

Veillez d'abord lire ce manuel d'utilisation !

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté un produit Beko. Nous espérons que ce produit vous apportera entière satisfaction. Tous nos produits sont fabriqués dans une usine moderne et font l'objet d'un contrôle de qualité minutieux. À cet effet, veuillez lire en intégralité le présent manuel avant d'utiliser cet appareil et conservez-le soigneusement pour une utilisation ultérieure. Si vous remettez le produit à un autre utilisateur, remettez-le-lui avec le manuel d'utilisation. Veuillez à bien respecter les consignes et les instructions figurant dans le manuel d'utilisation.

Signification des pictogrammes

Vous trouverez les pictogrammes suivants dans ce manuel d'utilisation :



Informations importantes et conseils utiles concernant l'utilisation de l'appareil.



Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.



Avertissement à propos des situations dangereuses qui pourraient entraîner des blessures ou des dégâts matériels.



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



Avertissement relatif aux actions à ne jamais effectuer.



Risque d'électrocution.



Attention ! Surfaces chaudes !



Ne pas couvrir.



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.



Ce produit a été fabriqué dans le respect de l'environnement et dans des installations modernes

Ce produit est conforme à la réglementation DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques) en vigueur.



Ce produit ne contient pas de PCB.

Table des matières

1	Consignes de sécurité	60
2	Description des pièces	86
3	Accessoires	87
4	Fonctionnement du panneau de commande	88
4.1	Modèle refroidissant uniquement (non-réversible).....	88
4.2	Modèle avec pompe à chaleur et refroidissement (réversible).....	89
5	Fonctionnement de la télécommande	91
6	Présentation du fonctionnement	93
6.1	Avant l'utilisation	93
6.2	Mode de fonctionnement de refroidissement	94
6.3	Fonction déshumidificateur	94
6.4	Mode de fonctionnement de ventilation.....	94
6.5	Chauffage (cette fonction n'est pas disponible sur un appareil refroidissant uniquement)	94
6.6	Fonctionnement avec le minuteur	95
6.7	Oscillation automatique activée/désactivée.....	95
6.8	Mode sommeil.....	95
6.9	Vidange de l'eau.....	95
6.10	Fonction sans fil 	96
6.11	Fonctionnalité Zone follow (Capteur de température dans la télécommande).....	96
7	Explications relatives à l'installation	97
7.1	Explications relatives à l'installation	97
7.2	Présentation de l'installation du tuyau d'évacuation	98
7.3	Accessoire : kit de calfeutrage universel pour climatiseur mobile (en option)	100
7.4	Utilisation du filtre HEPA 13 (uniquement pour le modèle BP113H)	103
7.5	Alarme de réservoir d'eau plein	104

Table des matières

8 Explications sur la maintenance	105
8.1 Nettoyage du filtre à air	105
8.2 Nettoyage du climatiseur	106
9 Entretien	107
10 Dépannage	108
11 Directives européennes concernant la mise au rebut	109
12 Instructions d'installation	110
12.1 Consignes de la F-Gaz	110
13 Spécifications	111

1 Consignes de sécurité

Très important

Veuillez ne pas installer ou utiliser votre climatiseur portable avant d'avoir lu attentivement ce manuel. Veuillez conserver ce mode d'emploi pour une éventuelle garantie de produit et pour référence ultérieure.

Avertissement

N'utilisez aucun moyen pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer l'appareil autre que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être entreposé dans une pièce sans sources d'allumage fonctionnant en continu (par exemple : des flammes nues, un appareil à gaz ou un appareil de chauffage électrique).

Ne pas percer ni brûler.

Sachez que les gaz réfrigérants peuvent être inodores.

L'appareil doit être installé, utilisé et entreposé dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à X m².

Modèle	X (m ²)
9000Btu/h, 10000Btu/h, 12000Btu/h, 13000Btu/h	12

Avertissement (pour le R290)

Informations spécifiques concernant les appareils avec gaz réfrigérant R290.

