



SOLUCIONES DE SEGURIDAD ANTI-INCENDIOS SHIELD

Riesgo de incendio bajo control
en sistemas de aspiración de
humos de soldadura



¿CONTROLA EL RIESGO DE INCENDIO EN SU TALLER?

Nosotros sí. Plymovent presenta las soluciones de seguridad anti-incendios SHIELD. El sistema de seguridad SHIELD reduce al mínimo el riesgo de incendios en filtros en la industria metalúrgica. Estos productos se han diseñado para evitar un incendio y minimizar los daños indirectos en el caso improbable de que haya un incendio.

Los productos SHIELD están divididos en tres categorías: productos para prevenir incendios, para detectar incendios y para extinguir incendios. El humo, el calor y las chispas se detectan en los primeros momentos para minimizar los daños al sistema y para evitar que el incendio se expanda y el humo se acumule en el taller.

Plymovent comprende las causas que provocan incendios en los filtros. Por ello, hemos desarrollado la solución del sistema de seguridad anti-incendios para controlar ese riesgo. Los productos SHIELD se pueden combinar para formar una solución personalizada y han sido comprobados por Efectis² y la organización neerlandesa KIWA³.

RIESGO DE INCENDIO DENTRO DE SISTEMAS DE FILTRACIÓN

El incendio es un riesgo grave y puede ocurrir inesperadamente dentro de sistemas de filtración. Algunas aplicaciones de soldadura y corte tienen un mayor riesgo de provocar un incendio que otras, debido a factores como temperaturas más altas, más chispas o puntos de inflamación⁴ más bajos. Hay tres elementos esenciales que provocan y mantienen un fuego:

- **Combustible**, cualquier sustancia combustible, puede ser una mezcla de partículas de soldadura y aceite en los conductos o dentro de la propia unidad de filtración.
- El ventilador del sistema de aspiración suministra continuamente **oxígeno** fresco, alimentando el incendio.
- **Calor**; las chispas y las partículas ardiendo con o sin llama –como colillas– son fuentes potenciales de ignición. También se puede producir una combustión espontánea.

APLICACIONES DE SOLDADURA DE ALTO RIESGO

Todas las aplicaciones de soldadura suponen un peligro potencial de incendio⁵.

- La **soldadura robotizada de piezas prensadas, estampadas o aceitosas** puede producir humos de soldadura con un punto de inflamación⁴ bajo. Se pueden inflamar fácilmente con chispas o puede producirse una combustión espontánea por calor intenso⁶ en el contenedor de polvo del filtro.
- La **aspiración en el origen**, como los brazos de aspiración, se puede usar de forma inadecuada para aspirar el humo de cigarrillo y las colillas.
- **Soldadura robotizada y automática de productos con restos de aceite** en general. La necesidad de mantenimiento se puede subestimar en aplicaciones aceitosas. En este caso se pueden producir incendios no solo en el momento de la instalación, sino también años después.
- **Mesas de corte**: los materiales incandescentes del proceso de corte constituyen un posible riesgo de incendio.

¹ los expertos europeos en seguridad anti-incendios.

² una organización independiente cuyo negocio principal es una certificación de gran calidad.

³ la temperatura más baja a la que un líquido produce suficiente vapor para formar una mezcla inflamable.

⁴ tenga en cuenta que esta lista no es exhaustiva.

⁵ un proceso de conversión química que genera calor y puede provocar combustión espontánea.

SOLUCIÓN A MEDIDA

El programa SHIELD contiene diversos componentes que se combinan para crear una solución completa. Cada producto tiene sus propias características y ventajas.

Como cada factor es diferente, Plymovent puede asesorarle específicamente sobre cómo controlar el riesgo de incendio en su taller. Plymovent diseña una solución de sistema hecha a medida para sus aplicaciones y requisitos específicos de soldadura.

1. PREVENCIÓN

- **SparkShield**; este parachispas impide que las chispas, salpicaduras y colillas entren en los conductos y lleguen al/los cartucho(s) de filtro y a los residuos del depósito de polvo.

- **OilShield** suministra piedra caliza en los conductos, para mezclarla con aceites/humos aceitosos, reduciendo la combustibilidad del aceite e impidiendo la combustión espontánea.

