

**CLIMATISEURS LOCAUX  
ROOM AIR CONDITIONERS  
LOKALE AIRCONDITIONERS  
AIRES ACONDICIONADOS LOCALES**



CONSIGNES RÉGLEMENTAIRES .....	02
REGULATORY INSTRUCTIONS .....	20
RICHTLIJNEN .....	36
CONSIGNAS NORMATIVAS .....	54


**VALBERG**



**Lisez le mode d'emploi après avoir lu ce livret d'avertissements réglementaires.**

### Consignes de sécurité


- Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil et conservez-les pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Si cet appareil est donné à quelqu'un d'autre, veuillez également fournir ce manuel.
- N'utilisez cet appareil que de la manière décrite dans ce manuel d'utilisation. Toute mauvaise manipulation ou utilisation contraire à ces instructions dégage le fabricant ou le revendeur de toute responsabilité.
-  **ATTENTION !** Le non-respect des consignes de sécurité et d'utilisation peut entraîner un risque d'incendie et/ou de blessures corporelles.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par les enfants de 0 à 8 ans. Cet appareil peut être utilisé par un enfant de 8 ans ou plus à condition qu'il reste sous surveillance continue. Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, à moins qu'ils ne bénéficient d'une surveillance ou d'instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité prodiguées par une personne responsable de leur sécurité et que les risques encourus aient été appréhendés. Le nettoyage, l'entretien ou le branchement de l'appareil à la source d'alimentation ne doivent pas être effectués par des enfants de moins de 8 ans.
- Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil lorsque celui-ci est utilisé par des enfants ou près d'enfants.
-  **ATTENTION !** Cet appareil n'est pas un jouet. Gardez l'appareil et son cordon d'alimentation hors de portée des enfants (moins de 8 ans) et des animaux domestiques.


- Cet appareil est conçu pour une utilisation domestique et des usages similaires tels que :
  - Dans les fermes ;
  - Par les clients d'hôtels, de motels et d'autres environnements à caractère résidentiel ;
  - Dans les environnements du type chambres d'hôtes.
- Toute autre utilisation (professionnelle, commerciale, etc.) est exclue. Il peut être utilisé à l'extérieur dans des conditions sèches dans un endroit disposant d'une source d'alimentation adaptée.
- Avant de brancher l'appareil à la prise secteur, vérifiez :
  - que l'appareil, le cordon d'alimentation et la fiche ne sont pas endommagés. Si l'appareil, le cordon d'alimentation ou la fiche sont endommagés, ne l'utilisez pas et apportez-le à votre revendeur pour réparation.
  - que la tension de la source d'alimentation et la tension nominale correspondent aux spécifications de la plaque signalétique de l'appareil.
- Cet appareil utilise du gaz réfrigérant R-290 (propane) hautement inflammable. Le boîtier de l'appareil est scellé et ne doit jamais être ouvert, sauf par un technicien qualifié.
-  **Risque d'incendie, de dommages, de blessures ou de mort !** Ne jetez jamais le réfrigérant dans l'environnement. Le gaz R-290 est inflammable et plus lourd que l'air. S'il se dégage de l'appareil, il retombera dans des zones basses. Il est inodore et indétectable à l'odeur. Si du gaz R-290 fuit ou est suspecté de fuir parce que l'appareil est endommagé, qu'un sifflement se fait entendre ou que le déshumidificateur du climatiseur produit de l'air chaud, éteignez immédiatement l'appareil et débranchez-le. Ouvrez les fenêtres, évacuez les lieux et appelez les pompiers. Ne laissez personne revenir dans la pièce tant qu'un technicien qualifié n'a pas indiqué que cela était sans danger.
- N'utilisez jamais l'appareil dans une zone où se trouvent des flammes nues (y compris des personnes fumant des cigarettes) et/ou des gaz ou liquides inflammables (y compris des appareils

contenant des gaz inflammables), à proximité de toute source d'ignition potentielle ou d'objets inflammables tels que des rideaux, des nappes, du papier peint et des serviettes.

- Cet appareil ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. N'essayez pas de démonter ou de réparer l'appareil vous-même. Si l'appareil est endommagé ou présente un dysfonctionnement, les réparations ne doivent être effectuées que par des techniciens qualifiés qui détiennent un certificat en cours de validité provenant d'une autorité accréditée par l'industrie qui reconnaît leur compétence en matière de manipulation de réfrigérants en toute sécurité. En cas de doute, contactez le revendeur ou le fabricant pour obtenir de l'aide.
- Vérifiez que l'appareil a été correctement installé avant de l'utiliser.
- L'appareil est alimenté lorsqu'il est branché à la prise secteur. Ne laissez pas l'appareil sans surveillance lorsqu'il est branché. Éteignez toujours l'appareil, puis débranchez-le de l'alimentation secteur pour le mettre complètement hors tension.
- Ne démarrez et n'arrêtez pas l'appareil en insérant ou en retirant sa fiche.
- Débranchez toujours l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé, lors des opérations de nettoyage, lors de tout déplacement ou lors de son entretien.
- L'appareil, son cordon d'alimentation et la prise secteur doivent être facilement accessibles à tout moment.
- Débranchez l'appareil pendant un orage.
- Disposez le cordon d'alimentation de manière à ce qu'il ne puisse pas causer de trébuchement ou d'enchevêtrement. Ne couvrez jamais le cordon d'alimentation et ne le placez jamais sous un objet, tel qu'un tapis.
- Ne laissez jamais le cordon d'alimentation entrer en contact avec une surface chaude ou une flamme nue. Gardez l'appareil et son cordon d'alimentation à distance des sources de chaleur, telles qu'un radiateur, une cuisinière, une gazinière ou un four.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation ne repose pas sur des bords ou des coins tranchants.

## Consignes réglementaires

- Vérifiez toujours que le cordon d'alimentation n'est pas écrasé ou plié, en particulier à l'endroit où il est connecté à l'appareil et à la prise.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque vous avez les mains mouillées ou que vous vous tenez sur un sol mouillé. Ne touchez jamais la fiche d'alimentation avec les mains mouillées.
- Avant de déplacer l'appareil, vidangez-le toujours manuellement. Utilisez un chiffon pour éliminer toute condensation ou gouttes d'eau. Il est très important de vérifier que l'appareil est bien sec, pour éviter que de l'eau ne se renverse accidentellement sur les composants électriques de l'appareil.
- Ne tirez pas sur le cordon d'alimentation pour le débrancher.
-  **AVERTISSEMENT !** Cet appareil appartient à la classe I. Pour réduire le risque de choc électrique, d'incendie ou de blessure, l'appareil doit être branché à une prise secteur correctement mise à la terre. N'utilisez pas d'adaptateur.
- N'utilisez jamais l'appareil avec une rallonge ou une multiprise et ne branchez jamais d'autres appareils avec une puissance de sortie élevée au même circuit que l'appareil, car celui-ci pourrait surchauffer et entraîner un risque d'incendie.
- Déroulez complètement le cordon d'alimentation pour éviter que l'appareil ne surchauffe et veillez à ce qu'il ne soit jamais placé sous ou autour de l'appareil.
- Placez l'appareil sur une surface stable, plane et résistant à la chaleur. Assurez-vous que l'appareil n'est pas incliné ou qu'il ne peut pas tomber sur le côté.
- Ne placez jamais d'objet sur le dessus de l'appareil.
- Ne grimpez pas sur l'appareil et ne vous asseyez pas dessus.
- Ne dirigez jamais le flux d'air directement sur une personne.
- Veillez à ce que l'appareil dispose toujours d'une aération suffisante et qu'il se trouve à au moins 50 cm de tout objet, y compris les murs, les rideaux et autres appareils.
- Ne recouvrez jamais les aérations ou les entrées/sorties d'air.
- N'insérez pas les doigts ou d'autres objets dans les ouvertures de l'appareil. Ne touchez jamais les ailettes en aluminium ou les entrées d'air de l'appareil.

- Ne connectez pas cet appareil à une minuterie externe, à un système de télécommande (autre que la télécommande fournie avec l'appareil) ou à un circuit qui est régulièrement allumé ou éteint.
- Utilisez exclusivement les accessoires d'origine fournis avec l'appareil. L'utilisation de tout accessoire non recommandé ou non vendu par le fabricant peut entraîner un incendie, une électrocution ou des blessures.
- Ne percez ou ne brûlez jamais l'appareil, même après utilisation.
- Assurez-vous que l'appareil est installé conformément aux réglementations locales en matière de gaz. N'installez pas l'appareil dans un espace inférieur à 13 m<sup>2</sup>.
- Assurez-vous que toute la tuyauterie est protégée contre d'éventuels dommages.
- N'accélérez jamais le processus de dégivrage.
- Si vous utilisez un tuyau de vidange, assurez-vous que la température reste bien au-dessus de zéro pour éviter que l'appareil ne se fissure ou ne soit endommagé.
- Nettoyez régulièrement l'appareil pour le garder à l'abri de la poussière. Pour plus d'informations sur la façon de nettoyer votre appareil, consultez la section **NETTOYAGE ET ENTRETIEN** du manuel d'utilisation. Le fait de ne pas nettoyer et entretenir régulièrement cet appareil peut entraîner une situation dangereuse et/ou réduire la durée de vie de l'appareil.
-  **Avertissement !** Pour vous protéger des risques d'incendie ou d'électrocution, ne plongez jamais l'appareil, son cordon d'alimentation ou sa fiche dans l'eau, ni dans d'autres liquides. Ne les rincez jamais à l'eau courante et ne les exposez jamais à des éclaboussures ou égouttements d'eau.
- Ne rangez aucun autre matériel que les accessoires recommandés par le fabricant avec cet appareil lorsqu'il n'est pas utilisé. Rangez l'appareil en intérieur dans un endroit frais et sec.
- Jeter une batterie au feu ou dans un four chaud, ou écraser mécaniquement ou couper une batterie peut entraîner une explosion.

- Températures extrêmes basses ou élevées auxquelles les piles peuvent être soumises pendant l'utilisation, le stockage ou le transport :
  - pendant l'utilisation : -10 °C - 45 °C
  - pendant le stockage : -10 °C - 45 °C
  - pendant le transport : -10 °C - 45 °C
- Laisser une pile dans un environnement alentour à la température extrêmement élevée peut causer une explosion ou la fuite de liquide ou gaz inflammables.
- Une pile soumise à une pression atmosphérique extrêmement basse peut causer une explosion ou la fuite de liquide ou gaz inflammable.