- Lisez attentivement tous les avertissements.
- Lors du dégivrage et du nettoyage de l'appareil, n'utilisez aucun outil autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être placé dans une zone sans source permanente d'inflammation (par exemple : flammes nues, appareils à gaz ou électriques en fonctionnement).
- Ne percez pas et ne brûlez pas.
- Cet appareil contient Y g (voir l'étiquette signalétique au dos de l'appareil) de gaz réfrigérant R290.
- R290 est un gaz réfrigérant conforme aux directives européennes sur l'environnement. Ne percez aucune partie du circuit de réfrigérant.
- Si l'appareil est installé, utilisé ou stocké dans une zone non ventilée, la pièce doit être conçue de manière à éviter l'accumulation de fuites de réfrigérant, entraînant un risque d'incendie ou d'explosion provoqué par l'inflammation du réfrigérant elle-même provoquée par des radiateurs électriques, des cuisinières ou autres sources d'inflammation.
- L'appareil doit être rangé de manière à éviter les pannes mécaniques.

1 Consignes de sécurité

- Les personnes qui exploitent ou travaillent sur le circuit de réfrigérants doivent avoir la certification appropriée délivrée par un organisme accrédité qui assure la compétence dans la manipulation des réfrigérants selon une évaluation spécifique reconnue par les associations de l'industrie.
- Les réparations doivent être effectuées sur recommandation de l'entreprise de fabrication. L'entretien et les réparations qui nécessitent l'assistance d'un autre personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de personnel spécifié dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.

Consignes générales de sécurité

1. L'appareil est destiné à un usage intérieur uniquement.
2. N'utilisez pas l'appareil sur une prise en réparation ou mal installée.
3. N'utilisez pas l'appareil sans prendre les précautions suivantes :
 - A: Près d'une source de feu.
 - B: Un espace où de l'huile est susceptible de se déverser.
 - C: Un espace exposé à la lumière directe du soleil.
 - D: Un espace où de l'eau est susceptible de se déverser.
 - E: Près d'un bain, d'une buanderie, d'une douche ou d'une piscine.
4. N'insérez jamais de doigts, de barres dans la sortie d'air. Prenez soin d'avertir les enfants de ces dangers.
5. Gardez l'appareil en position verticale pendant le transport et le stockage pour que le compresseur soit bien positionné.

1 Consignes de sécurité

6. Avant de nettoyer le climatiseur, éteignez-le ou débranchez toujours l'alimentation.
7. Lorsque vous déplacez le climatiseur, éteignez et débranchez toujours l'alimentation électrique, et déplacez-le lentement.
8. Afin d'éviter la possibilité d'un incendie catastrophique, le climatiseur ne doit pas être couvert.
9. Les prises de climatisation doivent être conformes aux exigences locales de sécurité électrique. Si nécessaire, veuillez vérifier les exigences.
10. Il faut surveiller les enfants afin que ces derniers ne jouent pas avec l'appareil.
11. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur, une personne mandatée pour faire le SAV ou toute autre personne qualifiée afin d'éviter toute mise en danger.
12. Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(es) ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
13. Cet appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
14. Détails du type et du calibre des fusibles : T, 250 V CA, 2 A ou plus.

1 Consignes de sécurité

15. Chargez un technicien du SAV agréé de la maintenance ou de la réparation du présent climatiseur.
16. Ne tirez pas, ne déformez pas ou ne modifiez pas le cordon d'alimentation, ne l'immergez pas non plus dans l'eau. Tirer ou mal utiliser le cordon d'alimentation peut endommager l'appareil et provoquer une décharge électrique.
17. Vous devez respecter les réglementations nationales relatives au gaz.
18. Gardez les orifices de ventilation exempts de toute obstruction.
19. Toute personne qui travaille sur un circuit de refroidissement ou l'ouvre doit être titulaire d'un certificat valable et en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation agréée par l'industrie, attestant de sa compétence à manipuler les gaz réfrigérants en toute sécurité, conformément à une norme d'évaluation reconnue par l'industrie.
20. L'entretien doit être effectué selon les recommandations du fabricant de l'équipement. La maintenance et la réparation nécessitant l'assistance d'autres techniciens qualifiés doivent être réalisées sous la supervision de la personne compétente en utilisation de gaz réfrigérants inflammables.
21. Ne faites pas fonctionner ou n'arrêtez pas l'appareil en insérant ou en retirant la fiche d'alimentation, cela peut provoquer une décharge électrique ou un incendie en raison de la génération de chaleur.
22. Débranchez l'appareil si des sons, des odeurs ou des fumées étranges en émanent.

