



AIR Intelligence™

DETECCIÓN DE HUMO POR ASPIRACIÓN

LA SOLUCIÓN INTELIGENTE PARA LA DETECCIÓN DE HUMO
POR ASPIRACIÓN

Una marca **Edwards**.

Concepto

AIR Intelligence

Detección de humo por aspiración es un método de detección de humo, en donde el aire que se encuentra en el área a proteger es extraído constantemente a través de una red de tuberías, recolectando así muestras de aire. Estas muestras pasan por una unidad central de detección la cual detecta la presencia de humo.

Basado en la patente del sistema "forward Scatter" la unidad apunta un poderoso laser a través de una apertura con un reflector especialmente diseñado. Cualquier partícula de combustión presente en las muestras de aire circulando, esparcirá luz en el reflector en donde se enfoca a un solo receptor fotográfico.

Mientras que el aire perfectamente limpio produce una cantidad muy pequeña de dispersión, a medida que el volumen de partículas bajo cierto tamaño incrementa, la cantidad de luz esparcida aumenta. Midiendo la cantidad esparcida, se provee una medida del volumen de la cantidad de impurezas en el aire, el cual en sí mismo está relacionado directamente al tamaño del fuego.

Relativo a otros métodos la tecnología laser de dispersión frontal, del Air-Intelligence tiene una ventaja sobre detectores anteriores el cual es la "detección temprana de humo". Otras ventajas incluye inmunidad inherente al polvo o acumulación de impurezas, alta señal en comparación al nivel de ruido (relación señal/ruido, SNR) y resistencia a problemas causados por vibración y humedad alta.

La señal de detección del transductor es procesado por un sistema único llamado ClassFire-3® (Perceptive Artificial Intelligence) sistema de Inteligencia Artificial Perceptivo. Que ajusta continuamente la sensibilidad del detector manteniendo un nivel constante de rendimiento. El sistema del detector patentado "waste gate" toma una fracción de la muestra de aire evitando el resto, alargando a lo máximo el servicio de vida y permitiendo así operaciones en distintos ambientes.

Los detectores de Air-Intelligence pueden tener hasta 100 orificios de muestreo, en cada unidad de red de tuberías, muy a menudo el costo del ciclo de vida y su instalación es considerado bajo, en comparación a otras tecnologías de detección.



Tecnología

Air-Intelligence es la próxima generación de productos de detección de humo con alta sensibilidad de humo por aspiración, que ha sido diseñado para asegurar que la instalación e inspecciones sean tan sencillas como pueda ser, mientras se optimiza el rendimiento. La serie de detectores de Air-Intelligence incorpora inteligencia artificial conocida como ClassFire, la cual permite que los detectores mantengan una optimización continua en la sensibilidad, asegurando un nivel de protección constante de cualquier ambiente con un mínimo chance de falsas alarmas.

La Inteligencia de ClassFire también monitorea la sala y el cartucho que filtra contaminantes, ajustando continuamente los parámetros de operación para contrastar los efectos negativos de los contaminantes.

Con esta tecnología galardonada con premios, la serie de los sistemas de Air-Intelligence de detección han hecho posible el proveer advertencia de temprana detección de humo. Se puede adaptar virtualmente a cualquier ambiente y el sistema ha demostrado su valor muchas veces, detectando fuegos de sobrecarga eléctrica con crecimiento lento, difíciles de detectar en ambientes complicados.

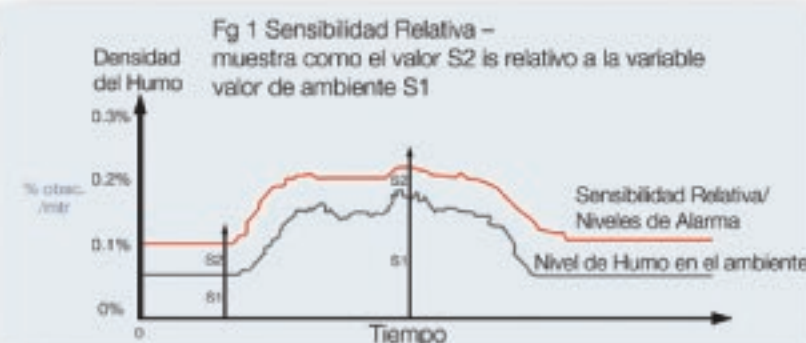
La próxima generación de detectores de Humo por Aspiración de Air-Intelligence provee unas características robustas sin paralelo alguno.

