

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Edificios de gran altura

La solución inteligente para la protección eficiente con **SEM-SAFE®** sistema de agua nebulizada de alta presión

Danfoss Fire Safety A/S

**Importante
reducción**

en el coste de la inversión del edificio cuando se instala un sistema de alta presión SEM-SAFE®

www.semsafe.danfoss.com

SEM-SAFE®

Un único sistema de agua nebulizada SEM-SAFE® para todas las aplicaciones de protección contra incendios en edificios de gran altura

- Restaurante / Sky bar / Protección de vidrio (OH1) ①
- Cocina / Cantina (OH1) ②
- Hotel / Hospital (OH1) ③
- Residencial (OH1) ④
- Oficina / Sala de conferencia (OH1) ⑤
- Escaleras (OH1) ⑥
- Centro de datos (OH1) ⑦
- Biblioteca (OH1) ⑧
- Lavandería (OH3) ⑨
- Trasteros(OH3) ⑩
- Recepción / Lobby (OH1) ⑪
- Auditorios (OH4) ⑫
- Sala de bomba / Sala técnica (OH1) ⑬
- Aparcamiento subterráneo (OH2) ⑭

Hasta un
50%
más rápido

instalación de sistema SEM-SAFE® comparado con rociadores tradicionales



Un mañana más seguro **empieza con SEM-SAFE®**

Es crucial que los edificios de gran altura estén totalmente equipados para gestionar una emergencia. El acceso para el equipo de lucha contra incendios puede ser muy difícil, especialmente en los niveles más altos. También la evacuación de personas presenta desafíos y limitaciones.

Tener un sistema de agua nebulizada instalado en estos edificios proporciona una protección más eficiente, con el objetivo final de salvar vidas y limitar el daño a la propiedad.



Imagine un sistema que pueda extinguir el incendio en cuestión de segundos, con un consumo mínimo de agua, brindando la mejor protección posible.

Con **SEM-SAFE®** - el exclusivo sistema de agua nebulizada de alta presión de Danfoss - Eso es lo que obtiene. Mediante el uso de agua, la tecnología de agua nebulizada de alta presión del sistema **SEM-SAFE®** es inofensiva para las personas y ecológica. Su fiabilidad y eficiencia se ha demostrado con éxito en rigurosos ensayos contra el fuego.

Seguridad para las personas

El sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE**® para la protección contra incendios ayuda a controlar el calor, el humo y los gases tóxicos. Esto puede significar una gran ventaja cuando se trata de la evacuación segura de los ocupantes. Además, puede ayudar a facilitar el acceso de los bomberos. El sistema evita que el fuego se propague, mientras que controla la temperatura.



Minimizar el tiempo de inactividad

El uso de agua nebulizada de alta presión mantiene los daños colaterales al mínimo debido al bajo consumo de agua. El agua de las tuberías es agua limpia, ya que **SEM-SAFE**® utiliza tuberías de acero inoxidable resistentes a la corrosión. En caso de activación del sistema, la limpieza será más fácil, más rápida y con menores costes. Además, el sistema solo se activa en áreas donde se detecta fuego. Otras áreas del edificio no se verán afectadas.

Diseño estético

La filosofía de diseño escandinavo utilizada para la boquilla de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE**® se adapta bien a cualquier ambiente interior. La boquilla tiene una forma cuidada y discreta, lo que la hará combinar con el estilo de la habitación. Además, la boquilla de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE**® se puede fabricar en cualquier color, lo que contribuye a un entorno estéticamente más agradable para el usuario final.



Instalación rápida

El sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE**® es fácil de instalar en edificios modernos, pero también lo es en edificios existentes. **SEM-SAFE**® utiliza tuberías con un diámetro muy pequeño, muy fáciles de curvar. Se utilizan accesorios prensados resistentes de alta presión. Haciendo que la instalación del sistema **SEM-SAFE**® sea más rápida que el sistema de rociadores, que requiere cortar y roscar la tubería y que consume mucho tiempo.

