

# MANUEL D'INSTALLATION


REFERENCE 9379123037-02  
UNITÉ INTÉRIEURE (Type conduit)

## Table des matières

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	2
2. À PROPOS DE L'APPAREIL.....	2
2.1. Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R410A.....	2
2.2. Outil spécial pour R410A.....	2
2.3. Accessoires.....	3
2.4. Pièces en option.....	3
3. TRAVAUX D'INSTALLATION.....	3
3.1. Choix du lieu d'installation.....	3
3.2. Dimensions pour l'installation.....	3
3.3. Installation de l'appareil.....	4
4. INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE.....	5
4.1. Sélection du matériau des tuyaux.....	5
4.2. Exigence relative aux tuyaux.....	5
4.3. Raccord conique (Raccordement des tuyaux).....	5
4.4. Installation de l'isolation thermique.....	6
5. INSTALLATION DES TUYAUX DE VIDANGE.....	6
5.1. Installation des tuyaux de vidange (Type intégré au plafond).....	6
6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	7
6.1. Schéma de câblage.....	8
6.2. Préparation du câble de raccordement.....	8
6.3. Raccordement du câblage.....	8
7. RÉGLAGE DE LA TÉLÉCOMMANDE.....	9
7.1. Installation de la télécommande.....	9
7.2. Réglage des commutateurs DIP.....	9
8. RÉGLAGE DES FONCTIONS.....	10
8.1. Mise sous tension.....	10
8.2. Réglage des fonctions.....	10
8.3. Système de contrôle de groupe.....	12
8.4. Télécommandes mixtes.....	12
9. TEST DE FONCTIONNEMENT.....	13
10. LISTE DE CONTRÔLE.....	13
11. INSTALLATION DU KIT FACULTATIF (OPTION).....	13
12. INFORMATION DU CLIENT.....	13
13. CODES D'ERREUR.....	14

## 1. CONSIGNES 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.

 <b>AVERTISSEMENT !</b>	Ce symbole signale toute procédure qui, si elle est exécutée de manière incorrecte, peut provoquer de graves blessures, voire la mort de l'utilisateur.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demandez à votre revendeur ou à un installateur professionnel d'installer l'unité conformément aux instructions du présent manuel. Une unité installée de façon incorrecte peut être la cause d'accidents graves, tels que fuites d'eau, choc électrique ou incendie. Si l'unité est installée sans tenir compte des instructions données dans le Manuel d'installation, la garantie du fabricant devient nulle.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'installation doit être effectuée par du personnel agréé exclusivement, conformément aux normes nationales en matière de câblage.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauf en cas d'URGENCE, ne coupez jamais le conducteur principal ni le disjoncteur des unités intérieures pendant le fonctionnement. Cela provoquerait une panne du compresseur ainsi qu'une fuite d'eau. En premier lieu, arrêtez l'unité intérieure à l'aide de la télécommande, du convertisseur ou d'un dispositif d'entrée extérieur, puis coupez le disjoncteur. Assurez-vous de passer par la télécommande, le convertisseur ou un dispositif d'entrée extérieur. Lors de la conception du disjoncteur, placez-le à un endroit où les utilisateurs ne peuvent pas le démarrer ou l'arrêter au cours de leur travail quotidien.</li> </ul>	

### ATTENTION !

Ce symbole signale toute procédure qui, si elle est exécutée de manière incorrecte, peut provoquer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

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.

Utilisez toujours une ligne d'alimentation séparée, protégée par un disjoncteur fonctionnant sur tous les fils, en respectant une distance de 3 mm entre les contacts pour cet appareil.

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

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

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 5 minutes avant de toucher des composants électriques.

Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par 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.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instruction préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés afin d'éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

## 2. À PROPOS DE L'APPAREIL

### 2.1. Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R410A

#### AVERTISSEMENT

- N'introduisez aucune substance autre que le réfrigérant prescrit dans le circuit de réfrigération. Toute pénétration d'air dans le circuit de réfrigération provoque une élévation excessive de la pression et est susceptible de causer la rupture des conduites.
- En cas de fuite de réfrigérant, assurez-vous que la limite de concentration n'est pas dépassée. Si une fuite de réfrigérant dépasse la limite de concentration, un manque d'oxygène peut alors survenir.
- Ne touchez pas le réfrigérant qui s'échappe des raccordements du circuit de réfrigération ou d'autres zones. Tout contact direct avec le réfrigérant peut provoquer des gelures.
- Si une fuite de réfrigérant survient pendant le fonctionnement, quittez immédiatement les lieux et aérez la zone le plus possible. Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, un gaz toxique est produit.

### 2.2. Outil spécial pour R410A

#### AVERTISSEMENT

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





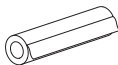





Nom de l'outil	Modifications
<b>Manomètre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pression est énorme et il est impossible de la mesurer à l'aide d'un manomètre conventionnel. Pour empêcher le mélange accidentel d'autres réfrigérants, le diamètre de chaque orifice a été modifié. Il est recommandé d'utiliser un manomètre doté d'une plage d'affichage haute pression de -0,1 à 5,3 MPa, et d'une plage d'affichage basse pression de -0,1 à 3,8 MPa.</li> </ul>
<b>Flexible de remplissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour augmenter la résistance à la pression, le matériau du flexible et la taille de la base ont été modifiés.</li> </ul>
<b>Pompe à vide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est possible d'utiliser une pompe à vide conventionnelle moyennant l'installation d'un adaptateur.</li> </ul>
<b>Détecteur de fuite de gaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détecteur de fuite de gaz spécial pour fluide frigorigène HFC R410A.</li> </ul>

## 2.3. Accessoires

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Pour l'installation, veillez à utiliser les pièces fournies par le fabricant ou autres pièces recommandées. L'utilisation de pièces non recommandées peut être la cause d'accidents graves, tels que chute de l'unité, fuites d'eau, choc électrique ou incendie.
- Les pièces d'installation suivantes sont fournies. Utilisez-les en respectant les indications.
- Conservez le Manuel d'installation dans un endroit sûr et ne jetez aucun autre accessoire, jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

Ne jetez aucun accessoire tant que l'installation n'est pas terminée.

Nom et forme	Qté	Application
Manuel d'utilisation 	1	
Manuel d'installation 	1	(Le présent document)
Écrou spécial A (Grande collerette) 	4	Pour la suspension de l'unité intérieure au plafond
Écrou spécial B (Petite collerette) 	4	
Isolant thermique du coupleur (Grand) 	1	Pour le joint de tuyau côté intérieur (Tuyaux de gaz)
Isolant thermique du coupleur (Petit) 	1	Pour le joint de tuyau côté intérieur (Tuyau de liquide)
Collier (Petit) 	1	Pour la fixation de la télécommande
Télécommande 	1	
Vis (M4 × 16) 	2	Pour l'installation de la télécommande intérieure
Câble de télécommande 	1	Pour le raccordement de la télécommande

## 2.4. Pièces en option

Nom des pièces	N° de modèle	Application
Télécommande simple	UTY-RSN*M	Pour faire fonctionner le climatiseur
Télécommande filaire	UTY-RNN*M	Pour faire fonctionner le climatiseur
Capteur à distance	UTY-XSZX	Capteur de température de la pièce
Kit de connexion externe	UTD-ECS5A	Pour l'orifice d'entrée/de sortie de commande
Filtre longue durée	UTD-LF60KA	

## 3. TRAVAUX D'INSTALLATION

### 3.1. Choix du lieu d'installation

Le choix de l'emplacement d'installation est particulièrement important pour le climatiseur de type "split" parce qu'il est très difficile de le déplacer après la première installation.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Pour l'installation, choisissez un emplacement capable de supporter sans problème le poids de l'unité. Installez les unités solidement, de manière qu'elles ne puissent ni basculer ni tomber.

### ⚠ ATTENTION

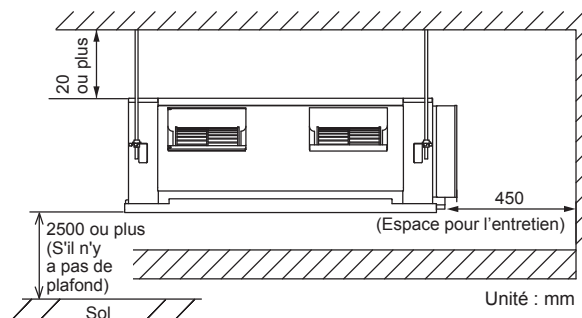
- N'installez pas l'unité dans les zones suivantes :
  - Zone à l'atmosphère très salée, comme le bord de mer. Cela détériorerait les pièces métalliques, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
  - Zone abritant de l'huile minérale ou soumise à d'importantes projections d'huile ou de vapeur, comme une cuisine. Cela détériorerait les pièces en plastique, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
  - Zone générant des substances ayant un effet négatif sur l'équipement, telles que du gaz sulfurique, du chlore, de l'acide ou de l'alcali. Cela provoquerait la corrosion des tuyaux en cuivre et des soudures brasées, et potentiellement une fuite de réfrigérant.
  - Zone susceptible de causer des fuites de gaz combustibles, contenant des fibres de carbone ou de la poussière inflammables en suspension, ou des produits inflammables volatils tels que du diluant pour peinture ou de l'essence. La fuite et l'accumulation de gaz autour de l'unité peuvent provoquer un incendie.
  - Zone où des animaux risquent d'uriner sur l'unité ou dans laquelle il peut y avoir production d'ammoniaque.
- N'utilisez pas l'unité à des fins spéciales, par exemple pour stocker de la nourriture, élever des animaux, faire pousser des plantes ou mettre à l'abri des appareils de précision ou des objets d'art. Cela pourrait provoquer la dégradation des objets protégés ou entreposés.
- N'installez pas l'unité dans un endroit présentant un danger de fuites de gaz combustible.
- N'installez pas l'unité à proximité d'une source de chaleur, de vapeur ou de gaz inflammables.
- Installez l'unité à un endroit où la vidange ne pose aucun problème.
- Installez l'unité intérieure, l'unité extérieure, le câble d'alimentation, le câble de transmission et le câble de la télécommande à au moins 1 m d'un téléviseur ou d'un récepteur radio. Le but est d'éviter tout risque d'interférence dans la réception du téléviseur ou de parasites radio. (Même si ces câbles sont installés à plus d'un mètre, la présence de parasites n'est pas exclue dans certaines conditions de signal.)

• Choisissez la position de montage en concertation avec le client, en tenant compte des indications qui suivent :

- (1) Installez l'unité intérieure dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
- (2) Les orifices d'entrée et de sortie ne peuvent pas être obstrués ; l'air doit pouvoir circuler dans tout le local.
- (3) Prévoyez suffisamment d'espace pour permettre d'effectuer l'entretien du climatiseur.
- (4) Choisissez un endroit permettant à l'unité de souffler de l'air de manière homogène dans la pièce.
- (5) Installez l'unité à un endroit où il est aisé de la raccorder à l'unité extérieure.
- (6) Installez l'unité à un endroit où il est facile de mettre en place le tuyau de raccordement.
- (7) Installez l'unité à un endroit où il est facile de mettre en place le tuyau de vidange.
- (8) Installez l'unité à un endroit où le bruit et les vibrations ne sont pas amplifiés.
- (9) N'oubliez pas de prendre en compte les impératifs d'entretien, etc., et prévoyez l'espace nécessaire. Installez également l'unité de manière à faciliter la dépose du filtre.
- (10) Le fait de prévoir un espace le plus large possible entre l'unité intérieure et le plafond facilitera nettement les opérations.

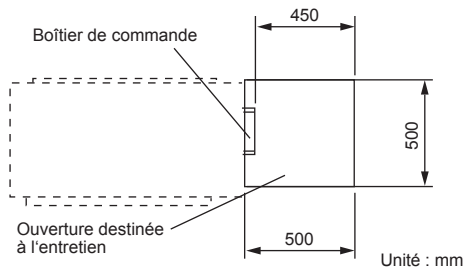
### 3.2. Dimensions pour l'installation

Installez-la à 20 mm au moins du plafond.



#### (Pour la maintenance)

- (1) La maintenance du boîtier de commande est possible via l'ouverture destinée à l'entretien respectant les mesures indiquées dans le schéma.
- (2) Si l'entretien doit être réalisé à partir du côté inférieur, l'ouverture destinée à l'entretien doit être plus large que les dimensions extérieures de l'unité intérieure.
- (3) Si le travail de maintenance doit être réalisé à partir du dessus, laissez un espace de plus de 500 mm entre l'unité intérieure et le plafond.



### 3.3. Installation de l'appareil

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Installez le climatiseur à un endroit capable de supporter une charge égale à au moins 5 fois le poids de l'unité principale et qui n'amplifie pas les sons ni les vibrations. Si l'emplacement choisi n'est pas suffisamment résistant, l'unité intérieure risque de chuter et de provoquer des blessures.
- Si vous installez l'unité sur le châssis uniquement, elle risque de se décrocher. Suivez les instructions.

#### ⚠ ATTENTION

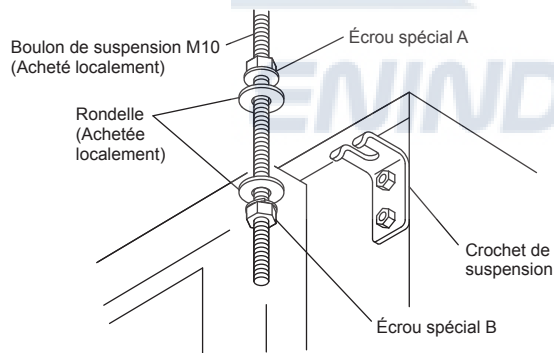
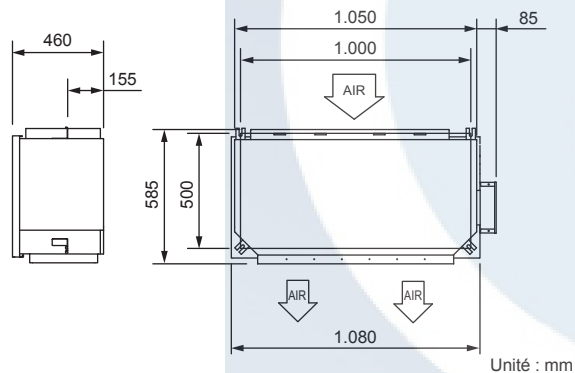
- Pour l'installation référez-vous aux données techniques.

#### PLAGE DE PRESSION STATIQUE EXTERNE RECOMMANDÉE [Pa]

100 - 250

#### 3.3.1. Installation des crochets de suspension

Schéma d'installation des chevilles de suspension

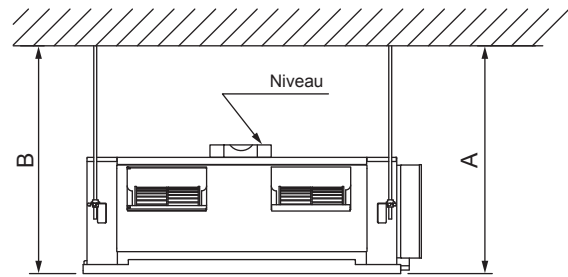


#### ⚠ ATTENTION

- Serrez bien l'unité à l'aide des écrous A et B.

#### 3.3.2. Mise de niveau

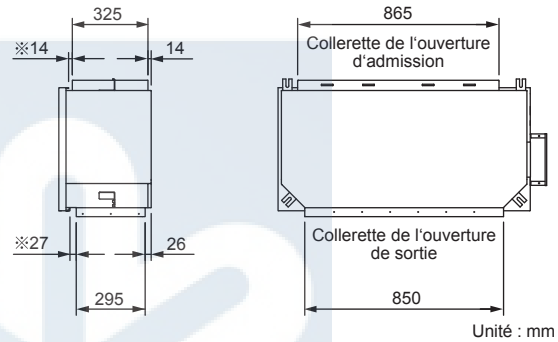
Suivez la procédure du schéma suivant pour ajuster l'horizontalité.



Le côté A de l'unité, où se trouve l'orifice de vidange, doit être légèrement plus bas que le côté B de l'unité. La différence de hauteur entre les côtés A et B doit être de 0 à 20 mm.

#### 3.3.3. Installation des gaines

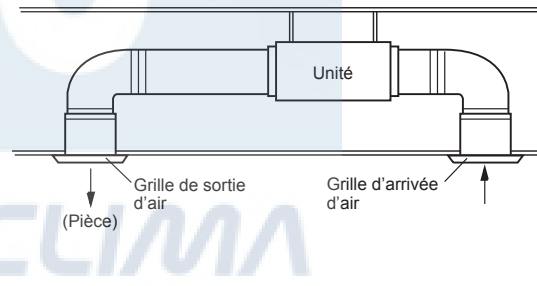
Suivez la procédure du schéma suivant pour l'installation des gaines.



※ Espace entre la collerette et le bac de récupération

#### ⚠ ATTENTION

- Si une gaine d'admission est installée, veillez à ne pas endommager la sonde de température (fixée à la collerette de l'orifice d'admission).
- Veillez à installer la grille d'arrivée d'air et la grille de sortie d'air pour la circulation de l'air. La bonne température ne peut pas être détectée. Les grilles doivent être installées de façon à ce que personne ne puisse toucher le ventilateur de l'unité intérieure, et qu'elles ne puissent pas être retirées à la main avec outil.



- Veillez à installer le filtre à air dans l'arrivée d'air. Si le filtre à air n'est pas installé, l'échangeur thermique pourrait être obstrué et ses performances pourraient diminuer.

## 4. INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

### ⚠ ATTENTION

- Veillez attentivement à ce qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne puisse pénétrer dans la tuyauterie des modèles utilisant le réfrigérant R410A. Lorsque vous entreposez la tuyauterie, scellez-en soigneusement les extrémités en les pinçant, en les fermant à l'aide de ruban adhésif, etc.
- Tout en soudant les tuyaux, veillez à y insuffler de l'azote à l'état gazeux.

### 4.1. Sélection du matériau des tuyaux

#### ⚠ ATTENTION

- N'utilisez pas de tuyaux d'une installation précédente.
- Utilisez des tuyaux dont les faces interne et externe sont propres et exemptes de substances contaminantes susceptibles de provoquer des problèmes lors de l'utilisation (soufre, oxyde, poussière, chutes de découpe, huile ou eau).
- Il est nécessaire d'utiliser des tuyaux de cuivre sans raccord.  
Matériau : tuyaux de cuivre sans raccord désoxydés au phosphore  
Il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
- N'utilisez pas de tuyaux de cuivre dont une portion 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.
- Si vous choisissez un mauvais tuyau, les performances seront moindres. Un climatiseur utilisant du réfrigérant R410A générant une pression plus élevée qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant classique, il est important de choisir des matériaux adéquats.
- Les épaisseurs des tuyaux de cuivre utilisés avec le R410A sont indiquées dans le tableau.
- N'utilisez jamais des tuyaux de cuivre plus fins que ceux indiqués dans le tableau, même s'ils sont disponibles dans le commerce.

#### Épaisseurs des tuyaux en cuivre annelés (R410A)

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Épaisseur [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

### 4.2. Exigence relative aux tuyaux

#### ⚠ ATTENTION

- Reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure pour une description de la longueur du tuyau de raccordement, ou pour la différence de hauteur admissible.

Diamètre [mm (in.)]	Liquide	9,52 (3/8)
	Gaz	15,88 (5/8)

- Utilisez un tuyau muni d'une isolation thermique résistant à l'eau.

#### ⚠ ATTENTION

- Installez une isolation thermique autour des tuyaux de gaz et des tuyaux de liquide. Le non-respect de cette précaution peut provoquer des fuites d'eau. Utilisez un isolant thermique résistant à des températures supérieures à 120 °C (modèle à inversion de cycle uniquement).  
En outre, si le taux hygrométrique sur le lieu d'installation du circuit de réfrigérant risque de dépasser 70 %, installez une isolation thermique autour du tuyau de réfrigérant. Si le taux hygrométrique prévu est de 70 à 80 %, utilisez une isolation thermique d'une épaisseur minimale de 15 mm ; si le taux hygrométrique prévu dépasse 80 %, utilisez une isolation thermique d'une épaisseur de 20 mm ou plus. Si l'isolation thermique utilisée n'est pas suffisamment épaisse, de la condensation peut se former à sa surface. Utilisez un isolant thermique avec une conductivité thermique de 0,045 W/(m·K) au maximum (à 20 °C).

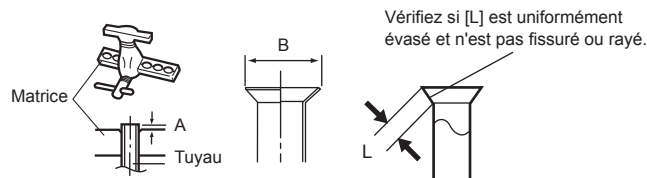
### 4.3. Raccord conique (Raccordement des tuyaux)

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Serrez les raccords coniques à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les raccords coniques risquent de se rompre après une période prolongée, provoquant des fuites de réfrigérant et le dégagement d'un gaz dangereux si celui-ci entre en contact avec une flamme.

### 4.3.1. Évasement

- Utilisez le coupe-tube spécial et l'outil d'évasement exclusif pour le R410A.
- (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 (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. L'utilisation d'autres raccords coniques risque de provoquer des fuites de réfrigérant.
- (4) Protégez les tuyaux en les pinçant ou à l'aide de ruban adhésif pour empêcher poussière, saleté ou eau d'y pénétrer.



Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Dimension A [mm]	Dimension B <sub>0,4</sub> [mm]
	Outil d'évasement pour R410A de type à clabot	
6,35 (1/4)	0 à 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Si vous utilisez des outils d'évasement conventionnels pour évaser les tuyaux pour R410A, la dimension A doit être supérieure d'environ 0,5 à celle indiquée dans le tableau (pour évasement avec outils d'évasement R410A) afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée. Utilisez une jauge d'épaisseur pour mesurer la dimension A.

Largeur entre pans



Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Dimension sur plats du raccord conique [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

### 4.3.2. Cintrage des tuyaux

- Si vous cintrerez les tuyaux à la main, veillez à ne pas les écraser.
- Ne cintrerez pas les tuyaux à plus de 90°.
- Le cintrage ou l'étirage répétés des tuyaux en durcit le matériau et rend difficile tout cintrage ou étirage ultérieur.
- Ne cintrerez pas ni n'étirez les tuyaux plus de 3 fois.

