

# MANUEL RAPIDE CLIMATISEUR

FRANÇAIS

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**  
MINI

Traduction de l'instruction originale



## 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 :

- Évitez un refroidissement excessif des unités intérieures. Cela pourrait mettre en danger votre santé et entraîner une plus grande consommation de l'électricité.
- Évitez 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 avoir besoin pour prouver la date d'achat ou pour des besoins de garantie. Écrivez 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**

- 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 effectuée 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.
- 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.
- 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.

## 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.

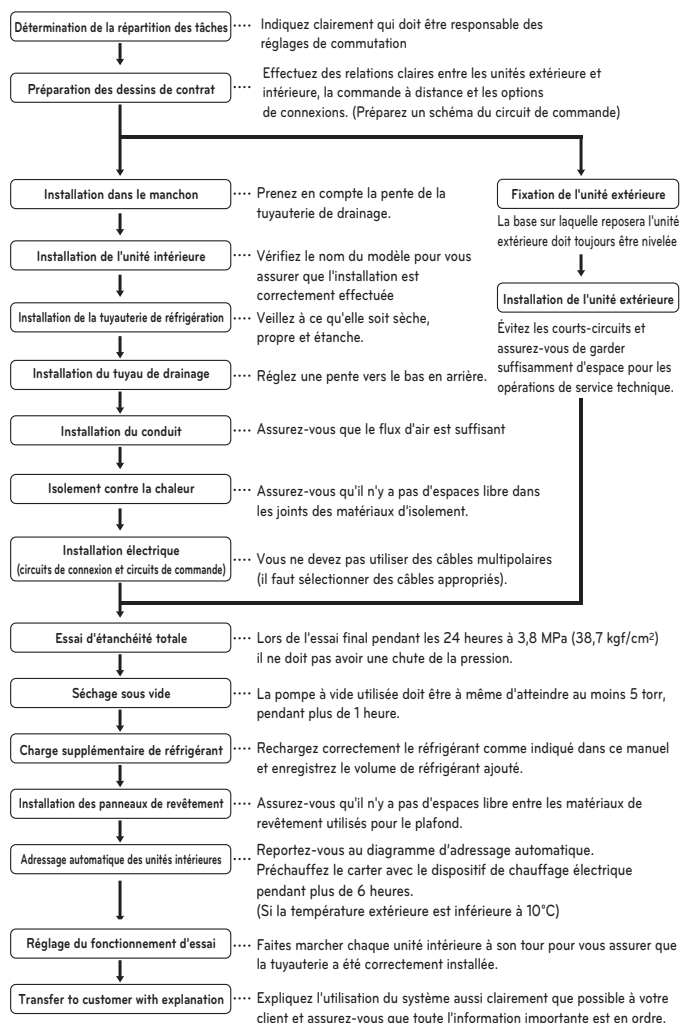
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Autrement, vous pourriez vous couper les doigts.
- Lors du transport de l'unité extérieure, posez-la dans les positions spécifiées sur la base de l'unité. Accrochez également l'unité extérieure aux quatre points pour qu'elle ne glisse pas latéralement.
- 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
5	PROCESSUS D'INSTALLATION
6	INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES
6	AVANT L'INSTALLATION
7	CHOIX DU MEILLEUR EMPLACEMENT
8	ESPACE D'INSTALLATION
9	INSTALLATION
11	TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE
19	CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
25	TEST DE FONCTIONNEMENT
33	ATTENTION AUX FUITES DE FLUIDE FRIGORIGÈNE
34	GUIDE D'INSTALLATION DANS LES RÉGIONS CÔTIÈRES

## PROCESSUS D'INSTALLATION





### ! ATTENTION

- La liste ci-dessus indique l'ordre dans lequel les opérations individuelles sont normalement effectuées, mais cet ordre est susceptible d'être modifié si les conditions locales justifient un tel changement.
- L'épaisseur des tuyaux doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3,8 MPa.
- Le R410A étant un mélange de réfrigérant, tout réfrigérant supplémentaire ajouté doit être chargé en état liquide (si le réfrigérant est chargé en état gazeux, sa composition en résulte modifiée et le système ne marchera pas correctement).



## INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES

Châssis	U3			U4
Extérieur Ventilateur				
Outdoor Fan	2 Ventilateur			1 Ventilateur
Phase	1Ø	3Ø		1Ø
PFC	PFC	PFC	Filtre actif	PFC
Modèle	Pompe à chaleur	ARUN50GS2A ARUN60GS2A	ARUN40LS2A ARUV50LS2A ARUN60LS2A	ARUN40LS2B ARUN50LS2B ARUN60LS2B
	Froid uniquement	ARUV60GS2A	ARUV40LS2A ARUV50LS2A ARUV60LS2A	ARUV40LS2B ARUV50LS2B ARUV60LS2B
				ARUN40GS2A   ARUV50GS2A ARUV40GS2A

### ATTENTION

- Ratio d'unités intérieures raccordables à l'unité extérieure : Entre 50 et 130 %
- Ratio d'unités intérieures en fonctionnement vers l'unité extérieure : Entre 10 et 100%
- Une combinaison de fonctionnement supérieure à 100 % provoque une diminution de la puissance de chacune des unités intérieures.

**Alimentation électrique : 1Ø, 220~240V, 50Hz / 1Ø, 220V, 60Hz**

**Modèle de pompe à chaleur**

Châssis	U4		U3	U3
Système (HP)	4		5	6
Modèle	ARUN40GS2A		ARUN50GS2A	ARUN60GS2A
Fluide frigorigène	Charge du produit	kg	1.8	3.0
	FC(Facteur de correction)	kg	0	0
Nb max. d'unités intérieures raccordables	6		8	9
Poids net (Poids brut)	kg		77	106
Dimension (WxHxD)		mm	950x834x330	950x1380x330
		pouce	37.4x32.8x13.0	37.4x54.3x13.0
Raccordement des tuyaux	Tuyaux pour li-guide	mm	9.52	9.52
		pouce	3/8	3/8
	Tuyaux pour gaz	mm	15.88	19.05
		pouce	5/8	3/4
	Type de raccordement		ÉVASEMENT	BRASAGE

**Modèles froid uniquement**

Châssis	U4		U4	U3
Système (HP)	4		5	6
Modèle	ARUV40GS2A		ARUV50GS2A	ARUN60GS2A
Fluide frigorigène	Charge du produit	kg	1.95	3.0
	FC(Facteur de correction)	kg	0	0
Nb max. d'unités intérieures raccordables	6		8	9
Poids net (Poids brut)	kg		78	106
Dimension (WxHxD)		mm	950x834x330	950x1380x330
		pouce	37.4x32.8x13.0	37.4x54.3x13.0
Raccordement des tuyaux	Tuyaux pour li-guide	mm	9.52	9.52
		pouce	3/8	3/8
	Tuyaux pour gaz	mm	15.88	19.05
		pouce	5/8	3/4
	Type de raccordement		ÉVASEMENT	BRASAGE

**Alimentation électrique : 3Ø, 380~415V, 50Hz/ 3Ø, 380V, 60Hz**

A : Modèle PFC, B : Modèle à filtre actif

Châssis	U3		U3	U3
Système (HP)	4		5	6
Modèle	ARUN40LS2*		ARUN50LS2*	ARUN60LS2*
Fluide frigorigène	Charge du produit	kg	ARUV40LS2*	ARUV50LS2*
	FC(Facteur de correction)	kg	3.0	3.0
Nb max. d'unités intérieures raccordables	-0.5		0	0
Poids net (Poids brut)	kg		6	8
Dimension (WxHxD)		mm	107	107
		pouce	950 x 1,380 x 330	950 x 1,380 x 330
Raccordement des tuyaux	Tuyaux pour li-guide	mm	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
		pouce	Ø9.52	Ø9.52
	Tuyaux pour gaz	mm	3/8	3/8
		pouce	Ø15.88	Ø15.88
	Type de raccordement		5/8	3/4

### Unité intérieure raccordable

Vous devez raccorder le **MULTI V<sub>MINI</sub>** à une unité intérieure "2 séries" uniquement.

Ex : ARNU07GSEA2

## AVANT L'INSTALLATION

### Fluide frigorigène respectueux de l'environnement R410A

Par comparaison au R22, les propriétés du fluide frigorigène R410A autorise une pression de fonctionnement supérieure. En conséquence, pour tous les matériaux présentant des caractéristiques de résistance à la pression supérieure au R22, il convient de prendre également en compte cette caractéristique durant l'installation. R410A est un mélange azéotropique de R32 et R125 mélangé dans les proportions 50:50, de sorte que le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO) du R410A est 0 (zéro).

Les pays développés l'ont approuvé récemment comme fluide frigorigène respectueux de l'environnement et ont encouragé son usage à grande échelle pour prévenir la pollution de l'environnement.

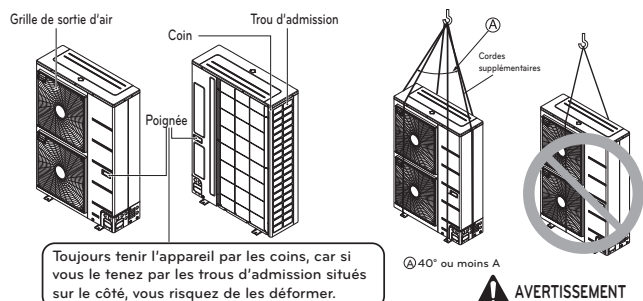
### ATTENTION

- L'épaisseur des parois des tuyaux doit être en conformité avec les réglementations locales et nationales afin d'obtenir une pression nominale de 3,8 MPa
- Comme le R410A est un fluide frigorigène mixte, vous devez charger le fluide frigorigène supplémentaire requis à son état liquide.
- Si vous le chargez à l'état gazeux, sa composition change et le système ne fonctionnera pas correctement.
- Ne placez pas le conteneur de fluide frigorigène directement sous les rayons du soleil pour éviter qu'il n'explose.
- S'agissant de fluide frigorigène de haute-pression, vous ne devez pas utiliser de tuyaux non approuvés.
- Ne chauffez pas les tuyaux plus que nécessaire pour éviter qu'ils ne se ramollissent.
- Veillez à ce que l'installation soit correcte afin de minimiser les pertes de coûts, car le fluide est plus cher que le R22.



## Transport de l'appareil

- En cas de transport de l'unité suspendue, passez les cordes entre les pieds du panneau de base situé sous l'unité.
- Pour soulever l'unité, passez toujours les cordes dans les quatre encoches afin de ne pas exercer de force sur l'unité elle-même.
- Fixez les cordes en respectant un angle de 40° maximum.
- Utilisez uniquement des accessoires et des pièces dont les spécifications sont désignées pour l'installation.



\* L'aspect du produit peut différer selon le modèle.

### ATTENTION

#### Soyez très prudent lors du transport de l'appareil.

- Si le poids de l'appareil est supérieur à 20 kg, il ne doit pas être soulevé par une seule personne.
- Des bandes plastifiées (polypropylène) sont utilisées pour emballer les appareils. Ne vous en servez pas pour le transport car elles présentent certains dangers.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur à main nues. Sinon, vous risquez de vous couper les mains.
- Retirez l'emballage plastique et jetez-le afin d'éviter que les enfants ne jouent avec celui-ci. Les sacs et emballages plastiques présentent un risque d'étouffement pour les enfants.
- Pour transporter l'unité extérieure, soulevez-la toujours par les quatre points de support prévus à cet effet. Si vous supportez le poids de l'appareil par 3 points de support uniquement, lorsque vous le déplacez ou que vous le levez, vous risquez de déséquilibrer l'unité et de la faire tomber.

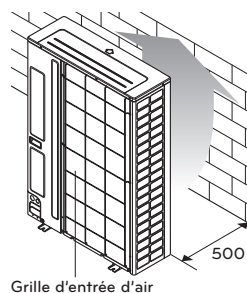
## CHOIX DU MEILLEUR EMPLACEMENT

- Pour installer l'unité extérieure, choisissez un emplacement répondant aux exigences suivantes :
  - Aucune radiation thermique provenant d'autres sources de chaleur
  - Aucune possibilité de gêner les voisins par le bruit de l'appareil
  - Aucune exposition à de forts vents ou tempêtes
  - Installez l'appareil sur une surface capable d'en supporter le poids.
  - Notez qu'en mode chauffage, l'appareil génère un flux d'évacuation
  - Prévoyez un espace suffisant pour la circulation de l'air et les opérations de maintenance, présentées ci-après.
  - En raison du risque d'incendie, n'installez pas l'appareil dans un lieu exposé à des émissions, des flux, une stagnation ou des fuites de gaz combustibles.
  - Évitez les lieux souvent exposés à des pulvérisations (soufre) ou à des solutions acides.
  - N'utilisez pas l'appareil dans un environnement spécifique exposé à l'huile, à la vapeur ou à des gaz sulfuriques.
  - Nous recommandons de disposer une barrière autour de l'unité extérieure afin qu'aucune personne ni animal n'accède à cet appareil.

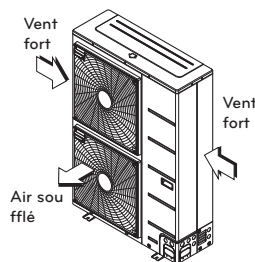
- Si le site d'installation est une région à forte chute de neige, vous devez alors respecter les consignes suivantes.  
Procédez à une installation aussi élevée que possible.  
Adaptez un capot de protection contre la neige.

- Choisissez un emplacement d'installation selon les conditions suivantes afin d'éviter des situations complexes lors d'opérations supplémentaires de dégivrage.
  - Installez l'unité extérieure dans un endroit bien ventilé et bien ensoleillé si l'appareil est installé dans un endroit à forte humidité en hiver (proximité d'une plage, d'une côte, d'un lac, etc.).  
Ex : Sur le toit, où les rayons du soleil sont toujours présents.
  - Les performances du chauffage seront réduites et le temps de préchauffage peut être prolongé si en hiver, vous installez l'unité extérieure dans les emplacements suivants :  
À l'ombre dans un espace étroit  
Un emplacement dont l'humidité est importante car provenant de sols voisins.  
Un emplacement avec beaucoup d'humidité autour.  
Emplacement où la ventilation est bonne.  
Nous recommandons d'installer l'unité extérieure dans un endroit aussi ensoleillé que possible.  
Emplacement où l'eau s'accumule car le sol n'est pas égal.

- Lors de l'installation de l'unité extérieure dans un endroit qui est constamment exposé à un fort vent comme sur une côte ou sur un bâtiment élevé, sécurisez le fonctionnement normal du ventilateur en installant une conduite ou un pare-vent.
  - Installez l'appareil de telle sorte que son orifice de refoulement soit face au mur du bâtiment.  
Maintenez une distance 500 mm minimum entre l'appareil et la surface du mur.
  - En supposant le sens du vent durant la saison de fonctionnement du climatiseur, installez l'appareil de telle sorte que l'orifice de refoulement soit à angle droit avec le sens du vent.



Tournez le côté de sortie d'air vers le mur du bâtiment, la barrière ou l'écran brise-vent.



Placez le côté de sortie à angle droit dans le sens du vent.



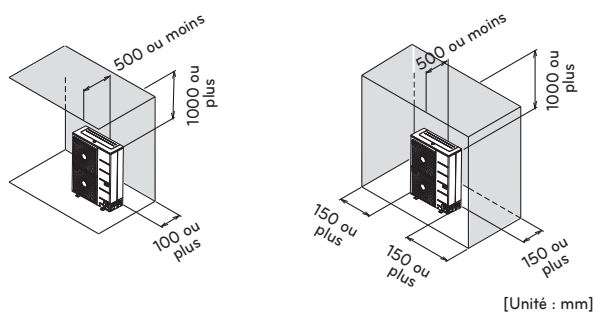
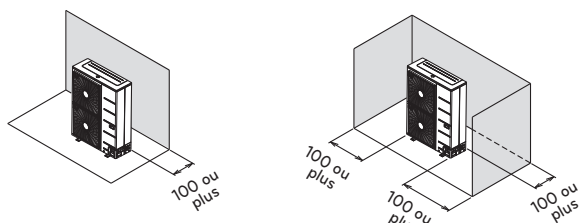
## ESPACE D'INSTALLATION

Les valeurs suivantes indiquent les espaces minimum pour l'installation. Malgré les conditions du terrain, veillez à toujours laisser un espace suffisant pour permettre l'entretien.

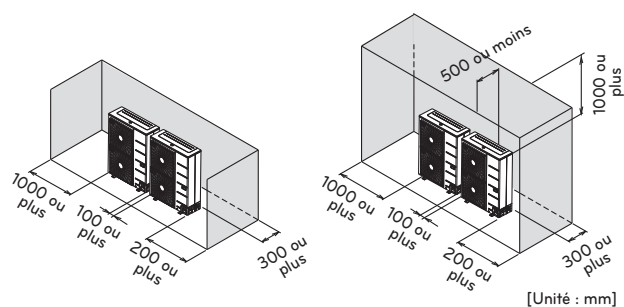
Les valeurs sont exprimées en mm.