**MISE EN GARDE !** Risque de blessure en cas d'utilisation incorrecte. Tout accident et/ou dommages résultant du non-respect des instructions mentionnées plus haut relève nt de votre responsabilité. Ni **ELECTRO DEPOT** ni le revendeur ne pourront être tenus responsables de tout dommage causé au produit ou de toute blessure corporelle résultant du non-respect des procédures.

### Informations sur les réparations

Le manuel doit contenir des informations spécifiques destinées au personnel de réparation, à qui il faut demander de prendre les mesures suivantes lors de la réparation d'un appareil qui utilise un réfrigérant inflammable.

### Contrôles de la zone

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 minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.

### Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée

afin de minimiser le risque de présence de gaz ou vapeur inflammables pendant l'intervention.

### **Zone de travail générale**

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux en cours. Il faut éviter d'effectuer ces travaux dans des espaces confinés. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous de la sécurité des conditions dans la zone par un contrôle des matériaux inflammables.

### **Vérification de la présence de réfrigérant**

La zone doit être contrôlée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, pour s'assurer que le technicien a connaissance de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, est convenablement étanche ou intrinsèquement sûr.

### **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 à portée de main. Un extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> doit se trouver à côté de la zone de chargement.

### **Aucune source d'inflammation**

Aucune personne effectuant des travaux liés à un système de réfrigération et impliquant l'exposition de toute tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser de sources d'inflammation de telle manière que cela puisse entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes, doivent être maintenues suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, opérations au cours desquelles du 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 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 suffisamment ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

### **Contrôles de l'équipement de réfrigération**

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à l'usage et correspondre aux spécifications correctes. Les consignes d'entretien et de réparation du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- la taille de la charge doit correspondre à la taille de la pièce dans laquelle les éléments contenant le réfrigérant sont installés ;
- les appareils et sorties de ventilation doivent fonctionner correctement et ne pas être obstrués ;
- si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée ;
- le marquage sur l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- le tuyau ou les composants de réfrigération doivent être installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient composés de matériaux qui résistent intrinsèquement à la corrosion ou sont 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 ce défaut soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- la vérification que les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles ;
- la vérification qu'aucun composant électrique sous tension ni aucun câblage ne sont exposés lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;
- la vérification qu'il y a continuité de la mise à la terre.

### **Réparations des composants scellés**

Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement faisant l'objet des travaux avant tout retrait des couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique pour l'équipement pendant la réparation, alors une forme de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être placée au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour s'assurer qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de façon telle que le niveau de protection en est affecté. Cela comprend des dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints, un montage incorrect des presse-étoupes, etc.

Assurez-vous que l'appareil est solidement fixé.

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

**REMARQUE :** L'utilisation d'un enduit au silicone peut réduire l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant de travailler dessus.

### **Réparation de composants à sécurité intrinsèque**

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitives permanentes sur le circuit sans vous assurer que cela n'entraînera pas un dépassement de la tension et du courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de composants sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être correctement calibré.

Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à cause d'une fuite.

### **Câblage**

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet environnemental néfaste. Ce contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou les vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

### **Méthodes de détection des fuites**

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

Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité

peut ne pas être adéquate ou nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LLI du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.

Les fluides de détection de 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 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 libre d'oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

Les fuites de réfrigérant contribuent au changement climatique. Un réfrigérant avec un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) plus faible contribuerait moins au réchauffement climatique qu'un réfrigérant avec un PRP plus élevé, en cas de fuite dans l'atmosphère. Cet appareil contient un réfrigérant avec un PRP égal à 3. Cela signifie que si 1 kg de ce réfrigérant s'échappait dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement climatique serait 3 fois supérieur à celui d'1 kg de CO<sub>2</sub>, sur une période de 100 ans. N'essayez jamais d'intervenir vous-même dans le circuit frigorifique ou de démonter le produit vous-même et faites toujours appel à un professionnel.

### **Enlèvement et évacuation**

Lors de l'ouverture du circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations, ou à toute autre fin, des procédures conventionnelles doivent être suivies. Cependant, il est important de suivre

les meilleures pratiques puisque 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 par coupage ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération. Le système doit être « rincé » avec de l'azote libre d'oxygène pour rendre l'appareil sûr. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en brisant le vide dans le système avec de l'azote libre d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et enfin en recréant un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière charge d'azote libre d'oxygène finale est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à atteindre la pression atmosphérique pour permettre d'effectuer les travaux. Cette opération est absolument indispensable si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas à proximité de sources d'inflammation et qu'il y a une ventilation disponible.

### **Procédures de charge**

En plus des procédures de charge conventionnelles, les règles suivantes doivent être respectées.

- Assurez-vous qu'il n'y a 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 debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).

- Un soin extrême doit être pris pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, celui-ci doit être testé sous pression avec de l'azote libre d'oxygène. Le système doit subir un test d'étanchéité à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test 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. Pour respecter les bonnes pratiques, il convient de récupérer tous les réfrigérants 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 qu'une alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez électriquement le système.
- c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
  - de l'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 en tout temps par une personne compétente ;
  - les équipements et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur.
- d) Pompez le système pour créer un vide, si possible.
- e) Si un vide n'est pas possible, créez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que la bouteille est située 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 trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge liquide en volume.)
- i) Ne dépassez pas la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.
- j) Une fois les bouteilles remplies correctement et le processus terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'être nettoyé et vérifié au préalable.

### **Étiquetage**

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

### **Récupération**

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité. Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Assurez-vous que le nombre correct de bouteilles nécessaires pour stocker la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles qui seront utilisées doivent être conçues pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales destinées à la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides doivent être 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. De plus, une balance calibrée doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être dotés de raccords de déconnexion étanches et être 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 pour éviter toute inflammation en cas de dégagement de réfrigérant. Contactez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans une bouteille de récupération appropriée et la note de transfert de déchets adéquate doit être rédigée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les récipients de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été vidés à un degré acceptable pour vous assurer qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner 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, cette procédure doit être effectuée en toute sécurité.



## **Annexe CC**

### **Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables**

Il est nécessaire d'insister sur le fait que des réglementations de transport supplémentaires peuvent exister en ce qui concerne les équipements contenant des gaz inflammables. Le nombre maximum d'équipements pouvant être transportés ensemble, ou la configuration de l'équipement, seront déterminés par les réglementations de transport en vigueur.

### **Marquage des équipements à l'aide de panneaux**

Respectez la réglementation locale.

### **Mise au rebut des équipements utilisant des réfrigérants inflammables**

Reportez-vous aux réglementations nationales.

### **Stockage du matériel emballé (invenu)**

La protection de l'emballage de stockage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquent pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximum d'équipements autorisés à être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

## Mise au rebut de votre ancien appareil

### COLLECTE SÉLECTIVE DES DÉCHETS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES



### QUE FAIRE DE MES DÉCHETS ?

Veillez respecter les règles suivantes pour réduire l'impact environnemental relatif à votre achat. Vous êtes légalement responsable du tri en vue du recyclage du produit (incluant ses accessoires éventuels), de sa ou de ses notice(s) et de ses éléments d'emballage.

Un appareil électrique ou électronique ne doit pas être trié ou recyclé avec les autres déchets ménagers.

Ne jamais laisser des produits usagés et les éléments d'emballage à disposition des enfants car ils représentent un danger.

Veillez conserver la ou les notice(s) durant toute la durée de vie de l'appareil et joindre cette documentation à l'appareil lorsque celui-ci est cédé à un tiers.

Pour les éléments d'emballage et la ou les notice(s), veuillez-vous référer aux consignes de tri sur l'emballage principal et aux consignes disponibles sur le site internet : [www.consignesdetri.fr](http://www.consignesdetri.fr) Pour le produit, veuillez-vous référer aux consignes sur le site internet : [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)

Si vous ne disposez pas d'un accès à internet, contactez votre commune pour les modalités de tri et de recyclage de vos déchets.

**Pour la sécurité des enfants, rangez vos vieux appareils en lieu sûr jusqu'à ce qu'ils soient mis au rebut, hors de votre domicile.**

### COLLECTE SÉLECTIVE DES PILES



Le changement des piles doit se faire dans le respect des réglementations en vigueur concernant la mise au rebut. Veuillez amener les piles usagées à un centre de récupération prévu à cet effet, où elles seront traitées d'une manière respectueuse de l'environnement.

### Recyclage de la batterie


- Cet appareil contient une batterie lithium interne susceptible d'exploser ou de libérer de produits chimiques dangereux.
- Pour réduire le risque d'incendie ou de brûlure, ne jamais démonter, écraser, percer la batterie.
- Ne jetez pas les piles et batteries avec les ordures ménagères.
- A fin de préserver l'environnement, débarrassez-vous des piles et batteries conformément aux réglementations en vigueur.






**Read the user manual after reading this regulatory warning booklet.**


### Safety instructions

- Please read the instructions carefully before using the unit and save them for future reference. If this unit is given to someone else, please hand over this manual as well.
- Only use this unit as described in this usage manual. Any mishandling or use contrary to these instructions will release the manufacturer or dealer from any liability.
-  **WARNING!** Failure to follow the safety and operating instructions may result in a risk of fire and/or bodily injury.
- This unit is not intended for use by children aged 0-8 years. This unit can be used by children aged 8 or older if they are supervised continuously. This unit cannot be used by people with reduced physical, sensory or mental capabilities, or with lack of knowledge and experience, unless they are supervised and have been given instruction by a person responsible for their safety on the safe use of the unit and understand the hazards involved. Cleaning, maintenance or connecting the unit to the power supply must not be undertaken by children under the age of 8.
- When this unit is used by or near children, they must be supervised to ensure that they do not play with the unit.
-  **WARNING!** This unit is not a toy. Keep the unit and its power cable out of the reach of children (under the age of 8) and pets.
- This unit is intended for household use and similar uses, such as:
  - In farmhouses.
  - By customers in hotels, motels and other residential-type environments.
  - In bed and breakfast-type environments.

