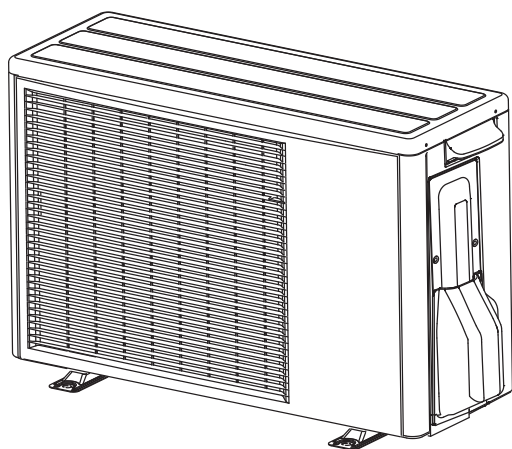


AIR CONDITIONER



INSTALLATION MANUAL

OUTDOOR UNIT

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

AUSSENGERÄT

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

APPAREIL EXTÉRIEUR

Pour le personnel d'entretien autorisé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD EXTERIOR

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ ESTERNA

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE EXTERIOR

Apenas para pessoal de assistência autorizado.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНЕШНИЙ МОДУЛЬ

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

DIŞ ÜNİTE

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

PART No. 9332983012

MANUEL D'INSTALLATION


9332983012

Sommaire


1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	1
2. À PROPOS DE L'UNITÉ.....	1
3. SÉLECTION DE LA POSITION DE MONTAGE.....	2
4. SCHÉMA D'INSTALLATION.....	3
5. INSTALLATION.....	3
6. ÉVACUATION.....	4

1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer cet appareil, veuillez lire attentivement ce manuel.
- Les avertissements et précautions indiqués dans ce manuel contiennent des informations importantes pour votre sécurité. Assurez-vous de les respecter.
- Remettez ce manuel au client en même temps que le manuel d'utilisation. Demandez au client de les conserver soigneusement pour toute utilisation future, par exemple pour déplacer ou réparer l'appareil.

**AVERTISSEMENT**

Ce symbole signale toute procédure qui, si elle est exécutée de manière incorrecte, peut provoquer de graves blessures, voire la mort de l'utilisateur.

**ATTENTION**

Ce marquage indique des procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

**AVERTISSEMENT**

Ne touchez jamais des composants électriques immédiatement après la coupure de l'alimentation. Un choc électrique pourrait se produire. Après avoir coupé le courant, patientez 10 minutes ou plus avant de toucher des composants électriques.

Demandez à votre distributeur ou à un installateur professionnel d'installer l'appareil extérieur conformément au présent manuel d'installation. Un appareil mal installé peut causer des accidents graves tels que fuite d'eau, décharge électrique ou incendie. Toute installation d'une unité extérieure non conforme aux instructions du Manuel d'installation annule la garantie du fabricant.

Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que l'installation n'est pas complètement terminée. Vous risqueriez de provoquer un accident grave, tel qu'un choc électrique ou un incendie.

En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, ventilez la zone. Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, un gaz toxique est produit.

Le travail d'installation doit être effectué conformément aux normes de câblage nationales seulement par du personnel autorisé.

N'utilisez pas cet équipement avec de l'air ou un liquide de refroidissement non spécifié dans les conduits du liquide de refroidissement. Une pression trop forte peut provoquer une rupture.

Pendant l'installation, vérifiez que le circuit de réfrigération est correctement raccordé avant de mettre le compresseur en marche. Ne mettez pas le compresseur en marche si le circuit de réfrigération n'est pas fixé correctement avec la vanne à 2 ou 3 voies. Ceci peut causer une pression anormale dans le cycle de réfrigération entraînant une rupture et même une blessure.

Lors de l'installation et du déplacement du climatiseur, ne mélangez pas de gaz autres que le réfrigérant spécifié (R410A) pour entrer dans le cycle de réfrigération. Toute pénétration d'air ou de gaz dans le cycle de réfrigération provoque une augmentation anormale de la pression, ainsi qu'une rupture, une blessure, etc.

Pour que le climatiseur réponde parfaitement aux attentes de l'utilisateur, il doit être installé conformément aux instructions d'installation contenues dans ce manuel.

Raccordez les unités intérieure et extérieure à l'aide de la tuyauterie et des cordons du climatiseur disponibles en pièces standard. Ce manuel d'installation décrit les raccordements appropriés grâce au kit d'installation fourni avec nos pièces standard.

Ne rallongez pas le câble d'alimentation.


Ne purgez pas l'air avec des fluides frigorigènes, mais utilisez une pompe à vide pour vidanger le système.

