

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™

<http://www.lghvac.com>
www.lg.com

Copyright © 2015 - 2018 LG Electronics Inc. Tous droits réservés.

ASTUCES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

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

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

Pour vos archives

Agrafez votre reçu sur cette page; vous pourrez en 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

- Une installation ou une réparation réalisées par des personnes non qualifiées peut provoquer des accidents. L'installation d'un câblage et des composantes sur site DOIVENT être conformes aux codes de construction locaux ou, en l'absence de codes locaux, au Code National d'Électricité 70 et au Code National de Sécurité et de Construction de Bâtiment ou le code canadien de l'électricité et le Code national de construction du Canada.
- Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à un technicien de maintenance qualifié qui maîtrise les consignes de sécurité et dispose d'outils et d'instruments de test appropriés.
- Le fait de ne pas lire attentivement et de ne pas respecter les instructions de ce manuel peut provoquer un dysfonctionnement de l'équipement, des dégâts matériels, des blessures individuelles et/ou la mort.

Installation

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

- Préparez l'installation pour des vents forts ou des tremblements de terre et installez-la à la place spécifiée.
 - Une installation incorrecte peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.
- 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.
- Veillez 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 aiguë.
 - Il peut provoquer des blessures, telles qu'une coupure dans les doigts. En outre, une ailette endommagée peut résulter dans une diminution de la performance de l'unité.
- Si 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

3 CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

8 MÉTHODE D'INSTALLATION

9 INFORMATIONS SUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES

12 ALTERNATIVE RÉFRIGÉRANT R410A

13 CHOISIR LE MEILLEUR EMPLACEMENT

14 ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION

14 Installation individuelle

16 MÉTHODE DE LEVAGE

17 INSTALLATION

17 Emplacement des boulons d'ancrage

18 Emplacement pour l'installation

19 Préparation de la tuyauterie

22 Matériel de plomberie et méthodes de stockage

24 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DURÉFRIGÉRANT

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

25 RACCORDEMENT DES TUYAUX ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE

25 Travail préparatoire

26 Extraction du tuyau lors du raccordement unique/en série

28 Système de la tuyauterie du réfrigération

41 Embouteillage du réfrigérant

42 Méthode de distribution

43 Installation de la tuyauterie secondaire

47 Essai pour détection de fuites et séchage sous vide

49 Mode de vide

50 Isolement thermique de la tuyauterie de réfrigération

51 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

51 Zones de précaution

53 Boîte de contrôle et position de connexion des câbles

54 Câble de communication et d'alimentation

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

56 Câblage sur le terrain(3Ø, 575V)

65 Vérification du paramétrage des unités extérieures

66 Adressage automatique

69 Réglage du numéro de groupe

70 Sélecteur Refroidissement et Chauffage

71 Mode de compensation de la pression statique

72 Fonctionnement nocturne à faible coefficient acoustique

73 Dégivrage global

74 Configuration de l'adresse de l'ODU

75 Dénéigement et dégivrage rapide

76 Réglage de la pression cible

77 Fonction d'auto diagnostic

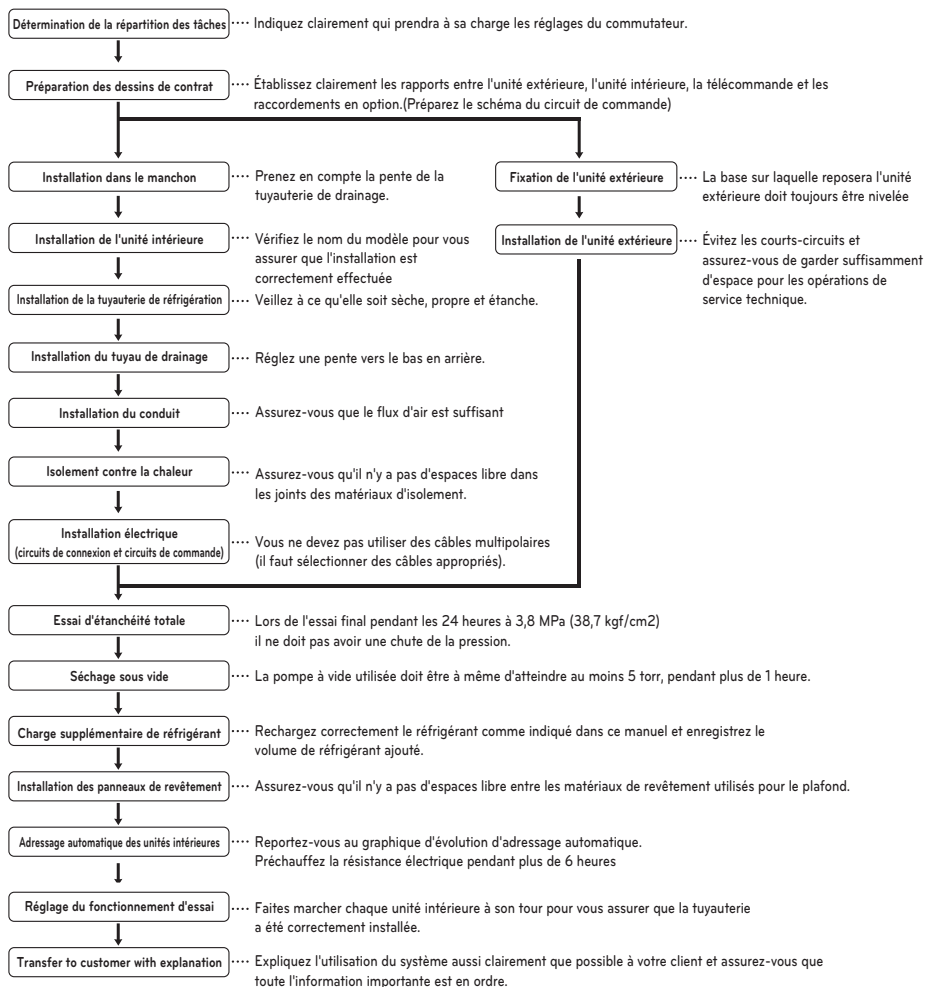
80 PRÉCAUTION CONTRE LA FUITE DE RÉFRIGÉRATION

80 Introduction

80 Vérification de la procédure de limite de concentration

82 GUIDE D'INSTALLATION DANS LES RÉGIONS CÔTIÈRES

MÉTHODE D'INSTALLATIO



! ATTENTION

- La liste ci-dessus indique l'ordre dans lequel les opérations individuelles sont normalement effectuées, mais cet ordre est susceptible d'être modifié si les conditions locales justifient un tel changement.
- L'épaisseur des tuyaux doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3.8Mpa(551psi).
- 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

Ratio de combinaison (50~130%)

Numéro de l'unité extérieur	Ratio de combinaison
Unités extérieures simples	130%
Unités extérieures doubles	130%
Unités extérieures triples	130%

Remarque : * Nous ne pouvons garantir un fonctionnement qu'à 130% de combinaison.

Modèle Nom : ARUN***CTE4

Alimentation (3Ø, 575V, 60Hz)

Châssis			UX2	UX3	UX3
HP			8	10	12
Ton			6	8	10
Nom du modèle		Unité de combinaison	ARUN072CTE4	ARUN096CTE4	ARUN121CTE4
		Unité indépendante			
Redevances sur le produit	Nom réfrigérant		R410A	R410A	R410A
	Contrôle		EEV	EEV	EEV
Nbr. max. d'untiés intérieures connectables			13	16	20
Poids net		kg	(195 × 1)	(245 × 1)	(245 × 1)
		livres	(430 × 1)	(540 × 1)	(540 × 1)
Tuyaux de rac- cordement	Tuyaux de passage des liquids	mm(inch)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)
	Tuyaux à gaz	mm(inch)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)

Châssis			UX3	UX3
HP			14	18
Ton			12	14
Nom du modèle		Unité de combinaison	ARUN144CTE4	ARUN168CTE4
		Unité indépendante		
Redevances	Nom réfrigérant		R410A	R410A
sur le produit	Contrôle		EEV	EEV
Nbr. max. d'untiés intérieures connectables			23	29
Poids net		kg	(285 × 1)	(285 × 1)
		livres	(628 × 1)	(628 × 1)
Tuyaux de rac- cordement	Tuyaux de passage des liquides	mm(inch)	12.7(1/2)	15.88(5/8)
	Tuyaux à gaz	mm(inch)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Châssis			UX2+UX3	UX2+UX3
HP			20	22
Ton			16	18
Nom du modèle		Unité de combinaison	ARUN192CTE4	ARUN216CTE4
		Unité indépendante	ARUN121CTE4	ARUN144CTE4
			ARUN072CTE4	ARUN072CTE4
Redevances sur le produit	Nom réfrigérant		R410A	R410A
	Contrôle		EEV	EEV
Nbr. max. d'untiés intérieures connectables			32	35
Poids net		kg	(195 × 1) + (245 × 1)	(195 × 1) + (285 × 1)
		livres	(430 × 1) + (540 × 1)	(430 × 1) + (628 × 1)
Tuyaux de raccordement	Tuyaux de passage des liquids	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Tuyaux à gaz	mm(inch)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Châssis			UX3+UX3	UX3+UX3
HP			24	26
Ton			20	22
Nom du modèle		Unité de combinaison	ARUN240CTE4	ARUN264CTE4
		Unité indépendante	ARUN144CTE4	ARUN144CTE4
			ARUN096CTE4	ARUN121CTE4
Redevances sur le produit	Nom réfrigérant		R410A	R410A
	Contrôle		EEV	EEV
Nbr. max. d'untiés intérieures connectables			39	42
Poids net		kg	(245 × 1) + (285 × 1)	(245 × 1) + (285 × 1)
		livres	(540 × 1) + (628 × 1)	(540 × 1) + (628 × 1)
Tuyaux de raccordement	Tuyaux de passage des liquids	mm(inch)	15.88(5/8)	19.05(3/4)
	Tuyaux à gaz	mm(inch)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Châssis			UX3+UX3	UX3+UX3
HP			28	32
Ton			24	26
Nom du modèle		Unité de combinaison	ARUN288CTE4	ARUN313CTE4
		Unité indépendante	ARUN144CTE4	ARUN168CTE4
			ARUN144CTE4	ARUN144CTE4
Redevances sur le produit	Nom réfrigérant		R410A	R410A
	Contrôle		EEV	EEV
Nbr. max. d'untiés intérieures connectables			45	52
Poids net		kg	(285 × 2)	(285 × 2)
		livres	(628 × 2)	(628 × 2)
Tuyaux de raccordement	Tuyaux de passage des liquids	mm(inch)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Tuyaux à gaz	mm(inch)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Châssis			UX3+UX3	UX3+UX3+UX3
HP			34	36
Ton			28	30
Nom du modèle		Unité de combinaison	ARUN337CTE4	ARUN360CTE4
		Unité indépendante	ARUN168CTE4	ARUN144CTE4
			ARUN168CTE4	ARUN121CTE4
				ARUN096CTE4
Redevances sur le produit	Nom réfrigérant		R410A	R410A
	Contrôle		EEV	EEV
Nbr. max. d'untiés intérieures connectables			55	58
Poids net		kg	(285 × 2)	(245 × 2) + (285 × 1)
		livres	(628 × 2)	(540 × 2) + (628 × 1)
Tuyaux de rac- cordement	Tuyaux de passage des liquids	mm(inch)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Tuyaux à gaz	mm(inch)	34.9(1 3/8)	41.3(1 5/8)

ALTERNATIVE RÉFRIGÉRENT 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 3.8Mpa(551.1psi).
- 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

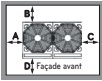
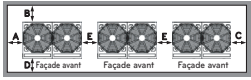
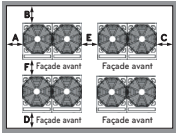
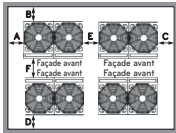
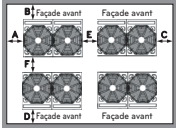
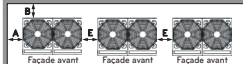
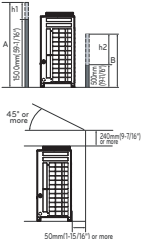
L'emplacement sélectionnez pour installer l'unité extérieure doit se conformer aux conditions suivantes:

- Aucune radiation thermique directe provenant d'autres sources de chaleur.
 - Aucune possibilité de gêner les voisins à cause du bruit produit par l'unité.
 - Pas d'exposition aux vents forts.
 - Suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
 - Le drainage doit couler hors de l'unité en mode chauffage.
 - Suffisamment d'espace pour le passage de l'air et les travaux de service technique 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 inflammables pourraient se produire.
 - Évitez d'installer l'unité à un endroit où des solutions acides et des pulvérisations (soufre) sont souvent utilisées.
 - N'utilisez pas cette unité dans un environnement spécial où il y a de l'huile, de la vapeur et des émanations sulfuriques.
 - On recommande de protéger la zone de l'unité extérieure afin d'éviter qu'aucune personne ou animal ne puisse accéder à l'unité extérieure.
 - Si la région où sera installée cette unité est trop neigeuse, vous devez suivre les instructions ci-dessous.
 - Faites des fondations aussi hautes que possible.
 - Installez un couvercle de protection pour la neige.
 - Sélectionnez l'emplacement de cette unité en prenant compte des conditions suivantes afin d'éviter des mauvaises conditions dues à une opération de dégivrage supplémentaire.
 - Installez l'unité extérieure dans un emplacement bien ventilé et recevant beaucoup de lumière du soleil en cas d'installation de ce produit dans un endroit à humidité élevé en hiver (près d'une plage, d'une côte, d'un lac, etc.).
- (Ex.: Unité sur la toiture alors que le soleil brille toujours.)

ESPACE REQUIS POUR L'INSTALLATION

Installation individuelle

Lors de l'installation de l'unité, prenez en considération l'entrée et la sortie d'air, l'entretien, et aménagez un espace minimum comme l'illustrent les figures ci-dessous.

Catégorie	Espace requis pour l'installation	Exemple 1 (10mm ≤ espace sur les côtés ≤ 49mm)	Exemple 2 (espace sur les côtés ≤ 49mm)
Les 4 côtés sont des parois		A ≥ 10(13/32") B ≥ 300(11-13/16") C ≥ 10(13/32") D ≥ 500(19-11/16")	A ≥ 50(1-31/32") B ≥ 100(3-15/16") C ≥ 50(1-31/32") D ≥ 500(19-11/16")
		A ≥ 10(13/32") B ≥ 300(11-13/16") C ≥ 10(13/32") D ≥ 500(19-11/16") E ≥ 20(25/32")	A ≥ 50(1-31/32") B ≥ 100(3-15/16") C ≥ 50(1-31/32") D ≥ 500(19-11/16") E ≥ 100(3-15/16")
		A ≥ 10(13/32") B ≥ 300(11-13/16") C ≥ 10(13/32") D ≥ 500(19-11/16") E ≥ 20(25/32") F ≥ 600(23-5/8")	A ≥ 50(1-31/32") B ≥ 100(3-15/16") C ≥ 50(1-31/32") D ≥ 500(19-11/16") E ≥ 100(3-15/16") F ≥ 500(19-11/16")
		A ≥ 10(13/32") B ≥ 300(11-13/16") C ≥ 10(13/32") D ≥ 300(11-13/16") E ≥ 20(25/32") F ≥ 500(19-11/16")	A ≥ 50(1-31/32") B ≥ 100(3-15/16") C ≥ 50(1-31/32") D ≥ 100(3-15/16") E ≥ 100(3-15/16") F ≥ 500(19-11/16")
		A ≥ 10(13/32") B ≥ 500(19-11/16") C ≥ 10(13/32") D ≥ 500(19-11/16") E ≥ 20(25/32") F ≥ 900(35-7/16")	A ≥ 50(1-31/32") B ≥ 500(19-11/16") C ≥ 50(1-31/32") D ≥ 500(19-11/16") E ≥ 100(3-15/16") F ≥ 600(23-5/8")
Seuls 2 côtés sont des parois		A ≥ 10(13/32") B ≥ 300(11-13/16")	
		A ≥ 200(7-7/8") B ≥ 300(11-13/16") E ≥ 400(15-3/4")	
Limites sur la hauteur de la paroi (référéz- vous aux 4 parois latérales)	 h1 1500mm(59-1/16") h2 500mm(19-11/16") 45° or more 300mm(9-7/8") 50mm(1-15/16") or more	• La hauteur du mur sur la façade avant doit être égale à 1500mm(59-1/16") ou moins. • La hauteur du mur sur le côté d'admission doit être égale à 500mm(59-11-16") ou moins. • Il n'existe aucune limite par rapport au mur sur le côté. • Si les hauteurs des parois à l'avant et sur le côté sont supérieures à la limite, il faut prévoir un espace supplémentaire à l'avant et sur le côté. - Espace supplémentaire sur le côté d'entrée d'air à 1/2 de h1. - Espace supplémentaire à l'avant à 1/2 de h2 - h1 = A(hauteur réelle) - 1500mm(59-1/16") - h2 = B(hauteur réelle) - 500mm(59-11-16")	

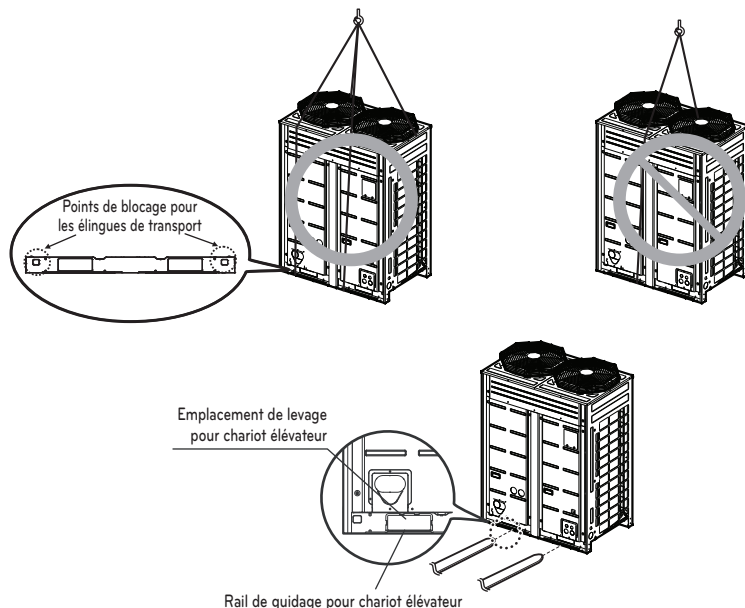
Vent saisonnier et précautions pour l'hiver

- 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 50cm(1.64ft) 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(0.33ft), 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.

