

R290 R600a

Manuel d'entretien





Table des matières

Foire aux questions.....	3
Étiquetage spécial nécessaire.....	6
Quelle différence dans les composants ?.....	8
Interventions sur les systèmes à hydrocarbures (HC).....	10
Kit d'intervention R290/R600a	19

Foire aux questions

De quoi ai-je besoin pour intervenir sur des équipements à hydrocarbures (HC)?

Q Faut-il une formation spéciale pour intervenir sur le R290/R600a ?

R Non. L'agence de protection de l'environnement (EPA) a décidé qu'une formation spéciale n'est pas nécessaire pour intervenir sur le R290/R600a, mais qu'elle est recommandée. (Amérique du Nord)

Q Où s'adresser pour la formation ?

R True propose le manuel d'entretien R290/R600a dans notre bibliothèque de manuels de service après-vente et d'installation à l'adresse <https://www.truemfg.com/support/manuals/> et des vidéos de formation sur la [chaîne YouTube d'assistance technique True Manufacturing](#).

Q Quels outils faut-il pour intervenir sur des appareils HC ? Des outils spéciaux sont-ils nécessaires ?

R Des outils de réfrigération standard sont nécessaires (outil de pincement, azote, pompe à vide, vacuomètre, chalumeau, bulles de savon, manifold, coupe-tube, etc.). Seuls deux (2) outils spéciaux sont nécessaires pour l'intervention sur les appareils HC :

- Détecteur de gaz combustible ou détecteur de fuite R290 / R600a. Disponible auprès de la plupart des fournisseurs de climatisation ou par les pièces détachées TRUE. Commander la P# 965087.
- Affiche de sécurité interdisant de fumer et d'utiliser des flammes nues.

TRUE propose le kit d'intervention pour hydrocarbures réf 830699 (voir page 19).

Q Combien de R290/R600a puis-je utiliser dans une même application ?

R Sauf indication contraire, utilisez la quantité de charge indiquée sur l'étiquette de numéro de série de l'appareil. Assurez-vous de bien peser la charge, car les appareils True utilisent des systèmes de réfrigération à quantité de charge critique.

Q Comment savoir si le système sur lequel je travaille utilise du R290/R600a ? Y a-t-il des marquages spéciaux ?

R Oui, il y a des indicateurs spéciaux pour les appareils utilisant le R290/R600a.

- L'étiquette de numéro de série indique le type de réfrigérant.
- Plusieurs étiquettes indiquant que l'appareil utilise un réfrigérant HC.
- Manchons rouges sur les tubes de processus (Amérique du Nord).

Q Faut-il des manomètres différents pour un système R290/R600a ?

R Non, vous pouvez utiliser un manifold pour R-134a. Du fait des faibles quantités de charge des systèmes, TRUE recommande d'utiliser les flexibles les plus courts possibles. TRUE propose des flexibles de 12 po (304,8 mm) dans le kit d'intervention pour hydrocarbures.



Foire aux questions (suite)

.....

Q Dois-je récupérer le réfrigérant R290/R600a ?

R Non, vous n'avez pas à récupérer le réfrigérant HC.

Q Comment rechercher des fuites sur un système au R290/R600a ?

R La recherche de fuite sur un système R290/R600a s'effectue essentiellement de la même façon que sur un système au R-134a/404A. Vous pouvez toujours utiliser une solution savonneuse ou un détecteur de fuite à ultrasons. TRUE recommande l'utilisation d'azote sec exempt d'oxygène avec un gaz traceur ne dépassant pas 200 psi (13,8 bar).

- **Exception n° 1** Vous ne pouvez pas utiliser de détecteur de fuite à halogène sur un système au R290/R600a
- **Exception n° 2** Votre détecteur de fuite électronique doit être conçu spécifiquement pour le gaz combustible

Q Où obtenir du réfrigérant R290/R600a ?

R True est la seule source de réfrigérants hydrocarbures conformes UL. Pour l'Amérique du Nord, veuillez contacter le service pièces de rechanges de True au 800-424-8783 ou à l'adresse PartsInquiries@TrueMfg.com pour commander. Pour les achats internationaux, contactez un distributeur local True Manufacturing.

Q Quelles sont les différences entre le R290/R600a et le propane standard vendu dans une quincaillerie ?

R Le True R290/R600a a une pureté bien supérieure à celle du propane standard ; ce niveau de pureté est supérieur ou égal à 99,5%. Le R290/R600a a une faible teneur en humidité ; l'humidité endommage les systèmes et composants de réfrigération.

