MODE D'EMPLOI CLIMATISEUR MOBILE

MONOBLOC et CLIM3500BKT

édition 11/2019

Cet appareil contient un gaz à effet de serre fluoré visé par le protocole de Kyoto. Le gaz est contenu dans un dispositive hermétiquement scellé. Les operations de réparation, entretien, maintenance, verifications des fuites, mise hors service et recyclage de l'appareil doivent être effectuées par une personne certifiée.

La mise eu rebut doit s'effectuer conformément aux règlements nationaux

Modèle	puissance	gaz	Poids	Haut.	Long.	Prof.
CLIM.3500BKT	3540W	R290	30 kg	83	44	35

UTILISATION DOMESTIQUE ou SIMILAIRE UNIQUEMENT

<u>IMPORTANT</u> : Lire cette notice d'utilisation attentivement pour vous familiariser avec l'appareil. Conserver cette notice pour la relire plus tard

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

CET APPAREIL POSSEDENT UN FLUIDE FRIGORIGENE INFLAMMABLE DE TYPE R290 propane C_3H_8 conforme aux directives européennes sur l'environnement…il est nécessaire de lire toutes les mises en garde

- La quantité maximale de charge de fluide frigorigène est de 245 grammes

INSTALLATION

- **Avant l'installation** et pour éviter tout dommage, placez l'appareil en position verticale pendant au moins 24 heures avant de le mettre en fonctionnement
- Retirer tout le matériel d'emballage et installer l'appareil
- L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une zone sans source d'inflammation continue comme par exemple une flamme nue, un radiateur électrique ou un autre dispositif qui fonctionne à gaz
- Ne pas positionner l'appareil à une proximité immédiate de source de chaleur
- Votre pièce dans laquelle est utilisé l'appareil doit être conçue avec une ventilation appropriée si d'autres appareils à gaz ou autres combustibles peuvent également être utilisés simultanément dans la même pièce où est installé l'appareil
- Si l'appareil est installé dans une zone non ventilée, la pièce doit être conçue pour empêcher l'accumulation de fuites de réfrigérant. Cela impliquerait l'inflammation du liquide de refroidissement causée par les appareils de chauffage électrique, poêles ou autre sources de chaleur
- **AVERTISSEMENT** : Les fluides frigorigènes n'ont pas d'odeur
- L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce d'une superficie supérieure à $12m^2$

- Positionnement de l'appareil : Laisser un espace libre d'au moins 50 cm autour de l'appareil et 50 cm au-dessus et veillez à ne pas couvrir ni obstruer les côtés de l'appareil. S'assurer que la surface sur laquelle est posé l'appareil est propre, stable, lisse, sèche, horizontale et non inclinée et qu'elle supporte le poids de l'appareil et des températures élevées. Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur. Ne pas installer et exposer l'appareil dans un environnement humide ni l'exposer aux intempéries et à la pluie. AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'un point d'eau.
- Installer l'appareil verticalement.
- Placez l'appareil à proximité d'une prise de courant avec terre
- Pour bénéficier au mieux de l'efficacité de votre appareil, nous vous conseillons de le positionner dans une pièce ou la température est comprise entre 16 et 35°C
- Ne pas exposer l'appareil aux rayons directs du soleil
- Ne pas exposer l'appareil à de fortes températures
- Ne pas obstruer la grille de refoulement de l'air
- Ne pas utiliser à l'extérieur
- Veillez à ce que les ouvertures de ventilation ne soient pas obstruées

CONSIGNES DE SECURITE

Lorsqu'on utilise des appareils électriques, certaines consignes de sécurité élémentaires sont impérativement à respecter

1. Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissance à condition qu'elles aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles comprennent les dangers encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'usager ne doivent pas être effectués par des enfants, sauf s'ils ont plus de 8 ans et qu'ils sont surveillés. Maintenir l'appareil et son cordon hors de portée des enfants de moins de 8 ans.

2. Cordon d'alimentation : La longueur du cordon de cet appareil a été définie pour éviter les risques d'accidents. S'il est trop court, il faut utiliser une rallonge et prendre toutes les précautions pour qu'on ne puisse se prendre les pieds dedans ou le tirer accidentellement. Ne jamais tirer sur le cordon d'alimentation de l'appareil. Pour le débrancher ou le déplacer il convient de débrancher délicatement la prise murale avant de déconnecter l'appareil. Pour la mise sous tension de l'appareil, il faut que le cordon d'alimentation soit d'abord connecter à l'appareil et seulement ensuite le brancher à la prise murale. Ne pas utiliser un appareil électrique dont le cordon ou la fiche est endommagé ni un appareil défectueux ou endommagé d'une quelconque façon. On doit le faire examiner, réparer ou faire faire un ajustement mécanique ou électrique par un technicien qualifié afin d'éviter tout danger. Vérifier régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Afin de prévenir de tout risque d'électrocution, ne pas immerger le cordon, la fiche ou l'appareil dans l'eau, ou dans tout autre liquide. Le câble d'alimentation doit être complètement déroulé

