

## 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. Además, los productos están diseñados para minimizar los daños en el caso en que se produjera un siniestro. En caso de que se inicie un incendio, se pone en marcha una detección y extinción automática para limitar los daños al sistema y evitar el riesgo de que el humo se intensifique y se acumule en todo el taller.

Como especialista en la aspiración de humos de soldadura y corte, entendemos perfectamente las causas que provocan incendios en los filtros. Por ello hemos desarrollado un programa de seguridad anti-incendios para controlar ese riesgo. Los productos de protección SHIELD están divididos en tres categorías: sistemas para prevenir, sistemas para detectar y sistemas de extinción de incendios. Todos ellos permiten tener una solución hecha a medida. Los productos SHIELD han sido probados por Efectis<sup>1</sup> y la organización holandesa KIWA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Efectis: los expertos europeos en seguridad anti-incendios.

<sup>2</sup> KIWA: organización independiente cuyo negocio principal es una certificación de gran calidad.

## RIESGO DE INCENDIO EN FILTROS

El incendio es un riesgo grave y suele ocurrir espontáneamente en filtros. Algunas aplicaciones de soldadura y corte tienen un mayor riesgo de provocar un incendio que otras, debido a factores como elevadas temperaturas, gran cantidad de chispas y un punto de inflamación\* bajo. Hay tres elementos esenciales que pueden provocar y mantener un fuego:

- **Combustible** (una sustancia combustible) puede ser una mezcla de restos de soldadura y aceite en los conductos o en el propio filtro.
- El ventilador del sistema de aspiración suministra continuamente **oxígeno** fresco, alimentando un incendio.
- **Calor**: las fuentes potenciales de ignición son chispas, partículas ardiendo con o sin llama -como colillas- o combustión espontánea.

## APLICACIONES DE SOLDADURA DE ALTO RIESGO

Todas las aplicaciones de soldadura suponen un peligro potencial de incendio<sup>3</sup>.

- La **soldadura robotizada de piezas prensadas, estampadas o aceitosas** puede producir humos de soldadura con un punto de inflamación\* bajo. Se pueden inflamar fácilmente con chispas o puede producirse una combustión espontánea por calor intenso\*\* en el contenedor de polvo del filtro.
- La **aspiración en el origen**, como brazos de aspiración, a menudo los usan para aspirar el humo de cigarrillos y colillas en institutos de formación y otras zonas de soldadura.
- **Soldadura robotizada y automática de productos con restos de aceite** en general. A menudo se subestima el mantenimiento en las aplicaciones ligeramente aceitosas, lo que puede provocar un incendio incluso años después de instalar el sistema.
- **Mesas de corte**: los materiales incandescentes del proceso de corte constituyen un posible riesgo de incendio.

<sup>3</sup> tenga en cuenta que esta lista no es exhaustiva.

\* el punto de inflamación es la temperatura mínima necesaria para que un material inflamable desprenda vapores que mezclados con el aire se inflaman en presencia de una fuente ígnea.

\*\* el calor intenso es una reacción química que produce 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, proyecciones y colillas entren en los conductos y lleguen al cartucho de filtro y al contenedor 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

