LG
Life's Good

FRANÇAIS

MANUEL D'INSTALLATION

CLIMATISEUR

Veuillez lire ce manuel dans son intégralité avant d'installer le climatiseur.
L'installation doit être effectuée conformément aux normes électriques nationales par un personnel agréé uniquement.
Après avoir lu ce manuel attentivement, conservez-le pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

MULTI V™ SPACE II

www.lg.com

Copyright © 2013 - 2018 LG Electronics Inc. Tous droits réservés.

ASTUCES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

Nous vous donnons ici quelques astuces qui vous permettront de minimiser la consommation d'énergie lorsque vous utilisez le climatiseur. Vous pouvez utiliser un climatiseur de manière plus efficace en vous référant aux instructions ci-dessous :

- Evitez un refroidissement excessif des unités intérieures. Cela pourrait mettre en danger votre santé et entraîner une plus grande consommation de l'électricité.
- Evitez d'exposer le climatiseur aux rayons solaires ; protégez-le à l'aide des rideaux ou des persiennes.
- Maintenez les portes et les fenêtres complètement fermées lorsque vous utilisez le climatiseur.
- Ajustez le sens de la circulation d'air verticalement ou horizontalement pour permettre la circulation de l'air intérieur.
- Accélérez le ventilateur pour refroidir ou réchauffer rapidement l'air intérieur en peu de temps.
- Ouvrez régulièrement des fenêtres pour des besoins d'aération étant donné que la qualité de l'air intérieur peut se détériorer si vous utilisez le climatiseur pendant plusieurs heures.
- Nettoyez le filtre à air une fois toutes les 2 semaines. La poussière et la saleté qui se sont accumulées à l'intérieur du filtre à air peuvent empêcher la circulation de l'air ou affaiblir les fonctions de refroidissement / déshumidification.

Pour vos archives

Agrafez votre reçu sur cette page; vous pourrez en avez besoin pour prouver la date d'achat ou pour des besoins de garantie. Ecrivez le numéro du modèle et le numéro de série ici:

Numéro du modèle :

Numéro de série :

Ces numéros se trouvent sur l'étiquette apposée sur le côté de chaque unité.

Nom du commerçant :

Date d'achat :

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

LISEZ ENTIEREMENT LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Respectez toujours les consignes suivantes pour éviter des situations dangereuses et garantir une performance optimale de votre produit.

⚠ AVERTISSEMENT

Le non respect de ces consignes peut être fatal ou provoquer des blessures graves.

⚠ ATTENTION

Le non respect de ces consignes peut provoquer des blessures légères ou endommager le produit.

⚠ AVERTISSEMENT

- Une installation ou une réparation réalisées par des personnes non qualifiées peut provoquer des accidents.
- L'installation doit être conforme aux codes du bâtiment locaux ou, en l'absence de codes locaux, avec la nation Electrical Code NFPA 70/ANSI C1-1003 ou édition en vigueur et canadien Electrical Code Part1 CSA C.22.1.
- Les travaux d'installation ou de dépannage effectués par des personnes non qualifiées peuvent vous exposer aux risques en même temps que les autres personnes.
- Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à un technicien de maintenance qualifié qui maîtrise les consignes de sécurité et dispose d'outils et d'instruments de test appropriés.
- Le fait de ne pas lire attentivement et de ne pas respecter les instructions de ce manuel peut provoquer un dysfonctionnement de l'équipement, des dégâts matériels, des blessures individuelles et/ou la mort.

Installation

- Commandez tout travail électrique à un électricien agréé conformément aux standards d'installations électriques et à la réglementation électrique en vigueur, ainsi qu'aux instructions dans ce manuel. Utilisez toujours un circuit dédié.
  - Si la capacité d'alimentation électrique n'est pas adéquate ou que le travail électrique est effectué incorrectement, vous risquez de subir un choc électrique ou de provoquer un incendie.
- Demandez au revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
  - Une installation incorrecte effectué par l'utilisateur risque de provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Branchez toujours ce produit sur une prise reliée à la terre.
  - Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.
  - Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Pour remettre en place le produit installé, contactez toujours un distributeur ou un centre de service après-vente.
  - Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.
- N'installez, n'enlevez ni ne remettez en place l'unité vous-même (si vous êtes un client).
  - Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.
- N'emmagasinez ni n'utilisez de substances inflammables ou combustibles près du climatiseur.
  - Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un dysfonctionnement du produit.
- Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.
  - Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Préparez l'installation pour des vents forts ou des tremblements de terre et installez-la à la place spécifiée.
  - Une installation incorrecte peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.
- N'installez pas ce produit sur un support d'installation défectueux.
  - Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.
- Utilisez une pompe à vide ou un gaz inerte (azote) lorsque vous faites des essais de fuite ou la purge d'air. Ne compressez pas l'air ou l'oxygène et n'utilisez pas de gaz inflammable. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.
  - Il y a un risque de mort, de blessures, d'incendie ou d'explosion.
- Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, ne le chargez pas un réfrigérant autre que celui spécifié pour cette unité.
  - Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.
- Ne modifiez pas les réglages des dispositifs de protection.
  - Si le commutateur de pression ou celui de la température est coupé, que le fonctionnement est forcé ou que des pièces autres que celles spécifiées par LGE sont utilisées, vous risquez de provoquer un incendie ou une explosion.
- S'il y a eu une fuite de gaz, aérez la pièce avant de mettre en marche le climatiseur.
  - Autrement, vous risquez de provoquer une explosion, un incendie ou des brûlures.
- Installez fermement le couvercle du boîtier de commande et le panneau.
  - Si le couvercle et le panneau ne sont pas fermement installés, de la poussière ou de l'eau peut pénétrer dans l'unité extérieure et provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Si le climatiseur est installé dans une petite salle, vous devez prendre des mesures pour éviter une concentration de réfrigérant dépassant les limites de sécurité lors d'une fuite de réfrigérant.
  - Consultez le revendeur sur les mesures adéquates pour éviter de dépasser les limites de sécurité. S'il y a une fuite de réfrigérant dépassant les limites de sécurité, il peut y avoir un manque d'oxygène dans la salle.

Fonctionnement

- N'endommagez pas le câble d'alimentation et n'utilisez pas un câble non spécifié.
  - Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.
- Utilisez une prise de courant dédiée pour cet appareil.
  - Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Veuillez à ce que l'eau ne pénètre pas dans le produit.
  - Ceci risquerait de provoquer un incendie, un choc électrique ou d'endommager le produit.
- Ne touchez pas l'interrupteur de marche/arrêt avec les mains humides.
  - Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.
- Contactez le centre de service après-vente agréé si le produit est trempé (rempli d'eau ou submergé).
  - Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Faites attention pour ne pas toucher les bords aiguisés lors de l'installation.
  - Vous risquez de vous blesser.
- Assurez-vous que personne ne peut marcher ou tomber sur l'unité extérieure.
  - Ceci pourrait provoquer des blessures personnelles et endommager le produit.
- N'ouvrez pas la grille de la prise d'air du produit en cours de fonctionnement. (Ne touchez pas le filtre électrostatique, si l'unité en est équipée.)
  - Autrement, vous risquerez de subir des blessures physiques, un choc électrique ou de provoquer une défaillance du produit.

⚠ ATTENTION

Installation

- Vérifiez toujours s'il y a des fuites de gaz (frigorigène) suite à l'installation ou réparation du produit.
  - Des niveaux de réfrigérant trop bas peuvent provoquer une défaillance du produit.
- N'installez pas le produit à un endroit où le bruit ou l'air chaud dégagés de l'unité extérieure pourraient déranger les voisins.
  - Ceci pourrait entraîner des problèmes à vos voisins.
- Maintenez le produit toujours à niveau, même lors de l'installation du produit.
  - Vous éviterez ainsi des vibrations ou des fuites d'eau.
- N'installez pas cette unité à un endroit où il pourrait se produire une fuite de gaz.
  - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'unité, il peut y avoir une explosion.
- Utilisez des câbles électriques dont la capacité de transport de courant et la valeur nominale soient suffisantes.
  - Des câbles trop petits peuvent subir des fuites, générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- N'utilisez pas ce produit pour des objectifs spéciaux tels que la préservation d'aliments, d'oeuvres d'art, etc. C'est un climatiseur grand public, non pas un système frigorifique de précision.
  - Il y a risque de dommage à la propriété ou de pertes matérielles.
- Conservez cette unité hors de la portée des enfants. L'échangeur de chaleur est trop aiguisé.
  - Il peut provoquer des blessures, telles qu'une coupure dans les doigts. En outre, une ailette endommagée peut résulter dans une diminution de la performance de l'unité.
- Si vous installez cette unité dans un hôpital, une station de télécommunication ou tout autre endroit similaire, prévoyez une protection suffisante contre le bruit.
  - Un onduleur, un groupe électrogène privé, un équipement médical à haute fréquence ou un équipement de communication radio peut provoquer un dysfonctionnement du climatiseur ou bien son manque de fonctionnement. D'autre part, le climatiseur pourrait nuire au fonctionnement de tels équipements, provoquer des bruits perturbant les traitements médicaux ou la diffusion des images.
- N'installez pas ce produit à un endroit où il serait exposé directement au vent de la mer (pulvérisation d'eau de mer).
  - Ceci peut provoquer de la corrosion sur le produit. La corrosion, particulièrement sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut provoquer un dysfonctionnement ou un fonctionnement inefficace du produit.

Fonctionnement

- N'utilisez pas ce climatiseur dans des endroits spéciaux.
  - L'huile, la vapeur, les vapeurs sulfuriques, etc., peuvent réduire considérablement la performance du climatiseur ou endommager ses pièces.
- Ne bloquez pas les prises d'entrée ou de sortie d'air.
  - Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance d'appareil ou un accident.
- Faites des connexions fermement reliés de manière à ce que toute force extérieure appliquée sur un câble ne passe pas aux bornes.
  - Une connexion ou une fixation inadéquate peut générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Vérifiez que la zone d'installation n'est pas abîmée par le temps.
  - Si la base s'écroule, le climatiseur pourrait tomber avec elle, provoquant des dommages matériels, une défaillance du produit et des blessures.
- Installez et isolez le raccord de drainage de manière à assurer que l'eau draine correctement vers le dehors conformément aux instructions dans ce manuel.
  - Une mauvaise connexion peut provoquer des fuites d'eau.
- Faites très attention lors du transport du produit.

- Une seule personne ne peut normalement pas transporter ce produit dont le poids dépasse les 20 kg.
- Certains produits utilisent des bandes de polypropylène pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes de polypropylène comme moyen de transport. C'est dangereux.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Autrement, vous pourriez vous couper les doigts.
- Lors du transport de l'unité extérieure, posez-la dans les positions spécifiées sur la base de l'unité. Accrochez également l'unité extérieure aux quatre points pour qu'elle ne glisse pas latéralement.

- Mise au rebut sure des matériaux d'emballage.

- Les matériaux d'emballage, tels que les clous ou toute autre pièce en métal ou en bois, peuvent provoquer des blessures.
- Arrachez les sacs en plastique utilisés pour l'emballage et en débarrassez-vous pour éviter que les enfants ne jouent pas avec ces matériaux.
  Si les enfants trouvent un sac en plastique et qu'ils jouent avec, ils pourraient se suffoquer.

- Mettez l'unité sous tension au moins 6 heures avant de la faire démarrer
  - Faire démarrer l'unité immédiatement après l'avoir mise sous tension peut résulter dans un dommage sévère des pièces internes. Conservez l'unité sous tension pendant la saison de climatisation.
- Ne touchez aucun tuyau de réfrigérant pendant ou après le fonctionnement de l'unité.
  - Ceci pourrait vous provoquer des brûlures ou des engelures.
- Ne faites pas marcher le climatiseur si les panneaux ou les couvercles de protection ne sont pas à leur place.
  - Des pièces en rotation, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.
- Ne mettez pas l'unité hors tension immédiatement après l'avoir arrêtée.
  - Attendez au moins 5 minutes avant de mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt. Autrement, vous risquez de provoquer une fuite d'eau ou d'autres problèmes.
- L'adressage automatique ne doit être effectué que si toutes les unités intérieures et extérieures sont mises sous tension. L'adressage automatique doit également être effectué en cas de changement de la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure.
- Utilisez un outil ou une échelle solide lorsque vous faites des opérations de nettoyage ou de maintenance du climatiseur.
  - Faites attention et évitez des blessures.
- N'insérez pas les mains ou d'autres objets à travers les fentes d'entrée ou la sortie d'air alors que le climatiseur est branché.
  - Il y a des bords aiguisés et des pièces mobiles qui pourraient vous blesser.

TABLE DES MATIERES

2 **ASTUCES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE**

2 **CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES**

4 **INSTALLATION**

4 **INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES**

4 Alimentation : Unité extérieure (1 Phase, 208/230 V, 60 Hz)
4 Unité intérieure raccordable

4 **CHOIX DE L'EMPLACEMENT**

5 **ESPACE D'INSTALLATION**

5 **TECHNIQUE DE LEVAGE**

6 **INSTALLATION**

6 Emplacement de la tige filetée
6 Fondations de l'installation
6 Préparation de la tuyauterie

8 **INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE**

8 Cautions in pipe connection/valve operation
8 Attention
9 Sélection de la tuyauterie transportant le fluide frigorigène
9 Système de tuyauterie frigorifique
11 Méthode de répartition
11 Installation de la tuyauterie de dérivation
13 Test d'étanchéité et mode Vide
14 Mode Tirage à vide
14 Isolation thermique de la tuyauterie frigorifique
14 Passage de tuyauteries

15 **CÂBLAGE ÉLECTRIQUE**

15 Consignes de sécurité
15 Coffret électrique et raccordement des câbles
16 Lignes de communication et d'alimentation électrique
18 Emplacement du commutateur de réglage
19 Reconnaissance automatique
19 Réglage des numéros
19 Installation et raccordement du sélecteur de mode Froid/Chaud

20 **TEST DE FONCTIONNEMENT**

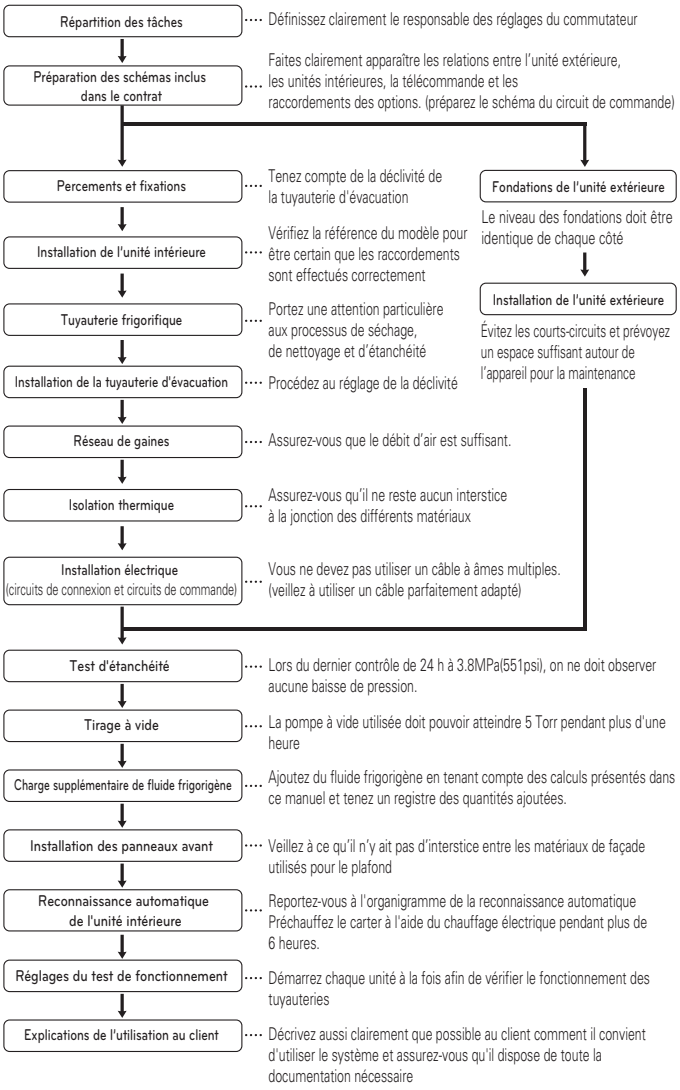
20 Vérifications avant le test
20 Anomalies lors du test de fonctionnement
20 Mode silencieux de nuit
21 Mode vide
21 Mode de compensation de pression statique externe
22 Auto-diagnostic

24 **PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX FUITES DE FLUIDE FRIGORIGÈNE**

24 Introduction
24 Procédure de vérification de la limite de concentration

25 **GUIDE D'INSTALLATION EN BORDURE DE MER**

INSTALLATION



⚠ ATTENTION

- La liste ci-dessus répertorie les différentes tâches dans l'ordre selon lequel elles sont normalement réalisées. Toutefois, cet ordre peut varier en fonction des conditions locales.
- L'épaisseur de paroi des tuyauteries doit être conforme aux normes locales et nationales en vigueur pour la pression de 3.8 MPa (551 psi).
- Comme le R410A constitue un mélange de fluides frigorigènes, il doit présenter un état liquide chaque fois qu'il convient d'en ajouter (si le fluide est ajouté sous sa forme gazeuse, sa composition change et le système risque de ne pas fonctionner correctement).

INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES

⚠ ATTENTION

Ratio de connexions par rapport à la puissance nominale de l'unité extérieure. Puissance unités intérieures / puissance unité extérieure : De 50 à 130 % Ratio de connexions par rapport à la puissance nominale de l'unité extérieure. Puissance unités intérieures / puissance unité extérieure : De 10 à 100 % Un fonctionnement simultané de toutes les unités intérieures à pleine charge avec un ratio de connexions supérieur à 100 % réduira la puissance nominale de chaque unité intérieure !

