



Minifog EconAqua
Systèmes sprinklers à brouillard d'eau

*Cool down.
Fire Protection by*

MINIMAX

Protection efficace des bâtiments

Grâce à une technique innovante de brumisation à basse pression, les systèmes Minifog EconAqua de Minimax offrent une extinction particulièrement efficace dans les immeubles de bureaux, hôtels, parkings souterrains et tous les bâtiments présentant des risques d'incendie comparables. Ainsi, la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement est assurée vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Les exigences administratives, par exemple pour l'obtention d'un permis de construire, peuvent être satisfaites. De plus, les assureurs récompensent l'efficacité de la protection incendie offerte par Minifog EconAqua par des remises sur les primes d'assurance.

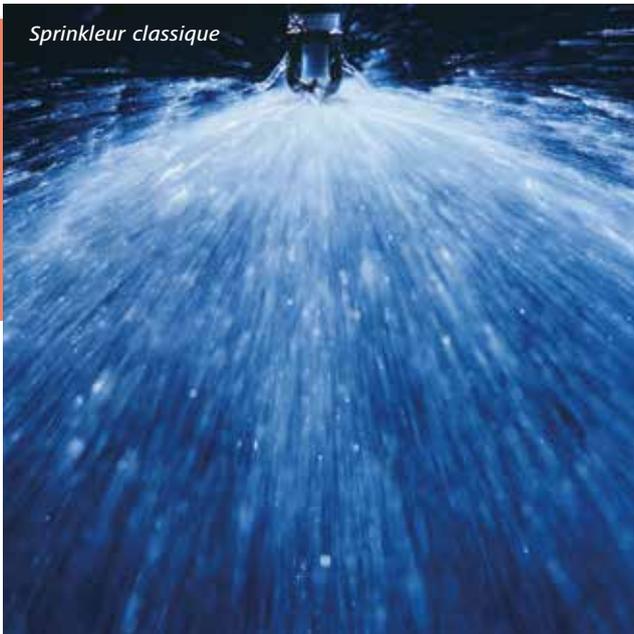
Minifog EconAqua permet d'économiser jusqu'à 85 pour cent d'eau d'extinction par rapport aux systèmes sprinklers classiques. Cette efficacité n'est en général atteinte que par des systèmes plus onéreux à brouillard d'eau à haute pression fonctionnant habituellement à une pression de service comprise entre 40 et 120 bar. Les systèmes Minifog EconAqua ne nécessitent au maximum qu'une pression de 16 bar. La très faible quantité d'eau utilisée pour l'extinction permet de réduire au minimum les éventuels dégâts des eaux.

Par rapport à une centrale sprinklers classique, une centrale EconAqua présente en général un encombrement sensiblement réduit. Ceci permet d'économiser de la place et de réduire les coûts de construction. De plus, l'utilisation de tuyauteries d'un diamètre sensiblement inférieur permet d'économiser de l'espace dans le tracé des tuyauteries, en particulier dans les plafonds suspendus. Dans de nombreux bâtiments existants, par manque d'espace, le rééquipement d'un système d'extinction n'est pas possible sans Minifog EconAqua.

Les systèmes sprinklers à brouillard d'eau Minifog EconAqua sont également utilisables pour la protection de parkings à étages et d'autres zones exposées au gel sans chauffage de tuyauterie par traçage coûteux, car comme les systèmes sprinklers classiques, ils permettent de former des réseaux de tuyauteries sous air. Pour prévenir tout dégât par le gel, ces tuyaux sont remplis d'air comprimé ou d'azote plutôt que d'eau.

Les systèmes Minifog EconAqua étant basés sur une technique de brumisation à basse pression, ils peuvent être combinés à des systèmes sprinklers et des bornes d'incendie classiques, ce qui permet souvent de partager les alimentations en eau existantes. Ils peuvent également être approvisionnés par une prise d'incendie, ce qui offre une sécurité supplémentaire, par exemple en cas de panne de l'alimentation électrique des pompes. Les excellentes performances de Minifog EconAqua ont été établies par de nombreux essais d'incendie et d'extinction, réalisés dans des reproductions de bâtiments originaux et en conditions réelles, et validées par la société VdS-Schadenverhütung.

Sprinkleur classique



Sprinkleur EconAqua



PERFORMANCES

élevées – avec une faible consommation d'eau

En cas d'incendie, seuls les sprinkleurs à brouillard d'eau situés à proximité immédiate du foyer s'ouvrent. Ainsi, l'incendie est combattu immédiatement par une faible quantité d'eau pulvérisée. Les autres sprinkleurs restent fermés.