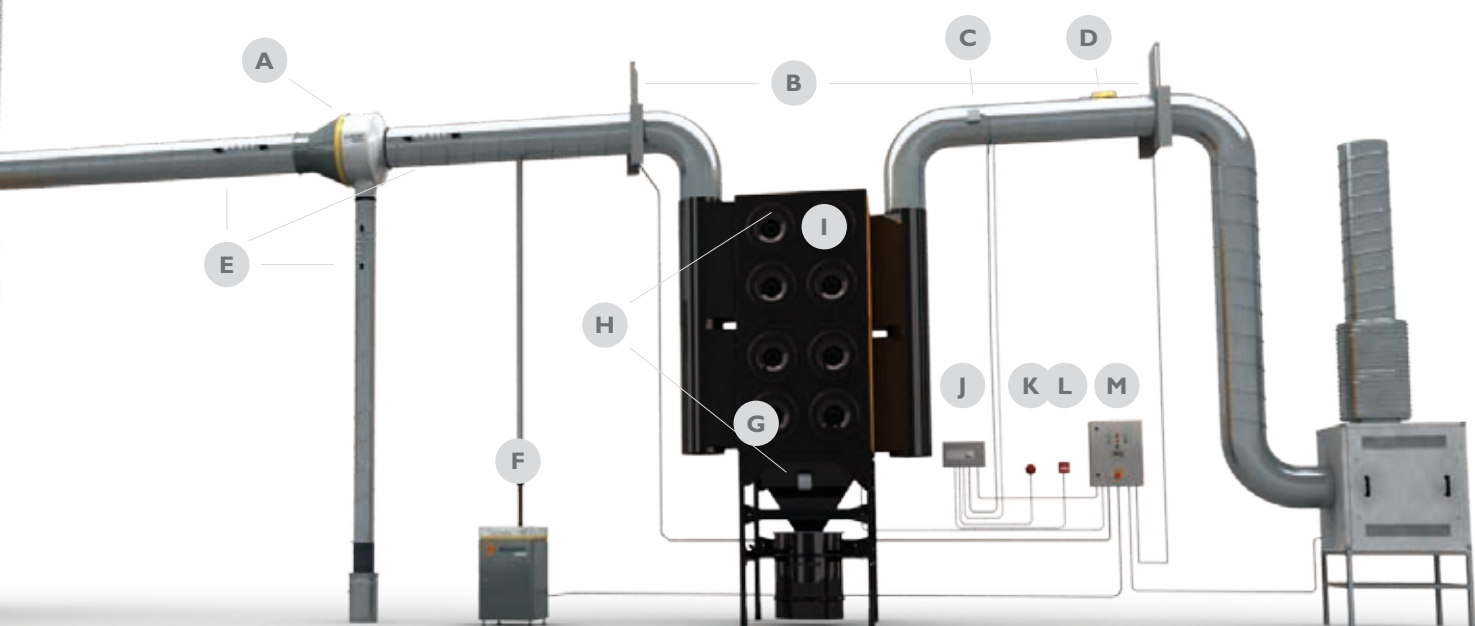
- **Detectores:** sirven para que se detecten de inmediato las chispas o un principio de incendio.
- **ShieldControl:** responde a los detectores, activando los sistemas de extinción.

### 3. EXTINCIÓN

- **Válvulas de guillotina:** detienen el suministro de oxígeno y aíslan el incendio.
- **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.
- Extinguen de inmediato incendios incipientes.
- Reducen al mínimo el daño al sistema.
- Minimizan la sustitución, mantenimiento y tiempo de inactividad del filtro en caso de 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; lado posterior del MDB)
- H. Heat detector (detector de calor) juego de 2
- I. FlameShield (generador de extinción; 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 pueden ser una fuente de ignición conocida en la industria metalúrgica. Los sistemas de aspiración sin un parachispas específico permiten que las chispas, proyecciones y polvo lleguen al cartucho de filtro y residuos combustibles del depósito de polvo. Como respuesta a ello, Plymovent ha desarrollado el SparkShield.

## SPARKSHIELD

SparkShield es un parachispas compacto integrado en el conducto y en línea que requiere poca o nada de superficie en el suelo. El diseño del SparkShield, pendiente de ser patentado, garantiza una efectividad de casi el 100%\*.

Además, SparkShield es también útil como preseparator 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, la falta de mantenimiento es una de las causas más habituales de incendio. Un parachispas, como cualquier otro equipo, requiere un mantenimiento.

A diferencia de productos de la competencia, el SparkShield se ha diseñado pensando en su mantenimiento. Las ventanillas de inspección se colocan en torno a él. Permiten mirar dentro del conducto y comprobar si hay que limpiarlo. El cuerpo desmontable está diseñado para un fácil mantenimiento. Se puede desarmar fácilmente en secciones, al estar conectado al conducto principal con abrazaderas.

Plymovent le asesorará sobre la frecuencia de asistencia y mantenimiento.

\* eliminación de fuentes de incendio conocidas, como chispas y proyecciones de soldadura y amolado y colillas.