Alimentation : Unité extérieure (1 Phase 208/230 V 60 Hz)

Modèle			ARUN053GF2
CV (équivalent chevaux-vapeur)			6
Châssis			UV
Fluide frigorigène	Charge d'usine	kg	3.5
		lbs	7.7
Nombre max. d'unités intérieures raccordables			9
Poids net		kg	145
		lbs	320
Dimensions (WxHxD)		mm	750 × 1,790 × 681
		inch	29.5 × 70.5 × 26.8
Diamètres de raccordement	Liquide	[mm (pouce)]	9.52(3/8)
	Gaz	[mm (pouce)]	19.05(3/4)

Unité intérieure raccordable

Le Multi V Space doit être raccordé à une unité intérieure de série 2 uniquement.

Ex) ARNU073SER2

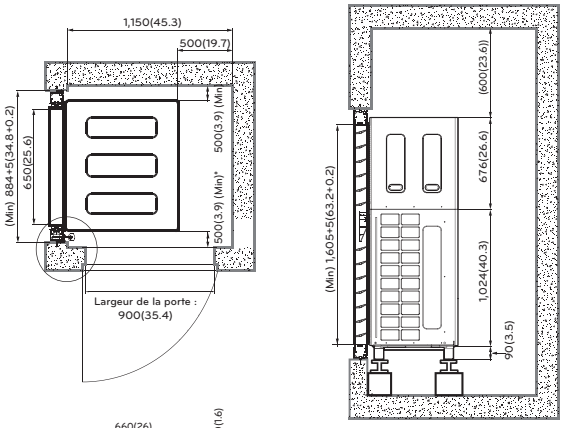
CHOIX DE L'EMPLACEMENT

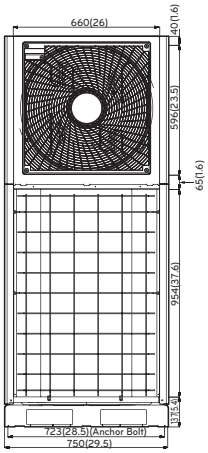
Pour installer l'unité extérieure, choisissez un emplacement répondant aux exigences suivantes :

- N'exposez pas l'unité à un rayonnement thermique direct en provenance d'autres sources de chaleur
- Évitez toute gêne sonore pour le voisinage
- Évitez les endroits exposés à des vents forts.
- Installez l'unité sur un support capable d'en supporter le poids
- Pensez à l'évacuation des eaux de condensats qui se produisent en mode chaud
- Prévoyez un espace suffisant pour la circulation de l'air et les opérations de maintenance (voir schémas ci-après)
- En raison du risque d'incendie, n'installez pas l'unité dans un lieu exposé à des émissions, des flux, une stagnation ou des fuites de gaz combustibles.
- Évitez les lieux exposés à des pulvérisations (soufre) ou à des solutions acides.
- N'utilisez pas l'unité dans des environnements exposés à l'huile, à la vapeur ou aux gaz sulfuriques.
- Il est recommandé d'entourer l'unité extérieure d'une barrière de protection afin d'éviter que des personnes ou des animaux ne s'en approchent.
- Si l'installation doit être réalisée sur un site exposé à des chutes de neige, respectez les instructions suivantes :
  - Installez le socle de fondation le plus haut possible.
  - Installez un capot de protection contre la neige.
- Choisissez le site d'installation conformément aux exigences suivantes pour éviter tout problème lors des opérations de dégivrage.
  1. Installez l'unité extérieure dans un lieu correctement aéré et éclairé par la lumière naturelle si la zone est humide, notamment en hiver (proximité d'une plage, de la mer, d'un lac, etc.). Par exemple, sur un toit, bien exposé à la lumière du soleil.
  2. Si vous installez l'unité extérieure en hiver sur un site similaire à ceux décrits ci-dessous, les performances de chauffage seront réduites et le temps de préchauffage de l'unité intérieure risque d'être plus long :
     (1) Espace à l'ombre et étroit
     (2) Site très humide au niveau du sol.
     (3) Espace globalement humide.
     (4) Espace où l'eau stagne en raison d'un sol irrégulier.

ESPACE D'INSTALLATION

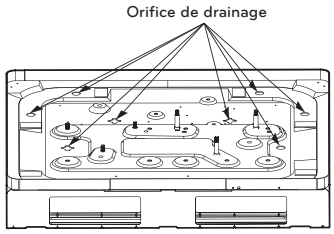
[Unit:mm(inch)]





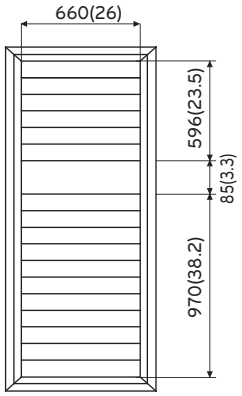
- Espace pour l'affichage du "*" en fonction du type de volet d'aération.
  Si un volet d'aération automatique est installé : 150(5.9)
  Si un volet d'aération manuel est installé : 150(5.9)
  Si un volet d'aération fixe est installé : 10(3.9) (espace de base)

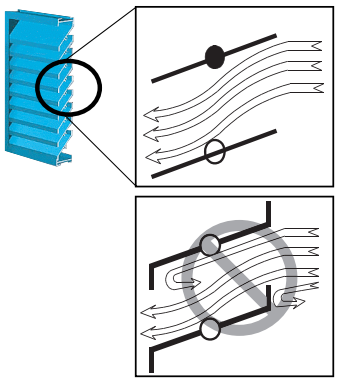
- Installez l'appareil en veillant à ce que la porte de la pièce de l'unité extérieure soit complètement ouverte.



- Un clapet de purge doit être installé afin d'assurer l'écoulement de l'eau vers le bas de l'unité extérieure ou de l'eau condensée susceptible de se former lorsque l'appareil fonctionne.

- Caractéristiques du volet d'aération



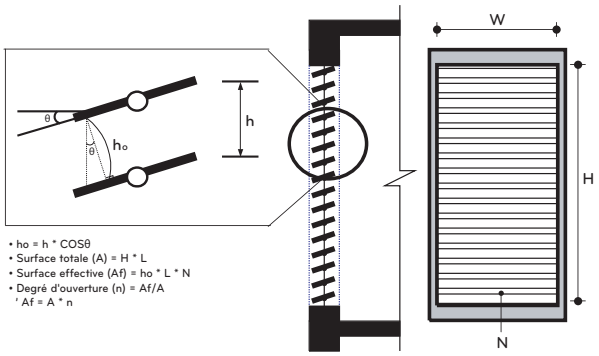


ATTENTION

N'utilisez pas un volet dont les séparations sont tordues (voir schéma ci-dessus). La circulation de l'air serait entravée.

- Le Multi V Space doit être installé dans l'espace prévu à cet effet et doté de parois insonorisées.

Degré d'ouverture effective (Effective Opening Ratio, E.O.R.) du volet d'aération



$$E.O.R(\%) = \frac{Af}{Ad + As} \times 100$$

Débit d'air Q = zone d'écoulement (Ad) * vitesse de l'air soufflé
Débit d'air Q = zone d'aspiration (As) * vitesse de l'air aspiré

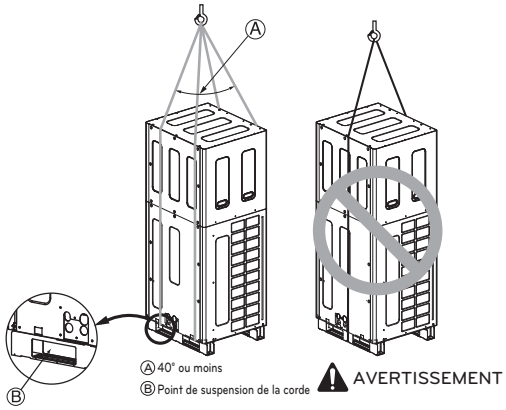
→ E.O.R > 85%

La prudence doit être de mise en hiver, en particulier en cas de vent violent

- Dans les régions enneigées ou soumises à des températures très froides, adoptez toutes les mesures nécessaires afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
- Quelle que soit la région géographique où l'appareil doit être installé, adoptez toutes les mesures nécessaires afin de le protéger du vent ou de la neige.
- Installez l'unité extérieure de façon à éviter tout contact direct avec la neige. Si la neige s'accumule et gèle au niveau de la bouche d'aspiration, le système risque de ne pas fonctionner correctement.
- N'installez pas la bouche d'aspiration et la bouche de soufflage de l'unité extérieure face au vent.

TECHNIQUE DE LEVAGE

- En cas de levage, passez les câbles métalliques sous l'unité et utilisez les deux encoches de suspension situées à l'avant et à l'arrière.
- Pour soulever l'unité, fixez toujours les câbles métalliques aux quatre encoches afin de ne pas exercer de force sur l'unité elle-même.
- Fixez les câbles métalliques en respectant un angle de 40 ° ou moins.



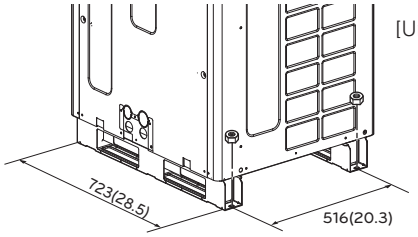
ATTENTION

Soyez prudent lorsque vous déplacez l'appareil.
- Si l'appareil pèse plus de 20 kg (44 lbs), il ne doit pas être soulevé par une seule personne.
- Des bandes plastifiées (polypropylène) sont parfois utilisées pour emballer les produits. Ne vous en servez pas pour le transport car elles présentent certains dangers.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur à mains nues. car vous risquez de vous blesser.
- Retirez l'emballage plastique et jetez-le afin d'éviter que les enfants ne jouent avec. Les sacs et emballages plastiques présentent un risque d'étouffement pour les enfants.
- Pour transporter l'unité extérieure, soulevez-la toujours par les quatre ouvertures prévues à cet effet.
  Si vous supportez le poids de l'appareil par 3 ouvertures uniquement, lorsque vous le déplacez ou que vous le levez, vous risquez de déséquilibrer l'unité et de la faire tomber.
- Utilisez 2 courroies de 8 m (3.3 ft) de long minimum.
- Placez le revêtement et les cartes supplémentaires à l'endroit où le coffret est au contact avec l'élingue afin d'éviter tout dommage.
- Remontez l'unité en vous assurant qu'elle est soulevée au niveau de son centre de gravité.

INSTALLATION

Emplacement de la tige filetée

• Base de l'installation (emplacement de la tige filetée)



[Unité : mm(inch)]

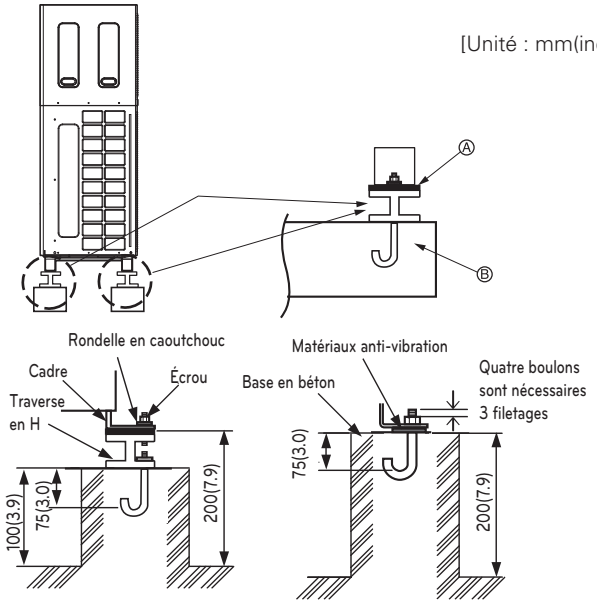
Fondations de l'installation

• Fixez solidement l'unité à l'aide des boulons comme indiqué ci-dessous afin d'éviter toute chute en cas de tremblement de terre ou de tempête.

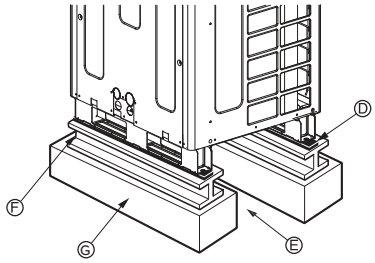
• Utilisez la traverse en H comme support.

• Selon l'état de l'installation et la pièce installée, des bruits et des vibrations peuvent traverser le sol et les murs.
Il est donc préférable d'utiliser des matériaux anti-vibrations (amortisseur de vibrations). Cet amortisseur doit présenter une épaisseur d'au moins 20 mm.

[Unité : mm(inch)]



Méthode d'exécution du boulon d'ancrage



Ⓐ Veillez à fixer solidement la pièce d'angle.
À défaut, le support de l'installation risque d'être incliné.

Ⓑ Utilisez la tige filetée M10.

Ⓒ La pièce d'angle n'est pas fixée correctement.

Ⓓ Unité extérieure (insérez l'élément amortisseur entre l'unité extérieure et le socle afin d'assurer un effet anti-vibration dans un rayon aussi large que possible)

Ⓔ Espace pour les tuyauteries et le câblage (en cas d'installation des tuyauteries et des câbles au sol)

Ⓕ Traverse en H

Ⓖ Socle de base en béton

⚠ AVERTISSEMENT

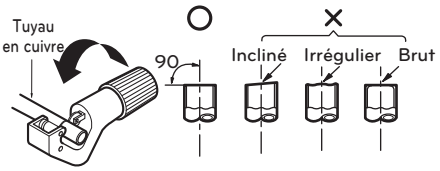
- Veillez à installer l'unité sur un emplacement suffisamment solide pour en supporter le poids. À défaut, l'unité risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- L'installation doit être réalisée de façon à protéger l'unité contre les effets des tremblements de terre ou des tempêtes.
Toute installation défectueuse peut entraîner la chute de l'unité et provoquer des blessures.
- Lorsque vous construisez le socle de support, vérifiez soigneusement la solidité et la résistance du sol, l'évacuation des eaux (traitement des eaux qui s'écoulent de l'unité extérieure lors de son fonctionnement), ainsi que le parcours suivi par les tuyauteries et les câbles.
- Ne procédez pas à l'installation d'une tuyauterie pour l'évacuation des eaux du bac de condensation. À la place, utilisez la canalisation d'évacuation. Sinon l'évacuation risque de ne pas se faire en raison du gel d'une tuyauterie ou d'un conduit.

Préparation de la tuyauterie

La cause principale des fuites de gaz est un défaut d'évasement.
Effectuez un évasement correct en suivant la procédure ci-dessous.

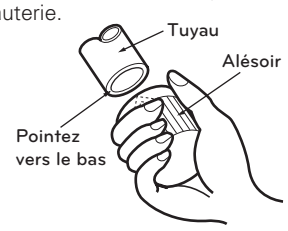
Coupez les tuyaux et le câble

- Utilisez le kit de tuyauterie accessoire ou des tuyaux achetés sur place.
- Mesurez la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- Coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée.



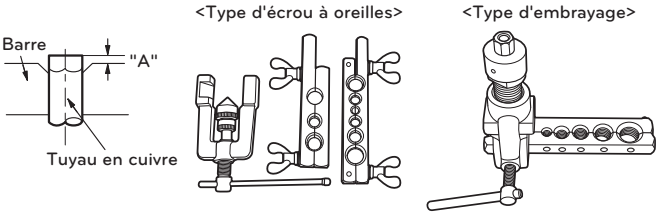
Enlevez les bavures

- Retirez complètement toutes les bavures de la section coupée du tuyau/tube.
- Placez l'extrémité du tube/tuyau de cuivre vers le bas pendant que vous retirez les bavures, a fin d'éviter que des bavures tombent à l'intérieur de la tuyauterie.



Évasement

- Effectuez l'évasement à l'aide d'un outil d'évasement comme montré ci-dessous.

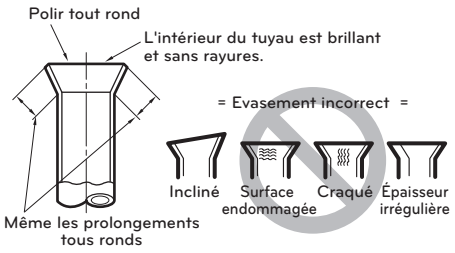


Dimension des tuyaux pouce (mm)	A pouce (mm)	
	Type d'écrou à oreilles	Type d'embrayage
Ø1/4 (Ø6.35)	0.04~0.07 (1.1~1.8)	0~0.02 (0~0.5)
Ø3/8 (Ø9.52)		
Ø1/2 (Ø12.7)		
Ø5/8 (Ø15.88)		

- Fixez fermement le tuyau en cuivre dans une barre (ou coussinet) aux dimensions indiquées dans le tableau ci-dessus.

Vérifiez

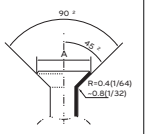
- Comparez l'évasement effectué avec la figure ci-dessous.
- Si vous notez que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et refaites l'évasement.



