

Systeme à unité extérieure

MULTI VTM PLUS

R410A

MANUEL D'INSTALLATION

MODÈLES : Séries ARUV
Séries ARUN



IMPORTANT

- Veuillez lire en entier ce manuel d'installation avant d'installer ce produit.
- Le travail d'installation doit être réalisé conformément aux standards électriques nationaux, uniquement par du personnel agrée.
- Après l'avoir lu en entier, veuillez conserver ce manuel d'installation pour future consultation.

TABLE DES MATIÈRES



Consignes de sécurité.....3

Processus d'installation10

Information sur les unités
extérieures.....11

Réfrigérant optionnel écologique
R410A.....15

Sélection du meilleur emplace-
ment15

Espace pour l'installation16

Méthode de levage20

Installation21

Installation de la tuyauterie de
réfrigération.....26

Câblage électrique46

Fonctionnement d'essai.....68

Précautions en cas de fuite de
réfrigérant.....76

Guide d'installation en bord de
mer78

Consignes 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.

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

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

- La signification des symboles utilisés dans ce manuel sont indiqués ci-dessous.



Ne faites pas ceci.



Faites toujours cela.

⚠ AVERTISSEMENT

■ Installation

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

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



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

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



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

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



Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.

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



Pour remettre en place le produit installé, contactez toujours un distributeur ou un centre de service après-vente.

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.



N'installez, n'enlevez ni ne remettez en place l'unité vous-même (si vous êtes un client).

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.



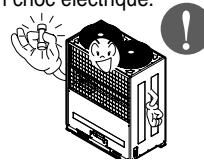
N'emmagasinez ni n'utilisez de substances inflammables ou combustibles près du climatiseur.

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



Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.

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



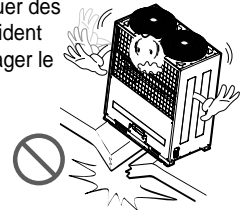
Préparez l'installation pour des vents forts ou des tremblements de terre et installez-la à la place spécifiée.

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



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

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



Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, ne le chargez pas un réfrigérant autre que celui spécifié pour cette unité.

- Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.



Ne modifiez pas les réglages des dispositifs de protection.

- Si le commutateur de pression ou celui de la température est coupé, que le fonctionnement est forcé ou que des pièces autres que celles spécifiées par LGE sont utilisées, vous risquez de provoquer un incendie ou une explosion.



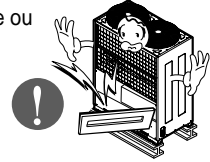
S'il y a eu une fuite de gaz, aérez la pièce avant de mettre en marche le climatiseur.

- Autrement, vous risquez de provoquer une explosion, un incendie ou des brûlures.



Installez fermement le couvercle du boîtier de commande et le panneau.

- Si le couvercle et le panneau ne sont pas fermement installés, de la poussière ou de l'eau peut pénétrer dans l'unité extérieure et provoquer un incendie ou un choc électrique.



Si le climatiseur est installé dans une petite salle, vous devez prendre des mesures pour éviter une concentration de réfrigérant dépassant les limites de sécurité lors d'une fuite de réfrigérant.

- Consultez le revendeur sur les mesures adéquates pour éviter de dépasser les limites de sécurité. S'il y a une fuite de réfrigérant dépassant les limites de sécurité, il peut y avoir un manque d'oxygène dans la salle.



■ Fonctionnement

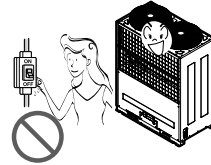
N'endommagez pas le câble d'alimentation et n'utilisez pas un câble non spécifié.

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.



Utilisez une prise de courant dédiée pour cet appareil.

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



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

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



Ne touchez pas l'interrupteur de marche/arrêt avec les mains humides.

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou subir des blessures.



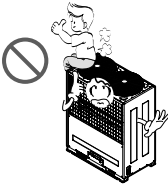
Contactez le centre de service après-vente agréé si le produit est trempé (rempli d'eau ou submergé).

- Autrement, vous risquez 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.



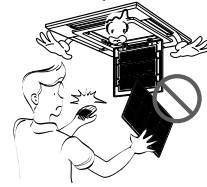
Faites attention pour ne pas toucher les bords aiguisés lors de l'installation.

- 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 risquez de subir des blessures physiques, un choc électrique ou de provoquer une défaillance du produit.

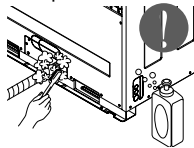


ATTENTION

■ Installation

Vérifiez toujours s'il y a des fuites de gaz (frigorigène) suite à l'installation ou réparation du produit.

- Des niveaux de réfrigérant trop bas peuvent provoquer une défaillance du produit.



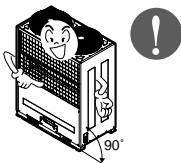
N'installez pas le produit à un endroit où le bruit ou l'air chaud dégagés de l'unité extérieure pourraient déranger les voisins.

- Ceci pourrait entraîner des problèmes à vos voisins.



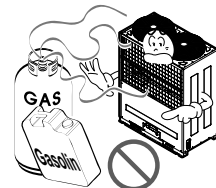
Maintenez le produit toujours à niveau, même lors de l'installation du produit.

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



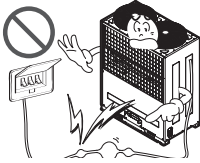
N'installez pas cette unité à un endroit où il pourrait se produire une fuite de gaz.

- S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'unité, il peut y avoir une explosion.



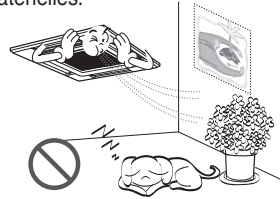
Utilisez des câbles électriques dont la capacité de transport de courant et la valeur nominale soient suffisantes.

- Des câbles trop petits peuvent subir des fuites, générer de la chaleur et provoquer un incendie.



N'utilisez pas ce produit pour des objectifs spéciaux tels que la préservation d'aliments, d'oeuvres d'art, etc. C'est un climatiseur grand public, non pas un système frigorifique de précision.

- Il y a risque de dommage à la propriété ou de pertes matérielles.



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

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



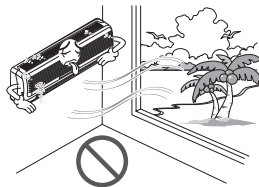
Si vous installez cette unité dans un hôpital, une station de télécommunication ou tout autre endroit similaire, prévoyez une protection suffisante contre le bruit.

- Un onduleur, un groupe électrogène privé, un équipement médical à haute fréquence ou un équipement de communication radio peut provoquer un dysfonctionnement du climatiseur ou bien son manque de fonctionnement. D'autre part, le climatiseur pourrait nuire au fonctionnement de tels équipements, provoquer des bruits perturbant les traitements médicaux ou la diffusion des images.



N'installez pas ce produit à un endroit où il serait exposé directement au vent de la mer (pulvérisation d'eau de mer).

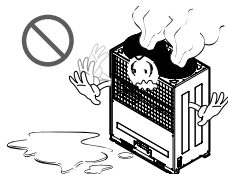
- Ceci peut provoquer de la corrosion sur le produit. La corrosion, particulièrement sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut provoquer un dysfonctionnement ou un fonctionnement inefficace du produit.



■ Fonctionnement

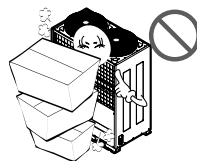
N'utilisez pas ce climatiseur dans des endroits spéciaux.

- L'huile, la vapeur, les vapeurs sulfuriques, etc., peuvent réduire considérablement la performance du climatiseur ou endommager ses pièces.



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

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



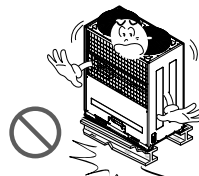
Faites des connexions fermement reliés de manière à ce que toute force extérieure appliquée sur un câble ne passe pas aux bornes.

- Une connexion ou une fixation inadéquate peut générer de la chaleur et provoquer un incendie.



Vérifiez que la zone d'installation n'est pas abîmée par le temps.

- Si la base s'écroule, le climatiseur pourrait tomber avec elle, provoquant des dommages matériels, une défaillance du produit et des blessures.



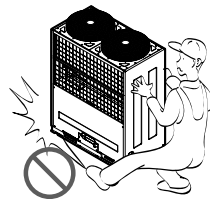
Installez et isolez le raccord de drainage de manière à assurer que l'eau draine correctement vers le dehors conformément aux instructions dans ce manuel.

- Une mauvaise connexion peut provoquer des fuites d'eau.



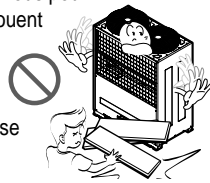
Faites très attention lors du transport du produit.

- Une seule personne ne peut normalement pas transporter ce produit dont le poids dépasse les 20 kg.
- Certains produits utilisent des bandes de polypropylène pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes de polypropylène comme moyen de transport. C'est dangereux.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Autrement, vous pourriez vous couper les doigts.
- Lors du transport de l'unité extérieure, posez-la dans les positions spécifiées sur la base de l'unité. Accrochez également l'unité extérieure aux quatre points pour qu'elle ne glisse pas latéralement.



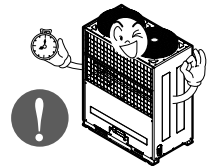
Mise au rebut sure des matériaux d'emballage.

- Les matériaux d'emballage, tels que les clous ou toute autre pièce en métal ou en bois, peuvent provoquer des blessures.
- Arrachez les sacs en plastique utilisés pour l'emballage et en débarrassez-vous pour éviter que les enfants ne jouent pas avec ces matériaux. Si les enfants trouvent un sac en plastique et qu'ils jouent avec, ils pourraient se suffoquer.



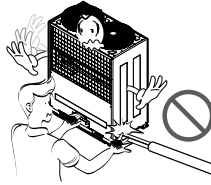
Mettez l'unité sous tension au moins 6 heures avant de la faire démarrer.

- Faire démarrer l'unité immédiatement après l'avoir mise sous tension peut résulter dans un dommage sévère des pièces internes. Conservez l'unité sous tension pendant la saison de climatisation.



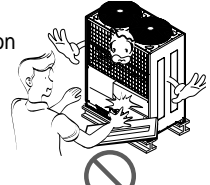
Ne touchez aucun tuyau de réfrigérant pendant ou après le fonctionnement de l'unité.

- Ceci pourrait vous provoquer des brûlures ou des engelures.



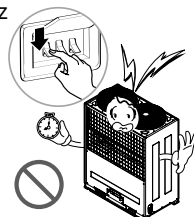
Ne faites pas marcher le climatiseur si les panneaux ou les couvercles de protection ne sont pas à leur place.

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

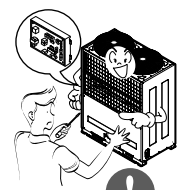


Ne mettez pas l'unité hors tension immédiatement après l'avoir arrêtée.

- Attendez au moins 5 minutes avant de mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt. Autrement, vous risquez de provoquer une fuite d'eau ou d'autres problèmes.

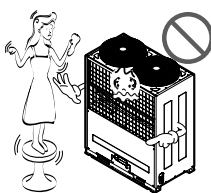


L'adressage automatique ne doit être effectué que si toutes les unités intérieures et extérieures sont mises sous tension. L'adressage automatique doit également être effectué en cas de changement de la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure.



Utilisez un outil ou une échelle solide lorsque vous faites des opérations de nettoyage ou de maintenance du climatiseur.

- Faites attention et évitez des blessures.

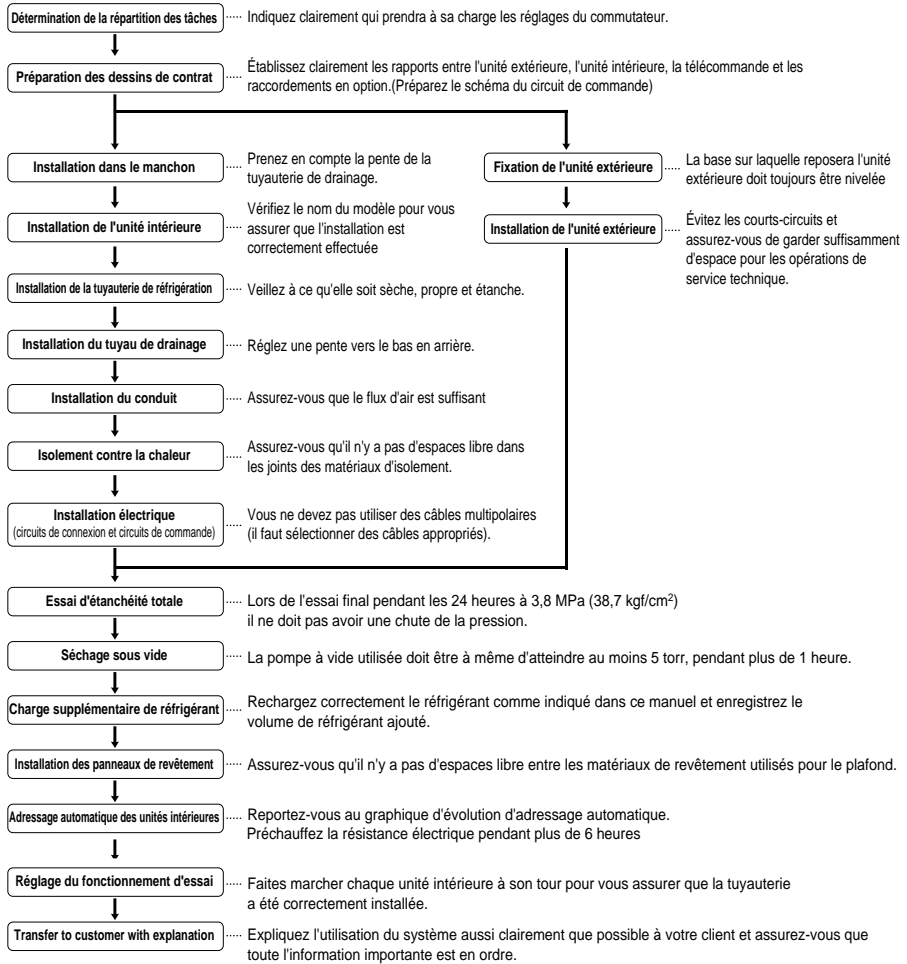


N'insérez pas les mains ou d'autres objets à travers les fentes d'entrée ou la sortie d'air alors que le climatiseur est branché.

- Il y a des bords aiguisés et des pièces mobiles qui pourraient vous blesser.



Processus d'installation



⚠ ATTENTION

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

Information sur les unités extérieures



ATTENTION: Le ratio d'unités intérieures raccordables avec l'unité extérieure est :
dans le 50 ~ 130%130%

Alimentation : Unité extérieure (3Ø, 380 ~ 415 V, 50 Hz)

■ Uniquement refroidissement

Unité		1 unité extérieure (demi-taille)			1 unité extérieure		
Système (HP)		5	6	8	10	12	14
Modèle		ARUV508T1	ARUV608T1	ARUV808T1S	ARUV1008T1	ARUV1208T1	ARUV1408T1
Charge du produit	kg	4	4.5	5	8	8	8
CC (coefficient de correction)	kg	0	0	1	0	1	2
Maximum d'unités intérieures raccordable		6	8	13	16	20	20
Poids net	kg	150	150	150	300	300	300
	lbs	330.7	330.7	330.7	661.4	661.4	661.4
Dimensions (L * H * P)	mm	806 * 1607 * 730	806 * 1607 * 730	806 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730
	pouces	31.7 * 63.3 * 28.74	31.7 * 63.3 * 28.74	31.7 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø12.7(1/2)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)

Unité		2 unités extérieures					3 unités extérieures
Système (HP)		16	18	20	22	24	26
Modèle		ARUV1608T1	ARUV1808T1	ARUV2008T1	ARUV2208T1	ARUV2408T1	ARUV2608T1
		ARUV808T1	ARUV1008T1	ARUV1008T1	ARUV1208T1	ARUV1208T1	ARUV1008T1
		ARUC808T1	ARUC808T1	ARUC1008T1	ARUC1008T1	ARUC1208T1	ARUC808T1
							ARUC808T1
Charge du produit	kg	16	16	16	16	16	24
CC (coefficient de correction)	kg	-2	-1	0	1	2	-2
Maximum d'unités intérieures raccordable		20	20	20	22	24	32
Poids net	kg	300x2	300x2	300x2	300x2	300x2	300x3
	lbs	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x3
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x3
	pouces	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø12.7(1/2)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)

Unité		3 unités extérieures						
Système (HP)		28	30	32	34	36	38	40
Modèle		ARUV2808T1	ARUV3008T1	ARUV3208T1	ARUV3408T1	ARUV3608T1	ARUV3808T1	ARUV4008T1
		ARUV1008T1	ARUV1008T1	ARUV1208T1	ARUV1208T1	ARUV1208T1	ARUV1408T1	ARUV1408T1
		ARUC1008T1	ARUC1008T1	ARUC1008T1	ARUC1208T1	ARUC1208T1	ARUC1208T1	ARUC1408T1
		ARUC808T1	ARUC1008T1	ARUC1008T1	ARUC1008T1	ARUC1208T1	ARUC1208T1	ARUC1208T1
Charge du produit	kg	24	24	24	24	24	24	24
CC (coefficient de correction)	kg	-1	0	1	2	3	4	5
Maximum d'unités intérieures raccordable		32	32	32	34	36	38	40
Poids net	kg	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3
	lbs	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3
	pouces	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)

■ Pompe à chaleur

Unité		1 unité extérieure (demi-taille)		1 unité extérieure			
Système (HP)		5	6	8	10	12	14
Modèle		ARUN508T1	ARUN608T1	ARUN808T1	ARUN1008T1	ARUN1208T1	ARUN1408T1
Charge du produit	kg	4	4.5	8	8	8	8
CC (coefficient de correction)	kg	0	0	-1	0	1	2
Maximum d'unités intérieures raccordable		6	8	13	16	20	20
Poids net	kg	150	150	300	300	300	300
	lbs	330.7	330.7	661.4	661.4	661.4	661.4
Dimensions (L * H * P)	mm	806 * 1607 * 730	806 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730
	pouces	31.7 * 63.3 * 28.74	31.7 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide (mm (pouces))	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø12.7(1/2)
	Tuyauterie de gaz (mm (pouces))	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)

Unité		2 unités extérieures					3 unités extérieures
Système (HP)		16	18	20	22	24	26
Modèle		ARUN1608T1	ARUN1808T1	ARUN2008T1	ARUN2208T1	ARUN2408T1	ARUN2608T1
		ARUN808T1	ARUN1008T1	ARUN1008T1	ARUN1208T1	ARUN1208T1	ARUN1008T1
		ARUH808T1	ARUH808T1	ARUH1008T1	ARUH1008T1	ARUH1208T1	ARUH808T1
Charge du produit	kg	16	16	16	16	16	24
CC (coefficient de correction)	kg	-2	-1	0	1	2	-2
Maximum d'unités intérieures raccordable		20	20	20	22	24	32
Poids net	kg	300x2	300x2	300x2	300x2	300x2	300x3
	lbs	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x3
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x3
	pouces	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide (mm (pouces))	Ø12.7(1/2)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz (mm (pouces))	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)

Unité		3 unités extérieures						
Système (HP)		28	30	32	34	36	38	40
Modèle		ARUN2808T1	ARUN3008T1	ARUN3208T1	ARUN3408T1	ARUN3608T1	ARUN3808T1	ARUN4008T1
		ARUN1008T1	ARUN1008T1	ARUN1208T1	ARUN1208T1	ARUN1208T1	ARUN1408T1	ARUN1408T1
		ARUH1008T1	ARUH1008T1	ARUH1008T1	ARUH1208T1	ARUH1208T1	ARUH1208T1	ARUH1408T1
		ARUH808T1	ARUH1008T1	ARUH1008T1	ARUH1008T1	ARUH1208T1	ARUH1208T1	ARUH1208T1
Charge du produit	kg	24	24	24	24	24	24	24
CC (coefficient de correction)	kg	-1	0	1	2	3	4	5
Maximum d'unités intérieures raccordable		32	32	32	34	36	38	40
Poids net	kg	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3
	lbs	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3
	pouces	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide (mm (pouces))	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz (mm (pouces))	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)

Alimentation : Unité extérieure (Ø3, 380 V, 60 Hz)
■ Uniquement refroidissement

Unité		1 unité extérieure (demi-taille)			1 unité extérieure		
Système (HP)		5	6	8	10	12	14
Modèle		ARUV509T1	ARUV609T1	ARUV809T1	ARUV1009T1	ARUV1209T1	ARUV1409T1
Charge du produit	kg	4	4.5	5	8	8	8
CC (coefficient de correction)	kg	0	0	1	0	1	2
Maximum d'unités intérieures raccordable		6	8	13	16	16	16
Poids net	kg	150	150	150	300	300	300
	lbs	330.7	330.7	330.7	661.4	661.4	661.4
Dimensions (L * H * P)	mm	806 * 1607 * 730	806 * 1607 * 730	806 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730
	pouces	31.7 * 63.3 * 28.74	31.7 * 63.3 * 28.74	31.7 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø12.7(1/2)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)

Unité		2 unités extérieures					
Système (HP)		16	18	20	22	24	26
Modèle		ARUV1609T1	ARUV1809T1	ARUV2009T1	ARUV2209T1	ARUV2409T1	ARUV2609T1
		ARUV809T1	ARUV1009T1	ARUV1209T1	ARUV1209T1	ARUV1209T1	ARUV1409T1
		ARUC809T1	ARUC809T1	ARUC1009T1	ARUC1009T1	ARUC1209T1	ARUC1209T1
Charge du produit		kg	16	16	16	16	16
CC (coefficient de correction)		kg	-2	-1	0	1	2
Maximum d'unités intérieures raccordable			20	20	20	22	24
Poids net	kg	300x2	300x2	300x2	300x2	300x2	300x2
	lbs	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2	661.4x2
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2
	pouces	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø12.7(1/2)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)

