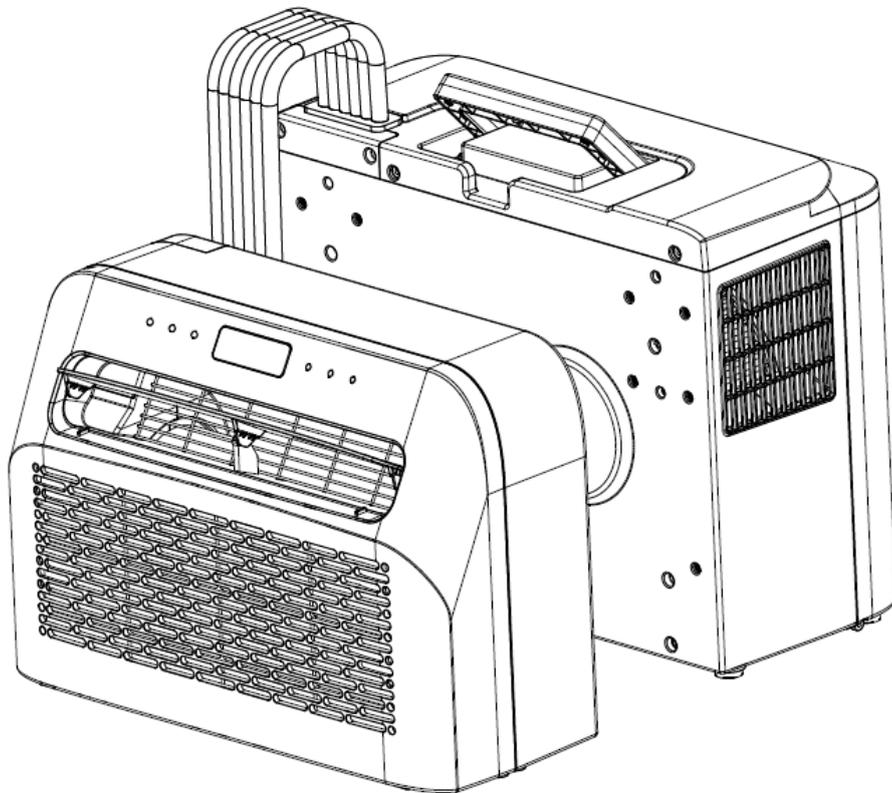




Climatiseur WINDO® Split-Mobile 05



Manuel d'utilisation

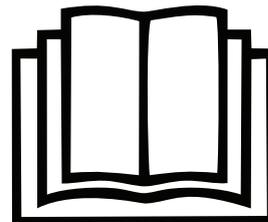
TABLE DES MATIÈRES

1. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ	3
2. INFORMATIONS TECHNIQUES	4
3. INVENTAIRE	4
4. DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS.....	5
5. FONCTIONNEMENT DU PANNEAU DE CONTRÔLE	6
6. INSTALLATION DU CLIMATISEUR.....	7
7. CODES D'ERREURS.....	9
8. DÉPANNAGE.....	9
9. MAINTENANCE	10
10. CONNEXION WIFI	12

1. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

IMPORTANT !

UN CLIMATISEUR DOIT TOUJOURS ÊTRE TRANSPORTÉ DROIT, SANS ÊTRE PENCHÉ, POUR ÉVITER TOUT DÉGÂT IRRÉPARABLE SUR LE COMPRESSEUR. EN CAS DE DOUTE, ATTENDEZ AU MOINS 24 HEURES APRÈS L'INSTALLATION POUR LANCER L'UNITÉ.



Attention

Lors de l'utilisation de ce climatiseur, veuillez respecter les normes de sécurité pour éviter tout risque de blessure corporelle, de choc électrique ou de dégât sur l'appareil. Veuillez lire toutes les instructions à l'avance.

- Lire le manuel avant d'utiliser l'appareil.
- Si les conditions d'utilisation ne sont pas respectées, le fabricant ne sera pas tenu pour responsable des dégâts ou blessures survenus en utilisant l'appareil.
- Veuillez conserver le manuel, la garantie et la facture de l'appareil.
- Les enfants doivent être surveillés à proximité de l'appareil pour éviter qu'ils ne jouent avec.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants de moins de 8 ans, des personnes limitées au niveau physique, mental ou sensoriel ou des personnes sans expérience ou connaissance de l'appareil, à moins qu'elles n'aient été formées à son utilisation par une personne responsable de leur sécurité.
- Ne jamais utiliser l'appareil s'il est endommagé ou si le fil électrique est abîmé.
- Ne jamais réparer l'appareil soi-même si celui-ci, le fil électrique ou la prise sont endommagés. Faites appel au fabricant ou à un technicien qualifié.
- Cet appareil n'est pas conçu pour un usage commercial.
- Toujours utiliser et stocker l'appareil dans un endroit sec.
- Ne jamais utiliser d'accessoires qui ne sont pas recommandés par le fabricant.
- Il est interdit de modifier ce produit (ou des éléments de ce produit).
- Ne jamais brancher plusieurs appareils électriques sur une même prise de courant pour éviter une mauvaise connexion et une surchauffe.
- Pour prévenir les incendies, gardez tout objet inflammable à une distance d'au moins 2 mètres.
- Il est interdit aux utilisateurs de recharger eux-mêmes l'appareil en réfrigérant.
- Ne jamais tirer directement sur le tuyau ou l'abîmer avec un objet tranchant. Si le tuyau est abîmé, éteignez l'appareil et contactez le fournisseur pour procéder à une réparation.

Où installer le climatiseur

Le climatiseur doit être placé sur une surface stable et plate (note : le climatiseur ne doit pas être penché) pour être utilisé. Ce climatiseur ne doit pas être installé aux emplacements suivants :

- Près d'une forte source de chaleur, de vapeur ou de gaz inflammable ou explosif.
- Dans un espace contenant des produits chimiques (émanations, solvants organiques, etc.).
- Retirer le climatiseur de la fenêtre dès qu'il commence à pleuvoir.