Características:

- Alta sensibilidad provista por un laser basado en luz delantera dispersa en detección de masa y evolución de partículas para fiabilidad de temprana protección.
- La sensibilidad de partículas tienen un rango de 0.003 a 10 micrón.
- El alcance más amplio en la industria en sensibilidad de 0.0015% a 25%Obs/m (0.00046 to 7.62% Obs/ft).
- Cuatro etapas programables de alarma (fase incipiente, visible, llama y calor intenso).
- Sistema de Inteligencia Artificial Perceptivo ClassFire.
- Tecnología doble LDD 3D3 Laser de discriminación de polvo y sistema de eliminación.
- RS-485 incorporado como estándar para red de comunicación remota. Hasta 127 detectores por lazo 1219.2 metros (4000 ft) entre aparatos.
- RS-232 incorporado con conexión directamente a la PC, sin el costo de equipos de alto nivel de interfaz..
- Con abastecimiento regulado de una potencia de 24-Volt
- El flujo de los sensores es supervisado. Cada entrada con tolerancia a falla ajustada por cada apertura (Air-Intelligence ADS-640)
- Con filtro de cartucho de bajo costo, ya supervisado, donde el promedio de remplazo es de tres años, en ambiente de oficina.
- Se hace una compensación en el filtro el cual mantiene unos niveles consistentes de sensibilidad asegurando el rendimiento del sistema

ClassFire™ Sistema de Inteligencia Artificial Perceptivo.

La serie de detectores de Air-Intelligence adoptan continuamente su sensibilidad al ambiente en que están instalados, proveyendo niveles de alarma que son "relativos" para a los niveles de trasfondo en las áreas protegidas, en vez de poner un nivel fijo relativo a la condición ambiental. En cualquier momento el rendimiento se mantiene constante a pesar de la fluctuación de los niveles de humo a trasfondo como pueden ser observados en la grafica de abajo. Air-Intelligence solo muestra niveles de humo cuando hay un aumento significativo por encima del nivel de trasfondo, como en las situaciones de un fuego genuino.



La filosofía de Sensibilidad Relativa es en el calibrar continuamente los detectores relativos a la fluctuación de los niveles de humo. Así los niveles de detección solo toman en consideración el incremento de humo causado por un fuego. Esto significa que a la manera que los niveles de trasfondo cambian, el sistema se auto compensa.

Cuales...



Productos

AIR-Intelligence ASD-160H entrada de una tubería

- Hasta 232.2576 metros cuadrados (2500 sq.ft)
- Hasta 49.9872 metros lineales de tubería (164ft.pipe line)
- Hasta 10 orificios de muestreo
- Cuatro niveles de alarmas
- Integrada y lista La red SenseNET
- Conexión directa con la PC

El Air Intelligence ASD-160H provee una alta sensibilidad en detección de humo dentro de un empaque de tamaño pequeño para aplicaciones específicas. ClassFire™ sistema de inteligencia artificial perceptivo asegura que el detector opere a su óptima sensibilidad para el ambiente en que protege, sin necesidad de instalaciones complejas.

El ASD-160H trae incluido relés de falla y fuego en el circuito (Fault and Fire) y opcionalmente, se le puede añadir una tarjeta de relés designados para falla, cuatro niveles de alarma y tres entradas programables. Trabaja a nivel de la red con el SenseNet™ o el Modulo de Comando. El detector está alojado en un encierre de metal robusto.



AIR-Intelligence ASD-320

- Dos tuberías de entrada
- Hasta 929.0304 m2 (10.000sq.ft)
- Hasta 99.9744 metros lineales de tubería (328ft.pipe length)
- Hasta 50 orificios de muestreo
- Cuatro niveles de alarma
- Integrada y lista La red SenseNET

El Air Intelligence ASD-320 provee una alta sensibilidad en detección de humo dentro de un empaque de tamaño mediano para aplicaciones pequeñas y medianas. ClassFire™ (Perceptive Artificial Intelligence) sistema de inteligencia artificial perceptivo, asegura que el detector opere a su óptima sensibilidad para el ambiente en que protege sin necesidad de instalaciones complejas.

El ASD-320 trae incluido relés de falla y fuego en el circuito (Fault and Fire) opcionalmente, se le puede añadir una tarjeta de relés designados para falla, cuatro niveles de alarma y tres entradas programables. Trabaja a nivel de la red con el SenseNet™ o el Modulo de Comando. El detector está alojado en un encierre de metal robusto.