#### ⚠ ATTENTION

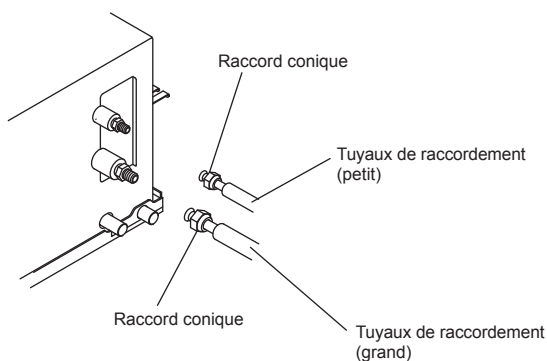
- Pour ne pas risquer de rompre le tuyau, évitez tout cintrage trop prononcé.
- Un tuyau plié à plusieurs reprises au même endroit finit par se rompre.

### 4.3.3. Raccordement des tuyaux

#### ⚠ ATTENTION

- Veillez à installer correctement le tuyau contre l'orifice de l'unité intérieure. Si le centrage n'est pas correct, il sera impossible de bien serrer le raccord conique. Tout effort exagéré sur le raccord conique endommage le filetage.
- N'enlevez le raccord conique du tuyau de l'unité intérieure qu'immédiatement avant de connecter le tuyau de raccordement.
- N'utilisez pas d'huile minérale sur la partie évasée. Évitez la pénétration d'huile minérale dans le système car cela réduirait la durée de vie des unités.

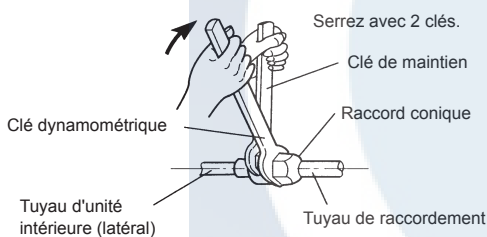
- Détachez les embouts et les bouchons des tuyaux.
- Centrez le tuyau contre l'orifice de l'unité intérieure puis faites pivoter le raccord conique à la main.



- Une fois le raccord conique correctement serré à la main, maintenez le couplage côté châssis à l'aide d'une clé de serrage distincte, puis serrez avec une clé dynamométrique. (Voir le tableau ci-dessous pour connaître les couples de serrage du raccord conique).

#### ATTENTION

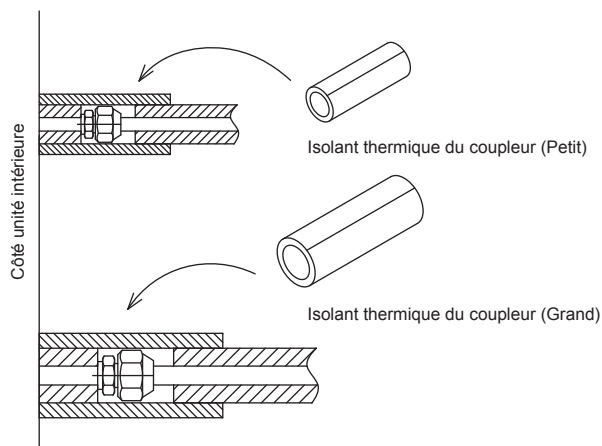
- Tenez la clé dynamométrique par sa poignée, à l'angle adéquat par rapport au tuyau, afin de serrer correctement le raccord conique.
- Serrez les raccords coniques à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les raccords coniques risquent de se rompre après une période prolongée, provoquant des fuites de réfrigérant et le dégagement d'un gaz dangereux si celui-ci entre en contact avec une flamme.
- Raccordez la canalisation de sorte que le couvercle du boîtier de commande puisse être facilement retiré, le moment venu, pour l'entretien.
- Pour éviter que de l'eau ne fuie dans le boîtier de commande, vérifiez que la canalisation est bien isolée.



Raccord conique [mm (po.)]	Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]
Dia. 6,35 (1/4)	16 à 18 (160 à 180)
Dia. 9,52 (3/8)	32 à 42 (320 à 420)
Dia. 12,70 (1/2)	49 à 61 (490 à 610)
Dia. 15,88 (5/8)	63 à 75 (630 à 750)
Dia. 19,05 (3/4)	90 à 110 (900 à 1 100)

#### 4.4. Installation de l'isolation thermique

Après avoir vérifié l'absence de fuites de gaz, isolez les deux parties (Gaz et Liquide) du couplage de l'unité intérieure en les enveloppant d'isolant thermique de coupleur. Après avoir installé l'isolant thermique du coupleur, obstruez les deux extrémités avec de la bande vinyle. Sécurisez les deux extrémités de l'isolant thermique à l'aide de fixations en nylon.



#### ATTENTION

- Aucun intervalle ne doit exister entre l'isolant et l'unité.
- Après avoir contrôlé l'absence de toute fuite de gaz (reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure), effectuez les procédures de la section suivante.
- Installez l'isolation thermique autour des grands tuyaux (gaz) et des petits tuyaux (liquide). Le non-respect de cette précaution peut provoquer des fuites d'eau.

### 5. INSTALLATION DES TUYAUX DE VIDANGE

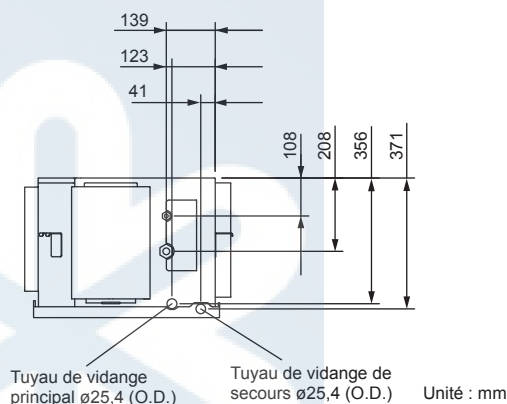
#### 5.1. Installation des tuyaux de vidange (Type intégré au plafond)

#### ATTENTION

- Installez le tuyau de vidange conformément aux instructions du Manuel d'installation et faites en sorte que la zone reste assez chauffée pour éviter la condensation. Des problèmes avec la tuyauterie pourraient engendrer des fuites d'eau.

Installez les tuyaux de vidange en respectant les mesures données dans le schéma suivant.

Position des collerettes pour le raccordement des tuyaux de vidange



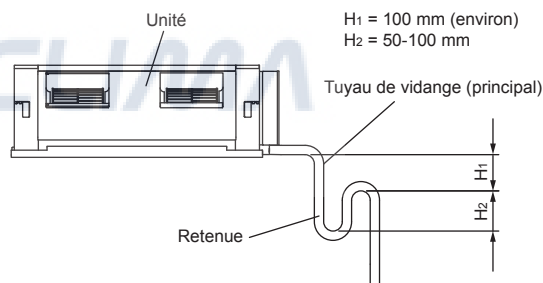
#### ATTENTION

- Cette UNITÉ bénéficie d'orifices de vidange en deux endroits. Suivez la procédure indiquée dans le schéma pour raccorder les tuyaux de vidange à chacun d'eux.
- Veillez à isoler correctement les tuyaux de vidange.

Utilisez un tuyau en chlorure de polyvinyle rigide à usage général (VP25) et raccordez-le avec de l'adhésif (chlorure de polyvinyle) afin d'éliminer tout risque de fuite. Ne laissez pas s'échapper l'air.

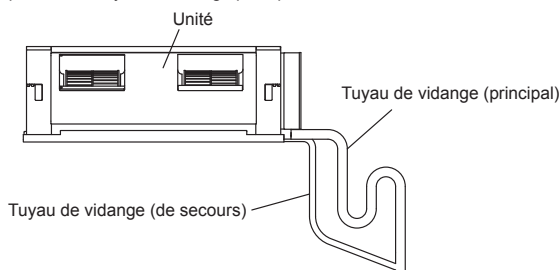
(1) Tuyau de vidange principal

Prévoyez un siphon sur le tuyau de vidange principal, à proximité de l'unité intérieure.



(2) Évacuation de secours

Il est inutile de fournir un siphon pour le tuyau de vidange de secours. Si le tuyau de vidange de secours est raccordé au tuyau de vidange principal, réalisez le raccordement sous le siphon sur le tuyau de vidange principal.



- Une fois l'installation terminée, vérifiez le flux de l'eau de vidange.

## 6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Câble	Taille du câble (mm <sup>2</sup> )	Type	Remarques
Câble de connexion	1,5 (MIN.)	Type 60245 IEC57	3Câbles+Terre, 1φ230V

Longueur de câble max. : Limite de chute de tension inférieure à 2%. Augmentez la jauge du câble si la chute de tension est supérieure ou égale à 2%.

- Réalisez toute l'installation électrique en conformité avec les normes.
- Installez le dispositif de coupure avec un écartement de contact d'au moins 3 mm dans tous les pôles à proximité des unités. (Unités intérieure et extérieure)
- La taille du câblage doit être conforme à la réglementation en vigueur dans le pays ou la région concernée.

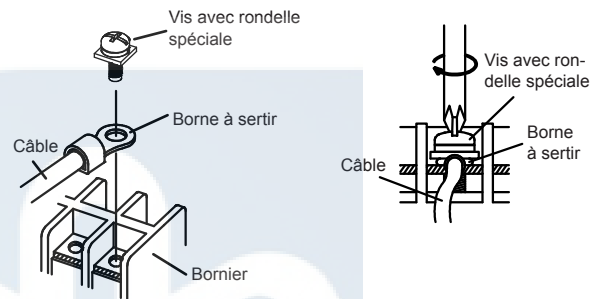
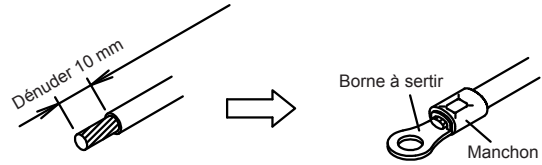
### ⚠ AVERTISSEMENT

- Toute intervention électrique doit être effectuée selon les instructions du présent manuel, par une personne agréée conformément aux réglementations en vigueur (européenne et nationale). Veillez à utiliser un circuit réservé à l'unité. Un circuit électrique de trop faible capacité ou un travail exécuté de façon incorrecte peut provoquer de graves accidents, tels que des chocs électriques ou des incendies.
- Avant d'entamer le travail, vérifiez que les unités intérieure et extérieure ne sont pas sous tension.
- Pour le câblage, utilisez des câbles du type spécifié, raccordez-les solidement en veillant à ce qu'aucune force externe ne s'exerce via les câbles, au niveau du raccord au bornier. Une connexion incorrecte ou une mauvaise fixation des câbles peut provoquer de graves accidents, tels qu'une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie.
- Installez solidement le couvercle du boîtier électrique sur l'unité. Une fixation incorrecte du couvercle du boîtier électrique risque de provoquer de graves accidents, tels qu'un choc électrique ou un incendie, suite à la pénétration de poussière ou d'eau.
- Installez des manchons dans tous les trous pratiqués dans les murs, pour le passage des câbles. L'absence de manchons risque de provoquer un court-circuit.
- Utilisez les câbles de raccordement et d'alimentation fournis, ou tout autre câble spécifié par le fabricant. Des connexions incorrectes, une isolation insuffisante ou une surintensité peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne modifiez pas les câbles d'alimentation, n'utilisez pas de rallonge, ni de câble de dérivation. Des connexions incorrectes, une isolation insuffisante ou une surintensité peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Faites correspondre les numéros des bornes et les couleurs des câbles de raccordement avec ceux de l'unité extérieure. Un câblage incorrect peut déclencher un incendie dans les éléments électriques.
- Connectez solidement les câbles de raccordement au bornier. Fixez également les câbles à l'aide de porte-fils. Des connexions incorrectes, soit à l'intérieur du câblage, soit à ses extrémités, peuvent provoquer un mauvais fonctionnement, un choc électrique ou un incendie.
- Attachez toujours le revêtement extérieur du câble de raccordement à l'aide de serre-câble. (Un isolant détérioré peut être la cause de pertes électriques.)
- Installez un disjoncteur de fuite. Veillez en outre à installer ce dernier de manière à ce qu'il coupe simultanément tous les pôles d'alimentation CA. Dans le cas contraire, il pourrait se produire un choc électrique ou un incendie.
- Raccordez toujours le câble de terre. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.
- Installez les câbles de la télécommande de manière à éviter tout contact direct avec la main.
- Effectuez le câblage dans le respect des normes, de manière à permettre une utilisation sûre et efficace du climatiseur.
- Connectez fermement le câble de raccordement au bornier. Une installation incorrecte peut provoquer un incendie.

### ⚠ ATTENTION

- Mettez l'unité à la terre. Ne raccordez pas le câble de terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou au câble de terre d'un téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.
- Ne raccordez pas les câbles d'alimentation aux bornes de la transmission ou de la télécommande, car cela endommagerait le produit.
- Ne regroupez jamais le câble d'alimentation et le câble de transmission, le câble de la télécommande dans un même faisceau. Séparez ces câbles d'au moins 50 mm. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement ou une panne.
- Lors du maniement de la carte de circuits imprimés, l'électricité statique du corps peut provoquer un mauvais fonctionnement de la carte. Suivez les instructions ci-dessous :
  - Mettez à la terre les unités intérieure et extérieure ainsi que les périphériques.
  - Coupez l'alimentation (disjoncteur).
  - Touchez pendant plus de 10 secondes une partie métallique de l'unité intérieure ou extérieure pour décharger l'électricité statique de votre corps.
  - Ne touchez pas les bornes des composants ni les circuits de la carte.

- (1) Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure ci-dessous pour effectuer le raccordement au bornier.
- (2) Fixez solidement les bornes à sertir aux câbles à l'aide d'un outil approprié de manière à ce que les câbles ne puissent pas se détacher.
- (3) Utilisez les câbles 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 pour les couples de serrage des vis des bornes.
- (7) Veuillez ne pas fixer 2 câbles d'alimentation à l'aide d'une seule vis.



### ⚠ AVERTISSEMENT

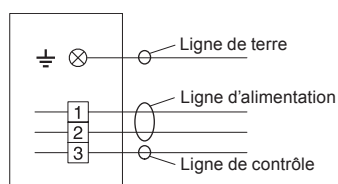
- Utilisez des bornes à sertir et serrez les vis des bornes aux couples spécifiés, faute de quoi une surchauffe anormale peut se produire, risquant d'endommager gravement l'intérieur de l'unité.

### Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]

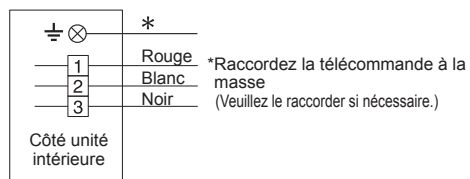
Vis M4	de 1,2 à 1,8 (de 12 à 18)
Vis M5	de 2,0 à 3,0 (de 20 à 30)

## 6.1. Schéma de câblage

- Câble de raccordement (vers l'unité extérieure)



- Câble de télécommande filaire



### ⚠ ATTENTION

Serrez solidement les raccordements du câble de raccordement de l'unité intérieure et de l'unité extérieure et intérieure d'alimentation, du bornier au moyen des vis du bornier. Un raccordement incorrect peut provoquer un incendie.

Un branchement incorrect du câble de raccordement de l'unité intérieure et de l'alimentation pourrait endommager le climatiseur.

Branchez le câble de raccordement de l'unité intérieure en faisant correspondre les numéros des borniers de l'unité extérieure et de l'unité intérieure comme indiqué sur l'étiquette des bornes.

Raccordez à la terre les unités intérieure et extérieure en les reliant à l'aide d'un câble de terre.

L'unité doit être mise à la terre en conformité avec la réglementation en vigueur dans le pays ou la région concernée.

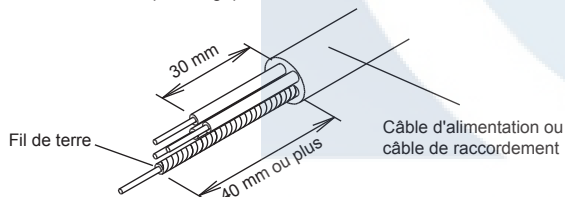
### ⚠ ATTENTION

Référez-vous au schéma ci-dessus et effectuez correctement le câblage extérieur. L'appareil risque de dysfonctionner en cas de câblage erroné.

Vérifiez les règles locales de branchement électrique, ainsi que les éventuelles instructions ou prescriptions de câblage spécifiques.

## 6.2. Préparation du câble de raccordement

Le fil de terre doit être plus long que les autres fils.



- Utilisez un câble filaire à 4 noyaux.

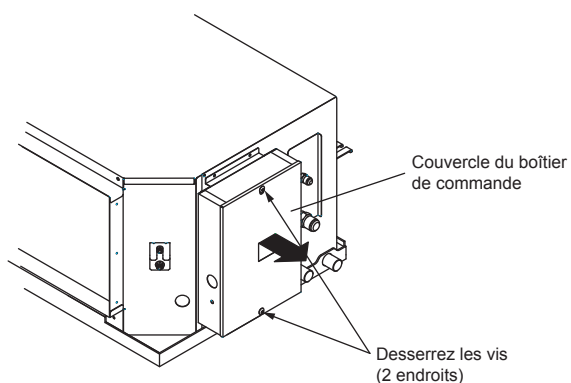
## 6.3. Raccordement du câblage

### ⚠ ATTENTION

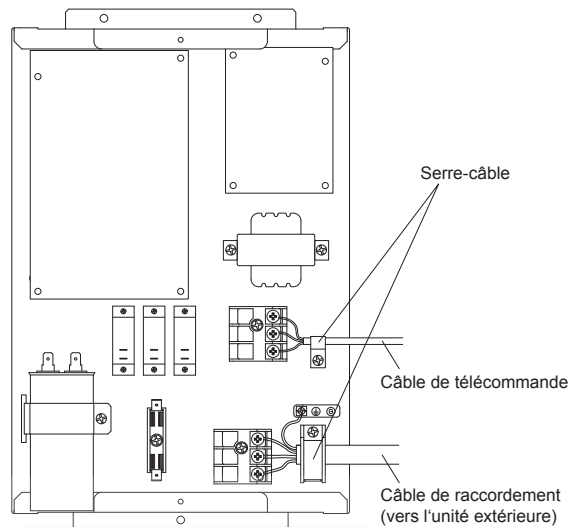
• Veillez à ne pas confondre le câble d'alimentation et les fils de raccordement au moment de l'installation.

• Faites l'installation de façon à ce que les fils de la télécommande n'entrent pas en contact avec les autres fils de connexion.

- (1) Retirez le couvercle du boîtier de commande et installez chaque fil de raccordement.



- (2) Une fois le câblage terminé, sécurisez le câble de la télécommande, le câble de raccordement et le câble d'alimentation à l'aide de serre-câbles.
- (3) Installez le couvercle du boîtier de commande.



### ⚠ ATTENTION

- Ne rassemblez pas le câble de la télécommande, ou n'installez pas le câble de la télécommande en parallèle, avec le fil de raccordement de l'unité intérieure (à l'unité extérieure) et le câble d'alimentation. Cela pourrait provoquer un mauvais fonctionnement.

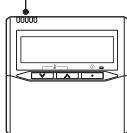
## 7. RÉGLAGE DE LA TÉLÉCOMMANDE

### ⚠ ATTENTION

Lorsque la détection de la température ambiante se fait à l'aide de la télécommande, veuillez la régler en respectant les conditions suivantes. Si la télécommande ne se trouve pas au bon endroit, la température ambiante exacte ne pourra être détectée, et par conséquent, des conditions anormales telles que "pas rafraîchi" ou "pas chauffé" surviendront même si le climatiseur fonctionne normalement.

- Recherchez un endroit dont la température ambiante moyenne de la pièce climatisée sera détectée.
- Ne choisissez pas un endroit directement exposé à l'air de sortie du climatiseur.
- Éloignez-la de la lumière directe du soleil.
- Éloignez-la de l'influence d'autres sources de chaleur.

Capteur de température



Ne touchez pas la carte PC de la télécommande ni les composants de la carte PC directement avec les mains.

Ne reliez pas le câble de la télécommande aux câbles de raccordement et au câble d'alimentation de l'UNITÉ INTÉRIEURE et de l'UNITÉ EXTÉRIEURE (ni parallèlement à ces câbles). Cela pourrait provoquer un dysfonctionnement.

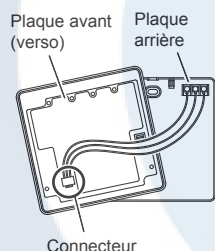
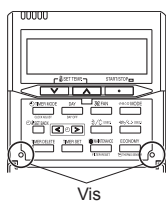
Lors de l'installation du fil omnibus à proximité d'une source d'ondes électromagnétiques, utilisez un fil blindé.

Ne réglez pas les commutateurs DIP, que ce soit sur le climatiseur ou la télécommande, d'une autre manière que celle indiquée dans le présent manuel fourni avec le climatiseur. Cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement.

### 7.1. Installation de la télécommande

Ouvrez le panneau de commande à l'avant de la télécommande, dévissez les 2 vis comme indiqué sur l'illustration suivante et retirez la plaque avant de la télécommande.

Lorsque vous installez la télécommande, débranchez le connecteur de la plaque avant. Les fils risquent de s'endommager si le connecteur n'est pas débranché et que la plaque avant pend. Lors de l'installation de la plaque avant, veillez à brancher le connecteur.



Unité : mm

### ⚠ ATTENTION

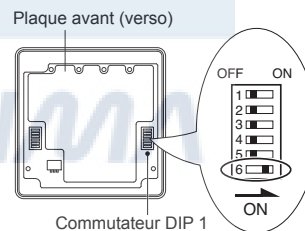
Installez les fils de la télécommande de manière à éviter tout contact direct avec la main.

Ne touchez pas la carte PC de la télécommande ni les composants de la carte PC directement avec les mains.

### 7.2. Réglage des commutateurs DIP

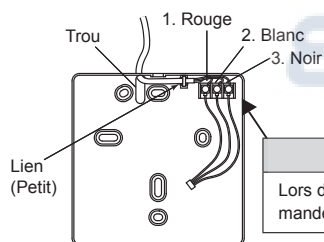
Réglez les commutateurs DIP de la télécommande.

[Exemple]



Lorsque le câble de la télécommande est intégré

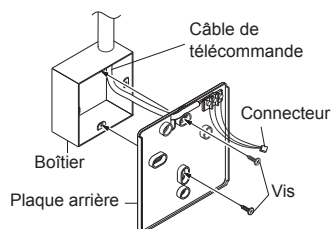
- (1) Intégrez le câble de la télécommande.
- (2) Faites passer le câble de la télécommande dans l'orifice de la plaque arrière et branchez-le au bornier de la télécommande comme indiqué sur la figure.
- (3) Serrez la gaine du câble de télécommande à l'aide du lien comme indiqué sur la figure.
- (4) Coupez l'excédent du lien.
- (5) Fixez la plaque arrière sur le mur, le boîtier, etc., avec 2 vis (figure).