3. Si, l'appareil montre des signes de défectuosité durant l'utilisation, le débrancher immédiatement. Ne pas utiliser un appareil défectueux ou tenter de le réparer

4. L'appareil n'est pas destiné à être mis en fonctionnement au moyen d'une minuterie séparée

5. L'utilisation d'équipements ou d'accessoires non recommandés par le fabricant peut entrainer un incendie, une électrocution, des blessures, supprimant la responsabilité du fabricant et distributeur

6. **Installation électrique, câble et alimentation électrique** : **Votre appareil doit être installé en respectant les règles nationales d'installation électrique**. Vérifier que la tension de votre appareil correspond à celle de votre installation électrique. La fiche du cordon d'alimentation est à brancher sur une prise murale alimentée en 220-240 volts, avec connexion à la terre et supportant au moins 16 ampères. Bien vérifier que votre installation électrique dispose d'un disjoncteur différentiel de sensibilité maximum 30 mA. Si le circuit électrique est surchargé parce qu'il doit alimenter d'autres appareils en plus du nouvel appareil, ce dernier ne fonctionnera pas correctement. Il est conseillé de faire fonctionner l'appareil sur un circuit électrique distinct. Dans le cas d'utilisation d'un cordon de rallonge, la puissance électrique du cordon doit être au moins égale à celle de l'appareil. En fin d'utilisation, débrancher la prise du secteur et laisser refroidir. Ne jamais utiliser le câble électrique pour lever, transporter ou tirer l'appareil. Ne pas enrouler le câble électrique autour de l'appareil

7. Si, cet appareil tombe ou qu'il est accidentellement immergé dans l'eau ou dans tout autre liquide, le débrancher immédiatement. Ne pas tenter de sortir l'appareil de l'eau! Et ne plus l'utiliser...contacter le service après-vente

8. Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en fonctionnement

9. Ne pas percer ou brûler l'appareil. Ne pas percer une partie du circuit réfrigérant (les fluide frigorigènes n'ont pas d'odeur)
10. Ne pas utiliser l'appareil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu
11. Ne pas toucher à la prise de raccordement avec les mains mouillées, les pieds mouillés
12. Si l'appareil est tombé ou s'il présente des signes de dommages, une fuite, le débrancher immédiatement et faire appel à un réparateur agréé
13. Ne pas déplacer l'appareil lorsqu'il est en fonctionnement
14. Utiliser uniquement les poignées de l'appareil pour le déplacer et pour le transporter, le débrancher de la prise murale au préalable
15. Ne pas retourner l'appareil en fonctionnement
16. Débrancher l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé et avant de le nettoyer
17. Ne pas utiliser d'aérosols ou de solvant ou autres substances inflammables à proximité de l'appareil
18. Le conduit connecté à l'appareil ne doit pas contenir de source d'inflammabilité potentielle
19. Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer l'appareil, autres que ceux recommandés par le fabricant
20. **AVERTISSEMENT** : **L'entretien et les réparations de l'appareil doivent être effectués conformément aux recommandations du fabricant. L'entretien et les réparations qui nécessitent l'aide d'autres membres du personnel qualifié doivent être exécutés sous la supervision d'une personne experte en utilisation de réfrigérants inflammables**

SERVICE - INTERVENTIONS SUR L'APPAREIL et REPARATIONS

AVERTISSEMENTS :

- L'appareil ne doit être réparé que par une personne qualifiée
- Les réparations à effectuer sur le circuit de refroidissement (circuit gaz) ne peuvent être réalisées que par un réparateur agréé disposant d'un certificat (attestation) en cours de validité délivré par un organisme compétent (évaluateur agréé) faisant autorité concernant la manipulation des fluides frigorigènes conformément au cahier des charges reconnu par la législation en vigueur.
- Avant de commencer à travailler sur un circuit contenant un réfrigérant inflammable, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour réduire le risque d'inflammabilité
- Procédure d'intervention : L'intervention doit être effectuée selon une procédure précise de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant l'exécution de l'intervention
- Espace de travail : Tous les membres du personnel de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone localisé près de l'intervention, doivent être informés de la nature de l'intervention effectuée. Une intervention dans un espace confinée est à proscrire.
- Vérification de la présence du réfrigérant : La zone concernée doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant l'intervention sur l'appareil afin d'informer le technicien sur la qualité de l'air potentiellement toxique ou inflammable. Assurez-vous que le matériel utilisé pour la détection soit adaptée et en état de fonctionner correctement (qu'il ne produit pas d'étincelle).
- Présence d'extincteur : Si des travaux à chaud doivent être réalisés sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce de proximité ou associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à disposition. Installer un extincteur à poudre sèche ou à CO_2 à proximité de la zone d'intervention.

