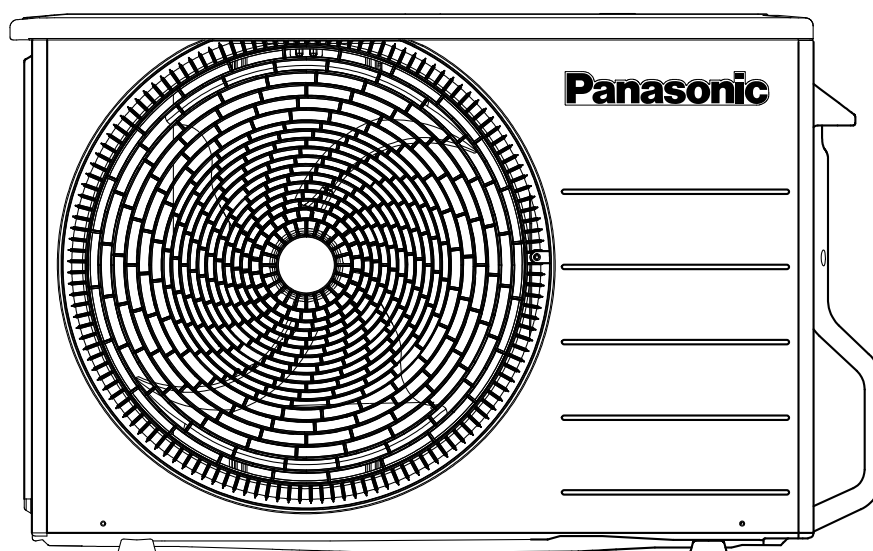


Panasonic®

Climatiseur

Instructions d'Installation



* illustration uniquement

N° DE MODÈLE :-

Séries CU-TZ20, TZ25, TZ35, TZ42, TZ50, TZ60, TZ71CKE

Séries CU-RZ25, RZ35, RZ50CKE



ATTENTION

R32 RÉFRIGÉRANT

Ce climatiseur contient et fonctionne
avec du réfrigérant R32.

**CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU ENTRETENU QUE PAR
DU PERSONNEL QUALIFIÉ.**

Avant l'installation, la maintenance et/ou l'entretien de ce produit,
référez-vous à la législation, aux réglementations, aux codes et
aux manuels d'installation et d'utilisation national, de votre État,
de votre territoire et de votre localité.

Explication des symboles affichée sur l'unité intérieure
et l'unité extérieure.



A2L

AVERTISSEMENT

Ce symbole indique que cet
équipement utilise un réfrigérant
inflammable. Il existe un risque
d'incendie en cas de fuite du
réfrigérant et d'exposition à une
source d'inflammation externe.



ATTENTION

Ce symbole indique que le manuel
d'installation doit être lu attentivement.



ATTENTION

Ce symbole indique qu'un personnel
d'entretien doit manipuler cet
équipement en se référant au manuel
d'installation.

Panasonic ne pourra être tenu responsable de tout incident ou dommage dû à une installation incorrecte d'une manière non décrite dans les manuels détaillés. Les dysfonctionnements résultant d'une installation incorrecte ne sont pas non plus couverts par la garantie du produit.

FRANÇAIS

WEB-ACXF60-50700-FR

TABLE DES MATIÈRES

1. Important	3
1.1 Consignes de sécurité	3
1.2 Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R32	5
2. Généralités	8
2.1 Outillage nécessaire aux travaux d'installation	8
2.2 Accessoires joints	8
3. Choix de l'emplacement	9
3.1 Unité extérieure	9
3.2 Schéma d'installation de l'unité Extérieure	9
4. Unité extérieure	10
4.1 Installation de l'unité extérieure	10
4.2 Raccorder la tuyauterie	10
4.3 Test d'étanchéité à l'air sur le système de réfrigérant	11
4.4 Raccordement du câble à l'unité extérieure	12
4.5 Isolation de tuyauterie	12
4.6 Évacuation de l'eau provenant de l'unité extérieure	12
4.7 En cas de réutilisation des tuyauteries de réfrigérant existantes	12
4.8 Méthode de vidange de la pompe	13
4.9 Points à vérifier	13

1. Important

1.1 Consignes de sécurité

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Confirmez le type de gaz utilisé avant l'installation.
- Les travaux d'électricité doivent être exécutés par un électricien agréé. Veuillez à utiliser une fiche d'alimentation et un circuit principal ayant une puissance adaptée 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 manipulations à effectuer sont classées à l'aide des symboles suivants :

	Le symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.
	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un essai de fonctionnement 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.