MÉTHODE DE LEVAGE

- Lorsque vous portez l'unité en suspension, placez les élingues au-dessous de l'unité et utilisez les points d'accrochage situés à l'avant et à l'arrière.
- Soulevez toujours l'unité avec des élingues attachées sur quatre points pour qu'elle ne soit pas soumise aux impacts.
- Attachez les élingues à l'unité sur un angle de 40° ou moins.



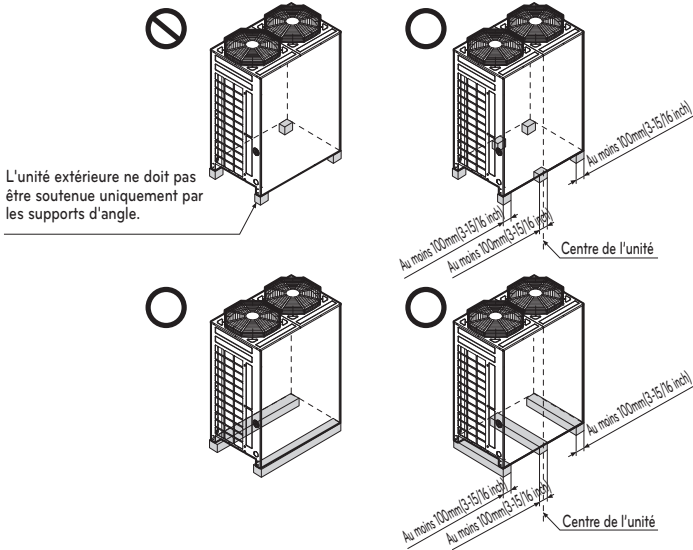
⚠ ATTENTION

Faites très attention lorsque vous transportez le produit.

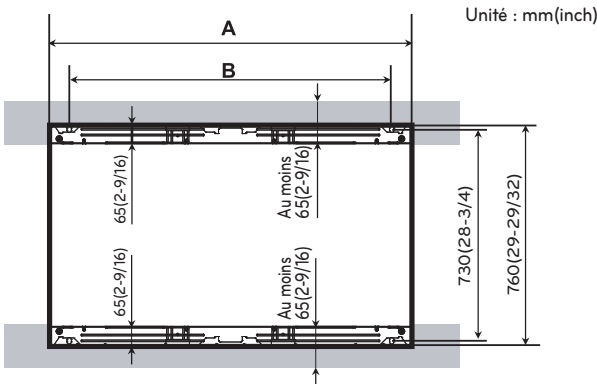
- Ne laissez pas une seule personne transporter le produit s'il pèse plus de 20kg(44lbs).
- Les bandes PP sont utilisées pour emballer certains produits. Ne les utilisez pas comme moyen de transport parce qu'elles sont dangereuses.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur avec des mains 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 8m(26.2ft) 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(3-15/16 inch) sous les pieds de l'unité avant d'être fixés.
- Les supports de l'unité extérieure doivent avoir une hauteur minimum de 200mm(7-7/8 inch).
- Les boulons d'ancrage doivent être insérés à 75mm(2-15/16 inch) au moins.



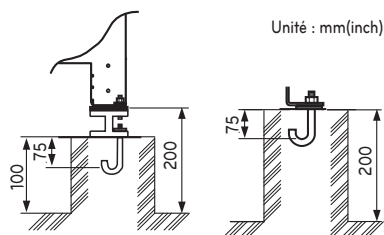
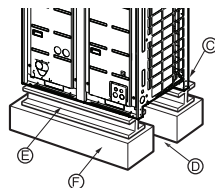
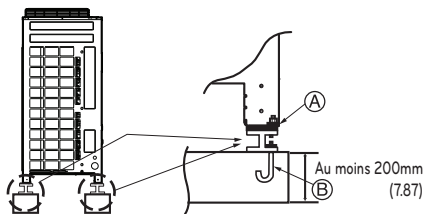
Emplacement des boulons d'ancrage



Châssis	Capacité de l'unité extérieure		A [mm(inch)]	B [mm(inch)]
	Ton	HP		
UX2	6Ton	8 HP	920(36-7/32)	792(31-3/16)
UX3	8~14Ton	10~14,18HP	1240(48-13/16)	1102(42-3/8)

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(7.87inch).



Unité : mm(inch)

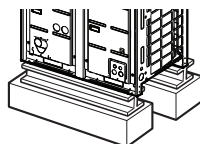
- Ⓐ L'extrémité doit être fixée solidement. Dans le cas contraire, le support d'installation peut être tordu.
- Ⓑ Utilisez des boulons d'ancrage M10.
- Ⓒ Placez le coussin-galet entre l'unité extérieure et le support de base pour protéger le système contre les vibrations dans une zone étendue.
- Ⓓ Emplacement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

⚠ AVERTISSEMENT

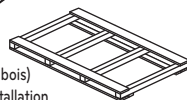
- Installez le produit où le poids de l'unité extérieure peut normalement être supporté. Si le support ne dispose pas d'une force suffisante, l'unité extérieure peut tomber et provoquer des blessures individuelles.
- Installez le produit où l'unité extérieure ne peut pas tomber en cas de vent fort ou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

⚠ ATTENTION

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



Palette (support en bois)
- Enlever avant l'installation

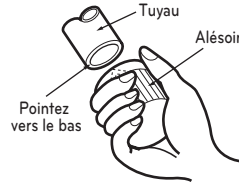
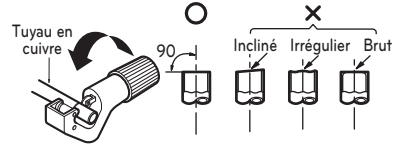


Préparation de la tuyauterie

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 1.5m(4.92ft) par rapport à la longueur du tuyau.



Enlevez les bavures

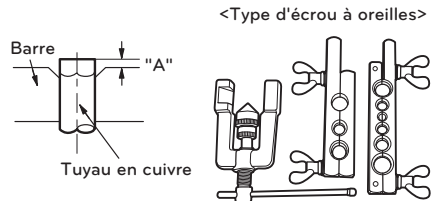
- Retirez complètement toutes les bavures de la section coupée du tuyau/tube.
- Placez l'extrémité du tube/tuyau de cuivre vers le bas pendant que vous retirez les bavures, afin d'éviter que des bavures tombent à l'intérieur de la tuyauterie.

Évasement

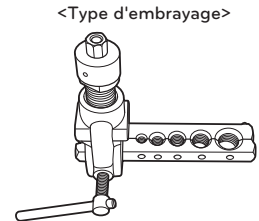
- Effectuez l'évasement à l'aide d'un outil d'évasement comme montré ci-dessous.

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

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



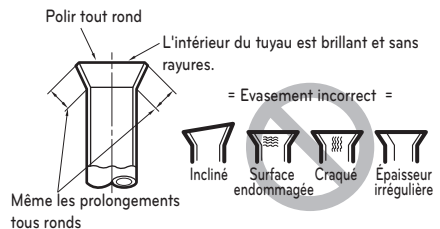
<Type d'écrou à oreilles>



<Type d'embrayage>

Vérifiez

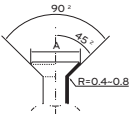
- Comparez l'évasement effectué avec la figure ci-dessous.
- Si vous notez que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et refaites l'évasement.



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

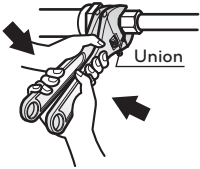
Précautions pour le raccordement des tuyaux

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

taille du tuyau	couple de serrage [N·m(lbf·ft)]	A [mm(inch)]	forme d'évasement
Ø9.52(3/8)	38±4(28±3.0)	12.8(0.5)~13.2(0.52)	
Ø12.7(1/2)	55±6(41±4.4)	16.2(0.64)~16.6(0.65)	
Ø15.88(5/8)	75±7(55±5.2)	19.3(0.76)~19.7(0.78)	

 ATTENTION

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



Ouverture du robinet de sectionnement

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

Fermeture du robinet de sectionnement

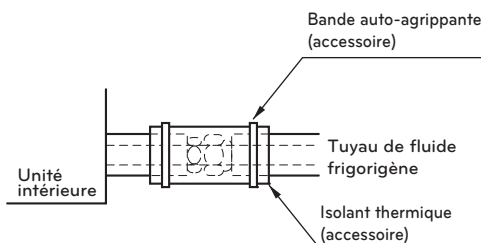
- 1 Enlevez le bouchon et faites tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
- 2 Serrez fermement le robinet jusqu'à ce que le bras touche le joint du corps principal.
- 3 Ssurez-vous de serrer fermement le bouchon.
* Pour plus de détails sur le couple de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

Couple de serrage

Taille du robinet de sectionnement [mm(inch)]	Couple de serrage N-m(lbs-ft) (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	Hexagonal				
Ø6.35(1/4)	6.0 ±0.6 (4.4±0.4)	5.0 ± 0.5 (3.7±0.4)	4mm (0.16inch)	17.6±2.0 (13.0±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	16±2(12±1.5)	-
Ø9.52(3/8)						38±4(28±3.0)	
Ø12.7(1/2)	10.0 ±1.0 (7.4±0.7)		5mm (0.24inch)	20.0±2.0 (14.8±1.5)		55±6 (41±4.4)	
Ø15.88(5/8)	12.0 ±1.2 (8.9±0.9)			25.0±2.5 (18.4±1.8)		75±7 (55±5.1)	
Ø19.05(3/4)	14.0 ±1.4 (10.3±1.0)					110±10 (81.1±7.4)	
Ø22.2(7/8)	30.0 ±3.0 (22.1±2.2)		8mm (0.31inch)				
Ø25.4(1.0)							

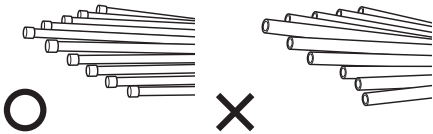
Isolement contre la chaleur

- 1 Utilisez du matériel isolant thermique pour la tuyauterie de réfrigération très résistant (plus de 248°F).
- 2 Précautions dans des conditions d'humidité élevée.
Ce climatiseur a été testé conformément aux "conditions ISO avec brouillard" et il a été vérifié qu'il n'a aucun défaut. Cependant, s'il est utilisé longtemps dans une ambiance très humide (température du point de rosée : plus de 73.4°F), 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)-248°F por encima de la temperatura de resistencia al calor.
 - Añada el aislante sobre 10mm(0.39 inch) 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.
Éléments			
Cause de la panne	- 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	- Dégradation de l'huile de réfrigérant - Mauvaise isolation du compresseur - Ne pas refroidir et réchauffer - Bouchon de EEV, capillaire	- Coupures de gaz - Dégradation de l'huile de réfrigérant - Mauvaise isolation du compresseur - Ne pas refroidir et réchauffer
Contre-mesure	- 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.	- 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.	- 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

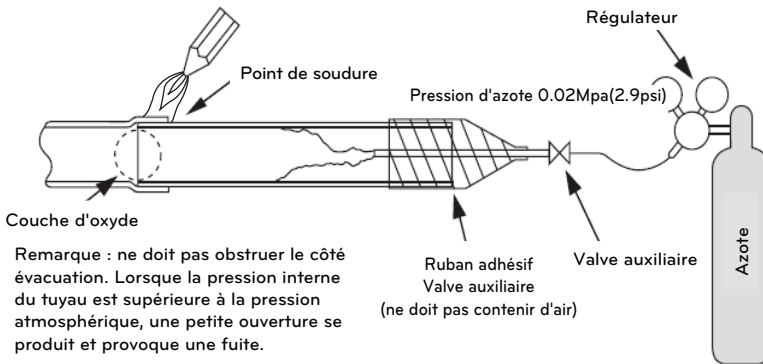
La soudure, comme lors du chauffage sans substitution d'azote, produit une couche épaisse à l'intérieur des tuyaux.

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

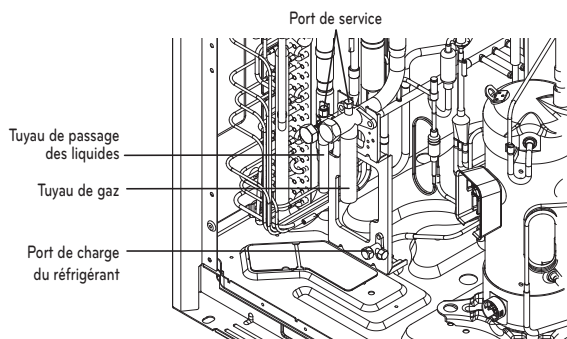
- 1 Toujours utiliser l'azote (ne pas utiliser d'oxygène, de dioxyde de carbone et de gaz Chevron) :
Veuillez utiliser le niveau de pression suivant pour l'azote : 0.02Mpa(2.9psi)
Oxygène – favorise la dégradation par oxydation de l'huile réfrigérante.
En raison de son caractère inflammable, son utilisation 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

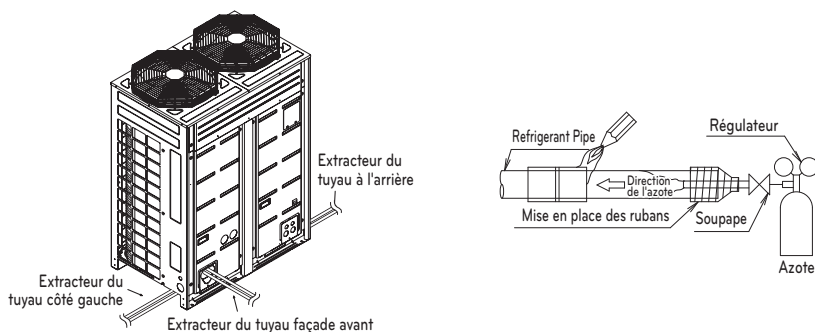
- Veuillez toujours à ne pas provoquer de fuites du réfrigérant pendant le soudage
- Le réfrigérant génère un gaz toxique et dangereux pour l'organisme humain s'il est en combustion.
- N'effectuez pas le soudage dans un espace clos.
- Assurez-vous que vous avez fermé le bouchon du port de service pour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

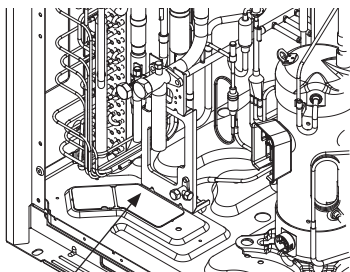
RACCORDEMENT DES TUYAUX ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET INTÉRIEURE

- 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/cm^2 (0.284lbs/in^2) 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 condenseurs.



