

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Aparcamientos Subterráneos

Óptima seguridad contra incendios en aparcamientos con el sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE®**

Danfoss Fire Safety A/S

Gran efecto de
enfriamiento
con el sistema
de extinción
de incendios
SEM-SAFE®

www.semsafe.danfoss.com

SEM-SAFE®

Sistema de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE®

Un único sistema para proteger todo su edificio!

Con el sistema de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE® puede:

Proteger completamente un edificio

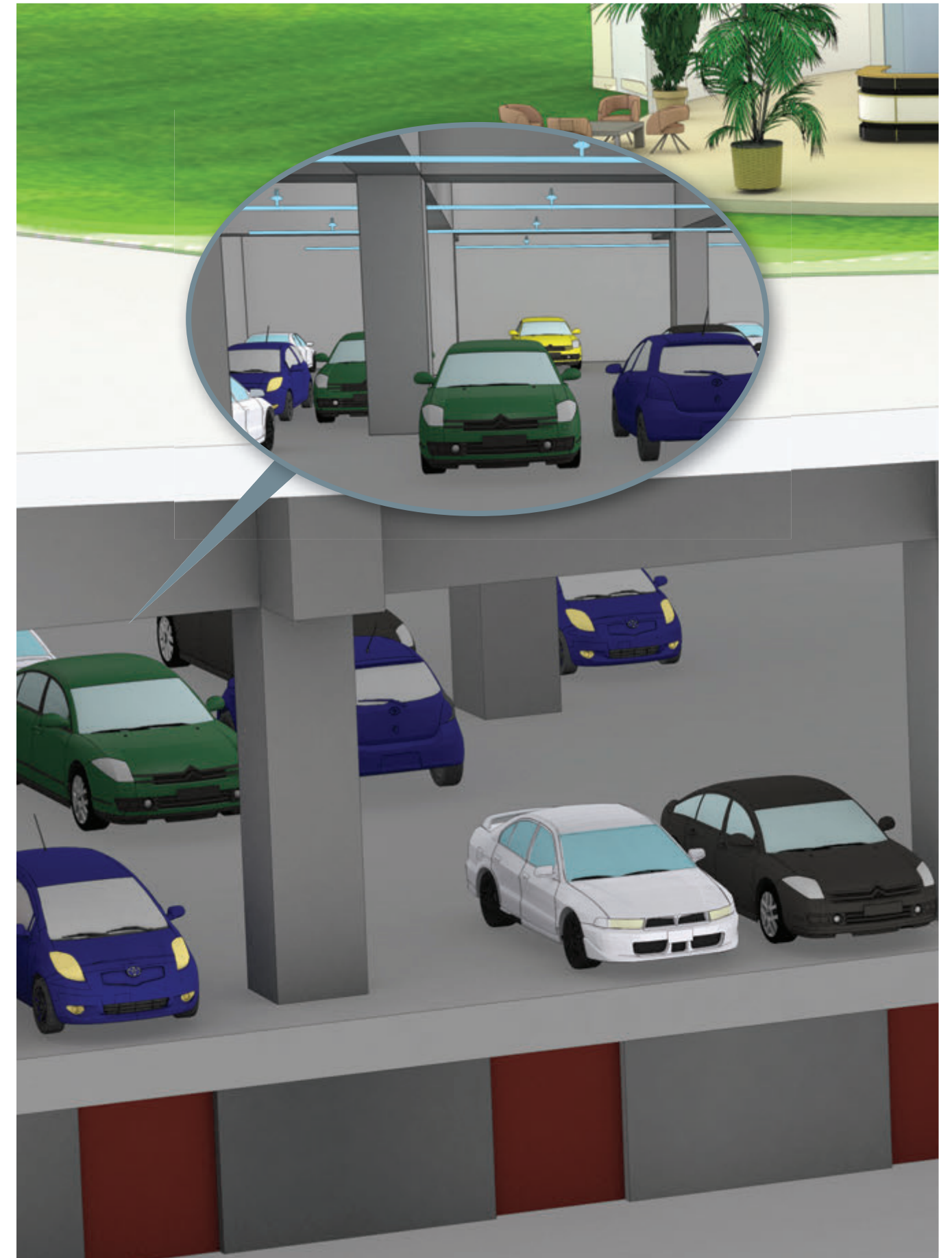
- Solo se requiere una unidad de bomba

Diseña el edificio del modo que quiera

- Tubería de acero inoxidable de pequeño tamaño
- Diseño estético de las boquillas

Destinar todos los espacios para generar ingresos

- Modular, sistema compacto



SEM-SAFE® para aparcamientos

Necesita un sistema contra incendios que:

- ¿Proporcione una protección contra incendios eficiente?
- ¿Se pueda integrar fácilmente en el área de estacionamiento?
- ¿Sea duradero al entorno relativamente agresivo de un parking?
- ¿Ocupe muy poco espacio?
- ¿Fácil de instalar y mantener porque requiere menos componentes?

