HOTSTART®

LISTE DE CONTRÔLE ET RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

POUR LES PRÉCHAUFFEURS À THERMOSIPHON

INSTALLER LE PRÉCHAUFFEUR

AVANT L'INSTALLATION

- ☑ Avant d'installer le préchauffeur l'alimentation électrique est-elle débranchée ?
  Ne jamais installer, entretenir ni effectuer la maintenance du préchauffeur lorsque l'alimentation électrique est branchée.

- ☑ Le liquide de refroidissement a-t-il été vidangé et rincé ?
  Après l'installation du préchauffeur, il faudra remplir le moteur avec du liquide de refroidissement. Ne jamais faire fonctionner le préchauffeur sans liquide de refroidissement.

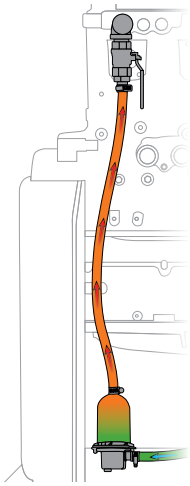
- ☑ Si des vannes d'isolement sont installées, sont-elles en position fermée ?
  Pour faciliter l'entretien, HOTSTART recommande l'installation de robinets à boisseau sphérique à débit intégral pour isoler le système de préchauffage. Après l'installation du préchauffeur, ne pas oublier d'ouvrir les vannes d'isolement. L'utilisation du préchauffeur en l'absence de liquide de refroidissement provoque une surchauffe et endommage le préchauffeur.

SÉLECTION DES PASTILLES D'ENTRÉE ET RETOUR

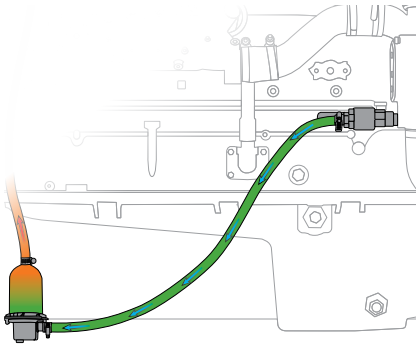
- ☑ La pastille de **retour** du préchauffeur est-elle dirigée vers l'arrière du moteur ?
  Un pastille de retour situé vers l'arrière du moteur près du volant assurera une répartition uniforme du liquide de refroidissement sur toute la chemise d'eau du moteur, améliorant ainsi l'efficacité du chauffage.

- ☑ La pastille de **retour** du préchauffeur est-il situé le plus haut possible sur le circuit de refroidissement ?
  Une pastille de retour situé au point le plus élevé possible sur le moteur assure un chauffage efficace du moteur.

- ☑ La pastille de **retour** du préchauffeur est-il éloigné du thermostat du moteur ?
  Si la pastille de retour du préchauffeur est situé à proximité du thermostat du moteur, ce thermostat peut s'ouvrir. Le liquide de refroidissement chauffé est alors dirigé vers le radiateur, ce qui nuit à l'efficacité du chauffage.



- ☑ La pastille **d'entrée** du préchauffeur est-elle dirigée vers l'avant du moteur ?
  Une pastille d'entrée dirigée vers l'avant du moteur près du radiateur assure une répartition uniforme du liquide de refroidissement sur toute la chemise d'eau du moteur.



Las pastille **d'entrée** du préchauffeur est-elle située le plus bas possible sur le circuit de refroidissement ?

La pastille d'entrée du préchauffeur située au point le plus bas possible garantit que le préchauffeur reçoive la quantité adéquate de liquide de refroidissement.

Las pastille **d'entrée** et **retour** du préchauffeur sont-elles situées à l'écart les uns des autres ?

La pastilles d'entrée et retour trop proches les unes des autres ne laissent le liquide de refroidissement chauffé s'écouler qu'à travers une petite portion du moteur, ce qui nuit à l'efficacité du chauffage de la totalité du moteur.

SÉLECTIONNER LES DIMENSIONS DES DURITES ET DES RACCORDS

Avez-vous les raccords de la bonne taille ?

