

Manuel d'installation

UNITÉ EXTÉRIEURE DE POMPE À CHALEUR AIR-EAU

WH-UXZ09KE5*, WH-UXZ12KE5*



Code QR pour
le manuel
Web

Veuillez scanner le code-barres bidimensionnel (2D) de la matrice et lire attentivement les instructions détaillées. Panasonic ne sera pas responsable de tout accident ou dommage dû à une installation incorrecte, de toute façon non décrite dans les manuels détaillés. Les dysfonctionnements causés par une installation incorrecte ne sont pas non plus couverts par la garantie du produit.

<https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=WH-UXZ09KE5>



ATTENTION

R32 RÉFRIGÉRANT

Cette POMPE À CHALEUR AIR-EAU contient et fonctionne avec du réfrigérant R32.

CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU UTILISÉ QUE PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

Consultez la législation, les réglementations, les codes, les manuels d'installation et d'utilisation au niveau national, régional et local avant l'installation, la maintenance ou l'entretien de ce produit.

Outils nécessaires aux travaux d'installation

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Tournevis Philips | 11 Thermomètre |
| 2 Niveau | 12 Mégohmmètre |
| 3 Perceuse, foret (ø70 mm) | 13 Multimètre |
| 4 Clé de serrage hexagonale (4 mm) | 14 Clé dynamométrique 18 N•m (1,8 kgf•m) |
| 5 Clé | 55 N•m (5,6 kgf•m) |
| 6 Coupe tube | 15 Pompe à vide |
| 7 Réarmement | 16 Manifold |
| 8 Couteau | |
| 9 Détecteur gaz | |
| 10 Mètre à ruban | |

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou extérieure.



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable. En cas de fuite du fluide frigorigène près une source d'inflammation externe, il existe un risque d'inflammation.



ATTENTION

Ce symbole indique que le Manuel d'installation devrait être lu attentivement.



ATTENTION

Ce symbole indique que seul le personnel de service doit manipuler cet équipement en suivant le manuel d'installation.



ATTENTION

Ce symbole indique que des informations sont incluses dans le manuel d'utilisation ou d'installation.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Les travaux d'électricité doivent être exécutés par un électricien agréé. Assurez-vous que la puissance électrique de la prise et la protection sont adaptées au modèle à installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous. Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions peut engendrer blessures ou endommagement de biens, dont le degré est classifié comme suit.

AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les points à respecter sont classés à l'aide des symboles suivants :

	Ce symbole sur fond blanc indique une pièce INTERDITE.
	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un cycle de test pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être accessible au grand public.



AVERTISSEMENT

	Ne pas essayer d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer autrement que de la manière recommandée par le fabricant. Toute méthode impropre ou utilisant un matériau incompatible peut endommager le produit, provoquer un éclatement et causer de graves blessures.
	N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez l'unité extérieure dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
	N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
	Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.

	N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures. 
	Ne vous asseyez pas et ne piétinez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement. 
	Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants, qui risquent de les porter à leur nez et leur bouche et de les étouffer.
	Lors de l'installation ou du déménagement de l'unité extérieure, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (tuyauterie). Le fait de mélanger de l'air, etc. provoquerait une pression élevée dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
	Ne pas utiliser de clé à tubes pour installer la tuyauterie de réfrigérant. Cela pourrait déformer la tuyauterie et provoquer un dysfonctionnement de l'unité.
	Ne pas acheter de pièces électriques non autorisées pour l'installation, les procédures de réparation, d'entretien, etc. Elles pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
	Ne pas modifier le câblage de l'unité extérieure pour l'installation d'autres composants (c.à.d. réchauffeur, etc.). Un câblage surchargé ou des points de raccordement de câbles surchargés pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
	Ne pas percer ni brûler quand l'appareil est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il pourrait exploser et causer des blessures graves, voire mortelles.
	N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait occasionner des dommages, une explosion, des blessures, etc.
	Pour l'installation électrique, veuillez respecter les normes et réglementations de câblage locales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
	Demandez à un revendeur ou à un spécialiste d'effectuer l'installation. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
	• Pour le modèle R32, utilisez la tuyauterie, l'écrou évasé et les outils spécifiés pour le réfrigérant R32. En utilisant des tuyauteries, écrous d'évasement et outils déjà existants (R22), une pression anormalement élevée risquerait alors de se créer dans le cycle de réfrigération (tuyauterie) et d'entraîner une explosion ou des blessures. • L'épaisseur minimale des conduits en cuivre utilisés avec le R32 doit être de 0,8 mm. N'utilisez jamais de tuyaux en cuivre dont l'épaisseur est inférieure à 0,8 mm. • Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
	Pour les travaux sur le système de réfrigération, effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
	Veuillez effectuer l'installation à un endroit capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
	N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement extérieur. Utilisez le câble de raccordement extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction ⑤ RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE et connectez-le fermement pour raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure ne soit appliquée sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
	La disposition des fils doit être telle que le couvercle de la carte de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
	Lors de l'installation, installez correctement les tuyauterie de réfrigération avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé la tuyauterie de réfrigération et sans avoir fermé les vannes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
	Pendant l'opération de dépressurisation, arrêtez le compresseur avant de retirer les conduites de réfrigération. Le fait de retirer la tuyauterie de réfrigération alors que le compresseur fonctionne et que les vannes sont ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
	Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode spécifiée. Si l'écrou d'évasement est trop serré, il pourrait se casser après une longue période et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
	Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Il pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
	Aérez la pièce en cas de fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le cas échéant, éteignez toutes les sources d'incendie. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
	Utilisez uniquement les pièces d'installation fournies ou spécifiées afin d'éviter toutes vibrations pouvant provoquer le détachement de l'unité, les fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
	En cas de doute quelconque concernant la procédure d'installation ou le fonctionnement, demandez toujours conseil au revendeur agréé.
	Si l'équipement électrique est installé dans une construction en bois avec lattes ou fils de métal, conformément aux normes techniques des installations électriques, aucun contact électrique entre l'équipement et le bâtiment n'est autorisé. Un isolant doit être installé entre les deux éléments.
	Tout travail effectué sur l'unité extérieure après le retrait de tous les panneaux fixés par des vis doit être effectué sous la supervision d'un revendeur agréé et d'un installateur licencié.
	Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
	Cette unité doit être convenablement reliée à la terre. Le câble électrique de terre ne doit pas entrer en contact avec un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un téléphone. Sinon, il y a un risque de choc électrique en cas de claquage de l'isolation ou de défaut du câble électrique de terre dans l'unité extérieure.
 ATTENTION	
	N'installez pas votre unité extérieure dans un endroit où il y a risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
	Ne laissez pas de frigorigène s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
	Assurez-vous que l'isolant du cordon d'alimentation n'entre pas contact avec des pièces chaudes (telles que tuyauterie de réfrigérant) afin d'éviter une défectuosité de l'isolant (fonte).
	Ne touchez pas l'aillette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages. 
	Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement. Une installation, un entretien ou une réparation incorrect(e) de cette unité extérieure peut augmenter le risque de rupture et occasionner une blessure et/ou une perte matérielle.
	Veillez à maintenir la polarité correcte dans tous les câblages. Sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.