 AVERTISSEMENT	
	N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil avec des produits autres que ceux qui sont conseillés par le fabricant. Toute méthode inappropriée ou utilisation de matériel incompatible peut occasionner une détérioration du produit, une explosion et de graves blessures.
	N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez le climatiseur 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 montez 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 afin d'éviter tout risque d'étouffement. 
	Lors de l'installation ou du déménagement du climatiseur, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (conduites). 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 percer ni brûler l'appareil pendant qu'il est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
	N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait endommager le produit, occasionner une explosion et des brûlures, etc.
	N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement intérieur / extérieur. Utilisez le câble de raccordement intérieur/extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction 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 n'ait d'impact sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
	• Pour le modèle R32/R410A, utiliser des tuyauteries, un écrou évasé et les outils qui sont indiqués pour le réfrigérant R32/R410A. L'utilisation des tuyauteries existantes (R22) de l'écrou évasé et des outils peut causer une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération (tuyauterie), et la possibilité de provoquer une explosion et des blessures. • Pour le R32 et le R410A, le même écrou d'évasement peut être utilisé sur le côté et le tuyau de l'unité extérieure. • La pression de service du R32/R410A étant supérieure à celle des modèle R22, il est recommandé de remplacer les tuyauteries et écrous évasés conventionnels sur le côté de l'unité extérieure. • Si la réutilisation de la tuyauterie est inévitable, référez-vous à l'instruction « EN CAS DE RÉUTILISATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTES » • L'épaisseur des tuyaux de cuivre utilisés avec R32/R410A doit être supérieure à 0,8 mm (3/4 - 2,25HP), 1,0 mm (2,5HP). N'utilisez jamais de tuyaux en cuivre d'une épaisseur inférieure à 0,8 mm (3/4 - 2,25HP), 1,0 mm (2,5HP). • Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
	Demandez à un revendeur ou à un spécialiste agréé d'effectuer l'installation. Toute installation incorrecte risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
	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 utiliser les accessoires joints et les pièces spécifiées pour l'installation. Sinon, il y a risque de chute de l'ensemble, de fuite d'eau, d'incendie ou de choc électrique.
	Veuillez effectuer l'installation à un endroit solide et stable 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.
	Pour l'installation électrique, veuillez respecter la réglementation et la législation nationales, 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.
	La disposition des fils doit être telle que le couvercle du panneau 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.

❗	Cet équipement doit être raccordé à la terre et il est fortement recommandé de l'installer avec un disjoncteur différentiel ou un dispositif différentiel à courant résiduel avec une sensibilité de 30mA à 0,1 s ou moins. Sinon, un choc électrique ou un incendie pourraient survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.
❗	Pendant l'installation, installez correctement les tuyauterie de réfrigérant avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé les conduites de réfrigération et en ayant laissé les vannes ouvertes 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. Retirer les conduites 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 s'il y a une fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
❗	Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
⚡	Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. Le câble de terre ne doit pas entrer en contact avec des tuyaux de gaz, tuyaux d'eau, paratonnerres et téléphones. Sinon, un choc électrique pourrait survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.
⚠ ATTENTION	
⊘	Manipulez la surface de l'appareil avec précaution pour éviter de la rayer avec des objets pointus ou rugueux (p. ex. ongles, outils, bagues, etc.). Portez des gants lors de l'installation.
⊘	N'installez pas l'appareil dans un endroit où il y a un risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
⊘	Évitez que du liquide ou de la vapeur ne pénètre dans le puisard ou les égouts puisque la vapeur est plus lourde que l'air et peut former des atmosphères étouffantes.
⊘	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.
⊘	N'installez pas cet appareil dans une buanderie ou toute autre place dans laquelle des gouttes d'eau peuvent tomber du plafond, par exemple.
⊘	Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages. 
❗	Effectuez l'installation des conduites de vidange en suivant les instructions d'installation. Si l'évacuation n'est pas parfaite, de l'eau pourrait inonder la pièce et endommager le mobilier.
❗	Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement. Une installation, un entretien ou une réparation incorrect(e) de ce climatiseur peut augmenter le risque de rupture et occasionner une blessure et/ou une perte matérielle.
❗	Alimentation électrique du climatiseur. Utilisez un cordon d'alimentation 3 x 1,5 mm ² (3/4 ~ 1,75HP), 3 x 2,5 mm ² (2,0 ~ 2,5HP) classification 60245 CEI 57 ou un cordon de plus gros calibre. Branchez le climatiseur sur le secteur en suivant l'une des méthodes ci-dessous. La prise électrique doit être située dans un endroit facile d'accès, afin de pouvoir débrancher l'appareil en cas d'urgence. Dans certains pays la connection permanente de ce climatiseur au secteur est interdite. 1) Raccordement électrique par la prise avec une fiche d'alimentation. Utilisez une fiche d'alimentation approuvée de 15/16 A (3/4 ~ 1,75HP), 16 A (2,0 ~ 2,25HP), 20 A (2,5HP) avec broche de terre en vue du branchement à la prise. 2) Raccordement électrique à un disjoncteur pour la connexion permanente. Utilisez un disjoncteur approuvé de 16 A (3/4 ~ 2,25HP), 20 A (2,5HP) pour le raccordement permanent. Il doit s'agir d'un commutateur bipolaire avec un intervalle de contact minimum de 3,0 mm.
❗	Travaux d'installation. Il peut être nécessaire de prévoir deux personnes pour effectuer l'installation.
❗	Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation soit fonctionnelles et non obstruées.

1.2 Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R32

- Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes ainsi que les procédures de travaux d'installation.

