

## NIRA 30+



FR Mode d'emploi

**SUPRA.**

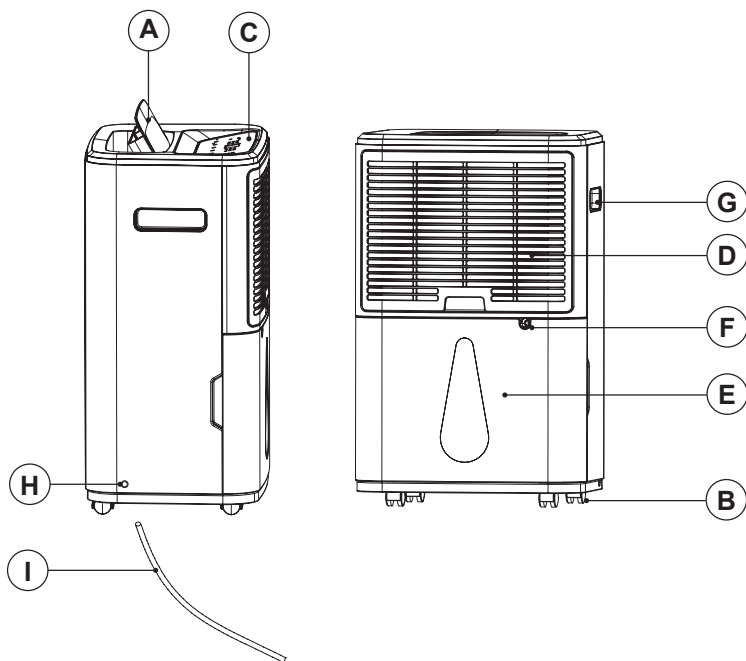
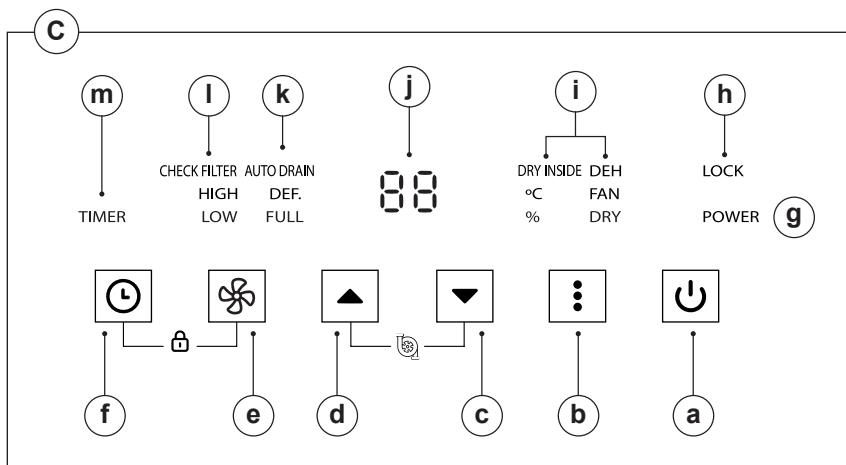


Fig. 1

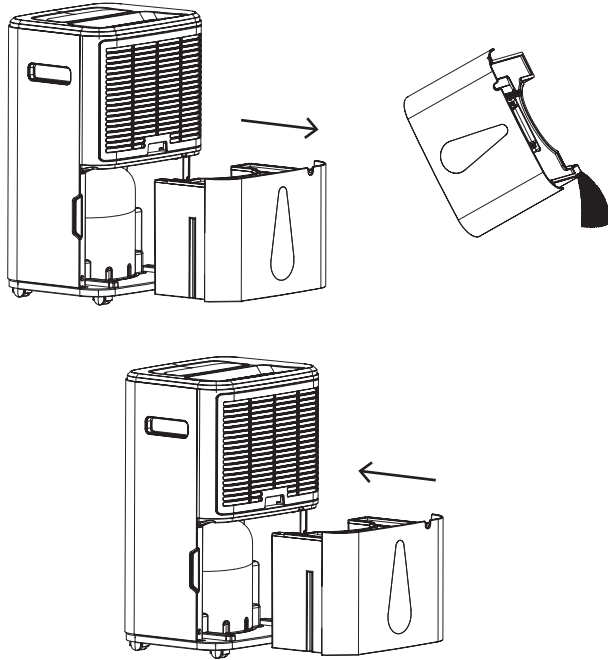


Fig. 2

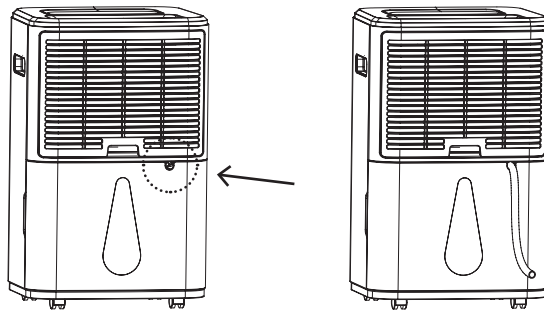
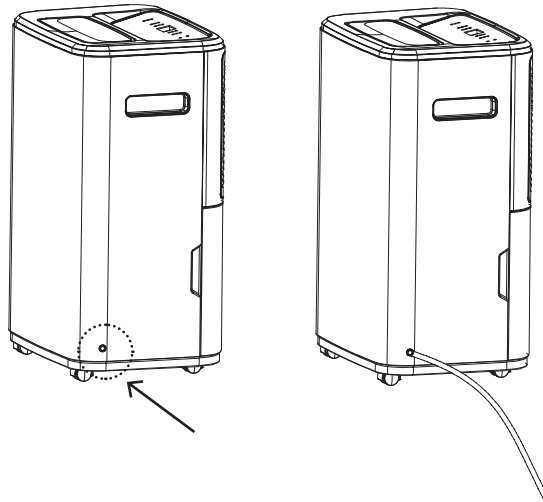