## Regulatory instructions


- Any other use (professional, commercial, etc.) is not permitted. It can be used outdoors in dry conditions in an area with a suitable power source.
- Before connecting the unit to the mains socket, check:
  - that the unit, power cable and plug are not damaged. If the unit, power cable or plug is damaged, do not use the unit and return it to your dealer for repair.
  - that the power source's voltage and the rated voltage correspond to the specifications indicated on the unit's nameplate.
- This unit uses highly flammable R-290 (propane) refrigerant gas. The unit's housing is sealed and should never be opened, except by a qualified technician.
-  **Risk of fire, damage, injury or death!** Never dispose of the refrigerant with household waste. R-290 gas is flammable and heavier than air. If it escapes from the unit, it will fall into the lower areas. It is odourless. If R-290 gas leaks or is suspected of leaking because the unit is damaged, a hissing sound can be heard or the air conditioner's dehumidifier is producing hot air, immediately turn off the unit and unplug it. Open the windows, evacuate the area and call the fire department. Do not let anyone re-enter the room until a qualified technician has indicated that it is safe to do so.
- Never use the unit in an area where there are open flames (including people smoking cigarettes) and/or flammable gases or liquids (including appliances containing flammable gases), near any potential ignition sources or flammable objects, such as curtains, tablecloths, wallpaper and towels.
- This unit has no user-serviceable parts. Do not try to disassemble or repair the unit yourself. Should the unit become damaged or malfunction, repairs must only be performed by qualified technicians who possess a valid certificate from an industry accredited authority that recognises their competence as far as safely handling refrigerants is concerned. If in doubt, contact the dealer or manufacturer for assistance.
- Check that the unit has been set up correctly before using it.

## Regulatory instructions

- The unit is powered when connected to the mains socket. Do not leave the unit unattended while it is plugged in. Always switch off the unit and unplug it from the mains supply to fully turn it off.
- Do not start or stop the unit by plugging or unplugging it.
- Always unplug the unit whenever it is not in use, and before cleaning, moving or maintaining it.
- The unit, power cable and power socket must be easily accessible at all times.
- Unplug the unit during a thunderstorm.
- Arrange the power cable in such a way that it cannot be tripped over or become entangled. Never cover over the power cable or place it under an object, such as a carpet.
- Never let the power cable come into contact with a hot surface or open flame. Keep the unit and its power cable away from heat sources, such as radiators, stoves, gas hobs or ovens.
- Make sure that the power cable is not resting against sharp edges or corners.
- Always check that the power cable has not been crushed or bent, especially at the points in which it is connected to the unit and plug.
- Do not use the unit when your hands are wet or you are standing on a wet floor. Never touch the power plug with wet hands.
- Before moving the unit, always manually drain it. Use a cloth to remove any condensation or drops of water. It is of the utmost importance to check that the unit is dry, as this will prevent the water from accidentally spilling onto the unit's electrical components.
- Do not pull on the power cable to unplug it.
-  **WARNING!** This unit is classified as a Class I device. To reduce the risk of electric shock, fire or injury, it must be connected to a properly earthed mains socket. Do not use an adapter.
- Never use the unit with extension cords or multiple sockets; furthermore, never add other high-power appliances to the

same circuit as the unit, as it could overheat and pose a fire hazard.

- Fully unwind the power cable to prevent the unit from overheating and make sure that it is never placed underneath or around the same.
- Place the unit on a stable, level and heat-resistant surface. Make sure that the unit is not tilted and cannot fall onto its side.
- Never place any objects on top of the unit.
- Do not climb or sit on the unit.
- Never direct the air flow directly at a person.
- Make sure that the unit is always well ventilated and at least 50 cm away from all objects, including walls, curtains and other units.
- Never cover vents or air inlets/outlets.
- Do not insert fingers or other objects into any of the unit's openings. Never touch the unit's aluminium fins or air inlets.
- Do not connect this unit to an external timer, remote control system (other than the remote control supplied with the unit) or to a circuit that is regularly turned on and off.
- Only use the unit with the original accessories supplied. The use of any accessories not recommended or sold by the manufacturer, may pose a risk of fire, electric shock or injury.
- Never pierce or burn the unit, even after use.
- Make sure that the unit has been installed in accordance with your local gas regulations. Do not install the unit in a space smaller than 13 m<sup>2</sup>.
- Make sure that all piping is protected from possible damage.
- Never speed up the defrosting process.
- If you are using a drain hose, make sure that the temperature remains well above freezing to prevent the unit from cracking or becoming damaged.
- Clean the unit regularly to keep it dust-free. For more information on how to clean your unit, see the **CLEANING AND MAINTENANCE** section of the usage manual. Failure to regularly clean and maintain this unit can pose several risks and/or reduce the unit's service life.

-  **Warning!** To protect against fire or electrical hazards, never immerse the unit, power cable or plug in water or any other liquids. Never rinse them under the tap or expose them to dripping or splashing water.
- Do not store any materials other than the manufacturer's recommended accessories with this unit when not in use. Store the unit indoors, in a cool, dry place.
- There is a risk of explosion should batteries be thrown into a fire or hot oven, mechanically crushed or cut.
- Extreme high or low temperatures to which the batteries may be subjected during use, storage and transport:
  - During use: -10 °C to +45 °C
  - During storage: -10 °C to +45 °C
  - During transport: -10 °C to +45 °C
- Should the battery be left in an extremely hot surrounding environment, it could explode or start leaking flammable liquid or gas.
- A battery subjected to extremely low atmospheric pressure may explode or start leaking flammable liquid or gas.

**CAUTION!** Risk of injury from improper use. Any accident and/or damage resulting from non-compliance with the above-mentioned instructions is your responsibility. Neither **ELECTRO DEPOT** nor the dealer can be held responsible for any product damage or bodily injury resulting from failure to observe the procedures.

### Information on servicing

The manual shall contain specific information for service personnel who shall be instructed to undertake the following when servicing an appliance that employs a flammable refrigerant.

### Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.



### **Work procedure**

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

### **General work area**

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

### **Checking for presence of refrigerant**

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

### **Presence of fire extinguisher**

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

### **No ignition sources**

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

### **Ventilated area**

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

### **Checks to the refrigeration equipment**

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

### **Checks to electrical devices**

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.

If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

### **Repairs to sealed components**

During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

**NOTE:** The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

### **Repair to intrinsically safe components**

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the

circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

### **Cabling**

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

### **Leak detection methods**

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/ extinguished.

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from

the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

Refrigerant leakage contributes to climate change. Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere. This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to 3. This means that if 1 kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be 3 times higher than 1 kg of CO<sub>2</sub>, over a period of 100 years. Never try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional.

### **Removal and evacuation**

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

### **Charging procedures**

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

### **Decommissioning**

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
  - mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - all personal protective equipment is available and being used correctly;

- the recovery process is supervised at all times by a competent person;
  - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
  - e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
  - f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
  - g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
  - h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
  - i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
  - j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
  - k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

### **Labelling**

Equipment shall be labelled stating that it has been decommissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

### **Recovery**

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely. When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the

recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.



### **Annex CC**

Transport of equipment containing flammable refrigerants

Attention is drawn to the fact that additional transportation regulations may exist with respect to equipment containing flammable gas. The maximum number of pieces of equipment or the configuration of the equipment, permitted to be transported together will be determined by the applicable transport regulations.

### **Marking of equipment using signs**

Compliance with local regulation.

### **Disposal of equipment using flammable refrigerants**

See National Regulations.

### **Storage of packed (unsold) equipment**

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

## Disposing of your old device

### SEPARATE COLLECTIONS FOR ELECTRONIC AND ELECTRICAL DEVICES



This product must not be disposed of or recycled with other household waste when it reaches the end of its useful life.



The product and its packaging should be collected and recycled separately from other waste.

### WHAT SHOULD I DO WITH MY WASTE?

Please dispose of your waste in accordance with the advice below to reduce the impact of your new purchase on the environment.

You are legally responsible for separating the waste associated with this product (and any accessories) so that it can be recycled, including any instructions or/and packaging.

Electric and electronic appliances should not be sorted or recycled together with other household waste.

Keep used products and packaging out of the reach of children, as they can pose a safety hazard. Please retain the instructions and any other notices throughout the service life of the device, and include these documents with the device if it is passed on to third party.

For packaging and other notices, please refer to the recycling instructions on the main packaging, and to the advice available on the Internet.

For the product itself, please refer to the instructions available on the Internet.

If you do not have Internet access, please contact your local authority for advice on how to sort and recycle your waste.

**For your children's safety, please store your old devices in a safe place outside your home until they are collected.**

### SEPARATE COLLECTIONS FOR BATTERIES



The batteries must be changed in accordance with current disposal regulations. Please take the used batteries to a dedicated recycling centre, in order for them to be disposed of in an environmentally friendly manner.

### Battery recycling

- This unit contains an internal lithium battery that could explode or release dangerous chemicals.
- To reduce the risk of fire or burns, never disassemble, burn, bury, crush, drill or short-circuit batteries.
- Do not throw the batteries out with household waste.
- To preserve the environment, dispose of batteries in accordance with local regulations.