⚠ AVERTISSEMENT	
❗	En raccordant l'évasement côté intérieur, vérifiez que le raccord évasé est utilisé une seule fois, s'il est serré et libéré, l'évasement doit être refait. Une fois que le raccord évasé est serré correctement et un essai de fuite a été réalisé, nettoyez soigneusement la surface pour enlever l'huile, la saleté et la graisse en suivant les instructions du produit d'étanchéité à base de silicone. Appliquez du produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniac et à durcissement neutre (type Alkoxy) qui est non corrosif pour le cuivre et le laiton sur l'extérieur du raccord évasé afin d'empêcher la pénétration d'humidité côté gaz ainsi que côté liquide. (L'humidité peut causer un gel et une défaillance prématurée du raccord)
❗	L'appareil doit être stocké, installé et utilisé dans une pièce bien ventilée dont la surface au sol dépasse A_{min} (m²) [référez-vous au Tableau A] et sans sources d'inflammation fonctionnant en permanence. Tenez-vous à distance de toute flamme ouverte, tout appareil à gaz en fonctionnement ou tout chauffage électrique en fonctionnement. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
❗	Il est interdit de mélanger des réfrigérants différents dans un même système. Les modèles qui utilisent le réfrigérant R32 et R410A ont différents diamètres de filetage des ports de charge, pour éviter les erreurs de charge avec du réfrigérant R22 et pour la sécurité. Vérifiez donc en amont. [Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 et R410A est de 12,7 mm (1/2 pouces).]
❗	Assurez-vous que les matières étrangères (huile, eau, etc.) n'entrent pas dans le tuyau. Lorsque vous stockerez la tuyauterie, scellez bien l'ouverture en pinçant, tapant, etc. (La manipulation du R32 est similaire à celle du R410A.)
❗	Le fonctionnement, la maintenance, la réparation et la récupération du réfrigérant doivent être effectués par du personnel qualifié et certifié en ce qui concerne l'utilisation de réfrigérants inflammables et conformément aux recommandations du fabricant. Tout personnel qui effectue une opération, un entretien ou une maintenance sur un système ou des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
❗	Aucune partie du circuit de réfrigération (évaporateurs, refroidisseurs d'air, AHU, condensateurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes ouvertes, d'un appareil à gaz en fonctionnement ou d'un chauffage électrique en fonctionnement.
❗	L'utilisateur/propriétaire ou son représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque les réglementations nationales l'exigent, afin d'en garantir le bon fonctionnement.
❗	Un journal de bord doit être tenu à jour. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
❗	En cas de ventilation dans des locaux occupés, il convient de vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction.
❗	Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigérant, la personne responsable de la mise en service doit s'assurer que le personnel opérateur formé et certifié est informé, sur la base du manuel d'instructions, de la construction, de la surveillance, du fonctionnement et de l'entretien du système de réfrigérant, ainsi que des mesures de sécurité à respecter ainsi que des propriétés et de la manipulation du réfrigérant utilisé.
❗	Les exigences générales relatives au personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous : a) Connaissance de la législation, des règlements et des normes concernant les réfrigérants inflammables ; et, b) Connaissances et compétences approfondies en matière de manipulation des réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de frigorigènes, de manutention des bouteilles, de chargement, de détection, de récupération et de mise au rebut ; et, c) Capacité de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ; et, d) Suivi d'une formation de base et approfondie et afin de maintenir cette expertise.
❗	La tuyauterie du climatiseur dans le local occupé doit être installée de façon à éviter tout dommage accidentel pendant le fonctionnement et l'entretien.
❗	Il convient de prendre les précautions nécessaires pour éviter que les conduites de réfrigération ne subissent des vibrations ou pulsations excessives.
❗	Assurez-vous que les dispositifs de protection, les conduites et les raccords de réfrigération sont bien protégés contre les effets négatifs sur l'environnement (tels que le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les tuyaux de vidange ou l'accumulation de saleté et de débris).
❗	Les grandes longueurs de tuyauterie des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de façon sécurisée (montées et protégées) afin de réduire au minimum la probabilité de dommages sur le système par des chocs hydrauliques lors de la dilatation et de la contraction.
❗	Protégez le système de réfrigération contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou à des activités de rénovation.
❗	Pour garantir l'absence de fuite, les joints de réfrigérant fabriqués sur place en intérieur doivent être soumis à des tests d'étanchéité. La méthode de test doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.
⚠ ATTENTION	
❗	1. Généralités - Assurez-vous que la tuyauterie est installée à sa longueur minimum. Évitez d'utiliser des tuyaux cabossés et évitez les courbures importantes. - Assurez-vous que la tuyauterie est solidement fixée et protégée de toute détérioration physique. - Assurez-vous de vous conformer aux réglementations nationales sur le gaz, aux règles et à la législation d'état et municipale. Notifiez les autorités compétentes conformément aux réglementations en vigueur. - Assurez-vous que les raccords mécaniques soient accessibles pour la maintenance. - Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction. - Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions du paragraphe 10 et conformez-vous aux réglementations nationales. - En cas de charge sur site, l'effet sur la charge de réfrigérant dû aux différentes longueurs de tuyau doit être quantifié, mesuré et étiqueté. Contactez toujours les bureaux locaux et municipaux pour une manipulation correcte. - Assurez-vous que la charge de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant. - Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuit pas. - Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris une protection respiratoire si la situation le justifie. - Tenez toutes les sources d'inflammation et surfaces en métal chaudes à distance. - Les composants électriques susceptibles de produire des arcs ou des étincelles ne doivent être remplacés que par des pièces spécifiées par le fabricant de l'appareil. Le remplacement par d'autres pièces peut entraîner l'inflammation du réfrigérant en cas de fuite.
❗	2. Entretien 2-1. Qualification des travailleurs - Toute personne qualifiée travaillant ou pénétrant dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité remis par une autorité d'évaluation agréée par l'industrie, qui valide sa compétence à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie. - L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement. Toute maintenance et réparation nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doit être effectuée sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables. - L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant. - Le système est inspecté, régulièrement surveillé et entretenu par un personnel de maintenance formé et certifié, employé par la personne responsable ou par l'utilisateur.
❗	2-2. Contrôles sur la zone Avant de commencer des travaux sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont obligatoires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour les réparations sur le système de réfrigérant, les précautions des paragraphes 2-3 à 2-7 doivent être respectées avant d'entreprendre tout travail sur le système.