Fig. 3



**DÉSHUMIDIFICATEUR  
NIRA 30+**

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir acheté un produit SUPRA.

Sa technologie, son design et sa fonctionnalité, outre sa parfaite conformité aux normes de qualité les plus strictes, vous permettront d'en tirer une longue et durable satisfaction.



Lire attentivement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le déshumidificateur portatif. Conserver ce manuel d'instructions pour toute référence future et pour bénéficier, le cas échéant, de la garantie du produit.

**AVERTISSEMENT**

- Ne pas utiliser de produits pour accélérer le processus de décongélation ou pour procéder au nettoyage autres que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être conservé dans une pièce sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (ex : flamme nue, dispositif fonctionnant à gaz ou radiateur électrique en marche).
- Ne pas percer ou brûler.
- Noter que les fluides frigorigènes n'ont pas d'odeur.
- L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce d'une superficie supérieure à 3,5 m<sup>2</sup>.

**AVERTISSEMENT**

- Informations sur les dispositifs à gaz réfrigérant R290.

- Merci de lire toutes les mises en garde.
- Ne pas utiliser d'instruments autres que ceux recommandés par le fabricant pour dégivrer et nettoyer l'appareil.
- L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une zone sans sources d'inflammation continues (ex : flamme nue, dispositif fonctionnant à gaz ou radiateur électrique en marche).
- Ne pas percer ou brûler.
- Cet appareil contient 74 grammes de gaz réfrigérant R290.
- R290 est un gaz réfrigérant conforme aux directives européennes sur l'environnement. Ne jamais percer aucune partie du circuit réfrigérant.
- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifiée pour le fonctionnement.
- Si l'appareil est installé, utilisé ou stocké dans une zone non ventilée, la pièce doit être conçue pour empêcher l'accumulation de fuites de réfrigérant. En effet, cela impliquerait un risque d'incendie ou d'explosion.
- L'appareil doit être conservé de manière à ne pas en endommager le système mécanique.
- Toute personne impliquée dans des travaux ou des interventions sur un circuit de réfrigération doit détenir un certificat valide et en cours de validité

délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui autorise sa compétence à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.

- Les réparations doivent être effectuées conformément aux recommandations du fabricant. L'entretien et les réparations qui nécessitent l'aide d'autres membres du personnel qualifié doivent être exécutées sous la supervision d'une personne experte en utilisation de réfrigérants inflammables.

## **CONSEILS ET MESURES DE SÉCURITÉ**

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.
- Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Le nettoyage ou l'entretien ne doit en aucun cas être effectué par des enfants sans surveillance.
- Utiliser l'appareil à au moins 20 cm de tout objet. Ne pas couvrir ni obstruer les côtés de l'appareil, et laisser un espace minimum de 20 cm autour de l'appareil.
- L'appareil requiert une ventilation adéquate pour fonctionner correctement. Gardez les ouvertures de ventilation libres de toute obstruction.
- Le fusible de l'appareil est de type : RTI-10, 334, 4T, L3CT, ou 31TC présentant les caractéristiques suivantes : 250VAC, 2A/ 3,15A.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il devra être remplacé par le fabricant, par un service après-vente ou par tout professionnel agréé afin d'écartier tout danger.
- Cet appareil est uniquement destiné à un usage domestique et non à un usage professionnel ou industriel.
- Avant de brancher l'appareil au secteur, s'assurer que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle du secteur.
- Brancher l'appareil sur une prise de courant raccordée à la terre et supportant au moins 10 ampères.
- La prise de courant de l'appareil doit coïncider avec la base de la prise de courant. Ne jamais modifier la prise de courant. Ne pas utiliser d'adaptateur de prise de courant.
- Ne pas forcer le câble électrique de connexion. Ne jamais utiliser le câble électrique pour lever, transporter ou débrancher l'appareil.
- Ne pas enrouler le câble électrique de connexion autour de l'appareil.
- Vérifier que le cordon d'alimentation ne soit pas coincé ou plié...
- Ne laissez pas pendre le câble électrique ou entrer en contact avec les surfaces chaudes de l'appareil.

