

Notice technique

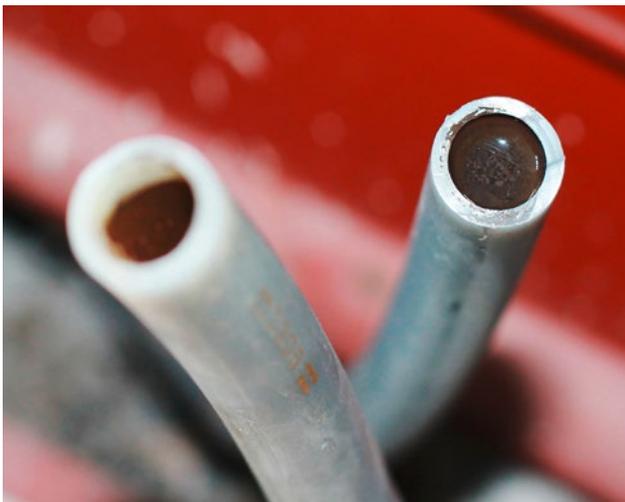
Domaine Clima chauffage

Entretien et nettoyage des chauffages au sol

La présente notice met en particulier l'accent sur le rinçage des chauffages au sol.

Objectif

La présente notice peut servir à tout installateur en chauffage intervenant pour un rinçage des conduites. Elle décrit le processus de rinçage et met en évidence ses limites d'application.



Tuyaux de chauffage au sol encrassés



Distributeur pour chauffage au sol après rinçage/nettoyage

Quand procède-t-on à un rinçage ?

Un rinçage des conduites est recommandé lorsque de nouveaux éléments sont intégrés à l'installation ou lorsqu'un système de chauffage existant est modifié. Il peut aussi être effectué sur simple demande du client. Néanmoins, un rinçage s'impose surtout lorsqu'une partie ou l'ensemble des circuits de chauffage sont obstrués. L'utilisateur remarque alors des zones ou des circuits de chauffage froids. L'obstruction, due au rétrécissement de la section du tuyau, conduit à une perte de charge plus élevée dans les conduites. Le circulateur de chauffage ne peut alors plus laisser passer suffisamment d'eau à travers les divers circuits de chauffage. Par conséquent, la faible quantité d'eau se refroidit après quelques mètres et la surface restante demeure froide.

Les systèmes de chauffage au sol sont confrontés à deux types de dépôt : de la boue et des particules dures. La boue peut être éliminée des chauffages au sol par un rinçage approprié. Dans des cas extrêmes, les particules dures (dépôts de magnétite) peuvent boucher le système. La magnétite se forme dans de l'eau possédant un faible pH et une conductivité élevée, par le contact entre des éléments en acier et l'oxygène présent dans le système.

De plus, des dépôts de dureté (dépôts calcaires) ou l'encrassement biologique peuvent aussi rétrécir la section du tuyau. Des entreprises spécialisées peuvent déboucher les systèmes entièrement obstrués sans devoir casser la chape.

Dans le cas de tubes composites aluminium-plastique (tuyaux multicouches), produits dès 1990 selon la norme DIN 4627, il n'est guère nécessaire de procéder à un rinçage ou à un nettoyage du système de chauffage au sol. Pour ces installations, les puissances calorifiques moindres ou les températures ambiantes insuffisantes sont généralement dues aux éléments suivants :

- moteurs d'entraînement défectueux ;
- courbe de chauffe mal réglée ;
- équilibrage hydraulique insuffisant ou inexistant.

