

SOLUCIONES FIREFLY PARA LA INDUSTRIA MADERERA

Soluciones de protección contra incendios en la industria maderera



PREVENIR INCENDIOS Y EXPLOSIONES DE POLVO EN LA INDUSTRIA MADERERA

INCENDIOS: LA PRINCIPAL CAUSA DE PÉRDIDAS ECONÓMICAS

Según un estudio realizado a lo largo de 10 años por la consultora de seguros líder Risk Logic, el fuego y las explosiones son los causantes de casi el 75% de las pérdidas económicas acumuladas en la industria de transformación de la madera y fabricación de muebles.

En un proceso de transformación de la madera, el polvo de madera y el oxígeno están siempre presentes. En caso de avería en una máquina o en un ventilador conectado con el sistema de extracción de polvo, el polvo de madera puede inflamarse fácilmente, provocando un incendio o, en el peor de los casos, una explosión de polvo.

Las soluciones de **prevención** y **protección contra incendios** de Firefly ayudan a detectar el primer indicio de fuentes de ignición y a suprimir los incendios en una fase temprana, evitando costosos tiempos de inactividad y daños a la maquinaria.

No espere a que sea demasiado tarde: contáctenos hoy mismo para obtener más información sobre nuestras soluciones.



PREVENCIÓN DE INCENDIOS SISTEMA DE DETECCIÓN DE CHISPAS Y PARTÍCULAS SOBRECALENTADAS

El Sistema de Detección y Extinción de Chispas y Partículas Sobrecalentadas de Firefly detectará y extinguirá en milisegundos las fuentes de ignición dentro del proceso, antes de que provoquen un incendio o una explosión de polvo.

La exclusiva tecnología TrueDetect™ de Firefly permite detectar todo tipo de fuentes de ignición, como partículas sobrecalentadas (negras), chispas y llamas. Todos nuestros detectores son insensibles a la luz del día, para evitar detecciones innecesarias o falsos positivos.

El Sistema de Detección de Chispas y Partículas Sobrecalentadas suele combinarse con una zona de extinción con agua, basada en el potente sistema de rociado de agua de cono completo y alta velocidad de Firefly. Este concepto de extinción único está diseñado para cubrir toda la sección transversal de un ducto o chute y para penetrar en el flujo de material y en el flujo de aire.

El Sistema de Detección y Extinción de Chispas True IR de Firefly está certificado por Factory Mutual (FM)* y Schadenverhütung GmbH (VdS)*.

* FM certificate no. 3060012, Vds approval no. S6990002.



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS SISTEMA DE SUPRESIÓN RÁPIDA

El Sistema de Supresión Rápida de Firefly está diseñado para la detección y supresión extremadamente rápidas de llamas o incendios dentro y alrededor de maquinaria y en zonas o volúmenes de alto riesgo. El sistema ha sido probado contra incendios con el protocolo de pruebas DFL TMI 70307-1261 y verificado por la DNV.

Funciona con detectores de llamas de alto rendimiento y una eficaz supresión con agua nebulizada. El sistema de agua nebulizada de Firefly tiene una notable capacidad de supresión de incendios, utilizando una cantidad muy mínima de agua.

El objetivo del Sistema de Supresión Rápida de Firefly es actuar con la rapidez suficiente para evitar o reducir significativamente los daños y el tiempo de inactividad de la producción, así como evitar que un incendio se intensifique y se propague a otras zonas.

Los métodos de extinción convencionales, por ejemplo, los sprinklers, necesitan grandes llamas que generen una gran cantidad de calor para reaccionar y se necesita una gran cantidad de agua para extinguir el incendio.



FIREFLY EXIMIO™ ARQUITECTURA DE SISTEMA INTELIGENTE

El sistema Firefly EXIMIO™ es un sistema inteligente y descentralizado con una arquitectura de sistema modular. Los detectores y los equipos de extinción están conectados a centros locales EXIMIO™, lo que hace que el tendido de cables y la instalación general sean más eficientes y menos costosos. El sistema EXIMIO™ es flexible, es fácil añadir zonas adicionales a un sistema existente en caso de crecimiento o cambios en el proceso del cliente.