- Aucune source d'inflammation : Pour tous travaux en relation avec le système de réfrigération, il est interdit d'utiliser une source d'inflammabilité pouvant entrainer un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammabilité, y compris les cigarettes, doivent être suffisamment éloignées du lieu d'intervention pendant lequel le réfrigérant peut éventuellement être rejeté dans l'environnement. Avant de démarrer toute intervention, la zone environnante à l'équipement concerné doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de danger d'inflammabilité. Les panneaux ''interdiction de fumer'' doivent être installés.
- Pièces et accessoires : Assurez-vous que l'appareil n'est entretenu que par du personnel spécialisé et que seules des pièces de rechanges ou des accessoires d'origine sont utilisés pour remplacer des pièces et des accessoires existants
- La quantité maximale de fluide frigorigène est de 245 grammes

CET APPAREIL EST CONCU POUR UNE UTILISATION DOMESTIQUE OU SIMILAIRE TELLE QUE :

- coins cuisines réserves pour le personnel dans des magasins, bureaux et autres environnements professionnels,
- gites et « bed and breakfast », dans des fermes
- dans des environnements types chambres d'hôtes et utilisation par des clients d'hôtels, de motels et autres environnements a caractères résidentiel.

ANOMALIES

Vérifications préalables à réaliser en cas de problème de fonctionnement : Vidanger l'appareil (code FL), nettoyer le filtre arrière, température de la pièce trop basse, appareil bruyant… mettre sur une surface parfaitement plane, défaut du capteur de température (codes E1 et E2) (code E4 = température trop basse)

ENTRETIEN, NETTOYAGE et RANGEMENT

AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser de produits ou moyen pour accélérer le processus de décongélation et pour procéder au nettoyage de votre appareil autres que ceux recommandés par le fabricant

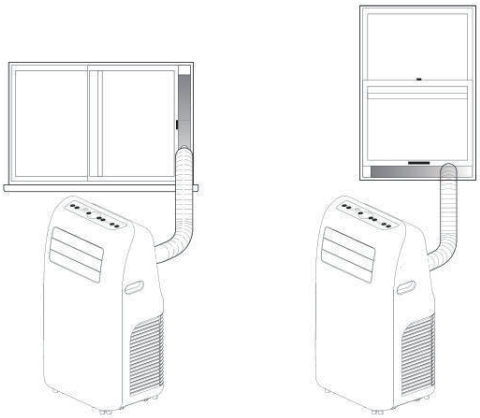
1. Toujours retirer la fiche de la prise de courant et attendre que l'appareil refroidisse avant de le nettoyer ou de le déplacer
2. Nettoyer manuellement et minutieusement le corps avec un chiffon légèrement humidifié avec de l'eau savonneuse, ne pas utiliser de produits agressifs tels que l'eau de javel, du solvant, de l'essence ou d'autres produits chimiques pour nettoyer l'appareil
3. Bien rincer sécher chaque élément avant rangement et utilisation
4. Ne jamais immerger l'appareil, le cordon électrique et la prise dans l'eau ou tout autre liquide afin de prévenir de tout risque d'électrocution
5 Ranger l'appareil dans sa boîte et la positionner dans un endroit sec et frais à l'abri de la poussière. Nous vous conseillons de conserver votre emballage d'origine qui est particulièrement adapté au rangement et au transport de votre appareil (carton + cales). Retirer les piles de la télécommande et les ranger
6. Nettoyage du filtre (arrière de l'appareil – toutes les 2 semaines) Enlever la grille arrière puis prendre le filtre… un filtre obstrué par la poussière réduira les performances de votre appareil et peut éventuellement l'endommager. Tremper le filtre dans de l'eau chaude (40°C) et savonneuse, le frotter avec une brosse souple, le rincer à l'eau claire puis le sécher. Réinstaller le filtre après séchage complet
7. Toujours vider l'eau du réservoir en retirant le bouchon arrière avant rangement de l'appareil
8. Rangement de l'appareil dans un lieu sec et si possible dans son emballage d'origine conçu pour cela après avoir au préalable retirer les piles de la télécommande

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Télécommande multifonctions

High = ventilation maximum
Mid = ventilation moyenne
Low = ventilation minimum
Swing = oscillation ailettes
Timer = minuterie arrêt différé
Up = augmentation minuterie ou température