Le tableau suivant indique la taille minimale des raccords de pastilles :

TPS	500-2000 watts	3/8 pouce NPT
CB/CL/SB/SL	500-3000 watts	1/2 pouce NPT
CB/CL/SB/SL	3750-5000 watts	3/4 pouce NPT
WL/EE	1500-5000 watts	3/4 pouce NPT

Avez-vous les durites de diamètre intérieur maximum pour votre installation ?

Le tableau suivant indique le diamètre intérieur minimum recommandé des durites :

TPS	500-2000 watts	5/8 pouce
CB/CL/SB/SL	500-3000 watts	3/4 pouce
CB/CL/SB/SL	3750-5000 watts	1 pouce
WL/EE	1500-5000 watts	1 pouce

Avez-vous des durites de qualité adéquate ?

HOTSTART recommande des durites prévues pour un minimum de 121 °C (250 °F) et 100 psi (690 kPa).

SÉLECTIONNER LA POSITION DE MONTAGE DU PRÉCHAUFFEUR

Le préchauffeur est-il monté directement en dessous de la pastille de **retour** du préchauffeur ?

L'emplacement du chauffage directement en dessous de la pastille de retour du préchauffeur chauffage garantit un écoulement efficace du liquide de refroidissement et évite des contraintes inutiles sur le préchauffeur à thermosiphon.

Le préchauffeur est-il monté à 15 cm au moins (6 pouces) en dessous du point le plus bas de la chemise d'eau ?

L'emplacement du préchauffeur en dessous du point le plus bas de la chemise d'eau garantit une alimentation adéquate du préchauffeur en liquide de refroidissement et réduit les restrictions de circulation le long de la durite de retour.

Le préchauffeur est-il isolé des vibrations ?

Les vibrations du moteur peuvent endommager le préchauffeur. Vérifier que le préchauffeur est monté sur une surface isolée des vibrations. Ne jamais monter un préchauffeur directement sur le moteur.

L'emplacement de montage du préchauffeur permet-t-il les durites de **retour** et **d'entrée** les plus courtes possible ?

Planifier l'acheminement des durites avant d'installer le préchauffeur. Des durites inutilement longues peuvent restreindre le débit du liquide de refroidissement.

ACHEMINER LES DURITES

☑ La durite de **retour** s'élève-t-elle en continu en direction du moteur ?

S'assurer qu'aucun point de la durite de retour ne se trouve plus haut que le niveau du liquide de refroidissement le plus élevé du moteur. Tous les points élevés le long de la durite de la pastille de retour peuvent restreindre le débit du liquide de refroidissement, et placer des contraintes inutiles sur le préchauffeur à thermosiphon.

☑ La durite **d'entrée** descend-elle de manière continue jusqu'au préchauffeur ?

Le liquide de refroidissement doit pouvoir s'écouler facilement vers le bas depuis le moteur jusqu'au préchauffeur. Pour optimiser l'écoulement, éliminer les points bas ou élevés le long de la durite d'entrée. Tous les points bas ou élevés peuvent limiter l'écoulement du liquide de refroidissement, et placer des contraintes inutiles sur le préchauffeur à thermosiphon.

☑ Les durites de **retour** et **d'entrée** sont-elles libres de fléchissements et de coudes ?

Les fléchissements et les coudes le long des durites peuvent nuire à l'écoulement du liquide de refroidissement. Pour éliminer les fléchissements et les coudes, acheminez les durites aussi directement que possible en utilisant les durites les plus courtes possibles.

☑ Les durites de **retour** et **d'entrée** sont-elles dépourvues de pincements et dommages ?

Des durites pincées ou endommagées bloquent l'écoulement du liquide de refroidissement et nuisent à l'efficacité du circuit de préchauffage. Inspecter les durites avant de remplir le système de liquide de refroidissement. Remplacer les durites endommagées ou pincées.

☑ ⚠ En cas d'utilisation de vannes d'isolement, ont-elles été ouvertes ?

Après l'installation du préchauffeur et des durites, ne pas oublier d'ouvrir les vannes d'isolement. L'utilisation du préchauffeur en l'absence de liquide de refroidissement provoque une surchauffe et endommage le préchauffeur.