1 Consignes de sécurité

23. Si le cordon d'alimentation est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant, son représentant ou une personne ayant des qualifications semblables afin d'écartier tout danger.
24. L'appareil indiquera l'isolement d'un disjoncteur différentiel à courant résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA.
25. Cet appareil est destiné à un usage domestique et n'est pas destiné aux utilisations suivantes :
- coin cuisine dédié aux employés dans une boutique, un bureau et tout autre environnement de travail ;
 - fermes ;
 - hôtels, motels et autres environnements de type résidentiel ;
 - environnements de type bed-and-breakfast ;
- L'appareil indiquera l'isolement d'un disjoncteur différentiel à courant résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA.
26. Déclaration d'impédance
- Ces appareils ne peuvent être connectés qu'à une alimentation dont l'impédance du système ne dépasse pas 0,367 Ω . En cas de besoin, veuillez consulter votre autorité d'approvisionnement pour obtenir des informations sur l'impédance du système.

1 Consignes de sécurité



Remarque :

- Si des pièces sont endommagées, veuillez contacter le revendeur ou un atelier de réparation désigné ;
- En cas de dommage, fermez le commutateur de débit d'air, débranchez l'alimentation électrique et contactez le revendeur ou un atelier de réparation désigné ;
- Dans tous les cas, le cordon d'alimentation doit être fermement mis à la terre.
- Pour éviter tout danger, si le cordon d'alimentation est endommagé, fermez le commutateur de débit d'air et débranchez l'alimentation électrique. Il doit être remplacé par le revendeur ou un atelier de réparation désigné.



Avertissements (uniquement si vous utilisez le gaz réfrigérant R290)

1. Instructions générales

1.1 Vérifications dans la zone

Avant de commencer un travail sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, il faut faire des vérifications de sécurité afin de s'assurer que le risque d'allumage est réduit au minimum. Pour une réparation du système de gaz réfrigérant, il faut prendre les précautions suivantes avant de procéder à un travail sur le système.

1.2 Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque que des gaz ou des vapeurs inflammables soient encore présents pendant que le travail est effectué.

1.3 Zone de travail générale

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent avoir reçu des instructions sur la nature du travail réalisé. Évitez de travailler dans des espaces confinés. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Vérifiez que les conditions à l'intérieur de cette zone ont été sécurisées par contrôle de matériaux inflammables.

1 Consignes de sécurité

1.4 Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin que le technicien soit assuré d'être conscient d'atmosphères potentiellement inflammables.

Assurez-vous que le matériel utilisé pour détecter les fuites convient à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelles, étanchéifié de façon adéquate ou intrinsèquement sûr.

1.5 Présence d'un extincteur d'incendie

Si un travail à chaud est mené sur l'équipement de réfrigération ou des pièces associées, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à portée de main. Un extincteur à poudre ou au CO₂ doit être disponible à proximité de la zone de chargement.

1.6 Pas de sources d'allumage

Personne n'effectuant un travail lié à un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser de sources d'allumage de façon à ce que cela puisse provoquer un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'allumage possibles, y compris la fumée de cigarette, doivent rester à une distance suffisante du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et de mise au rebut, durant lesquels un gaz réfrigérant inflammable peut potentiellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début du travail, la zone autour de l'équipement doit être étudiée pour s'assurer qu'il n'y a pas de danger inflammable ni de risque d'allumage. Des pancartes « Interdiction de fumer » doivent être installées.

1 Consignes de sécurité

1.7 Zone aérée

Vérifiez que la zone est en plein air ou aérée correctement avant d'ouvrir le système ou d'effectuer un travail à chaud. Un certain niveau d'aération doit se poursuivre pendant la réalisation du travail. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence l'expulser de façon externe dans l'atmosphère.