Forme de l'évasement et couple de serrage du raccord conique

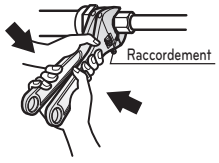
Précautions pour le raccordement des tuyaux

- Voir le tableau suivant pour les dimensions d'usinage des pièces à évaser.
- Lors de la connexion des raccords coniques, appliquez de l'huile frigorigène sur les surfaces intérieures et extérieures des raccords et faites-les tourner d'abord trois ou quatre fois. (Utilisez de l'huile d'ester ou de l'huile d'éther)
- Voir le tableau suivant pour le couple de serrage (Les raccords coniques pourraient se casser si vous appliquez un couple de serrage excessif).
- Une fois toute la tuyauterie raccordée, utilisez de l'azote pour effectuer la vérification des fuites de gaz.

taille du tuyau	couple de serrage [N · m(lbf · ft)]	A [mm(inch)]	forme d'évasement
Ø9.52(3/8)	32.7(24.12)-39.9(29.43)	12.8(0.5)-13.2(0.52)	
Ø12.7(1/2)	49.5(36.5)-60.3(44.48)	16.2(0.64)-16.6(0.65)	
Ø15.88(5/8)	61.8(45.58)-75.4(55.6)	19.3(0.76)-19.7(0.78)	

ATTENTION

- Utilisez toujours un raccord de charge pour la connexion du port de service.
- Une fois le bouchon serré, vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites de réfrigérant.
- Si un raccord conique est desserré, utilisez toujours deux clés en combinaison. Lors de la connexion de la tuyauterie, utilisez toujours une clé de serrage et une clé dynamométrique en combinaison pour serrer les raccords coniques.
- Lors de la connexion d'un raccord conique, revêtez l'évasement (faces intérieure et extérieure) avec de l'huile pour R410A(PVE) et serrez initialement l'écrou 3 ou 4 fois à la main.



Ouverture du robinet de sectionnement

1. Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Faites-la tourner jusqu'à ce que le bras s'arrête.
   Ne faites pas trop de force sur le robinet de sectionnement. Autrement, vous risquez de casser le corps du robinet, car le robinet n'est pas du type siège arrière. Employez toujours un outil spécial.
3. Assurez-vous de serrer fermement le bouchon.

Fermeture du robinet de sectionnement

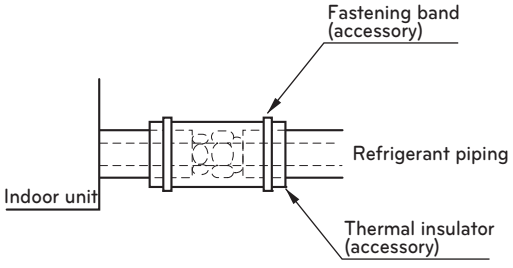
1. Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Serrez fermement le robinet jusqu'à ce que le bras touche le joint du corps principal.
3. ssurez-vous de serrer fermement le bouchon.
   * Pour plus de détails sur le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.

Tightening torque

Taille du robinet de sectionnement	Couple de serrage (Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer) [N · m(lbf · ft)]						
	Bras (corps du robinet)			Bouchon (couvercle du robinet)	Port de service	Raccord conique	Tuyauterie pour le gaz reliée à l'unité
	Closed	Opend	Clé hexagonale				
Ø6.35 (1/4)	6.0 (4.4) ±0.6 (0.44)	5.0(3.7) ±0.0	4mm (0.16 inch)	17.6 (13.0) ±2.0 (1.5)	-	25.0 (18.4) ±2.5 (1.8)	-
Ø9.52 (3/8)						25.0 (18.4) ±2.5 (1.8)	
Ø12.7 (1/2)	10.0 (7.4) ±1.0 (0.74)			20.0 (14.8) ±2.0 (1.5)		55 (40.6) ±6 (4.4)	
Ø15.88 (5/8)	14.0 (10.3) ±1.4 (1.03)		5mm (0.2 inch)	25.0 (18.4) ±2.5 (1.8)		75 (55.3) ±7 (5.16)	
Ø19.05 (3/4)	14.0 (10.3) ±1.4 (1.03)					110 (81.1) ±10 (7.4)	
Ø22.2 (7/8)	30.0 (22.1) ±3.0 (2.2)		8mm (0.31 inch)				25.0 (18.4) ±3 (2.2)
Ø25.4 (11/8)							

Isolement contre la chaleur

1. Utilisez du matériel isolant thermique pour la tuyauterie de réfrigération très résistant (plus de 120 °C (248 °F)).
2. Précautions dans des conditions d'humidité élevée.
   Ce climatiseur a été testé conformément aux "conditions ISO avec brouillard" et il a été vérifié qu'il n'a aucun défaut. Cependant, s'il est utilisé longtemps dans une ambiance très humide (température du point de rosée : plus de 23 °C (73 °F)), des condensats pourraient couler. Ajouter du matériel isolant thermique suivant la procédure ci-dessous :
   - EDPM (Ethylène Propylène Diène Méthylène), NBR (Caoutchouc nitrile) - plus de 120 °C (248 °F)
     por encima de la temperatura de resistencia al calor.
   - Añada el aislante sobre 10 mm (13/32 inch) de grosor en un entorno de alta humedad.

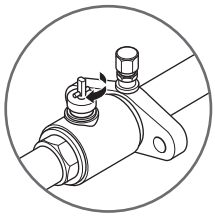


INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE

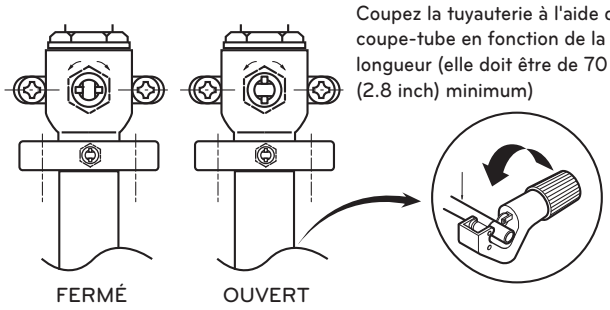
⚠ AVERTISSEMENT

Soyez extrêmement prudent pour éviter les fuites du fluide frigorigène (R410A) à proximité d'un feu ou d'une flamme. Si le fluide frigorigène entre en contact avec une flamme quelle qu'elle soit, celle d'un four à gaz par exemple, il se décompose et dégage un gaz nocif qui peut provoquer un empoisonnement. Ne procédez jamais à des opérations de brasage dans une pièce non ventilée. Vérifiez toujours l'absence de fuites de fluide frigorigène après avoir installé la tuyauterie frigorifique.

Cautions in pipe connection/valve operation



Le système est ouvert lorsque la tuyauterie et la vanne sont sur la même ligne.



Coupez la tuyauterie à l'aide d'un coupe-tube en fonction de la longueur (elle doit être de 70 mm (2.8 inch) minimum)

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous avez terminé, serrez correctement les bouchons des vannes de service afin que le fluide frigorigène ne fuie pas.

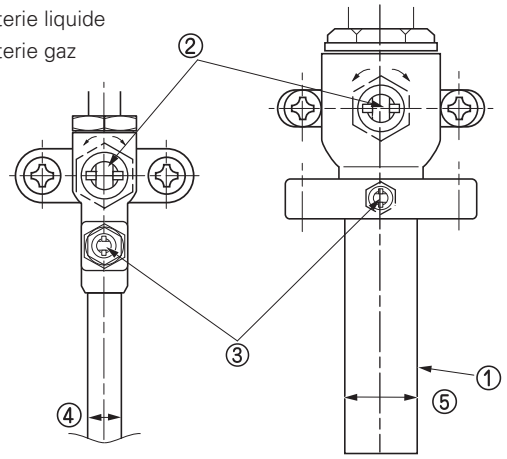
① Raccordement de tuyauterie (pièces supplémentaires) : fixez la pièce par brasage en injectant un flux d'azote dans la prise de pression de la vanne de service.(Pression libérée : 0.02 MPa (2.9 psi) ou moins)

② Bouchon : retirez les bouchons et faites fonctionner la vanne. Remettez ensuite les bouchons en place (couple de serrage du bouchon de la vanne : 25 N·m (221 lbf·in). (Ne retirez pas la partie intérieure de la prise de pression)

③ Prise de pression : faites le vide dans la tuyauterie du fluide frigorigène et chargez-le en utilisant la prise de pression. Remettez toujours les bouchons en place après avoir terminé (couple de serrage du bouchon de service : 14 N·m (124 lbf·in).

④ Tuyauterie liquide

⑤ Tuyauterie gaz



Vanne à bille (liquide)

Vanne à bille (gaz) 22,2 : type de brasage 19,05 : de type évasé

Attention

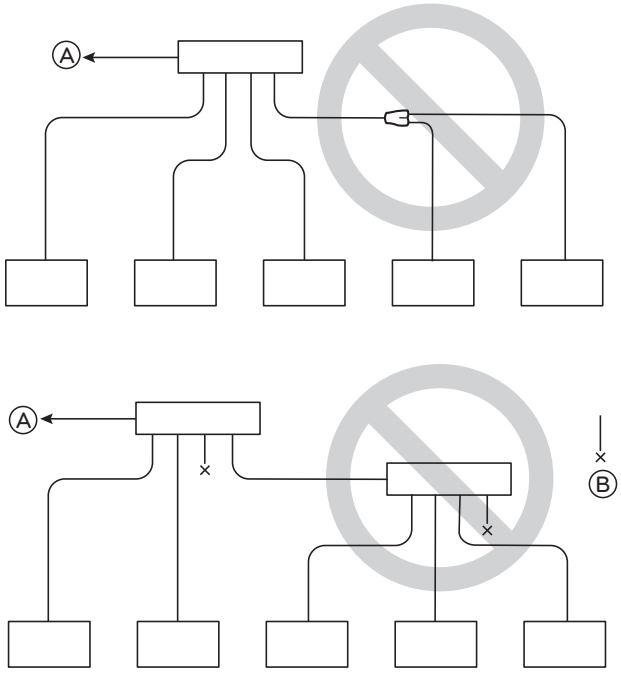
1. Utilisez les matériaux suivant pour la tuyauterie de réfrigération.
   - Matériel : Tuyau en cuivre désoxydé phosphoreux sans soudure.
   - Épaisseur du mur : Conforme aux réglementations locales et nationales pertinentes pour une pression indiquée de 3.8 MPa (551 psi). Nous recommandons le tableau suivant comme épaisseur minimale pour le mur.

Diamètre extérieur [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)
Epaisseur minimum [mm(inch)]	0.8 (0.0315)	0.8 (0.0315)	0.8 (0.0315)	0.99 (0.039)	0.99 (0.039)	0.99 (0.039)	0.99 (0.039)	0.99 (0.039)	1.1 (0.043)	1.21 (0.048)	1.35 (0.053)	1.43 (0.056)

2. Les tuyaux sur le marché contiennent souvent de la poussière et d'autres matières. Nettoyez-les toujours en soufflant du gaz inerte sec.
3. Veillez à éviter que la poussière, l'eau ou d'autres contaminants pénètrent dans les tuyaux lors de l'installation.
4. Réduisez le nombre de sections pliées au minimum, et faites le rayon de pliage aussi grand que possible.
5. Utilisez toujours le jeu pour branchement montré ci-dessous, qui est vendu séparément.

Branchement Y	Collecteur		
	4 branch	7 branch	10 branch
ARBLN01621, ARBLN03321, ARBLN07121, ARBLN14521	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

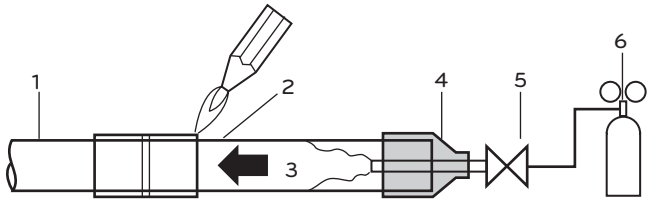
6. Si le diamètre des tuyaux secondaires diffère de celui indiqué pour la tuyauterie de réfrigération, utilisez un coupe-tube pour couper la section de raccordement et utilisez ensuite un adaptateur pour raccorder les tuyaux à diamètres différents.
7. Respectez toujours les limitations concernant la tuyauterie de réfrigération (telles que la longueur nominale, la différence de hauteur et le diamètre des tuyaux).
   Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance de l'équipement ou une réduction de la performance de chauffage/refroidissement.
8. Il est impossible d'effectuer une autre ramification après un collecteur. (Ceci est indiqué par (⃠))



Ⓐ Vers l'unité extérieure

Ⓑ Tuyauterie scellée

9. Le système s'arrêtera s'il y a une situation anormale telle qu'un volume de réfrigérant excessif ou insuffisant. Dans ce cas, rectifiez toujours la charge de l'unité. Lors du service technique, vérifiez toujours les remarques concernant la longueur des tuyaux et le volume de réfrigérant supplémentaire.
10. N'effectuez jamais une évacuation. Ceci risque non seulement d'endommager le compresseur mais aussi de réduire la performance de l'unité.
11. N'utilisez jamais de réfrigérant pour effectuer une purge d'air. Faites le vide toujours à l'aide d'une pompe à vide.
12. Isolez correctement les tuyauteries. Une isolation insuffisante peut entraîner une baisse des performances de chauffage ou de refroidissement, la formation de condensats, etc.
13. Lors du raccordement de la tuyauterie frigorifique, assurez-vous que les vannes de service de l'unité extérieure sont bien fermées (réglage usine) ; vous ne devez l'actionner qu'après avoir raccordé les tuyauteries des unités extérieures et intérieures, vérifié l'absence de fuite du fluide frigorigène et terminé le tirage à vide.
14. Utilisez toujours un matériau de brasage non oxydant pour braser les pièces. Dans le cas contraire, la couche oxydée peut encrasser ou abîmer le compresseur et le décapant risque d'endommager les tuyauteries en cuivre ou l'huile frigorigène.



1	Tuyauterie frigorifique	4	Ruban isolant
2	Tuyauterie à braser	5	Vanne
3	Azote	6	Vanne de réduction de pression

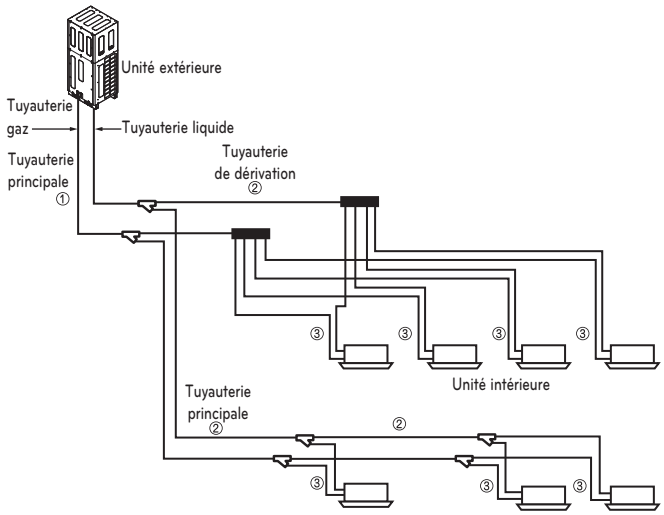
⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'installation du climatiseur et de tout déplacement de celui-ci vers un autre site, veillez à renouveler le fluide frigorigène une fois que l'opération d'évacuation a été parfaitement réalisée.

- Si un autre fluide frigorigène ou de l'air est mélangé au fluide d'origine, le cycle de ce dernier risque de ne pas fonctionner correctement et l'unité peut être endommagée.
- Après avoir sélectionné le diamètre de la tuyauterie frigorifique en fonction de la puissance totale de l'unité intérieure raccordée après la dérivation, utilisez un jeu de tuyauteries de dérivation défini sur la base du diamètre des tuyauteries de l'unité intérieure et du schéma d'installation.

N'utilisez pas d'antioxydant lors du brasage des raccordements de tuyauterie. Les résidus risqueraient d'obstruer les tuyauteries et altérer l'équipement.

Sélection de la tuyauterie transportant le fluide frigorigène



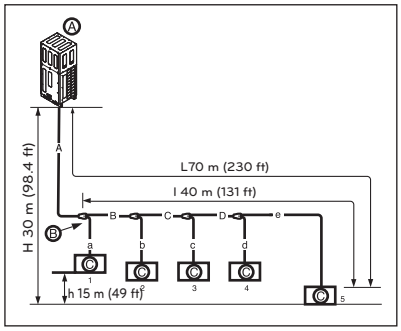
N°	Pièces de la tuyauterie	Nom	Sélection de la taille de la tuyauterie
①	Unité extérieure ↓ 1ère section de dérivation	Tuyauterie principale	Taille de la tuyauterie principale Type de puissance de l'unité extérieure: 6 HP Liquide [mm (pouce)]: Ø9.52(3/8) Gaz [mm (pouce)]: Ø19.05(3/4)
②	Section de dérivation ↓ Section de dérivation	Tuyauterie de dérivation	Taille de la tuyauterie entre les sections de dérivation Puissance de l'unité intérieure [kW (Btu/h)] / Liquide [mm (pouce)] / Gaz [mm (pouce)] ≤ 5.6(19,100) / Ø6.35(1/4) / Ø12.7(1/2) < 16.0(54,600) / Ø9.52(3/8) / Ø15.88(5/8) < 22.4(76,400) / Ø9.52(3/8) / Ø19.05(3/4)
③	Section de dérivation ↓ Unité intérieure	Tuyauterie de raccordement de l'unité intérieure	Taille de la tuyauterie de raccordement de l'unité intérieure Puissance de l'unité intérieure [kW (Btu/h)] / Liquide [mm (pouce)] / Gaz [mm (pouce)] ≤ 5.6(19,100) / Ø6.35(1/4) / Ø12.7(1/2) < 16.0(54,600) / Ø9.52(3/8) / Ø15.88(5/8)

Système de tuyauterie frigorifique

Dérivation en Y

Exemple : 5 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : 1ère dérivation (en Y)
Ⓒ : Unités intérieures



Longueur totale de la tuyauterie = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 145 m (475.7 ft)

L	Longueur del tubo le plus long	Longueur de tuyau équivalente
	A+B+C+D+e ≤ 70 m (230 ft)	* A+B+C+D+e ≤ 90 m (295.2 ft)
l	Longueur du tube le plus long après la première dérivation	
	B+C+D+e ≤ 40 m (131 ft)	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	H ≤ 30 m (98.4 ft)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	h ≤ 15 m (49 ft)	

* : Les valeurs utilisées pour le calcul de la longueur de tuyauterie équivalente sont : 0.5 m (1.6 ft) pour la méthode de dérivation en Y ; et 1 m (3.3 ft) pour la méthode de branchement avec collecteur.

