



Factsheet « Chauffage »

Pas d'échangeurs de chaleur comme système de séparation

Installer une surveillance de fuite d'eau de chauffage par zone à la place d'échangeur de chaleur comme système de séparation dans les installations de chauffage.

1 Situation initiale

armasuisse Immobilier, centre de compétences immobiliers du DDPS, assume la gérance intégrale de plus de 7'000 bâtiments et ouvrages qui appartiennent au DDPS. armasuisse Immobilier gère un peu moins de 500 installations de chauffage sur l'ensemble de la Suisse. Dans cette fiche, nous prenons en compte l'ensemble des installations et l'ensemble du cycle de vie.

armasuisse Immobilier demande de respecter impérativement la directive technique « Energie, bâtiments et technique du bâtiment tv 70136 » §4.5 qui indique que la séparation du Réseau de chauffage à distance primaire au moyen d'échangeurs de chaleur est réalisée uniquement sur les places d'armes de Thoune et de Bière. Pour toutes les autres installations de chauffage du DDPS sur les autres sites, cette solution n'est pas appliquée.

armasuisse Immobilier demande le respect de la directive pour éviter les situations suivantes :

- pertes de chaleur augmentée (diminution de l'efficacité énergétique, coût de production de l'énergie plus élevé), l'objectif est d'avoir le niveau de température le plus bas et le minimum de perte de chaleur,
- coût d'investissement plus élevé lié à 2 systèmes séparés (matériels supplémentaires : expansion, pompes). Il sera prévu un vase d'expansion principal de taille plus importante mais sera centralisé dans la chaufferie,
- coût d'exploitation et de maintenance plus élevé (plus d'équipements à entretenir, plus de circuits d'eau de chauffage à surveiller (analyse/suivi de la qualité d'eau)),

2 Domaine d'application

Cette fiche concerne les échangeurs de chaleur permettant de séparer :

- le réseau de production de chaleur des chaudières du réseau de distribution de chaleur alimentant différents bâtiments utilisateurs (bâtiments existants, rénovés ou bâtiments neufs)
- les échangeurs de séparation à l'entrée de chaque bâtiment utilisateur.

3 Exception

Il est important de noter que la séparation des circuits est tout de même nécessaire dans les cas suivants (Réserve quant à la qualité d'eau à garantir) :

- dans les cas où les pressions de service des différents circuits sont différentes, lorsqu'une différence de hauteur géométrique est trop importante (point à vérifier systématiquement)
- lorsque les médiums sont différents
- quand la diffusion d'oxygène dans les systèmes de chauffage est possible (par exemple tubes de chauffage par le sol non étanche à la diffusion de l'oxygène). Dans tous les cas, il est demandé d'utiliser des matériaux de conduites étanches à la diffusion.
- quand les limites de la qualité d'eau de chauffage ne sont pas respectées par rapport aux exigences du fabricant de chaudière.

4 Surveillance de fuite des circuits avec zone de pression

Afin de minimiser les pertes en volume d'eau dues à des fuites notamment pour les installations ayant un volume important d'environ 50m³ ou plus, une surveillance de fuite peut être installée suivant la directive de travail AA 20458.

5 Conclusion

Pour les raisons évoquées précédemment et considérant que les conditions initiales de la qualité d'eau selon les directives sont respectées et en tenant compte des faibles risques résiduels, armasuisse Immobilier demande l'abandon d'échangeur de chaleur comme système de séparation. Pour les installations ayant un grand volume, une surveillance de fuites avec zones de pression comme séparation du système peut être installée selon la directive technique tV 70136 § 4.5.

Contact

armasuisse Immobilier, tél. +41 58 463 20 20
www.armasuisse.ch/immobilien
info.immobilien@armasuisse.ch