!	Travaux d'installation. Il peut être nécessaire de prévoir au moins deux personnes pour effectuer l'installation. Le poids de l'unité extérieure peut entraîner des blessures si ce travail est effectué par une seule personne.
!	Veillez à ce que les ouvertures de ventilation nécessaires ne soient pas obstruées.

PRECAUTION POUR L'UTILISATION DU REFRIGERANT R32

- Les travaux d'installation de base sont les mêmes que pour les modèles de réfrigérant classiques (R410A, R22). Cependant, faites très attention aux points suivants :

⚠ AVERTISSEMENT

!	La pression de travail étant supérieure à celle des modèles de réfrigérant R22, certains outils pour la tuyauterie, l'installation et la maintenance sont spécifiques à l'installation. Plus particulièrement, lorsque vous remplacez un modèle de réfrigérant R22 par un nouveau modèle de réfrigérant R32, remplacez toujours les écrous évasés et les écrous de tuyauterie conventionnels par les écrous évasés et les écrous de tuyauterie R32 et R410A du côté de l'unité extérieure. Pour le R32 et le R410A, vous pouvez utiliser le même écrou évasé du côté de l'unité extérieure et du tuyau.
!	Mélanger différents réfrigérants dans un même système est interdit. Les modèles qui utilisent les réfrigérants R32 et R410A ont un diamètre de filetage du port de charge différent pour éviter une charge erronée avec le réfrigérant R22 et pour plus de sécurité. Par conséquent, vérifiez à l'avance. [Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 et R410A est de 12,7 mm (1/2 pouce).]
!	Assurez-vous qu'aucun corps étranger (huile, eau, etc.) ne pénètrent dans la tuyauterie. Par ailleurs, lors du stockage de la tuyauterie, scellez de manière sûre l'ouverture en la pinçant, en y apposant du ruban adhésif, etc. (Le traitement de R32 est similaire à celui de R410A.)
!	L'utilisation, la maintenance, la réparation et la récupération des frigorigènes doivent être effectuées par un personnel certifié et formé pour l'utilisation de frigorigènes inflammables et selon les recommandations du fabricant. Tout membre du personnel effectuant une opération, un entretien ou une maintenance sur un système ou sur des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
!	Aucun élément du circuit frigorifique (évaporateurs, aéroréfrigérants, équipement de conditionnement de l'air, condenseurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes nues, d'appareils à gaz en fonctionnement ou d'un appareil de chauffage électrique.
!	L'utilisateur/propriétaire ou leur représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque cela est exigé par les réglementations nationales, pour assurer leur fonctionnement correct.
!	Un journal de bord doit être tenu. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
!	En cas de ventilations dans les espaces occupés, il convient de vérifier que rien ne les obstrue.
!	Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigération, la personne responsable de la mise en service du système doit s'assurer que le personnel d'exploitation formé et certifié est capable de suivre le contenu du manuel d'instruction pour la construction, la supervision, le fonctionnement et la maintenance du système de réfrigération ainsi que les mesures de sécurité à respecter et les propriétés et la manipulation du réfrigérant utilisé.
!	Les exigences générales concernant le personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous : a) Connaissance de la législation, des réglementations et des normes relatives aux réfrigérants inflammables ; et, b) Connaissance approfondie et compétences en matière de manipulation de réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de réfrigérant, de manipulation des bouteilles, de chargement, de détection des fuites, de récupération et d'élimination et, c) Capable de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ; et, d) Suit continuellement et régulièrement des formations pour maintenir cette expertise.
!	La tuyauterie de la pompe à chaleur air-eau dans le local occupé doit être installée de façon à éviter tout dommage accidentel pendant le fonctionnement et l'entretien.
!	Des précautions doivent être prises pour éviter les vibrations excessives ou les pulsations sur la tuyauterie de réfrigération.
!	Assurez-vous que les dispositifs de protection, la tuyauterie et les raccords de réfrigération sont bien protégés contre les effets néfastes sur l'environnement (tels que les dangers liés à la collecte et au gel de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saleté et de débris).
!	L'expansion et la contraction de la tuyauterie de longueur importante dans les systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de manière sécurisée (montées et protégées) afin de minimiser les risques de choc hydraulique qui endommagent le système.
!	Protégez le système de réfrigération contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou aux activités de reconstruction.
!	Pour éviter toute fuite, les joints de réfrigérant fabriqués sur site à l'intérieur doivent être soumis à un test d'étanchéité. La méthode d'essai doit avoir une sensibilité d'au moins 5 grammes par année du réfrigérant sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, 4,15 MPa max). Aucune fuite ne doit être détectée.

