

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 inverter

Traduction de l'instruction originale

ASTUCES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

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

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

Pour vos archives

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

Numéro du modèle :

Numéro de série :

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

Nom du commerçant :

Date d'achat :

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

⚠ AVERTISSEMENT

- Les travaux d'installation ou de dépannage effectués par des personnes non qualifiées peuvent vous exposer aux risques en même temps que les autres personnes.
- Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à un technicien de maintenance qualifié qui maîtrise les consignes de sécurité et dispose d'outils et d'instruments de test appropriés.
- Le fait de ne pas lire attentivement et de ne pas respecter les instructions de ce manuel peut provoquer un dysfonctionnement de l'équipement, des dégâts matériels, des blessures individuelles et/ou la mort.

Installation

- Commandez tout travail électrique à un électricien agréé conformément aux standards d'installations électriques et à la réglementation électrique en vigueur, ainsi qu'aux instructions dans ce manuel. Utilisez toujours un circuit dédié.
 - Si la capacité d'alimentation électrique n'est pas adéquate ou que le travail électrique est effectué incorrectement, vous risquez de subir un choc électrique ou de provoquer un incendie.
- Demandez au revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
 - Une installation incorrecte effectuée par l'utilisateur risque de provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Branchez toujours ce produit sur une prise reliée à la terre.
 - Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.
 - Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Pour remettre en place le produit installé, contactez toujours un distributeur ou un centre de service après-vente.
 - Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.
- N'installez, n'enlevez ni ne remettez en place l'unité vous-même (si vous êtes un client).

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.
- N'emmagasinez ni n'utilisez de substances inflammables ou combustibles près du climatiseur.
 - Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un dysfonctionnement du produit.
- Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.
 - Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Préparez l'installation pour des vents forts ou des tremblements de terre et installez-la à la place spécifiée.
 - Une installation incorrecte peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.
- N'installez pas ce produit sur un support d'installation défectueux.
 - Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.
- Utilisez une pompe à vide ou un gaz inerte (azote) lorsque vous faites des essais de fuite ou la purge d'air. Ne compressez pas l'air ou l'oxygène et n'utilisez pas de gaz inflammable. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.
 - Il y a un risque de mort, de blessures, d'incendie ou d'explosion.
- Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, ne le chargez pas un réfrigérant autre que celui spécifié pour cette unité.
 - Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.
- Ne modifiez pas les réglages des dispositifs de protection.
 - Si le commutateur de pression ou celui de la température est coupé, que le fonctionnement est forcé ou que des pièces autres que celles spécifiées par LGE sont utilisées, vous risquez de provoquer un incendie ou une explosion.
- S'il y a eu une fuite de gaz, aérez la pièce avant de mettre en marche le climatiseur.
 - Autrement, vous risquez de provoquer une explosion, un incendie ou des brûlures.
- Installez fermement le couvercle du boîtier de commande et le panneau.
 - Si le couvercle et le panneau ne sont pas fermement installés, de la poussière ou de l'eau peut pénétrer dans l'unité extérieure et provoquer un incendie ou un choc électrique.

- Si le climatiseur est installé dans une petite salle, vous devez prendre des mesures pour éviter une concentration de réfrigérant dépassant les limites de sécurité lors d'une fuite de réfrigérant.
 - Consultez le revendeur sur les mesures adéquates pour éviter de dépasser les limites de sécurité. S'il y a une fuite de réfrigérant dépassant les limites de sécurité, il peut y avoir un manque d'oxygène dans la salle.

Fonctionnement

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

ATTENTION

Installation

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

serait exposé directement au vent de la mer (pulvérisation d'eau de mer).

- Ceci peut provoquer de la corrosion sur le produit. La corrosion, particulièrement sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut provoquer un dysfonctionnement ou un fonctionnement inefficace du produit.

Fonctionnement

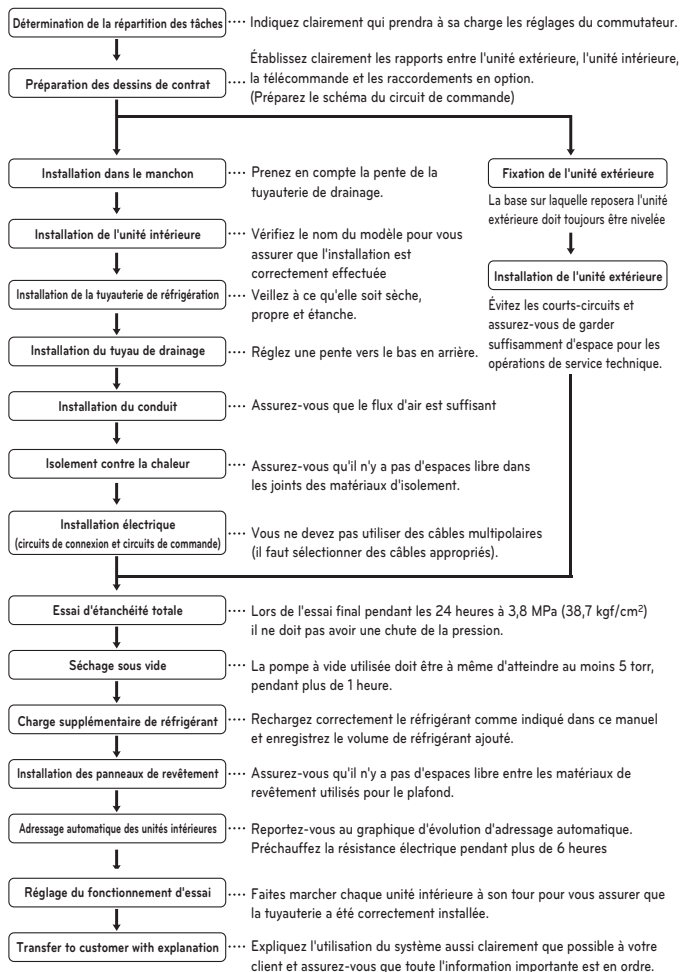
- N'utilisez pas ce climatiseur dans des endroits spéciaux.
 - L'huile, la vapeur, les vapeurs sulfuriques, etc., peuvent réduire considérablement la performance du climatiseur ou endommager ses pièces.
- Ne bloquez pas les prises d'entrée ou de sortie d'air.
 - Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance d'appareil ou un accident.
- Faites des connexions fermement reliés de manière à ce que toute force extérieure appliquée sur un câble ne passe pas aux bornes.
 - Une connexion ou une fixation inadéquate peut générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Vérifiez que la zone d'installation n'est pas abîmée par le temps.
 - Si la base s'écroule, le climatiseur pourrait tomber avec elle, provoquant des dommages matériels, une défaillance du produit et des blessures.
- Installez et isolez le raccord de drainage de manière à assurer que l'eau draine correctement vers le dehors conformément aux instructions dans ce manuel.
 - Une mauvaise connexion peut provoquer des fuites d'eau.
- Faites très attention lors du transport du produit.
 - Une seule personne ne peut normalement pas transporter ce produit dont le poids dépasse les 20 kg.
 - Certains produits utilisent des bandes de polypropylène pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes de polypropylène comme moyen de transport. C'est dangereux.
 - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Autrement, vous pourriez vous couper les doigts.
 - Lors du transport de l'unité extérieure, posez-la dans les positions spécifiées sur la base de l'unité. Accrochez également l'unité extérieure aux quatre points pour qu'elle ne glisse pas latéralement.
- Mise au rebut sure des matériaux d'emballage.

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

TABLE DES MATIERES

2	ASTUCES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE
2	CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES
4	MÉTHODE D'INSTALLATIO
4	INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES
4	ALTERNATIVE RÉFRIGÉRANT R410A
5	CHOISIR LE MEILLEUR EMPLACEMENT
5	ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION
7	Installation du guide d'air
7	MÉTHODE DE LEVAGE
8	INSTALLATION
8	Emplacement des boulons d'ancrage
8	Emplacement pour l'installation
8	Préparation de la tuyauterie
9	Matériel de plomberie et méthodes de stockage
10	INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DU RÉFRIGÉRANT
10	Précautions relatives au raccordement de la tuyauterie / fonctionnement de la soupape
11	RACCORDEMENT DES TUYAUX ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE
11	Travail préparatoire
11	Extraction du tuyau lors du raccordement unique/en série
12	Sélection du tuyau de réfrigérant
12	Système de la tuyauterie du réfrigération
14	Embouteillage du réfrigérant
15	Méthode de distribution
15	Installation de la tuyauterie secondaire
16	Essai pour détection de fuites et séchage sous vide
17	Mode de vide
18	Isolément thermique de la tuyauterie de réfrigération
18	CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
18	Zones de précaution
19	Boîte de contrôle et position de connexion des câbles
20	Câble de communication et d'alimentation
20	Câble de l'alimentation secteur et capacité de l'équipement
20	Câblage sur le terrain
22	Installation du module IO (optionnel)
22	Vérification du paramétrage des unités extérieures
22	Adressage automatique
23	Réglage du numéro de groupe
23	Sélecteur Refroidissement et Chauffage
23	Mode de compensation de la pression statique
24	Fonctionnement nocturne à faible coefficient acoustique
24	Configuration de l'adresse de l'ODU
24	Déneigement et dégivrage rapide
24	Réglage de la pression cible
25	Fonction d'auto diagnostic
27	PRÉCAUTION CONTRE LA FUITE DE RÉFRIGÉRATION
27	Introduction
27	Vérification de la procédure de limite de concentration
28	GUIDE D'INSTALLATION DANS LES RÉGIONS CÔTIÈRES
28	Désignation du modèle
28	Émission de bruit aérien

MÉTHODE D'INSTALLATION



FRANÇAIS

ATTENTION

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

INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES

ATTENTION

- Rapport d'unités intérieures pouvant être connectées aux unités extérieures : De 50 à 130 %
- 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 : 3 Ø, 380-415 V3N, 50 Hz / 3 Ø, 380 V3N, 60Hz

Système (HP)		4	5	6
Modèle		ARUN040LSR0	ARUN050LSR0	ARUN060LSR0
Quantité préchargée de réfrigérant	kg	3	3	3
	livres	6.6	6.6	6.6
Nombre maximum d'unités intérieures pouvant être raccordées		6	8	9
Poids net	kg	96	96	96
	livres	212	212	212
Dimensions (LxHxP)	mm	950x1380x330	950x1380x330	950x1380x330
	pouces	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
Tuyaux de raccordement	Tuyau de passage des liquides	mm(pouces)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)
	Tuyau de gaz	mm(pouces)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)

Système (HP)		8	10	12
Modèle		ARUN080LSR0	ARUN100LSR0	ARUN120LSR0
Quantité préchargée de réfrigérant	kg	3.5	4.5	6
	livres	7.7	9.9	13.2
Nombre maximum d'unités intérieures pouvant être raccordées		13	16	20
Poids net	kg	115	144	157
	livres	253	317	346
Dimensions (LxHxP)	mm	950 x 1,380 x 330	1,090 x 1,625 x 380	1,090 x 1,625 x 380
	pouces	37.4 x 54.3 x 13.0	42.9 x 64.0 x 15.0	42.9 x 64.0 x 15.0
Tuyaux de raccordement	Tuyau de passage des liquides	mm(pouces)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)
	Tuyau de gaz	mm(pouces)	Ø19.05(3/4)	Ø28.58(11/8)

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

Système (HP)		4	5	6
Modèle		ARUN040GSR0	ARUN050GSR0	ARUN060GSR0
Quantité préchargée de réfrigérant	kg	1.8	3	3
	livres	4	6.6	6.6
Nombre maximum d'unités intérieures pouvant être raccordées		6	8	9
Poids net	kg	70	96	96
	livres	154	212	212
Dimensions (LxHxP)	mm	950x834x330	950x1380x330	950x1380x330
	pouces	37.4 x 32.8 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0	37.4 x 54.3 x 13.0
Tuyaux de raccordement	Tuyau de passage des liquides	mm(pouces)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)
	Tuyau de gaz	mm(pouces)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)

ALTERNATIVE RÉFRIGÉRANT 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 mélange à 50/50, le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO) du R410A est alors 0.

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

Choisissez l'emplacement pour l'installation de l'unité extérieure. Les conditions suivantes doivent être respectées :

- Aucune exposition à des radiations thermiques provenant d'autres sources de chaleur.
- Aucun risque de constituer une gêne pour les voisins en raison du bruit de l'unité.
- Aucune exposition aux vents forts.
- Solidité suffisante pour supporter le poids de l'unité.
- Veuillez noter la présence d'un écoulement sortant de l'unité en mode chauffage.
- Espace suffisant pour le passage de l'air et les travaux d'entretien indiqués 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 combustible 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 spécifique où de l'huile, de la vapeur et des émanations sulfuriques sont présentes.
- Il est conseillé de protéger la zone de l'unité extérieure afin d'éviter qu'une personne ou un animal puisse y accéder.
- Si l'appareil est installé dans une zone à fortes chutes de neige, veuillez suivre les indications suivantes :
 - Avoir une fondation aussi haute que possible.
 - Fixer une protection contre la neige.

Choisissez l'emplacement d'installation en tenant compte des recommandations suivantes afin d'éviter des mauvaises conditions dues à une opération de dégivrage supplémentaire.