Los operadores controlarán el sistema por medio de una pantalla táctil en color de 12" a través del panel IntuVision™, la interfaz de operadores, que viene de serie con cada sistema Firefly EXIMIO™. IntuVision™ es fácil de usar e incluye numerosas herramientas y funciones, por ejemplo ApplicationView™, que muestra un dibujo de la zona en la pantalla.

Utilizando IntuVision™ el cliente puede conectar el sistema a un ordenador/computador externo, por ejemplo en la sala de control.

El sistema es compatible con OPC-UA, y es posible integrar la información del sistema EXIMIO™ con en el sistema SCADA del cliente.

El sistema Firefly puede conectarse a través de un cable Ethernet o un módem para permitir la ayuda, el servicio y el soporte remoto.

VENTAJAS DE LA UNIDAD DE CONTROL

La exclusiva pantalla táctil EXIMIO™ de 12" garantiza un acceso rápido y sencillo a la interfaz de usuario IntuVision™.

Clasificación IP65, a prueba de polvo y agua, que brinda flexibilidad para la ubicación de la unidad de control en entornos complejos.

Pantalla táctil e interfaz de operador IntuVision™ Incluidas de serie en el sistema Firefly EXIMIO™.

Interfaz clara, informativa y fácil de usar.

Arquitectura de sistema modular y descentralizada. Es sencillo expandir el sistema.

El sistema puede conectarse para recibir soporte remoto.



PROTECCIÓN PARA FILTROS Y SILOS

El filtro de mangas está considerado como uno de los equipos más peligrosos en una instalación maderera. Las finas partículas de polvo del interior del filtro, en combinación con grandes caudales de aire, crean las condiciones perfectas para un incendio rápido o una explosión de polvo, en el caso de que ingrese una fuente de ignición.

En algunos aspectos, los silos pueden ser incluso peores. Extinguir un incendio en un silo es una tarea muy difícil y peligrosa. No es raro que se tarden días o incluso semanas en extinguir un incendio en un silo, y el riesgo de explosión siempre está latente.

Una buena forma de minimizar el riesgo de incendio o explosión de polvo es identificar las fuentes de ignición antes de que entren en el filtro o silo, mediante un sistema adecuado de detección y extinción de chispas y partículas sobrecalentadas.

PROTECCIÓN DE FILTROS

Para proteger un filtro, Firefly utiliza su exclusivo detector True-IR HD400 capaz de detectar chispas y partículas sobrecalentadas desde 400°C (752°F). Los detectores se situarán en el ducto de extracción antes del filtro y, a cierta distancia después del detector o detectores, se situará una zona de extinción con agua de cono completo.

PROTECCIÓN DE SILOS

Para proteger un silo, Firefly utiliza su exclusivo detector True-IR HD250 capaz de detectar chispas y partículas sobrecalentadas desde 250°C (482°F). Los detectores se situarán en el ducto de extracción antes del silo o, si el material se alimenta al silo mecánicamente, se situarán en el chute de caída antes del silo. A cierta distancia después del detector o detectores, se situará una zona de extinción con agua de cono completo.