❗	2-3. Procédure de travail Le travail doit être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant la réalisation du travail.
❗	2-4. Zone de travail générale - Tous les techniciens de maintenance et autres personnels travaillant dans la zone locale doivent être conseillés et supervisés sur la nature du travail en cours. - Évitez de travailler dans des espaces confinés. Assurez-vous toujours que la distance de sécurité est d'au moins 2 mètres ou que la zone d'espace libre est d'au moins 2 mètres de rayon.
❗	2-5. Vérification de la présence de réfrigérant - La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien soit informé de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables. - Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécurisé. - En cas de fuite/déversement, ventilez immédiatement la zone et restez en amont et à distance du déversement/décharge. - En cas de fuite/déversement, avertissez les personnes se trouvant en aval de la fuite/déversement, isolez la zone des dangers immédiats et ne laissez pas entrer le personnel non autorisé.
❗	2-6. Présence d'un extincteur - Si un quelconque travail à chaud doit être réalisé sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à disposition et à portée de main. - Un extincteur d'incendie à poudre sèche ou CO₂ doit être disponible à côté de la zone de charge.
❗	2-7. Aucune source d'inflammation - Personne, pendant la réalisation d'une tâche en lien avec un système de réfrigération impliquant une exposition à toute tuyauterie contenant ou ayant contenu du réfrigérant inflammable, ne doit utiliser de sources d'inflammation quelconques afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Il ou elle ne doit pas fumer pendant la réalisation d'une telle tâche. - Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le fait de fumer une cigarette, doivent rester suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut. Du réfrigérant inflammable pourrait en effet être déchargé dans l'espace environnant pendant ces activités. - Avant le début des travaux, la zone environnant l'équipement doit être surveillée pour s'assurer de l'absence de matières inflammables ou de risques d'inflammation. - Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.
❗	2-8. Zone ventilée - Assurez-vous que la zone est ouverte ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de réaliser tout travail à chaud. - Un certain degré de ventilation doit perdurer pendant la période de réalisation des travaux. - La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter dans l'atmosphère.
❗	2-9. Contrôles sur l'équipement de réfrigération - Si des composants électriques doivent être changés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et présenter les bonnes caractéristiques. - Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment. - En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant. - Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables. - Assurez-vous que la charge de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant. - Les mécanismes et sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués. - Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée. - Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés. - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés de manière à ne pas risquer d'être exposés à toute substance susceptible de faire rouiller les composants contenant du réfrigérant, sauf s'ils sont composés de matériaux résistants par nature à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.
❗	2-10. Contrôles sur les dispositifs électriques - La réparation ou la maintenance des composants électriques doit inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. - Dans le cadre des contrôles de sécurité initiaux, il convient de vérifier, sans s'y limiter :- - Que les condensateurs sont déchargés : ceci doit se faire de manière sécurisée pour éviter le risque d'étincelles. - Qu'aucun composant ou câble électrique n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système. - Que le raccordement à la terre se fait en continu. - Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment. - En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant. - En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit avant sa complète résolution. - Si le défaut ne peut pas être immédiatement corrigé mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. - Le propriétaire de l'équipement doit être informé ou signalé de manière à ce que toutes les parties soient notifiées.
❗	3. Composants électriques scellés Les composants électriques scellés ne doivent pas être réparés.
❗	4. Câblage - Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords coupants ou tout autre effet environnemental négatif. - Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que compresseurs ou ventilateurs.
❗	5. Détection des réfrigérants inflammables - En aucun cas les sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. - N'utilisez pas de torche haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue). - Les méthodes de détection des fuites 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 d'une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible, par exemple un renifleur universel. - Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut être inadéquate, ou peut nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) - Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et est adapté au réfrigérant utilisé. - L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et calibré en fonction du réfrigérant employé. Le bon pourcentage de gaz (25 % maximum) doit être confirmé. - Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, par exemple, la méthode des bulles et la méthode des agents fluorescents. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, le chlore pouvant réagir avec le réfrigérant et faire rouiller la tuyauterie en cuivre. - Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes. - Si une fuite de réfrigérant est découverte et nécessite une soudure, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à distance de la fuite. Les précautions du #6 doivent être respectées pour retirer le réfrigérant.

