Consignes d'usage

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL
ET CONSERVEZ-LES POUR POUVOIR LES CONSULTER
LORSQUE VOUS EN AUREZ BESOIN.

FR

- Cet appareil est destiné UNIQUEMENT à un USAGE DOMESTIQUE et A L'INTÉRIEUR d'une habitation. N'utilisez l'appareil que comme indiqué dans ce mode d'emploi.
- N'utilisez jamais l'appareil pour un usage différent de celui pour lequel il a été conçu. Tout autre usage doit être considéré comme dangereux et inapproprié.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles aient été supervisées ou instruites sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles comprennent les dangers encourus.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière d'installations électriques.
- Détails du type et du calibre des fusibles : Modèle : 4T ; CA 250 V ; 2 A ou 3,15 A, type T
- Maintenez l'appareil et son cordon hors de portée des enfants lorsque l'appareil fonctionne et lorsqu'il refroidit après utilisation.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance lorsqu'il fonctionne.
- N'exposez pas les animaux domestiques ni les plantes au flux d'air direct pendant une période prolongée.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
- Arrêtez et débranchez le déshumidificateur de la prise de courant avant de vider le réservoir, avant toute opération de nettoyage ou entretien, avant de le déplacer et en cas de non utilisation pendant une période prolongée.
- Avant de brancher votre appareil, vérifiez que la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil correspond bien à celle de votre installation électrique.
- Ne branchez pas l'appareil sur une prise multiple ou une rallonge.
- N'utilisez pas l'appareil :

- si le cordon d'alimentation ou la prise est endommagé(e),
- en cas de mauvais fonctionnement,
- si l'appareil a été endommagé de quelque façon que ce soit.

Présentez-le à un centre de service après-vente où il sera inspecté et réparé. Aucune réparation ne peut être effectuée par l'utilisateur.

- N'immergez jamais l'appareil, son cordon d'alimentation ou la prise dans l'eau ou tout autre liquide.
- Ne manipulez pas la fiche ou l'appareil avec les mains mouillées.
- Lorsque vous débranchez le cordon d'alimentation, tirez-le toujours au niveau de la fiche, ne tirez pas sur le cordon lui-même.
- Le déshumidificateur doit être installé en position verticale sur une surface plane et dégagée.
- Attendez au moins 2 heures avant de mettre en marche l'appareil qui vient d'être transporté.
- N'insérez aucun objet dans le réservoir d'eau ou le corps de l'appareil.
- N'exposez pas cet appareil à la pluie.
- Ne déplacez jamais le déshumidificateur s'il y a de l'eau dans le réservoir ou lorsque l'appareil fonctionne.
- Ne placez pas cet appareil près d'une source de chaleur et ne l'utilisez pas en présence de vapeurs explosives ou inflammables.
- Ne couvrez pas l'appareil avec des tissus, et ne placez aucun objet sur l'appareil. Assurez-vous que les entrées et sorties d'air ne sont pas obstruées ou couvertes.
- Maintenez l'appareil à une distance de 40 cm minimum de rideaux ou meubles.
- Ne laissez pas pendre le câble d'alimentation sur le rebord d'une table ou d'un plan de travail. Veillez à disposer le cordon d'alimentation de sorte que personne ne s'entrave dedans.
- Videz toujours le réservoir avant de ranger l'appareil.
- Ne buvez pas l'eau collectée dans le réservoir.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans le filtre.



- Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant a fui et est exposé à une source d'allumage externe, il y a un risque d'incendie. A3 signifie Propane.



- Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'emploi avant d'installer et d'utiliser l'appareil.



- Ce symbole indique qu'un technicien doit manipuler cet équipement en suivant les instructions du manuel d'installation.



- Veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser l'appareil et conservez-les pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Annexe CC

Transport des équipements contenant des réfrigérants inflammables
Une attention particulière doit être portée au fait que des réglementations de transport supplémentaires spécifiques aux équipements contenant des réfrigérants inflammables peuvent s'appliquer. Le nombre maximal d'équipements pouvant être transportés ensemble ou la configuration de l'équipement seront déterminés par les réglementations de transport applicables.

Marquage des équipements avec des panneaux
La présence de panneaux pour des appareils similaires dans une zone de travail est généralement régie par les réglementations locales et indiquent les exigences minimales pour la mise à disposition de panneaux de sécurité/sanitaires pour un lieu de travail.
Tous les panneaux nécessaires doivent être maintenus et les employés doivent s'assurer que les employés reçoivent des instructions et une formation appropriées et suffisantes concernant la signification des panneaux de sécurité appropriés et les actions à entreprendre en connexion avec ces panneaux.
L'efficacité des panneaux ne doit pas être réduite par la présence d'un trop grand nombre de panneaux en un même endroit.
Tout pictogramme utilisé doit être le plus simple possible et contenir uniquement des détails essentiels.

Mise au rebut des équipements utilisant des réfrigérants inflammables
Reportez-vous aux réglementations nationales.

Stockage des équipements/appareils
Le stockage des équipements doit se faire conformément aux instructions du fabricant. (Certains modèles).

Stockage des équipements emballés (non vendus)
La protection offerte par l'emballage durant le stockage doit garantir que les dommages mécaniques infligés à l'équipement dans l'emballage ne causeront pas de fuite de la charge de réfrigérant.
Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

Annexe DD



Instructions spéciales relatives aux réfrigérants inflammables

AVERTISSEMENT :

- N'utilisez pas de moyens permettant d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage autres que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation fonctionnant en continu (par exemple, des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un chauffage électrique en fonctionnement).
- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
- Gardez à l'esprit que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
- Reportez-vous à la notice d'utilisation pour des informations concernant la surface au sol minimal de la pièce où l'appareil doit être installé, utilisé et stocké.
- Gardez les orifices de ventilation libres de toute obstruction.
- L'entretien doit être effectué uniquement de la manière recommandée par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans une zone bien ventilée, dans une pièce dont la taille correspond à celle spécifiée pour l'utilisation.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans flammes nues brûlant en continu (par exemple, un appareil à gaz en fonctionnement) et sans sources d'inflammation (par exemple, un chauffage électrique en fonctionnement).
- L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.
- Toute personne prenant part à des travaux sur un circuit de réfrigérant ou en charge d'ouvrir un circuit de réfrigérant doit être titulaire d'un certificat en cours de validité provenant d'une autorité d'évaluation homologuée par l'industrie, qui certifie sa compétence en matière de manipulation en toute sécurité des réfrigérants, conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien doit uniquement être effectué uniquement de la manière recommandée par le fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être effectués sous la supervision d'une personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

INFORMATIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN

Contrôles de la zone

Avant de commencer toute opération sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour garantir la minimisation des risques d'inflammation. Pour les réparations du système réfrigérant, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer tout travail sur le système.

Procédure d'opération

Les opérations doivent être entreprises selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammables pendant les travaux.

Zone d'opération générale

L'ensemble du personnel d'entretien et autres personnes travaillant dans la zone immédiate doivent recevoir des instructions sur la nature des opérations entreprises. Évitez toute opération dans un espace confiné. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions de travail dans la zone ont été sécurisées via le contrôle du matériau inflammable.

Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les opérations, afin de garantir que le technicien soit au courant 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 crée pas d'étincelles, qu'il possède une étanchéité adéquate et qu'il est intrinsèquement sûr.

Présence d'un extincteur

En cas de travail à chaud mené sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie doit être disponible et à portée. Un extincteur à poudre sèche ou CO_2 doit se trouver à côté de la zone de charge.