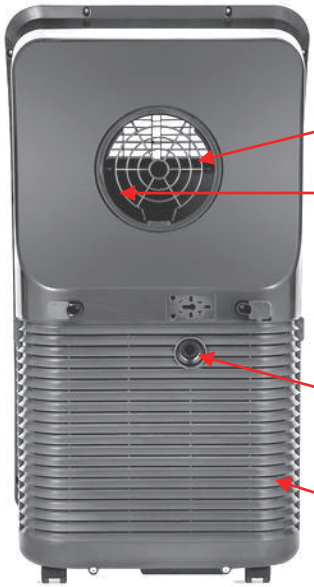
Cool = mode climatisation
Dry = mode déshumidificateur
Fan = mode ventilation
°C/°F = choix type température
Power = marche/arrêt
down = diminution minuterie ou température

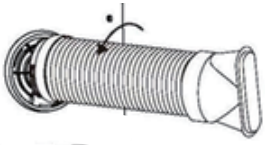


Conduit d'évacuation de l'air chaud

Kit fenêtre (pour fenêtres à ouverture coulissante horizontale ou verticale)

1. Elément N°1 avec ouverture pour recevoir l'embout du conduit d'évacuation
2. Elément N°2 coulissant pour s'adapter au mieux à la dimension de la fenêtre (maximum 130 cm) (à bloquer en vissant… vis non fournie)





Grille sortie d'air chaud (endroit de fixation du conduit d'évacuation)

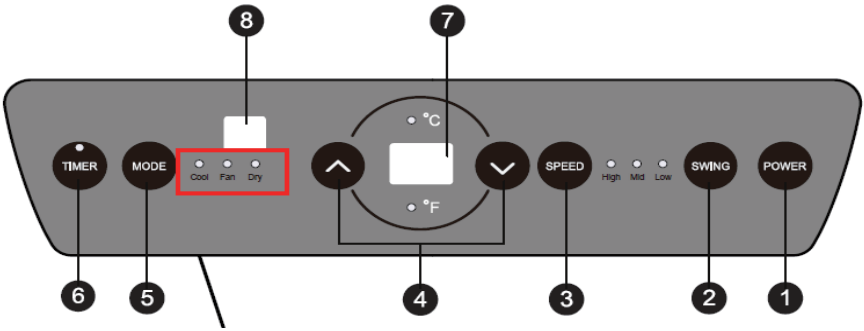
- *LOCK = verrouillage du conduit sur l'appareil*
- *UNLOCK = déverrouillage du conduit*

Sortie d'eau *(bouchon positionné en mode climatisation et bouchon enlevé en mode déshumidificateur avec ajout d'un tuyau et d'un récipient pour récupérer l'eau)*

Grille aspiration de l'air

COMMENT UTILISER VOTRE APPAREIL ?

Panneau de commandes



POWER (1) = touche d'arrêt et mise en fonctionnement
SWING (2) = touche de mise en oscillation automatique des ailettes
SPEED (3) = touche de choix de la vitesse de ventilation *(3 vitesses ''high = maximum, ''Mid'' = moyenne et ''Low = minimum)*
MODE (5) = touche de choix du mode d'utilisation *(''cool'' = climatisation, ''Dry'' = déshumidificateur et ''fan'' = ventilation seule)*
TIMER (6) = touche réglage arrêt et démarrage automatique

(4) touches de diminution ou d'augmentation de la température (16 à 30°C) et du temps (1 à 24 heures)

(7) Afficheur de la température souhaitée (degré Celsius °C ou degré Fahrenheit °F (appuyer simultanément sur les 2 flèches N°4 pour effectuer votre choix)

Installation de la gaine d'évacuation

Accrocher l'extrémité circulaire de la gaine à la grille de sortie d'air derrière l'appareil (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Etirer la gaine suivant votre besoin… sa longueur est adaptée à votre appareil… l'utilisation d'une autre gaine pourrait provoquer un dysfonctionnement. Le tuyau ne peut pas être courbé à plus de 45°
Accrocher l'extrémité ovale au kit fenêtre qui aura préalablement été installé sur une fenêtre

Installation du kit fenêtre

Le kit est prévu pour être installé sur des fenêtres coulissantes horizontales ou verticales. Il est réglable en longueur maxi de 130 cm

Mise en fonctionnement de l'appareil

Dérouler le câble électrique et brancher votre appareil
Mettre en fonctionnement l'appareil en appuyant sur le bouton de mise en fonctionnement… l'appareil démarre en mode climatisation vitesse au minimum

Minuterie : Pour un arrêt différé, appuyer sur la touche ''Timer'' quand l'appareil est à l'arrêt, puis régler le temps désiré en utilisant les touches de flêche haut et flèche bas. Pour un démarrage différé, appuyer sur la touche ''Timer'' après que l'appareil soit en fonctionnement puis régler le temps désiré en utilisant les touches flèche haut et flèche basse

