A welder wearing a mask and gloves is welding a metal piece, creating bright sparks. A large industrial fan is positioned above the work area, capturing the smoke and sparks. The scene is set in a dark industrial environment.

¿Controla usted el  
humo de soldadura?

**SOLUCIONES DE VENTILACIÓN/  
ASPIRACIÓN Y FILTRADO PERSONALIZADAS**



## ¿ALGUNA VEZ HA PENSADO EN LA IMPORTANCIA DEL AIRE LIMPIO?

**Nosotros lo hacemos.** Durante más de 30 años nos hemos dedicado a ello para garantizar el aire limpio en su entorno de trabajo. Proporcionamos productos de alta calidad para proteger no solo a sus soldadores, sino también a la gente que trabaja en sus proximidades, de la inhalación de humo de soldadura peligroso. Ofrecemos una amplia gama de sistemas de extracción y filtrado de aire, respaldada por servicios de ingeniería completos.

### **POR QUÉ PLYMOVENT**

- Un compromiso auténtico con las necesidades del cliente
- Soluciones completas
- Conocimiento especializado obtenido a lo largo de décadas
- Productos de alta calidad
- Presencia mundial



## Riesgos para la salud por inhalación de humos y gases de soldadura

Fuente: Keep welding fume out of your body (2002)

Humo/Polvo	Posibles efectos inmediatos	Posibles efectos a largo plazo
Humo de soldadura (general)	Ronquedad, sequedad de garganta, irritación ocular, fiebre del metal	Bronquitis, reprotoxicidad
Cromo (en humos de soldadura de acero inoxidable)		Carcinogénesis
Níquel (en humos de soldadura de acero inoxidable)	Fiebre del metal	Carcinogénesis
Aluminio	Irritación de los órganos respiratorios, fiebre del metal	
Manganeso	Neumonía	Daños en el sistema nervioso central
Zinc	Fiebre del metal	
Cobre	Fiebre del metal	
Magnesio	Irritación de los órganos respiratorios, fiebre del metal	
Plomo	Alteraciones en la sangre y en el riñón	Reprotoxicidad
Gases	Posibles efectos inmediatos	Posibles efectos a largo plazo
Óxido de nitrógeno	Irritación de las vías bronquiales y los ojos, edema pulmonar	Bronquitis
Monóxido de carbono	Dificultad respiratoria, inconsciencia	Reprotoxicidad
Ozono	Irritación de las vías bronquiales y los ojos, edema pulmonar	

### ¿POR QUÉ EXTRACCIÓN DE HUMO?

Humos de soldadura, polvo de amolado, neblina de aceite: la industria del metal produce toda clase de contaminación. Los soldadores y el personal de las zonas de trabajo están expuestos a estos contaminantes del aire. Es esencial crear unas condiciones de trabajo saludables y seguras para reducir estos riesgos para la salud. Un aspecto importante de ello son las medidas de protección. Tan importante, de hecho, que se han establecido rigurosas normas internacionales para regularlas. Los humos de soldadura, las pequeñas partículas y los restos de metal fundido se deben tratar con eficacia mediante sistemas de extracción y filtrado eficientes. Esto asegura que los trabajadores se sientan mejor, lo que les permitirá trabajar mejor. El resultado es una mayor productividad y un menor absentismo debido a enfermedades.





## CÓMO LO HACEMOS

Sobre la base de nuestra experiencia, obtenida a lo largo de décadas trabajando en el sector del tratamiento del aire, Plymovent ha desarrollado un enfoque totalmente fiable; nosotros lo llamamos soluciones de ingeniería. Este enfoque garantiza el aire limpio en su entorno de trabajo con un sistema rentable y fácil de manejar. El proceso comprende 7 fases, desde el análisis y diseño al suministro, la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento; todo incluido en un conjunto con una excelente relación calidad-precio.