**Lees de gebruiksaanwijzing na het lezen van deze handleiding met belangrijke veiligheidsvoorschriften.**


### Veiligheidsinstructies

- Lees de handleiding aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt en bewaar ze voor latere raadpleging. Als dit apparaat aan iemand anders wordt gegeven, doe dan tevens deze handleiding erbij.
- Gebruik dit apparaat alleen zoals beschreven in deze gebruikershandleiding. De fabrikant of handelaar is niet verantwoordelijk voor schade door een hantering of gebruik die in strijd is met deze instructies.
-  **OPGELET!** Het negeren van de veiligheids- en gebruiksinstructies kan brandgevaar en/of lichamelijk letsel teweegbrengen.
- Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door kinderen tussen 0 en 8 jaar oud. Dit apparaat kan door een kind vanaf 8 jaar worden gebruikt wanneer er continu toezicht is. Dit apparaat kan worden gebruikt door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke capaciteiten of die niet over de nodige ervaring of kennis beschikken, als er toezicht wordt gehouden of als ze instructies hebben gekregen over het veilig gebruik van het apparaat en zich bewust zijn van de mogelijke gevaren. Het reinigen, onderhouden of aansluiten van het apparaat op de voeding mag niet worden uitgevoerd door kinderen jonger dan 8 jaar oud.
- Houd toezicht over kinderen om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen wanneer het door of in de buurt van kinderen wordt gebruikt.
-  **OPGELET!** Dit apparaat is geen speelgoed. Houd het apparaat en het snoer uit de buurt van kinderen (jonger dan 8 jaar) en huisdieren.
- Dit apparaat is geschikt voor huishoudelijk gebruik en gelijksoortige toepassingen zoals:

- Boerderijen;
- Gebruik door gasten in hotels, motels en andere woonomgevingen;
- Bed en breakfasts;
- Elk ander gebruik (professioneel, commercieel, etc.) is niet toegestaan. Het apparaat kan buiten worden gebruikt in droge omstandigheden in een omgeving met een geschikte voedingsbron.
- Controleer voordat u de stekker in het stopcontact:
  - of het apparaat, het snoer en de stekker niet beschadigd zijn. Als het apparaat, het snoer of de stekker beschadigd is, gebruik het dan niet en breng het naar uw detailhandelaar voor reparatie.
  - of de netspanning en de nominale spanning overeenstemmen met de gegevens die op het typeplaatje van het apparaat zijn vermeld.
- Dit apparaat maakt gebruik van licht ontvlambaar R-290 (propan) koelgas. De behuizing van het apparaat is verzegeld en mag nooit worden geopend, tenzij door een gekwalificeerde technicus.
-  **Er is risico op brand, schade, letsel of overlijden!** Gooi het koudemiddel nooit in het milieu weg. R-290 gas is brandbaar en zwaarder dan lucht. Als het gas uit het apparaat vrijkomt, zakt het naar lagere gebieden. Het is geurloos en niet worden gedetecteerd door het ruiken. Als er R-290-gas lekt of er wordt een lek vermoedt omdat het apparaat beschadigd is, als er een sissend geluid wordt gehoord of de luchtontvochtiger van de airconditioner produceert hete lucht, schakel het apparaat onmiddellijk uit en haal de stekker uit het stopcontact. Zet de ramen open, verlaat de kamer en bel de brandweer. Laat niemand terug in de kamer totdat een gekwalificeerde technicus zegt dat het veilig is.
- Gebruik het apparaat nooit in een ruimte waar open vuur is (waaronder mensen die sigaretten roken) en/of brandbare gassen of vloeistoffen (waaronder apparaten die brandbare gassen bevatten), in de buurt van een potentiële ontstekingsbron

of brandbare voorwerpen zoals gordijnen, tafelkleden, behang en handdoeken.

- Dit apparaat bevat geen enkel onderdeel dat door de gebruiker kan worden gerepareerd. Haal het apparaat niet uit elkaar of repareer het nooit zelf. Als het apparaat beschadigd of defect is, dan mogen reparaties alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici die in het bezit zijn van een geldig certificaat van een door de industrie geaccrediteerde autoriteit die hun competentie in het veilig omgaan met koudemiddelen erkent. Neem bij twijfel contact op met de handelaar of fabrikant voor hulp.
- Controleer of het apparaat juist is geïnstalleerd voordat het wordt gebruikt.
- Het apparaat staat onder stroom zodra de stekker in het stopcontact zit. Laat het apparaat nooit zonder toezicht achter wanneer de stekker in het stopcontact zit. Schakel het apparaat altijd uit en haal de stekker uit het stopcontact om het volledig van de voeding te ontkoppelen.
- Start of stop het apparaat niet door de stekker in het stopcontact te steken of uit te halen.
- Haal de stekker altijd uit het stopcontact wanneer het apparaat niet wordt gebruikt, tijdens schoonmaakwerkzaamheden, tijdens het verplaatsen of tijdens onderhoud.
- Het apparaat, het snoer en de stekker moeten op elk moment eenvoudig bereikbaar zijn.
- Haal de stekker bij onweer uit het stopcontact.
- Leg het snoer op een dergelijke manier zodat niemand er over kan struikelen of erin verstrikt kan raken. Bedek het snoer nooit af en leg het nooit onder een voorwerp, zoals een tapijt.
- Laat het snoer nooit in contact komen met een heet oppervlak of open vuur. Houd het apparaat en het snoer uit de buurt van een warmtebron, zoals een radiator, kookplaat, gasfornuis of oven.
- Zorg ervoor dat het snoer niet over scherpe randen of hoeken ligt.

- Zorg dat het snoer nooit verpletterd of geplooid raakt, in het bijzonder op de plaats waar het snoer verbonden is met het apparaat en aan de stekker.
- Gebruik het apparaat niet met natte handen of wanneer u op een natte vloer staat. Raak de stekker nooit aan met natte handen.
- Voordat u het apparaat verplaatst, moet u het altijd handmatig legen. Gebruik een doek om condens of waterdruppels te verwijderen. Het is zeer belangrijk om te controleren of het apparaat droog is, om te voorkomen dat er per ongeluk water op de elektrische componenten van het apparaat wordt gemorst.
- Trek niet aan het snoer om de stekker van het apparaat uit het stopcontact te trekken.
-  **WAARSCHUWING!** Dit apparaat is een apparaat van beschermingsklasse I. Om het risico op een elektrische schok, brand of letsel te vermijden, sluit het apparaat alleen aan op een juist geaard stopcontact. Gebruik geen adapter.
- Gebruik het apparaat nooit met een verlengsnoer of stekkerdoos en sluit nooit andere apparaten met een hoog uitgangsvermogen op hetzelfde circuit als het apparaat aan om oververhitting en brandgevaar te vermijden.
- Rol het snoer volledig uit om oververhitting van het apparaat te vermijden en zorg ervoor dat het nooit onder of rond het apparaat wordt aangebracht.
- Plaats het apparaat op een stevig, vlak en warmtebestendig oppervlak. Zorg ervoor dat het apparaat niet gekanteld is of dat het niet op zijn zijkant kan vallen.
- Plaats nooit een voorwerp bovenop het apparaat.
- Klim niet op het apparaat en ga er niet op zitten.
- Richt de luchtstroom nooit rechtstreeks op een persoon.
- Zorg ervoor dat het apparaat altijd voldoende ventilatie heeft en zich op een afstand van minstens 50 cm tot een voorwerp bevindt, zoals muren, gordijnen en andere apparaten.
- Dek de ventilatieopeningen of luchtinlaten/-uitlaten nooit af.

- Steek geen vingers of andere voorwerpen in de openingen van het apparaat. Raak nooit de aluminium lamellen of luchtinlaten van het apparaat aan.
- Sluit dit apparaat niet aan op een externe timer, een afstandsbedieningssysteem (tenzij de afstandsbediening die met het apparaat is meegeleverd) of een circuit dat regelmatig wordt in- of uitgeschakeld.
- Gebruik alleen originele accessoires die met het apparaat zijn meegeleverd. Het gebruik van een accessoire dat niet wordt aanbevolen of niet wordt verkocht door de fabrikant kan brand, elektrocutie of letsel veroorzaken.
- Doorboor of verbrand het apparaat nooit, zelfs niet na gebruik.
- Zorg ervoor dat het apparaat wordt geïnstalleerd in overeenstemming met de lokale gasvoorschriften. Installeer het apparaat niet in een ruimte kleiner dan 13 m<sup>2</sup>.
- Zorg ervoor dat alle leidingen beschermd zijn tegen mogelijke beschadiging.
- Versnel nooit het ontdooiproces.
- Als u een afvoerslang gebruikt, zorg er dan voor dat de temperatuur ruim boven nul blijft om te voorkomen dat het apparaat barst of beschadigd raakt.
- Reinig het apparaat regelmatig om stofophoping te vermijden. Voor meer informatie over het reinigen van uw apparaat, raadpleeg de sectie **REINIGING EN ONDERHOUD** van de gebruikershandleiding. Het niet regelmatig reinigen en onderhouden van dit apparaat kan leiden tot een gevaarlijke situatie en/of de levensduur van het apparaat verkorten.
-  **Waarschuwing!** Om elk risico op brand of elektrische schokken te vermijden, dompel het apparaat, het snoer of de stekker nooit in water of een andere vloeistof. Spoel deze onderdelen nooit onder stromend water en stel ze nooit bloot aan gedruppel of gespetter.
- Berg alleen de accessoires die door de fabrikant worden aanbevolen in dit apparaat op wanneer het niet wordt gebruikt. Berg het apparaat op in een koude en droge binnenruimte.



- De accu in vuur gooien, in een warme oven stoppen, mechanisch verpletteren of kortsluiten kan een explosie veroorzaken.
- Extreem lage of hoge temperaturen waar de batterijen tijdens het gebruik, de opslag of het transport aan blootgesteld kan worden:
  - tijdens gebruik: -10 °C - 45 °C
  - tijdens opslag: -10 °C - 45 °C
  - tijdens transport: -10 °C - 45 °C
- Een batterij in een omgeving met een zeer hoge temperatuur achterlaten kan een explosie of het lekken van een brandbare vloeistof of gas tot gevolg hebben.
- Een batterij aan een extreem lage luchtdruk blootstellen kan leiden tot een explosie of het lekken van een brandbare vloeistof of gas.

**WAARSCHUWING!** Risico op letsel in geval van een verkeerd gebruik. U bent verantwoordelijk voor ongevallen en/of beschadiging door het negeren van bovenstaande instructies. **ELECTRO DEPOT** en de detailhandelaar zijn niet aansprakelijk voor enige schade aan het product of lichamelijk letsel veroorzaakt door het negeren van de procedures.

### **Informatie over onderhoud**

De handleiding bevat specifieke informatie voor onderhoudspersoneel dat belast is met het onderhouden van een apparaat dat een ontvlambaar koudemiddel gebruikt.

### **Controles van het gebied**

Alvorens de werkzaamheden aan systemen met brandbare koudemiddelen aan te vangen, zijn veiligheidscontroles nodig om ervoor te zorgen dat het risico van ontbranding tot een minimum wordt beperkt. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat werkzaamheden aan het systeem worden uitgevoerd.

