



MANUEL D'INSTALLATION CLIMATISEUR

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

MULTI V™_{ES}

ASTUCES POUR ECONOMISER L'ENERGIE

Nous vous donnons ici quelques astuces qui vous permettront de minimiser la consommation d'énergie lorsque vous utilisez le climatiseur.

Vous pouvez utiliser un climatiseur de manière plus efficace en vous référant aux instructions ci-dessous.

- Evitez un refroidissement excessif des unités intérieures. Une telle application pourrait représenter un danger pour votre santé et entraîner une plus grande consommation de courant.
- Evitez d'exposer le climatiseur aux rayons solaires à l'aide des rideaux ou des persiennes lorsqu'il est en marche.
- Maintenez les portes et les fenêtres complètement fermées lorsque vous utilisez le climatiseur.
- Ajustez le sens du débit 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 dans le cas où vous en avez besoin pour prouver la date d'achat ou pour des besoins de garantie. Ecrivez le numéro du modèle et le numéro de série ici:

Numéro du modèle : _____

Numéro de série : _____

Ces numéros sont disponibles sur l'étiquette de chaque côté du climatiseur.

Nom du distributeur : _____

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 risquez 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 risquez 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.
 - Lors de l'installation du produit sur le toit, maintenez une distance suffisante du bord pour éviter de tomber du bâtiment.
- N'installez pas ce produit sur un support d'installation défectueux.
 - Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.
- Utilisez une pompe à vide ou un gaz inerte (azote) lorsque vous faites des essais de fuite ou la purge d'air. Ne compressez pas l'air ou l'oxygène et n'utilisez pas de gaz inflammable. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.
 - Il y a un risque de mort, de blessures, d'incendie ou d'explosion.
- Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, ne le chargez pas un réfrigérant autre que celui spécifié pour cette unité.
 - Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.
- Ne modifiez pas les réglages des dispositifs de protection.
 - Si le commutateur de pression ou celui de la température est coupé, que le fonctionnement est forcé ou que des pièces autres que celles spécifiées par LGE sont utilisées, vous risquez de provoquer un incendie ou une explosion.
- S'il y a eu une fuite de gaz, aérez la pièce avant de mettre en marche le climatiseur.
 - Autrement, vous risquez de provoquer une explosion, un incendie ou des brûlures.
- Installez fermement le couvercle du boîtier de commande et le panneau.
 - Si le couvercle et le panneau ne sont pas fermement installés, de la poussière ou de l'eau peut pénétrer dans l'unité extérieure et provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Si le climatiseur est installé dans une petite salle, vous devez prendre des mesures pour éviter une concentration de réfrigérant dépassant les limites de sécurité lors d'une fuite de réfrigérant.
 - Consultez le revendeur sur les mesures adéquates pour éviter de dépasser les limites de sécurité. S'il y a une fuite de réfrigérant dépassant les limites de sécurité, il peut y avoir un manque d'oxygène dans la salle.

Fonctionnement

- N'endommagez pas le câble d'alimentation et n'utilisez pas un câble non spécifié.
 - Il existe un risque d'incendie, de choc électrique d'explosion ou de blessure.
- Utilisez une prise de courant dédiée pour cet appareil.
 - Il existe un risque d'incendie ou de 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.
 - Il existe un risque d'incendie, de choc électrique d'explosion ou de blessure.
- Contactez le centre de service après vente agréé si le produit est trempé (rempli d'eau ou submergé).
 - Il existe un risque d'incendie ou de 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 des dommages au 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 risquez 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 dérangent les voisins.
 - Ceci pourrait entraîner des problèmes de voisinage.
- Maintenez le produit de niveau lors de son installation.
 - 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 de confort, pas un système frigorifique de précision.
 - Il y a risque de dommage à la propriété ou pertes matérielles.
- Conservez cette unité hors de la portée des enfants. L'échangeur de chaleur est trop aiguë.
 - 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 l'appareil est installé dans un hôpital, un poste de communication ou un endroit similaire, prévoyez une protection suffisante contre les interférences.
 - 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.
- N'installez pas l'unité dans des atmosphères potentiellement explosives.

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.
- Jetez des matériaux d'emballage.
 - Les matériaux d'emballage, tels que des clous et autres métaux ou des pièces de bois, peut entraîner des coups ou d'autres 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.
 - CDes pièces en rotation, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.
- Ne faites pas marcher le climatiseur si les panneaux ou les couvercles de protection ne sont pas à leur place.
 - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- 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.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou un technicien qualifié afin d'éviter tout danger.

TABLE DES MATIÈRES

2 ASTUCES POUR ECONOMISER L'ENERGIE

3 CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

8 METHODE D'INSTALLATIO

9 INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES

10 RÉFRIGÉRANT ALTERNATIF RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT R410A

11 CHOISIR LE MEILLEUR EMPLACEMENT

12 ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION

16 Installation collective/continue pour une utilisation en toiture

18 METHODE DE LEVAGE

19 INSTALLATION

19 Emplacement des boulons d'ancrage

20 Emplacement pour l'installation

21 Préparation des conduits

24 Tuyauterie matériels et stockage métodos

26 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DU RÉFRIGÉRANT

26 Précautions relatives au raccordement de la tuyauterie / fonctionnement de la soupape

27 RACCORDEMENT DES TUYAUX ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE

27 Travail préparatoire

28 Extraction du Tuyau

30 Sélection du tuyau de réfrigérant

31 Système de tuyauterie de réfrigérant

41 Chargement du réfrigérant

42 Méthode de distribution

43 Installation de la tuyauterie secondaire

47 Essai pour détection de fuites et séchage sous vide

49 Mode de vide

50 Isolation thermique de la tuyauterie de réfrigérant

51 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

51 Attention

53 Boîte de contrôle et position de connexion des câbles

54 Câble de communication et d'alimentation

55 Câble de l'alimentation secteur et capacité de l'équipement

55 Caractéristiques électriques

56 Câblage sur le terrain

60 Installation du module IO (optionnel)

61 Vérification du paramétrage des unités extérieures

62 Adressage automatique

65 Réglage du numéro de groupe

66 Sélecteur Chaud & Froid

67 Mode de compensation de la pression statique

68 Fonctionnement nocturne à faible coefficient acoustique

69 Configuration de l'adresse de l'ODU

70 Dénéigement et dégivrage rapide

71 Réglage de la pression cible

72 Fonction d'auto diagnostic

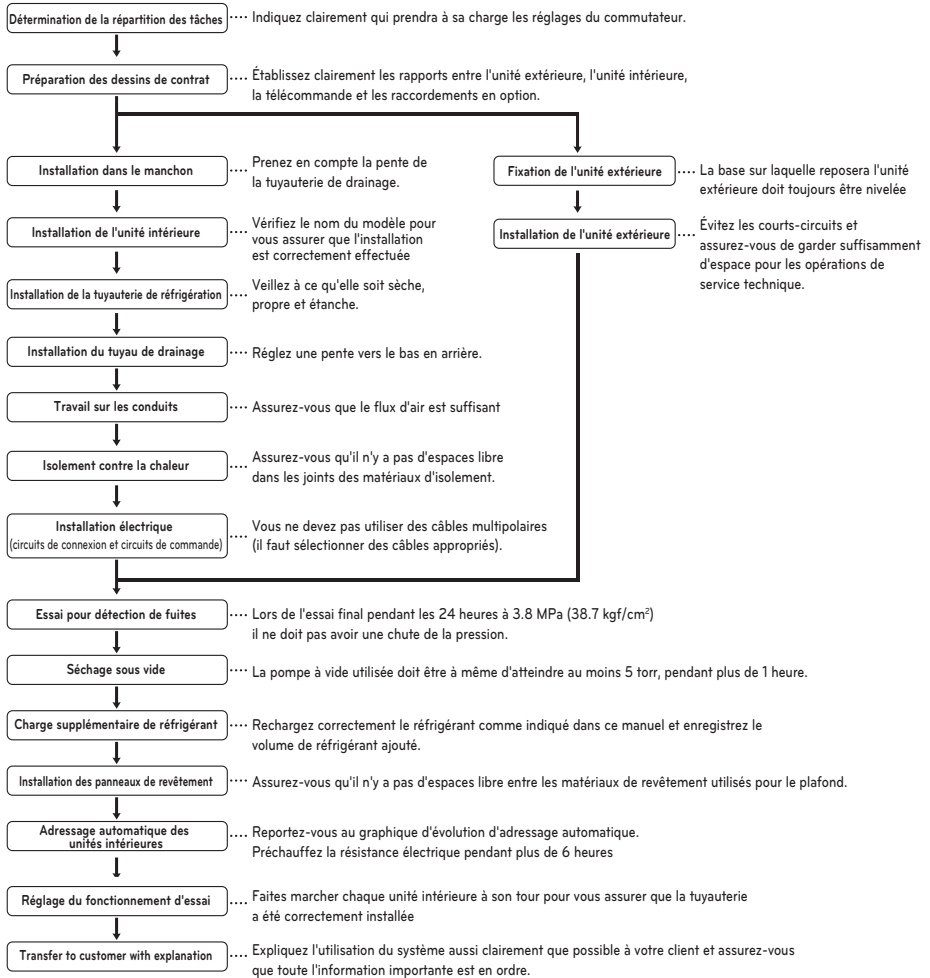
75 PRÉCAUTION CONTRE LA FUITE DE RÉFRIGÉRATION

75 Introduction

75 Vérification de la procédure de limite de concentration

77 GUIDE EN VUE D'UNE INSTALLATION EN BORD DE MER

MÉTHODE D'INSTALLATIO



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 réfrigérant mélangé, 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

! ATTENTION

- Rapport d'unités intérieures pouvant être connectées aux unités extérieures : De 50 à 160 %
- Rapport d'unités intérieures en fonctionnement aux unités extérieures : De 10 à 100 %
- Un fonctionnement combiné supérieur à 100 % peut réduire la capacité de chaque unité intérieure.

Alimentation électrique : 3Ø, 380-415 V 3N~, 50 Hz 3Ø, 380 V 3N~, 60 Hz

[0 Séries]

Système (HP)			4	5	6	8	10
Châssis			U60A	U60A	U60A	U80A	U80A
Quantité préchargée	kg		3	3	3	4.5	4.5
	lbs		6.6	6.6	6.6	9.9	9.9
Poids net	kg		96	96	96	144	144
	lbs		212	212	212	317	317
Dimensions (LxHxP)	mm		950 x 1 380 x 330	950 x 1 380 x 330	950 x 1 380 x 330	1 090 x 1 625 x 380	1 090 x 1 625 x 380
	inch		37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	42.9 x 64.0 x 15.0	42.9 x 64.0 x 15.0
Raccords de tuyauterie	Liquide	mm(inch)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	9.52(3/8)
	Gaz	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	22.2(7/8)

[5 Séries]

Système (HP)			4	5
Châssis			U36A	U36A
Quantité préchargée	kg		2.4	2.4
	lbs		5.3	5.3
Poids net	kg		72	72
	lbs		159	159
Dimensions (LxHxP)	mm		950 x 834 x 330	950 x 834 x 330
	inch		37.4 x 32.8 x 13.0	37.4 x 32.8 x 13.0
Raccords de tuyauterie	Liquide	mm(inch)	9.52(3/8)	9.52(3/8)
	Gaz	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)

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

[5 Séries]

Système (HP)			4	5	6
Châssis			U36A	U36A	U36A
Quantité préchargée	kg		1.8	2.4	2.4
	lbs		4.0	5.3	5.3
Poids net	kg		65	72	72
	lbs		143	158	158
Dimensions (LxHxP)	mm		950 × 834 × 330	950 × 834 × 330	950 × 834 × 330
	inch		37.4 × 32.8 × 13.0	37.4 × 32.8 × 13.0	37.4 × 32.8 × 13.0
Raccords de tuyauterie	Liquide	mm(inch)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	9.52(3/8)
	Gaz	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)	19.05(3/4)

RÉFRIGÉRANT ALTERNATIF RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT R410A

Le réfrigérant R410A est caractérisé par une pression de fonctionnement plus haute par rapport au R22.

Il faut tenir compte des caractéristiques particulières de tous les matériaux dont la pression de résistance est plus haute que celle du R22 lors de l'installation.

R410A est un azéotrope de R32 et R125 mélangé à 50/50, le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO) du R410A est alors 0.

Les pays industrialisés l'ont récemment homologué en tant que réfrigérant respectueux de l'environnement et encouragent à l'utiliser afin de prévenir la pollution de l'environnement.

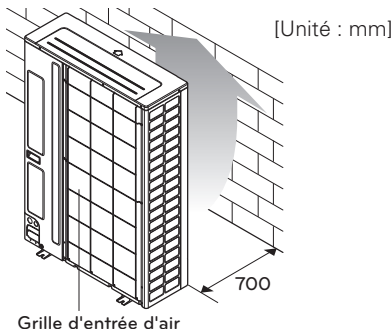


ATTENTION

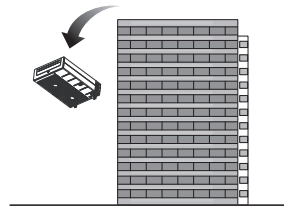
- L'épaisseur de la tuyauterie doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3.8 MPa.
- Le R410A étant un réfrigérant mélangé, tout réfrigérant supplémentaire ajouté doit être chargé en état liquide.
Si le réfrigérant est chargé en état gazeux, sa composition en résulte modifiée et le système ne marchera pas correctement.
- Ne rangez pas le récipient du réfrigérant sous la lumière directe du soleil. Autrement, il pourrait exploser.
- Vous ne devez utiliser aucun tuyau non approuvé pour le réfrigérant à haute pression.
- Ne réchauffez pas les tuyaux plus que nécessaire afin d'éviter qu'ils ne s'adoucissent.
- Ce réfrigérant étant plus coûteux par rapport au R22, veillez à effectuer correctement l'installation afin de minimiser les pertes économiques.

CHOISIR LE MEILLEUR EMPLACEMENT

- 1 L'emplacement sélectionnez pour installer l'unité extérieure doit se conformer aux conditions suivantes:
 - Aucune radiation thermique directe provenant d'autres sources de chaleur.
 - L'emplacement ne doit pas pouvoir constituer une gêne pour les voisins en raison du bruit généré par l'unité.
 - Pas d'exposition aux vents forts.
 - Suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
 - Le drainage doit couler hors de l'unité en mode chauffage.
 - L'emplacement doit comporter suffisamment d'espace pour le passage de l'air et les interventions de service indiquées ci-après.
 - Étant donné le risque d'incendie, n'installez pas l'unité dans un endroit où la génération, l'afflux, la stagnation ou des fuites de gaz inflammables pourraient se produire.
 - Évitez d'installer l'unité à un endroit où des solutions acides et des pulvérisations (soufre) sont souvent utilisées.
 - N'utilisez pas cette unité dans un environnement spécial où il y a de l'huile, de la vapeur et des émanations sulfuriques.
 - On recommande de protéger la zone de l'unité extérieure afin d'éviter qu'aucune personne ou animal ne puisse accéder à l'unité extérieure.
 - Si la région où sera installée cette unité est trop neigeuse, vous devez suivre les instructions ci-dessous.
 - Faites des fondations aussi hautes que possible.
 - Installez un couvercle de protection pour la neige.
- 2 Sélectionnez l'emplacement de cette unité en prenant compte des conditions suivantes afin d'éviter des mauvaises conditions dues à une opération de dégivrage supplémentaire.
 - Choisissez un emplacement bien ventilé et exposé au soleil si l'unité extérieure est installée dans un endroit très humide en hiver (zone littorale, en bord de plage ou d'un lac, par exemple). (Exemple) Unité sur le toit où le soleil brille constamment.
 - Les performances de chauffage seront réduites et le temps de préchauffage de l'unité intérieure peut être accru en cas d'installation de l'unité extérieure en hiver dans les endroits suivants :
 - À l'ombre dans un espace étroit.
 - Endroit dont le sol avoisinant est très humide.
 - Endroit à forte humidité tout autour de l'unité.
 - Environnement avec beaucoup d'aération. Il est recommandé de placer l'unité extérieure de sorte qu'elle soit exposée au soleil autant que possible.
 - Endroit où l'eau s'accumule car le sol est irrégulier.
- 3 Si vous installez l'unité extérieure dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme près d'une côte ou en haut d'un immeuble, mettez en place une gaine ou un coupe-vent pour que le ventilateur puisse fonctionner normalement.
 - Placez l'unité de sorte que la grille de sortie soit face au mur du bâtiment.
 - Gardez une distance d'au moins 500mm entre l'unité et le mur
 - En vous basant sur la direction supposée du vent pendant la période de fonctionnement du climatiseur, installez l'unité de manière à ce que la grille de sortie soit en angle droit par rapport à la direction du vent.



Activez la sortie d'air en direction du mur du bâtiment, de l'écran de protection ou de l'écran coupe-vent.



⚠ AVERTISSEMENT

Attachez fermement l'unité extérieure à l'aide d'un boulon d'ancrage. Elle pourrait sinon chuter et blesser des personnes. (reportez-vous à « Ancrage pour installation »)

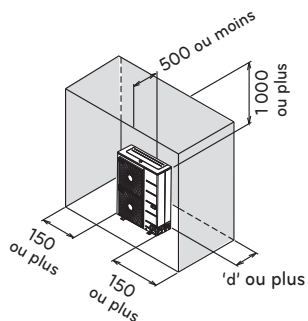
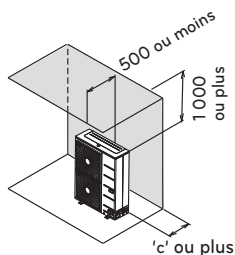
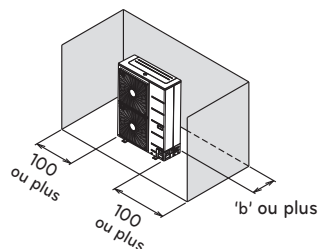
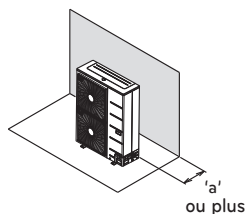
ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION

- Les valeurs suivantes indiquent l'espace minimal requis 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.

