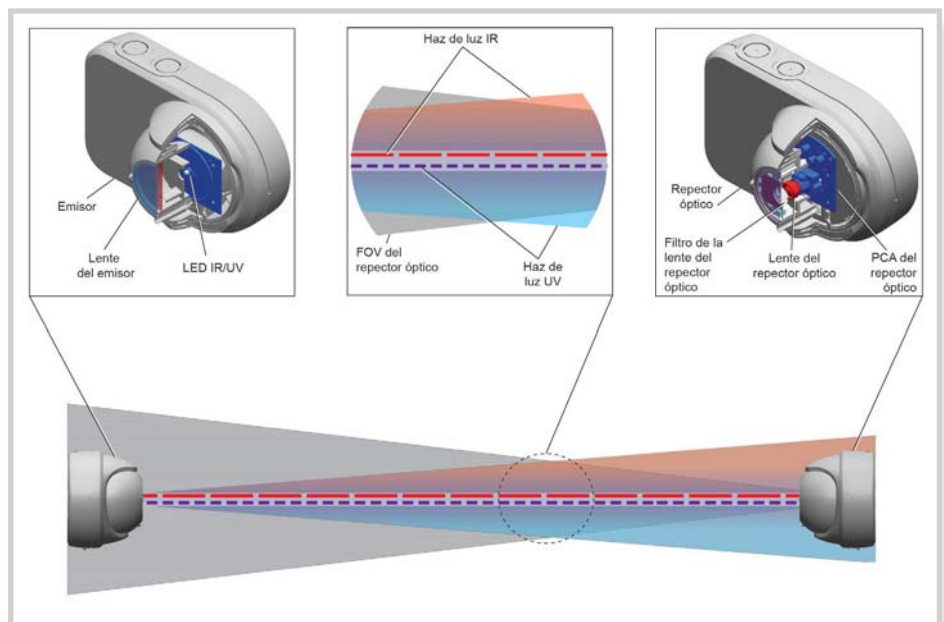
Es más, OSID está equipado con un chip de video CMOS con varios píxeles en lugar de un único diodo fotoreceptor. Este concepto permite al receptor óptico proporcionar una alineación sencilla, así como una excelente tolerancia al movimiento y vibración de los edificios, sin el uso de partes móviles.

La alineación del emisor es sencilla y se consigue mediante una herramienta de alineación láser de bajo coste para girar las esferas ópticas hasta que el haz de láser de la herramienta de alineación esté dentro del alcance del receptor óptico. No se requiere una alineación adicional, dando como resultado una instalación y configuración sumamente rápidas, lo que constituye una importante ventaja en espacios grandes y abiertos, donde el acceso para la instalación suele estar limitado debido a la actividad y tiempo.

CÓMO FUNCIONA OSID

El movimiento de los edificios es la causa principal de falsas alarmas en los detectores de barrera de infrarrojos usados en estos grandes espacios. Los cambios de temperatura y los fuertes vientos hacen que se muevan las estructuras de los edificios. Como OSID utiliza un chip óptico con una visión angular, su software puede compensar las vibraciones y el movimiento de los edificios. Con esta función exclusiva, el receptor óptico OSID puede rastrear la señal desde un emisor incluso cuando la pared a la que está fijado se inclina hasta 2 grados en cualquier dirección, sin generar un fallo o una falsa alarma. Es más, incluso los movimientos que superen este rango no van a generar falsas alarmas de incendio, sino que simplemente indicarán un fallo.

Si la trayectoria de la luz se interrumpe debido a la presencia de auténticas partículas de humo, el receptor óptico activará una alarma. El uso de las frecuencias de luz duales permite a OSID discriminar



OSID



entre el humo auténtico y otros agentes o interrupciones del haz, reduciendo drásticamente las falsas alarmas. Esto es debido a que el humo reduce la luz UV más que la luz IR, mientras que el polvo y los objetos sólidos afectan igualmente a ambas frecuencias.

OSID también tiene una elevada resistencia al vapor y a las gotas de agua. Por lo general, el vapor no provoca falsas alarmas. Si la concentración de agua en el aire aumenta de manera significativa, se activará un fallo pero es poco probable que se produzcan falsas alarmas.

Además, OSID requiere espacio limitado (15 - 20 cm o 6 - 8 in.) en su línea de visión. Por tanto, la solución se puede implantar con seguridad entre los techos y las estructuras de apoyo, grúas en movimiento, etc.

Ventajas de OSID

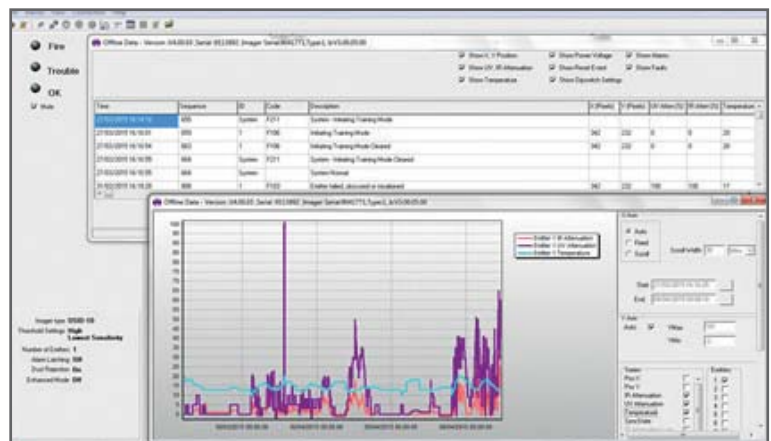
- **Instalación sencilla y rápida**
- **Elevada tolerancia a las vibraciones, movimiento de edificios y gran circulación de aire**
- **Discriminación fiable entre el humo real y otros agentes, como polvo, vapor, o interrupciones del haz por aves, insectos y carretillas elevadoras**
- **Requiere solo 20 cm (8 pulgadas) de espacio libre**
- **Cobertura tridimensional**

SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO OSID

OSID Diagnostic es una herramienta de diagnóstico única en el mercado que permite el tratamiento de la información de los detectores y su entorno tanto en línea como en diferido a través de los archivos generados.

La herramienta funciona bajo Windows en un ordenador estándar y ofrece, cuando se conecta en vivo al receptor, visualización de las lecturas normalizadas de infrarrojos y ultravioletas (oscurecimiento del 0 al 100%), descarga de imágenes en con la posición de cada emisor (hasta 7), niveles de referencia y temperaturas.

La herramienta permite su uso en vivo, y de forma diferida reconstruyendo el funcionamiento del sistema a partir del archivo de registro del receptor mediante el sello de hora y fecha de cada evento. El archivo de registro puede ser también exportado a una hoja Excel para revisión o análisis.



OSID



COBERTURA VOLUMÉTRICA

En los receptores ópticos con ángulos de visión de 80 grados, el chip de imágenes también permite la instalación de hasta siete emisores por receptor óptico. Solo el receptor óptico tiene que estar conectado, y no cada emisor, como ocurre en los detectores tradicionales por haz. También se pueden colocar varios emisores a distintas alturas para una cobertura óptima y una fácil adaptación a los obstáculos en las paredes.

Las longitudes de los haces para los receptores ópticos de 80 grados permiten entre 6 y 68 metros (20 a 223 ft) de distancia entre el receptor y cada uno de los emisores, dependiendo del modelo. Los mayores ángulos de visión de los receptores ópticos, tanto horizontal como vertical, permiten una cobertura tridimensional del área.