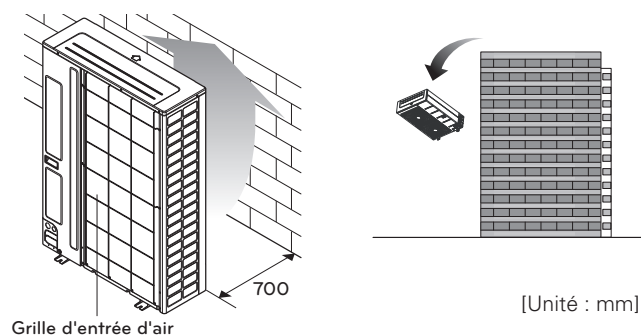
- Prévoyez un emplacement bien ventilé et exposé au soleil si l'unité extérieure est installée dans un endroit très humide en hiver (zone littorale, en bord de plage ou d'un lac par exemple).
- (Exemple) Unité sur le toit où le soleil brille constamment.
- La performance de chauffage sera moindre et la durée de préchauffage de l'unité intérieure peut être plus longue dans le cas où l'unité extérieure est installée en hiver aux emplacements suivants :
 - À l'ombre avec peu d'espace.
 - Environnement où les sols avoisinants sont très humides.
 - Environnement avec une humidité ambiante élevée.
 - Environnement avec beaucoup d'aération. Il est recommandé de placer l'unité extérieure de sorte qu'elle soit exposée au soleil autant que possible.
 - Point de raccords de différentes conduites d'eau puisque le sol n'est pas régulier.

Si vous installez l'unité extérieure dans un endroit où elle est exposée en permanence à des vents forts comme par exemple près d'une côte ou en haut d'un immeuble, mettez en place une conduite ou un coupe-vent pour que le ventilateur puisse fonctionner normalement.

- Placez l'appareil de sorte que le port d'évacuation soit face au mur du bâtiment.

Gardez une distance d'au moins 50 cm entre l'unité et le mur.

- En se basant sur la direction du vent supposé pendant la période de fonctionnement du climatiseur, installez l'appareil de manière à ce que le port d'évacuation soit défini 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

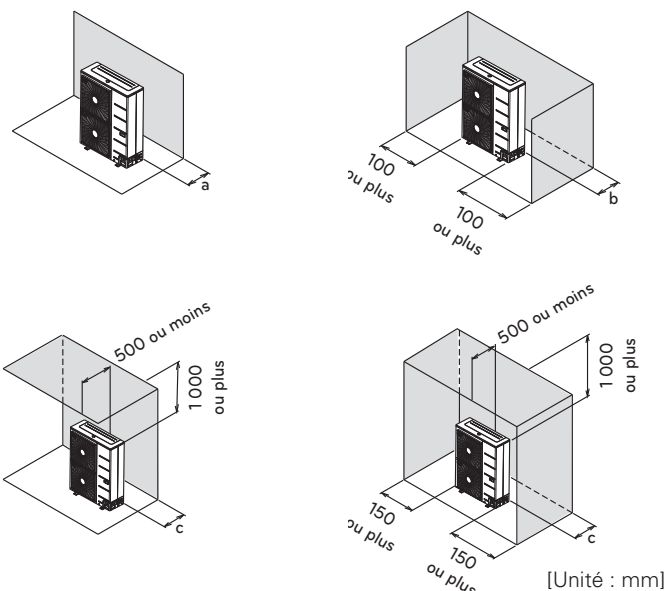
Attachez fermement l'unité extérieure à l'aide d'un boulon d'ancrage. Elle pourrait sinon chuter et blesser des personnes. (reportez-vous à « Ancrage pour installation »)

ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION

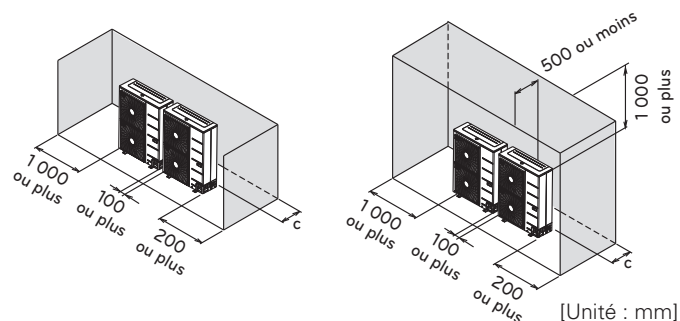
- Les valeurs suivantes indiquent l'espace nécessaire minimum pour l'installation. Si un vide technique est nécessaire pour les activités de maintenance en fonction des caractéristiques du site, aménagez un vide technique suffisant.
- Les valeurs sont en mm.

En cas d'obstacles du côté de l'aspiration

1. Installation individuelle



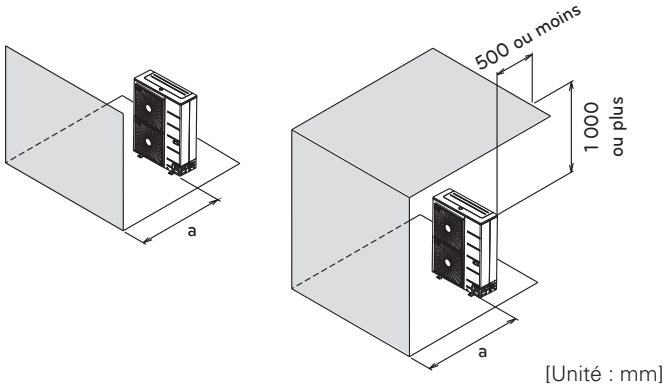
2. Installation collective



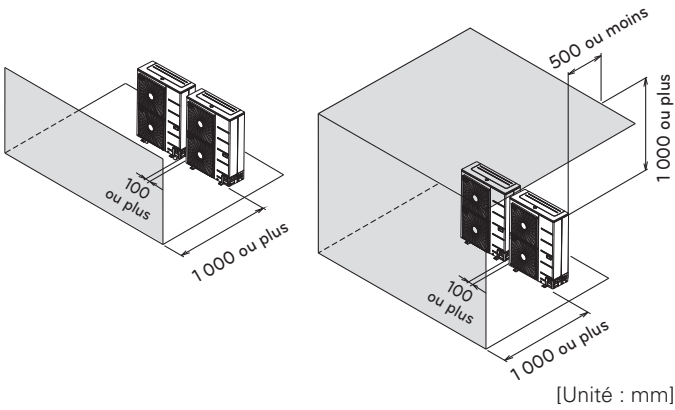
	ARUN040*SR0, ARUN050*SR0 ARUN060*SR0, ARUN080*SR0	ARUN100LSR0 ARUN120LSR0
a	100 ou plus	200 ou plus
b	100 ou plus	300 ou plus
c	300 ou plus	350 ou plus

En cas d'obstacles du côté de l'évacuation

1. Installation individuelle

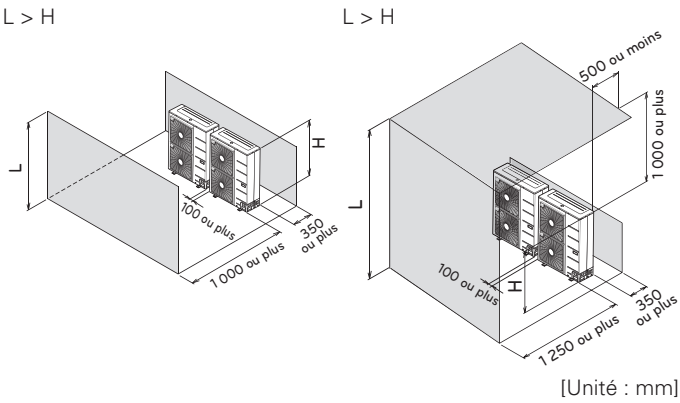


2. Installation collective



	ARUN040*SR0, ARUN050*SR0 ARUN060*SR0, ARUN080*SR0	ARUN100LSR0 ARUN120LSR0
a	500 ou plus	700 ou plus

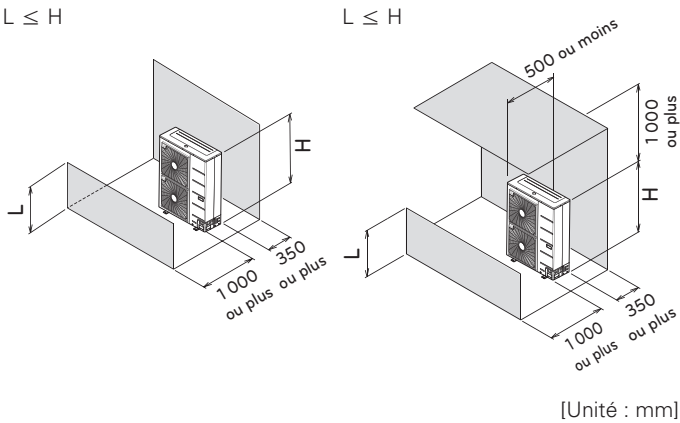
2. Installation collective



	ARUN040*SR0, ARUN050*SR0 ARUN060*SR0, ARUN080*SR0	ARUN100LSR0 ARUN120LSR0
a	500 ou plus	700 ou plus

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

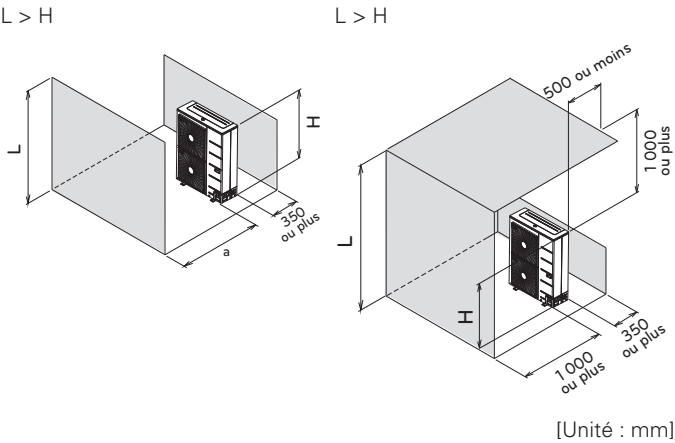
1. Installation individuelle



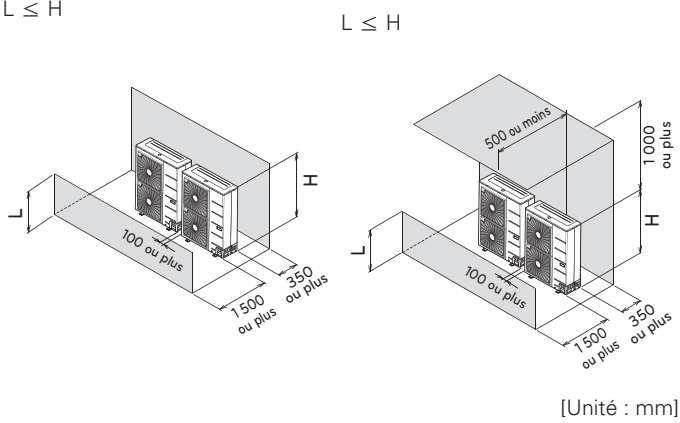
En cas d'obstacles du côté de l'aspiration et de l'évacuation

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

1. Installation individuelle



2. Installation collective



Vent saisonnier et précautions pour l'hiver

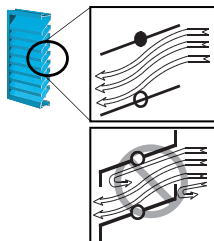
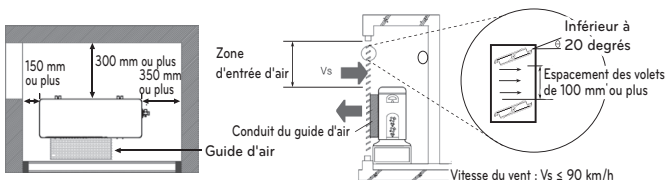
- Des mesures appropriées sont requises pour des zones couvertes de neige ou caractérisées par un froid intense pendant l'hiver pour que le produit puisse fonctionner normalement.
- Préparez-vous également pour le vent saisonnier ou la neige même dans d'autres régions.
- Installez une gaine d'aspiration ou d'évacuation pour empêcher que la neige ou la pluie s'introduise dans le système.
- Installez l'unité extérieure de telle manière qu'elle ne soit pas directement en contact avec la neige. Si la neige s'entasse et (se) gèle dans le trou de la gaine d'aspiration, le système pourrait connaître des dysfonctionnements.
S'il est installé dans une zone enneigée, attachez une hotte d'aspiration au système.
- Installez l'unité extérieure sur la console d'installation dont la hauteur dépasse de 50 cm la chute de neige moyenne (chute de neige moyenne annuelle) si le système est installé dans une zone caractérisée par d'intenses chutes de neige.
- 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.

- La hauteur du châssis H doit être deux fois supérieure à la chute de neige et sa largeur ne doit pas dépasser celle du produit. (Si la largeur du châssis est supérieure à celle du produit, la neige peut s'accumuler)
- N'installez pas la gaine d'aspiration et la gaine d'évacuation de l'Unité Extérieure dans le sens opposé au vent saisonnier.

Installation du guide d'air

Si l'unité extérieure est située à l'extérieur d'un immeuble d'appartements, l'efficacité peut diminuer et la pression du système augmenter ; cette situation peut finir par endommager le compresseur ou d'autres composants du système en provoquant un court-circuit dû à la surchauffe.

- N'utilisez pas les volets s'ils sont tordus. La circulation de l'air serait perturbée.
- Le rapport d'ouverture doit être d'au moins 80 %.
- L'angle des volets est compris entre 0 et 20 degrés.
- L'espacement entre les volets est d'au moins 100 mm.
- Si vous avez une moustiquaire, tenez compte de la zone protégée et de la perte de pression statique.
- Vérifiez la plage de pression statique du ventilateur de l'unité extérieure. Ensuite, installez le guide d'air en respectant la plage de pression statique.



