Entretien du R290

Service Février 2020

R290 : Concepts de base

Pour travailler avec des machines à glaçons R290, vous devez disposer de deux éléments R290 :

- Détecteur de fuite de gaz R290 (électronique).
- Une pancarte de sécurité.

Les autres éléments sont normaux :

- Ensemble de collecteurs standard (vous pouvez utiliser ceux R134), utilisez ceux de 12 » de longueur.
- Vanne de robinet pour réservoir R290.
- Extincteur.
- Pincez l'outil.
- Réservoir d'azote
- Pompe à vide
- Jauge micronique (besoin de tirer un vide de 500 microns).
- Torches (ou utilisation de connecteurs Lokring non soudables)
- De l'eau et du savon pour trouver des fuites.
- Prises de ligne temporaires
- Coupe-tube
- Écaille

R290 : KIT D'ENTRETIEN

KIT D'ENTRETIEN R290
1.- COMPTEUR DE GAZ COMBUSTIBLE
2.- PLAQUE DE SÉCURITÉ
3.- SOUPAPE DE CHARG
4.- OUTIL PINCHO OFF
5.- TUYAU DE RÉFRIGÉRATION DE 12 »

ENTRETIEN R290

Bonnes pratiques

•Le système R290 utilise de l'huile POE, il est très hygroscopique. Le système ne doit pas être ouvert pendant plus de 15 minutes. L'aspirateur du système doit être brisé avec de l'azote pour éviter que l'humidité ne pénètre dans l'appareil pendant l'entretien.
•Utilisez les tuyaux de jauge aussi courts que possible. Nous vous recommandons d'utiliser le 305 mm (12 »).
• Replacez toujours le sèche-linge lors de l'ouverture du système.
•Essayez de récupérer le réfrigérant R290. Si nécessaire, il peut être évacué dans l'environnement, dans des zones bien ventilées.
•Si vous remplacez un élément, essayez toujours de maintenir le système fermé avec l'utilisation d'outils ou de bouchons pour éviter que l'humidité ne pénètre dans le système.
•Vérifiez toujours le sécheur, les vannes et les autres éléments qui sont retirés du système, pour la dégradation de l'huile, les éléments métalliques...
•Lors de l'entretien du compresseur, vérifiez qu'il n'y a pas d'huile dans le système.
•Lorsque l'azote est évacué à travers le système, percez un trou (avec un foret de 3,18 mm) dans la partie inférieure de l'accumulateur de liquide (s'il est dans le système) pour éliminer toute l'huile et le R290. Ensuite, fermez-le par soudage.
•Vérifiez l'huile du système pour vous assurer qu'elle est en bon état.
•Si l'huile est dégradée ou contaminée, o il y avait une obstruction dans le système, l'huile doivent être remplacés. Retirez toute l'huile du compresseur et du système. Remplacer par la quantité d'huile en a besoin

ENTRETIEN R290

Avant de commencer :

- ❑ Affichez l'affiche Danger Propane à l'avant de la glacière.
- ❑ Les joints de soudure ne doivent pas être chauffés (touchés par une flamme) pour retirer un composant tel qu'un compresseur ou un filtre sécheur d'un système R290,
- ❑ Vous devez utiliser un coupe-tube pour couper les connexions afin de retirer un compresseur ou un autre composant d'un système R290.
- ❑ Le R290 doit être purgé du système via le processus de récupération du R290 avant d'être coupé dans le système avec une coupe de tube. Soyez prudent car il peut y avoir encore du R290 résiduel dans le système.

ENTRETIEN R290

Entretien des machines à glaçons R290 ITV

Les étapes à suivre sont les suivantes :

- Ouverture du système de réfrigération.
- Libérer (récupérer) la charge.
- Brasage.
- Test de pression.
- Aspiration.
- Chargement du système.
- Confirmation de la charge de réfrigérant.