### Présence d'obstacles sur le côté d'aspiration

- Installation autonome

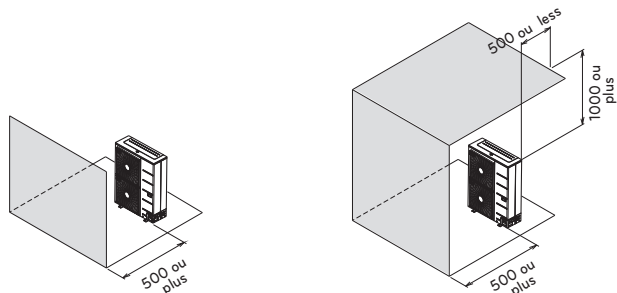


- Collective installation

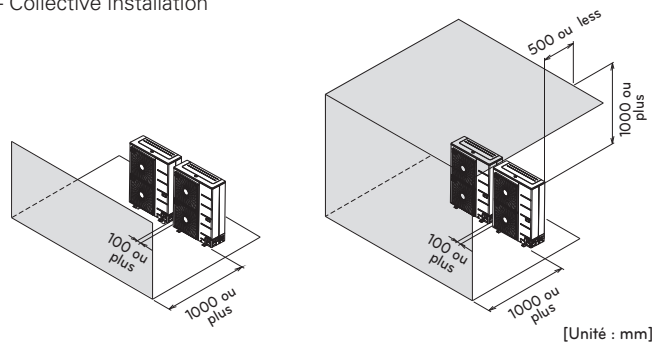


### Présence d'obstacles sur le côté d'aspiration

- Installation autonome



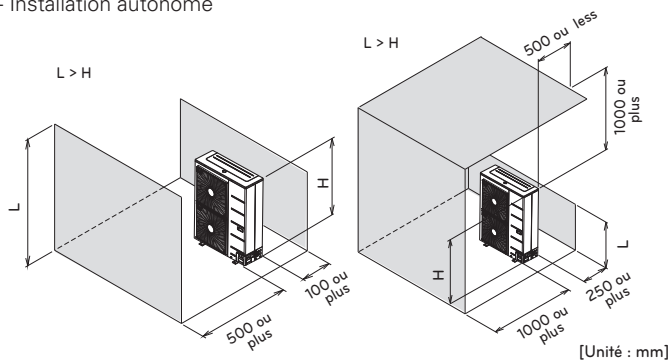
- Collective installation



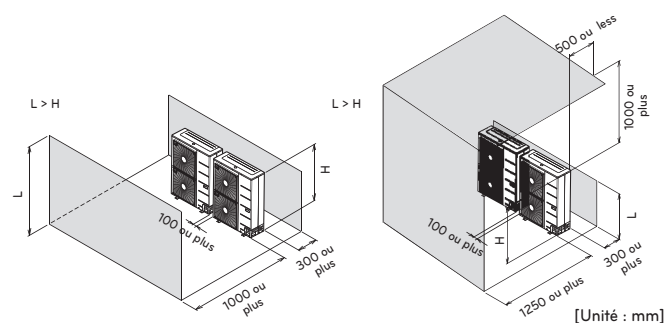
### Présence d'obstacles sur le côté d'aspiration et le côté de refoulement

La hauteur de l'obstacle du côté de refoulement est supérieure à celle de l'appareil

- Installation autonome

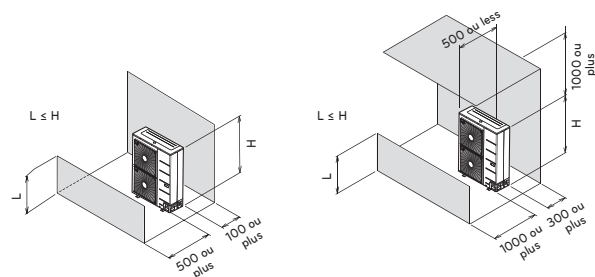


- Collective installation

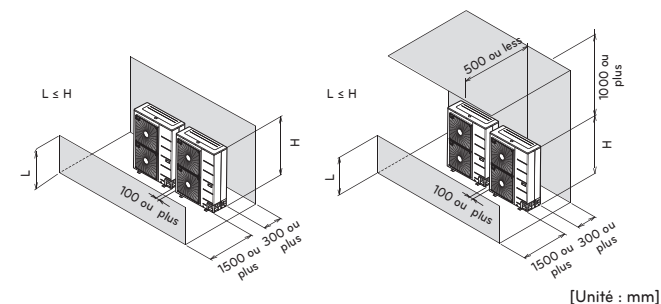


Obstacle height of discharge side is lower than the unit

- Installation autonome



- Collective installation

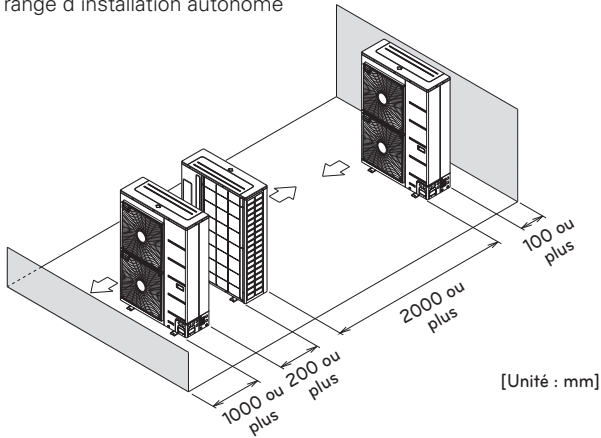




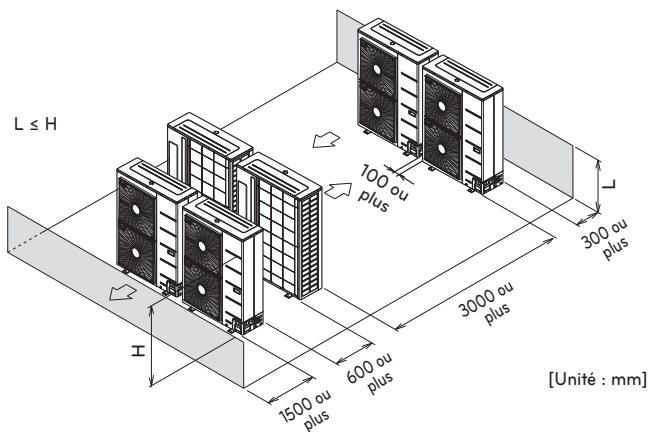
## Installation collective/continue pour utilisation sur le toit

Espace requis pour une installation collective et une installation continue : Lors de l'installation de plusieurs appareils, laissez un espace entre chaque bloc comme illustré ci-dessous en tenant compte du passage de l'air et pour les personnes.

- Une rangée d'installation autonome



- Des rangées de l'installation collective (2 ou plus)  
L doit être inférieur à H



### Vent saisonnier et préattentions en période hivernale

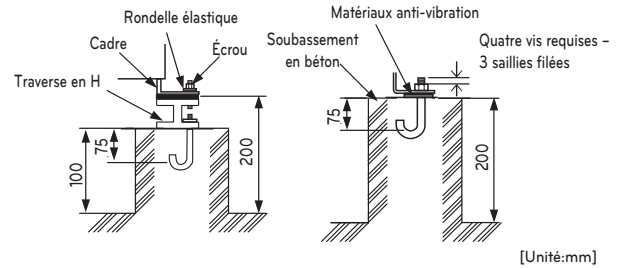
- Des mesures suffisantes sont requises dans une zone à enneigement ou très froide en hiver, afin de permettre au produit de fonctionner correctement.
- Soyez prêts pour le vent saisonnier ou la neige en hiver, même dans d'autres régions.
- Installez une conduite d'aspiration et une conduite de refoulement en veillant à ce que ni la pluie ni la neige n'y pénètrent.
- Installez l'unité extérieure de telle sorte qu'elle n'entre pas directement en contact avec la neige. Si de la neige s'entasse sur l'orifice d'aspiration d'air et vient à geler, le système risque de mal fonctionner. Si elle est installée dans une zone d'enneigement, fixez le capot protecteur au système.
- Installez l'unité extérieure sur une console d'installation plus élevée de 50 cm au-dessus de la hauteur moyenne d'enneigement (moyenne d'enneigement annuelle), si elle est installée dans une zone à fort enneigement.

- La hauteur du cadre H doit être supérieure de deux fois la hauteur d'enneigement et sa largeur ne doit pas excéder la largeur du produit. (si la largeur du cadre est supérieure à celle du produit, la neige risque de s'accumuler)
- N'installez ni l'orifice d'aspiration ni l'orifice de refoulement de l'unité extérieure face au vent saisonnier.

## INSTALLATION

### Fixation pour l'installation

- Vérifiez la résistance et le niveau du sol pour l'installation afin que l'unité une fois installée ne produise ni vibration ni bruit lors de son fonctionnement.
- Fixez solidement l'unité à l'aide de boulons d'ancrage. (Procurez-vous 4 jeux de boulons d'ancrage M12, d'écrous et de rondelles disponibles chez un détaillant spécialiste.)
- Nous recommandons de visser les boulons d'ancrage sur une longueur de 20 mm à partir de la surface.



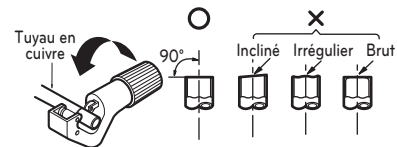
Installation – Méthode de fixation des écrous

### 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.

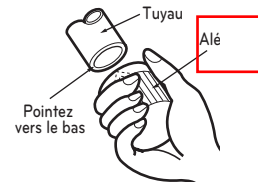
#### Coupez les tuyaux et le câble.

- 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.
- Coupez le câble à une longueur supérieure de 1,5 m par rapport à la longueur du tuyau.



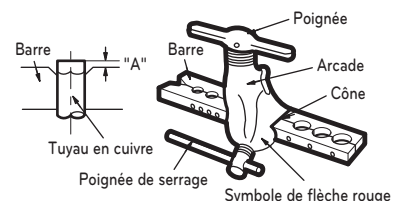
#### Enlevez les bavures

- 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, afin 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.





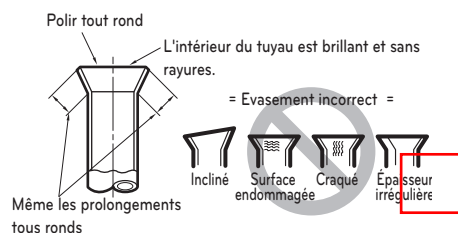
Unité : mm(inch)

Unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau		"A"	
	Gaz	Liquide	Gaz	Liquide
<5.6(19,100)	12.7(1/2)	6.35(1/4)	1.6~1.8 (0.63~0.71)	1.1~1.3 (0.43~0.51)
<16.0(54,600)	15.88(5/8)	9.52(3/8)	1.6~1.8 (0.63~0.71)	1.5~1.7 (0.59~0.67)
<22.4(76,400)	19.05(3/4)	9.52(3/8)	1.9~2.1 (0.75~0.83)	1.5~1.7 (0.59~0.67)

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

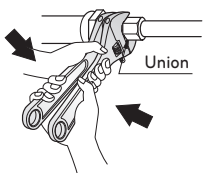
#### Préattentions pour le raccordement des tuyaux

- 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	A	forme d'évasement
mm	N·m(kgf·cm)	mm	
Ø9.52	32.7-39.9(327~399)	12.8-13.2	
Ø12.7	49.5-60.3(495~603)	16.2-16.6	
Ø15.88	61.8-75.4(618~754)	19.3-19.7	

### 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

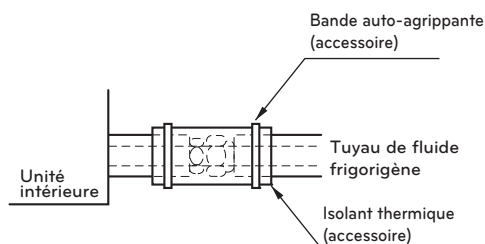
- 1 Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
- 2 Serrez fermement le robinet jusqu'à ce que le bras touche le joint du corps principal.
- 3 Ssurez-vous de serrer fermement le bouchon.  
\* Pour plus de détails sur le couple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

### Couple de serrage

Diamètre extérieur		Couple
mm	pouce	N·m(kgf·cm)
Ø6.35	1/4	18~25(180~250)
Ø9.52	3/8	34~42(340~420)
Ø12.7	1/2	55~66(550~660)
Ø15.88	5/8	63~82(630~820)
Ø19.05	3/4	99~121(990~1210)

### Isolation thermique

- 1 Utilisez un matériau d'isolation thermique offrant une excellente résistance à la chaleur (plus de 120°C).
- 2 Préattentions en cas de forte humidité :  
Nous avons testé ce climatiseur conformément aux "Conditions standard avec brouillard de la République de Corée" et confirmé qu'il n'y a aucun défaut.  
Toutefois, en cas de fonctionnement prolongé dans une atmosphère à très forte humidité (température au point de rosée : supérieure à 23°C), des gouttes d'eau risquent de tomber.  
Dans ce cas, ajoutez un matériau d'isolation thermique selon la procédure suivante :  
- Matériau d'isolation thermique à préparer... Laine de verre adiabatique de 10 à 20 mm d'épaisseur.  
- Disposez la laine de verre sur tout les climatiseurs qui se trouvent en atmosphère de plafond.  
- Outre, l'isolation thermique classique (épaisseur : supérieure à 8 mm) pour la tuyauterie de fluide frigorigène (tuyauterie de gaz : tuyauterie épaisse) et tuyauterie d'évacuation, ajoutez du matériau de 10 à 30 mm d'épaisseur.



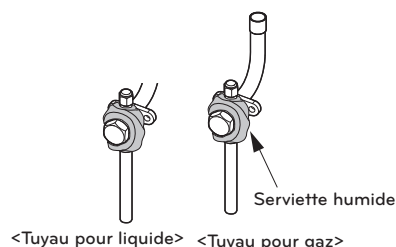


# TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGO- RIGÈNE

## Châssis U3 (modèle à 2 ventilateurs)

### Raccordement des tuyaux à l'unité extérieure

Braze suitable field piping with service valve of gas pipe.



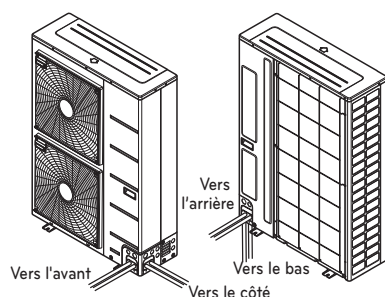
### ATTENTION

Veillez à ce qu'il n'y ait aucun dommage thermique sur les vannes de service de l'unité extérieure. (Emballage spécial du port de service.)  
Lors du brasage, enveloppez la vanne de service avec une serviette humide, comme illustré ci-dessus.

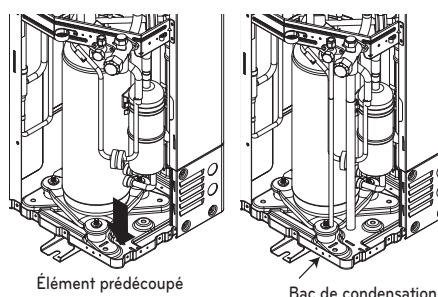
### Sens possible pour tuyauterie de terrain

- La tuyauterie d'installation est raccordable dans quatre directions (voir la figure 1)
- Lorsque le raccordement est effectué vers le bas, détachez le trou prédécoupé du bac de condensation. (voir les figure 2 et figure 3)

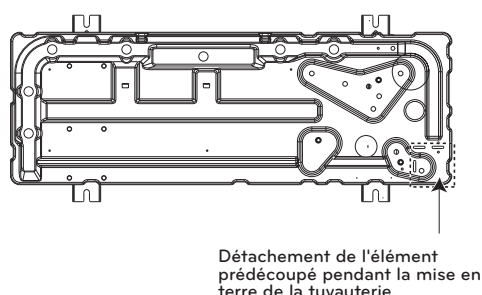
<Figure1>



<Figure2>



<Figure3>



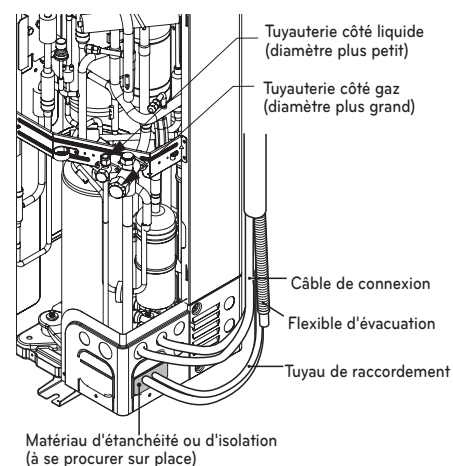
### ATTENTION

- Vous ne devez pas heurter le tuyau/bac de condensation pendant que vous travaillez sur l'élément prédécoupé du tuyau.
- Effectuez le travail de tuyauterie en retirant les débris après le détachement de l'élément prédécoupé du tuyau.

### Protection pour éviter l'insertion de tout corps étranger (Figure 4)

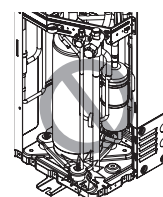
- Insérez le tuyau dans les trous avec un matériau d'étanchéité ou d'isolation (à se procurer sur place) pour combler tous les creux (voir la figure 3).
- Si des insectes ou petits animaux pénètrent dans l'unité intérieure, il risque de se produire un court-circuit dans le coffret électrique.

<Figure4>



### ATTENTION

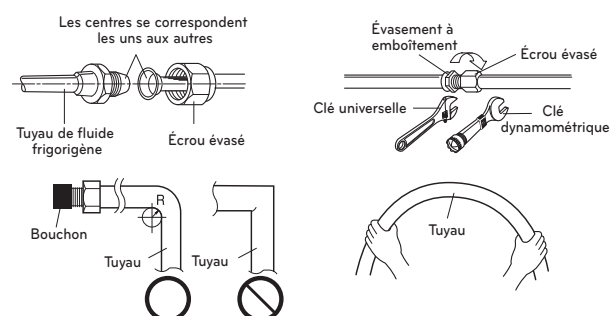
- Vérifiez que le tuyau n'est pas en contact avec le carter des bornes du compresseur et la vis du compresseur.
- Toujours isoler la tuyauterie et dérivation de champ côté liquide et gaz.



## Châssis U4 (modèle à 1 ventilateur)

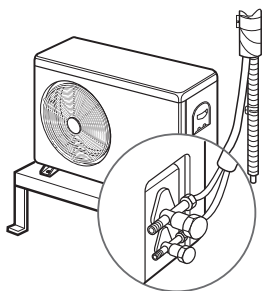
- Après raccordement du tuyau de fluide frigorigène et vérification de l'absence de fuites, recouvrez-le par un isolant thermique et entourez-le d'un ruban en vinyle.

Serrez le raccord de l'écrou évasé en appliquant un couple de serrage bien réglé. (Jusqu'à ce vous entendiez un bruit de "cliquetis" de la clé dynamométrique.)



- Ne courbez pas le tuyau plus de deux fois et travaillez avec celui-ci en constituant un grand demi-cercle. S'il est plié, la puissance de refroidissement/chauffage peut diminuer et pourrait provoquer un dysfonctionnement. Ne retirez pas le bouchon sur le côté de l'évasement tant que le raccordement n'a pas été effectué. La présence de poussière et de sable dans les tuyaux peut être la cause d'un dysfonctionnement.
- Courbez-le en suivant le mur et raccordez-le à l'appareil de robinetterie de l'unité intérieure.