2. DETECCIÓN

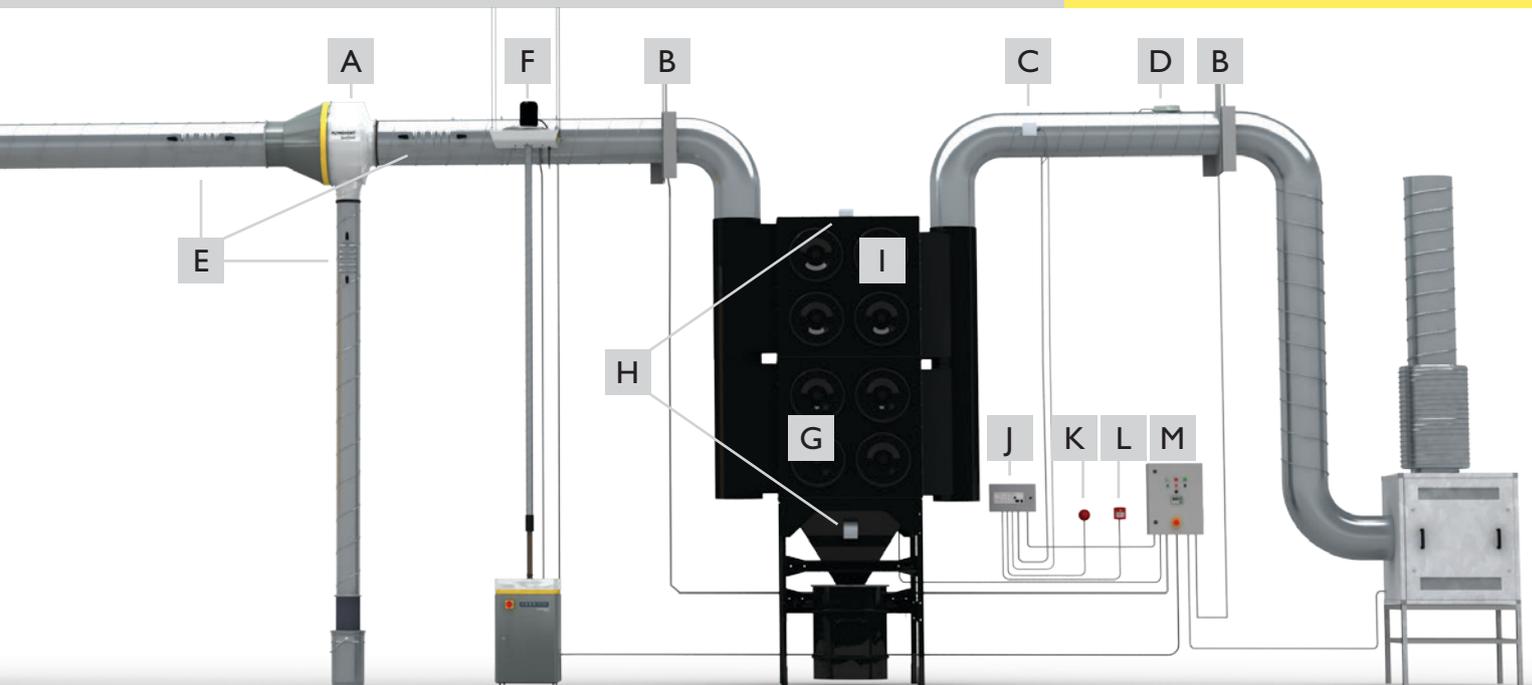
- Los **detectores** garantizan que se detecte de inmediato el calor, las chispas y el humo.
- **ShieldControl** responde a los detectores en pocos segundos y activa los productos de extinción.

3. EXTINCIÓN

- Las **válvulas de guillotina** detienen el flujo de aire y aíslan el incendio, reduciendo los daños indirectos.
- **FlameShield** este generador de aerosol extingue los incendios en el cuerpo del filtro.

CARACTERÍSTICAS DE LAS SOLUCIONES DE SEGURIDAD ANTI-INCENDIOS SHIELD

- Reducen al mínimo el riesgo de incendio.
- Detectan posibles puntos de inicio de incendios.
- Sofocan y extinguen de inmediato cualquier incendio que se inicie.
- Reducen al mínimo el daño al sistema.
- Minimizan la sustitución de los filtros y los costes de mantenimiento.
- Reducen el tiempo de inactividad en caso de un incendio.
- Aumentan la efectividad y la vida útil de todo el sistema de aspiración.