⚠ ATTENTION

!	1. Installation (espace) - Vous devez vous assurer que les travaux d'installation de la tuyauterie doivent aussi minime que possible. Évitez d'utiliser un tuyau bosselé et ne permettez pas les flexions aiguës. - Vous devez vous assurer que la tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques. - Doit être conforme à la réglementation nationale sur le gaz, aux règles et à la législation municipales. Avisez les autorités compétentes conformément à toutes les réglementations applicables. - Vous devez vous assurer que les connexions mécaniques sont accessibles à des fins de maintenance. - Dans les configurations nécessitant d'une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation ne doivent pas être obstruées. - Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions mentionnées au n° 12 et respectez les réglementations nationales. - En cas de charge sur site, l'effet sur la charge de réfrigérant causé par les différentes longueurs de conduite doit être quantifié, mesuré et étiqueté. - Toujours contacter les bureaux municipaux locaux pour une manipulation adaptée.
---	---

2. Entretien

2-1. Service personnelle

- Toute personne qualifiée impliquée dans des travaux sur ou dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par le secteur, qui l'autorise à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par le secteur.
- L'entretien ne peut être effectué qu'en suivant les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'un autre membre du personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision d'une personne compétente vis-à-vis de l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- L'entretien ne peut être effectué qu'en suivant les recommandations du fabricant.
- Le système est inspecté, régulièrement supervisé et entretenu par un personnel de service formé et certifié, employé par l'utilisateur ou la partie responsable.
- Assurez-vous que la charge de réfrigérant réelle correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
- Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuit pas.

2-2. Travail

- Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour réduire au minimum le risque d'inflammation.
Pour réparer le système de réfrigération, vous devez suivre les mesures de précaution données aux points 2-2 à 2-8 avant de procéder à des travaux sur l'installation.
- Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée, de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.
- Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés et guidés par rapport à la nature des travaux exécutés.
- Évitez de travailler dans des espaces confinés. Gardez toujours une distance de sécurité d'au moins 2 mètres de la source ou une zone d'espace libre délimitée d'au moins 2 mètres de rayon.
- Portez un équipement de protection approprié, y compris un appareil de protection respiratoire, selon les conditions.
- Gardez toutes les sources d'ignition et les surfaces métalliques chaudes à l'écart.

2-3. Vérification de la présence de réfrigérant

- La zone doit être passée en revue avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables.
- Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite utilisé est adapté aux fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.
- En cas de fuite/déversement, aérez immédiatement la zone et restez dans la direction du vent, à l'écart de tout déversement/dégagement.
- En cas de fuite/déversement, informez les personnes dans la direction contraire au vent de la fuite / du déversement, isolez la zone de danger immédiat et maintenez le personnel non autorisé à l'extérieur.

2-4. Présence d'extincteur

- Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible.
- Avoir un extincteur à poudre sèche ou au CO₂ près de la zone de chargement.

2-5. Aucune source d'inflammation

- Aucun individu effectuant des travaux en rapport au système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser de source d'inflammation susceptible de provoquer un incendie ou une explosion. Il ne doit pas fumer lorsqu'il effectue un travail de cette sorte.
- Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être tenues suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination pendant lesquelles un réfrigérant inflammable peut être rejeté dans l'espace environnant.
- Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risque d'inflammation.
- Les panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

2-6. Zone ventilée

- Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud.
- Une certaine quantité de ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide réfrigérant libéré et de préférence l'expulser en externe vers l'atmosphère.