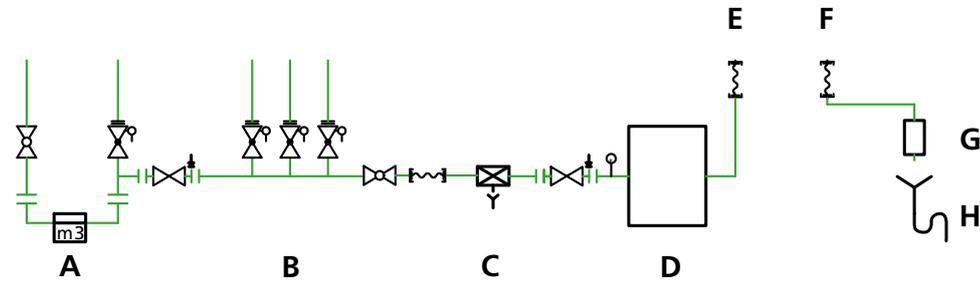
Processus de rinçage avec de l'eau ou avec un mélange air / eau pulsé

1. Délimiter la zone problématique: au niveau de quel groupe, de quelle colonne ou de quel distributeur se situe le problème ? Dans la mesure du possible, il convient de remplacer les distributeurs pour chauffage au sol existants.
2. Contrôler les possibilités de raccordement des tuyaux de rinçage. Les possibilités de raccordement suivantes existent :
 - a. raccordement à une tubulure de rinçage au niveau du distributeur (M)
 - b. utilisation de tubulures de rinçage au niveau du groupe de chauffage (K)
 - c. raccordement direct aux tuyaux des divers circuits de chauffage, p. ex. lorsque les circuits de chauffage ne peuvent pas être arrêtés séparément (N)
 Le rinçage sera le plus efficace dans le cas d'un raccordement direct (N).
3. Intégrer un réducteur de pression (tenir compte de la pression maximale de l'installation) et un disconnecteur (avant d'éventuels éléments supplémentaires) sur le côté eau potable (C).
4. Si nécessaire, arrêter la pompe et les sources de chaleur de la zone à rincer (prévoir éventuellement un chauffage d'appoint pour les zones non rincées). Fermer les vannes d'arrêt (éviter des courts-circuits).
5. Raccorder le dispositif de rinçage (pompe ou unité de compresseur) aux tubulures de rinçage ou relier directement au tuyau de la colonne de chauffage (M, K, N).
6. S'assurer que toutes les vannes sont ouvertes (L, J).
7. Rincer les conduites avec une pression hydraulique réduite ; pendant le processus de rinçage, vérifier la pression de l'installation (< pression maximale de l'installation). Contrôler le rinçage/nettoyage avec un manomètre de pression.
8. Rincer chaque circuit de chauffage séparément. Couper et ouvrir séparément chaque circuit (L).
9. La durée du rinçage devrait s'élever à environ 5 à 15 secondes par mètre de tuyau ; la durée minimale est d'au moins 2 minutes et la durée maximale dépend de l'écoulement (contrôle visuel).
10. Effectuer un contrôle visuel de l'écoulement (pression/ quantité d'eau) et vérifier que l'on ne voit plus de particules (G, H).
11. Si nécessaire, changer la direction du rinçage et répéter les points 7 à 10.
12. Lorsque tous les circuits de chauffage sont rincés, le distributeur principal et la chaudière peuvent aussi être rincés si nécessaire.
13. Après le rinçage, couper l'alimentation en eau, démonter tous les éléments de rinçage et remonter les raccords dans les règles de l'art.
14. Constaté le résultat du rinçage : documenter les résidus dans le filtre/bac de décantation (G).
15. Rouvrir toutes les vannes fermées.
16. Remplir l'installation de chauffage avec de l'eau traitée selon la directive SICC BT 102-01.
Si toute l'installation n'a pas dû être vidée ou si le risque existe que de grandes quantités d'eau non traitée soient restées dans le système, un traitement parallèle et continu de l'eau, relié au système, peut être judicieux.
17. Purger l'installation de chauffage et effectuer un contrôle d'étanchéité de toute l'installation rincée.
18. Mettre en service le producteur de chaleur et les pompes.
19. Effectuer l'équilibrage hydraulique du chauffage au sol.

Le rinçage ainsi que le remplissage et la purge de l'installation devraient toujours être encadrés par deux personnes afin que les conduites soient constamment contrôlées durant le processus.

Traitement ultérieur / protection de l'installation

- Un nettoyage par des corps solides ou l'utilisation de composants chimiques avant, pendant ou après le rinçage doivent être vérifiés au cas par cas (D).
- Un traitement ultérieur de l'installation, par exemple par un dégazage continu ou une filtration, doit être effectué selon la taille de l'installation et son état.
- Le remplacement des distributeurs pour chauffage au sol existants, le bon fonctionnement de la régulation individuelle ainsi que l'équilibrage hydraulique doivent également être contrôlés.

