LG
Life's Good

FRANCAIS

MANUEL D'INSTALLATION

CLIMATISEUR

- Veuillez lire ce manuel entièrement avant d'installer le produit.
- Les travaux d'installation doivent être effectués exclusivement par un personnel agréé et conformément aux normes de câblage nationales.
- Veuillez conserver ce manuel d'installation pour une consultation et pour des besoins de référence ultérieurs après l'avoir lu intégralement.

MULTI V™ Solo - Heat Pump

MODÈLES : ARUN***LM3 Série

www.lg.com

TABLE DES MATIERES

Processus de sécurité **3**

Méthode d'installatio **7**

Informations sur les unités extérieures **8**

Alternative d'environnement aimable Réfrigérant R410A **9**

Choisir le meilleur emplacement **9**

Espace requis pour l'installation **10**

Méthode de levage **12**

Installation **13**

Installation de la tuyauterie du réfrigérant **18**

Raccordement des tuyaux entre l'unité extérieure et intérieure **21**

Câblage Électrique **36**

Test de fonctionnement **52**

Nouvelle fonction **69**

Précaution contre la fuite de réfrigération **78**

Guide d'installation dans les régions côtières **80**

Processus de sécurité

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

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

⚠ 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.

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

⃠	**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 effectué par l'utilisateur risque de provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.

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

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

Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.

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

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

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

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

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

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

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

Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.

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

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

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

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

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

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.

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

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

■ Fonctionnement

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

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

Utilisez une prise de courant dédiée pour cet appareil.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Vous risquez de vous blesser.

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

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

N'ouvrez pas la grille de la prise d'air du produit en cours de fonctionnement. (Ne touchez pas le filtre électrostatique, si l'unité en est équipée.)

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

⚠ ATTENTION

■ Installation

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

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

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

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

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

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

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

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

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

• Ceci pourrait entraîner des problèmes à vos voisins.

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

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

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

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.

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.

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

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

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

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

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

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

Faites très attention lors du transport du produit.

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

Mise au rebut 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.

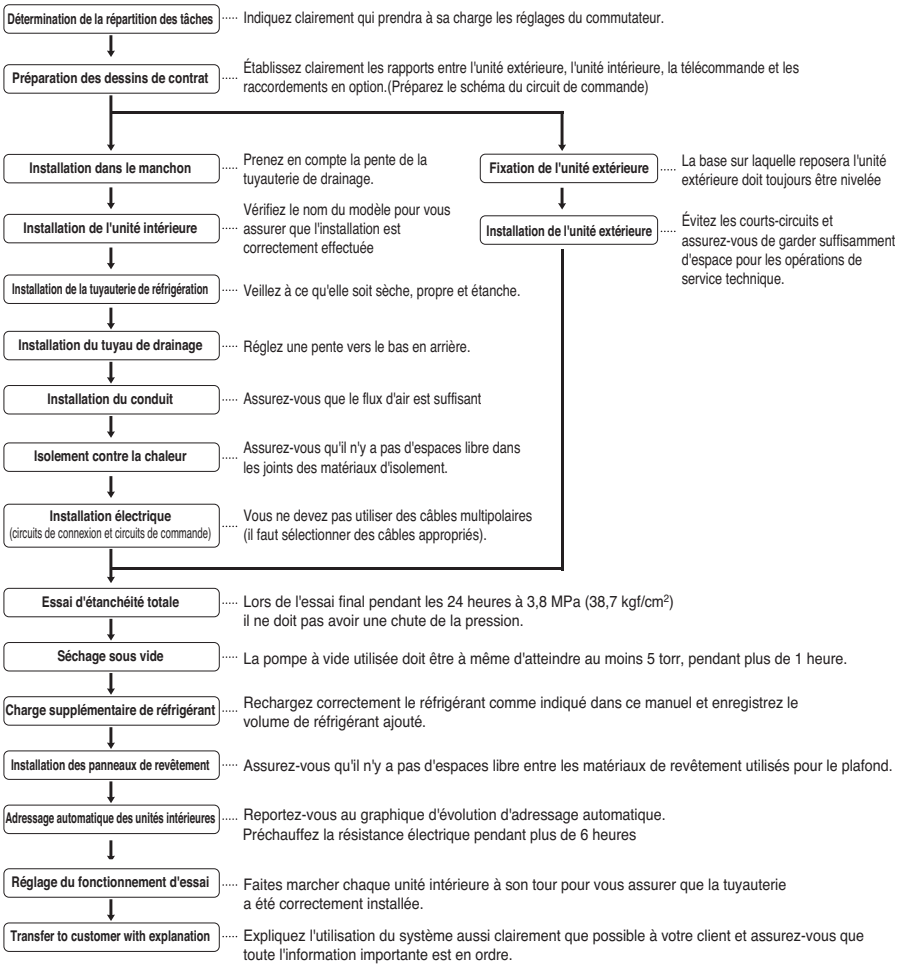
Utilisez un outil ou une échelle solide lorsque vous faites des opérations de nettoyage ou de maintenance du climatiseur.

• 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.

Méthode d'installatio



⚠ ATTENTION

- La liste ci-dessus indique l'ordre dans lequel les opérations individuelles sont normalement effectuées, mais cet ordre est susceptible d'être modifié si les conditions locales justifient un tel changement.
- L'épaisseur des tuyaux doit être conforme à la réglementation locale et nationale pertinente pour la pression indiquée de 3,8 MPa.
- Le R410A étant un 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 modifie et le système ne marchera pas correctement).

FRANCAIS

Informations sur les unités extérieures

Alimentation: Unité extérieure (3Ø, 380 - 415V, 50Hz / 3Ø, 380V, 60Hz)

Unité		1 Unité extérieure		
Système (HP)		**8**	**10**	**12**
Modèle		ARUN80LM3	ARUN100LM3	ARUN120LM3
		ARUN80LM3	ARUN100LM3	ARUN120LM3
Redevances sur le produit	kg	5.0	5.5	5.5
Nbr. max. d'unités intérieures connectables.		13	16	20
Poids net	kg	175 x 1	218 x 1	218 x 1
	Livres	385 x 1	480 x 1	480 x 1
Dimensions (LxHxP)	mm	(920 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1
	Pouces	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1
Tuyaux de raccordement	Tuyaux de passage des liquides [mm (pouce)]	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)
	Tuyaux à gaz [mm (pouce)]	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)

⚠ ATTENTION

■ **Ratio de combinaison : 50 ~ 130%**

1) Remarque: * Nous ne pouvons garantir un fonctionnement qu'à 130% de combinaison. Si vous voulez effectuer des raccordements à plus de 130%, veuillez nous contacter pour discuter des exigences comme celles présentées ci-dessous.

2) Si le fonctionnement de l'unité intérieure se situe à plus de 130%, le débit d'air est faible dans toutes les unités intérieures.

Alternative d'environnement aimable Réfrigérant R410A

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

ATTENTION :

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

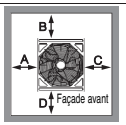
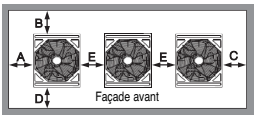
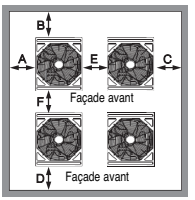
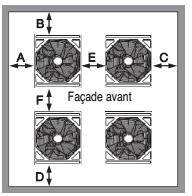
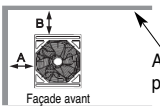
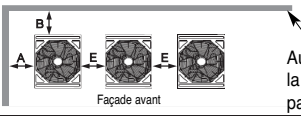
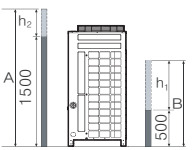
Choisir le meilleur emplacement

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

Espace requis pour l'installation

Installation individuelle

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

Catégorie	Espace requis pour l'installation	Exemple 1 (10mm≤espace sur les côtés≤49mm)	Exemple 2 (espace sur les côtés≤49mm)
Les 4 côtés sont des parois		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20 F≥600	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100 F≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥300 E≥20 F≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥100 E≥100 F≥500
Seuls 2 côtés sont des parois		A≥10 B≥300	
		A≥200 B≥300 E≥400	
Limites sur la hauteur de la paroi (référez-vous aux 4 parois latérales)		• La hauteur du mur sur la façade avant doit être égale à 1500mm ou moins. • La hauteur du mur sur le côté d'admission doit être égale à 500mm ou moins. • Il n'existe aucune limite par rapport au mur sur le côté. • Si les hauteurs des parois à l'avant et sur le côté sont supérieures à la limite, il faut prévoir un espace supplémentaire à l'avant et sur le côté. - Espace supplémentaire sur le côté d'entrée d'air à 1/2 de h1 - Espace supplémentaire à l'avant à 1/2 de h2 - h_2 = A (hauteur réelle) – 1500 - h_1 = B (hauteur réelle) – 500	

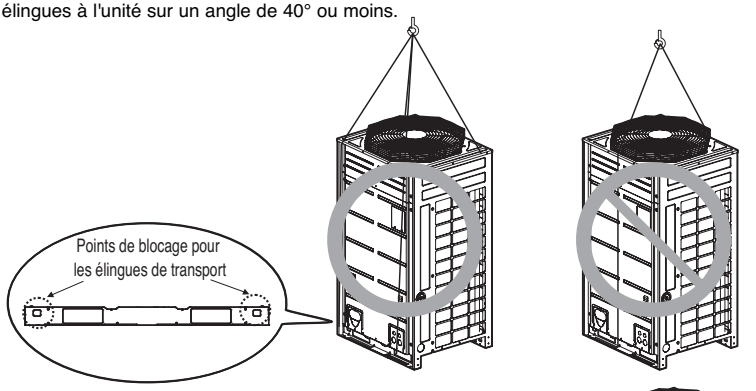
Vent saisonnier et précautions pour l'hiver

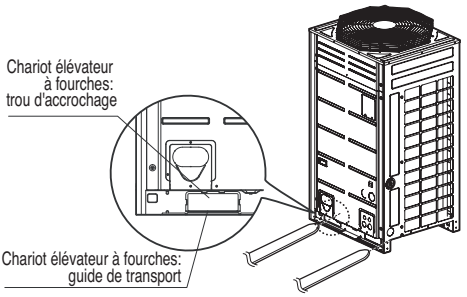
- Des mesures appropriées sont requises pour des zones couvertes de neige ou caractérisées par un froid intense pendant l'hiver pour que le produit puisse fonctionner normalement.
- Préparez-vous également pour le vent saisonnier ou la neige même dans d'autres régions.
- Installez une gaine d'aspiration ou d'évacuation pour empêcher que la neige ou la pluie s'introduise dans le système.
- Installez l'unité extérieure de telle manière qu'elle ne soit pas directement en contact avec la neige. Si la neige s'entasse et (se) gèle dans le trou de la gaine d'aspiration, le système pourrait connaître des dysfonctionnements. S'il est installé dans une zone enneigée, attachez une hotte d'aspiration au système.
- Installez l'unité extérieure sur la console d'installation dont la hauteur dépasse de 50 cm la chute de neige moyenne (chute de neige moyenne annuelle) si le système est installé dans une zone caractérisée par d'intenses chutes de neige.
- Dans le cas où la neige s'accumule sur la partie supérieure de l'Unité Extérieure à plus de 10cm, enlevez toujours cette neige pour que le système fonctionne.