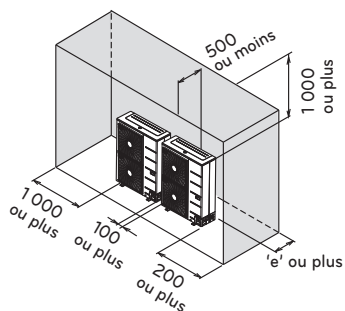
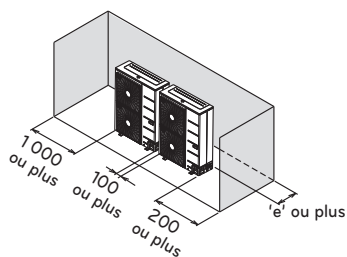
En cas d'obstacles du côté de l'aspiration

1. Installation indépendante

[Unité : mm]



2. Installation collective

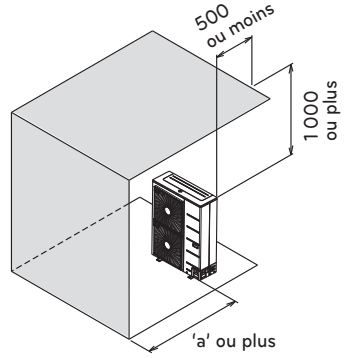
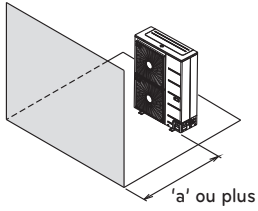


	U60A, U36A	U80A
'a'	100	200
'b'	100	300
'c'	100	350
'd'	150	350
'e'	300	350

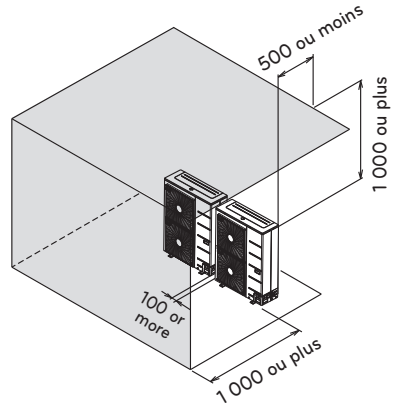
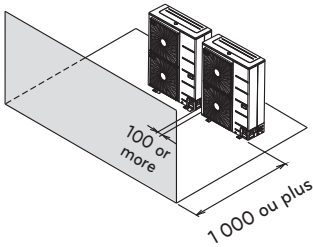
En cas d'obstacles du côté du refoulement

1. Installation indépendante

[Unité : mm]



2. Collective installation



	U60A, U36A	U80A
'a'	500	700

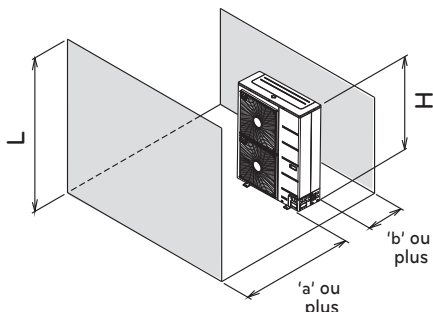
En cas d'obstacles du côté de l'aspiration et du côté du refoulement

La hauteur de l'obstacle du côté de l'évacuation est plus élevée que celle de l'unité

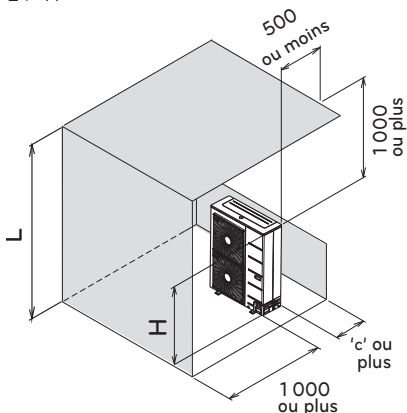
1. Installation indépendante

[Unité : mm]

$L > H$

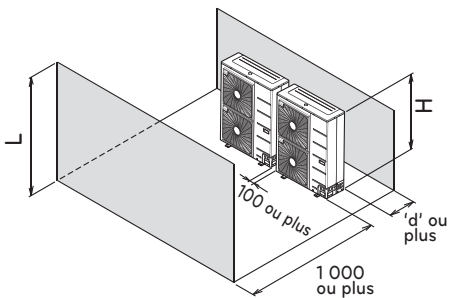


$L > H$

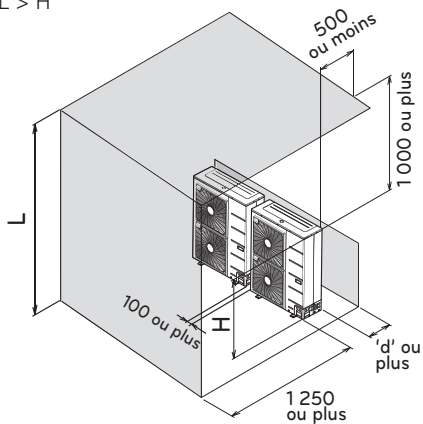


2. Installation collective

$L > H$



$L > H$



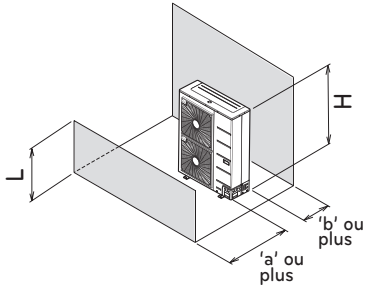
	U60A, U36A	U80A
'a'	500	700
'b'	350	350
'c'	350	350
'd'	350	350

La hauteur de l'obstacle du côté de l'évacuation est plus élevée que celle de l'unité

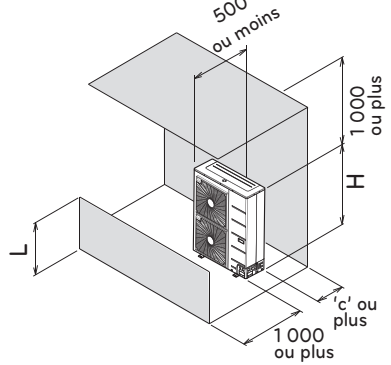
1. Installation indépendante

[Unité : mm]

$L \leq H$

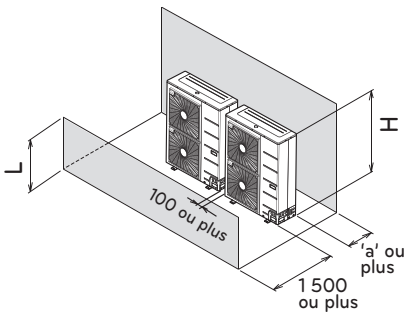


$L \leq H$

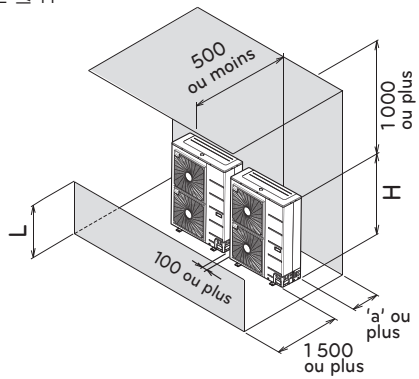


2. Installation collective

$L \leq H$



$L \leq H$



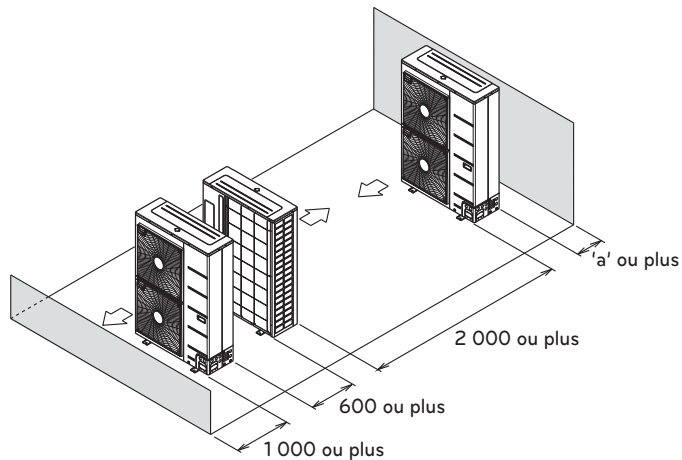
	U60A, U36A	U80A
'a'	500	1 000
'b'	100	350
'c'	300	350

Installation collective/continue pour une utilisation en toiture

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

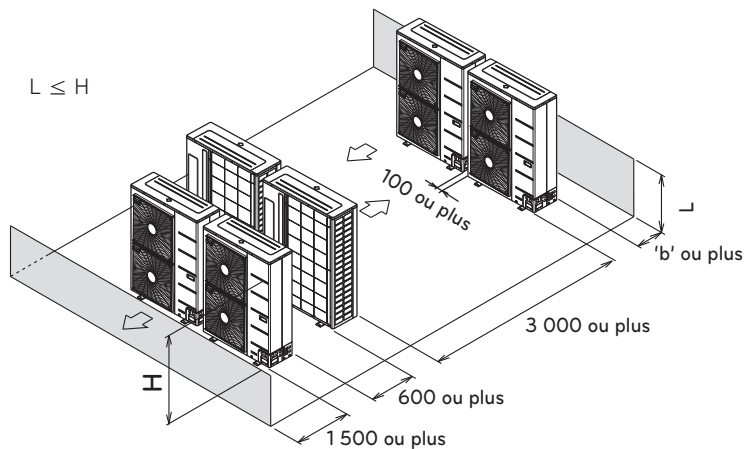
1. Une rangée d'installations indépendantes

[Unité : mm]



2. Rangées d'installations collectives (2 ou plus)

- L doit être inférieur à H



	U60A, U36A	U80A
'a'	100	350
'b'	300	350

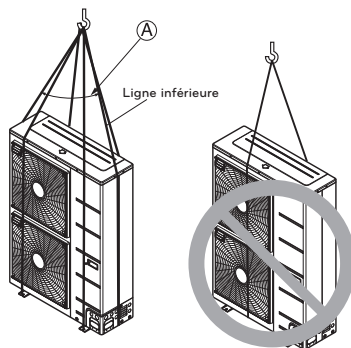
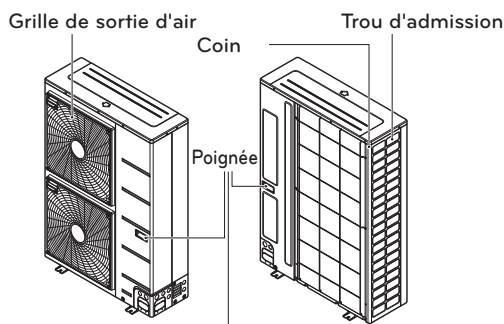
Vent saisonnier et précautions pour l'hiver

- Il faut tenir compte de certaines mesures dans les régions neigeuses ou extrêmement froides en hiver de manière à assurer le bon fonctionnement du produit.
- Laissez le système prêt pour le vent saisonnier ou la neige en hiver même dans d'autres régions.
- Installez les conduits de prise et de décharge d'air à l'abri de la neige ou de la pluie si le produit est utilisé dans une endroit où la température extérieure est inférieure à 10 °C.
- Installez l'unité extérieure de manière à la protéger du contact direct avec la neige. Si la neige s'entasse et gèle sur l'orifice de prise d'air, un dysfonctionnement du système pourrait se produire. Si vous installez ce système dans une région neigeuse, installez un couvercle de protection sur ce système.
- La plate-forme de support surélevée doit être suffisamment haute pour permettre à l'unité de rester au-dessus des dérives de neige possibles, et doit être supérieure à la chute de neige maximale prévue pour l'emplacement.
- Dans le cas où la neige s'accumule sur la partie supérieure de l'Unité Extérieure à plus de 10cm, enlevez toujours cette neige pour que le système fonctionne.

- N'installez pas les orifices de prise et de décharge d'air de l'unité extérieure faisant face au vent saisonnier.

MÉTHODE DE LEVAGE

- Pendant le transport de l'unité suspendu, veuillez passer les cordes entre les pieds du panneau de base sous l'unité.
- Soulevez toujours l'appareil en prenant les cordes fixées aux quatre extrémités de sorte à n'exercer aucun choc sur l'unité.
- Fixez les cordes sur l'unité sur un angle de \textcircled{A} de 40° ou inférieur.
- Utilisez uniquement des accessoires et pièces indiqués de façon spécifique pour l'installation.



Tenez toujours le climatiseur par les coins, car en le tenant par les côtés, vous risquez de déformer les événements d'entrée d'air sur le boîtier.

\textcircled{A} 40° ou moins



AVERTISSEMENT

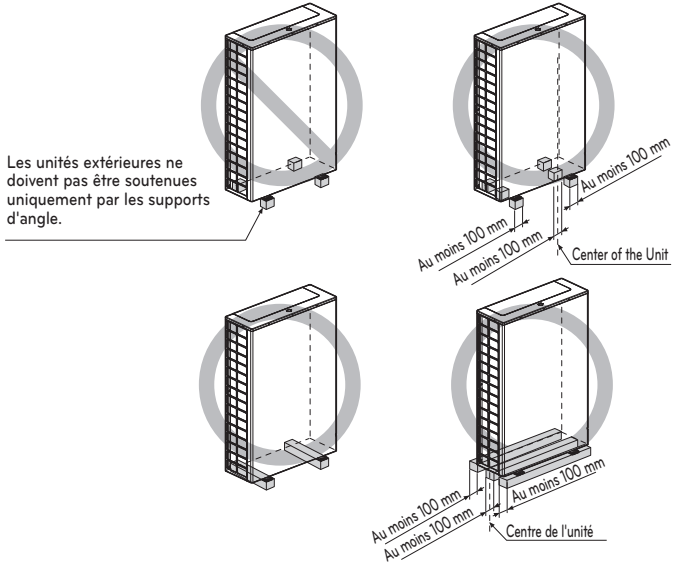
ATTENTION

Faites très attention lorsque vous transportez le climatiseur.

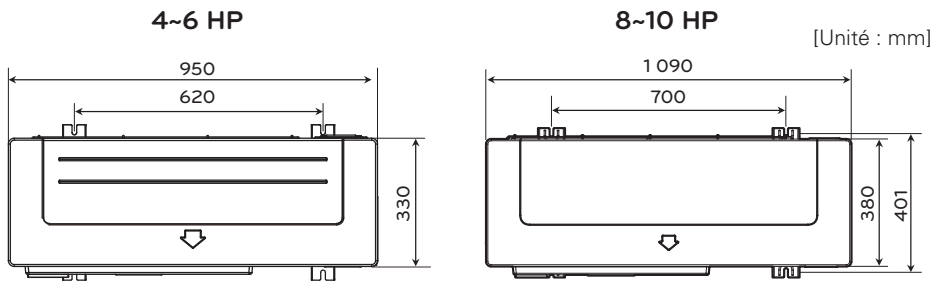
- Une personne seule ne doit pas transporter l'appareil dès l'instant où son poids dépasse les 20 kg.
- Certains produits utilisent des bandes de ruban adhésif pour l'emballage. N'utilisez pas ces bandes pour transporter le climatiseur, car cela est dangereux.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique à mains nues. Vous risquez sinon d'avoir une coupure aux mains.
- Déchirez et jetez les sacs en plastique utilisés pour l'emballage afin d'éviter que les enfants ne jouent avec ces matériaux. Si des enfants jouent avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré, ils risquent de s'étouffer.
- Lorsque vous transportez l'unité extérieure, veillez à ce qu'elle soit soutenue par les quatre points. Si vous la transportez et la soulevez alors qu'elle n'est soutenue que par trois points, l'unité extérieure peut être instable et risque de basculer.
- Utilisez deux courroies de 8 m de long minimum.
- Placez des cartons ou tissus supplémentaires à l'endroit où le coffret est au contact de l'élingue afin d'éviter tout dommage.
- Remontez l'unité en vous assurant qu'elle est soulevée au niveau de son centre de gravité.

INSTALLATION

- Installez le produit dans un emplacement où il peut supporter le poids et les vibrations/bruits de l'unité extérieure.
- Les supports de l'unité extérieure fixés en dessous doivent avoir au moins une largeur de 100 mm sous les pieds de l'unité avant d'être fixés.
- Les supports de l'unité extérieure doivent avoir une hauteur minimum de 200 mm.
- Les boulons d'ancrage doivent être insérés à 75 mm au moins.

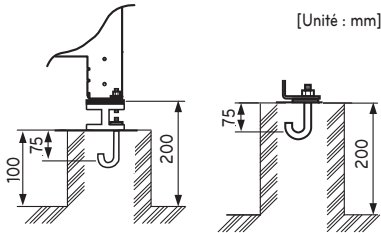
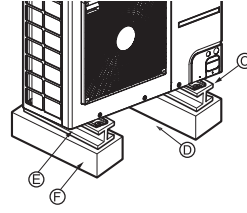
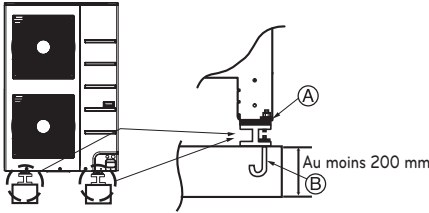


Emplacement des boulons d'ancrage



Emplacement pour l'installation

- Fixez solidement l'unité à l'aide des boulons comme l'illustre la figure ci-dessous pour qu'elle ne tombe pas à cause d'un tremblement de terre ou d'un coup de vent.
- Utilisez le support en poutre en H comme support de base
- Des bruits ou des vibrations peuvent provenir du plancher ou de la paroi puisque les vibrations sont transférées à travers le système en fonction de l'installation. Par conséquent, utilisez entièrement des équipements antivibrations (coussin-galette) (le coussinet de base doit avoir plus de 200 mm).



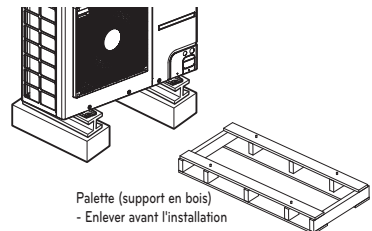
- Ⓐ L'extrémité doit être fixée solidement. Dans le cas contraire, le support d'installation peut être tordu.
- Ⓑ Utilisez des boulons d'ancrage M10.
- Ⓒ Placez le coussin-galet entre l'unité extérieure et le support de base pour protéger le système contre les vibrations dans une zone étendue.
- Ⓓ Emplacement de la tuyauterie et du câble (tuyaux et câbles pour la base)
- Ⓔ Support en poutre en H
- Ⓕ Support en béton

⚠ AVERTISSEMENT

- Installez le produit où le poids de l'unité extérieure peut normalement être supporté. Si le support ne dispose pas d'une force suffisante, l'unité extérieure peut tomber et provoquer des blessures individuelles.
- Installez le produit où l'unité extérieure ne peut pas tomber en cas de vent fort ou de tremblement de terre. S'il y a un défaut au niveau des éléments de support, l'unité extérieure peut tomber et causer des blessures individuelles.
- Veuillez accorder une attention particulière à la force d'appui du sol, au traitement de la sortie d'eau (traitement de l'eau qui sort de l'unité extérieure en service), et aux passages des tuyaux et des câbles, lors de l'installation du support au sol.
- N'utilisez pas de tube ou de tuyau de la sortie d'eau dans le plateau. Utilisez plutôt la vidange pour la sortie d'eau. Le tube ou le tuyau peuvent (se) geler, empêchant la vidange de l'eau.