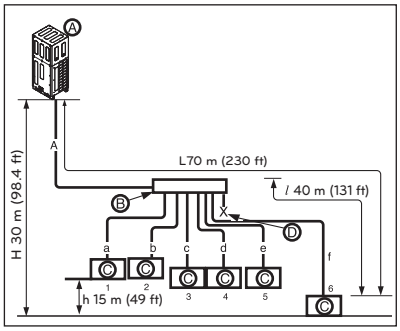
⚠ ATTENTION

- L'unité intérieure doit être placée plus bas que le collecteur.

Utilisation d'un collecteur

Exemple : 6 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : Collecteur
Ⓒ : Unités intérieures
Ⓓ : Tuyauterie bouchée



Il n'est pas possible d'utiliser un « Y » de dérivation après un collecteur

Longueur totale de la tuyauterie = A+a+b+c+d+e+f ≤ 145 m (475.7 ft)

L	Longueur du tube le plus long	* Longueur de tuyau équivalente
	A+f ≤ 70 m (230 ft)	A+f ≤ 90 m (295.2 ft)
l	Longueur du tube le plus long après la première dérivation	
	f ≤ 40 m (131 ft)	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	H ≤ 30 m (98.4 ft)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	h ≤ 15 m (49 ft)	

* : Les valeurs utilisées pour le calcul de la longueur de tuyauterie équivalente sont : 0.5 m (1.6 ft) pour la méthode de dérivation en Y ; et 1 m (3.3 ft) pour la méthode de branchement avec collecteur.

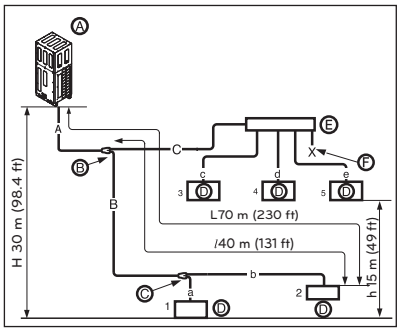
⚠ AVERTISSEMENT

- Longueur de tuyauterie après le branchement au collecteur (a~f)
- Il est recommandé de réduire autant que possible la longueur des tubes de raccordement des unités intérieures. Des différences de performance peuvent exister entre les unités intérieures.

Combinaison de dérivation en Y et de collecteur

Exemple : 5 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : 1ère dérivation (en Y)
Ⓒ : en Y
Ⓓ : Unités intérieures
Ⓔ : Collecteur
Ⓕ : Tuyauterie bouchée



Il n'est pas possible d'utiliser un « Y » de dérivation après un collecteur

Diamètre de la tuyauterie de réfrigération entre deux dérivations (B,C)

Capacité totale des unités intérieures (vers le bas) [kW(Btu/h)]	Tuyauterie de liquide [mm (pouce)]	Tuyauterie de gaz [mm (pouce)]
≤5.6 (19,100)	Ø6.35 (1/4)	Ø12.7 (1/2)
<16 (54,600)	Ø9.52 (3/8)	Ø15.88 (5/8)
≤22.4 (76,400)	Ø9.52 (3/8)	Ø19.05 (3/4)

Longueur totale de la tuyauterie = A+B+C+a+b+c+d+e ≤ 145 m (475.7 ft)

L	Longueur du tube le plus long	* Longueur de tuyau équivalente
	A+B+b ≤ 70 m (230 ft)	A+B+b ≤ 90 m (295.2 ft)
l	Longueur du tube le plus long après la première dérivation	
	B+b ≤ 40 m (131 ft)	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	H ≤ 30 m (98.4 ft)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	h ≤ 15 m (49 ft)	

- * : Les valeurs utilisées pour le calcul de la longueur de tuyauterie équivalente sont : 0.5 m (1.6 ft) pour la méthode de dérivation en Y ; et 1 m (3.3 ft) pour la méthode de branchement avec collecteur.

⚠ AVERTISSEMENT

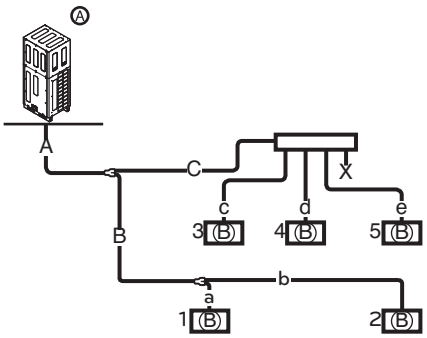
- Longueur de tuyauterie après le branchement au collecteur (a~f)
- Il est recommandé de réduire autant que possible la longueur des tubes de raccordement des unités intérieures. Des différences de performance peuvent exister entre les unités intérieures.

Quantité de fluide frigorigène

Pour calculer la charge supplémentaire de fluide frigorigène, il convient de prendre en considération la longueur de la tuyauterie.

Ⓐ	Charge du produit (kg(lbs))	
Ⓑ	Charge supplémentaire (kg(lbs))	
=	Tuyau total de liquide (m(ft)): Ø22.2 mm (7/8 inch)	x 0.354 kg/m (0.237 lbs/ft)
+	Tuyau total de liquide (m(ft)): Ø19.05 mm (3/4 inch)	x 0.266 kg/m (0.178 lbs/ft)
+	Tuyau total de liquide (m(ft)): Ø15.88 mm (5/8 inch)	x 0.173 kg/m (0.116 lbs/ft)
+	Tuyau total de liquide (m(ft)): Ø12.7 mm (1/2 inch)	x 0.118 kg/m (0.079 lbs/ft)
+	Tuyau total de liquide (m(ft)): Ø9.52 mm (3/8 inch)	x 0.061 kg/m (0.041 lbs/ft)
+	Tuyau total de liquide (m(ft)): Ø6.35 mm (1/4 inch)	x 0.022 kg/m (0.015 lbs/ft)
+	CF(kg(lbs)) (Facteur de correction)	
	Somme totale (kg(lbs)) = Ⓐ + Ⓑ	

Ex



Ⓐ Unité extérieure
Ⓑ Unités intérieures
A : ø9.52(3/8), 40 m (131 ft)
B : ø9.52(3/8), 20 m (66 ft)
C : ø9.52(3/8), 20 m (66 ft)
a : ø6.35(1/4), 10 m (33 ft)
b : ø6.35(1/4), 10 m (33 ft)
c : ø6.35(1/4), 10 m (33 ft)
d : ø6.35(1/4), 10 m (33 ft)
e : ø6.35(1/4), 10 m (33 ft)

Charge supplémentaire
= A x 0.061(0.041) + B x 0.061(0.041) + C x 0.061(0.041) + (a+b+c+d+e) x 0.022(0.015) + CF
= 40 x 0.061(0.041) + 20 x 0.061(0.041) + 20 x 0.061(0.041) + (10 x 5) x 0.022(0.015) - 0 (CF)
= 5.98(kg)

⚠ ATTENTION

- Si le résultat du calcul est négatif, il n'est pas nécessaire d'ajouter du fluide frigorigène.

Fixez la table réfrigérant supplémentaire de l'unité intérieure.

⚠ AVERTISSEMENT

Réglementation relative au fluide frigorigène : La quantité de fluide frigorigène lors d'une fuite doit respecter la norme de sécurité sanitaire selon l'équation suivante :

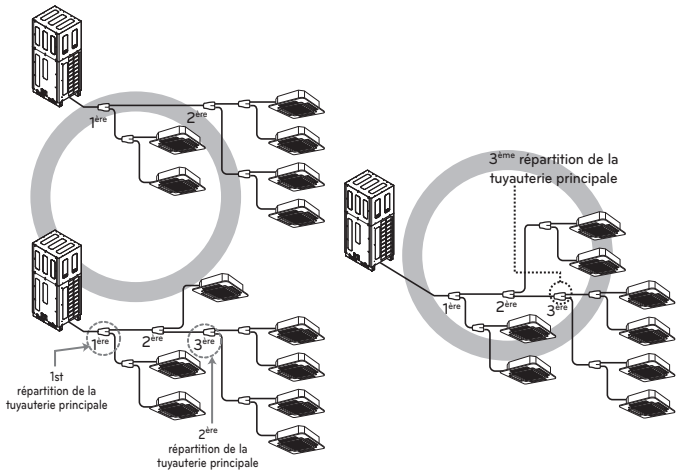
$$\frac{\text{Quantité totale de fluide frigorigène dans le système}}{\text{Volume de la pièce la plus petite dans laquelle une unité intérieure du système est installée}} \leq 00.44 \text{ kg/m}^3 \ (0.027 \text{ lb/ft}^3)$$

Si cette équation ne peut pas être respectée, procédez comme suit.

- Sélection du système de climatisation : observez l'une des mesures ci-après
  1. Installation d'une ouverture efficace
  2. Revérification de la puissance de l'unité extérieure et de la longueur de tuyauterie
  3. Diminution de la quantité de fluide frigorigène
  4. Installation de deux dispositifs de sécurité ou plus (alarme de détection de fuites de gaz)
- Changez de type d'unité intérieure
  : l'unité doit être placée à plus de 2 m (6.6 ft) au-dessus du sol (type mural ' type cassette)
- Mise en place d'un système de ventilation
  : Choisissez un système de ventilation standard ou adapté au bâtiment
- Contrainte au niveau des travaux de tuyauterie
  : Prévoyez les contraintes thermiques et les risques de tremblements de terre

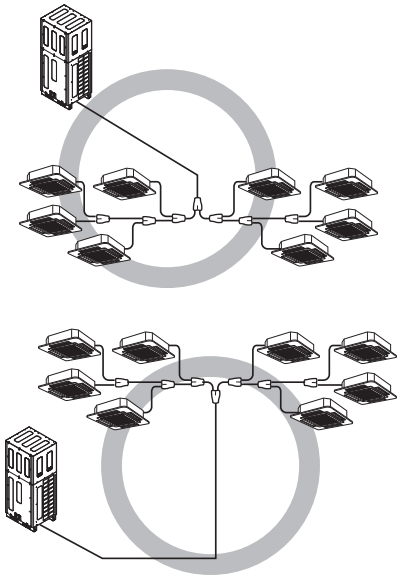
Méthode de répartition

Répartition linéaire

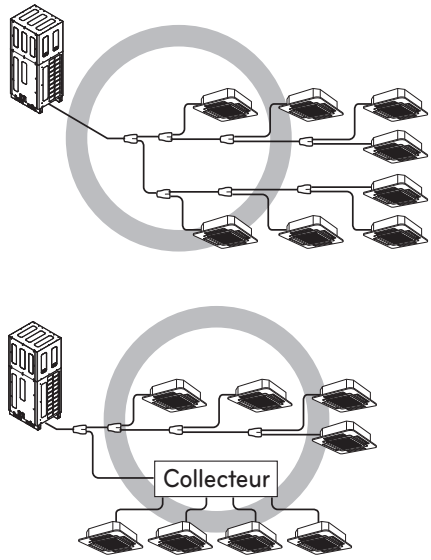


Répartition verticale

- Assurez-vous que les tuyauteries de dérivation sont fixées verticalement.

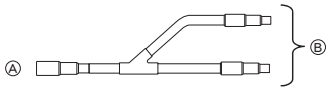


Les autres



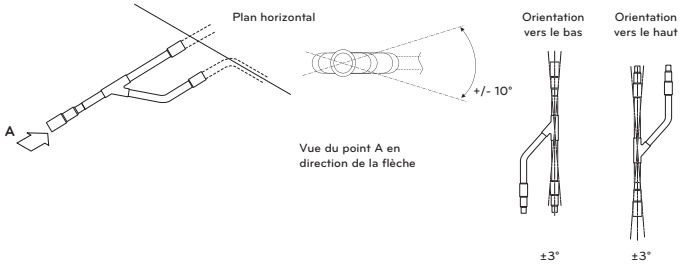
Installation de la tuyauterie de dérivation

Dérivation Y

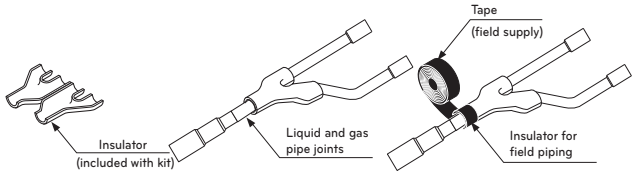


Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Vers la dérivation ou vers l'unité intérieure

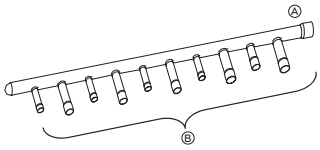
- Vérifiez que les tuyauteries de dérivation sont fixées horizontalement ou verticalement (voir le schéma ci-dessous).

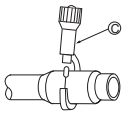


- Il n'y a aucune limitation pour la configuration du montage du joint.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.
- Le tuyau secondaire doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.



Collecteur





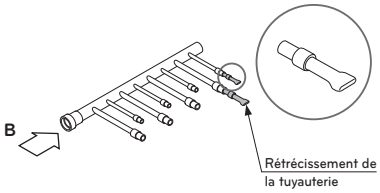
Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Vers l'unité intérieure

- L'unité intérieure qui a la plus forte puissance doit être installée le plus près de Ⓐ.
- Si la tuyauterie frigorifique sélectionnée selon les instructions fournies présente un diamètre différent du raccordement, coupez la section de raccordement à l'aide d'un coupe-tube.

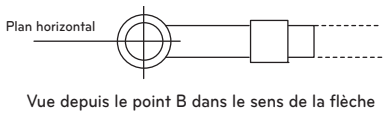
ⓒ Coupe-tube

- Lorsque le nombre de tuyauteries à raccorder est inférieur au nombre de dérivations du collecteur, installez un bouchon sur les dérivations non employées.

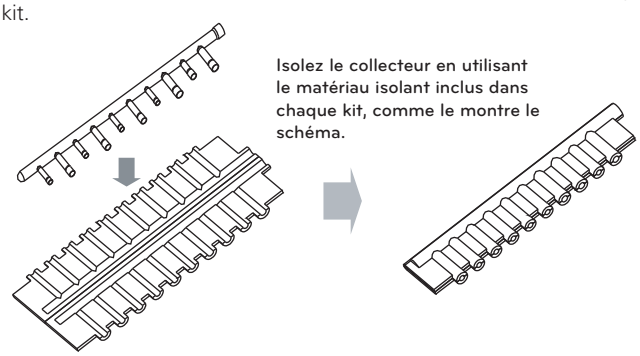
• Si le nombre d'unités intérieures à brancher sur les tuyauteries de dérivation est inférieur au nombre de tuyauteries de raccordement disponibles, il convient d'installer des bouchons sur les raccordements non utilisés.



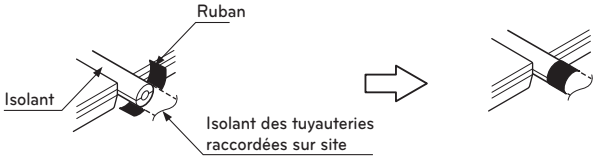
• • Fixez la tuyauterie de dérivation sur un plan horizontal.



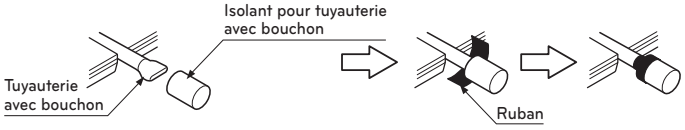
• Isolez le collecteur en utilisant le matériau isolant inclus dans chaque kit.



• L'étanchéité entre deux isolants doit être effectuée à l'aide du ruban inclus dans chaque kit.

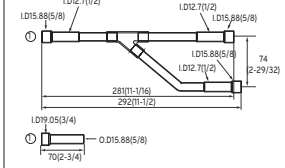
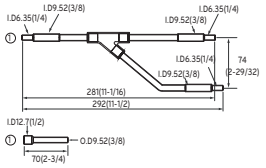
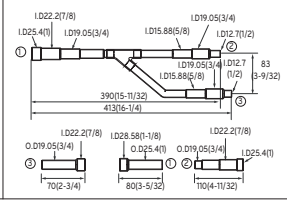
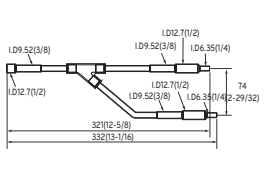


• Il convient d'isoler les tuyauteries munies d'un bouchon à l'aide de l'isolant inclus dans chaque kit puis de l'entourer de ruban comme décrit ci-dessous.