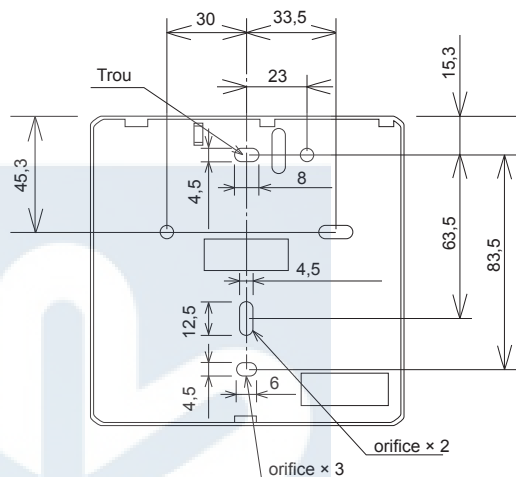
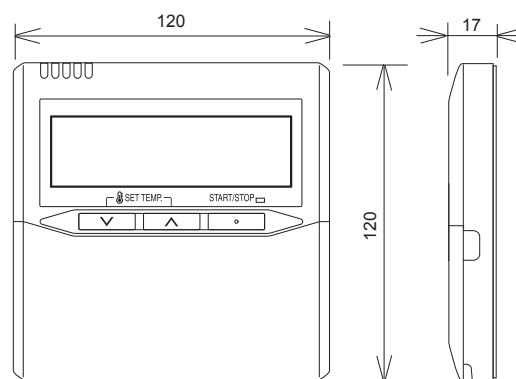
### ⚠ ATTENTION

Lors de la connexion des fils de la télécommande, ne serrez pas trop les vis.

[Exemple]



Reliez la télécommande à la terre si elle possède un fil de terre.



	N°	État commutateur		Détail
		OFF (ÉTEINT)	ON (ALLUMÉ)	
Commutateur DIP 1	1	★		Inutilisable (Ne pas remplacer)
	2	★		Réglage de la double télécommande * Reportez-vous à la section 8.4. Télécommandes mixtes
	3	★		Inutilisable (Ne pas remplacer)
	4	★		Inutilisable (Ne pas remplacer)
	5	★		Inutilisable (Ne pas remplacer)
	6	★ Non valide	Valide	Réglage de sauvegarde * Réglez sur ON pour utiliser les piles pour la sauvegarde. Si les piles ne sont pas utilisées, tous les réglages sauvegardés seront supprimés en cas de panne de courant.

(★ réglage d'usine)



## 8. RÉGLAGE DES FONCTIONS

### ⚠ ATTENTION

- Confirmez que les travaux de câblage de l'unité extérieure sont terminés.
- Confirmez que le couvercle du boîtier de commande électrique de l'unité extérieure est bien fermé.

### 8.1. Mise sous tension

- (1) Vérifiez le câblage de la télécommande et les réglages des commutateurs DIP.
- (2) Installez le boîtier frontal.  
Lors de l'installation du boîtier frontal, raccordez le connecteur de ce dernier.
- (3) Vérifiez le câblage de l'unité intérieure et extérieure et les réglages des commutateurs, puis mettez les unités intérieure et extérieure sous tension. Après que « 9C » a clignoté pendant plusieurs secondes sur l'affichage de la température définie, l'horloge apparaît au centre de l'afficheur de la télécommande. L'heure apparaît au centre de l'afficheur de la télécommande.

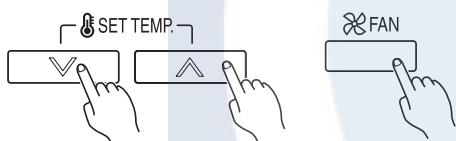


### 8.2. Réglage des fonctions

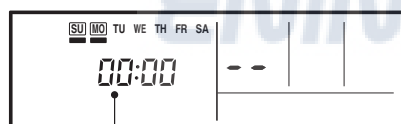
Cette procédure modifie les réglages de fonction utilisés pour l'unité intérieure selon les conditions d'installation. Des réglages incorrects peuvent provoquer un dysfonctionnement de l'unité intérieure. Cette procédure doit être effectuée par technicien d'installation ou de service agréé.

Effectuez le "RÉGLAGE DE FONCTION" conformément aux conditions d'installation à l'aide de la télécommande. (Consultez le manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus d'informations sur les numéros de fonction et de réglage.)

- (1) Appuyez simultanément sur les boutons SET TEMP. (réglage de la température) (V) (Λ) et FAN (commande du ventilateur) pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode de réglage de fonction.

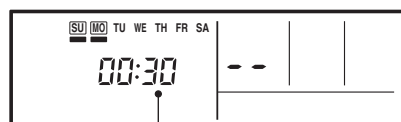
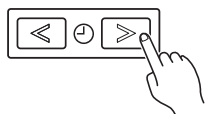


- (2) Appuyez sur le bouton SET BACK (rétablir) pour sélectionner le numéro de l'unité intérieure.



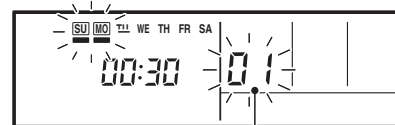
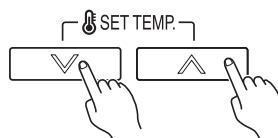
Numéro de l'UNITÉ INTÉRIEURE

- (3) Appuyez sur les boutons SET TIME (réglage de l'heure) (<) (>) pour sélectionner le numéro de fonction.



Numéro de fonction

- (4) Appuyez sur les boutons SET TEMP. (réglage de la température) (V) (Λ) pour sélectionner la valeur de réglage.  
L'affichage clignote comme indiqué à droite pendant la sélection de la valeur du réglage.



Valeur de réglage

- (5) Appuyez sur le bouton TIMER SET (réglage de la minuterie) pour confirmer le réglage. Appuyez sur ce bouton pendant quelques secondes jusqu'à ce que la valeur de réglage arrête de clignoter.  
Si l'affichage de la valeur de réglage change ou si "-" s'affiche lorsqu'elle arrête de clignoter, cela signifie que la valeur de réglage n'a pas été définie correctement. (Une valeur de réglage non valide a été sélectionnée pour l'unité intérieure.)
- (6) Répétez les étapes 2 à 5 pour effectuer d'autres réglages.  
Appuyez de nouveau simultanément sur les boutons SET TEMP. (réglage de la température) (V) (Λ) et FAN (commande du ventilateur) pendant plus de 5 secondes pour annuler le mode de réglage de fonction. Le mode de réglage de fonction s'arrête automatiquement après une minute si aucune opération n'est effectuée.
- (7) Une fois le réglage de fonction terminé, veillez à mettre l'appareil hors puis sous tension.

### ⚠ ATTENTION

- Après la mise hors tension, observez un délai d'attente d'au moins 30 secondes avant la remise sous tension. Le paramètre FUNCTION SETTING (réglage de la fonction) n'est pas effectif si cette procédure n'est pas suivie.

## • Détails des fonctions

### (1) Indicateur du filtre

L'unité intérieure comporte un indicateur informant l'utilisateur qu'il est temps de nettoyer le filtre. Sélectionnez le réglage de l'heure correspondant à l'intervalle d'affichage de l'indicateur du filtre dans le tableau ci-dessous en fonction de la quantité de poussière ou de débris dans la pièce. Si vous ne souhaitez pas afficher l'indicateur du filtre, sélectionnez la valeur correspondant à "Pas d'indication".

(♦... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
Standard (2500 heures)	11	00
Long intervalle (5000 heures)		01
Court intervalle (1250 heures)		02
♦ Pas d'indication		03

### (2) Correction de température ambiante du refroidisseur

En fonction de l'environnement d'installation, le capteur de température de la pièce peut nécessiter une modification.

Il est possible de sélectionner les réglages comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

(♦... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ Standard	30	00
Plus chaud		01
Légèrement plus froid		02
Plus froid		03

### (3) Correction de la température ambiante du chauffage

En fonction de l'environnement d'installation, le capteur de température de la pièce peut nécessiter une modification.

Il est possible de modifier les réglages comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

(♦... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ Standard	31	00
Plus chaud		01
Légèrement plus chaud		02
Plus froid		03

#### (4) Redémarrage automatique

Activez ou désactivez le redémarrage automatique du système après une panne de courant.  
(◆... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
◆ Oui	40	00
Non		01

\* Le redémarrage automatique est une fonction d'urgence destinée, par exemple, à une coupure d'alimentation, etc. Ne démarrez pas et n'arrêtez pas l'unité intérieure à l'aide de cette fonction en fonctionnement normal. Assurez-vous de passer par la télécommande ou un dispositif d'entrée extérieur.

#### (5) Fonction de commutation du capteur de température ambiante intérieure (Concerne uniquement les Télécommandes filaires)

Les réglages suivants sont nécessaires lorsque le capteur de température de télécommande filaire est utilisé.

(◆... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
◆ Non	42	00
Oui		01

\* Si la valeur de réglage est "00" :  
La température ambiante est commandée par le capteur de température de l'unité intérieure.

\* Si la valeur de réglage est "01" :  
La température ambiante est commandée soit par le capteur de température de l'unité intérieure, soit par le capteur de la télécommande.

#### (6) Commande par entrée externe

Il est possible de sélectionner le mode "Marche/Arrêt" ou le mode "Arrêt forcé".  
(◆... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
◆ Mode Marche/Arrêt	46	00
(Réglage interdit)		01
Mode Arrêt forcé		02

#### (7) Commutation de la commande de température ambiante

• Ce réglage sert à paramétrer le mode de commande de la température ambiante lorsque la télécommande filaire est sélectionnée par la Fonction de Commutation du Capteur de Température Ambiante Intérieure.

(◆... Réglage d'usine)

Description du réglage	Numéro de fonction	Valeur de réglage
◆ Commande à la fois par les capteurs de l'unité intérieure et de la télécommande filaire.	48	00
Commande uniquement par le capteur de la télécommande filaire.		01

### Enregistrement du réglage

• Enregistrez tous les changements apportés aux réglages dans le tableau suivant.

Réglage	Valeur de réglage
(1) Indicateur du filtre	
(2) Correction de température ambiante du refroidisseur	
(3) Correction de la température ambiante du chauffage	
(4) Redémarrage automatique	
(5) Fonction de commutation du capteur de température ambiante intérieure	
(6) Commande par entrée externe	
(7) Commutation de la commande de température ambiante	

Une fois le RÉGLAGE DE FONCTION terminé, veillez à mettre l'appareil hors puis sous tension.

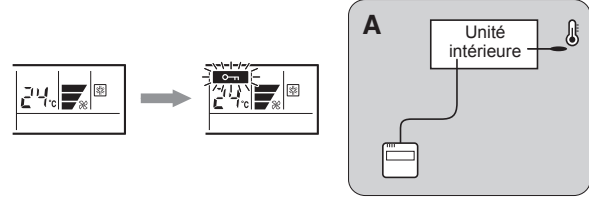
### SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT DE DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

L'emplacement de détection de la température ambiante peut être sélectionné des 2 manières suivantes. Choisissez l'emplacement de détection le mieux adapté à l'installation.

#### A. Réglage de l'unité intérieure (réglage d'usine)

La température ambiante est détectée par le capteur de température de l'unité intérieure.

(1) Lorsque vous appuyez sur le bouton THERMO SENSOR (capteur thermique), la clé clignote parce que la fonction est verrouillée en usine.

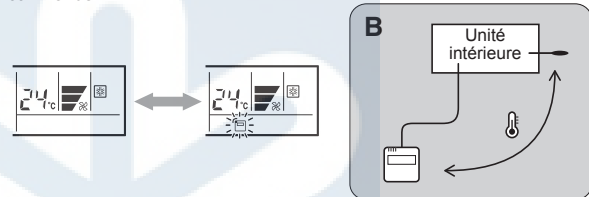


#### B. Réglage de l'unité intérieure/de la télécommande (sélection du capteur de température de la pièce)

Le capteur de température de l'unité intérieure ou de la télécommande peut être utilisé pour détecter la température ambiante.

(1) Validez le choix du capteur de température ambiante dans FUNCTION SETTING (réglage de la fonction), en procédant de la manière décrite sous "(5) Fonction de commutation du capteur de température ambiante intérieure".


(2) Appuyez sur le bouton THERMO SENSOR (capteur thermique) pendant 5 secondes ou plus pour sélectionner le capteur de température de l'unité intérieure ou de la télécommande.



#### ATTENTION

-  Lorsque "Réglage de la télécommande" est sélectionné, si la valeur de température détectée par le capteur de température de l'unité intérieure et celle détectée par la télécommande varie amplement, elle est susceptible de revenir provisoirement à l'état de commande du capteur de température de l'unité intérieure.
- Lorsque le capteur de température de la télécommande détecte la température près d'un mur alors qu'il existe une différence entre la température ambiante et celle au niveau du mur, le capteur peut dans certains cas ne pas détecter correctement la température ambiante. Notamment lorsque la paroi extérieure du mur sur laquelle le capteur est positionné est exposée à l'air libre, il est recommandé d'utiliser le capteur de température de l'unité intérieure pour détecter la température ambiante dans le cas où les températures intérieure et extérieure présentent une différence importante.
- Le capteur de température de la télécommande n'est pas seulement utilisé en cas de problème de détection par le capteur de température de l'unité intérieure.

#### REMARQUES

Si la fonction permettant de modifier le capteur de température est utilisée de la manière indiquée dans l'exemple A (différent de l'exemple B), pensez à verrouiller le point de détection. Si cette fonction est verrouillée, la clé  clignote lorsque le bouton THERMO SENSOR (capteur thermique) est enfoncé.

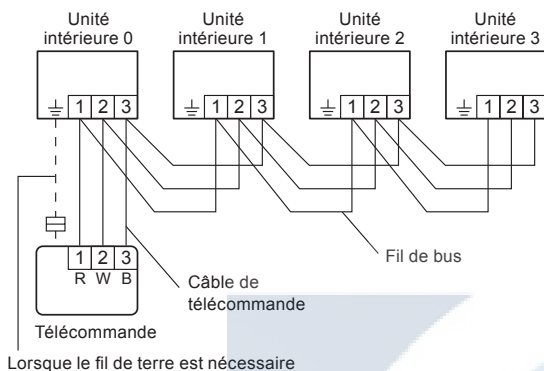
### 8.3. Système de contrôle de groupe

#### ATTENTION

- Lors du réglage des commutateur rotatif, ne touchez à aucune autre partie du circuit imprimé directement avec les mains nues.
- Veillez à mettre l'unité hors tension.

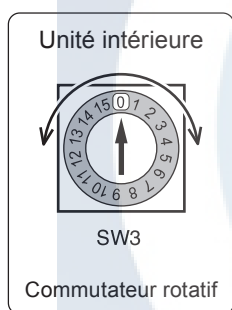
Un certain nombre d'unités intérieures peuvent être utilisées en même temps à l'aide d'une seule télécommande.

#### (1) Méthode de câblage (unité intérieure vers télécommande)



#### (2) Réglage du commutateur rotatif (unité intérieure)

Définissez le numéro de chaque unité intérieure à l'aide du commutateur rotatif sur le circuit imprimé de l'unité intérieure. Le commutateur rotatif est normalement réglé sur 0.



#### REMARQUE

Veillez à régler les numéros d'unités par séquences.

#### (3) Réglage de la télécommande

- Allumez toutes les unités intérieures.
  - \* Allumez l'unité intérieure dont le dernier chiffre du numéro est 00. (dans la minute)
- Définissez l'adresse du circuit de réfrigérant. (Attribuez le même numéro à toutes les unités intérieures raccordées à une unité extérieure.)

Adresse du circuit de réfrigérant	Numéro de la fonction	Valeur de réglage
	02	00~15

- Définissez les réglages « principal » et « secondaire ». (Réglez l'unité intérieure raccordée à l'unité extérieure à l'aide d'un câble de transmission en tant que « principale ».)

	Numéro de la fonction	Valeur de réglage
Principal	51	00
Secondaire		01

- Après avoir terminé le réglage des fonctions, éteignez toutes les unités intérieures et rallumez-les.

\* Si le code d'erreur 21, 22, 24 ou 27 s'affiche, il se peut qu'un mauvais réglage ait été effectué. Recommencez le réglage de la télécommande.

#### REMARQUE

- Lorsque différents modèles d'unités intérieures sont raccordés à l'aide d'un système de contrôle de groupe, il se peut que certaines fonctions ne soient plus disponibles.
- Si le système de contrôle de groupe contient plusieurs unités utilisées simultanément, raccordez et réglez les unités comme indiqué ci-dessous.
- La commutation automatique fonctionne sur le même principe que pour l'unité du modèle numéro 00.
- Il doit être raccordé à tout autre Gr n'étant pas de la même série (A\*\*G uniquement).

	Paire standard	Double simultané	Triple simultané		
Réglage du commutateur rotatif (numéro de l'appareil)	Unité extérieure ① Unité intérieure	Unité extérieure ② Unité intérieure	Unité extérieure ③ Unité intérieure	Unité intérieure	Unité intérieure
Réglage de la télécommande	00	01 02	03 04 05		
▪ Adresse du circuit de réfrigérant	00	01 01	02 02 02		
▪ Principal/Secondaire	00	00 01	00 01 01		

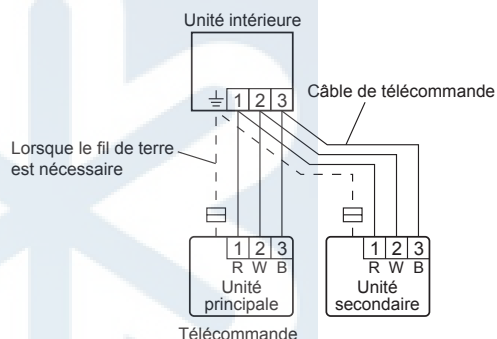
— : Câble de transmission, Câble d'alimentation  
 — : Câble de télécommande  
 — : Câble d'alimentation  
 — : Fil de bus

\* Veillez à ce que l'unité intérieure portant le numéro 00 soit raccordée à l'unité extérieure à l'aide d'un câble de transmission.

### 8.4. Télécommandes mixtes

- Deux télécommandes distinctes peuvent être utilisées pour commander les unités intérieures.
- Les fonctions de minuteur et d'autodiagnostic ne peuvent pas être utilisées sur les unités secondaires.

#### (1) Méthode de câblage (unité intérieure vers télécommande)



#### (2) Réglage du commutateur DIP 1 de la télécommande

Réglez le commutateur DIP 1 N°2 de la télécommande en fonction du tableau suivant. (Reportez-vous à 7.2. Réglage des commutateurs DIP)

Nombre de télécommandes	Unité principale	Unité secondaire
	COM DIP 1 N° 2	COM DIP 1 N° 2
1 (Normal)	OFF	—
2 (Mixte)	OFF	ON

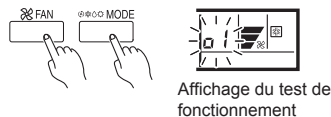
## 9. TEST DE FONCTIONNEMENT

### POINTS DE CONTRÔLE

- (1) Chaque bouton de la télécommande fonctionne-t-il normalement ?
  - (2) L'évacuation est-elle normale ?
  - (3) L'appareil émet-il des vibrations et des bruits anormaux lorsqu'il fonctionne ?
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur en mode de test pendant une longue période.

### [MODE DE FONCTIONNEMENT]

- Pour connaître les modes de fonctionnement, veuillez consulter le manuel d'utilisation.
- (1) Arrêtez le climatiseur.
  - (2) Pendant 2 secondes au moins, appuyez simultanément sur le bouton MODE et le bouton FAN pour procéder à un test de fonctionnement.



Affichage du test de fonctionnement

- (3) Appuyez sur le bouton START/STOP pour arrêter le test de fonctionnement. Si "C0" apparaît dans l'affichage du numéro de l'appareil, une erreur de télécommande est survenue. Reportez-vous au manuel d'installation fourni avec la télécommande.

Numéro de l'appareil	Code d'erreur	Contenu
C0	15	Une unité intérieure incompatible est connectée
C0	12	Unité intérieure ↔ erreur de communication de télécommande

## 10. LISTE DE CONTRÔLE

Soyez particulièrement attentif aux points de contrôle cidessous au moment d'installer la ou les unité(s) intérieure(s). Une fois l'installation terminée, veuillez à vérifier de nouveau les points de contrôle suivants.

POINTS DE CONTRÔLE	Si non effectué correctement	CASE À COCHER
L'unité intérieure a-t-elle été correctement installée ?	Vibration, bruit, possibilité de chute de l'unité intérieure	
Un contrôle des fuites de gaz a-t-il été effectué (tuyaux de réfrigérant) ?	Aucun refroidissement, Aucun chauffage	
Les travaux d'isolation thermique ont-ils été effectués ?	Fuite d'eau	
L'eau s'évacue-elle facilement des unités intérieures ?	Fuite d'eau	
Tous les fils et tuyaux sont-ils complètement raccordés ?	Aucun fonctionnement, chaleur ou problèmes de combustion	
L'épaisseur du câble de raccordement est-elle celle spécifiée ?	Aucun fonctionnement, chaleur ou problèmes de combustion	
Les entrées et sorties sont-elles libres de tout obstacle ?	Aucun refroidissement, Aucun chauffage	
Une fois l'installation terminée, l'utilisation et la manipulation correctes de l'unité ont-elles été expliquées à l'utilisateur ?		

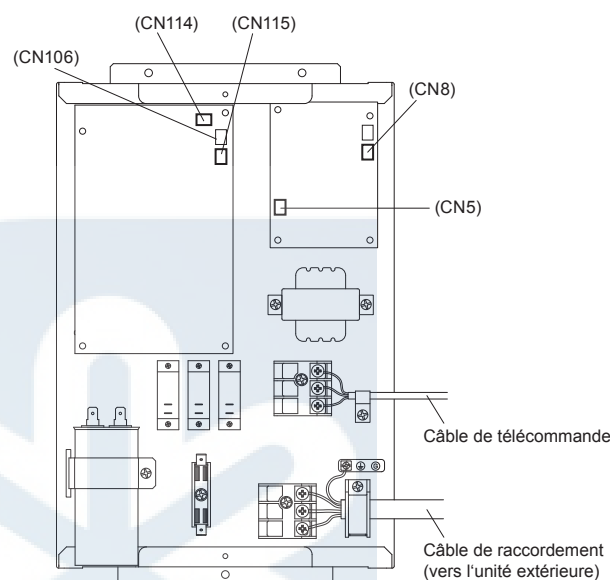
## 11. INSTALLATION DU KIT FACULTATIF (OPTION)

### AVERTISSEMENT

La réglementation concernant les câbles varie localement. Conformez-vous aux règles locales en vigueur.