Zone minimale d'entrée d'air

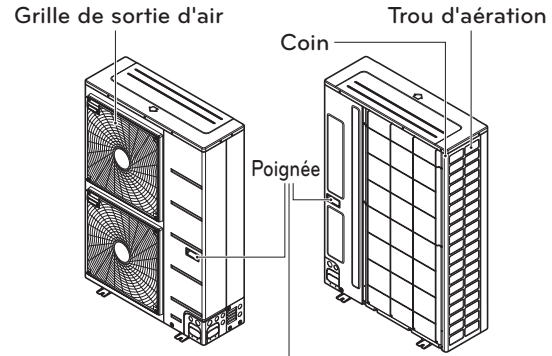
Lorsque la zone d'entrée d'air est insuffisante, l'efficacité peut diminuer et l'appareil ne pas fonctionner.

- Zone minimale d'entrée d'air (pour référence)

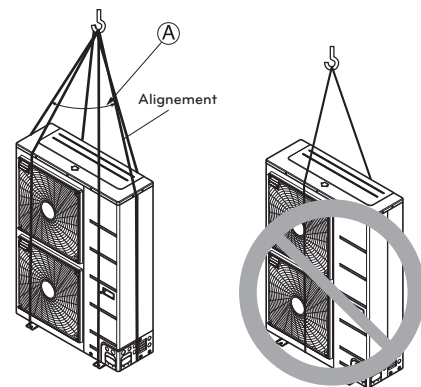
Modèle	ARUN040GSR0	ARUN080LSR0 ARUN060LSR0 ARUN050LSR0 ARUN040LSR0 ARUN060GSR0 ARUN050GSR0	ARUN120LSR0 ARUN100LSR0
Zone minimale d'entrée d'air (m ²)	0.7	1.2	1.5

MÉTHODE DE LEVAGE

- Pour le guidage de l'appareil suspendu, passez les cordes entre les pieds du panneau du socle 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 en respectant l'angle de 40° au maximum.
- Utilisez uniquement des accessoires et pièces indiqués de façon spécifique pour l'installation.



Il faut toujours tenir l'appareil par les coins car en tenant l'appareil par les côtés, vous risquez de déformer les trous d'aération.



AVERTISSEMENT

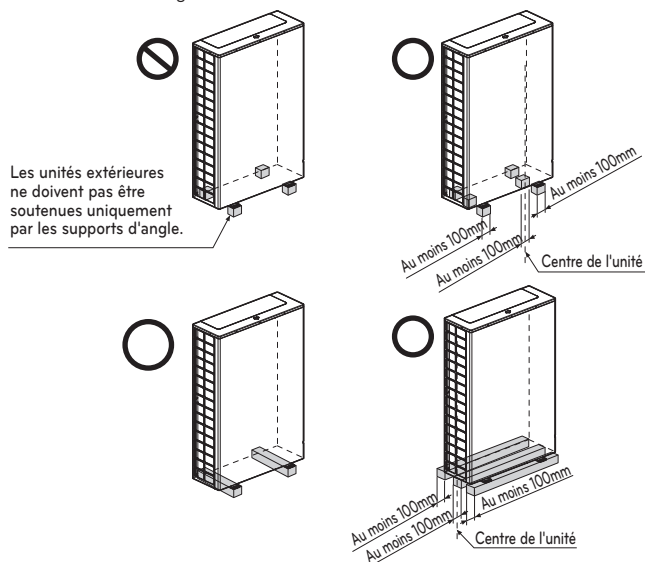
ATTENTION

Faites très attention lorsque vous transportez le produit.

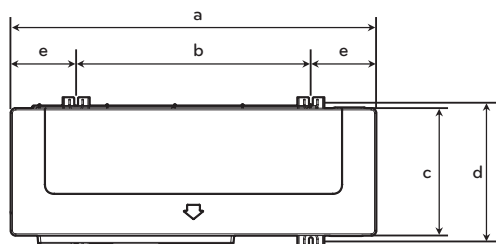
- Ne laissez pas une seule personne transporter le produit s'il pèse plus de 20 kg.
- Les bandes PP sont utilisées pour emballer certains produits. Ne les utilisez pas comme moyen de transport parce qu'elles sont dangereuses.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur avec des mains nues. Sinon, vous pouvez vous blesser.
- Déchirez le sac d'emballage en plastique et mettez-le au rebut pour que les enfants n'en fassent pas un objet de jeu. Dans le cas contraire, ces sacs en plastique peuvent provoquer la mort des enfants par asphyxie.
- Lorsque vous faites entrer l'Unité Extérieure, soutenez-la sur les quatre points d'appui. Le transport et le levage du produit sur 3 points d'appui peuvent rendre l'Unité Extérieure instable et provoquer une chute.
- Utilisez 2 ceintures de 8 m de long au moins.
- Placez un tissu ou des panneaux supplémentaires partout où le boîtier est en contact avec l'élingue pour éviter toute détérioration.
- Soulevez l'unité en veillant à ce que le levage soit effectué sur 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 100mm sous les pieds de l'unité avant d'être fixés.
- Les supports de l'unité extérieure doivent avoir une hauteur minimum de 200mm.
- Les boulons d'ancrage doivent être insérés à 75 mm au moins.



Emplacement des boulons d'ancrage

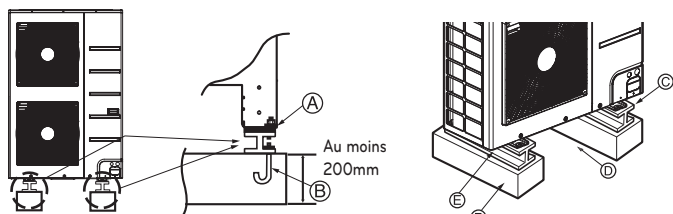


[Unité : mm]

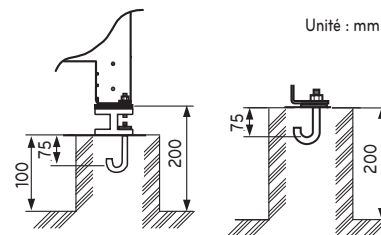
	ARUN040*SR0 ARUN050*SR0 ARUN060*SR0 ARUN080*SR0	ARUN100LSR0 ARUN120LSR0
a	920	1,090
b	618	700
c	330	380
d	360	401
e	151	195

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 anti-vibrations (coussin-galette) (le coussinet de base doit avoir plus de 200mm).



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

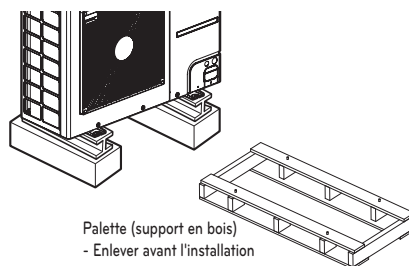


AVERTISSEMENT

- 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.

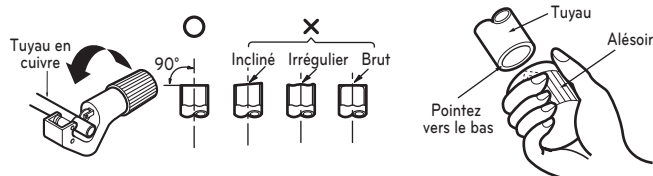


Préparation de la tuyauterie

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

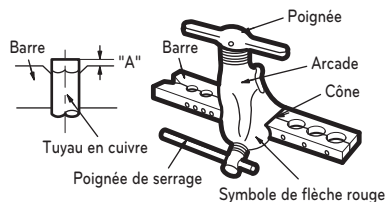
Coupez les tuyaux et le câble.

- Utilisez le kit de tuyauterie accessoire ou des tuyaux achetés sur place.
- Mesurez la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- Coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée.
- Coupez le câble à une longueur supérieure de 1,5 m par rapport à la longueur du tuyau.



Enlevez les bavures

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



Évasement

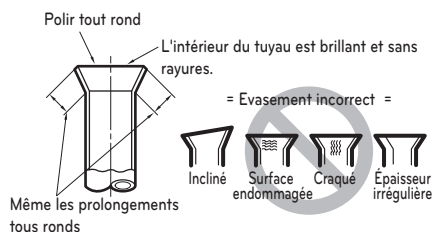
- Effectuez l'évasement à l'aide d'un outil d'évasement comme montré ci-dessous.

Unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau		"A"	
	Gaz	Liquide	Gaz	Liquide
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

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

Vérifiez

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



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

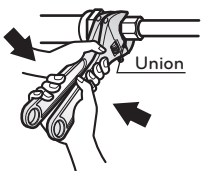
Précautions pour le raccordement des tuyaux

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

taille du tuyau	couple de serrage (N·m)	A(mm)	forme d'évasement
Ø9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø15.88	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

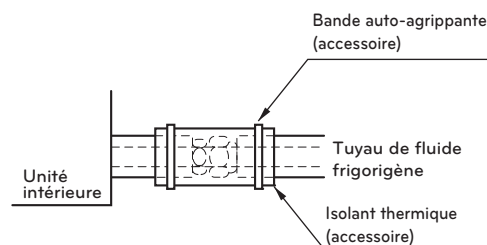
- 1 Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
 - 2 Serrez fermement le robinet jusqu'à ce que le bras touche le joint du corps principal.
 - 3 Ssurez-vous de serrer fermement le bouchon.
- * Pour plus de détails sur le couple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

Couple de serrage

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	Raccord conique	Tuyauterie de gaz raccordée à l'unité
	fermé	ouvert	clé hexagonale				
	Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4mm	12.7±2	16±2	-
	Ø9.52					38±4	
	Ø12.7	10.0±1.0		20.0±2.0		55±6	
	Ø15.88	12.0±1.2	8mm	25.0±2.5	75±7	25±3	
	Ø19.05	14.0±1.4			110±10		
	Ø22.2	30.0±3.0			-		
	Ø25.4		-				

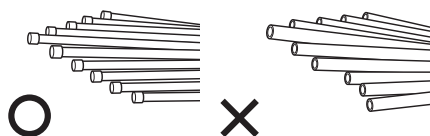
Isolement contre la chaleur

- 1 Utilisez du matériel isolant thermique pour la tuyauterie de réfrigération très résistant (plus de 120°C).
- 2 Précautions dans des conditions d'humidité élevée. Ce climatiseur a été testé conformément aux "conditions ISO avec brouillard" et il a été vérifié qu'il n'a aucun défaut. Cependant, s'il est utilisé longtemps dans une ambiance très humide (température du point de rosée : plus de 23°C), 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° por encima de la temperatura de resistencia al calor.
 - Añada el aislante sobre 10 mm de grosor en un entorno de alta humedad.

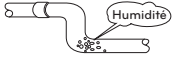




Matériel de plomberie et méthodes de stockage

Les tuyaux doivent disposer de l'épaisseur requise et doivent être utilisés avec un minimum d'impureté. Lors du rangement, les tuyaux doivent être manipulés avec soin pour éviter les fêlures, les déformations et les coups. Ils ne doivent pas être exposés à des contaminants tels que la poussière ou l'humidité.



Trois principes de conduit réfrigérant

	Séchage	Propreté	Étanchéité à l'air
	Aucune humidité ne doit subsister à l'intérieur.	Pas de poussière à l'intérieur.	Il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
Élé-ments			
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-measure	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune humidité 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"> - Le test d'étanchéité à l'air doit être effectué. - 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

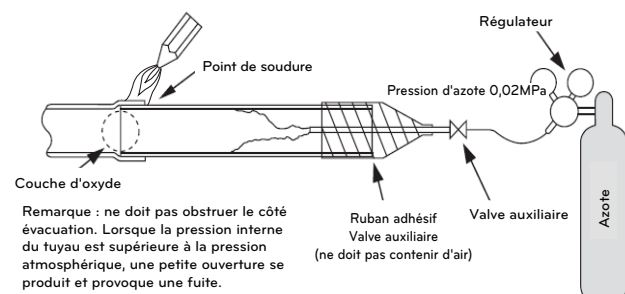
La soudure, comme lors du chauffage sans substitution d'azote, produit une couche épaisse à l'intérieur des tuyaux.

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.



! ATTENTION

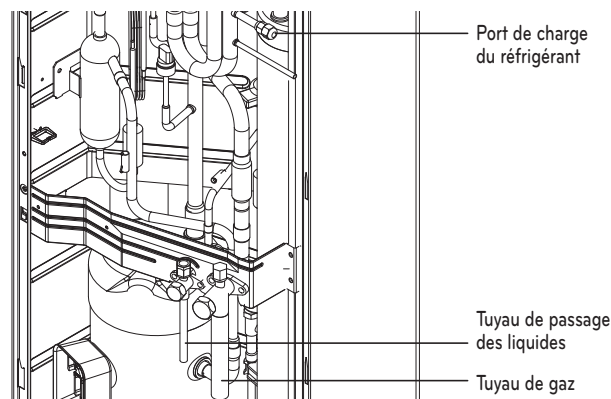
- 1 Toujours utiliser l'azote (ne pas utiliser d'oxygène, de dioxyde de carbone et de gaz Chevron) :
Veuillez utiliser le niveau de pression suivant pour l'azote : 0.02MPa
Oxygène – favorise la dégradation par oxydation de l'huile réfrigérante.
En raison de son caractère inflammable, son utilisation 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, en raison des acides organiques produits par l'oxydation de l'alcool contenu dans les antioxydants, une corrosion en nids de fourmis apparaît. 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.