ENTRETIEN R290

Libérer (récupérer) la charge R290

- Même si le R290 peut être évacué dans l'environnement, il faut faire preuve d'une extrême prudence
  lors de la purge du R290 du système.
- Étant donné que la moindre petite étincelle peut enflammer le R290, il est recommandé de récupérer le R290.
- Des vannes d'accès (perçage) sont installées pour récupérer la charge de R290.
- Il est nécessaire d'installer des vannes d'assemblage sur les tubes de traitement côté haut et côté bas pour récupérer le R290 .
- Installez les vannes à étrier aussi près que possible de la zone de pincement.
  Un autre type d'outil pour libérer le réfrigérant est acceptable.

ENTRETIEN R290

Récupération du R290

Éléments:

- Une pompe à vide standard.
- Ensemble de collecteurs standard.
- Azote.

- ❑ À l'aide d'une pompe à vide standard et d'un collecteur de manomètre, connectez le tuyau jaune à la pompe à vide et le tuyau bleu au cylindre de récupération.
- ❑ Ouvrir la vanne à pointeau sur le cylindre de récupération, ouvrir la vanne pour le tuyau bleu sur le collecteur, allumer la pompe à vide et aspirer le cylindre de récupération jusqu'à ce qu'un minimum de 25 hg soit atteint.
- ❑ Retirez le tuyau jaune de la pompe à vide et raccordez-le au réservoir d'azote.
- ❑ Casser le vide, dans le cylindre de récupération, avec 0,9 bar (13 psig) de azote.

ENTRETIEN R290

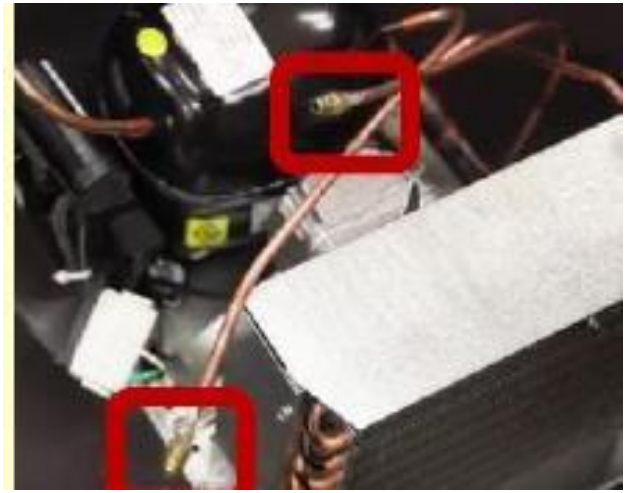
- Retirez le tuyau bleu du cylindre de récupération et ouvrez la vanne à pointeau pour évacuer l'azote du réservoir de récupération.
- Rebranchez le tuyau bleu au cylindre de récupération.
- Déplacez le tuyau jaune du réservoir d'azote vers la pompe à vide et le réservoir de récupération sous vide jusqu'à ce que 25 hg soient atteints. Fermer le robinet à pointeau du réservoir de récupération.
- Connectez le tuyau rouge au côté haut de l'unité de réfrigération, le tuyau bleu au côté bas et
  tuyau jaune vers le cylindre de récupération.
- Ouvrez toutes les vannes et laissez le réfrigérant du refroidisseur être absorbé par le filtre.

ENTRETIEN R290

Préparation du système pour le soudage et la charge

- Soudez les vannes Schrader sur les tubes de traitement lorsque vous installez un nouveau compresseur. *Les vannes à étrier/perçage et les vannes Schrader doivent être retirées et le tube de traitement scellé après vérification de la charge*

- Lors du soudage, laissez l'azote sec s'écouler dans le système :
  a) Réglez le régulateur sur le réservoir d'azote de 0,2 bar (3 psig) à 0,27 bar (4 psig).
  b) Installez un tube de traitement sur les côtés haut et bas du système pour permettre le rinçage à l'azote et pour que l'azote s'écoule pendant le brasage.