Unité		3 unités extérieures						
Système (HP)		28	30	32	34	36	38	40
Modèle		ARUV2809T1	ARUV3009T1	ARUV3209T1	ARUV3409T1	ARUV3609T1	ARUV3809T1	ARUV4009T1
		ARUV1009T1	ARUV1009T1	ARUV1209T1	ARUV1209T1	ARUV1209T1	ARUV1409T1	ARUV1409T1
		ARUC1009T1	ARUC1009T1	ARUC1009T1	ARUC1209T1	ARUC1209T1	ARUC1209T1	ARUC1409T1
		ARUC809T1	ARUC1009T1	ARUC1009T1	ARUC1009T1	ARUC1209T1	ARUC1209T1	ARUC1209T1
Charge du produit		kg	24	24	24	24	24	24
CC (coefficient de correction)		kg	-1	0	1	2	3	4
Maximum d'unités intérieures raccordable			32	32	32	34	36	40
Poids net	kg	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3
	lbs	661.4x2	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3
	pouces	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)

■ Pompe à chaleur

Unité		1 unité extérieure (demi-taille)		1 unité extérieure			
Système (HP)		5	6	8	10	12	14
Modèle		ARUN509T1	ARUN609T1	ARUN809T1	ARUN1009T1	ARUN1209T1	ARUN1409T1
Charge du produit	kg	4	4.5	5	8	8	8
CC (coefficient de correction)	kg	0	0	1	0	1	2
Maximum d'unités intérieures raccordable		6	8	13	16	16	16
Poids net	kg	150	150	300	300	300	300
	lbs	330.7	330.7	330.7	661.4	661.4	661.4
Dimensions (L * H * P)	mm	806 * 1607 * 730	806 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730	1280 * 1607 * 730
	pouces	31.7 * 63.3 * 28.74	31.7 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74	50.4 * 63.3 * 28.74
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø12.7(1/2)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)

Unité		2 unités extérieures					
Système (HP)		16	18	20	22	24	26
Modèle		ARUN1609T1	ARUN1809T1	ARUN2009T1	ARUN2209T1	ARUN2409T1	ARUN2609T1
		ARUN809T1	ARUN1009T1	ARUN1009T1	ARUN1209T1	ARUN1209T1	ARUN1409T1
		ARUH809T1	ARUH809T1	ARUH1009T1	ARUH1009T1	ARUH1209T1	ARUH1209T1
Charge du produit	kg	16	16	16	16	16	16
CC (coefficient de correction)	kg	-2	-1	0	1	2	3
Maximum d'unités intérieures raccordable		20	20	20	22	24	26
Poids net	kg	300x2	300x2	300 x2	300 x2	300 x2	300 x2+150
	lbs	661.4 x2	661.4 x2	661.4 x2	661.4 x2	661.4 x2	661.4 x2
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	(1280 * 1607 * 730)x2	661.4 x2	661.4 x2
	pouces	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2	(50.4 * 63.3 * 28.74)x2
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø12.7(1/2)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø15.88(5/8)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)

Unité		3 unités extérieures						
Système (HP)		28	30	32	34	36	38	40
Modèle		ARUN2809T1	ARUN3009T1	ARUN3209T1	ARUN3409T1	ARUN3609T1	ARUN3809T1	ARUN4009T1
		ARUN1009T1	ARUN1009T1	ARUN1209T1	ARUN1209T1	ARUN1209T1	ARUN1409T1	ARUN1409T1
		ARUH1009T1	ARUH1009T1	ARUH1009T1	ARUH1209T1	ARUH1209T1	ARUH1209T1	ARUH1409T1
		ARUH809T1	ARUH1009T1	ARUH1009T1	ARUH1009T1	ARUH1209T1	ARUH1209T1	ARUH1209T1
Charge du produit	kg	24	24	24	24	24	24	24
CC (coefficient de correction)	kg	-1	0	1	2	3	4	5
Maximum d'unités intérieures raccordable		32	32	32	34	36	38	40
Poids net	kg	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3	300x3
	lbs	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3	661.4x3
Dimensions (L * H * P)	mm	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3	(1280 * 1607 * 730)x3
	pouces	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3	(50.4 * 63.3 * 28.74)x3
Tuyauterie de raccordement	Tuyauterie de liquide [mm (pouces)]	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)	Ø19.05(3/4)
	Tuyauterie de gaz [mm (pouces)]	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)	Ø41.3(1 5/8)

Réfrigérant optionnel écologique 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.

Sélection du meilleur emplacement

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

- Aucune radiation thermique directe provenant d'autres sources de chaleur.
- Aucune possibilité de gêner les voisins à cause du bruit produit par l'unité.
- Pas d'exposition aux vents forts.
- Suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
- Le drainage doit couler hors de l'unité en mode chauffage.
- Suffisamment d'espace pour le passage de l'air et les travaux de service technique indiqués ci-après.
- Étant donné le risque d'incendie, n'installez pas l'unité dans un endroit où la génération, l'afflux, la stagnation ou des fuites de gaz inflammables pourraient se produire.
- Évitez d'installer l'unité à un endroit où des solutions acides et des pulvérisations (soufre) sont souvent utilisées.
- N'utilisez pas cette unité dans un environnement spécial où il y a de l'huile, de la vapeur et des émanations sulfuriques.
- On recommande de protéger la zone de l'unité extérieure afin d'éviter qu'aucune personne ou animal ne puisse accéder à l'unité extérieure.
- Si la région où sera installée cette unité est trop neigeuse, vous devez suivre les instructions ci-dessous.
 - Faites des fondations aussi hautes que possible.
 - Installez un couvercle de protection pour la neige.
- Sélectionnez l'emplacement de cette unité en prenant compte des conditions suivantes afin d'éviter des mauvaises conditions dues à une opération de dégivrage supplémentaire.
 - Installez l'unité extérieure dans un emplacement bien ventilé et recevant beaucoup de lumière du soleil en cas d'installation de ce produit dans un endroit à humidité 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.
 - 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 :
 - Emplacement dans l'ombre dans un espace étroit.
 - Emplacement dont le sol voisin est très humide.
 - Emplacement à humidité élevée tout autour de l'unité.
 - 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.
 - Emplacement où l'eau s'accumule car le sol n'est pas nivelé.

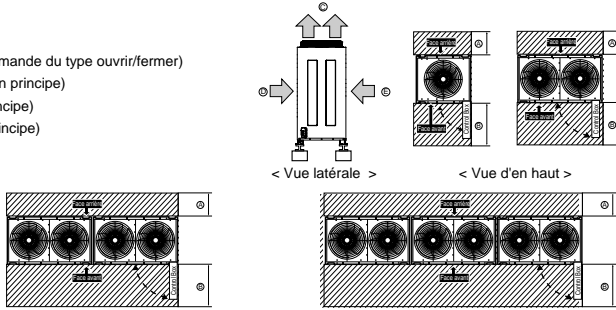
Espace pour l'installation

Installation individuelle

■ Espace de base requis

Il faut un espace d'au moins 250 mm derrière l'unité pour la prise d'air. Si nous tenons compte des opérations de service technique, etc., il faut un espace d'environ 900 mm derrière, de même que devant l'unité.

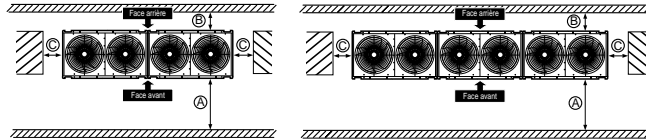
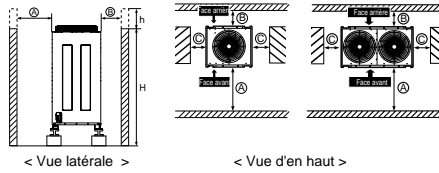
- Ⓐ 250 mm ou plus
- Ⓑ 900 mm ou plus (boîtier de commande du type ouvrir/fermer)
- Ⓒ Décharge supérieure (ouverte en principe)
- Ⓓ Prise d'air avant (ouverte en principe)
- Ⓔ Prise d'air arrière (ouverte en principe)



■ Si de l'air entre par les latéraux droit et gauche de l'unité

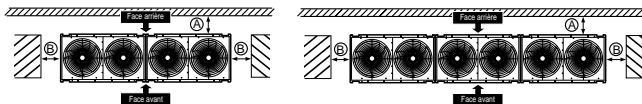
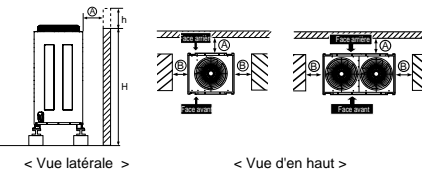
- Ⓐ 900 mm ou plus (boîtier de commande du type ouvrir/fermer)
- Ⓑ 250 mm ou plus
- Ⓒ 150 mm à partir du mur

ATTENTION
 La hauteur du mur (H) ne doit pas dépasser la hauteur du produit. Si la hauteur du mur dépasse celle de l'ensemble du produit de (h), ajoutez (h) à Ⓐ, Ⓑ.



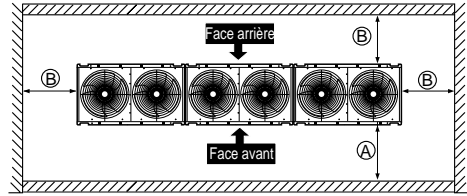
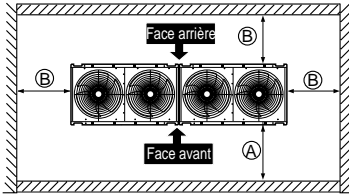
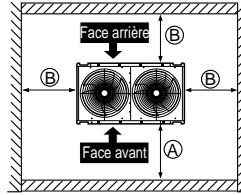
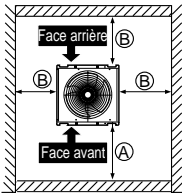
- Ⓐ 250 mm ou plus
(350mm ou plus dans la zone littorale.)
- Ⓑ 150 mm à partir du mur

ATTENTION
 La hauteur du mur (H) ne doit pas dépasser la hauteur du produit. Si la hauteur du mur dépasse celle de l'ensemble du produit de (h), ajoutez (h) à Ⓐ, Ⓑ.



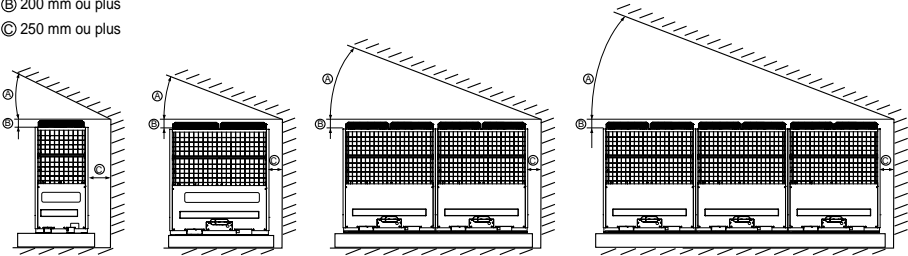
■ Si l'unité est entourée de murs

- Ⓐ 900 mm ou plus (boîtier de commande du type ouvrir/fermer)
- Ⓑ 250 mm ou plus



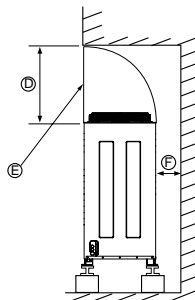
■ S'il y a une obstruction au-dessus de l'unité

- Ⓐ 45° ou plus
- Ⓑ 200 mm ou plus
- Ⓒ 250 mm ou plus



< Vue avant >

- Ⓓ 1000 mm ou plus
- Ⓔ Guide pour sortie d'air (fourni dans le site)
- Ⓕ 250 mm ou plus

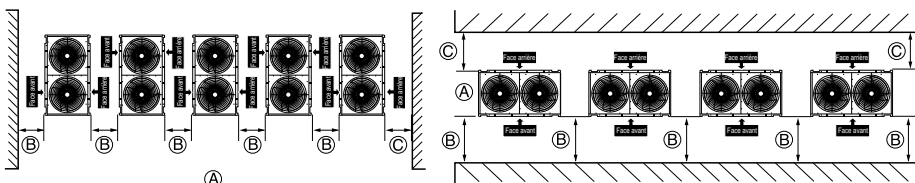
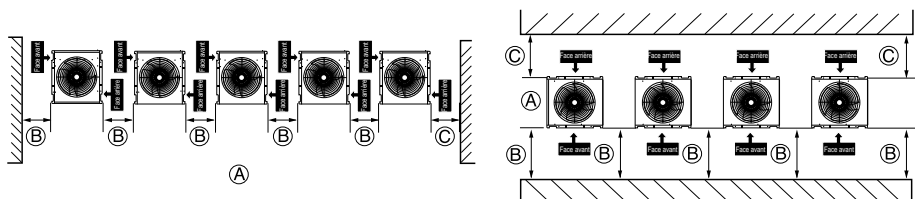


< Vue latérale >

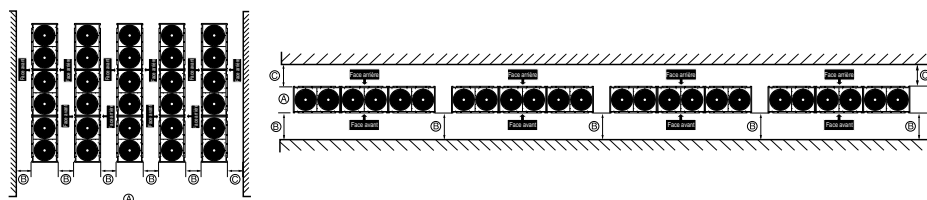
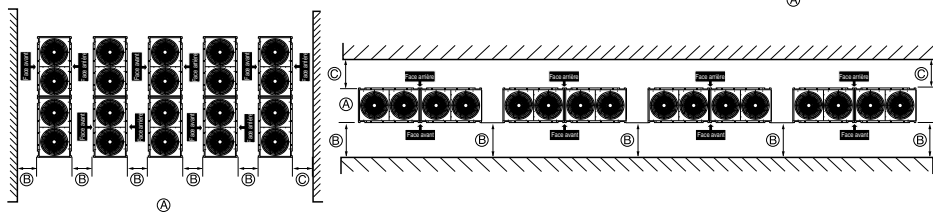
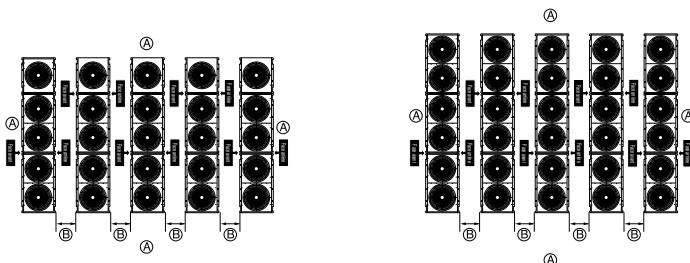
Installation collective / permanente

Espace nécessaire pour installations collectives et permanentes : Si vous installez plusieurs unités, laissez de l'espace entre les unités comme montré ci-dessous pour le passage de l'air et des personnes.

- Ⓐ (ouvert)
- Ⓑ 900 mm ou plus (boîtier de commande du type ouvrir/fermer)
- Ⓒ 250 mm ou plus



* Ⓑ = 1250mm ou plus dans la zone littorale.



Précautions en hiver particulièrement pour le vent saisonnier

- Il faut tenir compte de certaines mesures dans les régions neigeuses ou extrêmement froides en hiver de manière à assurer le bon fonctionnement du produit.
- Laissez le système prêt pour le vent saisonnier ou la neige en hiver même dans d'autres régions.
- Installez les conduits de prise et de décharge d'air à l'abri de la neige ou de la pluie si le produit est utilisé dans un endroit où la température extérieure est inférieure à 10°C.
- Installez l'unité extérieure de manière à la protéger du contact direct avec la neige. Si la neige s'entasse et gèle sur l'orifice de prise d'air, un dysfonctionnement du système pourrait se produire. Si vous installez ce système dans une région neigeuse, installez un couvercle de protection sur ce système.
- Installez l'unité extérieure sur la console d'installation la plus haute pour une tombée de neige moyenne de 50 cm (tombée de neige moyenne annuelle) si vous l'installez dans une région très neigeuse.
- Si plus de 10 cm de neige s'entassent sur la partie supérieure de l'unité extérieure, enlevez la neige avant de la mettre en marche.

1. L'hauteur du cadre H doit être supérieure de 2 fois la neige tombée et sa largeur ne doit pas dépasser la largeur du produit. (Si la largeur du cadre dépasse celle du produit, la neige s'entassera là)
2. N'installez pas les orifices de prise et de décharge d'air de l'unité extérieure faisant face au vent saisonnier.

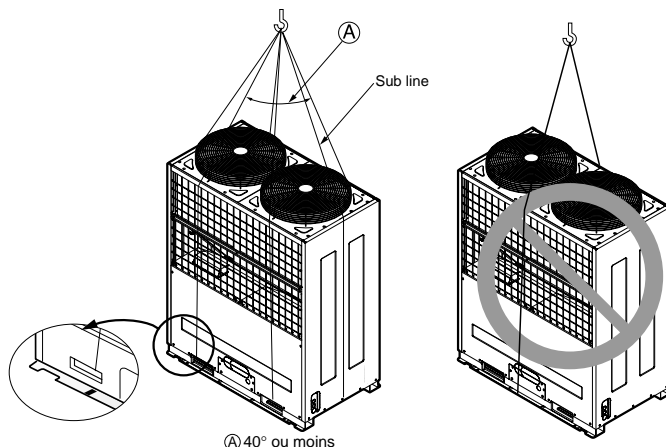


PRÉCAUTIONS

- **Mettez toujours l'unité extérieure sous tension lors de l'utilisation du produit (saison de refroidissement/saison de chauffage).**
- **Mettez toujours sous tension le système pendant 6 heures pour réchauffer la résistance du carter moteur pour effectuer l'essai de fonctionnement après installation du produit ou si vous mettez en marche ce produit après avoir mis hors tension l'unité extérieure (par exemple, en cas de panne de courant). Si vous ne préchauffez pas le carter du moteur à l'aide de la résistance électrique pendant plus de 6 heures, vous risquez de faire brûler le compresseur (en cas de température extérieure inférieure à 10°C).**

Méthode de levage

- Si vous transporter l'unité suspendue, passez des cordes sous l'unité et utilisez deux points d'accroche en avant et deux autres en arrière de l'unité.
- Soulevez toujours l'unité avec des cordes attachées sur quatre points afin d'éviter tout impact sur l'unité.
- Attachez les cordes à l'unité dans un angle de 40° ou inférieur.



 **AVERTISSEMENT**

ATTENTION

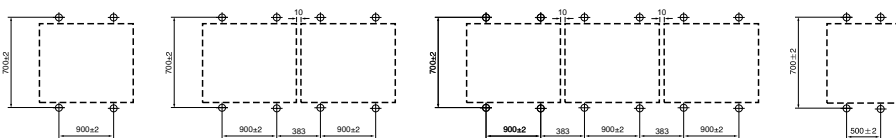
Faites très attention lors du transport du produit.

- Ne demandez pas à une seule personne de transporter ce produit dont le poids dépasse les 20 kg.
- Des bandes en polypropylène sont utilisées pour emballer certains produits. N'utilisez pas de telles bandes comme moyen de transport, c'est dangereux.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur avec les mains nues. Autrement, vous risquez de subir des coupures dans la peau de vos mains.
- Arrachez les sacs en plastique utilisés pour l'emballage et en débarrassez-vous pour éviter que les enfants ne jouent avec ces matériaux. Les sacs en plastique de l'emballage pourraient suffoquer les enfants et provoquer leur mort.
- Lors du transport de l'unité extérieure, assurez-vous de l'accrocher sur quatre points. La transporter et la soulever avec 3 points d'accroche peut la rendre instable et la faire tomber.

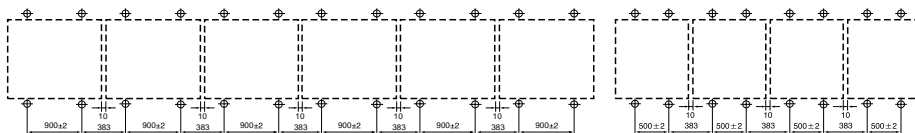
Installation

Emplacement du boulon d'ancrage

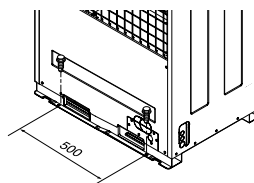
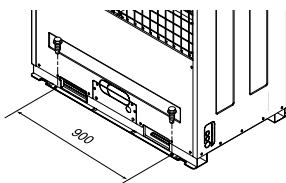
■ Installation individuelle



■ Exemple d'installation collective



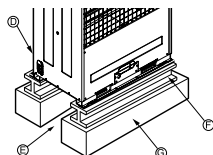
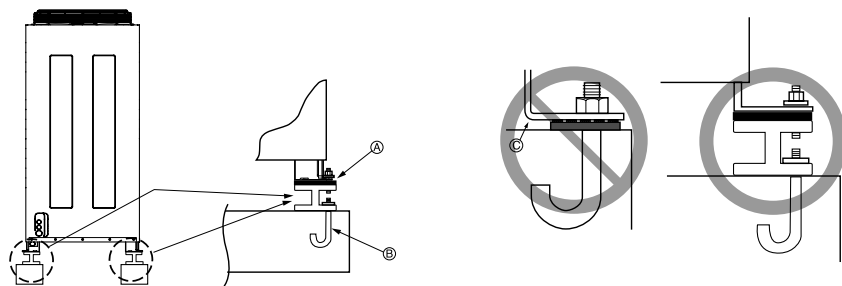
■ Support pour installation (emplacement du boulon d'ancrage)



Demi-taille

Fondations pour l'installation

- Fixez hermétiquement l'unité à l'aide des boutons comme montré ci-dessous, de manière à ce que l'unité ne tombe pas à cause d'un tremblement de terre ou un coup de vent.
- Utilisez le support profilé en H comme un support de base.
- Du bruit ou des vibrations peuvent se produire sur le sol ou les murs si la vibration est transférée par les pièces d'installation en fonction de l'état de l'installation. C'est pourquoi, il faut utiliser seulement des matériaux antivibrations (coussinets) (L'épaisseur des coussinets doit être supérieure à 200 mm).