Entonces SEM-SAFE® es su solución!

Centro de Control de Tráfico Aéreo de Budapest: imagen de la prueba en un aparcamiento subterráneo, totalmente protegido con SEM-SAFE®



Los aparcamientos subterráneos presentan una serie de riesgos de incendio, principalmente debido a la presencia de combustibles, materiales de los vehículos, estructura del edificio y acceso al área. Un incendio en estas zonas podría convertirse en un desastre. Por ello, es importante que disponga de un sistema fijo confiable. Danfoss ha desarrollado una solución para estas zonas basada en agua nebulizada de alta presión.

Protección contra incendios de aparcamientos

Con pequeñas dimensiones de tubería, gran cobertura, consumo mínimo de agua, una unidad de bomba compacta y un diseño simple, el agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE® es la opción perfecta para proteger los aparcamientos subterráneos, teniendo en cuenta la fiabilidad y la seguridad. El sistema es seguro, eficiente y ecológico.



Extinción de incendios efectiva con SEM-SAFE®

- Suprime el fuego de derrames de combustible.
- Mayor capacidad de enfriamiento por las pequeñas gotas.
- Activación rápida de las boquillas.
- Buen control térmico del entorno.

Diseño único de boquilla patentada

- La única boquilla montante de garaje en el mercado.
- Probado y aceptado por una autoridad reconocida, VdS.
- Sin riesgos por golpes accidentales de un automóvil.
- No es necesario quitar las boquillas para drenar el agua, cuando se realizan pruebas de presión.
- Probado bajo techo de 50-100 mm. Las boquillas no necesitan estar al ras de techo, por tanto, la instalación es rápida y con menor coste.
- Área de cobertura hasta un 50% mayor en comparación con los rociadores. Por lo que se requieren menos boquillas.

Flexibilidad en la instalación

- Flexibilidad de colocación de tuberías bajo techo hormigón.
- Fácil de integrar con otros servicios del aparcamiento (letreros, ventilación, sistemas de seguridad, etc.).

Consumo mínimo de agua

- Hasta un 50% menos agua en comparación con rociadores.
- Al usar SEM-SAFE®, el costo del suministro de agua se reduce significativamente.

Ahorro de espacio

- La compacta y modular unidad de bombeo SEM-SAFE® tiene un tamaño reducido, ocupando menos de la mitad del espacio necesario para estacionar un automóvil.

Los beneficios del sistema de agua nebulizada a alta presión SEM-SAFE®

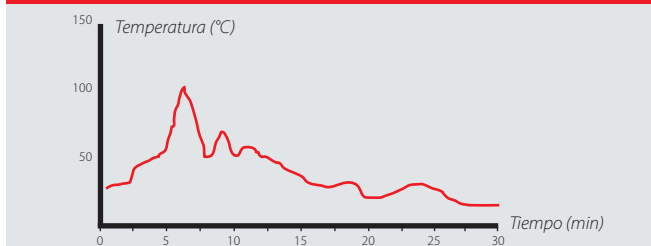
Ataca al fuego de forma rápida y eficiente

- Enfriamiento inmediato de los gases de humo, evitando el flashover
- Reducción del tiempo de extinción debido a la rápida descarga de agua
- Consumo mínimo de agua
- Enfría inmediatamente el fuego, evitando su propagación
- Con hasta un 30% menos de componentes en comparación con la mayoría de los sistemas de la competencia, el sistema SEM-SAFE® es más ligero y compacto. Esto permite una instalación y mantenimiento simplificado y un valioso ahorro de espacio

Solución económica

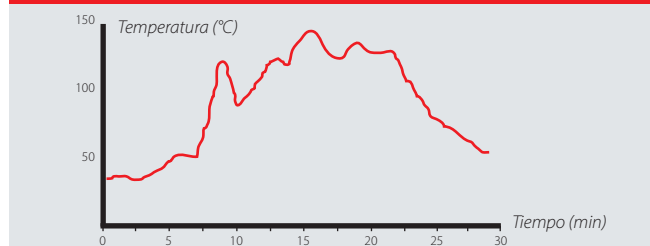
- Con menos boquillas necesarias gracias al espacio optimizado y la necesidad de una sola unidad de bomba para todas las aplicaciones protegidas, el coste y el tiempo de instalación, así como las intervenciones de servicio, se reducen considerablemente
- El sistema SEM-SAFE® es ideal tanto para proyectos de nuevos edificios como para instalaciones existentes
- Nuestras tuberías de acero inoxidable son extremadamente resistentes a la corrosión y a la suciedad para evitar el mal funcionamiento, p.e. por obstrucción que generalmente afecta a otros tipos de tuberías
- Las bombas de alta presión están lubricadas con agua y, por tanto, prácticamente no requieren mantenimiento

