

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Centres de traitement de données

Une **sécurité optimale contre les incendies**
dans les data centres avec le système d'extinction
automatique par brouillard d'eau haute pression

SEM-SAFE®

Danfoss Fire Safety A/S

Coût d'usage
réduit avec
le système de
lutte contre
les incendies
SEM-SAFE®

www.semsafe.danfoss.com

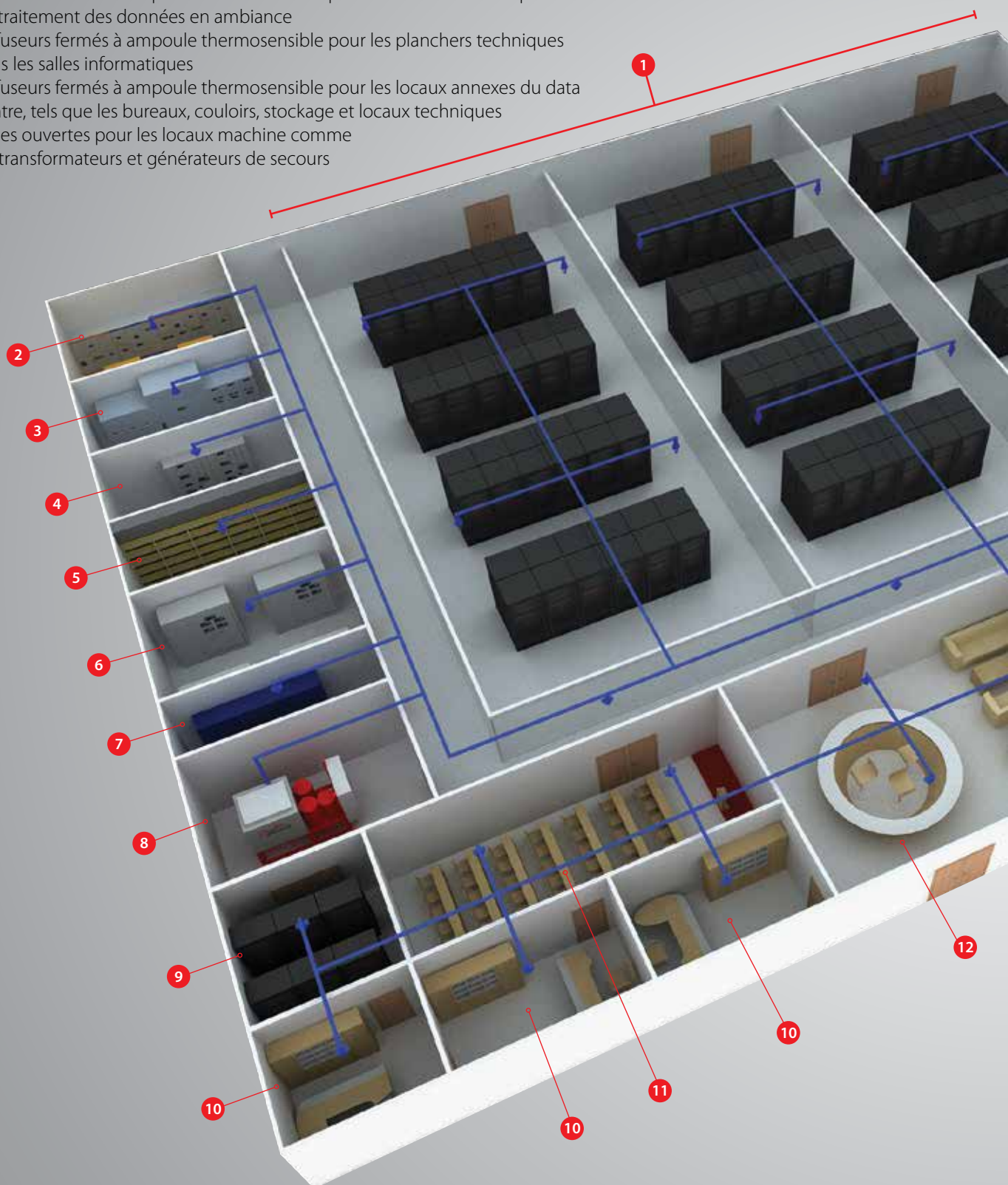
SEM-SAFE®

Système d'extinction automatique par brouillard d'eau

Notre système validé par Factory Mutual (FM) pour p

Danfoss dispose d'une gamme complète de diffuseurs testés conformément aux protocoles d'essais de la règle FM5560 afin de protéger l'ensemble du data centre