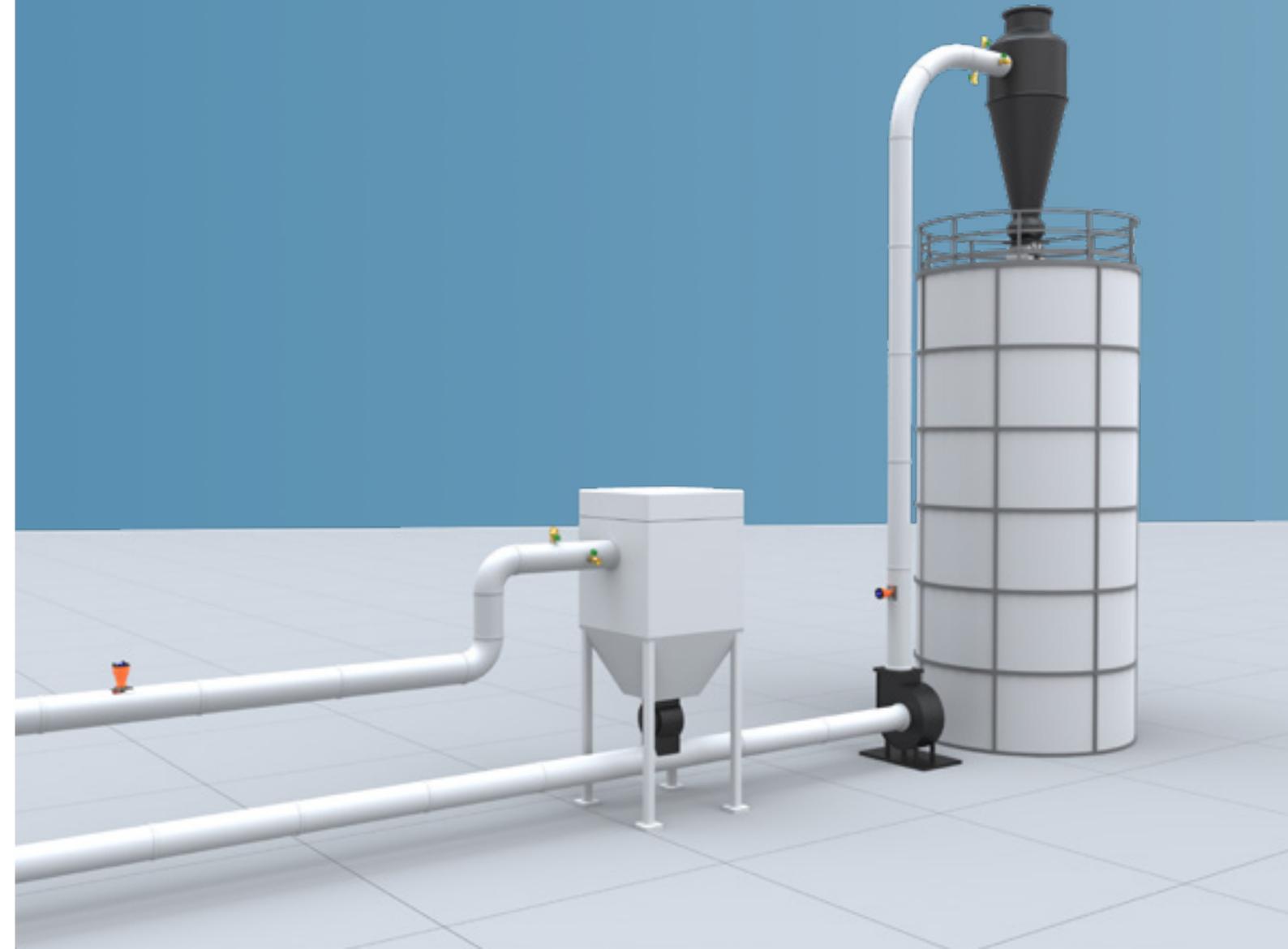
CONSIDERE QUE UNA PARTÍCULA POR DEBAJO DE 650°C ES NEGRA, NO EMITE LUZ.

TEMPERATURA MÍNIMA DE IGNICIÓN (TMI) PARA EL POLVO DE MADERA

Nube 470°C / 878°F

Capas 260°C / 500°F

Fuente: NFPA (National Fire Protection Association)



RIESGOS EN EL PROCESO DE CEPILLADO

Una cepilladora/moldurera es una de las inversiones más grandes e importantes. Las paradas imprevistas de la producción debidas a incendios suelen ser muy costosas. Las cepilladoras generan grandes cantidades de material inflamable que se acumula dentro y alrededor de la máquina. A su vez, las cepilladoras tienen muchas piezas móviles que pueden generar fuentes de ignición como ser chispas y partículas sobrecalentadas.

La acumulación de virutas o aceite puede provocar incendios rápidos y violentos. La situación se agrava por el elevado flujo de aire dentro de la máquina. La automatización del proceso de cepillado, así como las condiciones generales de las zonas de producción, hacen que la máquina se instale a menudo alejada de los puestos de los operarios, y como consecuencia de esto, los incendios pueden pasar desapercibidos durante bastante tiempo.