AJOUTER DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE MOTEUR ET LE PRÉCHAUFFEUR

☑ Le liquide de refroidissement a-t-il été préparé selon les recommandations du fabricant du moteur ?

Examiner attentivement les recommandations du constructeur du moteur avant d'ajouter du liquide de refroidissement dans le circuit. HOTSTART recommande l'utilisation d'un mélange de 50 % d'eau déminéralisée ou distillée et de 50 % d'antigel à faible teneur en silicate. À noter que le rapport eau/antigel ne doit jamais dépasser 60 % d'antigel pour 40 % d'eau.

☑ Le liquide de refroidissement a été mélangé avant d'être ajouté au moteur ?

Ne jamais verser l'antigel pur et l'eau séparément dans un moteur. L'antigel non mélangé peut endommager le préchauffeur.

☑ Le liquide de refroidissement a-t-il été mélangé à de l'eau déminéralisée ou distillée ?

Ne jamais mélanger d'eau du robinet avec de l'antigel. L'eau du robinet contient une grande quantité d'impuretés et endommagerait le préchauffeur.

☑ ⚠ S'assurer de la présence de liquide de refroidissement avant de faire fonctionner le préchauffeur.

L'utilisation du préchauffeur en l'absence de liquide de refroidissement provoque une surchauffe et endommage le préchauffeur. Si des vannes d'isolement sont installées, s'assurer qu'elles sont ouvertes.

Le moteur a-t-il été démarré pour éliminer l'air du circuit ?

Après l'installation du préchauffeur et l'ajout de liquide de refroidissement, faire tourner le moteur assez longtemps pour atteindre sa température normale de fonctionnement ; cela permet d'éliminer tout l'air restant dans le circuit de refroidissement.

Après avoir lancé le moteur, rechercher des fuites sur le circuit de préchauffage.

Essuyer chaque raccord de durite avec une serviette sèche pour trouver les fuites. En cas de fuite de liquide de refroidissement des durites ou des raccords, il conviendra peut-être de resserrer ou de remplacer ceux-ci.

Après avoir arrêté le moteur, le niveau du liquide de refroidissement a-t-il été refait si nécessaire ?

Arrêter le moteur une fois qu'il a atteint sa température normale de fonctionnement. Une fois le moteur refroidi, vérifier le niveau du liquide de refroidissement du moteur. Il peut s'avérer nécessaire d'ajouter du liquide de refroidissement.

TERMINER ET VÉRIFIER L'INSTALLATION

Le préchauffeur est-il connecté à une source d'alimentation conforme aux codes électriques locaux ?

Avant de mettre le préchauffeur sous tension, s'assurer qu'il est raccordé à une source d'alimentation conforme aux codes électriques nationaux et locaux. Ne jamais mettre le préchauffeur sous tension quand le moteur est en marche.

La source d'alimentation du préchauffeur est-elle branchée ?

Après avoir fait circuler le liquide de refroidissement dans le moteur et le circuit de chauffage, éliminé l'air, refait le niveau de liquide de refroidissement et vérifié l'absence de toute fuite, le préchauffeur peut être connecté et mis sous tension en toute sécurité.

Pendant le fonctionnement, la durite de **retour** est-elle chaude au toucher ?

Vérifier que le liquide de refroidissement chauffé circule en plaçant le main sur la durite de retour. Elle doit être chaude au toucher. En cas de surveillance de la température, noter que la température du liquide de refroidissement retournant au moteur ne doit pas dépasser 82 °C (180 °F).

Le thermostat du préchauffeur se déclenche-t-il et s'éteint-il quatre fois ou moins en une heure ?

Un thermostat de préchauffeur qui se déclenche plus de quatre fois en une heure peut indiquer un problème d'installation du préchauffeur ou de débit de liquide de refroidissement. Passer en revue cette liste de contrôle d'installation ou les instructions d'installation du préchauffeur.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Pour une assistance supplémentaire, consulter les vidéos d'INSTALLATION ET DE DÉPANNAGE DU PRÉCHAUFFEUR DE MOTEUR HOTSTART à la page www.hotstart.com/fr/accueil/ressources/videos/.