Veillez prêter attention aux recommandations suivantes :

- L'appareil doit rester droit en toutes circonstances. Ne pas tenir l'appareil par le côté ou à l'envers.
- Gardez l'appareil droit lors de son transport. Attention de ne pas le secouer ou l'échapper.
- Vérifiez que l'arrivée d'air n'est pas bouchée et sois bien ventilée.
- Ne pas insérer d'objets dans les interstices de l'appareil au risque de toucher un composant électrique ou le ventilateur.
- Ne pas placer d'objets lourds sur l'appareil.
- Débranchez la prise de l'appareil avant de le déplacer, d'effectuer une opération de maintenance ou un nettoyage, ou s'il n'a pas été utilisé depuis longtemps.
- Ne pas tirer sur la prise pour déplacer l'appareil.
- Nettoyez le filtre d'entrée d'air au moins une fois par mois.
- Si vous prévoyez de ne pas utiliser le climatiseur pendant une longue période, stockez-le dans un lieu sec et froid. Nettoyez et séchez le climatiseur bien à l'avance.

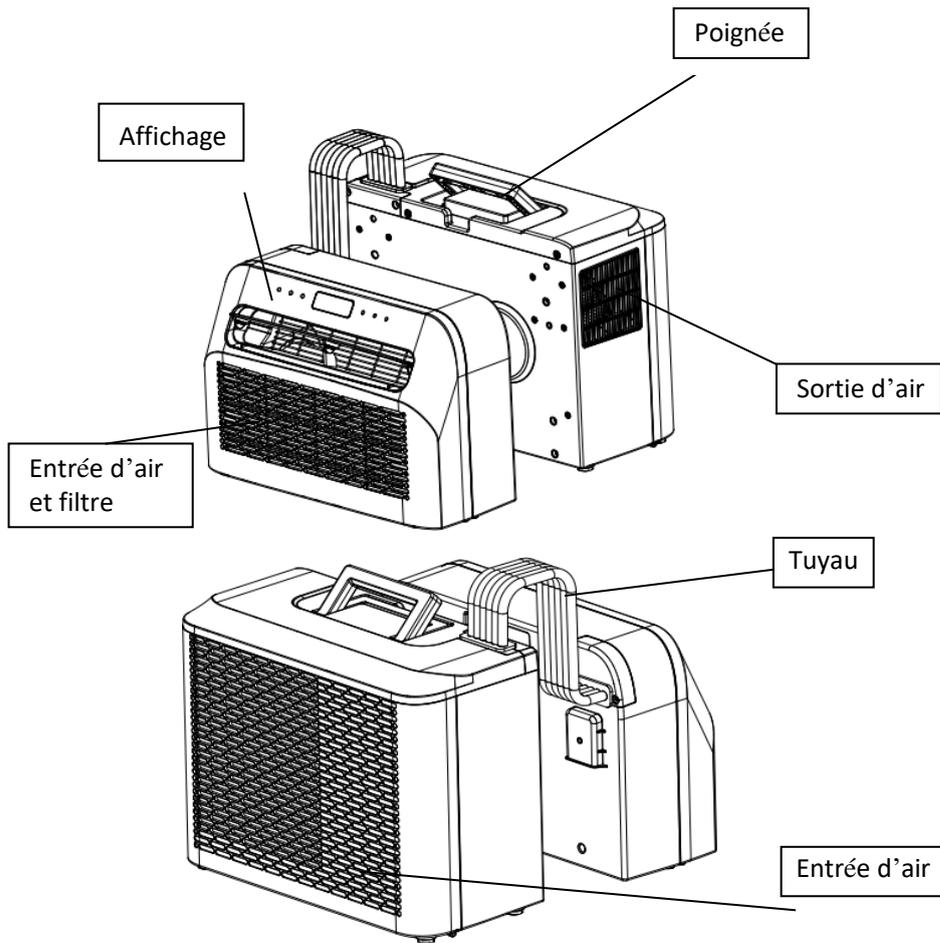
2. INFORMATIONS TECHNIQUES

Voltage	220~240 V 50/60 Hz	Débit d'air	140-200 m ³ /h
Puissance frigorifique	5000 btu/h (1465 W)	Capacité de déshumidification	0.5 L/h
Puissance absorbée	560 W	Classe d'isolation (partie extérieure)	IPX4
Réfrigérant	R290, 130 g	Type de compresseur	Type rotor
Dimensions unité intérieure	440×180×315 mm	Niveau sonore (unité intérieure)	46 dB
Dimensions unité extérieure	440×215×355 mm	Poids net	20,5 kg

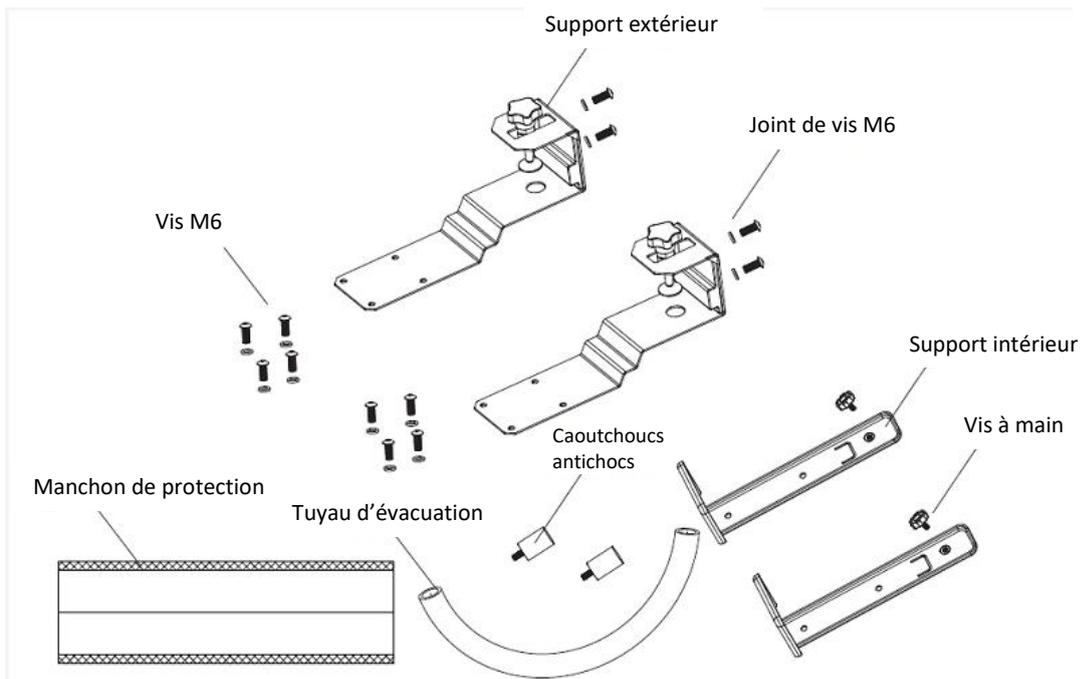
3. INVENTAIRE

Nom	Quantité
Unité intérieure	1
Unité extérieure	1
Tuyau d'évacuation	1
Manchon de protection	1
Support extérieur	2
Support intérieur	2
Caoutchoucs antichocs	2
Vis à main	2
Vis M6 et joint	12