- Diffuseurs fermés à ampoule thermosensible pour les salles informatiques de traitement des données en ambiance
- Diffuseurs fermés à ampoule thermosensible pour les planchers techniques sous les salles informatiques
- Diffuseurs fermés à ampoule thermosensible pour les locaux annexes du data centre, tels que les bureaux, couloirs, stockage et locaux techniques
- Buses ouvertes pour les locaux machine comme les transformateurs et générateurs de secours

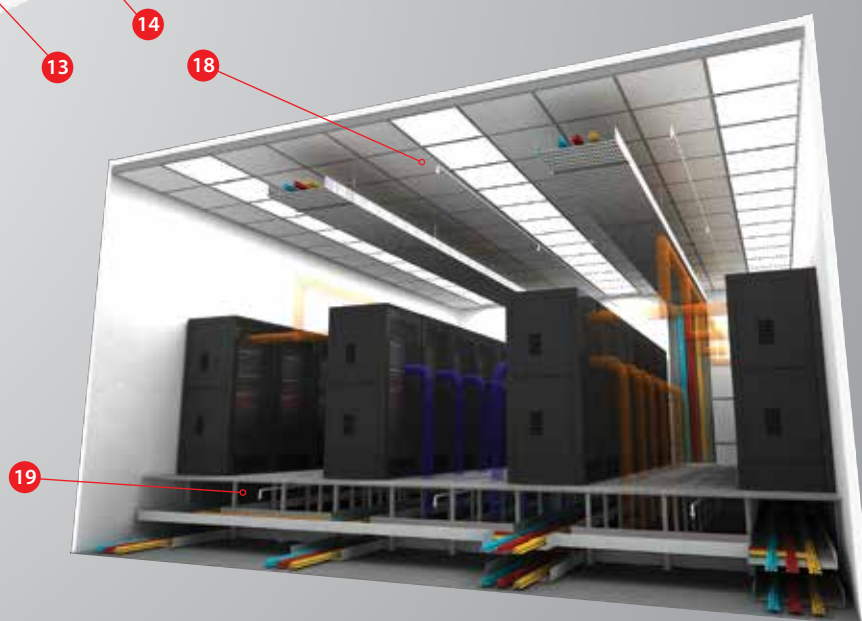
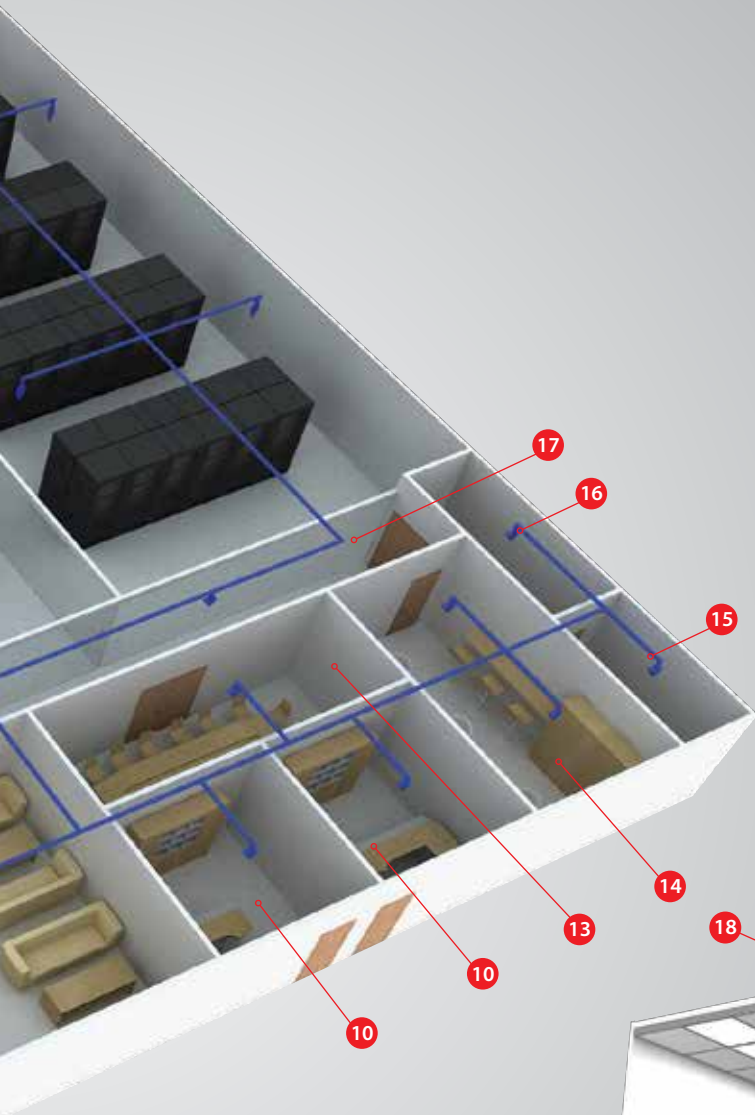