FACTORES DE RIESGO EN LAS CEPILLADORAS/ MOLDURERAS

- ⊙ Fricción
- ⊙ Avería de maquinaria
- ⊙ Problemas eléctricos
- ⊙ Factor humano



PROTECCIÓN PARA CEPILLADORAS - FIREFLY PlanerGuard™

PROTECCIÓN PARA CEPILLADORAS DE ALTA VELOCIDAD

El cepillado a altas velocidades conlleva un aumento del calor por fricción, lo que hace que el proceso sea más propenso a los incendios. La solución PlanerGuard™ para cepilladoras de alta velocidad se centra en detectar las fuentes de ignición en una fase temprana. La supresión con agua nebulizada se utiliza para sofocar el incendio de forma rápida y eficaz con el objetivo de evitar costosas paradas de producción y daños en la cepilladora, utilizando una mínima cantidad de agua.

PROTECCIÓN PARA CEPILLADORAS ABIERTAS

En muchos casos, se acumulan grandes cantidades de virutas dentro y alrededor de la cepilladora abierta. Cuando se inflaman, estas virutas pueden causar incendios rápidos que provocan daños considerables. La solución PlanerGuard™ de Firefly para cepilladoras abiertas monitorea la máquina con detectores de llamas, y utiliza supresión no invasiva con agua nebulizada, que tiene como objetivo la extinción rápida y eficaz del incendio, incluso en las zonas cerradas de una cepilladora.

PROTECCIÓN PARA MOLDURERAS

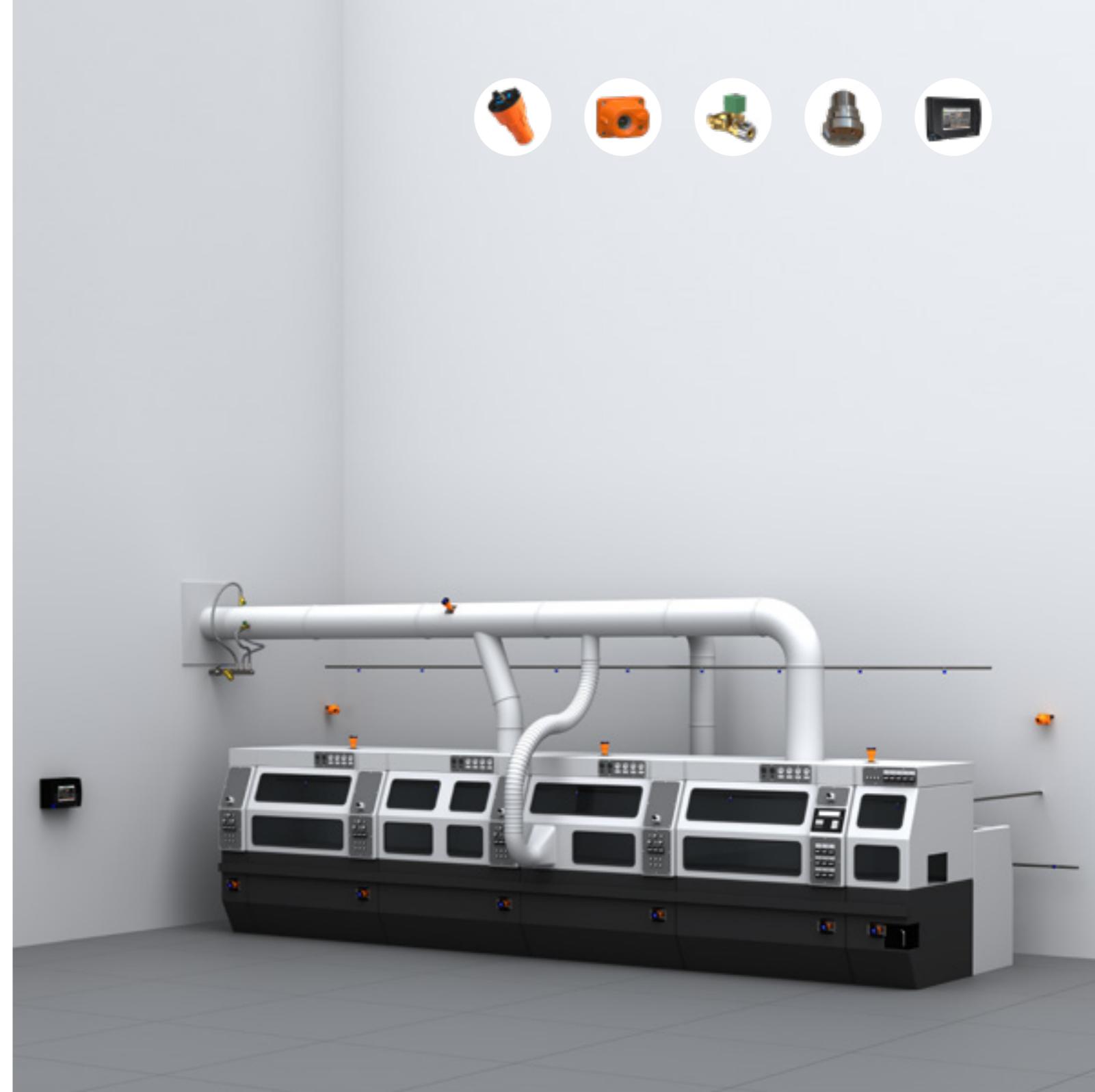
Una moldurera suele estar instalada en una zona de producción próxima a otra maquinaria. Por lo tanto, las consecuencias de un incendio en una moldurera pueden ser importantes y dañar a su vez los equipos contiguos.