Il n'existe pas de réfrigérant supplémentaire dans l'unité extérieure pour purger l'air.

L'utilisation du même équipement de mise sous vide pour différents fluides frigorigènes pourrait endommager la pompe à vide ou l'unité.

Utilisez un manomètre, une pompe à vide et un tuyau de chargement propres exclusivement pour le modèle R410A.

Pendant l'opération de pompage, assurez-vous que le compresseur est éteint avant de retirer le tuyau réfrigérant. Ne retirez pas le tuyau de connexion tant que le compresseur est en cours de fonctionnement avec la vanne à 2 ou 3 voies ouverte. Ceci peut causer une pression anormale dans le cycle de réfrigération entraînant une rupture et même une blessure.

**ATTENTION**

Avant d'utiliser ou d'installer le climatiseur, lisez attentivement toutes les informations relatives à la sécurité.

N'essayez pas d'installer vous-même le climatiseur ou une partie de celui-ci.

Cet appareil doit être installé par un personnel qualifié titulaire d'un certificat d'aptitude en manipulation des fluides frigorigènes. Référez-vous à la réglementation et à la législation en vigueur sur l'emplacement d'installation.

L'installation doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur sur l'emplacement d'installation et à la notice d'installation du fabricant.

Cet appareil fait partie d'un ensemble formant un climatiseur. Il ne doit pas être installé isolément ou avec un équipement non autorisé par le fabricant.

L'appareil doit être correctement relié à la masse et la ligne d'alimentation doit être équipée d'un disjoncteur différentiel afin de protéger les personnes.

Les appareils ne sont pas antidéflagrants. Ils ne doivent donc pas être installés dans une atmosphère explosive.

Cet appareil ne contient aucune pièce dont l'entretien est à charge de l'utilisateur. Pour les réparations, adressez-vous toujours à un technicien de service agréé.

En cas de déménagement, faites appel à un technicien de service agréé pour débrancher et installer l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés afin d'éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.


L'utilisation de cet appareil n'est pas prévue pour des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, à moins qu'elles ne soient supervisées ou formées par une personne responsable de leur sécurité. Veuillez vous assurer que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.

Ne touchez pas aux ailettes en aluminium de l'échangeur thermique intégré à l'unité intérieure ou extérieure afin d'éviter toute blessure lors de l'installation ou de l'entretien de l'appareil.

Ne placez aucun autre appareil électrique ou domestique en dessous de l'unité extérieure ou intérieure. Des écoulements de condensation peuvent les rendre humides, et causer des dommages ou des dysfonctionnements de vos appareils.

2. À PROPOS DE L'UNITÉ

2.1. Précautions d'utilisation du réfrigérant R410A

**AVERTISSEMENT**

Les procédures d'installation de base sont les mêmes que pour les modèles utilisant du réfrigérant classique (R22). Toutefois, veuillez faire particulièrement attention aux points suivants :

Étant donné que la pression de fonctionnement est 1,6 fois plus élevée que celle des modèles utilisant du réfrigérant classique (R22), certains tuyaux, certaines installations et certains outils d'entretien sont spéciaux. (Voir le tableau ci-dessous.) Plus particulièrement, si vous remplacez un modèle qui utilise du réfrigérant classique (R22) par un nouveau modèle qui utilise du R410A, remplacez toujours la tuyauterie conventionnelle et les raccords coniques par la tuyauterie et les raccords coniques adaptés au R410A.

Le diamètre des filets de l'orifice de charge des modèles utilisant du réfrigérant R410A est différent afin d'empêcher le chargement erroné de réfrigérant classique (R22) et pour assurer la sécurité. Par conséquent, vous devez bien vérifier à l'avance. [Le diamètre des filets de l'orifice de charge du R410A est de 1/2 pouce.]

Veuillez attentivement à ce qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne pénètre dans la tuyauterie des modèles utilisant du réfrigérant (R22). Lorsque vous entreposez la tuyauterie, scellez-en soigneusement l'extrémité en la pinçant, en la fermant à l'aide de ruban adhésif, etc.

Lorsque vous chargez le réfrigérant, tenez compte du léger changement de composition des phases gazeuse et liquide. Chargez toujours à partir de la phase liquide au cours de laquelle la composition du réfrigérant est stable.