### PLYMOVENT SOLUCIONES DE INGENIERÍA



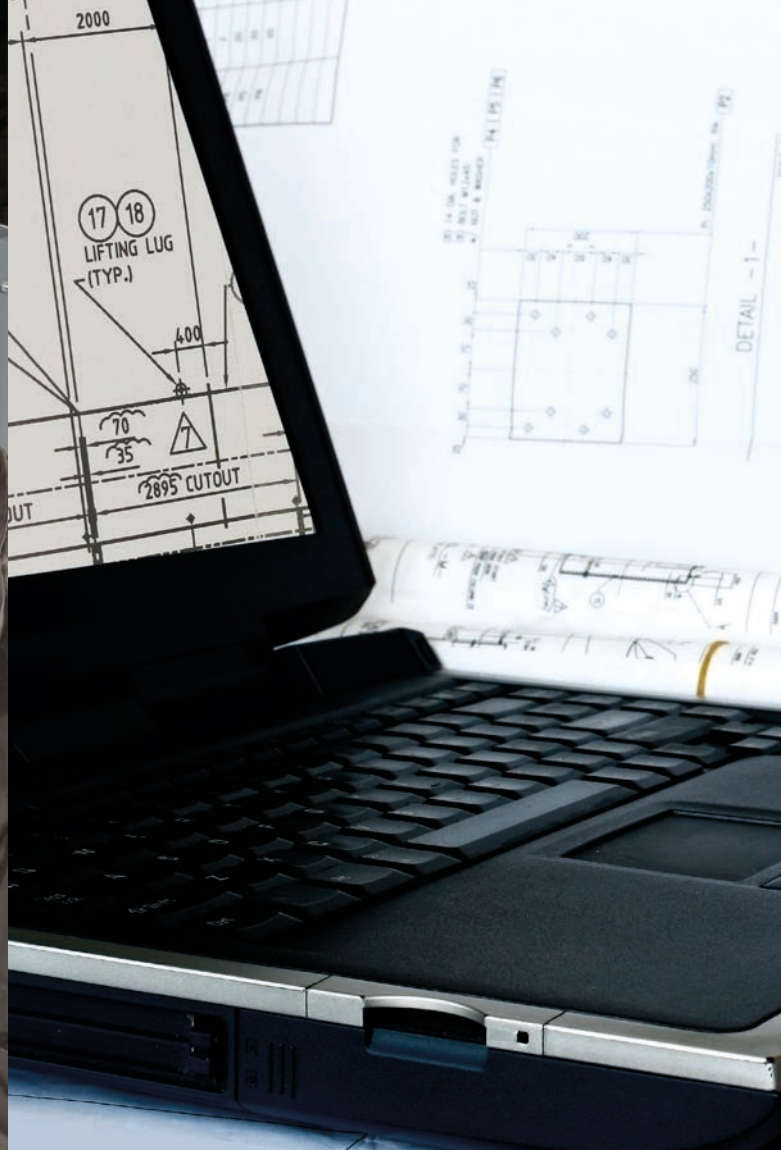
#### INVESTIGAMOS

Cada cliente tiene unos requisitos específicos. Para poder satisfacerlos, es fundamental llevar a cabo una investigación exhaustiva, respondiendo a numerosas preguntas sobre el proceso de soldadura, el número de soldadores y su radio de acción en los lugares de trabajo, la distribución de la planta, las necesidades de filtrado, la legislación local y la necesidad de control del sistema. ¿Hay planes de ampliación en el futuro? Una vez finalizada la primera fase, nos dará una respuesta de lo que tenemos que hacer.

#### PLANIFICAMOS

Basándonos en la información obtenida en nuestra fase de investigación, creamos un plan para conseguir el mejor aire posible en el entorno de trabajo. Elegimos los productos de nuestra amplia gama para crear un sistema personalizado, que constituya una solución duradera y óptima para garantizar facilidad de manejo y un entorno de trabajo saludable.





## DISEÑAMOS

En la fase de diseño ajustamos con precisión los productos seleccionados en la fase de planificación, calculando las caídas de presión, los tamaños de los filtros, el tamaño de los ventiladores, etc. La flexibilidad y modularidad de nuestros productos nos permiten ajustarnos perfectamente para cubrir sus necesidades de, seguridad, economía y manejo. El resultado será un diseño de sistema adaptado a sus requisitos actuales y a las posibles ampliaciones futuras.