La méthode du screening a été largement appliquée dans le développement des sprinkleurs à brouillard d'eau EconAqua. Le résultat : des sprinkleurs uniques qui, dès une pression minimale de 5 bar, divisent l'eau en particules assez fines pour obtenir l'effet d'extinction spécifique à la technique de brumisation.

Les sprinkleurs à brouillard d'eau EconAqua sont fermés par une ampoule de verre à réponse rapide (RTI < 50), et réagissent donc particulièrement vite à la chaleur dégagée par un incendie. La température de déclenchement peut être ajustée en fonction des conditions locales. La surface de protection maximale des sprinkleurs EconAqua est de 16 m², ce qui est sensiblement supérieur à la plupart des sprinkleurs classiques.



Un sprinkleur à brouillard d'eau pour chaque application

► Sprinkleur à brouillard d'eau EconAqua standard

Les sprinkleurs EconAqua standard de type « P » (pendant) et de type « U » (debout) sont montés au plafond. En standard, ces sprinkleurs existent en laiton, laiton chromé et acier inoxydable.

► Sprinkleur à brouillard d'eau EconAqua horizontal

Les sprinkleurs EconAqua du type « WWH » sont installés horizontalement dans les murs, de préférence dans les locaux ne permettant pas l'installation de tuyauteries sprinkleurs au plafond. Ces sprinkleurs sont chromés en standard.

► Sprinkleur à brouillard d'eau EconAqua Undercover

Les sprinkleurs EconAqua du type « CCP » ou « RP » permettent d'intégrer la protection incendie dans les plafonds de manière harmonieuse et quasiment invisible. Le modèle « CCP » (concealed) est disponible en standard avec un couvercle à grille fine chromé ou blanc. Le modèle « RP » (recessed) est sans couvercle.

► Sprinkleur à brouillard d'eau EconAqua à préaction

Les sprinkleurs EconAqua du type « DS21 » sont utilisés dans les zones présentant des exigences de sécurité accrues contre les déclenchements intempestifs, par exemple les salles de serveurs. Le sprinkleur à préaction est équipé de deux éléments déclencheurs. L'eau d'extinction ne s'écoule qu'après l'activation des deux éléments.

► Sprinkleur à brouillard d'eau EconAqua sec

Les sprinkleurs EconAqua secs pendants du type « DP » sont utilisés lorsqu'un réseau de tuyauteries doit être installé dans une zone exposée au gel et qu'il est impossible d'utiliser des sprinkleurs debout.

La structure et le fonctionnement du système Minifog EconAqua sont similaires à ceux d'un système sprinklers classique. Le système se compose d'une ou plusieurs zones d'extinction, de la division de zones correspondante et de la centrale.

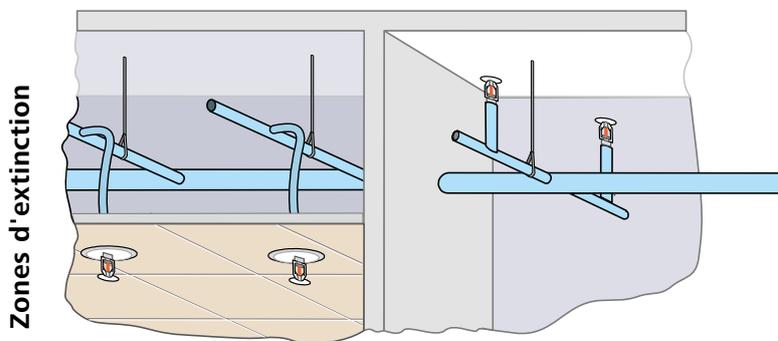
Zones d'extinction

Un réseau de tuyauteries équipé de sprinklers EconAqua à brouillard d'eau traverse les locaux à protéger. En règle générale, le diamètre nominal de ces tuyauteries est compris entre DN20 et DN40 et donc nettement plus petit que dans les réseaux sprinklers traditionnels. En état de fonctionnement, les réseaux des zones d'extinction sont remplis d'eau sous pression (système sous eau pour les locaux à l'abri du gel) ou d'air ou d'azote sous pression (système sous air pour les zones exposées au gel). En cas d'incendie, seuls les sprinklers à brouillard d'eau situés à proximité immédiate du foyer s'ouvrent.