Le R290/R600a est aussi inodore, contrairement au propane standard.

Q Puis-je rééquiper des appareils anciens au R290/R600a ?

R Non, le rééquipement d'appareils existants est interdit.

Q Puis-je utiliser les mêmes pièces pour les interventions sur des appareils à HC que pour des appareils au R-134a/404A ?

R Pas nécessairement. TRUE recommande d'utiliser les pièces constructeur d'origine (OEM) par référence précise de modèle. Les pièces utilisées sur les appareils HC doivent respecter des certifications UL particulières pour les composants anti-étincelles et non inflammables.

Vous ne devez utiliser que du R290/R600a de qualité réfrigérant pour les interventions sur des équipements HC.

- Le propane standard ne respecte pas la teneur en humidité ni la pureté exigées pour les systèmes de réfrigération !
- Le R290/R600a n'a pas l'additif odorant standard ajouté au propane.



Utiliser du propane R290/R600a de qualité réfrigérant



Ne pas utiliser de propane standard

Réfrigérants hydrocarbures



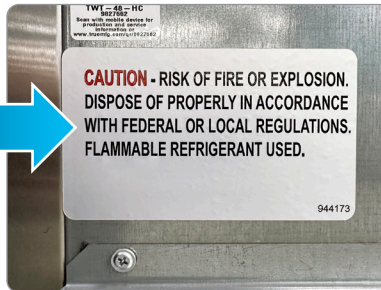
Étiquetage spécial nécessaire

Où se trouvent les étiquettes hydrocarbures (HC)? (AMÉRIQUE DU NORD)

Extérieur arrière gauche

ATTENTION - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. ÉLIMINER DANS LE RESPECT DES RÈGLEMENTS NATIONAUX OU LOCAUX. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE.

944173



944173

Extérieur arrière droit

DANGER - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION, RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE. NE DOIT ÊTRE RÉPARÉ QUE PAR DU PERSONNEL FORMÉ. NE PAS PERFORER LES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT.



944172

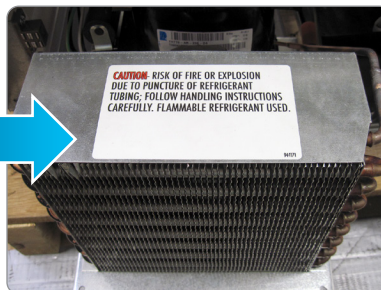


944172

Carénage de batterie de condenseur

ATTENTION - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION PAR PERFORATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT ; RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LES INSTRUCTIONS DE MANUTENTION. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE.

944171

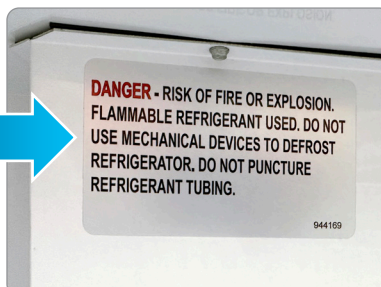


944171

Dessus/capot d'évaporateur intérieur

DANGER - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE. NE PAS UTILISER D'APPAREILS MÉCANIQUES POUR LE DÉGIVRAGE DU RÉFRIGÉRATEUR. NE PAS PERFORER LES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT.

944169



944169

Étiquette intérieure de numéro de série

True (CABINET SERIAL NUMBER: 11111111)

True Refrigeration Co., Inc.
True Refrigeration Inc.
C/FALON, NC 27536
MADE IN THE USA

MODEL: CLIMATE CLASS: T

HP		REFRIGERATION UNIT:
V 230	IP00	CAPACITY: LITERS
HZ 50		MAXIMUM PRESSURE: (HIGH PRESSURE SIDE) MPA
A	BBB	REFRIGERANT: R290 OZ KG
		AUXILIARY HEATERS: WATTS
		LIGHTING: WATTS
		DEFROST HEATERS: WATTS

DO NOT CLEAN LABEL WITH SOLVENT

CE

MODEL: GDM - 47 - HC - W

115	V	HP COMPRESSOR M/N:
60 <td>HZ</td> <td>1/2 AE4460U</td>	HZ	1/2 AE4460U
1 <td>PH</td> <td>REFRIGERANT: R290 5.25 oz. (g)</td>	PH	REFRIGERANT: R290 5.25 oz. (g)
8.5 <td>A</td> <td>DESIGN PRESSURES - PSIG (kPa)</td>	A	DESIGN PRESSURES - PSIG (kPa)
		HIGH SIDE 320 LOW SIDE 148