- Vérifier l'état du câble électrique de connexion. Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- Ne pas toucher la prise de raccordement avec les mains mouillées.
- Ne pas utiliser l'appareil si son câble électrique ou sa prise est endommagé.
- Si une des enveloppes protectrices de l'appareil se rompt, débrancher immédiatement l'appareil pour éviter tout choc électrique.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il est tombé, s'il y a des signes visibles de dommages ou en cas de fuite.
- Utiliser l'appareil dans une zone bien ventilée.
- Ne pas placer l'appareil dans un endroit où il pourrait être exposé à la lumière directe du soleil.
- Placer l'appareil sur une surface plane, stable et pouvant supporter des températures élevées, éloignée d'autres sources de chaleur et des possibles éclaboussures d'eau.
- Ne pas exposer l'appareil aux intempéries.
- **AVERTISSEMENT** : Ne pas utiliser l'appareil à proximité de points d'eau.
- Cet appareil ne doit jamais se trouver à proximité d'une source de chaleur ou sur un angle vif.

## UTILISATION ET ENTRETIEN

- Déroulez complètement le cordon d'alimentation de l'appareil avant chaque utilisation.
- N'utilisez pas l'appareil si son dispositif de démarrage/arrêt ne fonctionne pas.
- Ne retirez pas les roulettes de l'appareil.
- Ne déplacez pas l'appareil pendant son utilisation.
- Utilisez la ou les poignées de l'appareil pour le soulever ou le déplacer.
- Ne retournez pas l'appareil lorsqu'il est en cours d'utilisation ou branché sur le secteur.
- Débranchez l'appareil du secteur lorsqu'il n'est pas utilisé et avant d'entreprendre toute opération de nettoyage.
- Ne rangez pas l'appareil dans des endroits où la température pourrait être inférieure à 2 °C.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes.
- Conservez l'appareil dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et de la lumière directe du soleil.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance. Cela permettra également d'économiser de l'énergie et de prolonger la durée de vie de l'appareil.

## DESCRIPTION

- A Sortie d'air
- B Roulettes
- C Panneau de commande
- D Filtre
- E Réservoir d'eau
- F Orifice de drainage continu
- G Poignée
- H Orifice de drainage automatique
- I Tuyau d'eau

### PANNEAU DE COMMANDE

- a Bouton marche/arrêt
- b Bouton de mode
- c Bouton de diminution
- d Bouton d'augmentation
- e Bouton de vitesse du ventilateur
- f Bouton minuterie
- g Indicateur d'alimentation
- h Indicateur de verrouillage
- i Indicateurs de mode
- j Écran
- k Indicateurs du réservoir d'eau
  - k1 Indicateur de vidange automatique
  - k2 Indicateur de dégivrage
  - k3 Indicateur de réservoir d'eau plein
- l Indicateur de vérification du filtre
- m Indicateurs de vitesse du ventilateur
- n Indicateur de minuterie

## MODE D'EMPLOI

### AVANT UTILISATION

- Assurez-vous que tous les emballages du produit ont été retirés.
- Veuillez lire attentivement le livret « Consignes de sécurité et avertissements » avant la première utilisation.
- Préparez l'appareil en fonction de la fonction que vous souhaitez utiliser.

### UTILISATION

- Déroulez complètement le cordon d'alimentation avant de le brancher.
- Déroulez complètement le cordon d'alimentation avant de le brancher.
- Branchez l'appareil sur le secteur.

- Allumez l'appareil à l'aide du bouton marche/arrêt.
- Le voyant lumineux s'allume.
- Sélectionnez la fonction souhaitée.
- Sélectionnez la vitesse souhaitée.
- Pour éviter un démarrage brusque du ventilateur, il est conseillé de commencer à la vitesse la plus basse et, une fois que le ventilateur est en marche, d'augmenter la vitesse jusqu'à la position souhaitée.
- Une fois le temps sélectionné écoulé, l'appareil s'éteint automatiquement.

### MODE DÉSHUMIDIFICATION

- En mode déshumidification (DEH), par défaut, le produit fonctionne à une humidité cible de 40 % et à une vitesse de ventilation élevée ; appuyez sur le bouton d'augmentation ou de diminution pour régler l'humidité cible, puis appuyez sur le bouton de vitesse du ventilateur pour régler la vitesse du ventilateur ; l'écran affiche l'humidité cible.
- Lorsque l'humidité ambiante est supérieure de 3 % ou plus à l'humidité cible, le compresseur se met en marche et l'appareil fonctionne à la vitesse de ventilation sélectionnée.
- Lorsque l'humidité ambiante est inférieure de 3 % ou plus à l'humidité cible, le compresseur s'éteint automatiquement et le ventilateur s'arrête après une minute.
- L'appareil affiche l'humidité réglée entre 35 % HR et 85 % HR. Lorsque l'humidité cible est réglée en dessous de 35 %, l'écran affiche « CO » et le produit fonctionne en continu. La vitesse du ventilateur est réglable et le verrouillage enfant et la minuterie peuvent être réglés.

### MODE VENTILATEUR

- En mode ventilateur, le compresseur ne fonctionne pas et l'appareil fonctionne à faible vitesse. La vitesse du ventilateur est réglable et l'écran affiche l'humidité ambiante (30 à 90 % HR).
- Lorsque les boutons d'augmentation et de la minuterie sont pressés simultanément, l'appareil affiche la température ambiante.