2.2. Outils spéciaux pour le R410A


Nom de l'outil	Modifications
Manomètre	La pression est élevée et il est impossible de la mesurer à l'aide d'un manomètre conventionnel (R22). Pour empêcher le mélange accidentel d'autres fluides frigorigènes, le diamètre de chaque orifice a été modifié. Il est recommandé d'utiliser le manomètre doté de joints de 0,1 à 5,3 MPa (-1 à 53 bars) pour haute pression. -0,1 à 3,8 MPa (-1 à 38 bars) pour basse pression.
Flexible de charge	Pour augmenter la résistance à la pression, le matériau du flexible et la taille de la base ont été modifiés.
Pompe à vide	Il est possible d'utiliser une pompe à vide conventionnelle moyennant l'installation d'un adaptateur.
Détecteur de fuite de gaz	Détecteur de fuite de gaz spécial pour fluide frigorigène HFC R410A.

Tuyaux de cuivre

Il est nécessaire d'utiliser des tuyaux de cuivre sans raccord et il souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m. N'utilisez pas de tuyaux de cuivre dont une partie est écrasée, déformée ou décolorée (en particulier sur la face interne). Cela pourrait provoquer l'obstruction de la valve de détente ou du tube capillaire par des substances contaminantes. Étant donné qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant R410A génère une pression plus élevée qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant R22, il est important de choisir des matériaux adéquats. Les épaisseurs des tuyaux de cuivre utilisés avec le R410A sont indiquées dans le tableau 1. N'utilisez jamais des tuyaux de cuivre plus fins que 0,8 mm, même s'ils sont disponibles dans le commerce.


Épaisseurs des tuyaux en cuivre annelés

Diamètre nominal	Diamètre extérieur	Épaisseur	Longueur maximale	Hauteur maximale (entre unité intérieure et extérieure)
1/4 po.	6,35 mm	0,8 mm	20 m (66 pi.)	15 m (49 pi.)
1/2 po.	12,7 mm	0,8 mm		

**AVERTISSEMENT**

Pour l'installation d'une unité qui contient du réfrigérant R410A, utilisez les outils et les matériaux de tuyauterie qui ont été spécifiquement conçus pour l'usage de R410A. La pression du R410A étant environ 1,6 fois supérieure à celle du R22, le fait de ne pas utiliser la tuyauterie spéciale ou de réaliser une installation incorrecte peut provoquer la rupture du circuit ou des blessures. Il peut en outre se produire des accidents graves, tels que fuites d'eau, choc électrique ou incendie.

2.3. Puissance

**AVERTISSEMENT**

Utilisez toujours un circuit de dérivation spécial et installez une prise de courant spéciale pour alimenter le climatiseur de la pièce.

Utilisez un disjoncteur et une prise de courant adaptés à la capacité du climatiseur.

Installez un disjoncteur différentiel conformément aux lois et règlements en vigueur et aux normes de la compagnie d'électricité.

Le disjoncteur doit être installé à l'aide d'un câblage permanent. Utilisez toujours un circuit capable de déclencher tous les pôles du câblage et ayant une distance d'isolation d'au moins 3 mm entre les contacts de chaque pôle.

**ATTENTION**

La capacité de la source d'alimentation doit correspondre à la somme du courant du climatiseur et de celui des autres appareils électriques. Si la capacité du courant fourni par le contrat est insuffisante, changez-la.

Si la tension est basse et que le climatiseur a du mal à démarrer, contactez la compagnie d'électricité pour qu'elle augmente la tension.

2.4. Spécifications électriques

**ATTENTION**

Veillez à installer un disjoncteur de la capacité indiquée.

La réglementation en matière de câble et de disjoncteur varie d'une région à l'autre. Conformez-vous à la réglementation locale.

Tension nominale	1 ø 230 V (50 Hz)
Plage de fonctionnement	198-264 V

Câble	Taille du câble [mm²] ¹	Type	Remarques
Câble d'alimentation	1,5	Type 60245 IEC57	2 câbles + terre, 1 ø 230 V
Câble de raccordement	1,5	Type 60245 IEC57	3 câbles + terre, 1 ø 230 V

^{*1} Exemple de choix : choisissez le type et la taille de câble conformément à la réglementation de votre pays ou région.
Longueur de câble max. choisissez une longueur telle que la chute de tension soit inférieure à 2 %. Augmentez le diamètre du câble si vous utilisez un long câble.

Disjoncteur	Spécification ^{*2}
Disjoncteur (surintensité)	Courant : 15 (A)
Disjoncteur de fuite à la terre	Courant de fuite : 30 mA 0,1 s. max ^{*3}

^{*2} Choisissez le disjoncteur approprié avec la spécification indiquée conformément aux normes nationales ou régionales.
^{*3} Choisissez un disjoncteur pouvant supporter un courant de charge suffisant.

- Avant d'entamer le travail, vérifiez que tous les pôles des unités intérieure et extérieure ne sont pas sous tension.
- Réalisez tous les travaux électriques conformément aux normes nationales.
- Installez le dispositif de déconnexion avec un espace de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles situés à proximité des appareils. (Unités intérieure et extérieure)
- Installez le disjoncteur à proximité des unités.