2-7. Contrôles sur l'équipement de réfrigération

- Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et aux spécifications appropriées.
- Les directives du fabricant en matière d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment.
- En cas de doute, consultez le service technique du fabricant.
- Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.
 - La charge de réfrigérant réelle correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
 - Les machines de ventilation et les sorties fonctionnent de manière adéquate et ne sont pas obstruées.
 - Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié pour la présence de réfrigérant.
 - Le marquage sur l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les signalisations illisibles doivent être corrigés.
 - Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible d'attaquer les composants contenant le réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou protégés de manière adéquate.

2-8. Contrôles sur les appareils électriques

- La réparation et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.
- Les contrôles de sécurité initiaux doivent vérifier, sans toutefois s'y limiter :-
 - Que les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelles.
 - Qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension ni câblage exposés lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système.
 - Qu'il existe une continuité dans la mise à la terre.
- Les directives du fabricant en matière d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment.
- En cas de doute, consultez le service technique du fabricant.
- S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante.
- Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
- Le propriétaire de l'équipement doit être informé afin que toutes les parties intéressées soient mises au courant par la suite.

	3. Réparation de composants scellés - Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement utilisé avant le retrait des couvercles scellés, etc. - S'il est absolument nécessaire que les équipements soient alimentés en électricité pendant l'entretien, une détection des fuites en fonctionnement permanent doit être située au point le plus critique pour signaler une situation potentiellement dangereuse. - Une attention particulière doit être apportée aux points suivants afin de garantir qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas modifié de manière à impacter le niveau de protection. Cela inclut des dommages au niveau des câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints d'étanchéité, un mauvais montage des presse-étoupe, etc. - Assurez-vous que l'appareil est correctement monté. - Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés et ne servent plus à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. - Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant. REMARQUE : L'utilisation d'un matériau d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites. Les composants intrinsèquement sûrs n'ont pas nécessairement à être isolés avant de travailler dessus.
	4. Réparation de composants à sécurité intrinsèque - N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé. - Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler tout en étant présent au milieu d'une atmosphère inflammable. - L'appareil d'essai doit avoir la cote correcte. - Les composants ne sont remplaçables que par les pièces spécifiées par le fabricant. Des pièces non spécifiées par le fabricant peuvent provoquer une inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère par l'intermédiaire d'une fuite.
	5. Câblage - Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet néfaste sur l'environnement. - La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.
	6. Détection de réfrigérants inflammables - En aucun cas, des sources d'inflammation potentielles ne peuvent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. - Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne peut pas être utilisée.
	7. Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant. - Aucune fuite ne doit être détectée lors de l'utilisation d'un équipement de détection avec une sensibilité de réfrigérant d'au moins 5 grammes par an sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible (>1,04 MPa, 4,15 MPa max). Par exemple, un détecteur universel. - Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adaptée ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans fluide frigorigène.) - Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé. - L'équipement de détection de fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et doit être calibré avec le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié (25% maximum) est confirmé. - Les fluides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des fluides frigorigènes, par exemple, la méthode à bulles et la méthode à fluorescence. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et attaquer les conduites en cuivre. - Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être éloignées/éteintes. - Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est détectée, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Les précautions du n° 8 doivent être suivies pour éliminer le réfrigérant.
	8. Retrait et évacuation - Lorsque vous pénétrez dans le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations - ou à toute autre fin - utilisez les procédures classiques. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est un aspect dont il faut tenir compte. La procédure suivante doit être respectée : • éliminer le réfrigérant -> • purger le circuit avec un gaz inerte -> • évacuer -> • purger avec un gaz inerte -> • ouvrir le circuit en coupant ou en brasant - La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bonnes bouteilles de récupération. - Le système doit être purgé avec de l'OFN pour rendre les appareils sûrs. (remarque : OFN = azote sans oxygène, type de gaz inerte) - Ce processus peut avoir besoin d'être répété plusieurs fois. - L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche. - La purge doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de travail, puis en évacuant dans l'atmosphère et en créant finalement le vide. - Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. - Lorsque la dernière charge d'OFN est utilisée, le système doit être purgé à pression atmosphérique pour permettre la reprise du travail. - Cette opération est absolument essentielle pour que des opérations de brasage sur la tuyauterie aient lieu. - Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité de sources d'inflammation potentielles et que la ventilation est présente.
	9. Procédures de charge - En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être suivies. - Assurez-vous que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation d'un équipement de charge. - Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent. - Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions. - Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le charger avec du réfrigérant. - Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est déjà fait). - Il faut faire très attention de ne pas trop remplir le système de réfrigération. - Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec l'OFN (voir n° 7). - Le système doit faire l'objet d'un test d'étanchéité à la fin du chargement mais avant la mise en service. - Un contrôle d'étanchéité doit être effectué avant de quitter le site. - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors du chargement et de l'évacuation du réfrigérant. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en mettant à la terre les conteneurs et les équipements avant de charger/décharger.

10. Déclassement

- Avant d'exécuter cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails.
- Il est recommandé, conformément aux bonnes pratiques, de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité.
- Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré.
- Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.
 - a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
 - b) Isoler le système électriquement.
 - c) Avant d'entamer la procédure, suivez les points suivants :
 - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
 - tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement ;
 - le processus de recouvrement est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
 - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
 - d) Pomper le système de réfrigérant, si possible.
 - e) Si le vide n'est pas possible, créez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être éliminé des différentes parties du système.
- Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors du chargement ou du déchargement du réfrigérant. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en mettant à la terre les conteneurs et les équipements avant de charger/décharger.
- f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.
- g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
- h) Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale du cylindre, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site dans l'immédiat et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de refroidissement sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

11. Étiquetage

- L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant.
- L'étiquette doit être datée et signée.
- Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que celui-ci contient du réfrigérant inflammable.

