



DetECCIÓN DE INCENDIOS EN TÚNELES DE CARRETERA Y FERROCARRIL



EL DESAFÍO

Los túneles son una infraestructura valiosa para nuestra sociedad, y merecen una especial atención para protegerlos del fuego puesto que el riesgo es mayor y enfrentarse a incendios en estos túneles es un desafío importante. Los incendios en túneles pueden tener consecuencias devastadoras como pérdida de vidas humanas y causar pérdidas económicas millonarias.

Sin embargo, la monitorización de estos activos suele ser un reto. Los túneles cubren una larga distancia, algunas veces de muchos kilómetros. Además, el entorno puede ser hostil: calor, humedad y polvo.

En la actualidad los túneles suelen estar equipados con sistemas de supresión de incendios (BIE y extintores). Es necesaria una detección rápida y precisa para evitar víctimas mortales, a la vez que la información sobre el incendio es esencial para rescatar a las personas atrapadas dentro del túnel. Es difícil obtener información sobre el incendio en un túnel lleno de humo donde la luz no puede penetrar.



INNOVACIÓN

La solución de detección de calor lineal por fibra óptica de AP Sensing aborda todos estos retos en la vigilancia de túneles de carretera o de ferrocarril. El sistema utiliza un cable de fibra óptica pasiva como sensor de temperatura en

toda su longitud: muy ligero y fácil de instalar. El cable sensor soporta condiciones extremas, proporciona una detección rápida del calor y al mismo tiempo tiene la tasa de falsas alarmas más baja del mercado.

Se realizan miles de mediciones de temperatura a lo largo del túnel en tiempo real, detectando cualquier punto caliente o incendio con total precisión.



Visión proporcionada por SmartVision™ durante un ensayo de incendio

El diseño exclusivo del cable sensor de AP Sensing permite medir temperaturas de hasta 1000 °C, con lo cual el sistema no solo detecta, sino que también monitoriza el desarrollo del incendio y proporciona información vital sobre su tamaño y propagación. Nuestro software integral de visualización de instalaciones, SmartVision™, proporciona una visión esquemática de toda la información, que se procesa posteriormente con SCADA.



DETECCIÓN RÁPIDA Y FLEXIBLE

La solución de detección de calor lineal de AP Sensing consta de un cable sensor de fibra óptica y un instrumento de control completamente probado que mide un perfil de temperatura completo a lo largo del túnel en cuestión de segundos. Como es un detector de calor lineal direccionable, se asignan múltiples zonas de incendio, específicas del proyecto, al instrumento de control y se pueden programar diversos parámetros de alarma (termovelocimetría, valor máximo, valor adaptativo) para cada zona de incendio. Esta solución ofrece una detección rápida y minimiza las falsas alarmas.

Para cada zona de incendio se pueden programar alarmas previas y alarmas principales a fin de iniciar medidas de protección automáticas. En caso de incendio, nuestro sistema de detección de calor lineal proporciona información inmediata sobre la ubicación, el tamaño y la propagación del incendio. Toda la información está disponible a través de contactos secos y comunicación de alto nivel, por ejemplo, protocolo Modbus.



FIABLE Y RENTABLE

Nuestra solución de detección de calor lineal se ha probado exhaustivamente para que cumpla el conjunto de certificaciones más completo del mercado (VdS, UL, FM, ATEX, IECEx, SIL) y su tiempo medio entre fallos (MTBF) es de 33 años. Es una solución robusta que ha pasado pruebas de homologación muy estrictas. El cable sensor está protegido de acuerdo con la norma IEC 60331-25 para altas temperaturas, lo que garantiza que el sistema pueda soportar las exigencias de la monitorización de incendios.

El cable sensor es pasivo, robusto, inmune a las interferencias electromagnéticas, resistente a la suciedad y al polvo, y no requiere mantenimiento. En caso de rotura, el cable se empalma fácilmente, lo que reduce el tiempo de reparación. La normativa vigente establece que el sistema de protección contra incendios se debe probar con una periodicidad determinada. La prueba del sistema LHD de AP Sensing es sencilla, ahorra tiempo y no requiere cerrar el túnel. Es suficiente calentar unos pocos metros del cable sensor en una zona accesible para probar el sistema completo.



¿POR QUÉ ELEGIR AP SENSING?

- Tecnología líder de detección de calor lineal, con tiempos de respuesta rápidos, gran precisión y bajo mantenimiento
- Todas las variantes del producto están totalmente certificadas y se ajustan a normativas reconocidas internacionalmente
- En pruebas de incendio controladas, nuestro sistema ha demostrado detectar incendios de todos los tamaños con un 45 % más de rapidez que lo exigido por las directrices de detección de incendios
- Nuestra experiencia e instalaciones probadas en todas las zonas del mundo: nuestra lista de referencia de proyectos es extensa y completa
- Gama de cables sensores certificados para satisfacer cada necesidad
- Fácil integración del sistema a través de protocolos e interfaces flexibles
- Servicio de primera clase, soporte técnico y cursos de capacitación



Passion for Plants.

For every unit sold, AP Sensing plants 100 trees