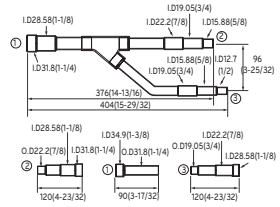
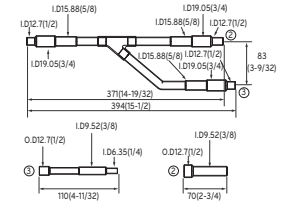
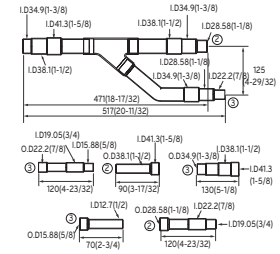
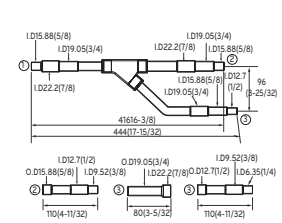


Dérivation Y

[Unité:mm(inch)]

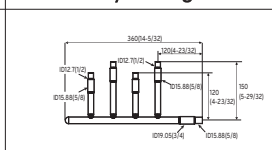
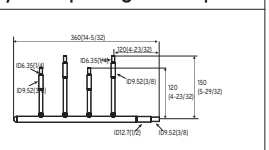
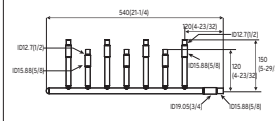
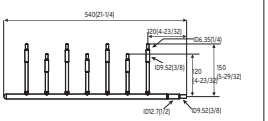
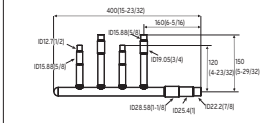
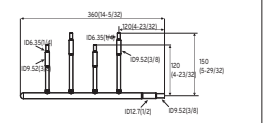
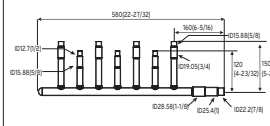
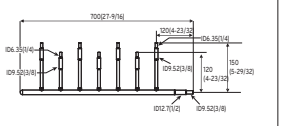
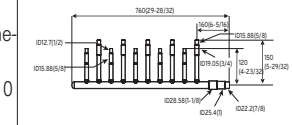
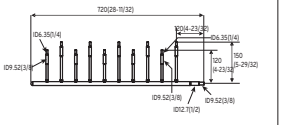
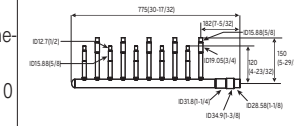
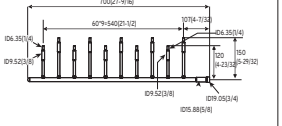
Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		

[Unité:mm(inch)]

Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		

Header

[Unité:mm(inch)]

Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
4 branchements ARBL054		
7 branchements ARBL057		
4 branchements ARBL104		
7 branchements ARBL107		
10 branchements ARBL1010		
10 branchements ARBL2010		

Test d'étanchéité et mode Vide

Test d'étanchéité

Le test d'étanchéité doit être réalisé en pressurisant l'azote gazeux à une valeur de3.8 MPa (551.1 psi).

Si la pression ne diminue pas au cours des 24 heures qui suivent, le test est réussi.

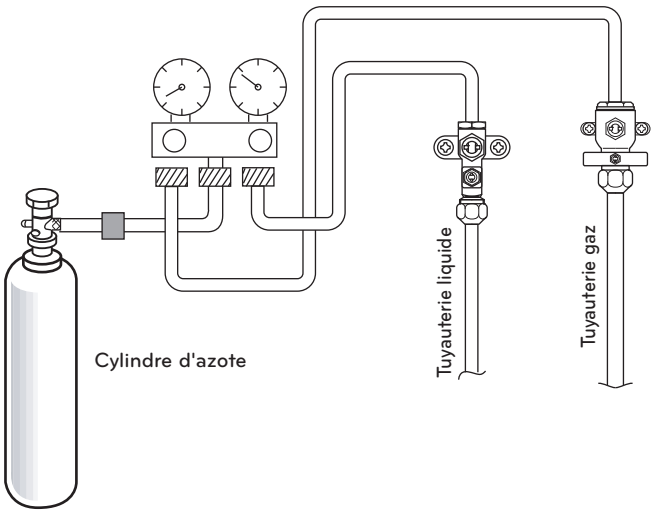
Si la pression diminue, assurez-vous qu'aucune fuite d'azote n'est observée. Pour plus d'informations sur ce test, reportez-vous au schéma suivant.

Lorsque vous effectuez le test, les vannes de service doivent être fermées.

Veillez également à bien pressuriser la tuyauterie liquide, ainsi que les tuyauteries gaz et d'égalisation de pression.

Le test est réputé satisfaisant si la pression ne diminue pas au bout d'environ 24 heures après la pressurisation de l'azote gazeux.

Au cours de ce test, le commutateur DIP doit être réglé sur le mode Vide.



REMARQUE

Si la température ambiante diffère entre le moment où la pression est appliquée et celui où la chute de pression est vérifiée, appliquez le facteur de correction suivant:

Il y a un changement de pression d'environ 0.01 MPa (1.5 psi) pour chaque 1 °C de différence de température.

Correction = (Temp. au moment de la pressurisation – Temp. au moment de la vérification) X 0.01.
Par exemple: la température au moment de la pressurisation 3.8 MPa (551 psi) est de 27 °C(81 °F).
24 heures après : 3.73 MPa (541 psi), 20 °C (68 °F).
Dans ce cas-ci, la chute de pression de 0.07 MPa (10 psi) est due à la baisse de la température.
Et par conséquent, aucune fuite dans le tuyau ne se produit.

ATTENTION

Pour éviter que l'azote pénètre dans le système frigorifique à l'état liquide, le bout du cylindre doit être plus haut que sa base pendant la pressurisation.

Habituellement, le cylindre est utilisé en position verticale.

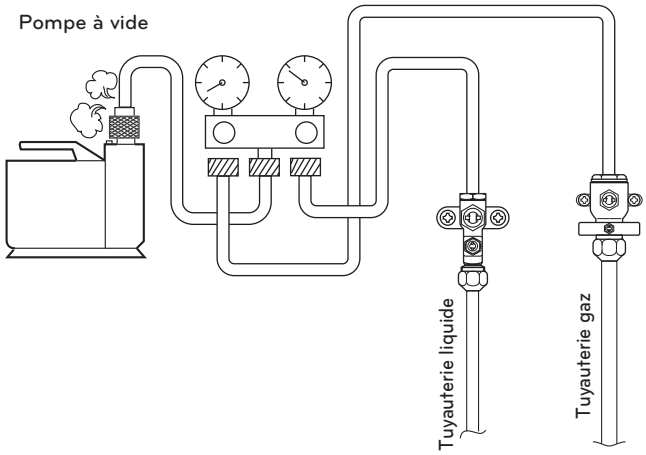
Vide

Le séchage à vide doit s'effectuer à partir du port fourni sur la valve de service de l'unité extérieure à la pompe à vide couramment utilisé pour la conduite du liquide, du gaz et des hautes/basses pressions comme tuyau courant. (Procédez à cette opération avec la valve fermée).

* Ne réalisez jamais une purge avec le réfrigérant.

- Séchage à vide : utiliser une pompe de vide qui peut évacuer jusqu'à -100.7 kPa (-14.6 psi, 5 Torr, -755 mmHg).

1. Évacuez le système depuis les tuyaux de liquide et de gaz avec une pompe de vide pendant plus de 2 h et apporter le système à -100.7 kPa (-14.6 psi). Après avoir maintenu le système dans ces conditions pendant 1h, confirmez-vous le fait que le calibre de séchage est atteint. Le système peut contenir de l'humidité ou fuir.
2. Ce qui suit peut être réalisé s'il existe la possibilité que de l'humidité reste à l'intérieur du tuyau.
   (De l'eau de pluie peut entrer dans le tuyau durant le fonctionnement pendant la saison des pluies ou après un long temps de fonctionnement).
   Après l'évacuation du système pendant 2 hs, donner de la pression au système jusqu'à 0.05 MPa (7.3 psi) (point de rupture du vide) avec du gaz nitrogène et l'évacuer ensuite de nouveau avec la pompe de vidependant 1h jusqu'à -100.7 kPa (-14.6 psi) (séchage sous vide).
   Si le système ne peut être évacué jusqu'à -100.7 kPa (-14.6 psi) dans un laps de 2 hs, répétez les phases de rupture d'évacuation et de séchage.
   Finalement, vérifiez si la jauge s'élève ou non, après avoir maintenu le système en position d'évacuation pendant 1hr.



AVERTISSEMENT

- Si le remplissage principal n'est pas réalisé après le vide, de l'air humide risque de pénétrer dans l'unité extérieure. Si de l'air se mélange au fluide frigorigène, le cycle de ce dernier risque de ne pas fonctionner correctement et l'unité peut être endommagée.
- Il est strictement interdit d'ajouter du fluide frigorigène lorsque le compresseur fonctionne. au risque que le liquide ne se déverse dans le compresseur. Cela pourrait endommager gravement le compresseur.
- Utilisez un gravimètre d'une précision de 0.1 kg (0.22 lbs).
- Si d'autres fluides frigorigènes sont mélangés à l'original, le cycle du fluide frigorigène risque de ne pas fonctionner correctement ou d'être endommagé.
- Ajoutez toujours une quantité de fluide frigorigène bien précise, reposant sur les calculs définis. Une quantité trop élevée ou insuffisante peut provoquer un dysfonctionnement du système.
- L'arrêt et la mise en marche répétés des unités intérieures sans ajout de fluide frigorigène peuvent altérer le fonctionnement des détendeurs électroniques.
- Comme le R410A constitue un mélange de fluides frigorigènes, il doit présenter un état liquide chaque fois qu'il convient d'en ajouter. Si le fluide est ajouté sous sa forme gazeuse, sa composition change et le système risque de ne pas fonctionner correctement.

Mode Tirage à vide

Cette fonction est utilisée pour faire le vide dans le système après le remplacement du compresseur, de pièces de l'unité extérieure ou l'ajout/le remplacement d'une unité intérieure.

Réglage du mode tirage à vide

Carte électronique principale SW01S — Réinitialisation de l'unité extérieure

↓

Carte électronique principale SW02B — Commutateur DIP de la carte électronique principale de l'unité principale sur ON (N11,14) — 254

↓

Carte électronique principale SW01V — Appuyer sur le bouton noir de la carte électronique principale (5 secondes)

Réglage du mode Tirage à vide : vannes de l'unité extérieure ouvertes
Détendeur principal, détendeur du circuit de sous-refroidissement ouvert, détendeur de l'unité intérieure ouvert

Annulation du mode tirage à vide

Commutateur DIP de la carte électronique principale de l'unité principale sur OFF (N11,14)

↓

Réinitialisation

↓

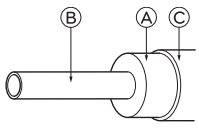
Annulation du mode tirage au vide

⚠ ATTENTION

L'unité extérieure arrête de fonctionner pendant le mode tirage à vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

Isolation thermique de la tuyauterie frigorifique

Isolez soigneusement la tuyauterie frigorifique en recouvrant les tuyauteries liquide et gaz séparément à l'aide d'un matériau en polyéthylène suffisamment épais et résistant à la chaleur, en veillant à ne laisser aucun interstice au niveau du raccordement entre l'unité intérieure et le matériau isolant et entre les isolants eux-mêmes. Une isolation insuffisante entraîne un risque de condensation et de chutes de gouttes d'eau. Veillez à réaliser une bonne isolation du plafond.



Matériau d'isolation thermique	Adhésif + Mousse de polyéthylène résistante à la chaleur + ruban adhésif	
Revêtement externe	Intérieur	Ruban vinyle
	Partie au sol	Revêtement étanche en chanvre + Bitume
	Extérieur	Revêtement étanche en chanvre + Plaque de zinc + Peinture à l'huile

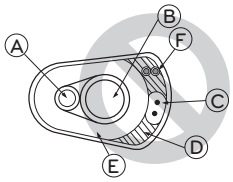
Ⓐ Matériau d'isolation thermique
Ⓑ Tuyauterie
Ⓒ Revêtement extérieur (enveloppez la partie du raccordement et la jonction avec le matériau isolant à l'aide d'un ruban de finition).

! REMARQUE

Si vous utilisez un revêtement en polyéthylène, il n'est pas nécessaire de rajouter une couche de bitume.

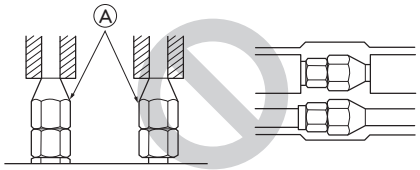
Mauvais exemple

- N'effectuez pas une isolation commune des tuyauteries de gaz ou basse pression et des tuyauteries de liquide ou haute pression.



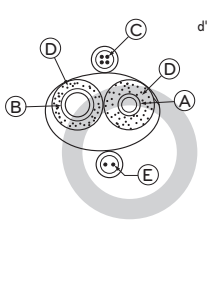
Ⓐ Tuyauterie liquide
Ⓑ Tuyauterie gaz
Ⓒ Lignes d'alimentation électrique
Ⓓ Ruban de finition
Ⓔ Matériau isolant
Ⓕ Lignes de communication

- Veillez à isoler entièrement la partie du raccordement.

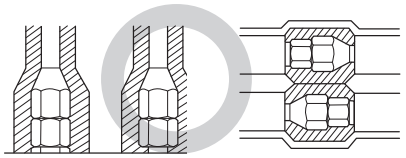


Ⓐ Ces parties ne sont pas isolées.

Bon exemple

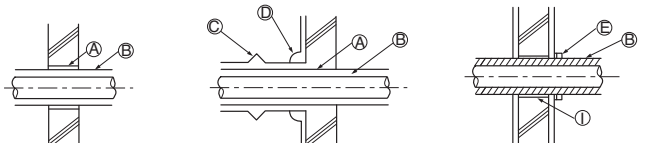


Ⓐ Tuyauterie liquide
Ⓑ Tuyauterie gaz
Ⓒ Lignes d'alimentation électrique
Ⓓ Matériau isolant
Ⓔ Lignes de communication

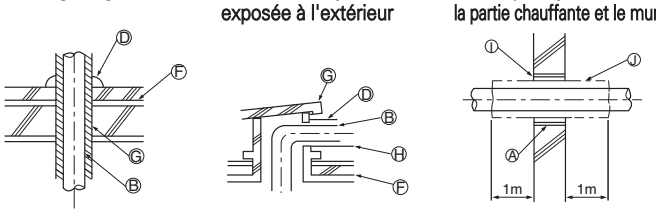


Passage de tuyauteries

Paroi interne (cachée) | Paroi externe | Paroi externe (exposée)



Sol (ignifuge) | Partie de la tuyauterie exposée à l'extérieur | Partie du passage à la limite de la partie chauffante et le mur



Ⓐ Conduit de protection
Ⓑ Matériau isolant
Ⓒ Garnissage
Ⓓ Matériau de calfeutrage
Ⓔ Bande
Ⓕ Couche d'étanchéisation
Ⓖ Conduit avec bordure
Ⓗ Matériau calorifuge
Ⓘ Mortier ou autre calfeutrage non inflammable
Ⓙ Matériau isolant non inflammable

Lorsque vous garnissez un interstice avec du mortier, couvrez la partie de pénétration avec une plaque d'acier afin que le matériau isolant ne soit pas repoussé. Pour cette partie, utilisez des matériaux non inflammables pour l'isolation et le revêtement. (Ne pas utiliser de revêtement en vinyle.)

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Consignes de sécurité

1. Suivez les recommandations de votre organisme national de réglementation concernant les normes techniques des appareils électriques, les réglementations de câblage électrique et les instructions des compagnies d'électricité concernées.

⚠ AVERTISSEMENT

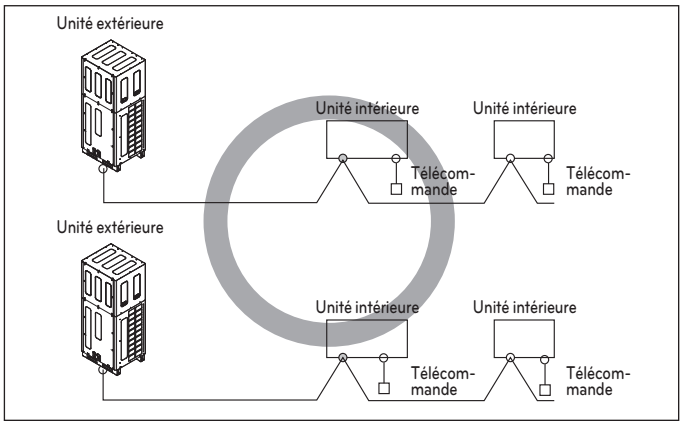
L'installation électrique doit être réalisée par du personnel qualifié et effectuée conformément aux normes locales en vigueur et à ce manuel d'installation.
Si les circuits d'alimentation électriques n'ont pas la puissance nécessaire ou créent des dysfonctionnements, il existe un risque d'électrocution.

2. Installez la ligne de communication de l'unité extérieure loin des câbles de la source d'alimentation afin d'éviter toute interférence due à cette dernière. (N'utilisez pas les mêmes conduits.)
3. Veillez à installer la mise à la terre appropriée pour l'unité extérieure.

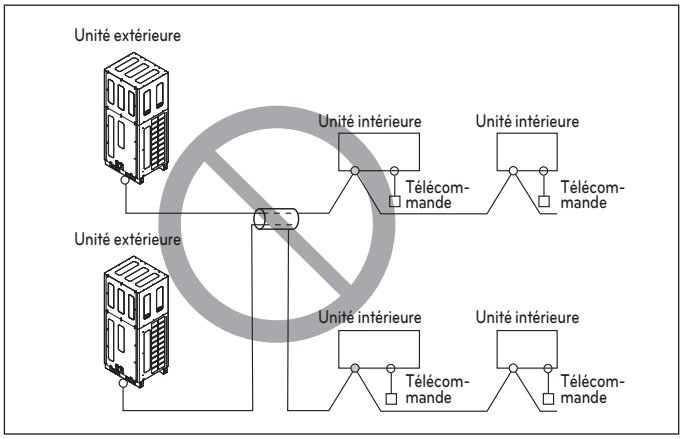
⚠ ATTENTION

Reliez l'unité extérieure à la terre. Ne raccordez pas la ligne de terre à la tuyauterie de gaz ou de distribution d'eau ni à un paratonnerre ou au câble de terre du téléphone. Une mauvaise mise à la terre peut entraîner un risque d'électrocution.