## INSTALAMOS

Al término de la fase de diseño estamos preparados para instalar su sistema personalizado. En todo el mundo, Plymovent cuenta con más de 30 000 instalaciones de sistemas que garantizan un entorno de trabajo saludable. Contamos con una amplia experiencia en el suministro de soluciones llave en mano, que funcionarán sin defectos, permitiéndole concentrarse en su actividad principal.

## PONEMOS EN SERVICIO

Una vez completada la fase de instalación, calibramos el sistema, garantizando el ajuste correcto de todos los parámetros. Nuestro esfuerzo constante por la perfección crea un sistema de limpieza del aire que representa una valiosa inversión tanto en la actualidad como en los años venideros.

## FORMAMOS

Como colaborador basado en el conocimiento, nos satisface compartir nuestro conocimiento profesional y nuestra tecnología. Estamos capacitados para ofrecerle formación práctica a fin de conseguir el máximo rendimiento de nuestros sistemas.

## CONSERVAMOS Y MANTENEMOS

La seguridad operativa actual en las líneas de producción es esencial para garantizar una alta productividad. Por ello, ofrecemos contratos de servicio continuo. Nuestros técnicos de mantenimiento garantizarán que su sistema de extracción esté en perfectas condiciones y funcione de forma óptima.

# SOLUCIONES

## DIVERSOS MÉTODOS (por orden de eficacia)

### REDUCCIÓN DE HUMOS

El primer paso para la creación de aire limpio en su entorno de trabajo es asegurarse de que se aplica el mejor proceso de soldadura disponible para su aplicación. Si procede, podría considerar el uso de un método de soldadura alternativo. Además del proceso de soldadura, el material deberá estar limpio, es decir, se deberán eliminar el aceite, los recubrimientos, el óxido, etc. Por motivos de calidad, muchos de nuestros clientes ya tienen en cuenta este primer paso. Le recomendamos que se ponga en contacto con el proveedor de su máquina de soldadura para consultar su experiencia en soldadura. Lamentablemente, este primer paso suele ser insuficiente para garantizar un entorno de trabajo seguro; habrá que dar pasos adicionales.

### ASPIRACIÓN EN EL ORIGEN

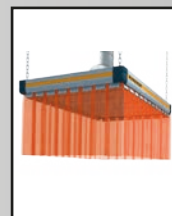
El segundo paso que hay que considerar es la eliminación de los humos de soldadura en el origen. Sólo con la extracción en el origen se protege al soldador y se evita la acumulación de humos de soldadura en el taller. Los métodos de absorción en el origen estarán preferiblemente integrados en el puesto de trabajo, como las mesas de aspiración descendente, que son una combinación de banco de trabajo y extractor de humos. Otros métodos son los brazos de extracción, que se pueden colocar fácilmente cerca del foco contaminante o de las torchas de soldar. Plymovent dispone de un conjunto completo de controles y accesorios para personalizar el sistema de acuerdo con sus necesidades locales. Los parámetros de diseño son facilidad de uso, flexibilidad, consumo energético y nivel de ruido.

### AISLAMIENTO/SEPARACIÓN

Cuando la extracción en el origen no es posible, el siguiente mejor método es la separación del área contaminante del resto del taller. Si es posible, se separará también del soldador, mediante sistemas de mecanización de soldadura o robots de soldadura. En estos casos, las campanas de extracción con lamas de protección que aíslan el proceso de soldadura son la solución preferible. Los trabajadores próximos a la campana de extracción estarán protegidos, y los que trabajen en el interior de la campana de extracción requerirán protección personal adicional.

### VENTILACIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

En ocasiones, la absorción en el origen y las campanas de soldadura no pueden ofrecer una solución total. En esos casos, el método preferible será la limpieza y ventilación general del aire, junto con la protección personal. Con este método, los humos acumulados en el taller se absorben y se filtran.