La solución PlanerGuard™ de Firefly detecta chispas, partículas sobrecalentadas o fuego incipiente en una fase muy temprana. El agua nebulizada suprime el fuego de forma rápida y eficaz, incluso en estas zonas cerradas, y el efecto suave de enfriamiento ayuda a que no se dañen los equipos.

PROTECCIÓN INTELIGENTE CONTRA INCENDIOS

Combinando distintos tipos de detectores inteligentes, podemos detectar los primeros signos de ignición en una fase muy temprana, activar rápidamente el agua nebulizada y detener el proceso. El objetivo es actuar con tanta rapidez que no se produzcan daños en la máquina y minimizar las costosas paradas de producción.

La ubicación de los detectores en la máquina es estudiada minuciosamente por los expertos en riesgos de Firefly para garantizar una detección lo más temprana posible. Y el agua nebulizada tiene una capacidad de supresión muy eficiente con un uso mínimo de agua.



LOS RIESGOS EN UNA CORTADORA

La operación de dimensionado es una parte esencial de un aserradero o remanufactura. Cualquier interrupción en la operación de recorte afectará a todo el proceso.

La operación de dimensionado genera cantidades significativas de aserrín. Si no se gestiona adecuadamente, el aserrín puede acumularse dentro o alrededor de la cortadora. En caso de ignición puede generarse un incendio rápido, causando daños a la máquina o propagándose a los ductos de extracción o a otras zonas alrededor de la máquina.

Una posible causa de ignición puede ser el calor por fricción causado por herramientas de corte o por otras piezas móviles de la máquina. Durante la operación de corte pueden generarse chispas o partículas calientes que pueden provocar un incendio en el interior de la máquina o ser aspiradas por el sistema de extracción de polvo.