Travail préparatoire

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



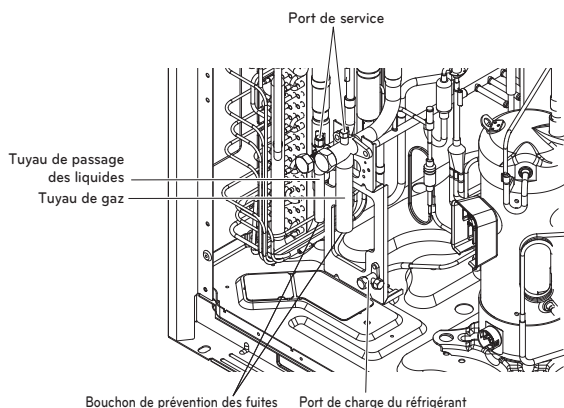
Zone d'extraction pour les raccords latéraux et les raccords de fond du tuyau de gaz/liquide

! 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

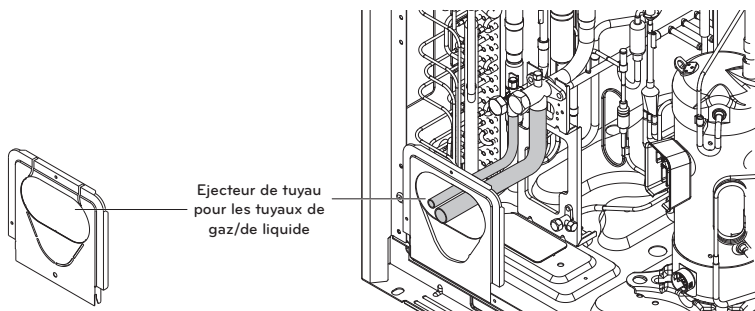
- Enlevez le bouchon de prévention des fuites fixé sur la soupape de service de l'unité extérieure avant d'effectuer des travaux sur la tuyauterie.
- Pour retirer le bouchon de prévention des fuites, procédez comme suit:
 - Vérifiez si les tuyaux communs/gaz/liquide sont verrouillés.
 - Faites sortir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

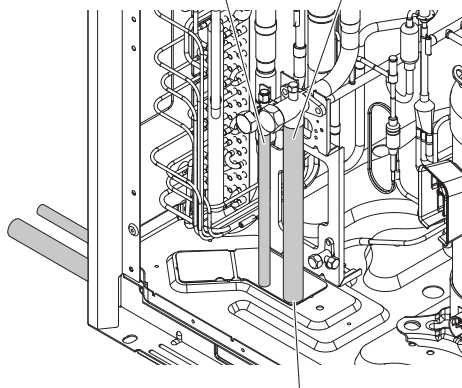
- Continuez d'effectuer des travaux sur les tuyaux comme l'illustre la figure ci-dessous pour l'extraction du tuyau avant.



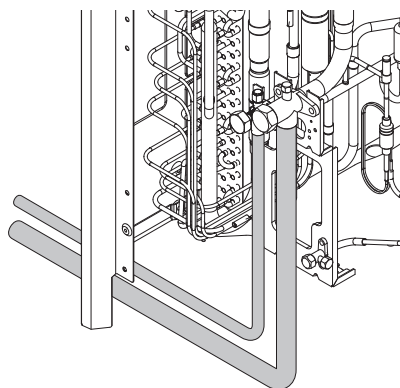
Méthode d'extraction des tuyaux à la base

- Extraction du tuyau ordinaire à travers le panneau latéral

Tuyau de passage des liquides Tuyau de gaz



Enlevez uniquement l'éjecteur du tuyau de passage des liquides / de gaz



Système de la tuyauterie du réfrigération

Méthode de raccordement en Y

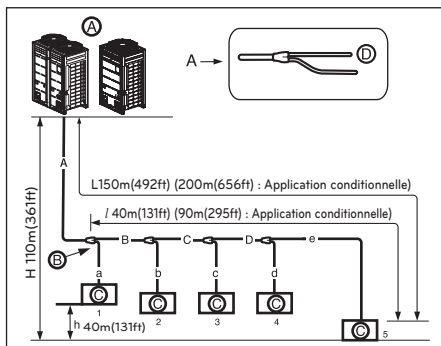
1 Unité extérieure

Exemple : 5 unités intérieures connectées

Ⓐ : Unité extérieure

Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)

Ⓒ : Unités intérieures



2 Unité extérieure

Exemple : 5 unités intérieures connectées

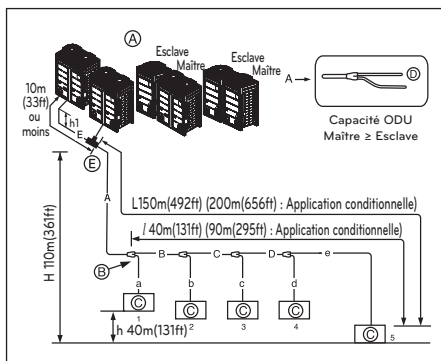
Ⓐ : Unité extérieure

Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)

Ⓒ : Unités intérieures

Ⓓ : Unité intérieure vers le bas

Ⓔ : Tuyau de connexion entre les unités extérieures : ARCNN21



La longueur du tuyau du raccordement extérieur à l'unité extérieure est égale ou supérieure à 10m(33ft), longueur équivalente : maximum 13m(43ft) (pour 14Ton ou plus).

Application supplémentaire

Pour satisfaire la condition ci-dessous pour avoir une longueur de tuyau de 40m(131ft) à 90m(295ft) après le premier rameau.

- Le diamètre des tuyaux entre le premier et le dernier rameau doit être augmenté d'un cran, sauf le diamètres des tuyaux B, C, D qui est le même que celui du tuyau A
 $\varnothing 1/4(6.35\text{mm}) \rightarrow \varnothing 3/8(9.52\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1/2(12.7\text{mm}) \rightarrow \varnothing 5/8(15.88\text{mm}) \rightarrow \varnothing 3/4(19.05\text{mm}) \rightarrow \varnothing 7/8(22.2\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1(25.4)^* \rightarrow \varnothing 1-1/8(28.58\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1-1/4(31.8\text{mm})^* \rightarrow \varnothing 1-3/8(34.9\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1-1/2(38.1\text{mm})^* \rightarrow \varnothing 1-5/8(41.3\text{mm})$

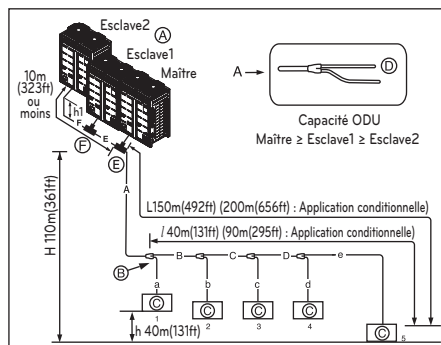
* : Il n'est pas nécessaire d'augmenter.

- Tandis que vous calculez la longueur totale du tuyau du réfrigérant, la longueur du tuyau B, C, D doit être calculée deux fois.
 $A+B \times 2 + C \times 2 + D \times 2 + a + b + c + d + e \leq 1000\text{m}(3281\text{ft})$
- La longueur de tuyau de chaque unité intérieure au rameau le plus proche (a,b,c,d,e) est égale ou supérieur à 40m(131ft).
- [La longueur du tuyau de l'unité extérieure à l'unité intérieure 5 la plus éloignée (A+B+C+D+e)].
 - [Longueur du tuyau de l'unité extérieure à l'unité intérieure 1 la plus proche (A+a)] égale o supérieure à 40m(131ft).

3 Unité extérieure

Exemple : 5 unités intérieures connectées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
- Ⓒ : Unités intérieures
- Ⓓ : Unité intérieure vers le bas
- Ⓔ : Tuyau de connexion entre les unités extérieures : ARCNN31
- Ⓕ : Tuyau de connexion entre les unités extérieures : ARCNN21



La longueur de la tuyauterie du rameau extérieur à l'unité extérieure égale ou supérieure à 10m(33ft), longueur équivalente : max 13m(43ft) (pour 12ton(14HP) ou plus)

Application supplémentaire

Pour satisfaire la condition ci-dessous pour faire une longueur de tuyau de 40m(131ft) à 90m(295ft) après le premier raccordement.

- Le diamètre des tuyaux entre le premier raccordement et le dernier doit être augmenté d'un cran, sauf si le diamètre des tuyaux B,C, D est le même que celui de diamètre A
 $\varnothing 1/4(6.35\text{mm}) \rightarrow \varnothing 3/8(9.52\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1/2(12.7\text{mm}) \rightarrow \varnothing 5/8(15.88\text{mm}) \rightarrow \varnothing 3/4(19.05\text{mm}) \rightarrow \varnothing 7/8(22.2\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1(25.4)^* \rightarrow \varnothing 1-1/8(28.58\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1-1/4(31.8\text{mm})^* \rightarrow \varnothing 1-3/8(34.9\text{mm}) \rightarrow \varnothing 1-1/2(38.1\text{mm})^* \rightarrow \varnothing 1-5/8(41.3\text{mm})$
 * : Il n'est pas nécessaire d'augmenter.
- Tandis que vous calculez la longueur totale du tuyau du réfrigérant, la longueur du tuyau B, C, D doit être calculée deux fois.
 $A+B \times 2+C \times 2+D \times 2+a+b+c+d+e \leq 1000\text{m}(3281\text{ft})$
- La longueur de tuyau de chaque unité intérieure au raccordement le plus proche (a,b,c,d,e) égal ou inférieur à 40m(131ft).
- [La longueur du tuyau de l'unité extérieure à l'unité intérieure 5 la plus lointaine (A+B+C+D+e)].
 - [Longueur du tuyau de l'unité extérieure à l'unité intérieure 1 la plus proche (A+a)] égale o inférieure à 40m(131ft).

Diamètre du tuyau du réfrigérant d'un raccordement à l'autre (B,C,D)

Capacité totale de l'unité intérieure vers le bas [kW(Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouce)]	Tuyau de gaz [mm(pouce)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33.6(114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4(172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)
< 67.2(229,400)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 72.8(248,500)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)

Longueur totale de la tuyauterie = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 1000m(3281ft)

L	Plus grande longueur de tuyau	Longueur de tuyau équivalente
	A+B+C+D+e ≤ 150m(492ft)[200m(656ft)**]	*A+B+C+D+e ≤ 175m(574ft)[225m(738ft)**]
l	Plus grande longueur du tuyau après le 1er raccordement	
	B+C+D+e ≤ 40m(131ft)[90m(295ft)**]	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 110m(361ft)	
h	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité extérieure)	
	h ≤ 40m(131ft)	
h1	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	h1 ≤ 5m(16.4ft)	

- * : Supposant que la longueur équivalente de la tuyauterie du raccordement en Y doit être de 0.5m(1.6ft), que la dérivation doit être d'1m(3.3ft) dans le mode de calcul.
- ** : Pour appliquer l'application conditionnelle

 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 90m(295ft) ou plus (pour les tuyaux de liquide ou de gaz)
- Différence de dénivelé (entre l'unité extérieure et l'unité intérieure) est de 50m(164ft) ou plus (pour les tuyaux de liquide)

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

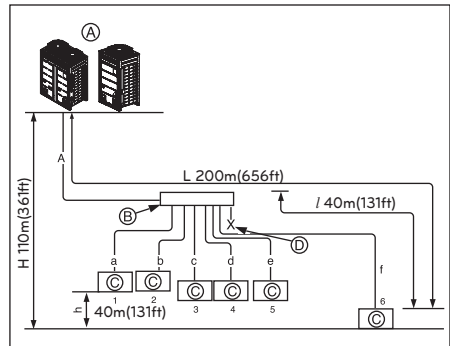
Capacité totale de l'unité extérieure vers le haut		Diamètre tuyau ordinaire		Diamètre du tuyau augmenté			
				Lorsque la longueur du tuyau est 90 m ou plus de l'ODU à la 1ère ramification		Lorsque la différence de dénivelé est de 50 m ou plus	
Ton	HP	Tuyau liquide [mm (pouce)]	Tuyau gaz [mm (pouce)]	Tuyau gaz [mm (pouce)]	Gas pipe [mm(inch)]	Tuyau gaz [mm (pouce)]	Gas pipe [mm(inch)]
6	8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Non augmenté
8	10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Ø 25.4(1)	Ø 12.7(1/2)	Non augmenté
10~12	12~14	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Non augmenté	Ø 15.88(5/8)	Non augmenté
14~18	18~22	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	Non augmenté
20	24	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	Non augmenté	Ø 19.05(3/4)	Non augmenté
22~28	26~34	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)	Ø 22.2(7/8)	Non augmenté
30	36	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	Non augmenté	Ø 22.2(7/8)	Non augmenté

- * : ARUN145*TE4(14HP, 12Ton), ** : ARUN169*TE4(18HP, 14Ton)
- Si la taille supérieure n'est pas disponible, vous ne pouvez pas sélectionner la taille supérieure suivante.

Méthode de dérivation
1 Unité extérieure

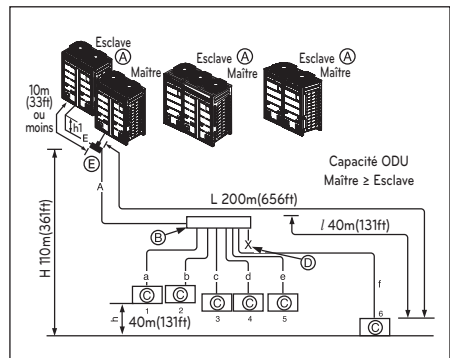
Exemple : 6 unités intérieures connectées

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


2 Unité extérieure

Exemple : 6 unités intérieures connectées

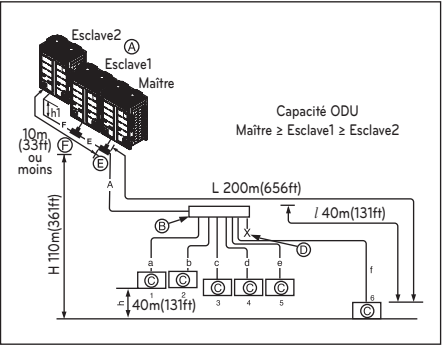
- (A) : Unité extérieure
 (B) : Raccordement de dérivation
 (C) : Unités intérieures
 (D) : Etanchéité
 (E) : Connexion de l'embranchement entre les unités extérieures : ARCNN21



3 Unité extérieure

Exemple : 6 unités intérieures connectées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : Raccordement de dérivation
- Ⓒ : Unités intérieures
- Ⓓ : Etanchéité
- Ⓔ : Connexion de l'embranchement entre les unités extérieures : ARCNN31
- Ⓕ : Connexion de l'embranchement entre les unités extérieures : ARCNN21



Longueur totale de la tuyauterie = $A+a+b+c+d+e+f \leq 1000m(3281ft)$

L	Plus grande longueur de tuyauterie	*Longueur équivalente de tuyauterie
	$A+f \leq 200m(656ft)$	$A+f \leq 225m(738ft)$
l	La plus longue longueur de pipe après la 1e branche	
	$f \leq 40m(131ft)$	
H	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité intérieure)	
	$H \leq 110m(361ft)$	
h	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité extérieure)	
	$h \leq 40m(131ft)$	
h1	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	$h1 \leq 5m(16ft)$	

! AVERTISSEMENT

Longueur de la tuyauterie après le branchement de la dérivation (a~f)

Il est recommandé que la différence en longueur des tuyaux connectés aux unités intérieures soit minimisée. Une différence de performance peut se produire entre les unités intérieures.