Division de zones

Chaque zone d'extinction est affectée à un poste de zone EconAqua. En cas d'incendie, donc après l'ouverture d'un sprinkleur, la pression du réseau de tuyauteries de la zone d'extinction concernée baisse suffisamment pour ouvrir le poste de zone correspondant et démarrer le processus d'extinction. Simultanément, des signaux d'alarme et de localisation de l'événement d'incendie sont envoyés à la centrale de détection d'incendie.

Système sous eau pour les locaux protégés du gel

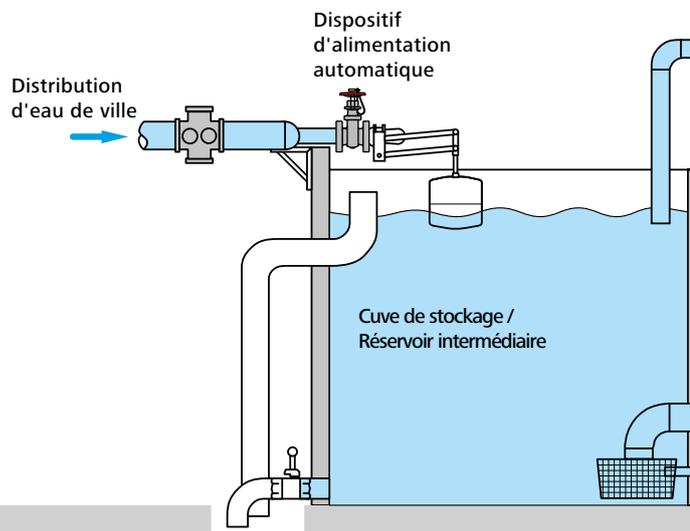


Division de zones

Poste de zone sous eau EconAqua



Centrale EconAqua



Systèmes d'extinction par brouillard d'eau

Par rapport aux systèmes d'extinction à eau classiques, la technique de brumisation – également appelée technique de brouillard d'eau – utilise plus efficacement les propriétés physiques de l'eau. Des buses et sprinklers spéciaux et/ou une pression de service supérieure assurent une pulvérisation fine de l'eau. Ceci accroît la surface totale de l'eau, ce qui lui permet d'absorber plus rapidement la chaleur et de s'évaporer plus rapidement. L'effet de refroidissement et d'étouffement lié à ce phénomène assure une extinction particulièrement efficace pour une consommation d'eau minimale.