1.8 Vérifications sur l'équipement de réfrigération

Si des composants électriques sont en cours de changement, ils doivent convenir à cet usage et à la bonne spécification. Les instructions de maintenance et d'entretien du fabricant doivent toujours être suivies. En cas de doute, consultez le service technique du constructeur pour obtenir une assistance. Vous devez effectuer les contrôles suivants sur les installations utilisant des réfrigérants inflammables : le volume de la charge correspond à la taille du local dans lequel les pièces contenant le réfrigérant sont installées ; le mécanisme de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués ; si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant doit être vérifiée dans le circuit secondaire ; le marquage sur l'équipement continue d'être visible et lisible. Les marquages et les signaux illisibles doivent être corrigés ; les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans un endroit où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder des pièces contenant du réfrigérant, à moins qu'elles ne soient construites dans des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont convenablement protégés contre celle-ci.

1 Consignes de sécurité

1.9 Vérifications sur les dispositifs électriques

Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants. S'il y a une défaillance pouvant compromettre la sécurité, alors aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant que ce problème n'est pas résolu de façon satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé dans l'immédiat mais qu'il faut continuer les opérations, une solution adaptée sera utilisée provisoirement. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement de façon à ce que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure ce qui suit : vérifier que les condensateurs sont déchargés (cela doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles) ; vérifier qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension et de câblage exposés pendant la charge, la récupération ou la purge du système ; vérifier qu'il y a une continuité de la mise à la terre.

2. Réparations sur les composants hermétiques

2.1 Lors des réparations de composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel les techniciens travaillent avant le démontage de couvercles hermétiques, etc. Étant donné qu'il faut absolument avoir une alimentation électrique sur l'équipement durant l'entretien, une forme opérationnelle permanente de détection de fuite doit être située au point le plus critique pour signaler une situation potentiellement dangereuse.

1 Consignes de sécurité

2.2 Soyez particulièrement attentif à ce qui suit pour s'assurer qu'un travail sur des composants électriques n'altérerait pas le boîtier d'une façon qui affecterait le niveau de protection. Cela comprend les dommages aux câbles, le nombre excessif de branchements, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints, le mauvais montage des presse-étoupes, etc. Assurez-vous que l'appareil est bien monté. Vérifiez que les joints ou les matériaux isolants ne se sont pas dégradés à un tel point qu'ils ne servent plus à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.



Remarque : L'utilisation de produit d'étanchéité en silicone peut inhiber l'efficacité de certains types de matériel de détection des fuites. Les composants intrinsèquement sûrs n'ont pas besoin d'être isolés avant que quelqu'un travaille dessus.

3. Réparation des composants de sécurité intrinsèque

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitatives permanentes au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension permise et l'intensité permise pour l'équipement en utilisation.

Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels quelqu'un peut travailler quand ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareillage d'essai doit avoir les bonnes caractéristiques nominales. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'allumage du réfrigérant dans l'atmosphère à partir d'une fuite.

4. Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas sujet à l'usure, la corrosion, une pression excessive, des vibrations, des bords coupants ou d'autres intempéries. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations constantes de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

5. Détection de réfrigérants inflammables

Sous aucun prétexte, des sources d'allumage potentielles ne doivent être utilisées dans la recherche ou pour la détection de fuites de réfrigérant. N'utilisez pas une lampe haloïde (ou un autre détecteur utilisant une flamme nue).

6. Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour des systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des dispositifs électroniques de détection de fuite seront utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, toutefois la sensibilité de l'appareil pourrait ne pas être adaptée, ou il faudrait éventuellement réétalonner l'appareil. (L'équipement de détection sera étalonné dans une zone exempte de gaz réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au type de réfrigérant utilisé. Le matériel de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et doit être étalonné selon le réfrigérant employé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Des liquides de détection de fuite conviennent à une utilisation avec la plupart des réfrigérants, mais il faut éviter d'utiliser de détergents

1 Consignes de sécurité

contenant du chlorure, car le chlorure peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées/éteintes. Si une fuite de réfrigérant est décelée et nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré hors du système, ou isolé (par des vannes d'arrêt) dans une partie du système loin de la fuite. De l'azote exempt d'oxygène (OFN) doit ensuite être utilisé pour purger le système avant et pendant le procédé de brasage.