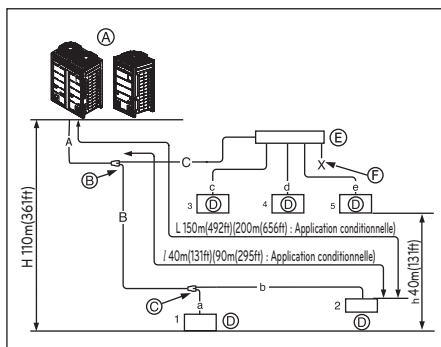
- * : Pour calculer, supposer que la longueur équivalente de la tuyauterie du branchement en Y doit être de 0.5m(1.6ft), que celle de l'en-tête doit être d'un 1m(3.3ft)
- Indoor Unit should be installed at lower position than the header.
- Piping length from outdoor branch to outdoor unit $\leq 10\text{m}(32.8\text{ft})$, equivalent length : max 13m(43ft) (for 22HP or more)

Combinaison de la méthode de raccordement en Y/dérivation

1 Unités extérieures

Exemple : 5 unités intérieures connectées

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

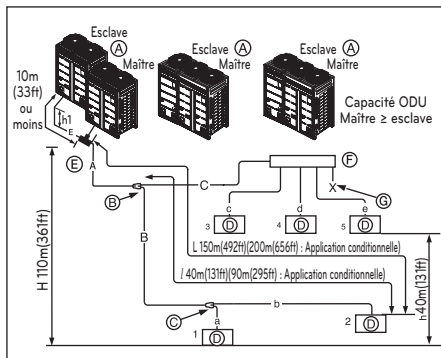


Le tuyau de branchement ne peut pas être utilisé après le collecteur

2 Unités extérieures

Exemple : 5 unités intérieures connectées

- A : Unité extérieure
- B : 1er raccordement
- C : Raccordement en Y
- D : Unité intérieure
- E : Connexion de la tuyauterie en rameau entre les unités extérieures : ARCNN21
- F : Dérivation
- G : Tuyauterie étanche

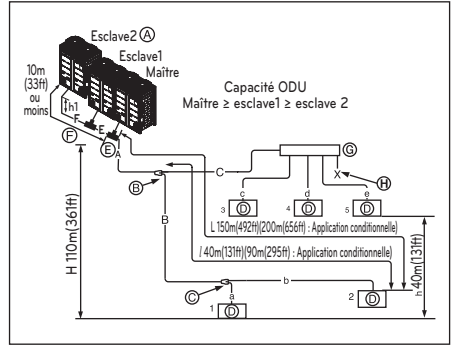


Le tuyau de branchement ne peut pas être utilisé après le collecteur

3 Unités extérieures

Exemple : 5 unités intérieures connectées

- (A) : Unité extérieure
- (B) : 1er branchement (branchement Y)
- (C) : Branchement Y
- (D) : Unité intérieure
- (E) : Raccordement du tuyau de branchement entre les unités extérieures : ARCNN31
- (F) : Raccordement du tuyau de branchement entre les unités extérieures : ARCNN21
- (G) : Collecteur
- (H) : Etanchéité



Le tuyau de branchement ne peut pas être utilisé après le collecteur

Diamètre de la tuyauterie du réfrigérant d'un raccordement à l'autre (B,C)

Capacité totale de l'unité extérieure inférieure[kW(Btu/h)]	Tuyauterie du liquide [mm(pouces)]	Tuyauterie 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)
< 33.6(114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4(172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)
< 67.2(229,400)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 72.8(248,500)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)

Longueur totale de la tuyauterie = A+B+C+a+b+c+d+e ≤ 1000m(3281ft)

L	Plus grande longueur de tuyauterie	*Longueur équivalente de tuyauterie
	A+B+b ≤ 150m(492ft)[200m(656ft)**]	A+B+b ≤ 175m(574ft)[225m(738ft)**]
l	La plus longue longueur de pipe après la 1e branche	
	B+b ≤ 40m(131ft)[90m(295ft)**]	
H	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 110m(361ft)	
h	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité extérieure)	
	h ≤ 40m(131ft)	
h1	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	h1 ≤ 5m(16ft)	

- * : Supposant que la longueur équivalente de la tuyauterie du raccordement en Y doit être de 0.5m(1.6ft), que la dérivation doit être d'1m(3.3ft) dans le mode de calcul.
- ** : Pour appliquer l'application conditionnelle
- L'unité intérieure devrait être installée dans une position plus basse que la dérivation.

! AVERTISSEMENT

- Il est recommandé que la différence de longueur de la tuyauterie des tuyaux connectés aux unités intérieures soit minimisée. Une différence de performance peut se produire entre les unités intérieures.
- Quand l'une des conditions ci-dessous (ou les deux) est remplie, le diamètre du tuyau principal (A) doit être augmenté en fonction du tableau suivant.
 - La longueur équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée est 90 m ou plus (pour les tuyaux de liquide ou de gaz)
 - Différence de dénivelé (entre l'unité extérieure et l'unité intérieure) est de 50m(164ft) ou plus (pour les tuyaux de liquide)

Refrigerant pipe diameter from outdoor unit to first branch. (A)

Capacité totale de l'unité extérieure vers le haut		Diamètre tuyau ordinaire		Diamètre du tuyau augmenté			
				Lorsque la longueur du tuyau est 90 m ou plus de l'ODU à la 1ère ramification		Lorsque la différence de dénivelé est de 50 m ou plus	
Ton	HP	Tuyau liquide [mm (pouce)]	Tuyau gaz [mm (pouce)]	Tuyau liquide [mm (pouce)]	Tuyau gaz [mm (pouce)]	Tuyau liquide [mm (pouce)]	Tuyau gaz [mm (pouce)]
6	8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Non augmenté
8	10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Ø 25.4(1)	Ø 12.7(1/2)	Non augmenté
10 ~ 12	12 ~ 14	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Non augmenté	Ø 15.88(5/8)	Non augmenté
14~18	18~22	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	Non augmenté
20	24	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	Non augmenté	Ø 19.05(3/4)	Non augmenté
22 ~ 28	26 ~ 34	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)	Ø 22.2(7/8)	Non augmenté
30	36	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	Non augmenté	Ø 22.2(7/8)	Non augmenté

- Si la taille supérieure n'est pas disponible, vous ne pouvez pas sélectionner la taille supérieure suivante.

Connexion de l'unité extérieure

! AVERTISSEMENT

- Dans le cas où le diamètre du tuyau B connecté après le 1^{er} 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 130% est connectée à une unité extérieure de 24HP(70kW).

- 1) Le diamètre du tuyau A de l'unité extérieure principale : Ø34.9(1-3/8, tuyau du gaz), Ø15.88(5/8, tuyau du liquide).
- 2) Le diamètre du tuyau B après le 1^{er} raccordement suivant la combinaison de l'unité d'entrée à 130% (91kW): Ø34.9(1-3/8, tuyau du gaz), Ø19.05(3/4, tuyau du liquide).
Cependant, le diamètre du tuyau B connecté après le 1^{er} raccordement devrait être de Ø34.9(1-3/8, tuyau du gaz)/Ø15.88(5/8, 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'excède 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 24HP(70kW) à 130% de sa capacité de système (91kW) et raccorder 7k (2,2Kw) de l'unité intérieure au 1^{er} raccordement.

- 1) Le diamètre du tuyau principal (unité extérieure de 24HP) : Ø28.58(1-1/8, tuyau du gaz), Ø15.88(5/8, tuyau du liquide).
- 2) Le diamètre du tuyau entre le 1^{er} et le 2^{ème} raccordement (88.5W d'unités intérieures) : Ø34.9(1-3/8, tuyau du gaz), Ø19.05(3/4, tuyau du liquide) en conformité avec les unités intérieures inférieures.
Etant donné que le diamètre du tuyau principal de l'unité extérieure de 24HP est de Ø28.58(1-1/8, tuyau du gaz), Ø15.88(5/8, 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.

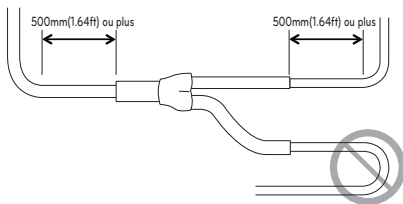
Connexion de l'unité intérieure

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)]	Tuyau du liquide [mm(inch)]	Tuyau du gaz [mm(inch)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)

! ATTENTION

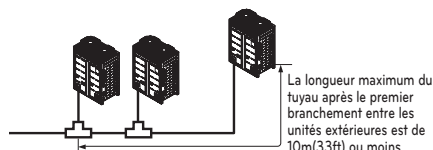
- Le rayon de courbure doit être au moins le double du diamètre du tuyau.
- Courbez le tuyau à 500 mm ou au-delà de la ramification (ou du collecteur).
Ne pliez pas en forme de U.
Cela pourrait provoquer des problèmes de performance ou de bruit.



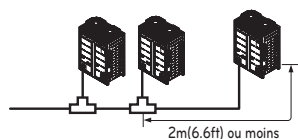
Méthode de raccordement des tuyaux/précautions pour les raccords en série entre les unités extérieures

- Des joints séparés pour le branchement Y sont requis pour des raccords en série entre des unités extérieures.
- Veuillez vous référer aux exemples de raccordement ci-dessous pour installer les raccords des tuyaux entre les unités extérieures.

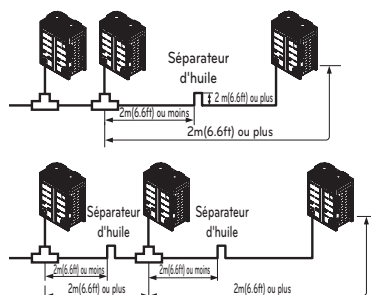
Raccordement des tuyaux entre les unités extérieures (cas général)



Les tuyaux installés entre les unités extérieures ont 2m(6.6ft) ou moins.

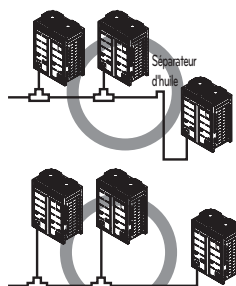
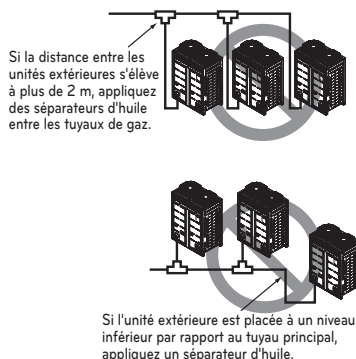


Les tuyaux installés entre les unités extérieures ont 2m(6.6ft) ou plus



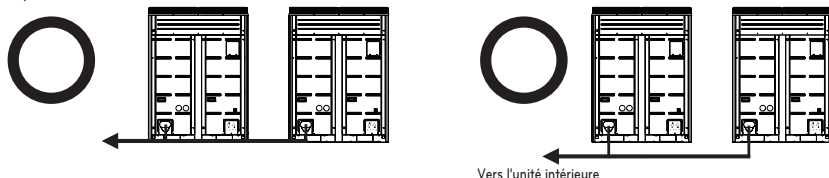
- Si la distance entre les unités extérieures s'élève à plus de 2 m(6.6ft), appliquez des séparateurs d'huile entre les tuyaux de gaz.
- Si l'unité extérieure est placée à un niveau inférieur par rapport au tuyau principal, appliquez un séparateur d'huile.

Cas de raccords incorrects des tuyaux

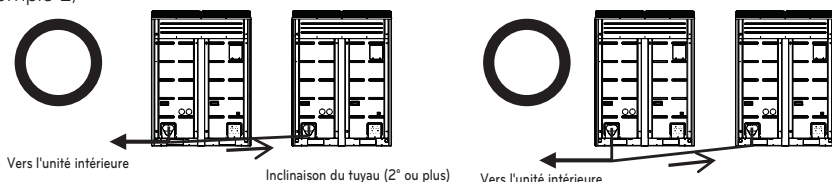


- Les tuyaux installés entre les unités extérieures doivent maintenir un nivellement horizontal ou offrir une inclinaison pour empêcher le retour vers l'unité extérieure esclave. Dans le cas contraire, il est possible que l'unité ne fonctionne pas normalement.

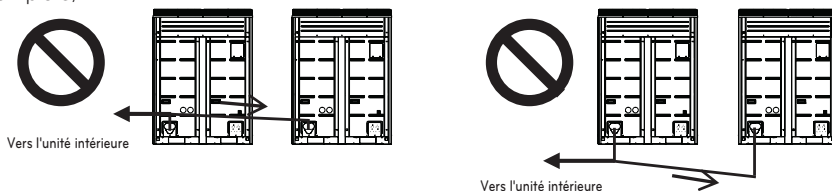
(Exemple 1)



(Exemple 2)

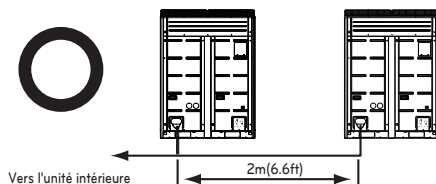


(Exemple 3)

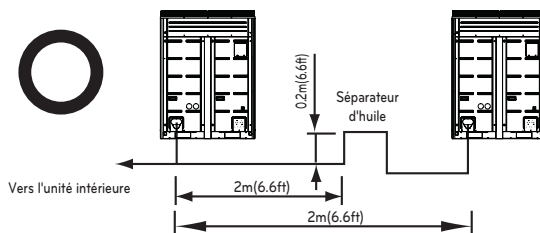


- Appliquez une trappe d'huile comme l'illustre la figure ci-dessous lorsque la longueur du tuyau entre les unités extérieures est supérieure à 2m. Dans le cas contraire, il est possible que l'unité ne fonctionne pas normalement.

(Exemple 1)

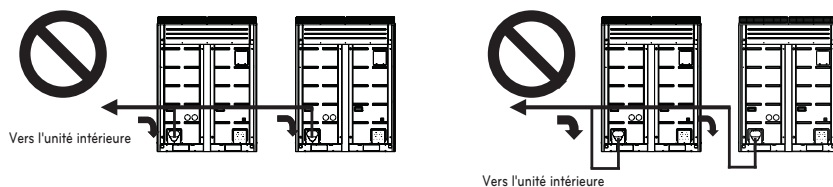


(Exemple 2)

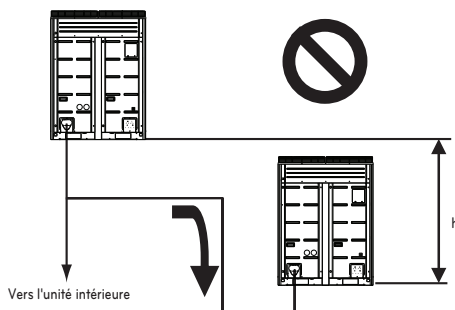


- Lors du raccordement des tuyaux entre les unités extérieures, l'accumulation d'huile dans l'unité extérieure auxiliaire est à éviter. L'unité pourrait sinon ne pas fonctionner correctement.

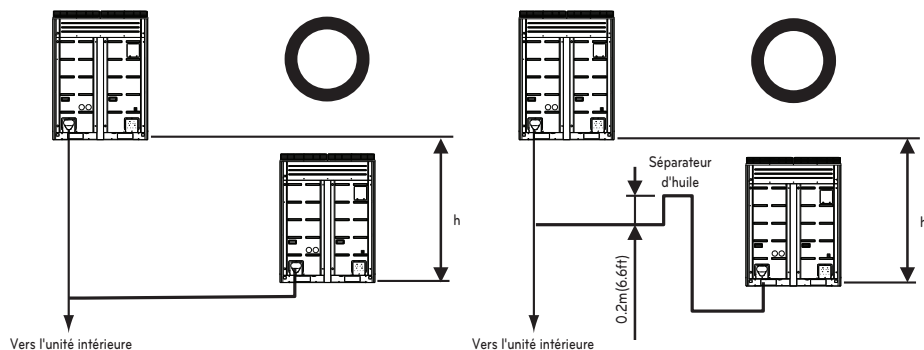
(Exemple 1)



(Exemple 2)



(Exemple 3)



* The level difference between two outdoor units, h is allowed up to 5m(16.4ft).

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 (1.0 inch)	x 0.480 kg/m (0.323 lbs/ft)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø22.2 mm (7/8 inch)	x 0.354 kg/m (0.238 lbs/ft)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø19.05 mm (3/4 inch)	x 0.266 kg/m (0.179 lbs/ft)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø15.88 mm (5/8 inch)	x 0.173 kg/m (0.116 lbs/ft)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø12.7 mm (1/2inch)	x 0.118 kg/m (0.079 lbs/ft)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø9.52 mm (3/8inch)	x 0.061 kg/m (0.041 lbs/ft)
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides : Ø6.35 mm (1/4 inch)	x 0.022 kg/m (0.015 lbs/ft)
	+	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
 $CF = 0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12\text{kg}(4.67\text{lbs})$

Fixez la table de réfrigération supplémentaire de l'IDU.