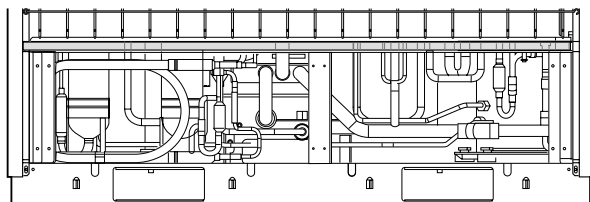
- Ⓐ A Assurez-vous que le bec peut être fermement fixé. Autrement, le support pour l'installation peut être courbé.
- Ⓑ Procurez-vous et utilisez un boulon d'ancrage M10.
- Ⓒ Le bec n'était pas correctement monté.
- Ⓓ Unité extérieure (Insérez le coussinet entre l'unité extérieure et le support de base pour vous assurer que l'effet antivibrations est fourni pour une large zone).
- Ⓔ Espace pour tuyauterie et câblage (en cas de tuyauterie et câble sur la surface du sol).
- Ⓕ Support profilé en H
- Ⓖ Support de base en béton



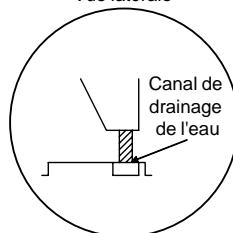
AVERTISSEMENT

- Assurez-vous d'installer cette unité dans un emplacement suffisamment solide pour supporter son poids.
Tout manque de solidité peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.
- Effectuez l'installation de manière à protéger le système contre les vents forts et les tremblements de terre. Tout défaut d'installation peut faire tomber l'unité et provoquer des blessures.
- Lors de l'installation du support de base, portez une attention particulière à la solidité du support de la surface du sol, au processus de drainage (processus de l'eau qui coule de l'unité extérieure alors qu'elle est en marche) et à la trajectoire des tuyaux et des câbles.
- N'utilisez aucun tube ou tuyau pour le drainage de l'eau dans le bac à condensats et effectuez le processus de drainage d'eau à l'aide du canal de drainage. Le drainage de l'eau pourrait être empêché si le tube ou le tuyau se congèle.

Vue arrière



Vue latérale

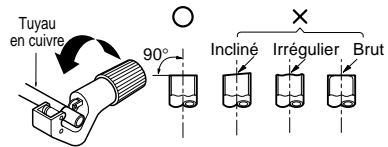


Préparation de la tuyauterie

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

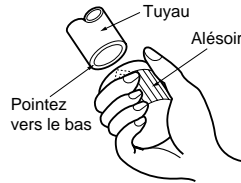
1) Coupez les tuyaux et le câble.

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



2) Enlevez les bavures

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

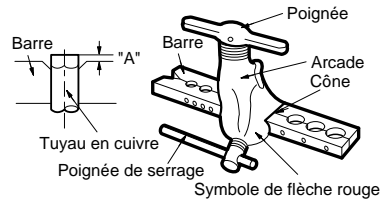


3) Évasement

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

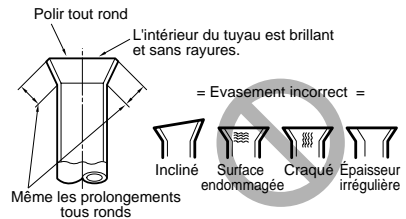
Unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau		" A "	
	Gaz	Liquide	Gaz	Liquide
<5.6 (19 100)	1/2"	1/4"	0.5 ~ 0.8	0~0.5
<16.0 (54 600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4 (76 400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

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



4) Vérifiez

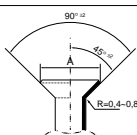
- Comparez l'évasement effectué avec la figure ci-dessous.
- Si vous notez que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et refaites l'évasement.



FORME DE L'EVASEMENT ET COUPLE DE SERRAGE DU RACCORD CONIQUE

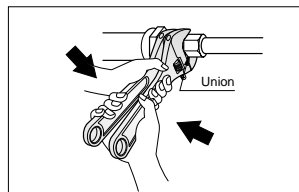
Précautions pour le raccordement des tuyaux

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

taille du tuyau	couple de serrage (Ncm)	A(mm)	forme d'évasement
Ø9.5	3270-3990	12.8-13.2	
Ø12.7	4950-6030	16.2-16.6	
Ø15.9	6180-7540	19.3-19.7	

! ATTENTION

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



Ouverture du robinet de sectionnement

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

Fermeture du robinet de sectionnement

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

Couple de serrage

Taille du robinet de sectionnement	Couple de serrage N-m (Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer)				
	Bras (corps du robinet)	Bouchon (couverture du robinet)	Port de service	Raccord conique	Tuyauterie de gaz raccordée à l'unité
Ø6.4	5.4-6.6	Clé hexagonale de 4 mm	13.5-16.5	14-17	-
Ø9.5	8.1-9.9			18-22	
Ø12.7				23-27	
Ø15.9	13.5-16.5	Clé hexagonale de 6 mm	23-27	62-75	
Ø22.2	27-33	Clé hexagonale de 10 mm	36-44	-	
Ø25.4				-	

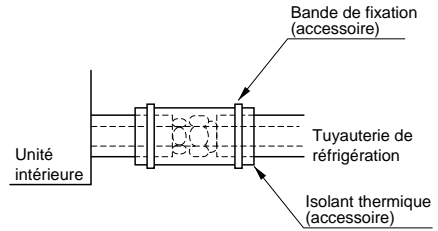
ISOLEMENT CONTRE LA CHALEUR

1. Utilisez du matériel isolant thermique pour la tuyauterie de réfrigération très résistant (plus de 120°C).

2. Précautions dans des conditions d'humidité élevée.

Ce climatiseur a été testé conformément aux "conditions ISO avec brouillard" et il a été vérifié qu'il n'a aucun défaut. Cependant, s'il est utilisé longtemps dans une ambiance très humide (température du point de rosée : plus de 23°C), des condensats pourraient couler. Ajouter du matériel isolant thermique suivant la procédure ci-dessous :

- Matériel d'isolation thermique à préparer...EPDM (Etileno Propileno Dieno Metileno)- 120° por encima de la temperatura de resistencia al calor.
- Añada el aislante sobre 10 mm de grosor en un entorno de alta humedad.



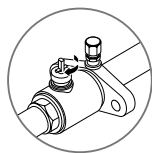
Installation de la tuyauterie de réfrigération

La méthode de connexion consiste dans des raccords évasés aux unités intérieures, des joints à brides pour la tuyauterie de l'unité extérieure et des raccords évasés pour la tuyauterie de liquide. Veuillez noter que les sections secondaires sont brasées.

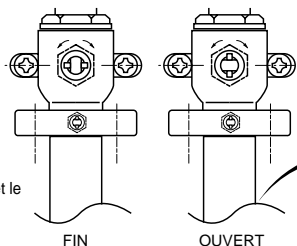
AVERTISSEMENT

Faites toujours très attention pour éviter que des fuites du gaz réfrigérant (R410A) lors de l'utilisation de feu ou d'une flamme. Si le gaz réfrigérant entre en contact avec la flamme d'une source quelconque, telle qu'un four à gaz, il se décompose et produit du gaz toxique, ce qui peut provoquer un empoisonnement par gaz. N'effectuez jamais un brasage dans une salle non ventilée. Faites toujours une vérification des fuites de gaz après avoir complété l'installation de la tuyauterie de réfrigération.

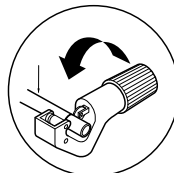
Précautions concernant la connexion de la tuyauterie et le fonctionnement du robinet



État d'ouverture lorsque la vanne et le robinet sont en ligne droite.



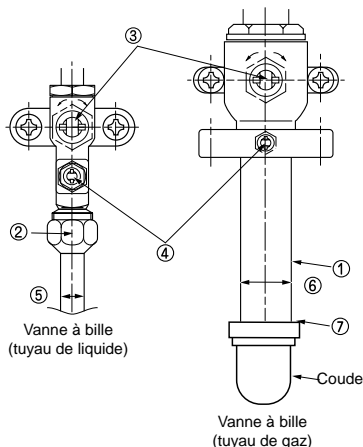
Coupez le tuyau et la vanne à l'aide d'un couteau pour obtenir la longueur adéquate. (La longueur ne doit pas être inférieure à 70 mm)



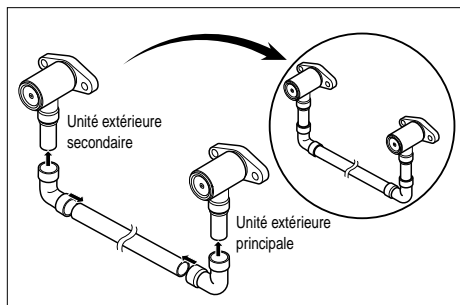
AVERTISSEMENT

Une fois cette tâche accomplie, serrez fermement les ports de service et les bouchons de manière à éviter toute fuite de gaz.

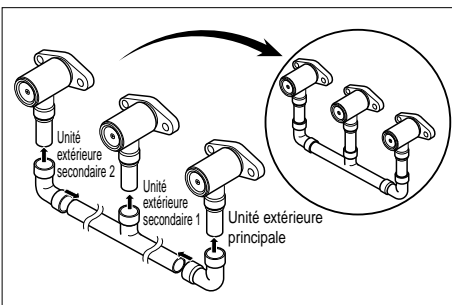
- ① Joint du tuyau (pièces auxiliaires) : Effectuer un brassage en toute sécurité à l'aide d'un jet d'azote dans le port de la vanne de service (pression libérée : 0,02 MPa ou moins).
- ② Raccord conique : Desserrez ou serrez le raccord conique à l'aide d'une clé à deux extrémités. Revêtez le raccord conique avec un peu d'huile pour compresseur.
- ③ Bouchon : Enlevez les bouchons et faites marcher la vanne, etc. Après l'utilisation, remettez toujours les bouchons à leur place (couple de serrage du bouchon de la vanne : 25 Nm (250 kg-cm) ou plus).
- ④ Port de service : Effectuez le vidange de la tuyauterie de réfrigération et chargez-la en utilisant le port de service. Remettez toujours les bouchons à leur place après avoir accompli cette tâche (couple de serrage du bouchon de service : 14 Nm (140 kg-cm) ou plus).
- ⑤ Tuyau de liquide
- ⑥ Tuyau de gaz
- ⑦ Joint coudé (alimentation de la zone)



Raccordement de tuyaux communs à haute/basse pression



2 unités extérieures

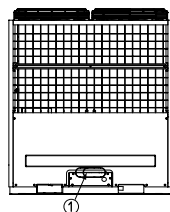


3 unités extérieures

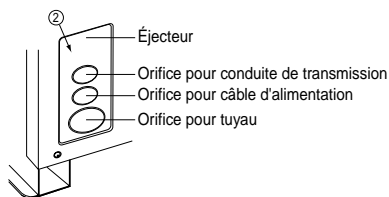
1. Pour les tuyaux communs à haute/basse pression, raccordez l'unité extérieure principale et les unités extérieures secondaires au tuyau (alimentation de la zone) à l'aide de coudes (alimentation de la zone).
2. Pour couper le tuyau, raccordez le tuyau commun à haute/basse pression après avoir enlevé les bavures, la poussière et tout matière étrange dans le tuyau. Autrement, le produit pourrait ne pas marcher à cause de la saleté.

Lors du raccordement des tuyaux à partir de la face avant de l'unité extérieure, enlevez les pièces ① et ②.

Si vous raccordez les tuyaux à partir de la face latérale de l'unité extérieure, enlevez la pièce ③ (l'ensemble de l'éjecteur).



(Avant)



(Côté)



AVERTISSEMENT

Après avoir installé la tuyauterie, obstruez la prise pour insertion de tuyaux dans les panneaux avant et latéral (autrement, les câbles pourraient être endommagés par des rats ou d'autres animaux pouvant y pénétrer).

Raccordement des unités extérieures

2 unités extérieures

Modèle	Raccordement du tuyau de gaz	Raccordement du tuyau de liquide
ARCNN20		

3 outdoor units

Modèle	Raccordement du tuyau de gaz	Modèle	Raccordement du tuyau de gaz
ARCNN20		ARCNN30	
ARCNN20	Raccordement du tuyau de liquide	ARCNN30	Raccordement du tuyau de liquide

■ Ramification en Y

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

Dans +/- 10°
 Vue à partir du point A dans la direction de la flèche

Faisant face vers le bas Faisant face vers le haut
 Dans ± 3° Dans ± 3°

Attention

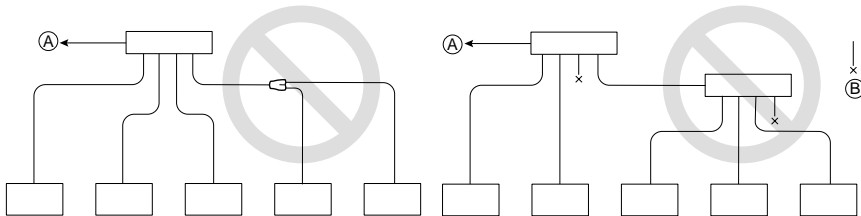
- Utilisez les matériaux suivant pour la tuyauterie de réfrigération.
 - Matériel : Tuyau en cuivre désoxydé phosphoreux sans soudure.
 - Épaisseur du mur : Conforme aux réglementations locales et nationales pertinentes pour une pression indiquée de 3,8 MPa. Nous recommandons le tableau suivant comme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

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

- Les tuyaux sur le marché contiennent souvent de la poussière et d'autres matières. Nettoyez-les toujours en soufflant du gaz inerte sec.
- Veillez à éviter que la poussière, l'eau ou d'autres contaminants pénètrent dans les tuyaux lors de l'installation.
- Réduisez le nombre de sections pliées au minimum, et faites le rayon de pliage aussi grand que possible.
- Utilisez toujours le jeu pour branchement montré ci-dessous, qui est vendu séparément.

Ramification en Y		Collecteur		
		4 ramifications	7 ramifications	10 ramifications
ARBLN01620	ARBLN03320	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
ARBLN07120	ARBLN14520	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- Si le diamètre des tuyaux secondaires diffère de celui indiqué pour la tuyauterie de réfrigération, utilisez un coupe-tube pour couper la section de raccordement et utilisez ensuite un adaptateur pour raccorder les tuyaux à diamètres différents.
- Respectez toujours les limitations concernant la tuyauterie de réfrigération (telles que la longueur nominale, la différence de hauteur et le diamètre des tuyaux). Autrement, vous risquez de provoquer une défaillance de l'équipement ou une réduction de la performance de chauffage/refroidissement.
- Il est impossible d'effectuer une autre ramification après un collecteur. (Ceci est indiqué par (⊗) .)



- (A) Vers l'unité extérieure
 (B) Tuyauterie scellée

- Le système s'arrêtera s'il y a une situation anormale telle qu'un volume de réfrigérant excessif ou insuffisant. Dans ce cas, rectifiez toujours la charge de l'unité. Lors du service technique, vérifiez toujours les remarques concernant la longueur des tuyaux et le volume de réfrigérant supplémentaire.
- N'effectuez jamais une évacuation. Ceci risque non seulement d'endommager le compresseur mais aussi de réduire la performance de l'unité.**
- N'utilisez jamais de réfrigérant pour effectuer une purge d'air. Faites le vide toujours à l'aide d'une pompe à vide.**

12. Isolez toujours correctement la tuyauterie. Une isolation insuffisante peut résulter dans une réduction de la performance de chauffage/refroidissement, dans un écoulement des condensats et dans d'autres problèmes.
13. Lors du raccordement de la tuyauterie de réfrigération, assurez-vous que les vannes de services de l'unité extérieure sont complètement fermées (réglage usine) et ne faites pas marcher l'unité jusqu'à avoir connecté la tuyauterie de réfrigération pour l'unité extérieure et les unités intérieures, avoir fait un test pour fuites de réfrigérant et avoir complété un processus d'évacuation.
14. Utilisez toujours du matériel de brassage non oxydant pour le brassage des pièces et n'utilisez pas de flux. Autrement, la couche oxydée peut provoquer une obstruction ou endommager les compresseurs et le flux peut endommager les tuyaux en cuivre ou l'huile frigorigène.

AVERTISSEMENT

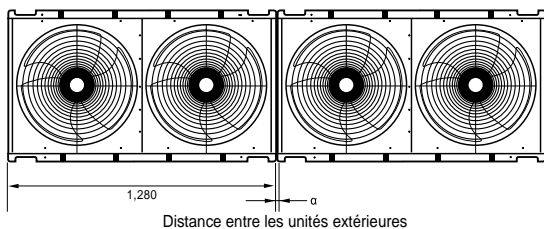
Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, assurez-vous de faire une recharge de réfrigérant après avoir effectué une évacuation.

- Si un réfrigérant différent ou de l'air est mélangé au réfrigérant d'origine, le cycle de réfrigération peut avoir des dysfonctionnements et l'unité pourrait en résulter endommagée.

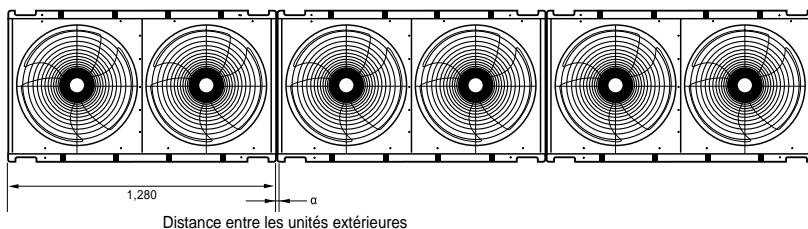
- Après avoir sélectionné le diamètre du tuyau de réfrigération pour le faire coïncider avec la capacité totale de l'unité intérieure raccordée après une ramification, utilisez un jeu de tuyaux pour ramification approprié en fonction du diamètre du tuyau de l'unité intérieure et des plans d'installation de la tuyauterie.

Longueur des tuyaux reliant les unités extérieures (tuyauterie de gaz, tuyauterie de liquide, tuyaux communs à haute/basse pression)

= Longueur du produit (1,280) + α (distance entre les unités extérieures)



Unité : mm

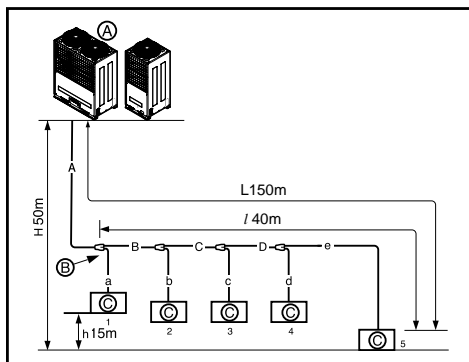


Système de la tuyauterie de réfrigération

◆ Méthode de ramification en Y

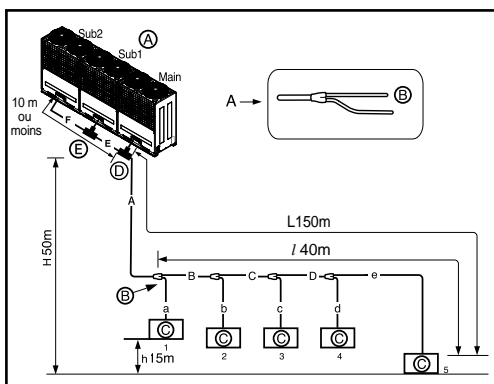
Exemple : 5 unités intérieures raccordées

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



Exemple : 5 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1ère ramification (ramification en Y)
- Ⓒ : unités intérieures
- Ⓓ : Raccordement du tuyau secondaire entre les unités extérieures : ARCNN30
- Ⓔ : Raccordement du tuyau secondaire entre les unités extérieures : ARCNN20



FRANÇAIS

⚠ ATTENTION

Longueur de la tuyauterie secondaire de l'unité extérieure à l'unité intérieure ≤ 10 m, longueur équivalente : max. 13m (pour 16 HP ou plus).

⊖ Diamètre des tuyaux de réfrigération d'une ramification à une autre (B,C,D)

Capacité totale d'unité intérieure vers le bas [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
<5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
<16(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
<22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33(112,600)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 47(160,400)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1 ¹ / ₈ inch)
< 71(242,300)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1 ¹ / ₈ inch)
< 104(354,900)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1 ³ / ₈)
104(354,900) ≤	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1 ⁵ / ₈)

⊖ Longueur totale de la tuyauterie = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 300m

L	Longueur maximale de tuyau	Longueur équivalente de tuyau
	A+B+C+D+e ≤ 150m	* A+B+C+D+e ≤ 175m
l	Longueur maximale de tuyau après la 1 ^{ère} ramification	
	B+C+D+e ≤ 40m	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 50m(40m: l'unité extérieure est plus bas que les unités intérieures)	
h	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité extérieure)	
	h ≤ 15m	

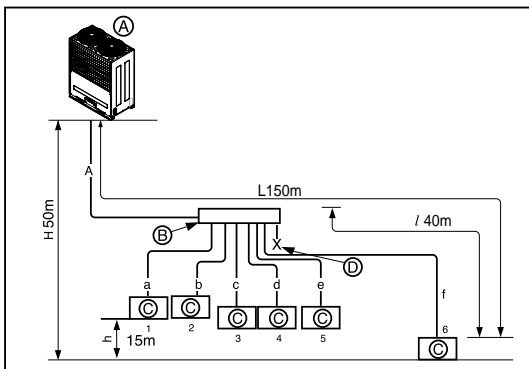
ATTENTION

- * : Pour les calculs, prenez une longueur de tuyauterie équivalente de 0,5 m pour la ramification en Y, le collecteur étant à 1 m.