! AVERTISSEMENT

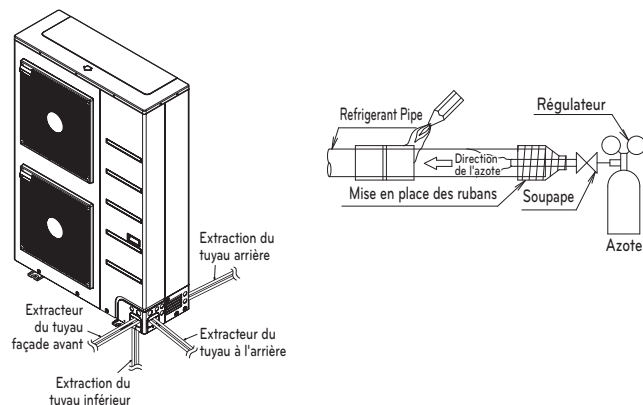
- Veuillez toujours à ne pas provoquer de fuites du réfrigérant pendant le soudage
- Le réfrigérant génère un gaz toxique et dangereux pour l'organisme humain s'il est en combustion.
- N'effectuez pas le soudage dans un espace clos.
- Assurez-vous que vous avez fermé le bouchon du port de service pour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

! ATTENTION

Veuillez 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.)

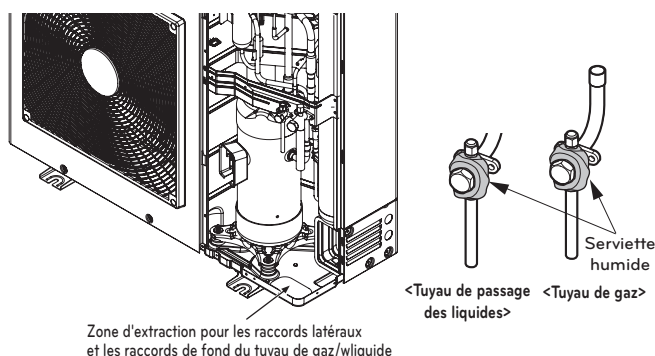
RACCORDEMENT DES TUYAUX ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE

- Le raccordement des tuyaux peut être effectué sur la façade avant ou sur le côté en fonction des cadres d'installation.
- Assurez-vous que 0,2kgf/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.

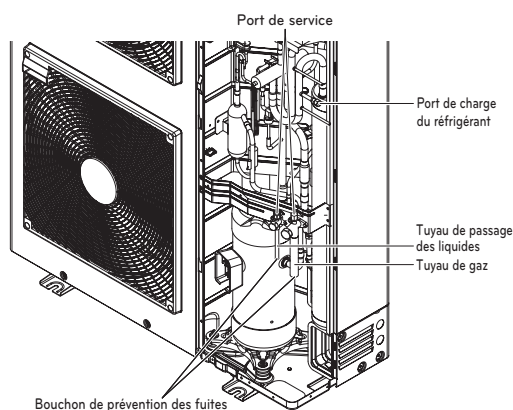


ATTENTION

- 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.

Enlevez le bouchon de prévention des fuites

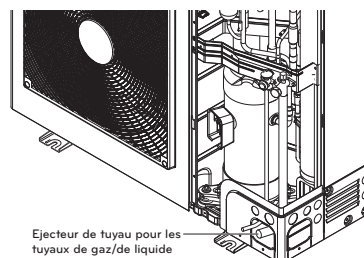
- Enlevez le bouchon de prévention des fuites fixé sur la soupape de service de l'unité extérieure avant d'effectuer des travaux sur la tuyauterie.
- Pour retirer le bouchon de prévention des fuites, procédez comme suit:
 - Vérifiez si les tuyaux communs/gaz/liquide sont verrouillés.
 - Faites sortir 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 lors du raccordement unique/en série

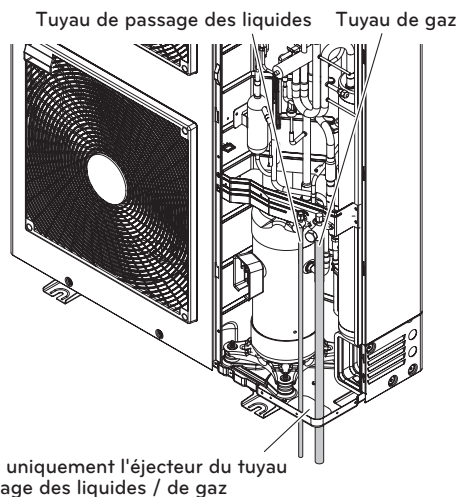
Méthode d'extraction des tuyaux des côtés gauche et droite

- Procédez comme indiqué dans l'illustration ci-dessous pour extraire le tuyau à l'avant et sur la droite.



Méthode d'extraction des tuyaux à la base

- Extraction du tuyau commun à travers le panneau du socle



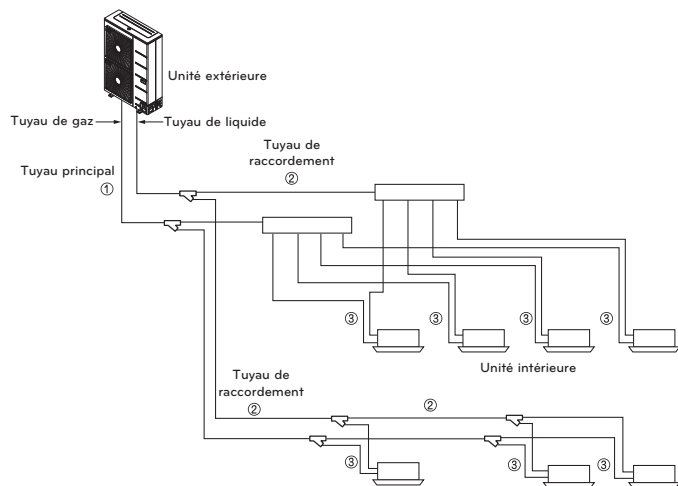
Méthode d'extraction des tuyaux à l'arrière

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



※ Les illustrations peuvent légèrement différer selon le modèle.

Sélection du tuyau de réfrigérant



FRANÇAIS

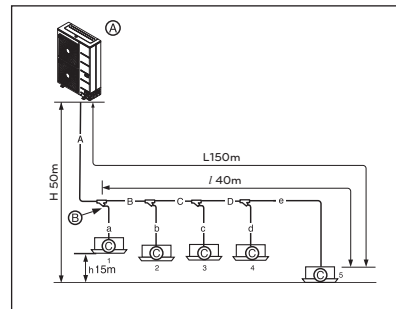
Pièces des tuyaux	① Unité extérieure → 1er raccordement ② Raccordement → Raccordement ③ Raccordement → Unité intérieure		
Nom	① Tuyau principal ② Tuyau de raccordement ③ Tuyau de raccordement de l'unité intérieure		
Sélection de la taille du tuyau	① Taille du tuyau principal		
	Capacité de l'unité extérieure[HP]	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
	4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
	5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
	6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
	8	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
	10	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
	12HP	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(11/8)
	② Taille du tuyau entre les raccords		
	Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
	≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)
	< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
	< 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
	< 36,4(124,200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
	③ Tuyau de raccordement de l'unité intérieure		
	Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
≤ 5,6(19,100)	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)	
< 16,0(54,600)	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)	
≤ 22,4(76,400)	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)	
≤ 28,0(95,900)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)	

Système de la tuyauterie du réfrigération

Méthode de raccordement en Y

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

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



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

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

* : 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

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

Capacité totale de l'unité extérieure (HP)	Tuyau du liquide [mm(pouces)]	Tuyau du gaz [mm(pouces)]
4	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
6	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
8	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
10	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
12	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(11/8)

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

Capacité totale de l'unité intérieure vers le bas (kW)	Tuyau du liquide [mm(pouces)]	Tuyau du gaz [mm(pouces)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 36.4(124,200)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

⚠ AVERTISSEMENT

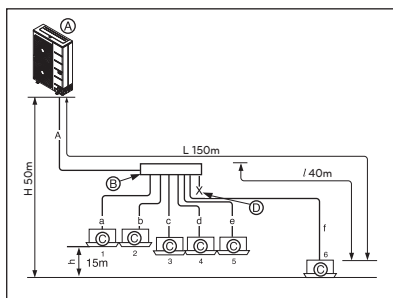
Quand l'une des conditions ci-dessous (ou les deux) est remplie, le diamètre du tuyau principal (A) doit être augmenté en fonction du tableau suivant.

- 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

- A : Unité extérieure
 B : 1er raccordement
 C : Unités intérieures
 D : Tuyauterie étanche



⚠ AVERTISSEMENT

- Il est conseillé de réduire au minimum la longueur des tuyaux raccordés à l'unité intérieure. Des différences au niveau des performances entre les unités intérieures peuvent être constatées.
- 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)

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

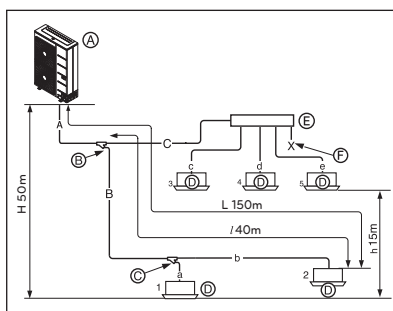
Longueur de tuyau après branchement du collecteur (a~f)
La différence de longueur des tuyaux raccordés aux unités intérieures doit être minimisée. Sinon, une différence de performances peut apparaître entre les unités intérieures.

- * : 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

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

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



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

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

Le diamètre du tuyau de réfrigérant des unités extérieures à la première ramification. (A)

Capacité totale de l'unité extérieure (HP)	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
8	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
10	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
12	Ø12,7(1/2)	Ø28,58(1 1/8)

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 de gaz [mm (pouces)]
$\leq 5,6(19,100)$	Ø6,35(1/4)	Ø12,7(1/2)
$< 16,0(54,600)$	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
$\leq 22,4(76,400)$	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)
$< 36,4(124,200)$	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

Connexion de l'unité extérieure

⚠ AVERTISSEMENT

- Dans le cas où le diamètre du tuyau B connecté après le 1er rameau est supérieur à celui du tuyau A, B doit être de la même taille que A.

Ex) Dans le cas d'une unité intérieure avec une combinaison ratio de 120% est connectée à une unité extérieure de 24HP(67.2 kW).

- Le diamètre du tuyau A de l'unité extérieure principale : Ø34.9(tuyau du gaz), Ø15.88(tuyau du liquide).
- Le diamètre du tuyau B après le 1^{er} raccordement suivant la combinaison de l'unité d'entrée à 120% (84kW): Ø34.9(tuyau du gaz), Ø19.05(tuyau du liquide).

Cependant, le diamètre du tuyau B connecté après le 1^{er} raccordement devrait être de Ø34.9 (tuyau du gaz)/Ø15.88 (tuyau du liquide) qui est le même que celui du tuyau principal.

[Exemple]

Ne choisissez pas le diamètre du tuyau principal en fonction de la capacité totale de l'unité intérieure mais en fonction du nom du modèle de l'unité extérieure.

Faites en sorte que le tuyau de connexion d'un rameau à l'autre n'exède pas le diamètre du tuyau principal choisi par le nom du modèle de l'unité extérieure.

EX) Où connectent les unités intérieures à l'unité extérieure de 22 HP (61.6 kW) à 130% de sa capacité de système (80.1kW) et raccorder 7k (2,2kW) de l'unité intérieure au 1^{er} raccordement.

- Le diamètre du tuyau principal (unité extérieure de 22HP) : Ø28.58(tuyau du gaz), Ø15.88(tuyau du liquide).
- Le diamètre du tuyau entre le 1^{er} et le 2^{ème} raccordement (77.9kW d'unités intérieures) : Ø34.9(tuyau du gaz), Ø19.05(tuyau du liquide) en conformité avec les unités intérieures inférieures.

Etant donné que le diamètre du tuyau principal de l'unité extérieure de 22HP est de Ø28.58(tuyau du gaz), Ø15.88(tuyau du liquide) il est utilisé en tant que tuyau principal et la connexion du tuyau entre le 1^{er} et le 2^{ème} raccordement.

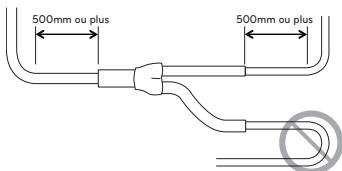
Connexion de l'unité intérieure

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)]		
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(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.
- Si voulez type U, cintrage R est plus que 200 mm.



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.

Charge supplémentaire(kg)	=	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø25.4 mm	x 0.480(kg/m)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø22.2 mm	x 0.354(kg/m)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø19.05 mm	x 0.266(kg/m)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø15.88 mm	x 0.173(kg/m)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø12.7 mm	x 0.118(kg/m)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø9.52 mm	x 0.061(kg/m)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø6.35 mm	x 0.022(kg/m)
		Valeur FC de l'unité intérieure	

Quantité de réfrigérant des unités intérieures

Exemple) cassette de plafond à 4 voies: 14,5kW - 1ea Conduit caché dans le plafond 7,3kW-2ea Montage mural 2,3kW-4ea
 $CF = 0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12 \text{ kg}$

Fixez la table de réfrigération supplémentaire de l'IDU.

ATTENTION

Utilisez uniquement la série 2 de l'unité intérieure. Ex) ARNU***2
 Ne branchez pas Hydrokit avec Multi V S modèles.