7. Enlèvement et évacuation

En accédant au circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations, ou à toute autre fin, il faut suivre des procédures conventionnelles. Toutefois, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. Il faut suivre la procédure suivante : enlever le fluide frigorigène ; purger le circuit avec du gaz inerte ; évacuer, purger à nouveau avec du gaz inerte ; ouvrir le circuit par découpe ou brasage. La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être rincé avec de l'azote exempt d'oxygène pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. Il ne faut pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche. Le rinçage doit être accompli en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant de remplir jusqu'à atteindre la pression opérationnelle, puis en éventant à l'atmosphère, et enfin en créant un vide. Ce procédé doit être répété jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système. Quand une charge d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être ventilé à la pression

1 Consignes de sécurité

atmosphérique pour permettre l'exécution des travaux. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage doivent avoir lieu sur la tuyauterie.

Vérifiez que la sortie pour la pompe à vide n'est pas fermée pour aucune source d'allumage et vérifiez si une ventilation est disponible.

8. Procédure de chargement

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être suivies.

- Vérifiez que la contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible afin de réduire au minimum la quantité de réfrigérant qu'elles contiennent.
- Les bouteilles doivent rester debout.
- Vérifiez que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est pas déjà fait).
- Soyez extrêmement prudent pour que le système de réfrigération ne déborde pas.

Avant de recharger le système, testez sa pression avec de l'azote exempt d'oxygène. Faites un essai d'étanchéité sur le système à la fin du chargement et avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

9. Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé et de bonne pratique de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant de réaliser l'opération, un échantillon d'huile et de réfrigérant sera prélevé lorsqu'une analyse est requise avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez le système électriquement.
- c) Avant d'essayer la procédure, assurez-vous que : un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ; tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ; le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ; l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.
- d) Pompez le système de réfrigérant vers le bas, si possible.
- e) Si une aspiration n'est pas possible, faites un collecteur afin de pouvoir enlever le réfrigérant de diverses pièces du système.
- f) Vérifiez que la bouteille se situe sur la balance avant de commencer la récupération.
- g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de chargement de liquide).

1 Consignes de sécurité

- i) Ne dépassez pas la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.
- j) Une fois que les bouteilles sont remplies correctement et que le procédé est terminé, vérifiez que les bouteilles et l'équipement sont enlevés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement sur l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, à moins qu'il n'ait été nettoyé et inspecté.

10. Étiquetage

L'équipement doit comporter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée.

Vérifiez qu'il y a des étiquettes sur l'équipement qui énoncent que l'équipement contient un réfrigérant inflammable.

11. Récupération

En enlevant le réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien soit pour la mise hors service, il est recommandé et de bonne pratique que tous les réfrigérants soient enlevés en toute sécurité. En transférant du réfrigérant dans des bouteilles, vérifiez que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont employées. Assurez-vous d'avoir disponible le nombre correct de bouteilles pour maintenir la charge totale du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont conçues pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération de réfrigérant). Les bouteilles doivent être complètes avec un clapet de décharge et des vannes d'isolement associées en bon état de marche. Les bouteilles de récupération

1 Consignes de sécurité

vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant une opération de récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement qui est à portée de main et doit être adapté à la récupération des frigorigènes inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est dans un état de marche satisfaisant, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont étanchéifiés afin de prévenir l'allumage en cas de libération du réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bonne bouteille de récupération, et le bordereau de transfert des déchets approprié arrangé. Ne mélangez pas des réfrigérants dans des unités de récupération et surtout pas dans des bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être enlevés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour être certain qu'un réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le procédé d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. La vidange d'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

1 Consignes de sécurité



Remarque sur les gaz fluorés:

- Les gaz à effet de serre fluorés sont contenus dans un dispositif hermétiquement scellé. Pour des informations spécifiques sur le type, la quantité et l'équivalent CO₂ en tonnes de gaz à effet de serre fluoré (sur certains modèles), veuillez vous reporter à l'étiquette appropriée se trouvant sur l'appareil.
- L'installation, le service, l'entretien et la maintenance de cet appareil doivent être effectués par un technicien qualifié.
- La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien qualifié.