ATTENTION

Utilisez uniquement l'unité intérieure de série 2. Ex) ARNU***2/A

! AVERTISSEMENT

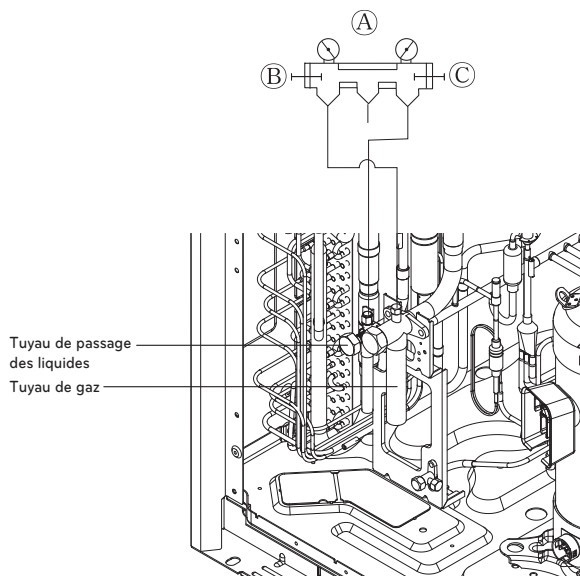
- Réglementation sur les fuites de réfrigérant
: la quantité de réfrigérant qui fuit doit résoudre l'équation suivante pour la sécurité des personnes.

$$\frac{\text{Quantité totale du réfrigérant dans le système}}{\text{Volume de l'espace où l'unité intérieure de plus faible capacité est installée}} \leq 0.44(\text{kg/m}^3(0.028(\text{lbs/ft}^3)))$$

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(6.56ft) 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



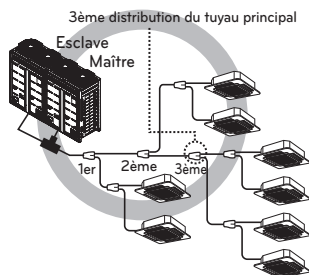
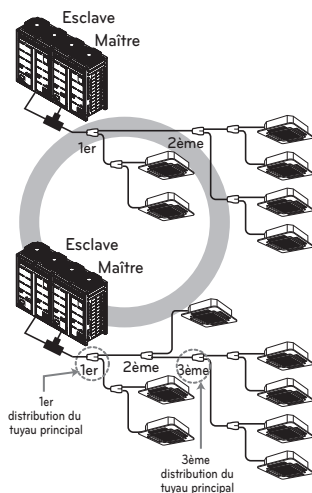
- Ⓐ Sonde du collecteur
- Ⓑ Manivelle côté basse pression
- Ⓒ Manivelle côté haute pression

! 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.

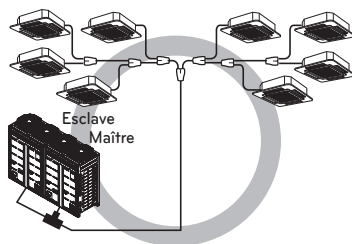
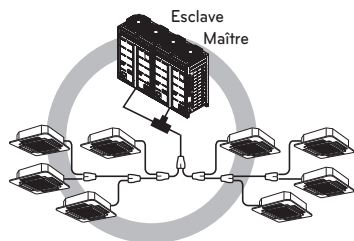
Méthode de distribution

Répartition des lignes

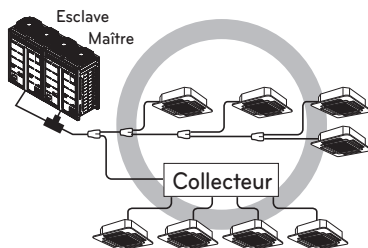
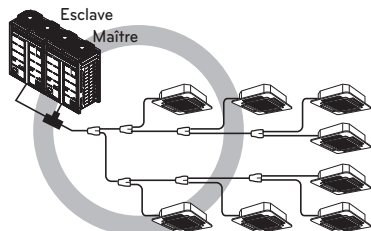


Distribution verticale

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

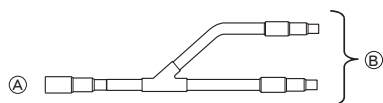


Autres



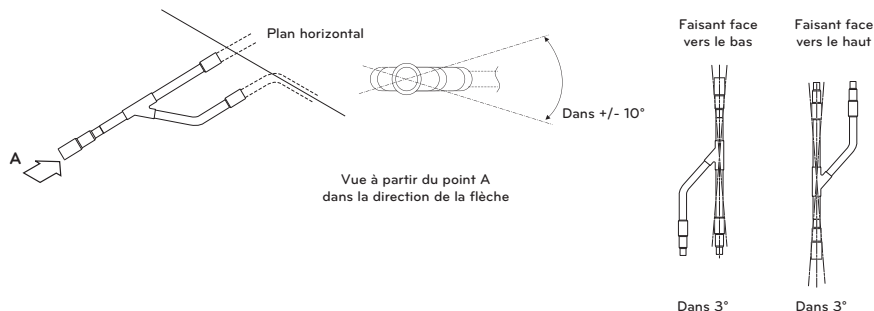
Installation de la tuyauterie secondaire

Ramification en Y

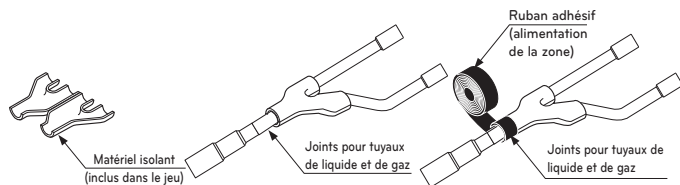


- Ⓐ Vers l'unité extérieure
- Ⓑ Vers la tuyauterie secondaire ou l'unité intérieure

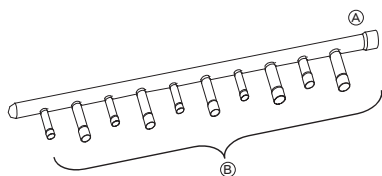
- Assurez-vous que les tuyaux secondaires sont fixés horizontalement ou verticalement (voir le schéma ci-dessous).



- 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

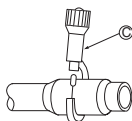


- Ⓐ Vers l'unité extérieure
- Ⓑ Vers l'unité intérieure

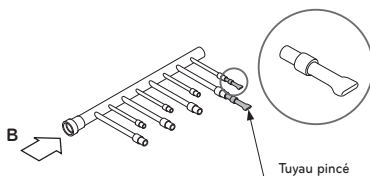
- Toute unité intérieure dont la capacité soit plus élevée doit être installé plus près de Ⓐ que les unités intérieures à faible capacité.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit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

Ⓒ Coupe-tube

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



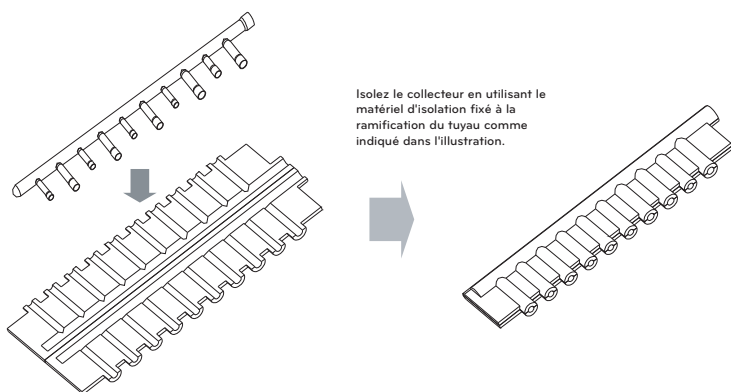
- Si le nombre d'unités intérieures à raccorder aux tuyaux secondaires est inférieur au nombre de tuyaux secondaires disponibles pour connexion, il faudra installer des ramifications supplémentaires.



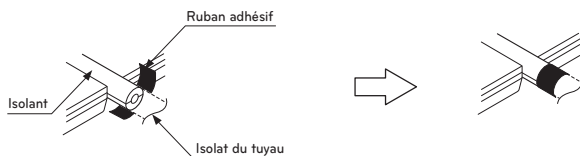
- Installez la trajectoire du tuyau secondaire sur un plan horizontal.



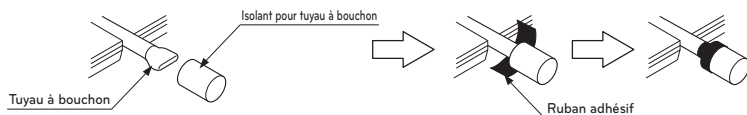
- Le collecteur doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.



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



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



Tuyau de branchement Y

[Unité : mm(inch)]

FRANÇAIS

Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Collecteur

[Unité : mm(inch)]

FRANÇAIS

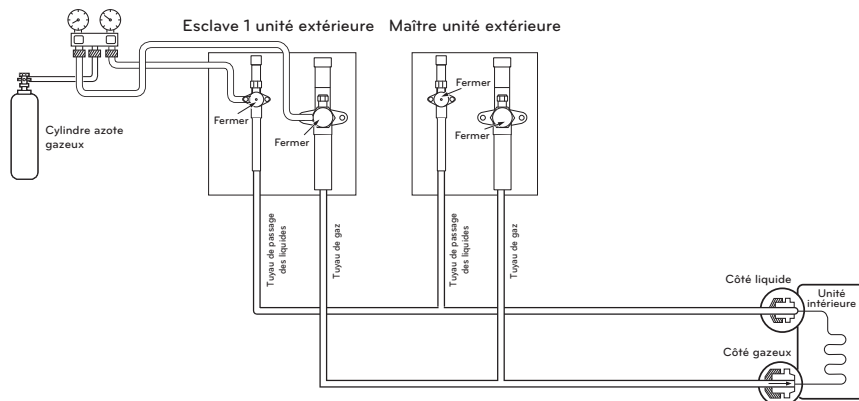
Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
4 branch ARBL054		
7 branch ARBL057		
4 branch ARBL104		
7 branch ARBL107		
10 branch ARBL1010		
10 branch ARBL2010		

Essai pour détection de fuites et séchage sous vide

Essai pour détection de fuites

Le test pour détection de fuites doit être effectué en pressurant de l'azote sec à 3.8 MPa (551.1psi). Si la pression ne diminue pas dans les 24 heures, le système a réussi le test. Si la pression diminue, vérifiez l'emplacement des fuites d'azote. Pour plus de détails sur la méthode d'essai, reportez-vous à la figure suivante. (Effectuez le test avec les vannes de service fermées. Assurez-vous également de pressuriser le tuyau de liquide, le tuyau de gaz et le tuyau commun à haute/basse pression)

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



⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez une pompe à vide ou un gaz inerte (azote) lorsque vous faites des essais de fuite ou la purge d'air. Ne compressez pas l'air ou l'oxygène et n'utilisez pas de gaz inflammable. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

- 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 0.01MPa(1.5psi) pour chaque 33.8°F 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 3.8MPa(551psi) est de 80.6°F.

24 heures après : 3.73MPa(541psi), 68°F

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

⚠ ATTENTION

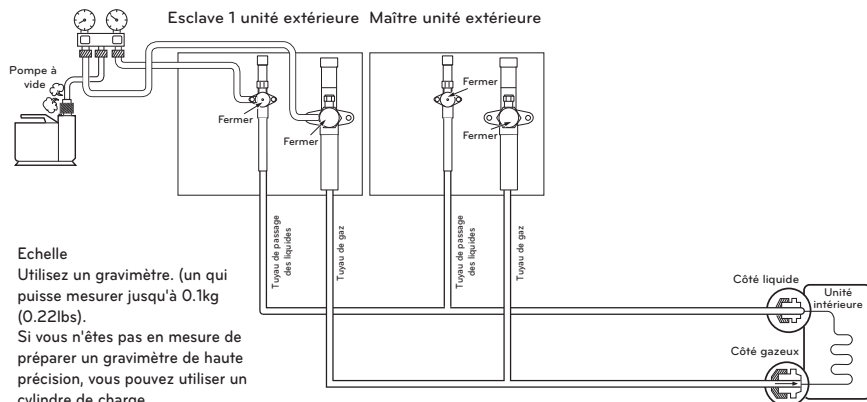
Pour empêcher l'azote d'entrer dans le système de réfrigération à l'état liquide, la partie supérieure du cylindre doit être plus élevée que sa partie inférieure lors de la pressurisation du système. Normalement, le cylindre est utilisé en position verticale et debout.

Vide

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

* Ne réalisez jamais une purge avec le réfrigérant.

- Séchage à vide : utiliser une pompe à vide qui peut évacuer jusqu'à -100.7kPa (-14.6psi, 5Torr, -755mmHg).
- Évacuez le système depuis les tuyaux de liquide et de gaz avec une pompe à vide pendant plus de 2h et apporter le système à -100.7kPa(-14.6psi). 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(7.3psi) (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(-14.6psi) (séchage sous vide). Si le système ne peut être évacué jusqu'à -100.7kPa(-14.6psi) 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.



⚠ 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

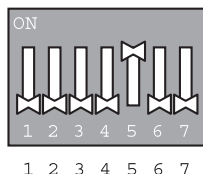
Commutateur DIP de carte de circuit imprimé de l'unité principale sur : No.5

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

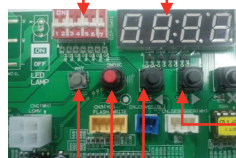
Sélectionnez la fonction en utilisant les boutons '►', '◄': "Se3" Appuyez sur le bouton '●'

Démarrez le mode pompe : "VACC"

ODU V/V ouvert
ODU EEV ouvert
IDU EEV ouvert



COMMUTEUR DIP Segment 7



- SW04C (X : annuler)
- SW03C (► : avant)
- SW02C (◄ : arrière)
- SW01C (● : confirmer)
- SW01D (réinitialiser)

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

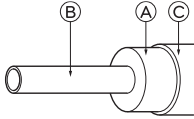


ATTENTION

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

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.



- (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)

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

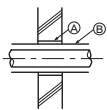
REMARQUE

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	Lignes d'alimentation Lignes de communication (A) Tuyau de liquide (B) Tuyau de gaz (C) Lignes électriques (D) Matériel isolant (E) Lignes de communication Séparation	

Pénétrations

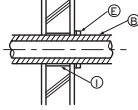
Mur intérieur (caché)



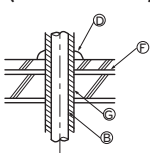
Mur extérieur



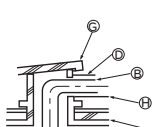
Mur extérieur (exposé)



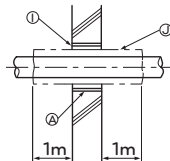
Plancher (résistant au feu)



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

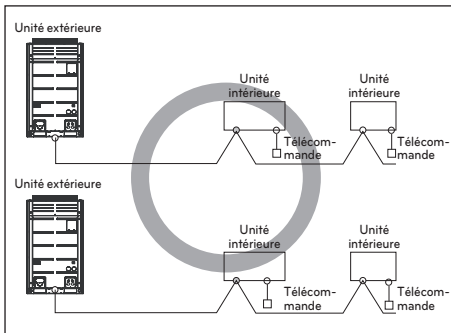
Assurez-vous de demander à des ingénieurs électriques agréés de faire l'installation électrique en utilisant des circuits spéciaux conformes à la réglementation et suivant les consignes dans ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique a une fuite de courant ou qu'il y a une défaillance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

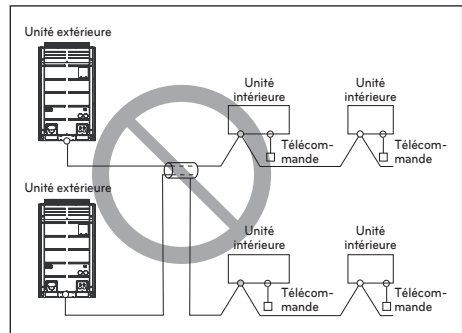
! ATTENTION

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.