⚠ ATTENTION

- Assurez-vous que vous avez enlevé la palette (support en bois) en bas du plateau de l'unité extérieure avant de fixer le boulon. Elle peut provoquer l'instabilité de l'installation extérieure et la congélation de l'échangeur de chaleur, causant ainsi des dysfonctionnements.
- Assurez-vous que vous avez enlevé la palette (support en bois) en bas de l'unité extérieure avant le soudage. Le fait de ne pas retirer la palette (support en bois) provoque des risques d'incendie pendant le soudage.



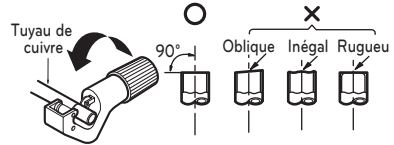
Préparation des conduits

La cause principale de fuites de gaz est un travail d'évasement défectueux. Réalisez ce travail correctement suivant cette procédure.

- Les tuyaux et les fils doivent être achetés séparément pour l'installation du produit.

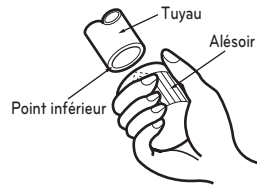
Coupez les tuyauteries et le câble

- Utilisez le kit de tuyauterie accessoire ou achetez les tuyaux 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 1.5m par rapport à la longueur du tuyau.



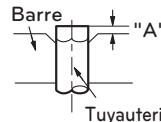
Enlevez les rebords

- Enlevez complètement tous les rebords de la section de coupe des tuyaux/raccords.
- Lorsque vous enlevez les rebords, placez le bout du tuyau/raccord de cuivre dans une direction descendante pour éviter que les rebords tombent à l'intérieur de la tuyauterie.



Travail d'évasement

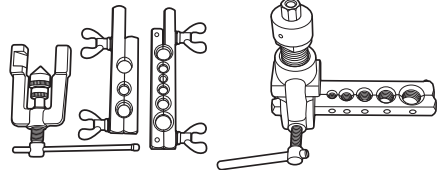
- Soutenez fortement le tuyau de cuivre avec une filière d'évasement suivant les dimensions cités dans le tableau d'en bas.
- Réalisez le travail d'évasement à l'aide d'un outil d'évasement tel qu'il est illustré en bas.



Dimension des tuyaux pouce (mm)	A pouce (mm)	
	Type d'ecrou a oreilles	Type d'embrayage
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	

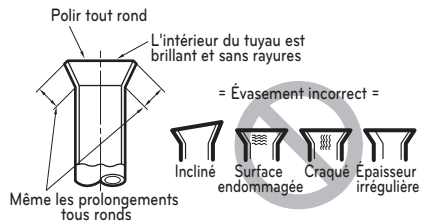
<Type d'ecrou a oreilles>

<Type d'embrayage>



Vérifiez

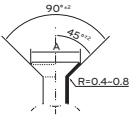
- Comparez le travail d'évasement avec la figure.
- Si vous notez que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et refaites l'évasement.



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

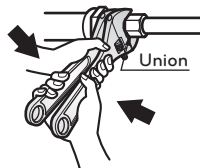
Précautions pour le raccordement des tuyaux

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

taille du tuyau	couple de serrage (N·m)	A(mm)	forme d'évasement
Ø 9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø 12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø 15.88	75±7	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

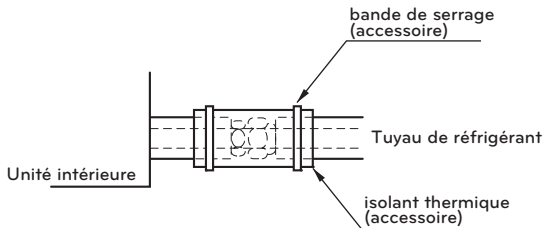
- 1 Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
- 2 Serrez fermement le robinet jusqu'à ce que le bras touche le joint du corps principal.
- 3 Assurez-vous de serrer fermement le bouchon.
 - Pour plus de détails sur le couple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

Couple de serrage

Taille du robinet de sectionnement	Couple de serrage N·m (Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer)					
	Bras (corps du robinet)		Bouchon (couvercle du robinet)	Port de service	Écrou évasé	Tuyauterie de gaz raccordée à l'unité
Ø 6.35	6±0.6	Clé hexagonale 4 mm	29.4±2.9	12.7±2	16±2	-
Ø 9.52					38±4	
Ø 12.7	9±0.9	Clé hexagonale 6 mm	53.9±5.8		55±6	
Ø 15.88	15±1.5			75±7		
Ø 22.2	30±3	Clé hexagonale 10 mm		-	25±3	
Ø 25.4						

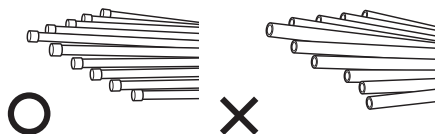
Isolement contre la chaleur

- 1 Utilisez le matériel d'isolation à la chaleur pour les tuyaux du liquide réfrigérant qui ont une résistance à la chaleur excellente (plus de 120 °C).
- 2 Précautions dans le cas d'humidité élevée :
Ce climatiseur a été essayé conformément aux "Conditions ISO en cas de brume" et il a été confirmé que l'appareil ne présente aucun défaut. Cependant, s'il est utilisé longtemps dans une ambiance très humide (température du point de rosée : plus de 23 °C), des condensats pourraient couler. Ajouter du matériel isolant thermique suivant la procédure ci-dessous :
 - Matériel d'isolation thermique à préparer. EPDM (Etileno Propileno Dieno Metileno)- 120 °C por encima de la temperatura de resistencia al calor.
 - Dans un environnement avec un taux d'humidité élevé, l'épaisseur du matériel isolant doit dépasser les 10 mm.

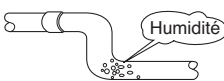




Tuyauterie matériels et stockage métodos

Les conduits doivent obtenir l'épaisseur spécifiée et devraient être utilisés avec un minimum d'impureté. Lors de rangement, une attention spéciale des conduits est nécessaire pour éviter la fracturation, déformation et coups. Ne devrait pas être mélangé avec les contaminants de poussière et humidité.



Trois principes de conduit réfrigérant

	Séchage	Propreté	Étanchéité à l'air
	Il ne devrait pas y avoir d'humidité à l'intérieure	Pas de poussière à l'intérieur.	Il n'y a pas de fuite de réfrigérant
Éléments			
Cause de la panne	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrolyse importante de l'huile réfrigérante - Dégradation de l'huile de réfrigérant - Mauvaise isolation du compresseur - Ne pas refroidir et réchauffer - Bouchon de EEV, capillaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de l'huile de réfrigérant - Mauvaise isolation du compresseur - Ne pas refroidir et réchauffer - Bouchon de EEV, capillaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Coupures de gaz - Dégradation de l'huile de réfrigérant - Mauvaise isolation du compresseur - Ne pas refroidir et réchauffer
Contre mesure	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune poussière dans le tuyau. - Jusqu'à la finition de la connexion, l'entrée des conduits de plomberie devrait être strictement contrôlée. - Cessez la plomberie lors des jours pluvieux. - L'entrée de conduit devrait être prise sur le côté ou en-dessous. - Lors de l'élimination des bavures après la découpe des tuyaux, l'entrée du tuyau doit être démontée. - L'entrée du tuyau doit être munie d'un bouchon pour les tuyaux traversant des parois. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune poussière dans le tuyau. - Jusqu'à la finition de la connexion, l'entrée des conduits de plomberie devrait être strictement contrôlée. - L'entrée de conduit devrait être prise sur le côté ou en-dessous. - Lors de l'élimination des bavures après la découpe des tuyaux, l'entrée du tuyau doit être démontée. - L'entrée du tuyau doit être munie d'un bouchon pour les tuyaux traversant des parois. 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer un test d'étanchéité d'air. - Les opérations de brasage doivent être conformes aux normes. - Exigences à se conformer aux normes. - Raccordements à brides pour respecter les normes.

Méthode de substitution de l'azote

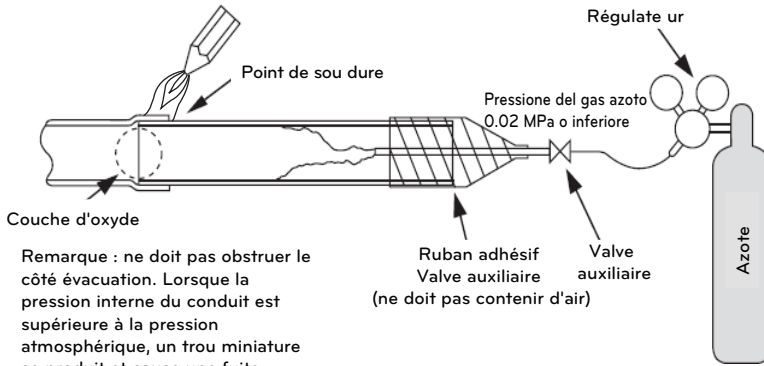
La soudure, comme lors du chauffage sans substitution d'azote, produit une couche épaisse à l'intérieur des tuyaux.

La couche d'oxyde est une des causes de l'EEV, de capillaire, de trou d'huile dans l'accumulateur et de trou d'aspiration dans le compresseur de la pompe à huile.

Cela empêche le fonctionnement normal du compresseur.

Afin d'éviter ce problème, la soudure doit être réalisée après avoir remplacé l'air par de l'azote.

La soudure des tuyaux de plomberie est nécessaire.



Remarque : ne doit pas obstruer le côté évacuation. Lorsque la pression interne du conduit est supérieure à la pression atmosphérique, un trou miniature se produit et cause une fuite.

⚠ ATTENTION

- 1 Toujours utiliser l'azote (ne pas utiliser d'oxygène, de dioxyde de carbone et de gaz Chevron) : Usare la seguente pressione di azoto: 0.02 MPA
Ossigeno – Favorisce la degradazione ossidativa dell'olio refrigerante.
En raison de son caractère inflammable, son utilisation est strictement interdite.
Dioxyde de carbone – dégrade les caractéristiques de séchage du gaz Gaz Chevron – Du gaz toxique survient lorsqu'il est exposé à une flamme directe.
- 2 Utilisez toujours un détendeur-régulateur de pression.
3. Veuillez ne pas utiliser un antioxydant disponible dans le commerce.
Le résidu observé semble être une couche d'oxyde.
En fait, les acides organiques produits par l'oxydation de l'alcool trouvé dans les antioxydants occasionnant de la corrosion en nids de fourmis.
(causes de l'acide organique → alcool + cuivre + eau + température)

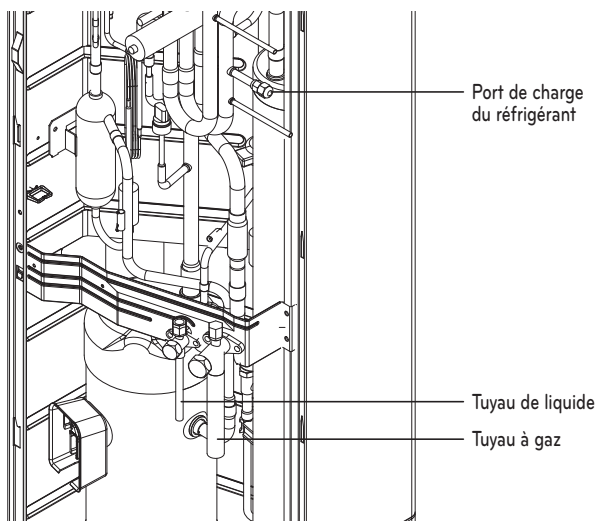
INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DU RÉFRIGÉRANT

Précautions relatives au raccordement de la tuyauterie / fonctionnement de la soupape

Le raccordement des tuyaux est effectué de l'extrémité du tuyau vers les tuyaux de branchement, et le tuyau du réfrigérant venant de l'unité extérieure est divisé à l'extrémité pour être raccordé à chaque unité intérieure.

Raccord à épanoui pour l'unité intérieure, raccord de soudage pour le tuyau extérieur et les parties de branchement.

- Utilisez une clé hexagonale pour ouvrir/fermer la soupape.



※ Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

⚠ AVERTISSEMENT

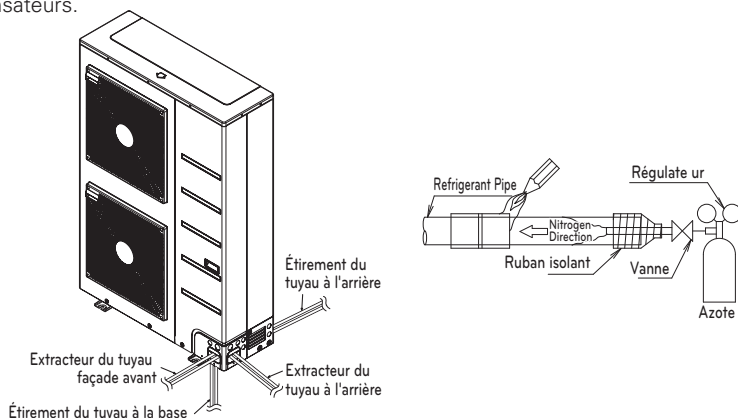
- Veillez toujours à ne pas provoquer de fuites du réfrigérant pendant le soudage
- Le réfrigérant génère un gaz toxique et dangereux pour l'organisme humain s'il est en combustion.
- N'effectuez pas le soudage dans un espace clos.
- Assurez-vous que vous avez fermé le bouchon du port de service pour empêcher les fuites de gaz après le travail.

⚠ ATTENTION

Veillez bloquer les éjecteurs de tuyaux sur les panneaux avant et latéraux après avoir installé les tuyaux. (Des animaux ou des corps étrangers pourraient s'y introduire et endommager les câbles.)

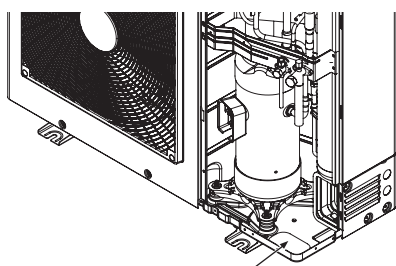
RACCORDEMENT DES TUYAUX ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIÈRE ET INTÉRIÈRE

- Le raccordement des tuyaux peut être effectué sur la façade avant ou sur le côté en fonction des cadres d'installation.
- Assurez-vous que 0.2 kgf/cm² d'azote circule dans le tuyau lors du soudage.
- Si l'azote ne circule pas pendant le soudage, plusieurs membranes oxydées peuvent se former à l'intérieur du tuyau et compromettre le fonctionnement normal des soupapes et des condensateurs.

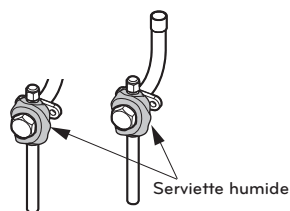


Travail préparatoire

- Utilisez les éjecteurs du plateau de l'unité extérieure pour la Gauche/Droite ou les extracteurs du tuyau de fond.



Retirez la région pour les raccords de tuyaux de liquide côté gaz Bas



<Tuyau de liquide> <Tuyau à gaz>

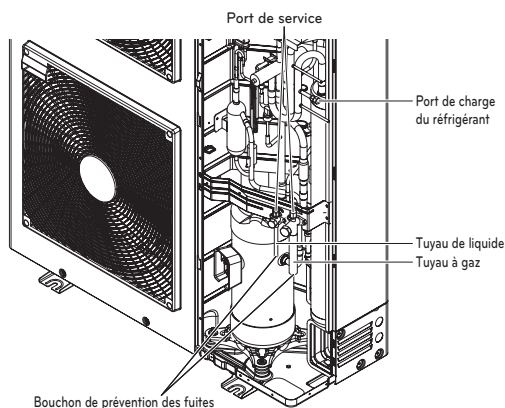
※ Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

! ATTENTION

- N'endommagez pas le tuyau/la base pendant les travaux d'éjection.
- Continuez à travailler sur le tuyau après avoir enlevé les ébarbures après les travaux d'éjection.
- Travaillez le manchon pour éviter d'endommager les câbles en les raccordant à l'aide des éjecteurs.
- Faites attention à ce qu'il n'y ait pas de dégât thermique sur les vannes de service de l'unité extérieure. (en particulier la partie emballée du port de service.) Enveloppez la vanne de service avec une serviette humide lors du brasage, comme illustré ci-dessus.

Enlevez le bouchon de prévention des fuites

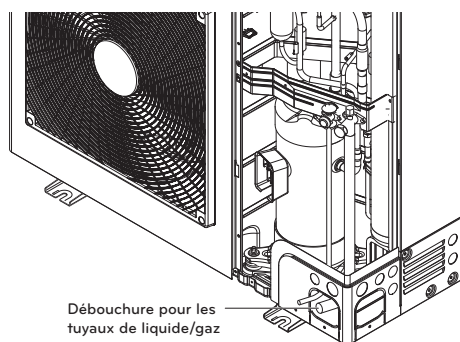
- Enlevez le bouchon de prévention des fuites fixé sur la soupape de service de l'unité extérieure avant d'effectuer des travaux sur la tuyauterie.
- Pour retirer le bouchon de prévention des fuites, procédez comme suit:
 - Vérifiez si les tuyaux communs/gaz/liquide sont verrouillés.
 - Faites sortir le réfrigérant ou l'air résiduel de l'intérieur à l'aide du port de service.
 - Enlevez le bouchon de prévention des fuites



Extraction du Tuyau

Méthode de tirage des tuyaux à l'avant et à droite

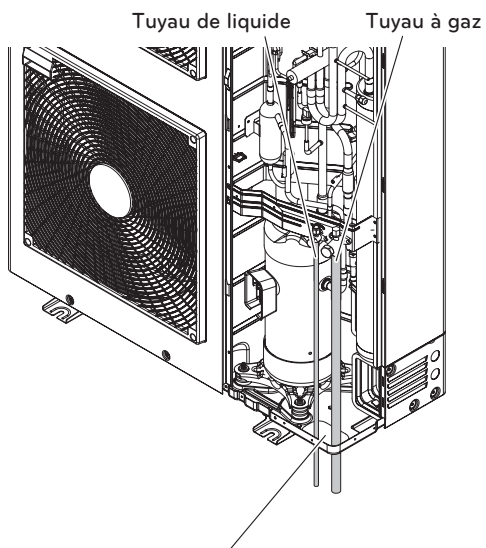
- Procédez à la tuyauterie comme indiqué dans la figure ci-dessous pour le dessin de la tuyauterie avant et droite.



※ Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

Méthode d'extraction des tuyaux à la base

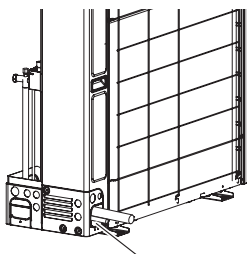
- Dessin d'un tuyau commun à travers le panneau de base



Retirer uniquement tuyau de gaz/ liquide assommer

Méthode d'extraction des tuyaux à l'arrière

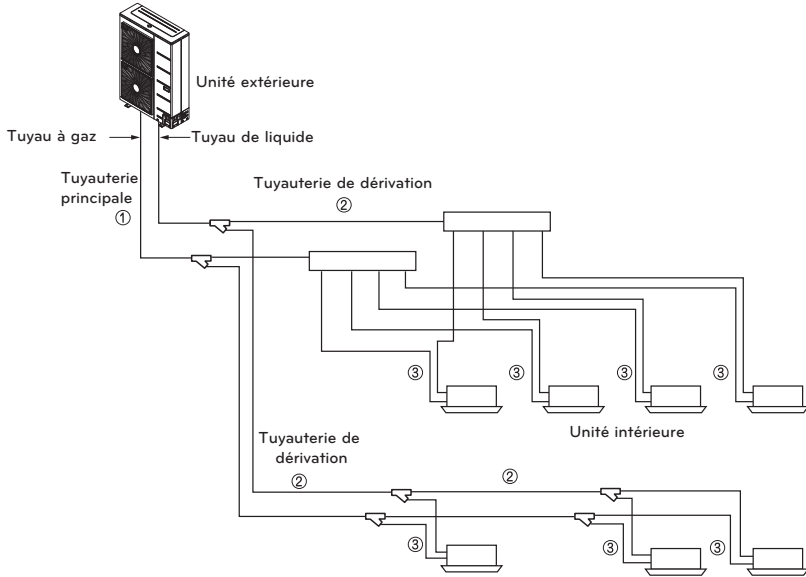
- Procédez comme indiqué dans l'illustration ci-dessous pour extraire le tuyau à l'arrière.



Débouchure pour les tuyaux de liquide/gaz

※ Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

Sélection du tuyau de réfrigérant



No.	Partie de la tuyauterie	Nom	Sélection de la taille du tuyau																		
①	Unité extérieure → 1er raccordement	Tuyauterie principale	<p>Taille du tuyau principal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacité de l'unité [HP]</th> <th>Tuyau de liquide [mm(pouces)]</th> <th>Tuyau à gaz [mm(pouces)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 19.05(7/8)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 19.05(7/8)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 22.2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de l'unité [HP]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]	4	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(7/8)	8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(7/8)	10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)
Capacité de l'unité [HP]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]																			
4	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)																			
5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)																			
6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(7/8)																			
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(7/8)																			
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)																			
②	Raccordement → Raccordement	Tuyauterie de dérivation	<p>Taille de tube entre les parties en dérivation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]</th> <th>Tuyau de liquide [mm(pouces)]</th> <th>Tuyau à gaz [mm(pouces)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.6(19 100)</td> <td>Ø 6.35(1/4)</td> <td>Ø 12.7(1/2)</td> </tr> <tr> <td>< 16.0(54 600)</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>< 22.4(76 400)</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 19.05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>< 36.4(124 200)</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 22.2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]	≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)	< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	< 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	< 36.4(124 200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)			
Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]																			
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)																			
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)																			
< 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)																			
< 36.4(124 200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)																			
③	Raccordement → Unité intérieure	Tuyauterie de branchement des unités intérieures	<p>Tuyau de raccordement de l'unité intérieure</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]</th> <th>Tuyau de liquide [mm(pouces)]</th> <th>Tuyau à gaz [mm(pouces)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.6(19 100)</td> <td>Ø 6.35(1/4)</td> <td>Ø 12.7(1/2)</td> </tr> <tr> <td>< 16.0(54 600)</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>≤ 22.4(76 400)</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 19.05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>≤ 28.0(95 900)</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 22.2(7/8)</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]	≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)	< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	≤ 28.0(95 900)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)			
Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]																			
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)																			
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)																			
≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)																			
≤ 28.0(95 900)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)																			

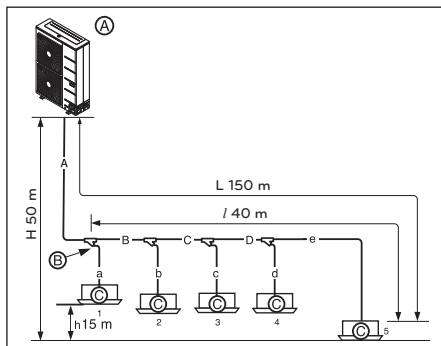
Système de tuyauterie de réfrigérant

Méthode de raccordement en Y

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
- Ⓒ : Unités intérieures

<2 Modèle du ventilateur>



Longueur de tuyau totale = $A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 300 \text{ m}$

L	Longueur du tuyau la plus élevée	Longueur de tuyau équivalente(*)
	$A+B+C+D+e \leq 150 \text{ m}$	$A+B+C+D+e \leq 175 \text{ m}$
l	Longueur du tuyau la plus élevée après la première ramification	
	$B+C+D+e \leq 40 \text{ m}$	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	$H \leq 50 \text{ m}$ (40 m : L'unité extérieure est moins haute que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	$h \leq 15 \text{ m}$	

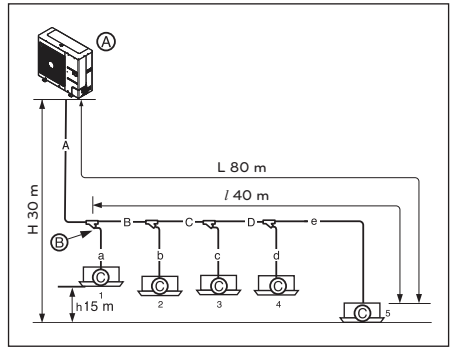
- * : Aux fins du calcul, supposez que la longueur équivalente du tuyau de la dérivation en Y est de 0.5 m et que celle du collecteur est de 1 m.

Méthode de raccordement en Y

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
- Ⓒ : Unités intérieures

<1 Modèle du ventilateur>



Longueur de tuyau totale = $A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 300$ m

L	Longueur du tuyau la plus élevée	Longueur de tuyau équivalente(*)
	$A+B+C+D+e \leq 80$ m	$A+B+C+D+e \leq 100$ m
l	Longueur du tuyau la plus élevée après la première ramification	
	$B+C+D+e \leq 40$ m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	$H \leq 30$ m (20 m : L'unité extérieure est moins haute que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	$h \leq 15$ m	

- * : Aux fins du calcul, supposez que la longueur équivalente du tuyau de la dérivation en Y est de 0.5 m et que celle du collecteur est de 1 m.

Diamètre tuyau réfrigérant de l'unité extérieure au premier embranchement. (A)

Capacité totale de l'unité extérieure (HP)	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]
4	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

Diamètre des conduites du réfrigérant de ramification à ramification (B,C,D)

Capacité totale de l'unité intérieure dirigée vers le bas [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 36.4(124 200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

**AVERTISSEMENT**

Quand l'une des conditions ci-dessous (ou les deux) est remplie, le diamètre du tuyau principal (A) doit être augmenté en fonction du tableau suivant.

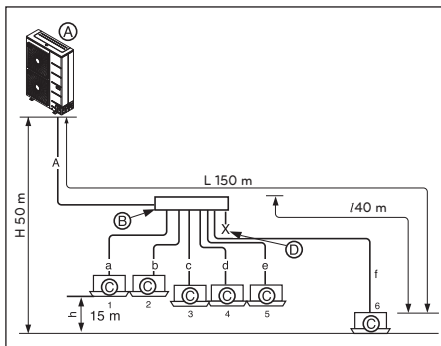
- La longueur équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée est 90 m ou plus (pour les tuyaux de liquide ou de gaz)
- Différence de niveau (Unité extérieure ↔ Unité intérieure) est de 50 m ou plus (pour le tuyau de liquide uniquement)

Méthode de dérivation

Exemple : 6 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : Collecteur
- Ⓒ : Unités intérieures
- Ⓓ : Tuyauterie étanche

<2 Modèle du ventilateur>



Longueur de tuyau totale = $A+a+b+c+d+e+f \leq 300$ m

L	Longueur du tuyau la plus élevée	Longueur de tuyau équivalente(*)
	$A+f \leq 150$ m	$A+f \leq 175$ m
l	Longueur du tuyau la plus élevée après la première ramification	
	$f \leq 40$ m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	$H \leq 50$ m (40 m : L'unité extérieure est moins haute que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	$h \leq 15$ m	

⚠ AVERTISSEMENT

Longueur de tuyauterie après le branchement au collecteur (a~f)

La différence de longueur des tuyaux raccordés aux unités intérieures doit être minimisée. Des différences de performance peuvent exister entre les unités intérieures.

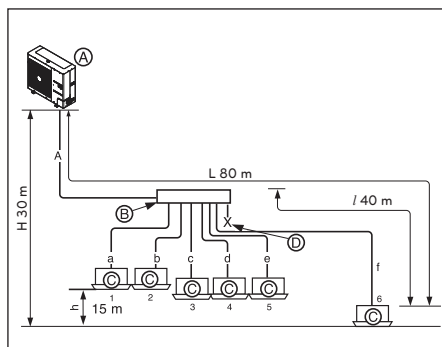
- * : En supposant que la longueur du tuyau équivalent du raccordement en Y soit de 0.5 m et celle de la colonne de 1 m, à des fins de calcul
- L'unité intérieure doit être installée à un niveau inférieur à celui de la colonne.

Méthode de dérivation

Exemple : 6 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : Collecteur
- Ⓒ : Unités intérieures
- Ⓓ : Tuyauterie étanche

<1 Modèle du ventilateur>



FRANÇAIS

Longueur de tuyau totale = $A+a+b+c+d+e+f \leq 300$ m

L	Longueur du tuyau la plus élevée	Longueur de tuyau équivalente(*)
	$A+f \leq 80$ m	$A+f \leq 100$ m
l	Longueur du tuyau la plus élevée après la première ramification	
	$f \leq 40$ m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	$H \leq 30$ m (20 m : L'unité extérieure est moins haute que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	$h \leq 15$ m	

⚠ AVERTISSEMENT

Longueur de tuyauterie après le branchement au collecteur (a~f)

La différence de longueur des tuyaux raccordés aux unités intérieures doit être minimisée. Des différences de performance peuvent exister entre les unités intérieures.

- * : En supposant que la longueur du tuyau équivalent du raccordement en Y soit de 0.5 m et celle de la colonne de 1 m, à des fins de calcul
- L'unité intérieure doit être installée à un niveau inférieur à celui de la colonne.

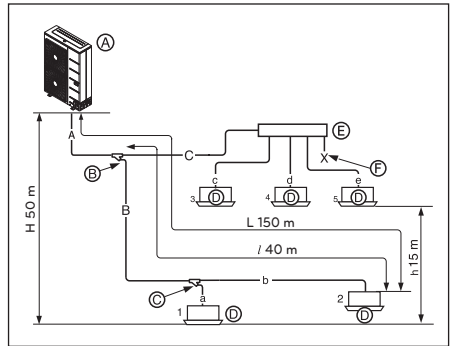
Combinaison de la méthode de raccordement en Y/dérivation

FRANÇAIS

Exemple : 6 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
- Ⓒ : Embranchement en Y
- Ⓓ : Unités intérieures
- Ⓔ : Collecteur
- Ⓕ : Tuyauterie étanche

<2 Modèle du ventilateur>



Le tuyau de raccordement ne peut pas être utilisé après la colonne

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

L	Longueur du tuyau la plus élevée	Longueur de tuyau équivalente(*)
	$A+B+b \leq 150$ m	$A+B+b \leq 175$ m
l	Longueur du tuyau la plus élevée après la première ramification	
	$B+b \leq 40$ m	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	$H \leq 50$ m (40 m : L'unité extérieure est moins haute que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	$h \leq 15$ m	

- * : En supposant que la longueur du tuyau équivalent du raccordement en Y soit de 0.5 m et celle de la colonne de 1 m, à des fins de calcul
- L'unité intérieure doit être installée à un niveau inférieur à celui de la colonne.

⚠ AVERTISSEMENT

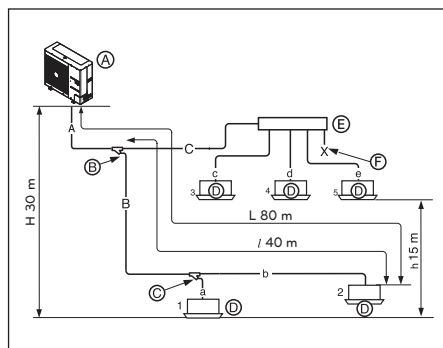
- Il est recommandé de réduire autant que possible la longueur des tubes de raccordement des unités intérieures. Des différences de performance peuvent exister entre les unités intérieures.
- Quand l'une des conditions ci-dessous (ou les deux) est remplie, le diamètre du tuyau principal (A) doit être augmenté en fonction du tableau suivant.
 - La longueur équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée est 90 m ou plus (pour les tuyaux de liquide ou de gaz)

Combinaison de la méthode de raccordement en Y/dérivation

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
- Ⓒ : Embranchement en Y
- Ⓓ : Unité intérieure
- Ⓔ : Collecteur
- Ⓕ : Tuyauterie étanche

<1 Modèle du ventilateur>



Le tuyau de raccordement ne peut pas être utilisé après la colonne

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

L	Longueur du tuyau la plus élevée	Longueur de tuyau équivalente(*)
	$A+B+b \leq 80 \text{ m}$	$A+B+b \leq 100 \text{ m}$
l	Longueur du tuyau la plus élevée après la première ramification	
	$B+b \leq 40 \text{ m}$	
H	Différence de hauteur (Unité extérieure ↔ Unité intérieure)	
	$H \leq 30 \text{ m}$ (20 m : L'unité extérieure est moins haute que les unités intérieures)	
h	Différence de hauteur (Unité intérieure ↔ Unité intérieure)	
	$h \leq 15 \text{ m}$	

- * : En supposant que la longueur du tuyau équivalent du raccordement en Y soit de 0.5 m et celle de la colonne de 1 m, à des fins de calcul
- L'unité intérieure doit être installée à un niveau inférieur à celui de la colonne.

AVERTISSEMENT

- Il est recommandé de réduire autant que possible la longueur des tubes de raccordement des unités intérieures. Des différences de performance peuvent exister entre les unités intérieures.
- Quand l'une des conditions ci-dessous (ou les deux) est remplie, le diamètre du tuyau principal (A) doit être augmenté en fonction du tableau suivant.
 - La longueur équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée est 90 m ou plus (pour les tuyaux de liquide ou de gaz)

Diamètre tuyau réfrigérant de l'unité extérieure au premier embranchement. (A)

Capacité totale de l'unité extérieure (HP)	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]
4	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

Diamètre des conduites du réfrigérant de ramification à ramification (B,C)

Capacité totale de l'unité intérieure dirigée vers le bas [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 36.4(124 200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

Connexion de l'unité extérieure

! AVERTISSEMENT

- Si le diamètre du tuyau B raccorde après la première branche est supérieur au diamètre du tuyau principal A, B devrait être égal à A.

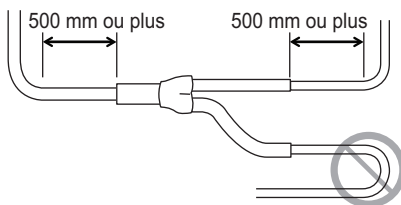
Connexion de l'unité intérieure

Connexion du tuyau de l'unité intérieure à partir du raccordement (a,b,c,d,e,f)

Capacité de l'unité intérieure [kW(Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau à gaz [mm(pouces)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
≤ 28.0(95 900)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

! ATTENTION

- Le rayon de courbure doit être au moins le double du diamètre du tuyau.
- Courbez le tuyau à 500 mm ou au-delà de la ramification (ou du collecteur).
Ne pliez pas en forme de U.
Cela pourrait provoquer des problèmes de performance ou de bruit.



Quantité du réfrigérant

Le calcul de la charge supplémentaire doit prendre en considération la longueur du tuyau et la valeur du FC (facteur de correction) pour l'unité intérieure.

$$\begin{aligned}
 \text{Charge supplémentaire(kg)} &= \text{Tuyau complet pour le passage des liquides : } \varnothing 9.52 \text{ mm} \times 0.061(\text{kg/m}) \\
 &+ \text{Tuyau complet pour le passage des liquides : } \varnothing 6.35 \text{ mm} \times 0.022(\text{kg/m}) \\
 &+ \text{Valeur FC de l'unité intérieure (kg)}
 \end{aligned}$$

Quantité de réfrigérant des unités intérieures

Exemple) cassette de plafond à 4 voies: 14.5 kW - 1 ea Conduit caché dans le plafond
 7.3 kW-2 ea Montage mural 2.3 kW-4 ea
 $CF = 0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12 \text{ kg}$

Fixez la table de réfrigération supplémentaire de l'IDU.