12. Récupération

- Lorsque vous retirez du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour un entretien ou une mise hors service, il est recommandé de procéder à l'élimination de tous les fluides frigorigènes dans les conditions de sécurité adaptées.
- Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées.
- Assurez-vous que le nombre exact de cylindres utilisé pour contenir la charge totale du système est disponible.
- Tous les cylindres à utiliser sont désignés en indiquant le réfrigérant récupéré et ils sont étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant).
- Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.
- Les bouteilles de récupération sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.
- En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
- Les flexibles doivent être entiers avec leurs raccords débranchés sans brèche et en bon état.
- Avant d'utiliser la machine de récupération, assurez-vous qu'elle est en bon état de fonctionnement, correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consulter le fabricant en cas de doute.
- Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée, et le billet de transfert de déchets correspondant doit être préparé.
- Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et plus particulièrement les cylindres.
- Si les compresseurs ou leurs huiles doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant.
- Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs.
- Seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus.
- Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

Accessoires joints

N°.	Pièce d'accessoires	Qté	N°.	Pièce d'accessoires	Qté
1	Coude d'écoulement 	1	3	Bague protectrice 	2
2	Bouchon en caoutchouc 	8			

Accessoire en option

N°.	Pièce d'accessoires	Qté
4	Résist. bac condens. CZ-NE3P	1

- Il est vivement conseillé d'installer une résistance de bac (en option) si l'unité extérieure est installée dans une région au climat froid. Référez-vous aux instructions d'installation de la résistance de bac (en option) pour des détails sur l'installation.

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

- Si vous montez un coffrage autour de l'unité pour la protéger du soleil ou de la pluie, veillez à ce que la chaleur du condensateur puisse s'évacuer librement.
- Évitez les installations dans des zones où la température ambiante peut chuter en-dessous de -28 °C.
- Conservez les espaces indiqués par les flèches entre l'unité et le mur, le plafond, le grillage ou tout autre obstacle.
- Ne déposez pas d'objets qui risqueraient de gêner l'évacuation de l'air.
- Si l'unité intérieure est installée près de la mer, dans un environnement à haute teneur en soufre ou en huile (telles qu'huile machine, etc.), sa durée de vie peut être diminuée.
- Si vous installez l'unité dans un endroit exposé aux ouragans, aux vents forts ou aux courants d'air entre bâtiments, sur le toit d'un bâtiment ou dans un endroit sans aucun autre bâtiment dans les environs, fixez le produit à l'aide d'un câble anti-retournement, etc. (Système anti-retournement référence : K-KYZP15C)
- Si la longueur de la tuyauterie dépasse 10 m, il faut ajouter du frigorigène comme l'indique le tableau.



Modèle	Taille de la tuyauterie		Longueur nominale (m)		Élévation maximale (m)	Longueur min. de tuyauterie (m)	Longueur max. de tuyauterie (m)	Réfrigérant ajouté Gaz Liquide (g/m)
	Gaz	Liquide	Pour unité intérieure de la pompe à chaleur	Pour Hydromodule + Réservoir				
WH-UXZ09KE5*, WH-UXZ12KE5*	ø12,7mm (1/2")	ø6,35mm (1/4")	7	7	20	3	30	20

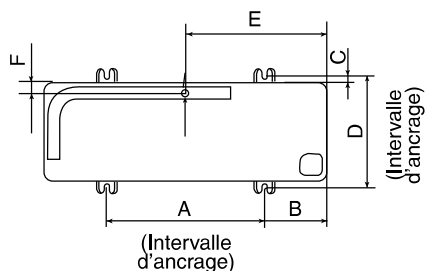
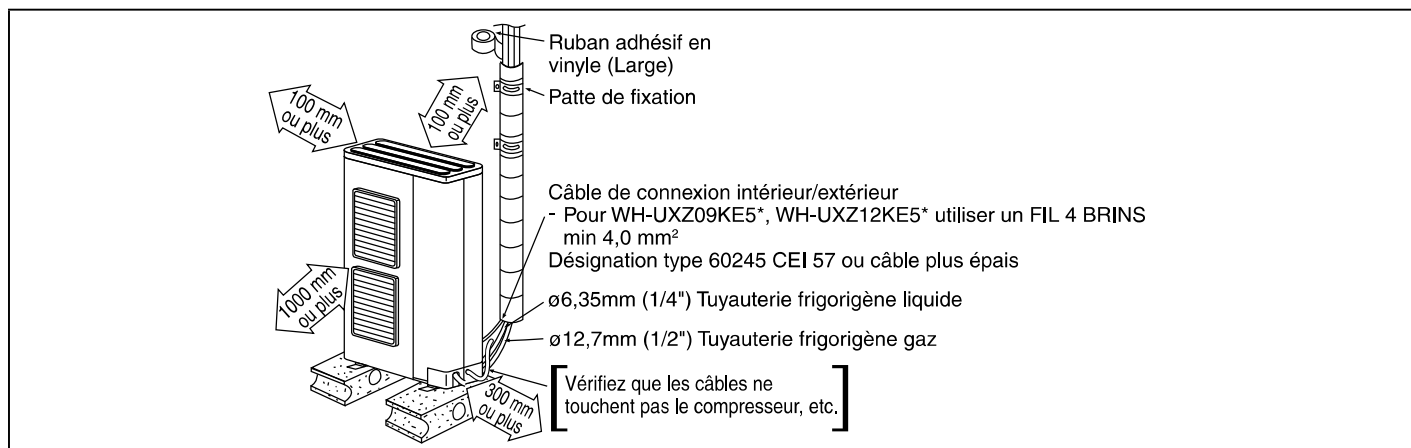
Exemple : Pour WH-UXZ09KE5*