BLOWING AGENT: R611

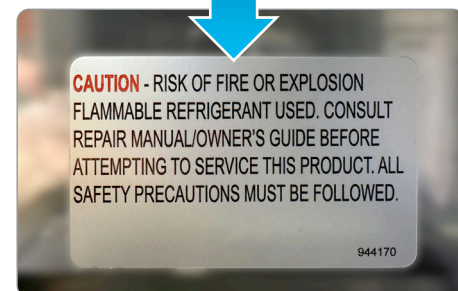
U.S. PATENT NUMBERS:
6,792,769 B2, 7,024,878
B2, 0552,877 S, 7,686,405
B2, 8,162,154 B2

SUITABLE FOR OUTDOOR USE
THIS UNIT LIMITED UNDER NSF/7 FOR THE STORAGE AND/OR PACKAGING OF BOTTLED PRE

Paroi latérale du logement de condenseur

ATTENTION - RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION, RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE. CONSULTER LE MANUEL DE RÉPARATION/D'UTILISATION AVANT TOUTE TENTATIVE D'INTERVENTION SUR CE PRODUIT. TOUTES LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES.

944170



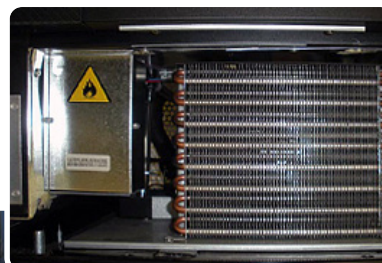
944170

Où se trouvent les étiquettes hydrocarbures (HC)? (INTERNATIONAL)

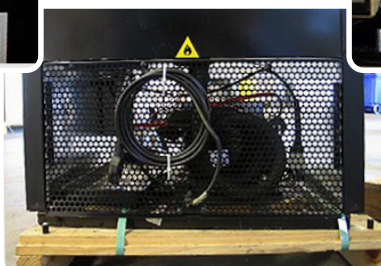


Étiquette d'avertissement
Près de l'étiquette de numéro de série à l'intérieur de l'armoire.

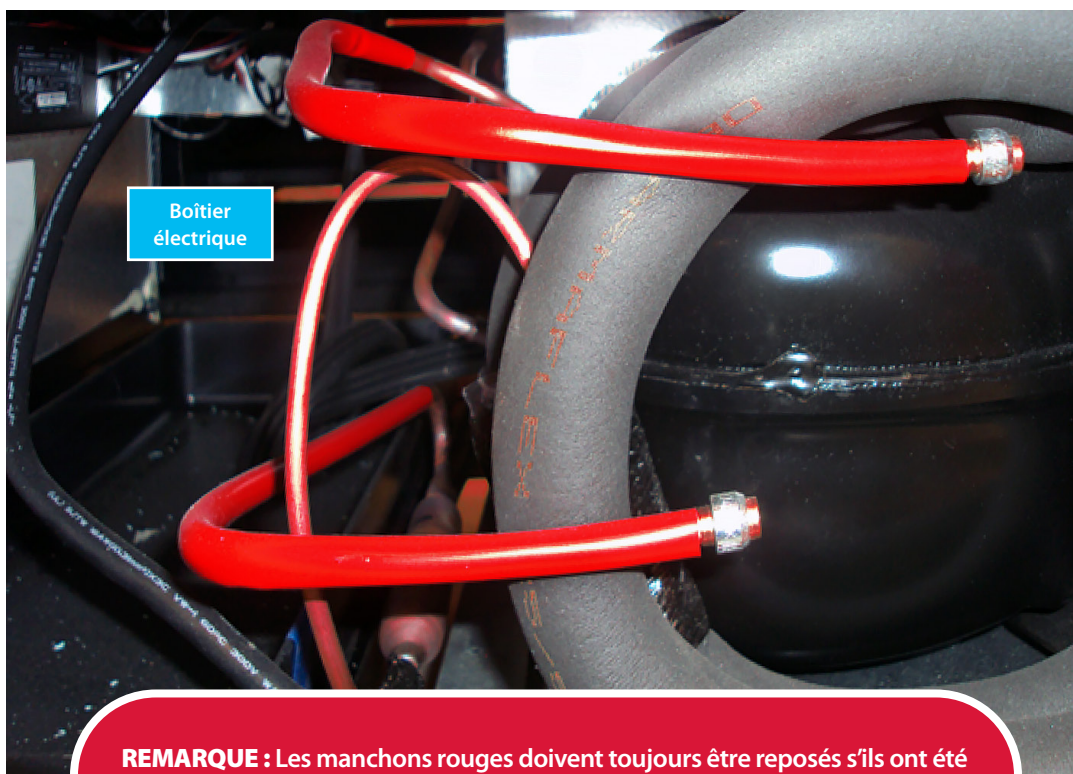
Étiquette d'avertissement
Dans la zone d'accès arrière.