Ce climatiseur peut être raccordé avec les kits en option suivants.

Type d'option	N° de connecteur
UTY-XSZX (Unité de capteur à distance)	CN8
UTD-ECS5A (Entrée externe)	CN114
UTD-ECS5A (Sortie externe)	CN115
UTD-ECS5A (Préparation)	CN5, CN106



## 12. INFORMATION DU CLIENT

Expliquez les points suivants au client sur la base du manuel d'utilisation :

- (1) Démarrage et mise à l'arrêt, changement du mode de fonctionnement, réglage de la température, minuterie, changement du débit d'air et autres opérations de la télécommande.
- (2) Retrait et nettoyage des filtres à air, et utilisation des volets.
- (3) Remise des manuels d'utilisation et d'installation au client.

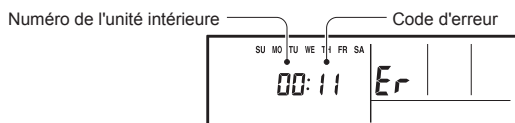
## 13. CODES D'ERREUR

### [Dépannage à partir de l'écran LCD de la télécommande]

Cette fonction n'est disponible que sur la télécommande filaire.

#### [Diagnostic automatique]

Si une erreur se produit, l'affichage suivant apparaît. ("Er" s'affiche sur l'écran de réglage de la température ambiante.)



EX. Diagnostic automatique

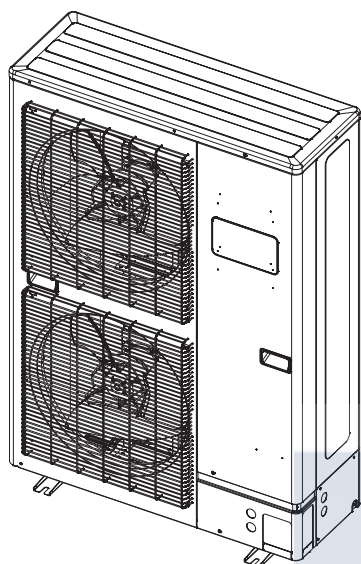
Code d'erreur de la télécommande filaire	Description
11	Erreur de communication série
12	Erreur de communication de la télécommande filaire
15	Test de fonctionnement inachevé
21	Erreur de configuration du numéro d'unité ou du circuit de refroidissement [Simultané multiple]
22	Erreur de capacité de l'unité intérieure
23	Erreur de combinaison
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur de numéro de raccordement d'appareil (unité intérieure secondaire) [Simultané multiple]</li> <li>Erreur de numéro de raccordement d'unité (unité intérieure ou dérivation) [Flexible multiple]</li> </ul>
27	Erreur de configuration d'unité secondaire, principale [Simultané multiple]
31	Erreur pour interruption d'alimentation électrique
32	Erreur d'information du modèle de carte de circuit imprimé de l'unité intérieure
35	Erreur de commutateur automatique manuel
41	Erreur du capteur de temp. ambiante
42	Erreur de capteur de température médian de l'échelle de chaleur de l'unité intérieure
51	Erreur du moteur de ventilateur de l'unité intérieure
53	Erreur de la pompe d'évacuation
57	Erreur du registre
50	Erreur unité intérieure
62	Erreur d'information du modèle de carte de circuit imprimé de l'unité extérieure principale ou erreur de communication
63	Erreur de l'inverseur
64	Erreur filtre actif, erreur circuit PFC
65	Erreur déclenchement borne L
6A	Erreur de communication des micro-ordinateurs de la carte de circuit imprimé de l'écran
71	Erreur du capteur de température de décharge
72	Erreur de capteur de température du compresseur
73	Erreur du capteur de température de liquide de l'échelle de chaleur de l'unité extérieure
74	Erreur du capteur de température extérieure
75	Erreur du capteur de température d'aspiration de gaz

76	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur du capteur de température de la vanne à 2 voies</li> <li>Erreur du capteur de température de la vanne à 3 voies</li> </ul>
77	Erreur du capteur de température de la source de froid
82	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur du capteur de température d'admission de gaz de l'échelle de chaleur du sous-refroidisseur</li> <li>Erreur du capteur de température de sortie de gaz de l'échelle de chaleur du sous-refroidisseur</li> </ul>
83	Erreur du capteur de température du tuyau de liquide
84	Erreur du capteur de courant
86	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur du capteur de pression de décharge</li> <li>Erreur du capteur de pression d'aspiration</li> <li>Erreur du commutateur de haute pression</li> </ul>
94	Détection de déclenchement du coupe-circuit
95	Erreur de détection de la position du rotor du compresseur (arrêt permanent)
97	Erreur du moteur 1 du ventilateur de l'unité extérieure
98	Erreur du moteur 2 du ventilateur de l'unité extérieure
99	Erreur de vanne à 4 voies
9A	Erreur de bobine (détendeur)
A1	Erreur de température de décharge
A3	Erreur de température du compresseur
A4	Erreur de haute pression
A5	Erreur pression faible
J2	Erreur des boîtiers de dérivation [Flexible multiple]



*ENINDEL CLIMA*

# AIR CONDITIONER



## INSTALLATION MANUAL

OUTDOOR UNIT (3 Phase Type)

For authorized service personnel only.

English

## INSTALLATIONSANLEITUNG

AUSSENGERÄT (3-Phasen-Typ)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

## MANUEL D'INSTALLATION

APPAREIL EXTÉRIEUR (type 3 phases)

Pour le personnel d'entretien autorisé uniquement.

Français

## MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD EXTERIOR (Tipo trifásico)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

## MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ ESTERNA (tipo a 3 fasi)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Τριφασικού Τύπου)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

## MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE EXTERIOR (Tipo trifásica)

Apenas para pessoal de assistência autorizado.

Português

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНЕШНИЙ МОДУЛЬ (3-фазного типа)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

## MONTAJ KILAVUZU

DIŞ ÜNİTE (3 Faz Tipi)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

PART No. 9379069274-04

## Table des matières

1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	2
2. À PROPOS DE L'APPAREIL	
2.1. Précautions relatives à l'utilisation du produit réfrigérant R410A.....	2
2.2. Outils spéciaux pour le R410A.....	3
2.3. Accessoires.....	3
3. TRAVAIL D'INSTALLATION	
3.1. Choisir l'emplacement de l'installation.....	3
3.2. Installation de l'évacuation.....	4
3.3. Dimensions d'installation.....	4
3.4. Transport de l'appareil.....	5
3.5. Installation.....	5
4. SÉLECTION DES TUYAUX	
4.1. Sélection du matériau du tuyau.....	5
4.2. Protection des tuyaux.....	5
4.3. Taille du tuyau de produit réfrigérant et longueur admissible de la tuyauterie.....	5
4.4. Diamètre du tuyau raccordable et longueur max.de la tuyauterie.....	6
5. INSTALLATION DES TUYAUX-1	
5.1. Ouverture d'un orifice de découpe.....	7
5.2. Brasage.....	7
5.3. Raccordements des tuyaux de l'appareil intérieur.....	7
5.4. Raccordement de l'évasement (raccord du tuyau).....	7
5.5. Essai d'étanchéité.....	8
5.6. Processus d'aspiration.....	8
5.7. Chargement supplémentaire.....	9
6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	
6.1. Remarques sur le câblage électrique.....	10
6.2. Sélection du disjoncteur et du câblage.....	11
6.3. Ouverture d'un orifice de découpe pour le câblage.....	11
6.4. Méthode de câblage.....	11
7. INSTALLATION DES TUYAUX-2	
7.1. Installation de l'isolation.....	12
7.2. Remplissage avec du mastic.....	12
8. COMMENT UTILISER LE DISPOSITIF D'AFFIAGE	
8.1. Plusieurs méthodes de réglage.....	12
8.2. Description de l'écran.....	13
9. RÉGLAGE LOCAL	
9.1. Mode de faible bruit (travail local).....	13
9.2. Mode de coupe de pic (travail local).....	14
10. EXÉCUTION DU TEST	
10.1. Contrôle des éléments avant l'exécution du test.....	14
10.2. Méthode d'exécution de test.....	14
11. POMPAGE	
11.1. Préparation du pompage.....	15
11.2. Procédure de pompage.....	15
12. AFFICHAGE DE CODE D'ERREUR	
12.1. Comment contrôler un code d'erreur.....	16
12.2. Tableau de contrôle des codes d'erreur.....	16

## 1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Assurez-vous de lire attentivement ce mode d'emploi avant l'installation.
- Les avertissements et précautions indiqués dans ce manuel contiennent des informations importantes concernant votre sécurité. Assurez-vous de les respecter.
- Remettez ce manuel, ainsi que le manuel d'utilisation au client. Invitez le client à les garder à proximité pour une utilisation ultérieure, comme pour un déplacement ou une réparation de l'appareil.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ce signe indique que certaines procédures doivent être respectées, en cas de non-respect, cela pourrait entraîner la mort ou de sérieux préjudices corporels à 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 aux composants électriques immédiatement après avoir coupé le courant. Ceci peut provoquer un choc électrique. Après avoir coupé le courant, attendez toujours 10 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.

Demandez à votre revendeur ou à un professionnel d'installation d'installer l'appareil selon ce manuel d'installation. Une mauvaise installation peut provoquer des accidents graves tels qu'une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie. La garantie du fabricant sera nulle si l'appareil extérieur est monté en négligeant les instructions du manuel d'installation.

Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que tout le travail n'est pas terminé. Mettre l'appareil sous tension avant que tout le travail ne soit terminé peut provoquer des accidents tels qu'un choc électrique ou un incendie.

Si du produit réfrigérant fuit en cours de fonctionnement, aérez l'endroit. Si le produit réfrigérant entre en contact avec une flamme, il génèrera un gaz toxique.

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

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.

Tout 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 fonctionne de façon satisfaisante, l'installer comme indiqué dans ce manuel d'installation.

Connectez l'appareil intérieur et l'appareil extérieur à l'aide des pièces standard de tuyauterie et des câbles mis à disposition.

Ce manuel d'installation décrit les connexions correctes en utilisant le jeu d'installation disponible parmi nos pièces standards.

Veillez également à ne pas utiliser de rallonge.

Ne purgez pas l'air à l'aide de produits réfrigérants, utilisez plutôt une pompe à vide pour évacuer l'installation.

Il n'existe aucun produit réfrigérant supplémentaire dans l'appareil extérieur permettant de purger l'air.

Utilisez une pompe à vide exclusivement conçue pour le R410A.

L'utilisation d'une même pompe d'aspiration pour différents produits réfrigérants risque d'endommager la pompe ou l'appareil.

Utilisez un manifold de jauge et un tuyaux de chargement spécifiquement conçus pour le 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

Lire attentivement toutes les informations de sécurité avant d'utiliser ou d'installer le climatiseur.

Ne tentez pas d'installer ce climatiseur ou une de ses pièces vous-mêmes.

Il doit être installé par un professionnel qualifié, détenteur d'un certificat de capacité de manipulations des produits réfrigérants. Veuillez-vous reporter aux réglementations et lois applicables à la région dans laquelle l'appareil est installé.

L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations en vigueur dans l'endroit où le climatiseur sera installé et aux instructions d'installation du fabricant.

Cet appareil fait partie d'un ensemble qui compose le climatiseur. Il ne doit pas être installé seul ou si l'installation n'est pas autorisée par le fabricant.

Veillez à toujours utiliser une ligne d'alimentation distincte, protégée par un disjoncteur qui fonctionne sur tous les fils avec une distance entre le contact de 3 mm pour cet appareil.

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

Les appareils ne sont pas antidéflagrants et, par conséquent, ils ne devront pas être pas installés dans un environnement explosif.

Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Pour les réparations, adressez vous toujours à un technicien de service agréé.

Si vous déplacez l'appareil, consultez un agent de service autorisé pour le déconnecter et l'installer.

Veillez à surveiller les enfants afin de vous assurez qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instruction préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Veillez à ne pas toucher pas les ailettes en aluminium de l'échangeur thermique intégrés dans l'unité intérieure ou extérieure pour éviter de vous blesser lors de l'installation ou l'entretien de l'unité.

Ne placez aucuns autres produits électriques ou articles de ménage sous l'unité intérieure ou l'unité extérieure. La condensation s'écoulant de l'unité pourrait les rendre humides, et pourrait causer des dommages ou des défauts de fonctionnement à votre matériel.

## 2. À PROPOS DE L'APPAREIL

### 2.1. Précautions relatives à l'utilisation du produit réfrigérant R410A

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne mélangez pas d'autres substances que le réfrigérant indiqué dans le cycle de réfrigération. Si de l'air pénètre pendant le cycle de réfrigération, la pression interne du cycle augmentera vers une valeur anormalement élevée et cela provoquera la rupture de la canalisation.

En présence d'une fuite du produit réfrigérant, veillez à ce que la limite de concentration ne soit pas dépassée. Le cas échéant, cela risque de provoquer des accidents tels qu'une hypoxie.



⚠ AVERTISSEMENT
Veillez à ne pas toucher le produit réfrigérant coulant des raccordements des tuyaux de produit réfrigérant ou de tout autre secteur. Un contact direct avec le produit réfrigérant peut causer une engelure.
En cas de fuite du produit réfrigérant durant le fonctionnement, évacuez immédiatement les lieux et aérez la pièce. Si le produit réfrigérant entre en contact avec une flamme, il génèrera un gaz toxique.
Les procédures d'installation de base sont les mêmes que celles des modèles de produits réfrigérants conventionnels. Cependant, faites tout particulièrement attention aux points suivants :
<ul style="list-style-type: none"> <li>Étant donné que la pression de service est 1,6 fois plus importante que celle des modèles de produits réfrigérants conventionnels (R22), certains tuyaux et outils d'installation et d'entretien sont spéciaux. (Voir le tableau ci-dessous.) Faites tout particulièrement attention lorsque vous remplacez un modèle conventionnel de produit réfrigérant (R22) par un nouveau modèle R410A. Veillez à toujours remplacer la tuyauterie et les raccords coniques conventionnels par des tuyaux et des raccords coniques spécifiques au R410A.</li> <li>Pour les modèles qui utilisent le produit réfrigérant R410A, le diamètre de filetage des différents ports de chargement est différent afin d'éviter toute utilisation accidentelle des produits réfrigérants conventionnels (R22), ainsi que pour des raisons de sécurité. Par conséquent, procédez à un contrôle préalable. [Le diamètre du filetage du port de chargement du R410A est 1/2 UNF 20 filets par pouce.]</li> <li>Veillez à ce qu'aucun corps étranger (huile, eau, etc.) ne pénètre dans la canalisation avec les modèles à produit réfrigérant. De surcroît, lors du stockage du produit réfrigérant, scellez solidement les ouvertures en pinçant, appliquant un ruban adhésif, etc.</li> <li>Lors du chargement du produit réfrigérant, veillez à prendre en considération le léger changement de composition des phases gazeuses et liquides. Veillez à toujours procéder au chargement à partir de la phase liquide, dont la composition est stable.</li> </ul>

## 2.2. Outils spéciaux pour le R410A

⚠ AVERTISSEMENT
Pour installer un appareil qui utilise du réfrigérant R410A, utilisez les outils consacrés et les kits de tuyaux fabriqués spécifiquement pour le R410A. La pression du R410A est approximativement 1,6 fois plus élevée que celle de l'ancien réfrigérant R22. Si vous venez à ne pas utiliser le matériel qui convient ou en cas de mauvaise installation vous risquez de provoquer une rupture ou de vous blesser. De plus, cela risque de provoquer des accidents graves tels qu'une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.

Nom de l'outil	Modifications
Manifold de la jauge	La pression est importante et ne peut être mesurée à l'aide d'une jauge conventionnelle. Pour éviter tout mauvais mélange avec d'autres produits réfrigérants, le diamètre de chaque port a été modifié. Nous vous recommandons d'utiliser la jauge équipée de cachets de -0,1 à 5,3 MPa (-1 à 53 bars) pour une haute pression. -0,1 à 3,8 MPa (-1 à 38 bar) pour une faible pression.
Tubulure de charge	Pour augmenter la résistance à la pression, le matériau du flexible et la taille de la base ont été changés.
Pompe à vide	Une pompe à vide conventionnelle peut être utilisée en installant un adaptateur.
Détecteur de fuite de gaz	Détecteur de fuite de gaz spécifiquement conçu pour le produit réfrigérant HFC R410A.

### Tuyaux de cuivre

Il est nécessaire d'utiliser des canalisations de cuivre sans raccord et il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m. N'utilisez pas de canalisations en cuivre comportant des parties écrasées, déformées ou décolorées (en particulier sur la face intérieure). Sinon, la soupape de détente ou le tube capillaire pourraient se trouver bloqués par des produits contaminants.  
Étant donné qu'un climatiseur utilisant du R410A implique une pression supérieure à celle des produits réfrigérants traditionnels, il est impératif de choisir des matériaux appropriés. L'épaisseur des canalisations de cuivre avec du R410A est indiquée dans le tableau. N'utilisez jamais de canalisations plus fines que celles indiquées dans le tableau, même si elles sont disponibles sur le marché.





### Épaisseur des canalisations en cuivre recuit (R410A)

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po)]	Épaisseur [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

## 2.3. Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT
Pour l'installation, assurez-vous d'utiliser les pièces fournies par le fabricant ou d'autres pièces prescrites. L'utilisation de pièces non prescrites pourrait provoquer des accidents graves tels que la chute de l'appareil, des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.

Les pièces d'installation suivantes sont fournies. Utilisez-les de la manière requise. Laissez ce manuel dans un endroit sûr et ne jetez aucun autre accessoire tant que le travail d'installation n'est pas terminé.

Nom et forme	Qté	Description
Installation manuelle 	1	Le présent manuel
Canalisation d'évacuation 	1	Pour le travail de canalisation d'écoulement de l'appareil d'extérieur (éventuellement non fourni, en fonction du modèle.)
Coiffe d'évacuation 	2	
Douille d'accès direct 	2	Pour l'installation du câble d'alimentation et du câble de raccordement

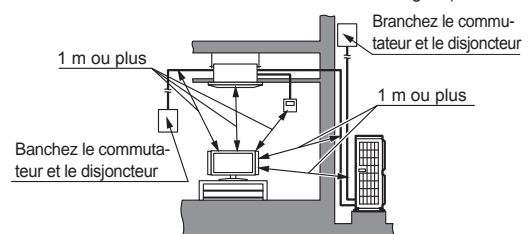
## 3. TRAVAIL D'INSTALLATION

Veillez à ce que le client approuve la sélection et l'installation de l'appareil extérieur.

### 3.1. Choisir l'emplacement de l'installation

⚠ AVERTISSEMENT
Installez fermement l'appareil extérieur dans un endroit qui puisse supporter le poids de l'appareil. Dans le cas contraire, l'appareil extérieur risque de tomber ou de blesser des personnes.
Assurez-vous de bien installer l'appareil extérieur de la façon prescrite, de manière à ce qu'il puisse résister aux séismes, aux ouragans ou autres vents violents. En cas de mauvaise installation, l'appareil risque de perdre l'équilibre, de tomber ou d'engendrer d'autres accidents.
N'installez pas l'appareil extérieur à proximité du bord d'un balcon. Dans le cas contraire, les enfants risquent de monter dessus et de tomber du balcon.

⚠ ATTENTION
Ne pas installer l'appareil extérieur dans les zones suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Un endroit ayant un fort contenu en sel, tel qu'au bord de la mer. Cela détériorera les pièces métalliques, engendrant une panne des pièces ou des fuites d'eau au niveau de l'appareil.</li> <li>Un endroit rempli d'huile minérale ou sujet à une grande quantité d'éclaboussure d'huile ou de vapeur, tel que dans une cuisine. Cela détériorera les pièces en plastique, engendrant une panne des pièces et des fuites d'eau au niveau de l'appareil.</li> <li>Un endroit qui génère des substances qui affectent défavorablement l'équipement, tel que du gaz sulfurique, du gaz chlore, de l'acide ou de l'alkali. Ceci engendrera la corrosion des tuyaux en cuivre et des joints brasés, ce qui peut provoquer la fuite du liquide réfrigérant.</li> <li>Un endroit qui contient un équipement qui génère des perturbations électromagnétiques. Le système de commande ne fonctionnera pas correctement, ce qui empêchera l'appareil de fonctionner normalement.</li> <li>Un endroit qui peut générer des fuites de gaz combustibles, contenant des fibres de carbone ou de la poussière inflammable ou des produits inflammables volatiles, tel qu'un diluant ou de l'essence. Toute fuite et décantation de gaz autour de l'unité pourrait engendrer un incendie.</li> <li>Un endroit où de petits animaux pourraient vivre. Si de petits animaux venaient à entrer et à toucher les pièces électriques internes, cela pourrait engendrer une panne, de la fumée ou un incendie.</li> <li>Un endroit où des animaux peuvent uriner sur l'appareil ou où il y a un risque de génération d'ammoniacque.</li> </ul>
Ne pas faire basculer l'appareil extérieur de plus de 3 degrés.
Installez l'appareil extérieur dans un endroit aéré, à l'abri de la pluie et de la lumière directe du soleil.
Si l'unité extérieure doit être installée dans un endroit facilement accessible au grand public, installez si nécessaire une barrière de protection ou autre pour en empêcher l'accès.
Installez l'appareil extérieur dans un endroit qui ne dérangera pas vos voisins. Ils risquent d'être affectés par le débit d'air dégagé, le bruit ou les vibrations. Si l'appareil doit être installé à proximité de vos voisins, veuillez obtenir leur consentement.
Si l'appareil extérieur est installé dans une région froide, touchée par des amas de neige, des chutes de neige ou le gel, veillez à prendre les mesures appropriées pour le protéger de ces éléments. Pour assurer un fonctionnement stable, installez des conduits d'entrée et de sortie.
Installez l'appareil extérieur dans un endroit éloigné de tout échappement et évent qui dégagent de la vapeur, de la suie, de la poussière ou des débris.
Installez l'appareil intérieur, l'appareil extérieur, le câble d'alimentation électrique, le câble de transmission et le câble de la télécommande à moins d'1 m d'une télévision ou d'un poste récepteur de radio. Ceci dans le but d'éviter toute interférence de réception de la TV ou de bruit radioélectrique. (Même s'ils sont installés à plus d'un mètre, vous devriez encore recevoir du bruit sous certaines conditions de signal.)



### ATTENTION

Dans le cas où des enfants de moins de 10 ans approcheraient l'appareil, prenez des mesures préventives pour qu'ils ne puissent pas atteindre l'appareil.

Veillez à ce que la longueur de la tuyauterie des appareils internes et externes soit comprise dans la plage admissible.