au haute pression SEM-SAFE® protéger l'ensemble du data centre



Danfoss fournit des solutions de lutte contre les incendies dans des domaines tels que :

- 1 Salle serveurs
- 2 local transformateur
- 3 Local groupes électrogènes
- 4 TGBT
- 5 Local batteries
- 6 Local UPS
- 7 Local technique
- 8 Local source brouillard d'eau
- 9 Salle informatique
- 10 Bureaux
- 11 Auditorium
- 12 Salle de réception
- 13 Salle de conférence
- 14 Cantine
- 15 Cuisine
- 16 Réserve
- 17 Couloir
- 18 Application au-dessus du plancher
- 19 Application au-dessous du plancher



Coupe transversale – zoom sur une partie de la salle serveurs

SEM-SAFE® pour les data centres

Besoin d'un système de lutte contre les incendies qui :

- Vous permet de ne pas interrompre le fonctionnement de votre data centre lors de l'extinction incendie ?
- Vous fournit un refroidissement instantané dans la zone d'incendie ?
- Vous permet de ne pas couper la ventilation des serveurs ?
- N'a pas besoin de fermer les clapets et registres coupe-feu ?
- Soit efficace même lorsque les portes sont ouvertes ?
- Soit inoffensif pour les personnes ?

Alors, le système à brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE® est la solution qu'il vous faut !

Les data centres sont le cœur de l'infrastructure informatique mondiale et sont essentiels pour les opérations commerciales courantes. Il est primordial que les data centres soient pleinement et correctement équipés pour gérer un incendie.

Avec le brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE® de Danfoss, la lutte contre les incendies est plus efficace, l'objectif étant de sauver des vies, de limiter les dommages matériels et de ne pas interrompre les activités du data centre.

Protection contre les incendies des data centres

En règle générale, des vannes de section à préaction double interlock sont utilisées. Ce système offre une sécurité supplémentaire à votre data centre en supprimant le risque d'avoir de l'eau dans les salles informatiques en cas de déclenchement accidentel. Le réseau de tuyauteries est vide et les diffuseurs sont fermés par des ampoules thermosensibles. Lorsqu'un incendie est détecté et confirmé par le système de détection incendie, la vanne de section du système SEM-SAFE® s'ouvre et les réseaux de tuyauterie sont remplis pour rendre le système opérationnel. Au contact de la chaleur de l'incendie, seul le ou les diffuseur(s) qui se trouvent au dessus du feu sont activés. Cela signifie que seule la zone touchée par l'incendie sera arrosée.

Temps d'arrêt réduit

Le temps d'arrêt est réduit au minimum grâce au dégât des eaux limité sur l'environnement et les équipements proches. Votre data centre peut ainsi continuer à pleinement fonctionner pendant l'extinction incendie.

Sécurité

Le système sera déclenché automatiquement dès les prémices de l'incendie – sans compromettre la sécurité des personnes.

Solution évolutive

La conception modulaire du système SEM-SAFE® permet de protéger davantage de zones au fur et à mesure de l'extension du bâtiment.