AVERTISSEMENT

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

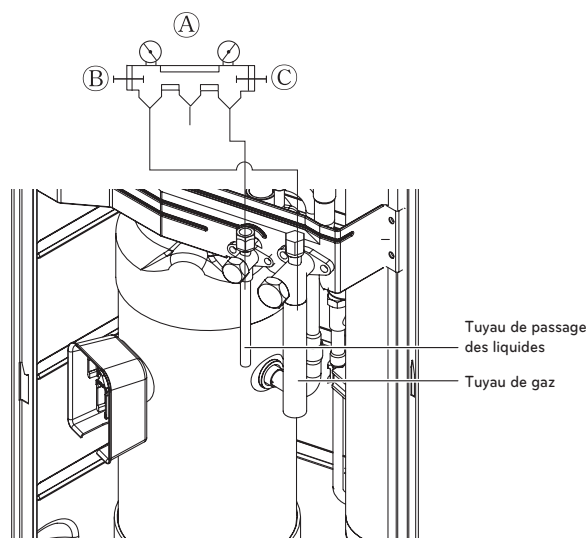
$$\frac{\text{Quantité totale du réfrigérant dans le système}}{\text{Volume de l'espace où l'unité intérieure de plus faible capacité est installée}} \leq 0.44 \text{ (kg/m}^3\text{)}$$

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

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

Embouteillage du réfrigérant

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

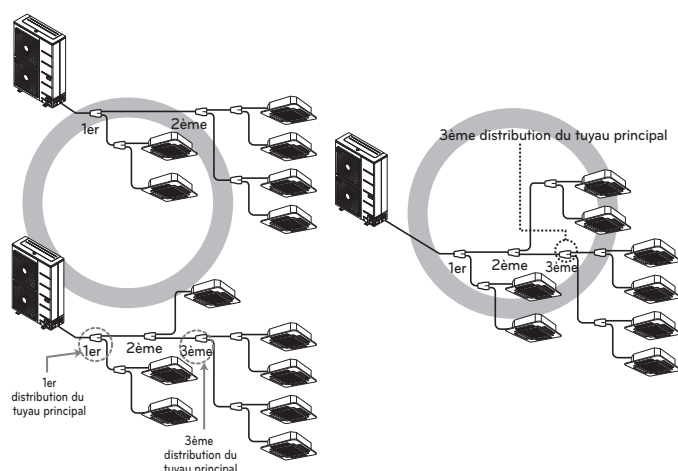


AVERTISSEMENT

- 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.

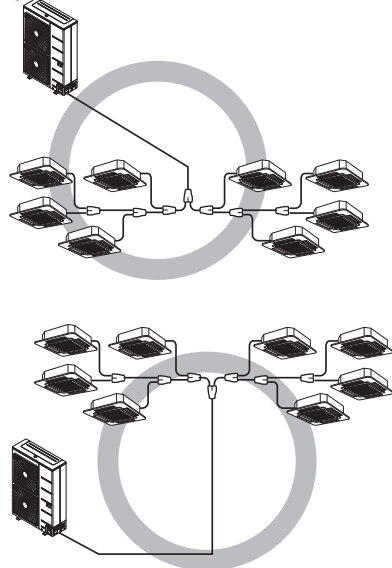
Méthode de distribution

Répartition des lignes

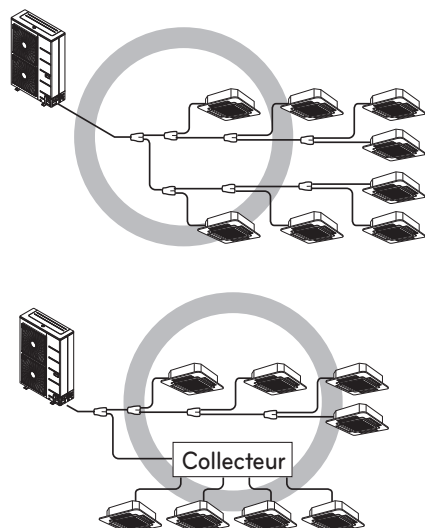


Distribution verticale

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

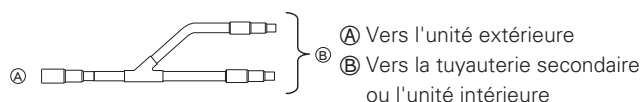


Autres

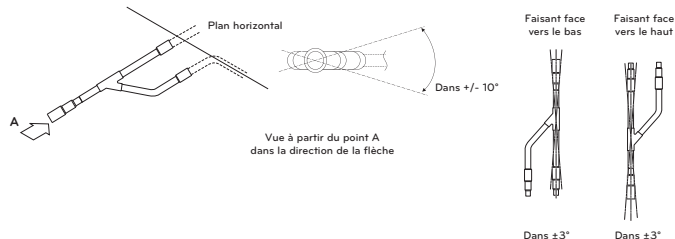


Installation de la tuyauterie secondaire

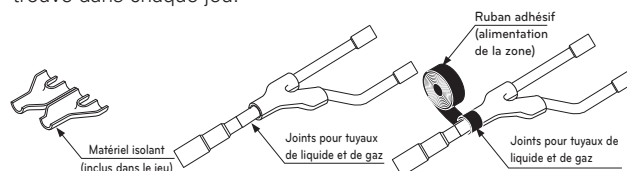
Ramification en Y



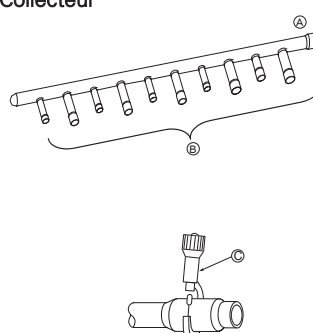
- Assurez-vous que les tuyaux secondaires sont fixés horizontalement ou verticalement (voir le schéma ci-dessous).



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



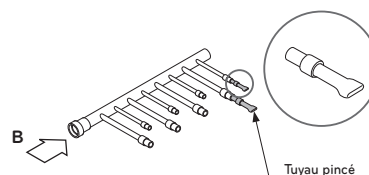
Collecteur



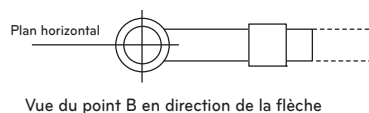
- A Vers l'unité extérieure
- B Vers l'unité intérieure

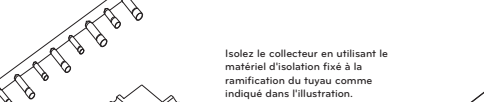
- Toute unité intérieure dont la capacité soit plus élevée doit être installée plus près de A que les unités intérieures à faible capacité.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit 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.



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

-

-
- The diagram illustrates the three-step process for installing a plug on a hose:
- Step 1:** A hose (Tuyau à bouchon) and a plug (Bouchon) are shown. The plug is labeled "Isolant pour tuyau à bouchon".
 - Step 2:** The plug is inserted into the hose.
 - Step 3:** Adhesive tape (Ruban adhésif) is applied around the plug to secure it.

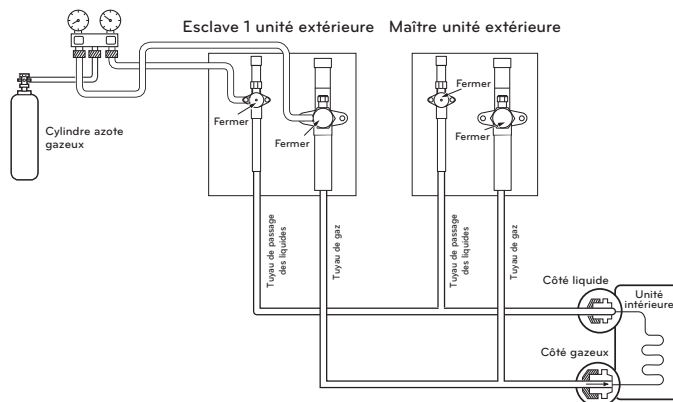
[unité : mm]

Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

[unité : mm]

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

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.

- Il y a un risque de mort, de blessures, 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 0.01.

Par exemple : la température au moment de la pressurisation (3.8 MPa) est de 27°C.

24 heures après : 3.73 MPa, 20°C

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

! ATTENTION

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

! 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.

- Il y a un risque de mort, de blessures, 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

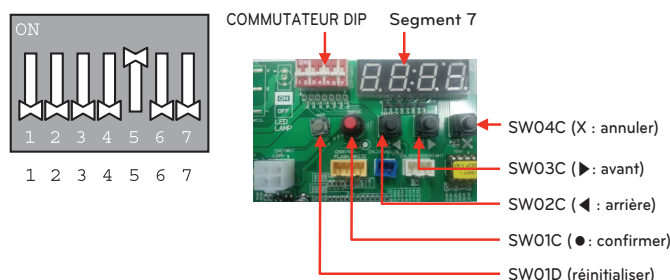
Quand vous installez ou déplacez le climatiseur dans un autre endroit, rechargez-le après une parfaite évacuation.

- Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé avec le réfrigérant d'origine, le cycle du réfrigérant peut mal fonctionner et l'appareil pourrait être endommagé.

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

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.

Vide

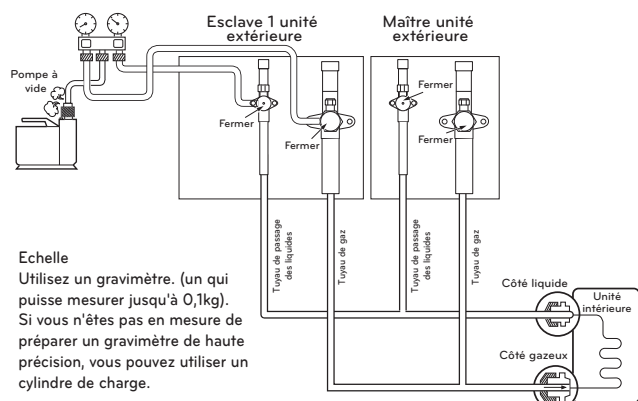
Le séchage à vide doit s'effectuer à partir du port fourni sur la valve de service de l'unité extérieure à la pompe à vide couramment utilisé pour la conduite du liquide, du gaz et des hautes/basses pressions comme tuyau courant. (Procédez à cette opération avec la valve fermée).

* Ne réalisez jamais une purge avec le réfrigérant.

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

- Évacuez le système depuis les tuyaux de liquide et de gaz avec une pompe de 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.
(De l'eau de pluie peut entrer dans le tuyau durant le fonctionnement pendant la saison des pluies ou après un long temps de fonctionnement). Après l'évacuation du système pendant 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. Finalement, vérifiez si la jauge s'élève ou non, après avoir maintenu le système en position d'évacuation pendant 1hr.

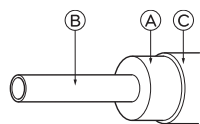


Echelle

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

Isolement thermique de la tuyauterie de réfrigération

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



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

A Matériel isolant thermique

B Tuyau

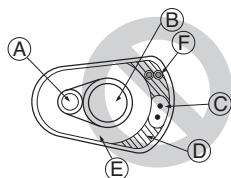
C Revêtement extérieur (Enveloppez la zone de raccordement et la zone de coupure du matériel isolant thermique à l'aide de ruban de finition)

REMARQUE

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

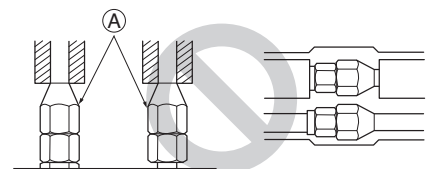
Mauvais exemple

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



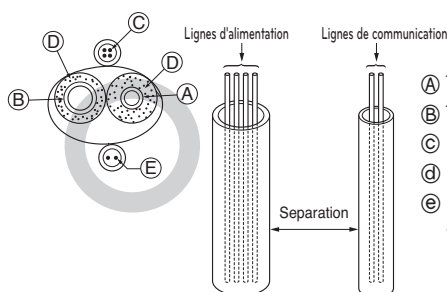
- A Tuyau de liquide
- B Tuyau de gaz
- C Lignes électriques
- D Ruban de finition
- E Matériel isolant
- F Lignes de communication

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

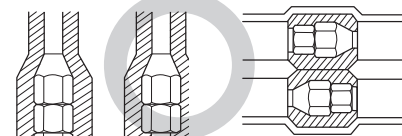


A Ces pièces ne sont pas isolées.

Bon exemple

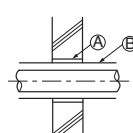


- A Tuyau de liquide
- B Tuyau de gaz
- C Lignes électriques
- D Matériel isolant
- E Lignes de communication

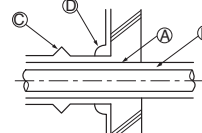


Pénétrations

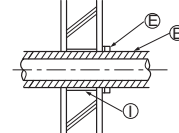
Mur intérieur (caché)



Mur extérieur

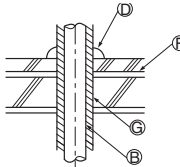


Mur extérieur (exposé)

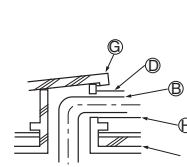


Plancher

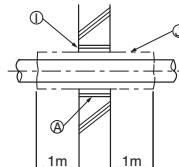
(résistant au feu)



Bras du tuyau de toiture



Portion de pénétration dans les limites du feu et du mur



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

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

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Zones de précaution

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

AVERTISSEMENT

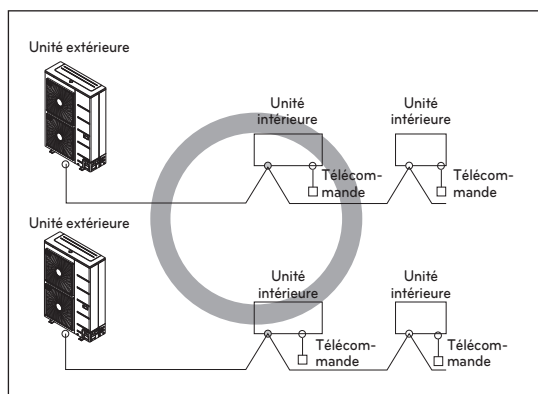
Assurez-vous de demander à des ingénieurs électriques agréés de faire l'installation électrique en utilisant des circuits spéciaux conformes à la réglementation et suivant les consignes dans ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique a une fuite de courant ou qu'il y a une défaillance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

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

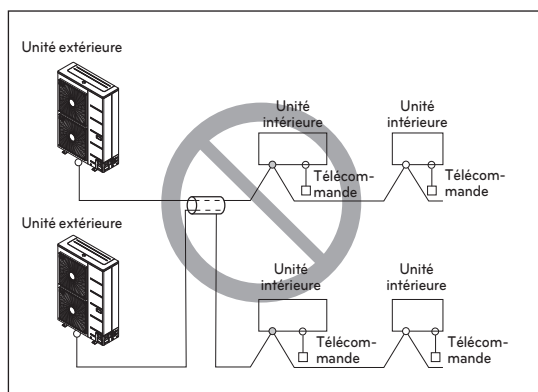
ATTENTION

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

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



Câble bipolaire blindé



Câble multipolaire

! ATTENTION

- Utilisez des câbles bipolaires blindés pour les lignes 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.