### Couple de raccordement du tuyau de fluide frigorigène

Diamètre externe du tuyau	6.35mm (1/4")	9.52mm (3/8")	12.7mm (1/2")	15.88mm (5/8")
Couple	180 à 250kgf·cm	340 à 420kgf·cm	550 à 660kgf·cm	630 à 820kgf·cm

### Préattentions lors de la manipulation de la vanne de service

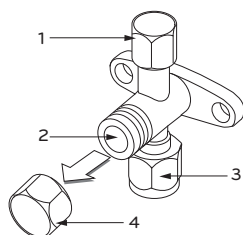
- Les vannes de service sont fermées au moment de l'expédition depuis l'usine



#### ATTENTION

Veillez à ce que la vanne soit ouverte durant le fonctionnement

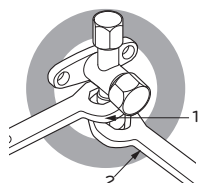
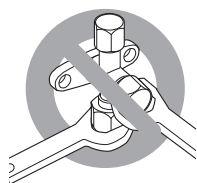
Les noms des pièces de la vanne de service sont indiqués sur la figure.



1. Service point
2. Shut-off Valve
3. Filed piping connection
4. Valve cover

Puisque les panneaux latéraux peuvent être déformés si vous utilisez une seule clé dynamométrique en desserrant ou serrant des écrous évasés, verrouillez toujours la vanne d'arrêt à l'aide d'une clé et utilisez ensuite la clé dynamométrique.

Ne placez de clé sur le carter de vanne.



1. Clé pour contre-écrou
2. Clé dynamométrique

N'appliquez pas de force sur le carter de vanne, il peut en résulter une fuite de fluide frigorigène.

### Utilisation de la vanne d'arrêt

Utilisez une clé à six pans de 4 ou 6 mm

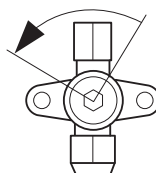
#### Ouverture de la vanne

- Placez la clé à six pans sur la barre de la vanne et tournez dans le sens anti-horaire.
- Arrêtez lorsque la barre de la vanne ne tourne plus. Elle est maintenant ouverte.

#### Fermeture de la vanne

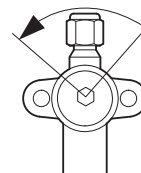
- Placez la clé à six pans sur la barre de la vanne et tournez dans le sens horaire.
- Arrêtez lorsque la barre de la vanne ne tourne plus. Elle est maintenant fermée.

Sens pour ouvrir



<Tuyau pour liquide>

Sens pour ouvrir



<Tuyau pour gaz>

### ATTENTION

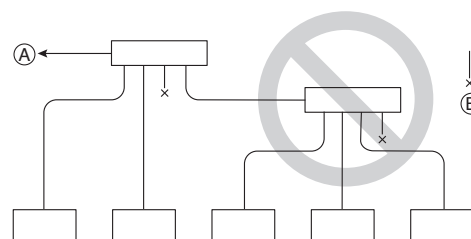
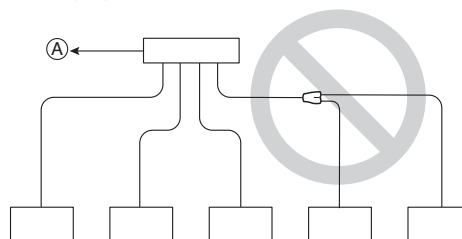
- 1 Utilisez les matériaux suivant pour la tuyauterie de réfrigération.
  - Matériel : Tuyau en cuivre désoxydé phosphoreux sans soudure.
  - Épaisseur du mur : Conforme aux réglementations locales et nationales pertinentes pour une pression indiquée de 3,8 MPa. Nous recommandons le tableau suivant comme épaisseur minimale pour le mur.

Diamètre extérieur [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3
Épaisseur minimum [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43

- 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
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	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 ⓧ.)

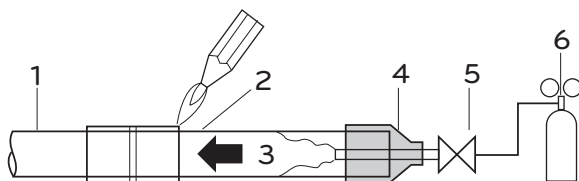


Ⓐ Vers l'unité extérieure

Ⓑ Tuyauterie scellée



- 9 Le Multi V s'arrêtera en cas d'anomalie, par exemple une quantité excessive ou insuffisante de fluide frigorigène. Pensez à toujours charger l'appareil correctement. Lors de l'entretien, toujours se reporter aux remarques relatives à la longueur des canalisations et à la quantité de fluide frigorigène supplémentaire.
- 10 N'utilisez jamais de fluide frigorigène pour effectuer une purge d'air. Toujours évacuer à l'aide d'une pompe à vide.
- 11 Isolez toujours les canalisations correctement. Une isolation insuffisante provoquera un déclin des performances de chauffage/refroidissement, des jets de condensat et d'autres problèmes.
- 12 Lors du raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène, vérifiez que les vannes de service de l'unité extérieure sont complètement fermées (réglage en usine) et ne mettez rien en fonctionnement tant que le raccordement du fluide frigorigène pour les unités intérieures et extérieures n'a pas été effectué, le test d'étanchéité du fluide frigorigène n'a pas été réalisé et que le processus d'évacuation n'a pas été terminé.
- 13 Toujours souffler de l'azote dans des tuyaux qui ont été brasés. Utilisez toujours un matériau de brasage non oxydant pour le brasage des pièces et n'utilisez pas de décapant. Sinon, un film oxydé peut conduire à un encrassement et endommager le compresseur, tandis que le décapant peut altérer la tuyauterie en cuivre ou l'huile frigorigène.

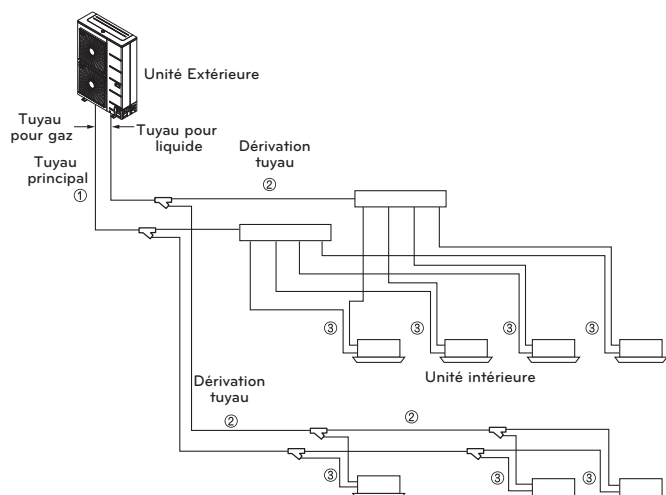


1	Tuyauterie du fluide frigorigène	4	Ruban isolant
2	Tuyau à braser	5	Vanne
3	Azote	6	Vanne de réduction de pression

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Dans le cas de l'installation et du déplacement du climatiseur dans un autre endroit, veillez à ce que le fluide frigorigène soit rechargé après une évacuation parfaite.
  - En cas de mélange de liquide frigorigène différent ou d'air, le cycle de liquide frigorigène peut mal fonctionner, avec le risque d'endommager l'appareil.
  - Après avoir déterminé le diamètre de la canalisation de fluide frigorigène pour adaptation à la puissance totale de l'unité intérieure raccordée après dérivation, utilisez un jeu de tuyaux de dérivation approprié en fonction du diamètre du tuyau de l'unité intérieure et du dessin de tuyau d'installation.
- N'utilisez pas d'anti-oxydants lors du soudage des joints de tuyaux. Des résidus peuvent boucher des tuyaux et endommager les équipements.

## Sélection de la tuyauterie de fluide frigorigène



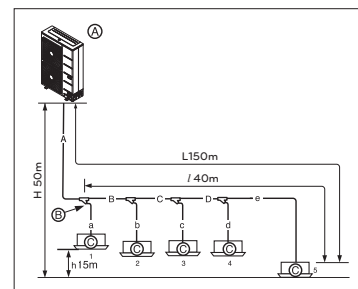
Non.	Pièces de tuyauterie	Nom	Sélection de la taille de tuyaux		
①	Unité Extérieure ↓ 1ère section de dérivation	Tuyau principal	Dimension du tuyau principal		
			Puissance de l'unité extérieure [kW(Btu/h)]	Tuyau pour liquide [mm(inch)]	Tuyau pour gaz [mm(inch)]
			4HP	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
			5HP	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
			6HP	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
②	Section de dérivation ↓ Section de dérivation	Tuyau de dérivation	Dimension du tuyau entre des sections de dérivation		
			Puissance de l'unité extérieure [kW(Btu/h)]	Tuyau pour liquide [mm(inch)]	Tuyau pour gaz [mm(inch)]
			≤ 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	Tuyau de raccordement de l'unité intérieure	Dimension du tuyau de raccordement de l'unité intérieure		
			Puissance de l'unité extérieure [kW(Btu/h)]	Tuyau pour liquide [mm(inch)]	Tuyau pour gaz [mm(inch)]
			≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
			< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)

## Écart de longueur/hauteur autorisée pour la tuyauterie de fluide frigorigène

### Méthode de dérivation en Y

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

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



Longueur totale du tuyau = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 300 m

L	Longueur du tuyau le plus long	longueur de tuyau équivalent (*)
	A+B+C+D+e ≤ 150m	A+B+C+D+e ≤ 175m
l	Longueur du tuyau le plus long après la 1ère dérivation	
	B+C+D+e ≤ 40m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	H ≤ 50m (40m : L'unité extérieure est plus basse que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	h ≤ 15m	

\* : Si l'on considère que la longueur de tuyau équivalente à une dérivation en Y doit être de 0,5m, celle du collecteur doit être de 1 m, au titre du calcul

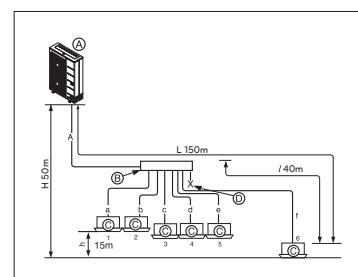
### ⚠ ATTENTION

Vous devez installer l'unité intérieure sur un emplacement plus bas que le collecteur

### Méthode du collecteur

Exemple : 6 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure  
Ⓑ : 1ère dérivation  
Ⓒ : Unités intérieures  
Ⓓ : Tuyauterie étanche





Longueur totale de tuyau = A+a+b+c+d+e+f ≤ 300 m

L	Longueur du tuyau le plus long	longueur de tuyau équivalent (*)
	A+f ≤ 150m	A+f ≤ 175m
l	Longueur du tuyau le plus long après la 1ère dérivation f ≤ 40m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure) H ≤ 50m (40m : L'unité extérieure est plus basse)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure) h ≤ 15m	

\* : Si l'on considère que la longueur de tuyau équivalente à une dérivation en Y doit être de 0,5 m, celle du collecteur doit être de 1 m, au titre du calcul

### ATTENTION

Vous devez installer l'unité intérieure sur un emplacement plus bas que le collecteur

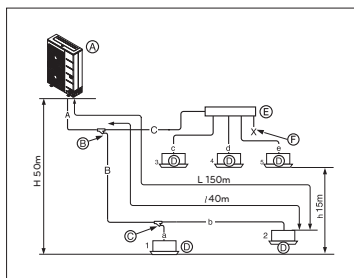
### AVERTISSEMENT

Longueur de tuyau après dérivation du collecteur (a~f)  
Nous recommandons de minimiser la différence de longueur des tuyaux raccordés aux unités intérieures.  
Des différences de performances peuvent apparaître entre des unités intérieures.

### Combinaison de méthode dérivation en Y/collecteur

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1ère dérivation (dérivation en Y)
- Ⓒ : Dérivation en Y
- Ⓓ : Unité intérieure
- Ⓔ : Collecteur
- Ⓕ : Tuyauterie étanche



**Impossible d'utiliser un tuyau de dérivation après un collecteur**

Diamètre du tuyau de fluide frigorigène de dérivation à dérivation (B, C)

Puissance totale de l'unité intérieure vers le bas [kW(Btu/h)]	Tuyau pour liquide [mm(inch)]	Tuyau pour gaz [mm(inch)]
≤ 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)

Longueur totale de tuyau = A+B+C+a+b+c+d+e ≤ 300m

L	Longueur du tuyau le plus long	longueur de tuyau équivalent (*)
	A+B+b ≤ 150m	A+B+b ≤ 175m
l	Longueur du tuyau le plus long après la 1ère dérivation B+b ≤ 40m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure) H ≤ 50m (40m : Outdoor Unit is lower than Indoor Units)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure) h ≤ 15m	

\* : Si l'on considère que la longueur de tuyau équivalente à une dérivation en Y doit être de 0,5 m, celle du collecteur doit être de 1 m, au titre du calcul

### ATTENTION

Vous devez installer l'unité intérieure sur un emplacement plus bas que le collecteur

### AVERTISSEMENT

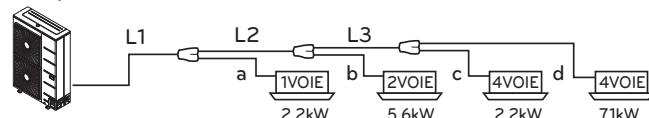
Nous recommandons de minimiser la différence de longueur de tuyauterie pour des tuyaux raccordés aux unités intérieures. Des différences de performances peuvent apparaître entre des unités intérieures.

### Quantité de fluide frigorigène

Le calcul de la charge supplémentaire doit tenir compte de la longueur du tuyau.

Charge de produit (kg)		
Charge supplé- mentaire (kg)	=	Longueur (m) du tuyau de liquide de Ø 9,52 mm x 0.061(kg/m)
	+	Longueur (m) du tuyau de liquide de Ø 6,35 mm x 0.022(kg/m)
	+	Facteur de correction de l'unité extérieure
	+	Facteur de correction de l'unité intérieure
Charge totale (kg)	+	Charge de produit (kg) + Charge supplé- mentaire (kg)

Exemple : 5 CV



L1	Ø9.52:10m	L2	Ø9.52:10m	L3	Ø9.52:5m		
a	Ø9.52:3m	b	Ø6.35:3m	c	Ø6.35:4m	d	Ø6.35:5m

Quantité de charge supplémentaire R (kg)

= (Lx x 0,022 kg/m) + (Ly x 0,061 kg/m) + Facteur de correction de l'unité extérieure + Facteur de correction de l'unité intérieure  
= (12 x 0,022 kg/m) + (28 x 0,061 kg/m) + 0 + 0,2 + 0,16 + 0,25 + 0,48 = 3.062

Lx : Longueur totale réelle du tuyau de liquide Ø 6,35 (m)

Ly : Longueur totale réelle du tuyau de liquide Ø 9,52 (m)

### Facteur de correction de l'unité intérieure

(unité : kg)

Puissance : kW (kBtu)	1.6 (5.5)	2.2 (7.5)	2.8 (9.6)	3.6 (12.3)	4.5 (15.4)	5.6 (19.1)	7.1 (24.2)	8.2 (28.0)	10.6 (36.2)	12.3 (42.0)	14.1 (48.1)
Unité intérieure											
Conduite masquée dans le plafond (statique faible)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-
Conduite masquée dans le plafond (statique élevée)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.26	0.26	0.44	0.44	0.44	0.62
Montage mural	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	-	-	-	-
Cassette de plafond 1 VOIE	-	0.20	0.20	0.20	-	0.29	0.29	-	-	-	-
Cassette de plafond 2 VOIE	-	-	-	-	-	0.16	0.16	-	-	-	-
Cassette de plafond 4 VOIE	0.25	0.25	0.25	0.25	0.32	0.32	0.48	0.48	0.64	0.64	0.64
Artcool	-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.29	0.29	-	-	-	-
Posé au sol	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-

### REMARQUE

Remplissez l'étiquette f-gaz fixée à l'extérieur à propos de la quantité de gaz à effet de serre fluorés.

- ① Site de fabrication (voir l'étiquette Nom de modèle)
- ② Site d'installation (si cela est possible, l'installation doit être réalisée de manière adjacente aux points d'accès pour les activités de maintenance pour l'ajout ou le retrait de fluide frigorigène)
- ③ Charge totale (①+②)



## ! ATTENTION

Si le calcul donne un résultat négatif, cela signifie qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter du fluide frigorigène.

## ! AVERTISSEMENT

- Réglementation sur les fuites de réfrigérant : la quantité de réfrigérant qui fuit doit résoudre l'équation suivante pour la sécurité des personnes.

$$\frac{\text{Quantité totale du réfrigérant dans le système}}{\text{Volume de l'espace où l'unité intérieure de plus faible capacité est installée}} \leq 0.44 \text{ (kg/m}^3\text{)}$$

Si l'équation ci-dessus n'est pas résolue, suivez les étapes suivantes.

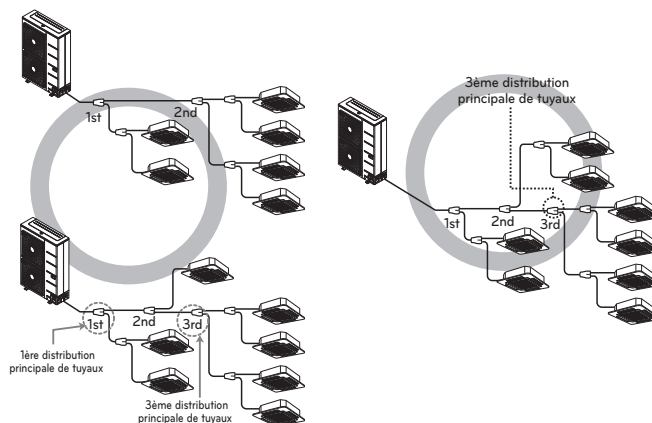
- Sélection du système de climatisation d'air: sélectionnez l'une des procédures suivantes
  - Installation de la partie avec ouverture effective
  - Seconde confirmation de la capacité de l'Unité Extérieure et de la longueur des tuyaux
  - Réduction de la quantité du réfrigérant
  - Installation de 2 ou de plusieurs dispositifs de sécurité (alarme pour fuite de gaz)
- Changez le type d'Unité Intérieure
  - : La position d'installation doit être au-dessus de 2m à partir du plancher (type montage mural Type Cassette)
- Adoption du système de ventilation
  - : Choisissez un système de ventilation ordinaire ou un système de ventilation pour immeuble
- Limitation des travaux de tuyauterie
  - : Prenez des dispositions contre le tremblement de terre et la contrainte thermique

## ! AVERTISSEMENT

Reportez-vous au modèle d'information puisque la valeur CF du facteur de correction diffère selon le modèle.