### **Werkprocedure**

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een

gecontroleerde procedure om het risico op de aanwezigheid van ontvlambare gassen of dampen tijdens de werkzaamheden tot een minimum te beperken.

### **Algemeen werkgebied**

Al het onderhoudspersoneel en andere personen die in de ruimte werkzaamheden uitvoeren, moeten worden geïnstrueerd over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Werkzaamheden in een afgesloten ruimte moeten worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte moet worden afgezet. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn door controle over het ontvlambaar materiaal te hebben.

### **Controle op de aanwezigheid van koudemiddel**

De ruimte moet vóór en tijdens de werkzaamheden worden gecontroleerd met een geschikte koudemiddeldetector om ervoor te zorgen dat de technicus op de hoogte is van een mogelijk ontvlambare omgeving. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met brandbare koudemiddelen, d.w.z. vonkvrij, voldoende afgedicht of intrinsiek veilig.

### **Aanwezigheid van een brandblusser**

Indien aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen werkzaamheden moeten worden verricht waarbij hitte vrijkomt, moet passende brandblusapparatuur beschikbaar zijn. Zorg voor een droge poeder- of CO<sub>2</sub>-brandblusser naast de vulruimte.

### **Geen ontstekingsbronnen**

Geen enkele persoon die werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoert waarbij het blootgelegde leidingwerk brandbaar koudemiddel bevat of heeft bevat, mag ontstekingsbronnen gebruiken om brand- of explosiegevaar te vermijden. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, waaronder het roken van sigaretten, moeten voldoende ver weg worden gehouden van de plaats van installatie, reparatie, verwijdering en afdanking, waarbij brandbaar koudemiddel mogelijk in de omliggende ruimte kan

worden vrijgegeven. Voordat de werkzaamheden plaatsvinden, moet het gebied rond de apparatuur worden onderzocht om er zeker van te zijn dat er geen brandgevaar of risico van ontbranding is. Er moeten "Niet roken" borden worden opgesteld.

### **Geventileerde ruimte**

Zorg ervoor dat het gebied zich in de open lucht bevindt of dat het voldoende wordt geventileerd voordat u het systeem breekt of werkzaamheden waarbij hitte vrijkomt uitvoert. Zorg voor gepaste ventilatie tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. De ventilatie moet eventueel vrijgegeven koudemiddel veilig verspreiden en bij voorkeur naar buiten in de atmosfeer uitstoten.

### **Controles van de koelapparatuur**

Wanneer elektrische onderdelen worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het doel en volgens de juiste specificaties. De onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant moeten op elk moment worden gevolgd. Raadpleeg bij twijfel de technische dienst van de fabrikant voor assistentie.

De volgende controles moeten worden gedaan op installaties die ontvlambare koudemiddelen gebruiken:

- de vulgrootte is in overeenstemming met de grootte van de ruimte waarbinnen de onderdelen met koudemiddel zijn geïnstalleerd;
- de ventilatie-inrichtingen en -afvoeren naar behoren werken en niet worden belemmerd;
- indien een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koudemiddel;
- de markering op de apparatuur blijft zichtbaar en leesbaar. Onleesbare markeringen en tekens moeten worden gecorrigeerd;
- de koelleidingen of -onderdelen zijn op een plaats geïnstalleerd waarin het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan stoffen die de onderdelen met koudemiddel kunnen corroderen, tenzij de onderdelen zijn vervaardigd van

materialen die van nature bestand zijn tegen corrosie of die op passende wijze tegen corrosie zijn beschermd.

### **Controles op elektrische apparaten**

Reparatie en onderhoud aan elektrische onderdelen dienen initiële veiligheidscontroles en inspectieprocedures voor onderdelen te omvatten. Als er een storing aanwezig is die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten totdat deze storing op een juiste manier is verholpen. Als de fout niet onmiddellijk kan worden verholpen, maar het noodzakelijk is om de werking voort te zetten, moet een gepaste tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit moet worden gemeld aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte worden gebracht.

De eerste veiligheidscontroles omvatten:

- ervoor zorgen dat de condensatoren ontladen zijn: dit moet op een veilige manier gebeuren om vonkvorming te voorkomen;
- voorkomen dat er onder spanning staande elektrische componenten en bedrading worden blootgesteld tijdens het vullen, terugwinnen of zuiveren van het systeem;
- ervoor zorgen dat er continuïteit is van de aardverbinding.

### **Reparaties aan afgedichte componenten**

Tijdens reparaties aan afgedichte componenten moeten alle elektrische voedingen worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan wordt gewerkt voordat de afgedichte deksels, enz. worden verwijderd. Als het absoluut noodzakelijk is om tijdens het onderhoud een elektrische voeding naar de apparatuur te hebben, dan moet een permanent werkende vorm van lekdetectie op het meest kritieke punt worden geplaatst om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

Er moet bijzondere aandacht aan het volgende worden besteed om ervoor te zorgen dat door het uitvoeren van werkzaamheden aan de elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau negatief wordt beïnvloed. Dit omvat schade aan kabels, een overmatig aantal aansluitingen,

terminals die niet volgens de oorspronkelijke specificaties zijn gemaakt, schade aan afdichtingen, onjuiste montage van wartels, enz.

Zorg ervoor dat het apparaat stevig is gemonteerd.

Zorg ervoor dat de afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig versleten zijn dat ze het binnendringen van een ontvlambare atmosfeer niet langer voorkomen. De reserveonderdelen moeten in overeenstemming zijn met de specificaties van de fabrikant.

**OPMERKING:** Het gebruiken van siliconenkit kan de doeltreffendheid van bepaalde soorten lekdetectieapparatuur belemmeren. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd voordat eraan wordt gewerkt.

### **Reparatie aan intrinsiek veilige componenten**

Breng geen permanente inductieve of capaciteitsbelasting aan op het circuit zonder eerst na te gaan of dit de toegestane spanning en stroom die is toegestaan voor de gebruikte apparatuur niet overschrijdt.

Intrinsiek veilige componenten zijn de enige soort waaraan kan worden gewerkt wanneer onder stroom in de aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer. De testapparatuur moet de juiste classificatie hebben.

Vervang componenten alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn aangegeven. Andere onderdelen kunnen leiden tot het ontbranden van koudemiddel in de atmosfeer door een lek.

### **Bekabeling**

Controleer of de bekabeling niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Houd tijdens de controle tevens rekening met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen, zoals compressoren of ventilatoren.

### **Lekdetectiemethoden**

De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koudemiddelen bevatten.

Elektronische lekdetectoren moeten worden gebruikt om ontvlambare koudemiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk onvoldoende of moet opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte zonder koudemiddel.) Zorg ervoor dat de detector geen potentiële bron van ontbranding is en geschikt is voor het gebruikte koudemiddel. Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koudemiddel en moet worden gekalibreerd volgens het gebruikte koudemiddel en het juiste gaspercentage (maximum 25 %) moet worden bevestigd.

Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden, aangezien het chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan aantasten.

Indien een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd/gedoofd.

Als er een lekkage van het koudemiddel wordt vastgesteld die solderen vereist, moet al het koudemiddel uit het systeem worden teruggewonnen of worden geïsoleerd (door middel van afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat zich ver van het lek bevindt. Zuurstofvrije stikstof (OFN) wordt vervolgens zowel voor als tijdens het solderen door het systeem gespoeld.

Het lekken van koudemiddel draagt bij aan klimaatverandering. Koudemiddel met een lager aardopwarmingsvermogen (GWP) zou minder bijdragen aan de opwarming van de aarde dan een koudemiddel met een hoger GWP, wanneer het naar de atmosfeer zou lekken. Dit apparaat bevat een koelvloeistof met een GWP gelijk aan 3. Dit betekent dat als 1 kg van deze koelvloeistof naar de atmosfeer zou lekken, de impact op de opwarming van de aarde 3 keer hoger zou zijn dan 1 kg CO<sub>2</sub>, over een periode van 100 jaar. Probeer nooit zelf het koudemiddelcircuit te repareren of het product zelf uit elkaar te halen, raadpleeg altijd een vakman.

### **Verwijdering en evacuatie**

Bij het openen van het koudemiddelcircuit om reparaties uit

te voeren - of voor enig ander doel - moeten de conventionele procedures worden toegepast. Het is echter belangrijk dat de beste praktijken worden gevolgd, gezien ontvlambaarheid mogelijk is. De volgende procedure wordt gevolgd:

- verwijder het koudemiddel;
- spoel het circuit met inert gas;
- evacueer;
- spoel opnieuw met inert gas;
- open het circuit door het te knippen of te solderen.

Win het koudemiddel terug in de juiste terugwinningscilinders. Het systeem moet worden "gespoeld" met OFN om het toestel veilig te maken. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald. Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.

Het spoelen moet worden uitgevoerd door het vacuüm in het systeem met OFN te breken en te blijven vullen totdat de werkdruk is bereikt, het vervolgens te ventileren naar de atmosfeer en ten slotte omlaag te trekken totdat een vacuüm wordt bereikt. Deze procedure moet worden herhaald totdat er geen koudemiddel in het systeem meer aanwezig is. Wanneer de laatste OFN-vulling wordt gebruikt, moet het systeem tot atmosferische druk worden ontvlucht om de werkzaamheden mogelijk te maken. Deze handeling is absoluut noodzakelijk voor het solderen van het leidingwerk.

Zorg ervoor dat de uitlaat voor de vacuümpomp zich niet in de buurt van een ontstekingsbron bevindt en dat er voldoende ventilatie aanwezig is.

### **Vulprocedures**

Naast de conventionele vulprocedures moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen.

- Zorg ervoor dat er geen verontreiniging van verschillende koudemiddelen optreedt bij het gebruik van vulapparatuur. De slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koudemiddel die erin zit tot een minimum te beperken.

- De cilinders moeten rechtop worden gehouden.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat u het systeem met koudemiddel vult.
- Label het systeem wanneer het vullen is voltooid (als dit nog niet het geval is).
- Wees uitermate voorzichtig om het overmatig vullen van het koelsysteem te vermijden.
- Voordat het systeem wordt gevuld, test het onder druk met OFN. Het systeem moet na het vullen en voor inbedrijfstelling op lekken worden getest. Er moet een extra lektest worden uitgevoerd voordat u de locatie verlaat.