ATTENTION

Ne connectez pas les séries 0 ou 1 d'unités intérieures. ex) ARNU****0(X) , ARNU****1(X)

⚠ AVERTISSEMENT

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

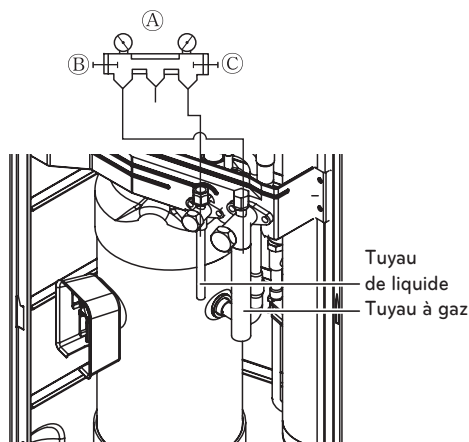
$$\frac{\text{Quantité totale du réfrigérant dans le système}}{\text{Volume de l'espace où l'unité intérieure de plus faible capacité est installée}} \leq 0.44 \text{ (kg / m}^3 \text{)}$$

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

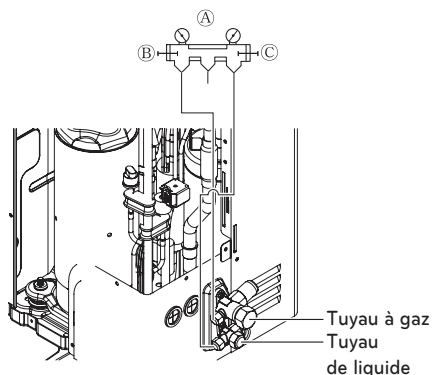
- Sélection du système de climatisation d'air: sélectionnez l'une des procédures suivantes
 - Installation de la partie avec ouverture effective
 - Seconde confirmation de la capacité de l'Unité Extérieure et de la longueur des tuyaux
 - Réduction de la quantité du réfrigérant
 - Installation de 2 ou 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 2 m 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

Chargement du réfrigérant

- (A) Sonde du collecteur
- (B) Manivelle côté basse pression
- (C) Manivelle côté haute pression



(U60A / U80A)



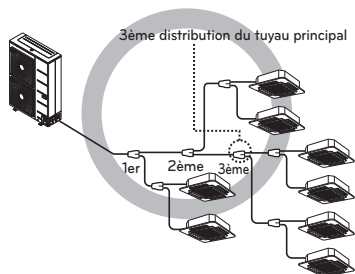
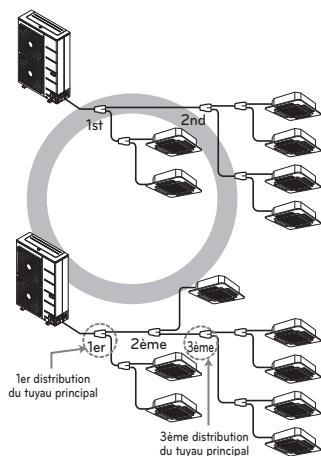
(U36A)

⚠ AVERTISSEMENT

- Tuyau à vider : tuyau de gaz, tuyau d'eau, tuyau commun
- Si la quantité du réfrigérant n'est pas exacte, il est possible que le système ne fonctionne pas normalement.
- Si la quantité supplémentaire du réfrigérant embouteillé est supérieure à 10 %, cela peut provoquer un rendement insuffisant de l'unité intérieure ou griller le condensateur.

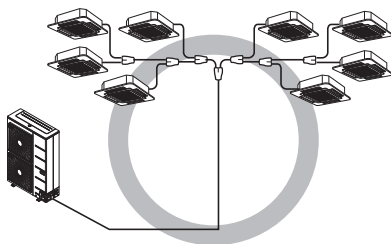
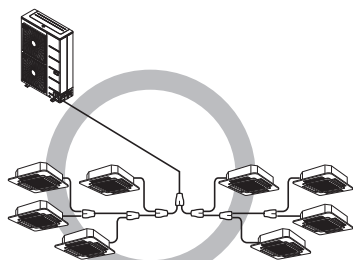
Méthode de distribution

Répartition des lignes

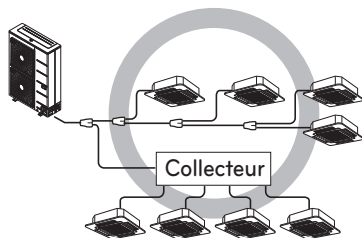
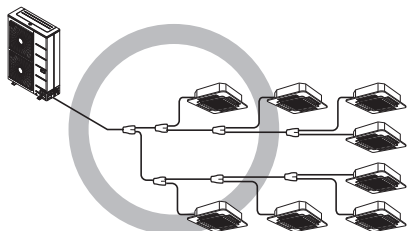


Distribution verticale

- Assurez-vous que les tuyaux de branchement sont attachés verticalement.

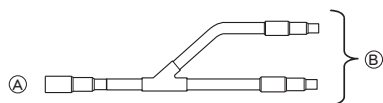


Autres



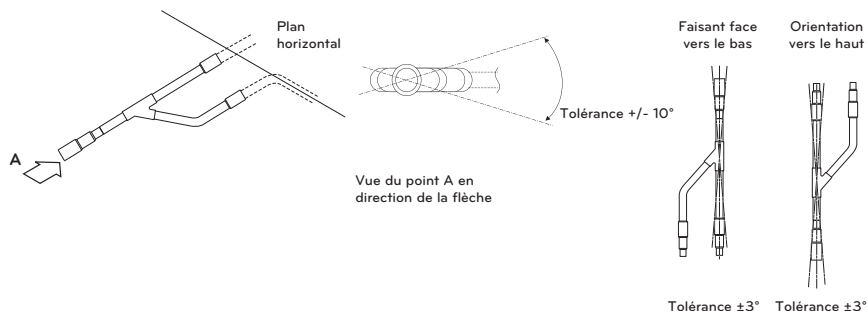
Installation de la tuyauterie secondaire

Embranchement en Y

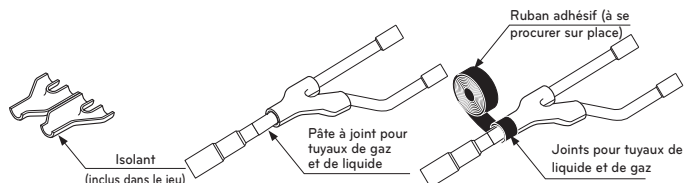


- Ⓐ Vers la tuyauterie secondaire ou l'unité intérieure
- Ⓑ Vers l'unité extérieure

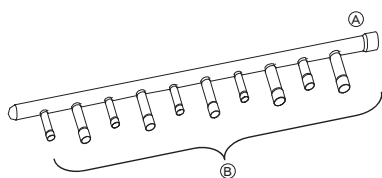
- Assurez-vous que les tuyaux secondaires sont fixés horizontalement ou verticalement (voir le schéma ci-dessous).



- Il n'y a aucune limitation pour la configuration du montage du joint.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.
- Les tuyaux d'embranchement doivent être isolés à l'aide du matériau fourni dans chaque kit.



Collecteur

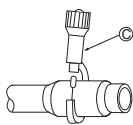


- Ⓐ Vers l'unité extérieure Ⓑ Vers l'unité intérieure

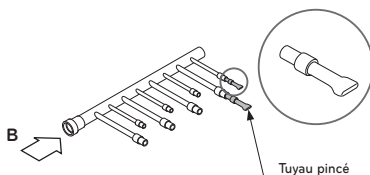
- Toute unité intérieure dont la capacité soit plus élevée doit être installé plus près de Ⓐ que les unités intérieures à faible capacité.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.

Ⓒ Coupe-tube

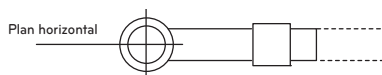
- Si le nombre de tubes à raccorder est inférieur au nombre de ramifications du collecteur, installez un bouchon pour les ramifications non raccordées.



- 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.

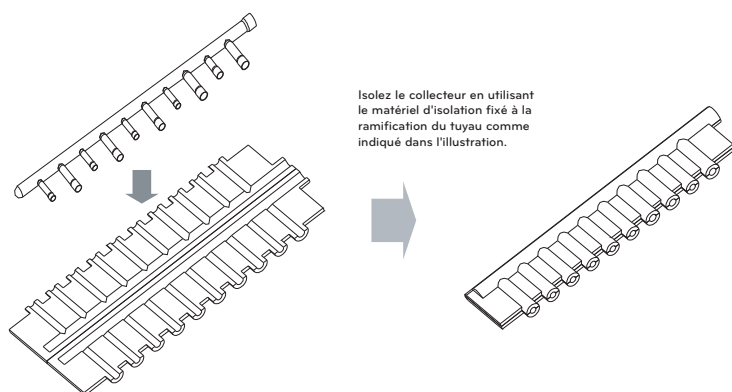


- Installez la trajectoire du tuyau secondaire sur un plan horizontal.

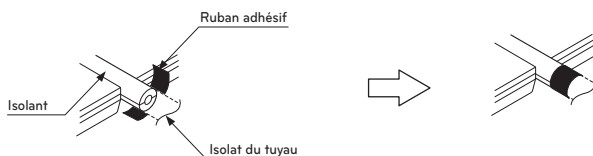


Vue du point B en direction de la flèche

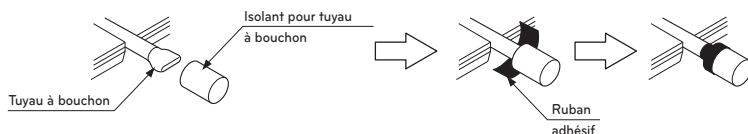
- Le collecteur doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.



- Les joints entre la ramification et le tuyau doivent être scellés à l'aide du ruban adhésif inclus dans chaque jeu.



- Tout tuyau à bouchon doit être isolé à l'aide du matériel isolant fourni dans chaque jeu, puis entouré de ruban comme décrit ci-dessus.



Tuyau de branchement Y

[unité: mm]

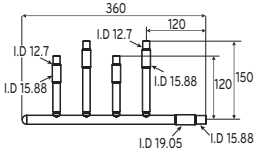
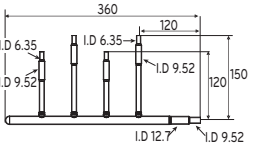
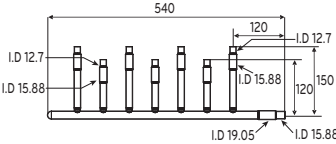
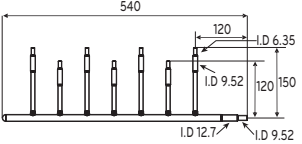

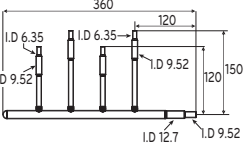
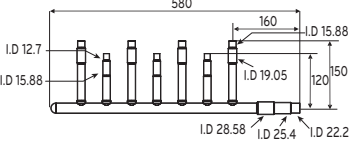
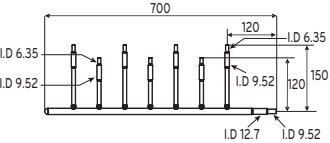
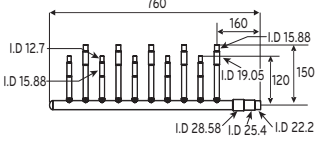
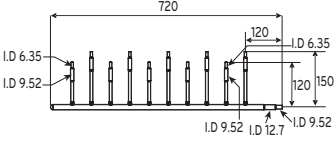
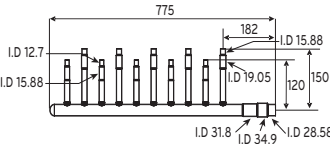
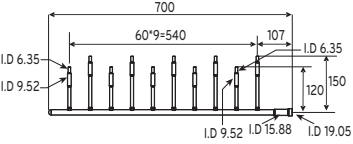
FRANÇAIS

Modèles	Tuyau à gaz	Tuyau de liquide
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Pour plus d'informations, référez-vous au manuel d'installation.

Collecteur

[unité: mm]

Modèles	Tuyau à gaz	Tuyau de liquide
4 embranchements ARBL054		
7 embranchements ARBL057		
4 embranchements ARBL104		
7 embranchements ARBL107		
10 embranchements ARBL1010		
10 embranchements ARBL2010		

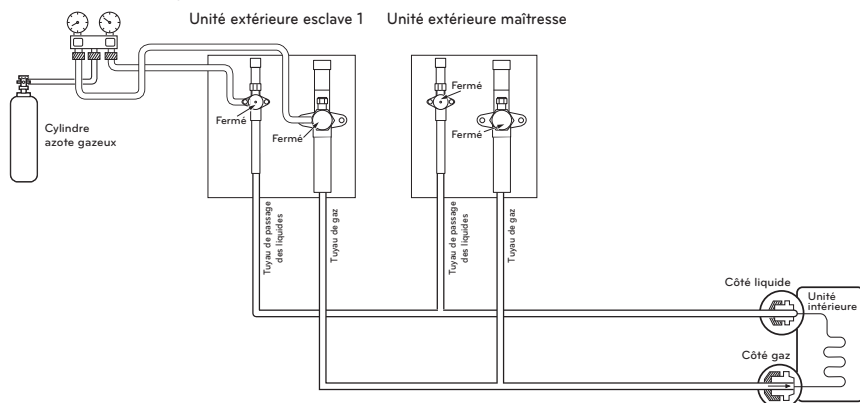
Pour plus d'informations, référez-vous au manuel d'installation.

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/cm²). 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.



⚠ AVERTISSEMENT

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.

- Risque de décès, de blessure, d'incendie ou d'explosion.

ⓘ 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/cm² (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 0.1.

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.

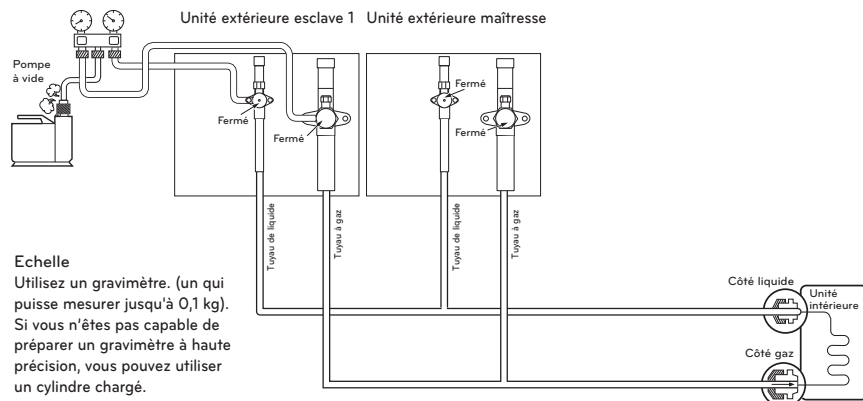
Normalement, le cylindre est utilisé en position verticale et debout.

Vide

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

* Ne réalisez jamais une purge d'air avec le réfrigérant.

- Séchage à vide : utiliser une pompe à vide qui peut évacuer jusqu'à - 100.7kPa (5 Torr, -755mmHg).
 - Évacuez le système depuis les tuyaux de liquide et de gaz avec une pompe à vide pendant plus de 2h et apporter le système à -100.7kPa. Après avoir maintenu le système dans ces conditions pendant 1h, confirmez-vous le fait que le calibre de séchage est atteint. Le système peut contenir de l'humidité ou fuir. Ce qui suit peut être réalisé s'il existe la possibilité que de l'humidité reste à l'intérieur du tuyau.
 - Ce qui suit peut être réalisé s'il existe la possibilité que de l'humidité reste à l'intérieur du tuyau. (De l'eau de pluie peut avoir pénétré dans le tuyau pendant le fonctionnement durant la saison des pluies ou après un long temps de fonctionnement.)
- Après l'évacuation du système pendant 2hs, donner de la pression au système jusqu'à 0.05MPa (point de rupture du vide) avec du gaz nitrogène et l'évacuer ensuite de nouveau avec la pompe de vide pendant 1h jusqu'à -100.7kPa (séchage sous vide). Si le système ne peut être évacué jusqu'à -100.7kPa dans un laps de 2hs, répétez les phases de rupture d'évacuation et de séchage. Enfin, après avoir maintenu le système en position d'évacuation pendant 1 heure, vérifiez si la jauge s'élève ou non.

**Echelle**

Utilisez un gravimètre. (un qui puisse mesurer jusqu'à 0,1 kg). Si vous n'êtes pas capable de préparer un gravimètre à haute précision, vous pouvez utiliser un cylindre chargé.

⚠ AVERTISSEMENT

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.

- Risque de décès, de blessure, d'incendie ou d'explosion.

⚠ REMARQUE

Toujours ajouter la quantité appropriée de réfrigérant. (Pour le réfrigérant à ajouter en plus) Trop ou trop peu de réfrigérant peut causer des problèmes. Pour utiliser le mode de vide.

(En mode vidange est mis, tous les robinets des unités intérieures et extérieures seront ouverts.)

⚠ AVERTISSEMENT

Quand vous installez ou déplacez le climatiseur dans un autre endroit, rechargez-le après une parfaite évacuation.

- 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.

Mode de vide

Cette fonction est utilisée pour créer un vide dans le système après le remplacement du compresseur, des parties ODU ou du rajout/remplacement de l'IDU.

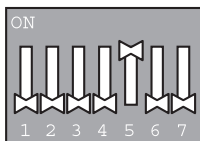
Méthode de paramétrage du mode pompe

Commutateur DIP de carte de circuit imprimé de l'unité principale sur : No.5

Sélectionnez le mode en utilisant les boutons '►', '◄': "SVC" Appuyez sur le bouton '●'

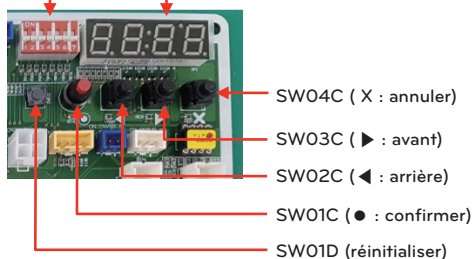
Sélectionnez la fonction en utilisant les boutons '►', '◄': "Se3" Appuyez sur le bouton '●'

Démarrez le mode pompe : "VACC"
 ODU V/V ouvert
 ODU EEV ouvert
 IDU EEV ouvert



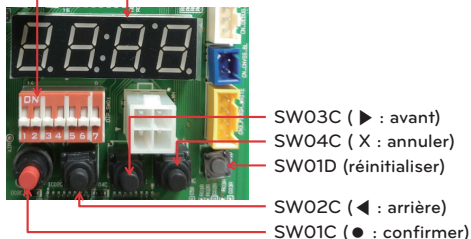
1 2 3 4 5 6 7

COMMUTATEUR DIP Segment 7



(U60A / U80A)

COMMUTATEUR DIP Segment 7



(U36A)

Méthode d'arrêt du mode pompe

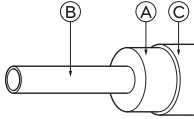
Désactivez le commutateur DIP et appuyez sur le bouton de redémarrage (reset) sur la carte de circuit imprimé de l'unité principale

ATTENTION

Le fonctionnement de l'ODU s'arrête durant le mode de vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

Isolation thermique de la tuyauterie de réfrigérant

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

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

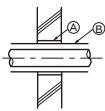
REMARQUE

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

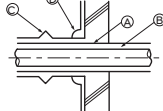
Mauvais exemple	<p>• N'isolez pas les tuyaux de gaz ou à basse pression et les tuyaux de liquide ou à haute pression ensemble.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Tuyau de liquide Ⓑ Tuyau à gaz Ⓒ Lignes électriques Ⓓ Ruban de finition Ⓔ Matériel isolant Ⓕ Lignes de communication 	<p>• Assurez-vous d'isoler complètement la zone de raccordement.</p> <p>Ⓐ Ces pièces ne sont pas isolées.</p>
Bon Exemple	<ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Tuyau de liquide Ⓑ Tuyau à gaz Ⓒ Matériel isolant Ⓓ Câble d'alimentation Ⓔ Câble de communication 	<p>Séparation</p>

Pénétrations

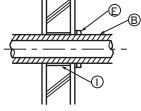
Mur intérieur (caché)



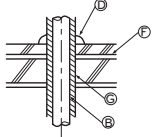
Mur extérieur



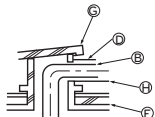
Mur extérieur (exposé)



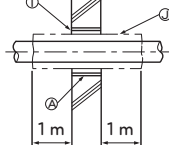
Plancher (résistant au feu)



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

Attention

- Respectez les lois gouvernementales pour les normes techniques liées à l'équipement électrique, aux réglementations sur le câblage et les recommandations de chaque entreprise de production d'électricité.