## CARACTERÍSTICAS DE SPARKSHIELD

- Eficiencia prácticamente del 100%: en eliminación de chispas y colillas.
- Diseño compacto en línea, pendiente de ser patentado.
- Cuerpo desmontable: para un fácil mantenimiento.
- Conexiones de abrazadera en conducto: para una fácil instalación, mantenimiento y desmontaje.
- Opcional: ventanillas de inspección para comprobaciones regulares.



## OILSHIELD

En la industria metalúrgica la soldadura realizada sobre componentes cubiertos con aceite de prensado o conservación no es algo excepcional. OilShield, el alimentador de caliza de Plymovent, se ha desarrollado específicamente para esas aplicaciones de soldadura aceitosas. OilShield es una unidad dosificadora que dosifica continuamente caliza en los conductos. Los humos de soldadura aceitosos suponen un grave riesgo de incendio y pueden provocar unos elevados costes de sustitución de los cartuchos de filtro obstruidos. OilShield minimiza el riesgo de incendio en cartuchos de filtro e incendios espontáneos en el contenedor de polvo del filtro. Una ventaja adicional es que la caliza es muy barata.

## CALIZA EFECTIVA

La característica fundamental de la caliza es que reduce la combustibilidad del aceite. Esta partícula absorbe las materias aceitosas de forma efectiva. La caliza y el aceite mezclados se convierten en materia seca que, al llegar al filtro, cae al depósito de polvo.

## ELEVADA VIDA ÚTIL DEL FILTRO

OilShield protege los cartuchos de filtro para que no se obstruyan y aumenta considerablemente su vida útil, ahorrando en costes de sustitución de cartuchos. OilShield se puede instalar en un sistema de aspiración nuevo o existente.

## FIABILIDAD

La elevada fiabilidad de funcionamiento es única. OilShield presenta dos agitadores que mantienen la caliza constantemente en movimiento en la tolva y en el alimentador. Los agitadores se han diseñado específicamente y se han adaptado para cumplir las características de la caliza. Esta tecnología garantiza una alimentación constante e ininterrumpida de la caliza. Además, la unidad arranca/para automáticamente si detecta un cambio de presión en la entrada del filtro. Si se está acabando la caliza, un detector de llenado -conectado a un control local o un piloto- le advierte a tiempo. La aspiración en el borde integrada facilita el llenado de la tolva sin que se escapen "nubes" de caliza de la tolva. La unidad independiente se puede integrar (o configurar para comunicarse) con un sistema de control de filtración existente mediante contactos libres de potencial.

OilShield ofrece lo mejor de esos dos mundos. No solo reduce los riesgos de incendio, sino que también reduce considerablemente los costes de mantenimiento del filtro. Recomendamos encarecidamente OilShield para aplicaciones que usen aceites con bajo punto de inflamación.

## CARACTERÍSTICAS DE OILSHIELD

- Reduce el riesgo de incendio en los cartuchos filtrantes y en el contenedor de polvo del filtro.
- Funcionamiento fiable; gracias a la tecnología de doble agitador, el arranque/paro automático y la alarma de llenado.
- Aumenta la vida útil de los cartuchos de filtro.
- Reduce los costes de mantenimiento y explotación.
- Aspiración en el borde integrada; evita las nubes de polvo.
- Fácil de instalar en sistemas nuevos y existentes.
- Como sistema independiente o integrado en una instalación.





ShieldControl

## SHIELDCONTROL

El ShieldControl es un importante componente del programa de detección. El panel de detección de incendios cumple las normas europeas y UL\*. Está diseñado para controlar los detectores y los dispositivos de supresión de incendios FlameShield. En caso de un fallo del circuito del cable, ShieldControl activará una señal de aviso.

ShieldControl incluye una batería como protección contra un fallo de tensión, garantizando que los detectores sigan funcionando y los dispositivos de extinción de incendios se activen en caso de incendio.

## DETECCIÓN TEMPRANA

Los detectores de incendios y el panel de detección de incendios ShieldControl se han desarrollado para detectar un incendio incipiente en una fase temprana. La detección temprana y la continuación mediante un sistema de extinción adecuado reduce al mínimo los daños al

sistema de filtración y el riesgo de una intensificación del incendio.