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

Méthode de levage

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





Poids par capacité

Châssis	Capacité (HP)	Poids (kg)
UX2	8	175
	10	218
	12	218

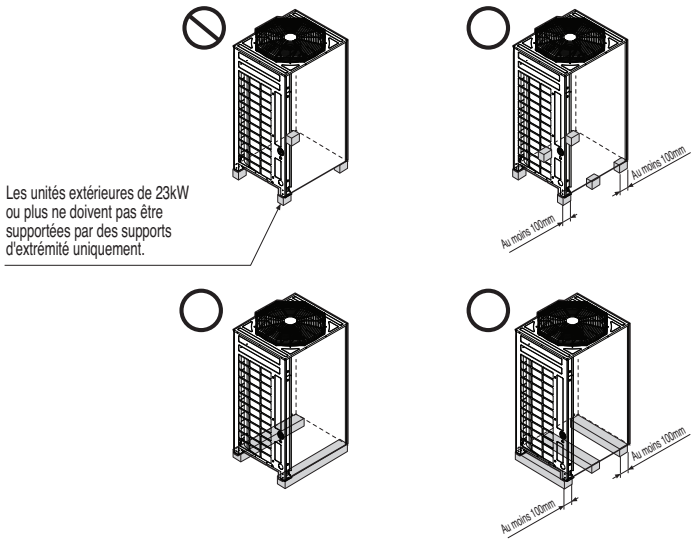
ATTENTION

Faites très attention lorsque vous transportez le produit.

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

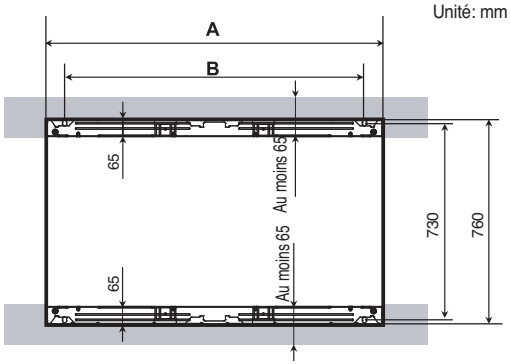
Installation

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



Emplacement des boulons d'ancrage

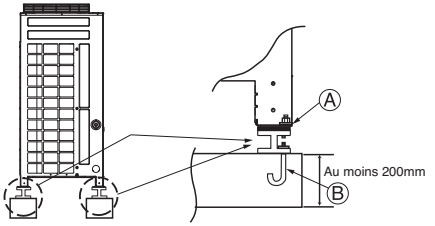
Unité: mm

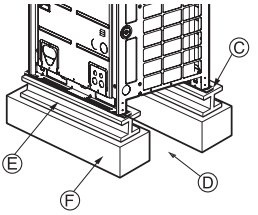


Châssis	Capacité (Hp)	A (mm)	B (mm)
UX2	8~12	920	792

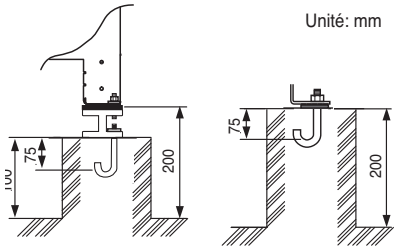
Emplacement pour l'installation

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





Unité: mm



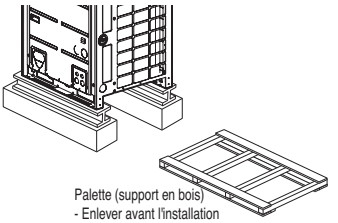
- L'extrémité doit être fixée solidement. Dans le cas contraire, le support d'installation peut être tordu.
- Utilisez des boulons d'ancrage M10.
- Placez le coussin-galet entre l'unité extérieure et le support de base pour protéger le système contre les vibrations dans une zone étendue.
- Emplacement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

AVERTISSEMENT

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

AVERTISSEMENT

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



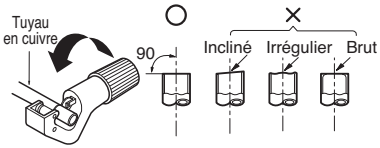
Palette (support en bois)
- Enlever avant l'installation

Préparation de la tuyauterie

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

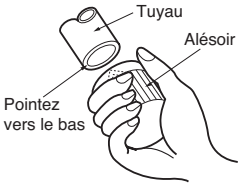
1) Coupez les tuyaux et le câble.

- 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, a fin d'éviter que des bavures tombent à l'intérieur de la tuyauterie.

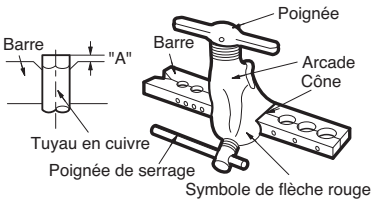


3) Évasement

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

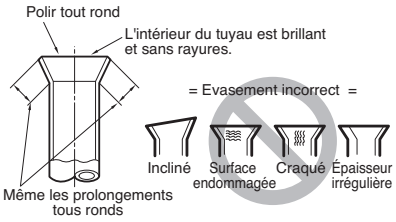
Unité intérieure [kW (Btu/h]	Tuyau		" A "	
	Gaz	Liquide	Gaz	Liquide
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

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.

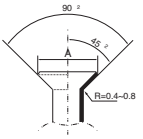


FRANCAIS

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

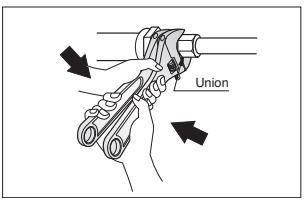
Précautions pour le raccordement des tuyaux

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

taille du tuyau	couple de serrage (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. ssurez-vous de serrer fermement le bouchon.
   * Pour plus de détails sur le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.

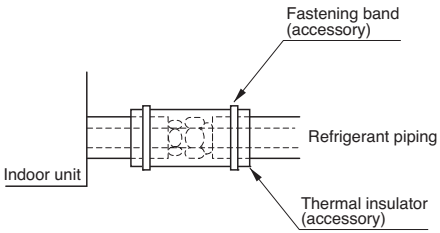
Couple de serrage

Taille du robinet de sectionnement	Couple de serrage N-m (Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer)					
	Bras (corps du robinet)		Bouchon (couvercle du robinet)	Port de service	Raccord conique	Tuyauterie de gaz raccordée à l'unité
Ø6.4	5.4-6.6	Clé hexagonale de 4 mm	13.5-16.5	11.5-13.9	14-17	-
Ø9.5					33-39	
Ø12.7	8.1-9.9		18-22		50-60	
Ø15.9	13.5-16.5	Clé hexagonale de 6 mm	23-27		62-75	

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.

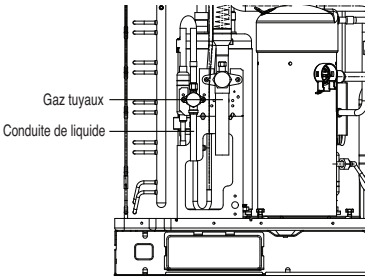


FRANCAIS

Installation de la tuyauterie du réfrigérant

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

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



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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

Attention

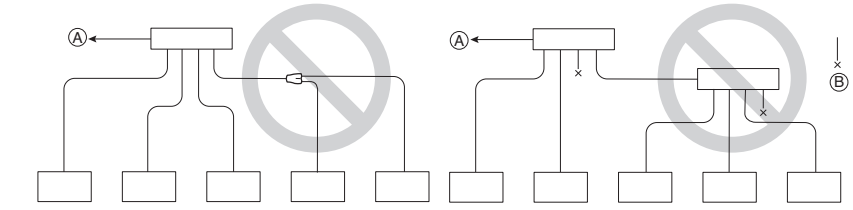
1. Utilisez les matériaux suivant pour la tuyauterie de réfrigération.
   • Matériel : Tuyau en cuivre désoxydé phosphoreux sans soudure.
   • Épaisseur du mur : Conforme aux réglementations locales et nationales pertinentes pour une pression indiquée de 3,8 MPa. Nous recommandons le tableau suivant 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
Epaisseur minimum (mm)	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99

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

Branchement Y	Collecteur		
	4 branch	7 branch	10 branch
ARBLN01621, ARBLN03321, ARBLN07121, ARBLN14521, ARBLN23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

6. 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.
7. 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.
8. Il est impossible d'effectuer une autre ramification après un collecteur. (Ceci est indiqué par (⃠) .)



Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Tuyauterie scellée

9. 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.
10. **N'effectuez jamais une évacuation. Ceci risque non seulement d'endommager le compresseur mais aussi de réduire la performance de l'unité.**
11. **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 insuffisant 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.

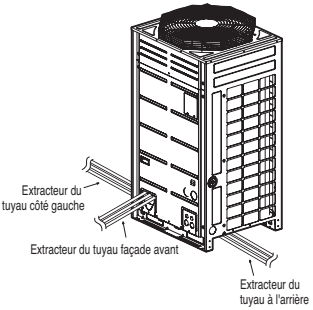
⚠ AVERTISSEMENT

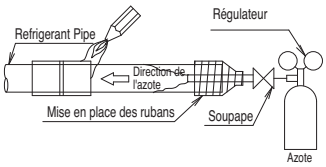
Lors de l'installation et le déplacement du climatiseur vers un autre emplacement, assurez-vous de faire une recharge de réfrigérant après avoir effectué une évacuation.

- 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.

Raccordement des tuyaux entre l'unité extérieure et intérieure

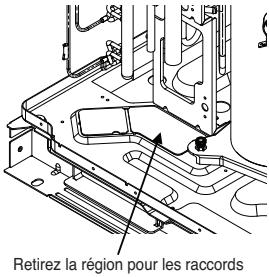
- Le raccordement des tuyaux peut être effectué sur la façade avant ou sur le côté en fonction des cadres d'installation.
- Assurez-vous que 0,2kgf/cm2 d'azote circule dans le tuyau lors du soudage.
- Si l'azote ne circule pas pendant le soudage, plusieurs membranes oxydées peuvent se former à l'intérieur du tuyau et compromettre le fonctionnement normal des soupapes et des condensateurs.





Travail préparatoire

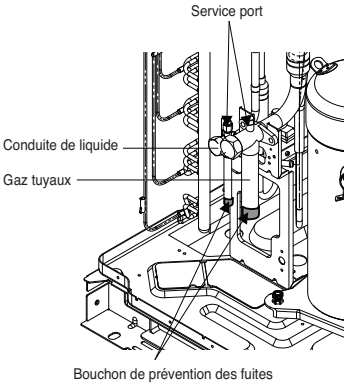
- Utilise les éjecteurs du plateau de l'unité extérieure pour la Gauche/Droite ou les extracteurs du tuyau de fond.