Pour des raisons de maintenance, n'entrez pas les canalisations.

## 3.2. Installation de l'évacuation

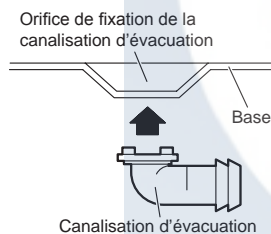
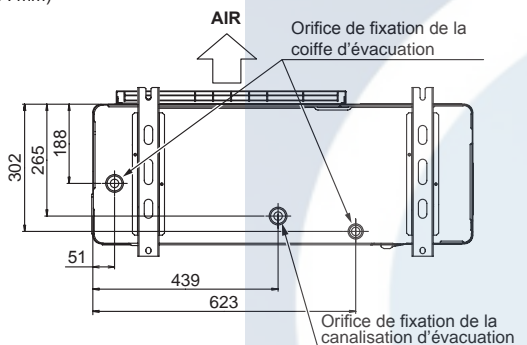
### ATTENTION

Procédez au travail d'évacuation conformément à ce manuel et veillez à ce que l'eau de drainage soit correctement évacuée. Si le travail d'évacuation n'est pas effectué correctement, l'eau risque de s'écouler de l'appareil et de souiller le meuble.

Lorsque la température extérieure est de 0 °C ou moins, n'utilisez en aucun cas le tuyau et la coiffe d'évacuation. Le cas échéant, l'eau d'évacuation dans le tuyau risque de geler dans des conditions de températures extrêmement basses. (Modèle à cycle inversé uniquement)

- Étant donné que l'eau d'évacuation s'écoule hors de l'appareil extérieur pendant le chauffage, installez la canalisation d'évacuation et raccordez-la un tuyau de 16 mm disponible dans le commerce. (Modèle à cycle inversé uniquement)
- Lors de l'installation de la canalisation d'évacuation, bouches à l'aide de mastic tous les trous autres que le trou de fixation de la canalisation d'évacuation au bas de l'appareil extérieur afin d'empêcher toute fuite d'eau. (Modèle à cycle inversé uniquement)

(Unité : mm)



## 3.3. Dimensions d'installation

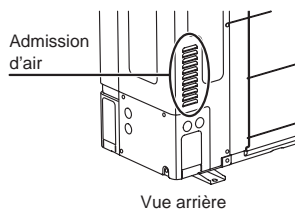
### ATTENTION

L'espace d'installation indiqué dans les exemples suivants est basé sur une température ambiante en fonctionnement de refroidissement de 35 °C (DB) au niveau de l'orifice d'aération de l'appareil extérieur. Laissez davantage d'espace autour de l'orifice d'aération que dans les exemples indiqués si la température ambiante dépasse 35 °C (DB) ou si la charge thermique de l'ensemble des appareils extérieurs excède la capacité.

Prenez en considération le chemin de transport, l'espace d'installation, l'espace de maintenance et l'accès et installez l'appareil dans un endroit ayant suffisamment d'espace pour la tuyauterie du produit réfrigérant.

Respecter les spécifications d'espace d'installation qui sont présentées dans les figures. Gardez le même espace au niveau de l'admission d'air arrière. Il en va de même pour l'admission d'air à l'arrière de l'appareil extérieur.

Si l'installation n'est pas conforme aux spécifications, cela risque de provoquer un court-circuit et d'amoindrir la performance d'exploitation. En conséquence, l'appareil extérieur pourra facilement être arrêté par une protection de haute pression.

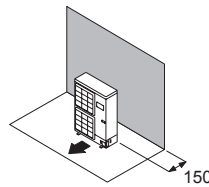


Les méthodes d'installation qui ne figurent pas dans les exemples suivants ne sont pas recommandées. La performance de l'appareil risquerait d'en être amoindrie de manière significative.

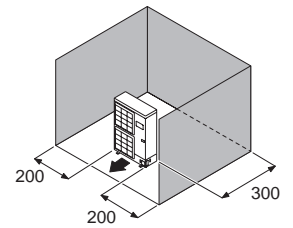
### 3.3.1. Installation d'un appareil extérieur simple

Lorsque la zone supérieure est ouverte (Unité : mm)

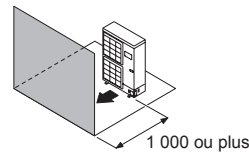
(1) Obstacles uniquement à l'arrière



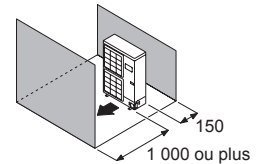
(2) Obstacles uniquement à l'arrière et sur les côtés



(3) Obstacles uniquement à l'avant

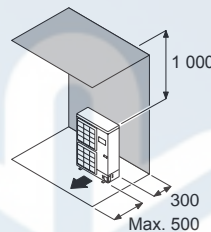


(4) Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière

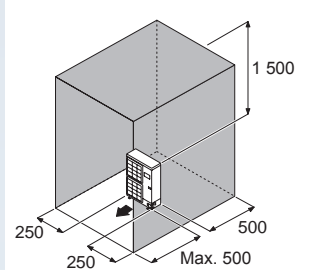


Lorsqu'un obstacle est également présent dans la zone supérieure (Unité : mm)

(1) Obstacles uniquement à l'arrière et sur le dessus



(2) Obstacles uniquement à l'arrière, sur les côtés et sur le dessus

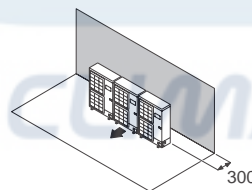


### 3.3.2. Installation d'appareils extérieurs multiples

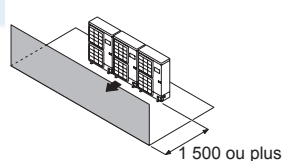
- Si vous procédez à l'installation de plusieurs appareils, prévoyez un espace d'au moins 15 mm entre chacun d'eux.
- Lorsque vous acheminez la tuyauterie du côté d'un seul appareil, prévoyez un espace pour la tuyauterie.
- Un maximum de 3 appareils peuvent être installés côte à côte. Lorsque un minimum de 3 appareils sont disposés en ligne, prévoyez un espace tel que illustré dans l'exemple suivant en présence également d'une obstruction dans la zone supérieure.

Lorsque la zone supérieure est ouverte (Unité : mm)

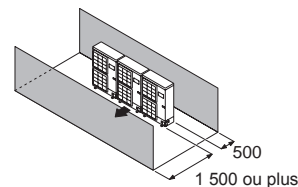
(1) Obstacles uniquement à l'arrière



(2) Obstacles uniquement à l'avant

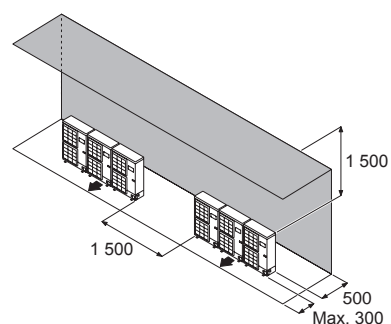


(3) Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière



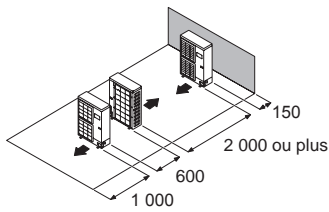
Lorsqu'un obstacle est également présent dans la zone supérieure (Unité : mm)

Obstacles uniquement à l'arrière et sur le dessus

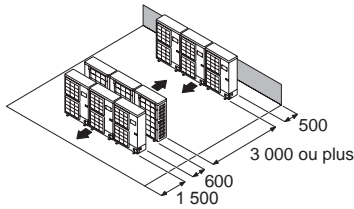


### 3.3.3. Installation d'appareils extérieurs en rangées multiples (Unité : mm)

(1) Disposition parallèle d'un appareil simple



(2) Disposition parallèle d'appareils multiples



### 3.4. Transport de l'appareil

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à ne pas toucher pas les ailettes.  
Vous risqueriez de vous blesser.

#### ⚠ ATTENTION

En transportant l'appareil, veillez à maintenir les poignées sur les côtés droit et gauche et soyez prudent.  
En vous transportant l'appareil extérieur à partir du bas, vous risqueriez de vous pincer les mains ou les doigts.

- Prenez-le lentement de la manière indiquée sur la « Fig. B » tout en tenant les poignées « Fig. A » à droite et à gauche. (Veillez à ne pas le toucher avec les mains ou des objets.)
- Veillez à tenir les poignées sur les côtés de l'appareil. Dans le cas contraire, les grilles d'aspiration sur les côtés de l'appareil risquent de se déformer.

Fig. A

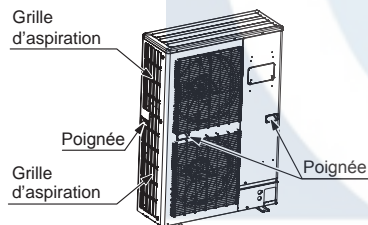
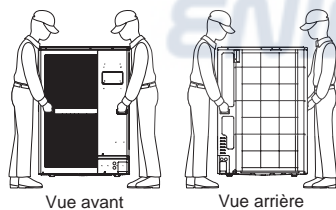
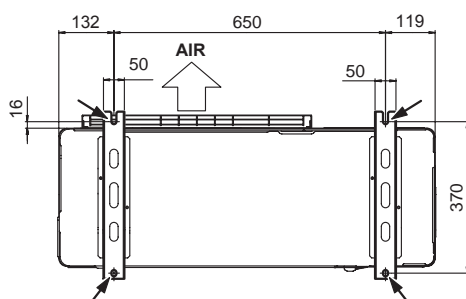


Fig. B



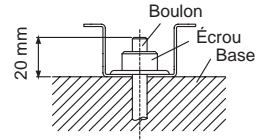
### 3.5. Installation

(Unité : mm)



- Installez les 4 boulons d'ancrage aux emplacements indiqués par des flèches sur la figure ci-dessus.
- Pour réduire les vibrations, veillez à ne pas installer l'appareil directement sur le sol. Installez-le sur une base sûre (des blocs de béton par exemple).

- La fondation devrait pouvoir supporter les pieds de l'appareil et être d'une largeur d'au moins 50 mm.
- En fonction des conditions d'installation, l'appareil extérieur risque de propager ses vibrations au cours de son fonctionnement et de provoquer par conséquent du bruit et des vibrations. Par conséquent, fixez des amortisseurs (tels que les tampons d'amortissement) à l'appareil extérieur au cours de son installation.
- Installez la fondation en veillant à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour installer les tuyaux de raccordement.
- Fixez l'unité à un bloc solide à l'aide de boulons d'ancrage (utilisez 4 jeux de boulons, écrous et rondelles M10 disponibles dans le commerce.)
- Les boulons doivent dépasser de 20 mm (se reporter à la figure ci-dessous.)
- Si une prévention du moment de renversement est requise, achetez les articles nécessaires disponibles dans le commerce.



Fixez fermement avec des boulons sur un bloc solide. (Utilisez 4 jeux de boulons, écrous et rondelles M10 disponibles dans le commerce.)

## 4. SELECTION DES TUYAUX

### 4.1. Sélection du matériau du tuyau

#### ⚠ ATTENTION

N'utilisez pas les canalisations existantes.

Utilisez des canalisations ayant des faces internes et externes propres, non contaminées (par exemple par du soufre, de l'oxyde, de la poussière, des déchets de coupe, de l'huile ou de l'eau), ce qui pourrait être à l'origine de problèmes pendant l'utilisation.

Il est impératif d'utiliser des canalisations en cuivre sans soudure.  
Matériau : tuyaux en cuivre en phosphore désoxydé sans soudure.  
Il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.

N'utilisez pas de canalisations en cuivre comportant des parties écrasées, déformées ou décolorées (en particulier sur la face inférieure). Sinon, la soupape de détente ou le tube capillaire pourraient se trouver bloqués par des produits contaminants.

Une sélection de canalisations inappropriées dégraderait les performances. Étant donné qu'un climatiseur utilisant du R410A implique une pression supérieure à celle des produits réfrigérants traditionnels, il est impératif de choisir des matériaux appropriés.

#### Remarque :

L'épaisseur des canalisations de cuivre avec du R410A est indiquée dans le tableau.  
N'utilisez jamais de canalisations plus fines que celles indiquées dans le tableau, même si elles sont disponibles sur le marché.

#### Épaisseur des canalisations en cuivre recuit (R410A)

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po)]	Épaisseur [mm]
6,35 (1/4)	0,8
9,52 (3/8)	
12,70 (1/2)	
15,88 (5/8)	1,0
19,05 (3/4)	1,2

### 4.2. Protection des tuyaux

Protégez les tuyaux de manière à empêcher toute infiltration d'humidité et de poussière. Soyez tout particulièrement attentif lorsque vous passez les tuyaux à travers un trou ou raccordez l'extrémité d'un tuyau à l'appareil extérieur.

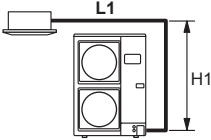
Emplacement	Période de travail	Méthode de protection
Extérieur	1 mois ou plus	Pincez les tuyaux
	Moins d'1 mois	Pincez ou enveloppez les tuyaux
Intérieur	-	Pincez ou enveloppez les tuyaux

### 4.3. Taille du tuyau de produit réfrigérant et longueur admissible de la tuyauterie

#### ⚠ ATTENTION

Veillez à ce que la longueur de la conduite entre les appareils internes et externes soit comprise dans la plage admissible.

### 4.3.1. Installation de type simple

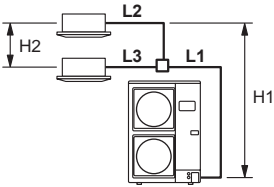
Capacité [Catégorie Btu/h]	36 000	45 000	54 000
Diamètre du tuyau <Liquide/Gaz> (Standard) [mm (po)]	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)		
Longueur max de la canalisation (L1) [m]	75 <sup>*1</sup>		
Longueur min. de la canalisation (L1) [m]	5		
Différence max. de hauteur (H1) <de l'appareil intérieur à l'appareil extérieur> [m]	30		
Voir (Exemple)			

\*1 : pour le diamètre standard de tuyau.

### 4.3.2. Installation d'opérations simultanées de type multiple

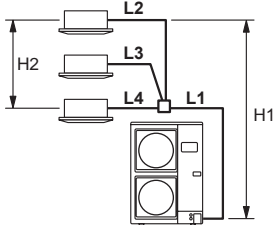
⚠ ATTENTION	
Veillez à installer les appareils intérieurs dans la même pièce, car les combinaisons sont conçues pour un fonctionnement simultané.	
Si possible, après la dérivation, les longueurs doivent être égales.	

#### Type jumelé

Capacité [Catégorie Btu/h]	36 000	45 000	54 000
Capacité de l'appareil intérieur [Catégorie Btu/h]	18 000 + 18 000	22 000 + 22 000	24 000 + 24 000
Diamètre du tuyau principal (L1) <Liquide/Gaz> (Standard) [mm (po)]	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)		
Diamètre du tuyau de dérivation (L2, L3) <Liquide/Gaz> [mm (po)]	6,35 (1/4) / 12,70 (1/2)	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)	
Longueur max. de la tuyauterie (L1+L2+L3) [m]	75 <sup>*1</sup>		
Longueur min. de la tuyauterie (L1+L2+L3) [m]	5		
Longueur max. de la tuyauterie de dérivation (L2, L3) [m]	20		
Différence max. entre la longueur des dérivation (L2 à L3) [m]	8		
Différence max. de hauteur (H1) <de l'appareil intérieur à l'appareil extérieur> [m]	30		
Différence max. de hauteur (H2) <de l'appareil intérieur à l'appareil intérieur> [m]	0,5		
Voir (Exemple)			

\*1 : pour le diamètre standard de tuyau.

### Type triple

Capacité [Catégorie Btu/h]	54 000
Capacité de l'appareil intérieur [Catégorie Btu/h]	18 000 + 18 000 + 18 000
Diamètre du tuyau principal (L1) <Liquide/Gaz> (Standard) [mm (po)]	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)
Diamètre du tuyau de dérivation (L2, L3, L4) <Liquide/Gaz> [mm (po)]	6,35 (1/4) / 12,70 (1/2)
Longueur max. de la tuyauterie (L1+L2+L3+L4) [m]	75 <sup>*1</sup>
Longueur min. de la tuyauterie (L1+L2+L3+L4) [m]	5
Longueur max. de la tuyauterie de dérivation (L2, L3, L4) [m]	20
Différence max. de longueur des dérivation (L2 à L4) [m]	8
Différence max. de hauteur (H1) <de l'appareil intérieur à l'appareil extérieur> [m]	30
Différence max. de hauteur (H2) <de l'appareil intérieur à l'appareil intérieur> [m]	0,5
Voir (Exemple)	

\*1 : pour le diamètre standard de tuyau.

### 4.4. Diamètre du tuyau raccordable et longueur max. de la tuyauterie

Le diamètre des tuyaux standard et la longueur max. de la tuyauterie sont indiqués par les chiffres entourés d'un cadre à trait gras.

#### 4.4.1. Installation de type simple

Capacité [Catégorie Btu/h]		36 000 / 45 000 / 54 000			
Diamètre du tuyau [mm (po)]	Tuyaux de liquide	9,52 (3/8)		12,70 (1/2)	
	Tuyaux de gaz	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
Longueur de la tuyauterie [m (m)]	Longueur max. de la tuyauterie <L1 > (Longueurs de tuyauterie de précharge)	75 [30]	50 [30]	35 [15]	35 [15]

\*1 : Se reporter à « Affichage » dans le tableau de la section « 4.3.1. Installation de type simple ».

#### 4.4.2. Installation d'opérations simultanées de type multiple

##### Type jumelé

Capacité [Catégorie Btu/h]		36 000			
Tuyauterie principale [mm (po)]	Tuyaux de liquide	9,52 (3/8)		12,70 (1/2)	
	Tuyaux de gaz	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
Tuyauterie de dérivation [mm (po)]	Tuyaux de liquide	6,35 (1/4)			
	Tuyaux de gaz	12,70 (1/2)			
Longueur de la tuyauterie [m (m)]	Longueur max. de la tuyauterie <L1+L2+L3>*1 (Longueurs de tuyauterie de précharge)	75 [30]	50 [30]	35 [15]	35 [15]
Capacité [Catégorie Btu/h]		45 000 / 54 000			
Tuyauterie principale [mm (po)]	Tuyaux de liquide	9,52 (3/8)		12,70 (1/2)	
	Tuyaux de gaz	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
Tuyauterie de dérivation [mm (po)]	Tuyaux de liquide	9,52 (3/8)			
	Tuyaux de gaz	15,88 (5/8)			
Longueur de la tuyauterie [m (m)]	Longueur max. de la tuyauterie <L1+L2+L3>*1 (Longueurs de tuyauterie de précharge)	75 [30]	50 [30]	35 [15]	35 [15]

\*1 : Se reporter à « Affichage » dans Type jumelé de la section 4.3.2. Installation d'opérations simultanées de type multiple.

##### Type triple

Capacité [Catégorie Btu/h]		54 000			
Tuyauterie principale [mm (po)]	Tuyaux de liquide	9,52 (3/8)		12,70 (1/2)	
	Tuyaux de gaz	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
Tuyauterie de dérivation [mm (po)]	Tuyaux de liquide	6,35 (1/4)			
	Tuyaux de gaz	12,70 (1/2)			
Longueur de la tuyauterie [m (m)]	Longueur max. de la tuyauterie <L1+L2+L3+L4>*1 (Longueurs de tuyauterie de précharge)	75 [30]	50 [30]	35 [15]	35 [15]

\*1 : Se reporter à « Affichage » dans Type triple de la section 4.3.2. Installation d'opérations simultanées de type multiple.

## 5. INSTALLATION DES TUYAUX-1

### 5.1. Ouverture d'un orifice de découpe

#### ⚠ ATTENTION

En ouvrant les orifices de découpe, veillez à ne pas déformer ou rayer le panneau.

Afin de protéger l'isolation de la tuyauterie après avoir ouvert un orifice de découpe, éliminez toutes les bavures au niveau du bord de ce dernier. Il est recommandé d'appliquer de la peinture anti-rouille au bord de l'orifice.

- Les tuyaux peuvent être connectés à partir de 4 directions : avant, côté latéral, arrière et bas. (Fig. A)
- Lors du raccordement à la base, retirez le panneau de service et la couverture de tuyauterie situés sur le devant de l'appareil extérieur et ouvrez l'orifice de découpe pourvu dans le coin inférieur de la sortie de tuyauterie.
- Il peut être installé de la manière indiquée sur la « Fig. B » en découpant les deux fentes illustrées sur la « Fig. C ». (utilisez une scie en acier pour découper les fentes.)

Fig. A

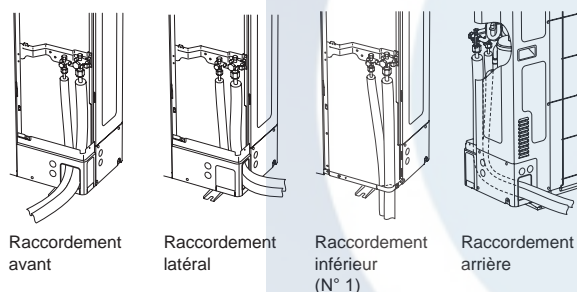
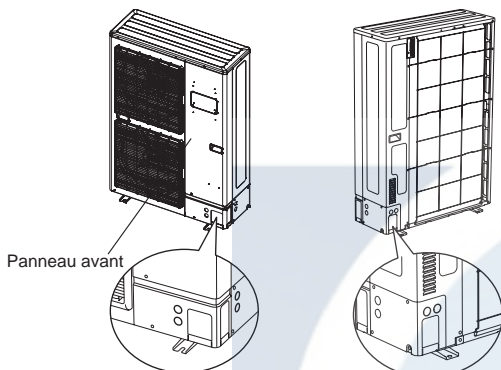


Fig. B

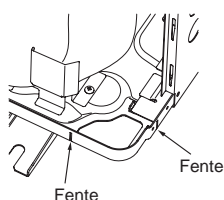
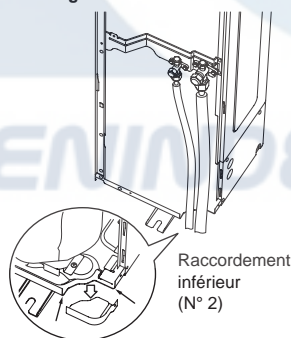


Fig. C



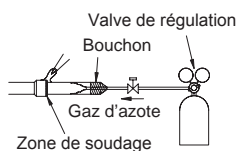
### 5.2. Brasage

#### ⚠ ATTENTION

Si de l'air ou tout autre produit réfrigérant pénètre pendant le cycle de réfrigération, la pression interne du cycle de réfrigération augmentera et atteindra une valeur anormalement élevée, ce qui empêchera l'appareil d'exercer sa performance entière.