⚠ AVERTISSEMENT

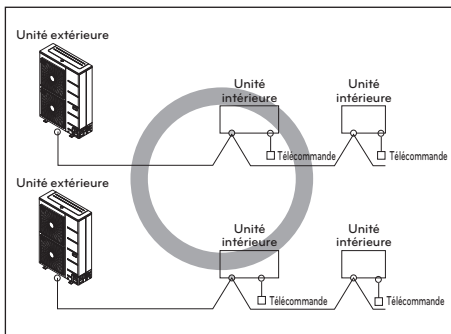
Assurez-vous de demander à des ingénieurs électriques agréés de faire l'installation électrique en utilisant des circuits spéciaux conformes à la réglementation et suivant les consignes dans ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique a une fuite de courant ou qu'il y a une défaillance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

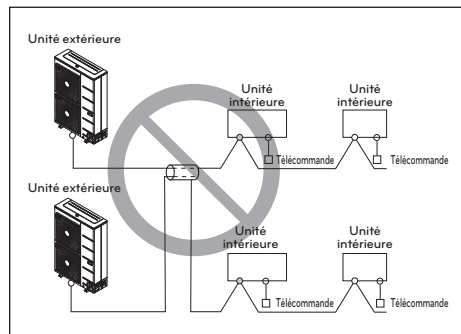
⚠ ATTENTION

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 un câble blindé à deux conducteurs pour le câble de communication (marqué ○ dans la figure ci-dessous). Si les lignes de communication de différents systèmes sont câblés avec les mêmes câbles multipolaires, la mauvaise qualité de communication et de réception entraînera des dysfonctionnements. (Marqué ⊗ dans la figure cidessous)
- Seul la ligne de communication spécifiée doit être raccordée au bornier pour communication de l'unité extérieure.



Câble blindé à deux conducteurs



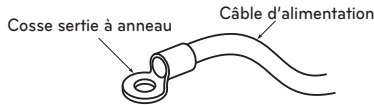
Câble multipolaire

! ATTENTION

- Utilisez des câbles blindés à deux conducteurs pour les câbles de communication. Ne les employez jamais ensemble avec les câbles d'alimentation.
- La couche de protection conductrice du câble devrait être raccordée aux parties en métal des deux appareils.
- N'utilisez jamais des câbles multipolaires.
- Cette unité étant équipée d'un inverseur, l'installation d'un condensateur pour déphasage en avance non seulement nuira à l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais elle provoquera aussi le chauffage anormal du condensateur. C'est pourquoi vous ne devez jamais installer un condensateur pour déphasage en avance.
- Maintenez le déséquilibre de puissance à 2 % de la puissance nominale. Un déséquilibre large diminuera la durée de vie du condensateur de filtrage.

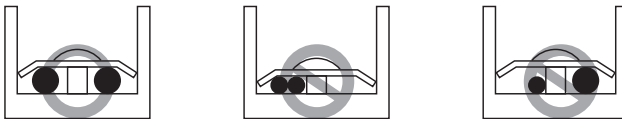
Précautions pour l'installation du câblage d'alimentation

Utilisez des cosses serties à anneau pour les connexions au bornier de puissance.



En cas d'indisponibilité, suivez les instructions cidessous.

- Ne connectez pas des câbles d'épaisseurs différentes aux bornes d'alimentation (un jeu dans le câblage de puissance peut entraîner un échauffement anormal).
- Lorsque vous raccordez des câbles de même épaisseur, procédez conformément aux schémas ci-dessous.



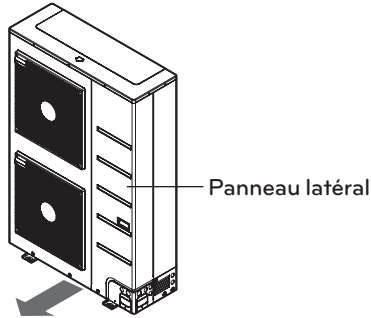
- Pour le câblage, utilisez les câbles d'alimentation appropriés et raccordez-les soigneusement. Veillez également à ce que la pression extérieure ne puisse pas être exercée sur les bornes d'alimentation.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis doté d'une petite 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.

! ATTENTION

Lorsque l'alimentation 400 v est envoyée à la phase « N » par erreur, vérifiez les parties endommagées sur le boîtier de contrôle et remplacez-les.

Boîte de contrôle et position de connexion des câbles

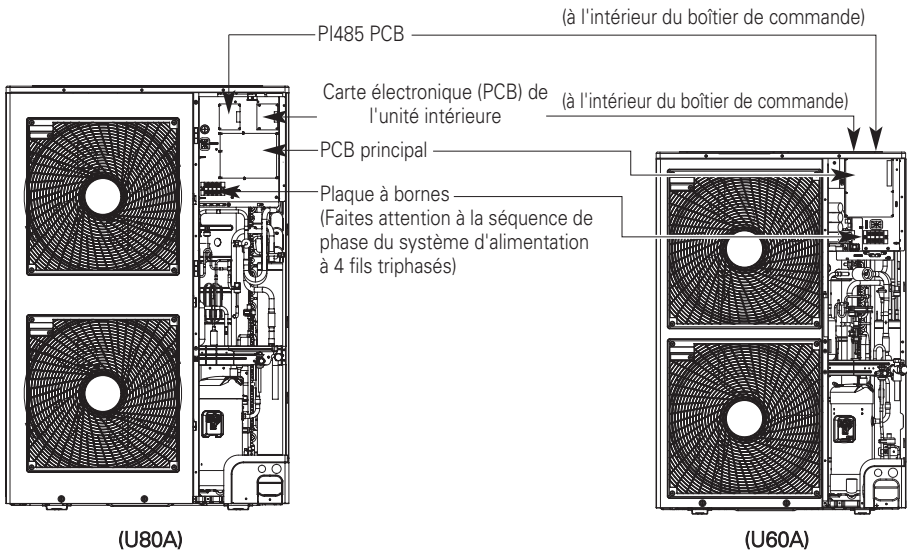
- Retirez toutes les vis du panneau latéral et retirez le panneau en le tirant vers l'avant.
- Connectez les lignes de communication entre les unités extérieure et intérieure via le bloc terminal.
- Quand le système de contrôle central est connecté à l'unité extérieure un PCB spécial doit être connecté entre eux.
- Quand vous connectez la ligne de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures avec un câble de protection, connecter le la protection terre avec la vis de terre.



AVERTISSEMENT

Le capteur de température pour l'air extérieur ne doit pas être exposé directement aux rayons du soleil.

- Fournissez une protection correcte contre les rayons du soleil.



* Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

Câble de communication et d'alimentation

Câble de communication

- Types : Câble blindé
- Coupe transversale : 1.0~1.5 mm²
- Température maximum admissible : 60 °C
- Longueur de ligne maximum admissible : au-dessous de 300 m

Câble de contrôle à distance

- Types : Câble à 3 voies

Câble de contrôle central

Type de produit	Type de câble	Diamètre
ACP	Câble à 2 voies (Câble blindé)	1.0~1.5 mm ²
AC intelligent	Câble à 2 voies (Câble blindé)	1.0~1.5 mm ²
AC Ez	Câble à 4 voies (Câble blindé)	1.0~1.5 mm ²

Séparation des câbles de communication et d'alimentation

- Si les lignes de transmission et d'alimentation sont placées les unes à côté des autres, la probabilité des erreurs opérationnelles est forte à cause des interférences observées à l'intérieur du circuit de signalisation, provoquées par l'accouplement électrostatique et électromagnétique. Les tableaux ci-dessous indiquent nos recommandations pour ce qui est de l'espace approprié où les lignes de transmission et d'alimentation doivent fonctionner en parallèle.

Capacité normale de la ligne d'alimentation	Écart	
100 V ou plus	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1 000 mm
	Exceed 100 A	1 500 mm

REMARQUE

- Ces chiffres sont basées sur une longueur présumée de 100 m pour le câblage parallèle. Pour une longueur dépassant les 100 m, ces chiffres devront être recalculées de manière proportionnellement directe par rapport à la longueur supplémentaire des lignes concernées.
- Si la courbe d'onde de l'alimentation continue de montrer une certaine distorsion, il faut augmenter l'écart recommandé dans le tableau.
 - Si les lignes sont installées à l'intérieur de conduites, vous devez prendre en compte le point suivant lors de l'agroupement de plusieurs lignes en vue de leur installation dans des conduites.
 - Les lignes d'alimentation (y comprise l'alimentation pour le climatiseur) et les lignes de communication ne doivent pas être installées à l'intérieure de la même conduite.
 - De même, lors de l'agroupement, les lignes d'alimentation et les lignes de communication ne doivent pas être groupés ensemble.

ATTENTION

Si l'appareil n'est pas correctement relié à la terre, il y aura toujours un risque de choc électrique. La mise à la terre de l'appareil doit être effectuée par une personne qualifiée.

Câble de l'alimentation secteur et capacité de l'équipement

- Utilisez une alimentation séparée pour l'unité extérieure et l'unité intérieure.
- Prenez en compte les conditions ambiantes (température ambiante, lumière directe du soleil, eau de pluie, etc.) lors du câblage et des raccordements.
- La taille des câbles est la valeur minimale pour les câbles à fils métalliques. La taille des câbles est la valeur minimale pour les câbles à fils métalliques. Assurez-vous que la tension d'alimentation ne descend pas plus de 10 %.
- Les exigences particulières en matière de câblage doivent se conformer à la réglementation locale.
- Les câbles d'alimentation des composantes des appareils pour l'extérieur ne doivent pas être plus légers qu'un câble flexible gainé en polychloroprène.
- N'installez pas un commutateur individuel ou une sortie électrique pour déconnecter séparément chacune des unités intérieures de l'alimentation.

AVERTISSEMENT

- Respectez les lois gouvernementales pour les normes techniques liées à l'équipement électrique, aux réglementations sur le câblage et les recommandations de chaque entreprise de production d'électricité.
- Assurez-vous d'utiliser les câbles spécifiés afin de ne pas appliquer des forces externes aux connexions des bornes. Si les connexions ne sont pas fermement reliées, vous risquez de provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser un interrupteur de protection contre les surtensions adéquat. Veuillez noter que les surtensions générées peuvent inclure un certain volume de courant direct.

ATTENTION

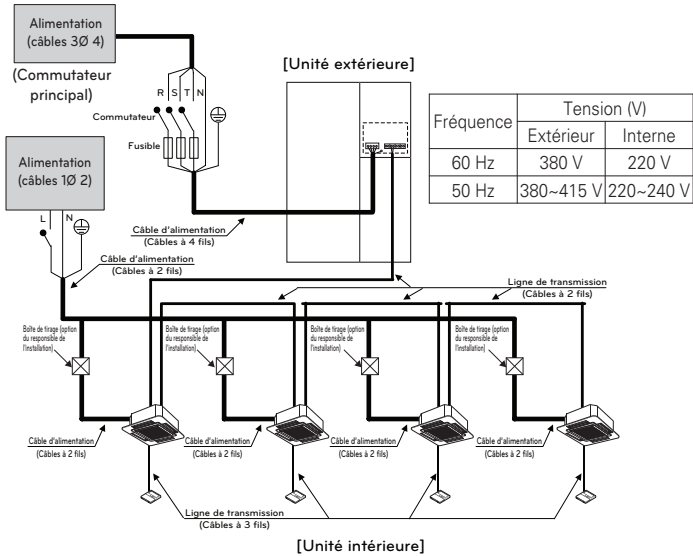
- Certains emplacement d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur pour pertes à la terre. Si aucun disjoncteur pour pertes à la terre n'est installé, un choc électrique pourrait se produire.
- N'utilisez que des disjoncteurs et des fusibles ayant la capacité adéquate. L'utilisation d'un fusible, de câbles ou de câbles en cuivre à capacité trop large peut provoquer des dysfonctionnement de l'unité ou un incendie.

Caractéristiques électriques

- Il est recommandé d'utiliser un disjoncteur différentiel.
- L'intensité maximale du fusible est utilisée pour sélectionner le disjoncteur et le disjoncteur de fuite à la terre.
- Reportez-vous au manuel des données de l'appareil pour obtenir des détails sur les caractéristiques électriques.

ELCB: Disjoncteur de fuite à la terre
 MFA : Intensité maximale du fusible (A)
 PDB: Manuel des données de l'appareil

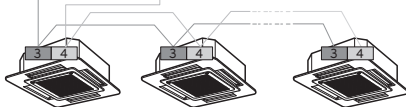
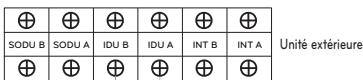
Câblage sur le terrain



⚠ AVERTISSEMENT

- Les lignes de base de l'unité intérieure sont requises pour la prévention des accidents par choc électrique lors des fuites de courant, des perturbations de la communication à cause des bruits et des fuites du courant moteur (sans raccordement au tuyau).
- N'installez pas un commutateur individuel ou une sortie électrique pour déconnecter séparément chacune des unités intérieures de l'alimentation.
- Installez le commutateur principal qui puisse fermer toutes les sources d'alimentation de manière intégrée parce que ce système est composé d'un équipement alimenté par plusieurs sources.
- S'il existe la possibilité d'une phase inversée, d'une phase instable, d'un arrêt momentané ou si l'alimentation est inconstante pendant que le produit est en service, fixez un circuit de protection contre la phase inversée au niveau local. Le fonctionnement du produit en phase inversée peut briser le compresseur et d'autres composants.

Entre l'unité extérieure maître et l'unité intérieure

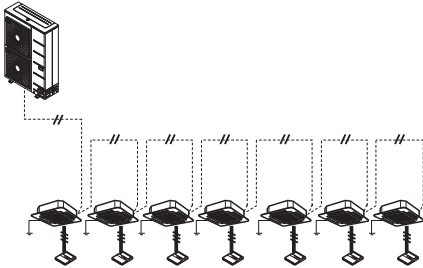


Le terminal GND au niveau du PCB principal est un terminal '-' pour le contact en journée, il ne représente pas le point de connexion de la masse.

Exemple) Raccordement d'un câble de transmission

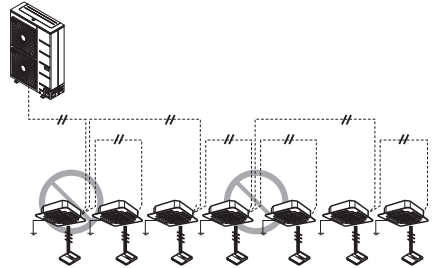
[Type d'BUS]

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

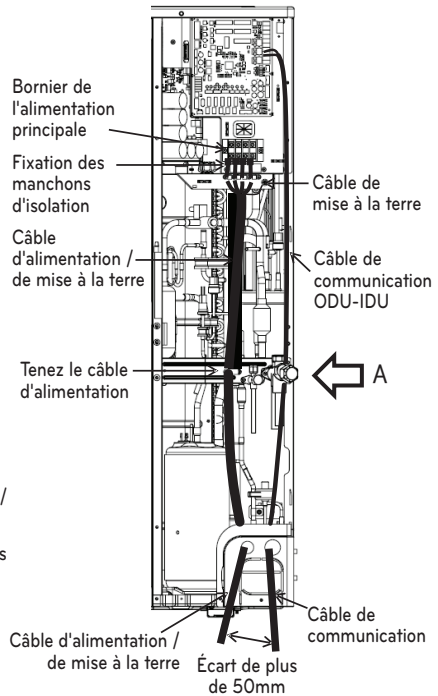
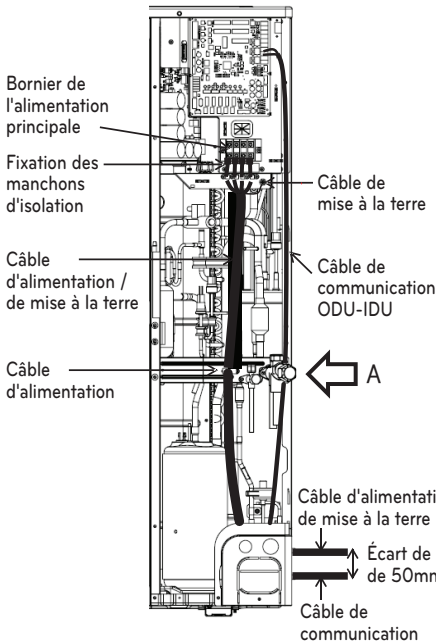


[Type d'ÉTOILE]

- 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).



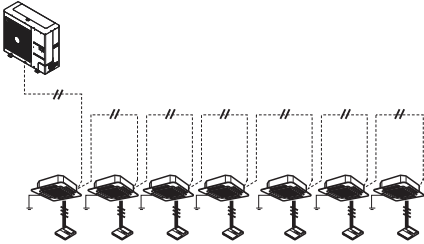
Exemple) Raccordement d'un câble d'alimentation et de communication (U60A)



Exemple) Raccordement d'un câble de transmission

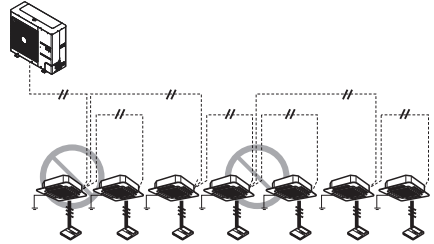
[Type d'BUS]

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

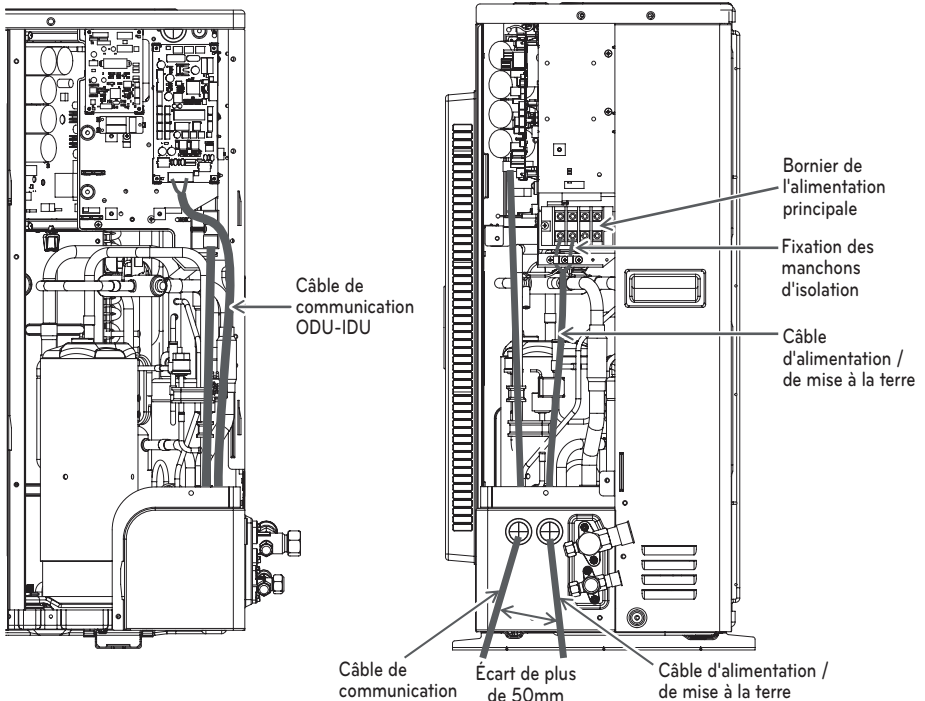


[Type d'ÉTOILE]]

- 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).