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

■ Enlevez le bouchon de prévention des fuites

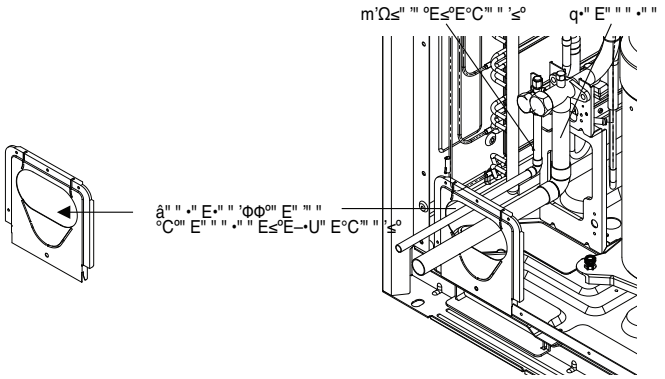
- Enlevez le bouchon de prévention des fuites fixé sur la soupape de service de l'unité extérieure avant d'effectuer des travaux sur la tuyauterie.
- Pour retirer le bouchon de prévention des fuites, procédez comme suit:
  1. Vérifiez si les tuyaux communs/gaz/liquide sont verrouillés.
  2. Faites sortir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



Méthode d'élaboration des tuyaux

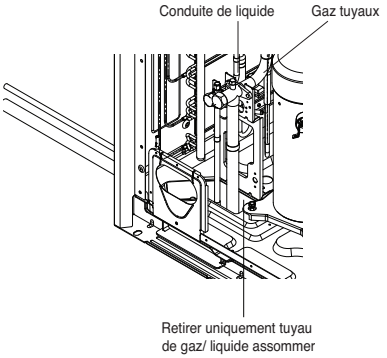
■ Méthode d'extraction des tuyaux à l'avant

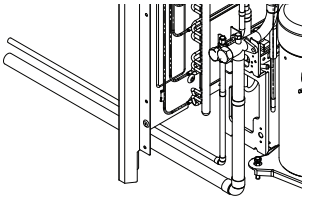
• Continuez d'effectuer des travaux sur les tuyaux comme l'illustre la figure ci-dessous pour l'extraction du tuyau avant.



■ Méthode d'extraction des tuyaux à la base

① Extraction du tuyau ordinaire à travers le panneau latéral



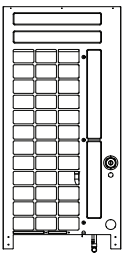


Vue sans fond de la casserole

■ Figure des parties latérales lors de l'extraction à travers le tuyau du fond

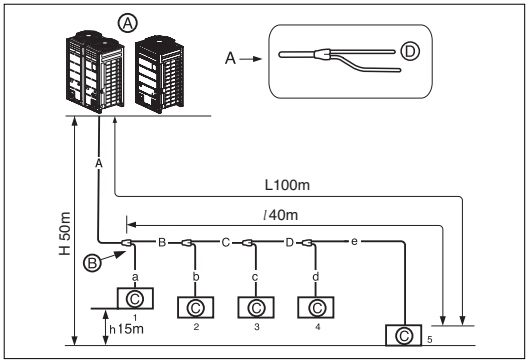


Vue sans panneau latéral



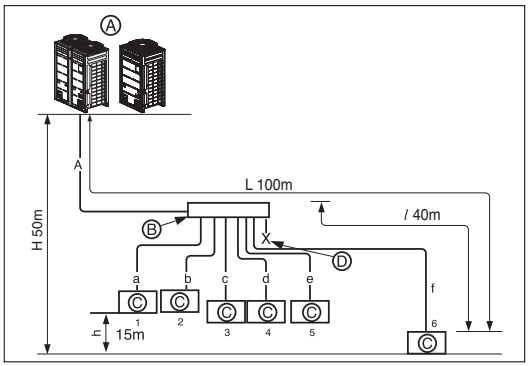
Système de la tuyauterie du réfrigération

◆ Méthode de raccordement en Y



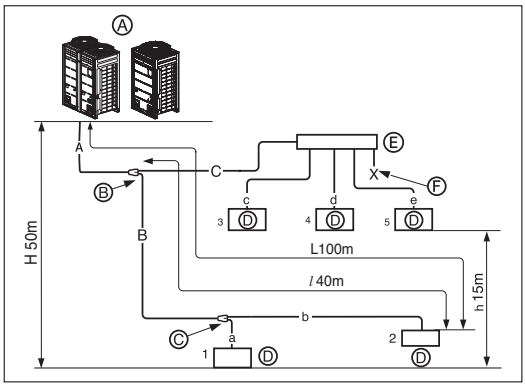
Ⓐ : Unité extérieure
Ⓑ : 1er raccordement (raccordement Y)
Ⓒ : Unités intérieures

◆ Méthode de dérivation



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

◆ Combinaison de la méthode de raccordement en Y/dérivation



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

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

FRANCAIS

➲ Longueur totale de la tuyauterie

			Méthode de reccordement en Y		Méthode de dérivation		Méthode de reccordement en Y / Méthode de dérivation	
L	La plus longue canalisation		A+B+C+D+e ≤ 100 m		A+f ≤ 100 m		A+B+b ≤ 100 m A+B+e ≤ 100 m	
l	La plus longue tuyauterie après le 1er succursales		40 m		40 m		40 m	
H	Différence de hauteur (Lunité extérieure ↔ Lunité intérieure)		50 m		50 m		50 m	
h	Différence de hauteur (Lunité intérieure ↔ Lunité intérieure)		15 m		15 m		15 m	
L_{Total}	Longueur du tuyau totale	Longueur du tuyau équivalent	150 m	170 m	150 m	170 m	150 m	170 m

- * : Pour calculer, supposer que la longueur équivalente de la tuyauterie du branchement en Y doit être de 0,5m, que l'en-tête doit être d'un m dans le mode de calcul.
- L'unité intérieure devrait être installée dans une position plus basse que la dérivation.

• La différence entre la longueur du tuyau de lunité intérieure peut se produire la différence de performance.

➲ Diamètre du tuyau de réfrigérant de lunité extérieure à la première branche.(A)

Lunité extérieure La capacité totale [kW/Btu/h]	Standard diamètre du tuyau	
	Conduite de liquide [mm (inch)]	Gaz tuyaux [mm (inch)]
22.4 (76,400)	Φ9.52 (3/8)	Φ19.05 (3/4)
28.0 (95,900)	Φ9.52 (3/8)	Φ22.2 (7/8)
33.6 (172,000)	Φ12.7 (1/2)	Φ25.58 (1 1/8)

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

Capacité totale de l'unité intérieure vers le bas [kW(Btu/h)]	Tuyau de liquide [mm(pouce)]	Tuyau de gaz [mm(pouce)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33.6(114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4(172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58($1^{1}/_{8}$)

◆ Connexion de l'unité extérieure

⚠ ATTENTION

- Dans le cas où le diamètre du tuyau B connecté après le 1er rameau est supérieur à celui du tuyau A, B doit être de la même taille que A.
  Ex) Dans le cas d'une unité intérieure avec une combinaison ratio de 130% est connectée à une unité extérieure de 70kW.
  1) Le diamètre du tuyau A de l'unité extérieure principale : Ø22.2 (tuyau du gaz), Ø9.52 (tuyau du liquide)
  2) Le diamètre du tuyau B après le 1er raccordement suivant la combinaison de l'unité d'entrée à 130% (36.4kW) :Ø28.58 (tuyau du gaz), Ø12.7(tuyau du liquide).
  Cependant, le diamètre du tuyau B connecté après le 1er raccordement devrait être de Ø22.2 (tuyau du gaz)/Ø9.52 (tuyau du liquide) qui est le même que celui du tuyau principal.

◆ Connexion de l'unité intérieure

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

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

❊ Si disponible sur site, utilisation de cette taille. Autrement, elle peut être augmentée.

◆ Quantité du réfrigérant

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

Charge supplémentaire (kg)	=	Tuyau complet pour le passage des liquides :Ø12.7 mm	× 0.118(kg/m)	Quantité de réfrigérant des unités intérieures Exemple) cassette de plafond à 4 voies: 14,5kW - 1ea Conduit caché dans le plafond 7,3kW-2ea Montage mural 2,3kW-4ea
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides :Ø9.52 mm	× 0.061(kg/m)	CF = 0.64 × 1 + 0.26 × 2 + 0.24 × 4 = 2.12 kg
	+	Tuyau complet pour le passage des liquides :Ø6.35 mm	× 0.022(kg/m)	
	+	Valeur FC de l'unité intérieure		

Valeur FC de l'unité intérieure (Unité: kg)

Capacité (Btu/h (kW)) / Type	5k (1.6)	7k (2.2)	9k (2.8)	12k (3.6)	15k (4.5)	18k (5.6)	24k (7.1)	28k (8.2)	36k (10.6)	42k (12.3)	48k (14.1)	76k (22.4)	96k (28.0)
Conduit caché dans le plafond (basse pression statique)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-	-	-
Conduit caché dans le plafond (haute pression statique)	-	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.44	0.44	0.44	0.62	1.00	1.00
Montage mural	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	-	-	-	-	-	-
Cassette de plafond à 1 voie	-	0.20	0.20	0.20	-	0.29	0.29	-	-	-	-	-	-
Cassette de plafond à 2 voies	-	-	-	-	-	0.16	0.16	-	-	-	-	-	-
Cassette de plafond à 4 voies	0.18	0.18	0.25	0.25	0.32	0.32	0.48	0.48	0.64	0.64	0.64	-	-
Galerie ARTCOOL	-	0.10	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Position sur le plancher	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-	-	-
plafond et plancher	-	-	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plafond suspendu	-	-	-	-	-	0.35	0.35	-	0.54	-	0.75	-	-
Console	-	0.17	0.17	0.17	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateur récupérateur de chaleur (DX)	-	-	-	0.20	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-	-

⚠ ATTENTION

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

FRANCAIS

AVERTISSEMENT

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

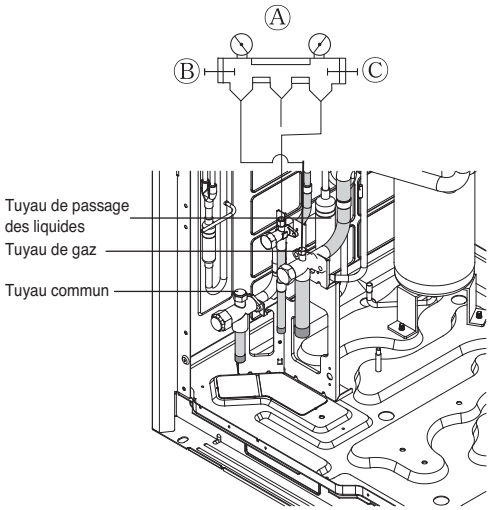
$$\frac{\text{Quantité totale du réfrigérant dans le système}}{\text{Volume de l'espace où l'unité intérieure de plus faible capacité est installée}} \leq 0.44 \ (\text{kg} / \text{m}^3)$$

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

- Sélection du système de climatisation d'air: sélectionnez l'une des procédures suivantes
  1. Installation de la partie avec ouverture effective
  2. Seconde confirmation de la capacité de l'Unité Extérieure et de la longueur des tuyaux
  3. Réduction de la quantité du réfrigérant
  4. Installation de 2 ou de plusieurs dispositifs de sécurité (alarme pour fuite de gaz)

Changez le type d'Unité Intérieure
: la position d'installation doit être au-dessus de 2m à partir du plancher (type montage mural Type Cassette)
Adoption du système de ventilation
: choisissez un système de ventilation ordinaire ou un système de ventilation pour immeuble
Limitation des travaux de tuyauterie
: prenez des dispositions contre le tremblement de terre et la contrainte thermique

Embouteillage du réfrigérant



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

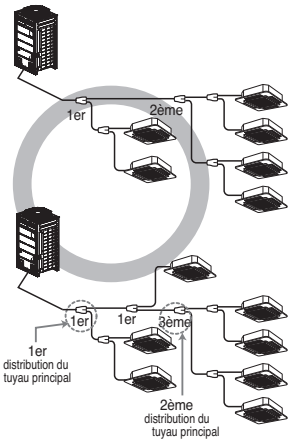
- Ajoutez la quantité exacte de réfrigérant calculée par longueur et diamètre du tuyau d'installation ainsi que la combinaison intérieure.
- Si la quantité du réfrigérant n'est pas exacte, il est possible que le système ne fonctionne pas normalement.
- Si la quantité supplémentaire du réfrigérant embouteillé est supérieure à ±10%, cela peut provoquer un rendement insuffisant de l'unité intérieure ou griller le condensateur.