Étiquette d'avertissement
Visible sur la trappe d'accès avant.



Tous les tubes de processus doivent avoir des manchons rouges PMS n° 185



REMARQUE : Les manchons rouges doivent toujours être reposés s'ils ont été déposés pendant une interventions. (Amérique du Nord seulement)



Quelle différence dans les composants?

Composants des appareils au R290/R600a comparés au R-134a/R404A

.....

REMARQUE : Les pièces utilisées sur les appareils HC doivent avoir une certification UL particulière pour les composants anti-étincelles (Amérique du Nord).

REMARQUE : Les pièces utilisées sur les appareils HC doivent respecter les normes CEI/EN pour les composants anti-étincelles (International).

Connecteurs électriques

.....

Tous les connecteurs électriques doivent respecter une exigence de force de traction minimale.

Non homologué

Non homologué pour utilisation sur les systèmes à hydrocarbures



Homologué

Homologué pour utilisation sur les systèmes à hydrocarbures
Connecteurs de remplacement fournis par TRUE.



Comment savoir si les pièces que j'utilise sont conformes pour hydrocarbures (HC)?

- Toutes les pièces fournies par TRUE sont conformes HC.
- Les pièces constructeurs d'origine (OEM) fournies par TRUE (Amérique du Nord ; voir coordonnées de contact ci-dessous) ou un distributeur local TRUE Manufacturing (International).
- Remplacez les composants par des composants d'origine OEM pour limiter le risque d'inflammation possible dû à des pièces incorrectes.

Service pièces de rechanges de TRUE

PartsInquiries@TrueMfg.com

1-800-424-8783



Réfrigérants hydrocarbures



Interventions sur les systèmes à hydrocarbures (HC)

Les procédés utilisés pour les interventions sur les systèmes HC sont très comparables à ceux sur les systèmes actuels au HFC (R-134a et R-404A).

Outils utilisés spécifiquement pour les systèmes HC

- Affiche de sécurité
- Détecteur de gaz combustible
Inficon Gas Mate
N° de modèle 718-202-GI
(TRUE P# 965087)



Outils qui ne sont plus nécessaires pour les systèmes HC

REMARQUE L'évacuation à l'air libre des HC est approuvée par le gouvernement



Précautions générales*

- Avant de commencer, effectuez les vérifications de sécurité permettant de s'assurer qu'il n'y a pas de danger par des produits inflammables ou risques d'inflammation.
- Affichez toujours l'affiche de sécurité « Interdiction de fumer » près de la zone de travail.
- Avertissez les personnes aux alentours de la nature des travaux effectués.
- Ayez toujours à disposition un extincteur à CO2 ou à poudre sèche.
- Ne travaillez pas dans un espace confiné. Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou suffisamment ventilée avant d'ouvrir le système de réfrigération ou d'effectuer tous travaux à chaud. Poursuivez la ventilation pendant l'exécution des travaux. La ventilation doit disperser de façon sûre le réfrigérant éventuellement libéré et de préférence l'extraire à l'extérieur vers l'atmosphère.
- Les travaux devront être effectués par une procédure contrôlée pour limiter au minimum les risques de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.
- Vérifiez la présence de réfrigérant avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux pour être certain d'être averti d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que le détecteur de fuite convient pour utilisation avec les HC.
- N'utilisez pas de sources d'inflammation près de travaux sur des canalisations apparentes. Conservez toutes les sources d'inflammation, y compris les cigarettes, à l'écart du chantier quand du réfrigérant peut potentiellement être libéré aux alentours.
- Pour les échanges de composants électriques, assurez-vous d'utiliser la spécification correcte.
- Les réparations et l'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité et un contrôle des composants. S'il existe un défaut pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être rétablie sur le circuit avant qu'il ait été traité de façon satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il soit indispensable de poursuivre le fonctionnement, il faut utiliser une solution temporaire adéquate. Ceci devra être signalé au propriétaire de l'équipement de façon que toutes les parties soient au courant. Les vérifications de sécurité initiales sont notamment :
 - Décharge des condensateurs : ceci doit être effectué de façon sûre pour éviter les possibilités d'étincelles.
 - Aucun composant électrique ni câblage sous tension ne doit être apparent pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
 - La liaison à la terre est continue.
 - En aucun cas des sources d'inflammation potentielle ne doivent être utilisées dans la recherche ou pour la détection de fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser de chalumeau à halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).