4. Laissez un jeu suffisant lors du raccordement des composants électriques des unités intérieures et extérieures de façon à permettre le retrait du coffret électrique pour d'éventuelles opérations d'entretien.
5. Ne raccordez jamais la source d'alimentation principale aux bornes de la ligne de communication, ce qui peut endommager certains composants électriques. Les pièces électriques risqueraient d'être endommagées.
6. Utilisez un câble blindé à deux conducteurs pour la ligne de communication (repère O dans le schéma ci-dessous). Si les lignes de communication de systèmes différents utilisent le même câble à plusieurs conducteurs, la transmission et la réception seront de mauvaise qualité et risquent de provoquer des dysfonctionnements. (repère ⃠ dans le schéma ci-dessous)
7. Seule la ligne de communication spécifiée doit être raccordée aux bornes de communication de l'unité extérieure.



Câble blindé à deux conducteurs



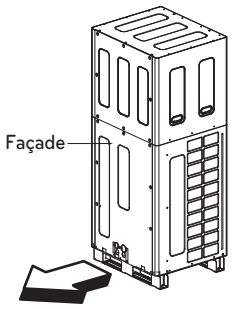
Câble à plusieurs conducteurs

⚠ ATTENTION

- Utilisez des câbles blindés à deux conducteurs pour les lignes de communication. Ne les associez jamais à des câbles d'alimentation électriques.
- N'utilisez jamais des câbles à plusieurs conducteurs.
- Dans la mesure où l'unité est dotée d'un onduleur, l'installation d'un condensateur de déphasage en amont peut non seulement nuire à l'amélioration du facteur de puissance mais également provoquer un échauffement anormal du condensateur. Par conséquent, n'installez pas de condensateur de déphasage en amont.
- Veillez à ce que les variations d'alimentation ne dépassent pas 2 % des caractéristiques électriques. Un trop grand déséquilibre nuirait à la durée de vie du condensateur de filtrage.

Coffret électrique et raccordement des câbles

- Retirez toutes les vis de la façade et tirez celle-ci vers l'avant pour la sortir de son logement.
- Raccordez la ligne de communication entre l'unité extérieure principale et le module esclave via les bornes.
- Raccordez les lignes de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures via les bornes.
- Lorsque le système de commande centralisée est relié à l'unité extérieure, vous devez installer une carte électronique spécifique pour connecter les deux.
- Lors de la connexion de la ligne de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures avec un câble blindé, raccordez le fil de terre blindé à la vis de terre.

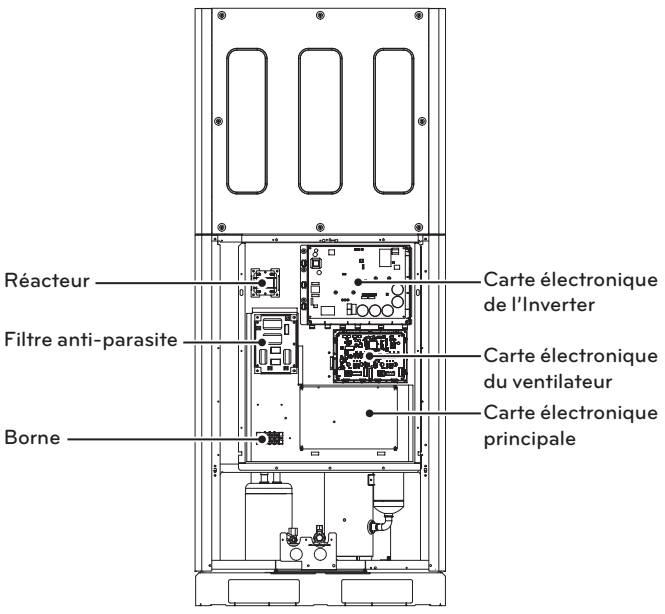


DIRECTION DE LA TUYAUTERIE/CÂBLAGE

⚠ AVERTISSEMENT

La sonde de température extérieure ne doit pas être exposée à la lumière directe du soleil.

- Le cas échéant, prévoyez un cache ou un écran de protection.



⚠ ATTENTION

Le cordon d'alimentation connecté sur l'appareil doit être sélectionné selon les spécifications suivantes.

Lignes de communication et d'alimentation électrique

Câble de communication

- Types : Câble blindé
- Utilisez des fils de dimension supérieure à 1.25 mm² (0.002 in²)
- Température maximale autorisée : 60 °C(140 °F)
- Longueur de ligne maximale autorisée : moins de 300 m (984.3 ft)

Câble de la télécommande

- Types : câble à 3 conducteurs

Câble de la commande centralisée simple

- Types : câble à 4 conducteurs (fil de blindage)
- Utilisez des fils dont la dimension est supérieure à 0.75 mm² (0.001 in²)

Séparation des lignes de communication et d'alimentation électrique

- Si les lignes de communication et d'alimentation électrique sont installées côte à côte sans aucune séparation entre elles, il existe un risque de pannes liées à des interférences au niveau des signaux, provoquées par le couplage électrostatique et électromagnétique.
  Le tableau ci-dessous indique les intervalles de séparation recommandés lorsque les lignes de communication et d'alimentation électrique sont installées côte à côte.

Puissance actuelle de la ligne d'alimentation électrique		Intervalle
100V ou plus	10A	300 mm (11-13/16 inch)
	50A	500 mm (19-11/16 inch)
	100A	1,000 mm (39-3/8 inch)
	100 A ou plus	1,500 mm (59-1/16 inch)

REMARQUE

- Ces chiffres sont basés sur une longueur de câblage parallèle de 100 m (328.1 ft). Au-delà de 100 m (328.1 ft), il convient de recalculer ces valeurs proportionnellement à la longueur supplémentaire de chaque ligne.
- Si une distorsion persiste dans l'onde de forme de l'alimentation électrique, augmentez l'intervalle spécifié dans le tableau.
  - Si les lignes sont installées dans des gaines, vous devez également tenir compte des observations suivantes lors du groupage de plusieurs lignes.
  - Les lignes d'alimentation (y compris pour l'alimentation électrique du système de climatisation) et les lignes de signaux ne doivent pas se trouver dans une même gaine.
  - De même, en cas de groupage, vous ne devez pas réunir les lignes d'alimentation électrique et les lignes de signaux.

ATTENTION

Une mise à la terre incorrecte comporte un risque d'électrocution ; la mise à la terre doit être effectuée par du personnel qualifié.

Câblage de l'alimentation électrique principale et puissance de l'équipement

- Utilisez une ligne d'alimentation séparée pour l'unité extérieure et les unités intérieures.
- Lorsque vous procédez au câblage et aux connexions, vous devez prendre en considération les conditions environnementales (température ambiante, lumière directe du soleil, eau de pluie, etc.).
- La section de câble doit être égale à la plus petite valeur applicable pour un câble à âme métallique. La section du câble d'alimentation doit être surdimensionnée d'une taille et doit tenir compte des chutes de tension sur la ligne. Veillez à ce que la tension ne chute pas de plus de 10%.
- Le câblage doit respecter la réglementation locale en vigueur pour les installations électriques.
- Le type de câble d'alimentation pour les unités extérieures doit être adapté aux modes de poses utilisés.
- N'installez pas de coupe-circuit individuel ou de sortie électrique sur chaque unité pour déconnecter séparément les unités intérieures de l'alimentation secteur.

AVERTISSEMENT

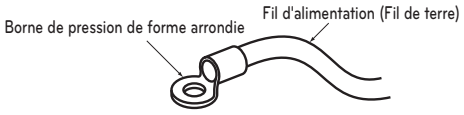
- Suivez les recommandations de votre organisme national de réglementation concernant les normes techniques des appareils électriques, les réglementations de câblage électrique et les instructions des compagnies d'électricité concernées.
- Veillez à utiliser les câbles indiqués pour les connexions afin qu'aucune force extérieure ne soit transmise aux bornes de communication.
- Une mauvaise fixation des connexions peut entraîner une surchauffe ou un risque d'incendie. Assurez-vous d'utiliser le type approprié d'interrupteur de protection contre les surintensités. N'oubliez pas que les surintensités générées peuvent dans une certaine mesure inclure du courant direct. Certains sites d'installation nécessitent l'installation d'un dispositif de sécurité contre les fuites à la terre.

ATTENTION

- Certains sites d'installation nécessitent l'installation d'un dispositif de sécurité contre les fuites à la terre. À défaut, il existe un risque d'électrocution.
- Utilisez uniquement des disjoncteurs et des fusibles ayant la capacité requise. L'utilisation de fusible et de fil de cuivre ou de câble de trop grande capacité comporte un risque de dysfonctionnement de l'unité ou d'incendie.
- Si l'alimentation 400 V est appliquée par erreur à la phase "N", remplacez la carte électronique de l'onduleur et du transformateur dans la boîte de commande.

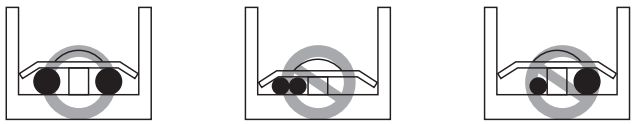
Précautions à prendre lors de la pose du câble d'alimentation et du fil de terre

Utilisez des cosses serties à anneau pour les connexions au bornier de puissance.
Lors de la pose du fil de terre, vous devez utiliser des bornes à pression rondes.



Si vous ne disposez pas de câble, suivez les instructions ci-dessous.

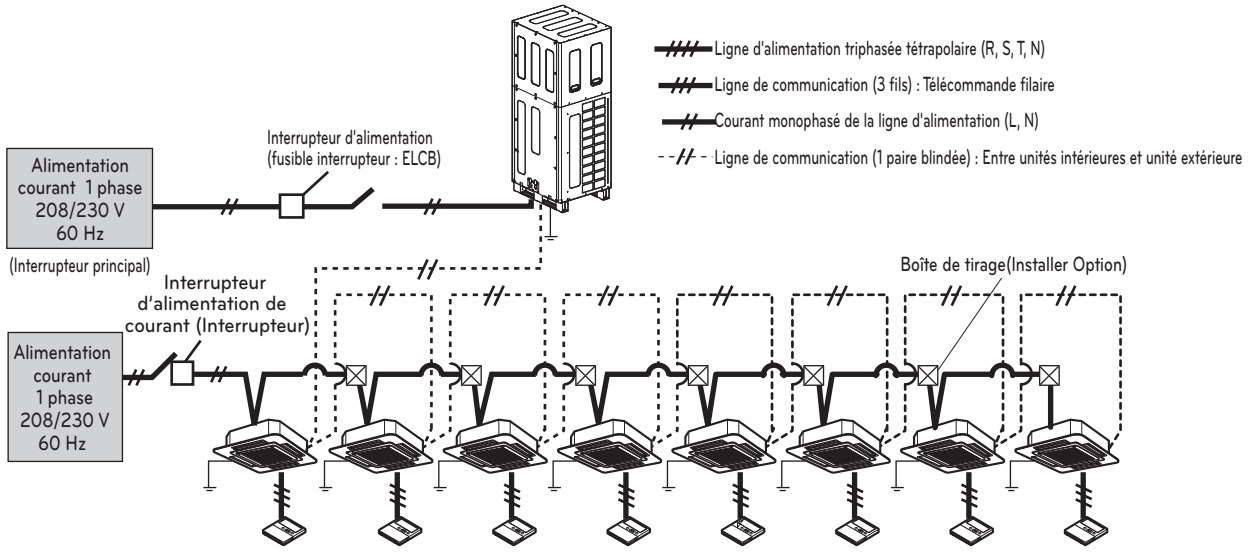
- Ne connectez pas des câbles d'épaisseurs différentes aux bornes d'alimentation. (tout jeu au niveau des câbles d'alimentation peut générer une chaleur anormale.)
- Lorsque vous raccordez des câbles de même épaisseur, procédez conformément aux schémas ci-dessous.



- Pour le câblage, utilisez les câbles d'alimentation appropriés et raccordez-les soigneusement. Veillez également à ce que la pression extérieure ne puisse pas être exercée sur les bornes d'alimentation.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis de la borne. Un tournevis doté d'une petite tête risque d'arracher la partie supérieure de la vis et rendre tout serrage impossible.
- Un serrage excessif des vis de la borne risque de les altérer de manière irréversible.

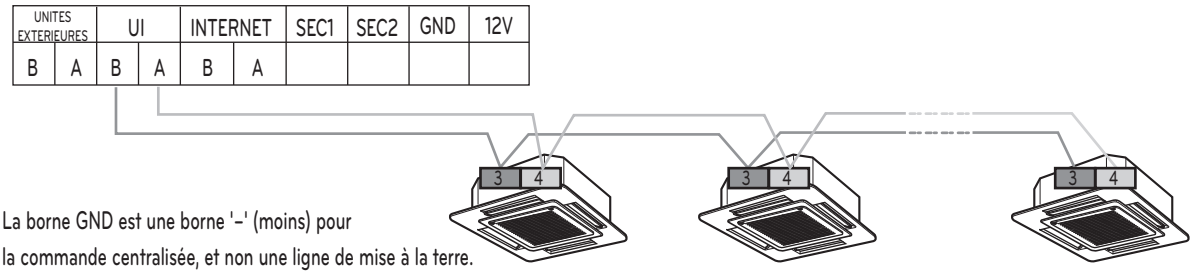
Exemple de connexion du câble de communication

60 Hz



AVERTISSEMENT

- Des lignes de mise à la terre de l'unité intérieure doivent obligatoirement être installées pour éviter tout risque d'électrocution en cas de fuite de courant, de dysfonctionnement de la communication dû à des effets parasites ou d'une fuite de courant du moteur (sans raccordement à la tuyauterie).
- Installez un coupe-circuit individuel sur chaque unité pour déconnecter séparément les unités intérieures de l'alimentation secteur.
- Installez un interrupteur principal pour couper toutes les sources d'alimentation de manière intégrée car le système comprend des équipements qui utilisent plusieurs sources de courant.

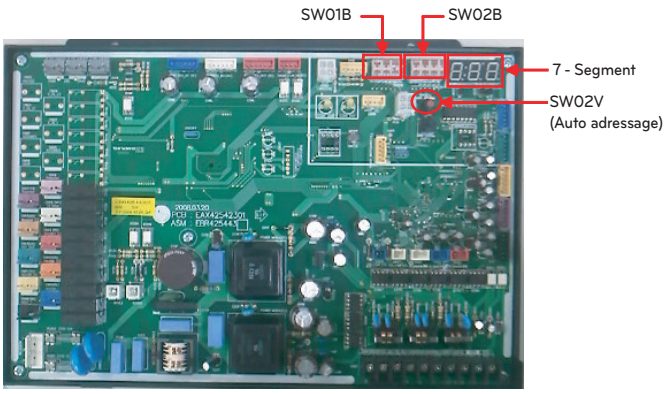


La borne GND est une borne '–' (moins) pour
la commande centralisée, et non une ligne de mise à la terre.

Emplacement du commutateur de réglage

Carte électronique principale

PCB principal



Vérification d'après le réglage du commutateur DIP

1. Vous pouvez vérifier les valeurs de réglage de l'unité extérieure sur l'afficheur numérique (à 7 segments).
   Le réglage du commutateur DIP doit être modifié lorsque la tension n'est plus appliquée à l'appareil.
2. Il permet de vérifier si l'entrée se fait correctement, sans faux contact du commutateur DIP.

Vérification du réglage de l'unité

Le nombre apparaît sur l'afficheur numérique 5 secondes après la mise sous tension. Ce nombre représente la condition du réglage. & référence modèle → puissance totale → 2 → 25 → type de modèle

① 1 ~255 : référence modèle
② 6~10 CV : nombres CV
③ 2 : réversible
④ 25 : normal
⑤ ARUN053GF2 : 99

Exemple : ARUN053GF2
187 ➔ 6 ➔ 2 ➔ 25 ➔ 99
① ② ③ ④ ⑤

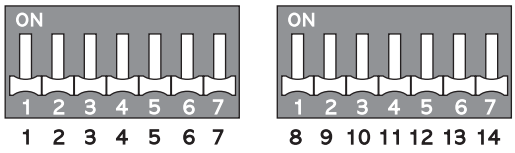
ATTENTION

L'appareil risque de mal fonctionner si le commutateur DIP n'est pas correctement réglé.

Installation du commutateur DIP

Thermopompe

- Si vous configurez le commutateur DIP lorsque le produit est sous tension, la modification de cette configuration ne va pas s'appliquer immédiatement. La modification de la configuration sera activée uniquement lorsque vous réinitialisez l'alimentation ou en appuyant sur le bouton Réinitialiser.