### **Buitenbedrijfstelling**

Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de technicus volledig bekend is met de apparatuur en al zijn details. Het wordt aanbevolen om alle koudemiddelen op een veilige manier terug te winnen. Voordat de werkzaamheid wordt uitgevoerd, moet een monster van de olie en het koudemiddel worden genomen, indien analyse vereist is, voordat het teruggewonnen koudemiddel opnieuw wordt gebruikt. Het is essentieel dat er elektrische stroom beschikbaar is voordat de werkzaamheid wordt gestart.

a) Raak vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.

b) Isoleer het systeem elektrisch.

c) Voordat u de procedure wordt gestart, zorg ervoor dat:

- er mechanische hanteringsapparatuur beschikbaar is, indien nodig, voor het hanteren van koudemiddelcilinders;
- er persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en deze juist worden gebruikt;
- de terugwinningsprocedure op elk moment wordt begeleid door een bekwaam persoon;
- de terugwinningsapparatuur en -cilinders aan de toepasselijke normen voldoen.

d) Pomp het koelmiddelsysteem, indien mogelijk, naar beneden.

e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spuitstuk zodat het koudemiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.



- f) Zorg ervoor dat de cilinder zich op de weegschaal bevindt voordat het terugwinnen plaatsvindt.
- g) Start de terugwinningsmachine en werk volgens de instructies van de fabrikant.
- h) Vul de cilinders niet te veel. (Niet meer dan 80 % gevuld).
- i) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
- j) Wanneer de cilinders juist zijn gevuld en de procedure is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk uit de locatie worden verwijderd en dat alle isolatiekleppen op de apparatuur worden afgesloten.
- k) Het teruggewonnen koudemiddel mag niet in een ander koelsysteem worden gevuld, tenzij het gereinigd en gecontroleerd is.

### **Etikettering**

De apparatuur moet worden geëtiketteerd met de vermelding dat deze buiten dienst is gesteld en van het koudemiddel is ontdaan. Het etiket moet gedateerd en ondertekend zijn. Zorg ervoor dat er etiketten op de apparatuur worden aangebracht waarop staat dat de apparatuur onvlambaar koudemiddel bevat.

### **Terugwinning**

Bij het verwijderen van koudemiddel uit een systeem, hetzij voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, wordt het aanbevolen dat alle koudemiddelen veilig worden verwijderd. Zorg er bij het overdragen van koudemiddel in cilinders voor dat er alleen gepaste terugwinningscilinders voor koudemiddel worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor het bewaren van het teruggewonnen koudemiddel beschikbaar is. Alle te gebruiken cilinders zijn bestemd voor het teruggewonnen koudemiddel en geëtiketteerd voor dat specifieke koudemiddel (d.w.z. speciale cilinders voor de terugwinning van koudemiddel). Cilinders moeten compleet zijn met een overdrukventiel en bijbehorende afsluitkleppen die zich in een goede staat bevinden. Lege terugwinningscilinders worden geëvacueerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat terugwinning plaatsvindt.

De terugwinningsapparatuur moet in een goede staat verkeren, voorzien zijn van gepaste instructies over de te gebruiken apparatuur en moet geschikt zijn voor de terugwinning van ontvlambare koudemiddelen. Bovendien moet er een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn en in een goede staat verkeren. De slangen moeten compleet zijn met lekvrije koppelingen en in een goede staat verkeren. Controleer voordat u de terugwinningsmachine gebruikt of deze in een goede staat verkeert, goed onderhouden is en of alle bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht om ontbranding te voorkomen in geval van vrijgave van koudemiddel. Raadpleeg de fabrikant in geval van twijfel.

Het teruggewonnen koudemiddel moet in de juiste terugwinningscilinder aan de leverancier van het koudemiddel worden geretourneerd en het desbetreffende afvaloverdrachtsformulier moet worden opgemaakt. Meng geen koudemiddelen in terugwinningsinstallaties en vooral niet in cilinders.

Als compressoren of compressoroliën moeten worden verwijderd, zorg ervoor dat deze tot een aanvaardbaar niveau zijn geëvacueerd om ervoor te zorgen dat het ontvlambare koudemiddel niet in het smeermiddel achterblijft. De evacuatieprocedure moet worden uitgevoerd voordat de compressor aan de leveranciers wordt teruggegeven. Alleen elektrische verwarming op de compressorbehuizing mag worden gebruikt om deze procedure te versnellen. Wanneer olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit op een veilige manier worden uitgevoerd.

### **Bijlage CC**

Transport van apparatuur die ontvlambare koudemiddelen bevat  
Er wordt op gewezen dat er aanvullende transportvoorschriften kunnen bestaan met betrekking tot apparatuur die ontvlambaar gas bevat. Het maximum aantal apparaten of de configuratie van de apparatuur, die samen mogen worden getransporteerd, wordt bepaald door de toepasselijke transportvoorschriften.

### **Markering van apparatuur met borden**

Naleving van de lokale regelgeving.

### **Afdanking van apparatuur die ontvlambare koudemiddelen gebruiken**

Zie de Nationale regelgeving.

### **Opslag van verpakte (onverkochte) apparatuur**

De opslag van het verpakkingspakket moet zodanig worden opgezet dat mechanische schade aan de apparatuur in het pakket geen lekkage van het aanwezig koudemiddel veroorzaakt. Het maximum aantal apparaten dat samen mag worden opgeslagen, wordt bepaald door de lokale regelgeving.

## Afdanken van uw oude toestel

### SELECTIEVE INZAMELING VAN ELEKTRISCH EN ELEKTRONISCH AFVAL



Aan het einde van de levensduur van een product mag het niet worden gesorteerd of gerecycled met ander huishoudelijk afval.



Het product, inclusief de verpakking, is onderworpen aan een sorteerinstructie voor recycling.

### WAT DOE IK MET MIJN AFVAL?

Neem de volgende regels in acht om de impact van uw aankoop op het milieu te beperken. U bent wettelijk verantwoordelijk te sorteren om het product, de handleiding(en) en de verpakkingsonderdelen te kunnen recycelen (inclusief eventuele accessoires).

Elektrische of elektronische apparatuur mag niet worden gesorteerd of gerecycled met ander huishoudelijk afval.

Laat gebruikte producten en verpakkingsonderdelen nooit binnen bereik van kinderen, omdat ze gevaarlijk zijn.

Bewaar de handleiding(en) gedurende de gehele levensduur van het apparaat en voeg deze documentatie bij het apparaat wanneer het aan een derde partij wordt verkocht.

Gelieve contact op te nemen met uw lokale overheid voor informatie over de inzamelpunten en hoe u uw afval kunt sorteren en recycleren.

**Voor de veiligheid van de kinderen, bewaart u uw oude toestellen op een veilige plek tot ze naar de selectieve afvalplaats buiten uw woning gebracht worden.**

### GESCEIDEN INZAMELING VAN BATTERIJEN



Het vervangen van batterijen dient te gebeuren in overeenstemming met de geldende voorschriften inzake de afdanking ervan. Bezorg de gebruikte batterijen aan een daarvoor bestemd inzamelpunt, waar ze op een milieuvriendelijke manier behandeld zullen worden.

### De accu recycleren



- Dit apparaat bevat een interne lithiumaccu die kan ontploffen of gevaarlijke chemicaliën kan vrijgeven.
- Om het risico op brand of brandwonden te vermijden, zorg dat de accu nooit uit elkaar wordt gehaald, of wordt verpletterd of doorboord.
- Gooi geen batterijen en accu's weg met het huisvuil.
- Om het milieu te beschermen, gooi uw batterijen en accu's weg overeenkomstig de geldende voorschriften.






**Lea el manual de instrucciones después de haber leído este manual de advertencias normativas.**

## Instrucciones de seguridad


- Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar el aparato y guárdelas para futuras consultas. Si entrega este aparato a otra persona, proporcione también este manual.
- Utilice este aparato únicamente tal y como se describe en este manual de instrucciones. Cualquier manipulación inadecuada o uso contrario a lo indicado en estas instrucciones exonerará al fabricante o distribuidor de cualquier responsabilidad.
-  **¡ATENCIÓN!** Si no sigue las instrucciones de seguridad y de uso, puede provocar un riesgo de incendio y/o lesiones físicas.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por niños de 0 a 8 años. Este aparato podrá ser utilizado por un niño mayor de 8 años siempre que esté continuamente supervisado. Este aparato no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de la experiencia o los conocimientos necesarios a menos que estén supervisados o hayan sido instruidos en el uso seguro del aparato por una persona responsable de su seguridad y hayan comprendido los peligros que ello conlleva. Los niños menores de 8 años no deben limpiar, mantener ni enchufar el aparato a la corriente eléctrica.
- Vigile a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato cuando este sea utilizado por niños o cerca de ellos.
-  **¡ATENCIÓN!** Este aparato no es un juguete. Mantenga el aparato y su cable de alimentación fuera del alcance de los niños menores de 8 años y de los animales domésticos.
- Este aparato ha sido diseñado para uso doméstico y usos similares como:
  - En granjas o casas rurales.