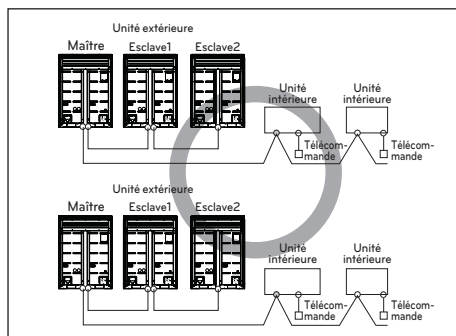
- Laissez un certain espace pour le câblage du boîtier électrique des unités intérieures et extérieures, car le boîtier nécessite parfois d'être enlevé pour des opérations d'entretien.
- Ne raccordez jamais la source d'alimentation principale au bornier de la ligne de communication. Autrement, les pièces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



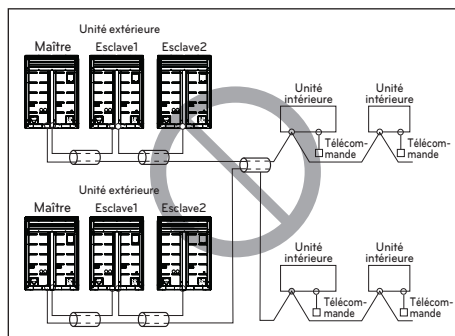
Câble bipolaire blindé



Câble multipolaire



Câble bipolaire blindé



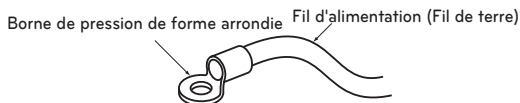
Câble multipolaire

⚠ 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.

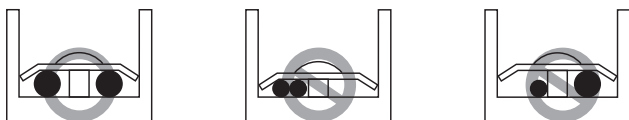
Précautions à prendre lors de la pose du câble d'alimentation et du fil de terre

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



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

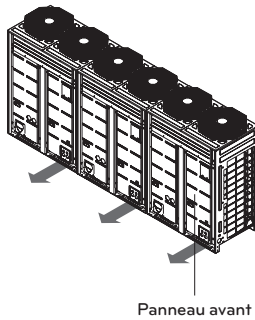
- Ne connectez pas des câbles d'épaisseurs différentes aux bornes d'alimentation (tout jeu au niveau des câbles d'alimentation peut générer une chaleur anormale).
- Lorsque vous raccordez des câbles de même épaisseur, procédez conformément aux schémas ci-dessous.



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

Boîte de contrôle et position de connexion des câbles

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

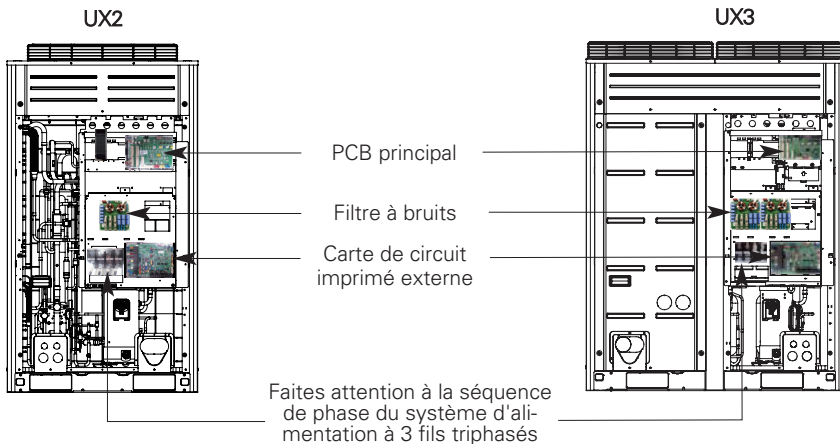


AVERTISSEMENT

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

- Fournissez une protection correcte contre les rayons du soleil.

[Thermopompe]



Câble de communication et d'alimentation

Câble de communication

- Types : Câble blindé
- Coupe transversale : 1.0~1.5mm² (1.55x10⁻³~2.32x10⁻³ in²)
- Température maximum admissible : 140°F
- Longueur de ligne maximum admissible : au-dessous de 1,000m(3,281ft)

Câble de contrôle à distance

- Types : Câble à 3 voies

Câble de contrôle central

Type de produit	Type de câble	Diamètre
Gestionnaire ACP&AC	Câble à 2 voies (Câble blindé)	1.0~1.5mm ² (1.55x10 ⁻³ ~2.32x10 ⁻³ in ²)
AC intelligent	Câble à 2 voies (Câble blindé)	1.0~1.5mm ² (1.55x10 ⁻³ ~2.32x10 ⁻³ in ²)
Contrôleur central simple	Câble à 4 voies (Câble blindé)	1.0~1.5mm ² (1.55x10 ⁻³ ~2.32x10 ⁻³ in 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	300m(11-13/16 inch)
	50A	500m(19-11/16 inch)
	100A	1,000m(39-3/8 inch)
	Exceed 100A	1,500m(59-1/16 inch)

REMARQUE

- Ces chiffres sont basées sur une longueur présumée de 100m(328ft) pour le câblage parallèle. Pour une longueur dépassant les 100m(328ft), ces chiffres devront être recalculées de manière proportionnellement directe par rapport à la longueur supplémentaire des lignes concernées.
- Si la courbe d'onde de l'alimentation continue de montrer une certaine distorsion, il faut augmenter l'écart recommandé dans le tableau.
 - Si les lignes sont installées à l'intérieur de conduites, vous devez prendre en compte le point suivant lors de l'agroupement de plusieurs lignes en vue de leur installation dans des conduites.
 - Les lignes d'alimentation (y comprise l'alimentation pour le climatiseur) et les lignes de communication ne doivent pas être installées à l'intérieure de la même conduite.
 - De même, lors de l'agroupement, les lignes d'alimentation et les lignes de communication ne doivent pas être groupés ensemble.

ATTENTION

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

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

- Utilisez une alimentation séparée pour l'unité extérieure et l'unité intérieure.
- Prenez en compte les conditions ambiantes (température ambiante, lumière directe du soleil, eau de pluie, etc.) lors du câblage et des raccordements.
- La taille des câbles est la valeur minimale pour les câbles à fils métalliques. La taille du câble d'alimentation doit être 1 rang plus épaisse prenant 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 composants des appareils pour l'extérieur ne doivent pas être plus légers qu'un câble flexible gainé en polychloroprène.
- 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 surchauffe ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser un interrupteur de protection contre les surtensions adéquat. Veuillez noter que les surtensions générées peuvent inclure un certain volume de courant direct.



ATTENTION

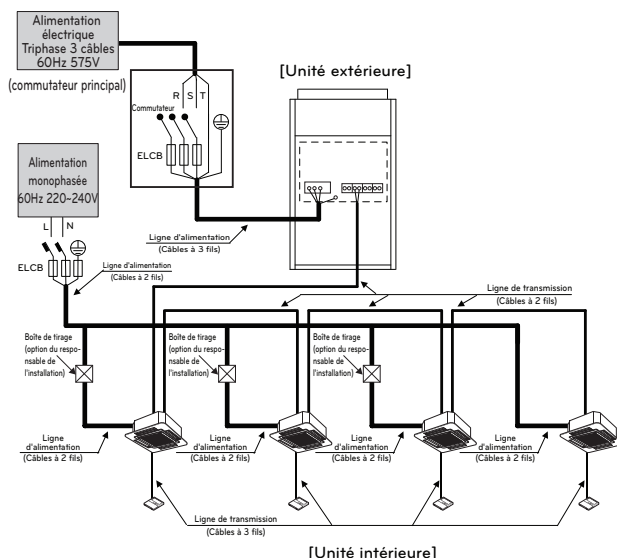
- Certains emplacement d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur pour pertes à la terre. Si aucun disjoncteur pour pertes à la terre n'est installé, un choc électrique pourrait se produire.
- N'utilisez que des disjoncteurs et des fusibles ayant la capacité adéquate. L'utilisation d'un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

Câblage sur le terrain(3Ø, 575V)

60Hz

Exemple de raccordement du câble de communication

- 1 Unité extérieure - 3Ø, 575V

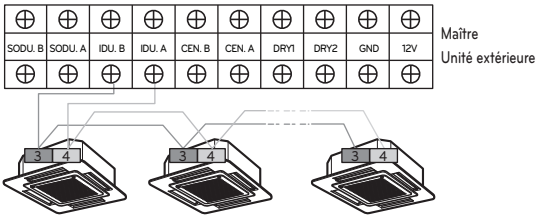


⚠ AVERTISSEMENT

- 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.

[Thermopompe]

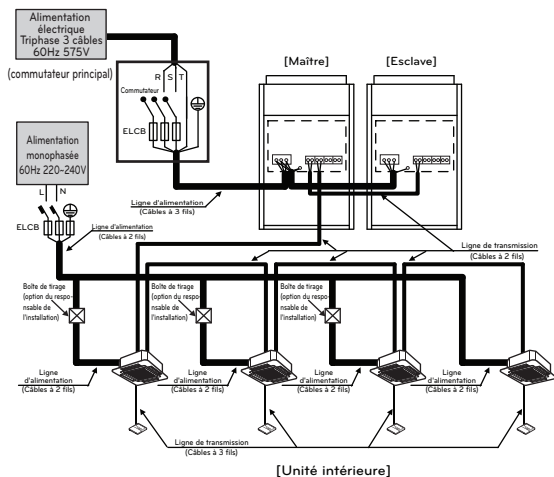
Entre l'unité extérieure maître et l'unité intérieure

**! AVERTISSEMENT**

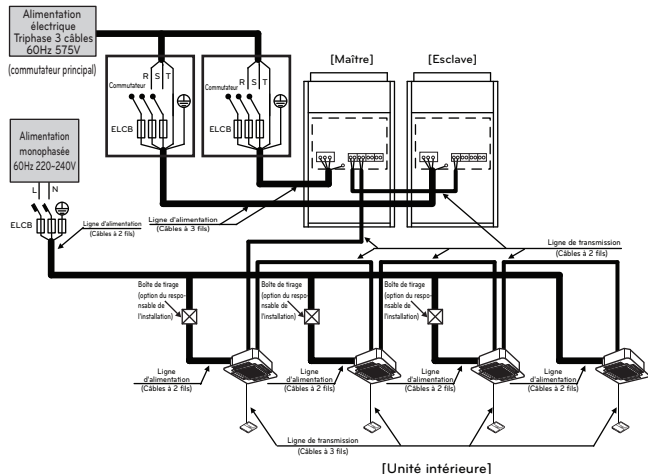
- Le schéma de câblage est fourni à titre indicatif uniquement. Le câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux en vigueur.
- Un disjoncteur ELCB doit être utilisé pour empêcher les courts-circuits ainsi que les surintensités de courant.
- Utilisez exclusivement des câbles en cuivre
- L'unité doit être mise à la terre conformément aux codes locaux et nationaux en vigueur
- Un disjoncteur ELCB et un coupe-fusible doivent être installés sur la ligne électrique

- 2 Unités extérieures - 3Ø, 575V

- Lorsque la source d'alimentation est connectée en série entre les unités.



- Lorsque la source d'alimentation est reliée séparément à chaque unité extérieure.



REMARQUE

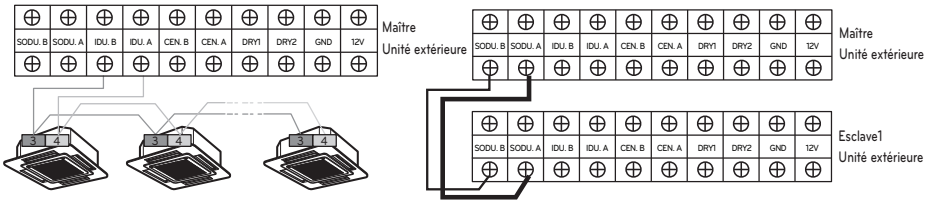
- Le schéma de câblage est fourni à titre indicatif uniquement. Le câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux en vigueur.
- Un disjoncteur ELCB doit être utilisé pour empêcher les courts-circuits ainsi que les surintensités de courant.
- Utilisez exclusivement des câbles en cuivre
- L'unité doit être mise à la terre conformément aux codes locaux et nationaux en vigueur
- Un disjoncteur ELCB et un coupe-fusible doivent être installés sur la ligne électrique

⚠ 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.

[Thermopompe]

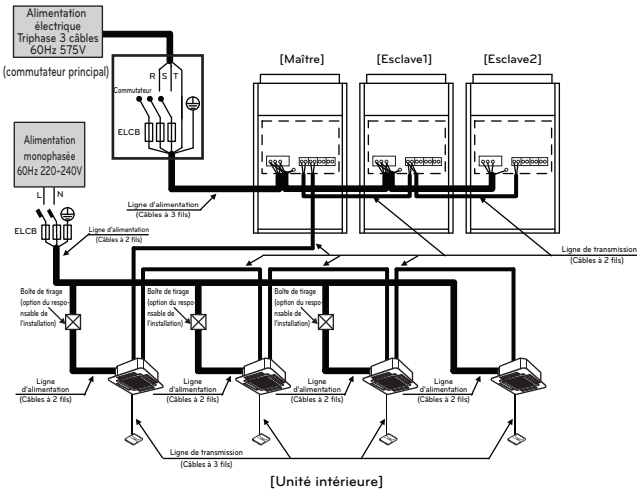
Entre l'unité extérieure maître et l'unité intérieure



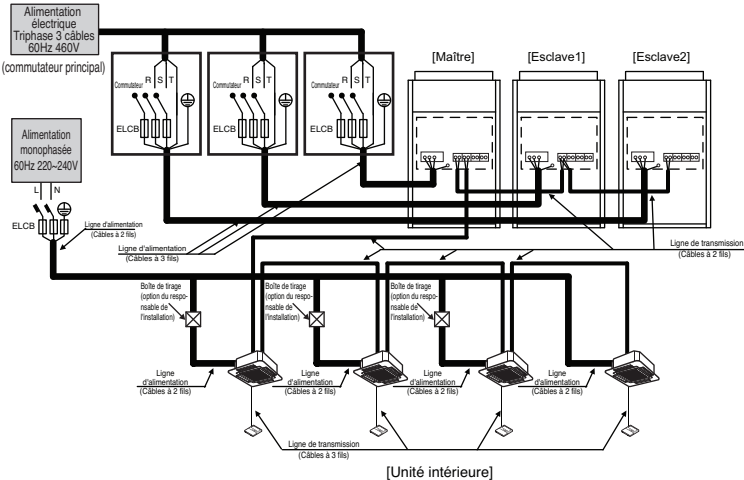
- Il ne s'agit pas du point de connexion de la masse.
- Assurez-vous que le numéro du terminal de l'unité extérieure maître et celui de l'unité extérieure esclave correspondent entre eux. (A-A, B-B)

• 3 Unités extérieures - 3Ø, 575V

- Lorsque la source d'alimentation est connectée en série entre les unités.



- Lorsque la source d'alimentation est reliée séparément à chaque unité extérieure.



REMARQUE

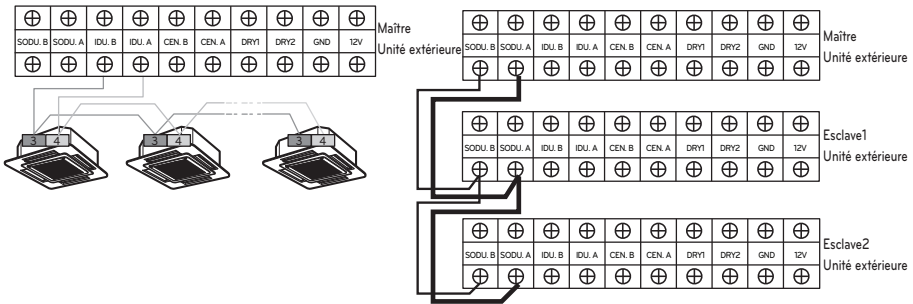
- Le schéma de câblage est fourni à titre indicatif uniquement. Le câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux en vigueur.
- Un disjoncteur ELCB doit être utilisé pour empêcher les courts-circuits ainsi que les surintensités de courant.
- Utilisez exclusivement des câbles en cuivre
- L'unité doit être mise à la terre conformément aux codes locaux et nationaux en vigueur
- Un disjoncteur ELCB et un coupe-fusible doivent être installés sur la ligne électrique

⚠ 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.