Appliquez de l'azote gazeux en soudant les tuyaux. Si un tube est soudé sans y appliquer de l'azote, un film d'oxydation se formera. Cela peut dégrader les performances ou endommager les pièces de l'appareil (comme le compresseur ou les soupapes).

Tension gazeuse de l'azote : 0,02 MPa (= tension suffisamment ressentie sur le dos de la main)



Utilisez du cuivre de phosphore qui ne nécessite pas de flux comme matériaux de soudage. Ne pas utiliser de flux pour souder les tuyaux. Si le flux est un modèle avec du chlore, il causera la corrosion des tuyaux. Par ailleurs, si le flux contient du fluor, il affectera le circuit de conduite de produit réfrigérant, dégradant ainsi par exemple le fluide frigorigène. S'il contient du fluorure, la qualité du produit réfrigérant se dégradera et affectera le circuit de tuyauterie de produit réfrigérant.

## 5.3. Raccordements des tuyaux de l'appareil intérieur

### 5.3.1. Précautions pour le raccordement d'opérations multiples simultanées

#### ⚠ ATTENTION

Utilisez les tuyaux de dérivation appropriés pour les dériviations des produits réfrigérants. Pour une opération simultanée, les tuyaux de dérivation sont de type jumelé ou triple et ils peuvent être utilisés pour la tuyauterie entre l'appareil extérieur et l'appareil intérieur.

Choisissez le tuyau de dérivation de type jumelé ou triple à acheter avant de commencer le travail d'installation.

Raccourcissez autant que possible la longueur des tuyaux de dérivation d'une dérivation au boîtier de dérivation. Longueur maximale : dans les 20 m.

Les tuyaux de dérivation doivent être raccordés par soudage (brasage).

Toute la tuyauterie verticale doit se trouver dans la partie de la tuyauterie principale. Si une conduite principale est pliée, faites en sorte que la partie droite soit plus de 10 fois supérieure au diamètre du tuyau raccordé. La quantité de produit réfrigérant risque d'être différente si la partie droite est trop courte.

Pour de plus amples informations, consultez le Manuel d'installation des tuyaux de dérivation.

### 5.3.2. Type de tuyaux de dérivation

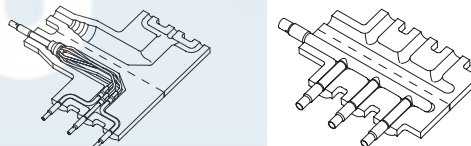
#### En cas d'opérations simultanées multiples (raccordement jumelé)

Les tuyaux de liquide et de gaz doivent être sélectionnés à partir du tableau ci-dessous en fonction du diamètre puis être soudés.

Diamètre du petit tuyau	
Tuyau de liquide	Tuyau de gaz
Diamètre du tuyau large	
Tuyau de liquide	Tuyau de gaz

#### En cas d'opérations multiples simultanées (raccordement triple)

Soudez le tuyau de raccordement illustré à gauche pour les tuyaux de liquide et le tuyau de raccordement indiqué à droite pour les tuyaux de gaz.



### 5.4. Raccordement de l'évasement (raccord du tuyau)

#### ⚠ ATTENTION

N'utilisez pas d'huile minérale sur une partie évasée. Veillez à ce que l'huile minérale ne s'infilte pas dans le circuit, cela réduirait la durée de vie de l'appareil.

En soudant les tuyaux, assurez-vous d'assécher le gaz d'azote qui se trouve au travers.

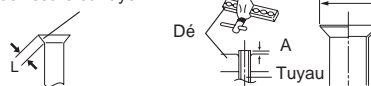
Les longueurs maximales de ce produit sont indiquées dans le tableau. Si les appareils se trouvent à une plus grande distance, le bon fonctionnement de l'appareil ne pourra être garanti.

### 5.4.1. Évasement

Utilisez un coupe-tube spécial et l'outil d'évasement exclusif au R410A.

- (1) Coupez le tuyau de raccordement à la longueur requise à l'aide d'un coupe-tube.
- (2) Maintenez le tuyau vers le bas, de manière à ce que les coupes ne pénètrent pas dans le tuyau et éliminez toute bavure.
- (3) Insérez l'écrou conique (utilisez toujours l'écrou conique fixé respectivement à l'appareil intérieur et à l'appareil extérieur) dans le tuyau et procédez à l'évasement à l'aide de l'outil d'évasement. Le produit réfrigérant risque de s'écouler si vous venez à utiliser d'autres écrous coniques.
- (4) Protégez les tuyaux en les pinçant ou à l'aide de ruban adhésif pour empêcher toute infiltration de poussière, de saleté ou d'eau dans les tuyaux.

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



Diamètre extérieur du tuyau [mm (po)]	Dimension A [mm]
	Outil d'évasement du R410A, à embrayage
6,35 (1/4)	0 à 0,5
9,52 (3/8)	
12,70 (1/2)	
15,88 (5/8)	
19,05 (3/4)	

Diamètre extérieur du tuyau [mm (po)]	Dimension B <sup>0</sup> <sub>-0,4</sub> [mm]
	6,35 (1/4)
9,52 (3/8)	13,2
12,70 (1/2)	16,6
15,88 (5/8)	19,7
19,05 (3/4)	24,0

Pour obtenir l'évasement spécifié en utilisant les outils d'évasement conventionnels sur les tuyaux évasés du R410A, la dimension A doit être d'environ 0,5 mm supérieure à la dimension indiquée dans le tableau (pour un évasement avec les outils d'évasement spécifiques au R410A). Utilisez une jauge d'épaisseur pour mesurer la dimension A.

Largeur à travers les facettes



Diamètre extérieur du tuyau [mm (po)]	Largeur à travers les facettes de l'écrou conique [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

### 5.4.2. Cintrage des tuyaux

#### ⚠ ATTENTION

Afin d'éviter de casser le tuyau, évitez les coudes à petit rayon. Courbez la canalisation avec un rayon de courbure de 100 mm à 150 mm.

Si le tuyau est plié de manière répétée au même endroit, il se cassera.

- Si les tuyaux sont formés à la main, veillez à ne pas les affaiblir.
- Ne pliez jamais les tuyaux à un angle supérieur à 90°.
- Lorsque les tuyaux sont pliés ou étirés de manière répétée, le matériel se durcira et tout pliage ou étirement futur sera plus difficile.
- Ne pliez ou étirez jamais les tuyaux plus de trois fois.

### 5.4.3. Raccordement des tuyaux

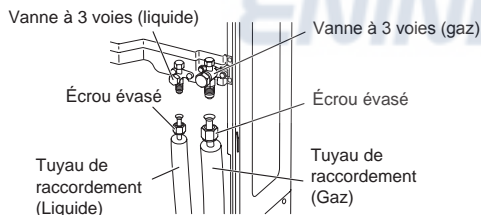
#### ⚠ ATTENTION

Veillez à installer correctement le tuyau contre le port situé sur l'appareil intérieur et sur l'appareil extérieur. Si le centrage n'est pas correct, l'écrou évasé ne pourra être serré facilement. Si vous forcez pour tourner l'écrou conique, le filetage sera endommagé.

Retirez l'écrou conique du tuyau de l'appareil extérieur juste avant de raccorder le tuyau de raccordement.

Après l'installation de la tuyauterie, veillez à ce que les tuyaux de raccordement ne touchent ni le compresseur, ni le panneau extérieur. Le cas échéant, ils vibreront et produiront du bruit.

- (1) Retirez les capuchons et les bouchons des tuyaux.
- (2) Centrez le tuyau par rapport au port de l'appareil extérieur puis tournez l'écrou conique à la main.
- (3) Serrez l'écrou évasé du tuyau de raccordement au niveau du connecteur de la valve de l'appareil extérieur.

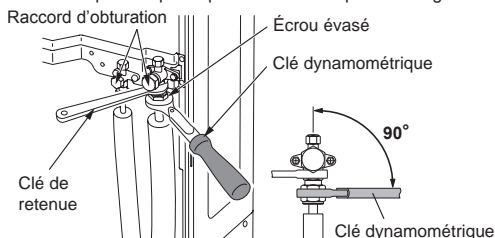


- (4) Après avoir serré les écrous évasés à la main, utilisez une clé dynamométrique pour les serrer complètement.

#### ⚠ ATTENTION

Tenez la clé dynamométrique au niveau de sa poignée, en veillant à ce qu'elle reste perpendiculaire au tuyau, afin de pouvoir serrer l'écrou conique correctement.

- Le panneau extérieur risque de se déformer s'il est uniquement fixé à l'aide d'une clé. Veillez à fixer la pièce élémentaire à l'aide d'une clé à molette et à la serrer ensuite à l'aide d'une clé dynamométrique (consultez le diagramme ci-dessous).
- Veillez à ne pas forcer sur le bouchon de la valve à vide ou à accrocher une clé, etc. sur le bouchon. Ceci pourrait provoquer des fuites du produit réfrigérant.



Écrou conique [mm (po)]	Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) dia.	16 à 18 (160 à 180)
9,52 (3/8) dia.	32 à 42 (320 à 420)
12,70 (1/2) dia.	49 à 61 (490 à 610)
15,88 (5/8) dia.	63 à 75 (630 à 750)
19,05 (3/4) dia.	90 à 110 (900 à 1100)

### 5.4.4. Précautions de manipulation des vannes

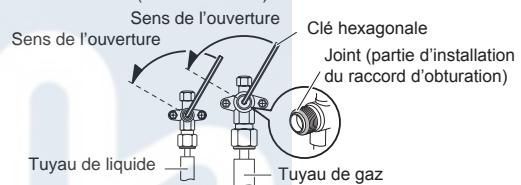
- La partie montée du raccord d'obturation est scellée pour la protéger.
- Fixez solidement le raccord d'obturation après avoir ouvert des vannes.

Tableau A

Raccord d'obturation [mm (po)]	Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4)	20 à 25 (200 à 250)
9,52 (3/8)	20 à 25 (200 à 250)
12,70 (1/2)	25 à 30 (250 à 300)
15,88 (5/8)	30 à 35 (300 à 350)
19,05 (3/4)	35 à 40 (350 à 400)

### Fonctionnement des vannes

- Utilisez une clé hexagonale (taille 4 mm).
- Ouverture (1) Insérez la clé hexagonale dans l'arbre de soupape, et tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.  
(2) Arrêtez de tourner la clé lorsque l'arbre de la vanne ne peut plus être tourné. (Position ouverte)
- Fermeture (1) Insérez la clé hexagonale dans l'arbre de soupape et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.  
(2) Arrêtez de tourner la clé lorsque l'arbre de la vanne ne peut plus être tourné. (Position fermée)



## 5.5 Essai d'étanchéité

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Avant de mettre le compresseur en marche, installez les tuyaux et raccordez-les fermement. Dans le cas où les tuyaux ne sont pas installés et les valves sont ouvertes lorsque le compresseur est en marche, de l'air pourrait pénétrer dans le cycle du produit réfrigérant. Si cela se produit, la pression du cycle du produit réfrigérant sera anormalement élevée pour provoquer des dommages ou des blessures.

Après l'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de produit réfrigérant. Si le produit réfrigérant fuit dans la pièce et se trouve exposé à une source de feu telle qu'un radiateur soufflant, un poêle ou un brûleur, il génère un gaz toxique.

Ne soumettez pas les canalisations à des chocs intenses pendant l'essai d'étanchéité. Cela pourrait provoquer la rupture des canalisations et entraîner de graves blessures.

#### ⚠ ATTENTION

Ne bloquez pas les murs et le plafond tant que l'essai d'étanchéité et que le chargement du gaz réfrigérant ne sont pas terminés.

Pour des raisons de maintenance, n'entrez pas les canalisations de l'appareil extérieur.

- Une fois les canalisations raccordées, procédez à un essai d'étanchéité.
- Vérifiez que les valves à 3 voies sont fermées avant de procéder à l'essai d'étanchéité.
- Pressurisez de l'azote à 4,15 MPa pour procéder à l'essai d'étanchéité.
- Ajoutez de l'azote dans les canalisations de liquide et de gaz.
- Vérifiez tous les raccords évasés et les soudures. Puis, vérifiez que la pression n'a pas diminué.
- Comparez les pressions après avoir procédé à la pressurisation et laissé passer 24 heures, puis vérifiez que la pression n'a pas diminué.  
\* Si la température de l'air extérieur varie de 5 °C, la pression d'essai varie de 0,05 MPa. Si la pression a chuté, il est possible que les joints de canalisations fuient.
- Si vous découvrez une fuite, réparez-la immédiatement et procédez de nouveau à l'essai d'étanchéité.
- Après avoir terminé l'essai d'étanchéité, évacuez l'azote par les deux valves.
- Évacuez lentement l'azote.

## 5.6. Processus d'aspiration

#### ⚠ ATTENTION

Procédez à un essai d'étanchéité du produit réfrigérant (essai d'étanchéité à l'air) pour vérifier la présence de fuite à l'aide d'azote lorsque toutes les valves de l'appareil extérieur sont fermées. (Utilisez la pression d'essai indiquée sur la plaque signalétique.)

Assurez-vous d'évacuer le système du produit réfrigérant à l'aide d'une pompe à vide.

Il est parfois possible que la pression du produit réfrigérant n'augmente pas lorsqu'une valve fermée est ouverte après l'évacuation du système à l'aide d'une pompe à vide. Ceci est dû à la fermeture du système du produit réfrigérant de l'appareil extérieur par la soupape de dilatation électronique. Ceci n'a aucune incidence sur le fonctionnement de l'appareil.

Si le système n'est pas suffisamment évacué, ses performances chuteront.

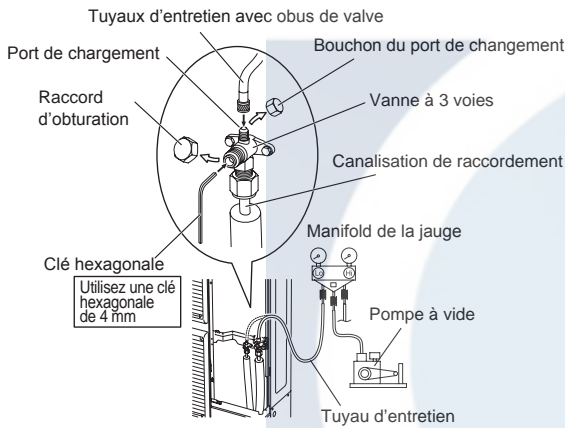
**ATTENTION**

Utilisez un manifold de jauge et un tuyau de chargement conçus spécifiquement pour une utilisation avec du R410A. L'utilisation du même équipement d'aspiration pour différents produits réfrigérants pourrait endommager la pompe à vide ou l'appareil.

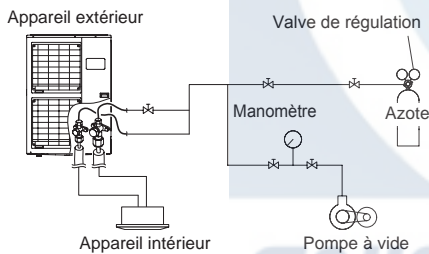
Ne purgez pas l'air à l'aide de produits réfrigérants, mais utilisez une pompe à vide pour évacuer le système.

- Vérifiez que les valves sont fermées en ôtant les raccords d'obturation des canalisations de gaz et de liquide.
- Retirez le bouchon du port de chargement, et raccordez le manifold de la jauge et la pompe à vide à la valve de chargement à l'aide des tuyaux d'entretien.
- Faites le vide dans l'appareil intérieur et les canalisations de raccordement jusqu'à ce que le manomètre indique -0,1 MPa (-76 cmHg).
- Lorsque vous atteignez -0,1 MPa (-76 cmHg), actionnez la pompe à vide pendant au moins 60 minutes.
- Enlevez le raccordement des orifices d'entretien et fixez le bouchon du port de chargement à la valve de chargement du serrage spécifiée. (Consultez le tableau ci-dessous)
- Retirez les raccords d'obturation et ouvrez les valves à 3 voies entièrement à l'aide d'une clef hexagonale [Couple : 6 à 7 N·m (60 à 70 kgf·cm)].
- Serrez les raccords d'obturation de la valve à 3 voies selon le couple spécifié. (Consultez au tableau A de la page 8.)

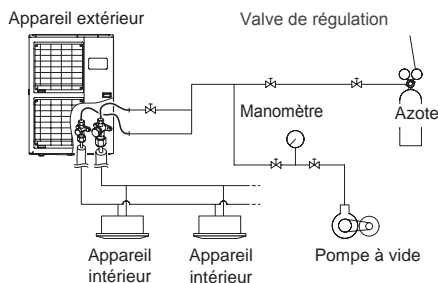
	Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]
Bouchon du port de chargement	10 à 12 (100 à 120)



**Type simple**



**Opérations simultanées de type multiple**



**5.7. Chargement supplémentaire**

**ATTENTION**

Ajoutez du produit réfrigérant après avoir évacué le système.

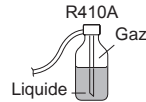
N'utilisez pas de produit réfrigérant récupéré.

En chargeant le produit réfrigérant R410A, utilisez toujours une balance électronique (pour mesurer le poids du produit réfrigérant). Si vous ajoutez davantage de produit réfrigérant que la quantité spécifiée, l'appareil ne fonctionnera pas correctement.

Lors du chargement du produit réfrigérant, prenez en considération le léger changement de composition des phases gazeuses et liquides et veillez à toujours charger à partir de la phase liquide, dont la composition est stable. Ajouter davantage de produit réfrigérant dans le tuyau de gaz provoquera un dysfonctionnement.

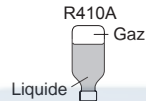
Avant le remplissage, vérifiez si le cylindre en acier est équipé ou non d'un siphon. (L'indication « avec siphon pour le remplissage de liquide » est mentionnée sur le cylindre d'acier.)

**Méthode de remplissage pour les cylindres avec siphon**



Réglez le cylindre vertical et remplissez-le de liquide. (le liquide peut être ajouté sans avoir à le retourner avec le siphon à l'intérieur.)

**Méthode de remplissage pour les autres cylindres**



Les retourner et remplir de liquide. (veillez à éviter de retourner le cylindre.)

Veillez à utiliser les outils spécialement conçus pour le R410A pour la résistance à la pression et à éviter de mélanger des substances impures.

Si les appareils se trouvent à une distance supérieure à la longueur maximum des tuyaux, le bon fonctionnement de l'appareil ne pourra être garanti.

Veillez à refermer le clapet de fermeture après avoir chargé le produit réfrigérant. Sinon, le compresseur risque de tomber en panne.

Réduisez le dégagement de produit réfrigérant dans l'air. Un dégagement excessif est prohibé en vertu de la loi sur la collecte et l'élimination du chlorofluorocarbure.

**5.7.1. Pour les longueurs de tuyauterie de précharge**

Taille du tuyau de produit réfrigérant	Longueur de tuyauterie (L)* de précharge supplémentaire requise [m]
Standard	30
Dimensionner (tuyau de liquide)	15

**5.7.2. S'il est nécessaire d'ajouter du produit réfrigérant**

- Si la tuyauterie dépasse la longueur de tuyauterie de précharge supplémentaire requise, il est nécessaire d'ajouter du réfrigérant.
- Pour en savoir plus sur la quantité à ajouter, consultez le tableau ci-dessous.

**Quantité de chargement supplémentaire**

**Type simple**

L1 (\*1) > Longueurs de tuyauterie de précharge

Standard	Taille du tuyau de produit réfrigérant [mm (po)]	Longueur de la tuyauterie					
		~30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	g/m
Standard	Liquide 9,52 (3/8)	Aucun	500 g	1 000 g	1 500 g	2 000 g	50 g/m
	Gaz 15,88 (5/8)						
Dimensionner	~30 m	Liquide 9,52 (3/8)					g/m
		Gaz 19,05 (3/4)	Aucun	500 g	1 000 g		
	~15 m	Liquide 12,70 (1/2)					g/m
		Gaz 15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	Aucun	1 000 g	2 000 g		

\*1: Se reporter à « Affichage » dans le tableau de la section « 4.3.1. Installation de type simple ».

**Opérations simultanées de type multiple**

Jumelé : L1+L2+L3 (\*2) > Longueurs de tuyauterie de précharge  
Triple : L1+L2+L3+L4 (\*3) > Longueurs de tuyauterie de précharge

- \*2: Se reporter à « Affichage » dans le tableau de la section « 4.3.2. Installation d'opérations simultanées de type multiple. »
- \*3: Se reporter à « Affichage » dans le tableau de la section « 4.3.2. Installation d'opérations simultanées de type multiple. »

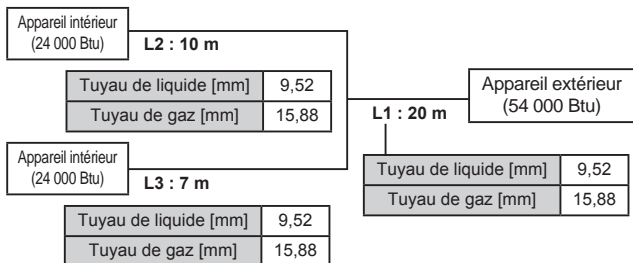
La quantité de chargement à ajouter pour le type jumelé/triple sera calculée comme suit :

$$\text{Quantité de chargement supplémentaire (g)} = (A \times 100) + (B \times 50) + (C \times 30) - 1\,500$$

- A = longueur de la tuyauterie (m) du tuyau de liquide [12,70 mm (1/2 po)]
- B = longueur de la tuyauterie (m) du tuyau de liquide [9,52 mm (3/8 po)]
- C = longueur de la tuyauterie (m) du tuyau de liquide [6,35 mm (1/4 po)]

Ne retirez pas de produit réfrigérant même si la quantité supplémentaire calculée est négative.

**(Exemple 1)**

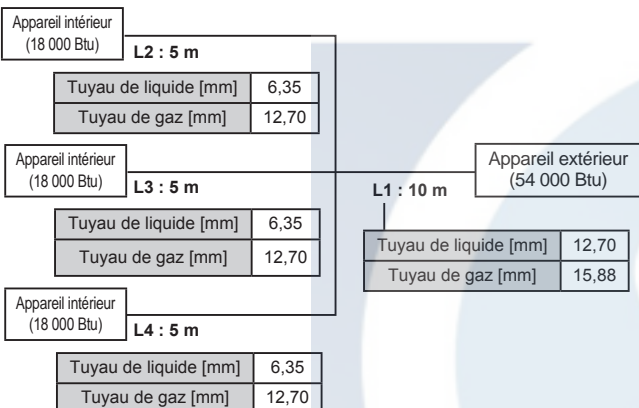


Quantité de chargement supplémentaire

Diamètre du tuyau de liquide [mm]	Longueur de la tuyauterie [m]	Coefficient
12,70	0	A = 0
9,52	37	B = 37
6,35	0	C = 0

Application de la formule,  
 $(0 \times 100) + (37 \times 50) + (0 \times 30) - 1\ 500 = 350$   
 La quantité de chargement supplémentaire est de 350 g.