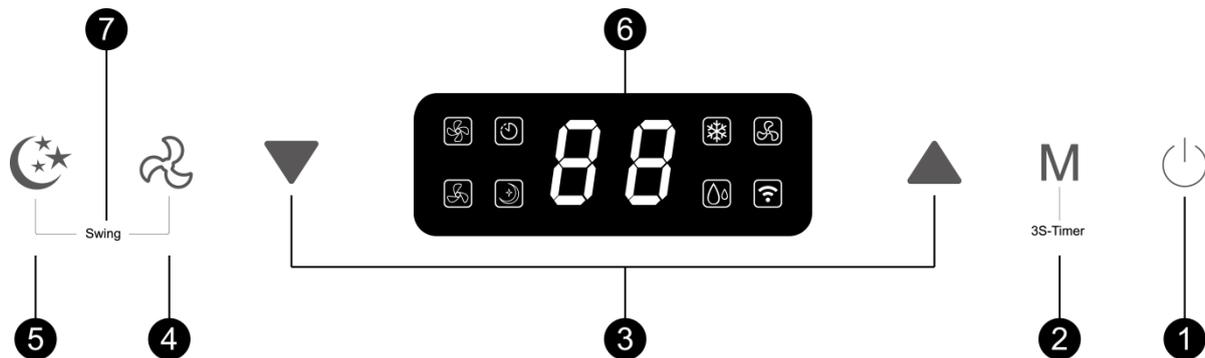
4. DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS



Accessoires :



5. FONCTIONNEMENT DU PANNEAU DE CONTRÔLE



① Allumer/Éteindre

Appuyez sur ce bouton pour allumer ou éteindre l'appareil.

Lorsque l'appareil est lancé, la température est par défaut réglée sur 22°C. Le capteur mesure la température ambiante, et si celle-ci dépasse les 22°C, l'unité extérieure se met en marche pour faire baisser la température. Si la température ambiante est inférieure à 22°C, l'unité extérieure ne se met pas en marche.

② Mode

Appuyez sur ce bouton pour sélectionner le mode Froid, Ventilation ou Déshumidification.

Quand l'appareil est en veille ou allumé, appuyez sur ce bouton 3 secondes pour programmer l'allumage/l'arrêt.

③ Modifier la température / l'heure

En mode froid, appuyez sur ces boutons pour augmenter/baisser la température, entre 16~30°C.

En mode programmation, appuyez sur ces boutons pour ajuster l'heure d'allumage/de mise en veille de l'appareil.

Appuyez simultanément sur les deux flèches pour passer de °C à °F.

④ Vitesse de ventilation

Appuyez sur ce bouton pour choisir la vitesse de ventilation lente/rapide.

⑤ Mode Nuit

Appuyez sur ce bouton pour entrer ou sortir du mode Nuit. Au bout de 20 secondes, toutes les lumières et l'affichage digital s'éteignent et le climatiseur passe en mode sommeil. L'unité intérieure continue de fonctionner en ventilation lente.

⑥ Affichage

Affichage de la température et de l'heure.

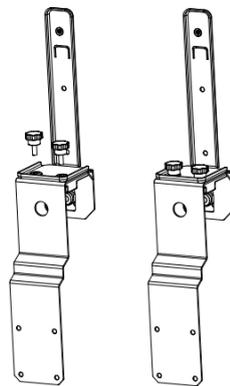
⑦ Balayage

Appuyez simultanément sur les boutons vitesse de ventilation et mode Nuit pour lancer/arrêter la fonction balayage.

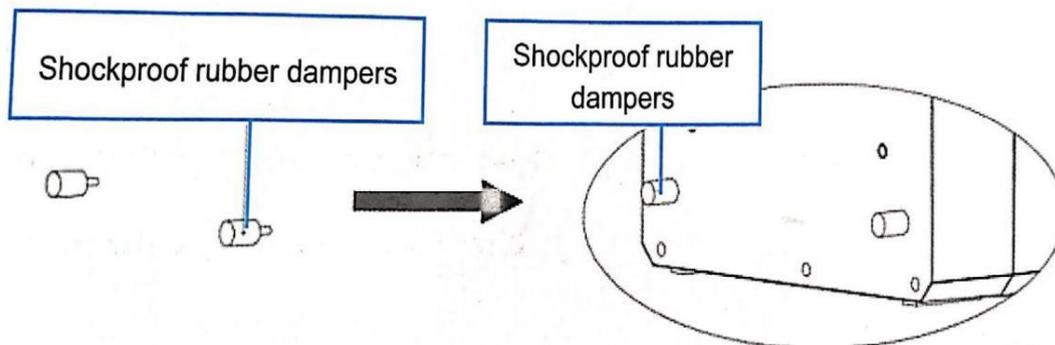
6. INSTALLATION DU CLIMATISEUR

1. Déballez l'appareil et ses accessoires et vérifiez que le tuyau entre l'unité intérieure et extérieure est bien raccordé. Vérifiez aussi que le tuyau de condensation a un revêtement de protection. Enfin, vérifiez que vous avez tous les accessoires.

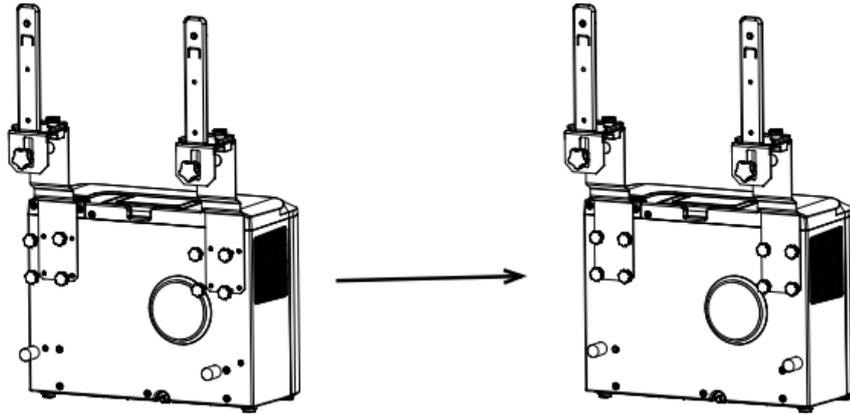
2.1 Placez les accessoires comme sur l'image. Fixez les supports extérieurs aux fixations et aux supports intérieurs en vissant les vis M6. Vous avez assemblé la fixation.