Simplicité

Pas besoin de couper la ventilation et de limiter le refroidissement des serveurs avant d'activer le système d'extinction automatique par brouillard d'eau haute pression.

Fiabilité

Danfoss continue à investir dans de nouvelles certifications ainsi que dans la R&D pour conserver les performances de systèmes les plus efficaces et fiables.



Les avantages du brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE®

S'attaque aux incendies de manière rapide et efficace

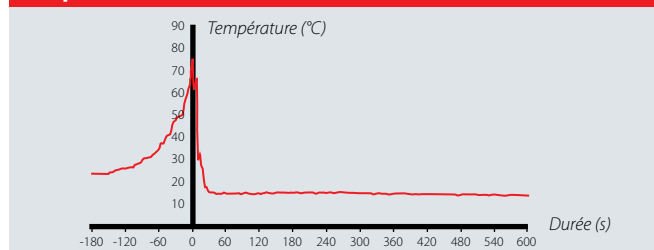
- Peut s'activer instantanément sans avoir à fermer et/ou à évacuer la zone
- Refroidit immédiatement le feu et empêche sa propagation
- Est sans danger pour les équipements électriques (IP23), ce qui vous permet de ne pas interrompre le fonctionnement de votre data centre au cours de l'extinction de l'incendie
- Avec 30 % de composants en moins en comparaison avec les systèmes les plus compétitifs, le système SEM-SAFE® est à la fois plus léger et plus compact. Ceci permet une installation et une maintenance simplifiée ainsi qu'un gain d'espace non négligeable
- Aucune surpressurisation de la zone affectée par l'incendie lorsque le système SEM-SAFE® est activé
- Une seule unité de pompes SEM-SAFE® est nécessaire pour couvrir l'ensemble de votre data centre

Solution économique

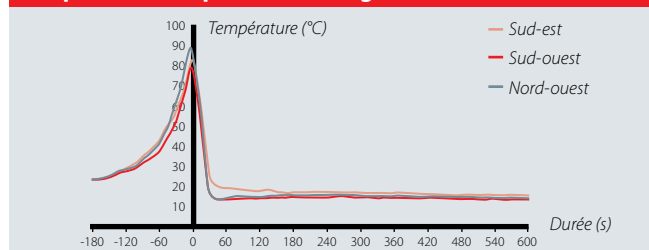
- Avec un nombre inférieur de diffuseurs requis grâce à la couverture élargie et le besoin d'une seule unité de pompes pour toutes les applications, le coût et la durée d'installation ainsi que les interventions de maintenance requises sont fortement réduits
- Le système SEM-SAFE® est parfait pour les nouveaux bâtiments mais également pour les réhabilitations de bâtiments existants
- Nos pompes haute pression sont lubrifiées à l'eau et ne requièrent donc pratiquement pas de maintenance
- Les gouttelettes d'eau s'évaporent immédiatement au déclenchement du diffuseur. Il en résulte un dégât des eaux moins important sur l'environnement et les équipements proches et un temps d'arrêt réduit au minimum

Propriétés de refroidissement supérieures du système d'extinction incendie par brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE®

Températures des buses



Températures au plafond et des gaz



Expérience reconnue

Longue liste de références

Depuis des décennies, Danfoss œuvre avec succès dans le domaine du brouillard d'eau haute pression pour les applications commerciales et industrielles. Cette protection efficace contre les incendies pour les data centres a été installée dans de nombreuses entreprises aux quatre coins du monde.

Références sélectionnées

- Equinix, Pays-Bas
- Equinix (anciennement Digital Realty Trust), France
- Digital Realty Trust, Royaume-Uni
- Equinix (anciennement Telecty) Condorcet, France
- Equinix (anciennement Telecty), Allemagne
- Yandex, Finlande

Pour plus de références, veuillez contacter le service marketing à l'adresse semsafe@danfoss.com.

Conception interne

Nous avons l'expérience et les connaissances technologiques nécessaires pour vous fournir la solution optimale de lutte contre les incendies basée sur l'analyse de risques réalisée dans votre data centre.