Aucune source d'inflammation

Les personnes effectuant des travaux sur un système de réfrigération impliquant une exposition de tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doivent utiliser aucune source d'inflammation d'une manière qui pourrait entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris les cigarettes, doivent être tenues à une distance suffisante du site où se déroulent l'installation, des réparations, le retrait et la mise au rebut, durant lesquels du réfrigérant inflammable pourrait potentiellement être libéré dans l'espace alentour. Avant d'effectuer toute opération, la zone autour de l'équipement doit être inspectée afin de s'assurer qu'il n'y a aucun danger d'inflammabilité ou risque d'inflammation. Des panneaux « Défense de fumer » doivent être affichés.

Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est ouverte ou correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant la période des travaux. La ventilation doit être à même de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

Contrôles de l'équipement de réfrigération

En cas de changement de composants électriques, ceux-ci doivent être adaptés à l'usage prévu et aux spécifications correctes. Les consignes d'entretien et de réparation du fabricant doivent être respectées. En cas de doute, contactez l'assistance technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- La quantité de charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées ;
- L'appareil et les orifices de ventilation fonctionnent de manière appropriée et ne sont pas obstrués ;
- En cas d'utilisation d'un circuit réfrigérant indirect, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ;
- Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marques et panneaux qui ne sont pas lisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés de manière à ne pas être susceptibles d'être exposés à des substances pouvant corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient faits de matériaux résistant de manière inhérente à la corrosion ou ne soient correctement protégés contre la corrosion.

Contrôles des appareils électriques

Les réparations et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant que le défaut n'a pas été traité de façon satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de continuer l'opération, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure les points suivants :

- Les condensateurs sont déchargés : cela doit être effectué de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles.
- Aucun composant ou câble électrique sous tension n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- La mise à la terre doit être continue.

RÉPARATIONS DES COMPOSANTS SCELLÉS

Pendant les réparations de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel les travaux sont effectués avant tout retrait des capots scellés, etc. Si une alimentation électrique est absolument nécessaire pour l'équipement pendant l'entretient, une forme de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être située au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants, pour garantir que lors d'un travail sur des composants électriques, le boîtier n'est pas altéré à un point tel que le niveau de protection est réduit. Cela comprend des dommages infligés aux câbles, un nombre trop important de connexions, des bornes non conçues selon des spécifications d'origine, des dommages infligés aux joints, une mauvaise installation des bagues, etc.

Veillez à ce que l'appareil soit solidement fixé.

Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne sont pas détériorés au point de ne plus remplir leur rôle de protection contre la formation d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent correspondre aux spécifications du fabricant.

REMARQUE : L'utilisation de joints en silicone peut réduire l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants intrinsèquement sûrs ne nécessitent pas d'être isolés avant d'effectuer une opération sur ces derniers.

RÉPARATIONS DES COMPOSANTS INTRINSÈQUEMENT SÛRS

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer qu'elle ne dépassera pas la tension et le courant admissibles permis pour l'équipement utilisé. Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types de composants qui peuvent être sous tension en présence d'une atmosphère inflammable pendant des travaux. L'appareil de test doit avoir le calibre correct.

Remplacez les composants uniquement avec des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces pourraient 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, la corrosion, une pression excessive, des vibrations, des bords tranchants ou tout autre effet environnemental négatif. Cette vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou les vibrations continues provenant de sources tels que des compresseurs ou des ventilateurs.

DÉTECTION DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

N'utilisez en aucun cas des sources potentielles d'inflammation pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. L'utilisation d'une lampe haloïde (ou de tout autre détecteur utilisant une flamme nue) est interdite.

MÉTHODES DE DÉTECTION DES FUITES

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

Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter des réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité pourrait ne pas être exacte ou ils pourraient avoir besoin d'un recalibrage.

(Les équipements de détection doivent être calibrés dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté pour le réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuites doit être réglé à un pourcentage de la LIE du réfrigérant et calibré selon le réfrigérant employé, et le pourcentage de gaz approprié (25 % maximum) doit être confirmé. Les fluides de détection de fuites sont adaptés à une utilisation avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être éviter, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.
En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être retirées/éteintes.
En cas de découverte d'une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (par le biais de robinets d'isolement) dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote exempt d'oxygène (OFN) doit ensuite être utilisé pour purger le système à la fois avant et pendant le processus de brasage.

RETRAIT ET ÉVACUATION

Lors de l'ouverture du circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations, ou toute autre opération, des procédures classiques doivent être utilisées. Cependant, il est important de respecter les meilleures pratiques, puisque l'inflammabilité reste un facteur. La procédure suivante doit être suivie :

- Retirer le réfrigérant.
- Purger le système avec un gaz inerte.
- Évacuer.
- Purger à nouveau avec un gaz inerte.
- Ouvrir le circuit par coupure ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération adaptés. Le système doit être purgé avec de l'OFN pour rendre l'appareil sûr.
Il est possible que ce processus doive être répété plusieurs fois. N'utilisez pas d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche.
La purge se fait en brisant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à le remplir jusqu'à atteindre la pression de fonctionnement, puis en évacuant l'OFN dans l'atmosphère et enfin en créant un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Une fois la charge finale d'OFN utilisée, le système doit être ramené à la pression atmosphérique pour permettre la réalisation des travaux. Cette opération est absolument essentielle si des opérations de brasage de la tuyauterie sont nécessaires.
Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.

PROCÉDURES DE CHARGE

En plus des procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées. Assurez-vous qu'il n'y ait aucune contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou lignes doivent être les plus courts possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

- Les bouteilles doivent rester debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger avec le réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois la charge terminée (si cela n'est pas déjà fait.
- Faites extrêmement attention à ne pas remplir le système de réfrigération à l'excès.

Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'OFN. Le système doit être testé à la recherche de fuites une fois la charge terminée et avant la mise en service. Un test de fuite ultérieur doit être effectué avant que l'appareil ne quitte le site.

MISE HORS SERVICE

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de suivre les meilleures pratiques et de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant de réaliser la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris en cas d'analyse nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel qu'un courant électrique soit disponible avant le début de la tâche.

1. Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
2. Isolez le système électriquement.
3. Avant d'essayer la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible si nécessaire pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant.
- Tous les équipements de protection personnelle sont disponibles et utilisés correctement.
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
- L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.

4. Pompez le système du réfrigérant pour le vider, si possible.
5. Si un vide n'est pas possible, créez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré de plusieurs parties du système.
6. Assurez-vous que la bouteille est posée sur la balance avant de commencer la récupération.
7. Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.
8. Ne remplissez pas les bouteilles à l'excès. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
9. Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement.
10. Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que la procédure est terminée, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient immédiatement retirés du site et que tous les robinets d'isolement de l'équipement soient fermés.
11. Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

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 que l'appareil arbore des étiquettes indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

RÉCUPÉRATION
Lors du retrait du réfrigérant d'un système, pour une opération d'entretien ou pour une mise hors service, il est recommandé de suivre les meilleures pratiques et de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité.
Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Assurez-vous que le nombre de bouteilles disponibles suffit pour contenir l'ensemble de la charge du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont destinées au réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire, des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent disposer d'une soupape de sécurité et de robinets d'isolement associés en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération. L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, avec des instructions relatives à l'équipement à portée de main, et être adapté à la récupération de réfrigérants inflammables. De plus, une balance calibrée doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent disposer de raccords de déconnexion sans fuite et être en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionner, a été correctement entretenue et que tout composant électrique associé a été scellé pour éviter une inflammation en cas de libération de réfrigérant. En cas de doute, contactez le fabricant.
Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération correcte avec la note de transfert de déchets pertinente préparée. Ne mélangez pas des réfrigérants dans les unités de récupération, particulièrement pas dans les bouteilles.
En cas de retrait de compresseurs ou d'huiles de compresseur, assurez-vous qu'ils ont été évacués jusqu'à un niveau acceptable pour garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable avec le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique peut être utilisé sur le boîtier du compresseur pour accélérer ce processus. La vidange de l'huile d'un système doit être réalisée en toute sécurité.