PROTECCIÓN FIREFLY PARA CORTADORAS

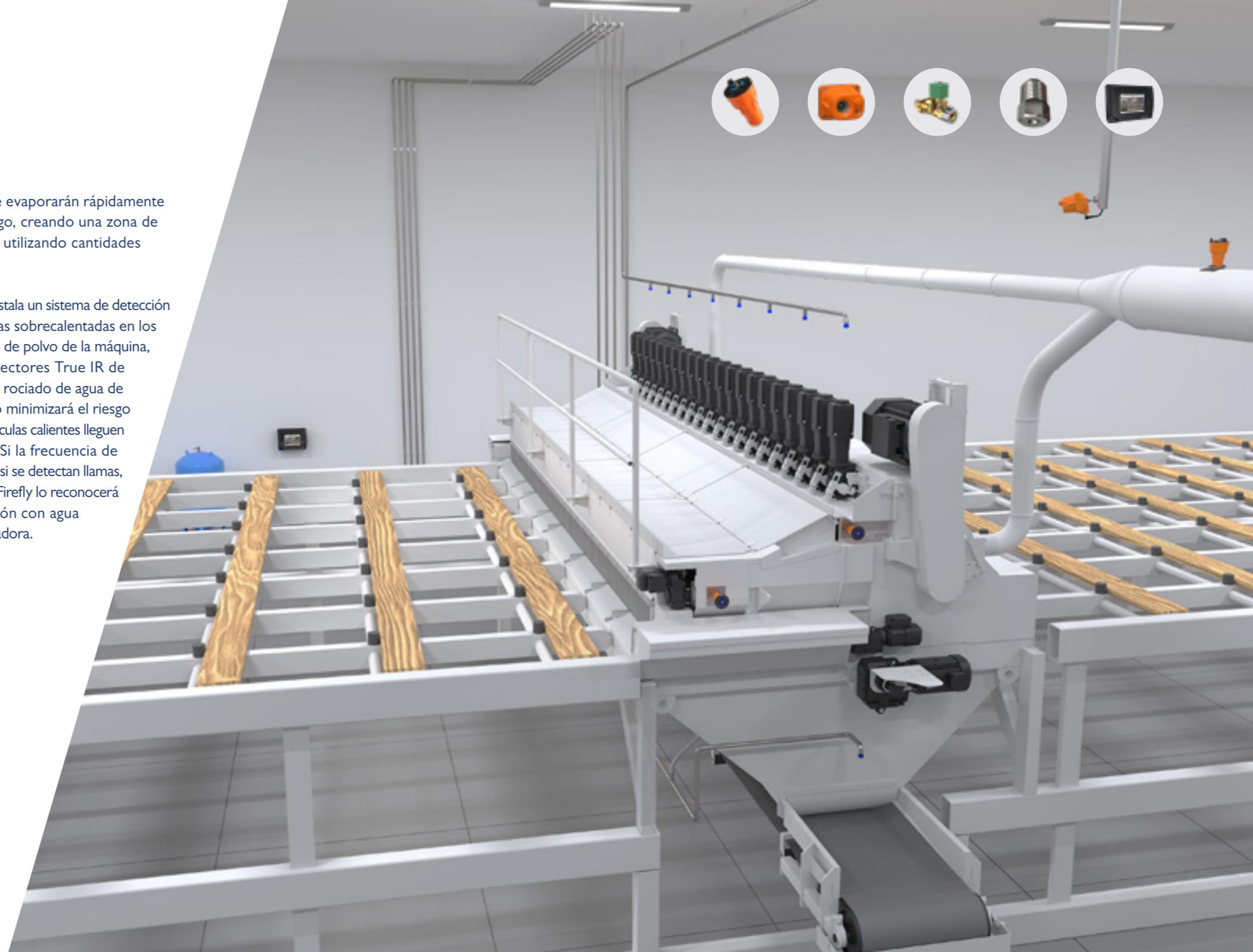
La solución única de Firefly para la protección de cortadoras combina un sistema de supresión rápida dentro de la propia máquina y un sistema de detección de chispas y partículas sobrecalentadas en los ductos de extracción de la máquina.

La clave para minimizar los daños causados por un incendio es su rápida detección y extinción. Si un principio de incendio se detiene a tiempo, pueden evitarse o reducirse significativamente los daños y las costosas paradas de producción.

Los expertos en riesgos de Firefly evalúan cuidadosamente la ubicación de los detectores dentro de la máquina para permitir una detección lo más temprana posible. En caso de detección, el sistema de agua nebulizada se activa inmediatamente.

Las gotas de agua se evaporarán rápidamente por el calor del fuego, creando una zona de supresión eficiente, utilizando cantidades mínimas de agua.

Adicionalmente, se instala un sistema de detección de chispas y partículas sobrecalentadas en los ductos de extracción de polvo de la máquina, compuesto por detectores True IR de Firefly y boquillas de rociado de agua de cono completo. Esto minimizará el riesgo de que chispas o partículas calientes lleguen al filtro de mangas. Si la frecuencia de detección aumenta o si se detectan llamas, el sistema inteligente Firefly lo reconocerá y activará la supresión con agua nebulizada en la cortadora.



