



AquaProtect T

Préparateur d'eau chaude sanitaire anti-légionellose

AquaProtect T

Des études ont mis en évidence la présence de légionelles dans de nombreux réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS). Le système AquaProtect est conçu pour la désinfection par choc thermique de l'eau chaude afin d'éliminer cette bactérie. Puisque ce système permet de récupérer la chaleur produite, le processus de désinfection ne consomme aucune énergie supplémentaire. Comparé aux systèmes antérieurs, AquaProtect permet de réduire les coûts liés à la consommation d'énergie de façon substantielle, et d'abaisser la température de l'eau sortante au niveau souhaité.

Comment la bactérie provoque-t-elle l'infection ?

La légionelle se trouve communément dans les lacs et les plans d'eau, et s'infiltré dans les réseaux ECS par l'alimentation en eau froide. Différents matériaux, divers dépôts, ainsi que certains niveaux de température favorisent la propagation de la légionelle. Celle-ci se reproduit particulièrement lorsque la température est située entre 20 et 45 °C. L'homme est infecté par inhalation de la bactérie qui est présente dans les aérosols (gouttelettes d'eau) produits lors de la prise d'une douche ou par un système de lavage. La légionelle provoque la maladie du légionnaire, dont les symptômes sont similaires à la pneumonie ; cette maladie peut être fatale si elle n'est pas traitée à temps.

Quels réseaux doivent être désinfectés ?

Plus le réseau ECS est étendu et complexe, plus la probabilité de forte concentration de la bactérie est élevée. Si la température de l'eau chaude du réseau est faible et si l'eau tend à stagner dans certains raccords et conduites, le risque de prolifération devient alors très élevé. Les réseaux ECS des hôpitaux, des hôtels, des écoles, des bains publics mais aussi les douches sur les lieux de travail et dans les installations sportives sont autant d'exemples type des systèmes devant être vérifiés puis désinfectés le cas échéant.

Performance et fiabilité

La légionelle est sensible aux températures. Le système AquaProtect chauffe l'eau à 70 °C pendant six minutes, ce qui permet de tuer la bactérie. L'eau est ensuite refroidie à la température requise dans le réseau. Le système AquaProtect est conçu pour permettre une désinfection périodique du réseau ECS tout entier en chauffant l'eau à une température élevée.



AquaProtect T

Avantages

- Éradication de la légionelle par le chauffage de l'eau à 70 °C pendant six minutes
- Désinfection continue de toute eau circulant dans les conduites
- Fonction de sécurité liée aux températures, par exemple, en cas de baisse de puissance du côté chaudière ou de mauvais échange de chaleur (encrassement), une vanne de régulation limite le débit entrant dans le réservoir de réaction de façon à garantir un maintien de la température à 70°C, le débit excédentaire recircule dans la boucle de chauffage
- Possibilité de traitement périodique du réseau complet à 70°C (selon configuration du réseau ECS)
- Choix des échangeurs de chaleur selon la dureté de l'eau
- Plages de puissance standardisées pour divers débits dans les canalisations
- Système compact prêt à raccorder
- Régulation électronique

Options

- Protection contre la surchauffe, vanne de fermeture en partie basse du réservoir de stockage tout en conservant une capacité de production d'eau chaude
- Échangeur de chaleur compact AlfaNova (100 % en acier inoxydable et sans joints)

Principe du système AquaProtect

L'eau froide entrant dans le réseau ECS est chauffée par un échangeur de chaleur pour atteindre 70 °C. Elle est ensuite conduite dans un réservoir de réaction conçu de façon à ce que l'eau s'y écoule en six minutes sans stagner. La bactérie de la légionelle est sensible aux températures et y est donc éradiquée pendant cette durée de six minutes. À partir du réservoir de réaction, l'eau est ensuite transférée dans un réservoir de stockage, comme c'est le cas dans les réseaux classiques.

Lorsque de l'eau chaude est prélevée du système, l'eau chaude à 70 °C est alors soutirée du réservoir de stockage. Cependant, au lieu de la mélanger à de l'eau froide pour obtenir la température adéquate, une partie de sa chaleur est transférée à l'eau froide entrante par le biais d'un échangeur de chaleur. Cette eau froide est par conséquent préchauffée avant même d'être portée à température de désinfection. Toute l'énergie nécessaire au processus de désinfection est ainsi récupérée : la consommation générale du système AquaProtect revient pour ainsi dire à celle utilisée pour seulement piloter la pompe.