AIR-Intelligence ASD-640

- Cuatro tuberías de entrada
- Hasta 1858.0608 m2 (20.000sq.ft)
- Hasta 249.936 metros lineales de tubería (820ft.pipe length)
- Hasta 50 orificios de muestreo
- Cuatro niveles de alarmas
- Integrada y lista La red SenseNET

El Air Intelligence ASD-640 provee una alta sensibilidad en detección de humo para aplicaciones específicas de tamaño mediano y grande. ClassFire™ sistema de Inteligencia Artificial Perceptivo, asegura que el detector opere a su óptima sensibilidad para el ambiente en que protege sin necesidad de montajes complejos.

El ASD-640 trae incluido relés de falla y fuego en el circuito (Fault and Fire) a demás de tres entradas programables remotas. Trabaja a nivel de la red con el SenseNet™ o el Modulo de Comando. El detector está alojado en un encierre de metal robusto. Un encierre de plástico también está a la disposición (opcional).



ReadySE

- Área máxima de cubrimiento es de 232 m² (2.500 pies²)
- El máximo de 10 orificios de muestreo
- 50 metros de tubería lineal
- Ambientes de mucho polvo e impurezas
- Habilidad a compensación ambiental

Detección de humo por aspiración de aire "Prediseñado" para simplificar las instalaciones de la red de tubería, sin los requisitos de diseño personalizados normalmente asociados a este tipo de detección. El ReadySET aprende y se ajusta al ambiente que lo rodea debido a su sensibilidad, manteniendo el ajuste con los cambios del ambiente que se presentan en el área protegida.

Sensibilidad estándar provista por un laser basado en luz delantera dispersa en detección de masa y evolución de partículas, para una fiabilidad en protección temprana. Tres etapas programables de alarma (llama, pre-alarma y falla) y su instalación es simple sin necesidad de una PC.



Air-Intelligence MODULO DE COMANDO

- Maneja una red de hasta 127 detectores
- Muestra una red global
- Programador global de la red
- De configuraciones múltiples
- Comunicaciones SenseNet RS-489
- Interfaz RS-232 para la PC

Integral Modbus and BACnet protocol for BMS integration The Air-Intelligence Command Module provides a single location display, control and interface option for systems of up to 127 detectors. Provides global programming of all detector functions simultaneously.

La barra grafica integrada automáticamente muestra el estatus del detector en la red con el nivel más alto de alarma para identificar áreas con problemas potenciales. Integrado con relé de falla y cuatro relés de alarma que se activan globalmente para integrarse a otros sistemas. Un circuito de monitoreo viene incluido el cual puede ser usado para monitorear el equipo de otro fabricante cuando sea necesario.



Air-Intelligence UNIDAD REMOTA DE MUESTRA

- De precio adquisible
- Segmento de 26 barras graficas
- Four alarm indicators
- SenseNet RS-485 de red
- Opción remota de relé
- Opción empotrado de pared
- Opción de montaje para rieles de 48.26 centímetros (19")

Unidad remota de muestreo que imita la pantalla de un detector de Air-Intelligence y provee la opción de añadir graficas en los lugares donde se necesita. Un sin números de RDU's puede ser asociados con un detector singular, la comunicación se hace a través de una interface vía RS-485 con el SenseNet.

La unidad consiste en la lámina 3U de metal frontal con graficas colocados encima y un PCB (Printed Circuit Board) placa principal de circuito impreso que contiene terminales para corriente y comunicación RS-485. Un tablero opcional de relé puede ser añadido, proveyendo un relé para falla y cuatro relé de alarmas en la unidad de muestra.



SENSENET™ SISTEMA PC DE MANEJO GRAFICO

- Manejo central de los dispositivos
- Maneja 16 lazos de 127 detectores a través de los módulos de comando
- Indicadores de tiempo real de alarmas con indicadores de sonido archivados
- Uso de sonidos definibles para alarmas y falla
- Muestra grafica de mapas con instrucciones específicas
- SiteAudit™ registra todos los eventos en tiempo real
- SiteScan™ detecta todos los dispositivos adheridos para una configuración rápida
- Tiene SiteMail™ y SitePage™ envió de alertas de alarma a través de correo electrónico y mensaje en texto.
- Cuatro niveles de contraseña protegen el acceso
- Sistema completo de diagnostico
- Se conecta a otros sistemas de diferente manufactura

Air-Intelligence utiliza la última tecnología de programación de interface grafica de usuario (GUI), para crear un sistema de monitoreo y manejo de herramientas del SenseNet. El resultado es un programa rápido, fiable y fácil de usar que contiene tecnología y características innovadoras.