2.5. Charge supplémentaire


Du réfrigérant approprié à une longueur de tuyauterie de 15 m est chargé en usine dans l'unité extérieure.

Si la tuyauterie est d'une longueur supérieure à 15 m, un chargement supplémentaire est nécessaire.

Entre 15 et 20 m, lors de l'utilisation d'un tuyau de raccordement différent de celui indiqué dans le tableau, chargez du réfrigérant supplémentaire à raison de 20 g/1 m comme critère indicatif.

Voir le tableau ci-dessous pour les quantités supplémentaires.

Longueur de tuyau	15 m	20 m	Taux
Réfrigérant supplémentaire	Aucun	+100 g	20 g/m

**ATTENTION**

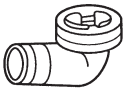
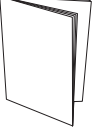
Lors de l'ajout de réfrigérant, ajoutez-le à partir du port de chargement à la fin du travail.

La longueur maximale de la tuyauterie est de 20 m. Si les unités sont plus éloignées, le fonctionnement correct ne peut pas être garanti.

2.6. Accessoires

Les accessoires d'installation suivants sont fournis.

Utilisez-les en respectant les indications.

Tuyauterie de vidange		Manuel d'installation	
	1		1

Le jeu de pièces suivant est nécessaire à l'installation de ce produit.

Nom
Tuyau de raccordement
Câble de raccordement
Tuyau mural
Adhésif décoratif
Ruban en vinyle
Bouchon mural
Sellette
Tuyau de vidange
Vis autotaraudeuses
Joint

3. SÉLECTION DE LA POSITION DE MONTAGE


- Choisissez la position de montage en concertation avec le client, en tenant compte des indications qui suivent.
- Ne l'installez pas dans un endroit soumis à des fumées grasses, où de l'huile est utilisée dans l'usine, où l'unité peut entrer en contact avec de l'air marin, où des gaz sulfureux sont générés dans des zones de sources thermales, où des gaz corrosifs sont générés, où des animaux sont susceptibles d'uriner sur l'unité, où de l'ammoniaque est générée et dans des endroits poussiéreux.

3.1. Appareil extérieur

- Dans la mesure du possible, choisissez un endroit qui n'expose pas l'unité à la lumière directe du soleil.
(Si nécessaire, installez un store qui n'interfère pas avec le flux d'air.)
- N'installez pas l'unité dans un endroit où soufflent des vents forts ou des endroits très poussiéreux.
- N'installez pas l'unité dans des endroits passants.
- Pensez au voisinage lors de l'installation de l'unité de façon à ne pas le déranger par le bruit ou l'air soufflant dans les fenêtres.
- Laissez l'espace indiqué sur la figure afin que le flux d'air ne soit pas bloqué. Pour un fonctionnement efficace, laissez également dégagées trois des quatre directions avant, arrière et les deux côtés.
- Installez l'unité à une distance d'au moins 3 m des antennes de télévision et de radio.
- L'unité extérieure doit être installée dans un endroit où l'évacuation et l'unité même ne sont pas affectées lors du chauffage.

**AVERTISSEMENT**

Installez les unités extérieures dans un endroit pouvant supporter leur poids et montez-les de manière à éviter qu'elles ne tombent ou ne basculent.

**ATTENTION**

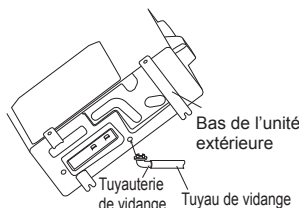
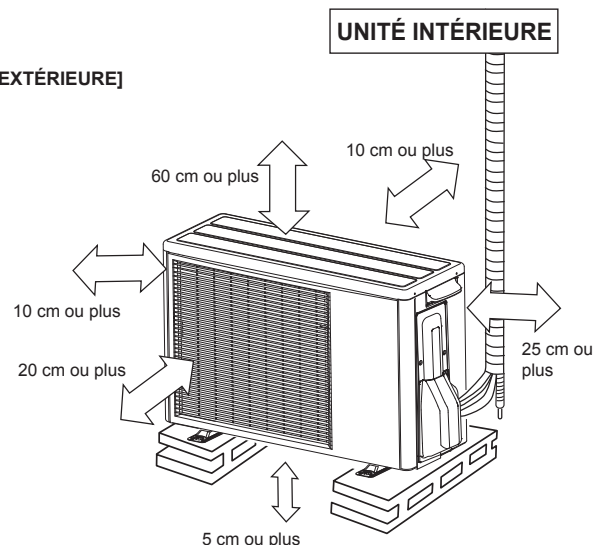
N'installez pas l'appareil dans un endroit présentant un danger de fuites de gaz combustible.