❗	6. Retrait du réfrigérant et évacuation du circuit • Lorsque vous pénétrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures classiques doivent être utilisées. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important d'utiliser les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité est à prendre en compte. La procédure suivante doit être respectée : • éliminer le réfrigérant en toute sécurité en respectant les réglementations locales et nationales -> • évacuer -> • purger le circuit avec un gaz inerte -> • évacuer -> • purger en continu avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit -> • ouvrir le circuit • La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération adaptées. • Le système sera purgé avec de l'azote sans oxygène (OFN) pour rendre l'appareil sécurisé. (remarques : OFN = azote sans oxygène, type de gaz inerte) • Il peut s'avérer nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. • L'air ou l'oxygène comprimé ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. • La purge du circuit de réfrigérant doit se faire en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène (OFN) et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de fonctionnement, puis en purgeant dans l'atmosphère et enfin en tirant au vide. • Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne reste dans le système. • Le système doit être purgé vers la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du travail. • Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.
❗	7. Procédures de charge • Outre les procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées. - Veillez à ce que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation de l'équipement de charge. - Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent. - Les bouteilles doivent rester dans une position adéquate conformément aux instructions. - Veillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant. - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si l'étiquetage n'est pas déjà fait). - Prenez d'extrêmes précautions pour ne pas trop remplir le système de réfrigération. • Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'azote sans oxygène (OFN) (référez-vous au paragraphe 6). • Le système doit être soumis à un test de fuite à la fin de la charge et avant la mise en service. • Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site. • Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge et de la décharge du réfrigérant. Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge.
❗	8. Mise hors service • Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. • Une bonne pratique consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sécurisée. • Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé si une analyse est requise avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. • Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant de démarrer la tâche. a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement. b) Isolez le système de toute source d'alimentation électrique. c) Avant de lancer la procédure, assurez-vous que : • l'équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant ; • tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés ; • le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ; • l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur. d) Pompez le système de réfrigérant, si possible. e) S'il est impossible de faire le vide, confectionnez un collecteur pour retirer le réfrigérant des diverses parties du système. • Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge ou de la décharge du réfrigérant. Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge. f) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur les balances avant que la récupération n'ait lieu. g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions. h) Ne pas remplir les cylindres plus que nécessaire. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide). i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement. j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées. k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et contrôlé.
❗	9. Étiquetage • L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. • L'étiquette doit être datée et signée. • Veillez à ce que l'équipement soit accompagné d'étiquettes indiquant qu'il contient du réfrigérant inflammable.
❗	10. Récupération • Lorsque vous retirez du réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien soit pour la mise hors service, il convient de respecter les bonnes pratiques de manière à ce que tous les réfrigérants soient retirés de manière sécurisée. • Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous d'employer uniquement des bouteilles adaptées à la récupération de réfrigérant. • Veillez à ce que le bon nombre de bouteilles soit disponible pour contenir toute la charge du système. • Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). • Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sûreté et de soupapes de retenue associées en bon état de fonctionnement. • Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération. • L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement utilisé et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En cas de doute, consultez le fabricant. • En outre, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. • Les flexibles doivent être complets, avec des raccords de démontage sans fuite et en bon état de fonctionnement. • Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bonne bouteille de réfrigérant, et la Fiche de transfert des déchets appropriée doit être renseignée. • Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier pas dans des bouteilles. • Si les compresseurs ou les huiles de compresseurs doivent être supprimés, veillez à ce qu'ils aient été vidangés à un niveau acceptable afin de vous assurer qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. • Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. • La vidange de l'huile d'un système doit se faire de manière sécurisée.

2. Généralités

2.1 Outillage nécessaire aux travaux d'installation

Outillage nécessaire aux travaux d'installation						
1	Tournevis cruciforme	6	Coupe-tube	11	Thermomètre	Clé dynamométrique 18 N•m (1,8 kgf•m) 42 N•m (4,3 kgf•m) 55 N•m (5,6 kgf•m) 65 N•m (6,6 kgf•m) 100 N•m (10,2 kgf•m)
2	Niveau	7	Réarmement	12	Megamètre	
3	Perceuse, foret (ø70 mm)	8	Couteau	13	Multimètre	
4	Clé de serrage hexagonale (4 mm)	9	Détecteur de gaz	14	Pompe à vide	
5	Clé	10	Mètre à ruban	15	Manifold	
				16	Gants	

2.2 Accessoires joints

Unité extérieure

N°	Pièce d'accessoires	Qté
1	Coude d'écoulement 	1

3. Choix de l'emplacement

3.1 Unité extérieure

- 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.
- Veillez à ce qu'aucun animal ou plante ne soit exposé directement à l'air chaud expulsé.
- Respectez les flèches indiquant la distance minimale 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 la longueur de la tuyauterie dépasse la [longueur de la tuyauterie pour le gaz supplémentaire], il faut ajouter du frigorigène comme l'indique le tableau.

