



website <http://www.lgservice.com>

LG

MULTI VTM SYNC^{II} Système

Unité extérieure Récupération de Chaleur

MANUEL D'UTILISATION **R410A**

MODELES : Série ARUB

FRANÇAIS

IMPORTANT

- Veuillez lire entièrement ce manuel d'utilisation avant l'installation de ce produit.
- L'installation ne doit être effectuée que par du personnel autorisé conformément aux standards nationaux sur le câblage.
- Après l'avoir lu entièrement, veuillez conserver ce manuel d'utilisation pour référence ultérieure.

IMPORTANT!

Veuillez lire ces instructions au complet avant d'installer ce produit.

Ce système de climatisation réunit strictement les standards de sécurité et de fonctionnement. En tant qu'installateur ou technicien spécialisé, une partie importante de votre travail consiste à installer et à réaliser le service technique de ce système d'une manière telle qu'il fonctionne de façon sûre et efficace.



PRÉCAUTION

- Une installation ou une réparation réalisées par des personnes non qualifiées peut provoquer des accidents.
- L'installation DOIT être réalisée conformément aux codes de construction locaux ou, en absence de ces codes, conformément aux Code électrique national NFPA 70/ANSI C1-1993 ou l'édition en vigueur, et conformément au Code électrique canadien Partie 1 CSA C.22.1.
- L'information contenue dans ce manuel a été conçue pour être utilisée par un technicien qualifié, informé des procédures de sécurité et équipé avec les outils et les instruments d'essai appropriés.
- Si les instructions de ce manuel ne sont pas lues avec soin et respectées, cela peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil, un dommage du bien, des blessures personnelles, voire la mort.

ATTENTION: Un défaut d'installation, du service technique ou dans l'entretien, et une réparation ou une modification inappropriées peuvent annuler la garantie.

Le poids de l'unité de condensation exige des précautions et des procédures de manipulation appropriées au moment de déposer ou déplacer l'unité afin d'éviter des blessures personnelles. Veillez à éviter également le contact avec les bords pointus ou aiguisés.

Mesures de sécurité

- Utilisez toujours des protections de sécurité pour les yeux et des gants de travail lors de l'installation de l'appareil.
- Assurez-vous toujours que l'alimentation soit coupée. Vérifiez-le à l'aide des dispositifs et des instruments appropriés.
- Gardez les mains loin du ventilateur lorsque l'appareil est branché.
- Le R-410A provoque des gelures.
- Le R-410A est toxique lorsqu'il est brûlé.

REMARQUE POUR L'INSTALLATEUR :

Les Instructions pour le propriétaire et la Garantie sont remises au propriétaire ou affichées clairement près de l'unité intérieure de contrôle d'air/chauffage.



Précautions spéciales

Lors du câblage :

Un choc électrique peut provoquer des blessures personnelles graves, voire la mort.

Seulement un électricien qualifié et expérimenté doit réaliser le câblage du système.

- Ne mettez pas l'unité sous tension jusqu'à ce que tout le câblage et le drainage soient complétés ou rebranchés et vérifiés.
- Des voltages électriques très dangereux sont utilisés dans ce système. Lisez avec soin le diagramme de câblage et ces instructions lors du câblage. Des connexions inappropriées et une mise à la terre incorrecte peuvent provoquer des blessures, voire la mort.
- Mettez l'unité à la terre suivant les codes électriques locaux.
- Serrez bien les câbles. Un câble mal serré peut provoquer la surchauffe des points de connexion et constitue un risque d'incendie.

Lors du transport :

Levez et transportez avec soin les unités intérieure et extérieure.

Cherchez de l'aide pour le faire et fléchissez vos genoux pour le déposer afin d'éviter l'effort de votre dos. Les bords aiguisés ou les rebords tranchants d'aluminium du climatiseur peuvent vous couper les doigts.

Lors de l'installation...

...dans un mur : assurez-vous que le mur soit assez fort pour supporter le poids de l'unité.

Il peut être nécessaire de construire un cadre en bois ou en métal afin d'assurer un support supplémentaire.

...dans une pièce : isolez de façon appropriée toute la tuyauterie de drainage dans la pièce pour éviter la « transpiration », qui peut provoquer des égouttements et des problèmes d'humidité dans les murs et les planchers.

...dans des endroits humides ou non nivelés : Utilisez une base de béton ou des blocs de béton pour donner une base solide et nivelée à l'unité extérieure.

Cela prévient les problèmes d'humidité et les vibrations anormales.

...dans un secteur avec des vents très forts : Ancrez l'unité extérieure solidement à l'aide de boulons et d'un cadre métallique. Assurez un flux d'air approprié.

...dans un secteur où il neige beaucoup (seulement pour le modèle Pompe à chaleur) : Installez l'unité extérieure sur une plateforme élevée, qui se trouve au-dessus du niveau de la neige tombée. Installez des conduits d'échappement de neige.

Lors de la connexion de la tuyauterie de réfrigération

- Gardez tous les drainages les plus courts possible.
- Utilisez la méthode d'évasement pour raccorder les tuyaux.
- Vérifiez soigneusement s'il y a des pertes avant de commencer le drainage d'essai.

Lors de la réparation

- Coupez l'alimentation principale (dans le tableau d'alimentation principale) avant d'ouvrir l'unité pour vérifier ou réparer les pièces et les câbles électriques.
- Éloignez vos doigts et vos vêtements de toutes les pièces mobiles.
- Nettoyez le secteur après avoir fini. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de tournure de fer ni de morceaux de câbles à l'intérieur de l'unité réparée.

TABLE DES MATIERES

Mesures de sécurité.....	4
Mode d'installation.....	8
Informations concernant l'Unité Extérieure.....	9
Alternative d'environnement aimable Réfrigérant R410A	13
Choisissez le meilleur emplacement	13
Espace d'Installation	15
Méthode de levage	19
Installation	20
Installation de canalisation de gaz frigorigène.	22
Câblage électrique	41
CCI de l'Unité RC.....	54
CCI Principal.....	65
Test de Fonctionnement.	72
Précaution contre les fuites de gaz frigorigène	89
Guide d'installation dans les régions côtières.....	91

Processus de sécurité

Il faut respecter les instructions ci-dessous afin d'éviter des blessures à l'utilisateur et aux autres personnes ainsi que des dommages matériels.

■ L'utilisation incorrecte de l'unité due à la méconnaissance des instructions de ce manuel pourrait provoquer des blessures ou des dommages dont la gravité est indiquée par les mentions suivantes.

⚠ ATTENTION Ce symbole indique qu'il y a danger de mort ou de blessures graves.

⚠ PRECAUTION Ce symbole indique qu'il y a danger de provoquer des blessures ou des dommages matériels.

■ Meanings of symbols used in this manual are as shown below.



Ne faites pas ceci.



Faites toujours cela.

⚠ ATTENTION

■ Installation

Commandez tout travail électrique à un électricien agréé conformément aux standards d'installations électriques et à la réglementation électrique en vigueur, ainsi qu'aux instructions dans ce manuel. Utilisez toujours un circuit dédié.

- Si la capacité d'alimentation électrique n'est pas adéquate ou que le travail électrique est effectué incorrectement, vous risquez de subir un choc électrique ou de provoquer un incendie.

Demandez au revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.

- Une installation incorrecte effectuée par l'utilisateur risque de provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.

Branchez toujours ce produit sur une prise reliée à la terre.

- Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

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'emmagasinez ni n'utilisez de substances inflammables ou combustibles près du climatiseur.

- Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un dysfonctionnement du produit.

Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.

- Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.

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.

Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.

- Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

Préparez l'installation pour des vents forts ou des tremblements de terre et installez-la à la place spécifiée.

- Une installation incorrecte peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.

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.

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.

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.

Veuillez à ce que l'eau ne pénètre pas dans le produit.

- Ceci risquerait de provoquer un incendie, un choc électrique ou d'endommager le produit.

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.

Assurez-vous que personne ne peut marcher ou tomber sur l'unité extérieure.

- Ceci pourrait provoquer des blessures personnelles et endommager le produit.

N'installez pas ce produit sur un support d'installation défectueux.

- Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.

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.

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.

Utilisez une prise de courant dédiée pour cet appareil.

- Autrement, vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.

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.

Faites attention pour ne pas toucher les bords aiguisés lors de l'installation.

- Vous risquez de vous blesser.

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.

PRECAUTION

■ 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.

Maintenez le produit toujours à niveau, même lors de l'installation du produit.

- Vous éviterez ainsi des vibrations ou des fuites d'eau.

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.

Conservez cette unité hors de la portée des enfants. L'échangeur de chaleur est trop aiguisé.

- Il peut provoquer des blessures, telles qu'une coupure dans les doigts. En outre, une ailette endommagée peut résulter dans une diminution de la performance de l'unité.

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.

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.

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.

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.

N'utilisez pas ce produit pour des objectifs spéciaux tels que la préservation d'aliments, d'œuvres 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.

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.

Ne bloquez pas les prises d'entrée ou de sortie d'air.

- Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance d'appareil ou un accident.

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 sûre 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.

Ne touchez aucun tuyau de réfrigérant pendant ou après le fonctionnement de l'unité.

- Ceci pourrait vous provoquer des brûlures ou des engelures.

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.

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.

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 faites pas marcher le climatiseur si les panneaux ou les couvercles de protection ne sont pas à leur place.

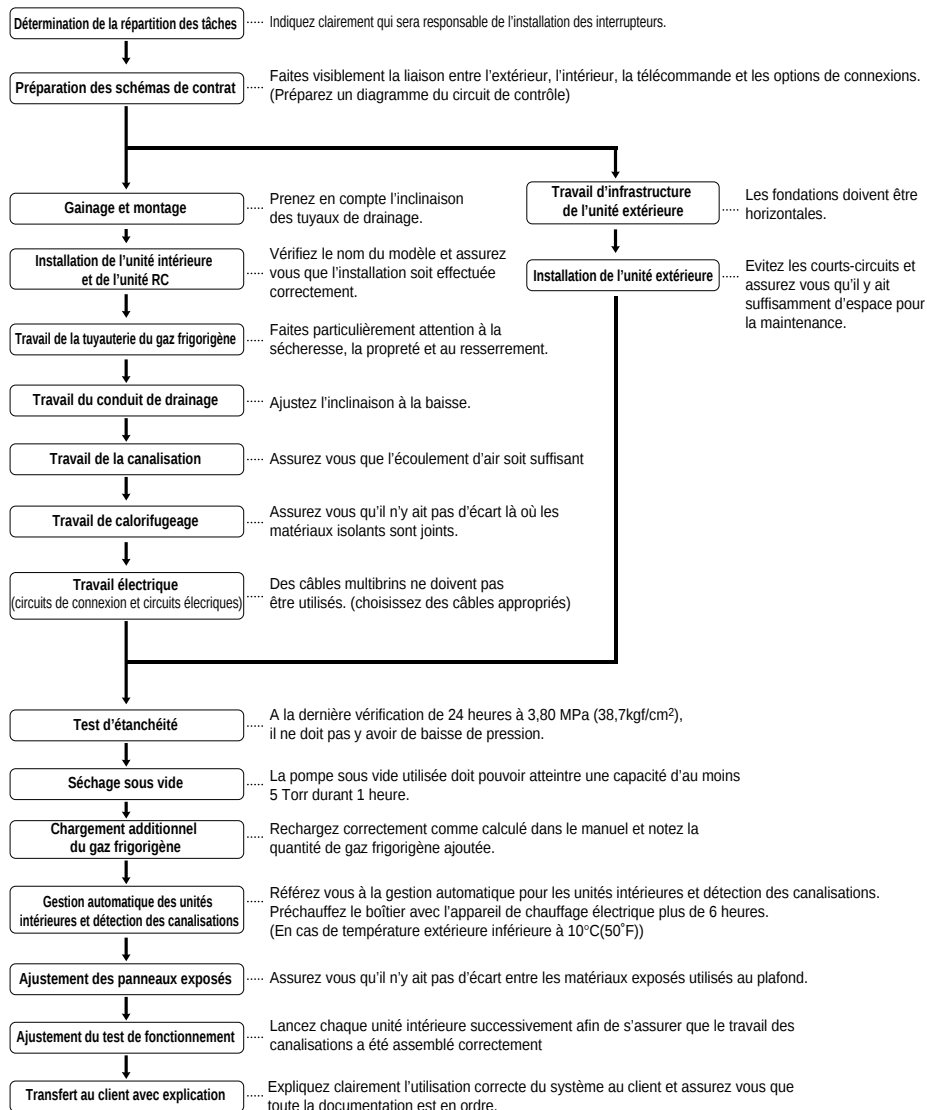
- Des pièces en rotation, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.

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.

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.

Mode d'installation



PRECAUTION:

La liste ci-dessus indique l'ordre dans lequel les travaux individuels doivent être normalement effectués, mais cet ordre peut varier lorsque les conditions locales justifient les changements.

Assurez vous d'ajouter un chargement de gaz frigorigène avant le lancement de l'auto gestion de l'unité intérieure et des canalisations.

Information d'unités extérieures

PRECAUTION

- Rendement des unités intérieures vers l'extérieur : entre 10 ~ 100%
(Un fonctionnement combiné de plus de 100% provoque une réduction de la capacité de chaque unité intérieure)
- Rendement combiné (50~200%)

Alimentation électrique : unité extérieure (3Ø, 208/230V, 60Hz)

■ Récupération de Chaleur

Unité		1 Unité			2 Unité
Hp (Equivalent Hp)		8(6.5)	10(8.0)	12(9.5)	16(12.5)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB076BT2	ARUB096BT2	ARUB115BT2	ARUB154BT2
	Unité indépendante				ARUB076BT2 ARUB076BT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8(17.6)	8(17.6)	8(17.6)	8+8(17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	-1(-2.2)	0(0)	1(2.2)	-2(-4.4)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		13	16	19	26
Poids Net	kg	285	285	285	285+285
	lbs	628	628	628	628+628
Dimensions (LxHxD)	mm	1,280x1,607x730	1,280x1,607x730	1,280x1,607x730	(1,280x1,607x730)x2
	inch	50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16	50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16	50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16	(50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16)x2
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	12.7(1/2)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	22.2(7/8)

Unité		2 Unité			
Hp (Equivalent Hp)		18(14.5)	20(16.0)	22(17.5)	24(19.0)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB173BT2	ARUB192BT2	ARUB211BT2	ARUB230BT2
	Unité indépendante	ARUB096BT2	ARUB096BT2	ARUB115BT2	ARUB115BT2
		ARUB076BT2	ARUB096BT2	ARUB096BT2	ARUB115BT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	-1(-2.2)	0(0)	1(2.2)	2(4.4)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		29	32	35	39
Poids Net	kg	285+285	285+285	285+285	285+285
	lbs	628+628	628+628	628+628	628+628
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2
	inch	(50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16)x2	(50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16)x2	(50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16)x2	(50-3/8 x 63-5/16 x 28-11/16)x2
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	15.88(5/8)	15.88(5/8)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	22.2(7/8)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unité		3 Unité			
Hp (Equivalent Hp)		26(20.5)	28(22.5)	30(24.0)	32(25.5)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB250BT2	ARUB270BT2	ARUB290BT2	ARUB310BT2
	Unité indépendante	ARUB096BT2	ARUB096BT2	ARUB096BT2	ARUB115BT2
		ARUB076BT2	ARUB096BT2	ARUB096BT2	ARUB096BT2
		ARUB076BT2	ARUB076BT2	ARUB096BT2	ARUB096BT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	-2(-4.4)	-1(-2.2)	0(0)	1(2.2)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		42	45	49	52
Poids Net	kg	285+285+285	285+285+285	285+285+285	285+285+285
	lbs	628+628+628	628+628+628	628+628+628	628+628+628
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2
	inch	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unité		3 Unité	
Hp (Equivalent Hp)		34(27.0)	36(28.5)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB330BT2	ARUB350BT2
	Unité indépendante	ARUB115BT2	ARUB115BT2
		ARUB115BT2	ARUB115BT2
		ARUB096BT2	ARUB115BT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	2(4.4)	3(6.6)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		55	58
Poids Net	kg	285+285+285	285+285+285
	lbs	628+628+628	628+628+628
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2
	inch	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	34.9(1 3/8)	41.3(1 5/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Alimentation électrique : unité extérieure (3Ø, 460V, 60Hz)**■ Récupération de Chaleur**

Unité		1 Unité			
Hp (Equivalent Hp)		8(6.5)	10(8.0)	12(9.5)	14(11.0)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB076DT2	ARUB096DT2	ARUB115DT2	ARUB134DT2
	Unité indépendante	ARUB076DT2	ARUB096DT2	ARUB115DT2	ARUB134DT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8(17.6)	8(17.6)	8(17.6)	8(17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	-1(-2.2)	0(0)	1(2.2)	2(4.4)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		13	16	20	23
Poids Net	kg	240	285	285	285
	lbs	529	628	628	628
Dimensions (LxHxD)	mm	1,280x1,607x730	1,280x1,607x730	1,280x1,607x730	1,280x1,607x730
	inch	50.4x63.3x28.7	50.4x63.3x28.7	50.4x63.3x28.7	50.4x63.3x28.7
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	12.7(1/2)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)

Unité		1 Unité	2 Unité		
Hp (Equivalent Hp)		16(12.5)	18(14.5)	20(16.0)	22(17.5)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB154DT2	ARUB173DT2	ARUB192DT2	ARUB211DT2
	Unité indépendante	ARUB154DT2	ARUB096DT2	ARUB115DT2	ARUB134DT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8(17.6)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	3(6.6)	-1(-2.2)	0(0)	1(2.2)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		26	29	32	35
Poids Net	kg	285	285+240	285+240	285+240
	lbs	628	628+529	628+529	628+529
Dimensions (LxHxD)	mm	1,280x1,607x730	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2
	inch	50.4x63.3x28.7	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)

Unité		2 Unité			
Hp (Equivalent Hp)		24(19.0)	26(20.5)	28(22.5)	30(24.0)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB230DT2	ARUB250DT2	ARUB270DT2	ARUB290DT2
	Unité indépendante	ARUB154DT2	ARUB134DT2	ARUB134DT2	ARUB154DT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)	8+8(17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	2(4.4)	3(6.6)	4(8.8)	5(11.0)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		39	42	45	49
Poids Net	kg	285+240	285x2	285x2	285x2
	lbs	628+529	628x2	628x2	628x2
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x2
	inch	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x2
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unité		2 Unité		3 Unité	
Hp (Equivalent Hp)		32(25.5)	34(27.0)	36(28.5)	38(30.0)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB310DT2	ARUB330DT2	ARUB350DT2	ARUB370DT2
	Unité indépendante	ARUB154DT2	ARUB134DT2	ARUB134DT2	ARUB154DT2
		ARUB154DT2	ARUB115DT2	ARUB134DT2	ARUB134DT2
			ARUB076DT2	ARUB076DT2	ARUB076DT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8(17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	6(13.2)	2(4.4)	3(6.6)	4(8.8)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		52	55	58	61
Poids Net	kg	285x2	285x2+240	285x2+240	285x2+240
	lbs	628x2	628x2 + 529	628x2 + 529	628x2 + 529
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x2	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x3
	inch	(50.4x63.3x28.7)x2	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x3
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unité		3 Unité			
Hp (Equivalent Hp)		40(32.0)	42(33.5)	44(35.0)	46(36.5)
Mode	Unité de Combinaison	ARUB390DT2	ARUB410DT2	ARUB430DT2	ARUB450DT2
	Unité indépendante	ARUB154DT2	ARUB154DT2	ARUB154DT2	ARUB154DT2
		ARUB154DT2	ARUB154DT2	ARUB154DT2	ARUB154DT2
		ARUB076DT2	ARUB096DT2	ARUB115DT2	ARUB134DT2
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	5(11.0)	6(13.2)	7(15.4)	8(17.6)
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		64	64	64	64
Poids Net	kg	285x2+240	285x3	285x3	285x3
	lbs	628x2 + 529	628x3	628x3	628x3
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x3	(1,280x1,607x730)x3
	inch	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x3	(50.4x63.3x28.7)x3
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Emission de Gaz[mm(inch)]	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unité		3 Unité	
Hp (Equivalent Hp)		48(38.0)	
Mode	Unité de Combinaison	ARUB470DT2	
	Unité indépendante	ARUB154DT2	
		ARUB154DT2	
		ARUB154DT2	
Gaz frigorigène	kg(lbs)	8+8+8(17.6+17.6+17.6)	
FC (Facteur de Correction)	kg(lbs)	9(19.8)	
Nombre Max. d'unités Intérieures Connectables		64	
Poids Net	kg	285x3	
	lbs	628x3	
Dimensions (LxHxD)	mm	(1,280x1,607x730)x3	
	inch	(50.4x63.3x28.7)x3	
Tuyaux Connecteurs	Liquide [mm(inch)]	19.05(3/4)	
	Aspiration de gaz [mm(inch)]	41.3(1 5/8)	
	Emission de Gaz[mm(inch)]	28.58(1 1/8)	

Alternative d'environnement aimable Réfrigérant R410A

- Le réfrigérant R410A est caractérisé par une pression de fonctionnement plus haute par rapport au R22. Il faut tenir compte des caractéristiques particulières de tous les matériaux dont la pression de résistance est plus haute que celle du R22 lors de l'installation. R410A est un azéotrope de R32 et R125 mélange à 50/50, le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO) du R410A est alors 0. Les pays développés l'ont approuvé, dès nos jours, comme un réfrigérant écologique et ils ont encouragé leur utilisation généralisée afin d'éviter la pollution de l'environnement.



ATTENTION :

- L'épaisseur de la tuyauterie doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3,8 MPa.
- Le R410A étant un réfrigérant mélangé, tout réfrigérant supplémentaire ajouté doit être chargé en état liquide. Si le réfrigérant est chargé en état gazeux, sa composition en résulte modifiée et le système ne marchera pas correctement.
- Ne rangez pas le récipient du réfrigérant sous la lumière directe du soleil. Autrement, il pourrait exploser.
- Vous ne devez utiliser aucun tuyau non approuvé pour le réfrigérant à haute pression.
- Ne réchauffez pas les tuyaux plus que nécessaire afin d'éviter qu'ils ne s'adoucissent.
- Ce réfrigérant étant plus coûteux par rapport au R22, veillez à effectuer correctement l'installation afin de minimiser les pertes économiques.

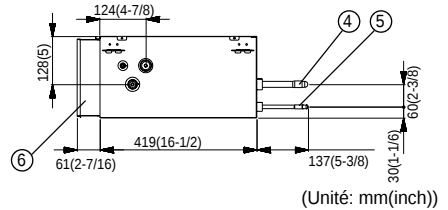
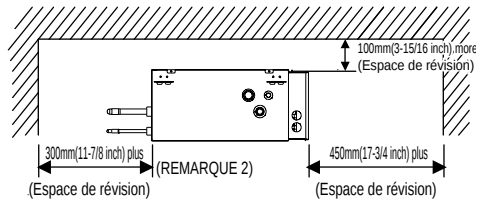
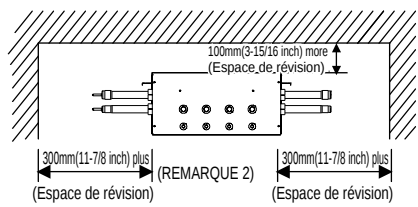
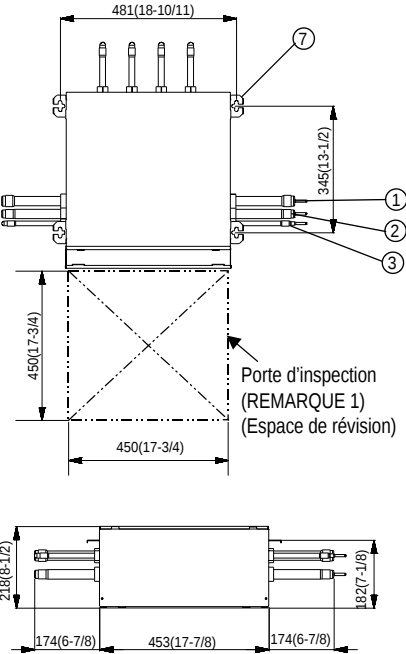
Choisir le meilleur emplacement

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.
 1. 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 élevée en hiver (près d'une plage, d'une côte, d'un lac, etc.).
Ex.: Unité sur la toiture alors que le soleil brille toujours.
 2. La performance de chauffage sera réduite et le temps de préchauffage de l'unité extérieure pourrait être augmenté en cas d'installation de l'unité extérieure en hiver dans les endroits suivants :
 - (1) Emplacement dans l'ombre dans un espace étroit.
 - (2) Emplacement dont le sol voisin est très humide.
 - (3) Emplacement à humidité élevée tout autour de l'unité.
 - (4) Emplacement où il y a une bonne ventilation.
On recommande d'installer l'unité extérieure à un endroit recevant autant de lumière de soleil que possible.
 - (5) Emplacement où l'eau s'accumule car le sol n'est pas nivelé.

■ Choisissez l'emplacement de l'unité RC correspondant aux conditions suivantes

- Evitez un endroit où la pluie peut s'infiltrer vu que l'unité RC est faite pour être à l'intérieur.
- Laissez suffisamment de place pour la maintenance de l'appareil.
- Les tuyaux de gaz frigorigène ne doivent pas excéder leur longueur limite.
- Evitez de placer l'appareil à un endroit où il peut recevoir de fort rayonnement chauffant provenant d'autres appareils chauffants.
- Evitez un endroit où il peut y avoir des éclaboussures d'huile, d'évaporation de vapeur et des bruits de haute fréquence.
- Installez l'unité RC à un endroit qui n'est pas perturbé par le bruit causé par son fonctionnement. (L'installation dans une pièce telle qu'une salle de réunion peut gêner le travail à cause du bruit.)
- Endroit où le travail de canalisation du gaz frigorigène, de conduite de drainage et le travail de câblage électrique est aisé.