Ne les installez pas à proximité de sources de chaleur.

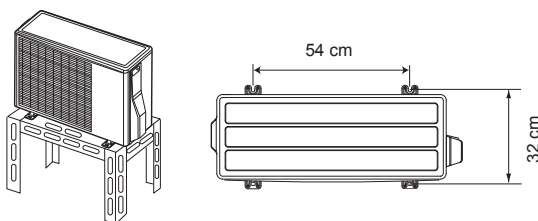
Si des enfants de moins de 10 ans risquent d'approcher de l'appareil, prenez des mesures de prévention pour les empêcher de le toucher.

4. SCHÉMA D'INSTALLATION

[UNITÉ EXTÉRIEURE]



- N'installez pas l'unité directement sur le sol, car cela provoquera une panne.
- Pour obtenir une meilleure efficacité, lors de l'installation de l'unité extérieure, veillez à laisser les côtés avant et gauche ouverts.



ATTENTION

Lorsque la température extérieure est de 0 °C, ou moins, n'utilisez pas le tuyau de vidange ni le bouchon de vidange fourni en accessoires. Si le tuyau de vidange ou le bouchon de vidange sont utilisés, il est possible que l'eau de vidange à l'intérieur du tuyau gèle par temps particulièrement froid. (modèle à inversion de cycle uniquement)

Dans des régions à fortes chutes de neige, si les entrées et sorties d'air de l'unité extérieure sont bloquées par la neige, le chauffage peut être difficile et il est possible qu'une panne survienne. Veuillez construire un auvent ou un piédestal, ou placer l'unité sur un pied surélevé (configuré sur place).

5. INSTALLATION

5.1. Installation de l'unité extérieure

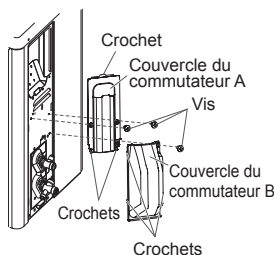
- Installez l'unité sur un pied solide, par exemple réalisé en blocs de béton afin de réduire les chocs et les vibrations.
- N'installez pas l'unité directement sur le sol, car cela provoquera des problèmes.

AVERTISSEMENT

Installez l'unité dans un endroit où elle n'est pas inclinée de plus de 5°.

Lors de l'installation de l'unité extérieure dans un endroit où elle peut être exposée à des vents forts, attachez-la fermement.

5.2. Retrait du couvercle du commutateur



Retrait du couvercle des commutateurs A et B

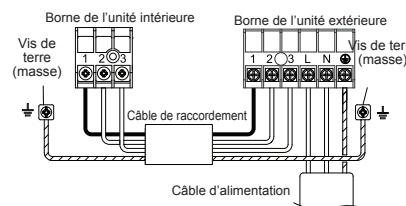
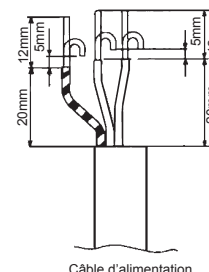
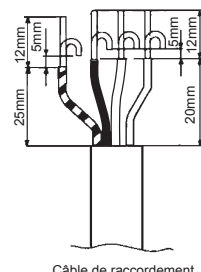
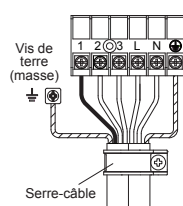
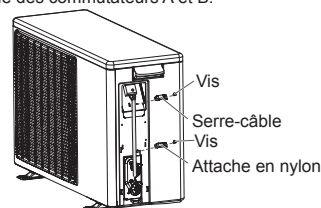
- (1) Ôtez les trois vis autotaraudeuses.
- (2) Poussez le couvercle du commutateur B vers le bas.
- (3) Poussez le couvercle du commutateur A vers le haut.

Installation du couvercle des commutateurs A et B

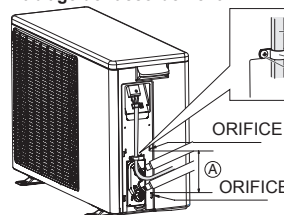
- (1) Après avoir inséré les trois crochets du couvercle du commutateur A, poussez-le vers le haut, puis serrez la vis autotaraudeuse.
- (2) Après avoir inséré les trois crochets du couvercle du commutateur B, poussez-le vers le haut, puis serrez la vis autotaraudeuse.

