

Sentinel R100

Fluide caloporteur solaire Mode d'emploi

Les indications suivantes décrivent comment utiliser le Fluide caloporteur Sentinel R100 pour protéger les systèmes solaires à long terme.

Installations neuves

Il est important de respecter scrupuleusement les instructions du fabricant de l'équipement du système pour remplir, vidanger ou nettoyer un système solaire thermique.

Préparation requise avant de remplir une installation neuve avec le Fluide caloporteur Sentinel R100

1. Quand l'installation du système solaire est terminée, le système doit être rincé pour éliminer tous les corps et matériaux étrangers (limaille, flux, résidus d'emballage, graisse, huile, ...) utilisés lors du montage du système. Après le rinçage, assurez-vous qu'aucun matériau indésirable, y compris de l'eau, ne pénètre dans l'installation avant son remplissage avec le Fluide caloporteur Sentinel R100.

2. Pour écarter tout risque d'obstruction de flux du fluide caloporteur, vous devez nettoyer les filtres dans les 14 jours qui suivent le remplissage du système avec le fluide caloporteur et avant la première utilisation du système.

Installations existantes

1. Lors des visites de maintenance annuelles, il est important de surveiller systématiquement l'état de l'antigel/fluide caloporteur. Après plusieurs années de présence dans le système, le fluide caloporteur doit être remplacé. A l'aide de la mallette de contrôle Sentinel SolarCheck Test Kit, vous déterminez avec précision à quel moment le fluide caloporteur doit être remplacé.

2. A l'aide d'une clé pour radiateur, collectez soigneusement un échantillon de fluide caloporteur à partir d'un robinet de vidange adéquat du système. Remplissez le récipient fourni et jetez ce premier échantillon, puis remplissez à nouveau le flacon. Le cas échéant, utilisez des gants résistants à la chaleur pour éviter de vous brûler.

3. Notez l'aspect du fluide caloporteur sur la fiche d'analyse SolarCheck. Idéalement, le liquide doit être clair et sa viscosité doit être similaire à celle de l'eau. Si le système contient du Fluide caloporteur Sentinel R100, le fluide présente une couleur rouge clair. La couleur du fluide caloporteur d'un autre fournisseur peut être différente. Après avoir été utilisé un certain temps à des températures extrêmes ou dans des conditions de stagnation, le fluide caloporteur devient trouble et sa couleur vire progressivement vers le brun foncé. La viscosité aussi augmente. Ces symptômes indiquent la nécessité de remplacer le fluide caloporteur.

4. Mesurez la teneur en antigel à l'aide du réfractomètre, comme décrit dans le mode d'emploi du Sentinel SolarCheck Test Kit, puis notez-la sur la fiche d'analyse SolarCheck. Idéalement, la teneur en antigel doit être comprise entre 35 et 40%, pour assurer une protection efficace contre le gel. Si la teneur en antigel est inférieure à 35%, une certaine dilution dans l'eau s'est produite et une fuite est apparue dans le système. En présence de pertes de fluide dues à des fuites ou des échantillonnages, vous devez effectuer l'appoint de fluide caloporteur du système avec le Fluide caloporteur Sentinel R100.

5. A l'aide des bandelettes pH, mesurez le pH du fluide caloporteur, comme décrit dans le mode d'emploi de la mallette Sentinel SolarCheck Test Kit. Les recommandations pour les différents niveaux de pH sont les suivantes :

Niveau de pH mesuré	Actions recommandées
Plus de 8,5	Le produit de nettoyage n'a pas été complètement rincé dans le système. Idéalement, le système doit être vidangé, rincé, puis rempli de Sentinel R100.
7,5 à 8,5	Le pH est satisfaisant. Aucune action n'est requise.
7,0 à 7,4	Le pH est inférieur au niveau idéal et des contrôles plus fréquents sont recommandés.
Moins de 7,0	Le pH est insuffisant, ce qui signifie que le fluide caloporteur s'est détérioré au-delà d'un niveau acceptable. Le système doit être vidangé, nettoyé avec le Nettoyant solaire Sentinel R200, puis rincé. Enfin, il doit être rempli de Fluide caloporteur solaire Sentinel R100.

Vidange de l'installation

1. Si le liquide thermique est trouble, présente une couleur brun foncé et si son pH est inférieur à 7,0, le moment est venu de le remplacer. Vidangez le fluide caloporteur à partir du point le plus bas du système. Remplissez le système de Nettoyant solaire Sentinel R200 et faites-le circuler pour éliminer l'écume et les dépôts du fluide caloporteur dégradé, puis vidangez complètement le système et rincez-le méticuleusement avec de l'eau courante.

2. Après un nettoyage avec le Nettoyant solaire Sentinel R200, mesurez le pH de l'eau courante et de l'eau du rinçage final. **Assurez-vous que le pH de l'eau du rinçage final est identique à celui de l'eau courante.** Assurez-vous que le système est complètement vidangé.

Remplissage de l'installation avec le Fluide caloporteur solaire Sentinel R100

1. Lorsque vous remplissez le système de Sentinel R100, vous devez purger la totalité de l'air avant de mettre le système en service. Le système de chauffage solaire doit être conçu comme un circuit fermé étanche au gaz, car toute pénétration d'oxygène dégrade prématurément le propylène glycol.

2. Il est recommandé d'utiliser exclusivement des connexions souples qui ne permettent pas la diffusion de l'oxygène et, de préférence, des flexibles en métal. Les réservoirs d'extension à membrane souple doivent être conformes à la norme DIN 4807.

3. Le système doit être conçu de façon à ce que la circulation ne soit pas interrompue par des poches d'air. Il ne doit pas subsister d'air emprisonné dans

l'installation après le remplissage avec le Fluide caloporteur solaire Sentinel R100. Le niveau de Sentinel R100 ne doit jamais être inférieur au point le plus haut du système.

4. Le Sentinel R100 est compatible avec les matériaux communément utilisés dans les systèmes solaires classiques, mais il est important de s'assurer que les recommandations du fabricant du système stipulent que tous les joints d'étanchéité et les connecteurs de l'équipement de chauffage solaire résistent bien jusqu'à la température maximale du fluide caloporteur.

Précautions d'utilisation

1. Les flux utilisés conjointement avec de la brasure tendre contiennent des chlorures. Leurs résidus doivent être éliminés en rinçant le système, car toute augmentation de la concentration de chlorure dans le fluide caloporteur engendre de la corrosion. Pour éliminer ce problème, soudez les joints avec de la brasure à base de cuivre ou d'argent.

2. L'équipement ne doit pas être doté de composants galvanisés, car le propylène glycol détache le zinc. Similairement, toute oxydation du cuivre ou des alliages en cuivre doit être éliminée, car elle peut être détachée par des mélanges de propylène glycol/eau chauds.

3. Aucune tension extérieure ne doit être appliquée sur des pièces séparées du système solaire et il faut éviter tout contact des raccords galvanisés avec le Sentinel R100, sous peine de générer de la corrosion.

4. N'effectuez pas d'appoints avec de l'eau. En présence de pertes de fluide dues à des fuites ou des échantillonnages, vous devez effectuer l'appoint de fluide caloporteur du système **avec le Fluide caloporteur solaire Sentinel R100.**