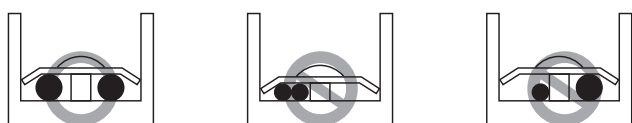
Soyez vigilant lors de l'installation du câblage d'alimentation.

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



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

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



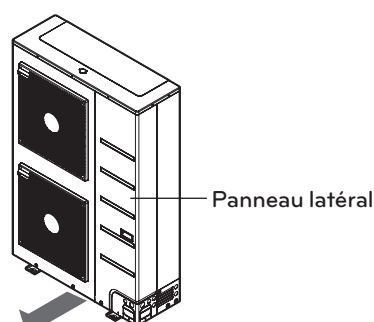
- Pour le câblage, utilisez les câbles d'alimentation appropriés et raccordez-les soigneusement. Veillez également à ce que la pression extérieure ne puisse pas être exercée sur les bornes d'alimentation.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis doté d'une petite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

! 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

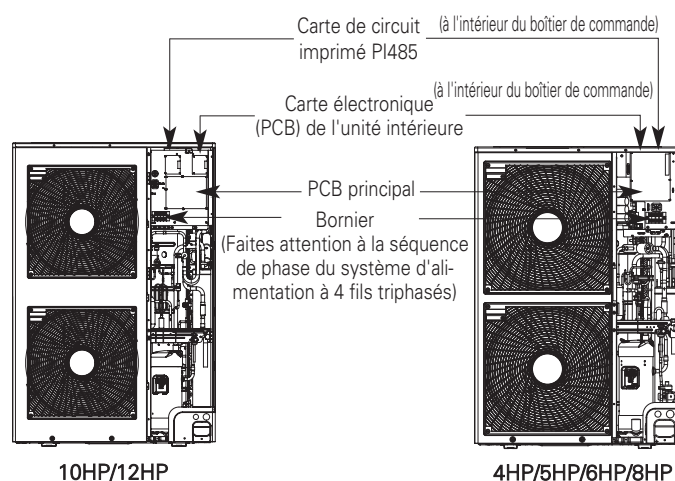
- Retirez toutes les vis du panneau latéral et retirez le panneau en le tirant vers l'avant.
- Raccordez les câbles de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures sur le bornier.
- Lorsque le système de contrôle central est raccordé à l'unité extérieure, une carte de circuit imprimé dédiée doit relier les deux.
- Lors du raccordement du câble de communication reliant l'unité extérieure aux unités intérieures à l'aide d'un câble blindé, reliez le câble blindé de terre à la vis de mise à la 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 légèrement différer selon le modèle.

Câble de communication et d'alimentation

Câble de communication

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

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)	1.0~1.5mm ²
AC intelligent	Câble à 2 voies (Câble blindé)	1.0~1.5mm ²
AC Ez	Câble à 4 voies (Câble blindé)	1.0~1.5mm 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
100V ou plus	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	Exceed 100A	1500mm

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 raccorde-ments.
- La taille des câbles est la valeur minimale pour les câbles à fils métal-liqués. La taille du câble d'alimentation doit être 1 rang plus épaisse pre-nant en compte les chutes de la tension électrique 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 polychloro-prène.
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

AVERTISSEMENT

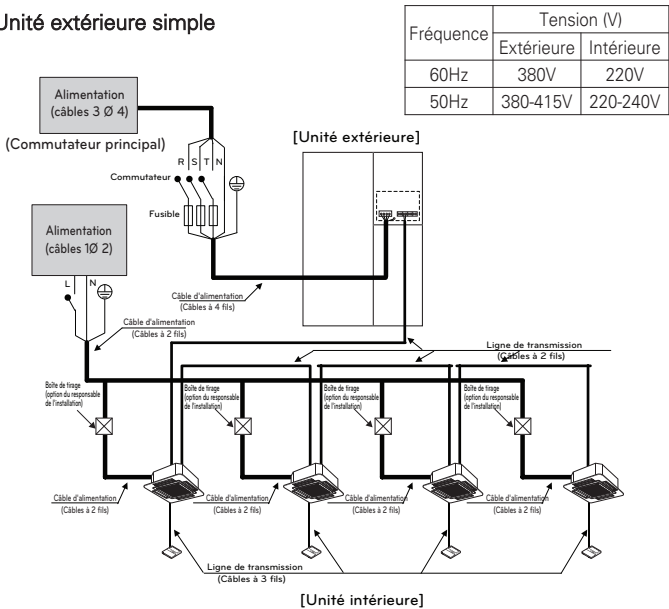
- Respectez les lois gouvernementales pour les normes techniques liées à l'équipement électrique, aux réglementations sur le câblage et les recommandations de chaque entreprise de production d'électricité.
- Assurez-vous d'utiliser les câbles spécifiés afin de ne pas appliquer des forces externes aux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

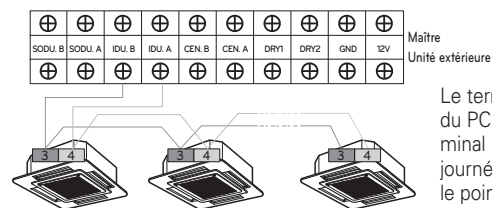
Câblage sur le terrain

Unité extérieure simple



[Thermopompe]

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.

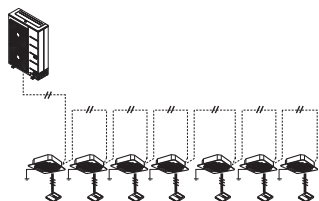
! AVERTISSEMENT

- 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.

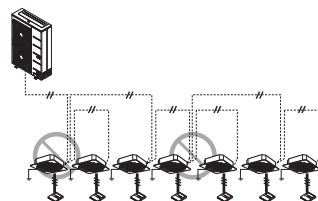
Exemple) Raccordement d'un câble de transmission

```
[type BUS]
```

- Le raccordement du câble de communication doit être réalisé comme dans l'illustration ci-dessous entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

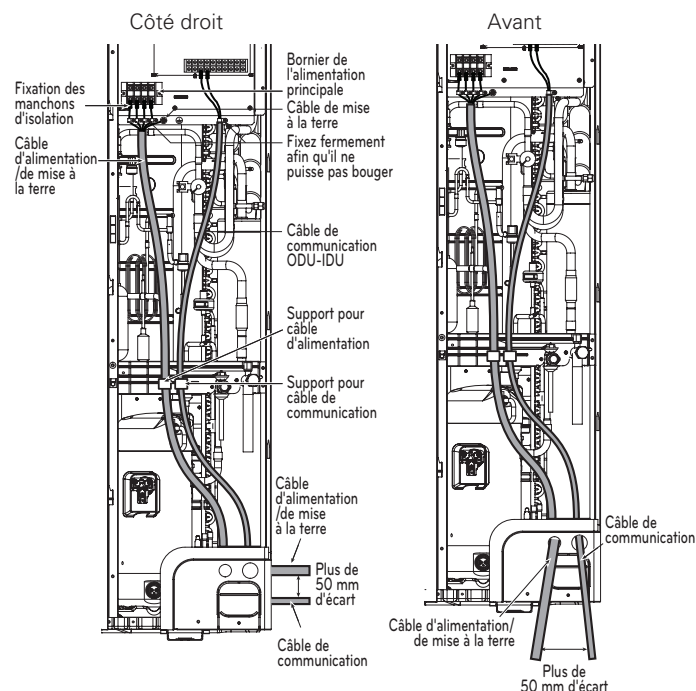
[`type STAR`]

- Un fonctionnement anormal peut provenir d'une communication défectueuse lorsque le raccordement du câble de communication est réalisé de la même manière que dans l'illustration ci-dessous (type STAR).

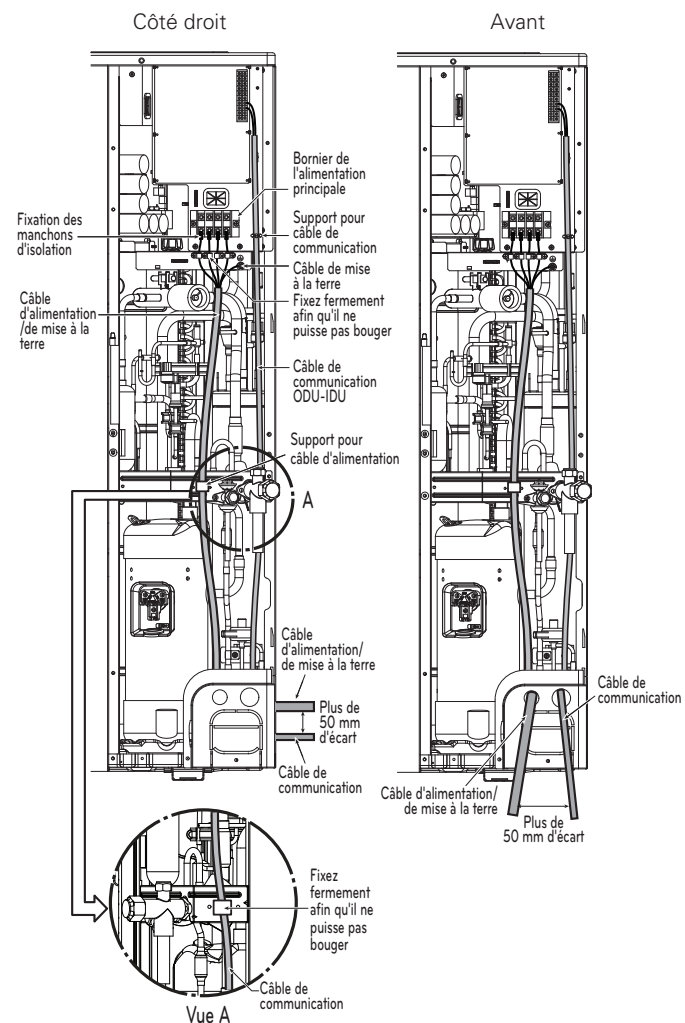


Exemple) Raccordement d'un câble d'alimentation et de communication

10HP/12HP

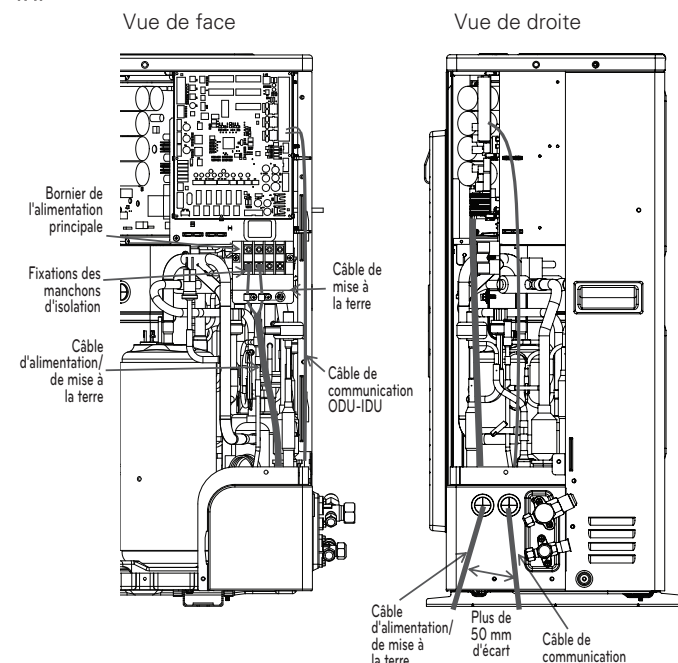


4HP / 5HP / 6HP / 8HP



Vue A

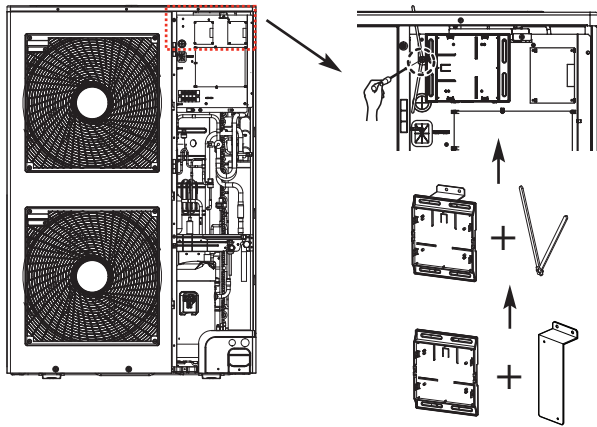
4HP



* Les illustrations peuvent légèrement différer 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)



※ Les illustrations peuvent légèrement différer selon le modèle.