***Les mêmes procédures s'utilisent avec tous les réfrigérants, y compris les hydrocarbures (R290/R600a)**

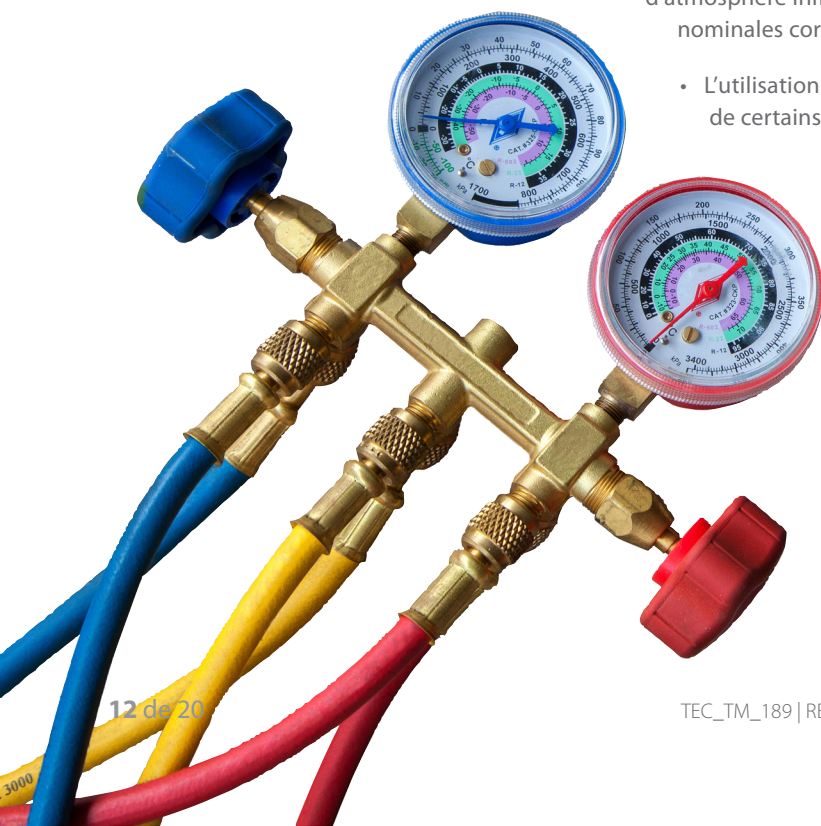


Au cours de l'intervention

.....

Vérifiez les points suivants :

- Quand des composants électriques doivent être échangés, ils doivent être adaptés à l'usage et conformes à la spécification.
- Les installations et bouches de ventilation doivent fonctionner correctement et ne pas être obstruées.
- En cas d'utilisation d'un circuit de réfrigération indirect, vérifiez le réfrigérant du circuit secondaire.
- Les marquages de l'équipement doivent rester visibles et lisibles. Les marquages et étiquettes illisibles doivent être remplacés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération doivent être installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à toute substance pouvant corroder les composants contenant du réfrigérant, sauf si ces composants sont fabriqués en matériaux résistant par essence à la corrosion ou protégés correctement contre cette corrosion.
- Pendant les réparations des composants sous pression, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement objet des travaux dès la dépose de tout capot ou couvercle étanche. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'intervention, un système de détection de fuite en continu doit se situer au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.
- **NE PAS** modifier l'enveloppe des composants électriques de façon qui pourrait dégrader le niveau de protection. Ceci doit inclure les dégâts aux câbles, un nombre de branchements excessif, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dégâts aux joints, une pose incorrecte des presse-étoupes, etc.
- Assurez-vous d'un montage sûr des appareillages. Assurez-vous que tous les joints ou produits d'étanchéité ne sont pas dégradés au point de ne plus être efficaces pour éviter la pénétration d'atmosphères inflammables.
- **NE PAS** appliquer de charges permanentes inductives ou capacitatives sur le circuit sans vous assurer que ceci ne fera pas dépasser la tension et l'intensité maximales admissibles pour l'équipement en fonctionnement.
- Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels travailler est possible sous tension en présence d'atmosphère inflammable. L'appareillage de test doit avoir des valeurs nominales correctes.
- L'utilisation de produit d'étanchéité au silicone peut dégrader l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuite. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas à être isolés avant intervention sur eux.
- Vérifiez que le câblage ne risque pas d'être soumis à une usure, corrosion, pression excessive, vibrations, bords coupants ou tout autre condition environnementale néfaste. Les vérifications doivent aussi prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.