◆ Méthode du collecteur

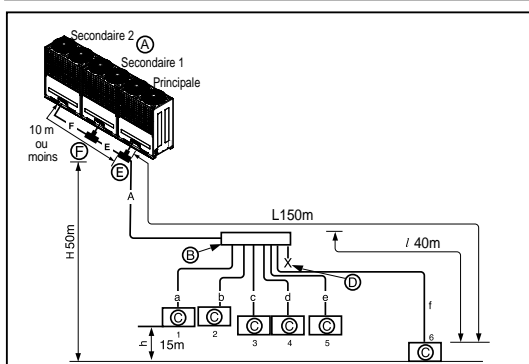
Exemple : 6 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1ère ramification
- Ⓒ : Unités intérieures
- Ⓓ : Tuyauterie scellée



Exemple : 6 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1ère ramification
- Ⓒ : Unité intérieure
- Ⓓ : Tuyauterie scellée
- Ⓔ : Raccordement du tuyau secondaire entre les unités extérieures : ARCNN30
- Ⓕ : Raccordement du tuyau secondaire entre les unités extérieures : ARCNN20



La tuyauterie secondaire ne peut pas être utilisée après le collecteur

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

L	Longueur maximale de tuyau	* Longueur équivalente de tuyau
	$A+f \leq 150m$	$A+f \leq 175m$
l	Longueur maximale de tuyau après la 1ère ramification	
	$f \leq 40m$	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	$H \leq 50m$ (40m : l'unité extérieure est plus bas)**	
h	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité extérieure)	
	$h \leq 15m$	



AVERTISSEMENT

La longueur des tuyaux après la ramification du collecteur (a-f)
On recommande de minimiser la différence entre les longueurs des tuyaux raccordés aux unités intérieures. Il peut y avoir une différence de performance entre les unités intérieures.



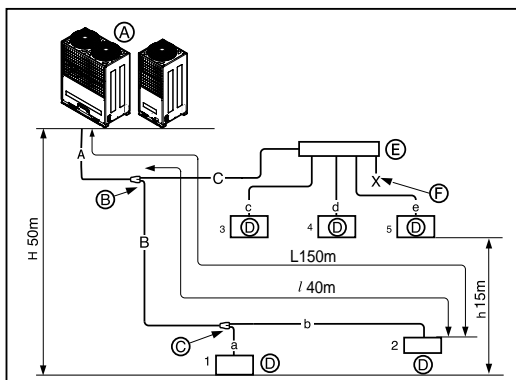
ATTENTION

- * : Pour les calculs, prenez une longueur de tuyauterie équivalente de 0,5 m pour la ramification en Y, le collecteur étant à 1 m.
- ** : L'unité intérieure doit être installée plus bas que le collecteur.
- Longueur de la tuyauterie secondaire de l'unité extérieure à l'unité intérieure $\leq 10m$, longueur équivalente : max. 13 m (pour 16 HP ou plus).

◆ Méthode de combinaison de ramification en Y/collecteur

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

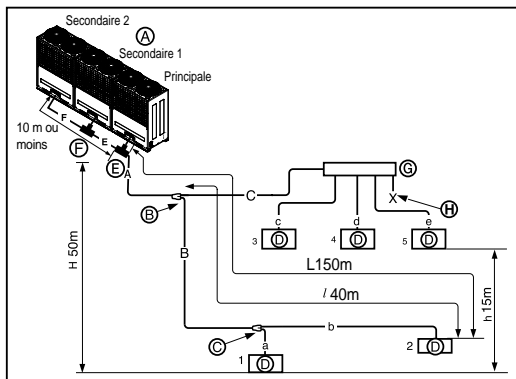
- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1ère ramification (ramification en Y)
- Ⓒ : Ramification en Y
- Ⓓ : Unité intérieure
- Ⓔ : Collecteur
- Ⓕ : Tuyauterie scellée



La tuyauterie secondaire ne peut pas être utilisée après le collecteur

Exemple : 5 unités intérieures raccordées

- Ⓐ : Unité extérieure
- Ⓑ : 1ère ramification
- Ⓒ : Ramification en Y
- Ⓓ : Unité intérieure
- Ⓔ : Raccordement du tuyau secondaire entre les unités extérieures : ARCNN30
- Ⓕ : Raccordement du tuyau secondaire entre les unités extérieures : ARCNN20
- Ⓖ : Collecteur
- Ⓗ : Tuyauterie scellée



La tuyauterie secondaire ne peut pas être utilisée après le collecteur

○ Diamètre des tuyaux de réfrigération d'une ramification à une autre (B,C)

Capacité totale d'unité intérieure vers le bas [kW(Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
<5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
<16(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
<22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33(112,600)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 47(160,400)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1 ¹ / ₈)
< 71(242,300)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1 ¹ / ₈)
< 104(354,900)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1 ³ / ₈)
104(354,900) ≤	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1 ⁵ / ₈)

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

L	Longueur maximale de tuyau	* Longueur équivalente de tuyau
	A+B+b ≤ 150m	A+B+b ≤ 175m
l	Longueur maximale de tuyau après la 1ère ramification	
	B+b ≤ 40m	
H	Différence en hauteur (unité extérieure ↔ unité intérieure)	
	H ≤ 50m (40m : l'unité extérieure est plus bas que les unités intérieures)**	
h	Différence en hauteur (unité intérieure ↔ unité intérieure)	
	h ≤ 15m	


ATTENTION

- * : Pour les calculs, prenez une longueur de tuyauterie équivalente de 0,5 m pour la ramification en Y, le collecteur étant à 1 m.
- ** : L'unité intérieure doit être installée plus bas que le collecteur.


AVERTISSEMENT

On recommande de minimiser la différence de longueur des tuyaux raccordés à l'unité intérieure. Il peut y avoir une différence de performance entre les unités intérieures.

◆ Raccordement de l'unité extérieure

○ Diamètre du tuyau de réfrigération avant la 1ère ramification (A,E,F)

Capacité totale de l'unité extérieure vers le haut[HP]	Tuyau de liquide [mm(pouces)]	Tuyau de gaz [mm(pouces)]
5	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
6-8	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
10	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
12~16	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1 ¹ / ₈)
18~22	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1 ¹ / ₈)
24	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1 ³ / ₈)
26~34	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1 ³ / ₈)
36~40	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1 ⁵ / ₈)

* HTuyau commun à haute/basse pression : Ø19,05 (16 HP ou plus)

AVERTISSEMENT

Ne choisissez pas le diamètre du tuyau principal, nommé A, en fonction de l'objectif de capacité totale de l'unité intérieure vers le bas, mais en fonction du nom du modèle de l'unité extérieure. Ne permettez pas que le tuyau de raccordement d'une ramification à l'autre dépasse le diamètre de tuyau principal choisie en fonction du nom du modèle de l'unité extérieure.

Ex.: Si vous raccordez les unités intérieures à une unité extérieure à 22 HP (61,5 kW) sur 120% de la capacité de son système (73,8 kW) et que vous ramifiez vers une unité intérieure à 7 k (2,1 kW) sur la 1ère ramification.

Diamètre du tuyau principal (unité extérieure à 22 HP) : Ø28,58 (tuyau de gaz) Ø15,88 (tuyau de liquide). Diamètre de tuyau entre la 1ère et la 2ème ramification (unités intérieures à 71,7 kW) : Ø34,9 (tuyau de gaz) Ø19,05 (tuyau de liquide) en accord avec les unités intérieures vers le bas.

Le diamètre du tuyau principal d'une unité extérieure à 22 HP étant de Ø28,58 (tuyau de gaz) et de Ø15,88 (tuyau de liquide), celui-ci doit être utilisé comme tuyau principal et tuyau de raccordement entre la 1ère et 2ème ramifications des unités intérieures.

AVERTISSEMENT

Si la longueur équivalente entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est de 90 m ou supérieure, la taille des tuyaux principaux (tuyau de liquide et tuyau de gaz) doit être augmenté d'un degré.

Tuyau de gaz

5HP	Ø15.88 → Ø19.05
6, 8HP	Ø19.05 → Ø22.2
10HP	Ø22.2 → Ø25.4
12, 14HP	Ø28.58 → Non augmenté
16, 18, 20, 22HP	Ø28.58 → Ø31.8
24HP	Ø34.9 → Non augmenté
26, 28, 30, 32, 34HP	Ø34.9 → Ø38.1
36, 38, 40HP	Ø41.3 → Non augmenté

Tuyau de liquide

5, 6HP	Ø9.52 → Non augmenté
8, 10HP	Ø9.52 → Ø12.7
12, 14, 16HP	Ø12.7 → Ø15.88
18, 20, 22, 24HP	Ø15.88 → Ø19.05
26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40HP	Ø19.05 → Ø22.2

◆ Raccordement d'une unité intérieure

○ Tuyau de raccordement d'unité intérieure à partir de la ramification (a,b,c,d,e,f)

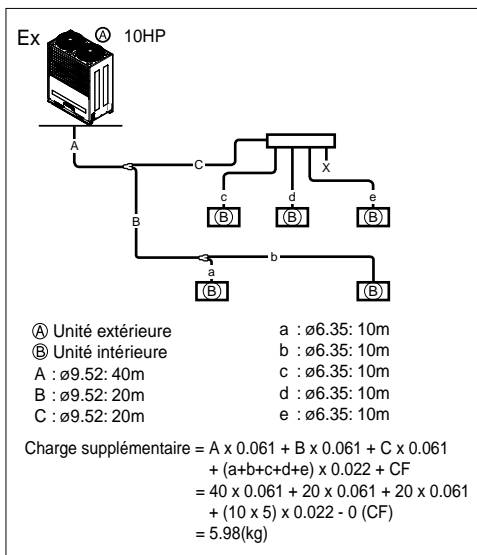
Capacité de l'unité intérieure [kW (Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm (pouces)]	Tuyau de gaz [mm (pouces)]
< 5.6 (19 100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0 (54 600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4 (76 400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)

◆ Le volume de réfrigérant

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

(A)	Charge du produit (kg)	
(B)	Charge supplémentaire (kg)	
=	Total du tuyau de liquide (m) : Ø22.2 mm	x 0.354(kg/m)
+	Total du tuyau de liquide (m) : Ø19.05mm	x 0.266(kg/m)
+	Total du tuyau de liquide (m) : Ø15.88mm	x 0.173(kg/m)
+	Total du tuyau de liquide (m) : Ø12.7mm	x 0.118(kg/m)
+	Total du tuyau de liquide (m) : Ø9.52mm	x 0.061(kg/m)
+	Total du tuyau de liquide (m) : Ø6.35mm	x 0.022(kg/m)
+	CC (kg) (coefficient de correction)	
	Volume total (kg)	= (A) + (B)

ATTENTION Si le calcul donne un résultat négatif, il ne faut pas ajouter du réfrigérant.



AVERTISSEMENT

- Réglementation concernant les fuites de réfrigérant : le volume de fuites de réfrigérant doit être conforme à l'équation suivante pour la sécurité humaine.

$$\frac{\text{Volume total de réfrigérant dans le système}}{\text{Volume de la salle où est installé l'unité intérieure de moindre capacité}} \leq 0,3 (\text{ kg / m}^3)$$

Si l'équation ci-dessus ne peut pas être satisfaite, suivez alors la procédure ci-dessous.

- Sélection d'un système de climatisation : sélectionnez l'un des suivants.
 1. Installation de la pièce d'ouverture effective
 2. Nouvelle confirmation de la capacité de l'unité extérieure et de la longueur de la tuyauterie
 3. Réduction du volume de réfrigérant
 4. Installation de deux ou plusieurs dispositifs de sécurité (alarme pour fuites de gaz).
- Modifiez le type d'unité intérieure : l'installation doit être placée à plus de 2 m au-dessus du sol (type mural -> type cassette)
- Adoption d'un système de ventilation : choisissez un système de ventilation standard ou un système de ventilation spécifique.
- Limitation de la tuyauterie : Préparez-la pour des tremblements de terre ou des températures extrêmes.

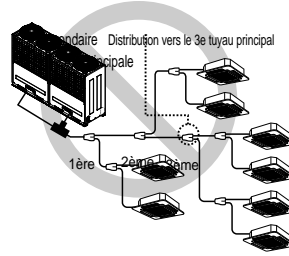
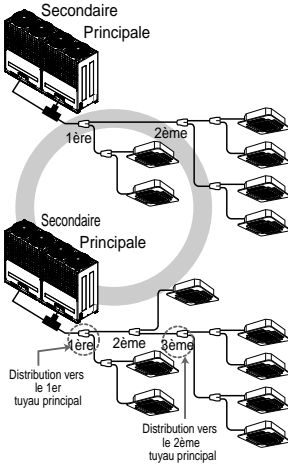
AVERTISSEMENT

- Reportez-vous à l'information concernant le modèle car la valeur CC du coefficient de correction varie en fonction du modèle.

◆ Méthode de distribution

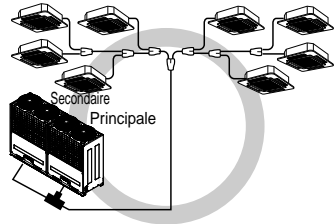
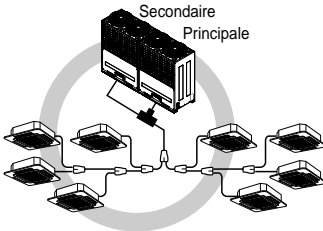
1. Distribution linéaire

À l'aide de la méthode de distribution linéaire, il est possible de faire la distribution vers le premier et le deuxième tuyau principal dans la troisième ramification. Ne faites pas de distribution vers le troisième tuyau principal. Ne faites pas la distribution vers le tuyau principal sur ou après la quatrième ramification.

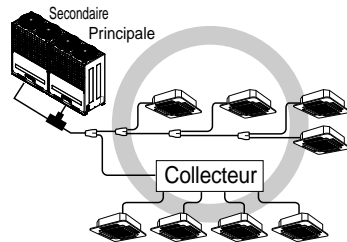
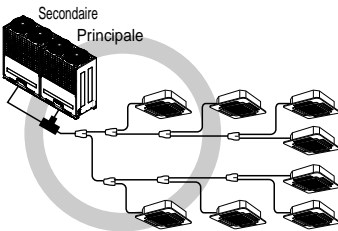


2. Distribution verticale

Assurez-vous que les tuyaux de raccordement sont fixés verticalement.

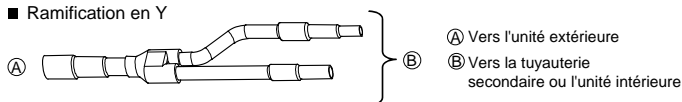


3. Les autres

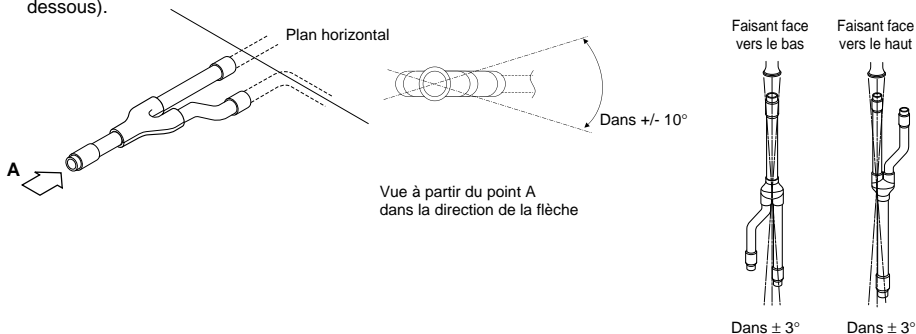


Installation de la tuyauterie secondaire

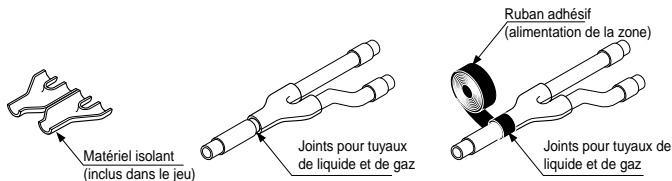
■ Ramification en Y



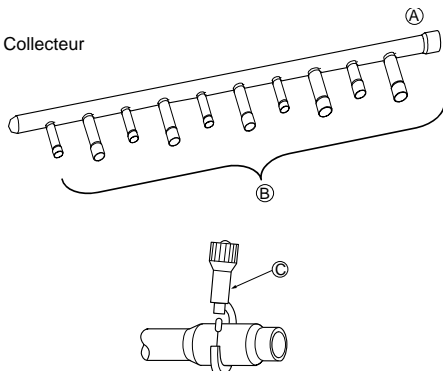
- Assurez-vous que les tuyaux secondaires sont fixés horizontalement ou verticalement (voir le schéma ci-dessous).



- Il n'y a aucune limitation pour la configuration du montage du joint.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.
- Le tuyau secondaire doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.



■ Collecteur



A Vers l'unité extérieure

B Vers l'unité intérieure

- Toute unité intérieure dont la capacité soit plus élevée doit être installé plus près de A que les unités intérieures à faible capacité.

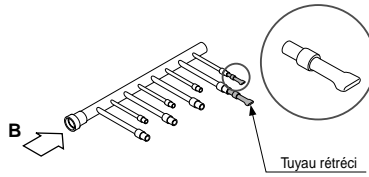
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.

© Coupe-tube

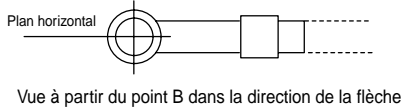
- Si le nombre de tubes à raccorder est inférieur au nombre de ramifications du collecteur, installez un bouchon pour les ramifications non raccordées.

Installation de la tuyauterie de réfrigération

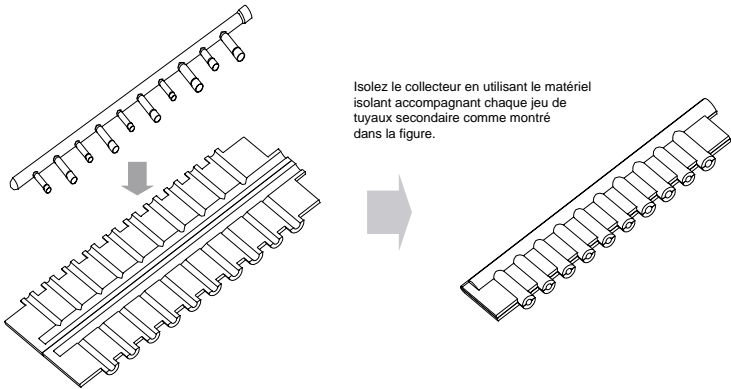
- Si le nombre d'unités intérieures à raccorder aux tuyaux secondaires est inférieur au nombre de tuyaux secondaires disponibles pour connexion, il faudra installer des ramifications supplémentaires.



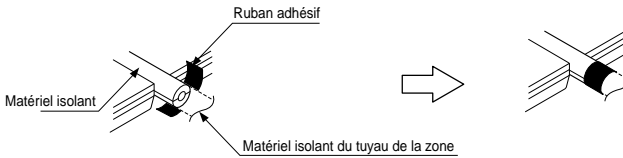
- Installez la trajectoire du tuyau secondaire sur un plan horizontal.



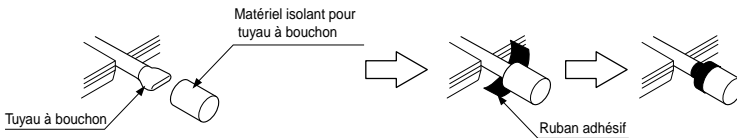
- Le collecteur doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.