ENTRETIEN R290

Brasage

- ❑ Assemblez les lignes et les raccords en cuivre.
- ❑ Connectez l'azote sec, avec le régulateur réglé à 0,2-0,27 bar (3-4 psig), au tube de traitement haut ou bas et rincez à travers le système pendant 2 minutes avant de souder.
- ❑ Laissez l'azote sec s'écouler dans le système à une température de 0,2 à 0,27 bar (3 à 4 psig) pendant le soudage.

Test de pression et aspiration

- ❑ Après le brasage, vous devez tester la pression avec de l'azote sec à une pression de 12 bars (175 psig). ***Remarque :*** La pression maximale pour le test de pression est de 14 bar (200 psig).
- ❑ Relâchez la pression de l'azote sec jusqu'à 0,07-0,14 bar (1 – 2 psig) avant de commencer le processus d'aspiration.
- ❑ Aspirez le système à 500 microns (c'est la norme protocole)

ENTRETIEN R290

Chargement du système

Avant la charge

- ❑ Vous devez utiliser du propane de qualité réfrigérée (R290) ***Remarque :*** Le R290 n'a pas l'odeur normalement associée aux réservoirs de gaz naturel et de propane.
- ❑ Lors de l'entretien d'un système R290, allumez toujours le détecteur de fuite de gaz combustible et placez-le dans la zone de travail immédiate.
- ❑ Les travaux doivent être effectués dans un endroit bien ventilé.
- ❑ Le système peut être chargé avec du gaz ou du liquide.

Pour commencer la charge

- ❑ Déterminez la charge à partir de la plaque signalétique du refroidisseur.
- ❑ Installez la vanne d'accès sur le réservoir R290.
- ❑ Insérez le réservoir R290 dans la boîte d'expédition.
- ❑ Connectez le tuyau jaune au réservoir R290.
- ❑ Ouvrir la vanne d'accès au réservoir.
- ❑ Ouvrir la vanne sur le tuyau jaune au collecteur (si le collecteur a une fermeture sur le tuyau jaune).
- ❑ Placez R290 sur la balance.
- ❑ Calibrer l'échelle.
- ❑ Purger l'air des tuyaux.
- ❑ Ouvrez lentement la vanne côté haut, en surveillant de près la balance, et chargez le système.

ENTRETIEN R290

Si la charge n'est pas atteinte :

- ❑ Démarrez le compresseur de réfrigération.
- ❑ Alllow pour courir pendant un minimum de 1 minute.
- ❑ Terminez la charge via le côté bas/aspiration du système.

Utilisation du R290

Confirmer la charge de réfrigérant

- La haute et la basse pression doivent être conformes à un tableau de température de pression pour le R290.
- L'ampérage doit être à moins de 0,5 ampère de la plaque signalétique du refroidisseur :
  - Un ampérage ou une pression trop faible peut indiquer une charge faible.
  - Des ampères élevés excessifs ou une pression élevée peuvent indiquer une surcharge.

ENTRETIEN

Supprimer les vannes d'accès

Suivez les pratiques normales lorsque vous retirez les vannes d'accès sur les systèmes R290 :