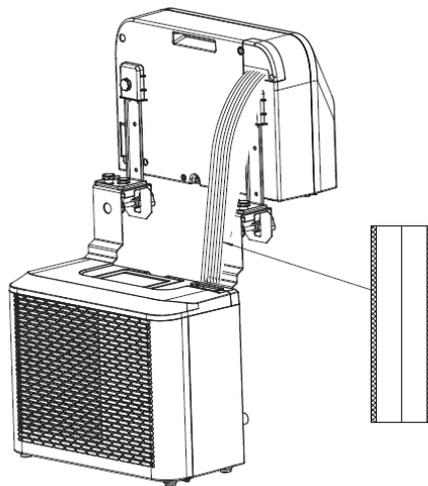
2.2 Installez les caoutchoucs antichocs à l'arrière de l'unité extérieure.



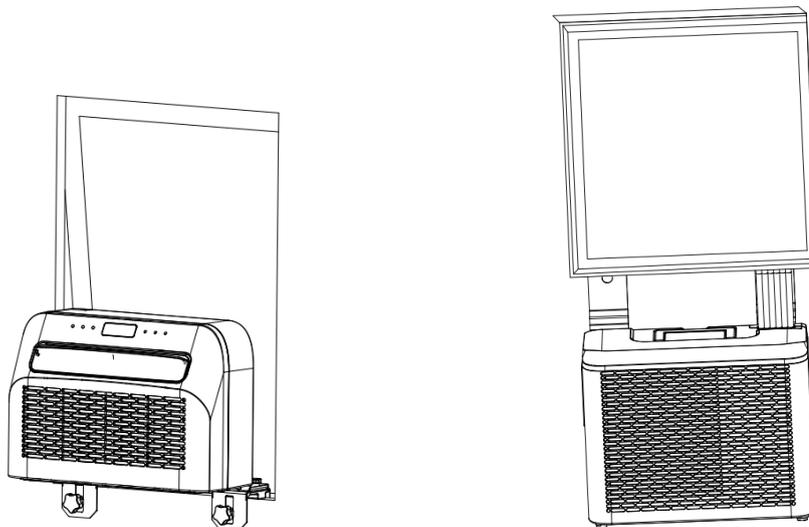
2.3 Placez les supports comme sur l'image. Placez l'unité intérieure et extérieure sur les fixations pour assembler les deux parties. Pour fixer les deux parties, insérez les vis M6 dans les trous prévus à cet effet.



2.4 Placez l'unité intérieure sur les supports et serrez les vis. Ensuite, placez le manchon de protection autour du tuyau entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. (Voir illustration ci-dessous)



2.5 Installez l'unité complète sur la fenêtre et ajustez les fixations.



7. CODES D'ERREUR

Si l'appareil ne fonctionne pas ou s'il fonctionne mal :
Vérifiez si un code d'erreur s'affiche et consultez la liste des codes d'erreurs pour trouver la solution. Si aucun code d'erreur n'apparaît, consultez la liste des codes d'erreur pour trouver une éventuelle solution.

Codes d'erreur		
Code d'erreur	Cause	Solution
FL	Réservoir d'eau plein	Contactez le fournisseur
E1	Capteur de température du système en panne	
E2	Capteur de température ambiante en panne	
EF	Moteur interne en panne	
Eb	Manque de fluide frigorigène	
E4	Protection contre le froid	

8. DÉPANNAGE

Résolution des problèmes		
Problème	Cause	Solution
L'appareil ne s'allume pas	Pas de courant	Branchez le courant
	Prise endommagée	Coupez le courant et réparez la prise
	Raison inconnue	Contactez le fournisseur
L'appareil ne souffle pas assez d'air ou ne refroidit pas assez	La ventilation est sur vitesse lente	Sélectionnez la vitesse de ventilation rapide
	Le filtre à air est sale	Vérifiez et nettoyez le filtre
	L'entrée ou la sortie d'air de l'unité intérieure est bloquée	Vérifiez que rien ne bloque l'unité et retirez tout obstacle
	L'entrée ou la sortie d'air de l'unité extérieure est bloquée	Vérifiez que rien ne bloque l'unité et retirez tout obstacle
	La température ambiante est trop haute ou trop basse	La température ambiante doit être entre 18 et 40°C
	La prise a un voltage insuffisant	Faites appel à un installateur ou changez de prise
L'appareil ventile sans refroidir	L'appareil ne fait que ventiler	Sélectionnez le mode Froid (A/C)
	Le mode Froid s'est éteint automatiquement	Attendez 3-5 minutes que le thermostat se relance

Vibrations ou bruits anormaux	Les supports de fixation ne sont pas montés correctement sur l'appareil ou les vis ne sont pas assez serrées	Vérifiez que les supports sont bien fixés et que les vis sont bien serrées
De l'eau coule de l'unité intérieure	Le bouchon en caoutchouc sous l'unité intérieure n'est plus là ou n'est pas bien enfoncé	Vérifiez ou remplacez le caoutchouc manquant
	L'appareil penche	L'appareil doit être monté à plat (angle maximum 3°C)
L'appareil dégage une odeur	Il y a un grave problème	Éteignez l'appareil immédiatement et contactez le fournisseur

9. MAINTENANCE

Instructions :

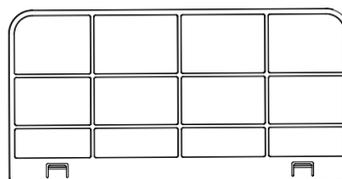
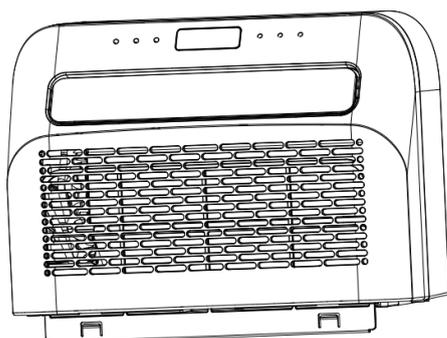
- 1) Vérifiez que la machine est débranchée avant de procéder à une opération de maintenance.
- 2) Ne pas utiliser d'essence ou autres produits chimiques pour nettoyer l'unité.
- 3) Ne pas laver l'unité directement.
- 4) Si le climatiseur est endommagé, contactez le fournisseur ou un réparateur.

