

tonair



INFORMATION DE SECURITE POUR L'ENTRETIEN ET LA REPARATION CLIMATISEUR / POMPE A CHALEUR AIR/AIR

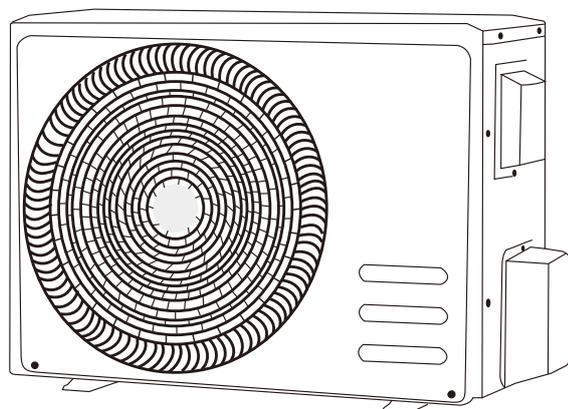
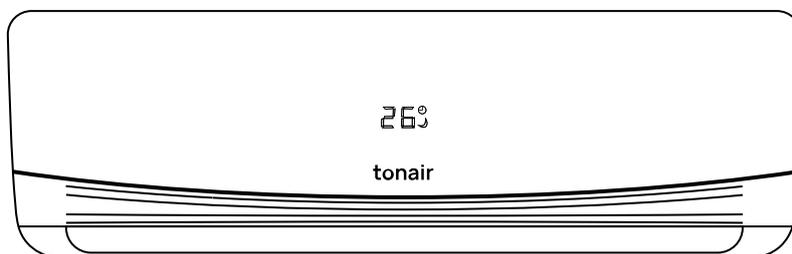
Réf. 409871 Type : SMVH09B-2A2A3NH

Réf. 409872 Type : SMVH12B-2A2A3NH

Réf. 409873 Type : SMVH18B-4A2A3NG

Réf. 409874 Type : SUV2-H18/3CFA-N +
SMVH09B-2A2A3NG x2

Réf. 409915 Type : SUV3-H24/3CGA-N +
SMVH09B-2A2A3NG x2 +
SMVH12B-3A2A3NG



Hotline gratuite sur ligne fixe

 **N° Vert** 0 800 88 58 69

AVERTISSEMENTS SPECIFIQUES GAZ R32

Veillez lire attentivement ces consignes de sécurité.



(1) Lisez le manuel d'utilisation (ISO 7000-0790)

(2) Manuel d'utilisation ; instruction de l'utilisateur (ISO 700-1641)

(3) Indicateur d'entretien ; lisez le manuel technique (ISO 700-1659)

ATTENTION :

- Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer le climatiseur, autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Le climatiseur doit être rangé dans une pièce où il n'y a pas de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou appareil de chauffage électrique en fonctionnement).
- Ne pas percer ou brûler.
- Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.

Le fluide frigorigène R32 utilisé dans ce climatiseur est un gaz légèrement inflammable, fluoré respectueux de l'environnement et permet d'être conforme aux directives européennes d'éco-conception liées à l'énergie et à l'environnement. Son effet sur le réchauffement climatique de la planète est décrit dans la fiche produit à la fin de ce manuel.

La charge de l'ensemble du climatiseur unité extérieure + unité(s) intérieure(s) + liaisons frigorifiques ReadyClim en contient :

Réf. 409871	520g + 10 g/m par liaison (Distance max. 12 m)
Réf. 409872	720g + 10 g/m par liaison (Distance max. 12 m)
Réf. 409873	950g + 10 g/m par liaison (Distance max. 12 m)
Réf. 409874	1144g + 10 g/m par liaison (Distance cumulée max. 20 m)
Réf. 409915	1660 g + 10 g/m par liaison (Distance cumulée max. 36 m)

Conditions d'installation, d'utilisation et stockage :

- Dans le but d'éviter que si l'appareil est installé, utilisé ou stocké dans une pièce non aérée, celle-ci doit être en mesure d'empêcher la stagnation d'éventuelles fuites de gaz frigorigène qui risquerait d'être allumé par un arc électrique ou toute autre source d'allumage, et de provoquer un incendie ou une explosion.
- Un endroit sans sources d'allumage constantes (par exemple : des flammes libres, des appareils à gaz ou électriques en marche).
- Conserver et stocker l'appareil verticalement dans un endroit sûr de manière à prévenir les chutes et les dommages mécaniques.

Entretien, maintenance et réparation :



Veillez lire attentivement les consignes de sécurité à mettre en œuvre dans le cas de l'entretien et la réparation de l'appareil décrites ci-après/

Habilitation des intervenants :

- Toute personne impliquée dans des travaux sur ou dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par les industries du secteur, qui l'autorise à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément aux spécifications d'évaluation reconnues par les industries du secteur.
- Tous les travaux pouvant affecter la sécurité des biens et des personnes ne doivent être effectués que par des personnes compétentes.

Recommandation du fabricant :

- L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement.
Les opérations d'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres spécialistes doivent être effectuées sous la supervision de la personne spécialisée dans l'utilisation de gaz frigorigènes inflammables.