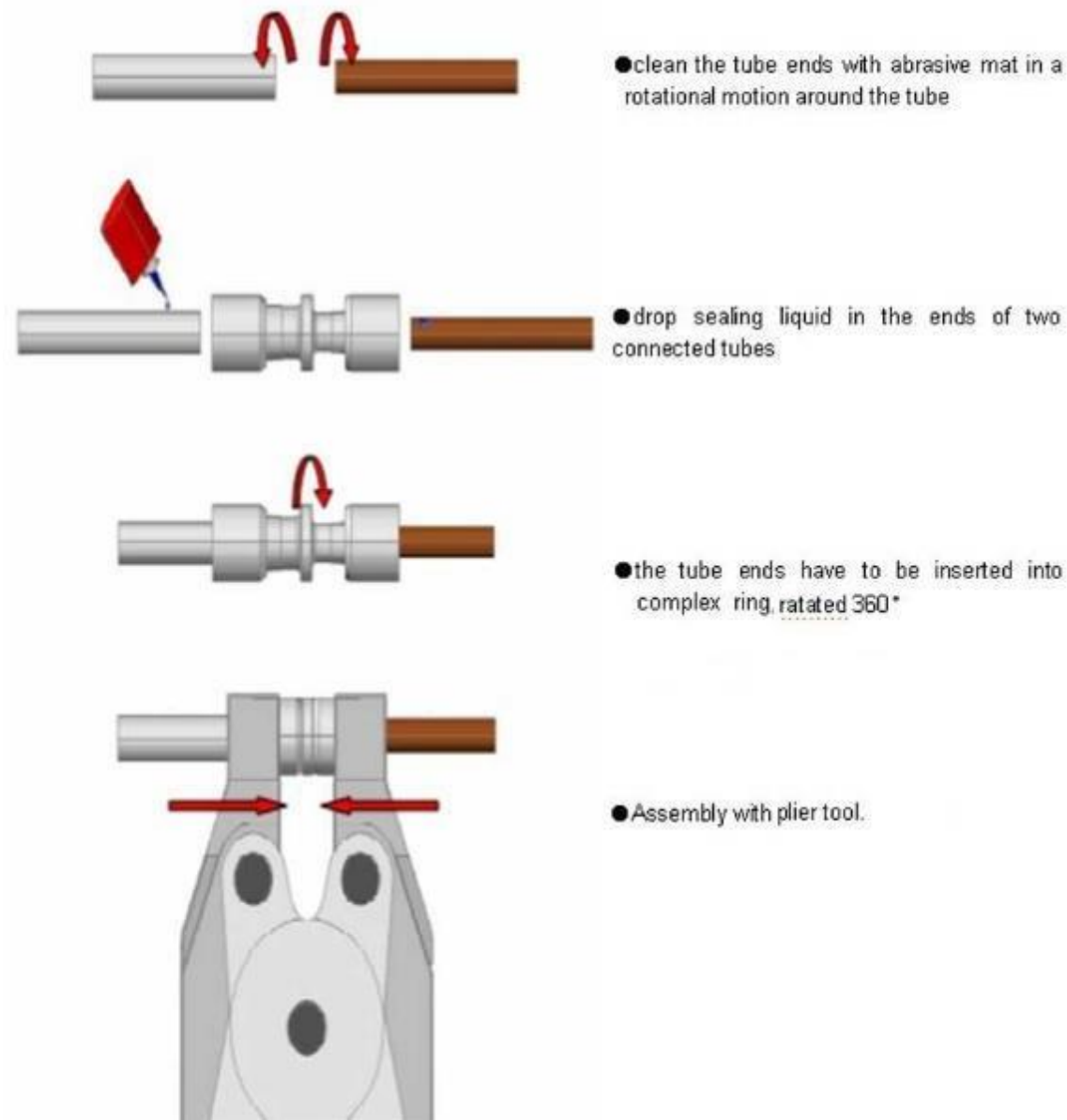
- ❑ Un pincement avec l'outil de pincement suffira dans un système R290.
- ❑ Soudez le tuyau dans le point de sortie. .

Conseil important : N'oubliez jamais que le système est chargé de gaz inflammable. Assurez-vous que l'extrémité du tube en cuivre ne fuit pas de R290 avant de toucher avec la flamme pour sceller l'extrémité du tube avec de la soudure.