Si la longueur de la tuyauterie est de 30m, la quantité de frigorigène supplémentaire devrait être de 1000g. [(30-10)m x 50g/m = 1000g]

2 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

SCHÉMA D'INSTALLATION

- Il est conseillé d'éviter l'utilisation de 2 sens d'obstruction. Pour une meilleure ventilation et pour l'installation de plusieurs unités extérieures, veuillez consulter un revendeur/ spécialiste agréé.
- Ce schéma est uniquement explicatif.



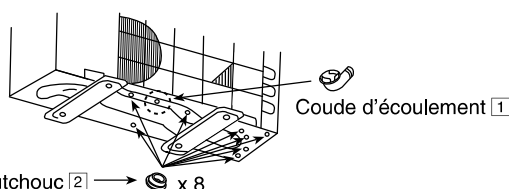
Modèle	A	B	C	D	E	F
WH-UXZ09KE5*, WH-UXZ12KE5*	620	140	15	355	450	44

(Unité : mm)

- Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation.
- 1. Fixez solidement l'unité à l'horizontale sur un mur en béton ou sur un cadre rigide à l'aide d'un écrou-boulon (ø10 mm).
- 2. Si vous installez l'unité sur le toit, tenez compte des possibilités de vents forts et de tremblements de terre. Veuillez fixer solidement le cadre d'installation à l'aide de boulons ou de vis.

ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Si vous utilisez un Coude d'écoulement [1], veuillez assurer ce qui suit :
 - l'unité doit être placée sur un support de plus de 50 mm de hauteur.
 - couvrir les orifices de 20 mm de ø avec un Capuchon en caoutchouc [2] (référez-vous à l'illustration ci-dessous).
 - utilisez un plateau (fourni sur le site) lorsque nécessaire pour éliminer l'eau d'évacuation de l'unité extérieure.
- Si l'unité est utilisée dans un lieu où la température descend sous 0°C pendant plus de 2 ou 3 jours successifs, il est recommandé de ne pas utiliser de Coude d'écoulement [1] et bouchon en caoutchouc [2], car l'eau pourrait geler et empêcher le ventilateur de tourner.



3 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE



Ne serrez pas plus qu'il ne faut, un serrage excessif pouvant provoquer une fuite de gaz.

Modèle	Taille de la tuyauterie (Couple)	
	Gaz	Liquide
WH-UXZ09KE5*, WH-UXZ12KE5*	ø12,7mm (1/2") [55 N•m]	ø6,35mm (1/4") [18 N•m]

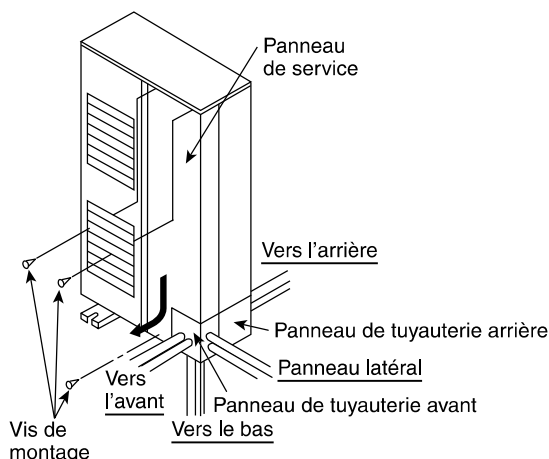
RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Déterminez la longueur de tuyau nécessaire, puis coupez le tuyau en utilisant un coupe tube. Ébarbez les bords. Évasez après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre (positionnez au niveau des soupapes). Alignez le centre des tubes aux vannes puis resserrez à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage tel que spécifié dans le tableau.

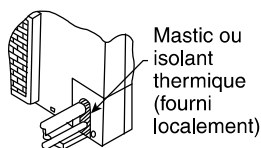
Les tuyaux locaux peuvent être orientés dans n'importe quelle direction.

- Faites des trous dans les panneaux de tuyauterie.
 - Veillez à installer les panneaux de tuyauterie afin d'éviter la pénétration d'eau de pluie dans l'unité extérieure.
[Retrait du panneau de service].
- Retirez les trois vis de montage.
 - Faites glisser le panneau de service vers le bas pour libérer les cliquets.

Tirez ensuite le panneau de service vers vous pour le retirer.