Nettoyage

Attention : Débranchez la prise de courant avant le nettoyage

1. Filtre à air

- Il est important de régulièrement enlever et nettoyer le filtre.
- Retirez le filtre comme sur l'image ci-dessous.
- Nettoyez le filtre à l'eau du robinet et/ou avec un aspirateur pour retirer la poussière.
- Ne pas utiliser d'eau à plus de 40°C pour le nettoyage et ne pas mettre le filtre au soleil.
- Le filtre doit être bien sec avant d'être remis en place.

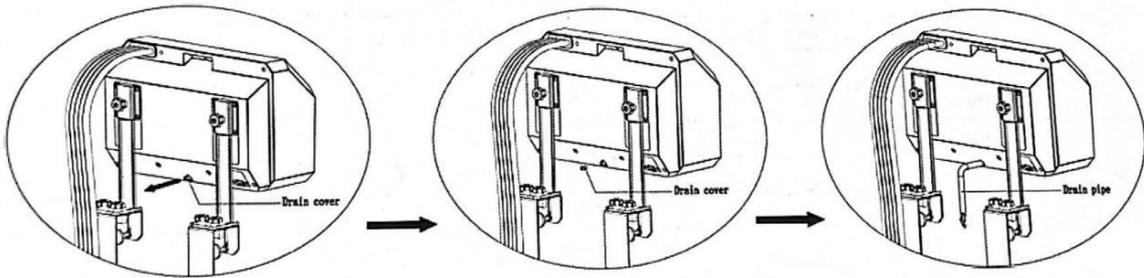


2. Nettoyer les surfaces du climatiseur

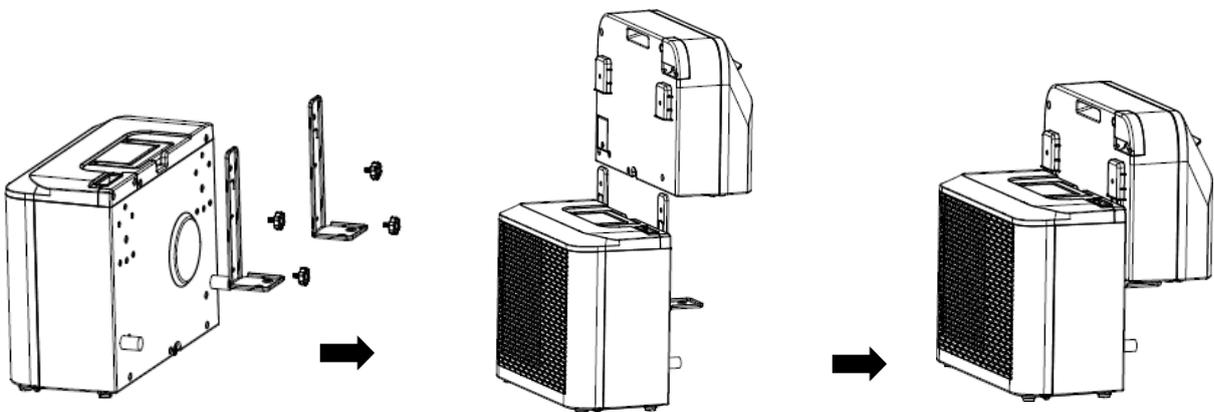
- Nettoyez d'abord les surfaces avec un produit nettoyant neutre et un chiffon humide.
- Séchez ensuite les surfaces à l'aide d'un chiffon sec.
- Assurez-vous que l'eau ou le produit nettoyant ne pénètre pas dans l'appareil.
- Ne pas nettoyer le climatiseur avec un produit nettoyant agressif et/ou de l'essence.

Stockage

Si vous comptez stocker l'appareil et ne pas vous en servir pendant une longue période, retirez les bouchons d'évacuation des trous d'évacuation sous les unités intérieure et extérieure, et évacuez toute l'eau condensée à un endroit approprié.



1. Retirez l'unité de la fenêtre.
2. Retirez les joints en caoutchouc des unités intérieure et extérieure et évacuez l'eau condensée.
3. Faites fonctionner l'appareil en mode ventilation pour sécher l'intérieur.
4. Éteignez et débranchez le climatiseur.
5. Lavez le filtre avant de le remettre en place.
6. Retirez tous les supports du climatiseur, fixez les supports de l'unité intérieure sur l'unité extérieure, assemblez les deux parties comme sur l'image ci-dessous et stockez l'unité contre le mur.
7. Stockez le climatiseur dans un endroit froid et sec.
8. Nous recommandons de stocker le climatiseur dans son emballage d'origine pour éviter l'accumulation de poussière.



10. CONNEXION WIFI

Installer l'application

Téléchargez l'application "Smart Life" sur le Play Store (Android) ou l'App Store (iOS).



Scannez le QR code

Inscription

Si vous n'avez pas de compte Smarter Home, inscrivez-vous ou connectez-vous avec un code de vérification envoyé par SMS.

Pour s'inscrire :

1. Cliquez pour ouvrir la page d'inscription
2. Le système reconnaît automatiquement votre pays/région. Vous pouvez aussi sélectionner votre pays manuellement. Entrez votre numéro de téléphone/adresse email et cliquez sur "Suivant".
3. Si vous choisissez l'option téléphone, entrez le code de vérification reçu par SMS. Créez un mot de passe en respectant les conditions requises et cliquez sur "Confirmer" pour finaliser l'inscription.

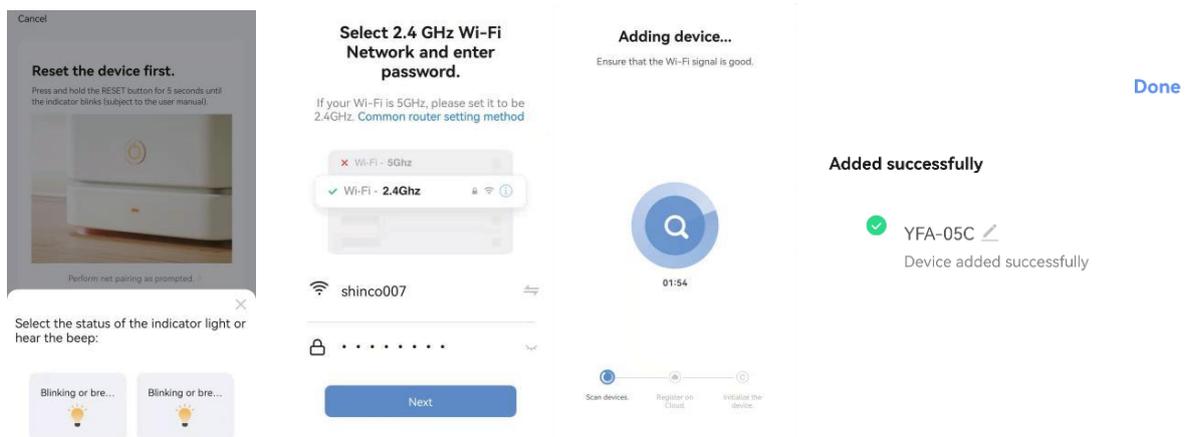
Smart Life registration screen (step 1). The screen shows a back arrow at the top left, the title "Register", a dropdown menu with "China" selected, a text input field for "Mobile Number/Email" with a cursor, and a blue button labeled "Get Verification Code".