### MODE SÉCHAGE

- En mode déshumidification, le compresseur fonctionne en continu quelle que soit l'humidité cible, l'appareil fonctionne à vitesse de ventilation élevée, la vitesse du ventilateur n'est pas réglable et l'écran affiche l'humidité ambiante.

### FONCTION ANTI-MOISSISSURE

- Appuyez sur le bouton de diminution et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour activer la fonction antimoisissure. Le voyant « DRY INSIDE » s'allume.
- Cette fonction ne peut être activée que lorsque l'appareil est allumé. Si cette fonction est activée et que l'appareil est éteint par la suite, le moteur du ventilateur s'éteindra après 5 minutes. (Pendant le processus d'arrêt différé, tous les voyants sauf le voyant d'alimentation s'éteignent).
- Cette fonction est désactivée par défaut.

### FONCTION MINUTERIE

- La durée de fonctionnement de l'appareil peut être contrôlée.
- Pour programmer la durée de fonctionnement, il suffit de la sélectionner à l'aide du bouton de minuterie et de l'ajuster en appuyant sur les boutons d'augmentation et de diminution.
- Le temps programmé ou le temps restant s'affiche à l'écran.
- Le réglage de la minuterie lorsque le produit est en veille permet de régler l'heure à laquelle le produit s'allumera (minuterie de mise en marche) ; le réglage de la minuterie lorsque le produit est en marche permet de régler l'heure à laquelle le produit s'éteindra (minuterie d'arrêt).
- Le réglage de la minuterie n'affecte pas l'état actuel de marche/arrêt de l'appareil ; si l'utilisateur appuie sur le bouton marche/arrêt, la minuterie est annulée.

### VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ

- Appuyez simultanément sur les boutons de vitesse du ventilateur et de la minuterie pour activer la fonction de verrouillage enfant. Le voyant de verrouillage s'allume et toutes les touches sont verrouillées. Appuyez à nouveau pour déverrouiller.

### AVERTISSEMENT DE RÉSERVOIR PLEIN

- Lorsque le réservoir d'eau est plein, le voyant de réservoir plein s'allume, le fonctionnement s'arrête et l'appareil émet également un bourdonnement pour alerter l'utilisateur.
- Procédez au retrait du réservoir d'eau et videz-le.
- Remettez le réservoir d'eau dans l'appareil pour redémarrer le déshumidificateur.

### FONCTION DE RAPPEL DE NETTOYAGE DU FILTRE

- Après 250 heures de fonctionnement, le voyant de nettoyage du filtre s'allume pour rappeler de nettoyer le filtre d'entrée de la pompe à eau et le filtre d'entrée d'air de l'appareil.



- Après le nettoyage, appuyez simultanément sur le bouton de la minuterie et le bouton de réduction pour réinitialiser le rappel du filtre. Le voyant s'éteint et le rappel de minuterie redémarre.

### FNCTION DE VIDANGE AUTOMATIQUE

- Appuyez simultanément sur les boutons d'augmentation et de diminution pour activer la fonction de vidange automatique de la pompe à eau. Le voyant de vidange s'allume.
- Grâce à cette fonction, lorsque le réservoir d'eau est plein, la pompe à eau passe en mode de vidange automatique.

### INSTRUCTIONS DE VIDANGE (FIG. 1)

- Lorsque le réservoir d'eau est plein, l'appareil s'arrête automatiquement et le voyant lumineux indiquant que le réservoir est plein s'allume.
- Avant de retirer le réservoir d'eau, appuyez sur le bouton d'alimentation pour l'éteindre.
- Retirez délicatement le réservoir d'eau, inclinez-le et videz-le dans l'évacuation.
- Placez le tuyau d'arrivée d'eau dans le réservoir d'eau comme indiqué sur l'image, puis remettez le réservoir d'eau dans sa position initiale.
- Avant de remettre le réservoir d'eau dans le corps de l'appareil, veuillez vérifier que le couvercle du réservoir est correctement installé.
- Remettez le réservoir d'eau dans sa position initiale, puis remettez le déshumidificateur en marche.

### MÉTHODE DE DRAINAGE CONTINU (FIG. 2)

- Si vous ne souhaitez pas vider l'eau fréquemment, vous pouvez raccorder le tuyau d'évacuation à l'orifice de vidange.
- Avant utilisation, veuillez vérifier soigneusement que le tuyau d'eau est bien raccordé afin d'éviter toute fuite d'eau.

### DRAINAGE AUTOMATIQUE (FIG. 3)

- La pompe à eau permet de vider automatiquement le réservoir d'eau.
- Ouvrez le bouchon situé à l'emplacement indiqué sur l'image.
- Insérez fermement le tuyau d'eau dans l'orifice de vidange comme indiqué sur l'illustration.
- Placez l'autre extrémité du tuyau d'eau dans le siphon au sol ou dans un grand récipient de stockage d'eau. Si vous utilisez un grand récipient de stockage d'eau, veuillez à ne pas dépasser le niveau d'eau maximal afin d'éviter tout débordement.

- Appuyez simultanément sur les boutons d'augmentation et de diminution pour activer ou désactiver l'indicateur de vidange.

- Ne retirez pas le réservoir d'eau lorsque la vidange automatique est activée. Pour retirer le réservoir d'eau, appuyez d'abord sur le bouton d'alimentation pour l'éteindre.