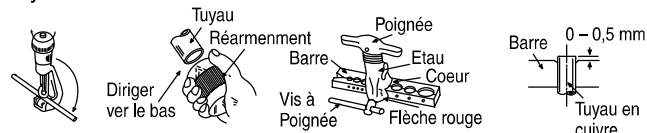


Scellez la jointure des tubes à l'aide de mastic ou d'isolant thermique (fourni localement) en ne laissant aucun intervalle, comme illustré dans la figure de droite. (Pour éviter la pénétration d'insectes ou de petits animaux.)



DÉCOUPE ET ÉVASEMENT DES TUBES

- Découpez en utilisant un coupe tube, puis ébarbez.
- Ebarbez en utilisant un réarmement. Si le tuyau n'est pas ébarbé correctement, il y a risque de fuites de gaz. Dirigez l'extrémité du tuyau vers le bas pour éviter toute pénétration de poudre de métal dans le tube.
- Evasez le tube après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre.



- Pour couper
- Pour ébarber
- Pour évaser

■ Evasement mal effectué ■



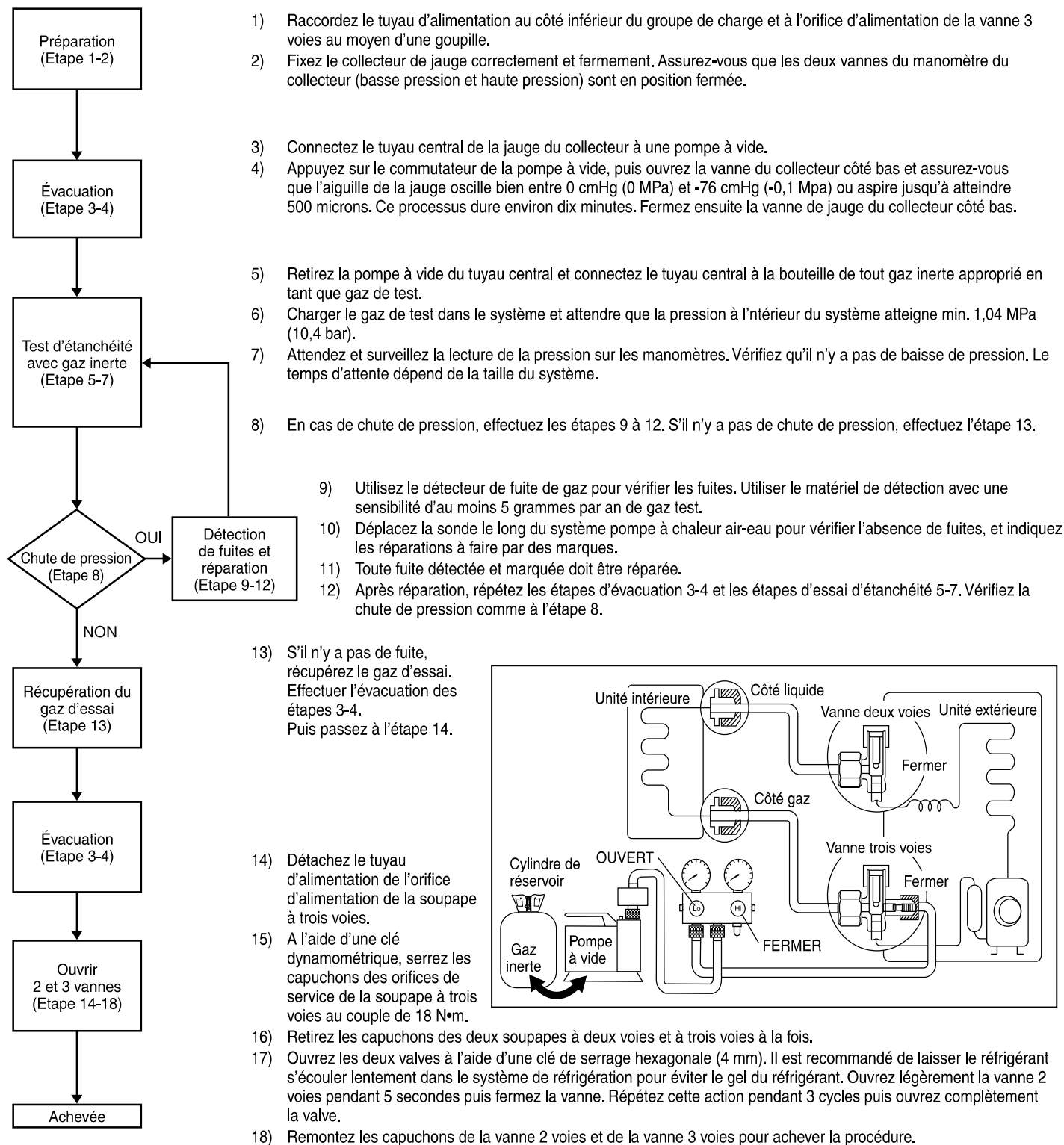
Lorsque l'évasement est effectué correctement, la surface intérieure de la partie évasée présente un polissage uniforme et une épaisseur homogène. Comme la partie évasée entre en contact avec les raccords, veillez à bien vérifier la finition après évasement.