Tableau A

Modèle	Capacité W (HP)	Taille de la tuyauterie		Long. std. (m)	Élévation maximale (m)	Longueur min. de tuyauterie (m)	Longueur max. de tuyauterie (m)	Réfrigérant ajouté (g/m)	Long. tuyau pour gaz sup. (m)	Charge maximale de réfrigérant (kg)	Intérieur Amin (m²)
		Gaz	Liquide								
TZ20***	3/4HP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,58	Non applicable (*)
TZ25***, RZ25***	1,0HP				15	3	15	10	7,5	0,66	Non applicable (*)
TZ35***, RZ35***	1,5HP				15	3	15	10	7,5	0,76	Non applicable (*)
TZ42***	1,75HP	12,7 mm (1/2")			15	3	15	10	7,5	0,87	Non applicable (*)
TZ50***, RZ50***	2,0HP				15	3	20	15	10	1,18	Non applicable (*)
TZ60***	2,25HP				15	3	30	15	10	1,52	Non applicable (*)
TZ71***	2,5HP	15,88 mm (5/8")			20	3	30	25	10	1,82	Non applicable (*)

(*) Les systèmes avec charge de réfrigérant totale, m_c , inférieure à 1,84 kg ne sont pas soumis à de quelconques exigences en termes de surface de pièce.

Exemple : Pour TZ20***

Si l'unité est installée à 10 m de distance, la quantité de réfrigérant supplémentaire devrait être : $25 \text{ g} \times (10 - 7,5) \text{ m} \times 10 \text{ g/m} = 25 \text{ g}$.

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$

** pas moins que la marge du facteur de concentration

$A_{\min}$ = Surface minimale de la pièce requise, en m²

m_c = Charge de réfrigérant dans l'appareil, en kg

LFL = Limite inférieure d'inflammabilité (0,307 kg/m³)

h_0 = Hauteur d'installation de l'appareil (1,8 m pour le montage mural)

CF = Facteur de concentration avec une valeur de 0,75

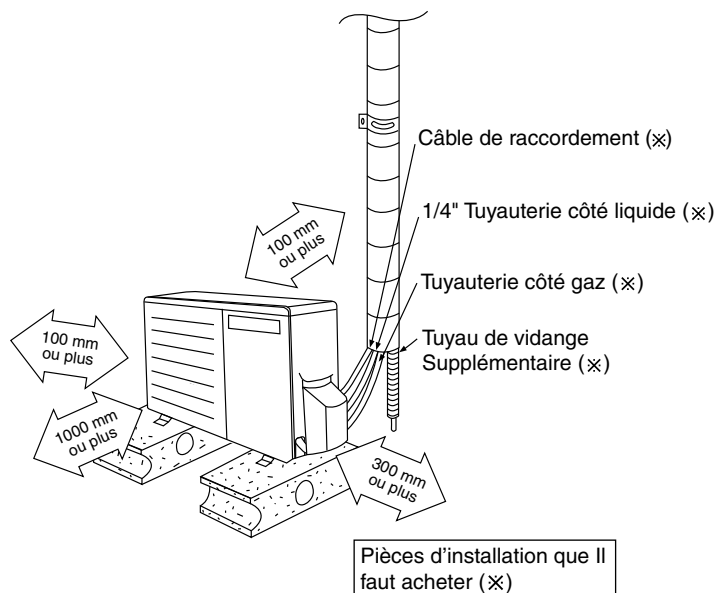
** La surface de pièce minimale requise, $A_{\min}$, devra également être régie par la formule de marge du facteur de concentration ci-dessous :

$$A_{\min} = m_c / (CF \times LFL \times h_0)$$

La valeur la plus élevée sera prise en compte lors de la détermination de la surface de la pièce.

3.2 Schéma d'installation de l'unité Extérieure

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.

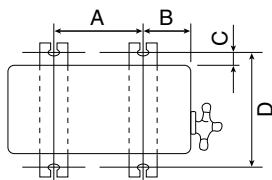


- Ce schéma est uniquement explicatif.

4. Unité extérieure

4.1 Installation de l'unité extérieure

- Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation de l'unité intérieure/extérieure.
- 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).
Assurez-vous que l'unité est installée de niveau afin que l'eau s'écoule du trou de l'orifice d'évacuation de l'unité.
 - 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, de vis ou de clous.



Modèle	A	B	C	D
TZ20***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
TZ25***, RZ25***				
TZ35***, RZ35***				
TZ42***				
TZ50***, RZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
TZ60***				
TZ71***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

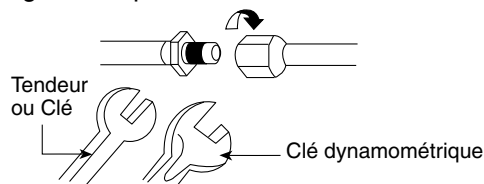
4.2 Raccorder la tuyauterie

Raccordement du tube vers l'intérieur

Pour l'emplacement du joint de connexion hors du bâtiment
Veuillez évaser la tuyauterie après avoir inséré l'écrou d'évasement (positionnez au niveau du raccord entre tuyaux) dans le tuyau en cuivre. (Dans le cas d'une longue tuyauterie)

Raccorder la tuyauterie

- Alignez le centre du tuyau et serrez bien l'écrou d'évasement avec les doigts.
- Terminez le serrage de l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage correspondant aux données du tableau.



Raccordement du tube vers l'extérieur

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 du tuyau avec la valve puis resserrez à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage tel que spécifié dans le tableau.

Pour l'emplacement du joint de connexion dans le bâtiment

- Se référer aux instructions d'installation en intérieur.