N°	Nom du Composant	Description	
		PRHR030A/040A	PRHR020A
1	Port de connexion du tuyau de gaz à basse pression	Ø28.58(1-1/8) connexion de soudure	Ø22.2(7/8) connexion de soudure
2	Port de connexion du tuyau de gaz à haute pression	Ø22.2(7/8) connexion de soudure	Ø19.05(3/4) connexion de soudure
3	Port de connexion du tuyau de liquide	Ø12.7(1/2) connexion de soudure	Ø9.52(3/8) connexion de soudure
4	Port de connexion du tuyau de gaz de l'unité intérieure	Ø15.88(5/8) connexion de soudure	Ø15.88(5/8) connexion de soudure
5	Port de connexion du tuyau de liquide de l'unité intérieure	Ø9.52(3/8) connexion de soudure	Ø9.52(3/8) connexion de soudure
6	Boîtier de contrôle	-	-
7	Crochet métallique	M10 ou M8	M10 ou M8

REMARQUE :

1. Assurez vous d'installer la porte d'inspection sur le côté du boîtier de contrôle.
2. Si des réducteurs sont utilisés, les dimensions de l'espace de maintenance doivent être augmentées autant que celles des réducteurs.

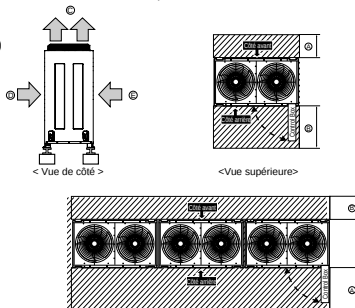
Espace d'installation

Installation individuelle

■ Espace fondamental exigé

Un espace d'au moins 250mm est nécessaire derrière l'arrivée d'air. En tenant compte de la maintenance à partir de l'arrière de l'appareil, laissez un espace d'au moins 700mm, il en est de même à l'avant.

- Ⓐ 915 mm(36 inches) ou plus (Boîtier de Contrôle est du type ouvert/fermé)
- Ⓑ 250 mm(9-13/16 inch) ou plus
- Ⓒ Evacuation par le haut (en principe ouvert)
- Ⓓ Arrivée avant (en principe ouvert)
- Ⓔ Arrivée arrière (en principe ouvert)



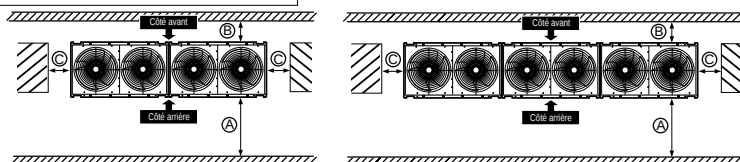
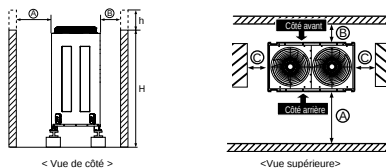
■ Lorsque l'arrivée d'air entre du côté droit vers le côté gauche de l'unité

- Ⓐ 915 mm(36 inches) ou plus
(Boîtier de Contrôle est du type ouvert/fermé)
- Ⓑ 250 mm(9-13/16 inch) ou plus
- Ⓒ 150 mm(5-7/8 inch) du mur



Attention

La hauteur du mur ne doit pas être supérieure au produit. Si la hauteur du mur est plus haute de (H) que la hauteur totale du produit, ajouter (H) Ⓐ, Ⓑ.

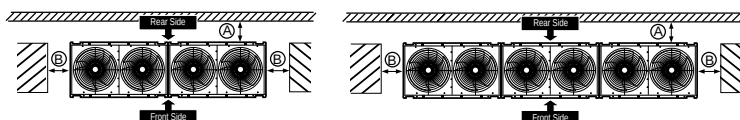
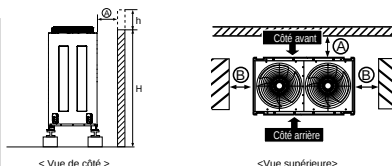


- Ⓐ 250 mm(9-13/16 inch) ou plus
(350 mm(13-3/4 inch) ou plus dans une zone cotière)
- Ⓑ 150 mm(5-7/8 inch) du mur



Attention

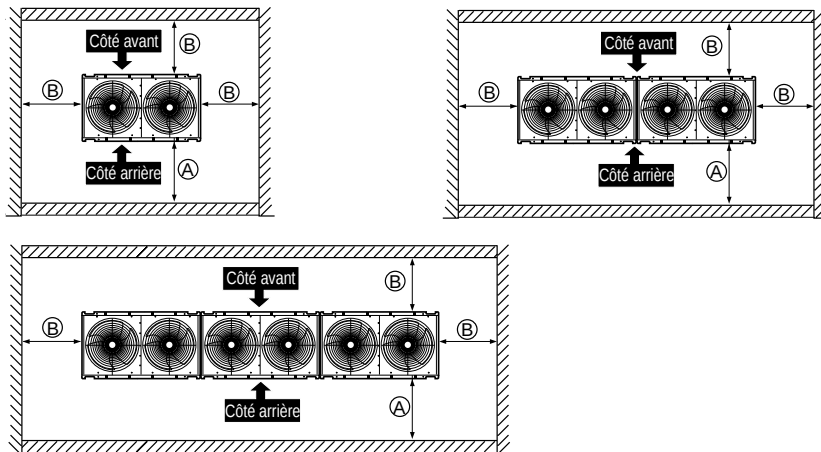
La hauteur du mur ne doit pas être supérieure au produit. Si la hauteur du mur est plus haute de (h) que la hauteur totale du produit, ajouter (h) Ⓐ, Ⓑ.



■ Lorsque que l'unité est entouré de murs

Ⓐ 915mm(36 inches) ou plus (Boîtier de Contrôle est du type ouvert/fermé)

Ⓑ 250mm(9-13/16 inch) ou plus

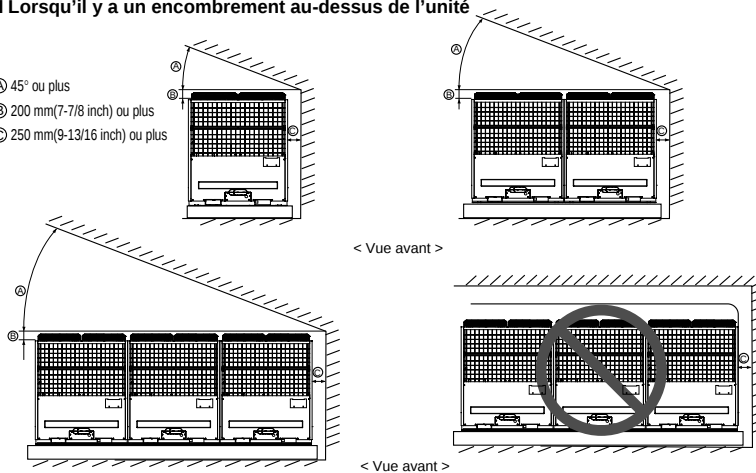


■ Lorsqu'il y a un encombrement au-dessus de l'unité

Ⓐ 45° ou plus

Ⓑ 200 mm(7-7/8 inch) ou plus

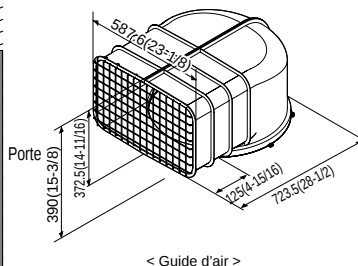
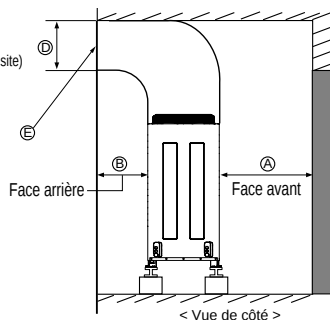
Ⓒ 250 mm(9-13/16 inch) ou plus



Ⓓ Guide d'Air

Ⓔ Guide d'air sortant (Procuré sur le site)

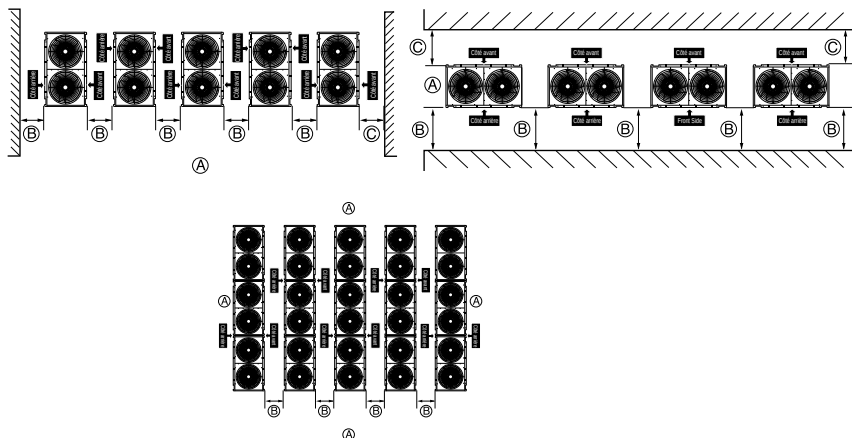
Ⓕ 250 mm(9-13/16 inch) ou plus



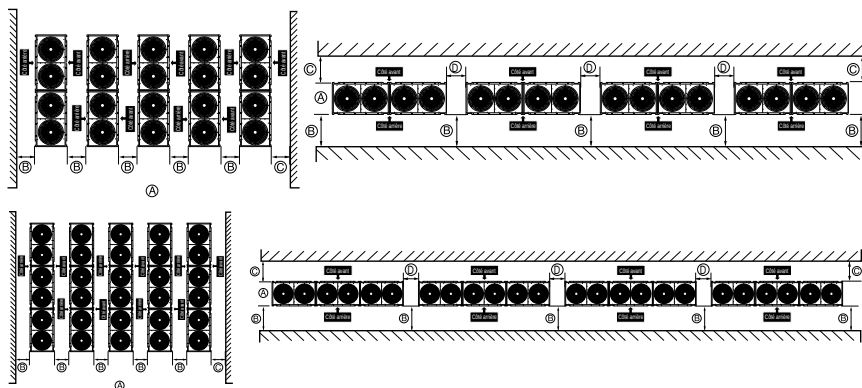
Installation collective / continue

Espace recommandé pour l'installation collective et l'installation continue: Lors de l'installation de plusieurs unités, laissez de l'espace entre chaque bloc comme montré ci-dessous en prenant compte du passage d'air et de personnes.

- Ⓐ (être ouvert)
- Ⓑ 915 mm (36 inches) ou plus (Boîtier de Contrôle est du type ouvert/fermé)
- Ⓒ 250 mm (9-13/16 inch) ou plus
- ⓓ 150 mm (5-7/8 inch) ou plus



ⓔ = 1250 mm (49-1/4 inch) ou plus dans une zone cotière



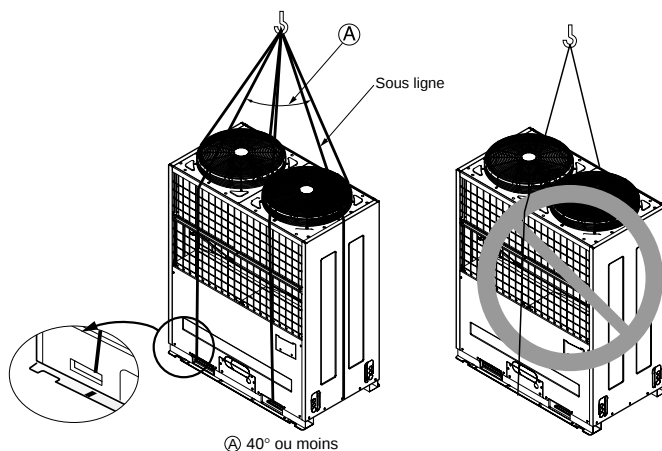
Précautions en hiver, en particulier lors de vent saisonnier

- Des mesures suffisantes sont recommandées dans une zone neigeuse ou de grand froid en hiver pour que le produit puisse fonctionner correctement.
- Préparez vous à des vents saisonniers ou à de la neige en hiver même dans les autres zones.
- Installez une conduite d'aspiration et d'évacuation pour empêcher le passage de la neige ou de la pluie.
- Installez l'unité extérieure de sorte qu'elle ne soit pas en contact direct avec la neige. Si la neige s'accumule et gèle au niveau du trou d'aspiration, le système peut mal fonctionner. Si elle est installée dans une zone enneigée, attachez le capuchon au système.
- Installez la console de l'unité extérieure à 50cm(19.6 inch) au-dessus de la hauteur moyenne de chute de neige (moyenne chute de neige annuelle) si elle est installée dans une zone de forte chute de neige.
- Lorsque plus de 10 cm(3.9 inch) de neige s'accumule sur la partie supérieure de l'unité extérieure, dégagez toujours le neige pour le fonctionnement de l'appareil.

1. La hauteur de la poutre profilée en H doit être deux fois plus élevée que la hauteur de chute de neige et sa largeur ne devrait pas excéder la largeur du produit. (Si la largeur de la structure est plus large que celle du produit, la neige peut s'accumuler)
2. N'installez pas le trou d'aspiration et le trou d'évacuation de l'unité extérieure face au vent.

Méthode de levée

- Lorsque vous suspendez l'unité pour le déplacer, passez les cordes sous l'unité en utilisant les 2 points d'accrochage à l'avant et à l'arrière.
- Soulevez toujours l'unité avec des cordes attachées aux 4 points pour que l'unité ne subisse aucun choc.
- Attachez les cordes à l'unité à un angle de 40° ou moins.



ATTENTION

PRECAUTION

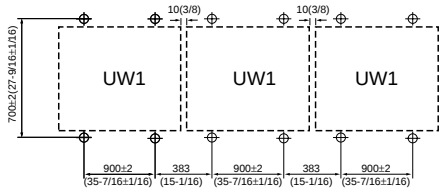
Faites très attention lors du transport du produit.

- Faites appel à 2 personnes ou plus pour déplacer le produit s'il pèse plus de 220 kg(44 lbs).
- Certains produits sont emballés à l'aide de bandes de PP. Ne pas utiliser ces bandes de PP pour le transport car c'est dangereux.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur à main nu. Sinon vous risquez de vous couper les doigts.
- Déchirez et jetez les emballages plastiques afin d'éviter que les enfants ne jouent avec. Sinon les enfants risquent de suffoquer avec un sac en plastique.
- Lors du déplacement de l'unité extérieure, supportez la en quatre points. La déplacer et la soulever en 3 points peut rendre l'unité instable et elle risque de basculer.
- Faites attention lors du déplacement du ARUB80LT2. Elle peut pencher vers la gauche.

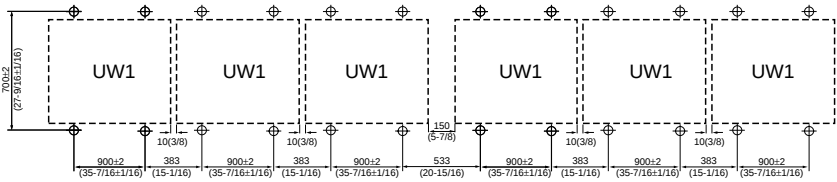
Installation

Position du boulon d'ancrage

■ Installation individuelle

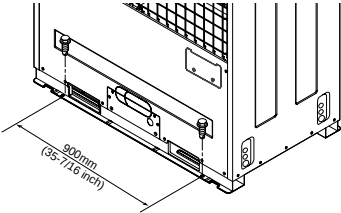


■ Exemple d'installation collective



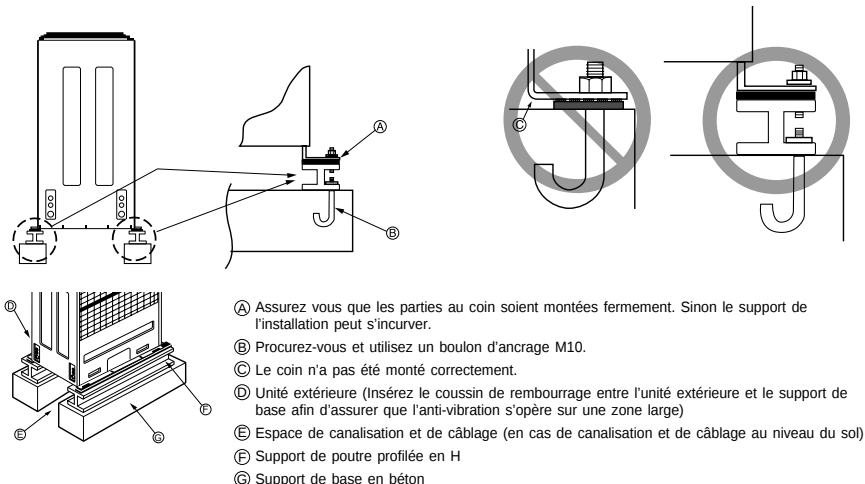
■ Pied d'installation (Position de boulon d'ancrage)

(UW1)



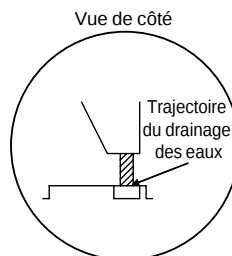
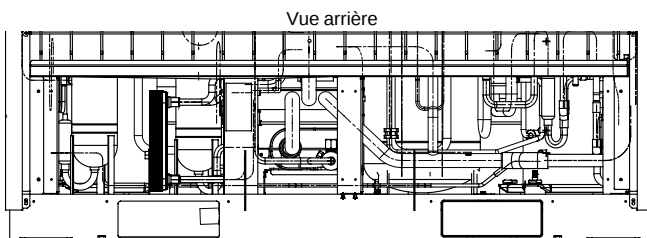
Fondation pour l'installation

- Fixez l'unité en serrant bien les boulons comme montré ci-dessous afin d'éviter que l'unité ne tombe à cause d'un tremblement de terre ou de rafale de vent.
- Utilisez le support de structure profilée en H comme support de base
- Du bruit et des vibrations peuvent provenir du sol ou des murs étant donné que les vibrations sont transférées à travers l'installation selon l'état de l'installation. Par conséquent, utilisez abondamment de matériaux anti-vibration (coussin de rembourrage) (la base du rembourrage doit être supérieure à 200 mm(7.8 inch))



ATTENTION

- Assurez-vous d'installer l'unité sur une surface qui soit suffisamment solide pour supporter son poids
Toute faiblesse du support peut provoquer la chute de l'unité et par conséquent de vous blesser.
- Assurez-vous que l'installation se fasse de façon à protéger l'appareil contre les rafales de vent et les tremblements de terre. Toute installation insuffisante peut provoquer une chute de l'unité et vous blesser.
- Faites particulièrement attention à la force d'appui du sol, au drainage des eaux (le flux d'eau provenant de l'unité extérieure lors du fonctionnement) et aux trajectoires des tuyaux et câbles lorsque vous mettez en place le support de base.
- N'utilisez pas de tube ou de tuyau pour le drainage des eaux dans la cuvette de base et effectuez le drainage des eaux en utilisant la trajectoire des égouts. Le drainage des eaux peut être effectué en cas de gelée de tube ou tuyau.

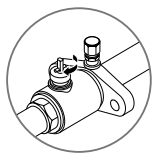


Installation des tuyaux de gaz frigorigène

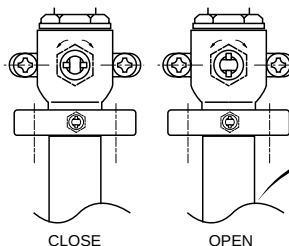
ATTENTION

Faites très attention à empêcher toute fuite du gaz frigorigène (R-410A) lorsque vous utilisez du feu ou une flamme. Si le gaz frigorigène entre en contact avec toute source, telle qu'un réchaud à gaz, il se décompose et produit un gaz toxique qui peut provoquer une intoxication au gaz. Ne jamais faire de soudure dans une pièce non aérée. Faites toujours une inspection de fuite de gaz après l'installation du tuyau de gaz frigorigène.

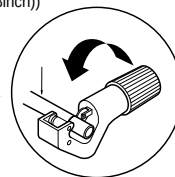
Précautions lors du raccordement des tuyaux/utilisation des robinets



Etat d'ouverture lorsque le tuyau et le robinet sont tous les 2 alignés.



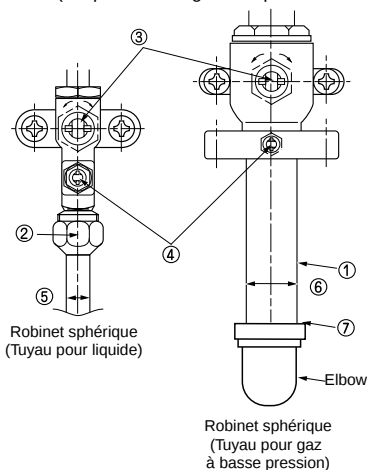
Coupez le tuyau et le robinet à l'aide d'un cutter à la longueur appropriée (Ne coupez pas une longueur inférieure à 70mm(2.8inch))



ATTENTION

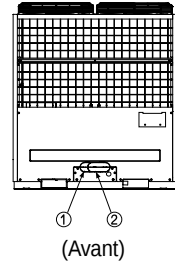
Après avoir terminé le travail, serrez fermement les ports de service et les capuchons pour que le gaz ne s'échappe pas.

- ① Joint du tuyau (parties auxiliaires) : Faire une soudure de façon sûre sous azote sur le robinet port de service.
(Pression de libération : 0.29 psi ou moins)
- ② Raccords coniques : Desserrez ou serrez les raccords en utilisant les deux bouts de la clé. Enduisez la partie du raccord de connexion avec de l'huile pour compresseur.
- ③ Port de service : Faites le vide dans le tuyau de gaz frigorigène et remplissez le en utilisant le port de service. Réattachez toujours les capuchons lorsque vous avez fini (couple de serrage du capuchon de service : 14 N.m (140kgf.cm) ou plus).
- ④ Tuyau pour liquide
- ⑤ Tuyau pour gaz à basse pression
- ⑥ Tuyau pour gaz à haute pression
- ⑦ Joint coudé



Lorsque vous connectez les tuyaux à partir du devant de l'unité extérieure, enlevez la partie ① et la partie ②.

Lorsque vous connectez les tuyaux à partir du côté de l'unité extérieure, enlevez la partie ③ (toute la partie démontable)



ATTENTION

Après l'installation du tuyau, bouchez l'orifice du tuyau des panneaux avant et panneaux de côté (le cordon peut être endommagé par l'entrée de rats, animaux,...)

Connexion des unités extérieures

2 unités extérieures

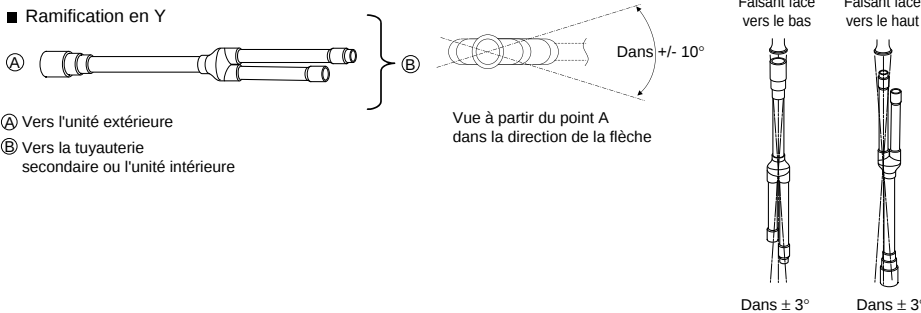
[Unité:mm(inch)]

Modèle	Tuyau pour gaz à basse pression	Tuyau pour liquide	Tuyau pour gaz à haute pression
ARCNB20			

3 unités extérieures

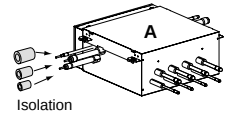
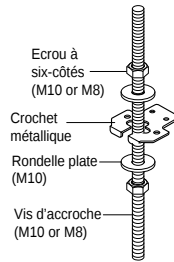
[Unité:mm(inch)]

Modèle	Raccordement du tuyau de gaz	Modèle	Raccordement du tuyau de gaz
ARCNN20	Ne coupez pas le tuyau à une longueur inférieure à 70 mm Soufflez de l'azote lors du brassage Sub1 outdoor gas pipe Unité extérieure principale	ARCNN30	Ne coupez pas le tuyau à une longueur inférieure à 70 mm Soufflez de l'azote lors du brassage Tuyau de liquide de l'unité extérieure principale Unité extérieure principale



Procédure d'installation de l'unité RC

1. En utilisant un ancrage, accrochez la vis d'accrochage.
2. Installez un écrou hexagonal et une rondelle plate (procuré localement) à la vis d'accrochage comme montré sur la figure ci-dessous, et suspendez l'unité principale au crochet métallique.
3. Après avoir vérifié avec un niveau que l'unité soit horizontale, serrez l'écrou hexagonal.
* L'inclinaison de l'unité devrait être de $\pm 5^\circ$ pour l'avant/arrière et gauche/droite.
4. Cette unité devrait être suspendue au plafond et le côté A toujours orienté vers le haut.
5. Isolez les tuyaux non utilisés complètement comme montré sur la figure.

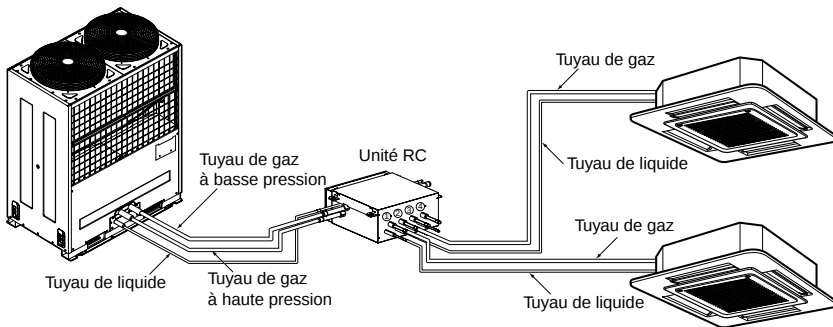


Installation de l'unité extérieure, unité RC, unité intérieure et tuyau de gaz frigorigène

3 tuyaux sont connectés à l'unité RC à partir de l'unité extérieure, référencés comme tuyau de liquide, tuyau de gaz à basse pression et tuyau de gaz à haute pression, selon l'état dans lequel le gaz frigorigène passe à travers le tuyau.