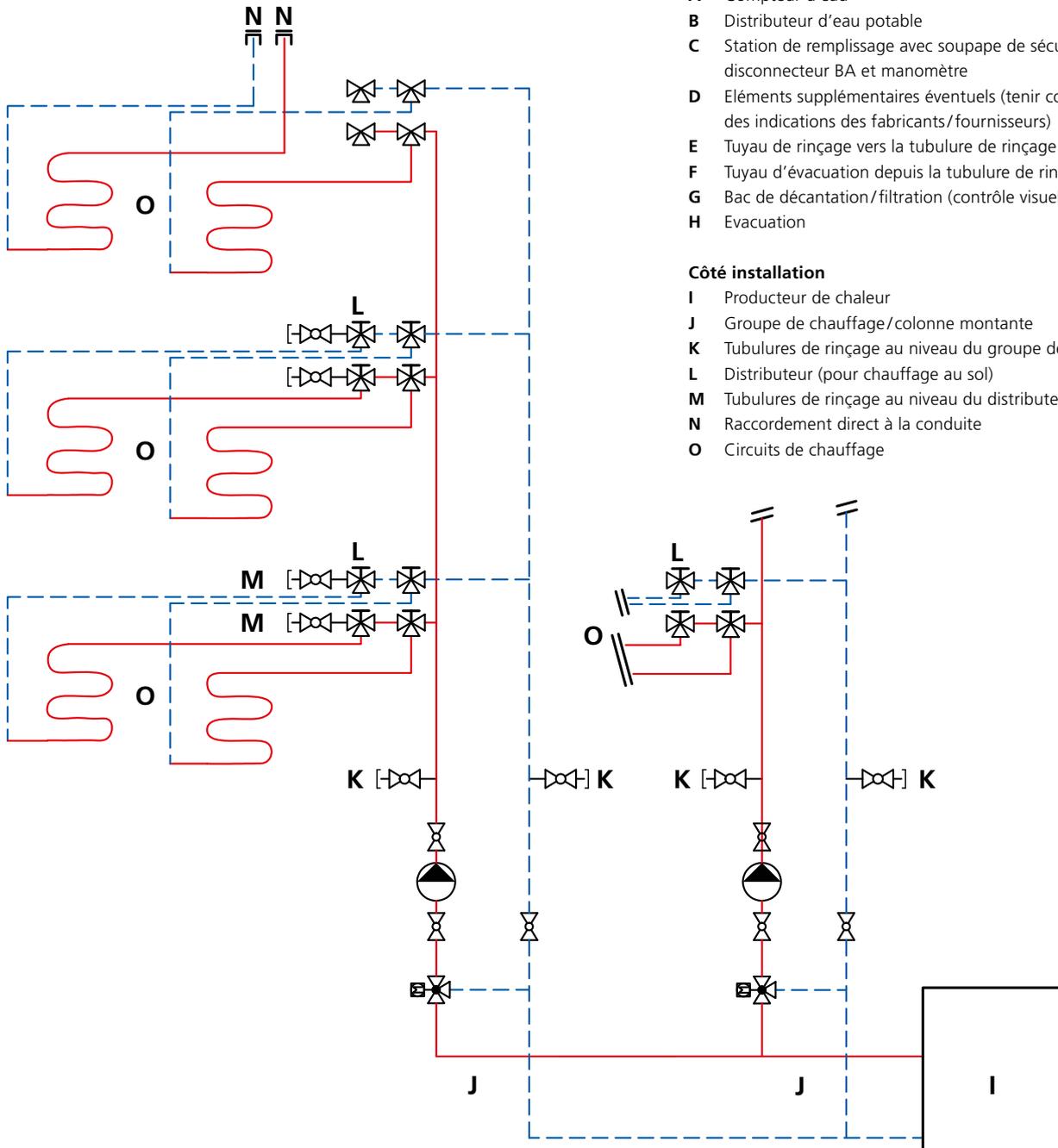


Côté rinçage

- A Compteur d'eau
- B Distributeur d'eau potable
- C Station de remplissage avec soupape de sécurité, disconnecteur BA et manomètre
- D Eléments supplémentaires éventuels (tenir compte des indications des fabricants/fournisseurs)
- E Tuyau de rinçage vers la tubulure de rinçage
- F Tuyau d'évacuation depuis la tubulure de rinçage
- G Bac de décantation/filtration (contrôle visuel)
- H Evacuation