**(Exemple 2)**



Quantité de chargement supplémentaire

Diamètre du tuyau de liquide [mm]	Longueur de la tuyauterie [m]	Coefficient
12,70	10	A = 10
9,52	0	B = 0
6,35	15	C = 15

Application de la formule,  
 $(10 \times 100) + (0 \times 50) + (15 \times 30) - 1\ 500 = -50$   
 La valeur calculée est négative. N'ajoutez ou ne retirez pas de produit réfrigérant.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Veillez à sécuriser la partie isolante du câble du connecteur à l'aide d'un collier de câble. Une isolation défectueuse risque d'entraîner un court-circuit.

Fixer les câbles de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec les tuyaux (particulièrement sur le côté haute pression). Veillez à ce que le câble d'alimentation et le câble de transmission n'entrent pas en contact avec les vannes (gaz).

N'installez jamais un condensateur d'amélioration du facteur de puissance. Le condensateur risque de surchauffer plutôt que d'améliorer le facteur de puissance.

Veillez à effectuer le travail de mise à la terre. Ne raccordez les fils de mise à la terre ni sur le tuyau de gaz, ni sur le tuyau de distribution d'eau, ni sur le paratonnerre, ni sur le câble de mise à la terre du téléphone.

- En cas de fuite de gaz, le raccordement à un tuyau de gaz risque d'engendrer un incendie ou une explosion.
- Si vous utilisez un tuyau en PVC, le raccordement à un tuyau de distribution d'eau n'est pas une méthode efficace de mise à la terre.
- Le raccordement au fil de mise à la terre du téléphone ou à un paratonnerre risque de provoquer une augmentation anormale du potentiel électrique en cas de foudroiement.

Une mise à la terre inappropriée peut provoquer des chocs électriques.

Installez solidement le couvercle du boîtier électrique sur l'appareil. Une mauvaise installation du panneau de service peut provoquer des accidents graves tels qu'un choc électrique ou un incendie du fait de l'exposition à la poussière ou à l'eau.

**⚠ ATTENTION**

La capacité d'alimentation primaire est pour le climatiseur seul et ne prend pas en compte l'utilisation simultanée d'autres dispositifs.

Ne démarrez pas l'opération avant que le produit réfrigérant ne soit complètement chargé. Le compresseur tombera en panne s'il est utilisé avant que le chargement de la tuyauterie de produit réfrigérant ne soit achevé.

Le câble de transmission entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur est de 230 V.

Veillez à ne pas retirer le capteur de thermistance, etc. du câblage d'alimentation et de raccordement. Le compresseur risque de tomber en panne s'il est utilisé sans ce capteur.

Démarrez le travail de câblage après avoir fermé le commutateur de dérivation et le rupteur de surintensité.

Utilisez un disjoncteur de pertes à la terre en mesure de gérer de hautes fréquences. Comme l'appareil extérieur est commandé par un inverseur, un disjoncteur de pertes à la terre pour hautes fréquences est nécessaire afin d'éviter un dysfonctionnement du disjoncteur en lui-même.

Si vous utilisez un rupteur de pertes à la terre conçu uniquement pour la protection contre les fuites à la terre, veillez à installer un commutateur équipé de fusibles ou un disjoncteur.

Ne connectez pas la plaque à bornes de répartition à une alimentation CA. Un mauvais câblage risque d'endommager l'intégralité du système.

N'utilisez pas de câblage d'alimentation transversal pour l'appareil extérieur.

Si la température autour du disjoncteur est trop élevée, il est possible que l'ampérage auquel le disjoncteur se déclenche diminue.

**Comment connecter le câblage à la borne**

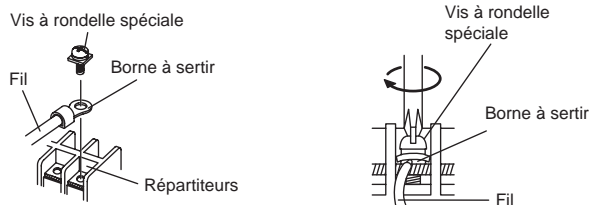
Précautions à prendre lors du câblage

Utilisez toujours un outil spécial, tel qu'un outil à dénuder, pour retirer le revêtement du fil de sortie. Aucun outil spécifique n'est disponible dans le commerce, retirez avec précautions le revêtement avec un couteau, etc.

- Utilisez des bornes à sertir avec des manchons isolants, tel que représenté dans l'illustration ci-dessous, pour les brancher au répartiteur.
- Fixez solidement les bornes à sertir aux fils, à l'aide d'un outil approprié, de manière à ce que ces derniers ne soient pas lâches.



- En utilisant les fils spécifiés, les connecter solidement, et les fixer de manière à ce que les bornes ne subissent aucune contrainte.
- Utilisez le tourne-vis qui convient pour serrer les vis-bornes. Ne pas utiliser un tournevis trop petit, autrement, les têtes de vis pourraient s'endommager et il se pourrait qu'elles ne soient pas correctement serrées.
- Ne pas trop serrer les vis-bornes, car cela pourrait les casser.



- Se reporter au tableau ci-dessous pour les couples de serrage des vis-bornes.

Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]	
Vis M4	1,2 à 1,8 (12 à 18)
Vis M5	2,0 à 3,0 (20 à 30)

**6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE**

**6.1. Remarques sur le câblage électrique**

**⚠ AVERTISSEMENT**

Les raccordements doivent être effectués par une personne qualifiée et conformément aux spécifications. La tension nominale de ce produit est de 400 V à 50 Hz. Il devra être utilisé dans une plage comprise entre 342 et 456 V.

Avant de raccorder les fils, veillez à ce que l'alimentation soit hors tension.

Utilisez un circuit d'alimentation distinct. Vous encourez un risque d'électrocution et d'incendie si la capacité d'alimentation du circuit électrique est insuffisante ou si le raccordement n'est pas effectué correctement.

Installez un rupteur au niveau de l'alimentation de chaque appareil extérieur. Si vous sélectionnez le mauvais rupteur, cela peut provoquer des chocs électriques ou un incendie.

Installez un disjoncteur de fuite conformément aux lois et aux réglementations en vigueur. Une mauvaise installation du boîtier électrique peut provoquer des accidents graves tels qu'un choc électrique ou un incendie du fait de l'exposition à la poussière ou à l'eau.

Un disjoncteur est installé dans le câblage permanent. Utilisez toujours un circuit capable de déclencher l'ensemble des pôles du câblage et disposant d'une distance d'isolement d'au moins 3 mm entre les contacts de chaque pôle.

Utilisez les câbles et les câbles d'alimentation désignés. Une mauvaise utilisation peut entraîner un choc électrique ou un incendie par un mauvais raccordement, une isolation insuffisante ou une surintensité.

Ne modifiez pas le câble d'alimentation, utilisez une rallonge ou un câblage de dérivation. Une mauvaise utilisation peut entraîner un choc électrique ou un incendie par un mauvais raccordement, une isolation insuffisante ou une surintensité.

Raccordez le câble du connecteur à la borne. Veillez à ce qu'aucune force mécanique ne soit exercée sur les câbles raccordés aux bornes. Une installation défectueuse pourrait provoquer un incendie.

Utilisez des bornes à sertir à anneaux et serrez les vis des bornes selon les couples indiqués, sinon une surchauffe anormale pourrait se produire et éventuellement provoquer de graves dommages à l'intérieur de l'appareil.



## 6.2. Sélection du disjoncteur et du câblage

### ⚠ ATTENTION

Assurez-vous d'installer un disjoncteur ayant la capacité spécifiée.

Avant les travaux électriques, confirmez les normes et les règlements électriques de chaque pays, région, ou zone d'installation. Puis sélectionnez des câbles et disjoncteurs adaptés.

Décidez du diamètre du câble en vous référant au tableau ci-dessous « Spécifications du disjoncteur et du câblage » et conformément aux codes locaux et nationaux.

#### Spécifications du disjoncteur et du câblage

Capacité du rupteur [A]	Câble d'alimentation		Câble de transmission*	
	Taille du conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Taille du conducteur [mm <sup>2</sup> ]	Longueur max [m]	
16	2,5 (Min.)	1,5 (Min.)	75	

\*: Si le fil de transmission dépasse 50 m, utilisez un conducteur de plus grande taille.

- 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.
- Utilisez un câble confirmé avec le modèle 60245 IEC 57.
- Installez le disjoncteur avec un intervalle de contact d'au moins 3 mm sur tous les pôles à proximité des appareils. (appareils intérieurs et extérieurs)

## 6.3. Ouverture d'un orifice de découpe pour le câblage

### ⚠ ATTENTION

En ouvrant les orifices de découpe, veillez à ne pas déformer ou rayer le panneau.

En acheminant les câbles à partir de l'appareil, vous pouvez insérer un manchon de protection des conduites au niveau de l'orifice de découpe.

Si vous n'utilisez pas de conduites de fils, veillez à les protéger afin qu'ils ne soient pas coupés par le bord de l'orifice de découpe.

Il est recommandé d'appliquer de la peinture anti-rouille au bord de l'orifice de découpe.

- Des orifices de découpe sont fournis pour le câblage. (Fig. A)
- Deux orifices de découpe de même taille sont fournis à l'avant, sur les côtés et à l'arrière. (Fig. B)

Fig. A

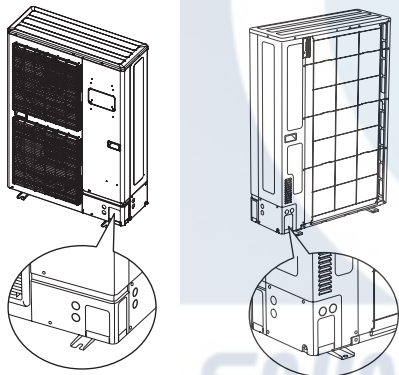


Fig. B

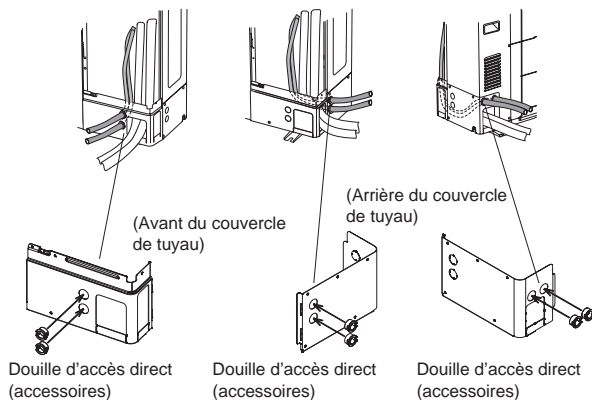
#### Procédure d'installation de la douille d'accès direct

Fixez la douille d'accès direct (accessoire) comme illustré ci-dessous.

Raccordement avant

Raccordement latéral

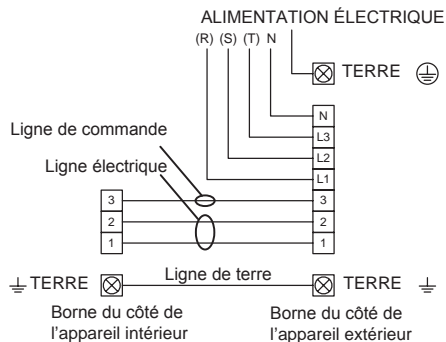
Raccordement arrière



Remarque : veillez à ce que le câble d'alimentation et les câbles d'interconnexion ne soient pas installés à travers la même bague de câble. Ils doivent être installés dans deux ouvertures distinctes pour éviter d'endommager les câbles.

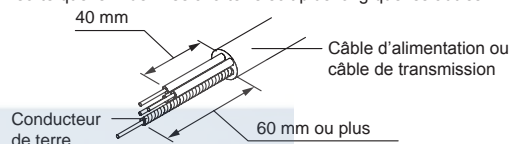
## 6.4. Méthode de câblage

### 6.4.1. Diagrammes de branchement



### 6.4.2. Préparation des câbles de connexion

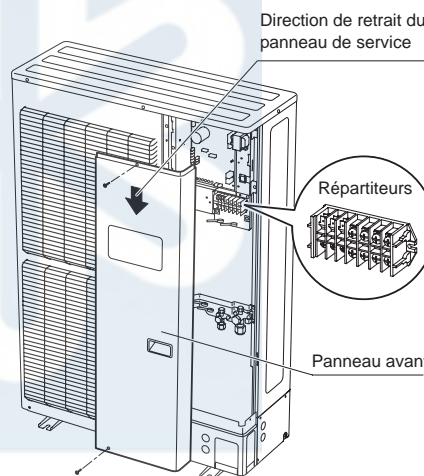
Faites en sorte que le fil de mise à la terre soit plus long que les autres.



### 6.4.3. Procédure de câblage

- (1) Retirez le couvercle du panneau de service, la feuille d'isolation et branchez les fils sur la borne en respectant la plaque signalétique des bornes. (Fig. A, Fig. B)

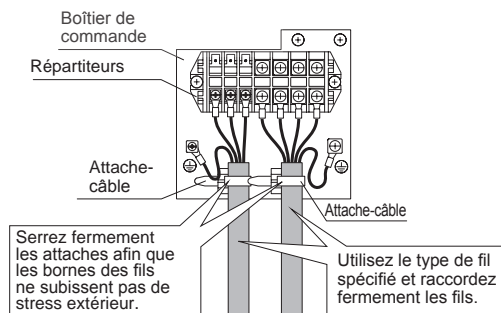
Fig. A



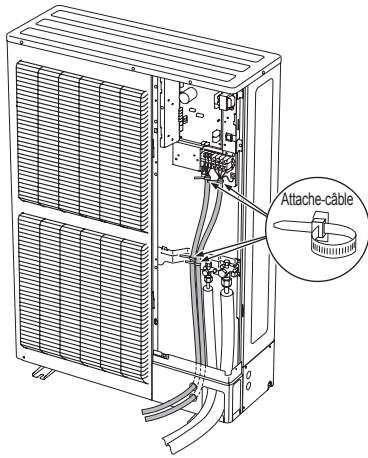
- (2) Après avoir branché les fils, utilisez les attaches pour les fixer. (Fig. B)

- Branchez les fils sans appliquer de tension excessive.

Fig. B



- (3) Fixez les câbles à l'aide des attaches sous les répartiteurs, puis sécurisez-les à l'aide des attaches qui se trouvent à la base des vannes.



- (4) Assurez-vous de remettre en place la feuille isolante une fois le câblage terminé.

## 8. COMMENT UTILISER LE DISPOSITIF D’AFFIAGE

### 8.1. Plusieurs méthodes de réglage

#### ⚠ AVERTISSEMENT

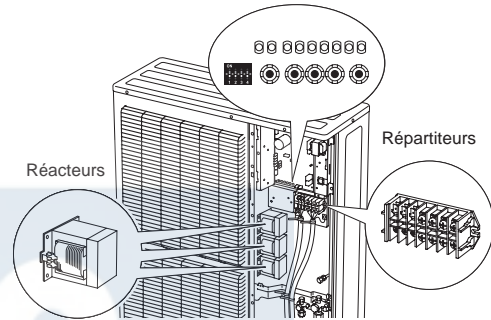
Ne touchez jamais les composants électriques tels que les répartiteurs ou le réacteur, à l'exception du commutateur qui se trouve sur la carte d'affichage. Cela risque d'entraîner un accident grave, un choc électrique par exemple.

#### ⚠ ATTENTION

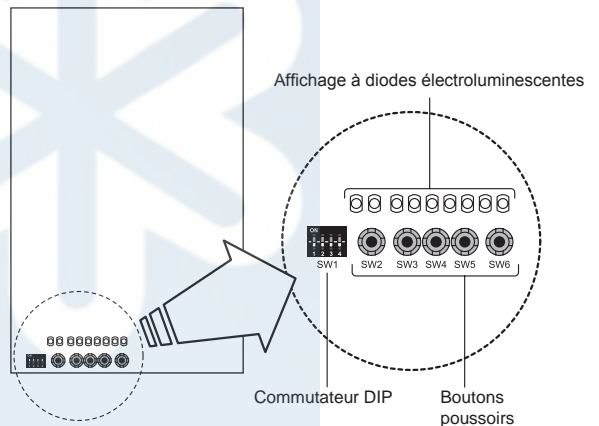
Une fois le chargement de produit réfrigérant terminé, veillez à ouvrir la vanne avant de procéder aux réglages locaux. Sinon, le compresseur risque de tomber en panne.

Déchargez l'électricité de votre corps avant de toucher les boutons poussoirs. Ne touchez jamais les bornes ou les motifs sur les pièces sur le tableau de contrôle.

- La position des commutateurs sur le tableau de contrôle est illustrée ci-dessous.

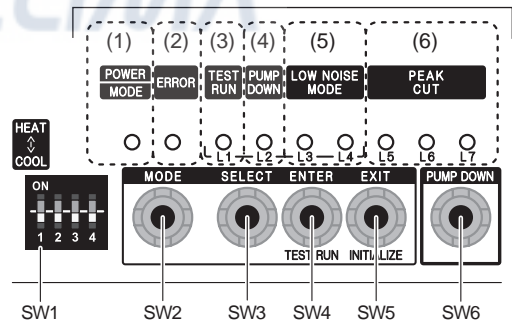


- Divers réglages peuvent être ajustés en changeant les commutateurs DIP et les boutons poussoirs sur le panneau de l'appareil extérieur.



- Les caractères imprimés sur l'affichage DEL sont illustrés ci-dessous.

Partie de l'affichage à diodes électroluminescentes



## 7. INSTALLATION DES TUYAUX-2

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Installez les tuyaux isolés de manière à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec le compresseur.

### 7.1. Installation de l'isolation

- Utilisez un isolant sur les tuyaux de produit réfrigérant pour éviter toute condensation et dégouttement. (Fig. A)
- Déterminez l'épaisseur du matériau d'isolation en consultant le tableau A.

**Tableau A, sélection de l'isolant**  
(pour l'utilisation d'un matériau d'isolation ayant un facteur de transmission thermique égal ou inférieur à 0,040 W/(m·k))

Humidité relative [mm (po)]		Matériau d'isolation			
		Épaisseur minimale [mm]			
		70% ou plus	75% ou plus	80% ou plus	85% ou plus
Diamètre du tuyau	6,35 (1/4)	8	10	13	17
	9,52 (3/8)	9	11	14	18
	12,70 (1/2)	10	12	15	19
	15,88 (5/8)	10	12	16	20
	19,05 (3/4)	10	13	16	21

Si la température ambiante et l'humidité relative dépassent 32 °C, augmentez le niveau de l'isolation thermique des canalisations du produit réfrigérant.

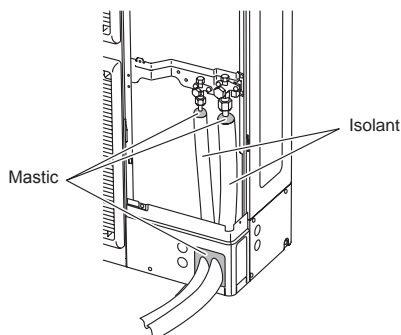
### 7.2. Remplissage avec du mastic

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Colmatez les orifices des canalisations à l'aide de mastic (acheté localement) pour éviter les fuites (Fig A). Si de petits animaux tels que des insectes pénètrent dans l'appareil extérieur, il est possible qu'un court-circuit se produise à proximité des composants électriques du panneau d'entretien.

Si l'appareil extérieur est installé à un niveau plus élevé que l'appareil intérieur, l'eau qui s'est condensée dans la valve à 3 voies de l'appareil extérieur peut parvenir jusqu'à l'appareil intérieur. Par conséquent, utilisez du mastic dans l'espace compris entre le tuyau et l'isolant afin d'éviter toute infiltration d'eau.

Fig. A



## 8.2. Description de l'écran

Lampe d'affichage		Fonction ou méthode de fonctionnement
(1) POWER/MODE (ALIMENTATION/MODE)	Vert	Sous tension, les lumières allumées sur le réglage local de l'appareil extérieur ou le code d'erreur affichés clignotent.
(2) ERROR (ERREUR)	Rouge	Clignote au cours du fonctionnement anormal du climatiseur.
(3) TEST RUN (EXÉCUTION DU TEST) (L1)	Orange	Lumières allumées au cours du test.
(4) PUMP DOWN (POMPAGE) (L2)	Orange	Lumières allumées au cours du pompage.
(5) LOW NOISE MODE (MODE FAIBLE BRUIT) (L3, L4)	Orange	Lumières allumées au cours de la fonction « faible bruit » lorsque le réglage local est activé. (les indications lumineuses L3 et L4 indiquent un faible niveau de bruit) → Consultez « 9. RÉGLAGE LOCAL ».
(6) PEAK CUT (COUPURE DE PIC) (L5, L6, L7)	Orange	Lumières allumées au cours de la fonction « Coupure de pic » lorsque le réglage local est activé (les indications lumineuses L5, L6 et L7 indiquent un niveau de coupure de pic) → Consultez « 9. RÉGLAGE LOCAL ».

Commutateur		Fonction ou méthode de fonctionnement
SW1	Commutateur DIP	Pour sélectionner le refroidissement ou le chauffage au cours du test. Les positions 2 à 4 du commutateur DIP ne sont pas utilisées.
SW2	Bouton poussoir	Pour commuter entre « Réglage local » et « Affichage du code d'erreur ».
SW3	Bouton poussoir	Pour commuter entre « Réglage local » et « Affichage du code d'erreur » individuels.
SW4	Bouton poussoir	Pour corriger le « Réglage local », « Exécution du test » et l'« Affichage du code d'erreur » individuels.
SW5	Bouton poussoir	QUITTER (EXIT)
SW6	Bouton poussoir	Pour démarrer le pompage.

• Les commutateurs DIP 1 à 4 à livraison de l'usine sont réglés de la manière suivante.

Commutateur DIP			
1	2	3	4
COOL (REFROIDISSEMENT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)

## 9. RÉGLAGE LOCAL

### ⚠ ATTENTION

Déchargez l'électricité de votre corps avant de régler les commutateurs. Ne touchez jamais les bornes ou les motifs sur les pièces montées sur la carte.