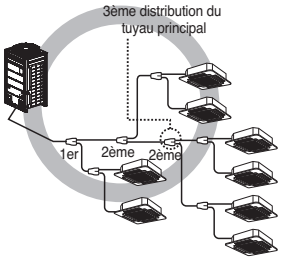
AVERTISSEMENT

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

Méthode de distribution

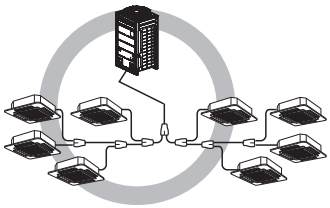
1. Répartition des lignes

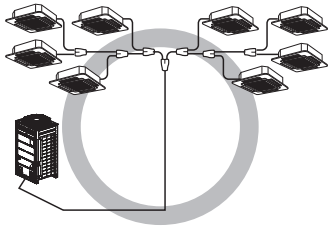




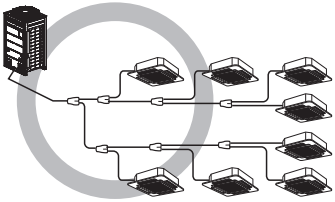
2. Distribution verticale

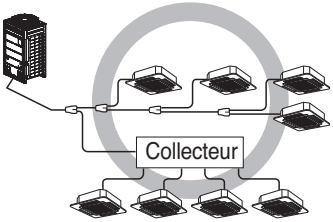
Assurez-vous que les tuyaux de branchement sont attachés verticalement.





3. Autres

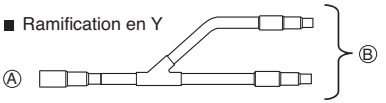




FRANCAIS

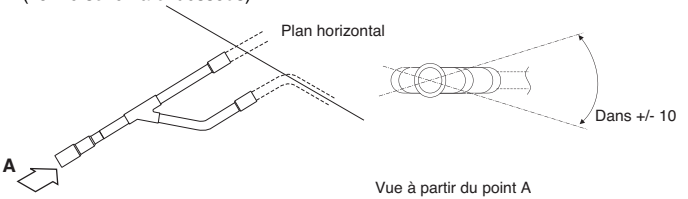
Installation de la tuyauterie secondaire

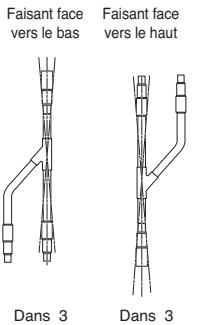
■ Ramification en Y



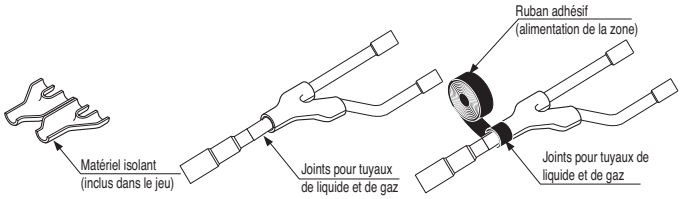
Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Vers la tuyauterie secondaire ou l'unité intérieure

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

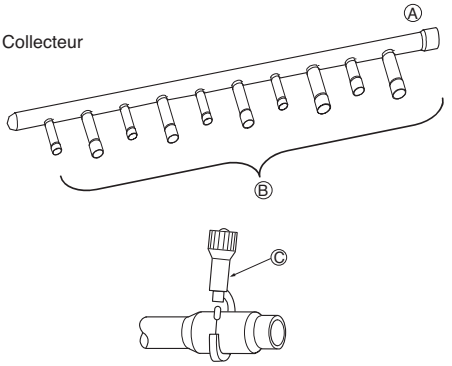




- Il n'y a aucune limitation pour la configuration du montage du joint.
- Si le diamètre de la tuyauterie de réfrigération sélectionné suivant les procédures décrites est différent de la taille du joint, la section de raccordement doit être coupé à l'aide d'un coupe-tube.
- Le tuyau secondaire doit être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



■ Collecteur



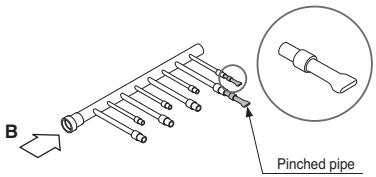
Ⓐ Vers l'unité extérieure
Ⓑ Vers l'unité intérieure

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

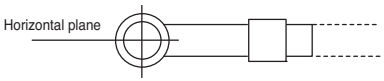
Ⓒ Coupe-tube

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

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

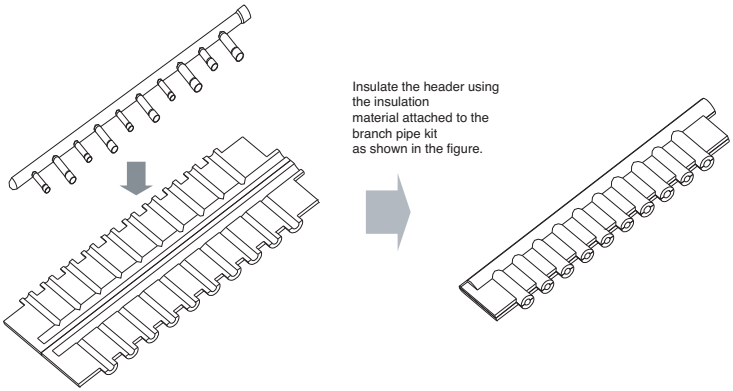


• Installez la trajectoire du tuyau secondaire sur un plan horizontal.

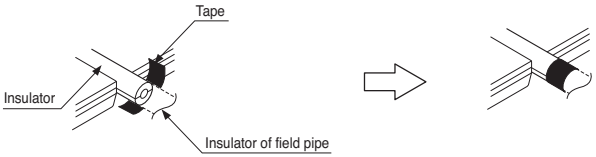


View from point B in the direction of the arrow

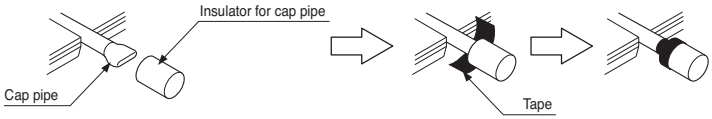
• Le collecteur doit être isolé à l'aide du matériel isolant qui se trouve dans chaque jeu.



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

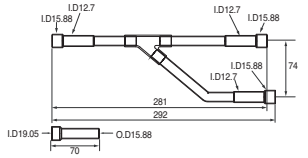
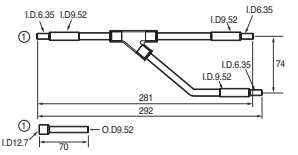
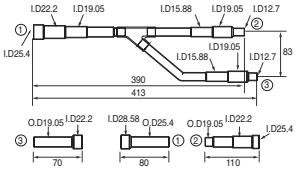
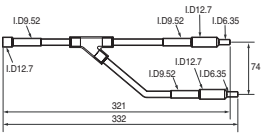
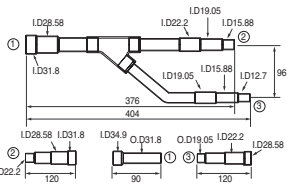
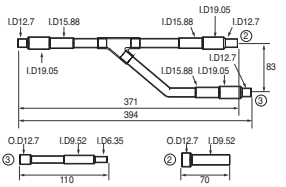


• Tout tuyau à bouchon doit être isolé à l'aide du matériel isolant fourni dans chaque jeu, puis entouré de ruban comme décrit ci-dessus.



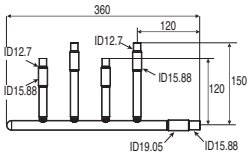
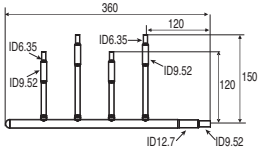
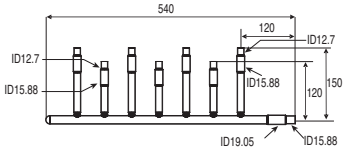
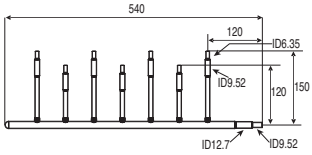
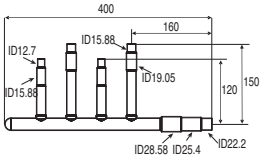
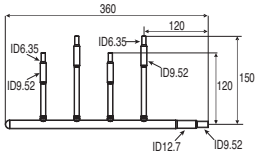
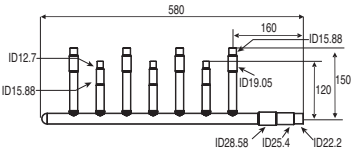
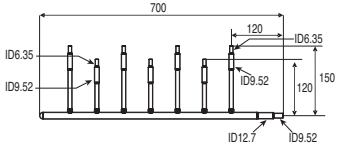
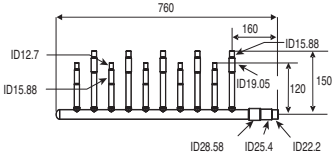
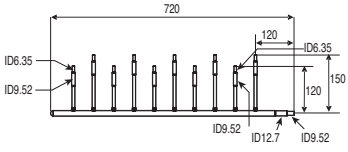
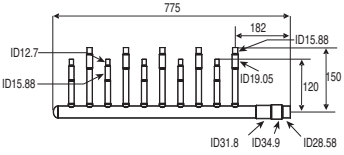
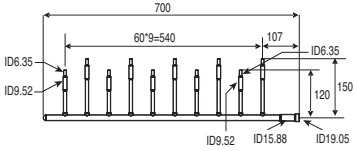
◆ Tuyau de branchement Y

[unité: mm]

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

◆ Collecteur

[unité: mm]

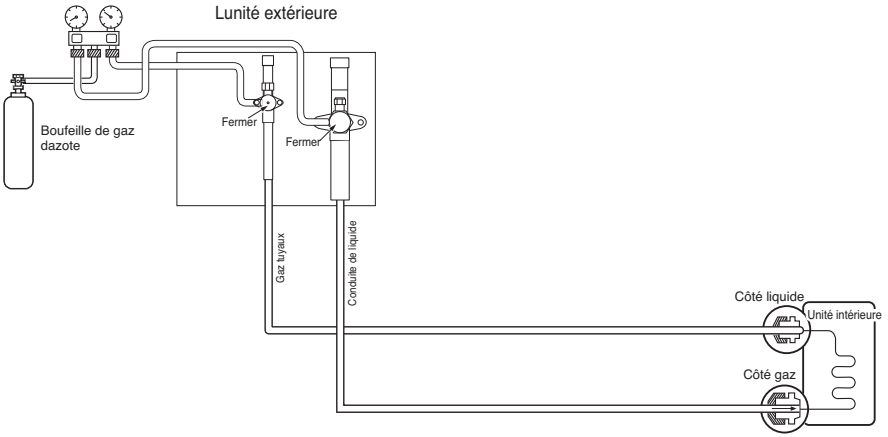
Modèles	Tuyau de gaz	Tuyau de passage des liquides
4 branch-ements ARBL054		
7 branch-ements ARBL057		
4 branch-ements ARBL104		
7 branch-ements ARBL107		
10 branch-ements ARBL1010		
10 branch-ements ARBL2010		

FRANCAIS

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 pressurisant 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 voue 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/cm^2 (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.