INFORMATION DE SECURITE POUR L'ENTRETIEN ET LA REPARATION

1. Vérification de l'environnement de travail

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour garantir que le risque d'inflammation est minimal. Pour réparer le système de réfrigération, les consignes suivantes doivent être respectées avant de procéder à des travaux sur le système.

1) Zone de travail général

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone de travail doivent être informés de la nature des travaux en cours. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités. La zone autour de l'espace de travail doit être divisée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matériaux inflammables.

2) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, est correctement scellé ou de sécurité intrinsèque.

3) Présence d'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Installez un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de chargement.

4) Aucune source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu du réfrigérant inflammable ne doit utiliser

des sources de chaleur de telle manière que cela puisse entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquelles le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de danger d'inflammabilité ou de risque d'inflammation. Les panneaux «Interdiction de fumer» doivent être affichés.

5) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de travailler sur le climatiseur ou d'effectuer des travaux à chaud. Une ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide réfrigérant libéré et de préférence l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

2. Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée, de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

3. Contrôles à l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et aux spécifications appropriées. Les directives du fabricant en matière de maintenance et d'entretien doivent être suivies à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- La volume de la charge de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées ;
- Les machines de ventilation et les exutoires fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués ;
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié pour la présence de réfrigérant ;
- Le marquage sur l'équipement continue d'être visible et lisible. Les marques et signes illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du fluide frigorigène, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou suffisamment protégés pour le protéger.

4. Contrôles avec des appareils électriques

La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de continuer le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- que les condensateurs soient déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelle;
- qu'il n'y a pas de composants électriques et de câbles sous tension qui soient exposés lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système;
- qu'il existe une continuité de la mise à la terre.

5. Réparations des composants scellés

1) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement avant l'enlèvement des couvercles scellés, etc. S'il est absolument

nécessaire de disposer d'une alimentation électrique pour l'équipement pendant l'entretien, une vérification permanente doit être effectuée, alors un système de détection des fuites doit être situé au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

- 2) Une attention particulière doit être portée aux points suivants afin de garantir que le travail sur les composants électriques ne modifie pas le boîtier de manière à nuire au niveau de protection.

Cela inclut les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le mauvais montage des presse-étoupes, etc.

Assurez-vous que l'appareil est bien monté.

Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés de telle sorte qu'ils ne servent plus à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE : L'utilisation d'un produit d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites. Les composants de sécurité intrinsèque ne doivent pas nécessairement être isolés avant de travailler dessus.

6. Réparation des composants de sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant admissibles pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler tout en vivant dans une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la cote correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation de réfrigérant dans l'atmosphère par une fuite.

7. Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur l'environnement. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

8. Détection de frigorigènes inflammables

En aucun cas, des sources d'inflammation potentielles ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

9. Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des frigorigènes inflammables.

Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans fluide frigorigène.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage du LFL du réfrigérant et doit être calibré avec le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié (25% maximum) est confirmé. Les fluides de détection des fuites peuvent être utilisés 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 conduites en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées / éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote exempt d'oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

10. Enlèvement et évacuation

Lorsque vous pénétrez dans le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations - ou à toute autre fin -, utilisez les procédures classiques. Cependant, il est important que les meilleures pratiques soient suivies car l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Retirer le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuer ;
- Purger à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération. Le système doit être «vidé» avec un OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut nécessiter d'être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche. Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec OFN et en continuant à se remplir jusqu'à atteindre la pression de travail, puis en relâchant dans l'atmosphère et en tirant finalement vers le vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre que le travail ait lieu. Cette opération est absolument essentielle pour que des opérations de brasage sur la tuyauterie aient lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité de sources d'inflammation et qu'il existe une ventilation.

11. Procédures de charge

En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être suivies :

- Assurez-vous que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est déjà fait).
- Un soin extrême doit être pris pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec un OFN. Le système doit être soumis à un test d'étanchéité à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un contrôle d'étanchéité doit être effectué avant de quitter le site.

12. Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé, conformément aux bonnes pratiques, de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris au cas où une analyse est nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche :

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler le système électriquement.
- c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
 - Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement.
 - Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
 - L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de réfrigérant, si possible.
- e) Si le vide n'est pas possible, créez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de différentes parties du système.

- f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et utiliser conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne remplissez pas trop les bouteilles (pas plus de 80% du volume de charge liquide).
- i) Ne dépassez pas la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit être chargé dans un autre système de réfrigération que s'il a été nettoyé et vérifié.

13. Etiquetage de mise hors service

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé du réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que l'équipement contient des étiquettes indiquant que celui-ci contient du réfrigérant inflammable.

14. Récupération

Lorsque vous retirez du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de supprimer tous les réfrigérants en toute sécurité. Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres permettant de contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont désignés pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords débranchés sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, assurez-vous qu'elle est en bon état de fonctionnement, correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consulter le fabricant en cas de doute.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée, et le billet de transfert de déchets correspondant doit être mis en place. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier dans les bouteilles. Si les compresseurs ou leurs huiles doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