### UNE FOIS L'APPAREIL UTILISÉ

- Arrêtez l'appareil à l'aide du bouton marche/arrêt.
- Débranchez l'appareil de la prise secteur.
- Remettez le câble d'alimentation dans le boîtier du câble d'alimentation.
- Nettoyez l'appareil.

### POIGNÉE(S) DE TRANSPORT

- Cet appareil est équipé de deux poignées sur les côtés du corps, ce qui facilite son transport.

### PROTECTION THERMIQUE DE SÉCURITÉ

- L'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité qui le protège contre la surchauffe.
- Si l'appareil s'éteint et ne se rallume pas, débranchez-le du secteur et attendez environ 15 minutes avant de le rebrancher. Si l'appareil ne redémarre pas, faites appel à un technicien agréé.

### NETTOYAGE

- Débranchez l'appareil du secteur et laissez-le refroidir avant de procéder à son nettoyage.
- Nettoyez l'équipement électrique et le raccordement au secteur à l'aide d'un chiffon humide, puis séchez-les. **NE PLONGEZ PAS L'APPAREIL DANS L'EAU OU DANS UN AUTRE LIQUIDE.**
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide imprégné de quelques gouttes de liquide vaisselle, puis séchez-le.
- N'utilisez pas de solvants, de produits à pH acide ou basique tels que l'eau de Javel, ni de produits abrasifs pour nettoyer l'appareil.
- Ne laissez pas d'eau ou tout autre liquide pénétrer dans les orifices d'aération afin d'éviter d'endommager les composants internes de l'appareil.
- Ne jamais immerger l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide, ni le placer sous un jet d'eau.
- Si l'appareil n'est pas dans un état de propreté satisfaisant, sa surface peut se détériorer et affecter de manière irréversible la durée de vie utile de l'appareil, qui pourrait alors devenir dangereux à utiliser.
- Séchez ensuite toutes les pièces avant de les assembler et de les ranger.

### **NETTOYAGE DU FILTRE À AIR**

- Nettoyez le filtre à air toutes les 2 semaines. Si le filtre à air est obstrué par de la poussière, son efficacité sera réduite.
- Lavez le filtre à air en le plongeant délicatement dans de l'eau tiède avec un détergent neutre, rincez-le et laissez-le sécher complètement à l'ombre.
- Réinstallez le filtre avec soin après l'avoir nettoyé.

## ANOMALIES ET RÉPARATIONS

- Si vous constatez une anomalie, consultez le tableau suivant :

Statut	Raison possible	Solutions
Air chaud	L'air du déshumidificateur passe par l'unité de récupération de la température et l'air chaud est évacué (pas de fonction de refroidissement).	Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
Le déshumidificateur ne fonctionne pas	La fiche d'alimentation est-elle débranchée ?	Insérez la fiche d'alimentation dans la prise.
	La fonction de vidange automatique est désactivée. Le réservoir est-il plein ? Ou le réservoir est-il placé au mauvais endroit ?	Videz l'eau stagnante dans le réservoir et remettez le réservoir dans la bonne position.
La fonction de déshumidification ne fonctionne pas	La température ou l'humidité de la pièce est-elle trop basse ?	Pendant la saison sèche, la capacité de déshumidification du déshumidificateur est réduite.
	Les sorties ou entrées d'air sont-elles obstruées ?	Nettoyez les éléments qui bloquent la sortie ou l'entrée d'air.
Pas de vent	Le filtre à air est-il obstrué ?	Nettoyez le filtre à air comme indiqué ci-dessus
Trop de bruit lorsque la machine fonctionne	L'appareil est-il mal placé, de sorte qu'il est incliné ou instable ?	Évitez d'utiliser la machine sur un terrain stable.
	Le filtre à air est-il obstrué ?	Nettoyez le filtre à air comme indiqué ci-dessus
Après la mise en marche de la fonction de vidange automatique, l'alarme d'eau pleine s'affiche.	Le filtre d'entrée d'eau de la pompe à eau est obstrué et l'évacuation est lente.	Après avoir nettoyé le filtre à eau, remettez l'appareil sous tension.
	Le réservoir d'eau n'est pas installé dans la bonne position, ce qui provoque l'alarme d'eau pleine.	Installez le réservoir d'eau dans la bonne position et remettez l'appareil sous tension.
	La pompe à eau est défectueuse et ne se vide pas.	Coupez le courant, vérifiez la pompe à eau et remettez le courant.
Bruit de fonctionnement anormal de la pompe à eau	Le tuyau d'arrivée d'eau de la pompe à eau n'est pas placé dans la bonne position.	Retirez le réservoir d'eau, placez le tuyau d'arrivée d'eau au fond du réservoir d'eau, puis remettez le réservoir d'eau en place.
	Le réservoir d'eau a été retiré après que la fonction de drainage automatique a été activée.	
Code d'erreur	affichage "E1" ;	Défaillance du capteur d'humidité
	affichage "E2" ;	Défaillance du capteur de température du tube : affichage "E2" ;
	Affichage "FL"	Eau pleine
	L'indicateur DEF. s'allume	Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. L'appareil active la fonction de dégivrage et revient à la normale au bout d'un certain temps.