5.3. Câblage de l'unité extérieure

- (1) Retirez le couvercle des commutateurs A et B de l'unité extérieure.
- (2) Retirez l'unité extérieure collier cordon et l'attache en Nylon.
- (3) Pliez l'extrémité du câble comme indiqué sur la figure.
- (4) Insérez complètement l'extrémité du câble de raccordement dans le bornier.
- (5) Fixez la gaine à l'aide d'un serre-câble.
- (6) Fixez la gaine à l'aide d'une attache en nylon.
- (7) Installez le couvercle des commutateurs A et B.



Câblage de raccordement

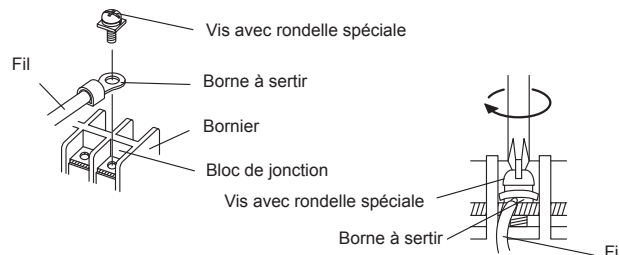
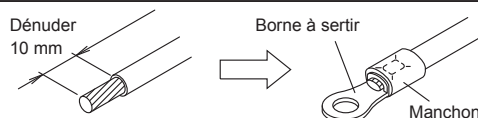


Faites passer le câble de raccordement à l'arrière de l'unité extérieure dans la plage A des flèches indiquées sur la figure. (Le couvercle du commutateur devient difficile à installer.)

5.4. COMMENT RACCORDER LE FILS SUR LES BORNES

- (1) Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure ci-dessous pour effectuer le raccordement au bornier.
- (2) Sertissez solidement les bornes à sertir aux fils à l'aide d'un outil approprié de manière à ce que les fils ne deviennent pas lâches.
- (3) Utilisez les fils spécifiés, raccordez-les solidement et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.
- (4) Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. N'utilisez pas un tournevis trop petit car, il pourrait endommager la tête des vis et empêcher un serrage correct.
- (5) Ne serrez pas trop fort les vis des bornes, car elles pourraient casser.
- (6) Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les couples de serrage des vis des bornes.

Couple de serrage	
Vis M3,5	0,8 à 1,0 N • m (8 à 10 kgf • cm)
Vis M4	1,2 à 1,8 N•m (12 à 18 kgf•cm)
Vis M5	2,0 à 3,0 N•m (20 à 30 kgf•cm)



ATTENTION

Faites correspondre les numéros des bornes et les couleurs des câbles de raccordement avec ceux de l'unité intérieure.

Un câblage incorrect peut déclencher un incendie dans les éléments électriques.

Connectez fermement le câble de raccordement au bornier. Une installation incorrecte peut provoquer un incendie.

Attachez toujours le revêtement extérieur du câble de raccordement à l'aide du serre-câble. (Un isolant détérioré peut être la cause de pertes électriques.)

Insérez fermement la fiche de terre.

N'utilisez pas la vis de terre pour un connecteur externe. N'utilisez pas la vis pour l'interconnexion entre deux unités.

5.5. Raccordement de la tuyauterie

RACCORDEMENT

- (1) Installez le bouchon mural de l'unité extérieure (fourni avec le kit d'installation en option ou à se procurer sur place) sur le tuyau traversant le mur.
- (2) Raccordez la tuyauterie des unités intérieure et extérieure.
- (3) Après avoir fait correspondre le centre de la surface conique et serré correctement le raccord à la main, serrez le raccord conique au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique. (Table 1)

ÉVASEMENT

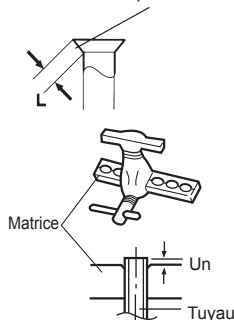
- (1) À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau de raccordement à la longueur nécessaire.
- (2) Maintenez le tuyau vers le bas de façon à ce que les chutes de découpe ne puissent pas pénétrer dans le tuyau, puis ébarbez le tuyau.
- (3) Insérez le raccord conique sur le tuyau et évasez le tuyau à l'aide d'un outil d'évasement.

Insérez le raccord conique (utilisez toujours celui joint aux unités intérieure et extérieure respectivement) sur le tuyau et évasez le tuyau à l'aide de l'outil réservé à cet effet.

Utilisez l'outil d'évasement spécial pour le R410A, ou l'outil d'évasement conventionnel (pour R22).

Lors de l'utilisation d'un outil d'évasement conventionnel, utilisez toujours une jauge d'ajustement de tolérance et vérifiez la dimension A indiquée dans la table 2.