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

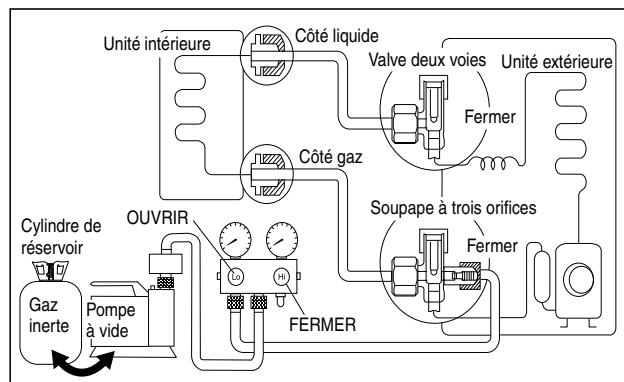
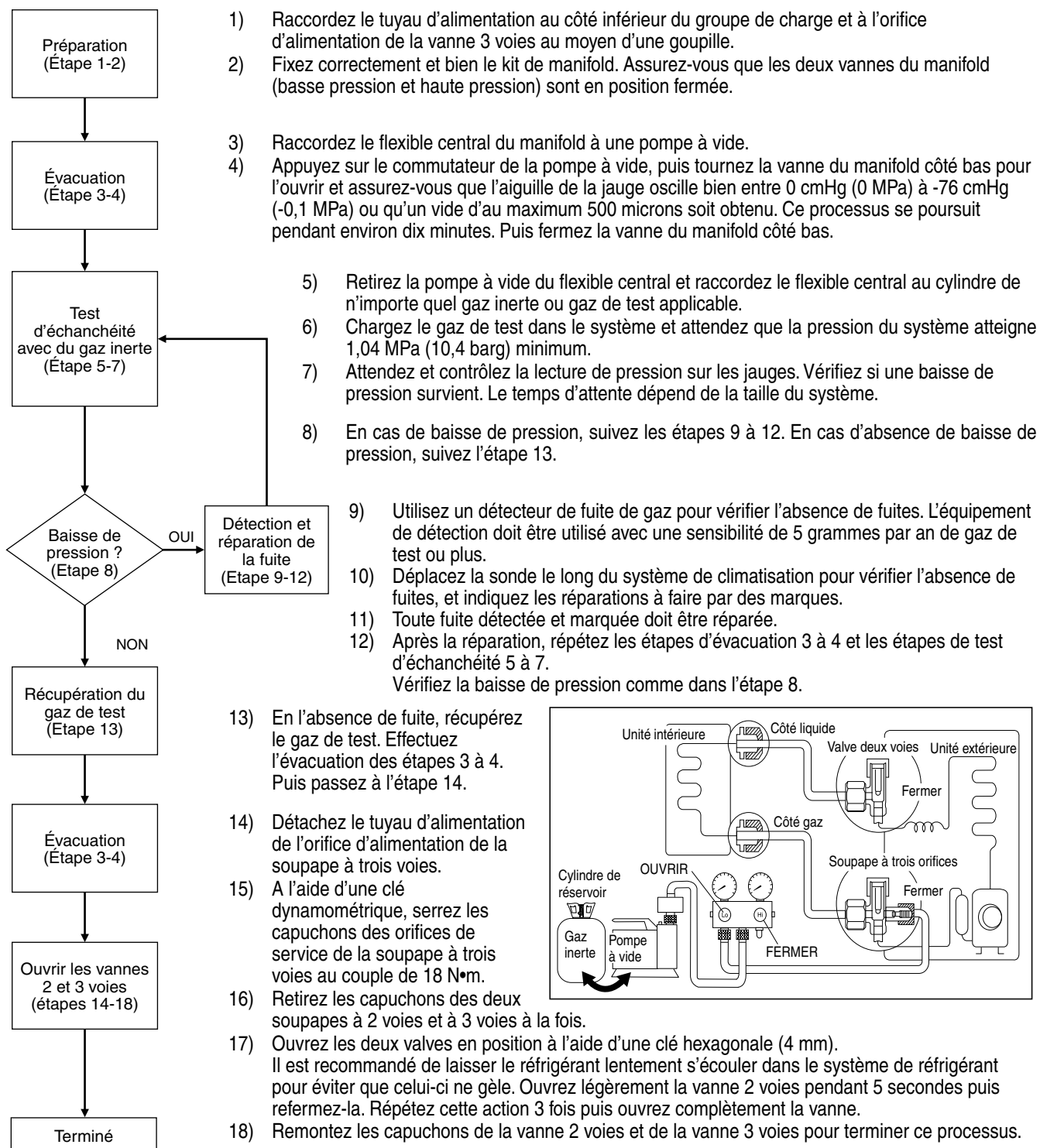
Taille de la tuyauterie	Couple
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

4.3 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.
- Vérifiez l'absence de fuite de gaz dans tout le système.



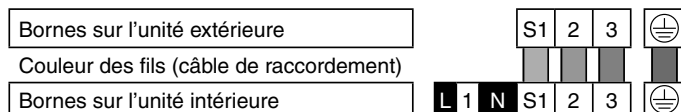
Remarques :

Usage recommandé de n'importe lequel des détecteurs de fuite suivants,

- I) Détecteur de fuite à renifleur universel
- II) Détecteur électronique des fuites d'halogène
- III) Détecteur ultrasonique des fuites

4.4 Raccordement du câble à l'unité extérieure

1. Retirez le couvercle du panneau de commande de l'unité en dévissant la vis.
2. **Le câble raccordant** l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en fil souple sous gaine 4 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75HP) ou 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,5HP) en polychloroprène agréé, désignation 60245 CEI 57 ou plus épai. N'utilisez pas de câble de raccordement équipé d'une rallonge. Remplacez le fil si le fil existant (du câblage dissimulé, ou autre) est trop court.