Ensayo SEM-SAFE® agua nebulizada de alta presión



Temperatura media de los gases en el techo

Ensayo de referencia sistema de rociadores convencionales



Experiencia probada en todo el mundo

El sistema de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE® ha demostrado ser la solución óptima de protección contra incendios para proteger todo el sótano y el aparcamiento de ANS-III, que es una adición al Centro de Control de Tráfico Aéreo de Budapest. Un sistema SEM-SAFE® protege el sótano, incluida la zona OH2, como el garaje, así como las zonas OH1 y OH3.

Cumplimiento de las normas ISO

Los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y salud y seguridad de Danfoss Fire Safety cumplen con las normas ISO correspondientes y están certificados por la sociedad de clasificación DNV. Alcanzar un sistema de gestión de calidad ISO es una prueba de nuestro compromiso con el medio ambiente, la calidad, la seguridad, la productividad, la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes y la eficiencia de nuestros productos, sistemas y servicios.

Diseño interno

Contamos con la experiencia y el conocimiento tecnológico para proporcionarle la solución óptima de extinción de incendios basada en el análisis de riesgo de incendio realizado para su aparcamiento. Danfoss puede ayudar con el diseño del sistema de extinción de incendios adecuado para el aparcamiento, así como mostrar el rendimiento de nuestro sistema de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE® a través de nuestros ensayos a escala real.

Probado y aprobado

Proporcionamos un sistema único y completo de protección contra incendios para aparcamientos y garajes subterráneos (OH2), totalmente homologado por VdS, autoridad reconocida internacionalmente. Como sistema confiable y de alta calidad, SEM-SAFE® ha superado con éxito criterios difíciles de pruebas de fuego y componentes.



BIE eficiente SEM-SAFE®

(boca de incendio equipada) - una herramienta inmediata de extinción

- Se puede integrar fácilmente con el sistema de agua nebulizada SEM-SAFE®
- Armario con huella reducida y boquilla/pistola ligera
- Gran cobertura: manguera de 50 m de longitud
- Muy fácil de operar

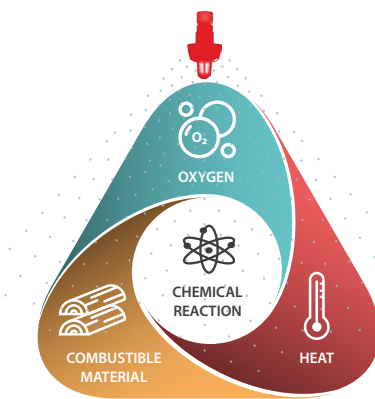


El uso inteligente del agua

Cómo funciona

Para que el fuego sobreviva, se requiere la presencia de los tres elementos del “triángulo de fuego”: oxígeno, calor y material combustible. La eliminación de cualquiera de estos elementos extinguirá un incendio.

El sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE®** va más allá. Ataca dos elementos del triángulo de fuego: oxígeno y calor. La singularidad de la niebla de agua es que combina el efecto de ambos sistemas de supresión por gas y de los rociadores. Además de eliminar el oxígeno como un sistema de gas, simultáneamente enfría el fuego como un rociador convencional. El efecto de enfriamiento también reduce el riesgo de re-ignición.



Un sistema de extinción único

El sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE®** es un sistema único de extinción de incendios. Cuando el agua es impulsada a través de las boquillas, a alta presión, se forma una niebla muy fina que tiene un doble efecto de extinción. Además de enfriar el fuego como un rociador convencional, al mismo tiempo inertiza el fuego eliminando el oxígeno como los sistemas de gas. Cuando la niebla entra en contacto con las llamas, se convierte en vapor y se expande un mínimo de 1,700 veces. El vapor de agua desplaza las llamas y extingue rápidamente el fuego.

Décadas siendo pioneros y de innovación en ingeniería

Como uno de los pioneros reconocidos de la tecnología de agua nebulizada a alta presión, Danfoss opera sus instalaciones de investigación, desarrollo y fabricación interna de todos los componentes críticos: boquillas, bombas y válvulas.

Esto nos coloca en una posición única para mantener nuestro liderazgo tecnológico en el futuro. Todos nuestros productos están realizados con materiales de primera clase y con un diseño ampliamente probado.