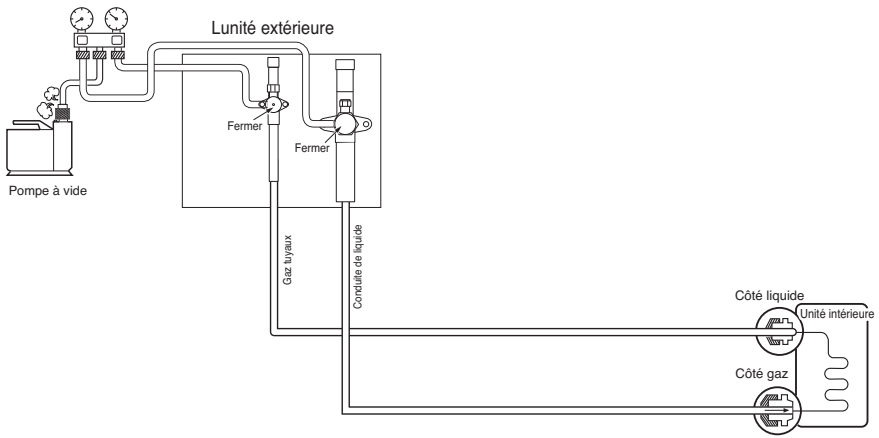
(2) Vide

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

*Ne réalisez jamais une purge avec le réfrigérant.

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

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



Note : Toujours ajouter la quantité appropriée de réfrigérant. (Pour le réfrigérant à ajouter en plus)
Trop ou trop peu de réfrigérant peut causer des problèmes.
Pour utiliser le mode de vide.
(En mode vidange est mis, tous les robinets des unités intérieures et extérieures seront ouverts.)

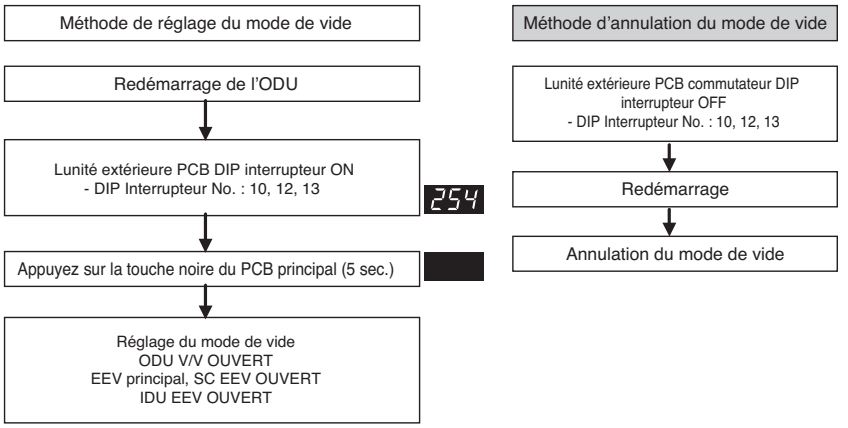
⚠ ATTENTION

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

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

Mode de vide

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

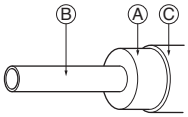


PRÉCAUTION

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

Isolement thermique de la tuyauterie de réfrigération

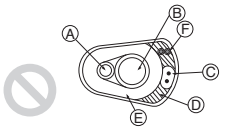
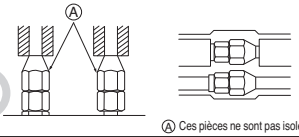
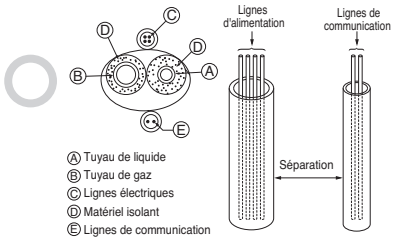
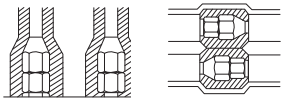
Assurez-vous d'isoler la tuyauterie de réfrigération en enveloppant séparément le tuyau de liquide et le tuyau de gaz avec une épaisseur suffisante de polyéthylène résistant à la chaleur, de manière à ne pas laisser d'espaces dans le joint entre l'unité intérieure et le matériel isolant, et le matériel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



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

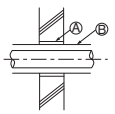
Matériel isolant thermique	Adhésif + Mousse en polyéthylène résistante à la chaleur + Ruban adhésif	
Revêtement extérieur	Unité intérieure	Ruban adhésif
	Sol exposé	Tissu de chanvre imperméable + couche de bronze
	Unité extérieure	Tissu de chanvre imperméable + plaque de zinc + peinture à l'huile

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

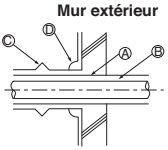
Mauvais exemple	• N'isolez pas les tuyaux de gaz ou à basse pression et les tuyaux de liquide ou à haute pression ensemble.  Ⓐ Tuyau de liquide Ⓑ Tuyau de gaz Ⓒ Lignes électriques Ⓓ Ruban de finition Ⓔ Matériel isolant Ⓕ Lignes de communication	• Assurez-vous d'isoler complètement la zone de raccordement.  Ⓐ Ces pièces ne sont pas isolées.
Bon exemple	 Ⓐ Tuyau de liquide Ⓑ Tuyau de gaz Ⓒ Lignes électriques Ⓓ Matériel isolant Ⓔ Lignes de communication	

Pénétrations

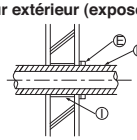
Mur intérieur (caché)



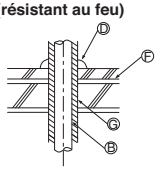
Mur extérieur



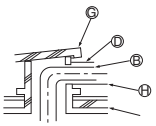
Mur extérieur (exposé)



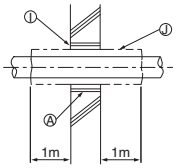
Plancher (résistant au feu)



Bras du tuyau de toiture



Portion de pénétration dans les limites du feu et du mur



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

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

Câblage Électrique

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

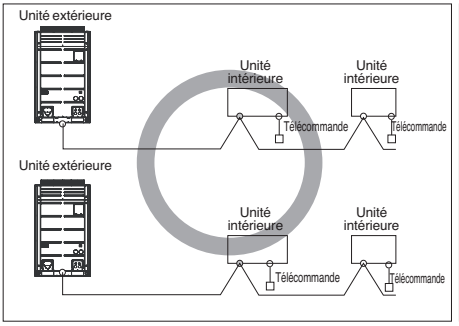
Assurez-vous de demander à des ingénieurs électriques agrées de faire l'installation électrique en utilisant des circuits spéciaux conformes à la réglementation et suivant les consignes dans ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique a une fuite de courant ou qu'il y a une défaillance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

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

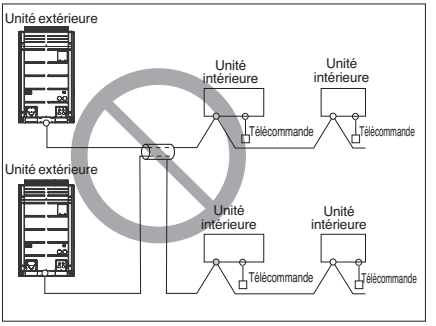
⚠ ATTENTION

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

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



Câble bipolaire blindé



Câble multipolaire

AVERTISSEMENT

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

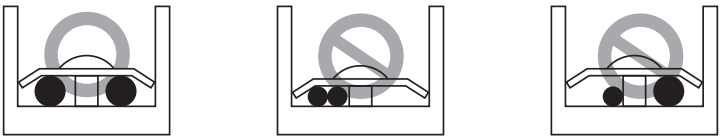
◆ Soyez vigilant lors de l'installation du câblage d'alimentation.

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



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

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

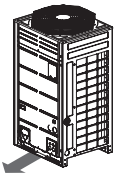


- Pour le câblage, utilisez les câbles d'alimentation appropriés et raccordez-les soigneusement. Veillez également à ce que la pression extérieure ne puisse pas être exercée sur les bornes d'alimentation.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier.
  Un tournevis doté d'une petite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

FRANCAIS

Boîte de contrôle et position de connexion des câbles

- Enlevez toutes les vis du panneau frontal et retirer celui-ci en le tirant vers l'extérieur.



Panneau avant

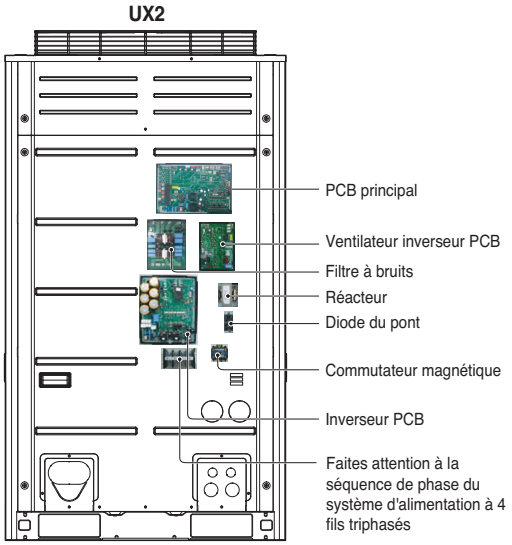
- Connectez la ligne de communication entre l'unité extérieure principale et la secondaire via le bloc terminal.
- Connectez les lignes de communication entre les unités extérieure et intérieure via le bloc terminal.
- Quand le système de contrôle central est connecte à l'unité extérieure un PCB spécial doit être connecté entre eux.
- Quand vous connectez la ligne de communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures avec un câble de protection, connecter le la protection terre avec la vis de terre.