User guide

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE USING THE APPLIANCE AND KEEP THEM FOR FUTURE REFERENCE AS NEEDED.

EN

- This appliance is intended for DOMESTIC, INDOOR USE ONLY. Only use the appliance as specified in these instructions for use.
- Never use the appliance for any purpose other than that for which it was designed. Any other use must be considered dangerous and inappropriate.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- That the appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- Details of type and rating of fuses: Model: 4T; AC 250V; 2A or 3.15A, type T
- Keep the appliance and its power cord out of the reach of children when in use and when it is cooling down after use.
- Never leave the appliance unattended when in use.
- Do not expose pets or plants to direct airflow for prolonged periods.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Turn off and unplug the dehumidifier before emptying the tank, before any cleaning or maintenance operation, before moving it and if it is not to be used for a prolonged period.
- Before plugging in the appliance, check that the supply voltage on the appliance data plate is compatible with your electrical installation.
- Do not connect the appliance to a power strip or extension lead.
- Do not use this appliance:
- if the power cord or plug are damaged,
- in the event of a malfunction,
- if the appliance has been damaged in any way.
  Please take it to a customer service department centre, where it will be inspected and repaired. The user may not perform any repairs.
- Never immerse the appliance, the power cord or the plug in water or any other liquid.
- Never handle the power cord plug or the appliance with wet hands.
- When unplugging the power cord, always pull it out by the plug, never the cord itself.
- The dehumidifier must be installed upright on a flat, unobstructed surface.
- Wait at least 2 hours before switching on the appliance that has just been transported.
- Do not insert any objects into the water tank or body of the appliance.
- Do not expose this appliance to rain.
- Never move the dehumidifier if there is water in the tank or when the appliance is running.

- Do not place this appliance near a heat source and do not use it in the presence of explosive or flammable vapours.
- Do not cover the appliance with cloths, and do not place any objects on the appliance. Make sure the air inlets and outlets are not obstructed or covered.
- Keep the appliance at least 40 cm away from curtains or furniture.
- Do not let the power cord hang over the edge of a table or worktop. Be sure to arrange the power cord so that no one can get tangled up in it.
- Always empty the tank before storing the appliance.
- Never drink the water collected in the tank.
- Never operate the appliance without the filter.



- This symbol indicates that this appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant has leaked and is exposed to an external ignition source, there is a risk of fire. A3 means Propane.



- This symbol indicates that you should read the user manual carefully before installing and using the appliance.



- This symbol indicates that a technician must handle this equipment according to the instructions in the installation manual.



- Read these instructions carefully before using the device and keep them in a safe place for future reference.

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
Signs for similar appliances used in a work area generally are addressed by local regulations and give the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs for a work location.
All required signs are to be maintained and employers should ensure that employees receive suitable and sufficient instruction and training on the meaning of appropriate safety signs and the actions that need to be taken in connection with these signs.
The effectiveness of signs should not be diminished by too many signs being placed together.
Any pictograms used should be as simple as possible and contain only essential details.

Disposal of equipment using flammable refrigerants
See National Regulations.

Storage of equipment/appliances
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions. (Some models need).

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.

Annex DD



Special instructions for flammable refrigerants

WARNING:

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Refer to the user manual for information regarding the minimum floor area of the room that the appliance shall be installed, operated and stored in.
- Keep ventilation openings clear of obstruction.
- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

INFORMATION ON SERVICING

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_2 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 there 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 aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS
Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

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.

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 pipework 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.

1. Become familiar with the equipment and its operation.
2. Isolate system electrically.
3. 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.

4. Pump down refrigerant system, if possible.
5. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
6. Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
7. Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
8. Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
9. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
10. 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.
11. 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 de-commissioned 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.

Anwendungshinweise

LESEN SIE FOLGENDE ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DAS GERÄT VERWENDEN UND BEWAHREN SIE SIE AUF, UM BEI BEDARF DARIN NACHSCHLAGEN ZU KÖNNEN.

- Das Gerät ist AUSSCHLIESSLICH zur Verwendung in PRIVATEN HAUSHALTEN und in INNENRÄUMEN von Wohngebäuden bestimmt. Verwenden Sie das Gerät nur wie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung angegeben.
- Verwenden Sie das Gerät nicht für andere Zwecke als die, für die es vorgesehen ist. Jede andere Verwendung gilt als gefährlich und nicht bestimmungsgemäß.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen, denen es an Erfahrung und Kenntnis mangelt, benutzt werden, sofern sie beaufsichtigt oder in dem sicheren Gebrauch des Geräts unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer auszuführende Reinigung und Wartung darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Das Gerät muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden.
- Angaben zu Typ und Nennleistung der Sicherungen: Modell: 4T; AC 250 V; 2 A oder 3,15 A, Typ T
- Halten Sie das Gerät und das Netzkabel von Kindern fern, wenn das Gerät in Betrieb ist oder abkühlt.
- Lassen Sie das Gerät während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt.
- Setzen Sie Haustiere oder Pflanzen nicht über längere Zeit dem direkten Luftstrom aus.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es von dem Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.
- Schalten Sie den Luftentfeuchter aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Behälter entleeren, Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen, den Luftentfeuchter bewegen oder das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- Bevor Sie das Gerät anschließen, stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Schließen Sie das Gerät nicht an eine Mehrfachsteckdose oder ein Verlängerungskabel an.
- Verwenden Sie das Gerät nicht:
- wenn der Stecker oder das Stromkabel beschädigt ist,
- im Fall einer Fehlfunktion,
- wenn das Gerät in irgendeiner Form beschädigt ist.

- Bringen Sie es in ein Kundendienstzentrum und lassen Sie es prüfen und reparieren. Der Benutzer darf selbst keine Reparatur ausführen.
- Tauchen Sie das Gerät, das Netzkabel oder den Stecker niemals in Wasser oder eine andere Flüssigkeiten ein.
- Fassen Sie den Stecker oder das Gerät nicht mit feuchten Händen an.
- Wenn Sie das Stromkabel abziehen, greifen Sie immer den Stecker. Ziehen Sie nicht am Kabel.
- Der Luftentfeuchter sollte senkrecht auf einer ebenen und freien Fläche aufgestellt werden.
- Warten Sie nach dem Transport des Geräts mindestens 2 Stunden, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- Stecken Sie keine Gegenstände in den Wasserbehälter oder den Gerätekorpus.
- Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus.
- Bewegen Sie den Luftentfeuchter niemals, wenn sich Wasser im Behälter befindet oder wenn das Gerät in Betrieb ist.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle auf und verwenden Sie es nicht in der Nähe von explosiven oder brennbaren Dämpfen.
- Decken Sie das Gerät nicht mit Tüchern ab und stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät. Achten Sie darauf, dass die Luftein- und -auslässe nicht blockiert oder abgedeckt werden.
- Stellen Sie das Gerät mindestens 40 cm von Vorhängen oder Möbeln entfernt auf.
- Das Netzkabel darf nicht über eine Tischkante oder eine Arbeitsfläche hängen. Achten Sie darauf, dass das Stromkabel so verläuft, dass niemand darüber stolpern kann oder darin hängen bleiben kann.
- Entleeren Sie immer den Behälter, bevor Sie das Gerät wegräumen.
- Das im Behälter aufgefangene Wasser ist NICHT zum Trinken geeignet.
- Verwenden Sie das Gerät nie ohne Filter.



- Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet. Wenn das Kältemittel ausgetreten ist und einer externen Zündquelle ausgesetzt wird, besteht Brandgefahr. A3 bedeutet Propan.



- Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation und Verwendung des Geräts sorgfältig lesen sollten.



- Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Techniker dieses Gerät gemäß den Anweisungen im Installationshandbuch handhaben muß.



- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam durch und heben Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Anhang CC

Transport von Geräten, die entzündliche Kältemittel enthalten
Es wird darauf hingewiesen, dass für Geräte, die entzündliches Gas enthalten, zusätzliche Transportvorschriften gelten können. Die maximale Anzahl der Geräte oder die Anordnung der Geräte, die zusammen transportiert werden dürfen, richtet sich nach den geltenden Transportvorschriften.

Kennzeichnung von Geräten mit Schildern
Schilder für ähnliche Geräte, die in einem Arbeitsbereich verwendet werden, sind in der Regel durch lokale Vorschriften geregelt und geben die Mindestanforderungen an die Bereitstellung von Sicherheits- und/oder Gesundheitsschilder für einen Arbeitsort an.
Alle vorgeschriebenen Schilder sind in gutem Zustand zu halten. Arbeitgeber sollten sicherstellen, dass Beschäftigte eine angemessene und ausreichende Unterweisung und Schulung in Bezug auf die Bedeutung geeigneter Sicherheitsschilder und die Maßnahmen erhalten, die im Zusammenhang mit diesen Schildern ergriffen werden müssen.
Die Effektivität von Schildern sollte nicht durch zu viele Schilder beeinträchtigt werden. Verwendete Piktogramme sollten möglichst einfach sein und nur die wesentlichen Details enthalten.

Entsorgung von Anlagen mit entzündlichen Kältemitteln
Siehe Nationale Vorschriften.

Lagerung von Anlagen/Geräten
Die Lagerung der Geräte sollte den Anweisungen des Herstellers entsprechen. (Einige Modelle benötigen).

Lagerung von verpackten (unverkauften) Geräten
Der Schutz der Verpackung während der Lagerung sollte so konstruiert sein, dass mechanische Beschädigungen der Geräte im Inneren der Verpackung nicht zu einem Austritt der Kältemittelfüllung führen kann.
Die maximale Anzahl der Geräte, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch lokale Vorschriften festgelegt.

Anhang DD



Besondere Hinweise für entzündliche Kältemittel
WARNUNG:

- Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Hilfsmittel zum Beschleunigen des Abtauvorgangs oder zum Reinigen.
- Das Gerät ist in einem Raum zu lagern, in dem sich keine kontinuierlich betriebenen Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) befinden.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos sind.
- Informationen über die Mindestbodenfläche des Raumes, in dem das Gerät aufgestellt, betrieben und gelagert werden soll, finden Sie in der Bedienungsanleitung.
- Halten Sie Lüftungsöffnungen frei von Blockaden.
- Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Das Gerät ist in einem gut belüfteten Bereich zu lagern, in dem die Raumgröße der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.
- Das Gerät ist in einem Raum zu lagern, in dem sich keine dauerhaft betriebenen offenen Flammen (z. B. ein in Betrieb befindliches Gasgerät) und keine Zündquellen (z. B. ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät) befinden.
- Das Gerät ist so zu lagern, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.
- Jede Person, die Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf durchführt oder in einen Kältemittelkreislauf eingreift, muss über ein aktuell gültiges Zertifikat einer von der Industrie anerkannten Prüfstelle verfügen, das ihre Befähigung zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer von der Industrie anerkannten Bewertungsspezifikation bestätigt.
- Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen die Unterstützung durch weiteres Fachpersonal erforderlich ist, sind unter der Aufsicht einer Person durchzuführen, die über die erforderliche Sachkenntnis im Umgang mit entzündlichen Kältemitteln verfügt.

INFORMATIONEN ZUR WARTUNG
Prüfung des Bereichs
Vor Beginn von Arbeiten an Systemen, die entzündliche Kältemittel enthalten, sind Sicherheitskontrollen erforderlich, um sicherzustellen, dass das Zündrisiko minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Arbeitsablauf
Die Arbeiten sind unter kontrollierten Bedingungen durchzuführen, um das Risiko zu minimieren, dass während der Durchführung der Arbeiten ein entzündliches Gas oder Dampf vorhanden ist.

Allgemeines zum Arbeitsbereich
Das gesamte Wartungspersonal und andere in der Umgebung tätige Personen sind über die Art der durchzuführenden Arbeiten zu unterrichten. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzusperren. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle des entzündlichem Materials sicher gemacht wurden.

Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel
Der Bereich ist vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor zu überprüfen, um sicherzustellen, dass das technische Fachpersonal über potenziell entzündliche Atmosphären informiert ist. Das verwendete Lecksuchgerät muss für den Einsatz mit entzündlichen Kältemitteln geeignet sein, d. h., es darf keine Funken bilden und ist ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

Vorhandensein eines Feuerlöschers
Sollen Heißarbeiten an der Kälteanlagen oder den zugehörigen Teilen durchgeführt werden, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen bereitstehen. Es muss ein Feuerlöscher mit Trockenpulver oder CO_2 neben dem Befüllbereich bereit gehalten werden.

Keine Zündquellen
Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, die entzündliches Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen Zündquellen nicht in einer Weise verwenden, dass dadurch Brand- oder Explosionsgefahr entstehen kann. Alle Arten von Zündquellen, einschließlich das Rauchen von Zigaretten, sollten in genügend sicherem Abstand von dem Ort der Installation, Reparatur, Demontage und Entsorgung gehalten werden, bei denen entzündliches Kältemittel möglicherweise in die Umgebung freigesetzt werden kann. Vor den Arbeiten ist der Bereich um die Anlage zu prüfen, um sicherzustellen, dass keine Gefahren durch entzündliches Material oder Zündrisiken bestehen. Es müssen „Rauchen verboten“-Schilder aufgestellt werden.

Belüftung des Bereichs
Es ist sicherzustellen, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor das System geöffnet oder Heißarbeiten durchgeführt werden. Während der Dauer der Arbeiten muss eine ausreichende Belüftung aufrechterhalten werden. Die Belüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach draußen in die Atmosphäre ableiten.

Kontrolle der Kälteanlage
Wenn elektrische Bauteile ausgewechselt werden, müssen sie dem Zweck und der korrekten Spezifikation entsprechen. Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers sind jederzeit zu befolgen. Im Zweifelsfall sollte die technische Abteilung des Herstellers zurate gezogen werden. Bei Anlagen mit entzündlichen Kältemitteln sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Die Füllmenge entspricht der Größe des Raums, in dem die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
- Die Belüftungsmaschinen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht verdeckt.
- Wenn ein indirekter Kältekreislauf verwendet wird, ist der Sekundärkreislauf auf Kältemittel hin zu überprüfen;
- Die Kennzeichnung der Anlage ist weiterhin sichtbar und lesbar. Kennzeichnungen und Schilder, die unleserlich sind, sind zu korrigieren.
- Kältemittelleitungen oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der sie voraussichtlich keinen Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren können; es sei denn, die Komponenten sind aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder ausreichend vor Korrosion geschützt sind.

Prüfung elektrischer Geräte
Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten müssen auch Sicherheits-Erstprüfungen und Prüfverfahren für Komponenten umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf der Stromkreis erst dann mit Strom versorgt werden, wenn der Fehler zufriedenstellend behoben wurde. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden, aber der Betrieb muss fortgesetzt werden, ist eine geeignete vorübergehende Lösung anzuwenden. Dies ist dem Besitzer der Anlage zu melden, so dass alle Parteien informiert sind.
Erste Sicherheitskontrollen umfassen:

- Kondensatoren sind entladen: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Während des Befüllens, Rückgewinnens oder Spülens des Systems liegen keine unter Spannung stehenden elektrischen Komponenten oder Leitungen frei.
- Es besteht eine durchgängige Verbindung zur Schutzerde.