Détection de fuite

- En aucun cas des sources d'inflammation potentielle ne doivent être utilisées dans la recherche ou pour la détection de fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser de chalumeau à halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).
- Il est possible d'utiliser des détecteurs de fuite pour détecter des fuites de réfrigérant, mais dans le cas des **réfrigérants inflammables**, la sensibilité peut ne pas être suffisante et peut exiger un réétalonnage. (Les équipements de détection doivent être étalonnés dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient pour le réfrigérant utilisé. Les équipements de détection de fuite doivent être réglés à un pourcentage de la valeur LFL du réfrigérant et étalonnés en fonction du réfrigérant employé, après confirmation du pourcentage de gaz approprié (25 % maximum).
- Il est aussi possible d'utiliser des liquides de détection de fuite avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les canalisations en cuivre.

REMARQUE : La méthode à bulles est un exemple de liquide de détection de fuite. En cas de soupçon de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées ou éteintes. En cas de détection d'une fuite de réfrigérant qui exige un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (par des vannes d'arrêt) dans une partie du système à l'écart de la fuite.





Enlèvement du réfrigérant

Lors de l'ouverture du circuit du réfrigérant pour effectuer des réparations – ou pour tout autre raison – il faut respecter les procédures conventionnelles. Mais pour les réfrigérants inflammables, il est important de respecter les meilleures pratiques, du fait que l'inflammabilité est un problème. La procédure suivante doit être respectée :

1. Enlevez le réfrigérant en sécurité dans le respect des règlements nationaux et locaux.
 2. Purgez le circuit avec un gaz inerte.
 3. Évacuez.
 4. Purgez avec un gaz inerte.
 5. Ouvrez le circuit par découpe ou brasage.
- Avec de l'azote sec exempt d'oxygène, réglez la pression à 2,21-2,34 bar (3-5 psi) et purgez pendant deux (2) minutes avant le brasage. Poursuivez la purge à l'azote dans l'ensemble du système jusqu'à l'achèvement du brasage. Cette procédure est exigée pour les interventions sur des équipements HC.
 - Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé à l'azote exempt d'oxygène pour assurer la sécurité de l'appareil vis-à-vis des réfrigérants inflammables. Cette procédure peut être à répéter plusieurs fois. Ne pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour la purge des systèmes de réfrigérant.
 - Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge de réfrigérant doit être effectuée par rupture du vide dans le circuit avec de l'azote exempt d'oxygène en continuant à remplir jusqu'à atteindre la pression de fonctionnement, puis évacuation vers l'atmosphère, et enfin descente de pression jusqu'au vide. Cette procédure doit être répétée jusqu'à l'absence de toute trace de réfrigérant dans le système. Lors de la charge finale d'azote exempt d'oxygène, le système doit être évacué à la pression atmosphérique pour permettre d'effectuer les travaux.
 - Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas à proximité de toute source potentielle d'inflammation et qu'une ventilation appropriée est assurée.



Charge

En plus des procédures conventionnelles de charge, il faut respecter les exigences suivantes.

- Assurez-vous de l'absence de contamination entre réfrigérants différents lors de l'utilisation des équipements de charge. Les flexibles ou canalisations doivent être aussi courtes que possible pour réduire la quantité de réfrigérant qu'elles contiennent.
- Les bouteilles doivent être conservées dans la position appropriée, conformément aux instructions.
- Assurez-vous que **le système de réfrigération** est mis à la terre avant de recharger le système en réfrigérant.
- Étiquetez le système à l'achèvement de la charge (si ce n'est pas déjà fait).
- Les plus grandes précautions doivent être prises pour éviter toute charge excessive du **système de réfrigération**. Avant de recharger le système, effectuez un essai sous pression avec le gaz de purge approprié. Un test de fuite doit être effectué à l'achèvement de la charge mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le chantier.