Compétence du personnel de service

Généralités

Une formation particulière en plus des procédures classiques de réparation de l'équipement réfrigérant est obligatoire dans le cas d'équipement utilisant du gaz réfrigérant inflammable.

Dans beaucoup de pays, cette formation est proposée par des organismes de formation nationaux qui sont accrédités pour enseigner les normes nationales prescrites par la législation.

La compétence acquise doit être confirmée par écrit par un certificat.

Formation

La formation devrait porter sur les points suivants :

1 Consignes de sécurité

Des informations sur le potentiel d'explosion des frigorigènes inflammables pour montrer que les produits inflammables peuvent être dangereux lorsqu'ils sont manipulés sans précaution.

Des informations sur les sources d'inflammation potentielles, en particulier celles qui ne sont pas évidentes, notamment les briquets, les interrupteurs de lumière, les aspirateurs, les appareils de chauffage électriques.

Informations sur les différents concepts de sécurité :

Non ventilé - (voir Clause GG.2) La sécurité de l'appareil ne dépend pas de la ventilation du boîtier. L'arrêt de l'appareil ou l'ouverture du boîtier n'a pas d'effet significatif sur la sécurité. Néanmoins, il est possible que des fuites de réfrigérant s'accumulent à l'intérieur du boîtier et que l'atmosphère inflammable s'en échappe à son ouverture.

Boîtier ventilé - (voir Clause GG.4) La sécurité de l'appareil dépend de la ventilation du boîtier. L'arrêt de l'appareil ou l'ouverture du boîtier a un effet significatif sur la sécurité. Des précautions doivent être prises pour assurer une ventilation suffisante au préalable.

Local ventilé - (voir Clause GG.5) La sécurité de l'appareil dépend de la ventilation du local. L'arrêt de l'appareil ou l'ouverture du boîtier n'a pas d'effet significatif sur la sécurité. La ventilation du local ne doit pas être coupée pendant les procédures de réparation.

Informations sur le concept de composants scellés et de boîtiers scellés conformément à la norme CEI 60079-15:2010.

Informations sur les procédures de travail adéquates :

1 Consignes de sécurité

a) Mise en service

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

b) Entretien

- Les équipements portables doivent être réparés à l'extérieur ou dans un atelier spécialement équipé pour l'entretien des unités avec des réfrigérants inflammables.
- Assurez une ventilation suffisante sur le lieu de réparation.
- Sachez que le mauvais fonctionnement de l'équipement peut être causé par une perte de réfrigérant et qu'une fuite de réfrigérant est possible.
- Déchargez les condenseurs d'une manière qui ne causera aucune étincelle. La procédure standard pour court-circuiter les bornes du condenseur crée généralement des étincelles.
- Remontez les boîtiers scellés avec précision. Si les joints sont usés, remplacez-les.
- Vérifiez l'équipement de sécurité avant de le mettre en service.

c) Réparation

- Les équipements portables doivent être réparés à l'extérieur ou dans un atelier spécialement équipé pour l'entretien des unités avec des réfrigérants inflammables.

1 Consignes de sécurité

- Assurez une ventilation suffisante sur le lieu de réparation.
- Sachez que le mauvais fonctionnement de l'équipement peut être causé par une perte de réfrigérant et qu'une fuite de réfrigérant est possible.
- Déchargez les condenseurs d'une manière qui ne causera aucune étincelle.
- Lorsqu'un brasage est nécessaire, les procédures suivantes doivent être suivies dans le bon ordre :
 - Retirez le réfrigérant. Si la récupération n'est pas requise par les réglementations nationales, vidangez le réfrigérant en plein air. Veillez à ce que le réfrigérant drainé ne présente aucun danger. En cas de doute, une personne devrait surveiller l'orifice d'évacuation. Faites particulièrement attention à ce que le réfrigérant drainé ne flotte pas de nouveau dans les murs.
 - Évacuez le circuit de réfrigérant.
 - Purgez le circuit de réfrigérant avec de l'azote pendant 5 min.
 - Évacuez-le à nouveau.
 - Retirez les pièces à remplacer par découpe, et non par brasage.
 - Purgez le point de brasage avec de l'azote pendant la procédure de brasage.
 - Effectuez un test d'étanchéité avant de charger le réfrigérant.
- Remontez les boîtiers scellés avec précision. Si les joints sont usés, remplacez-les.
- Vérifiez l'équipement de sécurité avant de le mettre en service.