REPARATUREN AN ABGEDICHTETEN KOMPONENTEN
Bei Reparaturen an abgedichteten Komponenten muss vor dem Entfernen abgedichteter Schutzabdeckungen die Anlage, an der gearbeitet wird, von allen Stromversorgungen getrennt werden. Ist eine elektrische Versorgung des Geräts während der Wartung unbedingt erforderlich, muss sich an der kritischsten Stelle eine dauerhaft funktionierende Lecksuchvorrichtung befinden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt wird. Dazu gehören Beschädigungen von Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, nicht nach Originalspezifikation hergestellte Klemmen, Beschädigungen von Dichtungen, falsche Montage von Kabelverschraubungen usw.

Es ist sicherzustellen, dass das Gerät sicher montiert ist.
Dichtungen oder Dichtungsmaterialien dürfen nicht so stark abgenutzt sein, dass sie nicht mehr das Eindringen entzündlicher Atmosphären verhindern können. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.
HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor den Arbeiten nicht isoliert werden.

REPARATUR VON EIGENSICHEREN KOMPONENTEN
Es dürfen keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis angelegt werden, ohne dass sichergestellt wird, dass diese die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Komponenten, an denen unter Spannung gearbeitet werden darf, wenn eine entzündliche Atmosphäre vorhanden ist. Das Prüfgerät muss die richtige Bemessungswerte aufweisen.
Komponenten sind nur durch vom Hersteller angegebene Teile zu ersetzen. Andere Teile können dazu führen, dass Kältemittel aus einem Leck in der Atmosphäre entzündet wird.

VERKABELUNG
Es ist sicherzustellen, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Überprüfung sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständigen Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Lüfter zu berücksichtigen.

NACHWEIS VON ENTZÜNDLICHEN KÄLTEMITTELN
Es dürfen unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen bei der Suche nach Kältemittelleckagen oder bei deren Erkennung verwendet werden. Eine Halogen-Lecksuchlampe (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

LECKSUCHVERFAHREN
Folgende Lecksuchverfahren werden für Systeme mit entzündlichen Kältemitteln als angemessen angesehen.
Es sind elektronische Lecksuchgeräte zur Erkennung entzündlicher Kältemittel zu verwenden, die Empfindlichkeit kann jedoch nicht ausreichend sein oder eine Neukalibrierung könnte erforderlich sein.
(Suchgeräte sind in einem kältemittelfreien Bereich zu kalibrieren.) Es ist sicherzustellen, dass das Suchgerät keine potenzielle Zündquelle ist und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Das Lecksuchgerät muss zu einem Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt sein und muss auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein, und der entsprechende Prozentsatz Gas (maximal 25 %) muss bestätigt sein.

Lecksuchflüssigkeiten sind für die Verwendung mit den meisten Kältemitteln geeignet; die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohrwerk korrodieren kann.
Bei Verdacht auf Leckage sind alle offenen Flammen zu entfernen/löschen.
Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das gelötet werden muss, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgelassen werden oder (mithilfe von Absperrventilen) in einem Teil des Systems isoliert werden, der von dem Leck entfernt ist. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) ist dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses durch das System zu spülen.

ENTFERNEN UND EVAKUIEREN
Beim Öffnen des Kältemittelkreislaufs zwecks Reparatur – oder für andere Zwecke – sind herkömmliche Verfahren anzuwenden. Es sollte dabei jedoch immer eine in der Praxis bewährte Vorgehensweise benutzt werden, da die Zündfähigkeit ein kritischer Punkt ist. Es ist folgendermaßen vorzugehen:
- Kältemittel entfernen;
- Kreislauf mit Inertgas spülen;
- evakuieren;
- noch einmal mit Inertgas spülen;
- den Kreislauf durch Trennschneiden oder Löten öffnen.

Das vorhandene Kältemittel ist in geeigneten Rückgewinnungszylinder aufzufangen. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff „gespült“ werden, um die Anlage sicher zu machen.
Dieser Vorgang muss unter Umständen mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
Das Spülen erfolgt durch Aufbrechen des Vakuums im System mit sauerstofffreiem Stickstoff und weiteres Füllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Danach wird der Stoff in die Atmosphäre entlüftet und das Vakuum wieder hergestellt. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Nach dem letzten Stickstoff-Spülgang wird die Anlage bis auf Atmosphärendruck entlüftet, damit die Arbeiten ausgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an der Rohrleitung erfolgen sollen.
Der Auslass für die Vakuumpumpe darf sich nicht in der Nähe von Zündquellen befinden, und es muss eine Belüftung vorhanden sein.

VERFAHREN ZUM BEFÜLLEN
Neben herkömmlichen Befüllungsverfahren sind folgende Anforderungen zu beachten:
Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von Füllvorrichtungen keine Kontamination verschiedener Kältemittel auftritt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Zylinder sind aufrecht zu halten.
- Die Kälteanlage muss geerdet sein, bevor die Anlage mit Kältemittel gefüllt wird.

- Nach Abschluss der Befüllung muss die Anlage gekennzeichnet werden (falls noch nicht geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass die Kälteanlage nicht überfüllt wird.

Vor dem Befüllen ist die Anlage mithilfe von sauerstofffreiem Stickstoff einer Druckprüfung zu unterziehen. Nach Abschluss der Befüllung und vor der Inbetriebnahme muss die Anlage auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen des Arbeitsbereichs ist eine Nachfolgeprüfung auf Dichtigkeit durchzuführen.

AUSSERBETRIEBNAHME

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass das technische Fachpersonal mit der Anlage und allen Details vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor der Durchführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des aufbereiteten Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeit elektrischer Strom vorhanden ist.

1. Die Anlage und ihre Funktionsweise müssen bekannt sein.
2. Anlage elektrisch isolieren.
3. Vor der Arbeit sind folgende Punkte sicherzustellen:

- mechanische Handhabungsgeräte sind bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelzylindern verfügbar;
- alle persönlichen Schutzausrüstungen sind vorhanden und werden ordnungsgemäß verwendet ;
- die Rückgewinnung wird jederzeit von einer sachkundigen Person überwacht;
- Ausrüstung zur Rückgewinnung und die Zylinder erfüllen die entsprechenden Normen.

4. Falls möglich sollte die Kälteanlage entlüftet werden.
5. Falls kein Vakuum möglich ist, sollte ein Verteiler hergestellt werden, damit das Kältemittel an verschiedenen Stellen der Anlage entnommen werden kann.
6. Der Zylinder muss sich auf der Waage befinden, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
7. Rückgewinnungsvorrichtung starten und gemäß den Anweisungen des Herstellers einsetzen.
8. Zylinder nicht überfüllen. (Höchstens 80 % des flüssigen Füllvolumens).
9. Den maximalen Betriebsdruck des Zylinders nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.
10. Wenn die Zylinder korrekt befüllt sind und der Vorgang abgeschlossen ist, müssen die Zylinder und die Anlage möglichst bald vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile an der Anlage müssen geschlossen sein.
11. Rückgewonnenes Kältemittel darf nur dann in eine andere Kälteanlage gefüllt werden, wenn es gereinigt und überprüft wurde.

KENNZEICHNUNG

Die Anlage ist mit einer Kennzeichnung zu versehen, die auf die Außerbetriebnahme und Entnahme des Kältemittels hinweist. Die Kennzeichnung ist zu datieren und zu unterzeichnen. Es ist darauf zu achten, dass Schilder an der Anlage auf das enthaltene entzündliche Kältemittel hinweisen.