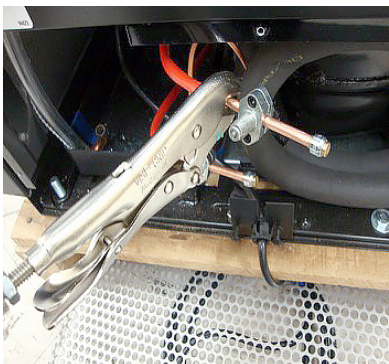
Procédure de charge

1. Assurez-vous qu'un test de fuite a été effectué sur le système.
2. Évacuez le système à au moins 500 microns (65 Pa).
3. Pesez la charge correcte.
4. Effectuez un nouveau test de fuite du système.
5. Purgez le réfrigérant du flexible haute pression vers le flexible basse pression.
6. Débranchez les flexibles avec précaution pour limiter les pertes de réfrigérant.
7. Déposez les prises sur les conduites.

Étanchement du système

Déposez les prises de conduite du système.

- Utilisez un outil de pincement avant d'étancher les extrémités des tubes de processus.
- Effectuez un test soigneux des fuites aux extrémités des tubes de processus avant le brasage.





Bonnes pratiques de réfrigération

Les bonnes pratiques de réfrigération commencent toujours par un bon travail de détective pour savoir ce qui a causé la panne de façon à pouvoir éliminer la possibilité de panne répétitive.

- Avant d'ouvrir le système de réfrigération, ne pas oublier que l'huile POE est très hygroscopique et absorbe très rapidement l'humidité. Vous ne devriez pas laisser le système ouvert à l'atmosphère pendant plus de 15 minutes. Tout vide existant avant une réparation doit être rompu à l'azote pour éviter l'entrée d'humidité dans le système.
- Pour accéder au système, ne pas déposer les embouts des tubes de processus. Utilisez des vis temporaires sur les vannes d'accès pour le diagnostic et la réparation.
- À l'achèvement de la réparation, les vannes doivent être déposées.
- Utilisez des flexibles aussi courts que possible pour vos manomètres de manifold. Nous recommandons une longueur maximale de 12 po (30 cm).
- L'introduction dans le circuit de réfrigération de quoi que ce soit d'autre qu'un agent de rinçage, de l'azote, du réfrigérant ou de l'huile est interdite.
- En cas d'échange d'un composant, assurez la fermeture du système avec des bouchons ou des capuchons pour réduire la contamination par l'humidité.
- Récupérez le réfrigérant du système. Remarque : le R290 peut être évacué à l'air libre dans une zone bien ventilée sans source d'inflammation.
- Déposez le composant de réfrigération défectueux et le filtre déshydrateur en les découpant avec un coupe-tube.
- Observez le filtre déshydrateur et les composants déposés pour y détecter toute trace de fuite d'huile, de corps étrangers tels que déshydratant de déshydrateur, pièces métalliques de vannes, etc.
- Assurez-vous de tester l'huile du système de réfrigération pour détecter toute contamination avec le kit de test approprié au type d'huile.
- Lors du remplacement d'un compresseur, assurez-vous d'éliminer aussi toute l'ancienne huile du système.
- Si l'huile présente des symptômes de contamination du système de rinçage.
- Pendant la purge à l'azote du système, percez un trou d'environ 1/8 po (3 mm) en bas de l'accumulateur (le cas échéant) de façon à être certain de ne pas laisser d'huile contaminée dans le système. Après purge à l'azote, assurez-vous de refermer le trou par brasage.
- Remplacez toujours le déshydrateur par la dimension OEM exacte.
- Pour le brasage sur un système R290, toujours purger à travers le système à l'azote.
- Placez une charge d'azote dans le système pour rechercher toute fuite éventuelle.
L'AZOTE AJOUTÉ DANS LE SYSTÈME NE DOIT PAS DÉPASSER LA PRESSION DE 13,8 BAR (200 PSI).
- Évacuez l'azote jusqu'à 2 PSI.
- Changez régulièrement l'huile de la pompe à vide pour vous assurer d'atteindre le vide le plus complet qu'elle puisse assurer.
- Commencez le tirage au vide dès que possible pour éviter l'humidité.
- Tirez jusqu'à 500 microns (65 Pa) avec un vacuomètre.
- Vérifiez que le système maintient ce vide avec les manomètres fermés et la pompe arrêtée pour rechercher des fuites d'humidité.
- Une fois le système évacué, pesez une charge du réfrigérant préconisée mentionnée sur l'étiquette de numéro de série à l'intérieur de l'armoire. Le R290/R600a peut être ajouté sous forme de liquide ou de vapeur. Le réfrigérant 134a/404A ne doit être chargé que sous forme liquide. Le réfrigérant doit être chargé du côté haute pression.
- Effectuez un essai de l'appareil pour vérifier son bon fonctionnement.
- Déposez les vannes d'accès.