## GARANTIE

- Veiller à ce que le service de maintenance de l'appareil soit réalisé par un personnel spécialisé, et que les accessoires ou pièces de rechange utilisées soient d'origine.
- Toute utilisation inappropriée ou non conforme aux instructions d'utilisation annule la garantie et la responsabilité du fabricant.

## ANOMALIES ET RÉPARATION

- En cas de panne, remettre l'appareil à un service d'assistance technique agréé. Il est dangereux de tenter de procéder aux réparations ou de démonter l'appareil soi-même.
- Toute personne travaillant sur un circuit contenant du réfrigérant doit disposer d'un certificat valide émanant d'une autorité accréditée par l'industrie, garantissant ses capacités à manipuler du réfrigérant de manière sécurisée conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien devra être exécuté uniquement conformément aux recommandations du fabricant. Toutes les opérations d'entretien et de réparation nécessitant l'assistance d'un personnel qualifié devront se dérouler sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de fluides frigorigènes inflammables.

## POUR LES VERSIONS UE DU PRODUIT ET/OU EN FONCTION DE LA LÉGISLATION DU PAYS D'INSTALLATION :

### ÉCOLOGIE ET RECYCLAGE DU PRODUIT

- Les matériaux constitutifs de l'emballage de cet appareil font partie d'un programme de collecte, de tri et de recyclage. Si vous souhaitez vous débarrasser du produit, merci de bien vouloir utiliser les conteneurs publics appropriés à chaque type de matériau.
- Le produit ne contient pas de substances concentrées susceptibles d'être considérées comme nuisibles à l'environnement.



Ce symbole signifie que si vous souhaitez vous débarrasser de l'appareil, en fin de vie utile, celui-ci devra être déposé, en prenant les mesures adaptées, à un centre agréé pour la collecte et le tri des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

- Cet appareil est certifié conforme à la directive 2014/35/EU de basse tension, de même qu'à la directive 2014/30/EU en matière de compatibilité électromagnétique, à la directive 2011/65/EU relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et à la directive

2009/125/EC pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicable aux produits liés à l'énergie.



L'appareil contient du réfrigérant inflammable

# INSTRUCTIONS POUR LA RÉPARATION DES APPAREILS CONTENANT DU R290

## INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

### CONTRÔLES DANS LA RÉGION

- Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour les réparations du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'entamer les travaux sur le système.

### PROCÉDURE DE TRAVAIL

- Les travaux sont entrepris selon une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

### ZONE DE TRAVAIL GÉNÉRALE

- Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être isolée. Assurez-vous que les conditions à l'intérieur de la zone ont été rendues sûres par le contrôle des matériaux inflammables.

### VÉRIFICATION DE LA PRÉSENCE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

- La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

### PRÉSENCE D'UN EXTINCTEUR

- Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Disposez d'un extincteur à poudre ou à CO<sub>2</sub> à proximité de la zone de chargement.

### PAS DE SOURCES D'INFLAMMATION

- Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un système de réfrigération impliquant la mise à nu d'une tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant

inflammable ne doit utiliser de sources d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux "Interdiction de fumer" doivent être affichés.

### ZONE VENTILÉE

- Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.

### CONTRÔLES DE L'ÉQUIPEMENT DE RÉFRIGÉRATION

- Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées à tout moment. Les contrôles suivants doivent être effectués dans les installations utilisant des réfrigérants inflammables : la taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées ; les machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ; si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ; le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et les signes illisibles doivent être corrigés ; les tuyaux ou les composants frigorifiques sont installés dans une position telle qu'ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient convenablement protégés contre une telle corrosion.

### CONTRÔLES DES APPAREILS ÉLECTRIQUES

- La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des 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 être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette solution doit être signalée au propriétaire

de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

- Les contrôles de sécurité initiaux comprennent : la décharge des condensateurs, qui doit être effectuée de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelle ; l'absence de composants et de câbles électriques sous tension lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ; la continuité de la mise à la terre.

## RÉPARATION DES COMPOSANTS SCÉLLÉS

- Lors des réparations de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de maintenir l'alimentation électrique de l'équipement pendant l'entretien, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique afin d'avertir d'une situation potentiellement dangereuse.
- Une attention particulière doit être accordée aux points suivants afin de s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, l'enveloppe n'est pas modifiée de telle sorte que le niveau de protection soit affecté.
- Il s'agit notamment des dommages causés aux câbles, du nombre excessif de connexions, des terminaux non conformes aux spécifications d'origine, des dommages causés aux joints d'étanchéité, du montage incorrect des presse-étoupes, etc. Veillez à ce que l'appareil soit monté de manière sûre. Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus pouvoir 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'équipements de détection des fuites. Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants à sécurité intrinsèque avant d'intervenir dessus.

## RÉPARATION DES COMPOSANTS À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

- N'appliquez pas de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit sans vous assurer qu'elles ne dépassent pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de composants sur lesquels on peut travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être d'un calibre approprié. Ne remplacez les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces

peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant présent dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

## CABLAGE

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

## DÉTECTION DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

- En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

## MÉTHODES DE DÉTECTION DES FUITES

- Les méthodes de détection des fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant). (Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % au maximum) est confirmé. Les liquides de détection des fuites conviennent à 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 la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est constatée, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé dans le système avant et pendant le processus de brasage.