VISTA GENERAL DEL SISTEMA

- A. SparkShield (parachispas)
- B. Sliding valve (válvula de guillotina) 2 unidades
- C. Spark detector (detector de chispas) juego de 2
- D. Smoke detector (detector de humo)
- E. Inspection hatch (ventanilla de inspección) 3 unidades
- F. OilShield (alimentador de piedra caliza)

- G. Solenoid valve (válvula solenoide; en la parte posterior del MDB)
- H. Heat detector (detector de calor) juego de 2
- I. FlameShield (extintor dentro del MDB)
- J. ShieldControl (panel de detección de incendios)
- K. Sounder (timbre de alarma contra incendios)
- L. Manual call point (pulsador manual de alarma)
- M. System control panel (panel de control del sistema)

Las chispas son muy conocidas como posible fuente de ignición que provoca incendios en la industria de trabajo del metal. Los sistemas de aspiración de humos de soldadura sin un parachispas específico pueden permitir que las chispas, las salpicaduras y el polvo lleguen al/los cartucho(s) de filtro y los residuos del depósito de polvo. Plymovent ha desarrollado el SparkShield para evitar esos incendios.

SPARKSHIELD

El SparkShield es un parachispas compacto en línea que requiere poca o nada de superficie de suelo. Su diseño es tremendamente efectivo a la hora de eliminar las chispas.

Además, SparkShield es también útil como pre-separador para aplicaciones con mucho polvo. La aceleración centrífuga garantiza la eliminación de las chispas del caudal de aire continuo. Un depósito de polvo recoge todas las chispas restantes a una distancia segura del filtro y lejos del conducto principal.

MANTENIMIENTO

Por desgracia, el mantenimiento inadecuado es una de las causas más habituales de incendios en sistemas de filtración. Los parachispas, como cualquier otro equipo, requieren un mantenimiento.

A diferencia de productos de la competencia, el SparkShield se ha diseñado pensando en su mantenimiento. Se pueden colocar ventanillas de inspección alrededor del parachispas. Las ventanillas le permiten inspeccionar los conductos. Podrá determinar si hace falta limpiarlos o no.

El cuerpo desmontable está diseñado para un fácil mantenimiento. Como está acoplado al conducto principal con abrazaderas, se puede desarmar fácilmente en secciones.

Plymovent estará encantado de asesorarle sobre la frecuencia de asistencia y mantenimiento.



CARACTERÍSTICAS DE SPARKSHIELD

- Eliminación tremendamente efectiva de chispas y colillas.
- Diseño compacto en línea.
- Cuerpo desmontable para un fácil mantenimiento.
- Conexiones de abrazadera en conducto para una fácil instalación, mantenimiento y desmontaje.
- Ventanillas opciones para inspecciones regulares.



OILSHIELD

OilShield¹, el alimentador de piedra caliza, se ha desarrollado para aplicaciones de soldadura aceitosas y para procesos como el mecanizado, en los que los componentes están cubiertos de aceites de perforación o un protector anti-oxidante. Los humos de soldadura aceitosos son un riesgo potencial de incendio. Pueden reducir la vida útil de los cartuchos de filtro al obstruirlos, lo que puede provocar mayores costes de mantenimiento y sustitución.

El OilShield es una unidad dosificadora de piedra caliza. La característica fundamental de la piedra caliza es que reduce la combustibilidad del aceite, disminuyendo el riesgo de incendio.

CÓMO FUNCIONA

La unidad OilShield dosifica la piedra caliza y el ventilador de refuerzo que hay encima aspira la piedra caliza y la transporta al conducto principal. Después de que la piedra caliza haya absorbido el aceite de los humos de soldadura, la mezcla resultante es fácil de filtrar. Cuando se realiza la limpieza dentro de la unidad de filtración –mediante impulsos inversos–, la mezcla cae al depósito de polvo que hay debajo. De esta manera, el OilShield reduce el riesgo de incendio no solo dentro del sistema de filtración, sino también en los residuos del depósito de polvo.

FIABILIDAD

La elevada fiabilidad de funcionamiento del OilShield es única. El ventilador de refuerzo garantiza que se esté suministrando siempre piedra caliza al conducto principal conforme a los ajustes requeridos. En cuanto se haya agotado el suministro de piedra caliza, se activará una señal para garantizar que la persona responsable que esté cerca lo sepa. Es muy sencillo rellenar la unidad, basta con abrir la tapa superior. La aspiración en el borde impide que se derrame o se genere polvo cuando se rellena la unidad de piedra caliza.