Testé et approuvé

La conception du système d'extinction automatique par brouillard d'eau haute pression **SEM-SAFE®** s'appuie sur des tests incendie à l'échelle réelle. Pour les applications industrielles et commerciales, les certifications ont été obtenues après avoir réalisé des tests conformes aux protocoles d'essais reconnus, par exemple, de la norme européenne CEN/TS 14972 ou des guides de VdS, de FM et de DIFT.

Pour les data centres en particulier, Danfoss a reçu la certification FM basée sur la règle FM5560. Numéro d'identification de l'agrément : 3058726. De plus, notre certification FM HC-1 peut être utilisée dans les couloirs et les bureaux avec une hauteur sous plafond limitée à 5 mètres. Le système à brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE® de Danfoss a également passé avec succès la certification incendie FM pour les espaces machines.

Les résultats issus des essais ont démontré les excellentes performances du système automatique d'extinction incendie par brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE® par rapport aux concurrents :

- jusqu'à 20 % d'eau en moins par diffuseur
- une demande en eau bien moins importante dans la surface impliquée
- seulement deux buses déclenchées lors des tests FM Data Center

Système interne QHSE conforme à :

- DS/EN ISO 9001:2015
- DS/EN ISO 14001:2015
- DS/OHSAS 18001:2008



S412003
S414003



3058726

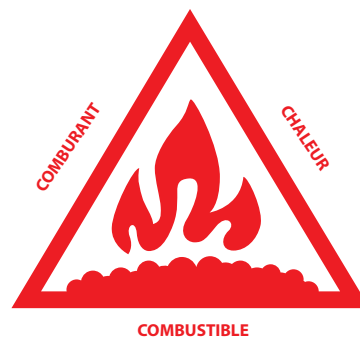


Une utilisation intelligente de l'eau

Fonctionnement

Pour avoir une combustion, il faut les trois éléments du « triangle du feu » : le comburant, la chaleur et le combustible. La suppression d'un des éléments du triangle du feu suffit à stopper la combustion.

Le système d'extinction automatique à eau par brouillard d'eau haute pression **SEM-SAFE®** va plus loin, puisqu'il attaque deux éléments du triangle du feu : le comburant et la chaleur. La combinaison de l'effet d'étouffement des systèmes d'extinction à gaz et de l'effet de refroidissement des systèmes de sprinkler conventionnels rend le brouillard d'eau haute pression unique. En plus de supprimer localement l'oxygène comme une installation d'extinction automatique à gaz, il refroidit le foyer comme un système fixe d'extinction automatique à eau traditionnel. L'effet de refroidissement réduit le risque de reprise du feu.



Un système de lutte contre les incendies unique

Le système à brouillard d'eau haute pression **SEM-SAFE®** est un système unique de lutte contre les incendies. Lorsque l'eau passe à travers les diffuseurs, à haute pression, un brouillard très fin à double effet d'extinction se forme. En plus de refroidir le feu comme un sprinkler traditionnel, il prive simultanément l'incendie de comburant comme les systèmes d'extinction automatique à gaz. Lorsque le brouillard d'eau entre en contact avec les flammes, il s'évapore et son volume augmente de 1 700 fois, au minimum. La vapeur dense créée déplace l'oxygène des flammes et éteint très rapidement le feu par anoxie.

Des décennies d'innovation et d'ingénierie

Figurant parmi les pionniers reconnus de la technologie du brouillard d'eau haute pression, Danfoss assure la recherche, le développement et la fabrication des principaux composants en interne : diffuseurs, pompes et vannes.

Cela nous place dans une position unique pour nous permettre de conserver notre avance technologique. Tous nos produits sont fabriqués à partir de matériaux de qualité et leur conception est testée de façon exhaustive.