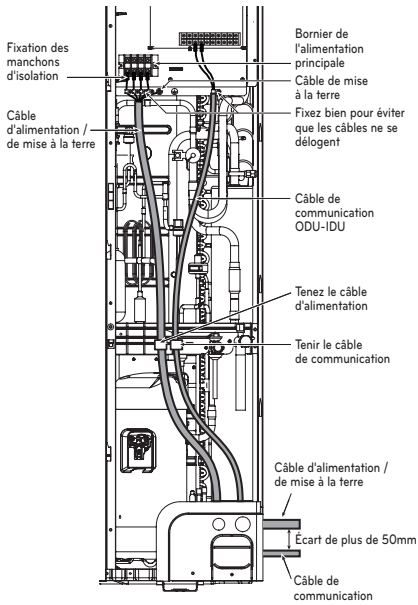


Exemple) Raccordement d'un câble d'alimentation et de communication (U36A)

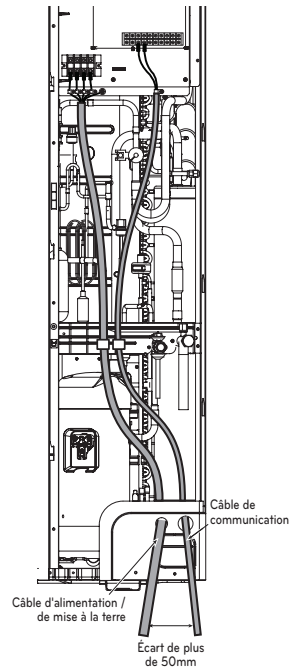


(U80A)

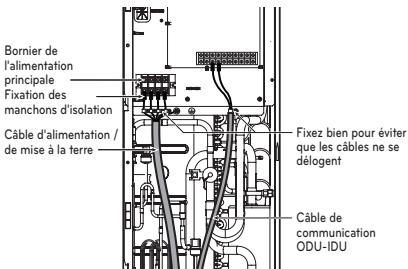
Côté droit



Avant



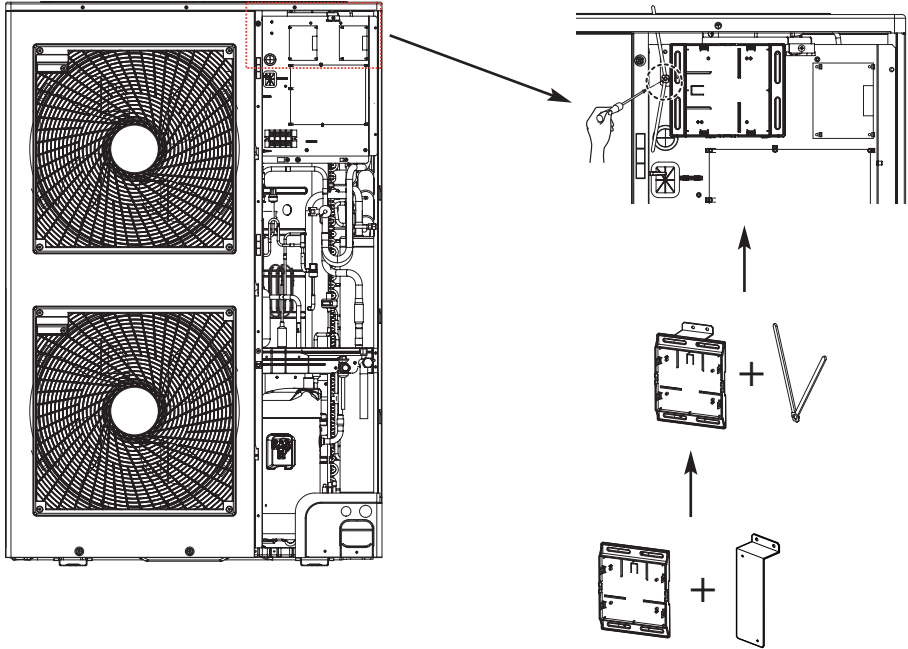
Alimentation principale et connexion de communication



※ Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

Installation du module IO (optionnel)

- ① Montez le module IO et le support.
- ② Fixez le support à l'emplacement désigné à l'aide de deux colliers de serrage (105 mm).
- ③ Raccordez les câbles de connexion selon les instructions.
(veuillez vous reporter à la méthode paramétrage et utilisation)



- Pour de plus amples informations sur le module IO, veuillez vous reporter au manuel du module IO.

※ Les illustrations peuvent varier selon le modèle.

⚠ ATTENTION

Assurez-vous d'éteindre l'unité extérieure avant de procéder à l'installation.

Vérification du paramétrage des unités extérieures

Vérification en fonction du paramétrage du commutateur DIP

- Vous pouvez vérifier les valeurs de réglage de l'unité extérieure principale à partir du segment LED (signal lumineux) 7.

Le réglage du commutateur DIP doit être modifié lorsque l'appareil est HORS TENSION.

Vérification de l'affichage initial

Le chiffre apparaît par séquence au segment 7 5 secondes après la mise sous tension. Ce chiffre représente la condition de réglage. (indique par exemple R410A 10HP)

• Ordre d'affichage initial

Ordre	No	Remarque
①	4~12	Capacité du modèle
②	1	Refroidissement uniquement
	2	Pompe à chaleur
③	38	380 V
	46	460 V
	22	220 V
④	1	Standard
	5	Zone à température froide
	6	Tropicale

• Exemple) ARUN100LSS0

①	②	③	④
10	2	38	1

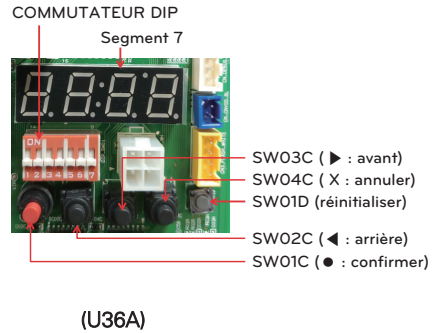
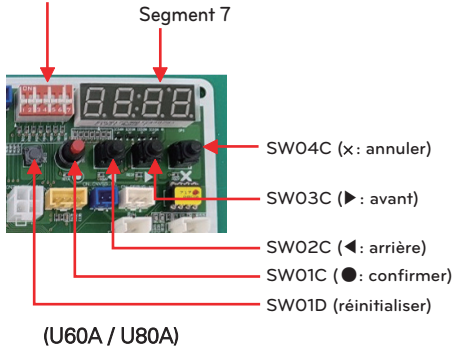
Adressage automatique

L'adresse des unités intérieures est établie par adressage automatique.

- Patientez 3 minutes après la mise sous tension. (Unités extérieures Maître et esclave, unités intérieures)
- Appuyez sur le bouton ROUGE des unités extérieures pendant 5 secondes. (SW01C)
- 88 est indiqué sur le voyant à 7 segments de l'unité extérieure PCB.
- Pour terminer l'adressage, 2~7 minutes sont requises selon le nombre d'unités intérieures connectées
- Le nombre d'unités intérieures connectées dont l'adressage est terminé s'affiche pendant 30 secondes sur le voyant à 7 segments de l'unité extérieure.
- Après l'adressage, l'adresse de chaque unité intérieure est indiquée sur l'écran d'affichage de la télécommande avec fil. (CH01, CH02, CH03,, CH06 : Indiqués comme nombre d'unités intérieures connectées)

[Thermopompe (PCB principal)]

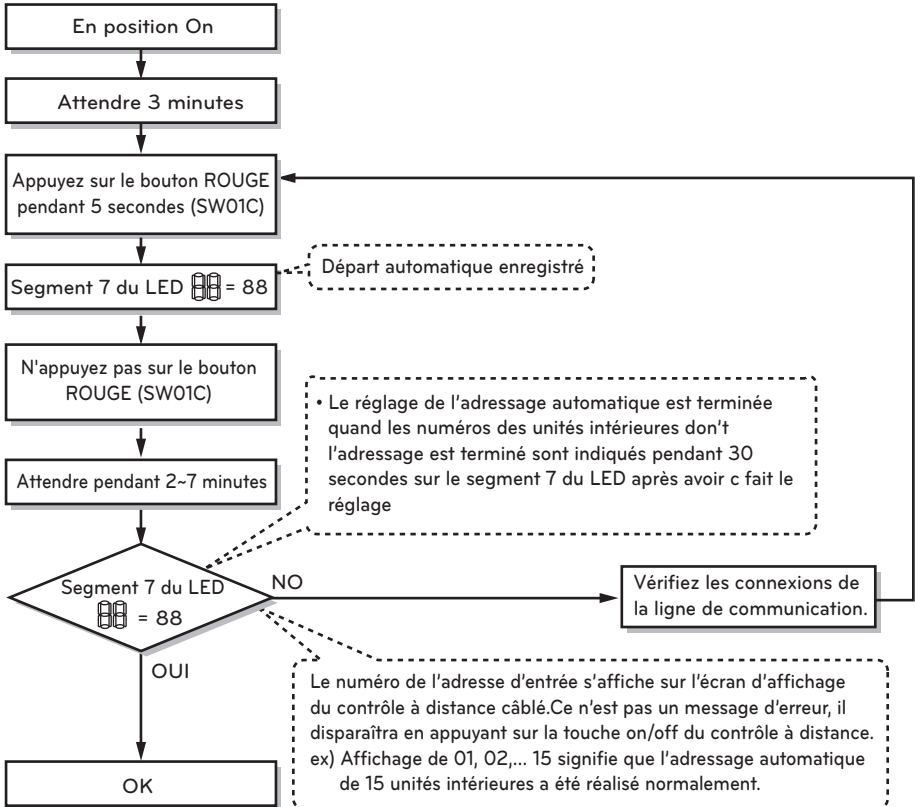
COMMUTATEUR DIP



! ATTENTION

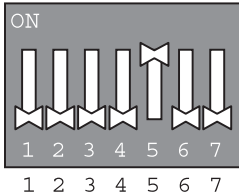
- En cas de remplacement du PCB de l'unité intérieure, toujours refaire le réglage de l'adressage automatique. (À ce moment-là, pensez à utiliser le module d'alimentation indépendant vers l'une des unités intérieures.)
- Si le courant fourni n'est pas appliqué à l'unité intérieure, une erreur de fonctionnement peut se produire.
- L'adressage automatique doit être réalisée après 3 minutes pour améliorer la communication.

Procédure d'adressage automatique

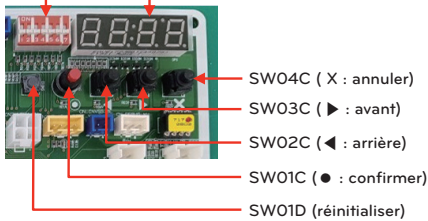


Réglage de la fonction

Sélectionnez le mode, la fonction, l'option ou la valeur en utilisant les boutons '▶', '◀' et vérifiez en utilisant le bouton '●' que l'interrupteur DIP No.5 est allumé.

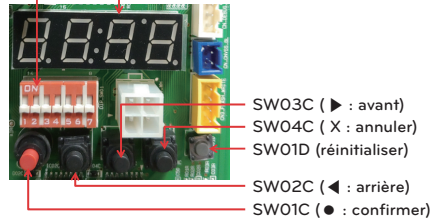


COMMUTATEUR DIP Segment 7



(U60A / U80A)

COMMUTATEUR DIP Segment 7



(U136A)

Mode	Fonction		Option		Valeur		Action		Remarques		
	Contenu	Affichage1	Contenu	Affichage2	Contenu	Affichage3	Contenu	Affichage4		Implement	Affichage5
Installation	Func	Sélecteur Refroidissement et Chauffage	F _{n1}	oFF	oP1 ~oP2	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Compensation de pression statique	F _{n2}	oFF	oP1 ~oP3	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Fonctionnement de nuit à faible bruit	F _{n3}	oFF	oP1 ~oP15	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Adresse de l'ODU	F _{n5}	-	-	-	0~254	Réglage de la valeur	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Déneigement et dégivrage rapide	F _{n6}	oFF	oP1 ~oP3	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Réglage du Débit d'air pour IDU (capacité de chauffage élevée)	F _{n7}	oFF	on	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Réglage de la pression cible	F _{n8}	oFF	oP1 ~oP6	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Mode de Haute Efficacité (Refroidissement)	F _{n9}	oFF	on	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Compresseur Max. Limite de Fréquence	F _{n12}	0	5~180	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Max. du Ventilateur de l'ODU. Réglage du Mode Limite du Régime du Moteur Maximal	F _{n13}	0	400 ~1 200	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Réglage du Mode de Contrôle Intelligent	F _{n14}	oFF	oP1 ~oP3	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Opération de Chauffage Prioritaire	F _{n25}	oFF	on/oFF	Option sélectionnée	-	-	Changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM

* Les fonctions sauvegardées dans l'EEPROM seront conservées en permanence malgré le redémarrage du système.

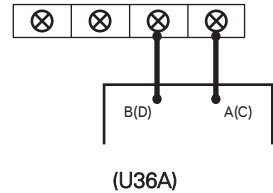
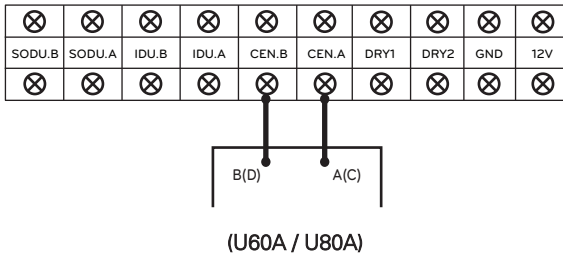
* Le commutateur DIP 3 peut être mis sur HORS TENSION sauf lors de l'installation de 4 unités intérieures en série (appelées ARNU***4).

Réglage du numéro de groupe

Réglage du numéro de groupe pour les unités intérieures

- Confirmez que tout le système (unité intérieure, unité extérieure) est en position OFF, si ce n'est pas le cas, le mettre dans cette position.
- Les lignes de communication connectées à INTERNET doivent être connectées au contrôle central de l'unité extérieure en prenant soin de leur polarité (A-A, B-B)
- Mettez tout le système en position on.
- Installez le groupe et la quantité d'unités intérieures avec un contrôle à distance.
- Pour contrôler plusieurs réglages d'unités intérieures à l'intérieur d'un groupe, établir l'identification du groupe de 0 à F à cet effet.

Unités extérieures (Carte de circuit imprimé externe)



Exemple) configuration du numéro du groupe

1 E
Groupe Unité intérieure

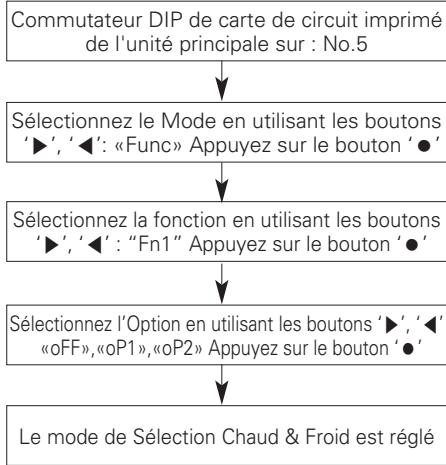
Le premier nombre indique le numéro du groupe.

Le 2ème nombre indique le numéro de l'unité intérieure.

Groupe reconnaissant le dispositif de commande central
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)

Sélecteur Chaud & Froid

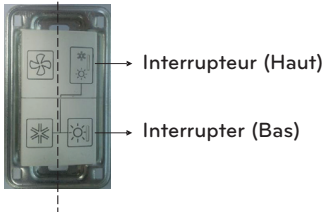
Méthode de réglage du mode



Réglage des fonctions

Commutateur de commande		Fonction		
Interrupteur(Haut)	Interrupter(Bas)	oFF	oP1 (mode)	oP2 (mode)
Côté droit(Marche)	Côté gauche(Arrêt)	Inactif	Refroidissement	Refroidissement
Côté droit(Marche)	Côté droit(Marche)	Inactif	Chauffage	Chauffage
Côté gauche(Arrêt)	-	Inactif	Mode ventilateur	Off

Côté gauche | Côté droit



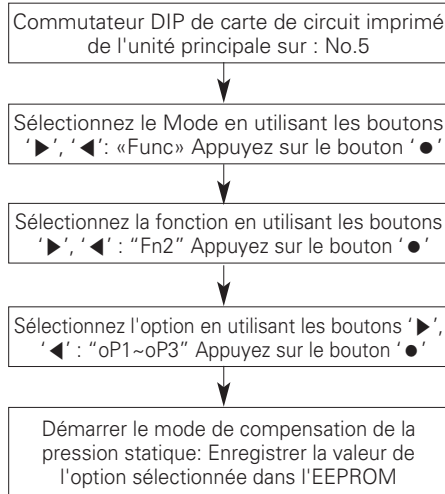
⚠ ATTENTION

- Demandez à un technicien agréé de régler cette fonction.
- Si vous n'utilisez pas une fonction, désactivez-la.
- Si vous utilisez une fonction, installez tout d'abord un sélecteur Chaud & Froid.

Mode de compensation de la pression statique

Cette fonction maintient le débit d'air de l'ODU lorsqu'une pression statique a été appliquée en utilisant une gaine d'évacuation au niveau du ventilateur de l'ODU.