RÜCKGEWINNUNG

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, entweder zur Wartung oder Außerbetriebnahme, wird empfohlen, das Kältemittel vollständig und sicher zu entfernen. Beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittelrückgewinnungszylinder verwendet werden. Es muss dafür gesorgt werden, dass genügend Zylinder zur Aufnahme der gesamten Anlagenfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das rückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses gekennzeichnet (d. h. spezielle Zylinder zur Kältemittelrückgewinnung). Die Zylinder müssen mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungszylinder müssen vor der Rückgewinnung entfernt und nach Möglichkeit gekühlt werden. Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein und eine Anleitung für die eingesetzte Anlage enthalten und für die Rückgewinnung entzündlicher Kältemittel geeignet sein. Außerdem muss ein Satz kalibrierter Waagen vorhanden und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen vollständig mit dichten Kupplungsstücken zur Verfügung stehen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsvorrichtung ist zu prüfen, ob sie in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob zugehörige elektrische Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelleckage zu verhindern. Im Zweifelsfalle ist der Hersteller zurate zu ziehen.

Das zurückgewonnene Kältemittel muss in dem richtigen Rückgewinnungszylinder an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden, und der entsprechende Abfalltransportschein muss ausgestellt werden. Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere in Zylindern dürfen nicht gemischt werden.

Falls Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein entzündliches Kältemittel im Schmierstoff verbleibt. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers verwendet werden. Wenn Öl aus der Anlage abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

Gebruiksvoorschriften

LEES DEZE INSTRUCTIES AANDACHTIG DOOR VOORDAT U HET APPARAAT GEBRUIKT EN BEWAAR ZE VOOR LATER GEBRUIK.

- Dit apparaat is ALLEEN bestemd voor HUISHOUDELIJK GEBRUIK BINNENSHUIS. Gebruik het apparaat uitsluitend volgens de instructies van deze gebruiksaanwijzing.
- Gebruik het apparaat nooit voor een ander doel dan waarvoor het ontworpen is. Elk ander gebruik moet als gevaarlijk en ongepast worden beschouwd.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ouder of personen met beperkte fysische, visuele of mentale mogelijkheden, of die een gebrek hebben aan ervaring en kennis, als ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilig gebruik van het apparaat en de gevaren die het gebruik van het apparaat met zich meebrengt begrijpen.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen het apparaat niet reinigen of onderhouden wanneer er geen toezicht is.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat zij niet met het apparaat spelen.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische bedrading.
- Details over het type en de nominale waarde van de zekeringen: Model: 4T; AC 250V; 2A of 3,15A, type T
- Houd het apparaat en de kabel buiten het bereik van kinderen als het in werking is en tijdens het afkoelen na gebruik.
- Laat het apparaat nooit zonder toezicht achter als het in werking is.
- Stel huisdieren of planten niet langdurig bloot aan de directe luchtstroom.
- Als het snoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, zijn serviceagent of een soortgelijk gekwalificeerd persoon om elk gevaar te voorkomen.
- Schakel de luchtontvochtiger uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u het reservoir leegt, voordat u het apparaat schoonmaakt of onderhoud pleegt, voordat u het apparaat verplaatst en als het apparaat voor langere tijd niet wordt gebruikt.
- Controleer alvorens uw apparaat aan te sluiten of de op het typeplaatje van het apparaat aangegeven voedingsspanning overeenkomt met die van uw elektrische installatie.
- Sluit het apparaat niet aan op een stekkerdoos of verlengsnoer.
- Gebruik het apparaat niet:

- als de voedingskabel of de stekker beschadigd is,
- als deze niet goed functioneert,
- als het apparaat op welke manier dan ook beschadigd is.

  Laat het apparaat aan een serviceafdeling zien die het zal inspecteren en repareren. De gebruiker mag zelf geen reparaties uitvoeren.

- Dompel het apparaat, de stroomkabel of de stekker nooit onder in water of in een andere vloeistof.
- Raak het apparaat en de stekker niet aan met vochtige handen.
- Trek, als u het stroomsnoer uit het stopcontact haalt, altijd aan de basis en nooit aan het snoer zelf.
- De luchtontvochtiger moet rechtop op een vlakke, onbelemmerde ondergrond geïnstalleerd worden.
- Wacht minstens 2 uur voordat u een net vervoerd apparaat inschakelt.
- Steek geen voorwerpen in het waterreservoir of in de behuizing van het apparaat.
- Stel dit apparaat niet bloot aan regen.
- Verplaats de luchtontvochtiger nooit als er water in het reservoir zit of als het apparaat aanstaat.
- Plaats dit apparaat niet in de buurt van een warmtebron en gebruik het niet in de buurt van explosieve of ontvlambare dampen.
- Bedek het apparaat niet en plaats geen voorwerpen op het apparaat. Zorg ervoor dat de luchtinlaten en -uitlaten niet geblokkeerd of afgedekt zijn.
- Houd het apparaat minstens 40 cm verwijderd van gordijnen of meubels.
- Laat de voedingskabel niet over de rand van een tafel of aanrecht hangen. Zorg ervoor dat niemand over de voedingskabel kan struikelen.
- Leeg het reservoir altijd voordat u het apparaat opbergt.
- Het water dat opgevangen wordt in het reservoir is niet drinkbaar.
- Gebruik het apparaat nooit zonder filter.



- Dit symbool geeft aan dat dit apparaat een ontvlambaar koelmiddel gebruikt. Als het koelmiddel is gelekt en wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron, bestaat er brandgevaar. A3 betekent propaan.



- Dit symbool geeft aan dat de gebruikershandleiding zorgvuldig moet worden gelezen alvorens het apparaat te installeren en te gebruiken.



- Dit symbool geeft aan dat een technicus deze apparatuur moet hanteren volgens de instructies in de installatiehandleiding.



- Lees deze instructies zorgvuldig door voordat u het apparaat gebruikt en bewaar ze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

NL

Bijlage CC

Vervoer van apparatuur die ontvlambare koelmiddelen bevat
Er wordt op gewezen dat er aanvullende vervoersvoorschriften kunnen gelden voor apparatuur die ontvlambaar gas bevat. Het maximale aantal apparaten dat samen mag worden vervoerd of de toegestane configuratie van de apparatuur wordt bepaald door de toepasselijke vervoersvoorschriften.

Markering van apparatuur met borden
Borden voor soortgelijke apparaten die in een werkruimte worden gebruikt, vallen doorgaans onder lokale voorschriften waarin de minimumvereisten voor veiligheids- en/of gezondheidsborden op een werkplek zijn vastgelegd.
Alle vereiste borden moeten in goede staat worden gehouden en werkgevers moeten ervoor zorgen dat werknemers passende en voldoende instructies en training krijgen over de betekenis van de desbetreffende veiligheidsborden en de maatregelen die in verband met deze borden moeten worden genomen.
De doeltreffendheid van de borden mag niet worden verminderd doordat te veel borden bij elkaar worden geplaatst.
De gebruikte pictogrammen moeten zo eenvoudig mogelijk zijn en alleen essentiële details bevatten.

Afvoer van apparatuur die ontvlambare koelmiddelen gebruikt
Zie de nationale voorschriften.

Opslag van apparatuur/apparaten
De apparatuur moet worden opgeslagen overeenkomstig de instructies van de fabrikant. (Bij sommige modellen vereist).

Opslag van verpakte (onverkochte) apparatuur
De bescherming van de verpakking moet zodanig zijn uitgevoerd dat mechanische schade aan de apparatuur in de verpakking niet leidt tot lekkage van het koelmiddel.
Het maximale aantal apparaten dat samen mag worden opgeslagen, wordt bepaald door de lokale voorschriften.