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

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 des paramètres de l'unité extérieure principale en vous servant de l'indicateur DEL à 7 segments. Le réglage du commutateur DIP doit être modifié lorsque l'appareil est HORS TENSION.

Vérification de l'affichage initial

Le numéro apparaît de manière séquentielle sur le segment 7, 5 secondes après avoir mis sous tension. Ce numéro représente l'état des paramètres. (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	380V
	46	460V
	22	220V
④	1	Standard
	5	Zone à température froide
	6	Tropicale

• Exemple) ARUN100LSR0

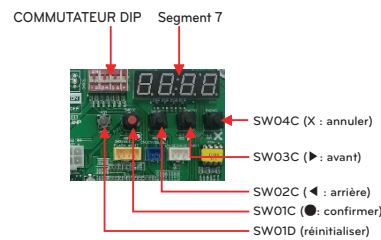
①	②	③	④
10	2	38	1

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)

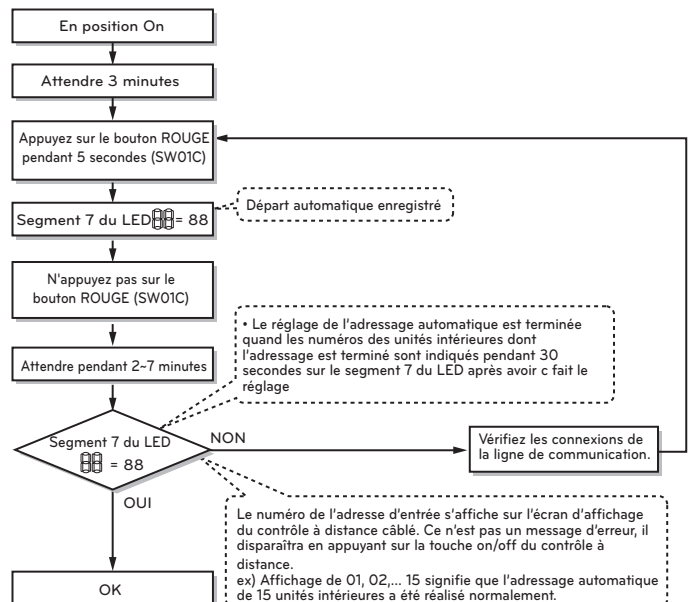
[Thermopompe (PCB principal)]



ATTENTION

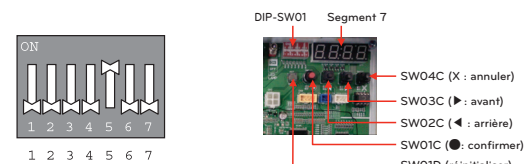
- En cas de remplacement du PCB de l'unité intérieure, toujours refaire le réglage de l'adressage automatique. (À ce moment-là, pensez à utiliser le module d'alimentation indépendant vers l'une des unités intérieures.)
- Si le courant fourni n'est pas appliqué à l'unité intérieure, une erreur de fonctionnement peut se produire.
- L'adressage automatique est seulement possible sur l'unité principale.
- 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.



Mode	Fonction		Option			Valeur		Action		Re-	
Contenu	Affichage1	Contenu	Affichage2	Contenu	Affichage3	Contenu	Affichage4	Implement	Affichage5	marques	
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~op12	option sélectionnée	-	-	changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Adresse de l'ODU	F _{n5}	-	-	-	0-255	Réglage de la valeur	changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Déneigement et dégivrage rapide	F _{nb}	oFF	op1~op3	option sélectionnée	-	-	changement de la valeur	Vide	Sauvegarder dans l'EEPROM
		Réglage de la pression cible	F _{nB}	oFF	op1~op3	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)

⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
SODU.B	SODU.A	IDU.B	IDU.A	CEN.B	CEN.A	DRY1	DRY2	GND	12V
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗



Exemple) configuration du numéro du groupe

1 E

Groupe unité intérieure

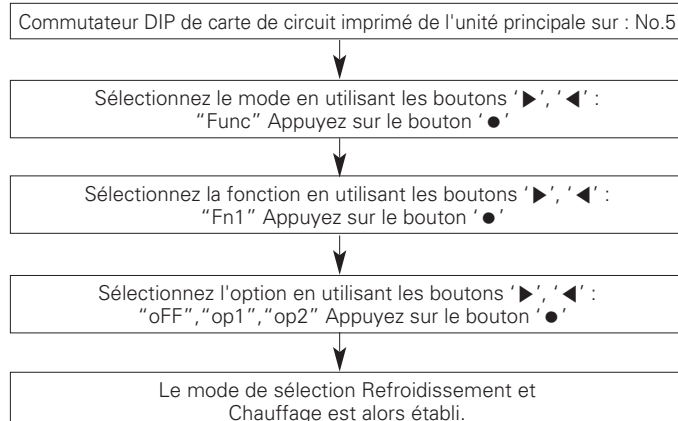
Le premier nombre indique le numéro du groupe.

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 Refroidissement et Chauffage

Méthode de configuration du mode



Réglage de fonctions

Commutateur de commande		Fonction		
Commutateur (phase)	Commutateur (base)	oFF	op1 (mode)	op2 (mode)
Droite	Gauche	À l'arrêt	Refroidissement	Refroidissement
Droite	Droite	À l'arrêt	Chauffage	Chauffage
Gauche	-	À l'arrêt	Mode Ventilation	Off

Côté gauche | Côté droit



Commutateur (phase)

Commutateur (base)

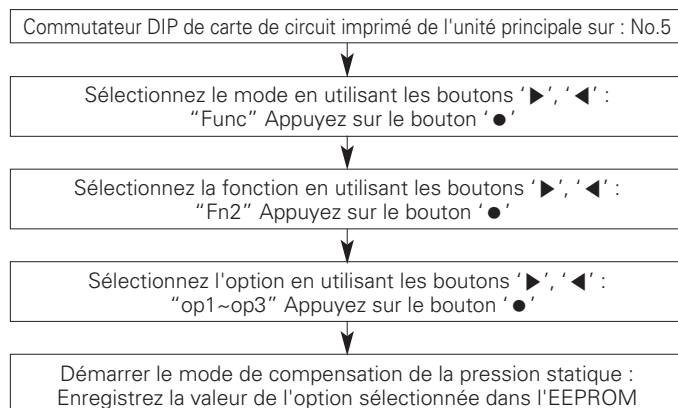
ATTENTION

- Veuillez demander à un technicien agréé de procéder à la configuration de la fonction.
- Si vous n'utilisez pas la fonction, désactivez-la.
- Si vous utilisez la fonction, installez tout d'abord le sélecteur Refroidissement et Chauffage.

Mode de compensation de la pression statique

Cette fonction permet de sécuriser le débit d'air de l'ODU, dans le cas où une pression statique a été appliquée en utilisant une gaine d'évacuation au niveau du ventilateur de l'ODU.

Méthode de configuration: mode de compensation de la pression statique



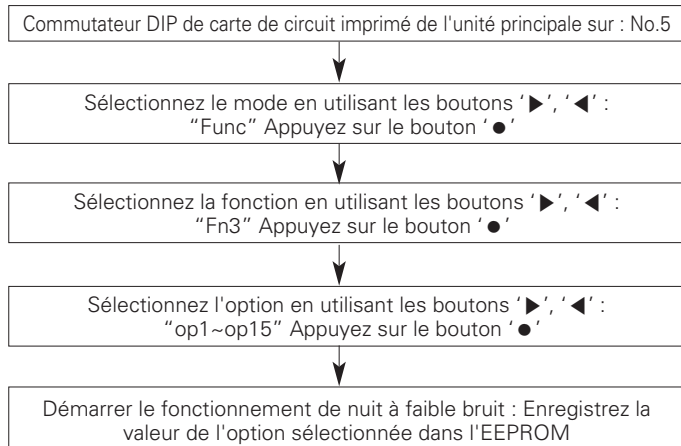
Régime moteur maximal du ventilateur à chaque étape

Modèle	ARUN04/05/060GSR0 ARUN04/05/060LSR0	ARUN080LSR0	ARUN10/120LSR0
Régime moteur max.			
Standard	650	800	650
OP1	800	850	700
OP2	850	850	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

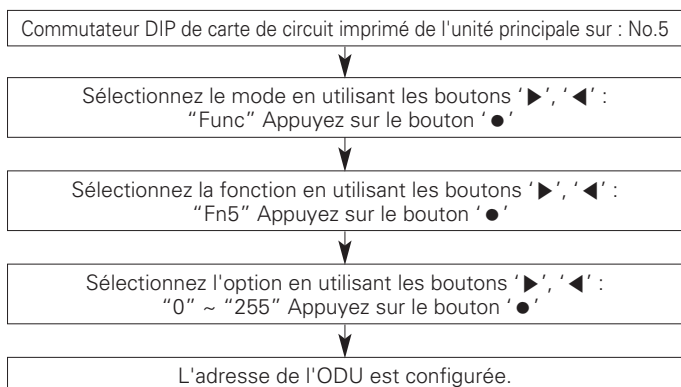
Etape	Temps d'évaluation (heure)	Temps d'exécution (heure)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10.5
op9	5	12
op10	Fonctionnement en continu	
op11	Fonctionnement en continu	
op12	continuous operation	
op13	6.5	10.5
op14	6.5	10.5
op15	6.5	10.5

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 configuration du mode

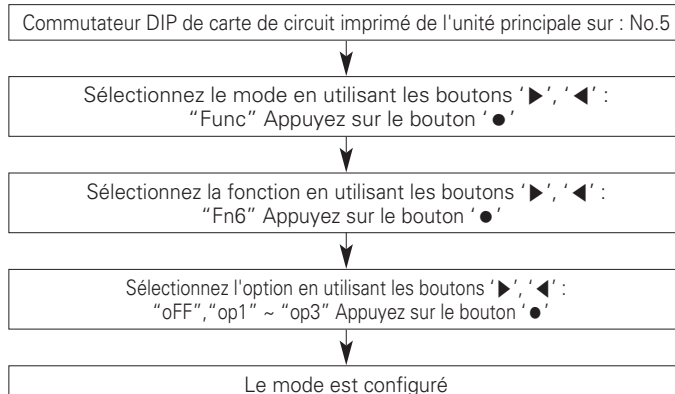


ATTENTION

- Veuillez demander à un technicien agréé de procéder à la configuration de la fonction.
- Si vous utilisez la fonction, installez tout d'abord le dispositif de commande central.

Déneigement et dégivrage rapide

Méthode de configuration du mode



Configuration du mode

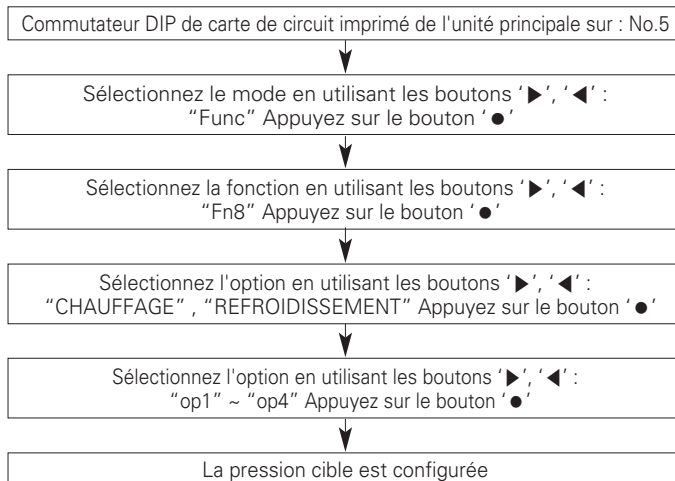
Réglage	Mode
DÉSACTIVÉ	Non configuré
op1	Mode Déneigement
op2	Mode Dégivrage rapide
op3	Mode Déneigement + mode Dégivrage rapide.

ATTENTION

- Veuillez demander à un technicien agréé de procéder à la configuration de la fonction.
- Si vous n'utilisez pas la fonction, désactivez-la.

Réglage de la pression cible

Méthode de configuration du mode



Réglage

Mode	But		Variation de la température de condensation	Variation de la température d'évaporation
	"Chauffage"	"Refroidissement"		
op1	Augmentation de la puissance	Augmentation de la puissance	+2 °C	-3 °C
op2	Diminution de la consommation énergétique	Augmentation de la puissance	-2 °C	-1.5 °C
op3	Diminution de la consommation énergétique	Diminution de la consommation énergétique	-4 °C	+2.5 °C
op4	Diminution de la consommation énergétique	Diminution de la consommation énergétique	-6 °C	-4.5 °C

ATTENTION

- Veuillez demander à un technicien agréé de procéder à la configuration de la fonction.
- Si vous n'utilisez pas la fonction, désactivez-la.
- Modifiez la consommation énergétique ou la puissance.