Méthode de réglage du mode de compensation de la pression statique



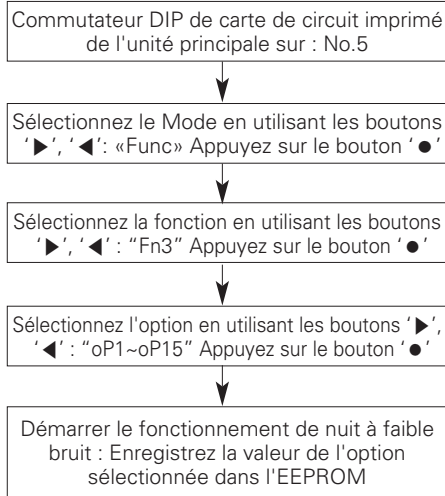
Régime moteur maximal du ventilateur à chaque étape

Capacité		8 HP	10 HP
Régime moteur max.	Standard	800	650
	oP1	850	700
	oP2	-	750

Fonctionnement nocturne à faible coefficient acoustique

En mode refroidissement, cette fonction fait tourner le ventilateur de l'ODU à un régime faible afin de réduire le bruit de nuit, pour une faible capacité de refroidissement.

Méthode de configuration du fonctionnement de nuit à faible bruit



Réglages de l'heure

Étape	Temps d'évaluation (heure)	Temps d'exécution (heure)
oP1	8	9
oP2	6.5	10.5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6.5	10.5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6.5	10.5
oP9	5	12
oP10	Fonctionnement en continu	
oP11	Fonctionnement en continu	
oP12	Fonctionnement en continu	
oP13	6.5	10.5
oP14	6.5	10.5
oP15	6.5	10.5

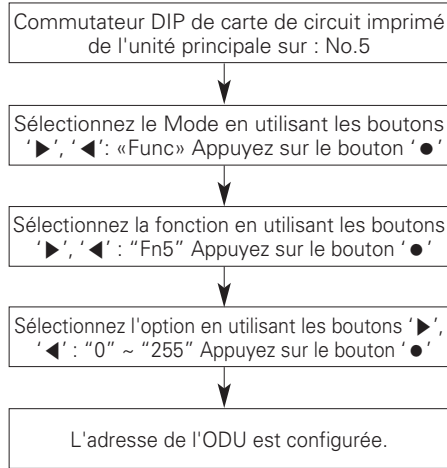


ATTENTION

- Demandez à votre installateur de configurer la fonction pendant l'installation.
- Si le régime moteur de l'ODU change, la puissance de refroidissement peut diminuer.

Configuration de l'adresse de l'ODU

Méthode de réglage du mode

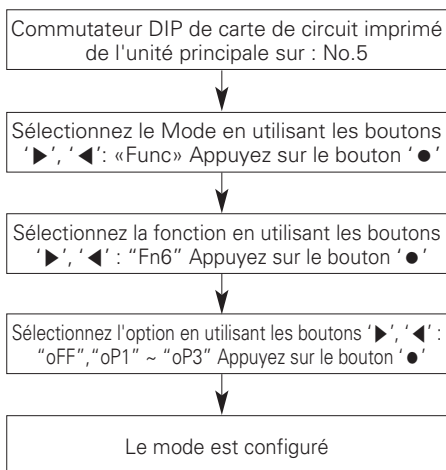


ATTENTION

- Demandez à un technicien agréé de régler cette fonction.
- Si vous utilisez la fonction, installez tout d'abord une commande centralisée.

Déneigement et dégivrage rapide

Méthode de réglage du mode



Réglage du mode

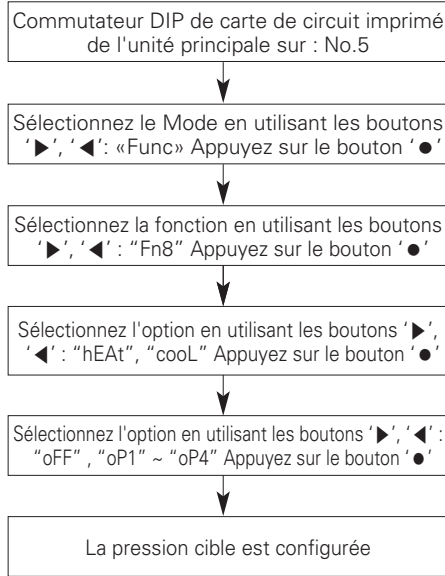
Réglage	Mode
oFF	Non configure
oP1	Mode Déneigement
oP2	Mode Dégivrage rapide
oP3	Mode Déneigement + mode Dégivrage rapide.

⚠ ATTENTION

- Demandez à un technicien agréé de régler cette fonction.
- Si vous n'utilisez pas une fonction, désactivez-la.

Réglage de la pression cible

Méthode de réglage du mode



Réglage

Mode	Basse pression (kPa)	Haute pression (kPa)
oFF	778	2 990
oP1	699	3 121
oP2	739	2 827
oP3	843	2 696
oP4	908	2 565
oP5	961	2 435
oP6	1 026	2 304



ATTENTION

- Demandez à un technicien agréé de régler cette fonction.
- Si vous n'utilisez pas une fonction, désactivez-la.
- Modifiez la consommation énergétique ou la puissance.

Fonction d'auto diagnostic

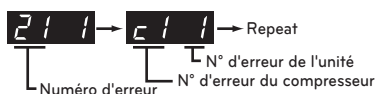
Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique les types de défaillance dans l'auto diagnostic et la production de défaillance de la condition de l'air.
- La marque d'erreur s'affiche sur la fenêtre d'affichage des unités intérieures et du contrôle à distance, et le segment 7 du LED du panneau de contrôle de l'unité extérieure comme indiqué dans le tableau.
- Si plus de deux problèmes se produisent simultanément, c'est le code d'erreur du chiffre le plus bas qui s'affiche d'abord.
- Après l'occurrence d'une erreur, si l'erreur est réparée, le LED erreur disparaît simultanément.

Affichage d'erreur

Les 1er et 2ème et 3ème affichages sur le segment 7 du LED indiquent le n° d'erreur, le 4ème indique le n° de l'unité. (* = 1: Master, 2: Slave 1, 3: Slave 2, 4: Slave 3)

Ex)



	Afficheur			Titre	Cause de l'erreur
Erreur sur l'unité intérieure	0	1	-	Capteur de la température d'air de l'unité intérieure	Capteur de température de l'air de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	0	2	-	Capteur de la température du tuyau d'entrée de l'unité intérieure	Capteur de température du tuyau d'entrée de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	0	3	-	Erreur de communication: télécommande avec fil ↔ unité intérieure	Echec réception du signal de la télécommande avec fil dans l'unité intérieur PCB
	0	4	-	Pompe d'évacuation	Dysfonctionnement de la pompe d'évacuation
	0	5	-	Erreur de communication: unité extérieure ↔ unité intérieure	Echec réception du signal de l'unité extérieure dans l'unité intérieur PCB
	0	6	-	Capteur de la température du tuyau de sortie de l'unité intérieure	Le capteur de température du tuyau de sortie de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	0	9	-	Erreur EEPROM intérieure	Dans le cas où le numéro de série indiqué sur l'EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF
	1	0	-	Fonctionnement anormal du moteur du ventilateur	Débranchement du connecteur du moteur du ventilateur/Echec du verrouillage moteur du ventilateur de l'unité intérieure
Erreur sur l'unité extérieure	2	1	1	Erreur IPM côté compresseur inverseur de l'unité extérieure	Erreur IPM côté compresseur inverseur de l'unité extérieure maître
	2	2	1	Surintensité d'entrée de la carte de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure	Excès de courant d'entrée (RMS) de la carte de l'onduleur de l'unité extérieure
	2	3	1	Faible tension de la connexion CC du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Le raccordement CC n'est pas réalisé sur l'unité extérieure après avoir démarré le relais.
	2	4	1	Interrupteur de haute pression de l'unité extérieure	Le système est mis hors tension par l'interrupteur haute pression de l'unité extérieure.
	2	5	1	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure	La tension d'entrée de l'unité extérieure est supérieure à 487 V ou inférieure à 270 V

* Reportez-vous au manuel des unités intérieures pour plus d'informations sur les codes d'erreur des unités intérieures.

Afficheur			Titre	Cause de l'erreur	
Erreur sur l'unité extérieure	2	6	1	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Défaillance au premier démarrage en raison d'une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure
	2	9	1	Surintensité du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Défaillance du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure OU du drive
	3	2	1	Haute température de décharge du compresseur 1 de l'onduleur de l'unité extérieure	Haute température de décharge du compresseur 1 de l'onduleur de l'unité extérieure
	3	4	1	Haute pression de l'unité extérieure	Haute pression de l'unité extérieure
	3	5	1	Basse pression de l'unité extérieure	Basse pression de l'unité extérieure
	3	6	1	Faible taux de compression de l'unité extérieure	Faible taux de compression de l'unité extérieure
	4	0	1	Défaillance du capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieur	Le capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	1	1	Défaillance du capteur de décharge de température du compresseur ¹ de l'onduleur de l'unité extérieure	Le capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	2	1	Défaillance du capteur de basse pression de l'unité extérieure	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	3	1	Défaillance du capteur de haute pression de l'unité extérieure	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	4	1	Défaillance du capteur de température de l'air de l'unité extérieure	Le capteur de température de l'air de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	5	1	Défaillance du capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure	Le capteur de température (Face avant) de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	6	1	Défaillance du capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure	Le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	5	0	1	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieur	Omission de la connexion de l'unité extérieure
	5	1	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion excessive des unités intérieures par rapport à la capacité de l'unité extérieure
	5	2	1	Erreur de communication: onduleur du PCB → PCB principal	Échec de réception du signal de l'onduleur du PCB principal de l'unité extérieure
	5	3	1	Erreur de communication: Unité intérieure → PCB principal de l'unité extérieure	Défaillance dans la réception du signal d'unité intérieure sur le PCB de l'unité extérieure.
	5	7	1	Erreur de communication: PCB principal → onduleur du PCB	Échec de réception du signal du PCB principal de l'onduleur du PCB de l'unité extérieure
	6	0	1	Erreur EEPROM de l'onduleur du PCB de l'unité extérieure principale	Erreur d'accès à l'onduleur du PCB de l'unité extérieure
	6	2	1	Température élevée du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure	Le système s'arrête en raison de la température élevée du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure
6	5	1	Défaillance du capteur de température du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure	Le capteur de température du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité	

Afficheur				Titre	Cause de l'erreur	
Erreur sur l'unité extérieure	6	7	1	Verrouillage du ventilateur de l'unité extérieure	Restriction de l'unité extérieure	
	7	1	1	Erreur du capteur CT de l'onduleur de l'unité extérieure	Le capteur CT du convertisseur de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité	
	8	6	1	Erreur EEPROM du PCB principal de l'unité extérieure	Échec de communication entre le MICOM principal de l'unité extérieure maître et l'EEPROM ou omission EEPROM	
	1	1	3	1	Erreur du capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure	Le capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	1	1	5	1	Erreur du capteur de température à la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure	Erreur du capteur de température à la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure
	1	5	1	1	Échec du mode conversion de l'unité extérieure	Échec de conversion du mode de fonctionnement au niveau de l'unité extérieure

PRÉCAUTION CONTRE LA FUITE DE RÉFRIGÉRATION

L'installateur et les spécialistes du système assureront une protection contre les fuites en accord avec les réglementations locales ou les normes standards.

Les normes standards suivantes seront applicables en cas d'absence de réglementations locales.

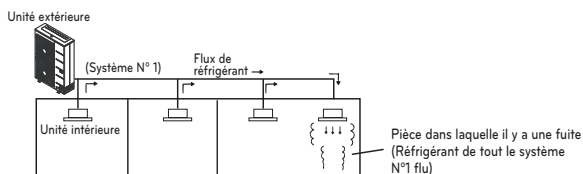
Introduction

Le réfrigérant R410A est inoffensif et incombustible en soi, la pièce à doter d'un climatiseur doit être suffisamment grande pour que le gaz n'excède pas la limite de concentration même s'il se produit des fuites.

Concentration limite

La concentration limite est la limite de concentration du gaz Fréon où des mesures immédiates peuvent être appliquées sans atteinte corporelle en cas de fuite du réfrigérant dans l'air. La concentration limite est décrite selon l'unité de kg/m^3 (poids du gaz Fréon par volume d'air de l'unité) pour faciliter le calcul

Concentration limite : 0.44 kg/m^3 (R410A)



Vérification de la procédure de limite de concentration

Vérifiez la limite de concentration suivant l'ordre indiqué et prendre les mesures appropriées suivant la situation.

Calcul de la quantité pour un réapprovisionnement global en réfrigérant (kg) pour chaque système de réfrigérant.

Quantité de réfrigérant nécessaire au réapprovisionnement de chaque unité extérieure du système

+ Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant

= Volume total du réfrigérant renouvelé dans l'installation de réfrigérant (kg)

Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant

Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant suivant la longueur et le diamètre des tuyaux

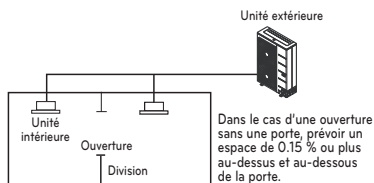
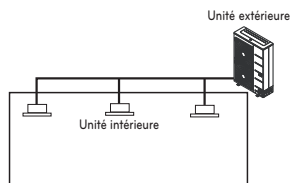
Avertissement : Au cas où les besoins sont divisés en 2 systèmes, ou plus, de réfrigérant et que chaque système est indépendant, la quantité de réapprovisionnement de chaque système doit être respectée.

Calcul de la capacité minimum d'une pièce

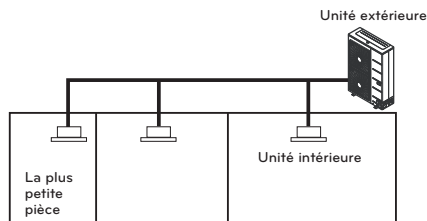
Calculer la capacité d'une pièce en fonction de la partie d'une pièce ou de la pièce la plus petite.

- Sans division

- Avec division et avec une ouverture permettant le passage de l'air à la pièce contiguë.



- Avec division et sans ouverture permettant le passage de l'air à la pièce contiguë.



Calculer la concentration de réfrigérant

Volume total du réfrigérant renouvelé dans l'installation de réfrigérant (kg)

Capacité de la plus petite pièce où sera installée l'unité intérieure (m³)

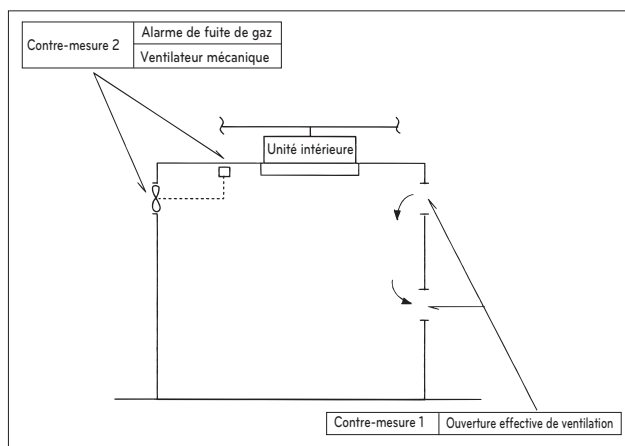
$$= \frac{\text{Concentration du réfrigérant (kg/m}^3\text{)}}{\text{(R410A)}}$$

Dans le cas où le résultat de ce calcul dépasse la limite de concentration, réalisez le même calcul avec la seconde plus petite pièce, puis avec la troisième jusqu'à ce que le résultat soit inférieur à la limite de concentration.

Dans le cas où la concentration dépasse la limite

Quand la concentration dépasse la limite, modifiez le plan initial ou prenez l'une des contre-mesures indiquées ci-dessous :

- Contre-mesure 1
Prévoir une ouverture pour la ventilation
Prévoir un espace de 0,15 % au-dessous et au-dessus de la porte, ou prévoir une ouverture sans porte.
- Contre-mesure 2
Prévoir une alarme de fuite de gaz reliée au ventilateur mécanique.
Réduction de la quantité de réfrigérant.



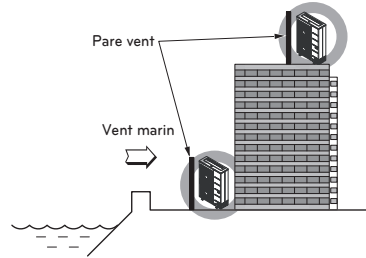
Accordez une attention spéciale à l'endroit, comme la cave par exemple, où le réfrigérant peut rester, dans le mesure où il est plus lourd que l'air.

GUIDE EN VUE D'UNE INSTALLATION EN BORD DE MER

! ATTENTION

- Les climatiseurs ne devraient pas être installés dans des endroits où sont produits des gaz corrosifs tels que les gaz acides ou alcalins.
- Ne pas installer le produit dans un emplacement directement exposé au vent marin (embruns salés). 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'unité extérieure est installée à proximité du bord de mer, évitez toute exposition directe au vent marin. Autrement l'appareil va nécessiter un traitement anti-corrosion supplémentaire au niveau de l'échangeur de chaleur.

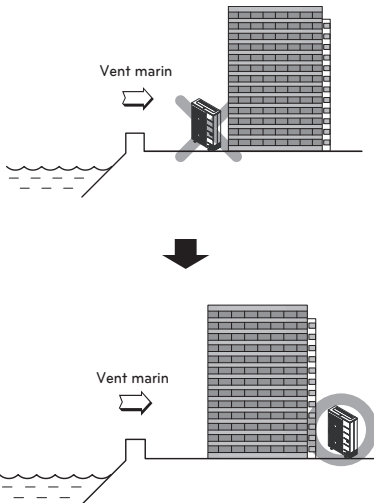
Si vous installez l'unité extérieure à proximité du bord de mer, installez un pare vent pour la protéger.



- Doit être suffisamment solide, comme du béton, pour résister au vent.
- Les dimensions doivent être environ 1.5 fois plus grandes que celles de l'unité (150 %).
- Respectez au minimum 70 cm entre l'unité et le pare vent pour la circulation de l'air.

Choix de l'emplacement (Unité extérieure)

Si l'unité intérieure doit être installée à proximité du bord de mer, évitez toute exposition directe au vent marin. Installez l'appareil du côté opposé du sens du vent.



Choisir un emplacement qui sèche bien.

- Nettoyez périodiquement (plus d'une fois par an) la poussière et les particules de sel collées sur les échangeurs de chaleur avec de l'eau.