3. Fixez le câble au tableau de commande avec le support (collier).
4. Refixez le couvercle du panneau de commande à l'aide d'une vis.
5. Pour connaître les spécifications pour le dénudage des fils et le raccordement, voir l'instruction

RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE.

- Pour des raisons de sécurité, le fil de terre doit être de couleur jaune/vert (Y/G) et plus long que les autres fils.

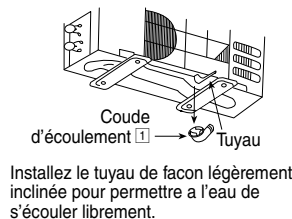


4.5 Isolation de tuyauterie

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 de vidange 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.

4.6 Évacuation de l'eau provenant de l'unité extérieure

- Si vous utilisez un coude d'évacuation, l'unité doit être placée sur un support situé à plus de 3 cm du sol.
- 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, car l'eau pourrait geler et empêcher le ventilateur de tourner.



4.7 En cas de réutilisation des tuyauteries de réfrigérant existantes

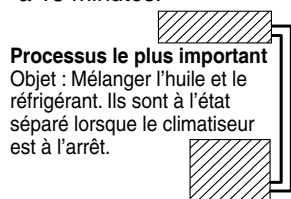
Observez les points suivants pour décider de réutiliser la tuyauterie de réfrigérant existante.

Une mauvaise tuyauterie de réfrigérant peut entraîner une défaillance du produit.

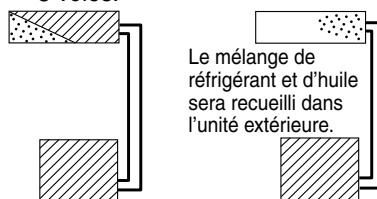
- Dans les circonstances énumérées ci-dessous, ne réutilisez aucune tuyauterie de réfrigérant. Veuillez plutôt à installer des tuyauteries neuves.
 - L'isolation thermique n'est pas prévue pour les tuyauteries côté liquide, côté gaz ou les deux.
 - Le tuyau de réfrigérant existant est resté ouvert.
 - Le diamètre et l'épaisseur de la tuyauterie de réfrigérant existante ne sont pas conformes aux exigences.
 - La longueur et l'élévation de la tuyauterie ne sont pas conformes aux exigences.Effectuez une vidange adéquate avant de réutiliser les tuyauteries.
- Dans les circonstances énumérées ci-dessous, nettoyez-les soigneusement avant de les réutiliser.
 - Il n'est pas possible d'effectuer une opération de pompage pour le climatiseur existant.
 - Le compresseur a un historique de pannes.
 - La couleur de l'huile est foncée. (ASTM 4.0 et plus).
 - Le climatiseur existant est de type pompe à chaleur gaz/huile.
- Ne réutilisez pas l'écrou d'évasement pour prévenir les fuites de gaz. Assurez-vous d'installer un nouvel écrou d'évasement.
- Si une pièce soudée se trouve sur la tuyauterie de réfrigérant existante, effectuez un contrôle de fuite de gaz sur la pièce soudée.
- Remplacez le matériau d'isolation thermique détérioré par un matériau neuf.
Un matériau d'isolation thermique est nécessaire pour les tuyauteries côté liquide et côté gaz.

4.8 Méthode de vidange de la pompe

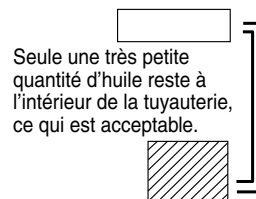
- ① Faites fonctionner le climatiseur en mode refroidissement pendant 10 à 15 minutes.



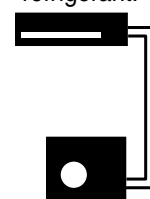
- ② Après 10 à 15 minutes de pré-opération, fermez la vanne à 2 voies. Après 3 minutes, fermez la vanne à 3 voies.



- ③ Retirez l'unité du climatiseur.



- ④ Installez le climatiseur à nouveau réfrigérant.



4.9 Points à vérifier

- | | |
|--|---|
| ☐ Y a-t-il une fuite de gaz au niveau du raccord de l'écrou d'évasement ? | ☐ La tension d'alimentation est-elle conforme à la valeur nominale ? |
| ☐ L'isolation thermique a-t-elle bien été effectuée au niveau du raccord de l'écrou d'évasement ? | ☐ Y-a-il des bruits suspects ? |
| ☐ Le câble de raccordement a-t-il été solidement fixé sur le bornier ? | ☐ Le refroidissement est-il normal ? |
| ☐ Le câble de raccordement a-t-il été solidement fixé à l'aide de la patte de fixation ? | ☐ Le thermostat fonctionne-t-il normalement ? |
| ☐ L'appareil est-il bien raccordé à la terre ? | |