Vous devez connecter 3 tuyaux de l'unité extérieure à l'unité RC.

Pour la connexion entre l'unité intérieure et l'unité RC, vous devez connecter le tuyau de liquide et le tuyau de gaz de l'unité RC à l'unité intérieure. Dans ce cas, connectez les à l'unité intérieure à partir du port de connexion No.1 de l'unité RC (le numéro du port est affiché sur les ports de l'unité RC). Utilisez un élargissement auxiliaire comme parties annexes dans la connexion à l'unité intérieure.



ATTENTION:

Pour toute connexion entre les unités intérieures et l'unité RC, installez les unités intérieures dans l'ordre numérique à partir du No.1.

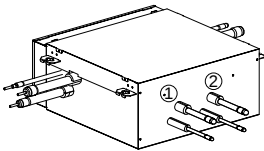
Ex) en cas d'installation de 3 unités intérieures: No. 1, 2, 3 (O), No. 1, 2, 4 (X), No.1, 3, 4 (X), No.2, 3, 4 (X).

Type d'unité RC

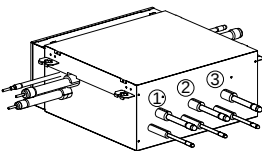
Choisissez une unité RC selon le nombre d'unités intérieures qui sont à installer. Les unités RC sont référencées en 3 types par le nombre d'unités intérieures que l'on peut y connecter.

Ex) Installation de 6 unités intérieures

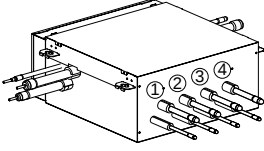
Comprend une unité RC pour 4 pièces et une unité RC pour 2 pièces.



PRHR020A(2 pièces)



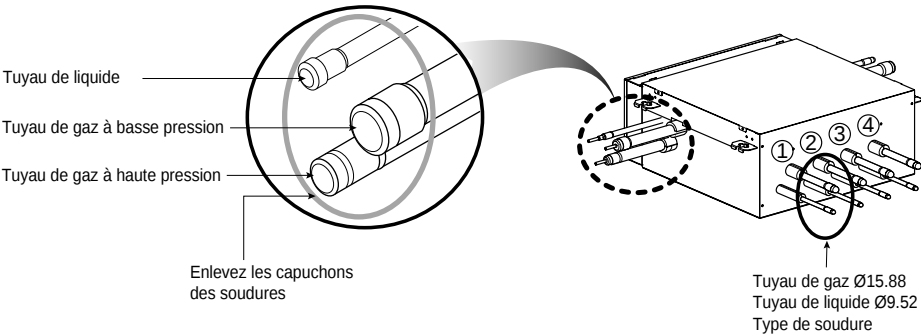
PRHR030A(3 pièces)



PRHR040A(4 pièces)

ATTENTION

- 1 port d'unité RC permet jusqu'à 14.1kW basé sur la capacité de refroidissement de l'unité intérieure (jusqu'à 14.1kW (48MBh) pour une installation max).
- La capacité totale maximale des unités intérieures connectées à une unité RC PRHR040 est de 47kW (160MBh). Dans le cas d'installation de quatre unités intérieures de 14.1kW (48MBh), utilisez deux PRHR020 plutôt qu'une PRHR040.



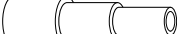
[Unité: mm(inch)]

Unité RC	PRHR020A	PRHR030A	PRHR040A
Tuyau de gaz à basse pression	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(1-1/8)	Ø28.58(1-1/8)
Tuyau de gaz à haute pression	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø22.2(7/8)
Tuyau liquide	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø12.7(1/2)

[Réducteurs pour unité intérieure et unité RC]

[Unité: mm(inch)]

FRANÇAIS

Modèles		Tuyau liquide	Tuyau de gaz	
			Haute pression	Basse pression
Réducteur pour unité intérieure		 OD9.52(3/8) Ø6.35(1/4)		 OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2)
Réducteur pour unité RC	PRHR020A	 OD9.52(3/8) Ø6.35(1/4)	 OD19.05(3/4) Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2)  OD12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	 OD22.2(7/8) Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8)  OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2)
	PRHR030A PRHR040A	 OD12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	 OD22.2(7/8) Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8)  OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2)	 OD28.58(1-1/8) Ø22.2(7/8) Ø19.25(3/4)  OD19.05(3/4) Ø15.88(5/8)

Précaution

1. Utilisez les matériaux suivants pour la canalisation de gaz frigorigène.
 - Matériau : Tuyau de cuivre en phosphore desoxydé sans soudure
 - Épaisseur des parois : Se conformer aux réglementations locale et nationale appropriées pour la pression choisie de 3,8MPa.Nous recommandons le tableau suivant pour le minimum d'épaisseur des parois.

Diamètre extérieur [mm(inch)]	6.35(1/4)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	25.4(1)
Épaisseur minimum [mm(inch)]	0.8(0.03)	0.8(0.03)	0.8(0.03)	0.99(0.03)	0.99(0.03)	0.99(0.03)	0.99(0.03)

2. Des tuyaux disponibles dans le commerce contiennent souvent de la poussière et autres matériaux. Nettoyez les toujours en y soufflant du gaz inerte.
3. Faites attention d'empêcher la poussière, l'eau ou autres contaminants d'entrer dans les canalisations lors de l'installation.
4. Réduire au maximum le nombre de portions cintrées, et faites les rayons de cintrage les plus grands possible.
5. Utilisez toujours la ramification de canalisation établie ci-dessous, qui est vendu séparément.

Ramification Y	
ARBLB01621	ARBLB03321
ARBLB07121	ARBLB14521

6. Si les diamètres des ramifications des canalisations diffèrent des canalisations de gaz frigorigène désignées, utilisez un coupe-tube pour couper la section de connexion, et ensuite utilisez un adaptateur pour connecter les canalisations.
7. Remarquez toujours les restrictions des canalisations de gaz frigorigène (telles que la longueur évaluée, la différence de hauteur et le diamètre des canalisations).
Si vous oubliez de le faire, vous risquez un mauvais fonctionnement de l'équipement ou une baisse de la performance chauffage/refroidissement.
8. Le système s'arrêtera à cause d'une anomalie comme un excès ou une insuffisance de gaz frigorigène. Dans de telle situation, chargez toujours l'unité correctement. Lors de la maintenance, vérifiez toujours les remarques concernant, à la fois la longueur des tuyaux et la quantité supplémentaire de gaz frigorigène.
9. N'utilisez jamais de gaz frigorigène pour effectuer une purge de l'air. Evacuez toujours à l'aide d'une pompe à vide.
10. Isolez toujours les canalisations correctement. Une isolation insuffisante peut provoquer une baisse de la performance chauffage/refroidissement, un goutte-à-goutte de condensation et autres problèmes semblables.
11. Lors de la connexion des canalisations de gaz frigorigène, assurez vous que les robinets de service des unités extérieures soient complètement fermés (paramètre d'usine) et de ne pas les faire fonctionner tant que les conduites de gaz frigorigène de l'unité extérieure ne sont pas connectées à l'unité intérieure, qu'un test de fuite de gaz frigorigène soit effectué et qu'un procédé d'évacuation ait été effectué.
12. Utilisez toujours un matériau de soudure non-oxidant pour souder les pièces et ne pas utilisez de décapant. Sinon un film oxidant peut boucher et endommager les compresseurs et le décapant peut abîmer les tuyaux de cuivre et l'huile frigorigène.
13. Le diamètre des conduites de gaz frigorigène de l'unité RC à l'unité intérieure est déterminé par la capacité de l'unité intérieure. Le port de conduite est installé afin de convenir à la large capacité de l'unité intérieure pour la connexion élargie de l'unité RC. Il est suffisant de couper, connecter et installer le cône supplémentaire pour l'adaptation à la conduite de l'unité intérieure connectée.
14. Faites attention à ce qu'il n'y ait pas de dégât thermique des robinets de service de l'unité intérieure. (en particulier la partie emballée du port de service). Entourez le robinet de service d'une serviette humide lors du brasage.

⚠ ATTENTION

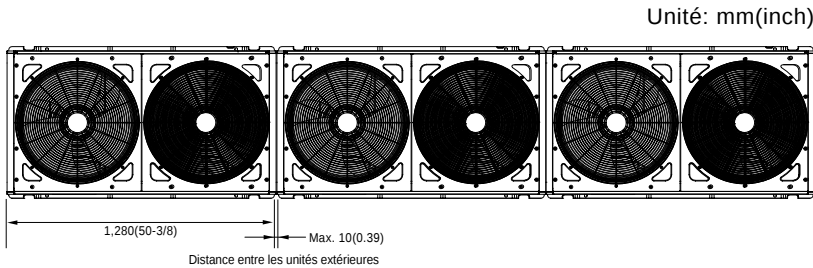
Lors de l'installation et du déplacement du climatiseur à un autre site, assurez vous de recharger le gaz frigorigène après une parfaite vidange.

- Si un gaz frigorigène différent ou de l'air s'est mélangé au gaz frigorigène original, le cycle du gaz frigorigène peut mal fonctionner et l'unité peut être endommagée.
- Après avoir choisi le diamètre des conduites de gaz frigorigène pour qu'il convienne à la capacité de l'unité intérieure après branchement, utilisez une ramification de conduite appropriée conformément au diamètre des conduites de l'unité intérieure et au schéma d'installation des canalisations.

Longueur des tuyaux entre les unités extérieures

(Tuyau de gaz à basse pression, Tuyau de gaz à haute pression, Tuyau de liquide)

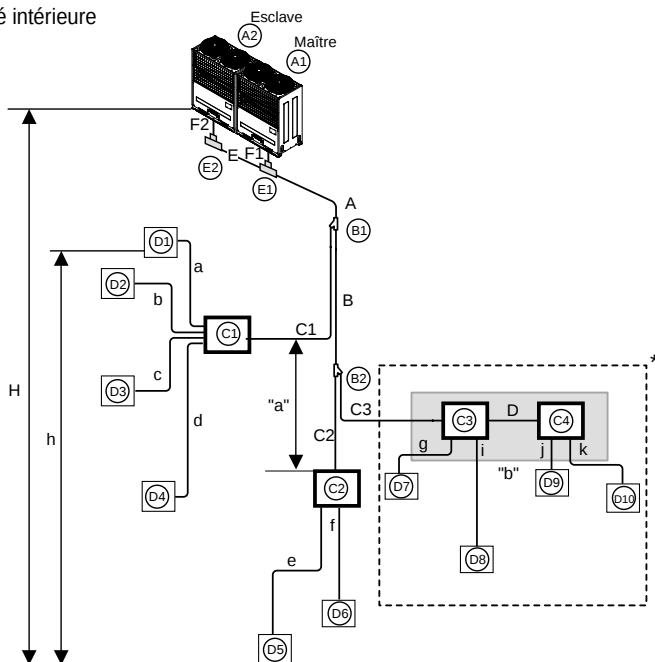
= Longueur de l'appareil (1,280mm(50-3/8 inch)) + Max. 10(0.39) (distance entre les unités extérieures)



Système de canalisation du gaz frigorigène

Exemple : 2 unités extérieures, 4 unités HR et 10 unités intérieures

- (A) Unités extérieures
- (B) Ramification Y
- (C) Unité RC
- (D) Unité intérieure



■ Cas 1 ("a")

: Hauteur maximum est de 15 m(236ft) si vous installez avec une ramification Y.

■ Cas 2 ("b")

: Hauteur est de zéro (0) m dans le connecteur en série de l'unité RC.



ATTENTION

* : Connexion en série des unités RC : Somme des capacités des unités intérieures $\leq 160\text{kBtu/hr}$

- Référez vous à la partie CCI de l'unité RC pour le réglage de contrôle du groupe de valves.
- Il est recommandé que la différence des longueurs de conduites entre l'unité RC et les unités intérieures, par exemple différence de longueur de a, b, c et d, soit minimisée. Plus la différence entre les longueurs de conduites est grande, plus la performance des unités intérieures est différente.
- Longueur des conduites entre ramification extérieures et unités intérieures $\leq 10\text{m}(33\text{ft})$, longueur équivalente : max $13\text{m}(43\text{ft})$ (pour 18HP ou plus)

* Si une large capacité d'unités intérieures (Plus de 5 HP; utilisant plus de $\varnothing 15.88(5/8)$ / $\varnothing 9.52(3/8)$) est installée, elle devrait utiliser le paramètre Groupe de robinets

Ⓢ Diamètre des canalisations de gaz frigorigène entre les ramifications et les unités RC (B,C,D)

Capacité totale des unités intérieures vers le bas [kW(Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(inch)]	Tuyau de gaz [mm(inch)]	
		Basse pression	Haute pression
≤ 5.6 (19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)	Ø9.52(3/8)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)	Ø12.7(1/2)
< 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)	Ø15.88(5/8)
< 33 (112,600)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)	Ø19.05(3/4)
< 47 (160,400)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)	Ø22.2(7/8)
< 71 (242,300)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 104 (354,900)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)	Ø28.58(1-1/8)
104 (354,900) ≤	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)	Ø28.58(1-1/8)

Ⓢ Longueur totale du tuyau (A+B+C1+C2+C3+D+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k) ≤ 1,000m(3,280ft)

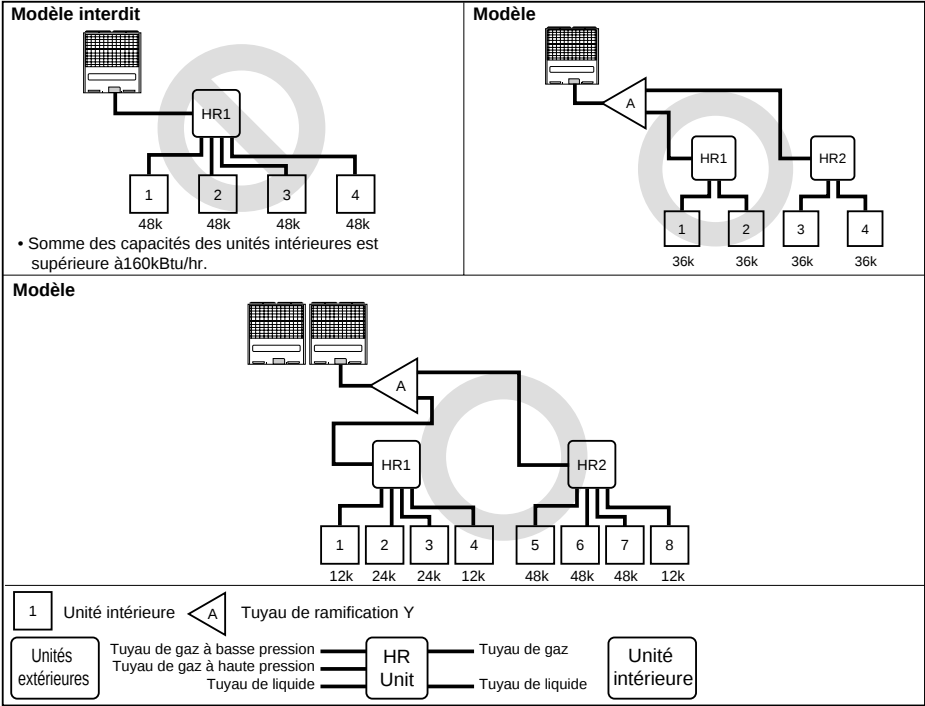
Ⓔ1 ~ Ⓔ10	Outdoor unit ~ the farthest indoor unit	Equivalent pipe length
	A+B+C3+D+K ≤ 150m(492ft)(200m(656ft))(*)	A+B+C3+D+K ≤ 175m(574ft)(225m(738ft))(*)
Ⓒ3 ~ Ⓒ4	Unité RC ~ à proximité de l'unité RC	
	D ≤ 10m(33ft)	
Ⓑ1 ~ Ⓑ10	La 1ère ramification intérieure ~ l'unité intérieure la plus éloignée	
	B+C3+D+k ≤ 90m(295ft)(*)	
Ⓔ1 ~ Ⓐ3	La 1ère ramification extérieure ~ l'unité intérieure la plus éloignée	
	E+F3 ≤ 10m(33ft)	
H	Différence de hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 100m(328ft)	
h	Différence de hauteur (unité intérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 15m(49ft)	
g, i, j, k	Piping length from each indoor unit to the closest HR Unit	
	a,b,c,d,e,f,g, i, j, k ≤ 40m(131ft)	


PRECAUTION

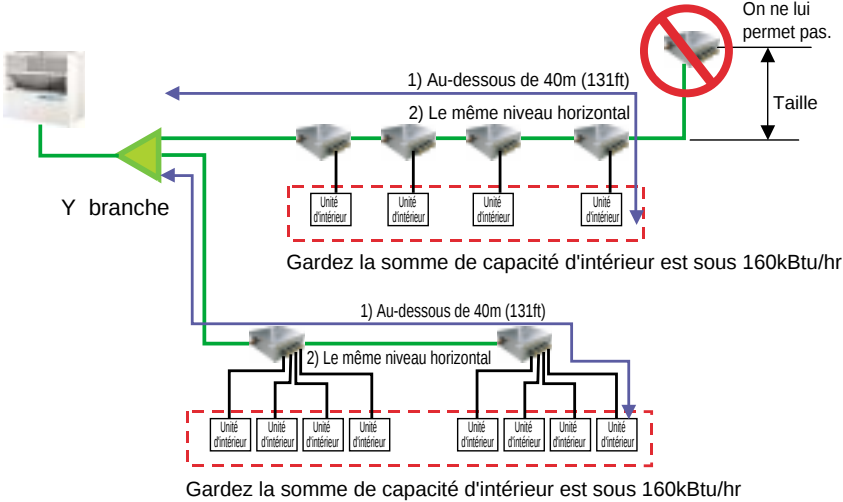
- *: Supposez que la longueur équivalente de la ramification Y soit 0,5m, pour les calculs


PRECAUTION

- Ne devrait pas excéder 10m entre l'unité RC voisine.
- Connexion en série des unités RC : Somme des capacités des unités intérieures ≤ 160kBtu/hr.



- 1) Gardez la distance de 40m (131ft) de la première branche au d'intérieur le plus lointain.
- 2) Gardez le niveau horizontal entre les unités d'heure. (par exemple, la même farine.)



◆ Connexion de l'unité intérieure

○ Diamètre de la canalisation de gaz frigorigène avant la 1ère ramification (A,E,F)

Capacité totale des unités intérieures verticales [HP]	Tuyau de liquide [mm(pouce)]	Tuyau de gaz [mm(pouce)]	
		Basse pression	Haute pression
8	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)	Ø15.88(5/8)
10	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)	Ø19.05(3/4)
12	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)	Ø19.05(3/4)
14, 16	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)	Ø22.2(7/8)
18, 20	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)	Ø22.2(7/8)
22, 24	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)	Ø28.58(1-1/8)

! ATTENTION

Ne choisissez pas le diamètre du tuyau principal, c'est-à-dire A, en fonction de la capacité totale d'unité intérieure vers le bas mais à partir du nom du modèle de l'unité intérieure.

Ne laissez pas le tuyau de connexion d'une ramification à l'autre excéder le diamètre du tuyau principal choisi par le nom du modèle de l'unité intérieure.

Ex) Lorsque vous connectez les unités intérieures aux unités extérieures 22 HP (61.5 kW) à 130% de leur capacité de système (79.9 kW) et reliez une unité RC à quatre unités intérieures 7k (8.4kW) à la 1ère ramification.

Diamètre du tuyau principal (22 HP unité intérieure) : Ø15.88(5/8) (Tuyau liquide), Ø34.9(1-3/8) (Tuyau de gaz à basse pression), Ø28.58(1-1/8) (Tuyau de gaz à haute pression) Diamètre de tuyau entre la 1ère et 2nde ramification (71.5kW unités intérieures): Ø19.05 (Tuyau liquide), Ø34.9(1-3/8)(Tuyau de gaz à basse pression) and Ø28.58(1-1/8) (Tuyau de gaz à haute pression) conformément aux unités intérieures vers le bas.

Vu que le diamètre du tuyau principal de l'unité intérieure 22HP est de Ø15.88(5/8) (Tuyau liquide), Ø34.9(1-3/8) (Tuyau de gaz à basse pression), Ø28.58(1-1/8) (Tuyau de gaz à haute pression), il devrait être utilisé comme le diamètre de tuyau principal et de tuyau de connexion entre les 1ère et 2nde ramifications intérieures.

! ATTENTION

Lorsque la longueur équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est de 90m ou plus, la taille des tuyaux principaux (seulement le tuyau de liquide) doivent être augmentée d'un niveau.

Tuyau de liquide

8, 10HPØ9.52(3/8) → Ø12.7(1/2) 18, 20, 22, 24HPØ15.88(5/8) → Ø19.05(3/4)
12, 14, 16HPØ12.7(1/2) → Ø15.88(5/8)

◆ Connexion Unité Intérieure

○ Tuyau reliant l'unité intérieure à la ramification (a~k)

Capacité unité Intérieure [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)

◆ La quantité de gaz frigorigène

Le calcul de la charge supplémentaire devrait prendre en compte la longueur du tuyau.

A

Charge du Produit (1unité)=8kg

B

Charge supplémentaire (kg)

=

Total de Tuyau de liquide (m(ft)): Ø22.2mm(7/8inch)

x 0.237 lbs/ft

+

Total de Tuyau de liquide (m(ft)): Ø19.05mm(3/4inch)

x 0.178 lbs/ft

+

Total de Tuyau de liquide (m(ft)): Ø15.88mm(5/8inch)

x 0.116 lbs/ft

+

Total de Tuyau de liquide (m(ft)): Ø12.7mm(1/2inch)

x 0.079 lbs/ft

+

Total de Tuyau de liquide (m(ft)): Ø9.52mm(3/8inch)

x 0.041 lbs/ft

+

Total de Tuyau de liquide (m(ft)): Ø6.35mm(1/4inch)

x 0.015 lbs/ft

+

Nombre d'unités RC installées

x 1.1 lbs

+

FC (kg) (Facteur de Correction)

Quantité Totale (kg)

=

A

+

B

!

PRECAUTION

Si vous obtenez un résultat négatif dans les calculs, vous n'avez pas besoin de rajouter de gaz frigorigène.

Ex) 10HP

A

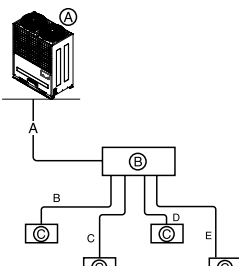
Unité extérieure

B

Unité RC (1EA)

C

Unité intérieure



A: Ø12.7(1/2), 50m(164ft)

B: Ø9.52(3/8), 10m(33ft)

C: Ø9.52(3/8), 10m(33ft)

D: Ø9.52(3/8), 10m(33ft)

E: Ø6.35(1/4), 10m(33ft)

Charge Supplémentaire = A x 0.061 + B x 0.061 + C x 0.061

+ (a+b+c+d+e) x 0.022 + CF

= 40 x 0.061 + 20 x 0.061 + 20 x 0.061

+ (10 x 5) x 0.022 + 0.5(HR)+0(CF)

= 6.48(kg)

Charge Supplémentaire = A x 0.061 + B x 0.061 + C x 0.061

+ (a + b + c + d + e) x 0.022 + CF

= 131 x 0.041 + 65.6 x 0.041 + 65.6 x 0.041

+ (32.8 x 5) x 0.015 + 1.1(HR)+0(CF)

= 14.3(lbs)

HP(tonne)	8(6.5)	10(8.0)	12(9.5)	14(11.0)	16(12.5)	18(14.5)	20(16.0)	22(17.5)	24(19.0)	26(20.5)	28(22.5)
Charge de produit (kilogramme (livres))	8 (17.6)	8 (17.6)	8 (17.6)	8 (17.6)	8 (17.6)	16 (35.3)	16 (35.3)	16 (35.3)	16 (35.3)	16 (35.2)	16 (35.2)
CF(kilogramme (livres))	-1 (-2.2)	0 (0)	1 (2.2)	2 (4.4)	3 (6.6)	-1 (-2.2)	0 (0)	1 (2.2)	2 (4.4)	3(6.6)	4(8.8)

HP(tonne)	30(24.0)	32(25.5)	34(27.0)	36(28.5)	38(30.0)	40(32.0)	42(33.5)	44(35.0)	46(36.5)	48(38.0)
Charge de produit (kilogramme (livres))	16 (35.2)	16 (35.2)	24 (52.8)	24 (52.8)	24 (52.8)	24 (52.8)	24 (52.8)	24 (52.8)	24 (52.8)	24 (52.8)
CF(kilogramme (livres))	5(11.0)	6(13.2)	2(4.4)	3(6.6)	4(8.8)	5(11.0)	6(13.2)	7(15.4)	8(17.6)	9(19.8)

◆ Condition particulière

In case of the No. of CST TQ/RAC SE/ARTCOOL SF models are over than 50% of the connected indoor units when the total No. of connected indoor units are over than 50% of the max. connectable indoor units.

$$\text{Quantité totale(kg(lb))} = \text{A} + \text{B} + \text{C}$$

■ Additional refrigerant charging amount (kg) : ③

$$= (\text{A} \times \alpha + \text{B} \times \beta) - (\text{AVG} \times \beta)$$

- A = Total No. of TQ,SE and SF Indoor units, $\alpha = 0.5$
- B = Total No. of except TQ,SE and SF Indoor units, $\beta = 0.3$
- AVG = 50% of Max. No. of connectable Indoor units.