Fonction d'auto diagnostic

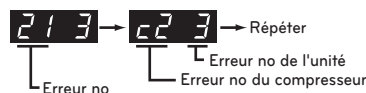
Indicateur d'erreur

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

Ex)



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

Affichage				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 court-circuité ou ouvert
	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 court-circuité ou ouvert
	0	3	-	Erreur de communication : télécommande filaire ↔ unité intérieure	Impossible de recevoir les signaux de la télécommande pour le PCB de l'unité intérieure.
	0	4	-	Pompe d'évacuation	Dysfonctionnement de la pompe d'évacuation
	0	5	-	Erreur de communication : unité extérieure ↔ unité intérieure	Impossible de recevoir les signaux de l'unité extérieure pour le PCB de l'unité intérieure.
	0	6	-	Capteur de la température du tuyau de sortie de l'unité intérieure	Capteur de température du tuyau de sortie de l'unité intérieure court-circuité ou ouvert
	0	9	-	Erreur EEPROM de l'unité intérieure	Dans le cas où le numéro de série indiqué sur l'EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF.
	1	0	-	Mauvais fonctionnement du moteur du ventilateur	Débranchement du connecteur du moteur du ventilateur/Échec du verrouillage moteur du ventilateur de l'unité intérieure
Erreur sur l'unité extérieure	2	1	1	Défaut de l'IP du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Défaut de l'IPM de l'entraînement du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure
	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 haute pression de l'unité extérieure	Le système est mis hors tension par l'interrupteur haute pression de l'unité extérieure.
	2	5	1	Tension d'entrée haute/basse de l'unité extérieure	La tension d'entrée de l'unité extérieure est supérieure à 487 V ou inférieure à 270 V
	2	6	1	Défaut 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	Défaut de l'entraînement OU défaut du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure
	3	2	1	Température d'évacuation élevée du compresseur 1 de l'onduleur de l'unité extérieure	Température d'évacuation élevée 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 extérieure	Capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure ouvert ou court-circuité
	4	1	1	Défaillance du capteur de température d'évacuation du compresseur 1 de l'onduleur de l'unité extérieure	Le capteur de température d'évacuation du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure est court-circuité ou ouvert
	4	2	1	Défaillance du capteur de basse pression de l'unité extérieure	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure est court-circuité ou ouvert
	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 (avant) de température de l'échangeur thermique de l'unité extérieure	Le capteur de température (avant) de l'échangeur thermique de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	4	6	1	Défaillance du capteur de température de l'aspiration de l'unité extérieure	Le capteur de température de l'aspiration de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité

Affichage					Titre	Cause de l'erreur	
Erreur sur l'unité extérieure	5	0	1	Absence de connexion de l'alimentation R, S, T de l'unité extérieure		Absence de connexion de l'unité extérieure	
	5	1	1	Capacité excessive des unités intérieures		Connexions d'unités intérieures excessives par rapport à la capacité de l'unité extérieure	
	5	2	1	Erreur de communication : PCB de l'onduleur → 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		Échec de réception du signal de l'unité intérieure du PCB principal de l'unité extérieure	
	5	7	1	Erreur de communication : PCB principal → PCB de l'onduleur		Échec de réception du signal du PCB principal de l'onduleur du PCB de l'unité extérieure	
	6	0	1	Erreur EEPROM du PCB de l'onduleur Erreur de l'unité extérieure principale		Erreur d'accès au PCB de l'onduleur 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	
	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 l'unité principale MICOM et l'EEPROM ou absence d'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 de la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure		Erreur du capteur de température de la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure
	1	5	1	1	Échec du mode conversion de l'unité extérieure		Échec du mode conversion de l'unité extérieure
	1	0	4	*	Erreur de communication entre l'unité extérieure principale et les autres unités extérieures		Échec de réception du signal de l'unité auxiliaire du PCB principal de l'unité extérieure principale
	1	0	5	*	Erreur de communication PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale		Échec de réception du signal du ventilateur du PCB principal de l'unité principale.
	1	0	6	*	Erreur de l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure principale		Surintensité instantanée à l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure principale
	1	0	7	*	Erreur de basse tension de connexion CC du ventilateur de l'unité extérieure principale		La tension d'entrée de la connexion CC du ventilateur de l'unité extérieure principale est inférieure à 380 V
	1	1	3	*	Erreur du capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure principale		Capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure principale court-circuité ou ouvert
	1	1	4	*	Erreur du capteur de température à l'entrée de sous-refroidissement de l'unité extérieure principale		Erreur du capteur de température à l'entrée de sous-refroidissement de l'unité extérieure principale
	1	1	5	*	Erreur du capteur de température à la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure principale		Erreur du capteur de température à la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure principale
	1	1	6	*	Erreur du capteur du niveau d'huile de l'unité extérieure principale		Le capteur du niveau d'huile de l'unité extérieure principale est court-circuité ou ouvert
	1	4	5	*	Erreur de communication de la carte externe - carte principale de l'unité extérieure principale		Erreur de communication de la carte externe - carte principale de l'unité extérieure principale
	1	5	1	*	Échec du mode conversion de l'unité extérieure principale		Échec du mode conversion de l'unité extérieure principale
	1	5	3	*	Défaillance du capteur de température de l'échangeur thermique de l'unité extérieure principale (partie supérieure)		Défaillance du capteur de température de l'échangeur thermique de l'unité extérieure principale (partie supérieure)
	1	5	4	*	Défaillance du capteur de température de l'échangeur thermique de l'unité extérieure principale (partie inférieure)		Le capteur de température de l'échangeur thermique de l'unité extérieure principale (partie inférieure) est court-circuité ou ouvert
	1	8	2	*	Erreur de communication Micom auxiliaire-Micom principal sur la carte externe de l'unité extérieure principale		Échec de la communication Micom auxiliaire-Micom principal sur la carte externe de l'unité extérieure principale
	1	9	3	*	Température élevée du dissipateur du ventilateur de l'unité extérieure principale		Le système s'arrête en raison de la température élevée du dissipateur du ventilateur de l'unité extérieure principale
	1	9	4	*	Défaillance du capteur de température du dissipateur du ventilateur de l'unité extérieure principale		Le capteur de température du dissipateur du ventilateur de l'unité extérieure principale est court-circuité ou ouvert

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.

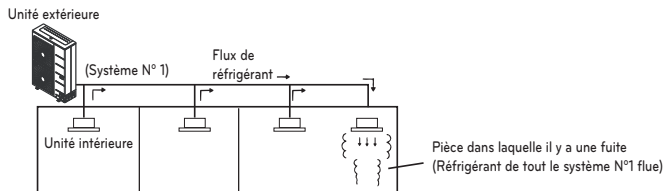
Introduction

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.

Limite de concentration

La limite de concentration est la limite de concentration du gaz Freon au cours de laquelle des mesures peuvent être prises immédiatement sans risque pour le corps humain même en cas de fuites. L'unité de limite de concentration peut se décrire comme kg/m³ (le poids du gaz Freon par unité de volume d'air) afin de faciliter les calculs.

Limite de concentration: 0.44kg/m³(R410A)



Vérification de la procédure de limite de concentration

Vérifiez la limite de concentration suivant l'ordre indiqué et prenez 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 réfrigérant à la sortie d'usine = Quantité totale de réfrigérant pour un réapprovisionnement (en kg)

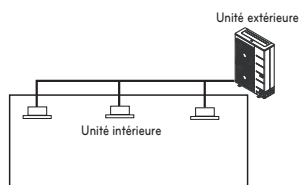
Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant
Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant suivant la longueur et le diamètre des tuyaux

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.

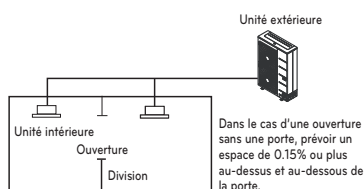
Calcul de la capacité minimum d'une pièce

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

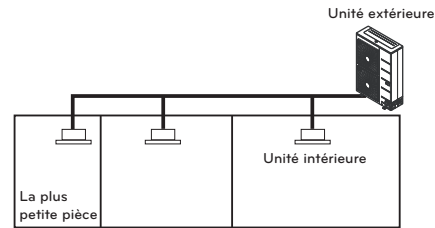
- Sans division



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



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



Calcul de la concentration du réfrigérant

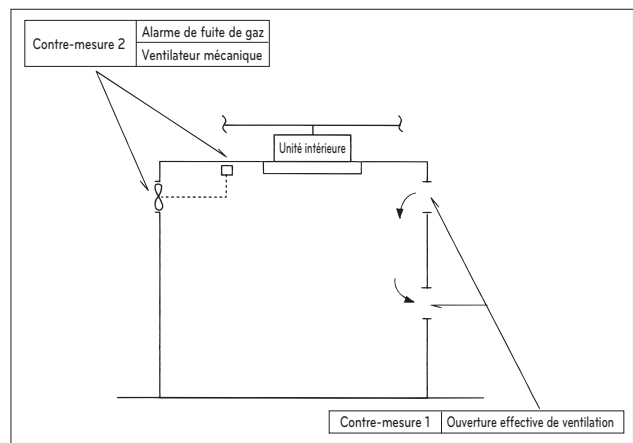
$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant pour réapprovisionnement (kg)}}{\text{Capacité de la plus petite pièce où sera installée l'unité intérieure (m}^3\text{)}} = \text{Concentration du réfrigérant (kg/m}^3\text{)} \quad (\text{R410A})$$

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 la mesure où il est plus lourd que l'air.

GUIDE D'INSTALLATION DANS LES RÉGIONS CÔTIÈRES

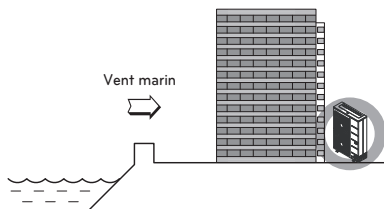
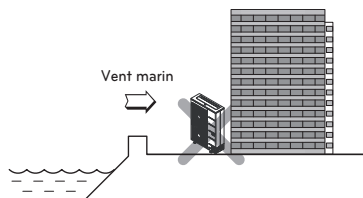
Traitement anticorrosion

! ATTENTION

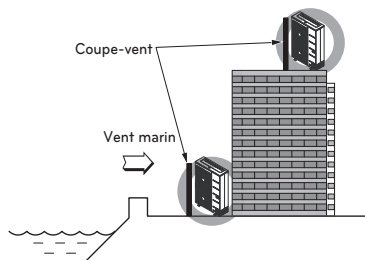
- Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des secteurs dans lesquels des gaz corrosifs, acides ou alcalins, peuvent se produire.
- N'installez pas l'appareil dans des zones où il peut être exposé directement au vent de la mer (vent salé). Il pourrait être corrodé. La corrosion, en particulier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

1. Environnement d'installation

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



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



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

3) Assurez-vous que la distance entre l'unité extérieure et la plage est supérieure à 300 m et inférieure à 1 km.

2. Comparaison des spécifications standard et anticorrosion

Résistance des pièces à la corrosion		Résistance des pièces à la corrosion
Pièces en contact avec l'air corrosif	Échangeur thermique Ocean Black Fin	Résine époxy + film hydrophile (Ocean Black Fin)
	Cloison	Époxy + polyester : $120 \mu \pm 20 \mu$
Pièces traversées par l'air corrosif	Panneau frontal/latéral/supérieur/arrière et grille arrière	Époxy + polyester : $120 \mu \pm 20 \mu$
	Plateau	Époxy + polyester : $120 \mu \pm 20 \mu$
	Vis	Acier inoxydable

Critères existants pour la sélection du modèle anticorrosion :

il est recommandé que l'unité extérieure soit située à plus de 300 m de la mer.

3. Nom des modèles anticorrosion

Gammes extérieures	1Ø 220-240V 50Hz	Remarque
1 unité	ARUN040GSR0	
	ARUN050GSR0	
	ARUN060GSR0	

Gammes extérieures	3Ø 380-415V 50Hz	Remarque
1 unité	ARUN040LSR0	
	ARUN050LSR0	
	ARUN060LSR0	

- Le modèle anticorrosion répond à des spécifications particulières et est expédié de l'usine 45 jours après le passage de la commande.
- * Le Guide spécial LG est nécessaire pour les modèles anticorrosion.

4. Installation et entretien

Même si le modèle anticorrosion présente des matériaux ou un revêtement renforcés, il n'est pas complètement à l'abri de la corrosion.

C'est pourquoi vous devez augmenter l'effet de prévention contre la corrosion lors de l'installation et de l'entretien.

- (1) Installez le climatiseur à un endroit où il sera autant que possible à l'abri des projections d'eau salée et de sable.
 - Installez le climatiseur dans le sens inverse du vent par rapport au bâtiment.
 - Si vous n'avez pas d'autre choix que d'installer le climatiseur à proximité du rivage, érigez un coupe-vent pour le protéger du vent marin.
 - Veillez au sens de l'installation. (Le niveau de corrosion diffère selon que l'unité est parallèle ou perpendiculaire au littoral.)
- (2) Si possible, installez l'unité de sorte que les particules provenant de la plage qui se collent au panneau extérieur puissent être en grande partie lessivées par la pluie.
- (3) Comme l'eau collectée à la base de l'unité extérieure accélère considérablement le processus de corrosion, assurez-vous d'installer l'unité de sorte que l'eau s'écoule correctement en fonction de l'inclinaison.
- (4) Si l'unité extérieure est installée à proximité de la plage, nettoyez-la régulièrement à l'eau claire pour retirer le sel qui s'y est collé.
- (5) Installez l'unité de sorte qu'elle soit bien drainée. Plus particulièrement, veillez au bon drainage du sol et de la base de l'unité.
- (6) Réparez toujours les enfoncements provoqués par l'installation, l'entretien ou autre.
- (7) Contrôlez régulièrement l'état du climatiseur. (Appliquez un traitement de résistance à l'eau ou remplacez des pièces, si nécessaire.)
- (8) Lorsque vous n'utilisez pas le climatiseur pendant une période prolongée, en hors-saison par exemple, placez une bâche sur l'unité extérieure.
- (9) Entretenez correctement le climatiseur. (Lorsque vous appliquez un revêtement anticorrosif tel que de la cire ou graisse résistante à l'eau, répétez l'application tous les trois mois.) Lorsque vous installez le climatiseur dans un environnement spécial, prenez bien en compte les aspects spécifiques.