## DAÑO LIMITADO

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

- El ventilador se apagará automáticamente, deteniendo el suministro de oxígeno 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 de todas estas medidas es detener el suministro de oxígeno. Sin oxígeno nuevo, el incendio iniciado se apagará lentamente, lo que impedirá que se intensifique y limitará los daños causados.

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

## ¿QUÉ DETECTAMOS?

Además de prevenir, Ud. también puede detectar los primeros indicios de un incendio. Nuestro equipo combina detección de alta temperatura, chispas (de un fuego incipiente) y humo.

Los detectores de incendios están colocados en la caja del filtro y en el conducto detrás del filtro. Están diseñados para detectar incendios durante las horas de funcionamiento del sistema y cuando éste está apagado.



Panel de control del sistema

## MÉTODOS DE EXTINCIÓN

El equipo de detección de Plymovent activa los sistemas de extinción, que están diseñados para extinguir un fuego incipiente de forma rápida y fiable.

Los métodos de extinción garantizan que se limiten al mínimo o se eliminen por completo los daños al filtro. Minimizan el riesgo de intensificación del incendio o de daños derivados por humo. Los productos SHIELD para extinción de Plymovent son las válvulas de guillotina y los generadores de extinción de aerosol.



FlameShield

## VÁLVULAS DE GUILLOTINA

El objetivo principal de las válvulas de guillotina es aislar un incendio incipiente cerrando las válvulas del conducto. En caso de incendio -en menos de cinco segundos-, el ventilador se apagará, el sistema de limpieza del filtro se desconectará y el filtro se habrá cerrado mediante las válvulas de guillotina. El incendio estará aislado, sin acceso a ninguna fuente de oxígeno. Gracias a ello, el incendio se extinguirá. Se minimizará el riesgo de intensificación, de sufrir más 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 caja del filtro y no requieren una presión de aire adicional o tuberías adicionales. Son fáciles de sustituir, por lo que FlameShield casi no necesita mantenimiento. Cada generador tiene una vida útil (de servicio) de 10 años.

Como empresa sostenible, Plymovent solo usa los mejores materiales disponibles. FlameShield no es peligroso ni tóxico ni para la gente ni para el medio ambiente; es neutro para la capa de ozono. Una ventaja fundamental es que los equipos eléctricos no se dañan. Mientras que otros líquidos de extinción, como el agua, destruyen su equipo o los 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.
- Reduce el riesgo de propagación del incendio por el resto de la instalación.
- Bajo mantenimiento.
- Fácil de instalar y sustituir.
- Ecológico.
- Residuos y limpieza insignificante después de la activación.
- Seguro para el personal y el equipo.
- Auto-activable 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.*

Las consecuencias de casi todos los incidentes de incendio se limitarán a un daño mínimo o inexistente del sistema y la sustitución de los cartuchos de filtro y los generadores 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*. No solo para nuestros productos, sino para los de otros fabricantes, como los conductos. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor Plymovent o visite [www.plymovent.com](http://www.plymovent.com).

**PLYMOVENT®**  
clean air at work

International Sales

Plymovent Group BV

P.O. Box 1045

1700 BA Heerhugowaard

The Netherlands

T +31 (0)72 5640 604

F +31 (0)72 5644 469

E [export@plymovent.com](mailto:export@plymovent.com)

Su distribuidor Plymovent autorizado:

**BARIN S.A.**

C/ Cañamarejo nº1

(Pol. Ind. Río de Janeiro)

28110 Algete (Madrid)

T 91 628 14 28

F 91 629 19 96

I [www.barin.es](http://www.barin.es)



## 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. Durante más de 35 años, Plymovent ha desarrollado una amplia experiencia en el campo de purificación del aire. No solo tenemos un profundo conocimiento sobre la aspiración y filtración de humos de soldadura, polvo de amolado y neblina de aceite en la industria de trabajo del metal, sino que también estamos especializados en la aspiración de humos de escape de vehículos, la eliminación de humo de tabaco y la calidad del aire interior.*

*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.*