Balayage de l'air : Appuyer sur la touche ''Swing'' pour faire osciller automatiquement les ailettes de la grille en face avant de l'appareil

Vitesse de ventilation : Appuyer sur la touche ''speed'' pour régler la vitesse de ventilation en mode climatiseur et en mode ventilation seule. En mode déshumidificateur, l'appareil fonctionne en vitesse minimum

Mode ventilation seule : Appuyer sur la touche ''mode'' pour faire ce choix, le voyant ''fan'' s'illuminera, puis effectuer le choix de la vitesse de ventilation

UTILISATION DE L'APPAREIL (suite)

Mode climatisation

Appuyer sur la touche ''mode'' pour sélectionner la fonction climatisation, le voyant ''cool'' s'illuminera puis appuyer sur les touches de réglage ''haut'' et ''bas'' pour régler la température entre 16 et 30°C
Vous pouvez, à ce stade, régler la vitesse de ventilation tel que décrit précédemment
Bien vérifier que le bouchon de vidange, à l'arrière de l'appareil, soit positionné… sans cela le fonctionnement de l'appareil ne sera pas optimal. Si le message ''FL'' apparaîtra sur l'écran
Il faudra vider le réservoir d'eau en enlevant le bouchon de vidange (après avoir positionné un récipient et un tube derrière l'appareil)

Mode déshumidification

Appuyer sur la touche ''mode'' pour sélectionner la fonction déshumidificateur, le voyant ''dry'' s'illuminera.
Vous devez au préalable retirer le bouchon de vidange situé derrière l'appareil et insérer le tube de vidange puis positionner un récipient sous le tube de vidange afin de récupérer l'eau… pensez à vérifier régulièrement le niveau d'eau récupérée dans le récipient
Le compresseur ne fonctionnera que si la température de la pièce est au moins égale à 17°C… à 15°C ou moins, le compresseur s'arrêtera.
La vitesse de ventilation ne peut pas être réglée ni la température

Fonctionnement du compresseur

Il faut attendre quelques minutes pour qu'il se mette en marche

Vidanger l'eau dans l'appareil

Le voyant s'illumine sur l'écran et l'appareil se met en veille. Arrêter l'appareil, enlever le bouchon et vider l'eau puis remettre l'appareil en fonctionnement

Fin d'utilisation

Arrêter l'appareil puis le débrancher de la prise murale

INFORMATIONS TECHNIQUES ET ECOLOGIQUES

CONCERNANT VOTRE APPAREIL

Cet appareil contient 245 grammes de fluide frigorigène R290 propane C_3H_8

description	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique maximale	$P_{rated\ \ frigorifique}$	3,5	kW
Puissance frigorifique absorbée maximale	P_{EER}	1,37	kW
Coefficient d'efficaciyé énergétique maximal	**EER**d	2,61	
Consommation d'électricité en "arrêt par thermostat"	P_{TO}	N/A	W
Consommation d'électricité en "mode veille"	P_{SB}	0,44	W
Consommation d'électricité appareil simple/double conduit	**SD: Q**$_{SD}$	1,303	kWh/h
Niveau de puissance accoustique	L_{WA}	63	db(A)
Potentiel de réchauffement planétaire	PRP	3	kg éq. CO2
coordonnées du contact pour tout complément d'information	**KITCHEN CHEF, 3, avenue Henri beaudelet - 77330 OZOIR LA FERRIERE**		

GARANTIE

Cet appareil est garanti 2 ans an à partir de la date d'achat, contre tout défaut ou vice de fabrication. Garantie pièces et main d'œuvre, la garantie concerne le remplacement de toute pièce défectueuse mais ne saurait couvrir l'usure normale de l'appareil et **le manque d'entretien (notamment dû au non nettoyage de l'appareil)** ni les détériorations qui pourraient survenir à la suite d'un survoltage ou d'un mauvais emploi. Toute modification apportée par l'utilisateur à l'appareil ou à ses accessoires d'origine entraîne la suppression du bénéfice de la garantie.

COMMENT FAIRE REPARER VOTRE APPAREIL ?

Si cet appareil ne fonctionne plus normalement, s'adresser à votre revendeur qui le plus souvent pourra résoudre le problème, ou téléphoner au **N° 04.42.63.15.33 le matin uniquement entre 9 et 12 heures**

Un 1er diagnostic sera fait par téléphone et nous vous indiquerons la procédure à suivre pour la réparation de votre appareil. Votre appareil doit impérativement nous être retourné propre (port à vos frais) avec notre accord préalable.

Un N° de retour sera à indiquer en GROS sur votre colis (sans ce N°, le colis sera refusé).