Vérifiez si [L] est uniformément évasé et n'est pas fissuré ou rayé.



CINTRAGE DES TUYAUX

- (1) Lors du cintrage du tuyau, veillez à ne pas l'écraser.
- (2) Pour ne pas rompre le tuyau, évitez tout cintrage trop prononcé. Pliez le tuyau selon un rayon minimum de 70 mm.
- (3) Si un tuyau de cuivre est cintré ou étiré à de trop nombreuses reprises, il se rigidifie. Ne cintrerez pas les tuyaux plus de trois fois en un même endroit.

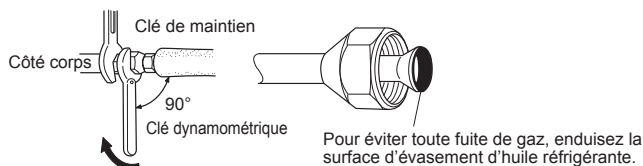


Table 1 Couple de serrage du raccord conique

Raccord conique	Diamètre (mm) x Couple (N • m)
6,35 mm dia.	17 x 16 ~ 18
12,7 mm dia.	26 x 49 ~ 61

Table 2 Diamètre extérieur du tuyau

Diamètre extérieur du tuyau	Outil d'évasement pour R410A, de type à clabot	A (mm)	
		Outil d'évasement conventionnel (R22) Type à clabot	Outil d'évasement conventionnel (R22) Type d'écrou à oreilles
ø 6,35 mm (1/4 po)	0 à 0,5	1,0 à 1,5	1,5 à 2,0
ø 12,7 mm (1/2 po)	0 à 0,5	1,0 à 1,5	1,5 à 2,0

ATTENTION

Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique comme indiqué dans ce manuel. S'il est trop serré, l'écrou d'évasement peut casser après une période prolongée et provoquer une fuite du réfrigérant.

5.6. Purge d'air

Utilisez toujours une pompe à vide pour purger l'air.

Le réfrigérant pour purger l'air n'est pas chargé en usine dans l'unité extérieure.

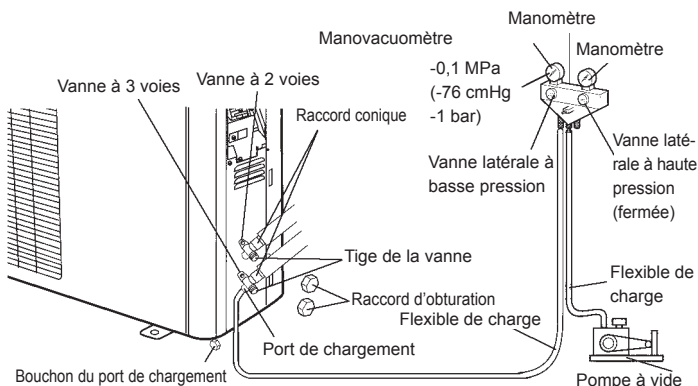
Fermez complètement la vanne latérale à haute pression du manomètre et ne l'utilisez pas pendant le travail suivant.

ATTENTION

Le réfrigérant ne doit pas être libéré dans l'atmosphère.

Après avoir raccordé la tuyauterie, vérifiez s'il y a des fuites de gaz au niveau des joints à l'aide d'un détecteur de fuite de gaz.

- (1) Vérifiez si les raccords de tuyauterie sont fermement attachés.
- (2) Vérifiez que la tige de la vanne à 2 voies et de la vanne à 3 voies est bien fermée.
- (3) Raccordez le tuyau de chargement du manomètre au port de chargement de la vanne à 3 voies (côté avec la partie saillante destinée à pousser l'intérieur de la valve).
- (4) Ouvrez complètement la vanne latérale à basse pression du manomètre.
- (5) Activez la pompe à vide et démarrez l'évacuation.
- (6) Desserrez légèrement l'écrou d'évasement de la vanne à 3 voies et vérifiez si de l'air pénètre, puis resserrez l'écrou d'évasement.
(Lorsque l'écrou d'évasement est desserré, le son de fonctionnement de la pompe à vide change et l'indication du manovacuomètre passe de moins à zéro.)
- (7) Évacuez le système pendant 15 minutes au minimum, puis vérifiez que le manovacuomètre indique -0,1 MPa (-76 cmHg, -1 bar).
- (8) À la fin de l'évacuation, fermez complètement la jauge latérale à basse pression du manomètre et arrêtez la pompe à vide.
- (9) Desserrez lentement la tige de la vanne à 3 voies. Lorsque le manovacuomètre indique 0,1 à 0,2 MPa, resserrez la tige de la vanne et débranchez le tuyau de chargement du port de chargement de la vanne à 3 voies.
(Si la tige de la vanne à 3 voies est complètement ouverte avant que le tuyau de chargement ne soit débranché, le débranchement peut être difficile.)
- (10) Ouvrez complètement les tiges de la vanne à 2 voies et de la vanne à 3 voies à l'aide d'une clé à six pans. (Après l'activation du tube des vannes, tournez-le à l'aide d'un couple de serrage inférieur à 2,9 N • m (30 kgf • cm) jusqu'à ce qu'il s'arrête de tourner.)
- (11) Serrez fermement les raccords d'obturation de la vanne à 2 voies et de la vanne à 3 voies ainsi que le bouchon du port de chargement.