### FLEXHOOD

Una campana de extracción modular especialmente adecuada para aplicaciones de soldadura robotizadas, y se puede personalizar de acuerdo con sus necesidades.



## ¿CUÁL ES LA MEJOR SOLUCIÓN PARA USTED?

Dependiendo de sus necesidades, podemos proporcionar sistemas de extracción en el origen, mesas de aspiración descendente, sistemas de campana de extracción o sistemas de ventilación general.



## BRAZOS ARTICULADOS DE EXTRACCIÓN

Disponemos de brazos articulados de diferentes diámetros y longitudes. Se pueden combinar con extensiones de brazo y con railes auto aspirantes para cubrir longitudes ilimitadas.



## FILTROS MDB

El filtro MultiDustBank es un sistema de filtro de cartuchos autolimpiables por aire comprimido modular que se puede adaptar a sus necesidades actuales y ampliarse en el futuro a medida que crezca su empresa.



## VENTILADORES

Ofrecemos una amplia gama de ventiladores que cubren la mayoría de los requisitos habituales en este tipo de instalaciones



## CONTROLES

Nuestro equipo de control puede controlar automáticamente todo el sistema de extracción, ajustando el caudal de aire en función del uso, además de otras funciones.



**DRAFTMAX**

Una mesa de aspiración descendente con diseño robusto que garantiza una extracción y filtrado del humo eficientes.



## OTROS FILTROS

Ofrecemos una amplia gama de unidades de filtrado estáticas y móviles. Póngase en contacto con nosotros para ampliar información, o visite nuestro sitio web.



# ASPIRACIÓN EN EL ORIGEN

## POR QUÉ ABSORCIÓN EN EL ORIGEN:

### ■ RAZONES SANITARIAS

La inversión económica en aspiración en el origen en entornos peligrosos reduce el absentismo por enfermedad y la rotación de los empleados.

### ■ RAZONES MEDIOAMBIENTALES

Con la aspiración en el origen se evita eficazmente la expansión de la contaminación en el conjunto de sus instalaciones, donde no solo llegará al operador del proceso, sino también al resto del personal del edificio. Un sistema de extracción controlado automáticamente reducirá también su consumo energético. Gracias a ello ahorrará dinero a la vez que contribuye a mejorar el medioambiente global.

## ABSORCIÓN EN EL ORIGEN

Plymovent ofrece diversas soluciones fijas y móviles de aspiración en el origen de humos de soldadura y polvo de amolado. Las distintas longitudes y diámetros de un brazo pueden ser específicas para determinados procesos y aplicaciones. Esta es la razón por la que los brazos de extracción de Plymovent se ofrecen en distintos radios de trabajo, desde 1,0 hasta 8,8 metros. La gama de filtros Plymovent abarca desde pequeños filtros simples hasta grandes filtros modulares con limpieza automática, que se pueden ampliar a medida que crece su empresa. Un sistema Plymovent de tecnología avanzada monitorizará y ajustará automáticamente el volumen de aire necesario en función del número de puestos de trabajo que se estén utilizando en cada momento. Los controles del sistema ajustarán también automáticamente la caída de presión en los filtros mecánicos y mantendrán el rendimiento del volumen de aire en cada extractor de humos.