## L'ENLÈVEMENT ET L'ÉVACUATION

- Lorsque vous pénétrez dans le circuit de réfrigération pour effectuer des réparations - ou pour toute autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est un facteur à prendre en 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 le coupant ou en le brasant. La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être "rincé" avec de l'OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. Le rinçage s'effectue en brisant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et enfin en tirant vers le bas jusqu'à ce que le vide soit atteint. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge d'OFN est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu.
- Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche d'une source d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.

## PROCÉDURES DE CHARGE

- Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
  - Veillez à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
  - Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
  - Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger en réfrigérant.
  - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
  - Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec l'OFN. Le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

## DÉMANTÈLEMENT

- Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du 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 Isolez le système électriquement.
- c Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que : des équipements de manutention mécanique sont disponibles, si nécessaire, pour manipuler les 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 ; les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d Videz le système de réfrigération, si possible.
- e S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- f Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant que la récupération n'ait lieu.
- g Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.
- h Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- i Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et contrôlé.

## ÉTIQUETAGE

- L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée.
- Assurez-vous que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

## RÉCUPÉRATION

- Lorsque vous retirez le fluide frigorigène d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les fluides frigorigènes soient retirés en toute sécurité. Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées. Veillez à ce que le nombre de bouteilles nécessaires pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour ce fluide (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt correspondantes 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 et accompagné d'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, munis de raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés afin d'éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.
- Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans le bon cylindre de récupération et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, l'opération doit être effectuée en toute sécurité.

## COMPÉTENCE DU PERSONNEL DE SERVICE

### GÉNÉRAL

- Une formation spéciale s'ajoutant aux procédures habituelles de réparation des équipements frigorifiques est nécessaire lorsque des équipements contenant des réfrigérants inflammables sont concernés.
- Dans de nombreux pays, cette formation est assurée par des organismes de formation nationaux accrédités pour enseigner les normes de compétence nationales pertinentes qui peuvent être définies dans la législation.
- Les compétences acquises doivent être attestées par un certificat.

### FORMATION

- La formation doit comprendre l'essentiel des éléments suivants :
- Informations sur le potentiel d'explosion des réfrigérants inflammables pour montrer que les produits inflammables peuvent être dangereux lorsqu'ils sont manipulés sans précaution.
- Informations sur les sources d'inflammation potentielles, en particulier celles qui ne sont pas évidentes, telles que les briquets, les interrupteurs, les aspirateurs, les chauffages électriques.
- Informations sur les différents concepts de sécurité :
- Non ventilé - (voir clause GG.2) La sécurité de l'appareil ne dépend pas de la ventilation des éléments suivants
- le boîtier. Le fait d'éteindre l'appareil ou d'ouvrir le boîtier n'a pas d'effet significatif sur la sécurité. Néanmoins, il est possible que des fuites de réfrigérant s'accumulent à l'intérieur du boîtier et qu'une atmosphère inflammable se dégage lors de l'ouverture du boîtier.
- Enceinte ventilée - (voir clause GG.4) La sécurité de l'appareil dépend de la ventilation des éléments suivants
- le boîtier. La mise hors tension de l'appareil ou l'ouverture du boîtier a un effet significatif
- sur la sécurité. Veillez à assurer une ventilation suffisante avant d'utiliser l'appareil.
- Pièce ventilée - (voir clause GG.5) La sécurité de l'appareil dépend de la ventilation de
- la pièce. Le fait d'éteindre l'appareil ou d'ouvrir le boîtier n'a pas d'effet significatif sur la qualité de l'air.
- la sécurité. La ventilation de la pièce ne doit pas être interrompue pendant les procédures de réparation.
- Informations sur le concept de composants et d'enveloppes scellés selon la norme IEC 60079-15:2010.
- Informations sur les procédures de travail correctes :



## MISE EN SERVICE

- Assurez-vous que la surface au sol est suffisante pour la charge de réfrigérant ou que le conduit de ventilation est monté correctement.
- Raccordez les tuyaux et effectuez un test d'étanchéité avant de charger le réfrigérant.
- Vérifiez l'équipement de sécurité avant la mise en service.

## MAINTENANCE

- Les équipements portables sont réparés à l'extérieur ou dans un atelier spécialement équipé pour l'entretien des unités contenant des réfrigérants inflammables.
- Veillez à ce que le lieu de réparation soit suffisamment ventilé.
- Sachez que le dysfonctionnement de l'équipement peut être causé par une perte de réfrigérant et qu'une fuite de réfrigérant est possible.
- Déchargez les condensateurs de manière à ne pas provoquer d'étincelles. La procédure standard qui consiste à court-circuiter les bornes du condensateur provoque généralement des étincelles.
- Remontez les boîtiers scellés avec précision. Si les joints sont usés, remplacez-les.
- Vérifiez l'équipement de sécurité avant la mise en service.