Example)

1) Installation Information

- Outdoor unit : 6HP
- Total indoor units : 6 units (TQ 3 units, SE 2 units, BH 1 unit)

2) Information from PDB

- Max. No. of connectable indoor units : 10 units
- Calculated additional refrigerant amount = 2 kg(0.91 lb) : ②

3) Quantité de fluide frigorigène injecté de l'unité intérieure

$$= (5 \text{ unités} \times 0,5 + 1 \text{ unité} \times 0,3) - (5 \text{ unités} \times 0,3) = 1.3 \text{ kg}(0.59 \text{ lb}) : \text{③}$$

- Vérification de la quantité de fluide frigorigène supplémentaire totale = ② + ③ = 2 kg +1.3 kg(0.59 lb)
= 3.3 kg(1.50 lb)



ATTENTION

- Régularisation de la perte de gaz frigorigène
: la quantité de perte de gaz frigorigène devrait satisfaire l'équation suivante pour la sécurité humaine.

$$\frac{\text{Quantité totale de gaz frigorigène dans le système}}{\text{Volume de la pièce où se trouve l'unité intérieure qui possède la plus faible capacité}} \leq 0.44 \text{ kg} / \text{m}^3 (0.028 (\text{lbs}/\text{ft}^3))$$

□ Si l'équation ci-dessus ne peut être satisfaite, suivez les étapes suivantes.

- Sélection du système du climatiseur: choisissez un parmi les suivants
 1. Installation de la pièce d'ouverture opérante
 2. Reconfirmation de la capacité de l'unité extérieure et de la longueur de canalisation
 3. Réduction de la quantité de gaz frigorigène
 4. Installation de 2 ou plus dispositifs de sécurité (alarme pour fuite de gaz)
- Changez le type d'unité intérieure
: position d'installation devrait être à plus de 2m(6.6ft) du sol (type montage au mur → type cassette)
- Adoption du système de ventilation
: choisissez un système de ventilation ordinaire ou construisez un système de ventilation
- Limitation dans le travail de canalisation
: Préparez vous aux tremblements de terre et pression thermique



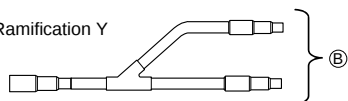
ATTENTION

Referez vous à l'information du modèle vu que la valeur FC du facteur de correction dépend du modèle

Installation de tuyau ramifié

■ Ramification Y

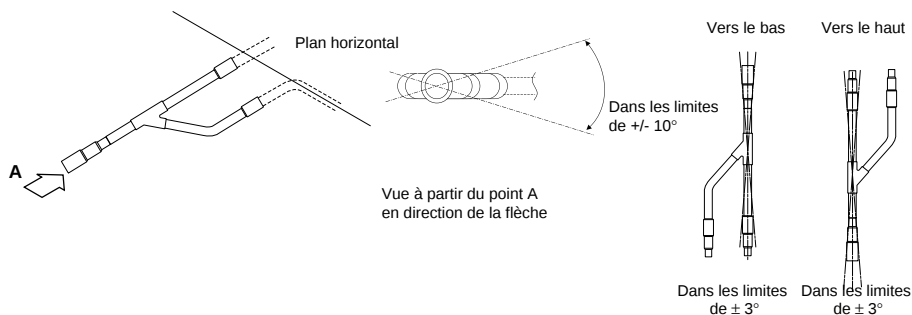
(A)



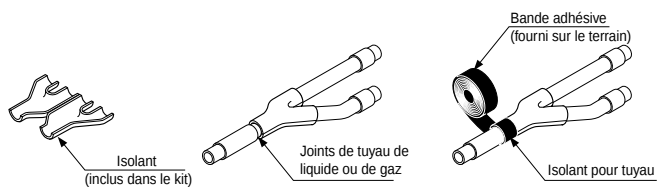
(A) A l'unité extérieure

(B) Au tuyau ramifié ou unité intérieure

- Assurez vous que les tuyaux ramifiés soient attachés horizontalement ou verticalement (voir le diagramme ci-dessous)



- Il n'y a pas de limitation dans la configuration du montage des joints.
- Si le diamètre du tuyau de gaz frigorigère choisi par les procédures décrites est différent de la taille du joint, coupez la section à connecter à l'aide d'un coupe-tube
- Le tuyau ramifié doit être isolé avec l'isolant inclus dans chaque kit.



◆ Tuyau ramifié Y

[Unité:mm(inch)]

Modèles	Tuyau de gaz à basse pression	Tuyau de liquide	Tuyau de gaz à haute pression
ARBLB01621			
ARBLB03321			
ARBLB07121			
ARBLB14521			

Test de fuite et d'étanchéité

(1) Test de fuite

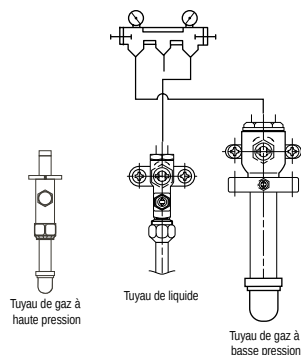
Le test de fuite doit se faire en pressurant l'azote à 3.80 Mpa (551 psi). Pour la méthode du test, référez vous à la figure suivante.

(Faites le test avec les robinets de service fermés. Assurez vous également de pressuriser le tuyau de gaz à basse pression et le tuyau de liquide simultanément.)

On peut considérer que le résultat du test est bon si la pression n'a pas diminuée après avoir réalisé la pressurisation de l'azote pendant environ une journée.

* Lorsqu'un chargement de gaz frigorigène est nécessaire à cause d'un mauvais fonctionnement de l'unité extérieure, pressurisez après avoir ouvert les valves de service.

Pendant ce test, veuillez utiliser le Mode Vide



Remarque :

Si la température ambiante change entre l'heure où la pression est exercée et celle où la baisse de pression est vérifiée, appliquez le facteur de correction.

Il y a un changement de pression d'approximativement 0.01 Mpa (1.45 psi) pour chaque 1°C de différence de température.

Correction= (Temp. à l'heure de pressurisation – Temp. à l'heure de vérification) X 0.1

Par exemple: Température à l'heure de pressurisation 3.8 MPa(551 psi) est de 27 °C(80.6°F)

24 heures après: 3.73 MPa(541 psi), 20°C(68°F)

Dans ce cas, la baisse de pression est de 0,07 à cause de la diminution de température et par conséquent, il n'y a pas eu de fuite des tuyaux.



PRECAUTION

Afin d'empêcher l'azote de pénétrer le système de réfrigération dans l'état liquide, le haut du cylindre doit être dans une position plus haute que le bas lorsque vous pressurisez le système.

Généralement le cylindre est utilisé debout dans une position verticale.

(2) Vide

La vidange des tuyaux et des unités intérieures doit se faire à partir du robinet de service de l'unité extérieure avec le robinet de service fermé. Le vide doit se faire dans le tuyau de gaz à haute pression et le tuyau de liquide simultanément à l'aide d'une pompe à vide comprenant une jauge à vide. (Le vide se fait dans le tuyau de gaz à basse pression via l'unité RC.)

Dès que le degré de vide atteint 5 Torr, gardez le vide pendant plus d'une heure.

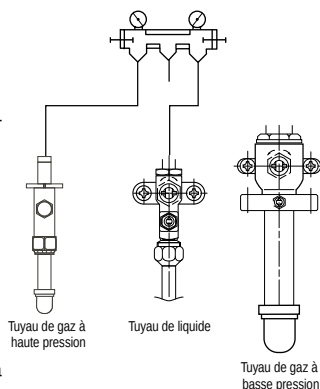
* Ne purgez jamais l'air en utilisant le gaz frigorigène. Durant ce test, utilisez le Mode Vide

- Séchage sous vide : Utilisez une pompe à vide qui peut expulser jusqu'à -100.7kPa (5 Torr, -755mmHg).

1. Videz le système à partir des tuyaux de liquide et de gaz à haute pression à l'aide de la pompe à vide pendant plus de 2 heures et amenez le système à -100.7kPa.. Après avoir maintenu le système sous ces conditions durant plus d'une heure, confirmez que la jauge à vide monte. Si elle monte, le système peut contenir de l'humidité ou une fuite.

2. Les étapes suivantes doivent être effectuées s'il y a une possibilité que de l'humidité soit restée à l'intérieur des tuyaux. (L'eau de pluie peut pénétrer dans le tuyau lors de travaux durant une saison pluvieuse ou sur une longue période.)

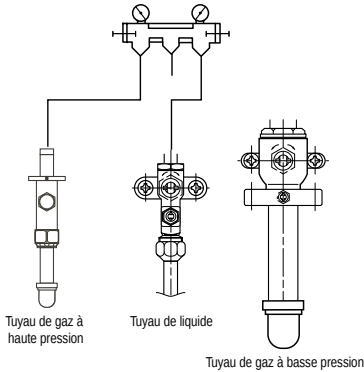
Après avoir vidé le système pendant 2 heures, amenez la pression du système à 0,05MPa(7.25 psi) (cassure du vide) avec de l'azote puis videz encore une fois à l'aide de la pompe à vide durant 1 heure à -100.7kPa (séchage sous vide) Si le système ne peut pas atteindre -100.7kPa dans les 2 heures, répétez les étapes de rupture du vide et de séchage. Finalement, vérifiez si la jauge monte ou pas après avoir maintenu le système sous vide pendant une heure.



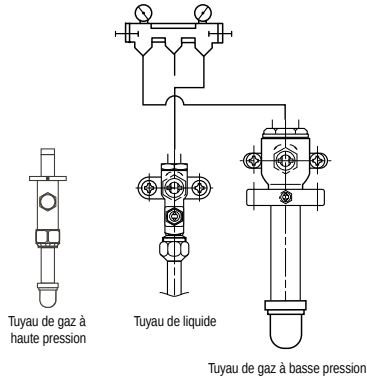
(3) Méthode de chargement de gaz frigorigène

Après avoir effectué le vide, chargez d'abord la quantité de gaz frigorigène supplémentaire calculée à travers le tuyau de gaz à haute pression et tuyau de liquide. Si le gaz frigorigène n'est plus chargé, chargez secondairement le reste de gaz frigorigène à travers le tuyau de gaz à basse pression et le tuyau de liquide.

Vide et Chargement primaire



Secondary charging

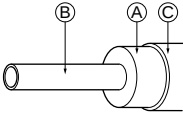


! ATTENTION

- Si le chargement primaire à travers le tuyau de gaz à haute pression et tuyau de liquide n'est pas effectué sous vide, de l'air humide peut pénétrer dans l'unité extérieure. Si de l'air se mélange au gaz frigorigène, le cycle de gaz frigorigène peut mal fonctionner et l'unité peut être endommagée.
- Charger le gaz frigorigène lorsque le compresseur est en marche est interdit. Sinon le liquide risque de pénétrer dans le compresseur. Ce la risque de provoquer une défaillance du compresseur.
- Utilisez un gravimètre d'une précision de 0,1kg(0.21lb).
- Tuyau à vider : tuyau de liquide, tuyau de gaz à haute pression (tuyau de gaz à basse pression est vidé via l'unité RC).
- Si d'autres gaz frigorigènes se mélangent au gaz frigorigène original, le cycle de gaz frigorigène peut mal fonctionner et s'endommager.
- Ajoutez la quantité exacte de gaz frigorigène calculée. Trop ou trop peu de gaz frigorigène peut provoquer des problèmes.
- Allumer et éteindre les unités intérieures à de nombreuses reprises sans chargement de gaz frigorigène peut provoquer des mauvais fonctionnements de EEV.
- Vu que R410A est un gaz frigorigène mixte, la quantité de gaz frigorigène supplémentaire nécessaire doit être chargée à l'état liquide. Si le gaz frigorigène est chargé à l'état gazeux, sa composition change et le système ne pourra pas fonctionner correctement.

Calorifugeage des canalisations de gaz frigorigène

Assurez vous de calorifuger la canalisation de gaz frigorigène en recouvrant le tuyau de liquide et le tuyau de gaz séparément avec suffisamment d'épaisseur de polyéthylène résistant à la chaleur, de sorte qu'il n'y ait pas d'écart dans le joint entre l'unité intérieure et le matériau isolant. Lorsque le calorifugeage est insuffisant, il y a une possibilité d'observer un goutte-à-goutte de condensation... Faites spécialement attention au calorifugeage du plénum du plafond.



- (A) Matériau calorifuge
- (B) Tuyau
- (C) Recouvrement externe(Enroulez la pièce de connexion et la pièce coupante de matériau calorifuge avec la bande adhésive)

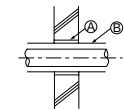
Chaleur	Fibre de verre	
Isolation	Adhésif + Chaleur - Mousse de polyéthylène résistante + Bande adhésive	
Matériau		
Externe	Interne	Bande vinyle
	Sol exposé	Tissu de chanvre étanche à l'eau + Bronze d'asphalte
	Extérieur	Tissu de chanvre étanche à l'eau + plaque de Zinc + Peinture à l'huile

Remarque : Lorsque vous utilisez une couche de polyéthylène comme matériau couvrant, une couverture de bitume n'est pas demandée.

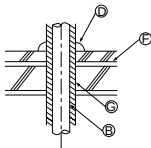
Mauvais exemple	N'isolez pas les tuyaux de gaz à basse pression et de liquide ou de gaz à haute pression ensemble.ssure pipe and liquid or high (A) Tuyau liquide (B) Tuyau de gaz (C) Lignes d'alimentation (D) Bande adhésive (E) Matériau isolant (F) Lignes de communication	(A) Ces pièces ne sont pas isolées
Bon exemple	(A) Tuyau liquide (B) Tuyau de gaz à haute pression (C) Lignes de transmission (D) Tuyau de gaz à basse pression (E) Lignes d'alimentation (F) Bande (G) Matériau isolant Lignes d'alimentation Lignes de communication Séparation	

Pénétrations

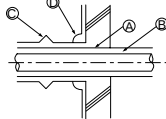
Mur intérieur (caché)



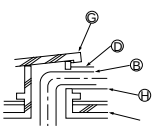
Sol (ignifuge)



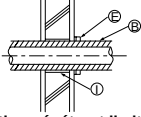
Mur extérieur



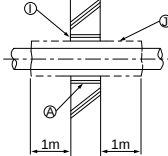
Axe de tuyau de toit



Mur extérieur (exposé)



Portion pénétrant limite du feu et mur frontière



- (A) Gainage
- (B) Matériau calorifuge
- (C) Calorifugeage
- (D) Matériau isolant
- (E) Bande
- (F) Couche imperméabilisant
- (G) Gainage avec fil
- (H) Matériau calorifuge
- (I) Mortier ou autres isolant non combustible
- (J) Matériau calorifuge non combustible

Lorsque vous remplissez un trou avec du mortier, recouvrez la partie pénétrante avec une plaque en acier de sorte que le matériau isolant ne s'effondra pas.
Pour cette partie, utilisez des matériaux non combustibles à la fois pour l'isolation et le recouvrement (une couche de vinyle ne dot pas être utilisée)

Câblage Électrique

Zones de précaution

1. 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.

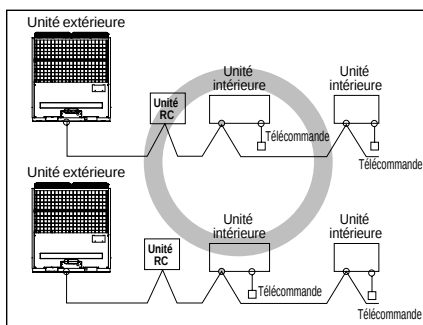
2. Installez la ligne de communication de l'unité extérieure loin des câbles d'alimentation de manière à éviter que l'unité ne soit affectée par le bruit électrique provenant de la source d'alimentation. (Ne les installez pas dans la même conduite.)
3. Assurez-vous d'effectuer la mise à la terre indiquée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



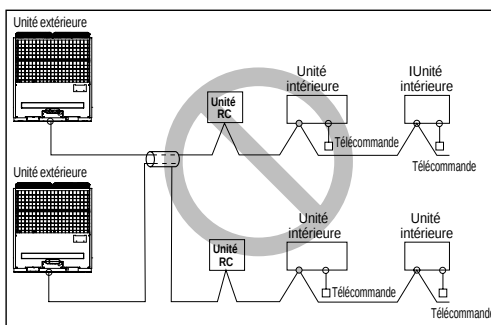
ATTENTION

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.

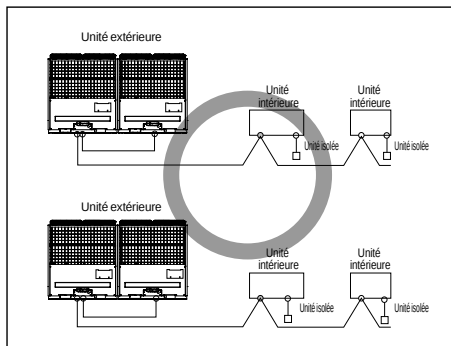
4. Laissez un certain espace pour le câblage du boîtier électrique des unités intérieures et extérieures, car le boîtier nécessite parfois d'être enlevé pour des opérations d'entretien.
5. Ne raccordez jamais la source d'alimentation principale au bornier de la ligne de communication. Autrement, les pièces électriques se brûleraient.
6. 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)
7. Seul la ligne de communication spécifiée doit être raccordée au bornier pour communication de l'unité extérieure.



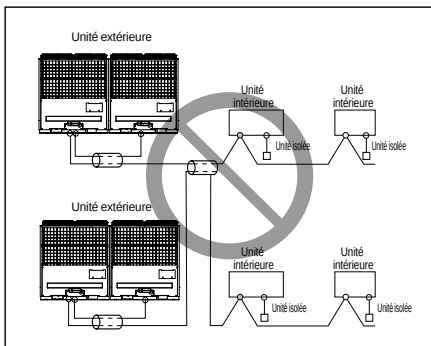
Câble 2-brins isolé



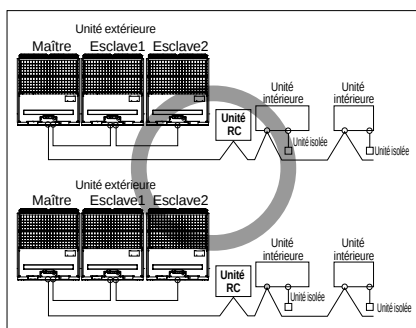
Câble multi-brins



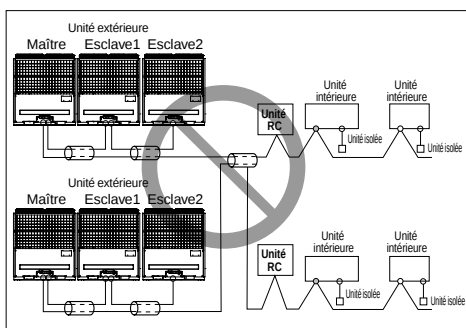
Câble 2-brins isolé



Câble multi-brins



Câble 2-brins isolé



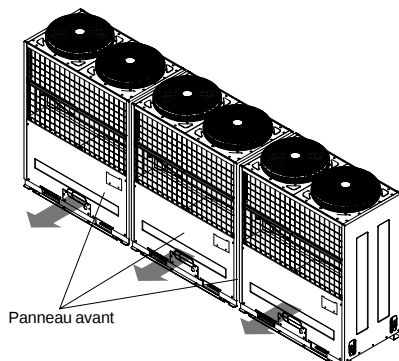
Câble multi-brins

! ATTENTION

- Utilisez des câbles 2-brins isolés pour les lignes de communication. Ne les utiliser jamais avec des câbles d'alimentation électrique.
- N'utilisez jamais de câble multi-brins
- Etant donné que l'unité est équipée d'un onduleur, installer un condensateur en avance de phase va non seulement détériorer l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur. Par conséquent, n'installez jamais un condensateur en avance de phase.
- Gardez le déséquilibre de puissance à 2% du coefficient de réserve. Un grand déséquilibre raccourcira la durée de vie du condensateur de lissage.

Boîtier de contrôle et position de câblage

- Retirez toutes les vis du panneau avant et retirez le panneau avant en tirant vers l'avant.



- Connectez la ligne de communication entre l'unité extérieure principale et la sous-unité à partir du bloc de raccordement.
- Connectez les lignes de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures/HR à partir du bloc de raccordement.
- Lorsque le système de contrôle central est relié à l'unité extérieure, une CCI dédiée doit être connectée entre eux.
- Lors de la connexion de la ligne de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures/HR avec le câble isolé, reliez la masse à la terre.

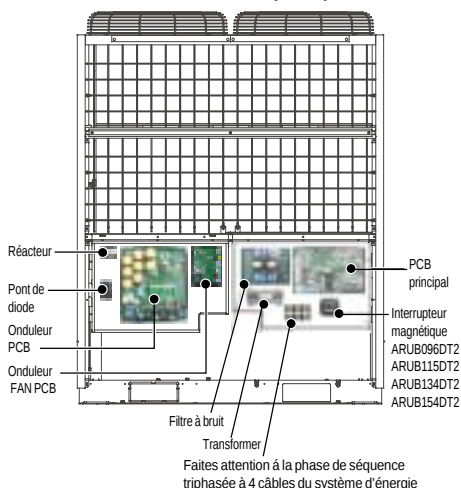


ATTENTION

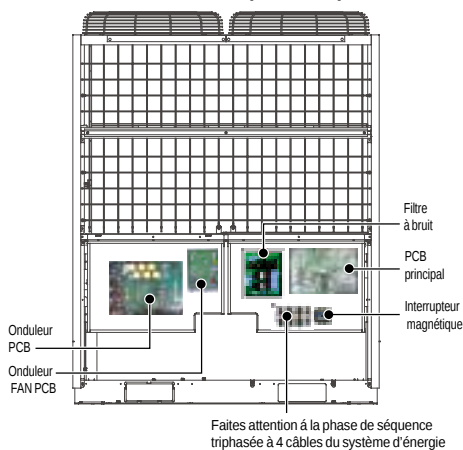
Le Capteur de température de l'air extérieure ne doit pas être exposé directement à la lumière du soleil.

- Evisagez une protection appropriée pour intercepter la lumière directe du soleil.

CHASSIS UW1(460V)



CHASSIS UY2 (208/230V)



Lignes de communication et Electriques

1) Câble de communication

- Types : câble isolé
- En coupe : plus de 1.25mm²
- Température maximale permise: 60°C
- Longueur maximale permise: inférieure à 1,000m(3,280ft)

2) Câble de télécommande

- Types : câble 3-brins

3) Câble simple de contrôle central

- Types : câble 4-brins (câble isolé)
- En coupe : plus de 0.75mm²

4) Séparation de lignes de communication et électriques

- Si les lignes de communication et électriques sont situées côte-à-côte, alors il ya une forte probabilité qu'un défaut de fonctionnement se développe à cause des interférences dans le câblage du signal causé par le couplage électrostatique et électromagnétique. Le tableau ci-dessous indique nos recommandations correspondant à l'espacement approprié entre les lignes de communication et électriques lorsqu'elles doivent être situées côte-à-côte.

Capacité actuelle de la ligne électrique		Espacement
100V ou plus	10A	300mm(11-13/16 inch)
	50A	500mm(19-11/16 inch)
	100A	1,000mm(39-3/8 inch)
	Excède 100A	1,500mm(59-1/16 inch)

Remarque:

1. Les figures sont basées sur l'hypothèse d'une longueur de câblage parallèle jusqu'à 100m(328ft). Pour une longueur supérieure à 100m(328ft), les figures doivent être recalculées proportionnellement à la longueur de ligne supplémentaire concernée.
2. Si la forme d'onde de source d'alimentation continue à présenter une certaine distortion, l'espacement recommandé dans le tableau doit être augmenté.
 - Si les lignes sont placées à l'intérieur des conduits alors le point suivant doit aussi être pris en compte lors de l'introduction du groupement de plusieurs lignes dans les conduits.
 - Les lignes électriques (y compris la source d'alimentation du climatiseur) et les lignes du signal ne doivent pas être mises ensemble.
 - Identiquement, lors du rassemblement des lignes d'alimentation et de signaux, les lignes ne devraient pas être attachées ensemble.



PRECAUTION

- si l'appareil n'est pas mis correctement à la terre il y a toujours un risque de provoquer un choc électrique ; la mise à la terre de l'appareil doit être effectuée par une personne qualifiée.

◆ Câblage de la source d'alimentation électrique principale et capacité d'équipement

1. Utilisez une source d'alimentation électrique différente pour les unités extérieure et intérieure.
2. Prenez en compte les conditions ambiantes (température ambiante, lumière directe du soleil, eau de pluie,...) lorsque vous effectuez le câblage et les connexions.
3. La taille du câble est la valeur minimale pour le câblage du conduit métallique. Le cordon d'alimentation doit être un cran plus épais en prenant compte les baisses de la ligne de tension. Assurez vous que la tension de la source d'alimentation ne baisse pas de plus de 10%.
4. Les conditions spécifiques de câblage doivent être conforme aux régulations de câblage de la région.
5. Les cordons d'alimentation électriques des parties des appareils pour utilisation extérieure ne doivent pas être plus légers que des cordons flexibles de gaine en polychloroprène.
6. N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.



ATTENTION

- Suivez le décret de votre organisation gouvernementale pour les standards techniques concernant l'équipement électrique, les régulations de câblage et les conseils de chaque compagnie d'électricité.
- Assurez vous d'utiliser des câbles spécifiques pour les connexions de sorte qu'il n'y ait aucune force extérieure transmise aux connexions terminales. Si les connexions ne sont pas fixées fermement, vous risquez un dégagement de chaleur ou un incendie.
- Assurez vous d'utiliser le type d'interrupteur de protection de surintensité approprié. Remarquez que la surintensité générée peut comporter une certaine quantité de courant directe.

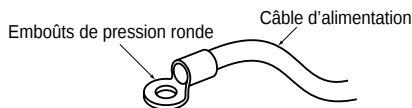


ATTENTION

- Certain site d'installation peut exiger l'attachement à un disjoncteur de courant à la terre. Si aucun disjoncteur de courant à la terre n'est installé, vous risquez de provoquer un choc électrique.
- N'utilisez pas un disjoncteur et un fusible autres que ceux de capacité correcte. Utilisez des fusibles, câbles ou câbles en cuivre d'une trop large capacité peut causer un dysfonctionnement de l'unité et un incendie.