Veillez appeler l'assistance technique True pour toute question concernant les pratiques ci-dessus.

Exemples particuliers de bonnes pratiques de réfrigération



Utilisez les flexibles de réfrigérant les plus courts possibles vers vos manomètres (du fait de la charge de réfrigérant réduite).

Avant la dépose des vannes de conduite, purgez le réfrigérant pour le ramener dans le système.

Assurez-vous de tirer à un vide de 500 microns (65 Pa) avant toute intervention sur le système.





Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est indispensable que le technicien connaisse parfaitement l'équipement dans tous ses aspects. Il est indispensable de disposer d'une alimentation électrique avant de démarrer la tâche.

1. Connaissez bien l'équipement et son fonctionnement.
2. Isolez électriquement le système.
3. Avant de tenter cette procédure, assurez-vous que :
 - a. Un équipement de manutention mécanique est à disposition, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant.
 - b. Tous les équipements de protection individuelle sont à disposition et utilisés correctement.
3. Évacuez le réfrigérant du système par pompage, si possible.
4. Si l'aspiration n'est pas possible, utilisez un manifold de façon à évacuer le réfrigérant des différentes parties du système.
5. Évacuez en sécurité le réfrigérant HC à l'air libre ou dans une zone bien ventilée.
6. Les équipements doivent être étiquetés pour indiquer qu'ils ont été mis hors service et vidés de leur réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, assurez-vous qu'il y a des étiquettes indiquant que l'équipement contient des réfrigérants inflammables.

Récupération plutôt qu'évacuation à l'air libre

Pour l'évacuation de réfrigérant d'un système, que ce soit pour intervention ou mise hors service, il est recommandé comme bonne pratique d'évacuer en sécurité tous les réfrigérants de l'appareil.

TRUE recommande l'enlèvement du réfrigérant par évacuation à l'air libre ou dans une zone bien ventilée en l'absence de toute source d'inflammation. Un détecteur de fuite électronique doit toujours être présent pour éviter les atmosphères inflammables.

Kit d'intervention R290/R600a (réf 830699)



- Affiche de sécurité
- Détecteur de gaz combustible
Inficon Gas Mate
N° de modèle 718-202-GI
(TRUE P# 965087)
- Vanne de charge
- Vanne de charge
- Outil de pincement
- Connecteurs à levier
- Flexibles de réfrigération de
304,8 mm (12 po)

Pour acheter, contactez le service pièces de rechanges de True
au 1-800-424-8783 (Amérique du Nord).

Pour les achats dans d'autres pays, consultez les coordonnées correspondant à votre région sur la dernière page de couverture.



Siège social mondial :

O'Fallon, Missouri, États-Unis

Heures d'ouverture du service d'assistance technique :

7:00-18:00 CST du lundi au vendredi, 8:00-12:00 le samedi

Téléphone : 1-855-372-1368 • Adresse e-mail : service@truemfg.com

International

Royaume-Uni

Fields End Road • Goldthorpe • Nr. Rotherham, South Yorkshire, S63 9EU • RU

Tél : +44 (0) 1709.888.080 • Fax : +44 (0) 1709.880.838

Numéro vert RU : 0 800.783.2049 • Numéro vert vers États-Unis : 0 800.894.928

service-emea@truemfg.com

Union européenne

Hauptstr. 269 • 79650 Schopfheim • Allemagne

Tél: +49 (0) 7622.6883.0 • Fax: +49 (0) 7622.6883.499

service-emea@truemfg.com

Australie

6B Phiney Place • Ingleburn, NSW 2565 • Australie

Tél : +61 2.9618.9999 • Fax : +61 2.9618.7259

service-aus@truemfg.com

Mexique

Tél : +52.55.5804.6343/6344 • Fax : +52 555 804 6342

Tél États-Unis : +1 636.240.2400

Fax États-Unis : +1 636.272.7546

service-mexicocity@truemfg.com

Amérique latine

Tél. +52.55.5804.6343/6344 • Tél. EE.UU. : +1

636.240.2400 • Télécopie EE.UU. : +1 636.272.7546

servicelatam@truemfg.com