## RÉPARATION

- Les équipements portables sont réparés à l'extérieur ou dans un atelier spécialement équipé pour l'entretien des unités contenant des réfrigérants inflammables.
- Veillez à ce que le lieu de réparation soit suffisamment ventilé.
- Sachez que le dysfonctionnement de l'équipement peut être causé par une perte de réfrigérant et qu'une fuite de réfrigérant est possible.
- Déchargez les condensateurs de manière à ne pas provoquer d'étincelles.
- Lorsque le brasage est nécessaire, les procédures suivantes doivent être exécutées dans le bon ordre :
  - Retirez le réfrigérant. Si la récupération n'est pas exigée par les réglementations nationales, vidangez le réfrigérant.
  - le réfrigérant vers l'extérieur. Veillez à ce que le réfrigérant vidangé ne présente aucun danger. En cas de doute, une personne doit surveiller la sortie. Veillez tout particulièrement à ce que le fluide frigorigène vidangé ne reflue pas dans le bâtiment.
  - Évacuez le circuit du réfrigérant.
  - Purgez le circuit de réfrigérant avec de l'azote pendant 5 minutes.
  - Évacuez à nouveau.

- Retirez les pièces à remplacer en les coupant et non en les enflammant.
- Purgez le point de brasage avec de l'azote pendant la procédure de brasage.
- Effectuez un test d'étanchéité avant de charger le réfrigérant.

- Remontez les boîtiers scellés avec précision. Si les joints sont usés, remplacez-les.
- Vérifiez l'équipement de sécurité avant la mise en service.

## DÉCLASSEMENT

- Si la sécurité est affectée lorsque l'équipement est mis hors service, la charge de réfrigérant doit être retirée avant la mise hors service.
- Veillez à ce que la ventilation soit suffisante à l'emplacement de l'équipement.
- Sachez que le dysfonctionnement de l'équipement peut être causé par une perte de réfrigérant et qu'une fuite de réfrigérant est possible.
- Déchargez les condensateurs de manière à ne pas provoquer d'étincelles.
- Retirez le réfrigérant. Si la récupération n'est pas requise par les réglementations nationales, vidangez le réfrigérant à l'extérieur. Veillez à ce que le fluide frigorigène vidangé ne présente aucun danger. En cas de doute, une personne doit surveiller la sortie. Veillez tout particulièrement à ce que le fluide frigorigène vidangé ne retourne pas dans le bâtiment.
- Évacuez le circuit du réfrigérant.
- Purgez le circuit de réfrigérant avec de l'azote pendant 5 minutes.
- Évacuez à nouveau.
- Remplissez d'azote jusqu'à la pression atmosphérique.
- Apposez une étiquette sur l'équipement indiquant que le réfrigérant a été retiré.

## ÉLIMINATION

- Veillez à une ventilation suffisante sur le lieu de travail.
- Retirez le réfrigérant. Si la récupération n'est pas requise par les réglementations nationales, vidangez le réfrigérant à l'extérieur. Veillez à ce que le fluide frigorigène vidangé ne présente aucun danger. En cas de doute, une personne doit surveiller la sortie. Veillez tout particulièrement à ce que le fluide frigorigène vidangé ne reflue pas dans le bâtiment.
- Évacuez le circuit de réfrigérant.
- Purgez le circuit de réfrigérant avec de l'azote pendant 5 minutes.
- Évacuez à nouveau.
- Débranchez le compresseur et vidangez l'huile.

# **TRANSPORT, MARQUAGE ET STOCKAGE DES UNITÉS UTILISANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES**

## **TRANSPORT D'ÉQUIPEMENTS CONTENANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES**

- Nous attirons votre attention sur le fait que des réglementations de transport supplémentaires peuvent exister en ce qui concerne les équipements contenant des gaz inflammables. Le nombre maximum de pièces d'équipement ou la configuration de l'équipement, autorisés à être transportés ensemble, seront déterminés par les réglementations de transport applicables.

## **MARQUAGE DES ÉQUIPEMENTS À L'AIDE DE PANNEAUX**

- La signalisation d'appareils similaires utilisés dans un lieu de travail est généralement régie par des réglementations locales et définit les exigences minimales en matière de signalisation de sécurité et/ou de santé pour un lieu de travail.
- Tous les panneaux requis doivent être entretenus et les employeurs doivent veiller à ce que les employés reçoivent une instruction et une formation adéquates et suffisantes sur la signification des panneaux de sécurité appropriés et sur les mesures à prendre en rapport avec ces panneaux.
- L'efficacité des panneaux ne doit pas être diminuée par un trop grand nombre de panneaux placés les uns à côté des autres.
- Les pictogrammes utilisés doivent être aussi simples que possible et ne contenir que les informations essentielles.

## **ÉLIMINATION DES ÉQUIPEMENTS UTILISANT DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES**

- Voir les réglementations nationales.

## **STOCKAGE DES ÉQUIPEMENTS/APPAREILS**

- Le stockage du matériel doit être conforme aux instructions du fabricant.
- Stockage des équipements emballés (invendus)
- La protection des emballages de stockage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la charge de fluide frigorigène.
- Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être stockées ensemble est déterminé par les réglementations locales.

# SUPRA.

[www.supra.fr](http://www.supra.fr)

CE



À DÉPOSER  
EN MAGASIN

À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE



OU



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)