SenseNet es un programa basado en Windows que provee monitoreo y manejo central de hasta 127 detectores con una comunicación de lazo tolerante a falla, con un chequeo extenso y corrección con un máximo en fiabilidad. Para edificaciones amplias, pueden ser eficientemente monitoreados 16 lazos de 127 detectores por lazo.

SenseNet tiene la habilidad de mapear, dar sonidos de alerta y proveer mensajes con instrucciones habladas (voz alta) que puede ser único para cada detector y muy beneficioso. Los detectores pueden ser agrupados en zonas, con mapas asociados con sus respectivas zonas, permitiendo así que las alarmas y fallas sean rápidamente localizadas.





Donde...

Aplicación

Donde se aplica

Hay momentos donde una forma de detección activa, efectiva y fiable es requerida y donde una forma de detección pasiva no es adecuada. La detección de humo por aspiración "Aspirated Smoke Detection" (ASD) ofrece las mejores soluciones en aplicaciones con desafíos, usualmente son de alto riesgo, de gran valor o por su naturaleza son de una misión crítica.

- Donde se necesita un alerta de detección temprana
- Donde existe un alto flujo de aire
- Donde el ambiente es rudo y hostil (muy frío, muy caliente, mojado y con polvo y con alta presencia de frecuencia magnética)
- Donde los mecanismos de detección deben ser clausurados por pura estética o cubierto por consideración.
- Donde hay áreas que están sujetas a estratificación de humo
- Donde el mantenimiento se hace impráctico o imposible
- Donde la detección de supresión es requerida

ALERTA TEMPRANA

Alta sensibilidad provista por laser basado en luz delantera dispersa en detección de masa y evolución de partículas para la fiabilidad de temprana detección. La sensibilidad de partículas de Air-Intelligence tiene un alcance de 0.003µ y 10µ que impulsa una amplia sensibilidad a la industria de 0.0015% a 25%Obs/m (0.00046 to 7.62%Obs/ft).

- Gabinetes de protección para la PC
- Habitación de protección para la PC
- Instalaciones de comunicación
- Habitaciones estériles
- Centro de datos
- Museos

Los detectores de Air-Intelligence son probablemente los más sensibles de su tipo y pueden ser miles de veces más sensibles que los sistemas tradicionales de detección. Cuando tal sistema está unido con ClassFire sistema de inteligencia artificial perceptivo, la cual su alta capacidad de sensibilidad de Air-Intelligence y permite que el sistema provea y mantenga una sensibilidad óptima sin la necesidad de equipos externos, aumentando la sensibilidad y disminuyendo falsas alarmas.



AMBIENTES DE ALTA CORRIENTES DE AIRE

Con los requerimientos de enfriamiento del ambiente de las modernas PC, los sistemas de enfriamientos relativamente producen corrientes de aire de alta velocidad que ponen en desafío los métodos tradicionales de detección. El aire de alta velocidad enfría el humo que viene de un fuego incipiente el cual tiene una insuficiente flotabilidad térmica para subir al techo donde se encuentran los detectores convencionales. Air-Intelligence está activamente tomando muestras en el ambiente, el cual su alta capacidad de sensibilidad puede superar el efecto de debilitamiento, proveyendo así una fiabilidad de temprana advertencia en ambientes que tienen corrientes de aires agresivas. En esta aplicación, la red de tubos de muestra está estratégicamente colocados al frente de las rejillas de retorno de aire, con los orificios de muestreo colocados hacia la corriente de aire, para así capturar partículas transportadas por el aire que vienen del fuego incipiente.

- Centro de datos
- Centro de comunicación
- Habitaciones estériles
- Ducto de detección
- Monitoreo de circulación del aire



AMBIENTES HOSTILES

Por naturaleza del sistema de detección de humo por aspiración como el de Air-Intelligence no necesita estar localizado en el lugar o área para proteger debido a que muestras de aire del ambiente son tomadas y transportadas a través de las tuberías de muestreo. Esto tiene como significado que el Air-Intelligence puede ser utilizado en áreas de temperaturas y humedad extrema.