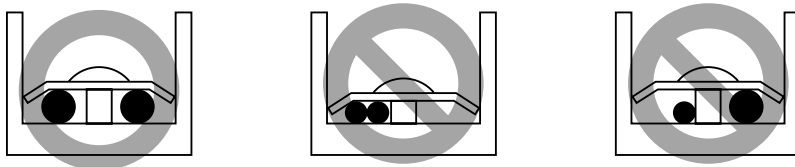
◆ Précautions lors de l'installation du câblage électrique

Utilisez des embouts de pression ronde pour les connexions au bloc de raccordement.



Lorsque vous n'avez pas d'instructions, veuillez suivre les suivantes.

- Ne connectez pas de câbles d'épaisseurs différentes au bloc de raccordement. (Un relâchement dans le câblage électrique peut provoquer un dégagement de chaleur anormal.)
- Lorsque vous reliez des câbles qui ont la même épaisseur, faites le comme montré sur la figure ci-dessous.



- Pour le câblage, utilisez le câble d'alimentation désigné et connectez le fermement, puis attachez le bien afin d'éviter qu'une pression externe s'exerce sur le bloc terminal.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis terminales. Un tournevis avec une petite tête peut abîmer la tête et rendre un serrage correct impossible.
- Trop serrer les vis terminales peut les briser.

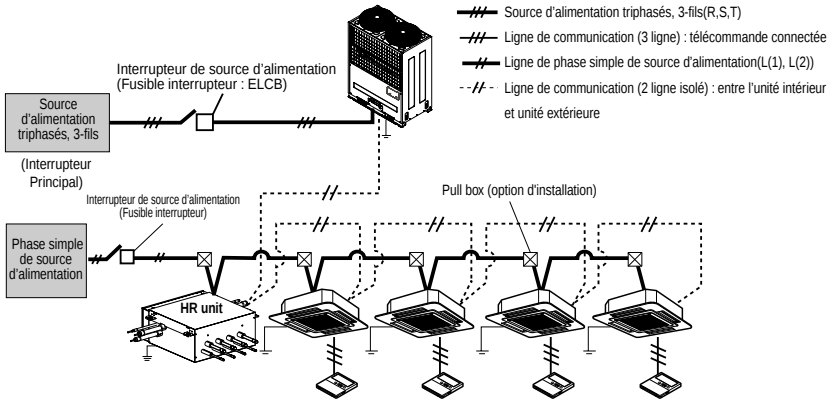


PRECAUTION

Lorsque l'alimentation électrique de 400V est appliquée à la phase "N" par erreur, remplacez la CCI de l'onduleur et le transformateur dans le boîtier de contrôle.

◆ Exemple de connexion du câble de communication

1 Unité Extérieure- 3Ø, 208/230V

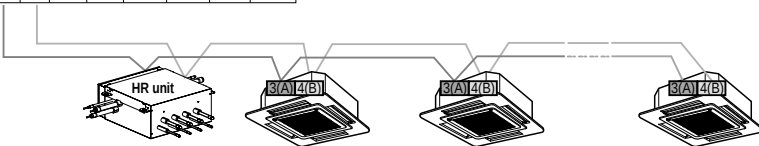


ATTENTION

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont exigées afin d'empêcher un accident de choc électrique lors de courants de fuite d'intensité, désordre de communication par effet de bruit et fuite d'intensité du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal de sorte qu'il puisse interrompre toutes les sources d'alimentation d'une façon intégrée car ce système comprend des équipements utilisant de nombreuses sources d'alimentation.
- S'il existe une possibilité de phase inversée, de phase perdue, de coupure momentanée ou que l'alimentation s'allume et s'éteigne durant le fonctionnement du produit, attachez un circuit de protection de phase inversée localement. Faire fonctionner le produit en phase inversée peut casser le compresseur et d'autres pièces.

Entre unités Intérieure et Maître Extérieure

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V	
B	A		B	A			Maître Unité extérieure

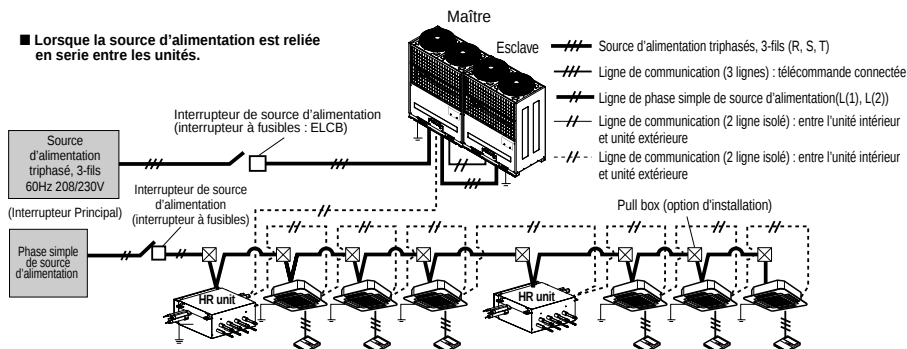


Le terminal GND est un terminal '-' pour le contrôleur central, pas de ligne de terre

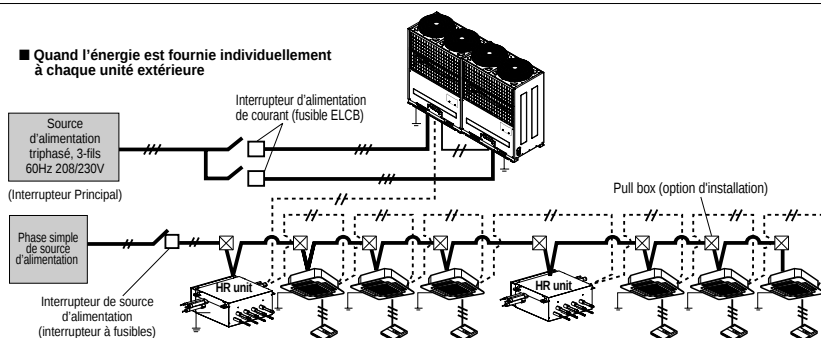
◆ Exemple de connexion de câble de communication

2 unités extérieures

■ Lorsque la source d'alimentation est reliée en serie entre les unités.



■ Quand l'énergie est fournie individuellement à chaque unité extérieure



ATTENTION

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont exigées afin d'empêcher un accident de choc électrique lors de courants de fuite d'intensité, désordre de communication par effet de bruit et fuite d'intensité du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal de sorte qu'il puisse interrompre toutes les sources d'alimentation d'une façon intégrée car ce système comprend des équipements utilisant de nombreuses sources d'alimentation.
- S'il existe une possibilité de phase inversée, de phase perdue, de coupure momentanée ou que l'alimentation s'allume et s'éteigne durant le fonctionnement du produit, attachez un circuit de protection de phase inversée localement. Faire fonctionner le produit en phase inversée peut casser le compresseur et d'autres pièces.

Entre unité Intérieure et Maître Intérieure

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A					

Maître

Unité extérieure



SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A					

Maître

Unité extérieure

SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A					

Maître

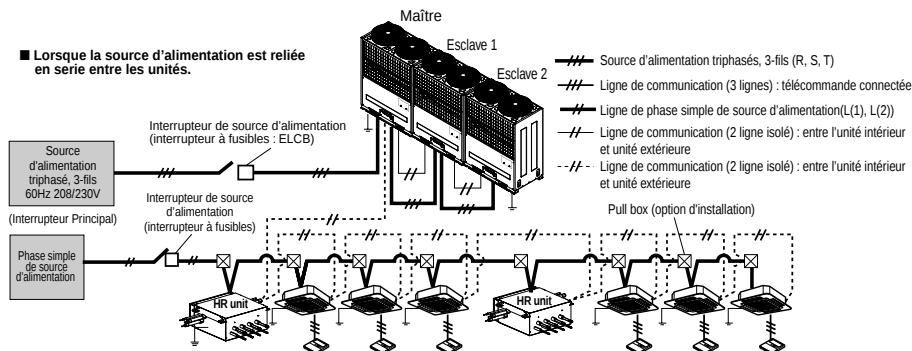
Unité extérieure

Le terminal GND est un terminal '-' pour le contrôleur central, pas de ligne de terre

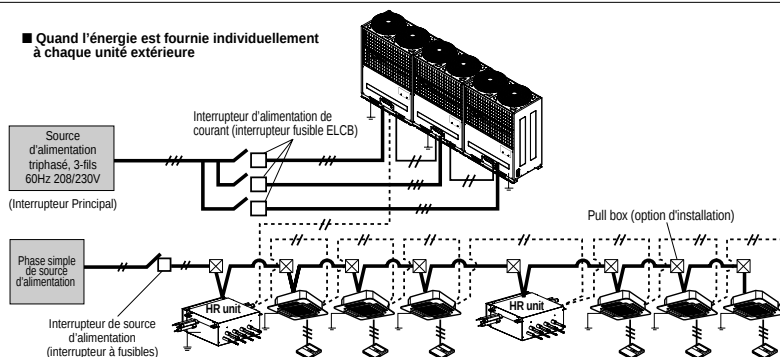
◆ Exemple de connexion de câble de communication

3 unités extérieures

■ Lorsque la source d'alimentation est reliée en série entre les unités.



■ Quand l'énergie est fournie individuellement à chaque unité extérieure

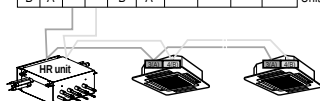


⚠ ATTENTION

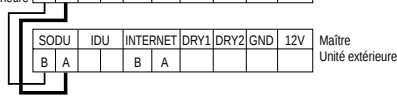
- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont exigées afin d'empêcher un accident de choc électrique lors de courants de fuite d'intensité, désordre de communication par effet de bruit et fuite d'intensité du moteur (sans connexion au tuyau).
 - N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.
 - Installez l'interrupteur principal de sorte qu'il puisse interrompre toutes les sources d'alimentation d'une façon intégrée car ce système comprend des équipements utilisant de nombreuses sources d'alimentation.
 - S'il existe une possibilité de phase inversée, de phase perdue, de coupure momentanée ou que l'alimentation s'allume et s'éteigne durant le fonctionnement du produit, attachez un circuit de protection de phase inversée localement.
- Faire fonctionner le produit en phase inversée peut casser le compresseur et d'autres pièces.

Entre unité Intérieure et Maître Intérieure

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



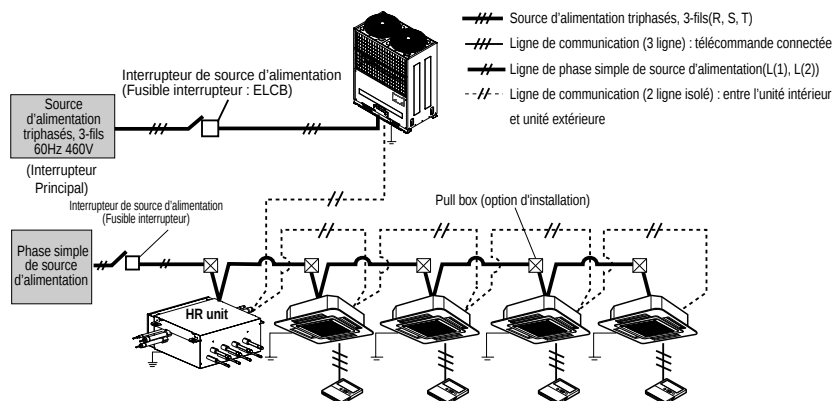
SODU	IDU	INTERNET	DRY1	DRY2	GND	12V
B	A		B	A		



Le terminal GND est un terminal '-' pour le contrôleur central, pas de ligne de terre

◆ Exemple de connexion du câble de communication

1 Unité Extérieure- 3Ø, 460V



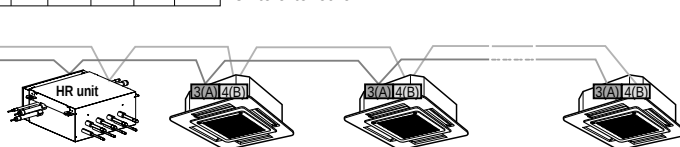
ATTENTION

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont exigées afin d'empêcher un accident de choc électrique lors de courants de fuite d'intensité, désordre de communication par effet de bruit et fuite d'intensité du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal de sorte qu'il puisse interrompre toutes les sources d'alimentation d'une façon intégrée car ce système comprend des équipements utilisant de nombreuses sources d'alimentation.
- S'il existe une possibilité de phase inversée, de phase perdue, de coupure momentanée ou que l'alimentation s'allume et s'éteigne durant le fonctionnement du produit, attachez un circuit de protection de phase inversée localement. Faire fonctionner le produit en phase inversée peut casser le compresseur et d'autres pièces.

Entre unités Intérieure et Maître Extérieure

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

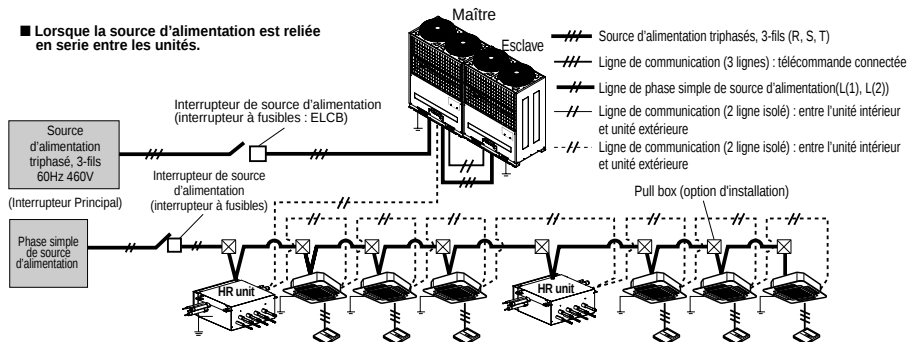
Maître
Unité extérieure



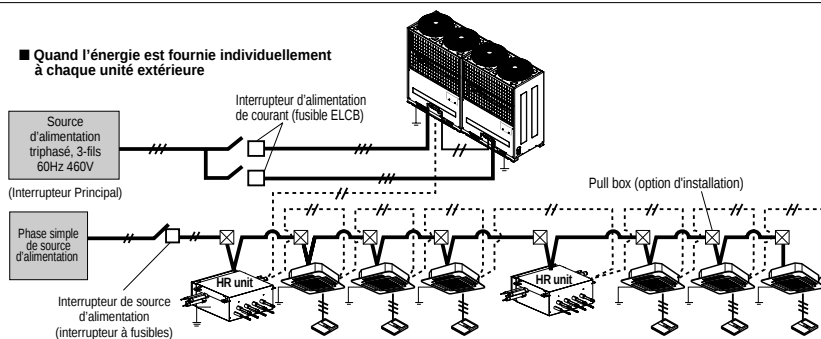
Le terminal GND est un terminal '-' pour le contrôleur central, pas de ligne de terre

◆ Exemple de connexion de câble de communication 2 unités extérieures

■ Lorsque la source d'alimentation est reliée en serie entre les unités.



■ Quand l'énergie est fournie individuellement à chaque unité extérieure



⚠ ATTENTION

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont exigées afin d'empêcher un accident de choc électrique lors de courants de fuite d'intensité, désordre de communication par effet de bruit et fuite d'intensité du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal de sorte qu'il puisse interrompre toutes les sources d'alimentation d'une façon intégrée car ce système comprend des équipements utilisant de nombreuses sources d'alimentation.
- S'il existe une possibilité de phase inversée, de phase perdue, de coupure momentanée ou que l'alimentation s'allume et s'éteigne durant le fonctionnement du produit, attachez un circuit de protection de phase inversée localement. Faire fonctionner le produit en phase inversée peut casser le compresseur et d'autres pièces.

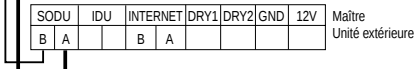
Entre unité Intérieure et Maître Intérieure

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

Maître
Unité extérieure

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

Maître
Unité extérieure

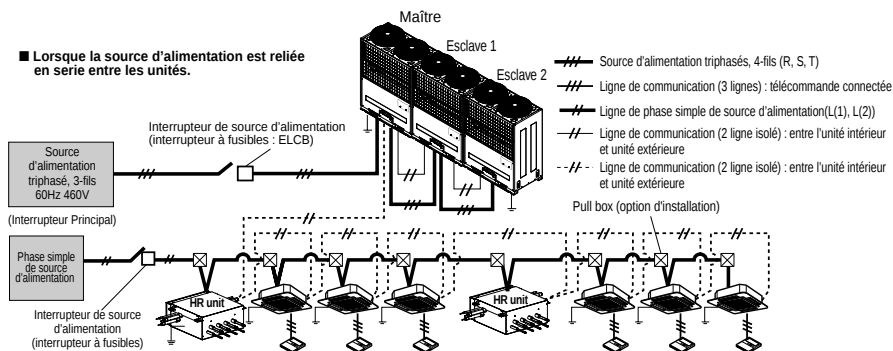


Le terminal GND est un terminal '—' pour le contrôleur central, pas de ligne de terre

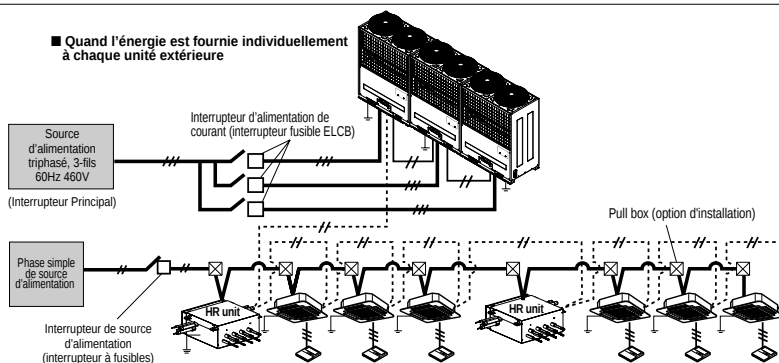
◆ Exemple de connexion de câble de communication

3 unités extérieures

■ Lorsque la source d'alimentation est reliée en série entre les unités.



■ Quand l'énergie est fournie individuellement à chaque unité extérieure



⚠ ATTENTION

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont exigées afin d'empêcher un accident de choc électrique lors de courants de fuite d'intensité, désordre de communication par effet de bruit et fuite d'intensité du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou de sortie électrique pour déconnecter séparément chaque unité intérieure de l'alimentation électrique.
- Installez l'interrupteur principal de sorte qu'il puisse interrompre toutes les sources d'alimentation d'une façon intégrée car ce système comprend des équipements utilisant de nombreuses sources d'alimentation.
- S'il existe une possibilité de phase inversée, de phase perdue, de coupure momentanée ou que l'alimentation s'allume et s'éteigne durant le fonctionnement du produit, attachez un circuit de protection de phase inversée localement. Faire fonctionner le produit en phase inversée peut casser le compresseur et d'autres pièces.

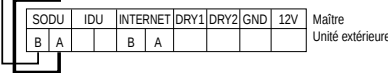
Entre unité Intérieure et Maître Intérieure

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

Maître
Unité extérieure

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

Maître
Unité extérieure

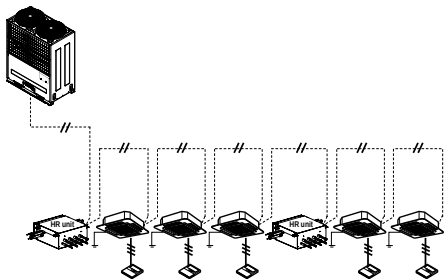


Le terminal GND est un terminal 'L' pour le contrôleur central, pas de ligne de terre

◆ Raccordement d'exemple de câble de communication

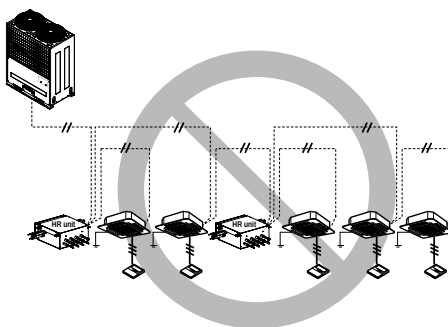
[Type d'BUS]

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

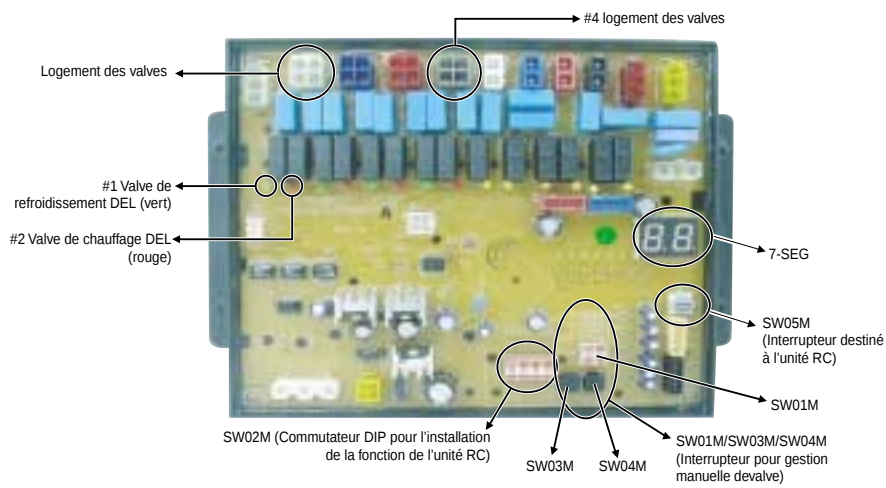


[Type d'ÉTOILE]

- 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).



CCI Unité RC



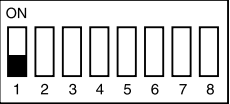
Interrupteur pour le réglage de l'unité RC

1. Fonction principale de SW02M

 SW02M	ON S/W	Sélection
	No.1	Méthode pour gestion des valves de l'unité RC (Auto/Manuel)
	No.2	Modèle de l'unité RC
	No.3	Modèle de l'unité RC
	No.4	Paramètre de groupe des valves
	No.5	Paramètre de groupe des valves
	No.6	Paramètre de groupe des valves
	No.7	Utilisé seulement en production d'usine (préselectionner sur "OFF")
	No.8	Utilisé seulement en production d'usine (préselectionner sur "OFF")

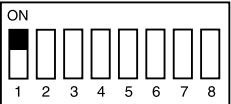
1) Sélection de la méthode pour gérer les valves de l'unité RC (Auto/Manuel)

Interrupteur No.1 Off



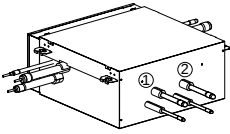
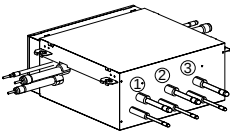
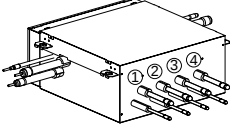
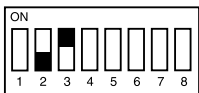
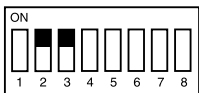
Auto

Interrupteur No.1 Off



Manuel

2) Sélection du modèle de l'unité RC

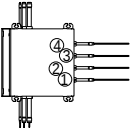
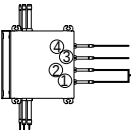
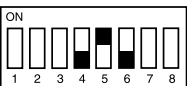
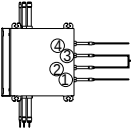
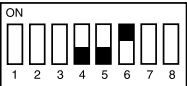
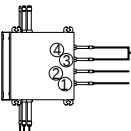
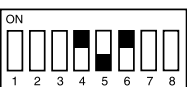
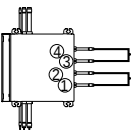
			
	(Pour 2 pièces) PRHR020A	(Pour 3 pièces) PRHR030A	(Pour 4 pièces) PRHR040A
Paramètre initial			
1 pièce connectée			
2 pièces connectées			
3 pièces connectées			
4 pièces connectées			

✿ Chaque modèle est envoyé avec les interrupteurs No.2 et No.3 pré-réglé comme ci-dessus en usine.

! ATTENTION

- Si vous voulez utiliser une unité RC PRHR030A pour 2 pièces après avoir fermé le 3ème tuyau, installez le commutateur DIP unité RC pour 2 pièces.
- Si vous voulez utiliser une unité RC PRHR040A pour 3 pièces après avoir fermé le 4ème tuyau, installez le commutateur DIP unité RC pour 3 pièces.
- Si vous voulez utiliser une unité RC PRHR040A pour 2 pièces après avoir fermé les 3ème et 4ème tuyaux, installez le commutateur DIP unité RC pour 2 pièces.
- Le port non utilisé doit être fermé avec un capuchon en cuivre, et non un capuchon en plastique.

3) Posez le groupe des valves

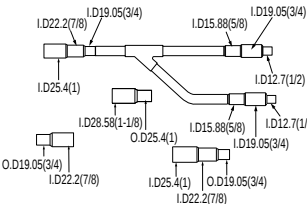
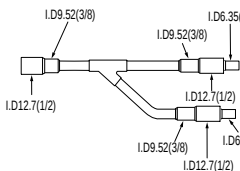
	Paramètre DIP S/W	Exemple
Pas de contrôle/ commande		 Unité intérieure Unité intérieure Unité intérieure Unité intérieure
Contrôle de valve No.1, 2		 Unité intérieure Unité intérieure Unité intérieure grande capacité
Contrôle de valve No.2, 3		 Unité intérieure Unité intérieure grande capacité Unité intérieure
Contrôle de valve No.3, 4		 Unité intérieure grande capacité Unité intérieure Unité intérieure
Valve No.1, 2 / commande de valve n° 3,4		 Unité intérieure grande capacité Unité intérieure grande capacité

Remarque :

Si les unités intérieures grande capacité sont installées, la branche ramifiée Y doit être utilisée

* Tuyau de ramification Y

[Unité:mm(inch)]

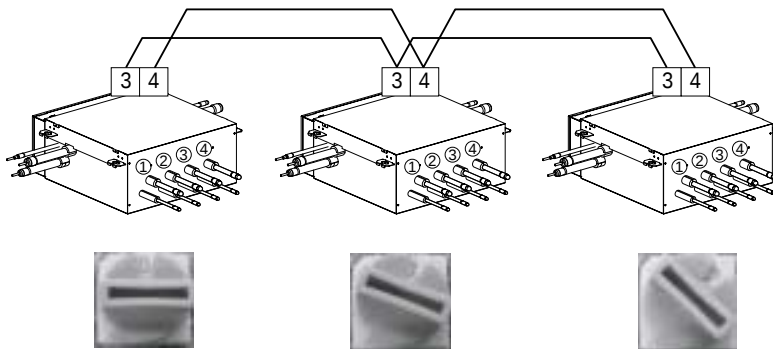
Models	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
ARBLN03321		

2. SW05M (Convertisseur Rotatif S/W destiné à l'unité RC)

Doit être réglé à '0' lorsqu'une seule unité RC est installée.