⚠ ATTENTION

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

. Fournissez une protection correcte contre les rayons du soleil.

■ Thermopompe



Lignes de transmission et d'alimentation

1) Câble de transmission

- Types: câble de protection
- Coupe transversale: 1,0~1,5mm2
- Température maximum admissible: 60°C
- Longueur de ligne maximum admissible: au-dessous de 1000m

2) Câble de contrôle à distance

- Types: Câble à 3 voies

3) Câble de contrôle central

Type de produit	Type de câble	Diamètre
Gestionnaire ACP&AC	(2 câbles de protection, 2 fils de noyau)	1.0~1.5mm²
AC intelligent	(2 câbles de protection, 2 fils de noyau)	1.0~1.5mm²
Contrôleur central simple	(2 câbles de protection, 2 fils de noyau)	1.0~1.5mm²

4) Séparation des lignes de transmission et d'alimentation

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

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

Remarque :

1. Ces chiffres sont basées sur une longueur présupposée 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 communication ne doivent pas être installées à l'intérieure de la même conduite.
   - De même, lors de l'agroupement, les lignes d'alimentation et les lignes de communication ne doivent pas être groupés ensemble.

⚠ ATTENTION

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

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

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 composantes 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

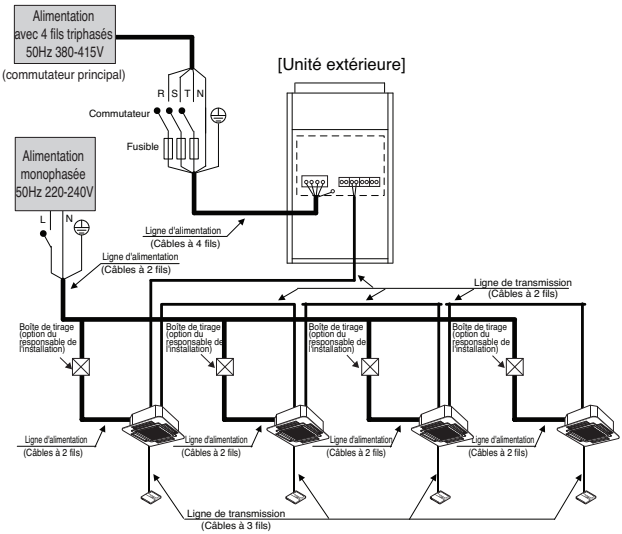
- **Certains emplacement d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur pour pertes à la terre. Si aucun disjoncteur pour pertes à la terre n'est installé, un choc électrique pourrait se produire.**
- **N'utilisez que des disjoncteurs et des fusibles ayant la capacité adéquate. L'utilisation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

Câblage sur le terrain

1. 50Hz

◆ Exemple de raccordement du câble de communication

■ 1 Unité extérieure 3Ø, 380-415V



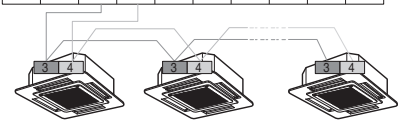
⚠ AVERTISSEMENT

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

Entre unité intérieure et extérieure

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

Unité extérieure



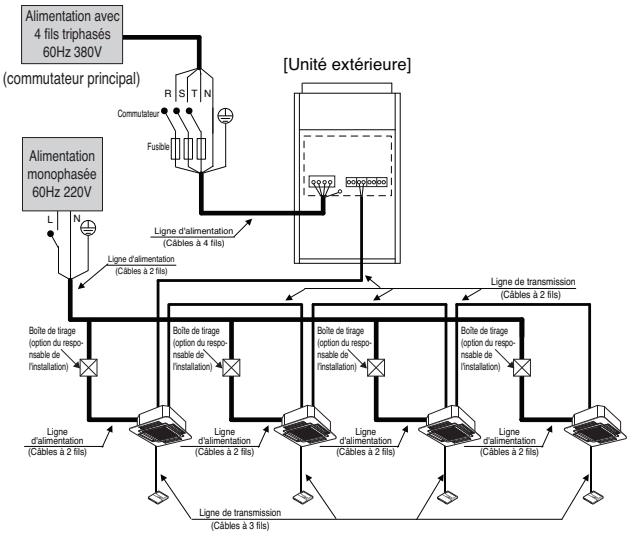
Le terminal GND au niveau du PCB principal est un terminal '-' pour le contact en journée, il ne représente pas le point de connexion de la masse.

FRANCAIS

2. 60Hz

◆ Exemple de raccordement du câble de communication

■ 1 Unité extérieure - 3Ø, 380V



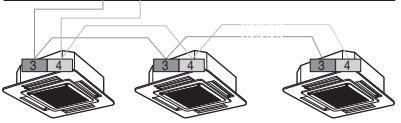
AVERTISSEMENT

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

Entre unité intérieure et extérieure

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

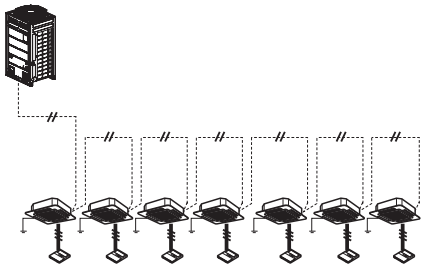
Unité extérieure



◆ Raccordement d'exemple de câble de communication

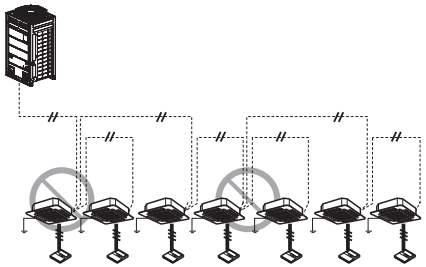
[Type d'BUS]

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



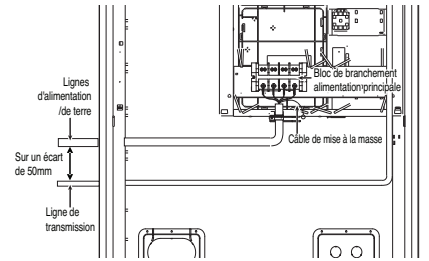
[Type d'ÉTOILE]

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

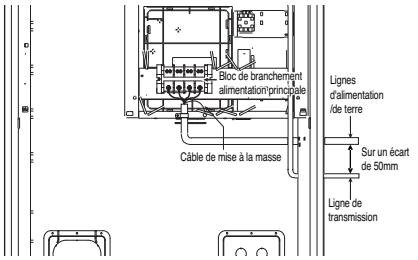


◆ Raccordement des câbles du châssis UX2

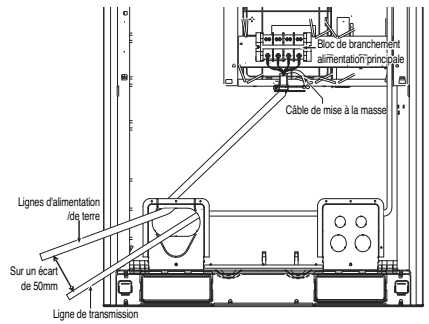
Côté gauche



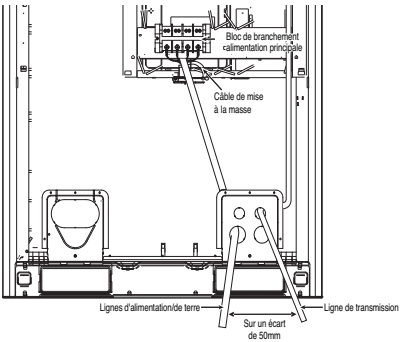
Côté droit



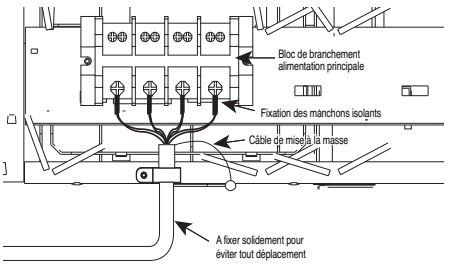
Façade avant 1



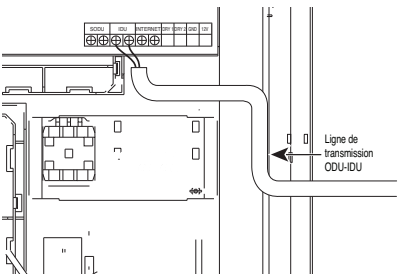
Façade avant 2



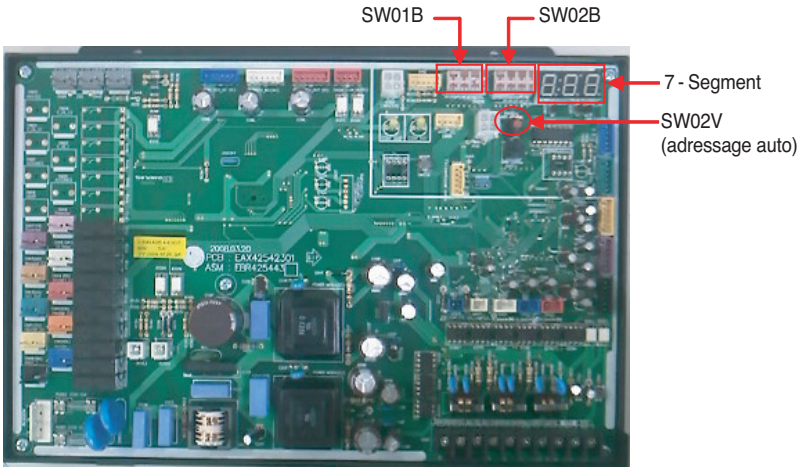
Raccordement de l'alimentation principale



Connexion PCB principal



Position du commutateur DIP



Réglage de l'interrupteur DIP

■ Vérification suivant l'installation de l'interrupteur dip

1. Vous pouvez vérifier les valeurs de réglage de l'unité extérieure principale à partir du segment LED (signal lumineux) 7.
   La position de l'interrupteur dip peut être modifiée quand l'appareil et en position OFF.
2. Celui-ci vérifie si l'entrée est correctement effectuée sans mauvais contact de l'interrupteur dip ou non.

■ Vérification de l'installation de l'unité principale

Le nombre est séquentiellement apparu au niveau du segment 7 en 5 secondes après lapplication du pouvoir.
Ce nombre représente la condition réglage.

Code de modèle extérieur ➔ La capacité totale ➔ 2 ➔ 25 ➔ 155

1~255 : Code de modèle extérieur ➔ Reportez-vous au code de la table

8~12 Hp : Numéro de Hp
2 : Pompe à chaleur
25 : Normale
155 : Modèle Type

Exemple) 12Hp, R410A
14 ➔ 12 ➔ 2 ➔ 25 ➔ 157

⚠ PRÉCAUTION

L'appareil peut ne pas fonctionner correctement si l'interrupteur DIP correspondant n'est pas correctement installé.