[Thermopompe]

Entre l'unité extérieure maître et l'unité intérieure

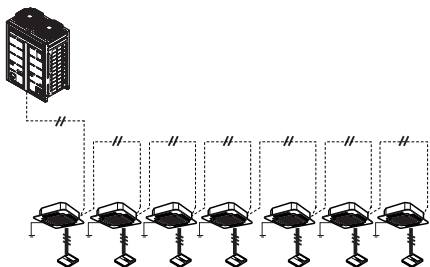


- Il ne s'agit pas du point de connexion de la masse.
 - Assurez-vous que le numéro du terminal de l'unité extérieure maître et celui de l'unité extérieure esclave correspondent entre eux. (A-A, B-B)

- Raccordement d'un câble de transmission

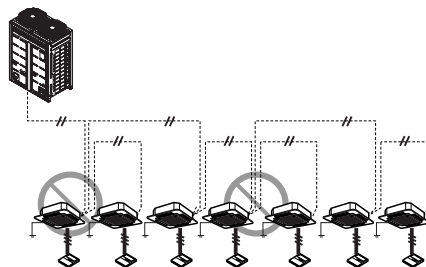
[Type d'BUS]

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



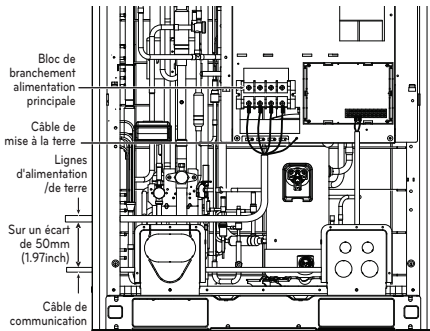
[Type d'ÉTOILE]

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

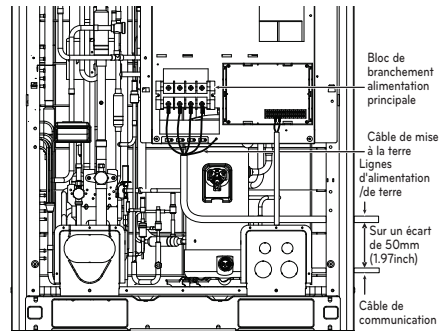


Exemple) Raccordement d'un câble d'alimentation et de communication (UX2)

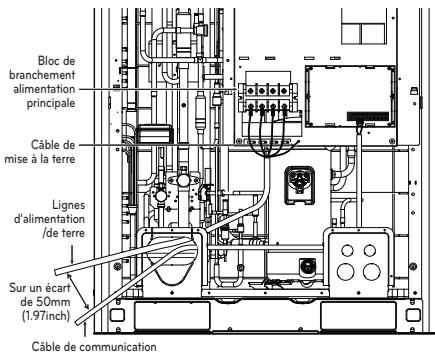
Côté gauche



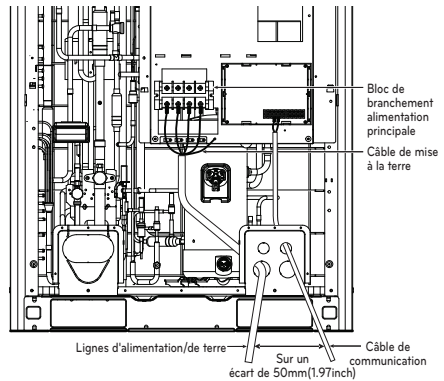
Côté droit



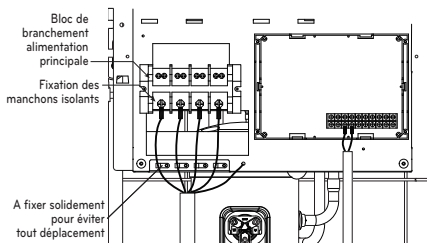
Façade avant 1



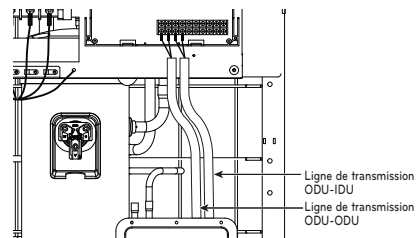
Façade avant 2



Raccordement de l'alimentation principale



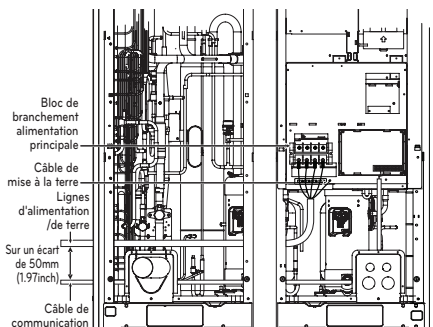
Raccordement du câble de communication

**! ATTENTION**

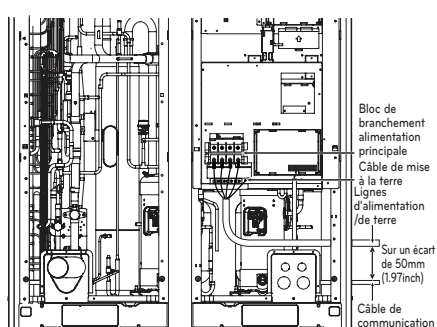
Il devrait y avoir des câbles d'alimentation électriques ou des câbles de communication pour éviter les interférences avec le capteur de niveau d'huile. Sinon, ce capteur de niveau d'huile ne fonctionnera pas correctement.

Exemple) Raccordement d'un câble d'alimentation et de communication (UX3)

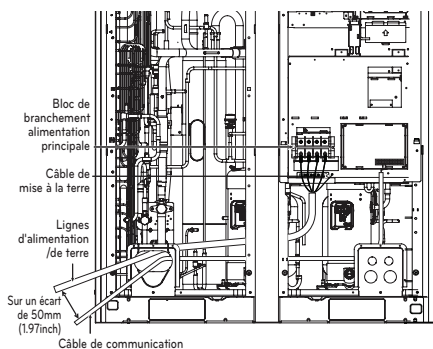
Côté gauche



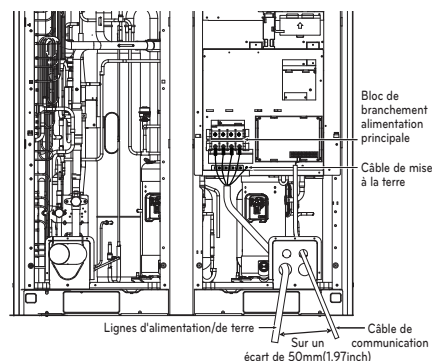
Côté droit



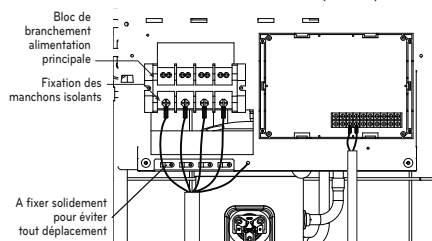
Façade avant 1



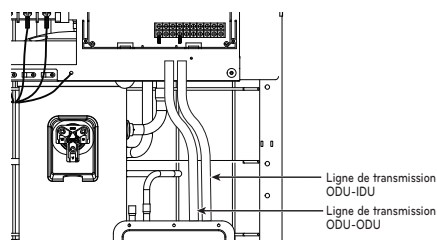
Façade avant 2



Raccordement de l'alimentation principale



Raccordement du câble de communication



⚠ ATTENTION

Il devrait y avoir des câbles d'alimentation électriques ou des câbles de communication pour éviter les interférences avec le capteur de niveau d'huile. Sinon, ce capteur de niveau d'huile ne fonctionnera pas correctement.

Vérification du paramétrage des unités extérieures

Vérification en fonction du paramétrage du commutateur DIP

- Vous pouvez vérifier les valeurs de réglage de l'unité extérieure principale à partir du segment LED (signal lumineux) 7.
- La position de l'interrupteur dip peut être modifiée quand l'appareil est en position OFF.

Vérification de l'affichage initial

Le chiffre apparaît par séquence au segment 7 5 secondes après la mise sous tension.
Ce chiffre représente la condition de réglage (Par exemple représente 3 unités R410A).

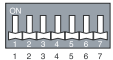
• Ordre d'affichage initial

Ordre	No	Moyen
①	8~18	Puissance du modèle principal(HP)
②	8~14	Puissance du modèle auxiliaire 1(HP)
③	8~10	Puissance du modèle auxiliaire 2(HP)
④	8~36	Capacité totale
⑤	1	Refroidissement uniquement
	2	Pompe à chaleur
	3	Récupération de la chaleur
⑥	38	Modèle 380 V
	46	Modèle 460V
	22	Modèle 220V
	57	Modèle 575V
⑦	1	Fonction complète
	2	Fonction de base

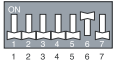
• Exemple) ARUN360CTE4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
14	12	10	36	2	57	1

• Unité principale

Réglage du commutateur DIP


• Unité auxiliaire

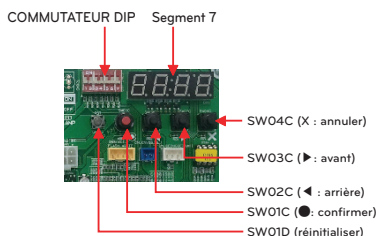
Réglage du commutateur DIP	Paramétrage de l'ODU
	Esclave 1
	Esclave 2

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)

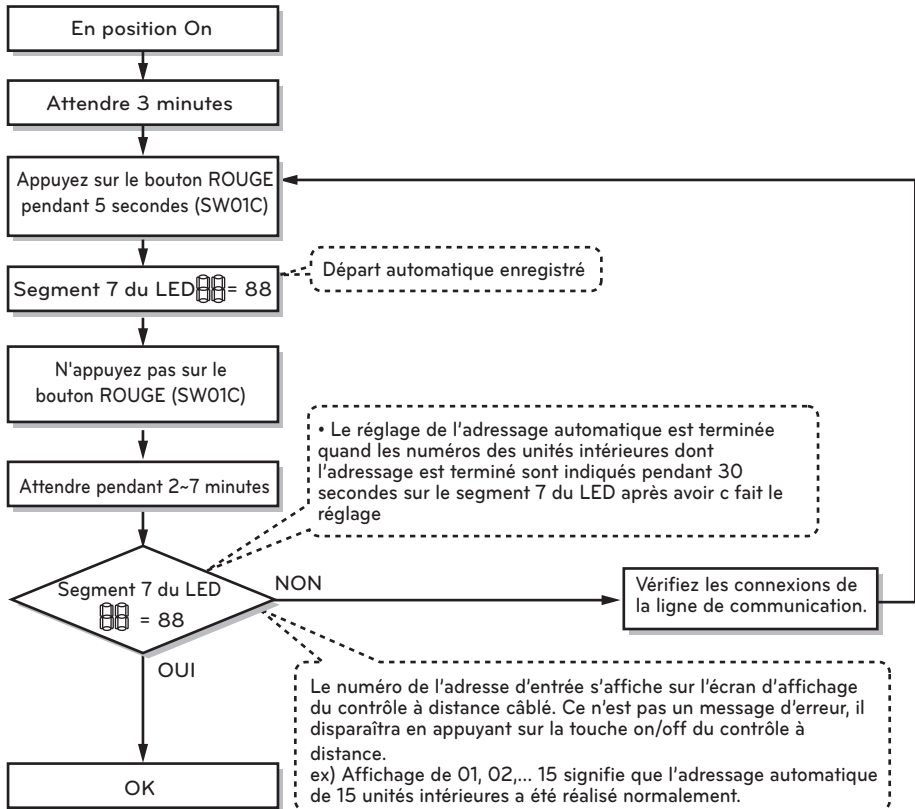
[Thermopompe (PCB principal)]



⚠ ATTENTION

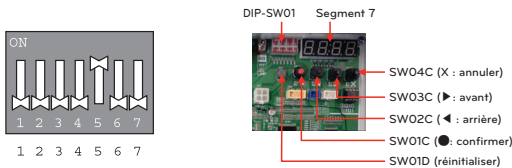
- En cas de remplacement du PCB de l'unité intérieure, toujours refaire le réglage de l'adressage automatique. (À ce moment-là, pensez à utiliser le module d'alimentation indépendant vers l'une des unités intérieures.)
- Si le courant fourni n'est pas appliqué à l'unité intérieure, une erreur de fonctionnement 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-marques
Contenu	Affichage1	Contenu	Affichage2	Contenu	Affichage3	Contenu	Affichage4	implement	Affichage5	
Installation	Func	Sélecteur Refroidissement et Chauffage	Fn1	DÉS-AC-TIVE op1~op2	option sélectionnée	-	-	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM
		Compensation de pression statique	Fn2	DÉS-AC-TIVE op1~op3	option sélectionnée	-	-	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM
		Fonctionnement de nuit à faible bruit	Fn3	DÉS-AC-TIVE op1~op12	option sélectionnée	-	-	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM
		Dégivrage global	Fn4	Sous-tension DÉS-AC-TIVE	option sélectionnée	-	-	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM
		Adresse de l'ODU	Fn5	-	-	0~255	Réglage de la valeur	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM
		Déneigement et dégivrage rapide	Fnb	DÉS-AC-TIVE op1~op3	option sélectionnée	-	-	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM
		Réglage de la pression cible	FnB	op1~op4	option sélectionnée	-	-	change-ment de la valeur	Vide	Sauvegar-der dans l'EEPROM

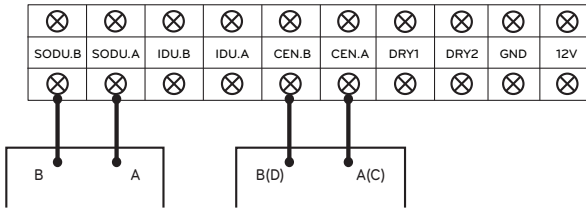
* Les fonctions sauvegardées dans l'EEPROM seront conservées en permanence malgré le redémarrage du système.

Réglage du numéro de groupe

Réglage du numéro de groupe pour les unités intérieures

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

Unités extérieures (Carte de circuit imprimé externe)



Exemple) configuration du numéro du groupe

1 E
Groupe unité intérieure

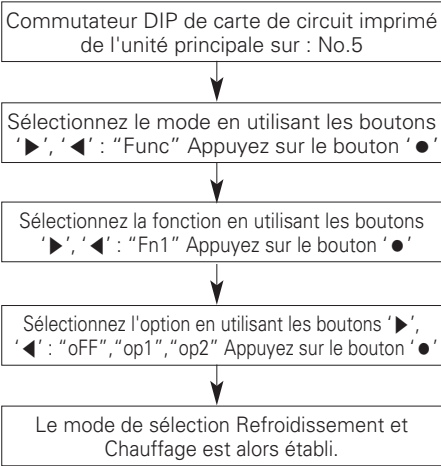
Le premier nombre indique le numéro du groupe.

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

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

Sélecteur Refroidissement et Chauffage

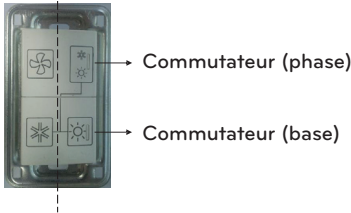
Méthode de configuration du mode



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



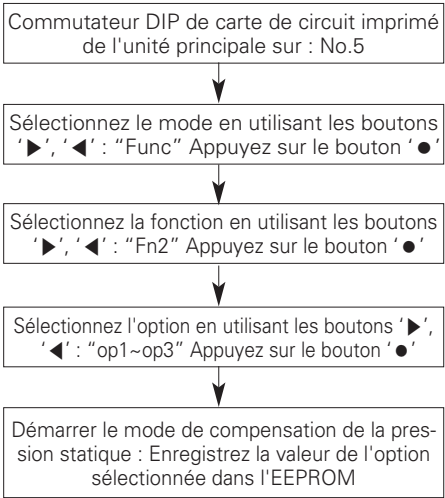
ATTENTION

- 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



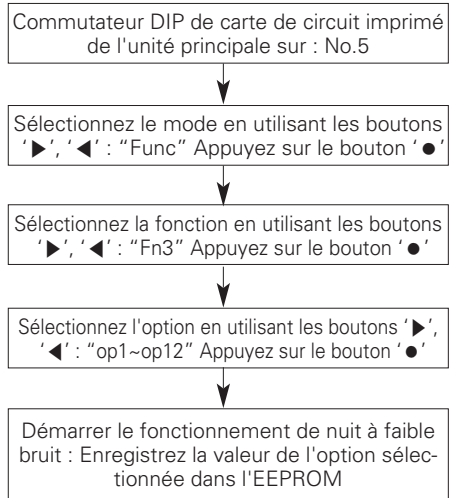
Régime moteur maximal du ventilateur à chaque étape (575V Modèle)

Puissance		8HP(6Ton)	10~14HP,18HP(8~14Ton)
Régime moteur max.	Standard	730	950
	op1	800	1020
	op2	820	1050
	op3	850	1110

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
op9	5	12
op10	Fonctionnement en continu	
op11	Fonctionnement en continu	
op12	Fonctionnement en continu	

Bruits

Etape	Capacité	
	8HP(6Ton)	10~14HP, 18HP(8~14Ton)
Bruits (dB)		
op1~op3, op10	55	59
op4~op6, op11	52	56
op7~op9, op12	49	53

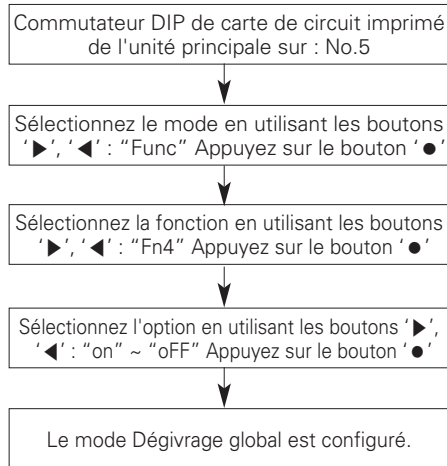


ATTENTION

- 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.