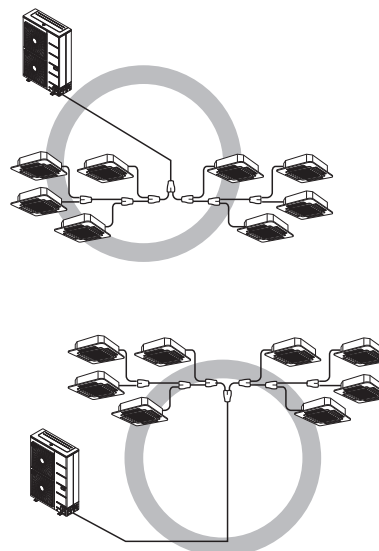
## Méthode de distribution

### Distribution ligne

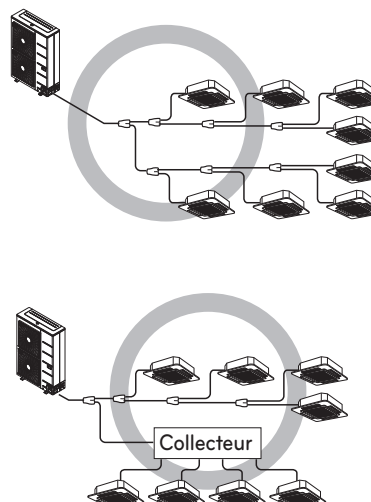


### Distribution verticale

- Vérifiez que les tuyaux de dérivation sont fixés verticalement.

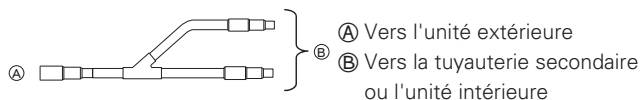


### Les autres



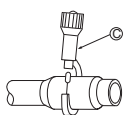


## Ramification en Y

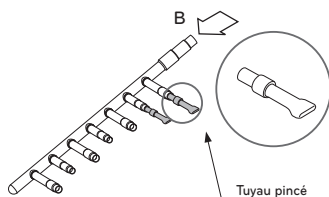


Collecteur


A diagram of a collector (Collecteur) with 8 pins. The pins are arranged in a row, with the first pin on the left labeled 'A' and the last pin on the right labeled 'B'. A bracket below the pins indicates they are connected to a common line labeled 'B'.



- Si le nombre d'unités intérieures à raccorder aux tuyaux secondaires est inférieur au nombre de tuyaux secondaires disponibles pour connexion, il faudra installer des ramifications supplémentaires.



Plan horizontal



Vue du point B en direction de la flèche

Isolez le collecteur en utilisant le matériel d'isolation fixé à la ramification du tuyau comme l'indiqué dans l'illustration.

The diagram shows a three-step process for applying adhesive tape to a cable joint. Step 1: A cable joint is shown with a label 'Tuyau à bouchon' pointing to the joint and 'Isolant pour tuyau à bouchon' pointing to a separate cylindrical component. Step 2: An arrow points to the second stage where the cylindrical component is being placed over the joint. Step 3: A second arrow points to the final stage where the joint is fully covered by a black material, with a label 'Ruban adhésif' pointing to the tape.

## Dérivation en Y

[unité : mm]

[illegible]

\* Par exemple. Ø 9,52 indique le diamètre extérieur (O.D.) de tuyauterie jointée



## Collecteur

(unité : mm)

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

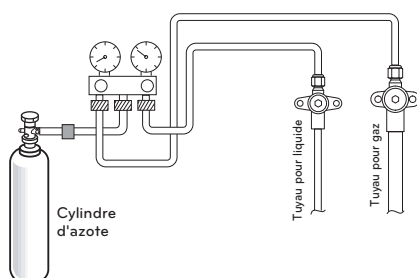
## Essai pour détection de fuites et séchage sous vide

## Essai pour détection de fuites

Le test pour détection de fuites doit être effectué en pressurant de l'azote sec à 3,8 MPa (38,7 kgf/cm<sup>2</sup>). Si la pression ne diminue pas dans les 24 heures, le système a réussi le test. Si la pression diminue, vérifiez l'emplacement des fuites d'azote. Pour plus de détails sur la méthode d'essai, reportez-vous à la figure suivante. (Effectuez le test avec les vannes de service fermées. Assurez-vous également de pressuriser le tuyau de liquide, le tuyau de gaz et le tuyau commun à haute/basse pression)

Le résultat du test peut être jugé bon si la pression n'a pas diminué après un jour environ suite à la pressurisation complète à l'azote sec.

Au cours du test, réglez le commutateur DIP sur Vacuum Mode (Mode mise sous 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 0.1 kg/cm<sup>2</sup> (0.01 MPa) 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) est de 27°C.

24 heures après : 3.73 MPa, 20°C

Dans ce cas-ci, la chute de pression de 0.07 est due à la baisse de la température. Et par conséquent, aucune fuite dans le tuyau ne se produit.

## ATTENTION

Pour empêcher l'azote d'entrer dans le système de réfrigération à l'état liquide, la partie supérieure du cylindre doit être plus élevée que sa partie inférieure lors de la pressurisation du système. Normalement, le cylindre est utilisé en position verticale et debout.

## Mise sous vide

Vous devez effectuer le séchage sous vide depuis le port de service qui se trouve sur la vanne de service de l'unité extérieure vers la pompe à vide communément utilisée pour le tuyau pour liquide et le tuyau pour gaz.

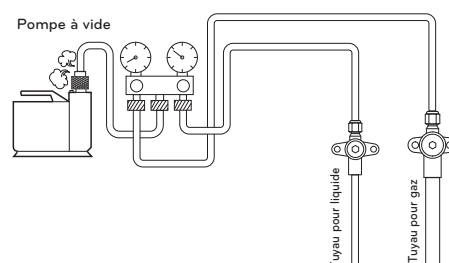
Vous devez effectuer la mise sous vide du tuyau et des unités intérieures à partir du port de la vanne de service de l'unité extérieure, avec la vanne de service fermée.

\* Ne jamais effectuer de purge d'air à l'aide du fluide frigorigène.

• Séchage sous vide : utilisez une pompe à vide capable de vidanger jusqu'à -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- Pendant plus de 2 heures, vidangez le circuit à partir des tuyaux pour liquide et pour gaz avec une pompe à vide et en amenant le système à -100,7 kPa. Après avoir maintenu le circuit sous cette condition pendant plus d'une heure, confirmez l'élévation du manomètre à vide. Le circuit peut contenir de l'humidité ou présenter une fuite.

- Vous devez procéder comme suit si éventuellement de l'humidité est encore présente dans le tuyau. (De l'eau de pluie peut entrer dans le tuyau en cas de fonctionnement durant une période pluvieuse ou sur une longue période) Après la vidange du circuit pendant 2 heures, montez la pression dans le circuit à 0,05 MPa (cassage du vide) avec de l'azote, puis vidangez-le de nouveau avec la pompe à vide pendant une heure jusqu'à -100,7 kPa (séchage sous vide). Si le circuit ne peut être vidangé à -100,7 kPa à l'issue des 2 heures, répétez les étapes de cassage du vide et de séchage. Finalement, vérifiez si le manomètre à vide s'élève ou non, après avoir maintenu le circuit sous vide pendant 1 heure.





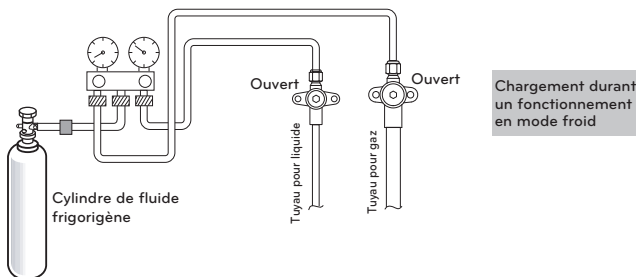
## ! AVERTISSEMENT

- Si vous n'effectuez pas le chargement principal après avoir fait le vide, de l'air humide peut entrer dans l'unité extérieure. En cas de mélange de l'air avec du fluide frigorigène, il y a un risque de dysfonctionnement du cycle de fluide frigorigène et de dommages à l'appareil.
- Il est interdit de charger du fluide frigorigène alors que le compresseur est en fonctionnement. Sinon, le liquide peut entrer dans le compresseur. Vous éviterez des défaillances du compresseur.
- Utilisez un gravimètre ayant une précision de 0,1 kg.
- Si vous mélangez d'autres fluides frigorigènes au fluide frigorigène d'origine, le cycle de fluide frigorigène peut être endommagé et dysfonctionner.
- Ajouter une quantité précise de fluide frigorigène après calcul. Trop ou trop peu de fluide frigorigène peut causer des incidents.
- Des mises en marche et arrêts répétés des unités intérieures lors du chargement du fluide frigorigène peuvent provoquer des défauts d'EEV.
- Comme le R410A est un fluide frigorigène mixte, vous devez charger le fluide frigorigène supplémentaire requis à son état liquide. Si vous le chargez à l'état gazeux, sa composition change et le système ne fonctionnera pas correctement.

### Chargement du fluide frigorigène

Appliquez la procédure suivante pour charger le fluide frigorigène.

- Ouvrez toutes les vannes de service
- Faites fonctionner l'appareil en mode froid.
- Chargement du fluide frigorigène sur la vanne de service gaz durant le fonctionnement.



## ! ATTENTION

Ne jamais charger le fluide frigorigène avec des vannes de service fermées et l'appareil arrêté.

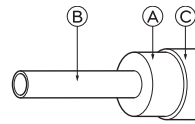
Si le chargement s'effectue avec des vannes de service fermées et l'appareil arrêté, le compresseur sera endommagé.

Si l'appareil commence à fonctionner, celui-ci affichera l'erreur "ch26 error".

Si vous maintenez malgré tout l'appareil en fonctionnement dans cette condition, le compresseur sera cassé.

## Isolement thermique de la tuyauterie de réfrigération

Assurez-vous d'isoler la tuyauterie de réfrigération en enveloppant séparément le tuyau de liquide et le tuyau de gaz avec une épaisseur suffisante de polyéthylène résistant à la chaleur, de manière à ne pas laisser d'espaces dans le joint entre l'unité intérieure et le matériel isolant, et le matériel isolant lui-même. Si l'isolement est insuffisant, des condensats pourraient tomber, etc. Faites très attention pour l'isolement complet du plafond.



Matériel isolant thermique	Adhésif + Mousse en polyéthylène résistante à la chaleur + Ruban adhésif	
Revêtement extérieur	Unité intérieure	Ruban adhésif
	Sol exposé	Tissu de chanvre imperméable + couche de bronze
	Unité extérieure	Tissu de chanvre imperméable + plaque de zinc + peinture à l'huile

① Matériel isolant thermique

② Tuyau

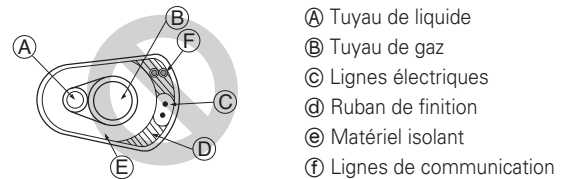
③ Revêtement extérieur (Enveloppez la zone de raccordement et la zone de coupe du matériel isolant thermique à l'aide de ruban de finition)

## ! REMARQUE

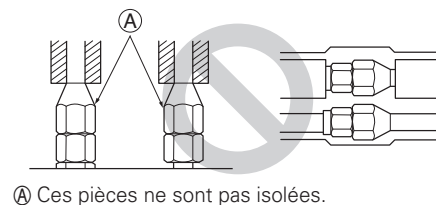
Si vous utilisez un couvercle de polyéthylène comme matériel de revêtement, la couche de bronze n'est pas nécessaire.

### Mauvais exemple

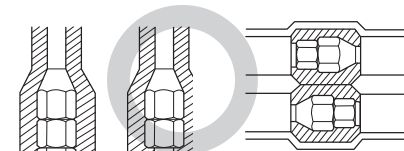
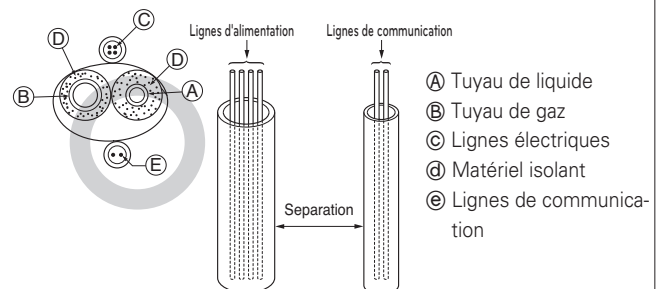
- N'isolez pas les tuyaux de gaz ou à basse pression et les tuyaux de liquide ou à haute pression ensemble.



- Assurez-vous d'isoler complètement la zone de raccordement.



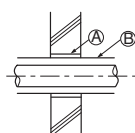
### Bon exemple



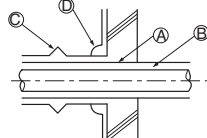


## Pénétrations

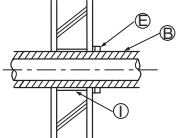
### Mur intérieur (caché)



### Mur extérieur

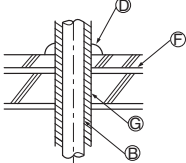


### Mur extérieur (exposé)

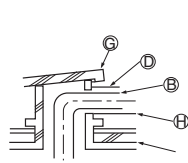


### Plancher

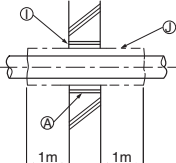
(résistant au feu)



### Bras du tuyau de toiture



### Portion de pénétration dans les limites du feu et du mur



- Ⓐ Manchon
- Ⓑ Matériel isolant thermique
- Ⓒ Revêtement calorifuge
- Ⓓ Mastic
- Ⓔ Bande
- Ⓕ Couche d'étanchéité
- Ⓖ Manchon avec extrémité
- Ⓗ Matériel de revêtement calorifuge
- Ⓘ Mortier ou autre mastic incombustible
- Ⓙ Matériel isolant thermique incombustible

Lorsque vous remplissez un espace avec du mortier, couvrez la zone de pénétration avec une plaque tôle en acier, de manière à ce que le matériel isolant ne pénètre pas là-bas. Pour cette zone, utilisez des matériaux incombustibles aussi bien pour l'isolement que pour le revêtement (des revêtements en vinyle ne doivent pas être utilisés).

## CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### Zones de préattention

- Respectez la réglementation locale sur les standards techniques concernant les équipements électriques et le câblage, ainsi que les consignes de votre fournisseur d'énergie électrique.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de demander à des ingénieurs électriques agréés de faire l'installation électrique en utilisant des circuits spéciaux conformes à la réglementation et suivant les consignes dans ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique a une fuite de courant ou qu'il y a une défaillance dans l'installation électrique, vous risquez de provoquer un choc électrique ou un incendie.

- Installez la ligne de communication de l'unité extérieure loin des câbles d'alimentation de manière à éviter que l'unité ne soit affectée par le bruit électrique provenant de la source d'alimentation. (Ne les installez pas dans la même conduite.)
- Assurez-vous d'effectuer la mise à la terre indiquée pour l'unité extérieure.

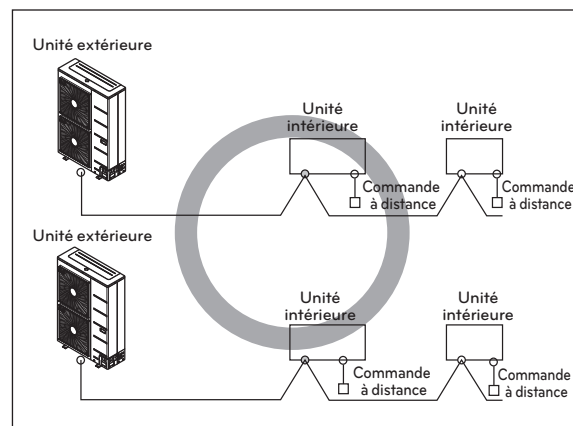
### ⚠ ATTENTION

Assurez-vous de relier l'unité extérieure à la terre. Ne raccordez pas la ligne de terre à aucun tuyau de gaz, ni à un tuyau d'eau, un paratonnerre ou une ligne de terre pour le téléphone. Si la mise à la terre n'est pas complétée, vous risquez de provoquer un choc électrique.

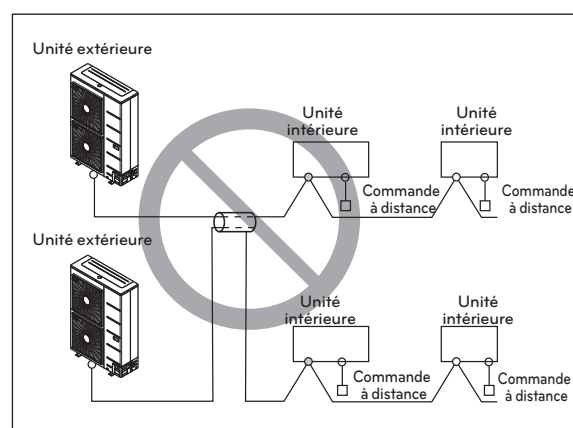
- Laissez un certain espace pour le câblage du boîtier électrique des unités intérieures et extérieures, car le boîtier nécessite parfois d'être enlevé pour des opérations d'entretien.
- Ne raccordez jamais la source d'alimentation principale au bornier de la ligne de communication. Autrement, les pièces électriques se brûleraient.
- Utilisez des câbles bipolaires blindés pour la ligne de communication (marqué ○ dans la figure ci-dessous). Si les lignes de communication de différents systèmes sont câblées avec les mêmes câbles multipolaires, la mauvaise qualité de communication et de réception entraînera des dysfonctionnements. (Marqué (○) dans la figure ci-dessous)
- Seul la ligne de communication spécifiée doit être raccordée au bornier pour communication de l'unité extérieure.