Index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
unité intérieure VEE frais	●	●					●						●	X
unité intérieure VEE chaleur	●	●					●						●	●
SEER mode_ducted			●	X										
SEER mode_non ducted			X	●										
PCB vérifier	●						●							
C/Box vérifier		●					●							
unité intérieure VEE fermeture	X	X			●	X	X							
unité intérieure SC/SH changer	X	X			X	●	X							
unité intérieure minimum VEE	X	●			●	X	X							
Contact sec					●	●	X							
Fonction de déneigement								●	X					
Dégivrage forcé								X	●					
Déneigement + dégivrage forcé								●	●					
Dégivrage complet forcé							●							●
Mode de pression statique 1	X	X				●	●					X		X
Mode de pression statique 2					●	●	●							
un fonctionnement à faible bruit												●	●	X
Fonctionnement silencieux la nuit (uniquement Refroidissement)												●	X	●
Fonctionnement silencieux la nuit (Refroidissement/Chauffage)												●	●	●
le mode de changement de pression statique												X	●	●
Évacuation										●				X
Pompage										●				●
Passage de retour forcé	X	X					●							X
Vide											●	X	X	●
seulement dégivrage globale											●			
Commutateur Ventilateur/ Tout ARRÊT	X	X									●	●	X	X
Configuration adresse de l'unité extérieure												●	X	X

ATTENTION

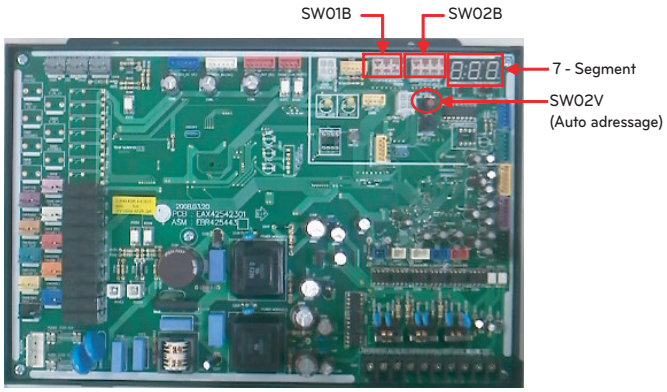
- La marque 'X' à l'intérieur d'un tableau signifie que le commutateur DIP doit être tiré vers le bas. Sinon, il est possible que cette option ne fonctionne pas normalement.
- Si le commutateur DIP utilisé n'est pas correctement configuré, il est possible que le produit ne fonctionne pas normalement.
- Lors de l'exécution du test de fonctionnement, vérifiez les conditions de fonctionnement de l'unité intérieure et exécutez l'opération uniquement lorsque toutes les unités intérieures sont arrêtées.
- La fonction d'exploitation du test automatique n'est pas opérationnelle pour le produit dans le cas où une unité extérieure est connectée et en cours d'utilisation.
- Le modèle à refroidissement uniquement n'est pas opérationnel avec les fonctions du modèle thermopompe.

Reconnaissance automatique

L'adresse des unités intérieures est réglée par reconnaissance automatique

- Patientez 3 minutes après la mise sous tension (unité extérieure principale et esclave, unité intérieure).
- Appuyez sur l'interrupteur de l'unité extérieure (SW02M) pendant 5 secondes.
- Le chiffre "88" apparaît sur l'afficheur numérique de la carte électronique de l'unité extérieure.
- L'opération de reconnaissance prend de 2 à 7 minutes, selon le nombre d'unités intérieures connectées.
- Le nombre d'unités intérieures connectées pour lesquelles la reconnaissance est terminée est affiché pendant 30 secondes sur l'afficheur numérique de la carte électronique de l'unité extérieure.
- Une fois la reconnaissance terminée, le numéro de chaque unité intérieure est indiqué sur l'affichage de la télécommande filaire. (CH01, CH02, CH03 et CH06 : numéros des unités intérieures connectées)

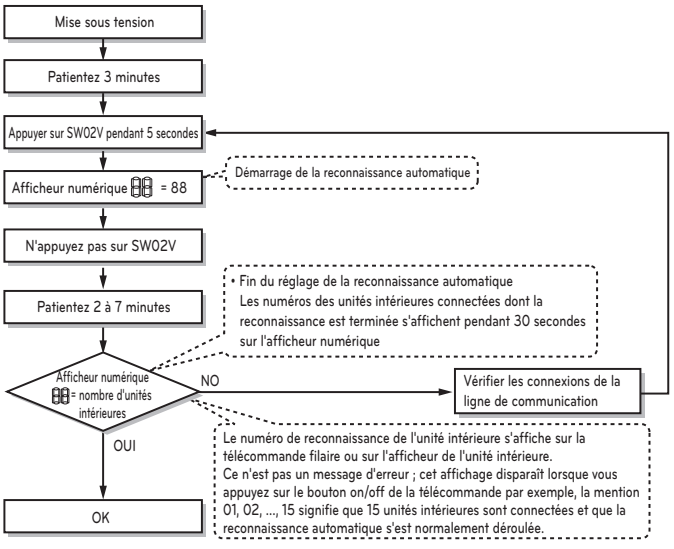
PCB principal



ATTENTION

- En cas de remplacement de la carte électronique d'une unité intérieure, vous devez toujours effectuer une nouvelle reconnaissance automatique.
- Si l'unité intérieure n'est pas sous tension, une erreur de fonctionnement se produit.
- La reconnaissance automatique est uniquement possible sur la carte électronique principale.
- La reconnaissance automatique ne peut être exécutée qu'au bout de 3 minutes après la mise sous tension.

Procédure de reconnaissance automatique

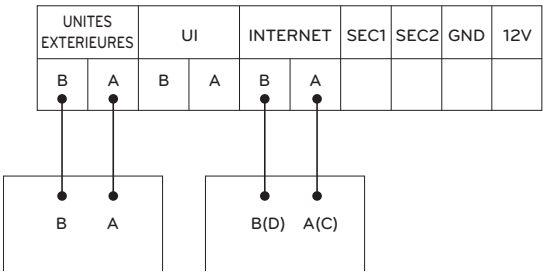


Réglage des numéros

Réglage des numéros de groupe pour les unités intérieures

- Vérifiez que tout le système est hors tension (unité intérieure, unité extérieure) ; sinon, mettez-le hors tension.
- Les lignes de communication connectées aux bornes INTERNET doivent être raccordées à la commande centralisée de l'unité extérieure (respectez la polarité A ' A, B ' B).
- Mettez le système sous tension.
- Définissez le numéro de groupe et d'unité intérieure à l'aide d'une télécommande filaire.
- Pour contrôler plusieurs ensembles d'unités intérieures au sein d'un même groupe, définissez l'ID du groupe de 0 à F.

Unités extérieures (Bornes sur la carte électronique principale)

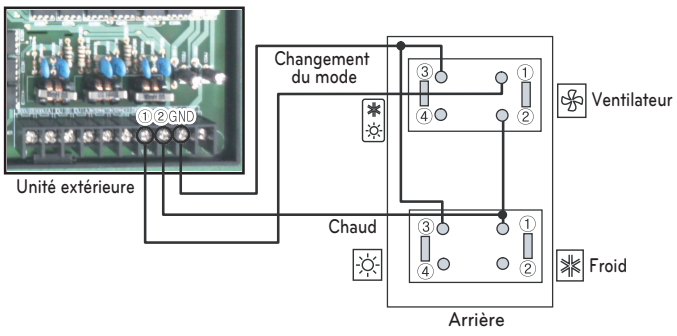


Groupe reconnaissant la commande centralisée simple
Groupe N° 0 (00~0F)
Groupe N° 1 (10~1F)
Groupe N° 2 (20~2F)
Groupe N° 3 (30~3F)
Groupe N° 4 (40~4F)
Groupe N° 5 (50~5F)
Groupe N° 6 (60~6F)
Groupe N° 7 (70~7F)
Groupe N° 8 (80~8F)
Groupe N° 9 (90~9F)
Groupe N° A (A0~AF)
Groupe N° B (B0~BF)
Groupe N° C (C0~CF)
Groupe N° D (D0~DF)
Groupe N° E (E0~EF)
Groupe N° F (F0~FF)

Installation et raccordement du sélecteur de mode Froid/Chaud

Installation et raccordement du sélecteur de mode Froid / Chaud réalisés

- Reliez les câbles conformément au schéma ci-dessous au trou à l'arrière du contact sec de l'unité extérieure.
- Insérez le fil de connexion en appuyant sur le bouton-poussoir.
- Longueur de la ligne de communication maximale pour le sélecteur Froid/chaud : 200 m (656 ft).
- Réglage du commutateur DIP de la carte électronique principale de l'unité extérieure principale.



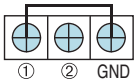
Installation et raccordement du sélecteur de mode Froid/Chaud non réalisés

Si nécessaire, vous pouvez régler le mode sans le sélecteur Froid/Chaud et utiliser d'autres commutateurs.

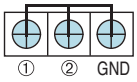
Raccordez les bornes de signalisation comme indiqué dans le schéma.

- Réglage du mode sans le sélecteur Froid/Chaud

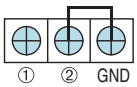
• Réglage mode Froid
① ➔ Connexion GND
② ➔ Off (ouvert)



• Réglage mode Chaud
① ➔ Connexion GND
② ➔ Connexion GND



• Réglage mode ventilateur
① ➔ Off (ouvert)
② ➔ Connexion GND



TEST DE FONCTIONNEMENT

Vérifications avant le test

1	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite du fluide frigorigène et que les câbles d'alimentation et de communication sont correctement raccordés.
2	Vérifiez que le mégohmmètre 500 V affiche la valeur 2 MΩ ou plus entre la borne de l'alimentation électrique et la terre. Ne mettez pas le système en route si la valeur est ≤ à 2 MΩ. NOTE: N'effectuez jamais un contrôle de mégohm sur les bornes de la carte de commande, au risque d'endommager celle-ci. Immédiatement après le montage de l'unité ou après une longue période d'inactivité, la résistance d'isolement entre la borne de l'alimentation électrique et la terre peut diminuer jusqu'à environ. 2 MΩ suite à une accumulation du fluide frigorigène dans le compresseur interne. Si la valeur de cette résistance est inférieure à 2 MΩ, le fait d'allumer l'alimentation principale et d'actionner l'élément chauffant du carter pendant plus de 6 heures entraîne une évaporation du fluide frigorigène, augmentant la résistance d'isolation.
3	Vérifiez que la tuyauterie d'égalisation de pression, la tuyauterie de liquide et la tuyauterie de gaz sont entièrement ouvertes. NOTE: Resserrez les bouchons.
4	Vérifiez qu'il n'y a pas de problème de reconnaissance : aucun message d'erreur ne doit apparaître sur l'afficheur des unités intérieures ou des télécommandes, ni au niveau des LED des unités extérieures.

⚠ ATTENTION

Pour couper l'alimentation principale du Multi V :

- L'unité extérieure doit toujours être alimentée par la source principale lors du fonctionnement de l'appareil (froid/chaud)
- Mettez le système sous tension 6 heures à l'avance afin de chauffer le carter lors du test de fonctionnement après installation du produit. À défaut, le compresseur risque de casser. (En cas de température extérieure inférieure à 10 °C (50 °F))

⚠ ATTENTION

Préchauffage du compresseur

- Commencez toujours le préchauffage 3 heures après avoir mis le système sous tension.
- Si la température extérieure est basse, laissez le système sous tension pendant 6 heures avant de le démarrer de sorte que le chauffage soit prêt à fonctionner dans de bonnes conditions (si le temps d'allumage du chauffage est insuffisant, le compresseur risque d'être endommagé).

Anomalies lors du test de fonctionnement

Pannes des principaux composants

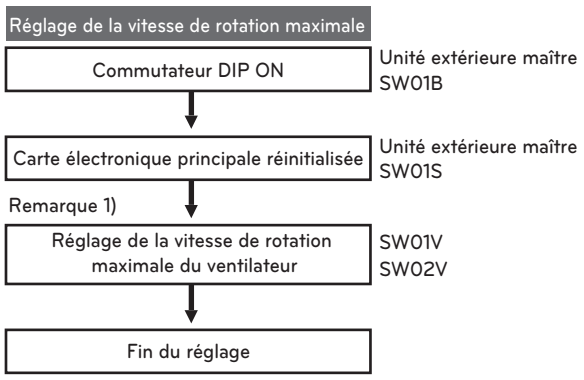
Composant	Panne	Cause	Vérification et dépannage
Compresseur	Non fonctionnement	Isolement du moteur endommagé	Vérifier la résistance entre les bornes et le châssis
		Filtre à tamis bouché	Remplacer le filtre à tamis
		Fuite d'huile	Vérifier la quantité d'huile
	Arrêt pendant le fonctionnement	Défaut d'isolement du moteur	Vérifier la résistance entre les bornes et le châssis
	Bruit anormal pendant le fonctionnement	Mauvaise connexion des phases R-S-T	Vérifier la connexion R-S-T du compresseur
Ventilateur unité ext.	Problème de haute pression en mode froid	Panne du moteur, mauvaise ventilation de l'échangeur de l'unité extérieure	Vérifier le fonctionnement du ventilateur de l'unité extérieure après avoir mis les unités extérieures hors tension pendant un moment. Enlever les obstacles autours de l'unité extérieure.
Détendeur électronique unité extérieure	Panne de chauffage, dégivrage fréquent	Mauvais contact du connecteur	Vérifier le connecteur
	Aucune émission de bruit lors de la mise sous tension	Défaut bobine EEV	Vérifier la résistance entre les bornes
	Panne de chauffage, givrage de l'échangeur de l'unité extérieure	EEV bouché	Appeler le service de maintenance
	Problème de basse pression ou de température de refoulement	EEV bouché	Appeler le service de maintenance

Lorsqu'une panne du système se produit, le code d'erreur correspondant apparaît sur l'afficheur de l'unité intérieure ou de la télécommande ; les instructions de dépannage sont fournies dans le manuel d'entretien.

Mode silencieux de nuit

Série ARUN

En mode Froid, cette fonction réduit la vitesse de rotation du ventilateur de l'unité extérieure de façon à limiter le bruit pendant la nuit.



※ Position du commutateur DIP
- refroidissement : No. 12+14
- refroidissement et de chauffage : No. 12+13+14

⚠ ATTENTION

- Demandez à l'installateur de régler la fonction au moment de l'installation.
- Si la fonction n'est pas utilisée, désactivez le commutateur DIP et réinitialisez l'appareil.
- Si la vitesse de rotation de l'unité extérieure change, la puissance en mode froid peut diminuer.

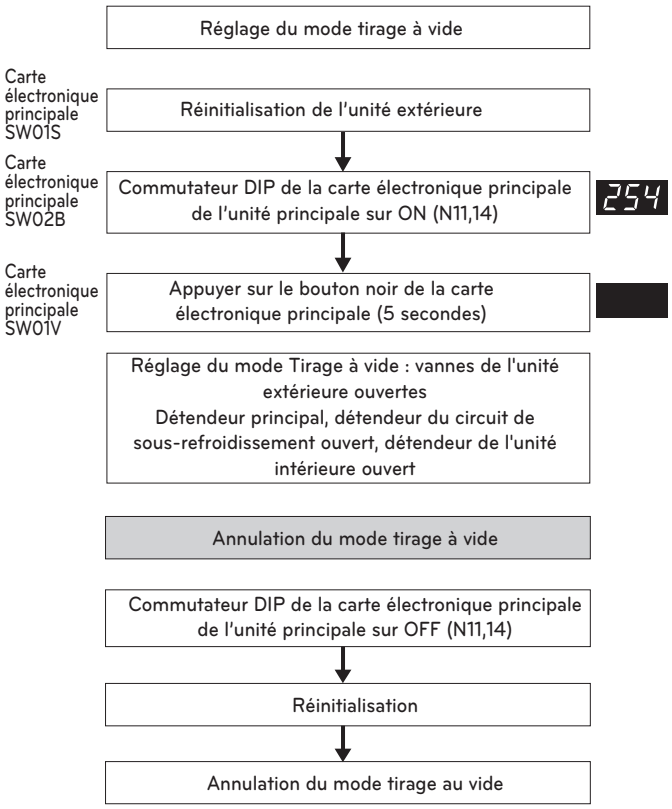
Note 1)

Reportez-vous au tableau ci-dessous concernant le bruit dû à la vitesse de rotation du ventilateur.

Vitesse	Réglage		Vitesse de rotation maxi.	Estimation (heures)	Fonctionnement (heures)
	Bouton noir	Bouton rouge			
1	1 fois	1 fois	Rotation maxi - 100	8	9
2	2 fois	1 fois	Rotation maxi - 100	6.5	10.5
3	3 fois	1 fois	Rotation maxi - 100	5	12
4	4 fois	1 fois	Rotation maxi - 150	8	9
5	5 fois	1 fois	Rotation maxi - 150	6.5	10.5
6	6 fois	1 fois	Rotation maxi - 150	5	12
7	7 fois	1 fois	Rotation maxi - 200	8	9
8	8 fois	1 fois	Rotation maxi - 200	6.5	10.5
9	9 fois	1 fois	Rotation maxi - 200	5	12

Mode vide

Cette fonction est utilisée pour faire le vide dans le système après le remplacement du compresseur, de pièces de l'unité extérieure ou l'ajout/le remplacement d'une unité intérieure.



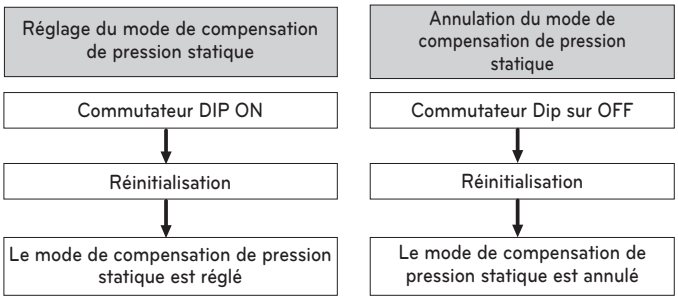
⚠ ATTENTION

L'unité extérieure arrête de fonctionner pendant le mode tirage à vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

Mode de compensation de pression statique externe

Cette fonction sécurise le débit d'air de l'unité extérieure en cas de pression statique supérieure, par exemple lorsqu'une gaine est utilisée au niveau du ventilateur de l'unité extérieure.

Réglage du commutateur Dip pour la compensation de pression statique



! REMARQUE

Comment définir l'unité à haute ESP :

1) Commutateur DIP No. 6+7 (Externe Statique Pression) : 3mmH_2O (29.4 Pa, 0.0043 psi)
2) Commutateur DIP No. 5+6+7 (Externe Statique Pression) : 5mmH_2O (49.0 Pa, 0.0071 psi)
   ➔ Le paramètre de trempette S/W est nécessaire. (Désigner au-dessus de méthode de fonctionnement)

Auto-diagnostic

Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique automatiquement les types de problème et le code de l'erreur pour la climatisation.
- Le numéro de l'erreur apparaît sur l'afficheur des unités intérieures et sur la télécommande filaire ainsi que sur l'afficheur numérique de la carte de l'unité extérieure (voir le tableau).
- Si plusieurs erreurs se produisent simultanément, l'erreur portant le plus petit numéro s'affiche en premier.
- Une fois l'erreur résolue, la LED correspondante reprend son état normal.