	Couple de serrage
Raccord d'obturation (vanne à 2 voies)	20,0 à 25,0 N • m (200 à 250 kgf • cm)
Bouchon du port de chargement	12,5 à 16,0 N • m (125 à 160 kgf • cm)

5.7. TEST DE FONCTIONNEMENT

- Effectuez un test de fonctionnement et vérifiez les éléments ci-dessous.
- Pour connaître la méthode de test de fonctionnement, veuillez consulter le manuel d'utilisation.
- Selon la température ambiante, l'unité extérieure peut ne pas fonctionner. Dans ce cas, maintenez enfoncé le bouton MANUAL AUTO (MANUEL-AUTOMATIQUE) de l'unité intérieure pendant plus de 10 secondes. Le voyant indicateur de fonctionnement et le voyant indicateur de la minuterie commencent à clignoter simultanément pendant le test de refroidissement. Puis, le test de chauffage commence pendant trois minutes environ lorsque HEAT (CHAUFFAGE) est sélectionné au moyen de la télécommande. (Veuillez suivre le manuel d'utilisation pour l'utilisation de la télécommande.)
- Pour arrêter le fonctionnement, maintenez enfoncé le bouton MANUAL AUTO (MANUEL-AUTOMATIQUE) de l'unité intérieure pendant plus de 3 secondes. (Lorsque le climatiseur est mis en marche en appuyant sur le bouton MANUAL AUTO (MANUEL-AUTOMATIQUE), le voyant indicateur OPERATION (FONCTIONNEMENT) et le voyant indicateur TIMER (MINUTERIE) de l'unité intérieure clignotent lentement en même temps.)

APPAREIL EXTÉRIEUR

- (1) L'appareil émet-il des vibrations et des bruits anormaux lorsqu'il fonctionne ?
- (2) Le bruit, le vent ou l'eau d'évacuation de l'unité dérangent-ils les voisins ?
- (3) Y a-t-il des fuites de gaz ?

6. ÉVACUATION

6.1. Évacuation

ÉVACUATION (REFROIDISSEMENT FORCÉ)

Pour éviter la libération du réfrigérant dans l'atmosphère au moment du déplacement ou de la mise au rebut, récupérez le réfrigérant en procédant à l'opération de refroidissement ou de refroidissement forcé selon la procédure suivante. (Si le refroidissement forcé ne peut pas démarrer en hiver, ou pour une autre raison, démarrez le refroidissement forcé.)

- (1) Procédez à la purge de l'air du tuyau de refroidissement en raccordant celui-ci au manomètre du port de chargement de la vanne à 3 voies et en ouvrant légèrement la vanne à basse pression.
- (2) Fermez complètement la tige de la vanne à 2 voies.
- (3) Démarrez le refroidissement ou le refroidissement forcé. Maintenez enfoncée la touche MANUAL AUTO (MANUEL-AUTOMATIQUE) de l'unité intérieure pendant plus de 10 secondes. Le témoin de fonctionnement et le témoin de la minuterie commencent à clignoter simultanément pendant le test de fonctionnement. [Le refroidissement forcé et ne peut pas démarrer si la touche MANUAL AUTO (MANUEL-AUTOMATIQUE) n'est pas maintenue enfoncée pendant plus de 10 secondes.]
- (4) Fermez la tige de la vanne à 3 voies lorsque la mesure du manovacuomètre indique 0,05~0 MPa (0,5~0 kg/cm²).
- (5) Arrêtez l'opération.
 - Appuyez sur le bouton START/STOP (MARCHE / ARRÊT) de la télécommande pour arrêter l'opération.
 - Appuyez sur le bouton MANUAL AUTO (MANUEL-AUTOMATIQUE) lorsque vous arrêtez l'opération à partir de l'unité intérieure.(Il n'est pas nécessaire de maintenir le bouton enfoncé pendant plus de 10 secondes.)