### ⚠ ATTENTION

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



Câble blindé à 2 conducteurs



Câble multi conducteur

### ⚠ ATTENTION

- Ce produit est équipé d'un détecteur de protection contre les inversions de phase qui ne fonctionne que lorsque l'appareil est mis sous tension. En cas de coupure de courant et de coupures répétées alors que le produit est en fonctionnement, fixez localement un circuit de protection contre les inversions de phase. Le fonctionnement du produit en inversion de phase peut détériorer le compresseur et d'autres pièces.
- Utilisez un câble blindé à 2 conducteurs pour des lignes de communication. Ne les utilisez jamais ensemble avec des conduites électriques.
- La couche de blindage conducteur du câble doit être mise à la terre pour la partie métallique des deux unités.
- N'utilisez jamais de câble multi conducteurs
- Puisque cet appareil est équipé d'un inverseur, l'installation d'un condensateur avec déphasage en avance non seulement détériorera les effets de l'amélioration de correction du facteur de puissance, mais aussi causera un chauffage anormal du condensateur. En conséquence, n'installez jamais de condensateur avec déphasage en avance.
- Vérifiez que le rapport de déséquilibre de puissance ne dépasse pas 2%. S'il est supérieur, la durée de vie de l'appareil sera réduite.
- L'introduction d'un dispositif n-phase manquant ou d'un dispositif n-phase erroné endommagerait les équipements.



## Câble de communication et d'alimentation

### Câble de communication

- Types : câble blindé
- Section efficace : supérieur à 1 ou 1,5 mm<sup>2</sup>
- Matériau d'isolation : PVC
- Température maximale autorisée : 60°C
- Longueur de ligne maximale autorisée : 300m

### Câble de commande à distance

- Types : câble à 3 conducteurs

### Câble de commande centrale

- Types : câble à 4 conducteurs (câble blindé)
- Section efficace : supérieur à 1 ou 1,5 mm<sup>2</sup>
- Matériau d'isolation : PVC

### Séparation des lignes de communication et des conduites électriques

- Si les lignes de communication et les conduites électriques sont installées côte à côte sans aucune séparation entre elles, il existe un gros risque de pannes liées à des interférences au niveau des signaux, provoquées par le couplage électrostatique et électromagnétique. En cas d'installation des lignes de communication et des conduites électriques ensemble, la distance les séparant doit être supérieure à 50 mm

### Distance depuis l'alimentation d'autres appareils

Puissance actuelle de la conduite électrique	Espacement
10A	300mm
50A	500mm
100A	1000mm
Plus de 100A	1500mm

### REMARQUE

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

### ATTENTION

- Une mise à la terre incorrecte comporte un risque d'électrocution ; la mise à la terre doit être confiée à un technicien qualifié.
- Utilisez une gaine de protection pour le câblage de l'alimentation électrique.

## Câblage de l'alimentation principale et la capacité des équipements

Unité Extérieure (1Ø, 220~240V, 50Hz/ 1Ø, 220V, 60Hz/ 3Ø, 380~415V, 50Hz/ 3Ø, 380V, 60Hz)

Unité intérieure (1Ø, 220V, 50/60Hz)

- Séparez les câbles d'alimentation des unités intérieures de ceux de l'unité extérieure.

- N'oubliez pas que les conditions ambiantes (température ambiante, rayon direct du soleil, eau de pluie, etc.) lorsque vous effectuez le câblage et les connexions.
- La taille des câbles est la valeur minimale pour un câblage dans un conduit métallique. La taille du cordon d'alimentation doit être d'un (1) rang plus épais si l'on veut prendre en compte les chutes de tension sur la ligne. Assurez-vous que la tension d'alimentation ne chute pas de plus de 10 %.
- Les conditions spécifiques de câblage doivent respecter les réglementations en matière de câblage de la région.
- Les cordons d'alimentation des éléments d'appareils destinés à un usage extérieur ne doivent pas être plus légers qu'un cordon flexible sous gaine en polychloroprène.
- N'installez pas d'interrupteur individuel ni de prise de courant pour déconnecter chaque unité intérieure séparément de l'alimentation électrique.

### AVERTISSEMENT

- Respectez les règlements des vos organismes gouvernementaux relatifs aux normes techniques portant sur les équipements électriques, aux consignes en matière de câblage et aux recommandations de chaque fournisseur d'électricité.
- Veillez à utiliser les câbles spécifiés pour les branchements de sorte qu'aucune force externe n'influe sur les branchements des bornes. Si des branchements ne sont pas fixés fermement, il y a un risque de surchauffe ou d'incendie.
- Assurez-vous que le type approprié de dispositif de protection contre les surintensités est utilisé. Notez qu'une surintensité générée peut inclure une certaine quantité de courant continu.

### ATTENTION

- Certains sites d'installation peuvent nécessiter une liaison à un disjoncteur de perte à la terre. Si aucun disjoncteur de perte à la terre n'est installé, il y a un risque de choc électrique.
- N'utilisez rien d'autre qu'un disjoncteur et un fusible de capacité appropriée. L'utilisation d'un fusible, d'un fil électrique ou d'un fil de cuivre de capacité trop élevée peut provoquer un dysfonctionnement de l'appareil ou un incendie.

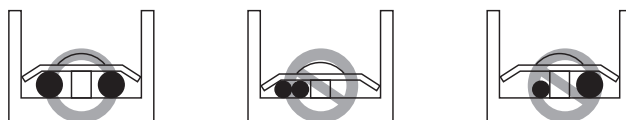
### Soyez vigilant lors de l'installation du câblage d'alimentation.

Utilisez des bornes de pression de forme arrondie pour les raccordements aux bornes d'alimentation.



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.

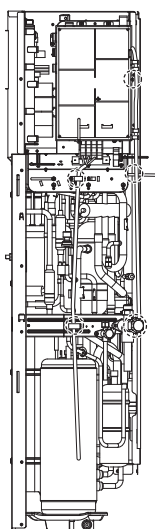


- Pour le câblage, utilisez les câbles d'alimentation appropriés et raccordez-les soigneusement. Veillez également à ce que la pression extérieure ne puisse pas être exercée sur les bornes d'alimentation.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis doté d'une petite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



### Branchement des câbles (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

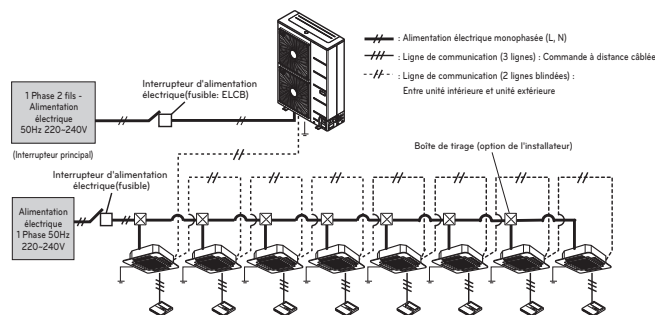
- Branchez le câble d'alimentation électrique au bornier du boîtier de commande à l'aide de pinces sur le support et sur le boîtier de commande comme illustrée sur la figure de droite.
- Branchez le câble de communication au bornier de la carte électronique à l'aide de pinces sur le support et sur le boîtier de la carte électronique principale comme illustrée sur la figure de droite.



### Exemple de branchement du câble de communication

1Ø, 50Hz

ARUN(V)40GS2A, ARUN(V)50GS2A, ARUN(V)60GS2A



### ⚠ AVERTISSEMENT

- Il est obligatoire d'installer des conduites de mise à la terre de l'unité intérieure pour éviter des accidents de type décharge électrique en cas de fuite de courant, de désordre dans les communications par des effets de bruit et de fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas d'interrupteur individuel ni de prise de courant pour déconnecter chaque unité intérieure séparément de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal qui est en mesure de couper toutes les sources d'alimentation de manière intégrée car ce système est constitué d'équipements utilisant plusieurs sources d'alimentation.
- En cas de possibilité d'inversion de phase, de perte de phase, de coupure générale temporaire ou de coupures répétées alors que le produit est en fonctionnement, fixez localement un circuit de protection contre les inversions de phase. Le fonctionnement du produit en inversion de phase peut détériorer le compresseur et d'autres pièces.

Entre unité intérieure et unité extérieure (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A	B	A	B	A	

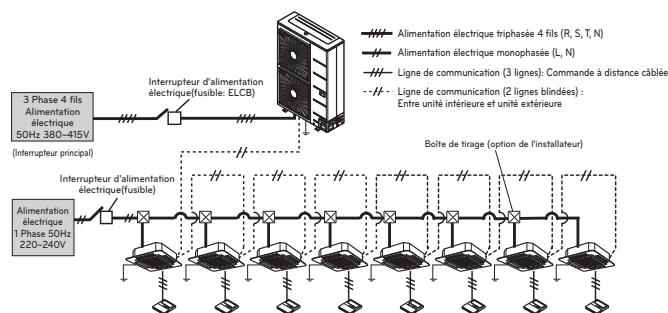
Entre unité intérieure et unité extérieure  
(châssis U4, modèle à 1 ventilateur)

Unité Extérieure	
Unité intérieure	Contact sec
IDU	IDU
DRY1	DRY2
GND	

La borne GND est une borne '-' pour le contrôleur central, non pour une ligne de terre (Ground Line)

3Ø, 50Hz

ARUN(V)40LS2\*, ARUN(V)50LS2\*, ARUN(V)60LS2\*



### ⚠ AVERTISSEMENT

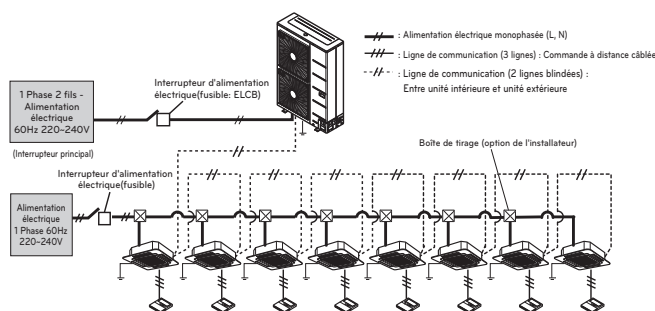
- Il est obligatoire d'installer des conduites de mise à la terre de l'unité intérieure pour éviter des accidents de type décharge électrique en cas de fuite de courant, de désordre dans les communications par des effets de bruit et de fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas d'interrupteur individuel ni de prise de courant pour déconnecter chaque unité intérieure séparément de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal qui est en mesure de couper toutes les sources d'alimentation de manière intégrée car ce système est constitué d'équipements utilisant plusieurs sources d'alimentation.
- En cas de possibilité d'inversion de phase, de perte de phase, de coupure générale temporaire ou de coupures répétées alors que le produit est en fonctionnement, fixez localement un circuit de protection contre les inversions de phase. Le fonctionnement du produit en inversion de phase peut détériorer le compresseur et d'autres pièces.

Entre unité intérieure et unité extérieure (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A	B	A	B	A	

1Ø, 60Hz

ARUN(V)40GS2A, ARUN(V)50GS2A, ARUN(V)60GS2A



### ⚠ AVERTISSEMENT

- Il est obligatoire d'installer des conduites de mise à la terre de l'unité intérieure pour éviter des accidents de type décharge électrique en cas de fuite de courant, de désordre dans les communications par des effets de bruit et de fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas d'interrupteur individuel ni de prise de courant pour déconnecter chaque unité intérieure séparément de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal qui est en mesure de couper toutes les sources d'alimentation de manière intégrée car ce système est constitué d'équipements utilisant plusieurs sources d'alimentation.
- En cas de possibilité d'inversion de phase, de perte de phase, de coupure générale temporaire ou de coupures répétées alors que le produit est en fonctionnement, fixez localement un circuit de protection contre les inversions de phase. Le fonctionnement du produit en inversion de phase peut détériorer le compresseur et d'autres pièces.



Entre unité intérieure et unité extérieure (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A	B	A			

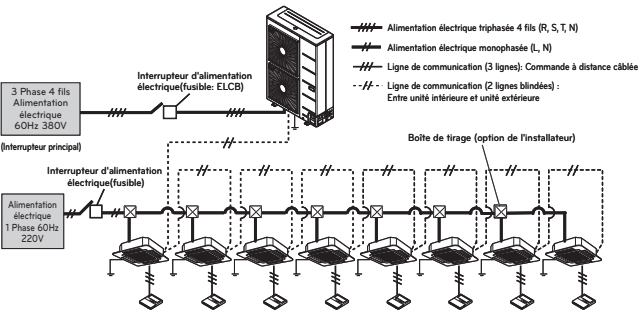
Entre unité intérieure et unité extérieure (châssis U4, modèle à 1 ventilateur)

Unité Extérieure	
Unité intérieure	Contact sec
IDO	IDU
DRY1	DRY2
	GND

La borne GND est une borne '-' pour le contrôleur central, non pour une ligne de terre (Ground Line)

3Ø, 60Hz

ARUN(V)40LS2\*, ARUN(V)50LS2\*, ARUN(V)60LS2\*



AVERTISSEMENT

- Il est obligatoire d'installer des conduites de mise à la terre de l'unité intérieure pour éviter des accidents de type décharge électrique en cas de fuite de courant, de désordre dans les communications par des effets de bruit et de fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas d'interrupteur individuel ni de prise de courant pour déconnecter chaque unité intérieure séparément de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal qui est en mesure de couper toutes les sources d'alimentation de manière intégrée car ce système est constitué d'équipements utilisant plusieurs sources d'alimentation.
- En cas de possibilité d'inversion de phase, de perte de phase, de coupure générale temporaire ou de coupures répétées alors que le produit est en fonctionnement, fixez localement un circuit de protection contre les inversions de phase. Le fonctionnement du produit en inversion de phase peut détériorer le compresseur et d'autres pièces.

Entre unité intérieure et unité extérieure (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A	B	A			

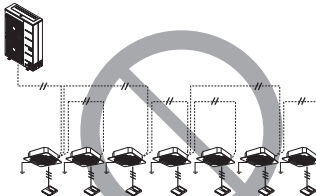
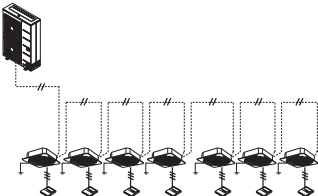
Exemple) Raccordement d'un câble de transmission

[Type d'BUS]

- Le raccordement du câble de communication doit être installé comme la figure ci-dessous entre l'unité d'intérieur à l'unité extérieure.

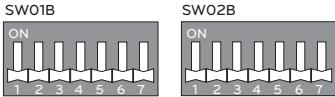
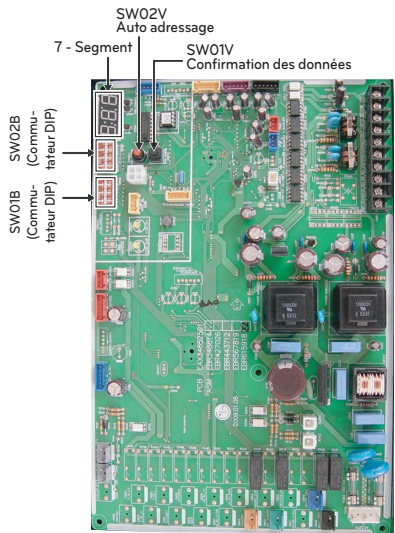
[Type d'ÉTOILE]

- Le dysfonctionnement peut être provoqué par défaut de communication, quand le raccordement du câble de communication est installé comme la figure ci-dessous (type d'ÉTOILE).



Branchement du commutateur DIP (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

Carte électronique principale



<Condition initiale d'expédition du commutateur DIP>

- Lorsque l'unité extérieure est mise sous tension après la configuration du commutateur DIP (interrupteur à double rangée de connexions), il est possible de vérifier l'entrée correcte de la valeur de configuration par le biais de l'afficheur numérique.
- Cette fonction s'affiche pendant uniquement 2 secondes après la mise sous tension.

Vérification de la configuration de l'unité extérieure

- Après la mise sous tension, des nombres apparaissent consécutivement sur l'afficheur numérique
- Ces nombres indiquent l'état de configuration

En cas de 3Ø, modèle 5HP

Séquence	NO.	Opération
1	124	Référence du modèle, 1~255
2	5	Puissance totale (CV)
3	2	2 : pompe à chaleur, Aucun affichage : froid uniquement
4	25	Normal
5	129	Modèle type, 1~255

Référence du modèle

Phase	Puissance (CV)	Référence du modèle	Type de modèle
1Ø	5	121	28
	6	122	
3Ø	4	123	29
	5	124	
	6	125	

AVERTISSEMENT

- Il convient de réinitialiser l'alimentation de la carte électronique (PCB) principale pour que la fonction modifiée soit reconnue après avoir géré le commutateur DIP pour la configuration de fonctions supplémentaires.
- L'alimentation de la carte électronique principale doit être réinitialisée après la réinitialisation du commutateur DIP pour l'annulation d'une fonction supplémentaire
- Configurez le commutateur DIP correctement. Sinon, il peut surexploiter le produit durant le fonctionnement



## Configuration du commutateur DIP (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)



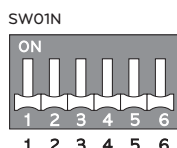
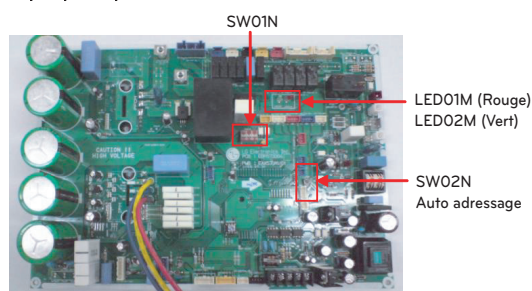
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Longueur de tuyau court	●													
Longueur de tuyau long		●												
Chargement auto du fluide frigorigène	●	●					●							
Contrôle du fluide frigorigène	●	●					●							●
Sélecteur Froid/Chaud					●	●	×							
Neige (Modèle de pompe à chaleur)							×	●	×					
Dégivrage forcé (Modèle de pompe à chaleur)							×	×	●					
Neige + Dégivrage forcé (Modèle de pompe à chaleur)							×	●	●					
Fonctionnement silencieux de nuit												●		●
Évacuation										●				×
Vidange par pompage (Modèle de pompe à chaleur)										●				●
Retour d'huile forcé	×	×					●							
Mode Mise à vide											●			●

### ! ATTENTION

- La marque (X) signifie que le commutateur DIP doit être sur off (arrêt), sinon la fonction risque de ne pas fonctionner correctement.
- Si vous ne réglez pas le commutateur DIP correctement, l'appareil fonctionnera anormalement.
- Si vous procédez à un test de fonctionnement, démarrez après avoir vérifié que toutes les unités intérieures sont sur off (arrêt).