Boquillas de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE®



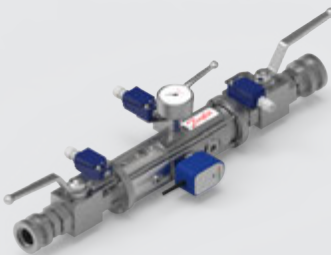
- Mayor espaciado del mercado (5.5m)
- 100% de capacidad y patrón de pulverización ensayado
- Diseño estético de la boquilla

Grupo de bombeo de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE®



- Lubricado por agua, libre de mantenimiento
- Diseño robusto y compacto
- Bajo consumo energético

Válvulas de seccionamiento de agua nebulizada SEM-SAFE®



- Fácil de mantener, instalar y probar
- Excelente rendimiento
- Alta resistencia a la corrosión

Tuberías y accesorios de agua nebulizada de alta presión SEM-SAFE®



- Diámetro reducido
- Instalación rápida y flexible
- Peso y tamaño muy reducido

Soluciones Globales Certificadas de Sistemas Fijos de Extinción de Incendios

Danfoss Fire Safety A / S, miembro integral del Grupo Danfoss, es líder mundial en la venta, desarrollo, producción y servicio/puesta en marcha de sistemas fijos de extinción certificados bajo la marca SEM-SAFE®.

Le ofrecemos una ventaja competitiva incomparable a través de productos de calidad y fiables, un rendimiento sin concesiones y sistemas de extinción de incendios con la mejor relación calidad/coste.

La innovación es nuestro enfoque

Hemos sido ingenieros y pioneros en sistemas de extinción de incendios **SEM-SAFE®** durante décadas. Esto nos brinda la experiencia y el conocimiento tecnológico para proporcionar una gama completa de sistemas fijos de extinción de incendios **SEM-SAFE®** basados en dos tecnologías clave: agua nebulizada a alta presión y CO2 a baja presión.

Diseñando un mañana más seguro

Desde un moderno edificio de gran altura hasta una universidad de vanguardia, desde una iglesia de madera hasta un súper hospital y un concurrido aeropuerto internacional, el agua nebulizada a alta presión **SEM-SAFE®** es la solución óptima para cualquier tipo de edificio. El avance que representa el agua nebulizada a alta presión es utilizar el mismo método que los rociadores, pero agregar el efecto de convertir el agua en vapor.

Esto significa que el efecto de enfriamiento es hasta siete veces mayor que para los rociadores. Combinado con el efecto de desplazamiento de oxígeno, esto puede reducir el consumo de agua significativamente en comparación con los rociadores tradicionales.

Además de un historial probado en edificios, instalamos sistemas contra incendios **SEM-SAFE®** en multitud de embarcaciones. La seguridad a bordo de los buques es crítica, y esto impone grandes retos a los sistemas. No importa si el viaje significa transportar mercancías a través de los océanos en un mega buque de contenedores, o un viaje de vacaciones a una hermosa isla en un lujoso crucero. **SEM-SAFE®** es la opción perfecta para proteger el barco y los pasajeros, con fiabilidad y rentabilidad en mente. Para el exigente segmento marino, ofrecemos dos tecnologías de lucha contra incendios; agua nebulizada a alta presión SEM-SAFE® CO2 de baja presión SEM-SAFE®.

Mirando aún más alto

La simplicidad en el diseño, obtenida mediante el uso de las tecnologías más avanzadas, da como resultado la más alta fiabilidad de funcionamiento. Todos nuestros productos están hechos de materiales de primera clase y con un diseño ampliamente probado.

Danfoss está cerca

Danfoss y sus asociados, oficinas regionales y agentes constituyen una red mundial que brinda servicios completos de soporte técnico, instalación, puesta en marcha y reparación.

Esta red garantiza que nuestra reputación de excelencia en la lucha contra incendios se mantenga y mejore.

>50
años

de investigación y
pruebas innovadoras
contra incendios

SEM-SAFE®

Danfoss Fire Safety A/S · Middelfartvej 9 · DK-5000 Odense · Denmark
Tel. +45 7488 7800 · E-mail firesafety@danfoss.com · www.semsafe.danfoss.com

Danfoss Fire Safety A/S no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores en catálogos, folletos y otros materiales impresos. Danfoss Fire Safety A/S se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos que ya están cursados en pedidos, siempre que tales modificaciones puedan realizarse sin que sean necesarios cambios posteriores en las especificaciones ya acordadas. Todas las marcas registradas en este material son propiedad de las respectivas compañías. El logotipo SEM-SAFE® es una marca registrada de Danfoss Fire Safety A/S. El logotipo de Danfoss es una marca registrada de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.