Smart Life registration screen (step 2). The screen shows a back arrow at the top left, the title "Register", a dropdown menu with "China" selected, a text input field for "Mobile Number/Email" containing "XXXXXXXX" and a close icon, and a blue button labeled "Get Verification Code".

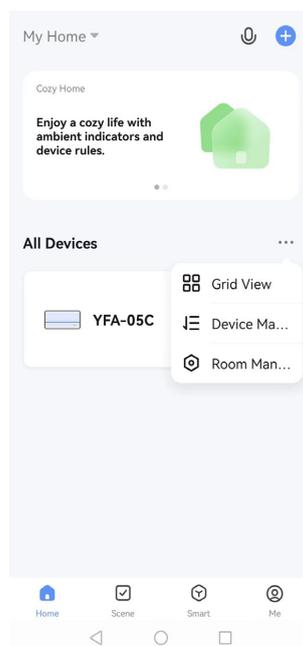
Ajouter un appareil via le réseau

1. Allumez le climatiseur ou, s'il est en veille, restez appuyé 3 secondes sur le bouton Ventilation pour passer en mode connexion Wifi.
2. Ouvrez l'application Smart Home et cliquez sur "+" en haut à droite pour ajouter un nouvel appareil via le réseau.
3. Vérifiez que le voyant lumineux de l'appareil clignote rapidement (2 fois par seconde) et cliquez sur "Le voyant clignote rapidement".
4. Sélectionnez le réseau Wifi entrez votre mot de passe. L'appareil va lancer le processus d'appairage et se connecter à l'application.

ATTENTION : le Wifi doit être configuré en 2,4GHz, et le nom de la box Wifi (SSID) ne doit comporter que des chiffres ou des lettres (pas d'espace, ni signes de ponctuation, ni caractères spéciaux).



5. Une fois l'appareil configuré, le climatiseur apparaîtra sur la page d'accueil de l'application. Cliquez dessus pour accéder aux outils de contrôle.



Maintenance et manipulation du gaz réfrigérant R290

Veillez lire ce manuel d'utilisation attentivement afin d'assurer une utilisation, une maintenance et une installation correctes.

PRÉCAUTIONS (pour le R290)

Avant utilisation

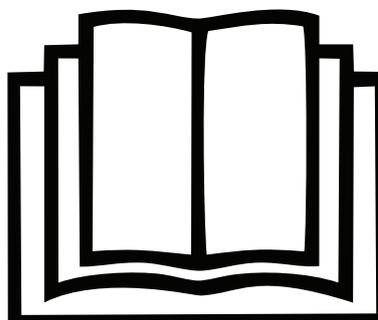
- Lire toutes les précautions d'usage.
- Utiliser uniquement le matériel recommandé par le fabricant pour le dégivrage ou le nettoyage.
- Ne pas percer ou brûler.
- Le R290 est un gaz réfrigérant qui respecte les directives européennes liées à l'environnement. Ne pas percer les composants du circuit réfrigérant. Le gaz réfrigérant peut être inodore.
- Si l'appareil est installé, utilisé ou stocké dans un espace non ventilé, la pièce doit être conçue de façon à éviter l'accumulation de gaz suite à des fuites, ce qui créerait un risque d'incendie ou d'explosion si le gaz était en contact avec une étincelle produite par un chauffage électrique, un four ou toute autre source de départ de feu.
- Toute personne manipulant le circuit réfrigérant doit avoir les certifications requises délivrées par un organisme accrédité qui s'assure que le gaz est manipulé en accord avec une certaine évaluation reconnue par les associations industrielles.
- Toute réparation doit être effectuée en respectant les recommandations du fabricant. Toute opération de maintenance et réparation requérant l'assistance d'un autre professionnel doivent être effectuées sous la supervision d'un spécialiste des gaz réfrigérants inflammables.
- Ne pas brancher l'appareil à une source de courant dépassant une impédance de 0.1 ohm. Dans le cas contraire, la source principale peut imposer des restrictions de connexion. Veuillez contacter votre fournisseur d'énergie si vos équipements dépassent 0.1 ohm.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

- Garder l'appareil droit lors du transport ou du stockage pour protéger le compresseur.
- Avant de nettoyer le climatiseur, toujours éteindre ou débrancher la prise de courant.
- Pour déplacer le climatiseur, toujours éteindre ou débrancher la prise de courant, et procéder lentement.
- Ne pas couvrir le climatiseur afin d'éviter tout risque d'incendie.
- Type et calibre des fusibles : T, 250V AC, 15AH.
- Contacter un technicien qualifié pour toute opération de réparation ou maintenance de l'unité.
- Ne pas tirer, déformer, modifier ou immerger dans l'eau le câble d'alimentation de l'appareil. Tirer sur le câble ou mal l'utiliser pourrait endommager l'unité et causer une électrocution.
- Vous êtes tenu de respecter la réglementation de votre pays en matière de gaz.
- La ventilation requise doit être dégagée et non obstruée.
- Toute personne travaillant ou perçant un circuit réfrigérant doit détenir un certificat valide d'un organisme industriel accrédité, ce certificat autorisant à manipuler des réfrigérants en toute sécurité, en accord avec les spécificités d'évaluation reconnues

dans l'industrie.

- Ne pas allumer ou éteindre l'unité en branchant ou débranchant la prise de courant, sous risque d'électrocution due à la chaleur générée.
- Débrancher l'unité en cas de bruits étranges, d'odeur ou de fumée provenant de l'appareil.



Le gaz réfrigérant R290 respecte la réglementation environnementale européenne. Cet appareil contient environ 130 g de gaz réfrigérant R290. L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans un espace de plus de 4 m².