## Branchement du commutateur DIP (châssis U4, modèle à 1 ventilateur)

### Carte électronique principale

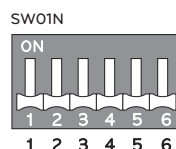


<Condition initiale d'expédition du commutateur DIP>

### ! AVERTISSEMENT

- Il convient de réinitialiser l'alimentation de la carte électronique (PCB) pour que la fonction modifiée soit reconnue après avoir géré le commutateur DIP pour la configuration de fonctions supplémentaires.
- L'alimentation de la carte électronique principale doit être réinitialisée après la réinitialisation du commutateur DIP pour l'annulation d'une fonction supplémentaire.
- Configurez le commutateur DIP correctement. Sinon, il peut surexploiter le produit durant le fonctionnement.

## Configuration du commutateur DIP (châssis U4, modèle à 1 ventilateur)

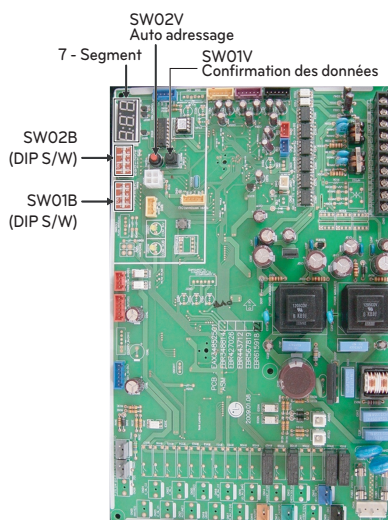


	1	2	3	4	5	6
Longueur de tuyau court	●					
Longueur de tuyau long		●				
Sélecteur Froid/Chaud				●		
Retour d'huile forcé				●		●
Dégivrage forcé				●	●	
Mode Mise à vide			●			●
Évacuation					●	
Vidange par pompage				●	●	
Fonctionnement silencieux de nuit Étape 1			●			
Fonctionnement silencieux de nuit Étape 2					●	
Fonctionnement silencieux de nuit Étape 3			●		●	

## Adressage automatique (Châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

L'adresse des unités intérieures doit être définie par adressage automatique

- Patiencez pendant 3 minutes après la mise sous tension (unité extérieure, unité intérieure).
- Appuyez sur le commutateur de l'unité extérieure (SW02V) pendant 5 secondes.
- Un "88" est indiqué sur les LED de l'afficheur numérique de la carte électronique de l'unité extérieure.
- De 2 à 7 minutes sont nécessaires pour terminer un adressage selon les numéros de connexion d'unité intérieure définie.
- Les numéros de connexion d'unité intérieure définie dont l'adressage est terminé sont indiqués pendant 30 secondes sur les LED de l'afficheur numérique de la carte électronique de l'unité extérieure.
- Après avoir terminé l'adressage, l'adresse de chaque unité intérieure est indiquée sur l'écran d'affichage de la commande à distance câblée. (Indiqué comme des nombres de connexions d'unités intérieures définies.)

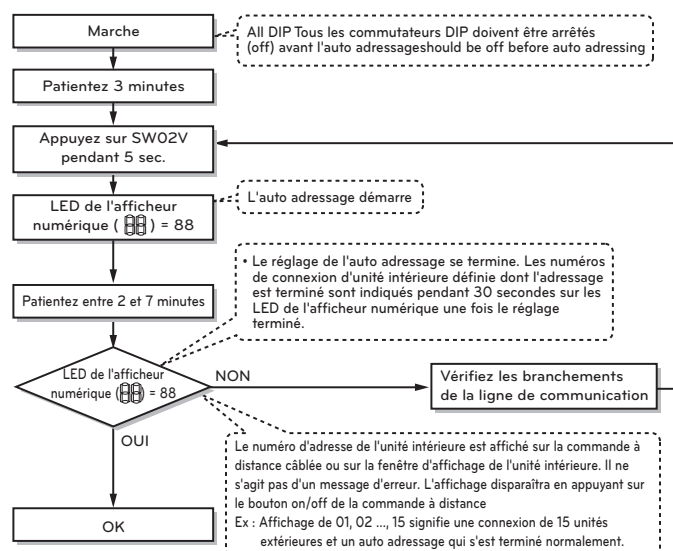


### ! ATTENTION

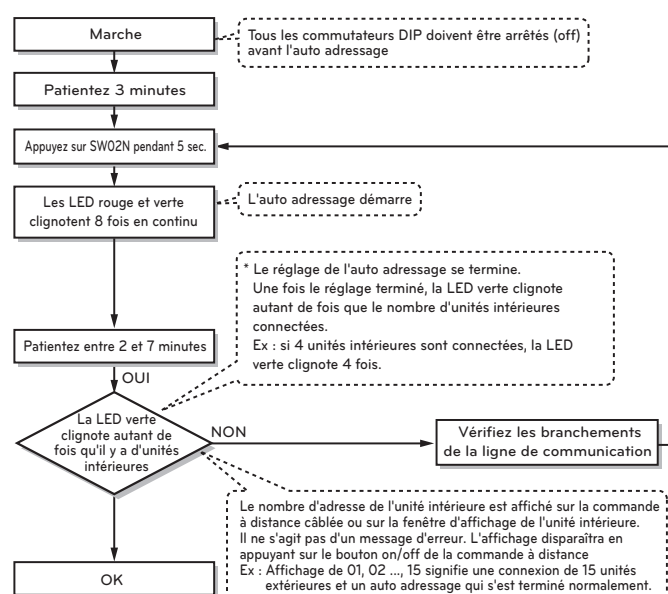
- En cas de remplacement de la carte électronique de l'unité intérieure, effectuez toujours un nouvel auto adressage.
- Si l'unité intérieure n'est pas sous tension, il se produit alors une erreur de fonctionnement.
- L'auto adressage n'est possible que sur la carte imprimée principale.
- L'auto adressage doit être réalisé après 3 minutes pour améliorer la communication.



## Procédure d'auto adressage

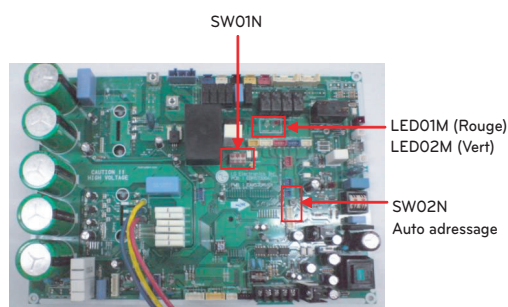


## Procédure d'auto adressage



## Adressage automatique (Châssis U4, modèle à 1 ventilateur)

L'adresse des unités intérieures doit être définie par adressage automatique



- Patientez pendant 3 minutes après la mise sous tension (unité extérieure, unité intérieure).
- Appuyez sur le commutateur de l'unité extérieure pendant 5 secondes.
- De 2 à 7 minutes sont nécessaires pour terminer un adressage selon les numéros de connexion d'unité intérieure définie.
- Après avoir terminé l'adressage, l'adresse de chaque unité intérieure est indiquée sur l'écran d'affichage de la commande à distance câblée. (CH01, CH02, CH03, ..... CH06: Indiqué comme des numéros de connexion d'unité intérieure définie.

### ATTENTION

En cas de remplacement de la carte électronique de l'unité intérieure, effectuez toujours un nouvel auto adressage.

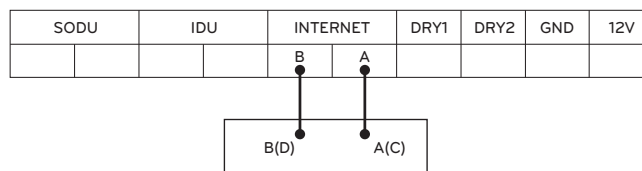
- Si l'unité intérieure n'est pas sous tension, il se produit alors une erreur de fonctionnement.
- L'auto adressage doit être réalisé après 3 minutes pour améliorer la communication.

### Branchement du contrôleur central (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

- Les lignes de communication connectées à la borne INTERNET doivent être connectées au contrôleur central de l'unité extérieure en prenant soin de respecter leur polarité (A → A, B → B)
- Connectez les lignes de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures au moyen du bornier.
- Si vous utilisez un câble blindé pour la connexion de la ligne de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures, branchez la masse blindée sur la vis de mise à la terre.
- Si vous utilisez un câble blindé pour la connexion du système de contrôle central, branchez la masse blindée sur la vis de mise à la terre.

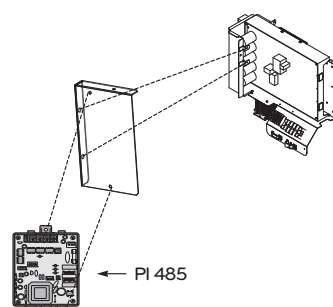
### Unités extérieures

Bornier de la carte électronique principale



### Branchement du contrôleur central (châssis U4, modèle à 1 ventilateur)

- Déposez toutes les vis situées sur la partie inférieure du panneau arrière et déposez le panneau en le tirant vers l'avant.
- Connectez les lignes de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures au moyen du bornier.
- Si le système de contrôle central est connecté à l'unité extérieure, vous devez connecter la carte électronique du contrôleur central (PI 485) entre eux.
- Si vous utilisez un câble blindé pour la connexion de la ligne de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures, branchez la masse blindée sur la vis de mise à la terre.
- Si vous utilisez un câble blindé pour la connexion du système de contrôle central, branchez la masse blindée sur la vis de mise à la terre.





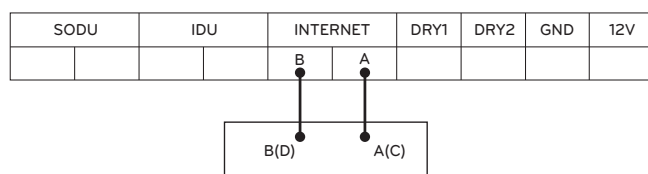
## Configuration du numéro de groupe

### Configuration du numéro de groupe pour des unités intérieures

- Confirmez que l'alimentation du système complet (unité intérieure, unité extérieure) est sur Arrêt (OFF), sinon mettez le tout hors tension.
- Les lignes de communication connectées à la borne INTERNET doivent être connectées au contrôleur central de l'unité extérieure en prenant soin de respecter leur polarité (A → A, B → B)
- Mettez le système complet en marche (ON).
- Définissez le groupe et le numéro d'unité intérieure avec une commande à distance câblée.
- Pour contrôler plusieurs ensembles d'unités intérieures dans un groupe, définissez l'ID de groupe de 0 à F.

### Unités extérieures

Bornier de la carte électronique principale

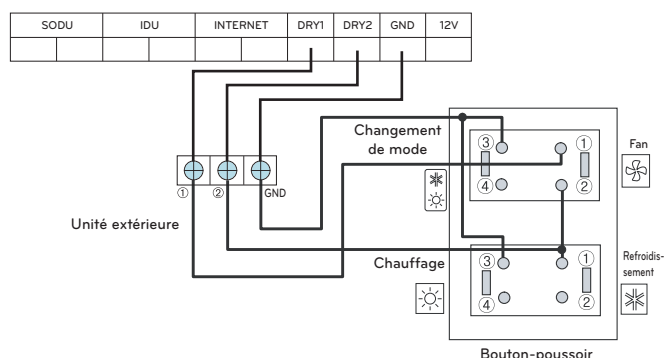


Le groupe reconnaît le contrôleur central simple	
No.0 groupe (00~0F)	
No.1 groupe (10~1F)	
No.2 groupe (20~2F)	
No.3 groupe (30~3F)	
No.4 groupe (40~4F)	
No.5 groupe (50~5F)	
No.6 groupe (60~6F)	
No.7 groupe (70~7F)	
No.8 groupe (80~8F)	
No.9 groupe (90~9F)	
No. A groupe (A0~AF)	
No. B groupe (B0~BF)	
No. C groupe (C0~CF)	
No. D groupe (D0~DF)	
No. E groupe (E0~EF)	
No. F groupe (F0~FF)	

## Installation et connexion du sélecteur Froid/Chaud (pompe à chaleur uniquement)

### Avec installation et connexion du sélecteur Froid/Chaud

- Branchez les câbles comme illustré sur la figure ci-dessous en utilisant l'orifice situé au dos du contact sec de l'unité extérieure.
- Insérez le câble dans l'orifice de connexion en appuyant sur le bouton "Push".
- Réglage du commutateur DIP de la carte électronique (PCB) principale de l'unité extérieure maître.



### Sans installation ni connexion du sélecteur Froid/Chaud

Dans ce cas, tentez de définir le mode sans le sélecteur Froid/Chaud et tentez d'utiliser un autre commutateur, sauf le sélecteur froid/chaud extérieur LG "LG Outdoor Cool/Heat Selector".

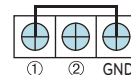
Branchez le bornier de signaux comme indiqué sur la figure et la description ci-dessous.

### Définition du mode sans sélecteur froid/chaud

Réglage du mode froid

① → Branchement GND

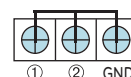
② → Arrêt (Ouvert)



Réglage du mode chaud

① → Branchement GND

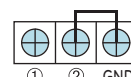
② → Branchement GND



Réglage du mode ventilation

① → Arrêt (Ouvert)

② → Branchement GND



## TEST DE FONCTIONNEMENT

### Contrôles avant le test de fonctionnement

- Vous devez exécuter le test de fonctionnement avant l'auto adressage
- Vous pouvez effectuer un test de fonctionnement 3 minutes après la mise sous tension, car les commutateurs DIP et boutons ont besoin d'un peu de temps pour l'initialisation des données et l'établissement des communications avec l'unité intérieure.
- L'état et les erreurs du test de fonctionnement sont indiqués sur l'afficheur numérique de l'unité extérieure.
- Si durant un test de fonctionnement, des erreurs se produisent, le test de fonctionnement se termine et passe à l'étape finale du test de fonctionnement - Le système doit être au statut initial en initialisant toutes les données sur le test de fonctionnement en appuyant sur le bouton noir pendant 2 secondes après arrêt (off) de tous les commutateurs DIP
- Pour terminer un test de fonctionnement en cours, appuyez simultanément sur les boutons noir et rouge pendant 5 secondes.
- Une fois le test de fonctionnement terminé, les unités intérieures sont arrêtées et 938 apparaît après 90 secondes.
- Pour exécuter un test de logique FDD, attendez que 3 minutes se soient écoulées après la réinitialisation.

### Procédure du test de fonctionnement

Étape 0. Contrôle du signal d'ordre

Sélectionnez la fonction du test de fonctionnement

Étape 1. Contrôle des capteurs

Contrôle de fonctionnement anormal des capteurs.

Étape 2. Chargement auto du fluide frigorigène

Lors de l'ajout d'un supplément de fluide frigorigène, cette fonction aide à faire cet ajout automatiquement.

Étape 3. Contrôle du fluide frigorigène

Vérification que la quantité de fluide frigorigène est correcte.

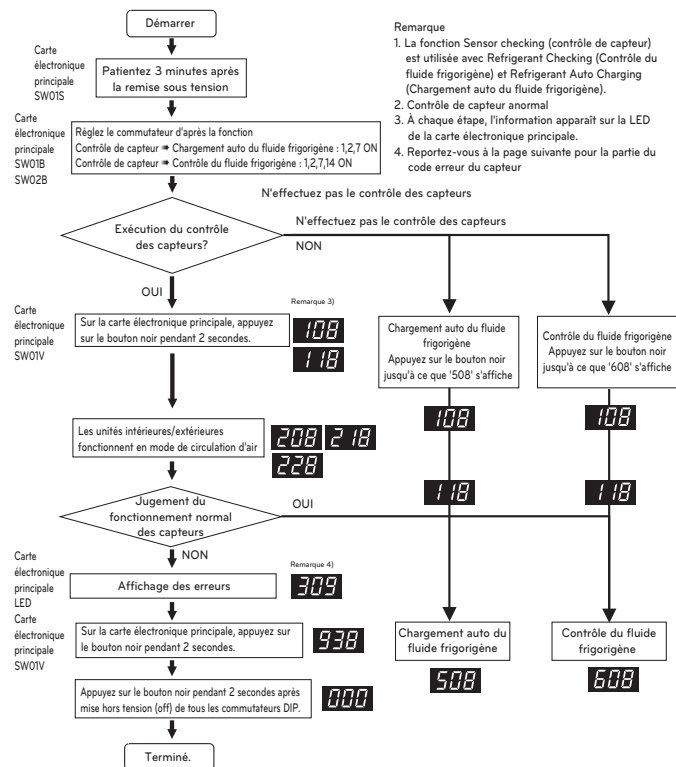
\* Le test de fonctionnement (FDD) ne peut s'effectuer que sur un châssis U3 (modèle à 2 ventilateurs).

Procédez au test de fonctionnement avec LGMV pour un châssis U4 (modèle à 1 ventilateur).



## Fonction de contrôle des capteurs (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

La fonction de contrôle des capteurs juge si la température actuelle des capteurs des unités intérieures et extérieures est correcte ou non. Elle contrôle 3 sondes de température intérieure, 9 sondes de température extérieure, 2 capteurs de pression extérieure. Elle permet de détecter un fonctionnement anormal des capteurs. Remarque 2)



### ATTENTION

- Confirmez que l'auto adressage a bien été exécuté (contrôle du nombre d'IDU installés).
- Selon les conditions d'installation et de température, l'erreur peut s'afficher même si l'état du capteur est normal. En cas d'erreur, vérifiez le capteur et estimez le fonctionnement anormal.