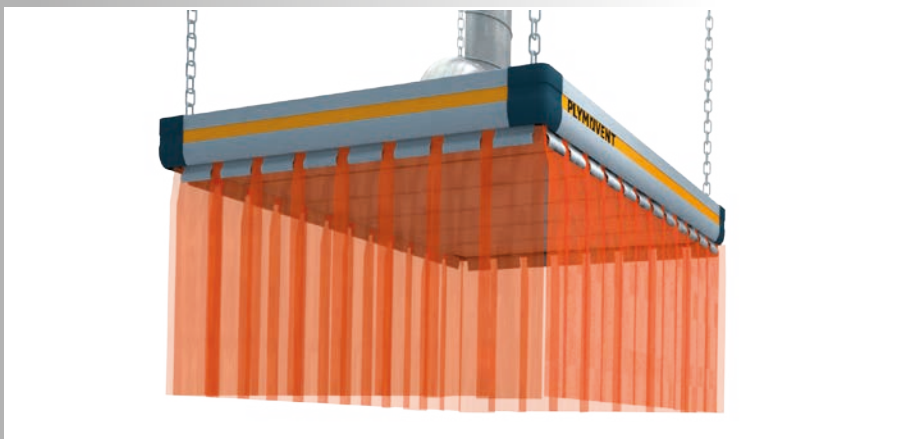
## CAMPANAS DE SOLDADURA

### LA CAMPANA DE SOLDADURA ABSORBE LOS HUMOS

Plymovent suministra campanas extractoras adaptadas a sus necesidades. FlexHood se puede instalar sobre soportes o colgada del techo; cualquiera de estas opciones le permite colocar fácilmente la campana en una zona de trabajo concreta. Un conjunto de opciones le permite completar FlexHood con accesorios de iluminación y lamas de protección de soldadura.

Las campanas de extracción tradicionales suelen tener una extracción central. FlexHood dispone de una estructura innovadora con extracción lateral que absorbe los humos en los bordes de la campana. Este modo de extracción altamente eficaz evita que los humos escapen por los lados de la campana.

FlexHood está diseñada para proteger a los soldadores, el personal de otras zonas de trabajo, su equipo de trabajo y la instalación. Las placas deflectoras de la campana controlan el flujo de aire y reducen el riesgo de que las chispas lleguen al filtro. FlexHood se suministra en piezas modulares fáciles de manipular; y se puede montar fácilmente in situ.



### POR QUÉ CAMPANAS DE SOLDADURA:

#### ■ RAZONES SANITARIAS

La inversión económica en un sistema Flexhood en entornos peligrosos le permite separar la zona de soldadura de los trabajadores.

#### ■ RAZONES MEDIOAMBIENTALES

Con un sistema FlexHood se evita eficazmente la expansión de la contaminación en el conjunto de sus instalaciones.



# VENTILACIÓN GENERAL

## POR QUÉ PUSH&PULL:

### ■ RAZONES SANITARIAS

Los sistemas de Push/Pull Plymovent reducirán los humos ambientales a los TLV (Valor Límite Ambiental) aceptables en su planta.

### ■ RAZONES MEDIOAMBIENTALES

Con un sistema de impulsión-aspiración se evita eficazmente la expansión de la contaminación en el conjunto de sus instalaciones.

¿Cuándo se deben emplear sistemas de impulsión-aspiración para crear un entorno de trabajo más limpio?

- Extracción en el origen muy difícil
- Grandes piezas de trabajo
- Puntos de soldadura cambiantes

## LIMPIEZA DEL AIRE Y VENTILACIÓN GENERAL

Si las piezas de trabajo son demasiado grandes para que puedan ser cubiertas por los brazos de extracción, o si el soldador se mueve constantemente entre distintos puntos, puede que no sea posible la extracción en el origen. En estos casos, Plymovent ofrece una solución al problema: un sistema de Push/Pull que, mediante técnicas probadas, absorbe el humo de soldadura ambiental, lo filtra, y seguidamente impulsa el aire limpio de nuevo en el área de trabajo. De este modo, el aire calentado mediante costosos procedimientos permanece en la zona de trabajo, y los niveles de exposición ocupacional se mantienen fácilmente dentro de los estándares aceptables.

Un sistema de Push/Pull Plymovent se compone básicamente de 4 componentes: el conducto de aspiración, la unidad de filtrado, el ventilador central y el conducto de impulsión.







## SISTEMAS COMPLETOS

### SOLUCIÓN TOTAL

Disponemos de productos adecuados para la eliminación de humos de soldadura. Las soluciones de sistemas que ofrecemos están diseñadas y completadas con nuestra amplia gama de ventiladores, equipos de control y filtros.

- Los ventiladores están disponibles desde 0,37 kW hasta 22 kW. Se pueden suministrar otros por encargo.
- La gama de controles del sistema abarca desde controles manuales simples hasta controles de última generación totalmente automáticos.
- Nuestra gama de filtros comprende desde pequeñas unidades estáticas a grandes unidades con diseño modular y limpieza automática.