Diffuseur

Diffuseur de brouillard d'eau haute pression Danfoss

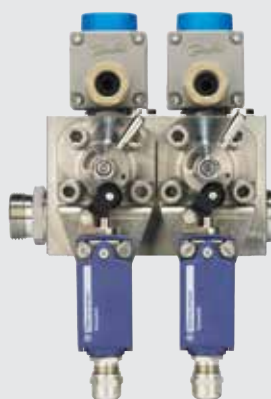
- La plus grande surface de couverture du marché (30 m²)
- Testés à 100 % (couverture et débit)
- Conception esthétique du diffuseur



Pompe

Pompes à haute pression Danfoss

- La pompe ne requiert aucune maintenance car elle est lubrifiée à l'eau
- La plus légère et compacte au monde
- 95 % d'efficacité énergétique et pulsation très faible pour réduire le bruit



Vanne

Vannes en acier inoxydable Danfoss

- Fonctionnement et installation facile et compacte
- Résistance aux impuretés
- Grande résistance à la corrosion

Fournisseur de solutions globales de systèmes certifiés fixes de lutte contre les incendies

Danfoss Fire Safety A/S, membre à part entière du groupe Danfoss, est un leader mondial du développement, de la vente, de la production, de la mise en service et de la maintenance de systèmes certifiés fixes de lutte contre les incendies de la marque SEM-SAFE®. Nous vous proposons des produits dont la qualité et la fiabilité sont sans concurrent, une performance sans compromis avec un rapport qualité-prix avantageux.

L'innovation est notre approche

Nous innovons et concevons des systèmes de lutte contre les incendies SEM-SAFE® depuis des décennies. Cela nous donne l'expérience et les connaissances technologiques nécessaires pour fournir une gamme complète de systèmes de lutte contre les incendies SEM-SAFE® basée sur deux technologies clés : le brouillard d'eau à haute pression et le CO₂ basse pression.

Bâtir un avenir plus sûr

Qu'il s'agisse d'un IGH, d'une université dernier cri, d'une église en bois, d'un hôpital ou d'un aéroport international, le brouillard d'eau haute pression SEM-SAFE® est la solution optimale pour lutter contre les incendies dans tous les types de bâtiment. L'innovation apportée par le brouillard d'eau haute pression est la combinaison de l'utilisation de la méthode de refroidissement du sprinkler traditionnel et de l'effet de la transformation de l'eau en vapeur.

L'effet de refroidissement du brouillard d'eau haute pression est jusqu'à sept fois plus important en comparaison au sprinkler traditionnel. En le combinant avec l'effet de déplacement de l'oxygène (anoxie), la consommation d'eau peut être considérablement réduite par rapport au sprinkler traditionnel.

En plus d'avoir une expérience reconnue dans les bâtiments, nous installons également des systèmes de lutte contre les incendies SEM-SAFE® dans une grande variété de navires. La sécurité à bord de ces navires est essentielle et impose des exigences importantes sur le choix des systèmes de lutte contre les incendies. Qu'il s'agisse du transport transocéanique de marchandises sur un porte-conteneurs géant ou d'un voyage vers une île paradisiaque lors d'une croisière de luxe, le système de lutte contre les incendies SEM-SAFE® est le choix idéal pour protéger les navires et leurs passagers contre les incendies, sans oublier la fiabilité et la rentabilité.

Pour répondre aux exigences du secteur maritime, nous proposons deux technologies de lutte contre les incendies : le brouillard d'eau à haute pression SEM-SAFE® et le CO₂ à basse pression SEM-SAFE®.

Toujours se dépasser

La simplicité de conception, obtenue au moyen des technologies les plus avancées, aboutit à une fiabilité sans faille. Tous nos produits sont fabriqués à partir de matériaux de qualité et leur conception est testée de façon exhaustive.

Danfoss est toujours là pour vous

Danfoss et ses partenaires forment un réseau mondial qui fournit une palette complète de services d'assistance technique, d'installation, de mise en service et de maintenance préventive et corrective.

Ce réseau permet de maintenir et d'améliorer notre réputation d'excellence dans la lutte contre les incendies.

>50 ans

d'essais et de
recherche innovante
dans la lutte contre
les incendies

SEM-SAFE®

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

Danfoss Fire Safety A/S ne peut être tenu responsable des erreurs éventuelles contenues dans les catalogues, brochures et tout autre matériel imprimé. Danfoss Fire Safety A/S se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits déjà en commande à condition que ces modifications n'entraînent pas des changements nécessaires aux spécifications qui ont déjà été convenues. Toutes les marques déposées de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Le logo SEM-SAFE® est une marque déposée de Danfoss Fire Safety A/S. Le logo Danfoss est une marque déposée de Danfoss A/S. Tous droits réservés.