ENTRETIEN R290 : VOLCANO

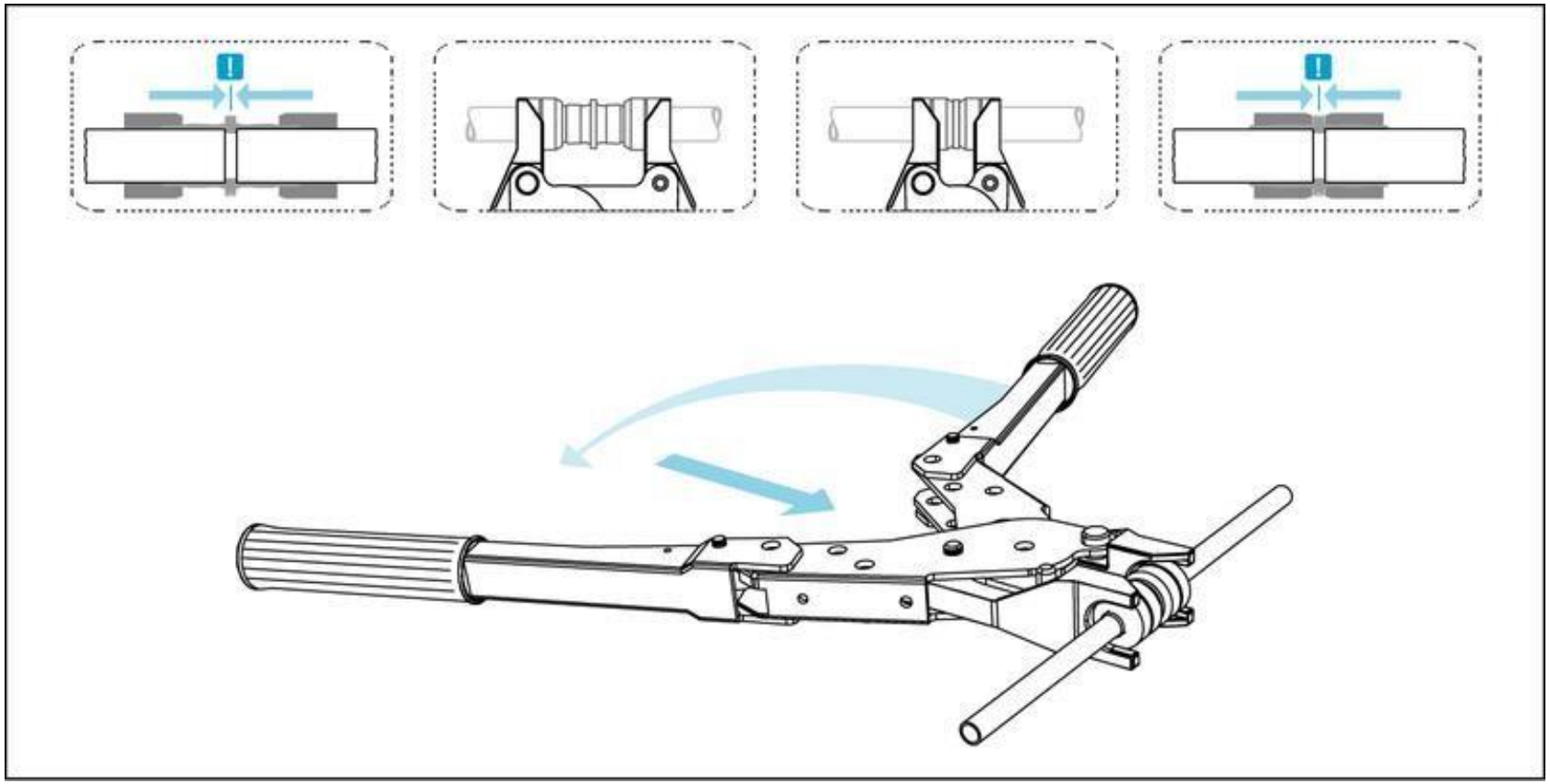
SYSTÈME VOLCANO LOKRING

Il existe une entreprise, Vulkan, qui dispose d'un outil permettant de connecter deux tuyaux sans soudure.



ENTRETIEN R290 : VOLCANO

ENTRETIEN R290 : VOLCANO LOKRING



ENTRETIEN R290 : VOLCANO LOKRING