Prendre toutes les précautions nécessaires pour que l'appareil soit bien emballé. Tout appareil ou accessoire retourné mal emballé et arrivant détérioré ne sera pas couvert par la garantie (*Nous vous conseillons de conserver votre emballage d'origine qui est le plus adapté au transport de votre appareil).* Il vous sera rendu dans les 3 semaines à dater de la réception de votre colis. Les appareils envoyés seront réexpédiés port payé. **Ne pas oublier de placer une copie de votre facture d'achat dans le colis ainsi qu'un descriptif précis de la panne** contenant l'appareil retourné.

Ce symbole, figurant sur l'étiquette signalétique signifie que cet article, lorsqu'il est usagé, fait l'objet d'une collecte sélective,(pour les modalités de cette collecte, se renseigner auprès de votre commune) où d'une reprise à titre gratuit par le distributeur pour l'acquisition d'un article similaire (port a vos frais). Compte tenu des effets sur l'environnement et la santé humaine, en raison de la présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, CET ARTICLE NE DOIT PAS ETRE JETE AVEC LES DECHETS MUNICIPAUX NON TRIES

IMPORT France : KITCHEN CHEF – 330/360 rue Famille Laurens – ZI Les Milles – 13290 AIX-EN-PROVENCE

INSTRUCTIONS POUR LES CLIMATISEUR CLIM2600BKT ET CLIM3500BKT

Opérations de Service

Symboles

Attention, risque d'incendie

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.
L'appareil doit être stocké dans un local ne contenant pas de sources d'inflammation fonctionnant en permanence (par exemple: feux nus, appareil à gaz ou radiateur électrique en fonctionnement).
Ne pas percer ou brûler.
Attention, les fluides frigorigènes peuvent être inodores.
L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans un local dont la surface au plancher est supérieure à 12 m2

Installation (espace)

- que l'installation des tuyauteries doit être réduite au minimum;
- que les tuyauteries doivent être protégées des dommages physiques et ne doivent pas être installées dans un espace non ventilé;
- qu'il doit y avoir conformité avec les règlements nationaux sur le gaz;
- que les connexions mécaniques réalisées doivent être accessibles pour les opérations d'entretien;
- la quantité maximale de charge de fluide frigorigène est de 235 grammes pour le modèle CLIM2500BKT et 245 grammes pour le modèle CLIM3500BKT
- Éliminer le réfrigérant conformément aux réglementations locales, correctement traité;
- La surface minimale au plancher du local: 12 m2
- Veiller à ce que les ouvertures de ventilation ne soient pas obstruées.

Une zone non ventilée où un appareil qui utilise des fluides frigorigènes inflammables est installé doit être construite de telle manière qu'en cas de fuite de fluide frigorigène, celui-ci ne stagnera pas en risquant de créer un risque d'incendie ou d'explosion. Ces indications doivent comprendre:

– l'appareil doit être stocké dans une zone bien ventilée où la taille du local correspond à la surface du local telle que spécifiée pour le fonctionnement;
– l'appareil doit être stocké dans un local ne contenant pas de feux nus fonctionnant en permanence (par exemple, un appareil à gaz) ni de sources d'inflammation (par exemple, radiateur électrique en fonctionnement);
– L'appareil doit être stocké de manière à empêcher les dommages mécaniques.

Information concernant les opérations de service

Informations spécifiques concernant les références du personnel qualifié responsable des opérations de service comme suit

– Il convient que toute personne appelée à travailler sur un circuit de fluides frigorigènes soit titulaire d'un certificat, valable et à jour, émanant d'une autorité d'évaluation accréditée par le secteur industriel et reconnaissant sa compétence pour manipuler en toute sécurité les fluides frigorigènes, conformément à la spécification d'évaluation reconnue dans le secteur industriel concerné.

– Les opérations de service ne doivent être réalisées que dans le respect des recommandations du fabricant des équipements. Les opérations d'entretien et de réparation qui nécessitent l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être menées sous le contrôle de la personne compétente pour l'utilisation des fluides frigorigènes inflammables.

Vérifications de la zone

Avant de commencer les travaux sur les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des vérifications de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risqué d'inflammation est réduit. Pour les réparations du système frigorifique, les precautions suivantes doivent être respectées avant de réaliser le travail sur le système.

Procédure d'intervention

Les interventions doivent être entreprises dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant les travaux.

Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien ainsi que les autres personnes qui travaillent dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux réalisés. Tout travail en espace confiné doit être évité. La zone qui entoure l'espace de travail doit être divisée en sections. S'assurer que les conditions à l'intérieur de la zone ont été rendues sures en contrôlant les matériaux inflammables.

Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être contrôlée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux pour s'assurer que le technicien connaît l'existence des atmosphères explosibles. S'assurer que l'équipement de détection des fuites qui est utilisé est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables, c'est à dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est scellé de manière appropriée et qu'il présente une sécurité intrinsèque.