Como la piedra caliza tiende a apelmazarse, hemos incorporado una función anti-obstrucción para garantizar un funcionamiento continuo. Además, los agitadores dentro de la tolva y el alimentador mantienen la piedra caliza en constante movimiento para garantizar un suministro regular e ininterrumpido.

El OilShield ofrece una durabilidad sin igual y una fiabilidad de rendimiento incomparable; por consiguiente, recomendamos vivamente su uso para aplicaciones aceitosas en general y especialmente para aquellas con un bajo punto de inflamación.

¹ pendiente de ser patentado.

CARACTERÍSTICAS DE OILSHIELD

- Reduce el riesgo de incendio en sistemas de filtración.
- Funcionamiento fiable gracias a la tecnología de doble agitador, el ventilador de refuerzo, el arranque/paro automático y la alarma de llenado.
- Evita la obstrucción de cartuchos filtrantes por humos aceitosos.
- Aumenta la vida útil de los cartuchos de filtro; reduce los costes de explotación y mantenimiento.
- La aspiración en el borde integrada evita las nubes de polvo y el vertido de piedra caliza.
- Fácil de instalar en sistemas nuevos y existentes.
- Funcionalidad anti-obstrucción.
- Los controles se pueden incorporar en un panel de control del sistema.





ShieldControl

SHIELDCONTROL

El ShieldControl es un importante componente de todo el programa de detección. Los cables de conexión a los detectores y los dispositivos de extinción FlameShield se vigilan para ver si hay circuitos abiertos y cortocircuitos. En caso de un fallo del circuito del cable, ShieldControl activará una señal de advertencia.

El ShieldControl incluye una batería para garantizar que en caso de un corte del suministro eléctrico los detectores sigan funcionando y que los dispositivos de extinción de incendios estén activados en caso de incendio.

Este panel de detección de incendios cumple las normas europeas y UL*.

DETECCIÓN TEMPRANA

Los detectores y el panel de detección de incendios (ShieldControl) se han desarrollado para detectar un incendio en sus primeras fases.

* EN 54-2, EN 54-4, EN 12094-1 y UL 864.

La detección temprana —y la activación de los productos de extinción— reduce los daños indirectos en el sistema de extracción y filtración.

LIMITACIÓN DE DAÑOS

Si se activa uno de los detectores de incendios, ShieldControl tomará el control.

- El ventilador se apagará automáticamente, deteniendo el suministro de aire fresco.
- Las válvulas de guillotina neumáticas del conducto se cerrarán de inmediato, aislando el lugar de incendio.
- La alimentación de aire comprimido (usada para limpiar los cartuchos de filtro) se desconectará.
- La extinción de incendios FlameShield se activará.

El principal objetivo del equipo de detección es activar los productos de extinción lo antes posible. Esto aislará el fuego e impedirá que cualquier incendio del filtro se convierta en un gran incendio del sistema, limitando así cualquier daño indirecto.

¿QUÉ DETECTAMOS?

Además de prevenir, Ud. también puede detectar incendios incluso en sus fases más tempranas.

El equipo de detección SHIELD combina la detección de altas temperaturas, chispas (de un fuego incipiente) y humo.

Los detectores de incendios están colocados dentro de la unidad de filtración y en el conducto principal. Están diseñados para detectar incendios tanto cuando el sistema está funcionando como cuando está apagado.



Panel de control del sistema

FORMAS DE EXTINCIÓN

El equipo de detección fiable del programa SHIELD activa rápidamente los productos de detección, que están diseñados para sofocar y extinguir cualquier fuego.

Estos productos garantizan que se limiten al mínimo o se eliminen por completo los daños en el sistema de filtración. Minimizan el riesgo de intensificación del incendio y de daños indirectos por humo.

Los productos de extinción son válvulas de guillotina y generadores de aerosol de extinción de incendios.



FlameShield

VÁLVULAS DE GUILLOTINA

El objetivo principal de las válvulas de guillotina es aislar el incendio en una fase temprana cerrando las válvulas de guillotina del conducto principal. En caso de incendio, en menos de cinco segundos desde la detección el ventilador se apagará, el sistema de limpieza del filtro se desconectará y el filtro se aislará por medio de las válvulas de guillotina. El incendio estará aislado, sin acceso a ninguna fuente de oxígeno o flujo de aire. El incendio se extinguirá y apagará. Se minimizará prácticamente a cero el riesgo de intensificación, de sufrir amplios daños en el sistema o que el humo se escape al taller de trabajo.