### Contrôle des capteurs - Affichage du code erreur

L'affichage d'erreurs durant un processus d'inspection des capteurs est composé 3 étapes comme affiché ci-dessous et est traité par répétition de ces étapes

#### Étape 1 : Affichage de l'existence d'erreur : 309 ou 319

- 309 : Inspection des capteurs de l'unité extérieure
- 319 : Inspection des capteurs de l'unité intérieure

#### Étape 2 : Affichage de l'emplacement de l'erreur

- En cas d'affichage 309 (capteurs d'unité intérieure)  
2 chiffres sur la gauche sur l'afficheur numérique - Type de capteur (Tableau 1)  
1 chiffre sur la droite sur l'afficheur numérique - Numéro d'unité extérieure
- En cas d'affichage de 319 (capteurs d'unité intérieure)  
2 chiffres sur la gauche sur l'afficheur numérique - Numéro d'unité intérieure (Identique à LGMV (configuration d'adresse automatique) numéro d'unité intérieure)  
1 chiffre sur la droite sur l'afficheur numérique - Type de capteur (Tableau 2)

#### Étape 3 : Mise hors tension (Off)

- ✱ 1 erreur est affichée tout au long des 3 étapes précédentes et 5 erreurs au maximum sont affichées.

### Affichage du contenu des erreurs

#### Affichage des erreurs de l'unité intérieure

- Les 1er et 2ème nombres représentent le numéro de l'unité intérieure. Le numéro de l'unité intérieure suit le numéro d'adressage auto.
- Le dernier nombre représente le capteur.

1	Sonde de température en entrée de tuyau
2	Sonde de température en sortie de tuyau
3	Sonde de température de l'air

✱ Numéro de l'unité intérieure suit Auto numéro d'adressage.

#### Affichage d'erreur de l'unité extérieure

- Les 1er et 2ème nombres représentent le contenu de l'erreur (code).
- Le dernier nombre représente le numéro de l'unité extérieure.

1	Température de l'air extérieur
2	Échangeur thermique 1
4	Température de refoulement du compresseur de l'inverseur
6	Température d'aspiration
7	Température du tuyau pour liquide
9	Sortie de tuyau du compresseur volumétrique
10	Capteur de haute pression
11	Capteur de basse pression

Ex : Erreur de sonde de température en entrée de tuyau de l'unité intérieure N°2

319 → 21 →

Ex : Erreur de sonde de température du tuyau pour liquide de l'unité extérieure

309 → 71 →

Ex : Erreur de sonde de température en entrée de tuyau de l'unité intérieure N°2 et erreur de la sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure

319 → 21 →

309 → 61 →

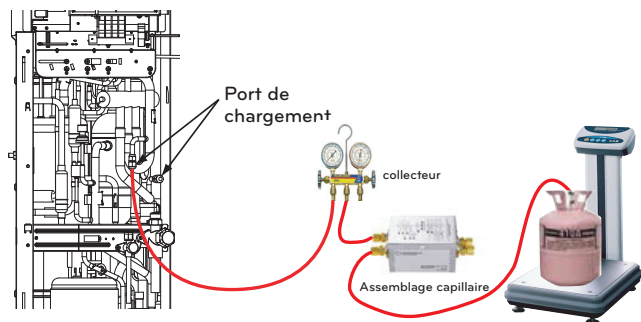
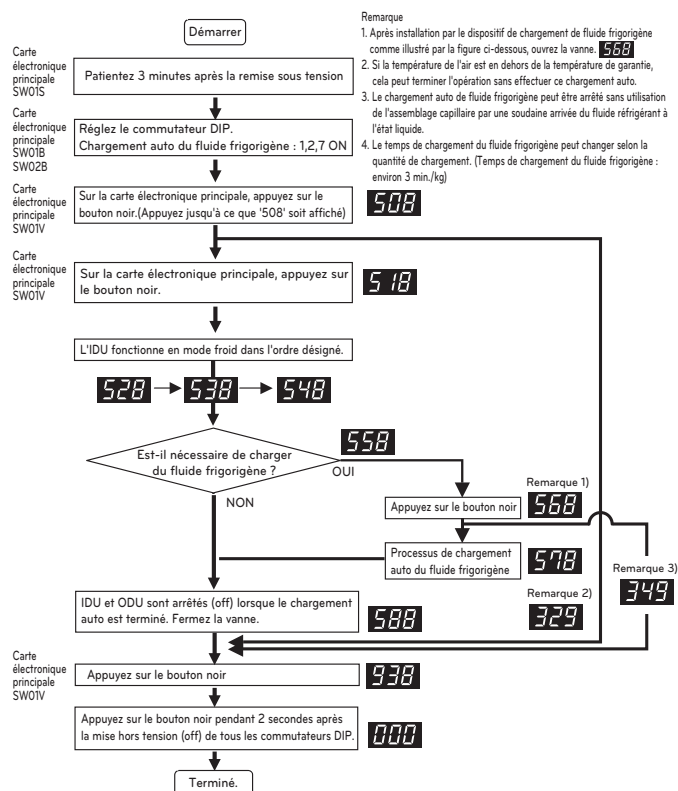
### ATTENTION

- Jusqu'à 5 numéros d'erreur sont affichés continuellement et de façon répétée.  
Si 5 numéros d'erreur sont affichés, exécutez de nouveau un contrôle des capteurs après avoir résolu les erreurs.
- L'IDU dans lequel une erreur apparaît fonctionne en mode circulation d'air.



## Fonction de chargement auto du fluide frigorigène (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

Cette fonction charge une quantité appropriée de fluide frigorigène automatiquement via le fonctionnement du cycle. Elle s'utilise lorsque la quantité de fluide frigorigène est incertaine suite à une activité de maintenance ou à une fuite.



### Procédure

- Fixez le collecteur, l'assemblage capillaire, la cuve de fluide frigorigène et l'échelle
- Raccordez le collecteur à la vanne de service du tuyau pour gaz de l'ODU comme illustré sur la figure.
- Raccordez le collecteur et le tube capillaire. Utilisez l'assemblage capillaire désigné uniquement. Si vous ne l'utilisez pas, le circuit risque d'être endommagé.
- Raccordez le capillaire à la cuve de fluide frigorigène.
- Purgez le flexible et le collecteur.
- Après l'affichage de **568**, ouvrez la vanne et chargez le fluide frigorigène

Contenu des erreurs à propos de la fonction de chargement auto de fluide frigorigène

- 329** : Erreur de plage de température (dans ce cas où cette IDU ou ODU est hors plage)
- 339** : Erreur de descente basse pression (dans le cas où le système fonctionnerait en limite de basse pression pendant plus de 10 minutes)
- 349** : Jugement d'une arrivée rapide de fluide frigorigène (dans le cas où le fluide frigorigène liquide s'écoule car l'assemblage capillaire désigné n'a pas été utilisé)
- 359** : Erreur d'instabilité (dans le cas où la cible de haute/basse pression n'est pas satisfaisante pendant quelques temps après le démarrage de l'opération)

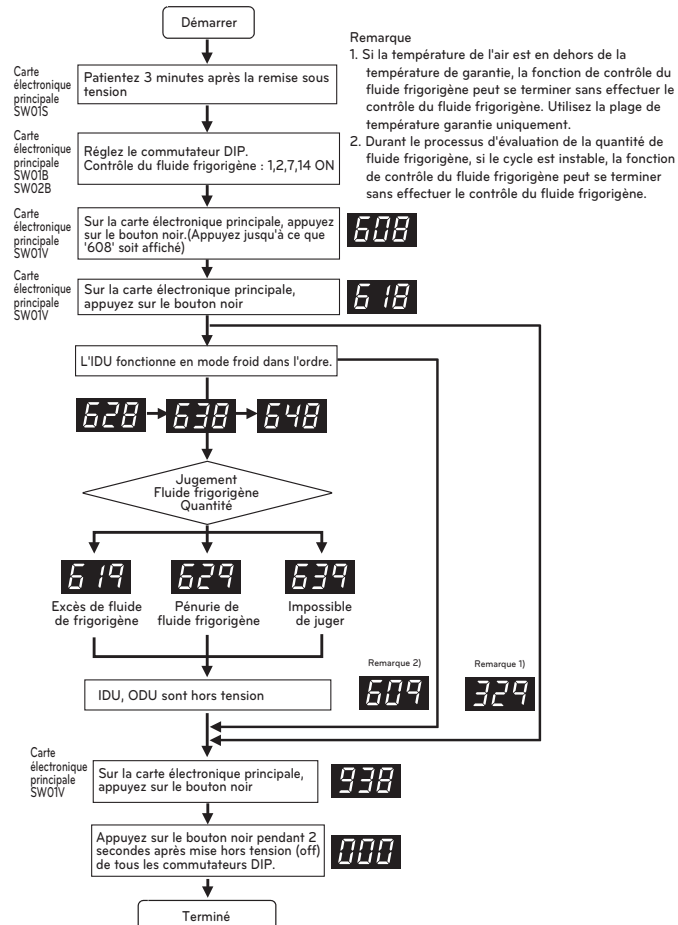
### ATTENTION

- Plage de température garantie (l'erreur se produit si la température est hors plage)  
IDU (unité intérieure) : 20 à 32°C  
ODU (Unité extérieure) : 0 à 43°C
- Pour le chargement de fluide frigorigène, utilisez le dispositif désigné uniquement. (Jeu d'assemblage capillaire)
- Réglez sur IDU le mode de détection de température de la commande à distance câblé de l'IDU (unité intérieure)
- Vérifiez que cette IDU ne doit pas être "thermo off".

## Fonction de contrôle du fluide frigorigène (châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

Cette fonction charge une quantité appropriée de fluide frigorigène automatiquement via le fonctionnement du cycle.

Cette fonction détecte la fuite ou surcharge de fluide frigorigène.





ATTENTION

- Plage de température garantie (l'erreur se produit hors la plage de température garantie)  
IDU (unité intérieure) : 20 à 32°C  
ODU (Unité extérieure) : 10 à 38°C
- Réglez sur IDU le paramétrage de la sonde de température de la commande à distance câblée de l'IDU (unité intérieure)
- Assurez-vous que l'IDU ne fonctionne pas en mode "thermo off" durant le fonctionnement.

Contenu des erreurs à propos de la fonction de chargement auto de fluide frigorigène

- 32.9** : Erreur de plage de température (dans ce cas où cette IDU ou ODU est hors plage)
- 60.9** : Erreur instabilité du système (dans ce cas, après 45 min de fonctionnement du système, celui-ci n'est pas stable)

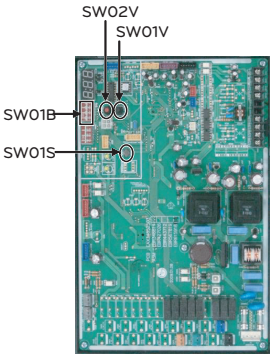
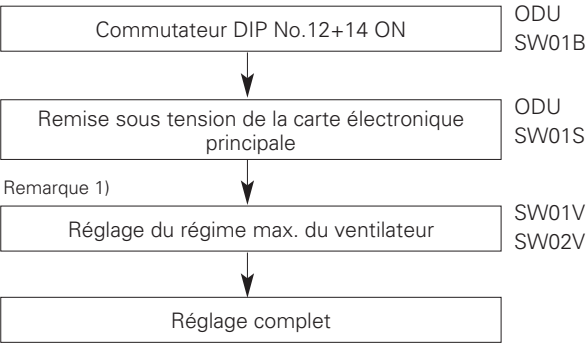
Traitement des résultats du contrôle du fluide frigorigène

- Si la température n'est pas dans la plage de température garantie, le système n'exécutera pas le contrôle du fluide frigorigène et le système sera arrêté (OFF).
- Excès de fluide de frigorigène  
Après avoir retiré les 20% de fluide frigorigène total calculés, rechargez le fluide frigorigène à l'aide de la fonction Refrigerant Auto Charging (chargement auto du fluide frigorigène).
- Pénurie de fluide frigorigène  
Chargez le fluide frigorigène à l'aide de la fonction de chargement auto du fluide frigorigène (Refrigerant Auto Charging).
- Impossible de juger  
Si le système n'est pas en ordre, contrôlez d'autres problèmes que le fluide frigorigène.

Fonctionnement en mode silencieux de nuit

En mode froid, cette fonction permet de faire fonctionner le ventilateur ODU à bas régime afin de réduire le bruit du ventilateur ODU durant la nuit dont la charge froid est faible.

Châssis U3 (modèle à 2 ventilateurs)



ATTENTION

- Demandez à l'installateur de régler la fonction durant l'installation.
- Dans le cas où la fonction n'est pas utilisée, mettez le commutateur DIP sur arrêt (OFF) et ré-enclenchez l'alimentation.
- Si le régime de l'ODU change, la puissance de refroidissement peut diminuer.

Réglage du régime

Étape	Réglage		Régime max. du ventilateur	Jugement (hr)	Fonctionnement (hr)
	SW01V (Noir)	SW02V (Rouge)			
1	1 fois	1 fois	420	8	9
2	2 fois	1 fois	370	8	9
3	3 fois	1 fois	320	8	9

Chassis U4 (modele a 1 ventilateurs)

Étape	Réglage	Régime max. du ventilateur	Jugement (hr)	Fonctionnement (hr)
1	Commutateur DIP.3 ON	420	8	9
2	Commutateur DIP.5 ON	370	8	9
3	Commutateur DIP.3, NO.5 ON	320	8	9

✱ Remise sous tension après changement du commutateur DIP

ATTENTION

- Demandez à l'installateur un réglage de fonction supplémentaire.
- Si aucune fonction supplémentaire n'est utilisée, mettez le commutateur sur arrêt (off) et réinitialisez.
- Si le régime du ventilateur de l'unité extérieure a changé, la puissance peut être réduite.



## Fonction d'auto-diagnostic (Châssis U3, modèle à 2 ventilateurs)

### Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique le type de défaillance dans l'auto-diagnostic et l'occurrence des défaillances pour une condition air.
- La marque Error (erreur) est affichée sur la fenêtre d'affichage des unités intérieures et de la commande à distance câblée ainsi que sur les LED de l'afficheur numérique de la carte de commande de l'unité extérieure comme indiqué sur le tableau.
- Si plus de deux incidents se produisent en même temps, réduisez le numéro du code erreur affiché en premier.
- Après une occurrence d'erreur, si l'erreur est résolue, la LED de l'erreur s'éteint en même temps.

### Affichage des erreurs

1er et 2ème LED de l'afficheur numérique indiquent un numéro d'erreur, la 3ème indique un numéro d'unité.

Affichage				Titre	Cause de l'erreur
Erreur liée à l'unité intérieure	0	1	-	Sonde de température de l'air de l'unité intérieure	Sonde de température de l'air de l'unité intérieure ouverte ou en court-circuit
	0	2	-	Sonde de température de la canalisation d'admission de l'unité intérieure	Sonde de température de la canalisation d'admission de l'unité intérieure ouverte ou en court-circuit
	0	3	-	Erreur de communication : commande à distance câblée ↔ unité intérieure	Impossible de recevoir le signal de la commande à distance câblée dans la carte électronique de l'unité intérieure
	0	4	-	Pompe de vidange	Dysfonctionnement de la pompe de vidange
	0	5	-	Erreur de communication : unité extérieure ↔ unité intérieure	Impossible de recevoir le signal de l'unité extérieure dans la carte électronique de l'unité intérieure
	0	6	-	Sonde de température de la canalisation d'évacuation de l'unité intérieure	Sonde de température de la canalisation d'évacuation de l'unité intérieure ouverte ou en court-circuit
	0	9	-	Erreur mémoire EEPROM	Dans le cas où le numéro de série marqué sur la mémoire EEPROM d'une unité intérieure est 0 ou FFFFFF
	1	0	-	Fonctionnement insuffisant du moteur de ventilateur	Déconnexion du connecteur du moteur de ventilateur/Impossible de verrouiller le moteur de ventilateur de l'unité intérieure
Erreur liée à l'unité extérieure	2	1	1	Défaut IPM du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Défaut IPM du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure
	2	2	1	Surintensité d'entrée de carte de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure	Surintensité d'entrée de carte de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure
	2	3	1	Lien CC du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - basse tension	Chargement CC non effectué sur l'unité extérieure après démarrage de la mise sous tension du relais.
	2	4	1	Contacteur haute pression de l'unité extérieure	Système arrêté par le contacteur haute pression de l'unité extérieure.
	2	5	1	Tension d'entrée de l'unité extérieure – Haute/basse tension	Tension d'entrée de l'unité extérieure est hors plage.
	2	6	1	Défaillance au démarrage du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Défaillance au premier démarrage en raison d'une condition anormale du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure
	2	7	1	Erreur défaut PSC/PFC	En cas de surintensité immédiate sur PSC/PFC
	2	8	1	Lien CC de l'inverseur de l'unité extérieure - haute tension	Système arrêté par une surcharge de tension CC sur l'unité extérieure.
	2	9	1	Surintensité du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Défaillance OU défaut de commande du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure
	3	2	1	Température de refoulement élevée du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Système arrêté en raison de la température de refoulement élevée du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure.
	3	4	1	Haute pression de l'unité extérieure	Système arrêté en raison d'un accroissement excessif de haute pression de l'unité extérieure
	3	5	1	Basse pression de l'unité extérieure	Le système est arrêté en raison d'une diminution excessive de basse pression de l'unité extérieure
	3	6	1	Ratio de basse de pression	Ratio de pression en dessous du seuil