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



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



◆ Tuyau secondaire en Y

[unité : mm]

Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
ARBLN01620 ~ au-dessous de 16.0 kW		
ARBLN03320 ~ au-dessous de 33.0kW		
ARBLN07120 ~ au-dessous de 71.0kW		
ARBLN14520 71.0kW ou plus ~		

◆ Collecteur

[unité : mm]

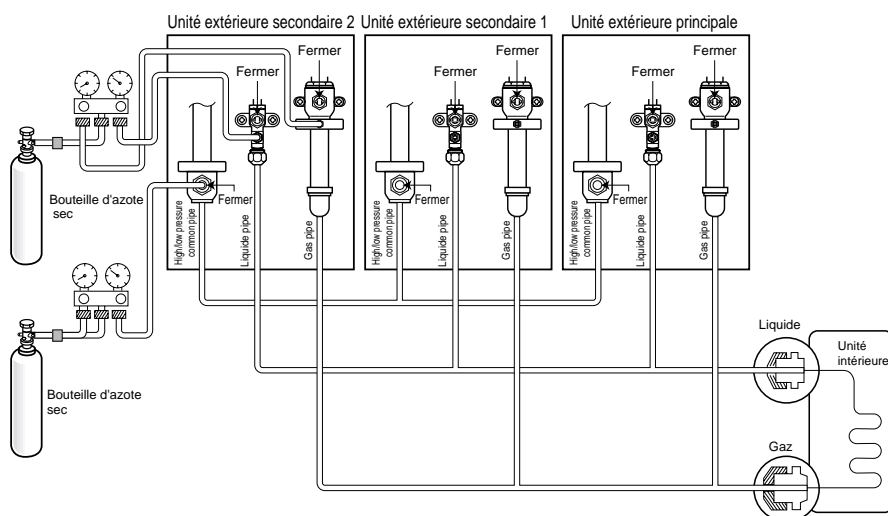
Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
4 ramifications ARBL054	<p>Ø12.7, Ø15.88, Ø12.7, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø12.7</p> <p>diam. ext. 19.05 Ø15.88 Ø12.7</p>	<p>Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø12.7, Ø9.52</p> <p>diam. ext. 12.7 Ø9.52</p>
7 ramifications ARBL057	<p>Ø12.7, Ø15.88, Ø12.7, Ø15.88, Ø12.7, Ø15.88, Ø12.7, Ø19.05, Ø15.88, Ø12.7</p> <p>diam. ext. 19.05 Ø15.88 Ø12.7</p>	<p>Ø6.35, Ø9.52, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø9.52, Ø6.35, Ø12.7, Ø9.52</p> <p>diam. ext. 12.7 Ø9.52</p>
4 ramifications ARBL104	<p>Ø12.7, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø28.58, Ø19.05, Ø22.2</p> <p>diam. ext. 28.58 Ø22.2</p>	<p>Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø12.7, Ø9.52</p> <p>diam. ext. 12.7 Ø9.52</p>
7 ramifications ARBL107	<p>Ø12.7, Ø15.88, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø28.58, Ø19.05, Ø22.2</p> <p>diam. ext. 28.58 Ø22.2</p>	<p>Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø9.52, Ø9.52, Ø6.35, Ø12.7, Ø9.52</p> <p>diam. ext. 12.7 Ø9.52</p>
10 ramifications ARBL1010	<p>Ø15.88, Ø12.7, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø28.58, Ø19.05, Ø22.2</p> <p>diam. ext. 28.58 Ø22.2</p>	<p>Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø12.7, Ø9.52</p> <p>diam. ext. 12.7 Ø9.52</p>
10 ramifications ARBL2010	<p>Ø15.88, Ø12.7, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø15.88, Ø19.05, Ø38.1, Ø34.9, Ø28.58</p> <p>diam. ext. 38.1 Ø34.9 Ø28.58</p>	<p>Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø6.35, Ø9.52, Ø19.05, Ø15.88</p> <p>diam. ext. 19.05 Ø15.88</p>

Essai pour détection de fuites et séchage sous vide

(1) Essai pour détection de fuites

Le test pour détection de fuites doit être effectué en pressurant de l'azote sec à 3,8 MPa (38,7 kgf/cm²). Si la pression ne diminue pas dans les 24 heures, le système a réussi le test. Si la pression diminue, vérifiez l'emplacement des fuites d'azote. Pour plus de détails sur la méthode d'essai, reportez vous à la figure suivante. (Effectuez le test avec les vannes de service fermées. Assurez-vous également de pressuriser le tuyau de liquide, le tuyau de gaz et le tuyau commun à haute/basse pression)

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



Remarque :

Si la température ambiante diffère entre le moment où la pression est appliquée et celui où la chute de pression est vérifiée, appliquez le facteur de correction suivant:

Il y a un changement de pression d'environ 0.1 kg/cm² (0.01 MPa) pour chaque 1° C de différence de température.

Correction = (Temp. au moment de la pressurisation – Temp. au moment de la vérification) X 0.01.

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

24 heures après : 3.73 Mpa, 20°C

Dans ce cas-ci, la chute de pression de 0.07 est due à la baisse de la température.

Et par conséquent, aucune fuite dans le tuyau ne se produit.

Attention:

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

(2) Vide

Le séchage sous vide doit être effectué à partir du port de service offert dans la vanne de service de l'unité extérieure pour la pompe à vide normalement utilisé pour le tuyau de liquide, le tuyau de gaz et le tuyau commun à haute/basse pression. (Effectuez le vidange à partir du tuyau de liquide, le tuyau de gaz et le tuyau commun à haute/basse pression avec la vanne de service fermée.)

* N'effectuez jamais une purge d'air en utilisant du réfrigérant.

• Séchage sous vide: Utilisez une pompe à vide pouvant évacuer à $-100,7$ kPa (5 torr, -755 mmHg).

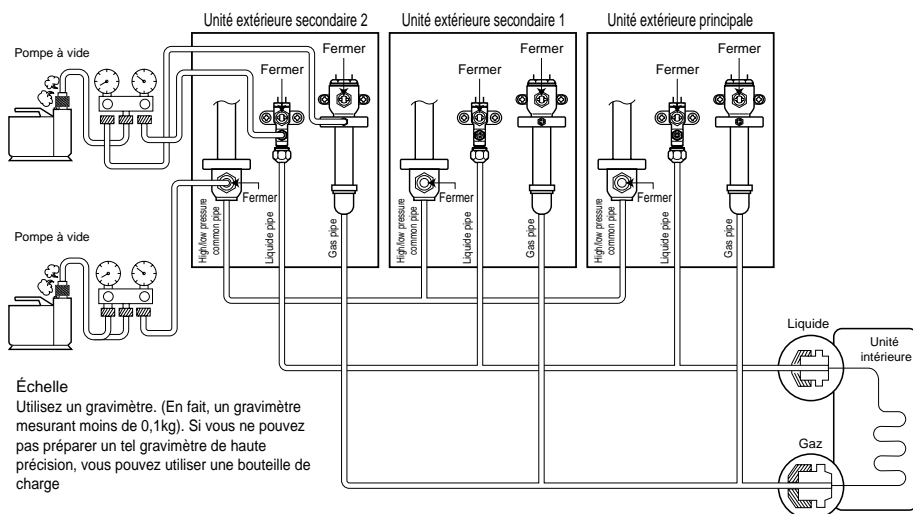
1. Évacuez le système à partir des tuyaux de liquide et de gaz à l'aide d'une pompe à vide pendant plus de 2 heures et ramenez le système à $100,7$ kPa.

Après avoir maintenu le système dans ces conditions pendant plus de 1 heure, confirmez que le niveau du videmètre augmente. Le système peut avoir de l'humidité ou une fuite.

2. Vous devez suivre les instructions suivantes s'il existe la possibilité que le tube contienne des restes d'humidité.

(De l'eau peut entrer dans le tube si l'appareil fonctionne pendant la saison des pluies ou pendant une longue période).

Après avoir évacué le système pendant 2 heures, donnez plus de pression au système à $0,05$ MPa (cassage du vide) avec de l'azote sec, puis évacuez-le de nouveau à l'aide de la pompe à vide pendant 1 heure à $-100,7$ kPa (séchage sous vide). Si le système ne peut pas être évacué à $-100,7$ kPa dans 2 heures, répétez les étapes du cassage du vide et son séchage. Finalement, vérifiez si le videmètre augmente ou non, après avoir maintenu le système sous vide pendant 1 heure.



Remarque : Ajoutez toujours un volume adéquat de réfrigérant. (Pour la charge supplémentaire de réfrigérant) Un volume excessif ou insuffisant de réfrigérant peut provoquer des inconvénients.



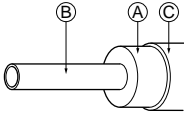
AVERTISSEMENT

Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, assurez-vous de faire une recharge de réfrigérant après avoir effectué une évacuation correcte.

- 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.

Isolement thermique de la tuyauterie de réfrigération

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



(A) Matériel isolant thermique

(B) Tuyau

(C) Revêtement extérieur

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

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

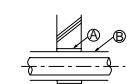
Remarque :

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

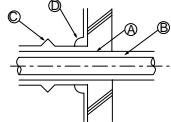
Mauvais exemple	<ul style="list-style-type: none"> N'isolez pas les tuyaux de gaz ou à basse pression et les tuyaux de liquide ou à haute pression ensemble. 	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous d'isoler complètement la zone de raccordement.
	<p>Bon exemple</p> <p>Lignes d'alimentation Lignes de transmission</p> <p>Séparation</p>	

Pénétrations

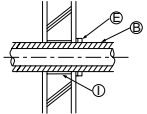
Mur intérieur (caché)



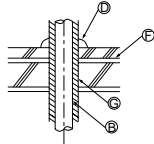
Mur extérieur



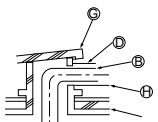
Mur extérieur (exposé)



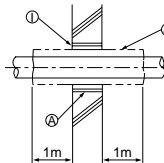
Plancher (résistant au feu)



Bras du tuyau de toiture



Portion de pénétration dans les limites du feu et du mur



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

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

Câblage électrique

Zones de précaution

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 un défaut dans l'installation électrique, vous risquez de provoquer un choc électrique ou un incendie.

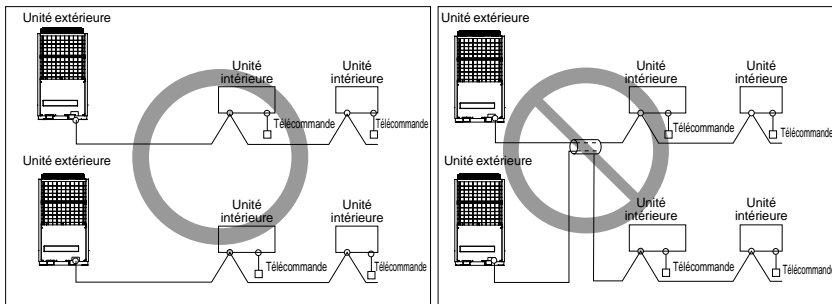
2. Installez la ligne de transmission de l'unité extérieure loin des câbles d'alimentation de manière à éviter que l'unité ne soit affectée par le bruit électrique provenant de la source d'alimentation. (Ne les installez pas dans la même conduite.)
3. Assurez-vous d'effectuer la mise à la terre indiquée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



ATTENTION

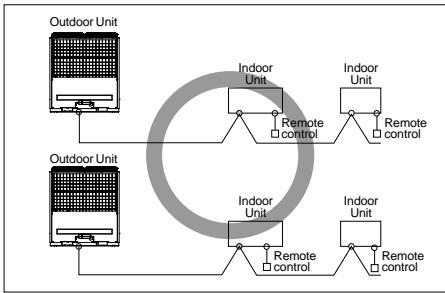
Assurez-vous de relier l'unité extérieure à la terre. Ne raccordez pas la ligne de terre à aucun tuyau de gaz, ni à un tuyau d'eau, un paratonnerre ou une ligne de terre pour le téléphone. Si la mise à la terre n'est pas complétée, vous risquez de provoquer un choc électrique.

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 transmission. Autrement, les pièces électriques se brûleraient.
6. Utilisez des câbles bipolaires blindés pour la ligne de transmission (marqué O dans la figure ci-dessous). Si les lignes de transmission de différents systèmes sont câblés avec les mêmes câbles multipolaires, la mauvaise qualité de transmission et de réception entraînera des dysfonctionnements. (Marqué (⊙) dans la figure ci-dessous)
7. Seul la ligne de transmission spécifiée doit être raccordée au bornier pour transmission de l'unité extérieure.

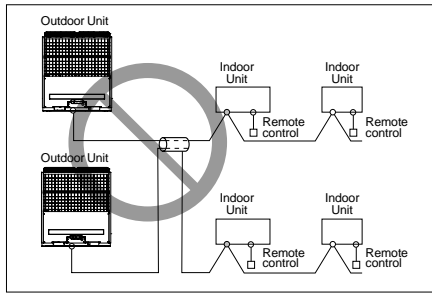


Câble bipolaire blindé

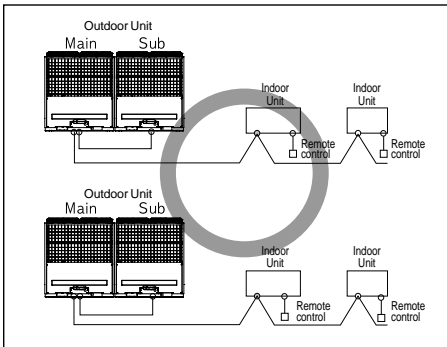
Câble multipolaire



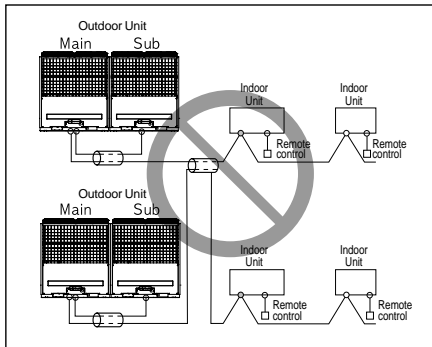
2-Core Shield Cable



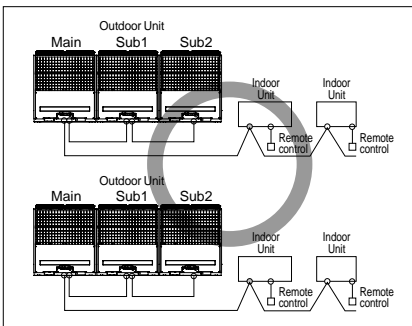
Multi-Core Cable



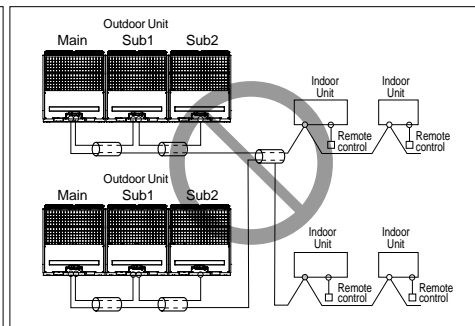
2-Core Shield Cable



Multi-Core Cable



2-Core Shield Cable



Multi-Core Cable

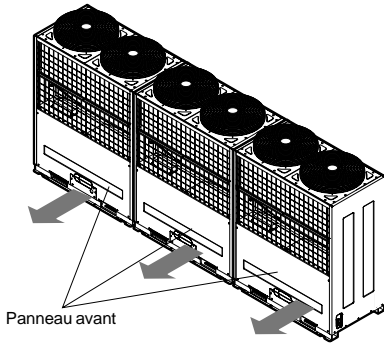


AVERTISSEMENT

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

Boîtier de commande et position de raccordement pour le câblage

- Enlevez tous les vis du panneau avant et retirez le panneau en tirant de lui vers l'avant.



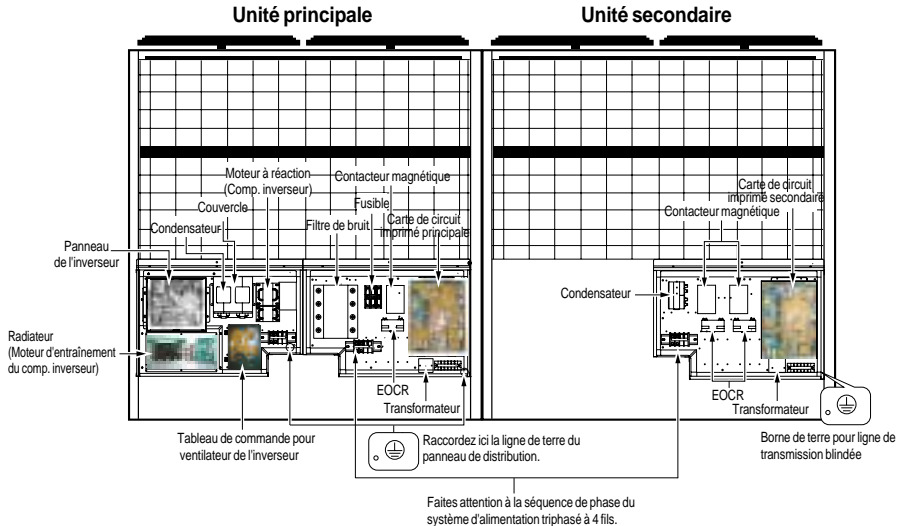
- Raccordez la ligne de transmission entre les unités extérieures principales et secondaires par l'intermédiaire du bornier.
- Raccordez les lignes de transmission entre l'unité extérieure et les unités intérieures par l'intermédiaire du bornier.
- Si le système de commande centrale est raccordé à l'unité extérieure, il faut connecter une carte de circuit imprimé dédiée entre eux.
- Si vous raccordez la ligne de transmission entre l'unité extérieure et les unités intérieures à l'aide d'un câble blindé, reliez la mise à la terre blindée au vis de terre.



AVERTISSEMENT

Le capteur de température pour l'air de l'extérieur ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil.

- Installez un couvercle approprié pour éviter son exposition directe à la lumière du soleil.



Lignes de transmission et lignes d'alimentation

1) Câble de transmission

- Types : câble blindé CVVS ou CPEVS
- Diamètre : plus de 0,75 mm²
- Matériel isolant : CPV
- Température maximale permise : 60°C
- Longueur de ligne maximale permise : inférieure à 220 m

2) Câble pour télécommande

- Types : câble tripolaire

3) Câble pour commande centrale simple

- Types : câble quadripolaire (câble blindé)
- Diamètre : plus de 0,75 mm²
- Matériel isolant : CPV

4) Séparation des lignes de transmission et lignes d'alimentation

- Si les lignes de transmission et les lignes d'alimentation sont installées suivant la même trajectoire, il est très probable que des défaillances surviennent à cause de l'interférence dans le signal transmis par les câbles provoquée par couplage électrostatique et électromagnétique. Les tableaux ci-dessous montrent nos recommandations concernant l'espace adéquat à respecter entre les lignes de transmission et les lignes d'alimentation si celles-ci doivent être installées les unes à côté des autres.

Capacité normale de la ligne d'alimentation		Écart
100V ou plus	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	100A ou plus	1500mm

Remarque :

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



ATTENTION

- Si l'appareil n'est pas correctement relié à la terre, il y aura toujours un risque de choc électrique. La mise à la terre de l'appareil doit être effectuée par une personne qualifiée.
- Utilisez un tuyau pour câbles d'alimentation pour le câblage électrique.

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

1. Utilisez une alimentation séparée pour l'unité extérieure et l'unité intérieure.
2. Prenez en compte les conditions ambiantes (température ambiante, lumière directe du soleil, eau de pluie, etc.) lors du câblage et des raccordements.
3. La taille des câbles est la valeur minimale pour les câbles à fils métalliques. La taille du câble d'alimentation doit être 1 rang plus épaisse prenant en compte les chutes de la tension électrique. Assurez-vous que la tension d'alimentation ne descend pas plus de 10%.
4. Les exigences particulières en matière de câblage doivent se conformer à la réglementation locale.
5. Les câbles d'alimentation des composants des appareils pour l'extérieur ne doivent pas être plus légers qu'un câble flexible gainé en polychloroprène.
6. N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.



VERTISSEMENT

- Assurez-vous d'utiliser les câbles spécifiés afin de ne pas appliquer des forces externes aux connexions des bornes. Si les connexions ne sont pas fermement reliées, vous risquez de provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser un interrupteur de protection contre les surtensions adéquat. Veuillez noter que les surtensions générées peuvent inclure un certain volume de courant direct.



ATTENTION

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

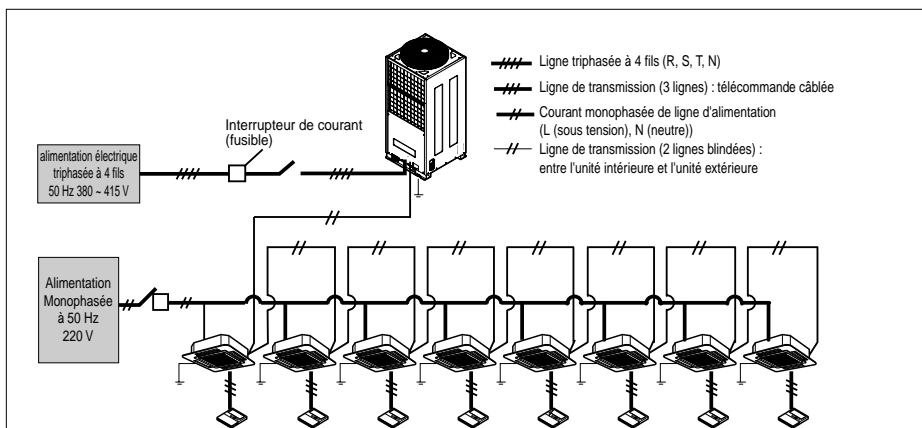


ATTENTION

Lorsque une tension de 400 volts est appliquée en phase 'N' par erreur, remplacez le circuit intégré de l'inverseur et le transformateur du boîtier de contrôle.

◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

1 unité extérieure (demi-taille)

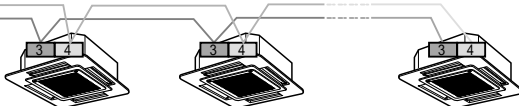


AVERTISSEMENT

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour éviter des chocs électriques en cas d'une fuite de courant, des perturbations dans la transmission dues aux effets de bruit et des fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure principale

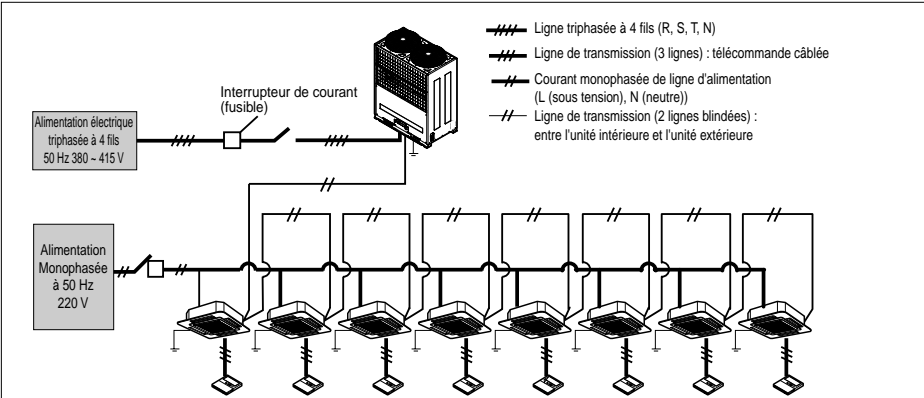
Unité intérieure		Unité extérieure		Commande centrale					
A	B	E	F	C	D	Vcc	GND	Unité extérieure principale	



La borne marquée GND est une borne négative pour la commande centrale, non pas une ligne de terre.

◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

1 unité extérieure

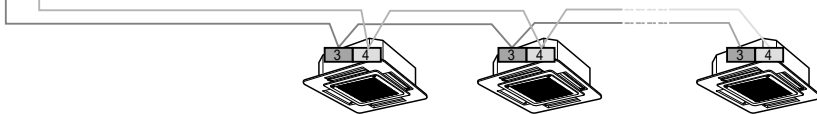


AVERTISSEMENT

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour éviter des chocs électriques en cas d'une fuite de courant, des perturbations dans la transmission dues aux effets de bruit et des fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure principale

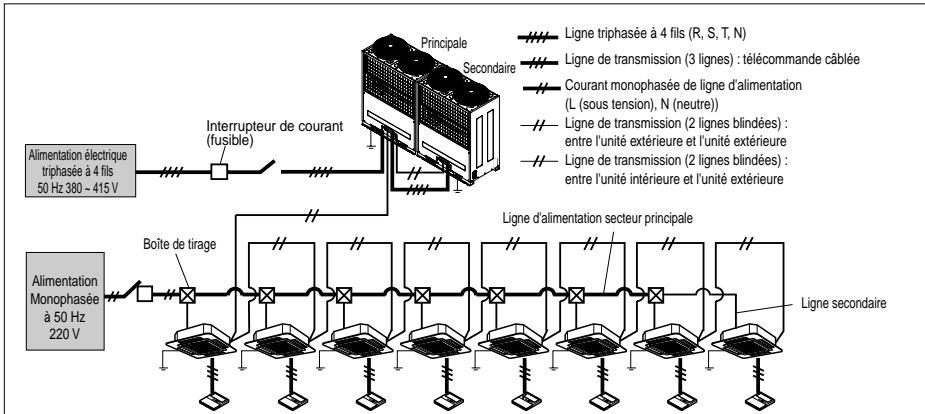
Unité intérieure		Unité extérieure		Commande centrale				Unité extérieure principale
A	B	E	F	C	D	Vcc	GND	



La borne marquée GND est une borne négative pour la commande centrale, non pas une ligne de terre.

◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

2 unités extérieures



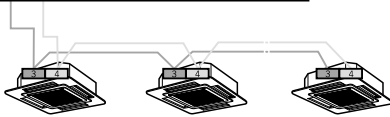
AVERTISSEMENT

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour éviter des chocs électriques en cas d'une fuite de courant, des perturbations dans la transmission dues aux effets de bruit et des fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure principale

Unité intérieure	Unité extérieure	Commande centrale					
A	B	E	F	C	D	Vcc	GND

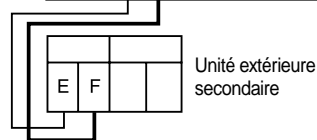
Unité extérieure principale



Entre l'unité extérieure principale et l'unité extérieure secondaire

Unité intérieure	Unité extérieure	Commande centrale					
A	B	E	F	C	D	Vcc	GND

Unité extérieure principale

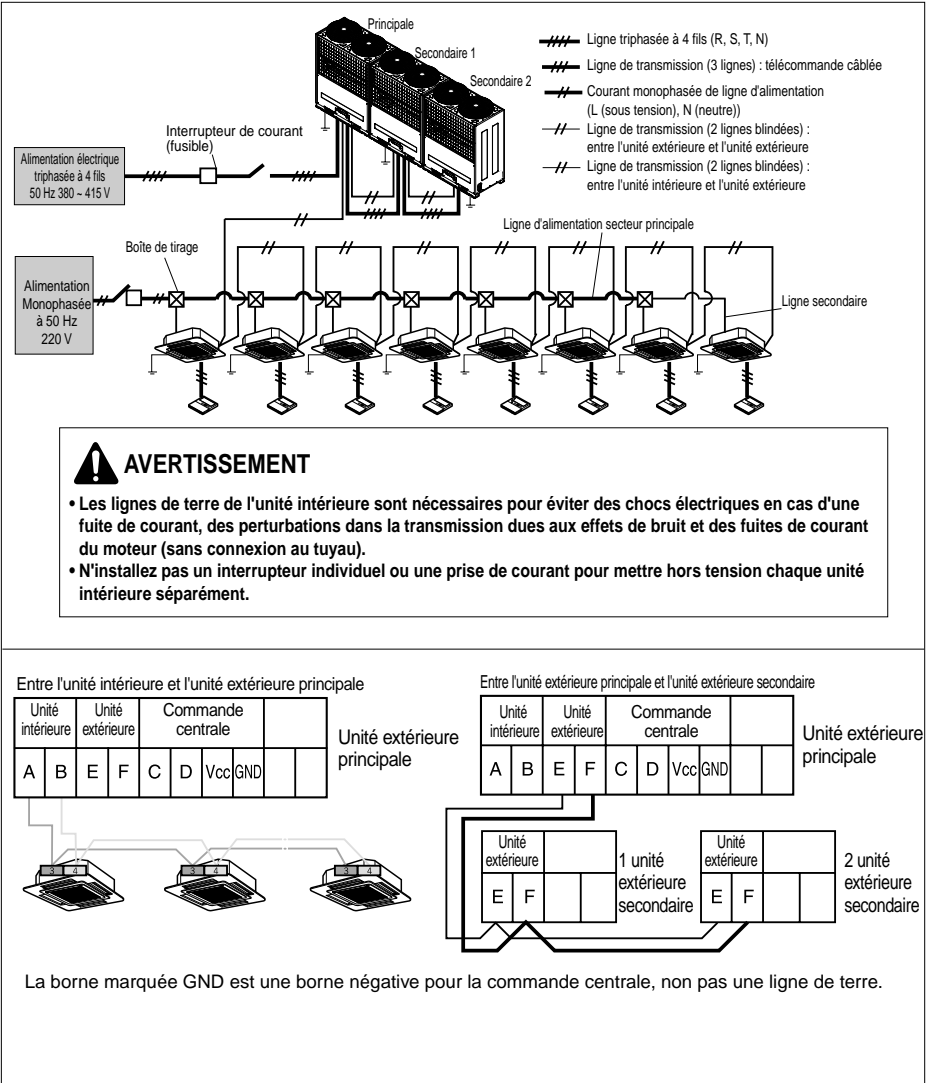


Unité extérieure secondaire

La borne marquée GND est une borne négative pour la commande centrale, non pas une ligne de terre.

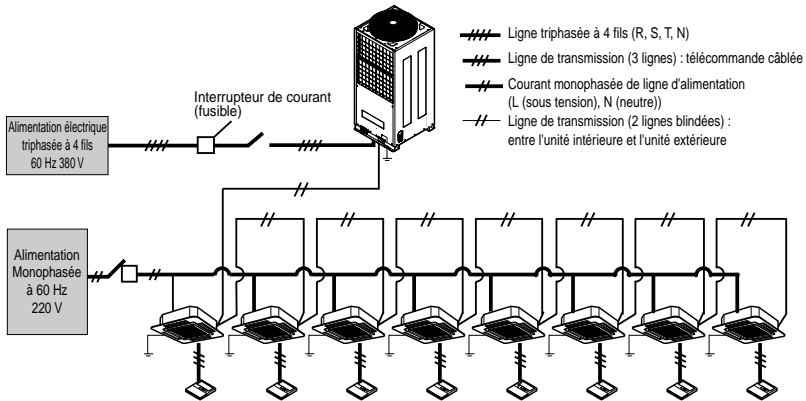
◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

3 unités extérieures



◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

1 unité extérieure (demi-taille)



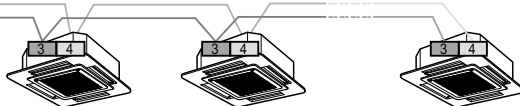
AVERTISSEMENT

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour éviter des chocs électriques en cas d'une fuite de courant, des perturbations dans la transmission dues aux effets de bruit et des fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure principale

Unité intérieure		Unité extérieure		Commande centrale			
A	B	E	F	C	D	Vcc	GND

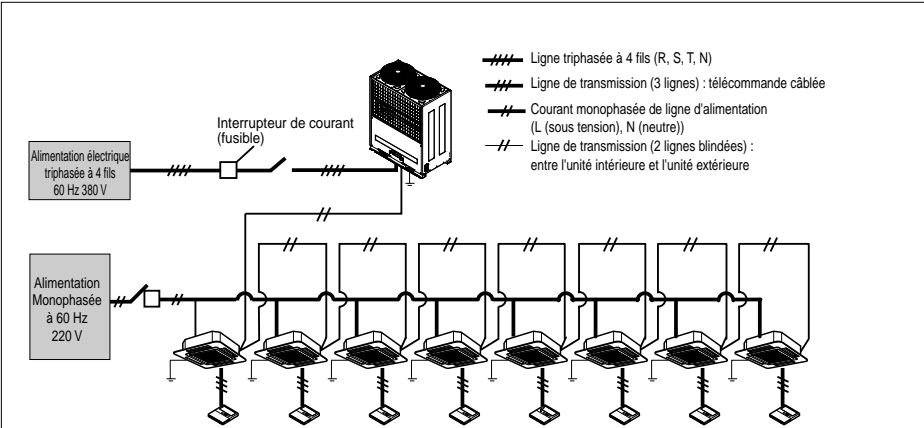
Unité extérieure principale



La borne marquée GND est une borne négative pour la commande centrale, non pas une ligne de terre.

◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

1 unité extérieure



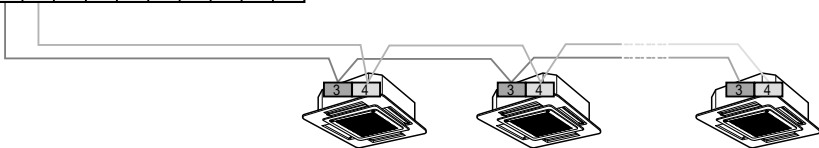
AVERTISSEMENT

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour éviter des chocs électriques en cas d'une fuite de courant, des perturbations dans la transmission dues aux effets de bruit et des fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure principale

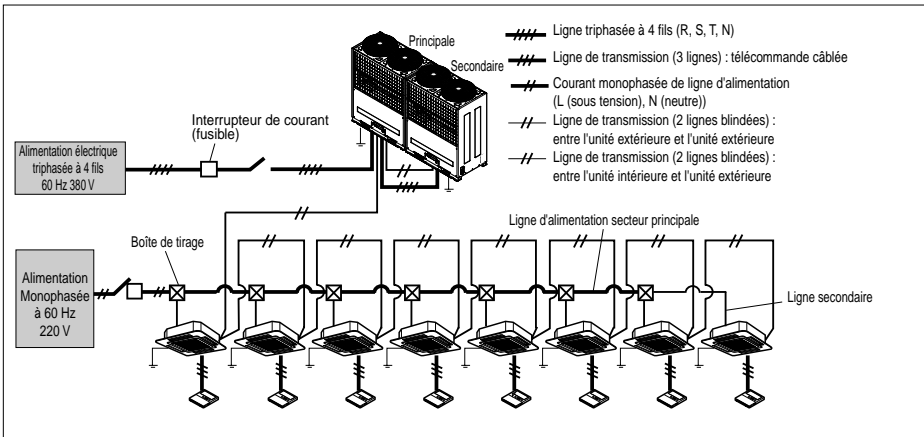
Unité intérieure		Unité extérieure		Commande centrale			
A	B	E	F	C	D	Vcc	GND

Unité extérieure principale



La borne marquée GND est une borne négative pour la commande centrale, non pas une ligne de terre.

◆ Exemple pour connexion du câble de transmission 2 unités extérieures



⚠ AVERTISSEMENT

- Les lignes de terre de l'unité intérieure sont nécessaires pour éviter des chocs électriques en cas d'une fuite de courant, des perturbations dans la transmission dues aux effets de bruit et des fuites de courant du moteur (sans connexion au tuyau).
- N'installez pas un interrupteur individuel ou une prise de courant pour mettre hors tension chaque unité intérieure séparément.

Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure principale

Unité intérieure	Unité extérieure	Commande centrale			
A	B	E	F	C	D
		Vcc	GND		

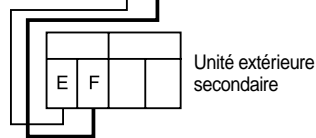
Unité extérieure principale



Entre l'unité extérieure principale et l'unité extérieure secondaire

Unité intérieure	Unité extérieure	Commande centrale			
A	B	E	F	C	D
		Vcc	GND		

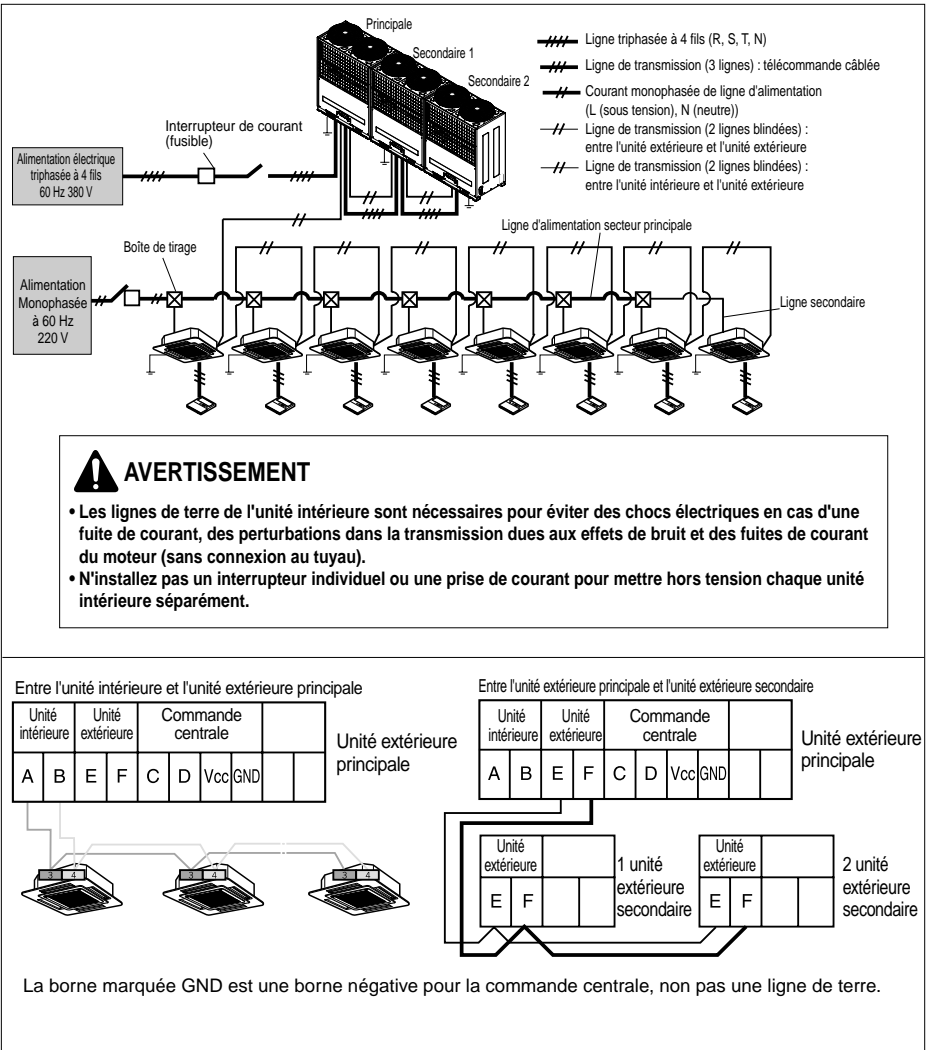
Unité extérieure principale



La borne marquée GND est une borne négative pour la commande centrale, non pas une ligne de terre.

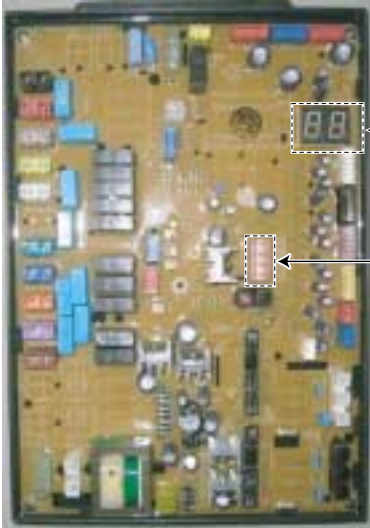
◆ Exemple pour connexion du câble de transmission

3 unités extérieures



Emplacement du commutateur de réglage

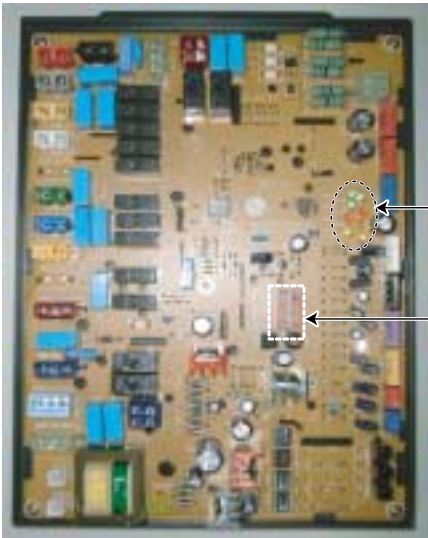
Carte de circuit imprimé de l'unité principale



7 segments
(Pour montrer la condition de réglage)

SW03M (commutateur DIP)

Carte de circuit imprimé de l'unité secondaire



Voyant
(Pour montrer la condition de réglage)

SW03M
(commutateur DIP)

Réglage du commutateur DIP

■ Vérification en fonction du réglage du commutateur DIP

1. Vous pouvez vérifier les valeurs établies pour l'unité extérieure principale à partir du voyant à 7 segments et celles de l'unité extérieure secondaire à partir du voyant. Le réglage du commutateur DIP doit être modifié si l'unité est mis hors tension.
2. Il vérifie si l'entrée est correctement effectuée sans contact incorrect du commutateur DIP ou non.

■ Vérification du réglage de l'unité principale

Le numéro apparaît séquentiellement sur le segment 7 dans les 10 secondes suivant la mise sous tension. Ce numéro représente la condition de réglage. (Par exemple, il représente le R410A 30HP) Code du modèle principal -> Code du modèle secondaire 1 → Code du modèle secondaire → capacité totale
 → 2 → 25 → 41

- 1 ~255 : Code du modèle principal
- 1 ~255 : Code du modèle secondaire 1
- 1 ~255 : Code du modèle secondaire 2
- 5~40 : Nombre de HP (somme de la capacité principale et de la capacité secondaire)
- 2 : pompe à chaleur Aucun affichage : uniquement refroidissement
- 25 : normal 41 : modèle R410A
- 22 : modèle R22

■ Vérification du réglage de l'unité secondaire

Il est affiché par le voyant 8 de l'unité secondaire. Un jeu de deux voyant représente 0, 1, 2 et 3 en binaire. Les voyants 1, 3, 5 et 7 sont le bit le moins significatif de chaque chiffre. Les voyants 2, 4, 6 et 8 sont le bit le plus significatif de chaque chiffre.

- 1) Voyant 2, voyant 1
 00 : unité à 8 HP, 01 : unité à 10 HP, 10 : unité à 12 HP, 11 : unité à 14 HP
- 2) voyant 4, voyant 3
 10 : défaut
- 3) voyant 6, voyant 55
 00 : - 01 : secondaire 1 10: secondaire 2 11 : secondaire 3
- 4) voyant 8, voyant 7
 00 : normal



ATTENTION

Ce produit pourrait ne pas marcher correctement si le commutateur DIP pertinent n'est pas correctement réglé.

Code modèle

Code modèle	Unit (HP)	Unité	Réfrigérant
60	5	MAIN	410A
61	6		
62	8		
63	10		
64	12		
65	14		

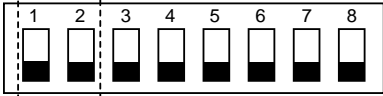
Code modèle	Unit (HP)	Unité	Réfrigérant
66	6	SUB	R410A
67	10		
68	12		
69	14		

■ Réglage du commutateur DIP (SW03M)

- Réglez le commutateur DIP, les unités mises hors tension. Si vous modifiez le réglage alors que les unités sont sous tension, le réglage modifié ne sera pas immédiatement appliqué. Le réglage modifié est appliqué dès que les unités sont mises sous tension.
- La vérification instantanée de l'unité intérieure, le mode d'affichage de données et la fonction de ramassage forcé de l'huile sont utilisés lorsque les unités sont en marche. Si vous n'avez pas à réutiliser ces fonctions, rétablissez le réglage du commutateur DIP.

1. Réglages de l'unité extérieure principale

1) Compensation de perte : Mode standard (par défaut)



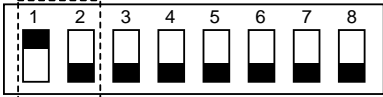
ACTIVÉ

DÉSACTIVÉ

● Réglage avant de mettre sous tension

● Si les conditions d'installation sont normales (dans la plupart des cas), utilisez le mode standard.

2) Compensation de perte : Mode économiseur



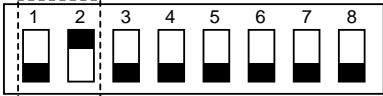
ACTIVÉ

DÉSACTIVÉ

● Réglage avant de mettre sous tension

●

3) Compensation de perte : Augmentation de la capacité



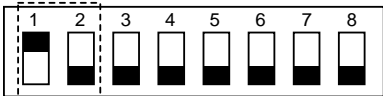
ACTIVÉ

DÉSACTIVÉ

● Réglage avant de mettre sous tension

●

4) Vérification instantanée de l'unité intérieure : Mode refroidissement



ACTIVÉ

DÉSACTIVÉ

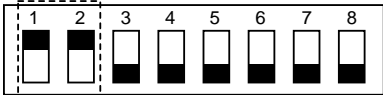
● données

● adresse

Le commutateur DIP réglé à gauche, appuyez sur le bouton de l'adresse (rouge) 3 fois dans 3 secondes.

À l'aide du bouton de données, sélectionnez l'unité intérieure que vous voulez mettre en marche/arrêter. Appuyez sur le bouton d'adresse pendant 3 secondes, et l'unité intérieure sera mise en marche/arrêtée. Après l'utilisation, rétablissez le réglage du commutateur DIP.

