

MANUAL INDUSTRIAL COMO INSTALAR

EN AMBIENTES ALTOS NIVELES DE VIBRACIÓN



Introducción

Muchas aplicaciones industriales tienen riesgos de incendio en áreas donde hay vibraciones constantes. La vibración puede ser causada por el equipamiento o la maquinaria dentro del área y puede afectar al sistema de detección de humo si el mismo está instalado sobre paredes o estructuras cercanas a donde está el riesgo de incendio.

Las vibraciones ocurren en muchas situaciones por una variedad de procesos y generalmente están asociadas con:

- Maquinaria / Plantas móviles
- Transportadoras
- Equipamiento de procesamiento
- Etc.

Cabe destacar que solo se han mencionado algunos ejemplos pero hay muchos otros factores que provocan vibraciones que se deben de tener en cuenta al instalar y montar un sistema de detección de humo por aspiración (ASD). Pueden ocurrir daños como resultado de las vibraciones directas o emitidas, lo que limitaría la durabilidad del sistema de detección de humo o afectaría y rendimiento del mismo.

Ambientes con transportadoras

Se sabe que las transportadoras que se extienden por naves industriales o túneles generan una cantidad significativa de vibraciones. Algunas de las industrias afectadas son la minería, que utiliza muchas transportadoras, las plantas de energía, la industria del acero y los complejos donde se procesan alimentos.



Figura 1 - VESDA VLI en un túnel con transportadora

Equipos móviles

Si bien la detección por aspiración ASD se usa extensamente en las aplicaciones industriales fijas, también se ha instalado exitosamente en grandes equipamientos de minería y otros tipos de plantas móviles. En particular:

- Dragas de cable
- Excavadoras para minería
- Camiones transportadores
- Equipamiento para agricultura



Figura 2 - Draga de cable con detector VESDA instalado

Algunos equipos móviles tienen niveles de vibración mayores que otros, por ejemplo, las excavadoras para minería, dependiendo del tamaño y de la actividad que lleven a cabo. No obstante, se debe considerar este aspecto en el diseño.



Figura 3 - Excavadora para minería con detección VESDA

La detección por aspiración ASD generalmente se utiliza para proporcionar una pronta detección de humo en este tipo de equipos móviles en áreas tales como los cuartos con interruptores eléctricos, áreas hidráulicas y otras ubicaciones que representen un riesgo de incendio. La ubicación y el posicionamiento del detector es importante para poder minimizar los efectos de la vibración.



Figura 4 - Detectores montados en una excavadora



Figura 5 - Tubo de muestreo en una excavadora

Montado del detector

Independientemente de la aplicación, ya sea en un edificio o en un equipo móvil, los detectores se deben montar en una estructura sólida y rígida, idealmente usando paneles o puntos de soporte. Tanto el panel/puntal de soporte como el detector deben contar, también, con soportes antivibración de goma adecuados para absorber y minimizar la vibración en el detector. El equipamiento de soporte antivibratorio se encuentra fácilmente en el mercado.

Redes de tuberías

Según el tipo de aplicación, también se debe prestar atención a la instalación de la red de tuberías en áreas con vibraciones.

Los tubos de muestreo se deben adherir y fijar firmemente con intervalos menores a los de una aplicación estándar. También se recomienda el uso de juntas de expansión y los sujetadores de la montura de los tubos deben estar bien aferrados pero, al mismo tiempo, deben permitir la expansión y contracción.

Solidez

Es indispensable que al momento de instalar cualquier detector en áreas con altos niveles de vibración, los detectores sean adecuados para tal propósito, es decir, que hayan sido sometidos a pruebas, de modo que puedan soportar los rigores de la aplicación.

Los detectores fabricados específicamente para cierta aplicación, como los VLI "industriales" de VESDA, han sido específicamente probados, acondicionados y aprobados para lograr la clasificación "IK".

IK es, en esencia, una prueba de impacto, y está cubierta en estándares tales como EN 54-20 y UL basado en IEC 62262.

En conformidad con la cláusula 6.11 del EN 54-20 (Impacto operacional), el VLI se somete a una energía de impacto de 0,5 J que es similar a los requerimientos del IEC 62262.

Para mayor información sobre cómo su comercio puede verse beneficiado con la solución de Xtralis para aplicaciones industriales, visite www.xtralis.com/industrial o póngase en contacto con su oficina local o asociado comercial autorizado para obtener asistencia y asesoramiento especializado sobre el diseño.