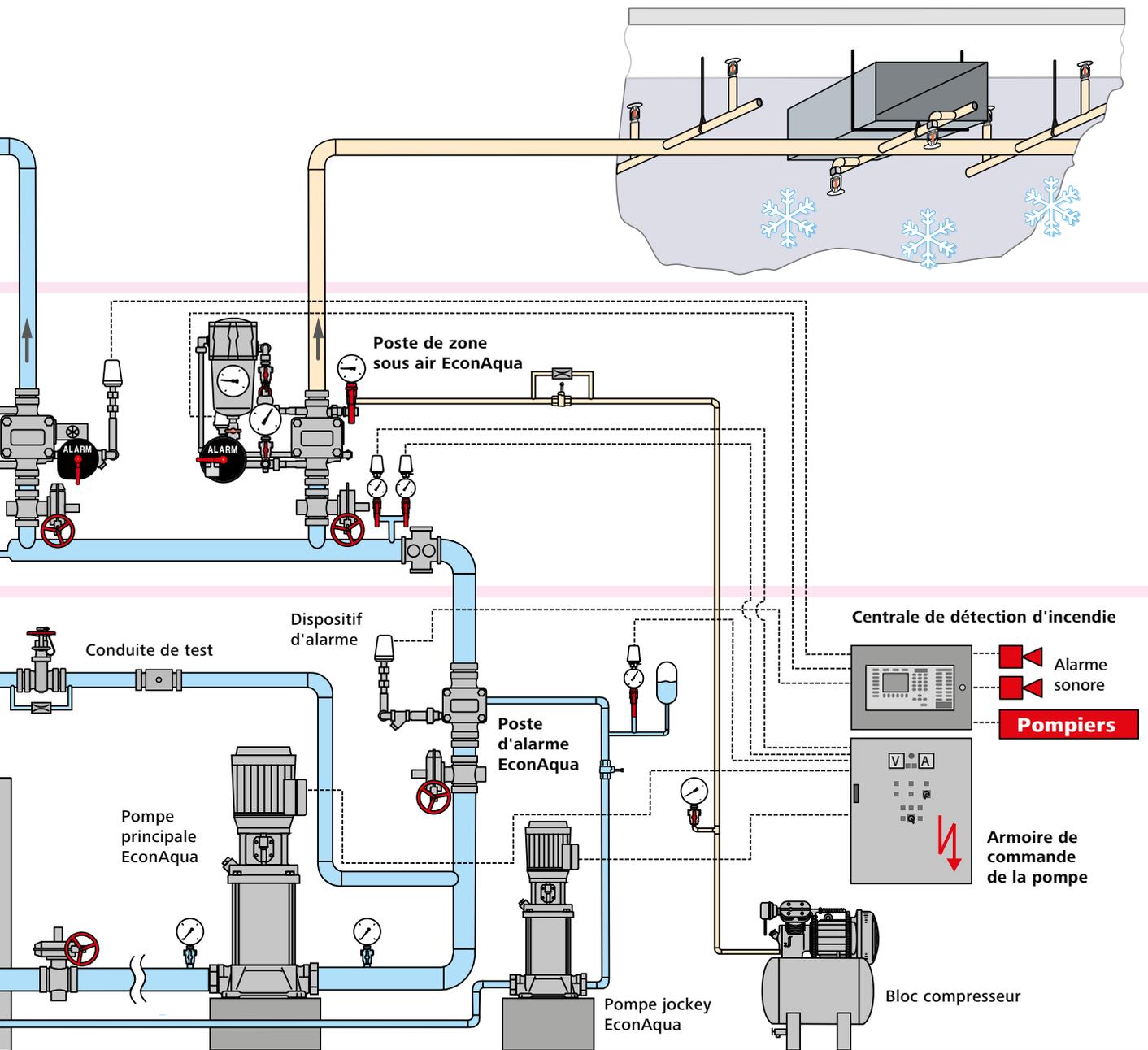
FNCTIONNEMENT

Centrale EconAqua

En plus des groupes de maintien de pression dans les réseaux des zones d'extinction, la centrale EconAqua comprend la centrale de détection d'incendie, la vanne d'alarme centrale, la pompe principale, une source d'eau ainsi que d'autres composants servant à assurer le fonctionnement du système d'extinction. Grâce à la consommation d'eau sensiblement réduite des centrales EconAqua, leur encombrement peut être jusqu'à 80 pour cent inférieur à celui d'une centrale classique comparable.

Les signaux des postes de zone et ceux de la vanne d'alarme centrale sont envoyés à la centrale de détection incendie. Cette centrale alerte à son tour les services de secours internes et externes. La pompe principale démarre en cas de chute de la pression dans la conduite de distribution principale suite à l'ouverture d'un poste de zone. L'eau peut provenir d'un réservoir avec réapprovisionnement automatique ou, si des dispositifs de sécurité adaptés sont utilisés, d'un raccordement direct au réseau de distribution d'eau potable.

Système sous air pour zones exposées au gel



APPLICATIONS

Unique en son genre



Les domaines d'application des systèmes sprinkleurs à brouillard d'eau Minifog EconAqua se divisent en fonction des classes de risque d'incendie définies par les directives VdS CEA 4001 pour les systèmes sprinkleurs. Elles comprennent les classes de risque LH, OH1 (sans risque de production) et OH2 (uniquement parkings à étages et parkings souterrains).

Exemples d'application

- ▶ Bâtiments officiels et publics
- ▶ Gares
- ▶ Banques
- ▶ Bibliothèques
- ▶ Immeubles de bureaux et bâtiments administratifs
- ▶ Hôtels
- ▶ Églises
- ▶ Hôpitaux, maisons de retraite et autres instituts de soin
- ▶ Parkings à étages
- ▶ Restaurants
- ▶ Écoles, universités et autres instituts de formation
- ▶ Centres éducatifs et pénitentiaires
- ▶ Parkings souterrains
- ▶ Foyers et résidences



OPTIMAL

Minifog EconAqua – la solution

En général, les systèmes sprinklers à brouillard d'eau Minifog EconAqua représentent la solution optimale partout où ils peuvent être utilisés. En effet, Minifog EconAqua réunit les avantages d'un système sprinklers et ceux d'un système d'extinction par brouillard d'eau à haute pression. Pour évaluer les différentes alternatives pour un cas d'application concret, il convient de prendre