OTRAS SOLUCIONES DE PROTECCIÓN PARA LA INDUSTRIA MADERERA

FIREFLY SanderGuard™

El polvo fino generado por una lijadora puede, al inflamarse, dar lugar a una rápida propagación del fuego y en el peor de los casos a una explosión de polvo.

La solución SanderGuard™ de Firefly está diseñada para dar una alarma temprana de un riesgo de incendio incipiente en la máquina y activar rápidamente el agua nebulizada, antes de que el fuego tenga tiempo de desarrollarse.

La solución combina el Sistema Firefly de Detección de Chispas y Partículas Sobrecalentadas en los ductos de extracción con el Sistema de Supresión Rápida dentro de la propia máquina. Se adapta a cada lijadora para cubrir las distintas zonas de riesgo, brindando una protección óptima y reduciendo el riesgo de costosas paradas de producción.

Es importante utilizar detectores que no sean sensibles a la luz del día, ya que una lijadora no está completamente sellada y puede ingresar la luz. Los detectores Firefly son insensibles a la luz del día, lo que minimiza el riesgo de falsas alarmas y garantiza un funcionamiento más seguro.

SOLUCIÓN FIREFLY PARA SIERRAS CIRCULARES

A menudo se acumulan grandes cantidades de material de descarte alrededor de la sierra circular debido a su diseño. Esto, junto con la alta velocidad de giro de las piezas mecánicas y la potencia de los motores, crea un gran riesgo de incendio.

La protección de la sierra circular incluye una solución que combina prevención y protección contra incendios. El Sistema de Supresión Rápida de Firefly protegerá la sierra circular mediante la detección de llamas en combinación con la supresión por nebulización de agua alrededor de la máquina. Nuestros exclusivos detectores de llamas están diseñados para detectar únicamente llamas, son insensibles a la luz del día y otras perturbaciones externas. La supresión con agua nebulizada es efectiva tanto en áreas abiertas como cerradas, y gracias a su efecto suave de enfriamiento no daña la maquinaria. La solución para sierras circulares de Firefly también incluye la protección del sistema de extracción con el Sistema de Detección de Chispas y Partículas Sobrecalentadas de Firefly.



ACERCA DE FIREFLY

Firefly es una empresa sueca que proporciona sistemas de prevención y protección contra incendios industriales a las industrias de procesos de todo el mundo. Desde 1973, Firefly se ha especializado en la creación de soluciones personalizadas con los más altos estándares técnicos y de calidad. Basándose en las necesidades de los clientes y la investigación, Firefly ha desarrollado y patentado productos y soluciones, creando así una cartera única de productos innovadores y sistemas completos que garantizan el aumento del nivel de seguridad y el rendimiento de la producción.

El sistema de gestión de calidad de Firefly está certificado según las normas ISO 9001 y EN ISO/IEC 80079-34. Los productos Firefly cuentan con certificaciones de terceros, tanto nacionales como internacionales, a través de FMG, VdS, CSA, DNV, LCIE Bureau Veritas, Delta y RISE entre otros.

Para más información sobre las pruebas, certificaciones y homologaciones de cada producto, visite: www.firefly.se/en/company/approvals

Póngase en contacto con nosotros si tiene preguntas sobre los riesgos de incendio y explosión en su proceso, nuestro equipo estará encantado de compartir sus conocimientos y experiencia.

COMO CLIENTE FIREFLY USTED RECIBE:



Una alianza con nuestros equipos de excelencia alrededor del mundo.



Innovación técnica en la prevención y protección contra incendios.



Progresión digital basada en sistemas de seguridad sólidos.



Prevención y protección contra incendios con tecnología certificada.

PRESENTES EN MÚLTIPLES INDUSTRIAS ALREDEDOR DEL MUNDO



Usuarios Firefly en más de 90 países



■ Usuarios Firefly

Los productos de Firefly están disponibles con las siguientes certificaciones y homologaciones:



Para más información sobre las pruebas, certificaciones y homologaciones de cada producto, visite:
www.firefly.se/en/company/approvals



Firefly AB
Phone +46 (0)8 449 25 00
info@firefly.se | www.firefly.se

Firefly Woodworking Solutions 2.2 ES
© Firefly AB (2024)