INSTRUCTIONS : RÉPARER UN APPAREIL CONTENANT DU R290

1. Vérifications de l'environnement

Avant de manipuler un système contenant des réfrigérants inflammables, des vérifications de sécurité sont nécessaires pour minimiser le risque de départ d'incendie. Avant de réparer le système réfrigérant, les précautions suivantes doivent être suivies.

2. Procédure

Le travail doit être effectué en suivant une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou vapeur inflammables lors de la manipulation.

3. Espace de travail

Le personnel ainsi que toute personne travaillant à proximité doivent être informés de la nature du travail effectué. Éviter de travailler dans un espace confiné.

4. Vérifier la présence de réfrigérant

L'espace devrait être contrôlé à l'aide d'un détecteur de gaz réfrigérant adéquat avant et pendant la maintenance/réparation de l'appareil, afin que le technicien soit au courant de la présence de substances potentiellement toxiques ou inflammables.

Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite soit bien utilisable pour tous les gaz réfrigérants concernés, par exemple qu'il soit anti-étincelle, hermétique ou intrinsèquement sûr.

5. Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement réfrigérant ou toute partie liée, un extincteur adapté doit être à disposition immédiate. Prévoyez un extincteur à poudre ou un extincteur CO2 à proximité de l'espace de charge.

6. Aucune source de départ de feu

Toute personne travaillant sur le système réfrigérant en exposant les conduits ne doit jamais utiliser aucune source de départ d'un feu qui pourrait provoquer un risque d'incendie ou d'explosion. Toute source de départ de feu, comme fumer une cigarette, doit se faire à distance suffisante du site d'installation, de réparation ou de déplacement, étapes durant lesquelles du gaz réfrigérant peut être libéré dans l'air ambiant. Avant d'intervenir sur l'unité, l'espace environnant doit être contrôlé pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger impliquant des gaz inflammables ou risque d'incendie. Des panneaux « Interdit de fumer » doivent être installés.

7. Espace ventilé

Assurez-vous que l'espace de travail est en extérieur ou suffisamment ventilé avant d'intervenir dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Conservez une certaine ventilation pendant toute l'intervention. La ventilation doit permettre au réfrigérant de se disperser en toute sécurité et idéalement d'être évacué dans l'atmosphère extérieure.

8. Vérification du système réfrigérant

Lorsqu'un composant électrique est remplacé, la nouvelle pièce doit correspondre à sa fonction et aux normes en vigueur. Les instructions pour la maintenance et l'utilisation fournies par le fabricant doivent être respectées en toutes circonstances. En cas de doute, contactez l'équipe technique du fabricant pour demander conseil.

Les vérifications suivantes doivent être effectuées sur les installations utilisant des gaz réfrigérants inflammables :

- La quantité de réfrigérant correspond à la dimension de la pièce dans laquelle l'appareil contenant le réfrigérant est installé.
- Le système et les pièces permettant la ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un système de réfrigérant indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être contrôlée.
- Les pictogrammes présents sur l'équipement doivent toujours être visibles et lisibles. Les pictogrammes et symboles illisibles doivent être remplacés.
- Les conduits de réfrigérant ou les composants associés doivent être installés de façon à ne pas être exposés à des substances corrosives, à moins que ces composants soient par nature résistants à la corrosion ou suffisamment protégés contre la corrosion.

9. Vérification des composants électriques

La réparation et la maintenance des composants électriques doivent être précédées de vérifications de sécurité et de procédures d'inspection des composants. Au moindre problème pouvant compromettre la sécurité, le circuit ne devra pas être branché au courant électrique avant que celui-ci ne soit réglé. Si le problème ne peut pas être corrigé immédiatement et que l'opération doit continuer malgré tout, une solution temporaire appropriée devra être appliquée. Le propriétaire de l'équipement devra en être informé afin que toute personne concernée soit au courant.

Les vérifications de sécurité à effectuer en amont :

- les condensateurs doivent être déchargés : à effectuer en toute sécurité pour éviter les étincelles
- aucun composant ou câble électriques reliés au courant ne doivent être exposés lorsque le système est chargé, en phase de récupération ou de purge
- le circuit doit toujours être relié à la terre.

10. Réparations des composants étanches

Pour toute réparation des composants étanches, l'appareil en question doit être débranché du courant électrique avant de retirer un couvercle étanche ou autre. Si le courant électrique est indispensable pour procéder à l'opération, un système de détection de fuite doit être activé en permanence aux points les plus critiques pour prévenir tout danger potentiel.

Une attention particulière devra être portée aux éléments suivants lors d'une opération sur composants électriques afin de s'assurer que le coffrage n'est pas abîmé au point d'affecter la protection qu'il apporte.

Sont inclus les câbles endommagés, un trop grand nombre de connexions, des terminaux non conformes aux normes d'origine, des joints endommagés, des vis mal positionnées, etc.

Assurez-vous que l'équipement est monté de façon sécurisée.

Assurez-vous que les joints ou matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point où ils en deviennent inefficaces face aux infiltrations de gaz inflammables.

Les pièces de remplacement doivent correspondre aux directives du fabricant.

NOTE : L'utilisation de silicone peut réduire l'efficacité de certains équipements de détection de fuite. Des composants intrinsèquement sûrs n'ont pas besoin d'être isolés avant d'être manipulés.

11. Réparations de composants intrinsèquement sûrs

Ne pas appliquer de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit avant de s'assurer que le voltage et courant autorisés pour cet équipement ne seront pas dépassés.

Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls éléments pouvant être manipulés en étant reliés au courant en présence de gaz inflammable. L'appareil d'essai doit être réglé

correctement.

Ne remplacer les composants que par des pièces indiquées par le fabricant. D'autres pièces pourraient créer un départ de feu dû à une fuite de gaz réfrigérant dans l'air.

12. Câblage

Vérifiez que le câblage n'est pas confronté aux éléments, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords coupants ou à tout autre environnement défavorable.

Les vérifications doivent aussi prendre en compte l'usure normale et les effets des vibrations continues de sources telles que le ventilateur du compresseur.

13. Détection de gaz réfrigérants inflammables

Ne jamais utiliser de potentielles sources de départ de feu en cas de recherche ou de détection de fuites de gaz réfrigérants. Ne jamais utiliser de lampe haloïde (ou tout autre détecteur avec une flamme nue).

14. Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection de fuites suivantes sont acceptées pour les systèmes contenant des gaz réfrigérants inflammables.