L'eau se trouvant entre l'échangeur de chaleur, le réservoir de réaction et le réservoir de stockage est toujours mise en circulation. Quand de l'eau chaude est puisée, le ou les réservoirs de stockage sont alors utilisés pour le stockage de l'eau préchauffée. Quand le tirage s'arrête, la circulation est inversée et l'eau préchauffée stockée peut reprendre son cours vers l'échangeur de chaleur pour y être chauffée à 70 °C puis à travers le réservoir de réaction pour sa désinfection. L'eau est alors renvoyée dans le réservoir de stockage, mais cette fois-ci

à partir de la partie supérieure du réservoir.

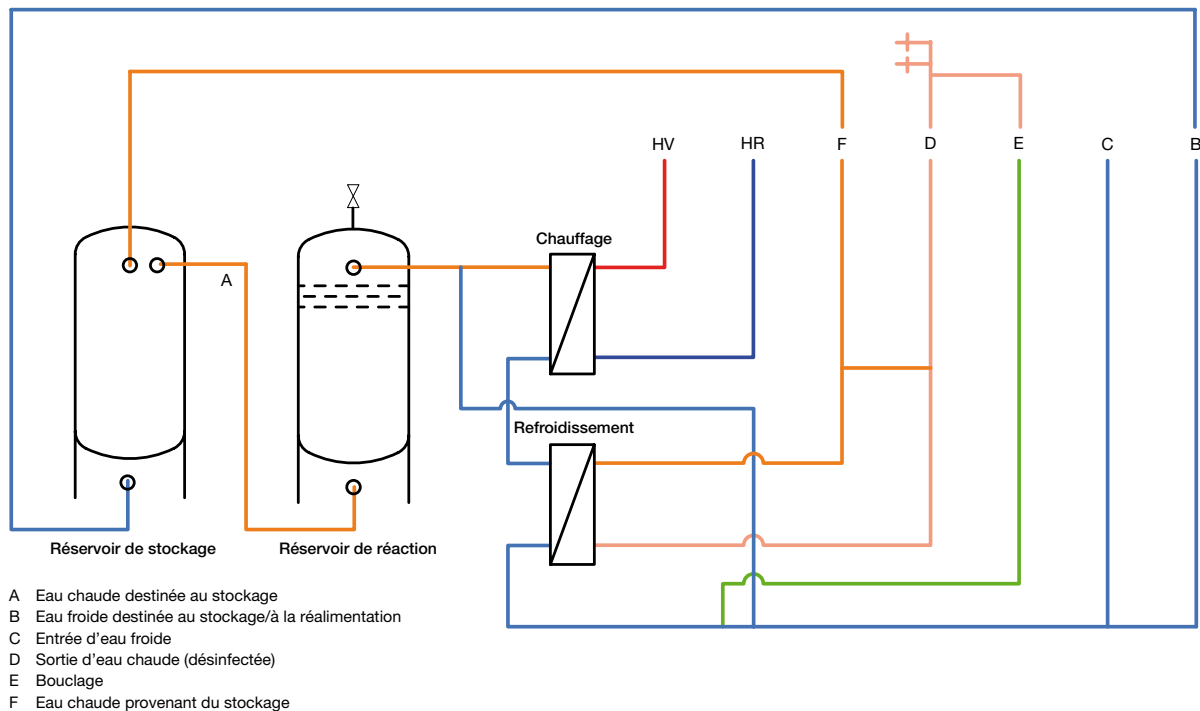
Dans le système AquaProtect, le branchement de recirculation d'eau chaude s'opère au niveau de l'entrée de l'eau froide. En d'autres termes, l'eau chaude provenant du système et mélangée à de l'eau froide pouvant être « infectée », comme c'est le cas dans le mélangeur d'une douche, est ainsi désinfectée de nouveau. La prolifération de la légionelle est par conséquent maintenue à un niveau très faible si l'on considère le système dans son intégralité.

Lors de la première mise en service de l'AquaProtect, le réseau ECS tout entier fait alors généralement l'objet d'une désinfection par le passage d'eau à 70 °C, voire plus si possible, dans toute la plomberie pendant une certaine durée. Le système est étudié de façon à pouvoir effectuer cette désinfection périodiquement le cas échéant.

De l'eau de chaudière élevée à une température minimale de 75 °C est utilisée comme source d'énergie primaire pour le système AquaProtect. Si ce dernier est raccordé au réseau de chauffage urbain, il devient important de vérifier que la température de l'eau primaire est suffisante tout au long de l'année. Dans le cas contraire, une chaudière électrique peut par exemple venir compléter le système.

L'AquaProtect est disponible en différentes tailles standard, mais peut également faire l'objet d'une étude et d'adaptations particulières dans le but d'applications spécifiques.

Sa production est certifiée conforme à la norme de qualité ISO 9001 par l'organisme de contrôle suédois SWEDAC.



Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet www.alfalaval.com