Lors de l'installation de plusieurs unités RC, attribuez les unités RC avec des nombres consécutifs à partir de '0'.

Ex) Installation de 3 unités RC



3. SW01M/SW03M/SW04M (Dip S/W et tact S/W pour assignation manuelle de valve)

- Utilisé dans l'assignation manuelle de la valve dans l'unité RC
- Assignez la valve de l'unité RC au centre de contrôle des assignations de l'unité intérieure connectée.
- SW01M: sélection de la valve à assigner
SW03M: augmentation de 10 du chiffre de la valve à assigner
SW04M: augmentation du dernier chiffre de la valve à assigner
- Préalable pour l'assignation manuelle de valve : l'assignation au contrôle central de chaque unité intérieure doit être présélectionnée différemment à partir de sa télécommande connectée.

 SW01M	S/W No.	Installation
	No.1	Assignation manuelle de la valve #1
	No.2	Assignation manuelle de la valve #2
	No.3	Assignation manuelle de la valve #3
	No.4	Assignation manuelle de la valve #4
SW03M 	SW03M	augmentation de 10 du chiffre de la valve à assigner
SW04M 	SW04M	augmentation du dernier chiffre de la valve à assigner

Diagramme de flux pour l'auto gestion des unités intérieures et unités HR

1) Auto gestion pour unité intérieure

2) Détection auto des tuyaux

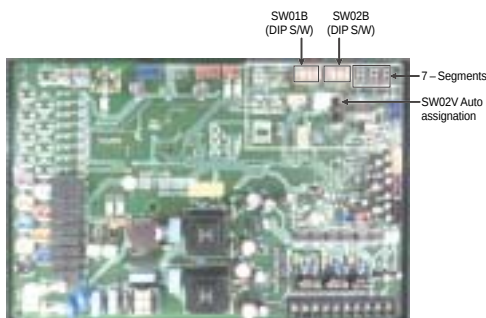
3) Détection manuelle des tuyaux (Exécutez en cas de défaillance de la détection Auto)

- Eteindre toutes les unités intérieures avant l'assignation auto. Si une unité intérieure est en marche, l'auto assignation ne serait pas effectuée.

1) Auto assignation pour unité intérieure

- L'assignation des unités intérieures sera effectuée par l'assignation auto

- 1) Attendez 3 minutes après avoir mise en marche le courant d'alimentation (unité Extérieure Maître et Esclave, unité Intérieure).
- 2) Appuyez sur l'interrupteur de l'unité extérieure (SW02V) pendant 5 secondes.
- 3) Un "88" est indiqué sur le 7-segments DEL de la CCI de l'unité extérieure.
- 4) Pour achever une assignation, 2-7 minutes sont demandées, cela dépend du nombre de connexions d'unités extérieures installées.
- 5) Nombre de connexions d'unités extérieures installées dont l'assignation est terminée est indiqué pendant 30 secondes sur le 7-segments DEL de la CCI de l'unité extérieure.
- 6) Après avoir terminé l'assignation, l'assignation de chaque unité intérieure est indiquée sur l'écran de contrôle de la télécommande connectée (CH01, CH02, CH03, CH06: indique le nombre de connexions d'unités extérieures installées).



2) Détection auto des tuyaux

- Eteignez No.1 de SW02M de la CCI de l'unité RC.
- Confirmez que les paramètres de No.2, 3 de SW02M correspondent au nombre d'unité intérieures.
- Réinitialisez le courant de la CCI de l'unité RC
- Eteignez le No.5 DIP S/W de la CCI de l'unité principale lorsque la température extérieure est en-dessous de 15°C
- Eteignez le No.5 DIP S/W de la CCI de l'unité principale lorsque la température extérieure est en-dessous de 15°C
- Réinitialisez le courant de l'unité extérieure.
- Attendez 3 minutes.
- Appuyez SW01V de l'unité principale extérieure pendant 5 secondes.
- Le nombre d'unités RC connectés est affiché
Ex) En cas d'installation de quatre unités RC : 04
- Opéré après 88 est affiché sur le 7-SEG de la CCI de l'unité extérieure principale.
- Détection des tuyaux.
- 5-30 minutes sont demandées, cela dépend du nombre d'unités intérieures et température extérieure.
- Le nombre d'unités intérieures installées est affiché sur le 7-segments DEL de la CCI de l'unité extérieure. Pendant environ 1 minute (pour une unité RC, le nombre d'unités intérieures connectées à chaque unité RC est affiché.
- '200' est affiché en cas d'erreur de détection auto des tuyaux, et la détection auto est achevée après que '88' ait disparu.
- Fonction détection Auto des tuyaux: la fonction qui installe la relation de connexion automatiquement entre l'unité intérieure et l'unité RC.

ATTENTION

1. Effectuez de nouveau l'auto assignation et l'auto détection des tuyaux à chaque fois que la CCI de la intérieure et la CCI de l'unité RC sont remplacées.
 - Une erreur d'opération se produit à moins que le courant électrique ne soit appliqué aux unités intérieures et RC.
2. Erreur No.200 se produit si le nombre d'unités intérieures et celui des unités intérieures scannées sont différents.
3. Lorsque la détection auto des tuyaux est défaillante, faites la avec la détection manuelle des tuyaux (voir le Manuel de détection des tuyaux)
4. Lorsque la détection auto des tuyaux est effectué normalement, la détection manuelle des tuyaux n'est pas demandée.
5. Si vous voulez refaire une détection auto des tuyaux après qu'une détection auto des tuyaux échoue, refaites la après avoir réinitialiser les unités extérieures par tous les moyens.

3) Détection manuelle des tuyaux

- Entrez l'assignation du contrôle central dans chaque unité intérieure en utilisant leur télécommande connectée.
- Allumez No.1 de SW02M de la CCI de l'unité RC.
- Réinitialisez le courant de la CCI de l'unité RC.
- Sur la CCI de l'unité RC, assignez manuellement chaque valve de l'unité RC au contrôle central d'assignation de l'unité intérieure connectée à la valve.
- Allumez No.6 of SW03M de la CCI de l'unité extérieure.
- Réinitialisez le courant de la CCI de l'unité extérieure.
- Le nombre d'unités intérieures installées est affiché après environ 5 minutes.
Ex) HR ➔ Le nombre d'unités intérieures
- Eteignez No.6 of SW03M de la CCI de l'unité extérieure
- Réinitialisez le courant de la CCI de l'unité extérieure HR.
- Détection manuelle des tuyaux est terminée.

ATTENTION

- Dans le cas où le contrôleur central ne soit pas installé, conservez l'assignation des données après que l'installateur installe le contrôle central d'assignation comme il veut.
- Dans le cas où le contrôleur central soit installé, il y aurait une assignation du contrôle central à partir de la télécommande connectée de l'unité intérieure.
- Dans ce cas, sélectionnez l'assignation manuelle ds tuyaux des unités HR conformément à l'assignation du contrôle central de l'unité intérieure.
- Le tuyau qui n'est pas connecté à l'unité intérieure devrait avoir une différente assignation des tuyaux connectés à l'unité intérieure. (Si les assignations s'empilent, la valve correspondante ne marchera pas.
- Si vous voulez changer le paramètre de tuyau manuel, vous devez le faire de la CCI de l'unité RC.
- Si une erreur se produit, cela signifie que le réglage de tuyau manuel n'est pas achevé.

Diagramme de flux de l'auto assignation des unités intérieures

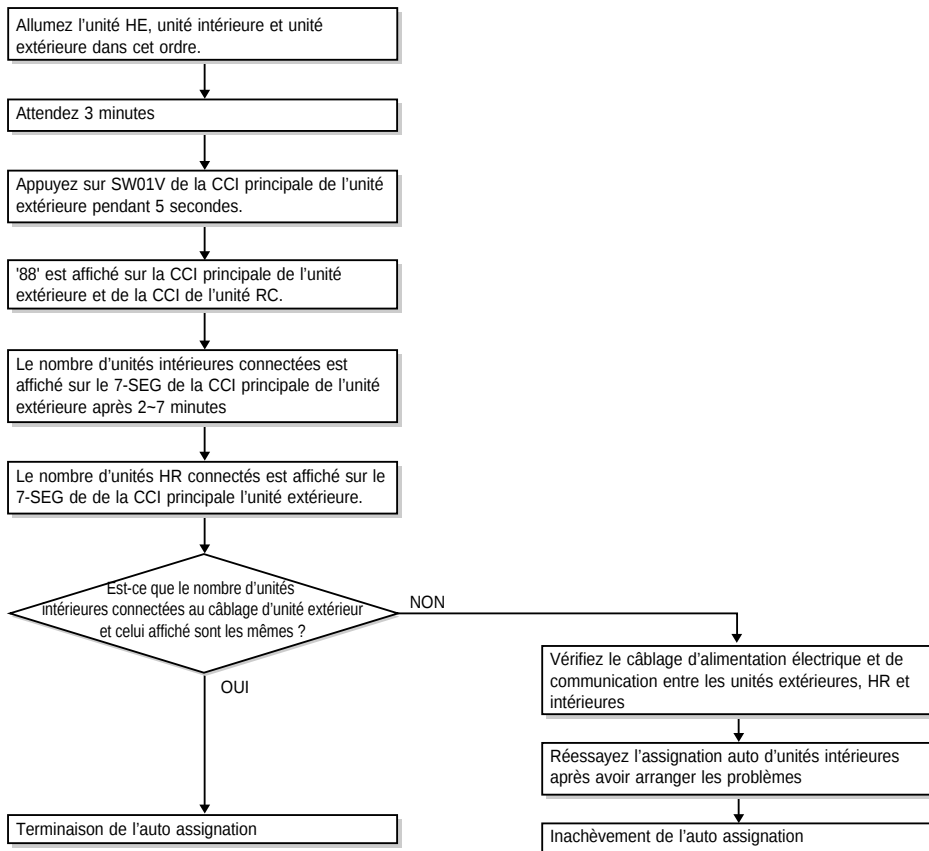


Diagramme de flux de l'auto assignation des tuyaux

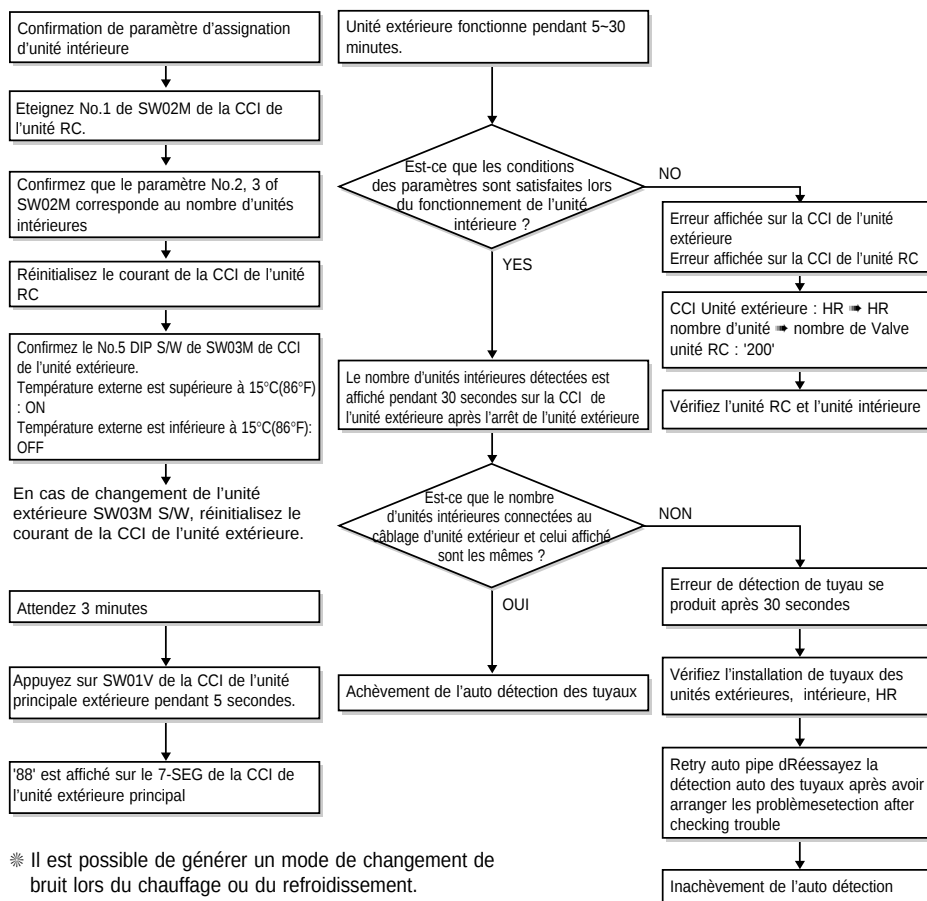
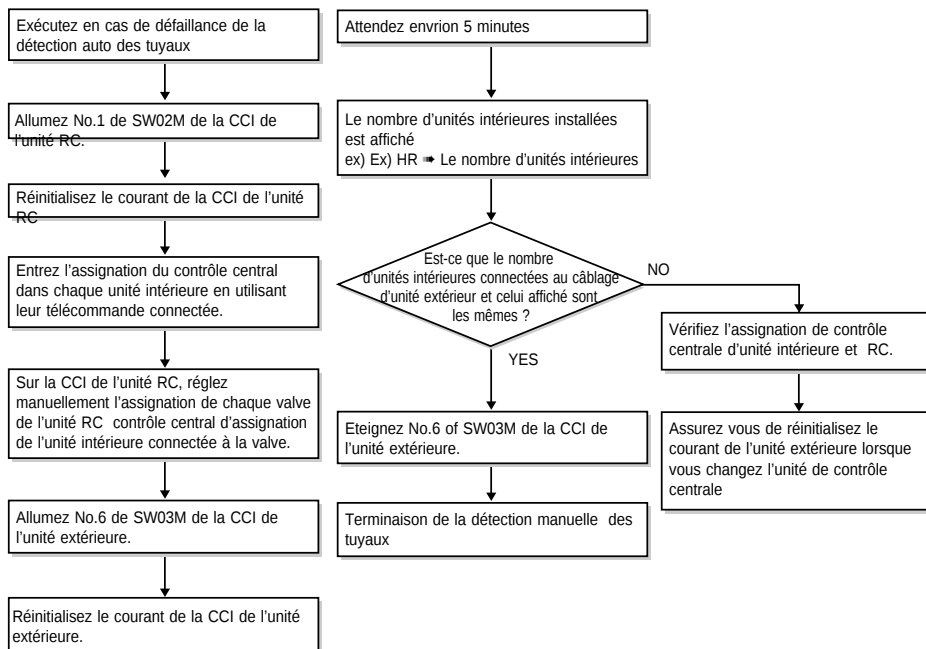


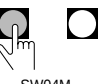
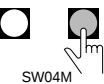
Diagramme de flux l'auto assignation pour la détection des tuyaux



Exemple d'assignation manuelle de valve

(Dans le cas d'une unité extérieure de contrôle des assignations "11" est connecté à la valve #1 de l'unité RC)

- Préalable pour l'assignation manuelle de valve : l'assignation au contrôle central de chaque unité intérieure doit être présélectionnée différemment à partir de sa télécommande connectée.

No.	Affichage et installation	Installation et contenus
1	 SW01M  SW03M  SW04M	• Opération: Aucune • Affichage: Aucune
2	 SW01M  SW03M  SW04M	• Opération: Allumez DIP S/W No.1 pour assigner la valve #1 • Affichage: Valeur existante enregistré dans EEPROM est affiché dans le 7-SEG
3	 SW01M  SW03M  SW04M	• Opération: Mettez le chiffre 10 au nombre de donnée Groupe Haut de la télécommande connectée à l'unité intérieure correspondante à la valve #1 en appuyant sur le bouton gauche S/W. • Affichage: Chiffre augmentant avec le nombre de fois que le bouton S/W est affiché à gauche du 7-SEG
4	 SW01M  SW03M  SW04M	• Opération: Mettez le chiffre 1 au nombre de donnée Groupe Haut de la télécommande connectée à l'unité intérieure correspondante à la valve #1 en appuyant sur le bouton gauche S/W. • Affichage: Chiffre augmentant avec le nombre de fois que le bouton S/W est affiché à gauche du 7-SEG
5	 SW01M  SW03M  SW04M	• Opération: Eteindre DIP S/W No.1 pour enregistrer l'assignation de valve #1 • Affichage: "11" affiché sur le 7-SEG disparaît

- L'installation ci-dessus doit être faite pour toutes les valves d'unités RC
- Toute valve qui n'est connectée à aucune unité intérieure devrait être identifiée avec tout autre numéro que ceux utilisés dans l'assignation des numéros de valves connectées aux unités intérieures.
(Les valves ne marchent pas si les nombres assignés sont les mêmes)

Exemple de vérification d'assignation de valve

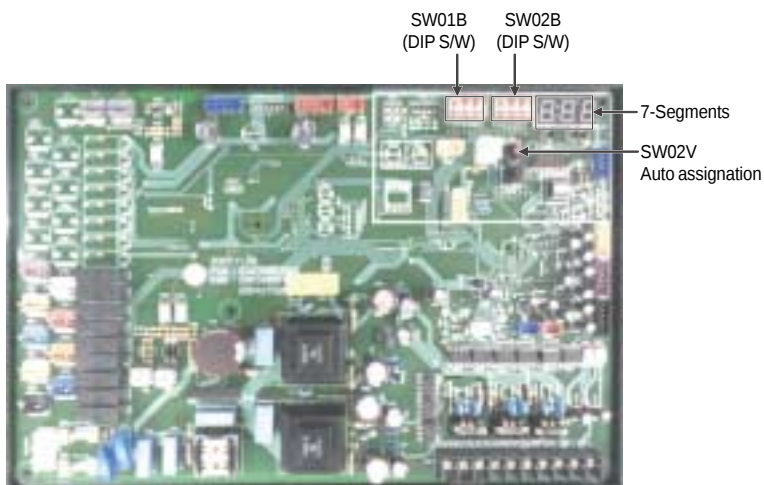
(Dans le cas d'une unité extérieure de contrôle des assignations "11" est connecté à la valve #1 de l'unité RC)

No.	Affichage et installation	Installation et contenus
1	SW01M SW03M	- Opération: Allumez DIP S/W No.1 - Affichage: "11" est affiché sur le 7-SEG
2	SW01M SW03M	- Opération: Allumez DIP S/W No.1 7-SEG disparu

Identification de la valve manuelle (assignation)

No.	Affichage et réglage	Réglage et contenus
1	SW01M SW03M	- Opération: plus de 2 interrupteurs dip allumés. - Affichage: "Er" est affiché sur le 7-SEG

CCI Principal



FRANÇAIS

Paramètre interrupteur DIP

■ Vérifiez selon le paramètre interrupteur DIP

- 1. Vous pouvez vérifier les valeurs de paramètre de l'unité extérieure principale à partir du 7 segment DEL. Le paramètre interrupteur DIP doit être changé lorsque l'alimentation est OFF.
- 2. Cela vérifie si l'arrivée est effectuée correctement sans le faux contact de l'interrupteur DIP ou non

■ Vérifiez le téglage de l'unité Maître

Le numéro apparaît consécutivement sur le 7 segment 5 secondes après avoir mis le courant. Ce numéro représente La condition de l'installation. (Par exemple, représente 3Ø 208/230V 20HP pompe a chaleur)

Master code modele → Slave1 modele de code → La capacite totale? → 2 → 25 → 140

- 1 ~255 : Code modèle Maître
 - 1 ~255 : Code modèle Esclave1
 - 1 ~255 : Code modèle Esclave2
- } Référez vous au code du tableau
- 8~48HP : La HP numérotent (la somme de capacité principale et de capacité slave)
- 1 : enfriamiento solamente 2 : pompe à chaleur 3 : Synchro
- 25 : Normal
- 140 : 3Ø 208/230V 160 : 3Ø 460V

Exemple) 3Ø 208/230V 20HP Pompe à chaleur
151 → 151 → 20 → 2 → 25 → 140

 PRECAUTION

Le produit peut ne pas fonctionner correctement si l'interrupteur DIP approprié n'est pas installé correctement.

Code de modèle

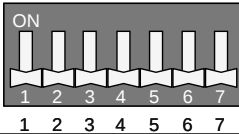
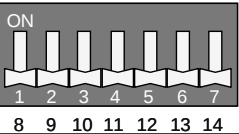
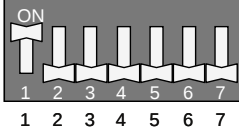
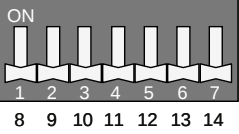
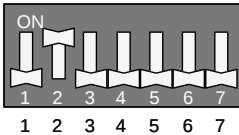
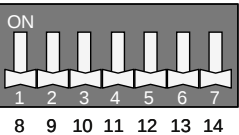
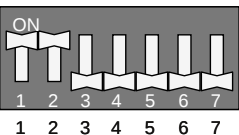
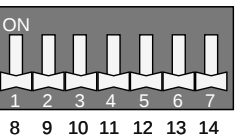
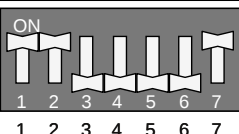
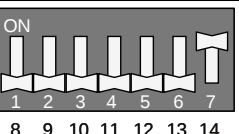
3Ø 208/230V	
Code de modèle	Unité (HP)
190	8
191	10
192	12

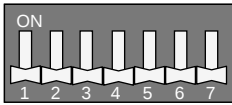
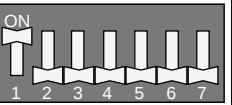
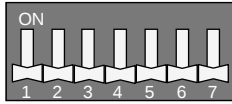
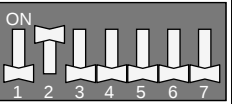
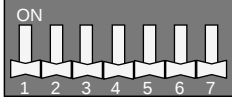
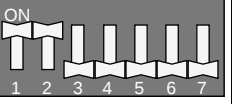
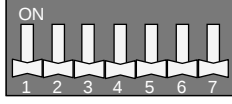
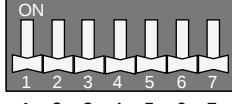
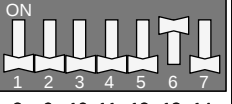
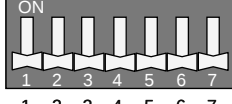
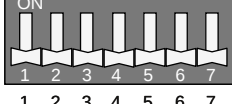
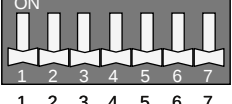
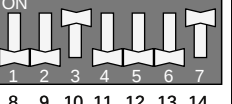
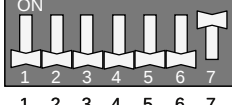
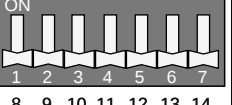
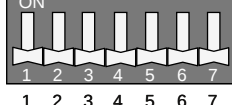
3Ø 460V	
Code de modèle	Unité (HP)
190	8
191	10
192	12
193	14
194	16

■ Régler l'interrupteur DIP (SW03M)

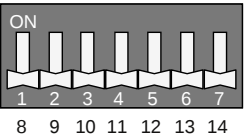
- Mettre l'interrupteur DIP sur Off. Si vous changez l'installation lorsque l'alimentation est allumée, le paramètre changé n'est pas appliqué de suite. Le paramètre changé est appliqué au moment où l'alimentation s'allume.
- La vérification instantanée de l'unité intérieure, le mode d'affichage de données, et l'opération forcée de collecte d'huile sont utilisés lorsque les unités sont en marche. Si vous n'avez pas besoin d'utiliser ces fonctions après, restaurez le réglage de l'interrupteur DIP.