FLAMESHIELD

FlameShield, el generador de aerosol de extinción de incendios, se activará solo segundos después de que las válvulas de guillotina se hayan cerrado. Los aerosoles ultrafinos interfieren con los radicales libres de las llamas, extinguiendo el incendio rápidamente. Los aerosoles se mantendrán activos al menos durante 30 minutos después de la activación, lo que impedirá que se vuelva a inflamar.

El generador de extinción de aerosol se activa por sí mismo a temperaturas >300 °C (572 °F).

MANTENIMIENTO

Los generadores compactos se pueden colocar fácilmente dentro de la unidad de filtración y no requieren una presión de aire extra o conductos adicionales. Cada generador tiene una vida de servicio (sin activar) de 10 años. Sustituir un generador es sencillo.

Como empresa sostenible, Plymovent solo usa los mejores materiales disponibles. El aerosol de FlameShield no es peligroso ni tóxico ni para las personas ni para el medio ambiente; es neutro para la capa de ozono.

Una ventaja fundamental es que no daña los equipos eléctricos, mientras que otros medios de extinción, como el agua, destruyen su equipo, y otros agentes extintores son peligrosos si se respiran. Este aerosol es seguro para Ud., sus empleados y sus equipos.

CARACTERÍSTICAS DE FLAMESHIELD

- Extinción efectiva del fuego.
- Reduce los daños en el sistema.
- Bajo riesgo de una intensificación del incendio.
- Bajo mantenimiento.
- Fácil de instalar y sustituir.
- Ecológico.
- Residuos y limpieza insignificante después de la activación.
- Seguro para el personal y el equipo.
- Se activa automáticamente a >300 °C (572 °F).



Válvula de guillotina y detectores

RIESGO DE INCENDIO BAJO CONTROL

Plymovent comprende mejor que nadie las causas de incendio en distintas aplicaciones de soldadura en la industria metalúrgica. Nuestro programa SHIELD, combinado con conocimientos especializados y la experiencia de campo nos permite ofrecer una solución hecha a medida que mantendrá bajo control el riesgo de incendio.

Las soluciones de seguridad anti-incendios SHIELD reducen al mínimo el riesgo de incendio, y en caso de incendio, garantizan que los daños resultantes sean de poca importancia.

Se limitarán las consecuencias de casi todos los incidentes de incendio, produciéndose unos daños mínimos o inexistentes en el sistema y solo habrá que sustituir los cartuchos de filtro y los generadores de aerosol de extinción de incendios.

Las soluciones de seguridad anti-incendios SHIELD han sido probadas y certificadas por diversos institutos.

Además, también podemos asesorarle sobre el mantenimiento preventivo de nuestra *solución de seguridad anti-incendios SHIELD*. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor Plymovent o visite www.plymovent.com.



PLYMOVENT OFRECE SOLUCIONES TOTALES PARA PURIFICAR EL AIRE

Las soluciones de seguridad anti-incendios SHIELD de Plymovent son un concepto total para prevenir, detectar y extinguir incendios en sistemas de aspiración y filtración de humos de soldadura. Se pueden realizar modificaciones específicas de sistemas de filtración existentes y/o sistemas de filtración más grandes (no cubiertos por la gama estándar de controles) para satisfacer sus necesidades.

Plymovent ofrece soluciones totales para limpiar el aire. Tenemos de 40 años de experiencia en aspiración y filtración de humo de soldadura, polvo de amolado y neblina de aceite en la industria de procesamiento del metal. Además, nos hemos especializado en la aspiración de gases de escape de vehículos y la eliminación de otros contaminantes del aire interior.

PLYMOVENT®
clean air at work

International Distributor Sales
Plymovent Group BV
P.O. Box 9350
1812 RK Alkmaar
The Netherlands

T +31 (0)72 5640 604
F +31 (0)72 5644 469
E export@plymovent.com

Su distribuidor Plymovent autorizado:

Plymovent se preocupa por el aire que Ud. respira. Ofrecemos productos, sistemas y servicios que garantizan un aire limpio en el trabajo, en cualquier parte del mundo.

Respetamos el medio ambiente y suministramos productos de gran calidad. La experiencia desarrollada a lo largo de muchos años y un auténtico compromiso con los requisitos del cliente nos permiten proporcionar exactamente las soluciones que Ud. necesita.