Présence d'extincteurs

Si des travaux provoquant de la chaleur doivent être réalisés sur un équipement de réfrigération ou sur ses parties associées, des équipements de protection incendie appropriés doivent être disponibles à portée de main. Un extincteur à poudre sèche ou CO_2 doit se trouver à proximité de la zone de chargement.

Absence de sources d'inflammation

Aucune personne réalisant des travaux liés à un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyaux qui contiennent ou ont contenu des fluides frigorigènes inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation d'une manière qui peut conduire à un risqué d'incendie ou d'explosion. Il convient que toutes les sources d'inflammation possibles, y compris une personne fumant une cigarette, se situent suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut pendant la période où le fluide frigorigène inflammable peut s'écouler dans l'espace environnant. Avant de réaliser les travaux, la zone qui entoure l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers d'inflammation ou de risques d'inflammation. Des signaux "Interdiction de fumer" doivent être affichés.

Zones ventilées
S'assurer que la zone est à l'air libre ou qu'elle est ventilée de manière adéquate avant d'intervenir sur le système ou de réaliser des travaux provoquant de la chaleur. Une ventilation d'un degré donné doit se poursuivre pendant les travaux. Il convient que la ventilation disperse de manière sûre tout fluide frigorigène émis et qu'elle l'expulse de préférence vers l'extérieur dans l'atmosphère.

Vérifications de l'équipement de réfrigération
Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur usage tel qu'il est prévu et à la spécification correcte. Les lignes directrices du fabricant en matière de d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment. En cas de doute, consulter le service technique d'assistance du fabricant.

Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des fluids frigorigènes inflammables:

- *la taille de la charge est conforme à la taille du local dans lequel les éléments contenant un fluide frigorigène sont installés;*
- *la machinerie et les soupapes de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées;*
- *si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié quant à la présence de fluide frigorigène;*
- *le marquage de l'équipement continue à être visible et lisible. Les marques et les symboles qui sont illisibles doivent être corrigés;*
- *le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne sont pas susceptibles d'être exposés à une substance qui peut corroder les éléments qui contiennent des fluides frigorigènes, à moins que ces éléments ne soient construits avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont protégés d'une manière adaptée contre la corrosion*

Vérifications des dispositifs électriques
Les opérations de réparation et d'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures de contrôle des composants. En presence d'un défaut pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant que le défaut n'ait été traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer les opérations, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être indiqué au propriétaire de l'équipement de manière que toutes les parties concernées soient au courant.

Les vérifications de sécurité initiales doivent comporter:
- la vérification que les condensateurs sont déchargés: cela doit être fait d'une manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles;
- la vérification qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension n'est exposé au cours du chargement, de la récupération ou de la purge du système;
- la vérification qu'il y a continuité de la liaison équipotentielle à la terre.

Réparations des composants hermétiques

Au cours des réparations des composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement qui subit les opérations avant tout retrait de couvercles hermétiques, etc. S'il est absolument nécessaire d'alimenter l'équipement en électricité pendant les opérations de service, un dispositif de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être situé au point le plus critique pour avertir en cas de situation potentiellement dangereuse.

Une attention particulière doit être accordée à ce qui suit pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, l'enveloppe n'est pas altérée d'une manière qui altère le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes qui ne respectent pas la spécification initiale, les dommages sur les joints, l'ajustement incorrect des presse-étoupes, etc.

S'assurer que l'appareil est monté de façon sûre.

S'assurer que les joints ou les matériaux de scellement ne se sont pas dégradés au point de ne plus empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

NOTE L'utilisation d'un produit pour sceller à base de silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuite. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas à être isolés avant de subir une intervention.

Réparation des composants à sécurité intrinsèque

Ne pas appliquer de charges inductives ou de capacités permanentes au circuit sans s'assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler lorsqu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareillage d'essai doit présenter les caractéristiques assignées correctes.

Ne remplacer les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pieces peuvent entraîner l'inflammation du fluide frigorigène dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

Câblage

Vérifier 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 défavorable. La vérification doit aussi tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues des sources comme les compresseurs ou les ventilateurs.

Détection des fluides frigorigènes inflammables

Des sources potentielles d'inflammation ne doivent en aucune circonstance être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de fluide frigorigène. Une lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables.

Les détecteurs électroniques de fuite doivent être utilisés pour détecter les fluids frigorigènes inflammables mais leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou peut nécessiter un ré-étalonnage. (Les équipements de détection doivent être étalonnés dans une zone sans fluide frigorigène.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé sur un pourcentage de LFL du fluide frigorigène et doit être étalonné en fonction du fluide employé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.

Les fluides de détection de fuite sont adaptés à une utilisation avec la plupart des fluids frigorigènes mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée dans la mesure où le chlore peut réagir avec le produit frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

En cas de soupçon de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées/éteintes.