Côté installation

- I Producteur de chaleur
- J Groupe de chauffage/colonne montante
- K Tubulures de rinçage au niveau du groupe de chauffage
- L Distributeur (pour chauffage au sol)
- M Tubulures de rinçage au niveau du distributeur
- N Raccordement direct à la conduite
- O Circuits de chauffage

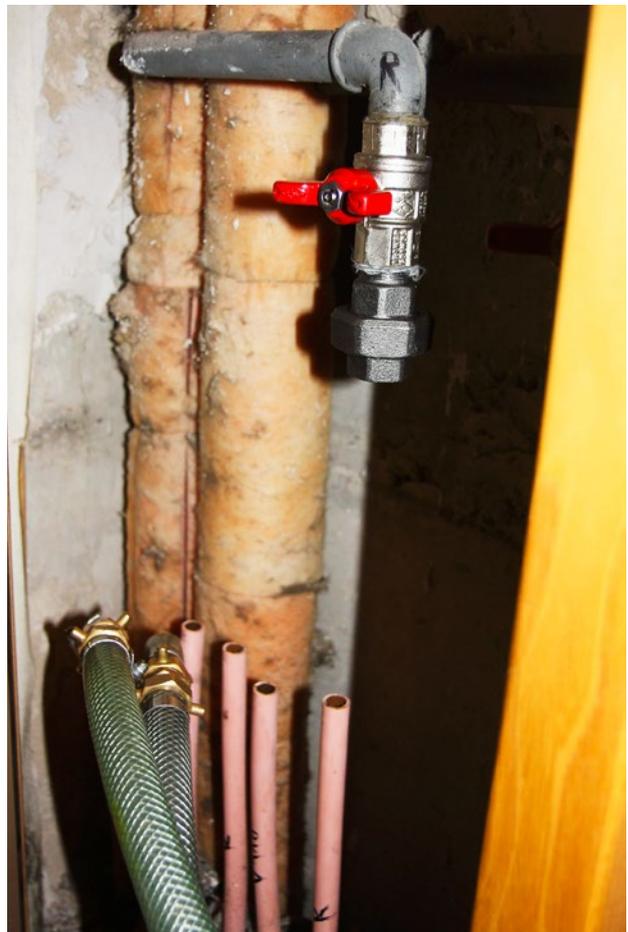


Limites d'application

Un rinçage ne garantit jamais à 100% que tous les dépôts ont vraiment été évacués. Certains dépôts peuvent en effet rester dans le système, surtout si tous les circuits de chauffage et toutes les zones n'ont pas pu être rincés séparément. Si le rinçage ne permet pas un résultat convaincant ou si des problèmes se posent encore dans les circuits de chauffage après une brève période, et qu'ils nécessitent un nouveau rinçage, il est recommandé de procéder à une analyse précise de l'eau afin de déterminer la cause des dépôts. Des entreprises spécialisées peuvent déboucher les systèmes de chauffage au sol entièrement obstrués.



Station de rinçage avec contrôle de la pression



Rinçage directement au niveau du circuit de chauffage au sol (N)

Autres informations

Lors de l'utilisation de substances ou d'appareils de rinçage spéciaux, les indications des fabricants et fournisseurs des tuyaux et appareils doivent être observées.

Renseignements

Le responsable du domaine Clima chauffage de suissetec se tient à votre disposition pour tout autre renseignement.

Tél. 043 244 73 33

Fax 043 244 73 78

Auteurs

Cette notice technique a été élaborée par le groupe spécialisé Clima chauffage de suissetec.