1 Consignes de sécurité

d) Mise hors service

- Si la sécurité est compromise lorsque l'équipement est mis hors service, la charge de réfrigérant doit être retirée avant la mise hors service.
- Assurez une ventilation suffisante à l'emplacement de l'équipement.
- Sachez que le mauvais fonctionnement de l'équipement peut être causé par une perte de réfrigérant et qu'une fuite de réfrigérant est possible.
- Déchargez les condenseurs d'une manière qui ne causera aucune étincelle.
- Retirez le réfrigérant. Si la récupération n'est pas requise par les réglementations nationales, vidangez le réfrigérant en plein air. Veillez à ce que le réfrigérant drainé ne présente aucun danger. En cas de doute, une personne devrait surveiller l'orifice d'évacuation. Faites particulièrement attention à ce que le réfrigérant drainé ne flotte pas de nouveau dans les murs.
- Évacuez le circuit de réfrigérant.
- Purgez le circuit de réfrigérant avec de l'azote pendant 5 min.
- Évacuez-le à nouveau.
- Remplissez d'azote jusqu'à la pression atmosphérique.
- Collez une étiquette sur l'équipement indiquant que le réfrigérant est retiré.

1 Consignes de sécurité

e) Mise au rebut

- Assurez une ventilation suffisante sur le lieu de travail.
- Retirez le réfrigérant. Si la récupération n'est pas requise par les réglementations nationales, vidangez le réfrigérant en plein air. Veillez à ce que le réfrigérant drainé ne présente aucun danger. En cas de doute, une personne devrait surveiller l'orifice d'évacuation. Faites particulièrement attention à ce que le réfrigérant drainé ne flotte pas de nouveau dans les murs.
- Évacuez le circuit de réfrigérant.
- Purgez le circuit de réfrigérant avec de l'azote pendant 5 min.
- Évacuez-le à nouveau.
- Coupez le compresseur et vidangez l'huile.

Transport, marquage et entreposage des appareils utilisant des frigorigènes inflammables

Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables

Nous attirons l'attention sur le fait qu'il peut exister d'autres réglementations en matière de transport en ce qui concerne l'équipement contenant des gaz inflammables. Le nombre maximal de pièces d'équipement ou la configuration de l'équipement, qu'il est possible de transporter en même temps, sera déterminé par les réglementations applicables en matière de transport.

1 Consignes de sécurité

Marquage de l'équipement avec des panneaux

Les panneaux correspondant aux appareils similaires utilisés dans une zone de travail sont généralement couverts par les réglementations locales. Celles-ci donnent les prescriptions minimales quant à la signalisation relative à la sécurité et/ou à la santé sur un lieu de travail.

Tous les panneaux prescrits doivent être maintenus et les employeurs doivent veiller à ce que les employés reçoivent une instruction et une formation appropriées et suffisantes sur la signification des panneaux de sécurité appropriés et sur les mesures à prendre en ce qui les concerne.

L'efficacité des panneaux ne doit pas être amoindrie par la présence d'un trop grand nombre d'entre eux placés ensemble.

Les pictogrammes utilisés doivent être aussi simples que possible et ne comporter que des détails essentiels.

Mise au rebut d'un équipement utilisant des réfrigérants inflammables

Se reporter à la réglementation nationale.

Entreposage d'équipements/appareils

L'entreposage d'équipements doit être conforme aux indications du constructeur.

Entreposage d'équipements emballés (non vendus)

1 Consignes de sécurité

Une protection de l’emballage d’entreposage doit être réalisée de façon à ce que des dommages mécaniques à l’équipement situé à l’intérieur de l’emballage ne causent pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre de pièces maximum de l’équipement autorisé à être entreposé ensemble sera déterminé par la réglementation locale.