Modèle de code

Modèle de code	Unité (Hp)	Unité	Ref.
12	8	Maître	R410A
13	10		
14	12		

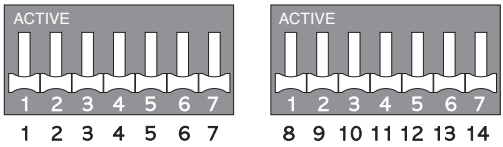
Modèle Type

Modèle Type	Unité (Hp)	Unité	Ref.
155	8	Maître	R410A
157	10		
157	12		

■ Installation du commutateur DIP

• Thermopompe

- Si vous configurez le commutateur DIP lorsque le produit est sous tension, la modification de cette configuration ne va pas s'appliquer immédiatement. La modification de la configuration sera activée uniquement lorsque vous réinitialisez l'alimentation ou en appuyant sur le bouton Réinitialiser.



Indice		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fonction	Chargement automatique	●	●					●						×	×
	Fonction de vérification du réfrigérant	●	●					●						×	●
	Fonction d'exploitation du test intégré (refroidissement)	●	●					×						●	×
	Fonction d'exploitation du test intégré (chauffage)	●	●					×						●	●
	Sauvegarde de l'inverseur			●											
	Contact sec					●	●	×							
	Fonction d'extraction de la neige								●	×					
	Décongélation forcée								×	●					
	Extraction de la neige + décongélation forcée								●	●					
	Mode pression statique	×	×										×	●	×
	Fonctionnement à faible coefficient acoustique (refroidissement uniquement)												●	×	●
	Fonctionnement à faible coefficient acoustique (refroidissement/chauffage)												●	●	●
	Evacuation										●				×
	Vidange										●				●
	Mode sous vide											●	×	×	●
	Fan Selector/ Tous OFF											●			
	Réglage de ladresse ODU					×	×	×							

⚠ ATTENTION

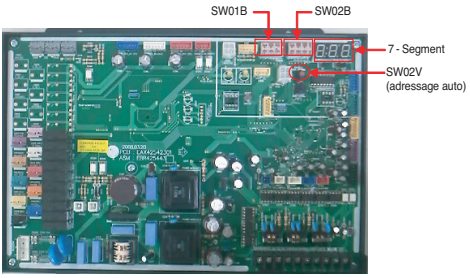
1. La marque 'X' à l'intérieur d'un tableau signifie que le commutateur DIP doit être tiré vers le bas. Sinon, il est possible que cette option ne fonctionne pas normalement.
2. Si le commutateur DIP utilisé n'est pas correctement configuré, il est possible que le produit ne fonctionne pas normalement.
3. Lors de l'exécution du test de fonctionnement, vérifiez les conditions de fonctionnement de l'unité intérieure et exécutez l'opération uniquement lorsque toutes les unités intérieures sont arrêtées.
4. La fonction d'exploitation du test automatique n'est pas opérationnelle pour le produit dans le cas où une unité extérieure est connectée et en cours d'utilisation.
5. Le modèle à refroidissement uniquement n'est pas opérationnel avec les fonctions du modèle thermopompe.

Adressage automatique

• L'adresse des unités intérieures sera configurée par adressage automatique

1) Patientez 3 minutes après la mise sous tension. (Lunité extérieure, Les unités intérieures)
2) Appuyez sur le bouton ROUGE des unités extérieures pendant 5 secondes. (SW02V)
3) "88" est indiqué sur le voyant à 7 segments de l'unité extérieure PCB.
4) Pour terminer l'adressage, 2~7 minutes sont requises selon le nombre d'unités intérieures connectées
5) Le nombre d'unités intérieures connectées dont l'adressage est terminé s'affiche pendant 30 secondes sur le voyant à 7 segments de l'unité extérieure.
6) Après l'adressage, l'adresse de chaque unité intérieure est indiquée sur l'écran d'affichage de la télécommande avec fil. (CH01, CH02, CH03, ……, CH06: Indiqués comme nombre d'unités intérieures connectées)

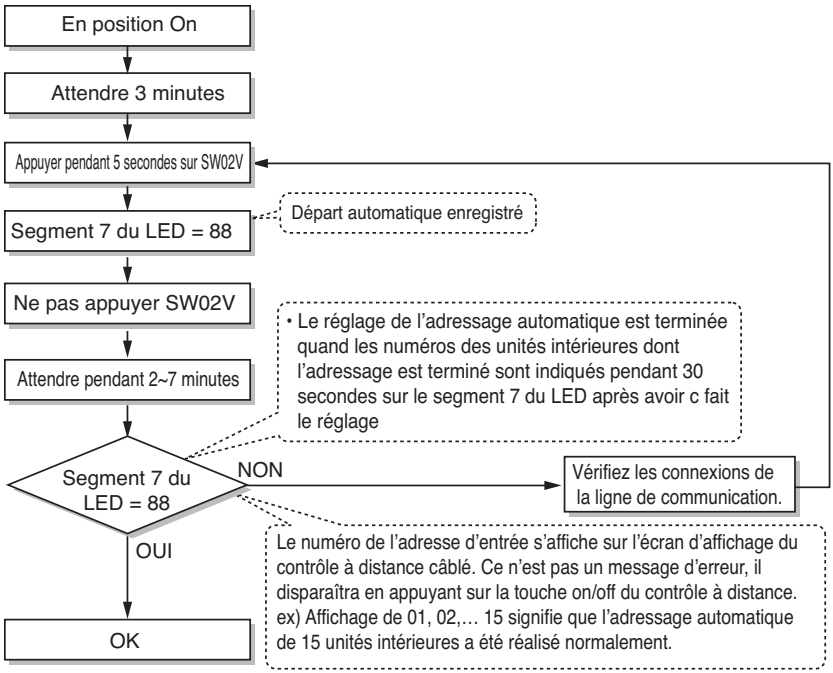
■ Principales PCB



⚠ PRÉCAUTION

- En cas de remplacement du PCB de l'unité intérieure, toujours refaire le réglage de l'adressage automatique.
Si le courant fourni n'est pas appliqué à l'unité intérieure, une erreur de fonctionnement peut se produire.
L'adressage automatique doit être réalisée après3 minutes pour améliorer la communication.

◆ Procédure d'adressage automatique



Réglage du numéro de groupe

Réglage du numéro de groupe pour les unités intérieures

① Confirmez que tout le système (unité intérieure, unité extérieure) est en position OFF, si ce n'est pas le cas, le mettre dans cette position.

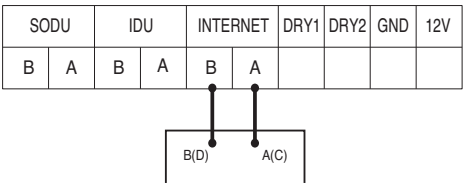
② Les lignes de communication connectées à INTERNET doivent être connectées au contrôle central de l'unité extérieure en prenant soin de leur polarité(A → A, B → B)

③ Mettez tout le système en position on.

④ Installez le groupe et la quantité d'unités intérieures avec un contrôle à distance.

⑤ Pour contrôler plusieurs réglages d'unités intérieures à l'intérieur d'un groupe, établir l'identification du groupe de 0 à F à cet effet.

Unités extérieures



Exemple) configuration du numéro du groupe

1 F

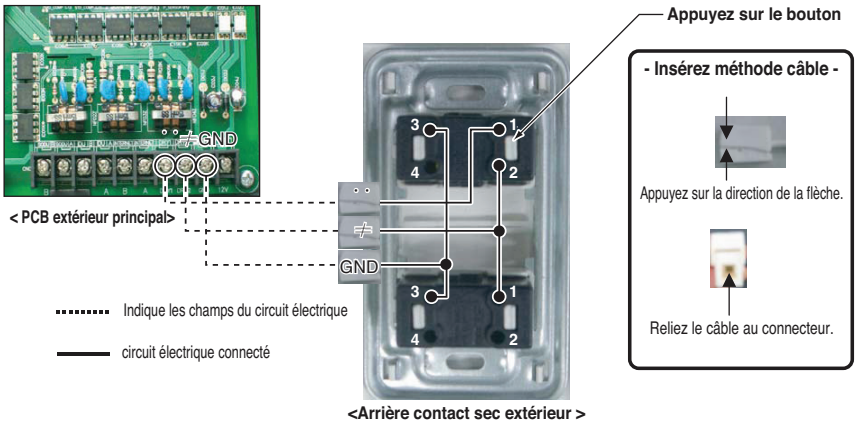
Groupe unité intérieure

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

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

Installation et connexion du contact sec de l'unité extérieure

- Connectez les câbles comme dans la figure ci-dessous sur la cavité de la partie arrière du contact sec de l'unité extérieure.
- Insérez le câble dans la cavité de connexion en appuyant sur la touche ''Push''.
- Réglage du commutateur DIP de la carte électronique de l'unité extérieure principale.



❊ La longueur de la ligne de communication peut être d'un maximum de 300m, utilisez une ligne de communication d'une épaisseur de 1,25 mm2.

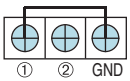
Raccordement et installation sans collecteur de chauffage/refroidissement

Dans ce cas, essayez de configurer le mode sans sélecteur de chauffage/refroidissement et d'utiliser un commutateur autre que celui de l'Unité Extérieure LG.
Sélecteur de chauffage/refroidissement sur le terrain.

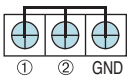
Connectez le bloc de branchement des signaux comme l'indiquent la figure et la description ci-dessous.

- Mode de configuration sans sélecteur de chauffage/refroidissement

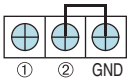
- Configuration du mode de refroidissement
  ① ➔ Connexion GND
  ② ➔ Désactivé (ouvert)



- Configuration du mode de chauffage
  ① ➔ Connexion GND
  ② ➔ Connexion GND



- Configuration du mode Ventilateur/tout DESACTIVE
  ① ➔ Désactivé (ouvert)
  ② ➔ Connexion GND



Test de fonctionnement

Vérifications avant le test de fonctionnement

1	Vérifiez pour voir s'il y a une fuite de réfrigérant, et une baisse de tension ou le câble de communication.
2	Confirmez que les megger 500 V indique 2.0 MΩ ou plus entre l'énergie fournie par le bloc terminal et la terre. Ne faitez pas faire fonctionner en cas de 2.0 MΩ ou moins. NOTE : Immédiatement après avoir monté l'unité ou après l'avoir laissée éteinte longtemps, la résistance de l'isolation entre la fourniture d'énergie du tableau terminal et le sol peut diminuer d'aproximativement 2.0 M_ du fait de du fait de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur interne . Si la résistance de l'isolation est inférieure à 2.0 M, allumer l'alimentation d'énergie principale et activer la manivelle du radiateur pendant plus de 6 h pour provoquer l'évaporation du réfrigérant, augmentant ainsi la résistance de l'isolation.
3	Vérifiez si les soupapes du tuyau courant haute/basse pression, du tuyau du liquide et du tuyau du gaz sont ouvertes. NOTE : Assurez-vous de bien fixer les capuchons.
4	Vérifiez s'il y a des problèmes d'adressage automatique ou non : Vérifiez et confirmez qu'il n'y a pas de messages d'erreur dans l'affichage des unités extérieures ou des contrôles à distance et des LED des unités extérieures.