- Por parte de clientes de hoteles, moteles u otros entornos de carácter residencial.
- En casas de huéspedes y entornos similares.
- Cualquier otra utilización (profesional, comercial, etc.) queda excluida. Se puede utilizar al aire libre en condiciones secas en un lugar que disponga de una fuente de alimentación adecuada.
- Antes de enchufar el aparato a la toma de corriente, compruebe:
  - Que ni el aparato ni el cable de alimentación ni el enchufe estén dañados. Si el aparato, el cable de alimentación o el enchufe están dañados, no utilice el aparato y lléveselo a su distribuidor para que lo repare.
  - Que la tensión de la corriente eléctrica y la tensión nominal corresponden con lo indicado en la placa de especificaciones del aparato.
- Este aparato utiliza gas refrigerante R-290 (propano) altamente inflamable. La carcasa del dispositivo está sellada y no debe abrirse nunca, excepto si lo hace un técnico cualificado.
-  **¡Riesgo de incendio, daños, lesiones o muerte!** No tire nunca el refrigerante al medio ambiente. El gas R-290 es inflamable y más pesado que el aire. Si se libera del dispositivo, caerá hasta las zonas bajas. Es inodoro e indetectable por el olor. Si hay una fuga de gas R-290 o se sospecha que el aparato tiene una fuga porque está dañado, se oye un silbido o el deshumidificador del aire acondicionado produce aire caliente, apague inmediatamente el aparato y desenchúfelo. Abra las ventanas, evacue las instalaciones y llame a los bomberos. No deje que vuelva a entrar nadie en la habitación hasta que un técnico cualificado indique que es seguro hacerlo.
- No utilice nunca el aparato en una zona donde haya llamas vivas (incluidas las personas fumando cigarrillos) o gases o líquidos inflamables (incluidos los aparatos que contengan gases inflamables) ni cerca de cualquier fuente de ignición potencial ni de objetos inflamables como cortinas, manteles, papel pintado y toallas.
- El aparato no contiene ninguna pieza que el usuario pueda reparar por sí mismo. No intente desmontar ni reparar el


aparato por su cuenta. Si el aparato está dañado o funciona mal, las reparaciones solo deben realizarlas técnicos cualificados que posean un certificado válido de una autoridad acreditada por la industria que reconozca su competencia en materia de manipulación segura de refrigerantes. En caso de duda, póngase en contacto con el distribuidor o fabricante para recibir ayuda.

- Asegúrese de que el aparato está correctamente instalado antes de utilizarlo.
- El aparato recibe alimentación cuando está enchufado en la toma de corriente. No deje nunca desatendido el aparato cuando esté enchufado. Apague siempre el aparato y luego desconéctelo de la corriente eléctrica para apagarlo por completo.
- No encienda ni apague el aparato enchufándolo y desenchufándolo.
- Desenchufe siempre el aparato cuando no esté en uso, para limpiarlo, cuando lo vaya a cambiar de ubicación y para efectuar tareas de mantenimiento.
- Debe poder acceder fácilmente al aparato, a su cable de alimentación y a la toma de corriente en todo momento.
- Desenchufe el aparato durante las tormentas.
- Coloque el cable de alimentación de tal modo que no se enrede ni se pueda tropezar accidentalmente con él. No tape nunca el cable de alimentación ni lo ponga nunca debajo de un objeto, como una alfombra.
- No deje nunca que el cable de alimentación entre en contacto con una superficie caliente ni con una llama viva. Mantenga el aparato y su cable de alimentación alejados de fuentes de calor como radiadores, estufas, placas de gas u hornos.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no cuelgue sobre bordes o esquinas afilados.
- Asegúrese siempre de que el cable de alimentación no esté aplastado ni doblado, especialmente donde se conecta al aparato y a la toma de corriente.
- No utilice el aparato si tiene las manos mojadas ni si el suelo está húmedo. No toque nunca el enchufe del cable de alimentación con las manos mojadas.



- Antes de mover el aparato, vacíelo de agua siempre manualmente. Utilice un paño para eliminar la condensación o las gotas de agua. Es muy importante comprobar que el aparato está seco para evitar que caiga agua accidentalmente sobre los componentes eléctricos del dispositivo.
- No tire del cable de alimentación para desenchufar el aparato.
-  **¡ADVERTENCIA!** Este aparato pertenece a la clase I. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, incendios o lesiones, hay que conectar el aparato a un enchufe con conexión a tierra. No utilice adaptadores.
- Nunca utilice el aparato con cables alargadores ni regletas, ni conecte otros aparatos de alta potencia de salida en el mismo circuito que el aparato, ya que este podría sobrecalentarse y provocar un riesgo de incendio.
- Desenrolle completamente el cable de alimentación para evitar que el aparato se sobrecaliente y asegúrese de no colocar nunca el cable debajo ni alrededor del aparato.
- Coloque el aparato sobre una superficie estable, plana y resistente al calor. Asegúrese de que el aparato no esté inclinado ni pueda caerse hacia un lado.
- No ponga nunca ningún objeto encima del aparato.
- No se suba al aparato ni se siente encima.
- No dirija nunca el flujo de aire directamente hacia una persona.
- Asegúrese de que el aparato siempre tenga suficiente ventilación y esté al menos a 50 cm de cualquier objeto, incluidas las paredes, las cortinas y otros aparatos.
- No cubra nunca las rejillas de ventilación ni las entradas/salidas de aire.
- No introduzca los dedos ni otros objetos en las aberturas del aparato. No toque nunca las aletas de aluminio ni las entradas de aire del aparato.
- No conecte este aparato a un temporizador externo, a un sistema de control remoto (que no sea el control remoto incluido con el aparato) ni a un circuito que se encienda o apague regularmente.
- Utilice exclusivamente los accesorios originales suministrados con el aparato. El uso de cualquier accesorio no recomendado

o vendido por el fabricante puede provocar un incendio, una electrocución o lesiones.

- No perfore ni queme nunca el aparato, ni siquiera cuando ya no se vaya a utilizar.
- Asegúrese de que el aparato esté instalado de acuerdo con las normativas locales sobre gas. No instale el aparato en un espacio inferior a 13 m<sup>2</sup>.
- Asegúrese de que todos los conductos estén protegidos frente a posibles daños.
- No acelere nunca el proceso de descongelación.
- Si utiliza una manguera de vaciado, asegúrese de que la temperatura se mantenga muy por encima del punto de congelación para evitar que el aparato se agriete o sufra daños.
- Limpie el dispositivo periódicamente para mantenerlo libre de polvo. Para más información acerca de cómo limpiar el aparato, consulte el apartado **LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO** del manual de instrucciones. Si no limpia y mantiene este aparato regularmente, puede provocar una situación peligrosa y/o acortar la vida útil del aparato.
-  **¡Advertencia!** Para evitar los riesgos de incendios o electrocuciones, no sumerja nunca el aparato, su cable de alimentación ni su enchufe en el agua ni en ningún otro líquido. No los enjuague nunca con agua corriente ni los exponga a salpicaduras o goteos de agua.
- No guarde ningún otro material que no sean los accesorios recomendados por el fabricante con este aparato cuando no lo esté utilizando. Guarde el aparato en interiores, en un lugar fresco y seco.
- Desechar una batería arrojándola al fuego o introduciéndola en un horno caliente, aplastarla mecánicamente o cortarla puede provocar una explosión.
- Temperaturas extremadamente bajas o altas a las que se pueden exponer las pilas durante su uso, almacenamiento o transporte:
  - Durante el uso: -10 °C - 45 °C
  - Durante el almacenamiento: -10 °C - 45 °C

- Durante el transporte: -10 °C - 45 °C
- Dejar una pila en un entorno donde la temperatura sea extremadamente alta puede provocar una explosión o la fuga de líquidos o gases inflamables.
- Exponer una pila a una presión atmosférica extremadamente baja puede causar una explosión o la fuga de líquidos o gases inflamables.

**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de lesiones en caso de uso incorrecto. Cualquier accidente y/o daño provocado por no seguir las instrucciones descritas anteriormente será su responsabilidad. Ni **ELECTRO DEPOT** ni el distribuidor podrán ser considerados responsables de cualquier daño en el producto o cualquier lesión física debido al incumplimiento de los procedimientos.

### **Información sobre reparaciones**

El manual deberá contener información específica para el personal de servicio técnico, a quien se le indicará que haga lo siguiente cuando realice reparaciones en un aparato que utilice un refrigerante inflamable.

### **Comprobaciones en el área**

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para asegurarse de que se minimice el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

### **Procedimiento de trabajo**

El trabajo se deberá realizar bajo un procedimiento controlado de forma que se minimice el riesgo de que un gas o vapor inflamable esté presente mientras se realiza el trabajo.

### **Área general de trabajo**

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deberán recibir instrucciones acerca de la naturaleza del trabajo que se va a realizar. Se deberán

evitar los trabajos en espacios reducidos. El área de alrededor del espacio de trabajo deberá estar seccionada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de materiales inflamables.

### **Comprobación de la presencia de refrigerante**

El área deberá revisarse con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté al tanto de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utilice sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, que no produzca chispas, que esté adecuadamente sellado o que sea intrínsecamente seguro.

### **Presencia de extintor de incendios**

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza relacionada, se deberá tener a mano un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de incendios de polvo seco o CO<sub>2</sub> junto al área de carga.

### **Sin fuentes de ignición**

Las personas que realicen trabajos en relación con un sistema de refrigeración que impliquen exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable no deberán utilizar fuentes de ignición de forma que puedan provocar un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el humo del tabaco, deberán mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, extracción y desecho, durante el tiempo en el que sea posible que se libere refrigerante inflamable al espacio de alrededor. Antes de que se realice el trabajo, se deberá examinar el área de alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables o riesgos de ignición. Se deberán exhibir carteles de "Prohibido fumar".

### **Área ventilada**

Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de acceder al sistema o realizar cualquier trabajo

en caliente. Se deberá mantener un cierto grado de ventilación durante el tiempo en el que se realice el trabajo. La ventilación deberá dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, deberá expulsarlo externamente a la atmósfera.

### **Comprobaciones en el equipo de refrigeración**

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser adecuados para el propósito y coincidir con las especificaciones correctas. Se deberán seguir en todo momento las directrices de mantenimiento y reparaciones del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- el tamaño de la carga es conforme al tamaño de la habitación en la que se instalan las piezas que contienen refrigerante;
- la maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
- si se está utilizando un circuito de refrigeración indirecto, se deberá verificar la presencia de refrigerante en el circuito secundario;
- el marcado del equipo sigue siendo visible y legible. Se deberán corregir el marcado y los símbolos que sean ilegibles;
- los componentes o la tubería de refrigeración están instalados en una posición en la que es poco probable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o que estén protegidos adecuadamente contra la corrosión.

### **Comprobaciones en los dispositivos eléctricos**

La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deberán incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si existe

un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se deberá conectar ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se haya resuelto satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con la operación, se deberá utilizar una solución temporal adecuada. Se deberá informar de ello al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Los controles de seguridad iniciales incluirán:

- que los condensadores estén descargados: esto se deberá realizar de una manera segura para evitar la posibilidad de que se produzcan chispas;
- que no queden expuestos cables ni componentes eléctricos conectados a la corriente durante la carga, recuperación o purga del sistema;
- que se mantenga la conexión a tierra.