5) Vérification instantanée de l'unité intérieure : Mode chauffage



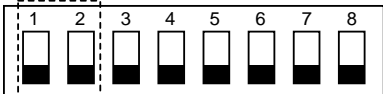
ACTIVÉ

DÉSACTIVÉ

● données

● adresse

6) Vérification instantanée de l'unité intérieure : Restauration



ACTIVÉ

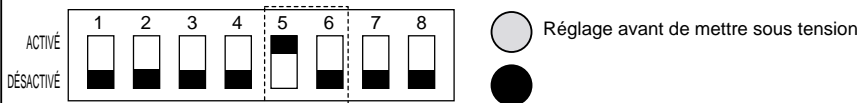
DÉSACTIVÉ

● données

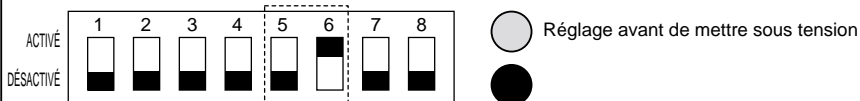
● adresse

Si vous réglez les commutateurs DIP n° 1 et n° 2 sur la position désactivée pendant le mode vérification instantanée de l'unité intérieure, ce mode est désactivé. Tout de suite après, rétablissez le réglage du commutateur DIP.

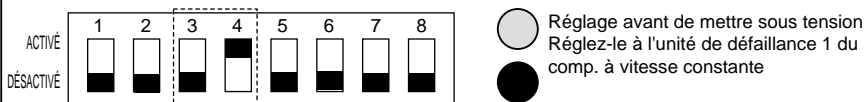
7) Mode blocage : Blocage du mode refroidissement



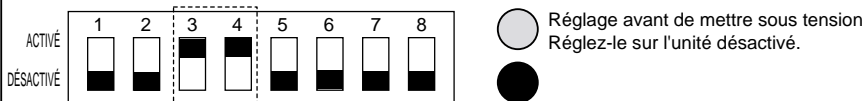
8) Mode blocage : Blocage du mode chauffage



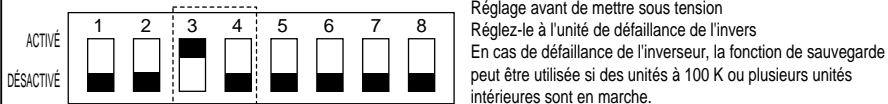
9) Fonction sauvegarde : sauvegarde du compresseur à vitesse constante



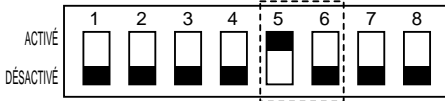
10) Fonction sauvegarde : sauvegarde d'unité



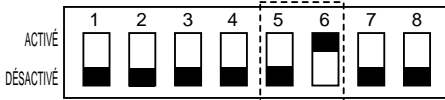
11) Fonction sauvegarde : sauvegarde du compresseur inverseur



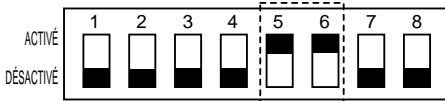
2. Réglages de l'unité extérieure secondaire

1) La séquence de l'unité secondaire : 1^{ère} unité secondaire

- Sur la 1^{ère} unité secondaire, réglez le commutateur DIP à gauche.
- Réglage avant de mettre sous tension

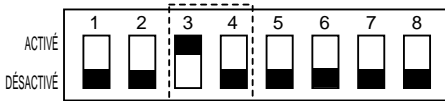
2) La séquence de l'unité secondaire : 2^{ème} unité secondaire

- Sur la 2^{ème} unité secondaire, réglez le commutateur DIP à gauche.
- Réglage avant de mettre sous tension

3) La séquence de l'unité secondaire : 3^{ème} unité secondaire

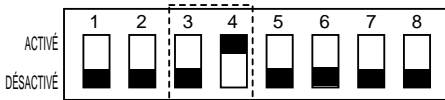
- Sur la 3^{ème} unité secondaire, réglez le commutateur DIP à gauche.
- Réglage avant de mettre sous tension

4) Fonction sauvegarde : sauvegarde 1 du compresseur à vitesse constante



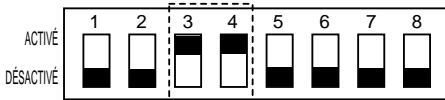
- Réglage avant de mettre sous tension Réglez-le à l'unité de défaillance de l'inverseur (vitesse constante du comp. sur 1).
- En cas de défaillance de l'inverseur, la fonction de sauvegarde peut être utilisée si des unités à 100 K ou plusieurs unités intérieures sont en marche.

5) Fonction sauvegarde : sauvegarde 2 du compresseur à vitesse constante



- Réglage avant de mettre sous tension Réglez-le à l'unité de défaillance 2 du comp. à vitesse constante
-

6) Fonction sauvegarde : sauvegarde d'unité



- Réglage avant de mettre sous tension Réglez-le sur l'unité désactivé.
-

Essai de fonctionnement

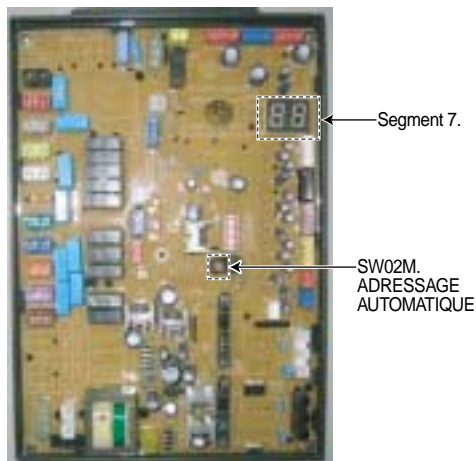
Le fonctionnement d'essai commence automatiquement en ouvrant l'interrupteur DIP et les boutons dans l'unité principale tel qu'il suit.

- (1) Mettez sous tension le système ; plusieurs numéros s'afficheront. Au bout d'environ 40 secondes, allumez les interrupteurs DIP N° 7, 8 ; allumez l'interrupteur DIP N° 1 pour le fonctionnement d'essai de refroidissement et les interrupteurs N° 1, 2 pour le fonctionnement d'essai de chauffage.
- (2) Si vous allumez les interrupteurs DIP N° 7 et 8 et que vous appuyez ensuite sur le bouton noir pendant 2,5 secondes, un caractère du type « St » s'affichera sur le segment 7. Lorsque vous arrêtez, à ce moment-là, les deux interrupteurs DIP N° 7 et 8, le fonctionnement d'essai démarre.
- (3) Lors de la mise en marche du mode de fonctionnement, veillez à ce que toutes les unités intérieures soient sélectionnées. (En mode vent fort, réglez la température à 30°C dans le cas de l'essai de chauffage et à 18°C dans celui de l'essai de refroidissement).
- (4) Lorsque le compresseur fonctionne normalement en respectant la logique de fonctionnement, la fréquence cible sera de 30Hz alors que dans le cas d'un fonctionnement qui dépasse les 7 minutes après l'étape (3), l'unité passera à l'étape suivante.
- (5) Mettez en marche l'un des compresseurs à vitesse constante ; maintenez la fréquence cible du compresseur à 40Hz et veillez à ce que cette condition ne change pas pendant 10 minutes (pour les séries).
- (6) Arrêtez le compresseur à vitesse constante qui est allumé et en même temps mettez en marche l'autre compresseur.
- (7) Maintenez le compresseur venant d'être mis en marche récemment à l'étape (6).
- (8) Maintenez tous les compresseurs allumés pendant 10 minutes jusqu'à ce que le processus rotatif de mise en marche de tous les interrupteurs sur chacun des compresseurs soit complété à la fois.
- (9) Passez à l'étape suivante une fois l'étape (8) complétée.
- (10) Arrêtez le compresseur à vitesse statique ; attendez 3 minutes et augmentez la fréquence cible du compresseur à 95Hz. Ce fonctionnement met environ 7 minutes.
- (11) Démarrez le processus de retour de l'huile.
- (12) Une fois le processus de retour de l'huile complété, réglez la fréquence du compresseur à 0 et maintenez hors tension toutes les unités intérieures pendant 5 minutes.
- (13) Une fois que vous avez complété l'étape (12), cela signifie que le fonctionnement d'essai est fini. Arrêtez les interrupteurs DIP N° 1 et 2 sur l'unité principale et réinitialisez le système.
- (14) Si une erreur se produit en cours de fonctionnement, le code d'erreur s'affichera sur le segment 7 et le fonctionnement d'essai finira automatiquement. (Une erreur n'inclut pas un fonctionnement déficient du compresseur à vitesse statique, ni une erreur de communication avec l'unité intérieure.)

Adressage automatique

• L'adresse des unités intérieures devrait être réglée par l'adressage automatique.

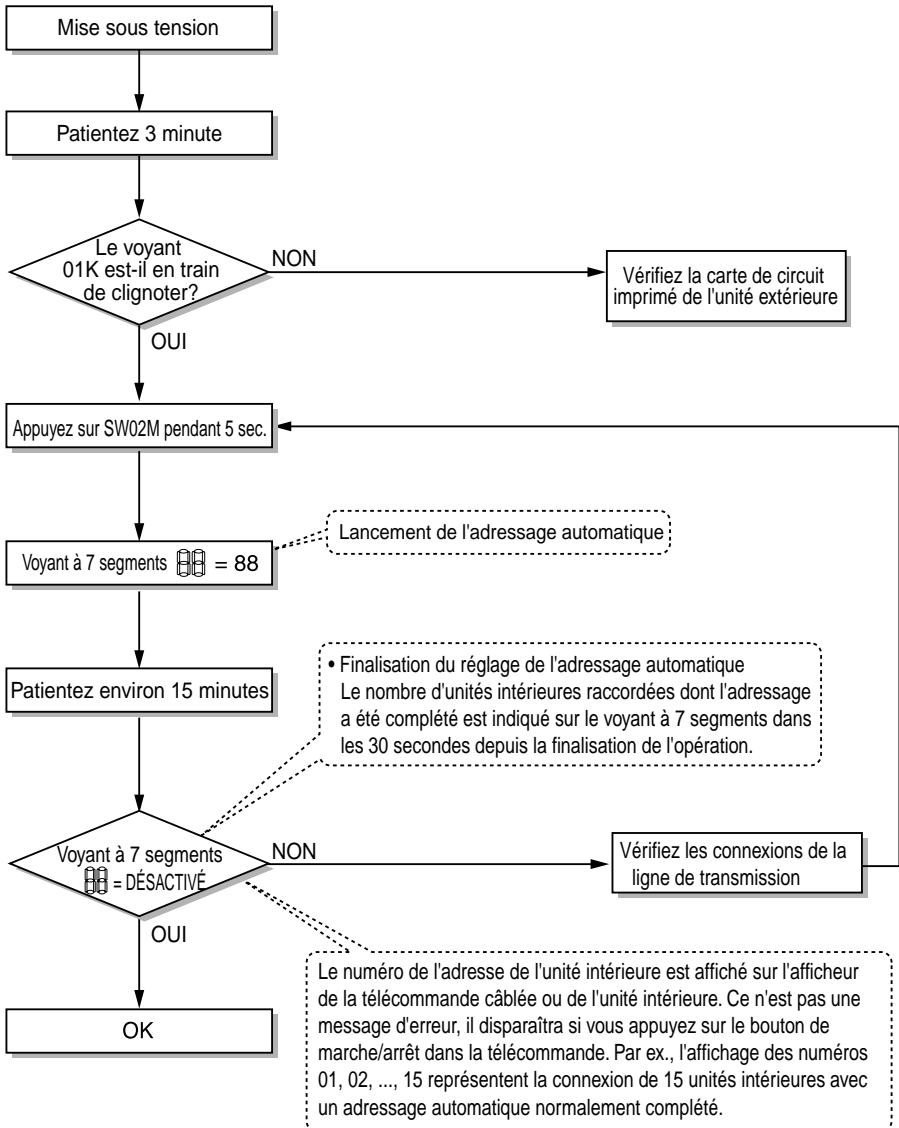
- 1) Veuillez attendre 3 minutes après mise sous tension des appareils (unité extérieure principale et secondaire, unité intérieure).
- 2) Appuyez sur l'interrupteur de l'unité extérieure (SW02M) pendant 5 secondes.
- 3) « 88 » apparaît sur l'afficheur DEL (segment 7) de la carte du circuit imprimé de l'unité extérieure.
- 4) Pour compléter l'adressage, 15 minutes sont nécessaires en fonction des numéros de connexion des unités intérieures.
- 5) Les numéros de connexion des unités intérieures dont l'adressage est complété sont indiqués pendant 30 secondes sur l'afficheur DEL (segment 7) de la carte du circuit imprimé de l'unité extérieure.
- 6) Une fois l'adressage complété, l'adresse de chaque unité intérieure est indiquée sur le viseur de la télécommande câblée. (CH01, CH02, CH03, ... CH06 : Indiqués en tant que numéros de connexion des unités intérieures).



ATTENTION

- Lors du remplacement d'une carte de circuit imprimé pour unité intérieure, refaites toujours l'adressage automatique. Si l'unité intérieure est hors tension, une erreur de fonctionnement survient.
- L'adressage automatique ne peut être utilisé que sur la carte de circuit imprimé principale.

◆ La procédure d'adressage automatique



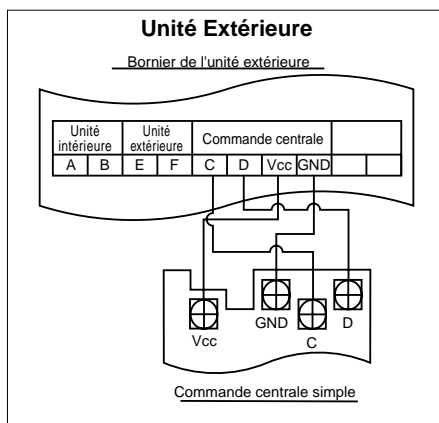
⚠ ATTENTION

L'adressage automatique démarre dans les conditions suivantes :

- 3 minutes après la mise sous tension de l'appareil.
- Tous les appareils intérieurs sont éteints.
- L'appareil extérieur n'a pas d'erreur.

Installation de la commande centrale simple

- ① Confirmez que l'ensemble du système (unités intérieures, unité extérieure) est hors tension. Autrement, mettez-le hors tension.
- ② Les lignes de transmission raccordées sur C, D de la commande central doivent être reliées aux ports des bornes C, D pour la commande centrale de l'unité extérieure en prenant soin de respecter leur polarité (C → C, D → D)
- ③ L'alimentation en courant continu (Vcc) et la mise à la terre (GND) reliées à la commande centrale simple en accord avec la polarité des bornes de courant continu (Vcc) et de terre (GND).
- ④ Mettez l'ensemble du système sous tension.
- ⑤ Réglez le groupe et le numéro de l'unité intérieure à l'aide de la télécommande câblée.
- ⑥ Pour commander plusieurs appareils d'unités intérieures dans un groupe, réglez l'identification du groupe de 0 à F à cette fin.

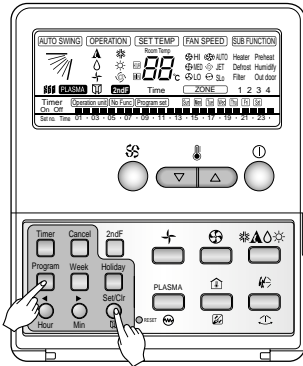


Reconnaissance du groupe de la commande centrale simple	
Groupe n° 0 (00~0F)	
Groupe n° 1 (10~1F)	
Groupe n° 2 (20~2F)	
Groupe n° 3 (30~3F)	
Groupe n° 4 (40~4F)	
Groupe n° 5 (50~5F)	
Groupe n° 6 (60~6F)	
Groupe n° 7 (70~7F)	
Groupe n° 8 (80~8F)	
Groupe n° 9 (90~9F)	
Groupe A (A0~AF)	
Groupe B (B0~BF)	
Groupe C (C0~CF)	
Groupe D (D0~DF)	
Groupe E (E0~EF)	
Groupe F (F0~FF)	

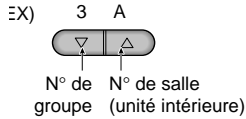
Réglage du numéro de groupe pour les unités intérieures

• Utilisation de la télécommande câblée

1. Appuyez simultanément sur les boutons Program et Set/Clr pendant 3 secondes.
2. Le groupe actuel et les numéros des unités intérieures sont indiqués sur le "88" de la télécommande câblée.



3. Réglez les numéros à l'aide de la touche de réglage de la température.



4. Appuyez simultanément sur les boutons Program et Set/Clr pendant 3 secondes.
5. Si les données de reconnaissance transmises sont reçues à partir de l'unité intérieure, elle revient au mode de fonctionnement normal.

Fonctionnement d'essai

Vérifications avant le fonctionnement d'essai

1	Vérifiez s'il y a des fuites de réfrigérant, des chutes de la tension ou des câbles de transmission.
2	<p>Confirmez que le mégohmmètre à 500 V montre 2.0 MΩ ou plus entre le bornier d'alimentation et la mise à la terre. N'utilisez pas le système s'il montre 2.0 MΩ ou moins.</p> <p>REMARQUE : N'effectuez jamais une vérification de mégaohm sur le tableau de commande du bornier. Autrement, le tableau de commande pourrait en résulter endommagé.</p> <p>Immédiatement après avoir monté l'unité ou après l'avoir mise hors tension pendant une certaine période de temps, la résistance de l'isolement entre le bornier d'alimentation et la mise à la terre peut diminuer vers 2 MΩ environ, dû à une accumulation de réfrigérant dans le compresseur interne.</p> <p>Si la résistance d'isolement est inférieure à 2 MΩ, mettre le système sous tension et alimenter la résistance du carter moteur pendant plus de 12 heures provoquerait l'évaporation du réfrigérant, ce qui ferait augmenter la résistance d'isolement.</p>
3	<p>Vérifiez si les vannes du tuyau commun à haute/basse pression, du tuyau de liquide et du tuyau de gaz sont complètement ouvertes.</p> <p>REMARQUE : Assurez-vous de serrer les bouchons.</p>
4	<p>Vérifiez s'il y a ou non des problèmes avec l'adressage automatique :</p> <p>Vérifiez et confirmez qu'il n'y ait pas de messages d'erreur sur l'afficheur des unités intérieures ou des télécommandes et voyants des unités extérieures.</p>



PRÉCAUTIONS

si vous mettez hors tension le Multi V

- Mettez toujours l'unité extérieure sous tension lors de l'utilisation du produit (saison de refroidissement/saison de chauffage).
- Mettez toujours sous tension le système pendant 6 heures pour réchauffer la résistance du carter moteur pour effectuer l'essai de fonctionnement après installation du produit ou si vous mettez en marche ce produit après avoir mis hors tension l'unité extérieure (par exemple, en cas de panne de courant). Si vous ne préchauffez pas le carter du moteur à l'aide de la résistance électrique pendant plus de 6 heures, vous risquez de faire brûler le compresseur.
- Si vous mettez en marche l'unité après l'avoir mis hors tension, elle marche automatiquement en mode préchauffage pendant 3 heures et le message "PH" est affiché sur le voyant à 7 segments dans l'unité extérieure.



ATTENTION

Préchauffage du compresseur

- Une fois l'unité sous tension, la fonction préchauffage sera activée pendant 3 heures.
- Assurez-vous de mettre l'unité sous tension pendant 6 heures avant de la faire fonctionner, de manière à ce que la résistance soit réchauffée (un chauffage insuffisant pouvant endommager le compresseur).

Comment résoudre les anomalies de fonctionnement d'essai

Les défaillances de la composante principale

Composante	Phénomène	Cause	Méthode de vérification et dépannage
Compresseur	Il ne marche pas.	Isolement du moteur abîmé	Vérifiez la résistance entre les bornes et le châssis.
	Il s'arrête pendant le fonctionnement.	Défaillance de l'isolement du moteur	Vérifiez la résistance entre les bornes et le châssis.
	Bruit fort pendant le fonctionnement.	Défaillance de la séquence de phase	Vérifiez la séquence de câblage (R, S, T), ou changez entre elles les deux connexions de phase.
Ventilateur extérieur	Erreur de haute pression en mode refroidissement.	Défaillance du moteur, mauvaise ventilation autour de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure	Vérifiez le fonctionnement du ventilateur extérieure après avoir mis hors tension les unités extérieures pendant un certain temps. Enlevez tout obstacle à proximité des unités extérieures.
LEV extérieur	Défaillance de la résistance, dégivrage fréquent.	Mauvais contact du connecteur	Vérifiez le connecteur.
	Aucun bruit de fonctionnement lors de la mise sous tension.	Défaillance du serpentin de refroidissement	Vérifiez la résistance entre les bornes.
	Défaillance de la résistance, congélation de l'échangeur de chaleur extérieur.	LEV obstrué	Il faut faire appel au service technique.
	Erreur de basse pression ou erreur de température de décharge.	LEV obstrué	Il faut faire appel au service technique.

S'il y a une défaillance du système, le code d'erreur est affiché sur l'afficheur de l'unité intérieure ou de la télécommande. Le guide de dépannage se trouve dans le manuel d'entretien.

Fonction autodiagnostic

Voyant d'erreur

- Cette fonction sert à indiquer les types de défaillances en mode autodiagnostic ainsi que l'apparition d'une défaillance dans la climatisation.
- Le symbole d'erreur est affiché sur l'afficheur des unités intérieures et de la télécommande câblée, ainsi que sur le voyant à 7 segments du tableau de commande de l'unité extérieure, comme montré dans le tableau.
- Si plus de deux problèmes surviennent simultanément, le code d'erreur le plus bas est affiché le premier.
- Si vous libérez la touche erreur après l'apparition d'une erreur, le voyant d'erreur est aussi désactivé en même temps.