La mejor opción para enfriar ventanas

Las excelentes características de enfriamiento del sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE**® lo convierten en la opción perfecta para proteger las fachadas vidriadas. **SEM-SAFE**® ha pasado los ensayos **EN-1364-1 de resistencia al fuego para elementos sin carga**.

En lugar de rociar agua sobre el vidrio, el sistema **SEM-SAFE**® atomiza el agua frente al mismo. Este enfriamiento tridimensional elimina el riesgo de grietas por tensión térmica asociadas con los sistemas de rociadores tradicionales, y permite el uso de una clase de vidrio más económica. Esto significa importantes ahorros para los inversores inmobiliarios. Además, la prueba de fuego se ha aprobado utilizando una boquilla de agua nebulizada de alta presión **CEN SEM-SAFE**® estándar. Los sistemas de rociadores tradicionales requieren un rociador dedicado para la protección contra incendios de la fachada vidriada, lo que puede hacer que la solución de rociadores para estas fachadas sea más costosa.

Cumplimiento de las normas ISO

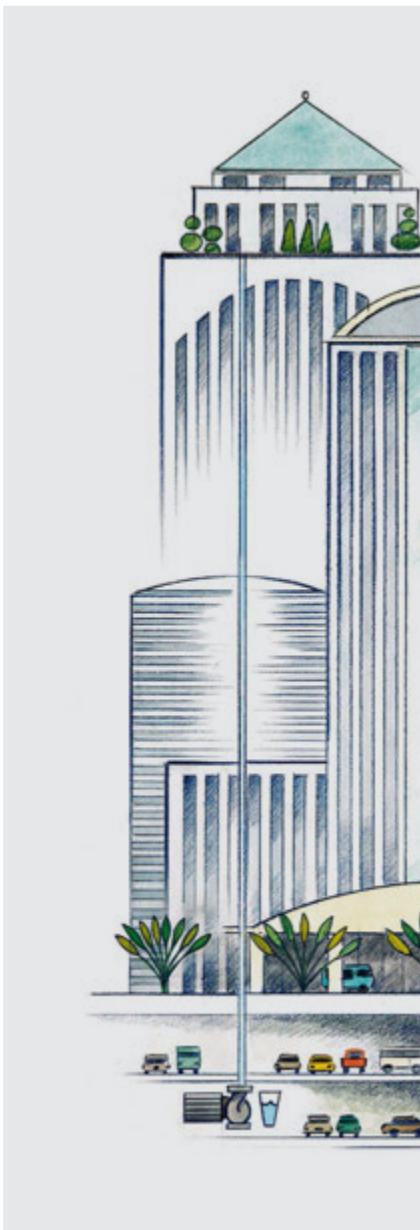
Los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y salud y seguridad de Danfoss Fire Safety cumplen con las normas ISO correspondientes y están certificados por la sociedad de clasificación DNV. Alcanzar un sistema de gestión de calidad ISO es una prueba de nuestro compromiso con el medio ambiente,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

Probado y aprobado

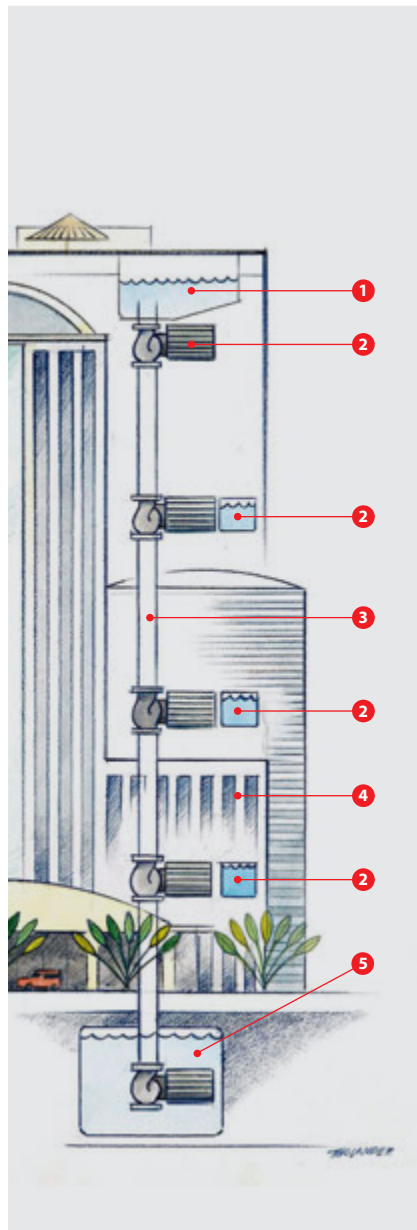
El diseño del sistema de agua nebulizada de alta presión **SEM-SAFE**® se basa en ensayos de fuego a gran escala. Para aplicaciones industriales y comerciales, las aprobaciones se obtienen mediante pruebas de acuerdo con las especificaciones de, por ejemplo, los estándares FM, UL, ISO y NFPA, así como de las directrices europeas CEN / TS 14972 y aprobaciones de DBI y VdS.