### **Reparaciones de componentes sellados**

Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deberán desconectarse del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico en el equipo durante las reparaciones, se deberá colocar un sistema de detección de fugas en continuo funcionamiento en el punto más crítico para que avise de cualquier posible situación peligrosa.

Se deberá prestar especial atención a lo siguiente para asegurarse de que al trabajar en los componentes eléctricos, la carcasa no se altere de tal manera que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños en los cables, número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en los sellados, colocación incorrecta de los prensaestopas, etc.

Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura. Asegúrese de que los sellados o los materiales de sellado no se hayan deteriorado de tal manera que ya no sirvan para evitar el acceso de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto

deberán cumplir las especificaciones del fabricante.

**NOTA:** El uso de un sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

### **Reparación de componentes intrínsecamente seguros**

No aplique ninguna carga de capacitancia o inductiva permanente al circuito sin asegurarse de que con ello no se excederá el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar estando conectados a la corriente en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la potencia correcta.

Solo deberá sustituir los componentes con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas podrían provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

### **Cableado**

Verifique que el cableado no quedará expuesto al desgaste, la corrosión, la presión excesiva, la vibración, los bordes afilados ni a ningún otro efecto ambiental adverso. La verificación también deberá tener en cuenta los efectos del deterioro o la vibración continua de fuentes como, por ejemplo, compresores o ventiladores.

### **Métodos de detección de fugas**

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Se deberán utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad podría no ser la adecuada o podría necesitar recalibración. (El equipo de detección deberá calibrarse en un área en la que no haya refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una posible fuente de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas deberá ajustarse con un porcentaje del LFL

del refrigerante y calibrarse para el refrigerante utilizado y se confirmará el porcentaje adecuado de gas (25% como máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se deberá evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si sospecha que existe alguna fuga, todas las llamas vivas deberán ser eliminadas/extinguidas.

Si observa alguna fuga de refrigerante que requiera soldadura, todo el refrigerante deberá recuperarse del sistema o aislarse (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. A continuación, deberá purgarse nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura.

Las fugas de refrigerante contribuyen al cambio climático. Si se libera a la atmósfera, un refrigerante con un potencial de calentamiento global (GWP) más bajo contribuiría menos al calentamiento global que un refrigerante con un GWP más alto. Este aparato contiene un fluido refrigerante con un GWP igual a 3. Esto significa que si se liberara 1 kg de este fluido refrigerante a la atmósfera, el impacto en el calentamiento global sería 3 veces mayor que 1 kg de CO<sub>2</sub> en un período de 100 años. Nunca intente interferir en el circuito del refrigerante usted mismo ni desmontar el producto por su cuenta, y acuda siempre a un profesional.

### **Extracción y evacuación**

Cuando se acceda al circuito del refrigerante para realizar reparaciones, o para cualquier otro propósito, se deberán utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad deberá tenerse en cuenta. Se seguirá el siguiente procedimiento:

- extraer el refrigerante;
- purgar el circuito con gas inerte;
- evacuar;
- purgar de nuevo con gas inerte;
- abrir el circuito cortando o soldando.



La carga del refrigerante deberá recuperarse en los cilindros de recuperación correctos. El sistema deberá "lavarse" con OFN para que el aparato sea seguro. Es posible que este proceso deba repetirse varias veces. No se utilizará aire comprimido u oxígeno para esta tarea.

El lavado se deberá realizar rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando con el llenado hasta que se alcance la presión de funcionamiento, luego ventilando a la atmósfera y, por último, aspirando. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se use la carga final de OFN, el sistema deberá ventilarse a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura en las tuberías. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y que haya suficiente ventilación.

### **Procedimientos de carga**

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben seguir los siguientes requisitos.

- Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando se utilice el equipo de carga. Las mangueras o los conductos deberán ser lo más cortos posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deberán mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no lo está ya).
- Se deberá tener un cuidado extremo para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, deberá someterse a una prueba de presión con OFN. El sistema deberá someterse a una prueba de fugas al finalizar la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se deberá realizar una prueba de fugas de control antes de abandonar el lugar.

### **Desmantelamiento**

Antes de realizar este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con toda su información. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar la tarea, se deberá tomar una muestra de aceite y refrigerante en el caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es fundamental que haya corriente eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle eléctricamente el sistema.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
  - el equipo de manipulación mecánica está disponible, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
  - todo el equipo de protección individual está disponible y se utiliza correctamente;
  - el proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona cualificada;
  - los cilindros y el equipo de recuperación cumplen las normas pertinentes.
- d) Bombee el sistema del refrigerante, si es posible.
- e) Si no es posible aspirar, haga un colector para que el refrigerante pueda extraerse de varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de realizar la recuperación.
- g) Ponga en marcha el equipo de recuperación y utilícelo siguiendo las instrucciones del fabricante.
- h) No llene en exceso los cilindros. (No más del 80% del volumen de carga de líquido.)
- i) No exceda la presión máxima de funcionamiento del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del lugar de inmediato y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

- k) El refrigerante recuperado no deberá cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

### **Etiquetado**

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

### **Recuperación**

Cuando se extraiga el refrigerante de un sistema, ya sea para una reparación o un desmantelamiento, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se extraigan de forma segura. Cuando se transfiera el refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán estarán designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar completos con válvula de descarga de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacuarán y, si es posible, se enfriarán antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones acerca del equipo que se tendrá a mano y deberá ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se deberá disponer de un conjunto de básculas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. Antes de usar el equipo de recuperación, asegúrese de que esté en buenas condiciones de funcionamiento, que haya recibido el mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en el caso de una fuga de refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

## Consignas normativas

El refrigerante recuperado deberá devolverse al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se preparará la correspondiente Nota de Transferencia de Residuos. No mezcle refrigerantes en los equipos de recuperación y, sobre todo, en cilindros.

Si se van a extraer compresores o aceites de compresores, verifique que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación deberá realizarse antes de devolver el compresor a los proveedores. Solo deberá utilizarse calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drene aceite de un sistema, se deberá hacer de forma segura.

### **Anexo CC**

Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables  
Preste atención al hecho de que pueden existir regulaciones de transporte adicionales con respecto a los equipos que contienen gas inflamable. La configuración del equipo o el número máximo de piezas del equipo que se permiten transportar juntas estará determinado por las normativas de transporte aplicables.

### **Marcado de equipos mediante símbolos**

Cumplimiento de la normativa local.

### **Eliminación de equipos que utilizan refrigerantes inflamables**

Ver Normativas Nacionales.

### **Almacenamiento de equipos embalados (no vendidos)**

La protección del paquete de almacenamiento deberá fabricarse de forma que el daño mecánico al equipo en el interior del paquete no provoque una fuga de la carga del refrigerante.

El número máximo de piezas del equipo que se permiten almacenar juntas estará determinado por las normativas locales.

## Cómo desechar su antiguo aparato

### RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS



Al final de su vida útil, este producto no se debe clasificar ni reciclar junto a otros desechos domésticos.



El producto y su embalaje deben formar parte de un proceso de clasificación para su reciclaje.

### ¿QUÉ HACER CON LOS RESIDUOS?

Tenga en cuenta las siguientes normas para reducir el impacto medioambiental relacionado con su compra.

Usted es legalmente responsable de la clasificación para el reciclaje del producto (incluyendo sus posibles accesorios), sus instrucciones y las distintas partes del embalaje.

Un aparato eléctrico no se debe clasificar ni reciclar juntos a otros desechos domésticos.

No deje los productos usados ni las distintas partes del embalaje al alcance de los niños, pues representan un peligro.

Conserve las instrucciones durante toda la vida útil del aparato y entregue esta documentación junto con el aparato en caso de cedérselo a un tercero.

Consulte con la administración local para conocer los puntos de recogida y las modalidades de selección y reciclaje de los residuos.

**Por la seguridad de los niños, guarde sus antiguos aparatos en lugares seguros hasta que puedan reciclarse, preferentemente fuera de su domicilio.**

### RECOGIDA SELECTIVA DE BATERÍAS



El cambio de pilas debe hacerse respetando las regulaciones en vigor respecto al desecho de pilas. Lleve las pilas usadas a un punto de recogida designado, donde serán tratadas de forma respetuosa con el medio ambiente.

### Reciclaje de la batería

- Este aparato contiene una batería de litio interna susceptible de explotar o liberar productos químicos peligrosos.
- Para reducir el riesgo de incendio o quemaduras, no desmonte, aplaste ni perforo nunca la batería.
- No deseche las pilas y baterías con la basura doméstica.
- Para proteger el medio ambiente, deshágase de las pilas y baterías conforme a la normativa en vigor.



FR

### CONDITION DE GARANTIE

Ce produit est garanti pour une période de 2 ans à partir de la date d'achat\*, contre toute défaillance résultant d'un vice de fabrication ou de matériau. Cette garantie ne couvre pas les vices ou les dommages résultant d'une mauvaise installation, d'une utilisation incorrecte ou de l'usure anormale du produit.

\*sur présentation du ticket de caisse.

EN

### WARRANTY CONDITIONS

This product is guaranteed against faults caused by defects in manufacturing or the materials used for a period of two years, starting from the date of purchase.\* This warranty does not cover defects or damage caused by failure to install the device correctly, incorrect use of the product, or excessive wear and tear.

\*proof of purchase required.

NL

### GARANTIEVOORWAARDEN

Dit product wordt gegarandeerd voor een periode van 2 jaar vanaf de aankoopdatum\*, voor elke storing die het gevolg is van een fabricagefout of het materiaal. Gebreken of schade door slechte installatie, onjuist gebruik of abnormale slijtage van het product worden niet gedekt door deze garantie.

\*op vertoon van kassabon.

ES

### CONDICIONES DE GARANTÍA

El certificado de garantía de este producto tiene una duración de 2 años a partir de la fecha de compra\* que se limita a los defectos de fabricación y averías del material. Se excluyen de la garantía deficiencias o daños originados por una mala instalación, errores en la manipulación o por un uso inadecuado.

\*previa presentación del comprobante de compra.



ELECTRO DEPOT

1 route de Vendeville

59155 FACHES-THUMESNIL - FRANCE