Bijlage DD



Speciale instructies voor ontvlambare koelmiddelen
WAARSCHUWING:

- Gebruik geen andere dan de door de fabrikant aanbevolen middelen om het ontdooiproces te versnellen of om het apparaat te reinigen.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische kachel).
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geurloos zijn.
- Raadpleeg de gebruikershandleiding voor informatie over de minimale vloeroppervlakte van de ruimte waarin het apparaat moet worden geïnstalleerd, gebruikt en opgeslagen.
- Houd de ventilatieopeningen vrij van obstakels.
- Onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een goed geventileerde ruimte waarvan de vloeroppervlakte overeenkomt met de voor gebruik voorgeschreven vloeroppervlakte.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu brandend open vuur (bijvoorbeeld een werkend gastoestel) en ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld een werkende elektrische kachel).
- Het apparaat moet zodanig worden opgeslagen dat mechanische schade wordt voorkomen.
- Iedereen die werkzaamheden aan een koelmiddelcircuit uitvoert of het circuit opent, moet beschikken over een geldig certificaat van een door de sector erkende beoordelingsinstantie, waaruit blijkt dat de betrokkene bevoegd is om koelmiddelen veilig te hanteren overeenkomstig een door de sector erkende beoordelingsspecificatie.
- Onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparaties waarvoor de hulp van ander gekwalificeerd personeel vereist is, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die deskundig is in het werken met ontvlambare koelmiddelen.

INFORMATIE OVER ONDERHOUD
Controles van de ruimte
Voordat met werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koelmiddelen wordt begonnen, moeten veiligheidscontroles worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat het risico op ontsteking tot een minimum wordt beperkt. Bij reparaties aan het koelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat werkzaamheden aan het systeem worden uitgevoerd.

Werkprocedure
De werkzaamheden moeten volgens een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico op de aanwezigheid van ontvlambaar gas of ontvlambare damp tijdens de werkzaamheden tot een minimum te beperken.

Algemene werkruimte
Al het onderhoudspersoneel en andere personen die in de directe omgeving werken, moeten worden geïnformeerd over de aard van de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Werkzaamheden in besloten ruimten moeten worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte moet worden afgezet. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn gemaakt door ontvlambare materialen onder controle te houden.

Controle op de aanwezigheid van koelmiddel
Het gebied moet vóór en tijdens de werkzaamheden met een geschikte koelmiddeldetector worden gecontroleerd, zodat de technicus op de hoogte is van mogelijk ontvlambare atmosferen. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontvlambare koelmiddelen, d.w.z. vonkvrij, voldoende afgedicht of intrinsiek veilig.

Aanwezigheid van een brandblusser
Als er werkzaamheden waarbij warmte vrijkomt aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen moeten worden uitgevoerd, moet geschikte brandblusapparatuur binnen handbereik zijn. Zorg dat er een poeder- of CO_2 brandblusser naast het vulgebied aanwezig is.

Geen ontstekingsbronnen
Niemand die werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoert waarbij leidingen worden blootgelegd die ontvlambaar koelmiddel bevatten of hebben bevat, mag ontstekingsbronnen zodanig gebruiken dat hierdoor brand- of explosiegevaar kan ontstaan. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, waaronder het roken van sigaretten, moeten op voldoende afstand worden gehouden van de plaats waar installatie-, reparatie-, verwijderings- en afvoerwerkzaamheden worden uitgevoerd en waarbij mogelijk ontvlambaar koelmiddel in de omgeving kan vrijkomen. Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen, moet het gebied rond de apparatuur worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat er geen brandgevaar of ontstekingsrisico bestaat. Er moeten borden met ‘Niet roken’ worden aangebracht.

Geventileerde ruimte
Zorg ervoor dat het gebied zich in de openlucht bevindt of voldoende wordt geventileerd voordat het systeem wordt geopend of werkzaamheden waarbij warmte vrijkomt worden uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet een zekere mate van ventilatie worden gehandhaafd. De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur naar buiten, in de atmosfeer, afvoeren.

Controle van de koelapparatuur
Wanneer elektrische onderdelen worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het beoogde gebruik en aan de juiste specificaties voldoen. De onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd. Neem bij twijfel contact op met de technische afdeling van de fabrikant voor ondersteuning. De volgende controles moeten worden uitgevoerd bij installaties waarin ontvlambare koelmiddelen worden gebruikt:
- De hoeveelheid koelmiddel is afgestemd op de grootte van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende onderdelen zijn geïnstalleerd;
- De ventilatieapparatuur en ventilatieopeningen werken naar behoren en zijn niet geblokkeerd;
- Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel;
- De markeringen op de apparatuur blijven zichtbaar en leesbaar. Onleesbare markeringen en borden moeten worden gecorrigeerd;
- Koelleidingen of onderdelen zijn geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan stoffen die koelmiddelhoudende onderdelen kunnen aantasten, tenzij de onderdelen zijn vervaardigd van materialen die van nature corrosiebestendig zijn of afdoende tegen corrosie zijn beschermd.

Controle van elektrische apparaten
Reparatie en onderhoud van elektrische onderdelen moeten eerste veiligheidscontroles en inspectieprocedures voor onderdelen omvatten. Als er een defect is dat de veiligheid in gevaar kan brengen, mag het circuit niet op de elektrische voeding worden aangesloten totdat het defect naar behoren is verholpen. Als het defect niet onmiddellijk kan worden verholpen, maar het noodzakelijk is om het apparaat te blijven gebruiken, moet een geschikte tijdelijke oplossing worden toegepast. Dit moet aan de eigenaar van de apparatuur worden gemeld, zodat alle betrokken partijen op de hoogte zijn.
De eerste veiligheidscontroles moeten het volgende omvatten:
- de condensatoren zijn ontladen: dit moet op een veilige manier gebeuren om mogelijke vonkvorming te voorkomen;
- er zijn geen onder spanning staande elektrische onderdelen en bedrading blootgesteld tijdens het vullen, terugwinnen of spoelen van het systeem;
- dat de aardverbinding ononderbroken is.

REPARATIES AAN AFGEDICHTE ONDERDELEN
Tijdens reparaties aan afgedichte onderdelen moet alle elektrische voeding naar de apparatuur waaraan wordt gewerkt, worden losgekoppeld voordat afgedichte afdekkingen, etc. worden verwijderd. Als het absoluut noodzakelijk is dat de apparatuur tijdens onderhoud van elektrische voeding wordt voorzien, moet op het meest kritieke punt een continu werkend lekdetectiesysteem worden geplaatst om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan het volgende om ervoor te zorgen dat werkzaamheden aan elektrische onderdelen de behuizing niet zodanig wijzigen dat het beschermingsniveau wordt aangetast. Dit omvat onder meer beschadiging van kabels, een te groot aantal aansluitingen, aansluitklemmen die niet aan de oorspronkelijke specificaties voldoen, beschadiging van afdichtingen, onjuiste montage van kabelwartel, etc.
Zorg ervoor dat de apparatuur stevig is gemonteerd.
Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig zijn aangetast dat ze niet langer voorkomen dat ontvlambare atmosferen binnendringen. Vervangingsonderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.
OPMERKING: Het gebruik van siliconenkit kan de werking van bepaalde soorten lekdetectieapparatuur verminderen. Intrinsiek veilige onderdelen hoeven niet te worden geïsoleerd voordat eraan wordt gewerkt.

REPARATIE VAN INTRINSIEK VEILIGE ONDERDELEN
Sluit geen permanente inductieve of capacitieve belastingen op het circuit aan zonder ervoor te zorgen dat hierdoor de toegestane spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur niet worden overschreden. Intrinsiek veilige onderdelen zijn de enige onderdelen waaraan onder spanning mag worden gewerkt in de aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer. De testapparatuur moet de juiste nominale waarden hebben.
Vervang onderdelen uitsluitend door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Andere onderdelen kunnen bij een lekkage leiden tot ontsteking van het koelmiddel in de atmosfeer.