Solución económica para edificios de gran altura



Agua nebulizada de alta presión



Rociadores tradicionales

- 1 No es necesario ubicar un gran depósito en la parte superior; en su lugar, puede usarla para los áticos.
- 2 No se requiere instalar grupos de bombeo de rociadores en otras plantas para evitar la pérdida de presión; Este espacio puede usarse para otros fines que generen ingresos.
- 3 No se requieren tuberías de gran diámetro; los sistemas de rociadores requieren colectores con un diámetro 3 veces mayor que los sistemas de agua nebulizada a alta presión; se ahorra dinero y tiempo en la instalación con **SEM-SAFE®**.
- 4 No se requiere un vidrio resistente al fuego de alto costo y rociadores exclusivos y costosos para la protección de la fachada vidriada; el dinero se puede usar la decoración interior, por ejemplo..
- 5 No es necesario un gran depósito de suministro de agua; El espacio ahorrado se puede utilizar para la zona del aparcamiento, por ejemplo.

Áreas OH1: Techos falsos y suelos técnicos

	SEM-SAFE® agua nebulizada de alta presión	Rociadores tradicionales
Área de cobertura en m ²	25,00	12,00
Densidad de flujo (l/min/m ²)	0,50	5,00

Áreas OH1: Oficinas

	SEM-SAFE® agua nebulizada de alta presión	Rociadores tradicionales
Área de cobertura en m ²	30,25	12,00
Densidad de flujo (l/min/m ²)	0,90	5,00

Áreas OH2: Aparcamientos

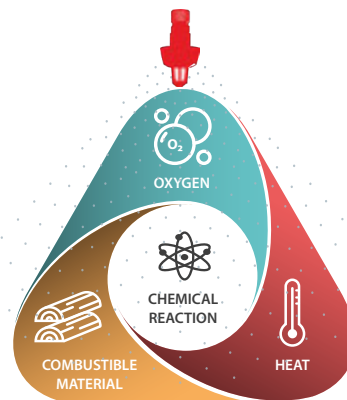
	SEM-SAFE® agua nebulizada de alta presión	Rociadores tradicionales
Área de cobertura en m ²	18,06	12,00
Densidad de flujo (l/min/m ²)	2,69	5,00

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 tradicional. 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, de alta presión, se forma una niebla muy fina que tiene un doble efecto de extinción. Además de enfriar el fuego como un rociador tradicional, 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 de 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®



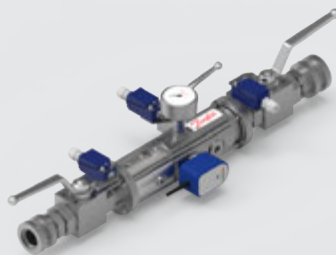
- Mayor espaciado del mercado (5.5m)
- 100% de capacidad y patrón de pulverización ensayado
- Diseño estético de la boquilla

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 de 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 de alta presión **SEM-SAFE®** es la solución óptima para cualquier tipo de edificio. El avance que representa el agua nebulizada de 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 de 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.