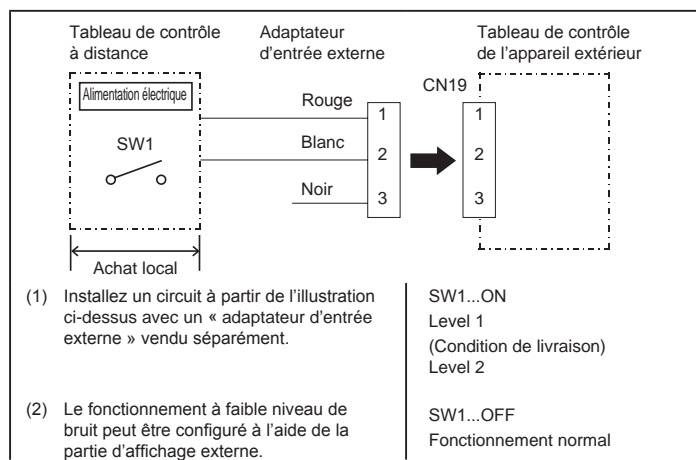
### 9.1. Mode de faible bruit (travail local)

L'appareil extérieur peut être utilisé à un bruit plus faible qu'à la normale en respectant la procédure locale décrite ci-dessous.

- Le fonctionnement à faible niveau de bruit est disponible en installant une minuterie supplémentaire disponible dans le commerce ou une entrée par contact de l'interrupteur ON-OFF au connecteur CN19 (une entrée par contact externe vendue séparément) sur le panneau de contrôle de l'appareil extérieur.

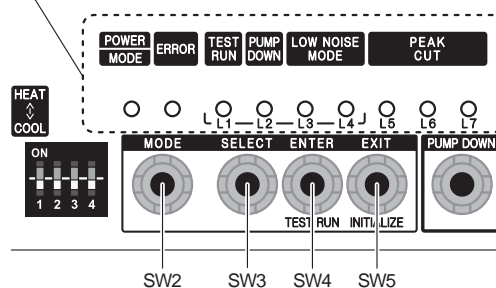
\* Il est possible que les performances chutent en fonction de la température ou des conditions extérieures, etc.

< Exemple de diagramme de circuit >



### 9.1.1. Réglage du faible niveau de bruit

Partie de l'affichage à diodes électroluminescentes



- Passez à « Mode de réglage local » en appuyant sur le bouton **MODE** (SW2) pendant au moins 3 secondes.
- Confirmez, DEL POWER/MODE clignote 9 fois puis appuyez sur **ENTER** (SW4).

POWER/MODE	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)	PEAK CUT (L5) (L6) (L7)
Clignotements (9 fois)	○	○	○	○	○

Signe « ○ » : lumières éteintes

- Appuyez sur **SELECT** (SW3) et réglez l'affichage DEL de la manière illustrée ci-dessous. (le réglage actuel s'affiche)

TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)
○	○	○ Clignotement

- Pressez le bouton **ENTER** (SW4).

TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)
○	○	●

Signe « ● » : lumières allumées

- Appuyez sur **SELECT** (SW3) et réglez l'affichage DEL de la manière illustrée ci-dessous.

	PEAK CUT (L5) (L6) (L7)
Level 1	○ ○ Clignotement
Level 2	○ Clignotement ○

- Pressez le bouton **ENTER** (SW4) et réglez-le.

	PEAK CUT (L5) (L6) (L7)
Level 1	○ ○ ●
Level 2	○ ● ○

- Retournez à « Affichage du statut de fonctionnement (opération normale) » en appuyant sur le bouton **EXIT** (SW5).

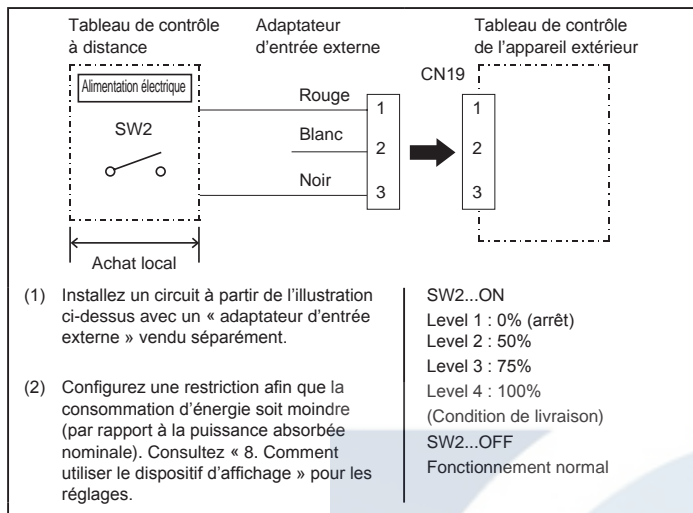
Si vous ne vous souvenez plus du nombre de fois où vous avez enfoncé les boutons **SELECT** et **ENTER**, recommencez depuis le début de la procédure après être revenus à « Affichage du statut de fonctionnement (opération normale) » en appuyant une fois sur le bouton **EXIT**.

## 9.2. Mode de coupure de pic (travail local)

Un fonctionnement efficace tout en réduisant l'alimentation et la consommation à l'aide de la procédure locale décrite ci-dessous.

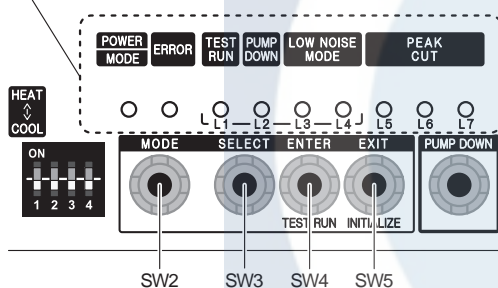
- La fonction de coupure de pic peut être efficace avec une installation par contact d'un commutateur ON-OFF supplémentaire au niveau du connecteur CN19 sur le tableau de contrôle extérieur.

< Exemple de diagramme de circuit >



### 9.2.1. Réglage de la coupure de pic

Partie de l'affichage à diodes électroluminescentes



- (1) Passez à « Mode de réglage local » en appuyant sur le bouton **MODE** (SW2) pendant au moins 3 secondes.
- (2) Confirmez, DEL POWER/MODE clignote 9 fois puis appuyez sur **ENTER** (SW4).

POWER MODE	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)	PEAK CUT (L5) (L6) (L7)
Clignotements (9 fois)	○	○	○	○	○

Signe « ○ » : lumières éteintes

- (3) Appuyez sur **SELECT** (SW3) et réglez l'affichage DEL de la manière illustrée ci-dessous. (le réglage actuel s'affiche)

	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)
MODE COUPURE DE PIC	○	○	Clignotement ○

- (4) Pressez le bouton **ENTER** (SW4).

	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)
MODE COUPURE DE PIC	○	○	● ○

Signe « ● » : lumières allumées

- (5) Appuyez sur **SELECT** (SW3) et réglez l'affichage DEL de la manière illustrée ci-dessous.

	PEAK CUT		
	(L5)	(L6)	(L7)
0% du taux de la puissance absorbée normale	○	○	Clignotement
50% du taux de la puissance absorbée normale	○	Clignotement	○
75% du taux de la puissance absorbée normale	○	Clignotement	Clignotement
100% du taux de la puissance absorbée normale	Clignotement	○	○

- (6) Pressez le bouton **ENTER** (SW4) et réglez-le.

	PEAK CUT		
	(L5)	(L6)	(L7)
0% du taux de la puissance absorbée normale	○	○	●
50% du taux de la puissance absorbée normale	○	●	○
75% du taux de la puissance absorbée normale	○	●	●
100% du taux de la puissance absorbée normale	●	○	○

- (7) Retournez à « Affichage du statut de fonctionnement (opération normale) » en appuyant sur le bouton **EXIT** (SW5).

Lorsque le numéro enfoncé est perdu au cours du fonctionnement, recommencez depuis le début de la procédure après être revenus à « Affichage du statut de fonctionnement (opération normale) » en appuyant une fois sur le bouton **EXIT**.

## 10. EXÉCUTION DU TEST

### ATTENTION

Mettez toujours l'appareil sous tension 6 heures avant la mise en marche afin d'assurer la protection du compresseur.

### 10.1. Contrôle des éléments avant l'exécution du test

- Assurez-vous de procéder à l'exécution du test.
- Avant l'exécution du test, veillez à contrôler les éléments suivants.
  - Y-a-t-il une fuite de gaz ?  
Vérifiez le raccordement de chaque tuyau (pièce de raccordement de l'évasement, pièce de soudage).
  - Un rupteur est-il installé au niveau du câble d'alimentation de l'appareil extérieur ?
  - Es-ce que chaque câble est fermement raccordé à la borne conformément aux spécifications ?
  - Les vannes à 3 voies (tuyaux de gaz et de liquide) des appareils extérieurs sont-elles ouvertes ?
  - L'appareil a-t-il été mis sous tension pendant au moins 6 heures ?
  - Le réglage local nécessaire a-t-il été effectué ?
  - Vérifiez la résistance d'isolation de 1 MΩ ou plus à l'aide d'un méga testeur de 500 V.
- Si aucun problème n'est détecté au niveau des éléments ci-dessus, procédez à l'exécution du test selon la « Méthode d'exécution de test ».
- En cas de problème, remédiez immédiatement au problème et contrôlez à nouveau les éléments.

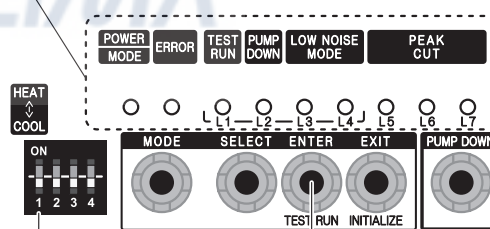
### 10.2. Méthode d'exécution de test

### ATTENTION

Si le test est effectué sur 1 appareil extérieur d'une installation d'un système de contrôle groupé, le test sera également effectué sur les autres appareils. Par conséquent, veillez à ce que tous les appareils soient installés avant de procéder au test (l'installation de système de contrôle groupé est décrite dans la section « MÉTHODES D'INSTALLATION SPÉCIALES » dans le manuel d'installation de l'appareil intérieur.)

- Utilisez le bouton **ENTER** (TEST RUN) situé sur le tableau d'affichage de la manière suivante.

Partie de l'affichage à diodes électroluminescentes



Mode de fonctionnement  
Supérieur : CHAUFFAGE  
Inférieur : REFROIDISSEMENT

Bouton **ENTER** (TEST RUN)

#### 10.2.1. Procédures d'opération du test

- Contrôlez que les vannes à 3 voies (à la fois du côté gaz et du côté liquide) sont ouvertes.
- Réglez le mode de fonctionnement sur « REFROIDISSEMENT » ou « CHAUFFAGE ».

POWER MODE	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)	PEAK CUT (L5) (L6) (L7)
●	○	○	○	○	○

- Au cours de la première exécution du test, veillez à régler le mode de fonctionnement sur « REFROIDISSEMENT ».
- Le mode de fonctionnement ne peut pas être changé de « REFROIDISSEMENT » à « CHAUFFAGE » en cours de test. Pour changer le mode de fonctionnement, veillez d'abord à stopper l'exécution du test, à changer le mode de fonctionnement puis à relancer à nouveau le test.

- (3) Pressez le bouton **ENTER** (TEST RUN) pendant plus de 3 secondes.

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	●	○	○	○	○	○	○

Le DEL TEST RUN s'allumera.

- Si le compresseur est en marche au démarrage du test, il s'arrêtera et, après un certain temps, le test démarrera.
- L'une des lumières ci-dessus DEL LOW NOISE ou PEAK CUT s'allumera au cours du test si la fonction de réglage local est sélectionnée.

- (4) Confirmez l'état de fonctionnement.

- (5) Pressez à nouveau le bouton **ENTER** (TEST RUN).

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	○	○	○	○	○	○	○

Le DEL TEST RUN s'éteindra et le TEST RUN (exécution de test) s'arrêtera.

- Le test prendra fin automatiquement après environ 60 minutes. Au même moment, le DEL TEST RUN s'éteindra.
- L'exécution du test peut être arrêtée avant les 60 minutes si une erreur survient après le démarrage d'un test.

## 11. POMPAGE

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne touchez jamais les composants électriques tels que les répartiteurs ou le réacteur, à l'exception du commutateur qui se trouve sur la carte d'affichage. Cela risque d'entraîner un accident grave, un choc électrique par exemple.

### ⚠ ATTENTION

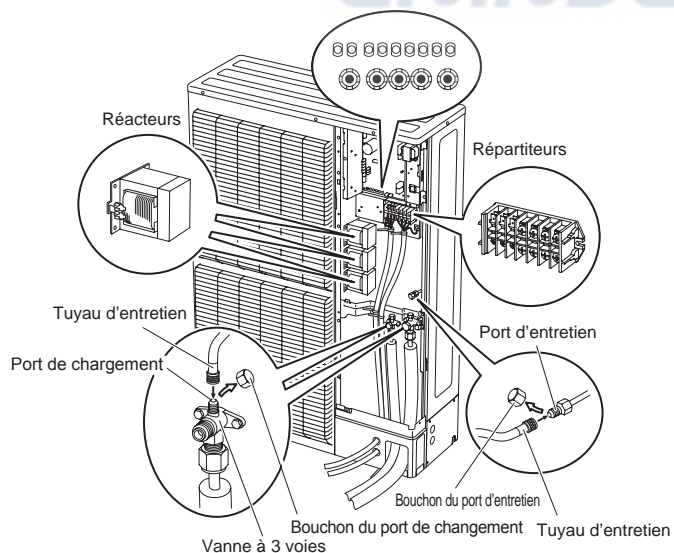
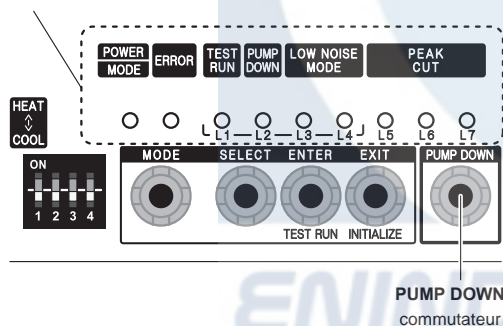
Procédez à l'opération de pompage avant de débrancher tout tuyau de produit réfrigérant ou câble électrique.

Récupérez le produit réfrigérant à partir du port de service ou de la vanne à 3 voies si le pompage ne peut être effectué.

Dans le cas d'une installation d'un système de contrôle groupé, ne mettez pas la pompe hors tension avant que le pompage de tous les appareils extérieurs n'ait été achevé (l'installation de système de contrôle groupé est décrite dans la section « MÉTHODES D'INSTALLATION SPÉCIALES » dans le manuel d'installation de l'appareil intérieur.)

Utilisez le bouton **PUMP DOWN** situé sur le tableau d'affichage de la manière suivante.

Partie de l'affichage à diodes électroluminescentes



## 11.1. Préparation du pompage

Confirmez que l'alimentation est coupée, puis ouvrez le panneau de service.

## 11.2. Procédure de pompage

- (1) Contrôlez que les vannes à 3 voies (à la fois du côté gaz et du côté liquide) sont ouvertes.
- (2) Mettez l'appareil sous tension.

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	○	○	○	○	○	○	○

- (3) Appuyez pendant au moins 3 secondes sur le bouton **PUMP DOWN** 3 minutes après la mise sous tension.

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	○	●	○	○	●	●	●

L'affichage DEL s'allume de la manière illustrée ci-dessus. Les ventilateurs et le compresseur commencent à fonctionner.

- (4) L'affichage DEL changera de la manière illustrée ci-dessous 3 minutes environ après que le compresseur ait démarré. Fermez complètement la vanne à 3 voies sur le côté du tuyau de liquide à ce stade.

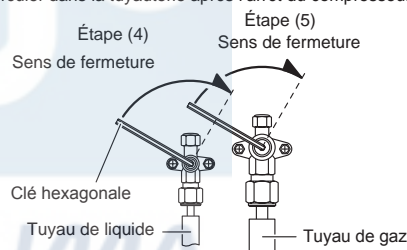
POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	○	●	○	○	○	●	●

- Si la vanne à 3 voies sur le côté du tuyau de liquide n'est pas fermée, le pompage ne peut être effectué.

- (5) Lorsque l'affichage DEL change de la manière illustrée ci-dessous, fermez fermement la vanne à 3 voies sur le côté du tuyau de gaz.

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	○	●	○	○	○	○	●

Si la vanne sur le côté du tuyau de gaz n'est pas fermée, le produit réfrigérant risque de circuler dans la tuyauterie après l'arrêt du compresseur.



- (6) L'affichage DEL change après 1 minute de la manière indiquée ci-dessous.

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
●	○	○	●	○	○	○	○	○

Les ventilateurs et le compresseur s'arrêteront automatiquement.

Si le pompage est réalisé de manière probante (l'affichage DEL ci-dessus apparaît), l'appareil extérieur restera à l'arrêt jusqu'à que le courant soit coupé.

- (7) Mettez l'appareil hors tension.

POWER	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3)	(L4)	PEAK CUT (L5)	(L6)	(L7)
○	○	○	○	○	○	○	○	○

Le POMPAGE est terminé.

### Remarques :

- Pour arrêter le pompage, appuyez à nouveau sur le bouton **PUMP DOWN**.
- Pour redémarrer le pompage suite à l'arrêt automatique du compresseur en raison d'une erreur, éteignez l'appareil et ouvrez les vannes à 3 voies. Attendez 3 minutes, remettez l'appareil sous tension et redémarrez le pompage.
- Lors du démarrage de l'appareil après le pompage, coupez le courant puis ouvrez les vannes à 3 voies. Attendez 3 minutes, remettez l'appareil sous tension et procédez à un test en mode de fonctionnement « REFROIDISSEMENT ».

## 12. AFFICHAGE DE CODE D'ERREUR

Si une erreur se produit, appuyez rapidement sur le bouton **ENTER**. Le nombre de clignotements de la DEL indique le type d'erreur.

### 12.1. Comment contrôler un code d'erreur

#### 12.1.1. Affichage lorsqu'une erreur survient

POWER MODE	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)		PEAK CUT (L5) (L6) (L7)		
●	Clignotements (Grande vitesse)	○	○	○	○	○	○	○

Vérifiez que le DEL ERROR clignote puis appuyez rapidement une fois sur le bouton **ENTER**.

### 12.2. Tableau de contrôle des codes d'erreur

POWER MODE	ERROR	TEST RUN (L1)	PUMP DOWN (L2)	LOW NOISE (L3) (L4)		PEAK CUT (L5) (L6) (L7)			Description
◆(2)	●	◆(1)	◆(1)	○	○	○	●	●	Erreur transmission du signal aller série au démarrage
◆(2)	●	◆(1)	◆(1)	○	○	●	○	○	Erreur transmission du signal aller série pendant le fonctionnement
◆(2)	●	◆(2)	◆(2)	○	○	○	○	○	Erreur de capacité de l'unité intérieure
◆(2)	●	◆(5)	◆(15)	○	○	○	○	○	Erreur unité intérieure
◆(2)	●	◆(6)	◆(1)	○	○	○	○	○	Surtension
◆(2)	●	◆(6)	◆(1)	○	○	○	●	●	Erreur de fréquence d'alimentation
◆(2)	●	◆(6)	◆(2)	○	○	○	○	○	Erreur d'information du modèle de carte de circuit imprimé de l'unité extérieure
◆(2)	●	◆(6)	◆(2)	○	○	●	●	●	Erreur de communication PFC
◆(2)	●	◆(6)	◆(3)	○	○	○	○	○	Erreur de l'inverseur
◆(2)	●	◆(6)	◆(4)	○	○	●	●	●	Erreur de détection PFC AD
◆(2)	●	◆(6)	◆(4)	○	●	○	○	○	Erreur de matériel PFC
◆(2)	●	◆(6)	◆(5)	○	○	○	●	●	Erreur IPM (Erreur déclenchement borne L)
◆(2)	●	◆(6)	◆(8)	○	○	○	●	○	Protection contre la montée de temp. de la résistance de limitation du courant de crête
◆(2)	●	◆(7)	◆(1)	○	○	○	○	○	Erreur du capteur de temp. de décharge
◆(2)	●	◆(7)	◆(2)	○	○	○	○	○	Erreur du capteur de temp. du compresseur
◆(2)	●	◆(7)	◆(3)	○	○	○	●	○	Erreur capteur de temp. médiane de l'éch. de chaleur
◆(2)	●	◆(7)	◆(3)	○	○	○	●	●	Erreur du capteur de temp. du liquide de l'éch. de chaleur de l'unité extérieure
◆(2)	●	◆(7)	◆(4)	○	○	○	○	○	Erreur du capteur de temp. extérieure
◆(2)	●	◆(7)	◆(7)	○	○	○	○	○	Erreur du capteur de température de la source de froid
◆(2)	●	◆(7)	◆(7)	○	○	○	●	○	Erreur du capteur de temp. de la source de froid PFC
◆(2)	●	◆(8)	◆(4)	○	○	○	○	○	Erreur du capteur 1 de courant (arrêt permanent)
◆(2)	●	◆(8)	◆(6)	○	○	●	○	○	Erreur du commutateur 1 de haute pression
◆(2)	●	◆(8)	◆(6)	○	○	●	●	○	Erreur du capteur de pression
◆(2)	●	◆(9)	◆(4)	○	○	○	○	○	Détection de déclenchement du coupe-circuit (arrêt permanent)
◆(2)	●	◆(9)	◆(5)	○	○	○	○	○	Erreur de commande du moteur du compresseur (arrêt permanent)
◆(2)	●	◆(9)	◆(5)	○	○	●	○	○	Perte de synchronisation du moteur du compresseur (arrêt permanent)
◆(2)	●	◆(9)	◆(7)	○	○	○	●	●	Erreur du moteur 1 du ventilateur de l'unité extérieure (Erreur de service)
◆(2)	●	◆(9)	◆(8)	○	○	○	●	●	Erreur du moteur 2 du ventilateur de l'unité extérieure (Erreur de service)
◆(2)	●	◆(9)	◆(9)	○	○	○	○	○	Erreur de vanne à 4 voies
◆(2)	●	◆(10)	◆(1)	○	○	○	○	○	Temp. de décharge 1 erreur (arrêt permanent)
◆(2)	●	◆(10)	◆(3)	○	○	○	○	○	Erreur de temp. du compresseur 1 (arrêt permanent)
◆(2)	●	◆(10)	◆(5)	○	○	○	○	○	Erreur de pression faible

Mode d'affichage ● : lumières allumées  
○ : lumières éteintes  
◆ : Clignotement (0,5 s lumières allumées / 0,5 s lumières éteintes)  
( ) : Nombre de clignotements



*ENINDEL CLIMA*

[WWW.ENINDEL.COM](http://WWW.ENINDEL.COM)