Affichage				Titre	Cause de l'erreur	
Erreur liée à l'unité extérieure	4	0	1	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Défaillance du capteur TC	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Capteur TC ouvert ou en court-circuit	
	4	1	1	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Défaillance de la sonde de température de refoulement	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure – Sonde de température de refoulement ouverte ou en court-circuit	
	4	2	1	Défaillance du capteur de basse pression de l'unité extérieure	Capteur basse pression de l'unité extérieure ouvert ou en court-circuit	
	4	3	1	Défaillance du capteur de haute pression de l'unité extérieure	Capteur de haute pression de l'unité extérieure ouvert ou en court-circuit	
	4	4	1	Défaillance de la sonde de température d'air de l'unité extérieure	Sonde de température d'air de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit	
	4	5	1	Défaillance de la sonde de température de l'échangeur d'air de l'unité extérieure	Sonde de température de l'échangeur d'air de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit	
	4	6	1	Défaillance de la sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure	Sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit	
	4	9	1	Sonde de température IPM défectueux	Déconnexion ou court-circuit sur la sonde de température IPM de l'unité extérieure	
	5	0	1	Omission de connexion de l'alimentation R, S, T de l'unité extérieure	Connexion de l'unité extérieure manquante	
	5	1	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion d'unités intérieures excessive par comparaison à la capacité de l'unité extérieure	
	5	2	1	Erreur de communication : carte électronique de l'inverseur → carte électronique principale	Impossible de recevoir le signal de l'inverseur sur la carte électronique principale de l'unité extérieure	
	5	3	1	Erreur de communication : connexion inverse de l'unité intérieure de R, S, T	Impossible de recevoir le signal de l'unité intérieure sur la carte électronique principale de l'unité extérieure	
	5	4	1	alimentation de l'unité extérieure → carte électronique de l'unité extérieure	Connexion inverse ou connexion de l'alimentation R, S, T de l'unité extérieure manquante	
	5	7	1	Erreur de communication : carte électronique de l'inverseur → carte électronique principale	Restriction de l'unité extérieure (carte électronique de l'inverseur)	
	6	0	1	Erreur mémoire EEPROM de la carte électronique de l'inverseur	Vérifiez l'erreur du total de contrôle de mémoire EEPROM en remettant sous tension	
	6	2	1	Erreur de température élevée de la source froide	Lorsque la température de la source froide est au-dessus de la valeur de réglage	
	6	7	1	Verrouillage ventilateur unité extérieure	Restriction du ventilateur de l'unité extérieure	
	7	3	1	Surintensité instantanée (Pic) du PFC de l'unité extérieure	Surintensité instantanée (Pic) du PFC de l'unité extérieure	
	8	6	1	Erreur de mémoire EEPROM de la carte électronique principale de l'unité extérieure	Échec de communication entre le circuit MICOM principal de l'unité extérieure et la mémoire EEPROM, ou mémoire 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	
	1	1	3	1	Erreur de sonde de température du tuyau pour liquide de l'unité extérieure	Capteur de température du tuyau pour liquide de l'unité extérieure ouvert ou en court-circuit
	1	1	5	1	Erreur de sonde de température en sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure	Sonde de température en sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit
	1	5	1	1	Défaillance de conversion du mode de fonctionnement de l'unité extérieure	Déséquilibre de pression entre des unités extérieures
	2	4	2	1	Erreur réseau	Erreur réseau de l'unité de commande centrale



## Fonction d'auto-diagnostic (Châssis U4, modèle équipé d'1 ventilateur)

### Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique le type de défaillance dans l'auto-diagnostic et l'occurrence des défaillances pour une condition air.
- La marque Error (erreur) est affichée sur la fenêtre d'affichage des unités intérieures et de la commande à distance câblée ainsi que sur la LED rouge/vert de la carte de commande de l'unité extérieure comme indiqué sur le tableau.
- Si plus de deux incidents se produisent en même temps, réduisez le numéro du code erreur affiché en premier.
- Après une occurrence d'erreur, si l'erreur est résolue, la LED de l'erreur s'éteint en même temps.

### Méthode d'indication des erreurs

Clignotement de LED rouge donne la dizaine du numéro d'erreur. Clignotement de la LED verte donne l'unité du numéro d'erreur. Clignotement des LED rouge et verte en même temps donne la centaine numéro d'erreur.

Ex : Les LED rouge et verte clignotent une fois au même moment et la LED rouge clignote une fois et finalement la LED verte clignote une fois : le numéro d'erreur est 115

Affichage			Titre	Cause de l'erreur
Erreur liée à l'unité intérieure	0	1	Sonde de température de l'air de l'unité intérieure	Sonde de température de l'air de l'unité intérieure ouvert ou en court-circuit
	0	2	Sonde de température du tuyau d'admission de l'unité intérieure	Sonde de température du tuyau d'admission de l'unité intérieure ouverte ou en court-circuit
	0	3	Erreur de communication : commande à distance câblée ↔ unité intérieure	Impossible de recevoir le signal de la commande à distance câblée dans la carte électronique de l'unité intérieure
	0	4	Pompe de vidange	Dysfonctionnement de la pompe de vidange
	0	5	Erreur de communication : unité extérieure ↔ unité intérieure	Impossible de recevoir le signal de l'unité extérieure dans la carte électronique de l'unité intérieure
	0	6	Sonde de température du tuyau de refoulement de l'unité intérieure	Sonde de température du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure ouverte ou en court-circuit
	0	9	Erreur mémoire EEPROM unité intérieure	Dans le cas où le numéro de série marqué sur la mémoire EEPROM d'une unité intérieure est 0 ou FFFFFFFF
	1	0	Fonctionnement insuffisant du moteur de ventilateur	Déconnexion du connecteur du moteur de ventilateur/Impossible de verrouiller le moteur de ventilateur de l'unité intérieure
Erreur liée à l'unité extérieure	2	1	Défaut IPM du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Défaut IPM du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure
	2	2	Surintensité d'entrée de carte de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure	Surintensité d'entrée de carte de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure
	2	3	Lien CC du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - basse tension	Chargement CC non effectué sur l'unité extérieure après démarrage de la mise sous tension du relais.
	2	4	Contacteur haute pression de l'unité extérieure	Système arrêté par le contacteur haute pression de l'unité extérieure.
	2	5	Tension d'entrée de l'unité extérieure – Haute/basse tension	Tension d'entrée de l'unité extérieure est hors plage.
	2	6	Défaillance au démarrage du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Défaillance au premier démarrage en raison d'une condition anormale du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure
	2	7	Erreur défaut PSC/PFC	En cas de surintensité immédiate sur PSC/PFC
	2	8	Lien CC de l'inverseur de l'unité extérieure - haute tension	Système arrêté par une surcharge de tension CC sur l'unité extérieure.
	2	9	Surintensité du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Défaillance OU défaut de commande du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure



Affichage			Titre	Cause de l'erreur
Erreur liée à l'unité extérieure	3	2	Température de refoulement élevée du compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure	Système arrêté par l'inverseur de l'unité extérieure Température de refoulement élevée du compresseur
	3	4	Haute pression de l'unité extérieure	Le système est arrêté en raison d'un accroissement excessive de haute pression de l'unité extérieure
	3	5	Basse pression de l'unité extérieure	Le système est arrêté en raison d'une diminution excessive de basse pression de l'unité extérieure
	3	6	Ratio de basse de pression	Ratio de pression en dessous du seuil
	4	0	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Défaillance du capteur TC	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Capteur TC ouvert ou en court-circuit
	4	1	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Défaillance de la sonde de température de refoulement	Compresseur de l'inverseur de l'unité extérieure - Sonde de température de refoulement ouverte ou en court-circuit
	4	2	Défaillance du capteur de basse pression de l'unité extérieure	Capteur basse pression de l'unité extérieure ouvert ou en court-circuit
	4	3	Défaillance du capteur de haute pression de l'unité extérieure	Capteur de haute pression de l'unité extérieure ouvert ou en court-circuit
	4	4	Défaillance de la sonde de température d'air de l'unité extérieure	Sonde de température d'air de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit
	4	5	Défaillance de la sonde de température de l'échangeur d'air de l'unité extérieure	Sonde de température de l'échangeur d'air de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit
	4	6	Défaillance de la sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure	Sonde de température d'aspiration de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit
	5	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion d'unités intérieures excessive par comparaison à la capacité de l'unité extérieure
	5	3	Erreur de communication : unité intérieure → carte électronique de l'unité extérieure	Impossible de recevoir le signal de l'unité intérieure sur la carte électronique principale de l'unité extérieure
	6	0	Erreur mémoire EEPROM de la carte électronique de l'inverseur	Vérifiez l'erreur du total de contrôle de mémoire EEPROM en remettant sous tension
	6	7	Verrouillage ventilateur unité extérieure	Restriction du ventilateur de l'unité extérieure
	7	3	Surintensité instantanée (Pic) du PFC de l'unité extérieure	Surintensité instantanée (Pic) du PFC de l'unité extérieure
	1	1 3	Erreur de sonde de température du tuyau pour liquide de l'unité extérieure	Capteur de température du tuyau pour liquide de l'unité extérieure ouvert ou en court-circuit
	1	1 5	Erreur de sonde de température en sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure	Sonde de température en sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure ouverte ou en court-circuit
	1	5 1	Défaillance de conversion du mode de fonctionnement de l'unité extérieure	Déséquilibre de pression entre des unités extérieures
	2	4 2	Erreur réseau	Erreur réseau de l'unité de commande centrale



# ATTENTION AUX FUITES DE FLUIDE FRIGORIGÈNE

L'installateur et le spécialiste du circuit doivent sécuriser le tout contre les fuites conformément aux réglementations ou normes locales. Les normes suivantes peuvent être applicables si aucune réglementation n'est publiée.

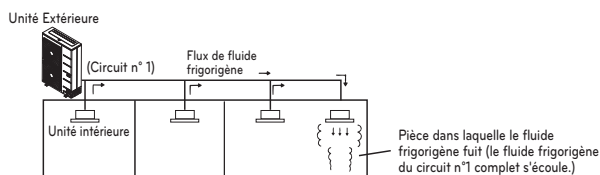
## Introduction

Bien que de part sa conception le fluide frigorigène R410A soit inoffensif et incombustible, la pièce que vous équipez avec un climatiseur doit être suffisamment spacieuse de sorte que le gaz du fluide frigorigène n'excède la limite de concentration, même en cas de fuite de gaz de fluide frigorigène dans la pièce.

## Limite de concentration

La limite de concentration est celle du gaz Fréon à partir de laquelle des mesures peuvent être prise immédiatement sans risque pour le corps humain en cas de fuite de fluide frigorigène dans l'air. La limite de concentration doit être exprimée en  $\text{kg/m}^3$  (poids du gaz fréon par unité de volume d'air) pour faciliter le calcul.

**Limite de concentration :  $0,44 \text{ kg/m}^3$  (R410A)**



## Contrôle de procédure de limite de concentration

Vérifiez la limite de concentration tout au long des étapes suivantes et prenez en compte la mesure appropriée en fonction de la situation.

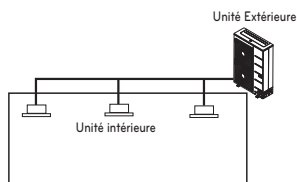
**Calculez la quantité totale de fluide frigorigène de remplètement (kg) pour chaque circuit de fluide frigorigène.**

Quantité de fluide frigorigène de remplètement pour un circuit d'unité extérieure	+	Quantité supplémentaire de fluide frigorigène de remplètement	=	Quantité totale de fluide frigorigène de remplètement dans une installation avec fluide frigorigène (kg)
Quantité de fluide frigorigène de remplètement lors de l'expédition d'usine		Quantité supplémentaire de fluide frigorigène de remplètement en fonction de la longueur ou du diamètre de la tuyauterie chez le client		Remarque : Si une installation avec fluide frigorigène est divisée en 2 ou plusieurs circuits de fluide frigorigène et si chaque circuit est indépendant, la quantité de fluide frigorigène de remplètement de chacun des circuits doit être adoptée.

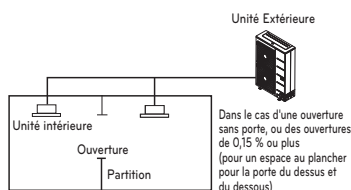
## Calculez la capacité minimale de la pièce

Calculez la capacité de la pièce en considérant une partie comme étant une pièce ou une pièce plus petite.

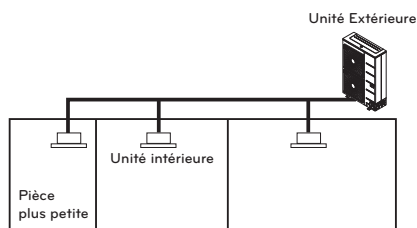
- Sans partition



- Avec partition et avec ouverture servant de passage de l'air vers la pièce attenante



- Avec partition et sans ouverture servant de passage de l'air vers la pièce attenante



## Calcul de la concentration de fluide frigorigène

Quantité totale de fluide frigorigène de remplètement dans une installation avec fluide frigorigène (kg)

$$\frac{\text{Volume de la pièce la plus petite dans laquelle une unité intérieure est installée (m}^3\text{)}}{\text{Concentration de fluide frigorigène (kg/m}^3\text{) (R410A)}} = \text{Concentration de fluide frigorigène (kg/m}^3\text{)}$$

- Dans le cas où le résultat du calcul excède la limite de concentration, exécutez les mêmes calculs en passant aux deuxième et troisième pièces les plus petites jusqu'à ce que le résultat soit inférieur à la limite de concentration.

## Cas où la concentration excède la limite

Si la concentration excède la limite, changez le plan d'origine et prenez l'une des contre-mesures indiquées ci-dessous :

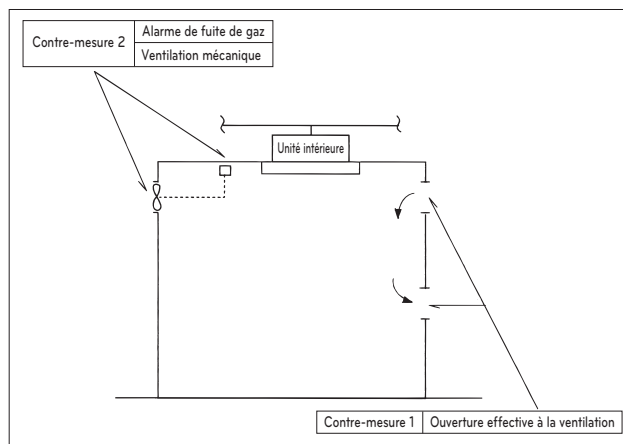
- Contre-mesure 1

Ménager une ouverture pour la ventilation.

Ménager une ouverture de 0,15 % ou plus pour un espace au plancher pour la porte du dessus et du dessous ou ménager une ouverture sans porte.

- Contre-mesure 2

Fournir une alarme de fuite de gaz liée à la ventilation mécanique.



Portez une attention particulière à l'emplacement, comme le sous-sol, etc. où du fluide frigorigène peut être présent puisque le fluide frigorigène est plus lourd que l'air.



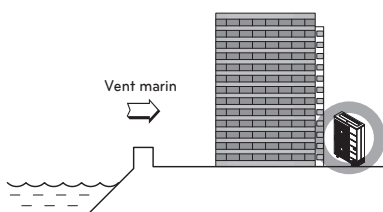
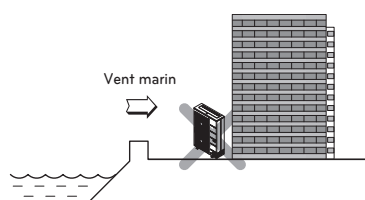
## GUIDE D'INSTALLATION DANS LES RÉGIONS CÔTIÈRES

### ATTENTION

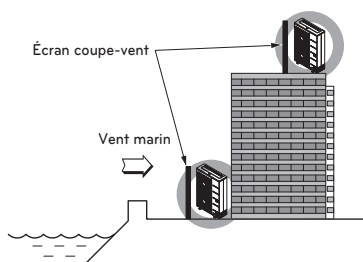
- Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des secteurs dans lesquels des gaz corrosifs, acides ou alcalins, peuvent se produire.
- N'installez pas l'appareil dans des zones où il peut être exposé directement au vent de la mer (vent salé). Il pourrait être corrodé. La corrosion, en particulier sur les extrémités du condenseur et de l'évaporateur pourrait provoquer un mauvais fonctionnement ou un manque d'efficacité de celui-ci.
- Si l'appareil est installé près de la côte, évitez de l'exposer directement au vent de la mer. Dans le cas contraire il faudrait prévoir un traitement anti corrosion supplémentaire pour l'échangeur du radiateur.

### Choix de l'emplacement (Unité extérieure)

Si l'unité extérieure doit être installée près de la côte, évitez son exposition directe au vent marin. Installez l'unité extérieure sur le côté opposé à la direction du vent marin.



Dans le cas d'une installation sur la côte, installer un coupe-vent pour ne pas l'exposer au vent marin.



- Celui-ci doit être suffisamment épais pour retenir le vent marin.
- La hauteur et la largeur doivent être 150% supérieures à celles de l'unité extérieure.
- Il doit y avoir un espace de plus de 70cm entre l'unité extérieure et le coupe-vent afin de permettre la circulation de l'air.

Choisir un emplacement qui sèche bien.

- Si dans le cas d'une installation en bord de mer, vous ne pouvez pas respecter les contraintes ci-dessus, contactez LG Electronics pour obtenir plus d'informations sur un traitement anticorrosion supplémentaire.
- Nettoyez régulièrement (plus d'une fois par an) l'échangeur avec de l'eau afin d'éliminer la poussière et les particules de sel susceptibles de s'y être accumulés.

Le guide d'installation ci-dessous ne s'applique qu'au modèle ARUN60GS2A

#### Guide d'installation pour EN 61000-3-12:2005

Ces équipements sont en conformité avec l'IEC 61000-3-12 à condition que le Ssc de puissance de court-circuit soit supérieur ou égale à 910 kVA au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le circuit public.

Il est de la responsabilité de l'installateur et de l'utilisateur des équipements, de s'assurer par consultation auprès de l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que les équipements ne sont connectés à une alimentation dont le Ssc de puissance de court-circuit est supérieur ou égale à 910 kVA."

Le guide d'installation ci-dessous ne s'applique qu'au modèle ARUN50GS2A

#### Guide d'installation pour EN 61000-3-12:2005

Ces équipements sont en conformité avec l'IEC 61000-3-12 à condition que le Ssc d'alimentation de court-circuit soit supérieur ou égale à 1497 kVA au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le circuit public.

Il est de la responsabilité de l'installateur et de l'utilisateur des équipements, de s'assurer par consultation auprès de l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que les équipements ne sont connectés à une alimentation dont le Ssc de puissance de court-circuit est supérieur ou égale à 1497 kVA."

Le guide d'installation ci-dessous ne s'applique qu'au modèle Modèle : ARUN40GS2A

#### Guide d'installation pour EN 61000-3-12:2005

Ces équipements sont en conformité avec l'IEC 61000-3-12 à condition que le Ssc d'alimentation de court-circuit soit supérieur ou égale à 1354 kVA au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le circuit public.

Il est de la responsabilité de l'installateur et de l'utilisateur des équipements, de s'assurer par consultation auprès de l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que les équipements ne sont connectés à une alimentation dont le Ssc de puissance de court-circuit est supérieur ou égale à 1354 kVA."