4 TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR SUR LE SYSTÈME DE RÉFRIGÉRANT

Ne purgez pas l'air avec des réfrigérants mais utilisez une pompe à vide pour aspirer l'installation.

Il n'y a pas de réfrigérant supplémentaire dans l'unité extérieure pour la purge d'air.

- Avant le chargement du système avec le réfrigérant et avant la mise en service du système de réfrigérant, la procédure de test du site et les critères d'acceptation ci-dessous doivent être vérifiés par des techniciens certifiés et/ou par l'installateur.
- Assurez-vous de l'absence de fuite de gaz dans l'ensemble de l'installation.



Remarques :

Utilisation recommandée de l'un des détecteurs de fuite suivants,

- Détecteur de fuite universel
- Détecteur électronique des fuites d'halogène
- Détecteur ultrasonique des fuites

5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE

(POUR PLUS DE DÉTAILS, RÉFÉREZ-VOUS AU SCHÉMA DE CÂBLAGE SITUÉ SUR L'UNITÉ)

1. Retirez le couvercle de la carte de commande de l'unité en dévissant la vis.
2. Le câble raccordant l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en câble souple sous gaine en polychloroprène agréé (voir le tableau ci-dessous), désignation type 60245 CEI 57 ou câble plus épais.
3. Fixez le câble au tableau de carte de commande avec le détendeur.
4. Fixez le couvercle de la carte de commande dans la position d'origine à l'aide d'une vis.



AVERTISSEMENT

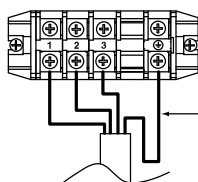


Cet équipement doit être convenablement relié à la terre.

FRANÇAIS

Modèles	Caractéristiques du câble souple
WH-UXZ09KE5*, WH-UXZ12KE5*	4 x min 4,0 mm ²

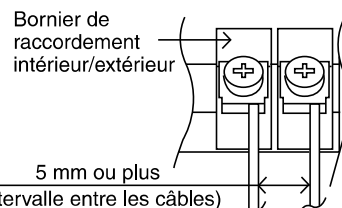
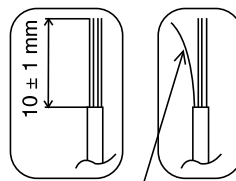
Bornes sur l'unité intérieure	1	2	3	
Couleur des fils				
Bornes sur l'unité extérieure	1	2	3	



Le fil de terre doit être plus long que les autres câbles pour des raisons de sécurité.

SPÉCIFICATIONS POUR LE DÉNUDAGE ET LE RACCORDEMENT DES FILS

Dénudage des fils



Pas de brin à l'écart lors de l'insertion

Conducteur inséré totalement



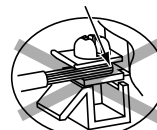
ACCEPTABLE

Conducteur inséré trop loin



INTERDIT

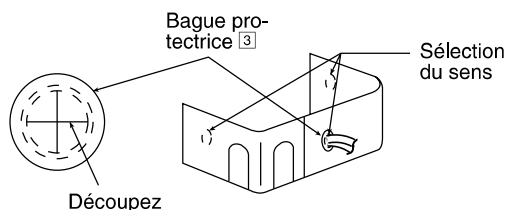
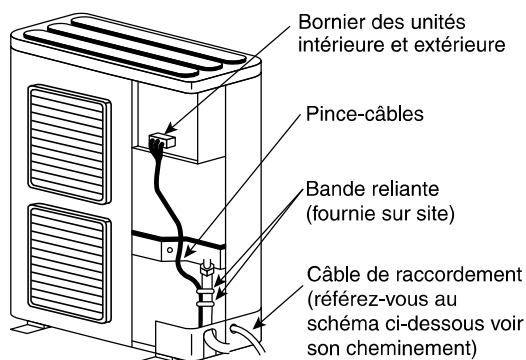
Conducteur pas totalement inséré



INTERDIT

- Sélectionnez le sens et appliquez la bague protectrice fournie dans les accessoires afin de protéger les câbles des bordures coupantes.
- Une fois tout le câblage terminé, liez le câble et le cordon à l'aide de la bande reliante de façon à ce qu'ils ne touchent aucune autre pièce telle que le compresseur et les tuyaux de cuivre nus.

Unité extérieure



INFORMATIONS SUR LE CHEMINEMENT DU CÂBLE DE RACCORDEMENT

6 ISOLATION DES TUYAUX

1. Veuillez effectuer l'isolation au niveau du raccord de tuyauterie tel que indiqué dans le Schéma d'Installation de l'Unité Intérieure/Extérieure. Protégez l'extrémité de la tuyauterie isolée afin d'éviter que l'eau ne pénètre dans la tuyauterie.
2. Si le tuyau d'évacuation ou la tuyauterie de raccordement se trouve dans la pièce (où il peut y avoir formation de buée), veuillez renforcer l'isolation à l'aide de mousse POLY-E FOAM d'épaisseur 6 mm ou plus épais.



ATTENTION

Si le nettoyage de l'unité extérieure est nécessaire pendant l'installation ou l'entretien, ne nettoyez pas l'unité extérieure avec un solvant à base d'hydrocarbures.