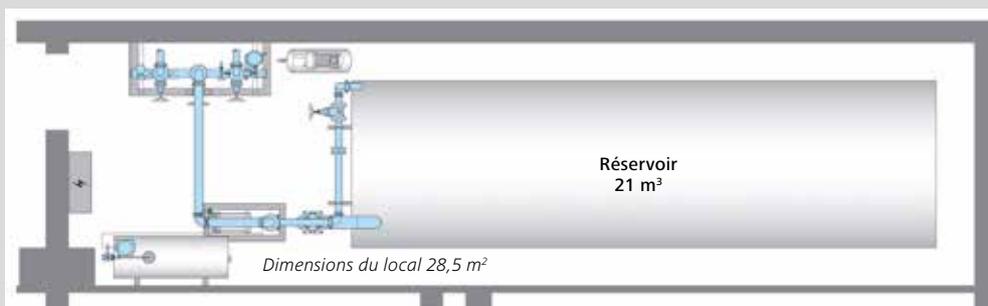
en compte l'ensemble des dépenses occasionnées par l'installation. Ces dépenses comprennent, outre les frais d'installation du système proprement dits, les coûts de construction de la centrale dans le bâtiment et les dépenses de raccordement aux réseaux de distribution d'eau et d'électricité, ainsi que les coûts d'entretien.

Exemple : Économies sur les coûts de construction grâce à Minifog EconAqua

L'utilisation de Minifog EconAqua permet de réduire l'espace requis pour la centrale d'environ 12,5 m² par rapport à un système sprinklers classique. Avec des coûts de construction moyens de 1 930 €/m² de surface brute, cette seule économie d'espace correspond à une économie financière de plus de 24 000 €.

**Source : BKI 2012, portant sur les hôpitaux en Allemagne*

A Centrale
sprinklers
classique



B Centrale
EconAqua



Système d'extinction EconAqua [e'kon:akwa],
n.m. (technique)

Système d'extinction par brouillard d'eau à basse pression basé sur une technologie de sprinklers offrant une consommation d'eau particulièrement basse et donc des avantages importants pour le maître d'ouvrage comme pour l'exploitant

LES AVANTAGES

d'un seul coup d'oeil

Avantages de Minifog EconAqua par rapport aux systèmes sprinkleurs classiques (selon VdS CEA 4001)

- ▶ Réduction de la consommation d'eau d'extinction allant jusqu'à 85 % – les dégâts des eaux sont réduits au minimum.
- ▶ Gain d'espace significatif dans le tracé des tuyauteries, en particulier dans les plafonds suspendus, grâce à un diamètre de tuyauterie réduit.
- ▶ Encombrement largement réduit pour l'alimentation en eau, les centrales EconAqua pouvant être installées de manière bien plus compacte que les centrales sprinkleurs classiques.
- ▶ Les sprinkleurs à brouillard d'eau EconAqua peuvent en général couvrir des surfaces nettement plus grandes que les sprinkleurs classiques.
- ▶ Réduction des coûts initiaux et récurrents pour le raccordement aux réseaux de distribution d'eau et d'électricité grâce à des besoins réduits en eau et en puissance de pompage.
- ▶ Idéal pour le rééquipement dans des bâtiments existants

Avantages de Minifog EconAqua par rapport aux systèmes d'extinction par brouillard d'eau à haute pression

- ▶ Coûts d'installation du système sensiblement inférieurs grâce à l'utilisation de composants à basse pression.
- ▶ Les systèmes Minifog EconAqua peuvent également être construits avec des tuyauteries galvanisées, en plastique ou posées dans du béton.
- ▶ Minifog EconAqua peut être combiné avec des systèmes sprinkleurs et des bornes d'incendie classiques.
- ▶ Minifog EconAqua peut également être approvisionné par une prise d'incendie – une protection supplémentaire par exemple en cas de panne de courant.
- ▶ Réduction des coûts initiaux et récurrents pour le raccordement aux réseaux de distribution d'électricité grâce à des besoins réduits en puissance de pompage.
- ▶ Les systèmes Minifog EconAqua peuvent également être utilisés sous forme de systèmes sous air sans chauffage de tuyauterie par traçage dans les zones exposées au gel.

Minimax GmbH
Industriestrasse 10/12
23840 Bad Oldesloe
Tél. : +49 45 31 8 03-0
Fax : +49 45 31 8 03-248
E-Mail : water@minimax.de
www.minimax.com



Photos

Page 6: Hotel Atlantic Kempinski Hamburg

Sous réserve de modifications techniques sans préavis.
Pour plus d'informations veuillez consulter la documentation technique.