Les détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les gaz réfrigérants inflammables, mais la précision peut ne pas être suffisante ou nécessiter un recalibrage. (Les équipements de détection doivent être calibrés dans un environnement exempt de gaz réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle de départ de feu et est adapté au réfrigérant utilisé.

L'équipement de détection de fuite doit être réglé en fonction du pourcentage de LII du réfrigérant et calibré selon le réfrigérant utilisé et le pourcentage adéquat de gaz (25 % maximum) confirmé.

Les fluides de détection de fuite peuvent être utilisés pour la plupart des gaz réfrigérants mais l'utilisation de détergents contenant du chlore est à proscrire, le chlore pouvant réagir avec le gaz réfrigérant et détériorer les conduits en cuivre.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées/éteintes. En cas de fuite de gaz réfrigérant nécessitant une soudure, le gaz doit être évacué du système ou isolé (à l'aide de valves de fermeture) dans une partie du système éloignée de la fuite. Il convient de purger le système avec de l'azote hydrogéné avant et pendant la soudure.

15. Vider et évacuer

Pour effectuer des réparations à l'intérieur du circuit réfrigérant, ou toute autre opération, les procédures classiques doivent être appliquées. Lorsque des gaz réfrigérants inflammables sont impliqués, il est important de prendre des précautions en raison des produits inflammables présents.

Veillez suivre la procédure suivante :

- vider le gaz réfrigérant
- purger le circuit avec un gaz inerte
- évacuer le gaz
- purger avec un gaz inerte
- ouvrir le circuit en sectionnant ou soudant.

La charge de gaz réfrigérant sera réinsérée dans les bouteilles de récupération prévues à cet effet.

Pour les appareils contenant des gaz réfrigérants, la purge de gaz doit être effectuée en insérant dans le système de l'azote hydrogéné jusqu'à atteindre la pression de service. Ensuite, évacuer dans l'atmosphère et refaire le vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune trace de réfrigérant dans le système. Lorsque la dernière dose d'azote hydrogéné est utilisée, le système doit être vidé dans l'atmosphère et retrouver une pression atmosphérique normale pour permettre l'intervention. Cette procédure est absolument vitale si une opération de soudure sur les tuyaux doit être effectuée.

Assurez-vous que la sortie d'air de la pompe à vide soit éloignée de toute potentielle source de déclenchement d'incendie et que l'espace soit bien ventilé.

16. Procédure de charge

En plus des procédures de charge habituelles, veuillez suivre les consignes suivantes :

- Lorsque vous utilisez du matériel pour charger l'appareil, assurez-vous que différents gaz ne soient pas en contact. Les tuyaux doivent être aussi courts que possibles pour minimiser la quantité de gaz réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans la position décrite dans les instructions.
- Le système réfrigérant doit être relié à la terre avant d'être chargé en gaz réfrigérant.
- Une fois la charge terminée, étiquetez le système (si ce n'est pas déjà fait).
- Faites extrêmement attention à ne pas trop remplir le système réfrigérant. Avant de recharger le système, la pression doit être vérifiée avec le gaz de purge indiqué. Vérifiez l'absence de fuite dans le système une fois celui-ci chargé mais avant sa mise en service. Vérifiez encore une fois l'absence de fuite avant de quitter le site.

17. Mise hors service

Avant de débiter la procédure, le technicien doit impérativement connaître l'équipement et ses particularités. Le travail doit être effectué avec précautions pour récupérer le gaz réfrigérant en toute sécurité.

Avant de débiter la procédure, des échantillons d'huile et de gaz réfrigérant doivent être prélevés au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le gaz réfrigérant récupéré. Le technicien doit impérativement avoir accès à l'électricité avant de commencer la procédure.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isolez le système de l'électricité.
- c) Avant de débiter la procédure, assurez-vous que :
 - vous avez les outils nécessaires pour manipuler les bouteilles réfrigérantes, si besoin
 - vous portez tous les équipements de protections requis
 - la procédure de récupération du gaz est supervisée par une personne compétente
 - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes en vigueur.
- d) Si possible, pompez le gaz réfrigérant hors du système.
- e) Si c'est impossible, utilisez un manifold pour retirer le gaz réfrigérant de différentes parties du système.
- f) La bouteille doit être placée sur la balance de charge avant de débiter la récupération.
- g) Lancez l'appareil de récupération en suivant les instructions.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximum de la bouteille, même temporairement.
- j) Une fois les bouteilles correctement remplies et le processus terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement évacués du site et que toutes les valves des appareils sont bien fermées.
- k) Le gaz réfrigérant récupéré ne doit pas être inséré dans un autre système réfrigérant avant d'avoir été nettoyé et vérifié.

18. Étiquette

L'appareil doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de gaz réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des gaz réfrigérants inflammables, assurez-vous qu'ils possèdent des étiquettes pour le préciser.

19. Récupération

Lorsque vous retirez le gaz réfrigérant d'un système, pour une opération de maintenance ou une mise hors service, il est recommandé d'agir en toute sécurité en suivant les instructions.

Lorsque vous transférez du gaz réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous de bien utiliser les bouteilles de récupération adéquates. Assurez-vous d'avoir un nombre suffisant de bouteilles pour la totalité du gaz à récupérer. Toutes les bouteilles utilisées sont dédiées au gaz réfrigérant récupéré et étiquetées en conséquence (par exemple : bouteille spéciale pour récupérer du gaz réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de pression et de soupape d'arrêt de sécurité en 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, accompagné d'instructions pour tout l'équipement et adapté pour la récupération de tous les gaz réfrigérants concernés et notamment, le cas échéant, des gaz réfrigérants inflammables. De plus, vous devez avoir un set de balances de charge en état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être reliés par des embouts étanches et en bon état. Avant de lancer l'appareil de récupération, vérifiez qu'il est en bon état de marche, qu'il a été

convenablement entretenu et que ses composants électriques sont bien isolés afin d'éviter tout risque de déclenchement d'incendie en cas de fuite de gaz réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant ou revendeur.

Le gaz réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur dans des bouteilles prévues à cet effet avec le bordereau de transfert de déchets. Ne pas mélanger les gaz réfrigérants dans les appareils de récupération et surtout pas dans les mêmes bouteilles.

Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été suffisamment vidés pour éviter tout risque de présence de gaz réfrigérant dans l'huile. La procédure d'évacuation doit être effectuée avant de retourner le compresseur au fabricant. Seul un chauffage électrique pourra être utilisé sur le compresseur pour accélérer ce processus. Évacuez l'huile du système en toute sécurité.