Affichage d'erreur

Les 1 ère et 2 ème valeurs de l'afficheur numérique indiquent le numéro d'erreur, la 3 ème indique le numéro d'unité.

Ex : 211 : Erreur n° 21 sur l'unité
011 → 051 : Erreur n° 105 sur l'unité

Affichage				Description	Cause de l'erreur
Erreur liée à l'unité intérieure	0	1	-	Sonde de température de l'air de l'unité intérieure	La sonde de température de l'air de l'unité intérieure est coupée ou en court-circuit
	0	2	-	Sonde de température de la tuyauterie d'entrée de l'unité intérieure	La sonde de température de la tuyauterie d'entrée de l'unité intérieure est coupée ou en court-circuit
	0	3	-	Erreur de communication : télécommande filaire ' unité intérieure	Échec de réception du signal de la télécommande filaire au niveau de la carte électronique de l'unité intérieure
	0	4	-	Pompe d'évacuation de condensats	Dysfonctionnement de la pompe d'évacuation
	0	5	-	Erreur de communication : unité extérieure → unité intérieure	Échec de réception du signal de l'unité extérieure au niveau de la carte électronique de l'unité intérieure
	0	6	-	Sonde de température de la tuyauterie de sortie de l'unité intérieure	La sonde de température de la tuyauterie de sortie de l'unité intérieure est coupée ou en court-circuit
	0	7	-	Mode de fonctionnement différent	Le mode de fonctionnement entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est différent
	0	9	-	Erreur EEPROM au niveau de l'unité intérieure.	Si le numéro de série porté sur l'EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF
	1	0	-	Mauvais fonctionnement du moteur du ventilateur	Déconnexion du connecteur du moteur du ventilateur/Problème de blocage du moteur du ventilateur de l'unité intérieure
	1	1	-	Erreur de communication : unité intérieure → carte électronique principale de l'unité extérieure	Cette erreur se produit lorsque le signal de reconnaissance ne répond pas pendant 3 minutes, alors que l'unité intérieure reçoit le signal de l'unité extérieure
Outdoor unit related error	2	1	1	Défaut de l'IPM du compresseur Inverter de l'unité extérieure	Défaut de l'IPM au démarrage du compresseur Inverter de l'unité extérieure
	2	2	1	Surintensité du courant d'entrée (RMS) sur la carte de l'Inverter de l'unité extérieure	Surintensité du courant d'entrée (RMS) sur la carte de l'Inverter de l'unité extérieure
	2	3	1	Basse tension de la liaison DC du compresseur Inverter de l'unité extérieure	La charge CC ne se produit pas au niveau de l'unité extérieure après l'enclenchement du relais
	2	4	1	Contact haute pression de l'unité extérieure	Le système est mis à l'arrêt par le contact haute pression de l'unité extérieure
	2	6	1	Échec du démarrage du compresseur Inverter de l'unité extérieure	Anomalie lors du premier démarrage du compresseur Inverter de l'unité extérieure
	2	9	1	Surintensité du compresseur Inverter de l'unité extérieure	Défaut du compresseur OU défaut d'alimentation du compresseur Inverter de l'unité extérieure
	3	2	1	Haute température de refoulement du compresseur Inverter de l'unité extérieure	Le système est mis à l'arrêt par la haute température de refoulement du compresseur Inverter de l'unité extérieure
	3	4	1	Haute pression de l'unité extérieure	Le système est mis à l'arrêt suite à une hausse excessive de la haute pression de l'unité extérieure
	3	5	1	Basse pression de l'unité extérieure	Le système est mis à l'arrêt suite à une baisse excessive de la basse pression de l'unité extérieure
	3	6	1	Limitation du ratio de faible condensation de l'unite exterieure.	L'unite exterieure est restee au-dessous d'une limite de faible condensation pendant 3 minutes.
	3	9	1	Erreur de communication entre l'unité extérieure PFC et carte de l'onduleur	Détection de courant de l'unité extérieure de compresseur d'inverseur (CT) capteur déconnexion ou de court-circuit

Affichage				Title	Cause of Error
Outdoor unit related error	4	0	1	Défaut de la sonde CT du compresseur Inverter de l'unité extérieure	La sonde CT du compresseur Inverter de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	4	1	1	Défaut de la sonde de température de refoulement du compresseur Inverter de l'unité extérieure	La sonde de température de refoulement du compresseur Inverter de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	4	2	1	Défaut de la sonde basse pression de l'unité extérieure	La sonde basse pression de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	4	3	1	Défaut de la sonde haute pression de l'unité extérieure	La sonde haute pression de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	4	4	1	Défaut de la sonde de température de l'air de l'unité extérieure	La sonde de température de l'air de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	4	6	1	Défaut de la sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure	La sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	5	1	1	Puissance totale des unités intérieures excessive	Un nombre excessif d'unités intérieures est connecté par rapport à la puissance de l'unité extérieure
	5	2	1	Erreur de communication : Carte électronique Inverter → Carte électronique principale	Échec de réception du signal de l'Inverter au niveau de la carte électronique de l'unité extérieure
	5	3	1	Erreur de communication : unité intérieure → carte électronique principale de l'unité extérieure	Échec de réception du signal de l'unité intérieure au niveau de la carte électronique principale de l'unité extérieure
	6	0	1	Erreur de l'onduleur PCB EEPROM de l'unité extérieure	Erreur d'accès du PCB de l'onduleur de l'unité extérieure
	6	2	1	En dehors de l'unité onduleur IGBT Erreur trop élévation	En dehors de l'unité onduleur IGBT lorsque la température augmenteau-dessus de 110°C
	6	7	1	Blocage du ventilateur de l'unité extérieure	Restriction de l'unité extérieure
	7	1	1	Erreur PFC CT capteur de l'unité extérieure	Unité extérieure PFC CT Capteur ouvert ou court-
	7	3	1	Instant actuel (sommet) du PFC de l'unité extérieure	Instant actuel (sommet) du PFC de l'unité extérieure
	7	5	1	Erreur de la sonde CT du ventilateur de l'unité extérieure	La sonde CT du ventilateur de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit
	7	6	1	Erreur de haute tension de la liaison CC du ventilateur de l'unité extérieure	Erreur de haute tension de la liaison CC du ventilateur de l'unité extérieure
	7	7	1	Erreur de surintensité du ventilateur de l'unité extérieure	Le courant du ventilateur de l'unité extérieure est supérieur à 5 A
	7	8	1	Erreur unité extérieure Fan capteur à effet Hall	Unité extérieure Fan capteur à effet Hall ouvert ou court
	7	9	1	Erreur liée au démarrage du ventilateur de l'unité extérieure	Erreur de détection de position de démarrage du ventilateur de l'unité extérieure
	8	6	1	Erreur EEPROM de la carte électronique principale de l'unité extérieure	Erreur de communication entre le circuit MICOM principal de l'unité extérieure et l'EEPROM ou EEPROM manquante.
	8	7	1	Erreur EEPROM de la carte électronique du ventilateur de l'unité extérieure	Erreur de communication ventilateur MICOM principal de l'unité extérieure et l'EEPROM ou EEPROM manquante.
	8	8	1	Erreur mémoire EEPROM de la carte électronique PFC	Échec de communication entre le circuit MICOM PFC de l'unité extérieure et la mémoire EEPROM, ou mémoire EEPROM manquante

Outdoor unit related error	1	0	5	1	Erreur de communication de la carte électronique du ventilateur de l'unité extérieure	Échec de réception du signal du ventilateur au niveau de la carte électronique principale de l'unité extérieure
	1	0	6	1	Erreur IPM du ventilateur de l'unité extérieure	Surintensité instantanée au niveau de l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure
	1	0	7	1	Erreur de basse tension de la liaison CC du ventilateur de l'unité extérieure	La tension d'entrée de la liaison CC du ventilateur de l'unité extérieure est inférieure à 380 V
	1	1	3	1	Erreur de la sonde de température de la tuyauterie liquide de l'unité extérieure	La sonde de température de la tuyauterie liquide de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit.
	1	1	4	1	Erreur de la sonde de température d'entrée du circuit de sous-refroidissement sur l'unité extérieure	La sonde de température d'entrée du circuit de sous-refroidissement sur l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit.
	1	1	5	1	Erreur de la sonde de température de sortie du circuit de sous-refroidissement sur l'unité extérieure	La sonde de température de sortie du circuit de sous-refroidissement sur l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit.
	1	5	1	1	Échec de changement de mode de fonctionnement au niveau de l'unité extérieure	Déséquilibre de pression dans les unités extérieures
	1	8	2	1	Unité extérieure Main Board communication Main-Sous Micom erreur	Communication Board Unit principale extérieure Main-Sous Micom pas
	1	9	1	1	Unité extérieure Inverter PCB dissipateur thermique Température erreur de capteur	Unité extérieure Inverter PCB température du dissipateur de chaleur Capteur ouvert ou court-
	1	9	3	1	Hausse excessive de la température du dissipateur thermique sur la carte électronique du ventilateur de l'unité extérieure	La température sur la carte électronique de l'Inverter du ventilateur sur l'unité extérieure est supérieure à 95°C(203°F)
	1	9	4	1	Erreur de la sonde de température du dissipateur thermique sur la carte électronique du ventilateur de l'unité extérieure	La sonde de température du dissipateur thermique sur la carte électronique du ventilateur de l'unité extérieure est coupée ou en court-circuit

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX FUITES DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

L'installateur et le spécialiste du système doivent prendre les précautions nécessaires pour éviter les fuites du fluide frigorigène conformément à la réglementation locale. A défaut de réglementation locale, les normes suivantes peuvent s'appliquer.

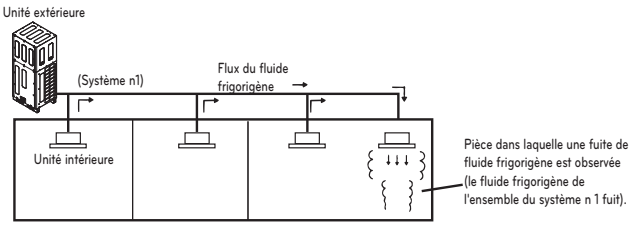
Introduction

Bien que le fluide frigorigène R410A soit un produit non combustible et sans danger, la pièce dans laquelle sera installé le climatiseur doit être suffisamment spacieuse pour que la concentration en fluide frigorigène ne dépasse pas la limite autorisée en cas de fuite.

Limite de concentration

Il s'agit de la limite de concentration de gaz frigorigène en dessous de laquelle il est possible de réaliser des mesures immédiates sans risque pour l'homme en cas de fuite du fluide frigorigène. Pour faciliter les calculs, cette concentration doit être exprimée en kg/m^3 (poids de gaz frigorigène par volume d'air).

Limite de concentration : 0.44 kg/m^3 (0.027 lb/ft^3)



Procédure de vérification de la limite de concentration

Vous devez vérifier la limite de concentration en suivant la procédure décrite et, en fonction de la situation, prenez les mesures adéquates.

Calcul de la quantité de fluide frigorigène chargé [kg(lb)] par système

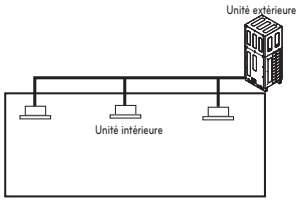
Quantité de fluide frigorigène chargé pour une unité extérieure (Quantité de fluide frigorigène chargé en usine) + Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (Quantité de fluide frigorigène supplémentaire chargé en fonction de la longueur de tuyauterie ou du diamètre des tuyauteries chez le client) = Quantité totale de fluide chargé dans l'installation du système frigorifique [kg(lb)]

Note : Lorsqu'une installation est divisée en deux systèmes de réfrigération ou plus et que chaque système est indépendant, vous devez choisir la quantité de fluide frigorigène de chaque système.

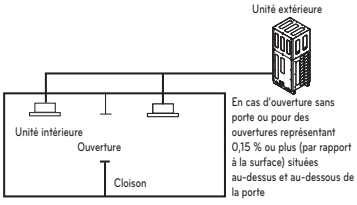
Calcul de la capacité minimale de la pièce

Calculez la capacité minimale de la pièce en considérant chaque partie comme une pièce unique ou une pièce de petites dimensions.

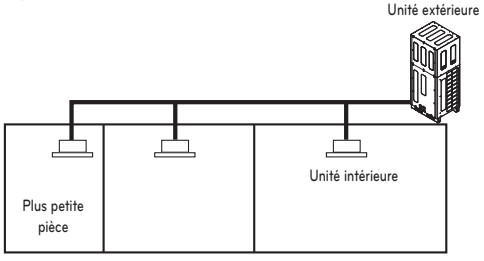
- Absence de cloison



- Avec cloison et ouverture pour permettre la circulation de l'air avec la pièce voisine



- Avec cloison et sans ouverture pour permettre la circulation de l'air avec la pièce voisine



Calcul de la concentration du fluide frigorigène

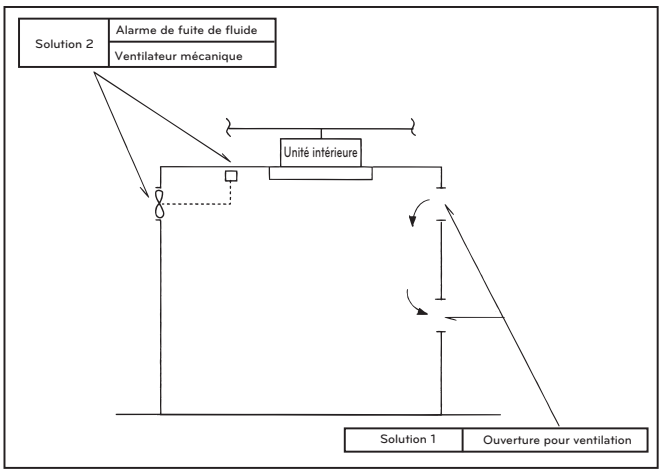
$$\frac{\text{Quantité totale de fluide chargé dans l'installation du système frigorifique [kg(lb)]}}{\text{Capacité de la plus petite pièce contenant une unité intérieure [m}^3\text{(ft}^3\text{)]}} = \text{Concentration du fluide frigorigène [kg/m}^3\text{(lb/ft}^3\text{)]} \mid \text{(R410A)}$$

- Si le résultat du calcul excède la limite de concentration, recommencez le calcul en prenant en considération la deuxième pièce la plus petite, puis la troisième, jusqu'à ce que le résultat soit en dessous de la valeur limite.

Si la limite de concentration est dépassée

Si la limite de concentration est dépassée, modifiez le plan initial ou appliquez les solutions ci-dessous :

- Solution 1
  Installez une ouverture pour la ventilation.
  Prévoyez une ouverture de 0,15 % ou plus au-dessus et au-dessous de la porte, ou installez une ouverture sans porte.
- Solution 2
  Installez une alarme de fuite de gaz reliée à un ventilateur mécanique.
  Réduisez la quantité de fluide frigorigène dans l'unité extérieure.



Choisissez avec soin l'emplacement dans lequel peut se trouver le fluide frigorigène, par exemple dans un sous-sol, car il est plus lourd que l'air.

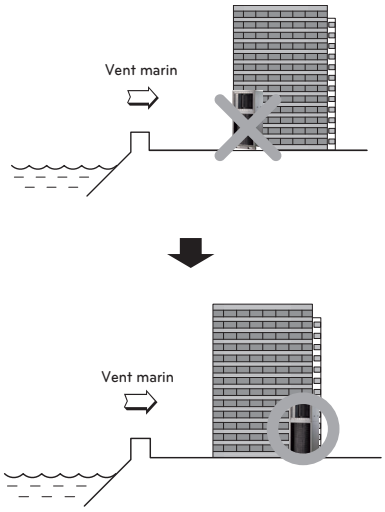
GUIDE D'INSTALLATION EN BORDURE DE MER

⚠ ATTENTION

- Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des zones soumises à un dégagement de gaz corrosifs, tels que des vapeurs acides ou alcalines.
- N'exposez pas l'appareil directement à l'action du vent marin (vent salé) afin d'éviter tout risque de corrosion. La corrosion, notamment sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut entraîner un dysfonctionnement ou ralentir les performances de l'appareil.
- Lorsqu'une unité extérieure est installée à proximité de la mer, elle ne doit pas être exposée directement au vent marin.
  Si cette condition ne peut pas être respectée, il convient d'appliquer un traitement anti-corrosion au niveau de l'échangeur.

Choix de l'emplacement (unité extérieure)

Si l'unité extérieure doit être installée à proximité de la mer, il convient de ne pas l'exposer à l'action directe du vent marin. Installez l'unité du côté non exposé au vent marin.



Choisissez un endroit sans problème d'écoulement.

* 1. Si vous ne pouvez pas respecter les contraintes ci-dessus dans le cadre d'une installation en bord de mer, contactez LG Electronics pour obtenir plus d'informations sur un traitement anticorrosion ultérieur.

2. Nettoyez régulièrement (plusieurs fois par an) l'échangeur avec de l'eau afin d'éliminer la poussière ou le sel susceptible de s'y être accumulé.

⚠ ATTENTION

Le Multi V Space doit être installé dans l'espace prévu à cet effet et doté de parois insonorisées.



US	Please call the installing contractor of your product, as warranty service will be provided by them.
CANADA	Service call Number # : (888) LG Canada, (888) 542-2623 Numéro pour les appels de service : LG Canada, 1-888-542-2623