Nuestros conocimientos especializados obtenidos a lo largo de muchos años, unos productos de alta calidad y un compromiso auténtico con los requisitos de los clientes nos permiten ofrecerle exactamente las soluciones que usted necesita.

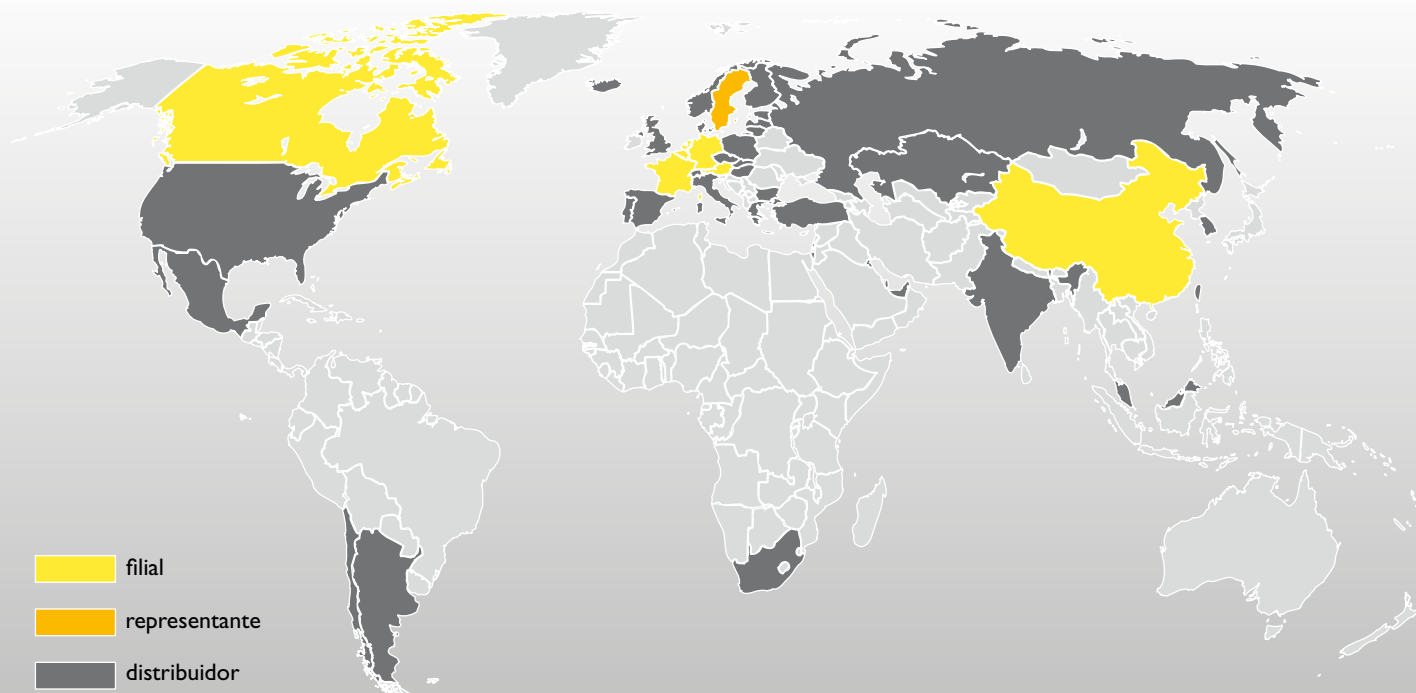
Invertir en un sistema Plymovent es invertir en el medioambiente y en su futuro competitivo.




### POR QUÉ EQUIPOS DE CONTROL:

#### ■ RAZONES ECONÓMICAS

Un sistema controlado de forma totalmente automática le permitirá reducir significativamente el uso de electricidad y el consumo energético general, por lo que le ofrece una recuperación de la inversión más rápida.





-  filial
-  representante
-  distribuidor



*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.*