1. Réglages de l'unité Maître extérieure

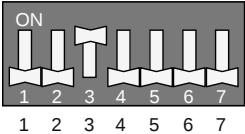
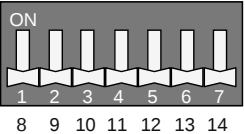
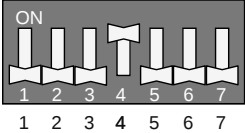
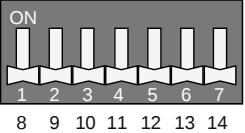
Fonction	Paramètre SW01B		
Standard	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Tuyau court	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Tuyau long	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Tuyau le plus long	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Vérification du gaz frigorigène	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	

Fonction	Paramètres SW01B	Paramètres SW02B	Remarques
Neige	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Dégivrage Forcé	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Neige + Dégivrage Forcé	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Compensation de basse pression statique du ventilateur de l'unité extérieure	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Compensation de pression élevée statique du ventilateur de l'unité extérieure	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Fonctionnement Nuit Silencieuse	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Pompe en bas	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Pompe en dehors	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Retour forcé d'huile	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	
Mode Vide	 1 2 3 4 5 6 7	 8 9 10 11 12 13 14	

2. Paramètres de l'unité esclave extérieure

Fonction	Paramètres SW01B	Paramètres SW02B	Remarques
Esclave			

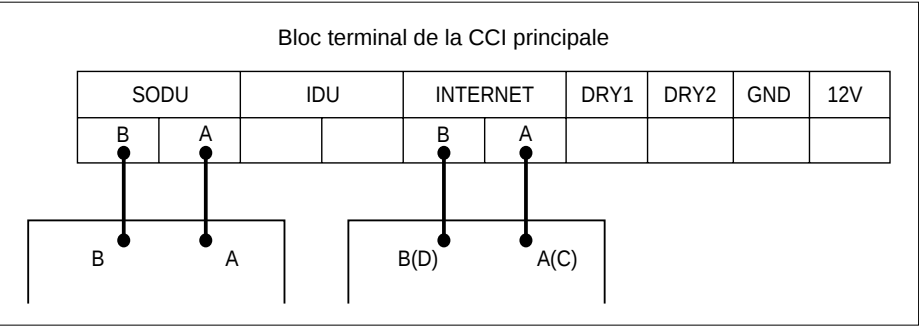
3. Paramètres de l'unité extérieure correspondante

Fonction	Paramètres SW01B	Paramètres SW02B	Remarques
Sauvegarde Unité			
Sauvegarde Inv			

Paramètre de numéro degroupe

Paramétrage du numéro de groupe pour unités intérieures

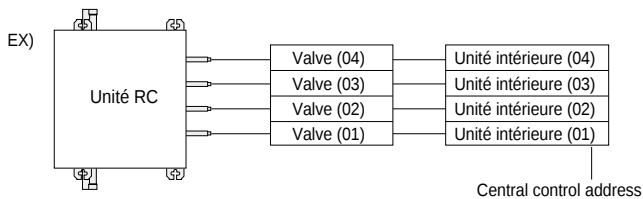
- ① Confirmez l'alimentation électrique du système entier (unité Intérieure, unité Extérieure) est OFF, sinon eteignez la.
- ② Les lignes de communication connectées à la borne INTERNET doivent être connectées au contrôle central de l'unité Extérieure en faisant attention à leur polarité (A → A, B → B)
- ③ Allumez le système entier.
- ④ Régler le numéro du groupe et de l'unté intérieure à l'aide de la télécommande connecté.
- ⑤ Pour contrôler plusieurs ensembles d'Unités Intérieures dans un groupe, mettre l'identification du groupe entre 0 àF dans ce but.



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

! ATTENTION

- L'assignation de valve et l'assignation au contrôle central de son unité intérieure correspondante doivent être identiques dans l'assignation manuelle.



Test de fonctionnement

Vérification avant le test de fonctionnement

1	Vérifiez s'il y a une fuite de gaz frigorigène, et un jeu des câbles d'alimentation ou de communication.
2	Confirmez à l'aide d'un mégohmmètre que 500V indique 2,0 M_Ω ou plus entre l'embout du bloc de source électrique et la terre. Ne faites pas fonctionner dans le cas de 2,0 M_Ω ou moins. REMARQUE : N'effectuez jamais une vérification de mégaohm au-dessus d'un tableau de contrôle terminal. Sinon le tableau de contrôle tomberait en panne. Immédiatement après avoir monté l'unité ou après l'avoir laissée éteinte pendant une longue période, la résistance de l'isolation entre l'embout du bloc de source électrique et la terre peut diminuer jusqu'à approx. 2 M_Ω en raison de l'accumulation de gaz frigorigène dans le compresseur interne. Si la résistance d'isolation est de moins de 2 M_Ω, allumer la source d'alimentation électrique pendant plus de 6 heures peut causer l'évaporation du gaz frigorigène, ce qui augmente la résistance d'isolation.
3	Vérifiez si le tuyau de liquide, gaz à haute pression, gaz à basse pression sont entièrement ouverts. REMARQUE : Assurez-vous de bien serrer les capuchons.
4	Vérifiez s'il y a des problèmes dans l'assignation automatique ou non: Vérifiez et confirmez qu'il n'y ait pas de message d'erreur dans l'affichage des unités intérieures ou télécommande et DEL des unités extérieures.



PRECAUTION

Lorsque vous coupez le courant de la Multi V

- Allumez toujours l'alimentation électrique de l'unité extérieure durant l'utilisation du produit
- Allumez toujours l'alimentation électrique 6 heures avant pour réchauffer le carter de moteur lorsque l'on effectue un test de fonctionnement après l'installation du produit. Une détérioration par brûlure du compresseur peut être provoquée si le carter de moteur n'est pas préchauffé avec l'échauffement électrique pendant plus de 6 heures. (En cas de température externe en-dessous de 10°C(50°F))

Comment faire face à un test de fonctionnement anormal

Le phénomène provenant d'une défaillance de composant principal

Compresseur	Phénomène	Cause	Méthode de vérification et Dépannage
Compresseur	Ne fonctionne pas	Rupture de l'isolation du moteur	Vérifiez la résistance entre les bornes et châssis
	S'arrête lors du fonctionnement	Mauvais fonctionnement de l'isolation moteur	Vérifiez la résistance entre les bornes et châssis
Ventilateur externe	Erreur de haute pression au refroidissement	Mauvais fonctionnement du moteur, ventilation aux alentours de l'échangeur de chaleur externe	Vérifiez le fonctionnement de la ventilation externe après avoir éteint les unités extérieures pendant un moment. Enlevez les obstacles autour des unités extérieures
EEV externe	Défaillance du chauffage, dégivrage fréquent	Mauvais connexion	Vérifiez connecteur
	Pas de son lors de l'allumage	Mauvais fonctionnement de la bobine	Vérifiez la résistance entre les bornes
	Défaillance du chauffage, partie de l'échangeur de chaleur extérieur gelée	EEV obstrué	Maintenance nécessaire
	Erreur de basse pression ou erreur de température de décharge	EEV obstrué	Maintenance nécessaire

Lorsque un mauvais fonctionnement du système se produit, le code d'erreur est affiché sur l'affichage de l'unité intérieure ou affichage de télécommande, le guide de dépannage est dans le manuel de service.

Fonction de vérification des capteurs

Note 1)

La fonction de vérification de capteurs détermine si la température actuelle des unités intérieures et extérieures donnée par les capteurs est juste ou non. – 3 capteurs de température intérieure, 9 capteurs de température extérieure, 2 capteurs de pression extérieure.

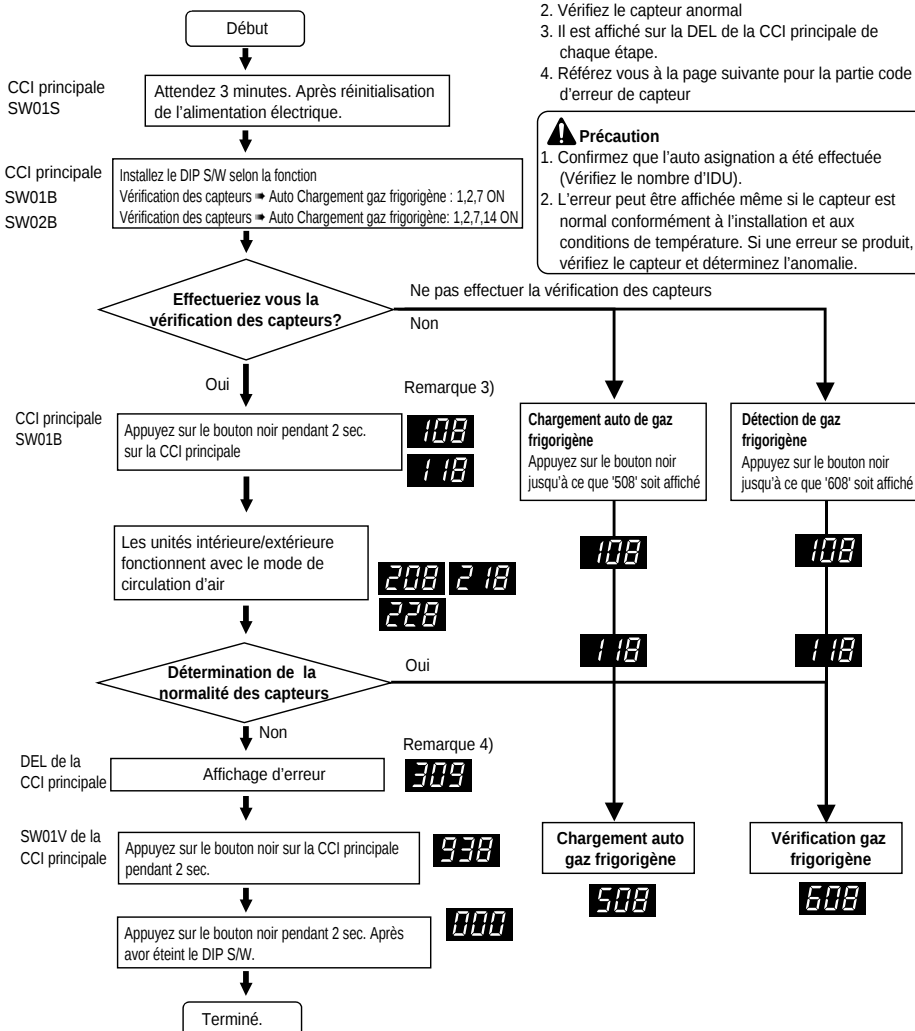
Elle est utilisée dans la détermination de l'imperfection des capteurs. Remarque 2)

Remarque

1. La fonction vérification des capteurs est utilisée avec la vérification gaz frigorigène et chargement auto gaz frigorigène.
2. Vérifiez le capteur anormal
3. Il est affiché sur la DEL de la CCI principale de chaque étape.
4. Référez vous à la page suivante pour la partie code d'erreur de capteur

⚠ Précaution

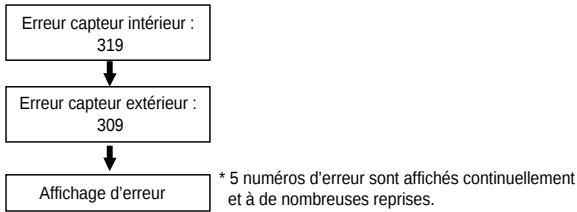
1. Confirmez que l'auto assignation a été effectuée (Vérifiez le nombre d'IDU).
2. L'erreur peut être affichée même si le capteur est normal conformément à l'installation et aux conditions de température. Si une erreur se produit, vérifiez le capteur et déterminez l'anomalie.



Affichage du Code Erreur pour la Vérification de Capteur

En cas d'erreur lors de la vérification des capteurs, l'affichage erreur est montré ci-dessous.

Le contenu suivant est affiché un par un sur la CCI principale et l'unité extérieure maître.



Affichage d'erreur

■ Affichage erreur de l'unité intérieure

- 1er et 2nd numéros représentent les numéros d'unités intérieures.
- Dernier numéro représente le capteur

1. Capteur de température de tuyau d'arrivée
2. Capteur de température de tuyau de sortie
3. Capteur de température d'air

Ex) Erreur capteur de température de tuyau d'arrivée de l'unité intérieure No. 2

319 → 21 → []

■ Affichage erreur de l'unité extérieure

- 1er et 2nd numéros représentent le contenu (code) erreur.
- Dernier numéro représente l'unité extérieure.

- 1 : Maître
2 : Esclave

Ex) Erreur capteur de température du tuyau de liquide de l'unité extérieure Maître

309 → 71 → []

*Numéro unité intérieure suit le numéro auto gestion.
(Pour vérifier la donnée LGMV)

1	Température Air Extérieur
2	Echangeur de Chaleur 1
3	Echangeur de Chaleur 2
4	Température Emission Onduleur Comp.
5	Température Emission Comp. de Vitesse Const.
6	Température d'aspiration
7	Température de tuyau de Liquide
8	Tuyau entrant SC
9	Tuyau sortant SC
10	Capteur de Pression Elevée
11	Capteur de Pression Basse

Ex) Erreur capteur de température de tuyau d'arrivée de l'IDU No. 2 et capteur de température d'aspiration Maître ODU, erreur de capteur de pression élevée Esclave 3

319 → 21 → []
309 → 61 → []
309 → 104 → []



Précaution

- Jusqu'à 5 erreurs sont affichées continuellement et à de nombreuses reprises. Au cas où 5 erreurs se produisent, effectuez de nouveau la vérification des capteurs après avoir résolu les erreurs.
- IDU pour chaque erreur produite, fait fonctionner le mode circulation d'air.

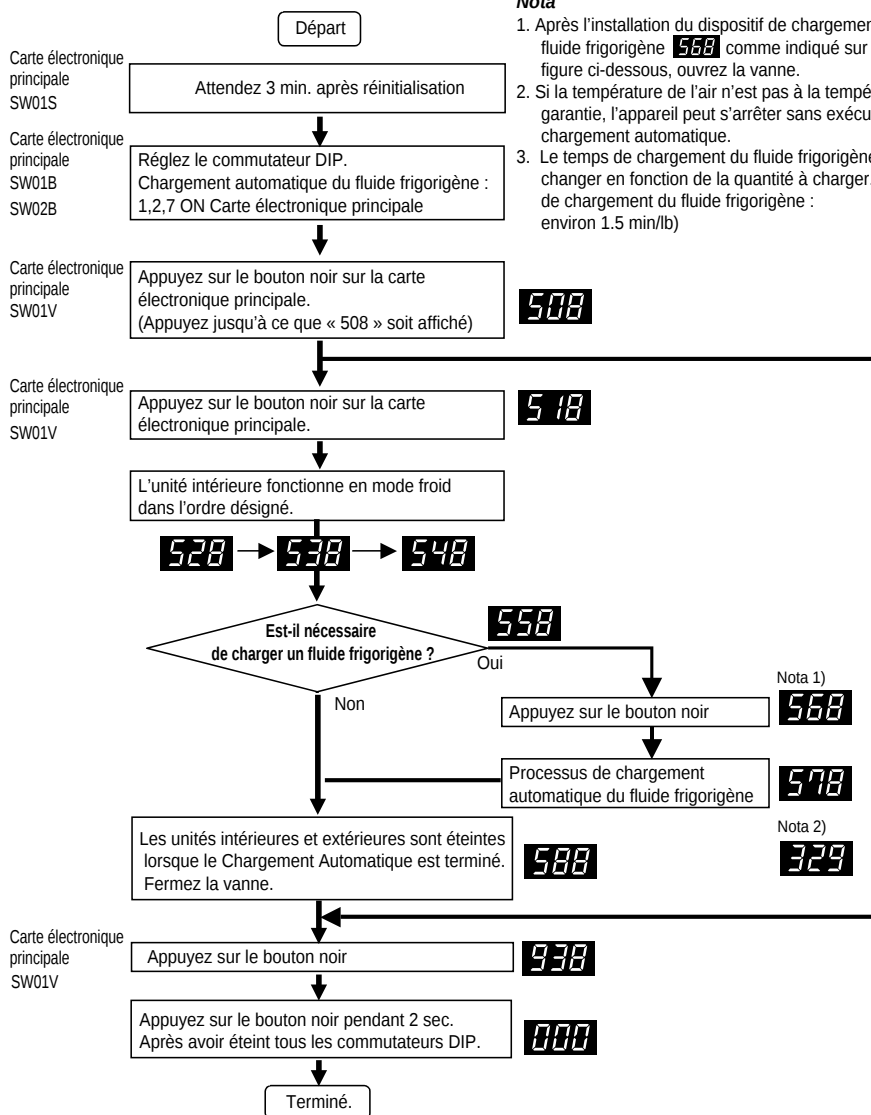
Chargement automatique du fluide frigorigène

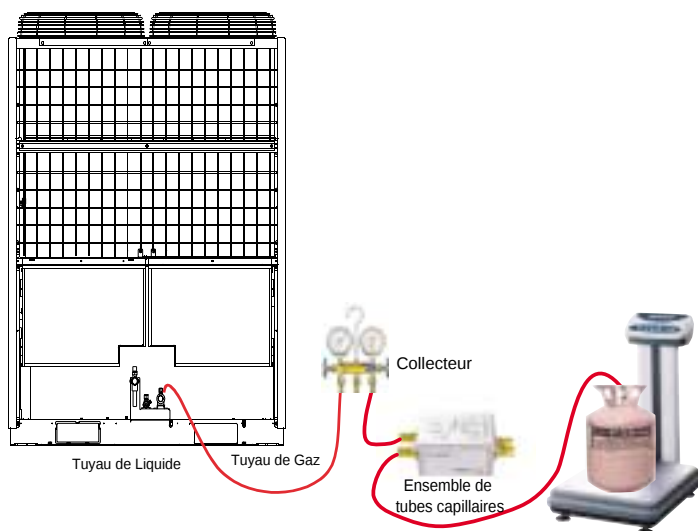
Cette fonction charge automatiquement la quantité de fluide frigorigène nécessaire pendant les cycles de fonctionnement.

Elle peut être utilisée lorsque la quantité de fluide frigorigène n'est pas sûre suite à un entretien ou une fuite.

Nota

1. Après l'installation du dispositif de chargement du fluide frigorigène **568** comme indiqué sur la figure ci-dessous, ouvrez la vanne.
2. Si la température de l'air n'est pas à la température garantie, l'appareil peut s'arrêter sans exécuter le chargement automatique.
3. Le temps de chargement du fluide frigorigène peut changer en fonction de la quantité à charger. (temps de chargement du fluide frigorigène : environ 1.5 min/lb)





Procédure

1. Disposez le collecteur, l'ensemble de tubes capillaires, la cuve de fluide frigorigène et le système de mesure
2. Raccordez le collecteur à la vanne de service de la tuyauterie gaz de l'unité extérieure, comme indiqué sur la figure.
3. Raccordez le collecteur et le tube capillaire.
Utilisez uniquement l'ensemble de tubes capillaires désigné.
Vous risqueriez d'endommager le système si vous n'utilisez pas l'ensemble de tubes capillaires désigné.
4. Raccordez le tube capillaire et la cuve de fluide frigorigène.
5. Purgez le flexible et le collecteur.
6. Une fois que **568** est affiché, ouvrez la vanne et chargez le fluide frigorigène.

■ Error contents about auto refrigerant charging function

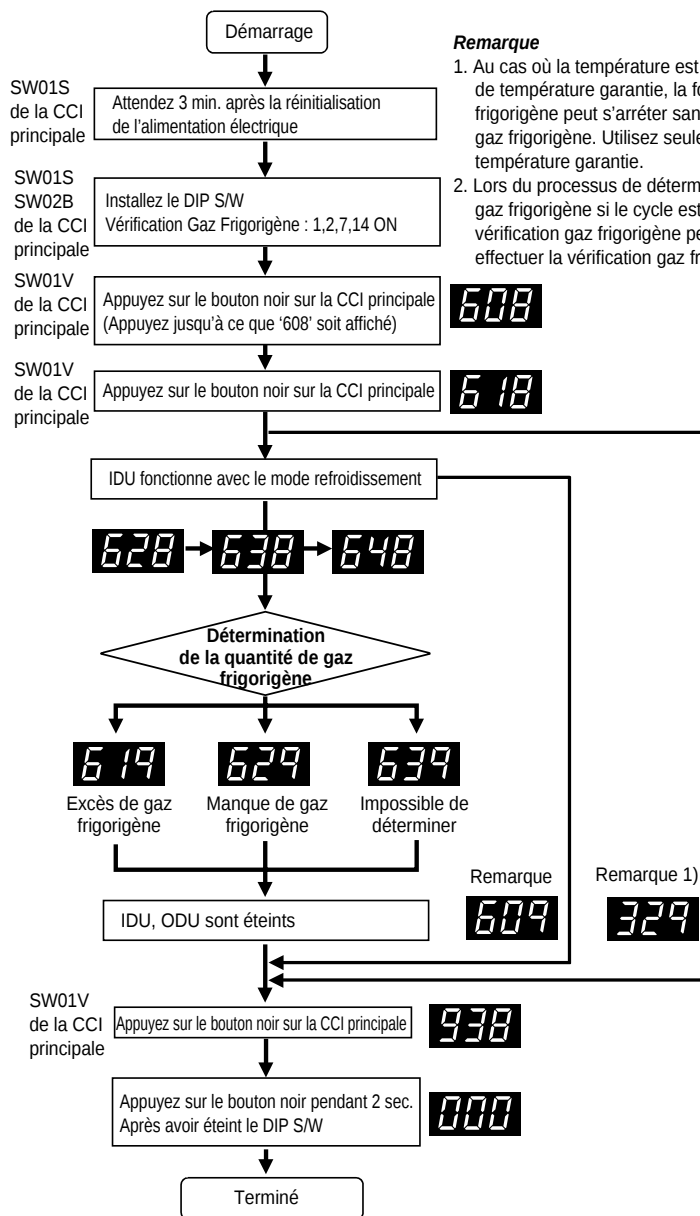
1. **329** : Erreur plage de températures (si l'unité intérieure ou extérieure se trouve en dehors de la plage)
2. **339** : Erreur Chute Basse Pression (si le système fonctionne en limite basse pression pendant plus de 10 minutes)
3. **349** : Détection d'un flux de fluide frigorigène rapide (si le fluide frigorigène liquide coule parce que l'ensemble capillaire désigné n'est pas utilisé)
4. **359** : Erreur d'instabilité (si l'objectif de haute/basse pression n'est pas satisfait pendant un certain temps après le démarrage)

! ATTENTION

1. Plage de température garantie (une erreur se produira si la température n'est pas comprise dans la plage)
Unité intérieure : 20°C(68°F) ~ 32°C(90°F)
Unité extérieure : 0°C(32°F) ~ 43°C (77°F)
2. Pour le chargement du fluide frigorigène, utilisez uniquement un dispositif désigné. (Ensemble de Tubes Capillaires)
3. Réglez le mode de détection de la température de la télécommande câblée de l'unité intérieure conformément à l'unité intérieure
4. Veillez à ce que le mode chaud ne soit pas désactivé sur l'unité intérieure.

Fonction Vérification Gaz Frigorigène

1. Cette fonction charge automatiquement la quantité de gaz frigorigène appropriée à travers le cycle de fonctionnement.
2. Cette fonction détermine la fuite de gaz frigorigène et une surcharge.
3. Elle peut être utilisée avec la fonction chargement auto de gaz frigorigène.



**PRECAUTION**

1. **Plage de température garantie** (Une erreur se produit en dehors de la plage de température garantie)
 IDU : 20~32°C(68~90°F)
 ODU : 10~38°C(50~100.4°F)
2. **Réglez le paramètre capteur de température de la télécommande connectée 'IDU'.**
3. **Assurez vous que l'IDU ne marche pas avec le mode thermo off pendant le fonctionnement.**

[Contenus des erreurs concernant la fonction chargement gaz frigorigène]

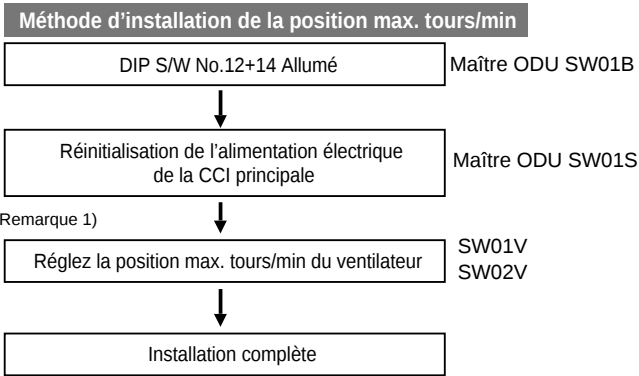
1. **329** : Erreur de la plage de température (au cas où IDU ou ODU sont hors de la plage)
2. **609** : Erreur système instable (au cas où après 45 min de fonctionnement du système, il n'est pas stabilisé)

Comment faire face au résultat de la vérification de gaz frigorigène

1. Si la température n'est pas dans la plage de température garantie, le système ne va pas effectuer la vérification de gaz frigorigène et le système va s'éteindre.
2. **Excès de gaz frigorigène (619)**
 Après avoir retiré 20% du total de gaz frigorigène calculé, rechargez le gaz frigorigène en utilisant la Fonction Auto Chargement Gaz Frigorigène.
3. **Manque de gaz frigorigène (629)**
 Chargez le gaz frigorigène en utilisant la Fonction Auto Chargement Gaz Frigorigène.
4. **Impossible de déterminer (639)**
 Si le système ne fonctionne pas, vérifiez l'autre problème mis à part le gaz frigorigène.

Fonction d'opération Nuit Silencieuse

En mode de refroidissement, cette fonction fait fonctionner le ventilateur ODU à une position lente de tours/minute afin de réduire le bruit de l'ODU pendant la nuit qui a un chargement de refroidissement bas.



Exemple de réglage de la position Max. tours/min

- Régime maxi du ventilateur : Etape 1
- Fonctionnement Nuit silencieuse commence
 - 8 heures après que la temp. max. ODU soit détectée, la position max. tours/min du ventilateur est opérée
 - Fonctionnement Nuit silencieuse s'arrête
 - 9 heures après que le fonctionnement Nuit silencieuse ait commencé, la fonction devrait s'arrêter

 **PRECAUTION**

1. Demandez à l'installateur de mettre en place cette fonction durant l'installation.

2. Si vous n'utilisez pas la fonction, éteignez le DIP S/W et réinitialisez l'alimentation électrique.

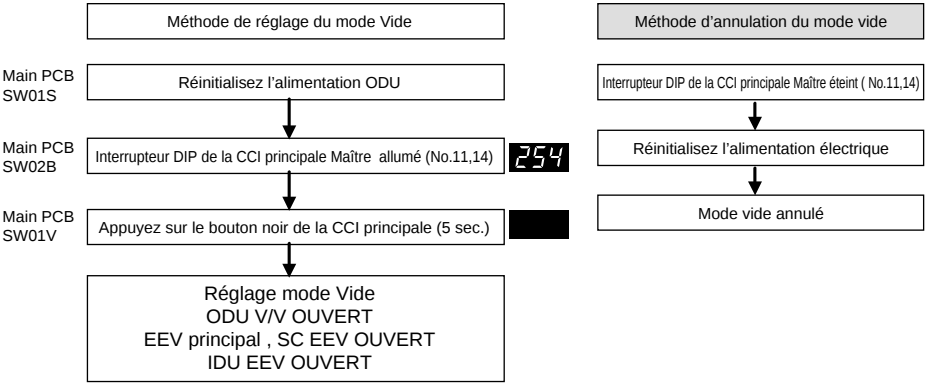
3. Si le régime de l'ODU change, la capacité de refroidissement peut baisser.