BEKABELING
Controleer of de bedrading niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige omgevingsinvloeden. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen van veroudering of voortdurende trillingen afkomstig van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

DETECTIE VAN ONTVLAMBARE KOELMIDDELEN
In geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het opsporen of detecteren van koelmiddellekken. Een halogeenlekzoeklamp (of een andere detector die gebruikmaakt van open vuur) mag niet worden gebruikt.

LEKDETECTIEMETHODEN
De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten.
Voor de detectie van ontvlambare koelmiddelen moeten elektronische lekdetectoren worden gebruikt, maar de gevoeligheid ervan is mogelijk onvoldoende of de detectoren moeten mogelijk opnieuw worden gekalibreerd.
(De detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte zonder koelmiddel.)

Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron vormt en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel. De lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de onderste ontvlambaarheidsgrens (LFL) van het koelmiddel en worden gekalibreerd voor het gebruikte koelmiddel. Het juiste gaspercentage (maximaal 25%) moet worden bevestigd. Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van chloorhoudende reinigingsmiddelen moet worden vermeden, omdat het chloor met het koelmiddel kan reageren en de koperen leidingen kan aantasten.
Als een lek wordt vermoed, moet al het open vuur worden verwijderd/gedoofd.
Als een koelmiddellek wordt vastgesteld waarvoor solderen vereist is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden teruggewonnen of in een deel van het systeem dat zich op afstand van het lek bevindt, worden geïsoleerd (door middel van afsluitkleppen). Vervolgens moet zowel vóór als tijdens het solderen zuurstofvrije stikstof (OFN) door het systeem worden gespoeld.

VERWIJDEREN EN VACUMEREN
Wanneer het koelmiddelcircuit wordt geopend voor reparaties of voor enig ander doel, moeten de gebruikelijke procedures worden gevolgd. Het is echter belangrijk dat de beste werkwijzen worden gevolgd, aangezien rekening moet worden gehouden met de ontvlambaarheid. De volgende procedure moet worden gevolgd:
- Verwijder het koelmiddel;
- Spoel het circuit met inert gas;
- Vacumeer;
- Spoel opnieuw met inert gas;
- Open het circuit door het te snijden of te solderen.

Het koelmiddel moet worden teruggewonnen in de daarvoor bestemde terugwinningscilinders. Het systeem moet met OFN worden ‘gespoeld’ om het apparaat 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 op te heffen en het systeem verder te vullen totdat de werkdruk is bereikt, vervolgens naar de atmosfeer te ontluchten en ten slotte opnieuw vacuüm te trekken. Dit proces moet worden herhaald totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is. Wanneer de laatste hoeveelheid OFN wordt gebruikt, moet het systeem worden ontlucht tot atmosferische druk, zodat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Deze handeling is absoluut noodzakelijk als er soldeerwerkzaamheden aan de leidingen moeten worden uitgevoerd.
Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van ontstekingsbronnen bevindt en dat er voldoende ventilatie is.

VULPROCEDURES

Naast de gebruikelijke vulprocedures moeten de volgende vereisten worden nageleefd. Zorg ervoor dat bij het gebruik van vulapparatuur geen vermenging van verschillende koelmiddelen optreedt. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die ze bevatten tot een minimum te beperken.

- Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem is geaard voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
- Breng een label op het systeem aan wanneer het vullen is voltooid (indien dit nog niet is gebeurd).
- Er moet uiterst zorgvuldig op worden gelet dat het koelsysteem niet te vol wordt gevuld.

Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet het met OFN aan een druktest worden onderworpen. Nadat het vullen is voltooid, maar vóór de ingebruikname, moet het systeem op lekkage worden getest. Voordat de locatie wordt verlaten, moet een aanvullende lektest worden uitgevoerd.

BUITEN BEDRIJF STELLEN

Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de technicus volledig vertrouwd is met de apparatuur en alle details ervan. Het wordt als goede praktijk aanbevolen om alle koelmiddelen veilig terug te winnen. Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, moet een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen voor het geval een analyse vereist is voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw wordt gebruikt. Het is essentieel dat er elektrische voeding beschikbaar is voordat met de werkzaamheden wordt begonnen.

1. Maak uzelf vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.
2. Koppel het systeem los van de elektrische voeding.
3. Zorg ervoor dat aan de volgende voorwaarden is voldaan voordat u met de procedure begint:

- indien nodig is mechanische hijs- en transportapparatuur beschikbaar voor het hanteren van koelmiddelcilinders;
- alle persoonlijke beschermingsmiddelen zijn beschikbaar en worden correct gebruikt;
- het terugwinningsproces staat te allen tijde onder toezicht van een deskundig persoon;
- de terugwinningsapparatuur en cilinders voldoen aan de toepasselijke normen.

4. Pomp het koelmiddel indien mogelijk uit het systeem.
5. Als vacumeren niet mogelijk is, gebruik een verdeelstuk zodat het koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
6. Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voordat met het terugwinnen wordt begonnen.
7. Start de terugwinningsmachine en gebruik deze volgens de instructies van de fabrikant.
8. Vul de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80% van het volume met vloeistof vullen).
9. Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.

10. Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de locatie worden verwijderd en dat alle afsluitkleppen op de apparatuur zijn gesloten.
11. Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden gevuld, tenzij het is gereinigd en gecontroleerd.

ETIKETTERING

Op de apparatuur moet een etiket worden aangebracht waarop staat dat deze buiten bedrijf is gesteld en dat het koelmiddel is verwijderd. Het etiket moet worden gedateerd en ondertekend. Zorg ervoor dat er etiketten op de apparatuur zijn aangebracht waarop staat dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.

TERUGWINNING

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, hetzij voor onderhoud, hetzij voor buitenbedrijfstelling, wordt als goede praktijk aanbevolen om alle koelmiddelen veilig te verwijderen.

Zorg er bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders voor dat uitsluitend geschikte terugwinningscilinders voor koelmiddel worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders beschikbaar is om de volledige hoeveelheid koelmiddel in het systeem op te vangen. Alle te gebruiken cilinders moeten bestemd zijn voor het teruggewonnen koelmiddel en voor dat koelmiddel zijn geëtiketteerd (d.w.z. speciale cilinders voor de terugwinning van koelmiddel). De cilinders moeten zijn voorzien van een goed werkend overdrukventiel en bijbehorende afsluitkleppen. Lege terugwinningscilinders moeten vóór de terugwinning worden gevacumeerd en, indien mogelijk, worden gekoeld. De terugwinningsapparatuur moet in goede staat verkeren, voorzien zijn van een bij de hand zijnde gebruiksaanwijzing en geschikt zijn voor de terugwinning van ontvlambare koelmiddelen. Daarnaast moet een gekalibreerde weegschaal beschikbaar zijn en naar behoren werken. De slangen moeten zijn voorzien van lekvrije ontkoppelingskoppelingen en in goede staat verkeren. Controleer vóór gebruik van de terugwinningsmachine of deze naar behoren werkt en correct is onderhouden, en of alle bijbehorende elektrische onderdelen zijn afgedicht om ontsteking te voorkomen als er koelmiddel vrijkomt. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant.

Het teruggewonnen koelmiddel moet in de juiste terugwinningscilinder worden teruggebracht naar de koelmiddelleverancier en het bijbehorende afvaltransportdocument moet worden geregeld. Meng geen koelmiddelen in terugwinningsapparatuur en vooral niet in cilinders.

Als compressoren of compressorolie moeten worden verwijderd, zorg er dan voor dat deze voldoende zijn gevacumeerd om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambaar koelmiddel in het smeermiddel achterblijft. Het vacumeren moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggebracht. Om dit proces te versnellen, mag uitsluitend elektrische verwarming van de compressorbehuizing worden gebruikt. Wanneer olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit op een veilige manier gebeuren.


FR