	Affichage		Titre	Cause de l'erreur
Erreur relative à l'unité intérieure	0	1	Capteur de température ambiante de l'unité intérieure	Le capteur de la température ambiante dans l'unité intérieure est ouvert ou cassé.
	0	2	Capteur de température de tuyauterie interne de l'unité intérieure	Le capteur de la température de la tuyauterie interne dans l'unité intérieure est ouvert ou cassé.
	0	3	Erreur de transmission : télécommande câblée ↔ unité intérieure	Erreur de réception du signal de la télécommande câble sur la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure.
	0	4	Pompe de vidange	Dysfonctionnement de la pompe de vidange
	0	5	Erreur de transmission : unité extérieure ↔ unité intérieure	Erreur de réception du signal de l'unité extérieure sur la carte de circuit imprimé de l'unité intérieure.
	0	6	Capteur de température de tuyauterie externe de l'unité intérieure	Le capteur de la température de la tuyauterie externe dans l'unité intérieure est ouvert ou cassé.
	0	7	Mode de fonctionnement différent	Le mode de fonctionnement des unités intérieure et extérieure est différent.
	0	9	N° de série	Le numéro de série marqué sur l'EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF
	1	0	Fonctionnement faible du moteur du ventilateur	Débrancher le connecteur du moteur du ventilateur / Panne
	1	1	Erreur de transmission : unité intérieure → carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure	Lorsque le signal ne retentit pas pendant 3 minutes. Soudainement, pendant que l'unité de la porte reçoit le signal émis par l'unité extérieure
Erreur relative à l'alimentation	2	1	Crête de courant continu	Erreur d'IPM ou surcharge du compresseur
	2	2	Surcharge du comp. inverseur	Surcharge qui coule vers le compresseur inverseur.
	2	3	Charge de tension trop faible pour commander le compresseur inv.	La charge de courant continu n'a pas été effectuée après démarrage du relais.
	2	4	Commutateur haute pression de l'unité extérieure principale	Le système est mis hors tension par le commutateur de pression.
	2	5	Basse tension/surtension	La tension d'entrée est en dehors de la plage de tolérance.
Erreur relative au compresseur	3	2	Température de décharge de l'unité extérieure principale (compresseur inv.)	Le système est hors tension en raison d'une augmentation de la température de décharge du compresseur inv.
	3	3	Température de décharge de l'unité extérieure principale (compresseur à vitesse constante)	Le système est hors tension en raison d'une augmentation de la température de décharge du compresseur à vitesse constante.
	3	4	Haute pression de l'unité extérieure principale	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure principale.
	3	5	Basse pression de l'unité extérieure principale	Le système est hors tension en raison d'une diminution excessive de la basse pression de l'unité extérieure principale.

	Affichage		Titre	Cause de l'erreur
Erreur relative à l'unité extérieure	4	0	Capteur de courant du compresseur inverseur	Le capteur de courant du compresseur inverseur est ouvert ou cassé.
	4	1	Capteur de la température de décharge du compresseur inverseur	Le capteur de la température de décharge du compresseur inverseur est ouvert ou cassé.
	4	2	Capteur de basse pression de l'unité extérieure principale	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure principale est ouvert ou cassé.
	4	3	Capteur de haute pression de l'unité extérieure principale	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure principale est ouvert ou cassé.
	4	4	Capteur de température ambiante dans l'unité extérieure principale	Le capteur de la température ambiante dans l'unité extérieure est ouvert ou cassé.
	4	5	Capteur de température dans l'échangeur de chaleur sur la face avant	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face avant est ouvert ou cassé.
	4	6	Capteur de température d'air aspiré dans l'unité extérieure principale	Le capteur de la température de l'air aspiré dans l'unité extérieure est ouvert ou cassé.
	4	7	Capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante dans l'unité extérieure principale	Le capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante dans l'unité extérieure principale est ouvert ou cassé.
	4	8	Capteur de température dans l'échangeur de chaleur sur la face arrière	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face arrière est ouvert ou cassé.
Erreur relative à la transmission	5	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion d'un nombre excessif d'unités intérieures par rapport à la capacité de l'unité extérieure.
	5	2	Erreur de transmission : carte de circuit imprimé de l'inverseur -> carte de circuit imprimé principale	Erreur de réception du signal de l'inverseur sur la carte de circuit imprimé principale.
	5	3	Erreur de transmission : unité intérieure ➔ carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure	Erreur de réception du signal de l'unité intérieure sur la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure.
	5	4	Connexion inverse du courant R, S, T dans l'unité extérieure principale	Connexion inverse ou connexion omise du courant R, S, T dans l'unité extérieure principale.
	5	7	Erreur de transmission : carte de circuit imprimé principale ➔ carte de circuit imprimé de l'inverseur	Erreur de réception du signal de la carte de circuit imprimé principale sur la carte de circuit imprimé de l'inverseur.
Erreur relative à l'unité extérieure	6	2	Surchauffe du radiateur de l'inverseur	Surchauffe du radiateur de l'inverseur.
	6	5	Capteur de température du ventilateur	Le capteur de température du ventilateur est ouvert ou cassé.

Fonctionnement d'essai

	Affichage		Titre	Cause de l'erreur
Erreur relative au compresseur	1	0 0	Température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 de l'unité extérieure secondaire 1	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 dans l'unité extérieure secondaire 1.
	1	0 1	Température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 de l'unité extérieure secondaire 1	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 dans l'unité extérieure secondaire 1.
	1	0 2	Température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 de l'unité extérieure secondaire 2	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 dans l'unité extérieure secondaire 2.
	1	0 3	Température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 de l'unité extérieure secondaire 2	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 dans l'unité extérieure secondaire 2.
Erreur relative à la transmission	1	0 4	Erreur de transmission : unité extérieure secondaire 1 ➔ unité extérieure principale	Erreur de réception du signal de l'unité secondaire 1 dans la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure principale.
	1	0 5	Erreur de transmission : carte de circuit imprimé du ventilateur ➔ carte de circuit imprimé principale	Erreur de réception du signal du ventilateur sur la carte de circuit imprimé principale.
	1	0 6	Surcharge du moteur du ventilateur (défaillance de l'IPM)	Surcharge du moteur du ventilateur (défaillance de l'IPM)
	1	0 7	Basse tension du moteur d'entraînement du ventilateur	Basse tension du moteur d'entraînement du ventilateur
	1	0 8	Erreur de transmission : carte de circuit imprimé principale ➔ carte de circuit imprimé du ventilateur	Erreur de réception du signal principal sur la carte de circuit imprimé du ventilateur.
	1	0 9	Commutateur haute pression de l'unité extérieure secondaire 1	Le commutateur haute pression de l'unité extérieure secondaire 1 est commandé par une augmentation de la haute pression.
	1	1 0	Connexion inverse du courant R, S, T dans l'unité extérieure secondaire 1	Connexion inverse ou connexion omise du courant R, S, T dans l'unité extérieure secondaire 1.
	1	1 1	Erreur de transmission : unité extérieure principale ➔ unité extérieure secondaire 1	Erreur de réception du signal principal dans la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure secondaire 1.
Erreur relative à l'unité extérieure	1	1 3	Capteur de température de la tuyauterie de liquide dans l'unité extérieure principale	Le capteur de la température de la tuyauterie de liquide dans l'unité extérieure est ouvert ou cassé.
	1	1 4	Capteur de température d'entrée de sous-refroidissement dans l'unité extérieure principale	Le capteur de la température d'entrée de sous-refroidissement dans l'unité extérieure principale est ouvert ou cassé.
	1	1 5	Capteur de température de sortie de sous-refroidissement dans l'unité extérieure principale	Le capteur de la température de sortie de sous-refroidissement dans l'unité extérieure principale est ouvert ou cassé.
	1	1 6	Capteur de haute pression de l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	1 7	Capteur de basse pression de l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	1 8	Capteur de température ambiante dans l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température ambiante dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2 0	Capteur de température d'air aspiré dans l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température de l'air aspiré dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2 1	Capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 de l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2 2	Capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 de l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2 3	Capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face avant de l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face avant de l'unité secondaire 1 est ouvert ou cassé.

			Affichage	Titre	Cause de l'erreur
Erreur relative à l'unité extérieure	1	2	4	Capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face arrière de l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face arrière de l'unité secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2	5	Capteur de température de la tuyauterie de liquide dans l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température de la tuyauterie de liquide dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2	6	Capteur de température d'entrée de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température d'entrée de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2	7	Capteur de température de sortie de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 1	Le capteur de la température de sortie de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 1 est ouvert ou cassé.
	1	2	8	Capteur de haute pression de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	2	9	Capteur de basse pression de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	0	Capteur de température ambiante dans l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température ambiante dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	2	Capteur de température d'air aspiré dans l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température de l'air aspiré dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	3	Capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 1 dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	4	Capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température de décharge du compresseur à vitesse constante 2 dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	5	Capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face avant de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face avant de l'unité secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	6	Capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face arrière de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de température de l'échangeur de chaleur dans la face arrière de l'unité secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	7	Capteur de température de la tuyauterie de liquide dans l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température de la tuyauterie de liquide dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	8	Capteur de température d'entrée de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température d'entrée de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	3	9	Capteur de température de sortie de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de la température de sortie de sous-refroidissement dans l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	4	0	Capteur de haute pression de l'unité extérieure secondaire 2	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure secondaire 2 est ouvert ou cassé.
	1	4	1	Connexion inverse du courant R, S, T dans l'unité extérieure secondaire 2	Connexion inverse ou connexion omise du courant R, S, T dans l'unité extérieure secondaire 2.
	1	4	2	Erreur de transmission : unité extérieure principale -> unité extérieure secondaire 1	Erreur de réception du signal principal dans la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure secondaire 2.
	1	4	3	Haute pression de l'unité extérieure secondaire 1	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure secondaire 1.
	1	4	4	Basse pression de l'unité extérieure secondaire 1	Le système est hors tension en raison d'une diminution excessive de la basse pression de l'unité extérieure secondaire 1.
1	4	5	Haute pression de l'unité extérieure secondaire 2	Le système est hors tension en raison d'une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure secondaire 2.	
1	4	6	Basse pression de l'unité extérieure secondaire 2	Le système est hors tension en raison d'une diminution excessive de la basse pression de l'unité extérieure secondaire 2.	
1	4	7	Basse/haute pression de l'unité extérieure secondaire 1	La tension d'entrée de l'unité extérieure secondaire 1 est supérieure à 487 V ou inférieure à 270 V.	

	Affichage			Titre	Cause de l'erreur
Erreur relative à l'unité extérieure	1	4	8	Circuit de détection de tension de l'unité extérieure secondaire 1	Il y a une défaillance du circuit de détection de tension de l'unité extérieure secondaire 1.
	1	4	9	Basse/haute tension de l'unité extérieure secondaire 2	La tension d'entrée de l'unité extérieure secondaire 2 est supérieure à 487 V ou inférieure à 270 V.
	1	5	0	Circuit de détection de tension de l'unité extérieure secondaire 2	Il y a une défaillance du circuit de détection de tension de l'unité extérieure secondaire 2.
	1	5	1	Erreur de conversion du mode de fonctionnement	Il y a un déséquilibre de pression entre les unités extérieures.
	1	7	3	Panne de fonctionnement du compresseur principal à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.
	1	7	4	Panne de fonctionnement du compresseur1 Sub1 à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.
	1	7	5	Panne de fonctionnement du compresseur2 Sub1 à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.
	1	7	6	Panne de fonctionnement du compresseur1 Sub2 à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.
	1	7	7	Panne de fonctionnement du compresseur2 Sub2 à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.
	1	7	8	Panne de fonctionnement du compresseur1 Sub3 à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.
1	7	9	Panne de fonctionnement du compresseur2 Sub3 à vitesse constante.	Verrouillage comp. Vérification fuite de soupape, claquage diélectrique comp.	

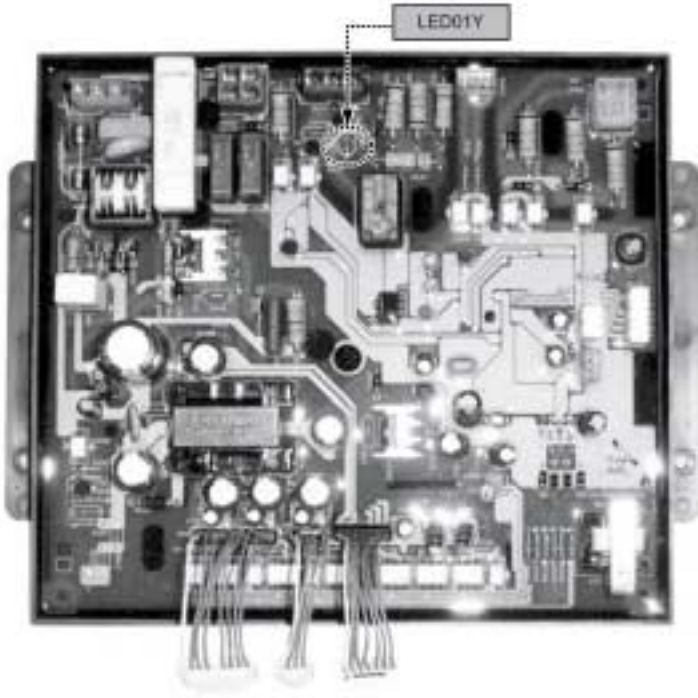
■ Pour plus de détails sur chaque erreur, veuillez vous reporter au guide de dépannage dans le manuel d'entretien.



ATTENTION

Si le boîtier de commande est ouvert avant la vérification des pièces électriques, il faut vérifier que le voyant 01Y (voir la page suivante) est désactivé (attendre 3 minutes après avoir mis hors tension le système). Autrement, un choc électrique pourrait se produire.

Position du voyant 01Y dans le panneau de l'inverseur



Précautions concernant les fuites de réfrigérant

L'installateur et le spécialiste du système doivent assurer la protection contre les fuites conformément à la réglementation locale et aux standards. Les standards suivants peuvent être appliqués si la réglementation locale n'est pas disponible.

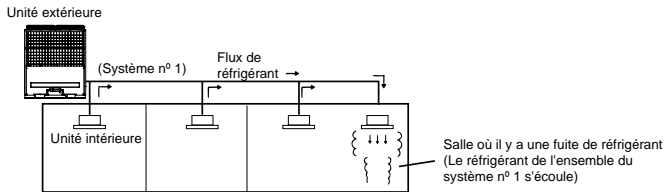
Introduction

Bien que le réfrigérant R410A soit inoffensif et incombustible lui-même, la salle à équiper d'un climatiseur doit être large de manière à ce que le volume de gaz réfrigérant ne dépasse pas la concentration limite, même si des fuites de gaz surviennent dans cette salle..

■ Concentration limite

La concentration limite est la concentration maximale de gaz fréon, pour laquelle il faut prendre immédiatement des mesures afin d'éviter des blessures aux être humains si des fuites de réfrigérant se produisent. La concentration limite doit être indiquée en kg/m³ (poids de gaz fréon par unité de volume d'air) afin de faciliter son calcul.

Concentration limite : 0,3kg/m³(R410A)



Procédure de vérification de la concentration limite

Vérifiez la concentration limite en suivant la procédure ci-dessous et adoptez les mesures adaptées en fonction de la situation.

■ Calcul du volume de l'ensemble de réfrigérant rechargé (kg) pour chaque système de réfrigération.

Volume de réfrigérant rechargé pour un système à unité extérieure

Volume de réfrigérant rechargé lors du transport par l'usine

Volume de réfrigérant supplémentaire rechargé

Volume de réfrigérant supplémentaire rechargé en fonction de la longueur de la tuyauterie ou du diamètre de la tuyauterie chez le client

Volume total de réfrigérant rechargé dans le mécanisme de réfrigération (kg)

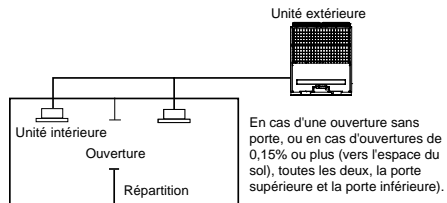
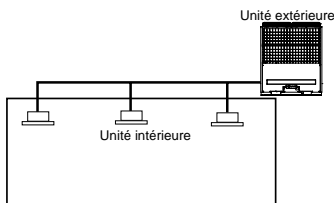
Remarque : Si le mécanisme de réfrigération est divisé en 2 ou plusieurs systèmes de réfrigération et que chaque système est indépendant, le volume de réfrigérant rechargé pour chaque système doit être adopté.

■ Calcul de la capacité minimum de la salle

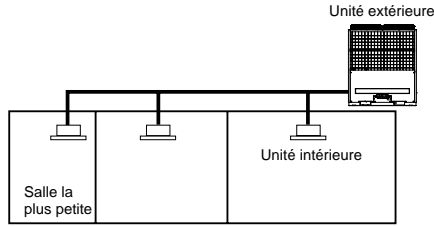
Calculez la capacité de la salle en regardant une portion d'une salle ou une salle plus petite.

(1) Sans répartition

(2) Avec répartition et avec ouverture servant au passage d'air vers la salle contiguë.



(3) Avec partition et sans ouverture servant au passage d'air vers la salle contiguë.



■ Calcul de la concentration de réfrigérant

$$\frac{\text{Volume total de réfrigérant rechargé dans le mécanisme de réfrigération (kg)}}{\text{Capacité de la salle la plus petite où est installée une unité intérieure (m}^3\text{)}} = \text{Concentration de réfrigérant (kg/m}^3\text{)} \quad (\text{R410A})$$

Si le résultat du calcul dépasse la concentration limite, effectuez les mêmes calculs en passant à deuxième salle la plus petite, puis à troisième, et ainsi de suite, jusqu'à obtenir un résultat final au-dessous de la concentration limite.

■ Si la concentration dépasse les limites

Si la concentration dépasse les limites, modifiez le plan original ou mettez en place l'une des contre-mesures suivantes :

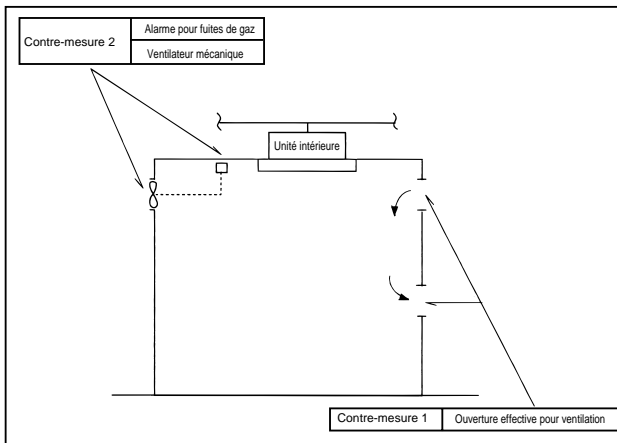
• Contre-mesure 1

Procurez une ouverture pour ventilation.

Fournissez une ouverture de 0,15% ou plus pour l'espace du sol au-dessus et au-dessous de la porte, ou bien procurez une ouverture sans porte.

• Contre-mesure 2

Installez une alarme pour fuites de gaz raccordée à un ventilateur mécanique.



Portez une attention particulière à l'endroit, tel qu'un sous-sol, etc., où le réfrigérant peut se déposer, car il est plus lourd que l'air.

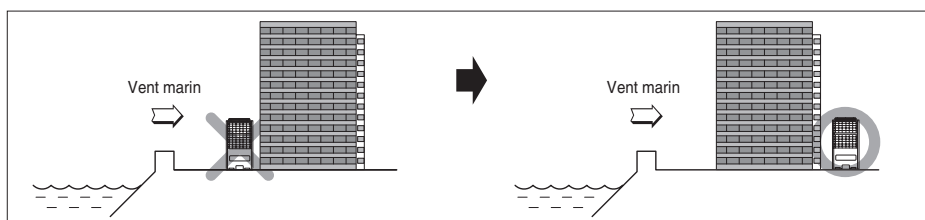
Guide d'installation en bord de mer

ATTENTION

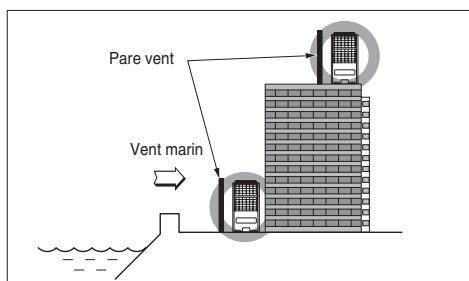
1. Les climatiseurs ne devraient pas être installés dans des endroits où sont produits des gaz corrosifs tels que les gaz acides ou alcalins.
2. Ne pas installer le produit dans un emplacement directement exposé au vent marin (embruns salés). Cela peut provoquer la corrosion du produit. La corrosion, tout particulièrement au niveau du condensateur et des serpentins de l'évaporateur, pourrait provoquer un fonctionnement inadapté ou inefficace.
3. Si l'unité extérieure est installée à proximité du bord de mer, évitez toute exposition directe au vent marin. Autrement l'appareil va nécessiter un traitement anti-corrosion supplémentaire au niveau de l'échangeur de chaleur.

Sélection de l'emplacement (Unité Extérieure)

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



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



- Doit être suffisamment solide, comme du béton, pour résister au vent.
- Les dimensions doivent être environ 1,5 fois plus grandes que celles de l'unité (150%).
- Respectez au minimum 70cm entre l'unité et le pare vent pour la circulation de l'air.

- 3) Sélectionnez un emplacement bien ventilé.

1. Si vous ne pouvez pas respecter les consignes ci-dessus, veuillez contacter LG Electronics pour un traitement anti-corrosion supplémentaire.
2. Faites un nettoyage périodique (plus d'une fois par an) de la poussière et du sel collés sur l'échangeur de chaleur en utilisant de l'eau.