Dégivrage global

Méthode de configuration du mode



Configuration du mode

- Sous tension : Fonctionnement du dégivrage global
- Hors tension : Fonctionnement du dégivrage partiel

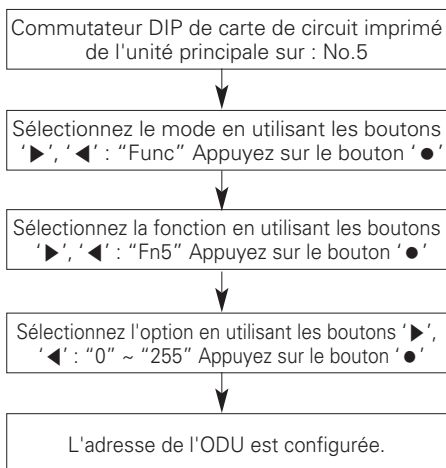


ATTENTION

- Veuillez demander à un technicien agréé de procéder à la configuration de la fonction.

Configuration de l'adresse de l'ODU

Méthode de configuration du mode

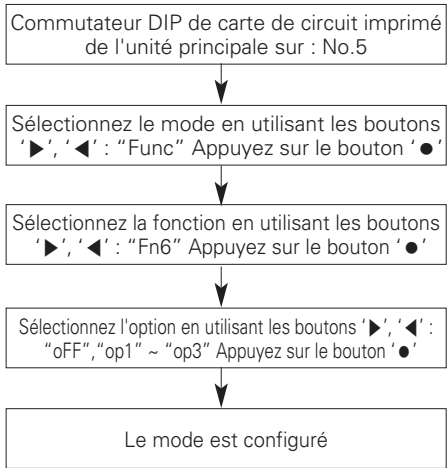


ATTENTION

- 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.

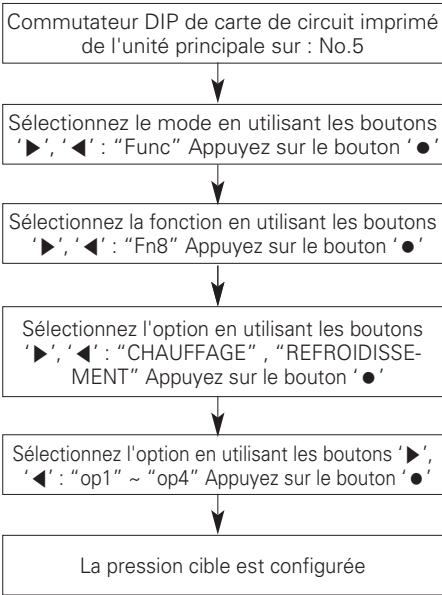


ATTENTION

- 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	-3°C(26.6°F)	+2°C(35.6°F)
op2	Diminution de la consommation énergétique	Augmentation de la puissance	-1.5°C(29.3°F)	-2°C(28.4°F)
op3	Diminution de la consommation énergétique	Diminution de la consommation énergétique	+2.5°C(36.5°F)	-4°C(24.8°F)
op4	Diminution de la consommation énergétique	Diminution de la consommation énergétique	-4.5°C(23.9°F)	-6°C(21.2°F)



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 : Maître, 2 : Esclave 1, 3 : Esclave 2)

Ex)  → Répéter

* Consultez le manuel DX-Ventilation pour le code d'erreur DX-Ventilation

Affichage				Titre	Cause de l'erreur
Erreur sur l'unité intérieure	0	1	-	Capteur de température de l'unité intérieure	Le capteur de température de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	0	2	-	Capteur de température du tuyau d'entrée de l'unité intérieure	Le capteur de température du tuyau d'entrée de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	0	3	-	Erreur de communication: télécommande avec fil ↔ unité intérieure	Echec réception du signal de la télécommande avec fil dans l'unité intérieur PCB
	0	4	-	Pompe d'évacuation	Dysfonctionnement de la pompe d'évacuation
	0	5	-	Erreur de communication: unité extérieure ↔ unité intérieure	Echec réception du signal de l'unité extérieure dans l'unité intérieur PCB
	0	6	-	Capteur de température du tuyau de sortie de l'unité intérieure	Le capteur de température du tuyau de sortie de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	0	9	-	Erreur EEPROM intérieure	Dans le cas où le numéro de série inscrit sur EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF
Erreur sur l'unité extérieure	1	0	-	Fonctionnement anormal du moteur du ventilateur	Déconnexion raccord du moteur du ventilateur/échec verrouillage du moteur du ventilateur interne
	1	7	-	Capteur de température de l'air aspiré du FAU	Le capteur de température de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité
	2	1	*	Erreur IPM compresseur inverseur de l'unité extérieure maître	Erreur IPM côté compresseur inverseur de l'unité extérieure maître
	2	2	*	Surintensité à l'entrée du panneau de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure maître	Surintensité (RMS) à l'entrée du panneau de l'inverseur de l'unité extérieure maître
	2	3	*	Voltage bas du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le chargement DC ne se fait pas sur l'unité extérieure principale après le démarrage du relais.
	2	4	*	Interrupteur de haute pression de l'unité extérieure principale	Le système est désactivé par l'interrupteur de haute pression de l'unité extérieure principale
	2	5	*	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure principale	Le voltage d'entrée de l'unité extérieure principale est supérieur à 776V ou inférieur à 373V(ARUN***CTE4)
Erreur sur l'unité extérieure	2	6	*	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Défaillance au premier démarrage en raison d'une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale
	2	9	*	Compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale supérieur à l'habituel	Faute du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale OU du drive.
	3	2	*	Haute température de décharge du compresseur1 de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le système est désactivé par l'onduleur de l'unité extérieure principale, haute température de décharge du compresseur1
	3	3	*	Haute température de décharge du compresseur2 de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le système est désactivé par l'onduleur de l'unité extérieure principale, haute température de décharge du compresseur2

Affichage				Titre	Cause de l'erreur
Erreur sur l'unité extérieure	3	4	*	Haute pression de l'unité extérieure principale	Le système s'arrête suite à une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure principale.
	3	5	*	Pression basse de l'unité extérieure principale	Le système s'arrête suite à une baisse excessive de la basse pression de l'unité extérieure principale
	3	6	*	Faible taux de compression de l'unité extérieure principale	Faible taux de compression de l'unité extérieure principale
	4	0	*	Faute du capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
	4	1	*	Faute du capteur de décharge de température du compresseur 1 de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	4	2	*	Faute du capteur de basse pression de l'unité extérieure principale	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	4	3	*	Faute du capteur de haute pression de l'unité extérieure principale	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	4	4	*	Faute du capteur de température de l'air de l'unité extérieure principale	Le capteur de la température de l'air de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	4	5	*	Faute du capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale.	Capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale ouvert ou court
	4	6	*	Faute du capteur de température de suction de l'unité extérieure principale.	Le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
	4	7	*	Défaillance du capteur de température de décharge du compresseur 2 de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le capteur de température de décharge du compresseur 2 de l'onduleur de l'unité extérieure principale est court-circuité ou ouvert
	4	9	*	Défaillance du capteur de température de l'IPM de l'unité extérieure principale	Le capteur de température de l'IPM de l'unité extérieure principale est court-circuité ou ouvert
	5	0	*	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieure principale	Omission de la connexion de l'unité extérieure principale
	5	1	*	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion excessive des unités intérieures par rapport à la capacité de l'unité extérieure
	5	2	*	Erreur de communication : onduleur du PCB → PCB principal	Défaillance pour recevoir le signal de l'onduleur sur le PCB principal de l'unité extérieure principale
	5	3	*	Erreur de communication : unité intérieure → PCB principal de l'unité extérieure	Défaillance dans la réception du signal d'unité intérieure sur le PCB de l'unité extérieure
	5	7	*	Erreur de communication : PCB principal → onduleur du PCB	Échec de réception du signal du PCB principal de l'onduleur du PCB de l'unité extérieure principale
	5	9	*	Interversion dans l'installation de l'unité extérieure auxiliaire	Dans le cas d'installer une plus petite unité extérieure en tant qu'unité principale
	6	0	*	Erreur EEPROM PCB du convertisseur de l'unité extérieure maître	Erreur d'accès PCB du convertisseur de l'unité extérieure maître
	6	2	*	Interversion dans l'installation de l'unité extérieure auxiliaire	Température élevée du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure principale
	6	5	*	Défaillance du capteur de température du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le capteur de température du dissipateur de l'onduleur de l'unité extérieure principale est court-circuité ou ouvert
	6	7	*	Verrouillage ventilateur de l'unité extérieure maître	Restriction de l'unité extérieure maître
	7	1	*	Erreur du capteur CT du convertisseur de l'unité extérieure principale	Le capteur CT du convertisseur de l'unité extérieure principale est court-circuité ou ouvert
	7	5	*	Erreur capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure maître	Capteur CT court-circuité ou ouvert au niveau du ventilateur de l'unité extérieure maître
	7	6	*	Erreur haute tension au niveau de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure maître	Erreur haute tension au niveau de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure maître
	7	7	*	Erreur surintensité du ventilateur de l'unité extérieure maître	L'intensité du ventilateur de l'unité extérieure maître est supérieure à 5A
	7	9	*	Erreur échec de démarrage du ventilateur de l'unité extérieure maître	Echec détection de la première position du ventilateur de l'unité extérieure maître
	8	6	*	Erreur EEPROM PCB de l'unité extérieure maître	Echec de communication entre le MICOM principal de l'unité extérieure maître et l'EEPROM ou omission EEPROM
	8	7	*	Erreur EEPROM PCB du ventilateur de l'unité extérieure maître	Echec de communication entre le MICOM du ventilateur de l'unité extérieure maître et l'EEPROM ou omission EEPROM

Affichage					Titre	Cause de l'erreur
Erreur sur l'unité extérieure	1	0	4	*	Erreur de communication entre l'unité extérieure maître et l'autre unité extérieure	Echec réception du signal de l'unité esclave au niveau du PCB principal de l'unité principale maître
	1	0	5	*	Erreur de communication PCB du ventilateur de l'unité extérieure maître	Echec réception du signal du ventilateur au niveau du PCB principal de l'unité maître
	1	0	6	*	Erreur IPM VENTILATEUR de l'unité extérieure maître	Surintensité instantanée au niveau IPM du ventilateur de l'unité extérieure maître
	1	0	7	*	Erreur basse tension au niveau de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure maître	La tension d'entrée de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure maître est inférieure à 380V
	1	1	3	*	Erreur capteur de température du tuyau de passage du liquide de l'unité extérieure maître	Le capteur de température du tuyau de passage du liquide de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité
	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	Capteur de température court-circuité ou ouvert au niveau de la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure maître
	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 Carte principale de l'unité extérieure principale – Carte externe	Erreur de communication Carte principale de l'unité extérieure principale – Carte externe
	1	5	1	*	Echec conversion du mode de fonctionnement au niveau de l'unité extérieure maître	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.

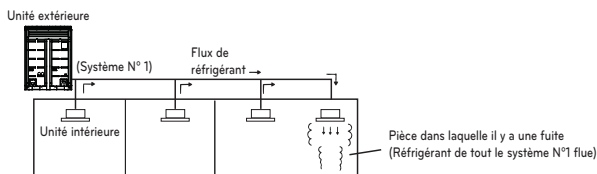
Introduction

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/m^3 (le poids du gaz Freon par unité de volume d'air) afin de faciliter les calculs.

Limite de concentration: $0.44\text{kg/m}^3(0.028\text{lbs/ft}^3)(\text{R410A})$



Vérification de la procédure de limite de concentration

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

Calcul de la quantité pour un réapprovisionnement global en réfrigérant [kg(lbs)] 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 [kg(lbs)]

Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant

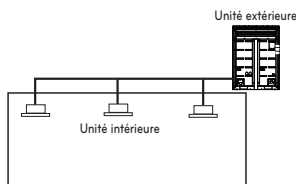
Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant suivant la longueur et le diamètre des tuyaux

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

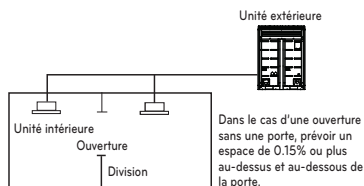
Calcul de la capacité minimum d'une pièce

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

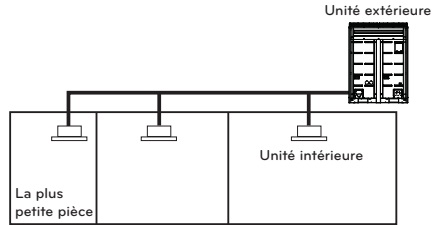
- Sans division



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



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



Calcul de la concentration du réfrigérant

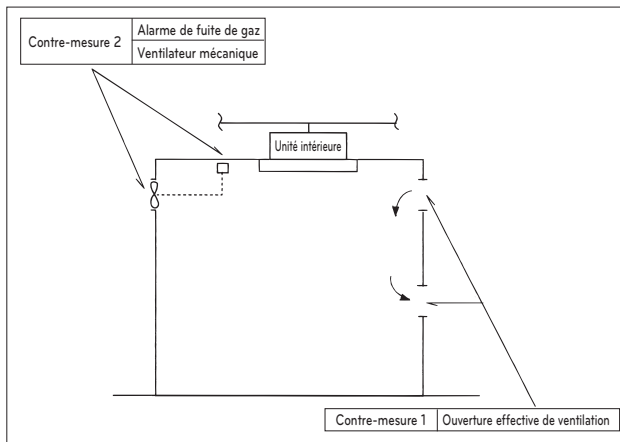
$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant pour réapprovisionnement [kg(lbs)]}}{\text{Capacité de la plus petite pièce où sera installée l'unité intérieure [m³(ft³)]}} = \frac{\text{Concentration du réfrigérant [kg/m³(lbs/ft³)]}}{\text{(R410A)}}$$

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

Dans le cas où la concentration dépasse la limite

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

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



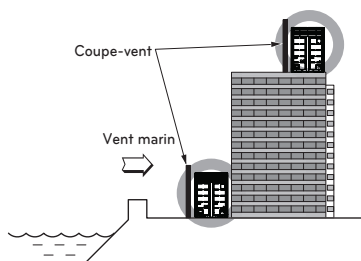
Accordez une attention spéciale à l'endroit, comme la cave par exemple, où le réfrigérant peut rester, dans le mesure où il est plus lourd que l'air.

GUIDE D'INSTALLATION DANS LES RÉGIONS CÔTIÈRES

! ATTENTION

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

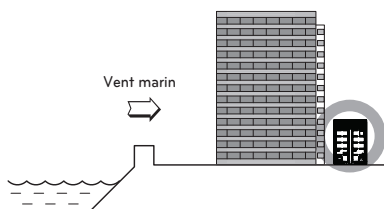
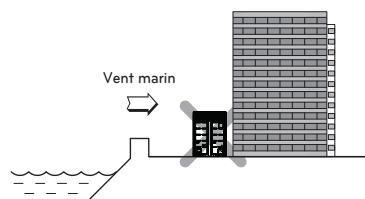
Dans le cas d'une installation sur la côte, installer un coupe-vent pour ne pas l'exposer au vent marin.



- 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 70 cm (2.3ft) entre l'unité extérieure et le coupe-vent afin de permettre la circulation de l'air.

Choix de l'emplacement (Unité extérieure)

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



Choisir un emplacement qui sèche bien.

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