Si une fuite de fluide frigorigène est trouvée et qu'un brasage est nécessaire, tout le fluide frigorigène du système doit être récupéré ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à distance de la fuite. L'azote exempt d'oxygène doit ensuite être purgé à travers le système à la fois avant et pendant le processus de brasage.

Retrait et évacuation

Lors d'une intervention sur le circuit de fluide frigorigène pour faire des réparations – ou pour tout autre objectif – des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre la meilleure pratique dans la mesure où l'inflammabilité est une préoccupation. La procédure suivante doit être suivie:

- retirer le fluide frigorigène;
- purger le circuit avec un gaz inerte;
- procéder à l'évacuation;
- purger de nouveau avec un gaz inerte;
- ouvrir le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de fluide frigorigène doit être recueillie dans des bouteilles de recuperation correctes. Le système doit être vidangé avec de l'azote exempt d'oxygène pour render l'élément sûr. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. Ne pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche.

Le vidangeage doit être obtenu en coupant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant de remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère puis finalement en réalisant le vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le système. Lorsque la charge finale d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être ramené à la pression atmosphérique pour permettre le déroulement des opérations. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage doivent avoir lieu sur les tuyauteries.

S'assurer que la sortie de la pompe d'évacuation n'est pas proche d'une source d'inflammation et qu'il existe une ventilation.

Procédures de chargement

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

- S'assurer qu'il ne se produit pas de contamination de différents fluides frigorigènes au cours de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- S'assurer que le système de réfrigération est relié à la terre avant de charger le système avec le fluide frigorigène.
- Etiqueter le système lorsque le chargement est terminé (si cela n'est pas déjà fait).
- Veiller à ne pas laisser déborder le système de réfrigération.

Avant de procéder au rechargement du système, sa pression doit être essayée avec de l'azote exempt d'oxygène. Le système doit subir les essais de fuite à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un essai de fuite doit être réalisé avant de quitter le site.

Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement dans tous ses détails. Une bonne pratique recommandée consiste à récupérer tous les fluides frigorigènes de manière sûre. Avant de réaliser cette tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé au cas où une analyse serait demandée avant la ré-utilisation du fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel de disposer d'énergie électrique avant de commencer cette tâche.

a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
b) Isoler électriquement le système.
c) Avant d'entamer la procédure, s'assurer de ce qui suit:
   - des équipements de manipulation mécanique sont disponibles, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de fluide frigorigène;
   - tout l'équipement de protection personnel est disponible et est utilisé de manière correcte;
   - le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;;
   - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux norms appropriées.
d) Pomper le système de fluide frigorigène, si possible.
e) Si un vide n'est pas possible, un collecteur est réalisé pour récupérer le fluide frigorigène à partir de différentes parties du système.
f) S'assurer que la bouteille est située sur la bascule avant le début de la récupération.
g) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
h) Ne pas laisser déborder les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge de liquide en volume.)
i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont retirés rapidement du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

Etiquetage

Une étiquette doit être apposée sur l'équipement indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. Cette étiquette doit être datée et signée. S'assurer qu'il y a des étiquettes sur les équipements indiquant qu'ils contiennent des fluides frigorigènes inflammables.

Récupération

Lorsqu'on vide un système de son fluide frigorigène, pour des opérations de service ou de mise hors service, une bonne pratique recommandée consiste à retirer tous les fluids frigorigènes de manière sûre.

Lors du transfert des fluides frigorigènes dans les bouteilles, s'assurer que seules les bouteilles de récupération appropriées sont utilisées. S'assurer que le nombre correct de bouteilles est disponible pour contenir toute la charge du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le fluide frigorigène récupéré et sont étiquetées pour ce fluide frigorigène (c'est à dire bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape d'évacuation de la pression et de vannes de coupure associées en bon état de marche. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant le début de la récupération.

Les équipements de récupération doivent être en bon état de marche et accompagnés d'instructions concernant les équipements qui sont à portée de main et ils doivent être adaptés à la récupération des fluides frigorigènes inflammables. De plus, un jeu de bascules étalonnées pour peser doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être équipés de manchons de déconnexion anti-fuite et être en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est en bon état de marche et qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de dégagement de fluide frigorigène. En cas de doute, consulter le fabricant.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé à son fournisseur dans la bouteille de récupération correcte et la note correspondante de transfert de déchet doit être établie. Ne pas mélanger les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et en particulier dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour être certain qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être réalisé avant de retourner le compresseur à son fournisseur. Seul un chauffage électrique doit être utilisé sur le corps du compresseur pour accélérer ce processus. Lorsque de l'huile est extraite d'un système, cela doit être réalisé en toute sécurité.