[Remarque]
1. Choisissez le régime approprié dans le tableau de référencement associé au bruit

Etape	Réglage		Régime max du ventilateur	Détermination (hr)	Fonctionnement (hr)
	Bouton noir	Bouton rouge			
1	1 fois	1 fois	510	8	9
2	2 fois	1 fois	510	6,5	10,5
3	3 fois	1 fois	510	5	12
4	4 fois	1 fois	450	8	9
5	5 fois	1 fois	450	6,5	10,5
6	6 fois	1 fois	450	5	12
7	7 fois	1 fois	400	8	9
8	8 fois	1 fois	400	6,5	10,5
9	9 fois	1 fois	400	5	12

Mode Vide

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



 **PRECAUTION**
Le fonctionnement ODU s'arrête lors du mode vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

Fonction Auto-Diagnostic

Indicateur d'erreur

- Cette fonction indique le type de défaillance dans l'auto-diagnostic et l'apparition de la défaillance pour la condition de l'air.
- La marque d'erreur est affichée sur l'écran d'affichage des unités intérieures et télécommande connectée, et DEL 7-segment de tableau de contrôle comme montré dans le tableau.
- Si plus de 2 problèmes se produisent simultanément, le code erreur du plus petit numéro est d'abord affiché.
- Après l'apparition des erreurs, si l'erreur est déclenchée, la DEL erreur est également déclenché simultanément.

Affichage d'erreur

1ère, 2nde DEL du 7-segment indiquent le numéro de l'erreur, 3ème DEL indique le numéro de l'unité

Ex) 211 : No.21 erreur de l'unité maître
213 : No.21 erreur de l'esclave 2
011 → 051 : No.105 erreur de l'unité maître

	Affichage		Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité intérieure concernée	0	1	- Capteur de température de l'air de l'unité intérieure	Le capteur de température d'air de l'unité intérieure est ouvert ou court
	0	2	- Capteur de température pour le tuyau de l'entrée de l'air de l'unité intérieure	Le capteur de température pour le tuyau d'entrée de l'air de l'unité intérieure est ouvert ou court
	0	3	- Erreur de communication : contrôle à distance câblé ↔ unité intérieure	Défaillance de la réception du signal du contrôle à distance dans le PCB de l'unité intérieure
	0	4	- Pompe de drainage	Mauvais fonctionnement de la pompe de drainage
	0	5	- Erreur de communication : unité extérieure ↔ unité intérieure	Défaillance de la réception du signal de l'unité extérieure dans le PCB de l'unité
	0	6	- Capteur de température pour le tuyau de la sortie de l'air de l'unité intérieure	Le capteur de température pour le tuyau de la sortie de l'air de l'unité intérieure est ouvert ou court
	0	7	- Mode de fonctionnement différent	Le mode d'opérations de l'unité extérieure et de l'unité intérieure est différent
	0	9	- Série N°.	Dans le cas où le n° de série indiqué sur l'EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF
	1	0	- Fonctionnement faible du ventilateur du moteur	Déconnexion du connecteur du moteur du ventilateur/Défaillance du blocage du moteur du ventilateur intérieur
	1	1	- Erreur de communication : unité intérieure → PCB principal extérieur	Quand le signal d'adresse ne répond pas durant 3 minutes soudainement, tandis que l'unité intérieure obtient le signal d'appel de l'unité extérieure.
Erreur de l'unité extérieure concernée	2	1	1 Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale
			2 Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3 Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Défaut IPM du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2
	2	2	1 Entrée du tableau de l'onduleur sur l'unité extérieure principale (RMS) valide	Excès du tableau d'entrée de l'onduleur de l'unité extérieure principale (RMS)
			2 Entrée du tableau de l'onduleur sur l'unité extérieure (RMS) auxiliaire 1 valide	Excès du tableau d'entrée de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1 (RMS)
			3 Entrée du tableau de l'onduleur sur l'unité extérieure auxiliaire 2 (RMS) valide	Excès du tableau d'entrée de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2 (RMS)
	2	3	1 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 Voltage bas du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure esclave1	Le chargement DC ne se fait pas sur l'unité extérieure auxiliaire 1 après le démarrage du relais.
			3 Voltage bas du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le chargement DC ne se fait pas sur l'unité extérieure auxiliaire 2 après le démarrage du relais.

			Affichage	Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	2	4	1	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	Interrupteur de haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le système est désactivé par l'interrupteur de haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Interrupteur de haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le système est désactivé par l'interrupteur de haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 2.
	2	5	1	Le voltage d'entrée de l'unité extérieure principale est supérieur à 478V ou inférieur à 270V.	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure principale
			2	Le voltage d'entrée de l'unité extérieure auxiliaire 1 est supérieur à 478V ou inférieur à 270V.	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Le voltage d'entrée de l'unité extérieure auxiliaire 2 est supérieur à 478V ou inférieur à 270V.	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure auxiliaire 2
	2	6	1	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Défaillance du 1er démarrage suite à une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale.
			2	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Défaillance du 1er démarrage suite à une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1.
			3	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Défaillance du 1er démarrage suite à une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2.
	2	8	1	Haut voltage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure principale	Le système est désactivé par une surcharge de voltage DC de l'unité extérieure principale.
			2	Haut voltage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure esclave1	Le système est désactivé par une surcharge de voltage DC de l'unité extérieure auxiliaire 1.
			3	Haut voltage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le système est désactivé par une surcharge de voltage DC de l'unité extérieure auxiliaire 2.
	2	9	1	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.
			2	Compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1 supérieur à l'habituel	Faute du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1 OU du drive.
			3	Compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2 supérieur à l'habituel	Faute du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2 OU du drive.
	3	2	1	Haute température de décharge du compresseur 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 compresseur.
			2	Haute température de décharge du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le système est désactivé par l'onduleur de l'unité extérieure Auxiliaire 1, haute température de décharge du compresseur
			3	Haute température de décharge du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le système est désactivé par l'onduleur de l'unité extérieure Auxiliaire 2, haute température de décharge du compresseur
	3	3	1	Haute température de décharge du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale.	Le système est désactivé par l'unité extérieure principale, haute température de décharge à une vitesse constante
			2	Haute température de décharge du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le système est désactivé par l'unité extérieure Auxiliaire 1, haute température de décharge à une vitesse constante
			3	Haute température de décharge du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le système est désactivé par l'unité extérieure Auxiliaire 2, haute température de décharge à une vitesse constante
	3	4	1	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.
			2	Haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le système s'arrête suite à une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 1.
			3	Haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le système s'arrête suite à une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 2.

Test de fonctionnement

	Affichage		Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	3	5	1 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.
			2 Pression basse de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le système s'arrête suite à une baisse excessive de la basse pression de l'unité extérieure auxiliaire 1.
			3 Pression basse de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le système s'arrête suite à une baisse excessive de la basse pression de l'unité extérieure auxiliaire 2.
	4	0	1 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.
			2 Faute du capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court.
			3 Faute du capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court.
	4	1	1 Faute du capteur de décharge de température du compresseur 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.
			2 Faute du capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court.
			3 Faute du capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court.
	4	2	1 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.
			2 Faute du capteur de basse pression de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court.
			3 Faute du capteur de basse pression de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court.
	4	3	1 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.
			2 Faute du capteur de haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court.
			3 Faute du capteur de haute pression de l'unité extérieure esclave 2.	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure esclave 2 est ouvert ou court.
	4	4	1 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.
			2 Faute du capteur de température de l'air de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le capteur de la température de l'air de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court.
			3 Faute du capteur de température de l'air de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le capteur de la température de l'air de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court.
	4	5	1 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
			2 Faute du capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 ouvert ou court
			3 Faute du capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 ouvert ou court
	4	6	1 Faute du capteur de température de succion de l'unité extérieure principale.	Le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
			2 Faute du capteur de température de succion de l'unité extérieure auxiliaire 1.	Le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court
			3 Faute du capteur de température de succion de l'unité extérieure auxiliaire 2.	Le capteur de température d'aspiration de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court
	4	7	1 Faute du capteur de température d'aspiration du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale	Le capteur de décharge de température du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale est ouvert ou court.
			2 Faute du capteur de température d'aspiration du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur de décharge de température du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court
			3 Faute du capteur de température d'aspiration du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur de décharge de température du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court

			Affichage	Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	4	8	1	Faute du capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale	Le capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou court
			2	Faute du capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou court
			3	Faute du capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou court
	5	0	1	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieure principale	Omission de la connexion de l'unité extérieure principale
			2	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieure auxiliaire 1	Omission de la connexion de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieure auxiliaire 2	Omission de la connexion de l'unité extérieure auxiliaire 2
	5	1	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion excessive des unités intérieures par rapport à la capacité de l'unité extérieure
	5	2	1	Erreur de communication : onduleur PCB → PCB principal	Défaillance pour recevoir le signal de l'onduleur sur le PCB principal de l'unité extérieure principale
			2	Erreur de communication : onduleur PCB → PCB principal	Défaillance pour recevoir le signal de l'onduleur sur le PCB principal de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Erreur de communication : onduleur PCB → PCB principal	Défaillance pour recevoir le signal de l'onduleur sur le PCB principal de l'unité extérieure auxiliaire 2
	5	3	1	Erreur de communication, unité intérieure → PCB de l'unité extérieure	Défaillance dans la réception du signal d'unité intérieure sur le PCB de l'unité extérieure
	5	4	1	Connexion inverse de l'énergie R,S,T, de l'unité extérieure principale	Connexion inversée ou omission de la connexion à l'énergie R, S, T de l'unité extérieure principale
			2	Connexion inverse de l'énergie R,S,T, de l'unité extérieure auxiliaire 1	Connexion inversée ou omission de la connexion à l'énergie R, S, T de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Connexion inverse de l'énergie R,S,T, de l'unité extérieure auxiliaire 2	Connexion inversée ou omission de la connexion à l'énergie R, S, T de l'unité extérieure auxiliaire 2
	5	9	1	Installation mélangée d'unité extérieure secondaire	Installation mixte entre une ancienne unité extérieure et une unité extérieure auxiliaire neuve
	6	0	1	Erreur de l'onduleur PCB EEPROM de l'unité extérieure principale	Erreur d'accès du PCB de l'onduleur de l'unité extérieure principale
			2	Erreur de l'onduleur PCB EEPROM de l'unité auxiliaire 1	Erreur d'accès du PCB de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Erreur de l'onduleur PCB EEPROM de l'unité auxiliaire 2	Erreur d'accès du PCB de l'onduleur de l'unité extérieure auxiliaire 2
	6	7	1	Blocage du ventilateur de l'unité extérieure principale	Restriction de l'unité extérieure principale
			2	Blocage du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Restriction de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3	Blocage du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Restriction de l'unité extérieure auxiliaire 2
	7	0	1	Erreur du capteur CT constant de l'unité extérieure principale	Capteur CT constant de l'unité extérieure principale ouvert ou trop court
			2	Erreur du capteur CT constant de l'unité extérieure auxiliaire 1	Capteur CT constant de l'unité extérieure auxiliaire 1 ouvert ou trop court
			3	Erreur du capteur CT constant de l'unité extérieure auxiliaire 2	Capteur CT constant de l'unité extérieure auxiliaire 2 ouvert ou trop court
	7	1	1	Erreur du capteur PFC CT de l'unité extérieure principale	Capteur CT PFC de l'unité extérieure principale ouvert ou trop court
			2	Erreur du capteur PFC CT de l'unité extérieure auxiliaire 1	Capteur CT PFC de l'unité extérieure auxiliaire 1 ouvert ou trop court
			3	Erreur du capteur PFC CT de l'unité extérieure auxiliaire 2	Capteur CT PFC de l'unité extérieure auxiliaire 2 ouvert ou trop court

	Affichage		Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	7	3	1 Instant actuel (sommets) du PFC de l'unité extérieure principale	Instant actuel (sommets) du PFC de l'unité extérieure principale
			2 Instant actuel (sommets) du PFC de l'unité auxiliaire 1	Instant actuel (sommets) du PFC de l'unité auxiliaire 1
			3 Instant actuel (sommets) du PFC de l'unité auxiliaire 2	Instant actuel (sommets) du PFC de l'unité auxiliaire 2
	7	4	1 Déséquilibre de la triphase de l'unité extérieure principale	La différence de phase R-T de l'unité extérieure principale est supérieure à 5A
			2 Déséquilibre de la triphase de l'unité extérieure auxiliaire 1	La différence de phase R-T de l'unité extérieure auxiliaire 1 est supérieure à 5A
			3 Déséquilibre de la triphase de l'unité extérieure auxiliaire 2	La différence de phase R-T de l'unité extérieure auxiliaire 2 est supérieure à 5A
	7	5	1 Erreur du capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure principale	Le capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
			2 Erreur du capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou trop court
			3 Erreur du capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou trop court
	7	6	1 Erreur de haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale	Haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale
			2 Erreur de haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3 Erreur de haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Haute tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2
	7	7	1 Ventilateur de l'unité extérieure principale hors cours	Le ventilateur de l'unité extérieure principale est supérieur à 5A
			2 Ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 hors cours	Le ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est supérieur à 5A
			3 Ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 hors cours	Le ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est supérieur à 5A
	7	8	1 Champ du capteur de l'unité extérieure principale	Le champ du capteur du ventilateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
			2 Champ du capteur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le champ du capteur du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou trop court
			3 Champ du capteur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le champ du capteur du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou trop court
	7	9	1 Défaillance du démarrage du ventilateur de l'unité extérieure principale	Défaillance de la 1ère position de captage du ventilateur de l'unité extérieure principale
			2 Défaillance du démarrage du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Défaillance de la 1ère position de captage du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1
			3 Défaillance du démarrage du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Défaillance de la 1ère position de captage du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2
	8	6	1 PCB EEPROM de l'unité extérieure principale	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure principale et le EEPROM ou omission du EEPROM
			2 PCB EEPROM de l'unité extérieure auxiliaire 1	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure auxiliaire 1 et le EEPROM ou omission du EEPROM
			3 PCB EEPROM de l'unité extérieure auxiliaire 2	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure auxiliaire 2 et le EEPROM ou omission du EEPROM
	8	7	1 PCB EEPROM du ventilateur de l'unité extérieure principale	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure principale et le EEPROM ou omission du EEPROM
			2 PCB EEPROM du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure auxiliaire 1 et le EEPROM ou omission du EEPROM
			3 PCB EEPROM du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Défaillance de communication entre le MICOM de l'unité extérieure auxiliaire 2 et le EEPROM ou omission du EEPROM

Affichage				Titre	Cause d'erreur
Erreur de l'unité extérieure concernée	1	0	4	1 Erreur de communication entre l'unité extérieure principale et une autre	Défaillance dans la réception du signal des esclaves dans le PCB de l'unité extérieure principale
				2 Erreur de communication entre l'unité extérieure auxiliaire 1 et une autre	Défaillance dans la réception de l'unité principale et d'une autre unité auxiliaire dans le PCB de l'unité extérieure auxiliaire 1
				3 Erreur de communication entre l'unité extérieure auxiliaire 2 et une autre	Défaillance dans la réception de l'unité principale et d'une autre unité auxiliaire dans le PCB de l'unité extérieure auxiliaire 2
	1	0	5	1 Erreur de communication du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale	Défaillance dans la réception du signal du ventilateur dans le PCB de l'unité extérieure principale
				2 Erreur de communication du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Défaillance dans la réception du signal du ventilateur dans le PCB de l'unité extérieure auxiliaire 1
				3 Erreur de communication du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Défaillance dans la réception du signal du ventilateur dans le PCB de l'unité extérieure esclave 2
	1	0	6	1 Faute de l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure principale	Instant en cours sur l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure principale
				2 Faute de l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Instant en cours sur l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1
				3 Faute de l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Instant en cours sur l'IPM du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2
	1	0	7	1 Basse tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale	Le voltage d'entrée du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure principale est inférieur à 380V
				2 Basse tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le voltage d'entrée du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est inférieur à 380V
				3 Basse tension du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le voltage d'entrée du lien DC du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est inférieur à 380V
	1	1	3	1 Erreur du capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure principale	Le capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
				2 Erreur du capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou trop court
				3 Erreur du capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur de température du tuyau du liquide de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou trop court
	1	1	4	1 Erreur du capteur de température d'entrée du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure principale	Le capteur de température d'entrée du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
				2 Erreur du capteur de température d'entrée du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur de température d'entrée du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou trop court
				3 Erreur du capteur de température d'entrée du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur de température d'entrée du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou trop court
	1	1	5	1 Erreur du capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure principale	Le capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
				2 Erreur du capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou trop court
				3 Erreur du capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur de température de sortie du refroidissement insuffisant de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou trop court
	1	5	1	1 Échec de l'opération du mode de conversion sur l'unité extérieure principale	Déséquilibre de la pression entre les unités extérieures
				2 Échec de l'opération du mode de conversion sur l'unité extérieure auxiliaire 1	Déséquilibre de la pression entre les unités extérieures
				3 Échec de l'opération du mode de conversion sur l'unité extérieure auxiliaire 2	Déséquilibre de la pression entre les unités extérieures

Affichage				Titre	Cause d'erreur	
Erreur de l'unité extérieure concernée	1	7	3	1	Faute du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure principale	Blocage comp, vérifiez de possibles fuites de la valve, comp. une rupture diélectrique sur l'unité extérieure principale.
				2	Faute du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 1	Blocage comp, vérifiez de possibles fuites de la valve, comp. une rupture diélectrique sur l'unité extérieure auxiliaire 1
				3	Faute du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure auxiliaire 2	Blocage comp, vérifiez de possibles fuites de la valve, comp. une rupture diélectrique sur l'unité extérieure auxiliaire 2
	1	9	3	1	Augmentation excessive de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale	La température du PCB de l'onduleur du ventilateur de l'unité extérieure principale est supérieure à 95°C
				2	Augmentation excessive de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	La température du PCB de l'onduleur du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est supérieure à 95°C
				3	Augmentation excessive de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	La température du PCB de l'onduleur du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est supérieure à 95°C
	1	9	4	1	Erreur du capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale	Le capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure principale est ouvert ou trop court
				2	Erreur du capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1	Le capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 1 est ouvert ou trop court
				3	Erreur du capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2	Le capteur de la température du PCB du ventilateur de l'unité extérieure auxiliaire 2 est ouvert ou trop court

Précaution pour la fuite de gaz frigorigère

L'installateur et le spécialiste du système doivent garantir la sécurité contre toute fuite conformément aux standards et réglementations locales. Les standards suivants peuvent être appliqués si les réglementations locales ne sont pas disponibles.

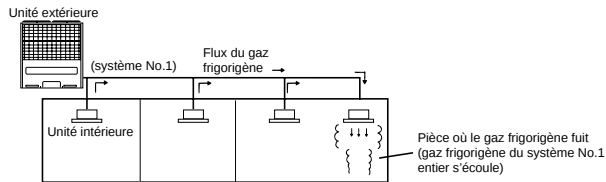
Introduction

Bien que le gaz frigorigère R410A est inoffensif et non combustible en soi, la pièce équipée du climatiseur doit être suffisamment grande pour que le gaz frigorigère n'excède pas la concentration limite même si le gaz frigorigère fuit dans la pièce.

■ Limite de concentration

La limite de concentration est la limite de concentration du gaz Fréon pour laquelle des mesures immédiates peuvent être prises sans faire de mal au corps humain lorsque le gaz frigorigère fuit dans l'air. La concentration limite doit être décrite dans l'unité kg/m³ (poids du gaz Fréon par unité de volume d'air) pour faciliter les calculs.

Limite de concentration : 0.44kg/m³ (R410A) (ISO5149, EN378-1)



Procédure de vérification de la concentration limite

Vérifiez la concentration limite en suivant ces étapes et prenez les mesures appropriées selon la situation.

■ Calculez la quantité de tout le gaz frigorigère réapprovisionné (kg) pour chaque système réfrigérant.

Quantité de gaz frigorigère réapprovisionné pour un système d'unité extérieure

Quantité de gaz frigorigère réapprovisionné par l'usine à la livraison

Quantité de gaz frigorigère réapprovisionné supplémentaire

Quantité de gaz frigorigère réapprovisionné par le client selon la longueur de canalisation et diamètre de canalisation

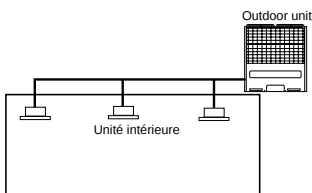
= Quantité totale de gaz frigorigère réapprovisionné dans l'installation réfrigérante (kg)

Remarque : Au cas où un système réfrigérant soit divisé en 2 ou plus de systèmes réfrigérant et que chaque système soit indépendant, la quantité de gaz frigorigère réapprovisionné de chaque système doit être adoptée.

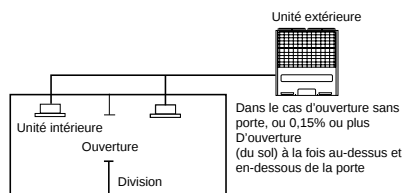
■ Calculez la capacité minimale de la pièce

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

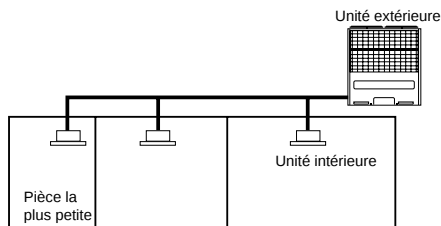
(1) Sans division



(2) Avec division et une ouverture qui sert de passage pour l'air dans la pièce adjacente



(3) Avec division et sans ouverture qui sert de passage pour l'air dans la pièce adjacente



■ Calculez la concentration de gaz frigorigène

$$\frac{\text{Quantité totale de gaz frigorigène réapprovisionné dans l'installation réfrigérante (kg)}}{\text{Capacité de la plus petite pièce où une unité intérieure est installée (m³)}} = \text{Concentration de gaz frigorigène (kg/m³) (R410A)}$$

Au cas où le résultat des calculs excède la concentration limite, refaites les mêmes calculs en changeant à la deuxième pièce la plus petite, et la troisième plus petite pièce jusqu'à ce que le résultat soit en dessous de la concentration limite.

■ Au cas où la concentration excède la limite

Lorsque la concentration excède la limite, changez le plan original et prenez une de ces contre-mesures montrées ci-dessous :

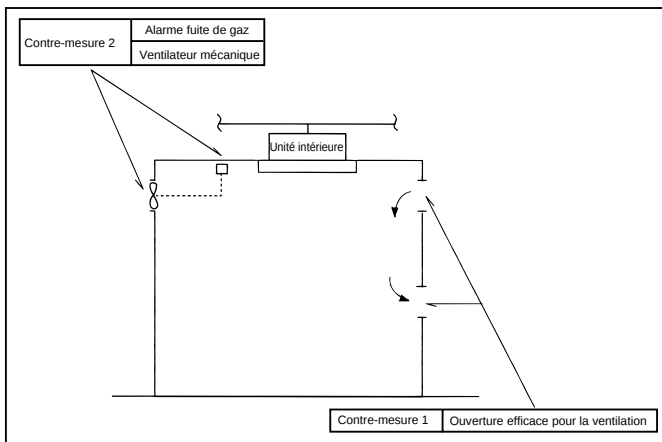
• Contre-mesure 1

Fournissez une ouverture pour la ventilation.

Fournissez 0,15% ou plus d'ouverture jusqu'au sol à la fois au-dessus et en-dessous, ou bien fournissez une ouverture sans porte.

• Contre-mesure 2

Installez une alarme de fuite de gaz connectée un ventilateur mécanique



Faites spécialement attention à l'emplacement, tel que le sous-sol, où le gaz frigorigène peut stagner, étant donné que le gaz frigorigène est plus lourd que l'air.

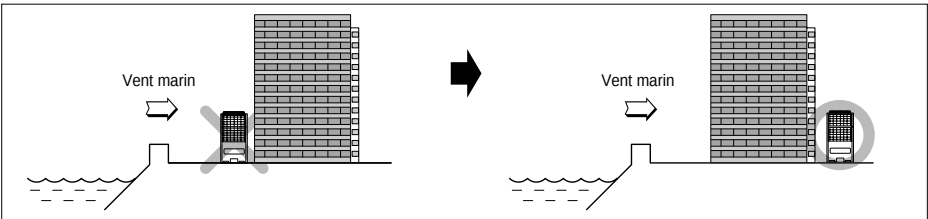
Guide d'installation dans les régions côtières

⚠ PRÉCAUTION

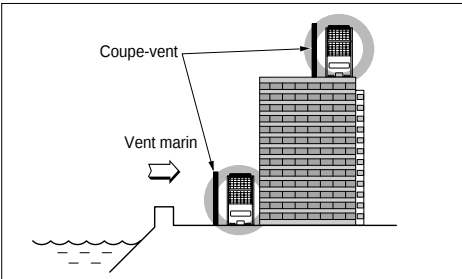
1. Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des secteurs dans lesquels des gaz corrosifs, acides ou alcalins, peuvent se produire.
2. N'installez pas l'appareil dans des zones où il peut être exposé directement au vent de la mer (vent salé). Il pourrait être corrodé. La corrosion, en particulier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

Choix de l'emplacement (Unité extérieure)

- 1) 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.



- 2) 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 27.6 inch entre l'unité extérieure et le coupe-vent afin de permettre la circulation de l'air.

- 3) Choisir un emplacement qui sèche bien.

1. Si vous ne pouvez pas respecter les consignes ci-dessus pour l'installation en bord de mer, veuillez contacter LG Electronics pour le traitement anti-corrosion.
2. 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.