Los sistemas de inteligencia artificial perceptiva ClassFire aseguran una sensibilidad y rendimiento óptimo prácticamente en cualquier ambiente sin necesidad de ajustes externos. Los detectores de Air-Intelligence también incorporan la compensación del polvo y laser de discriminación de polvo (LDD3™), proporcionando detección de humo de manera altamente efectiva en lugares con polvo y lugares hostiles con riesgos mínimos de falsas alarmas.

- Áreas de textiles
- Fábrica de papel
- Planta de harina
- Almacén frío
- Planta de reciclamiento
- Áreas contaminadas
- Áreas de alto humo y polvo
- Almacén de documentos



DETECCION OCULTA



- Edificaciones históricas
- Residencias de alta clase
- Celdas de cárcel
- Arquitectura y diseños a consideración

Cuando se requiere, ya sea por estética o por riesgo de vandalismo y no debe ser visible o accesible. Una continua muestra de aire puede ser extraída en forma discreta a través de tubos capilares flexibles, los cuales están forrados u ocultos en el techo.

Las tomas de muestras capilares proveen una forma efectiva y asequible de colocar en forma estratégica, la manera de extraer muestras, lejos de la tubería principal. Diferentes configuraciones son posibles. El Air-Intelligence ofrece una amplia variedad de sistemas que ya vienen configurados de fábrica, con orificios de muestra para configuraciones lejanas.

TECHOS ALTOS



- Atrios
- Bodegas y centros de distribución
- Ducto de elevadores.
- Hangares para aviones
- Auditoriums
- Terminales de aeropuertos

Debido a la estratificación de edificios de techos altos, es difícil que el humo ascienda lo suficientemente a la parte alta del techo y con la rapidez necesaria para que los sistemas tradicionales de detección respondan. También el mantenimiento y acceso a los sistemas tradicionales presentan un problema.

El sistema de detección de humo por aspiración de Air-Intelligence, utiliza una red de tuberías que toman muestras y las llevan a una localización central. Con los apropiados diseños y con los orificios de muestreo colocados en forma estratégica, los efectos de estratificación pueden ser superados y el mantenimiento ser simplificado. Dado a la alta capacidad de sensibilidad, Air-Intelligence también puede superar los efectos de debilitamiento en los espacios amplios y abiertos

PROBLEMAS DE ACCESO PARA EL MANTENIMIENTO



- Atriums
- Warehouse and distribution centers
- Cleanrooms
- Espacios entre techos y pisos falsos
- Record storage areas
- Hospitales
- Classified areas

Los detectores de humo generalmente requieren ser puestos a prueba una vez al año o con más frecuencia dependiendo de la jurisdicción y requerimientos. El acceso para estas pruebas debe ser logrado. Usualmente con los sistemas de detección tradicional, el acceso al equipo se vuelve impráctico y el acceso del área a proteger se restringe.

El sistema de la red de tuberías de detección de humo aspirado que recogen muestras como Air-Intelligence, transporta la muestra de aire del ambiente protegido a un detector localizado estratégicamente para fácil mantenimiento, prueba e inspección.

COMPLEMENTO DE SUPRESION



- Habitaciones de control de electricidad
- Subestación
- Centro de datos
- Habitaciones de servicios
- Gabinetes con equipos

Air-Intelligence provee una advertencia temprana de cualquier condición que se esté desarrollando, permitiendo así, que el personal responda a tiempo, previniendo el riesgo de liberar una supresión costosa. Con el desarrollo de ciertas condiciones de incendio, el confiar en Air-Intelligence como parte del equipo de inicio de la descarga nos provee de manera fiable, la supresión de fuego. El umbral de los detectores auxiliares de alarma es usado a menudo para este propósito. Los sistemas de inteligencia artificial perceptiva ClassFire aseguran óptima fiabilidad en la sensibilidad sin la necesidad de ajustes externos y repetitivos.



USA: Bradenton, FL
www.edwardsfire.com

Canada: Owen Sound, ON
www.chubbedwards.com

USA: Bradenton, FL www.edwardsfire.com
Canada: Owen Sound, ON www.chubbedwards.com

AIR-Intelligence, ClassiFire, LDD 3D3 and SenseNET
are trademarks registered to Edwards Fire Protection Systems.

© 2014 UTC 2014 EDD Fire Systems
E-AI-0012

Effective: September 2009