Fonctions de chaque étape du test de fonctionnement

(Utilisation au-dessus de version de l'atterrisseur système LG MV 6.1 si vous voulez publier le rapport intégré d'essai)

Etape 0. Vérifiez les signaux de commande.
Sélectionnez la fonction qui doit être exécutée pendant l'exécution du test.

Etape 2. Recharge automatique du réfrigérant.
Si l'embouteillage supplémentaire du réfrigérant est requis, appliquez cette étape pour exécuter cette opération automatiquement.

Etape 3. Choix de la recharge automatique du réfrigérant.
Vérifiez si le réfrigérant embouteillé dans le système est en quantité suffisante.

Etape 4. Test de fonctionnement intégré.
Effectuez ce test pour vérifier le fonctionnement normal des composants connectés au système ainsi que celui du système.

❉ **Inspection des tuyaux de passage du gaz et des liquides**
: vérifiez si les tuyaux de passage du gaz et des liquides sont connectés les uns aux autres.

⚠ PRÉCAUTION

lorsque vous coupez le courant principal du Multi V

- **Toujours appliquez l'énergie principale durant l'utilisation de l'appareil (saison froide/saison de chauffage).**
- **Toujours appliquez l'énergie 6 h à l'avance pour chauffer carter où se réalise le test de fonctionnement après l'installation de l'appareil. Cela pourrait faire brûler le compresseur si vous ne préchauffez pas le carter pendant plus de 6 heures. (Dans le cas où la température extérieure est inférieure à 10°C)**

Comment résoudre une anomalie du test de fonctionnement

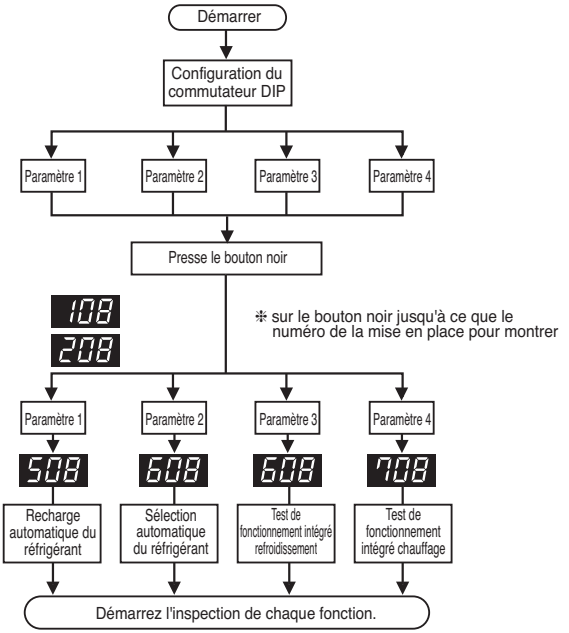
Le phénomène se produit à partir d'une défaillance du composant principal

Composant	Phénomène	Cause	Méthode de vérification et solution des problèmes
Compresseur	Ne fonctionne pas	Isolation du moteur cassée	Vérifiez la résistance entre les terminaux et le châssis
		Filtre bouché	Changez le filtre
		Fuite d'huile	Vérifiez la quantité d'huile après ouverture du port d'huile
	S'arrête durant le fonctionnement	Défaillance de l'isolation du moteur	Vérifiez la résistance entre les terminaux et le châssis
	Bruit anormal durant le fonctionnement	Mauvaise connexion R-S-T	Vérifiez la connexion du compresseur R-S-T
Ventilateur extérieur	Erreur de haute pression en refroidissement	Défaillance du moteur, mauvaise ventilation autour de l'échangeur du radiateur extérieur	Vérifiez le fonctionnement du ventilateur extérieur après avoir éteint les unités extérieures pendant un certain temps. Retirez les obstacles autour des unités extérieures
EEV extérieur	Défaillance du chauffage, dégivrage fréquent	Mauvais contact du connecteur	Vérifiez le connecteur
	Pas de son de fonctionnement en mettant sous tension	Défaillance du rouleau	Vérifiez la résistance entre les terminaux
	Défaillance du chauffage, partie de l'échangeur du radiateur extérieur givré	EEV bouché	Service technique nécessaire Service technique nécessaire
	Erreur de basse pression ou erreur de température déchargée	EEV bouché	

Quand il se produit des erreurs de système, le code d'erreur est affiché sur l'affichage de l'unité intérieure ou celui du contrôle à distance, le service de solution de problèmes se trouve dans le manuel de maintenance.

Méthode pour FDD Réglage des commutateurs DIP

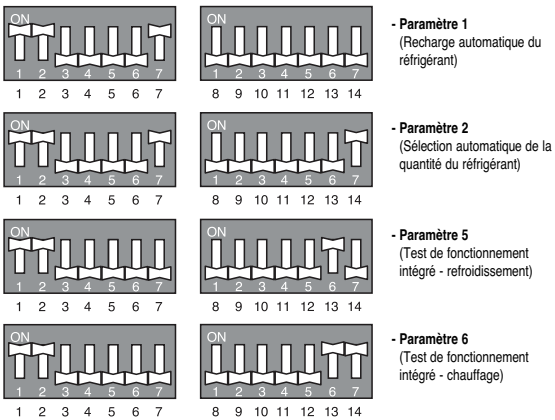
Diagramme suivant montre comment travailler la fonction FDD et méthode pour FDD configuration des commutateurs DIP



AVERTISSEMENT

- Veuillez confirmer si la fonction d'adressage automatique a été exécutée. (Vérifiez le nombre d'unités intérieures installées.)
- Chaque étape s'affiche sur le voyant du PBC principal.

Paramètres du commutateur DIP



- Paramètre 1
(Recharge automatique du réfrigérant)

- Paramètre 2
(Sélection automatique de la quantité du réfrigérant)

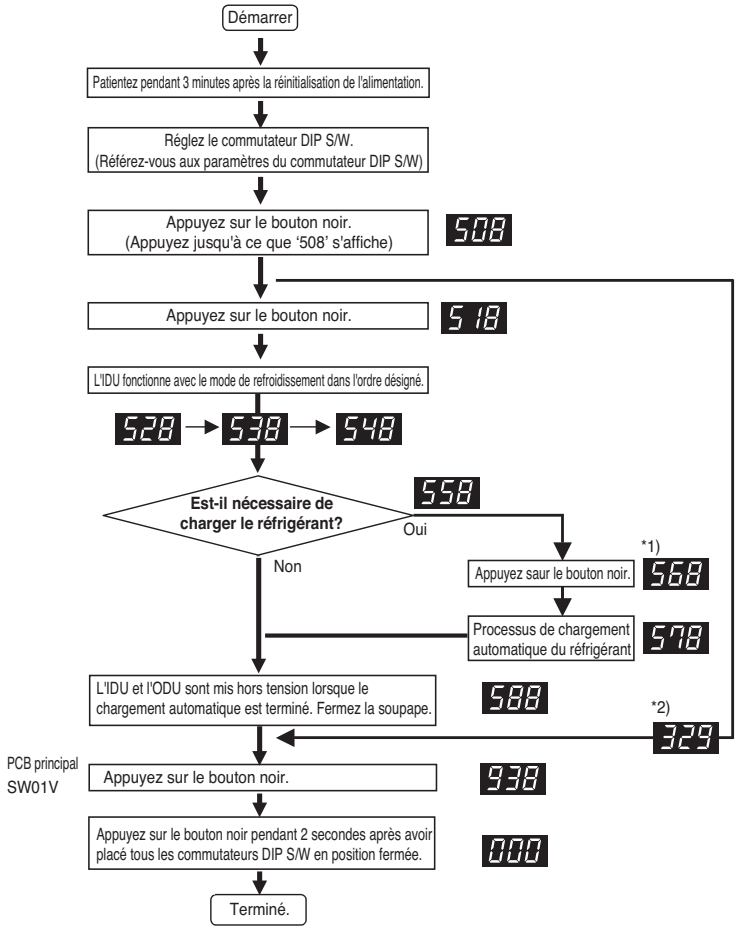
- Paramètre 5
(Test de fonctionnement intégré - refroidissement)

- Paramètre 6
(Test de fonctionnement intégré - chauffage)

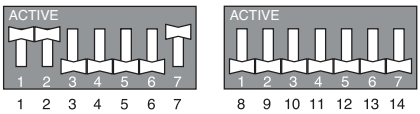
Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

Chargement automatique du réfrigérant (paramètre 1)

Cette fonction permet de charger automatiquement la quantité de réfrigérant appropriée à travers un cycle de fonctionnement. Elle peut être utilisée lorsque la quantité du réfrigérant n'est pas établie à cause du SVC et des fuites.



Paramètres du commutateur DIP

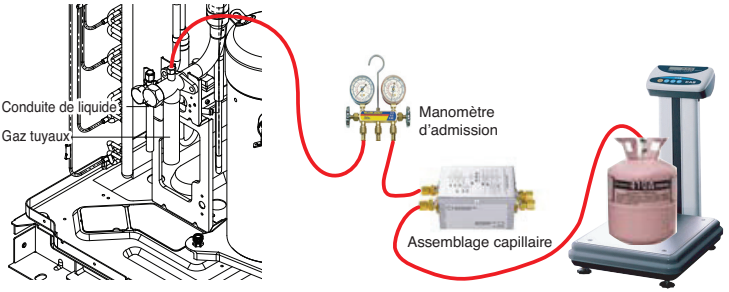


Avertissement : Veuillez réinitialiser la SVC (thermopompe)/ PCB principal (refroidissement uniquement) avant de démarrer cette fonction.

Note

1. Après avoir installé le dispositif de chargement du réfrigérant 568 comme l'illustre la figure, ouvrez la soupape.
2. Dans le cas où la température de l'air se situe hors du niveau requis, il est possible que le processus de chargement automatique ne soit pas exécuté.
3. La durée de chargement du réfrigérant peut varier en fonction de la quantité à charger (environ 1.5min/lb)

FRANCAIS



Procédure

1. **Mettez en place le manomètre d'admission, le montage capillaire, le réservoir et la balance à fluide frigorigène**
2. **Branchez le manomètre d'admission au robinet de service du tuyau pour gaz de l'unité extérieure, comme indiqué dans l'illustration.**
3. **Branchez le manomètre d'admission au tube capillaire. Utilisez uniquement le montage capillaire prévu.**
   En cas de non-utilisation du montage capillaire prévu, le système peut être endommagé.
4. **Branchez le tube capillaire au réservoir à fluide frigorigène.**
5. **Purgez le tuyau et le manomètre d'admission.**
6. **Après que (568) s'affiche, ouvrez le robinet et chargez le fluide frigorigène**

■ Contenu des erreurs de la fonction de chargement automatique du fluide frigorigène

1. 329 : Erreur de l'échelle de température (si les unités intérieure ou extérieure sont hors échelle)
2. 339 : Erreur de baisse de pression inférieure (si le système fonctionne à la limite de la pression inférieure pendant plus de 10 minutes)
3. 349 : Débit entrant rapide du fluide frigorigène (si le fluide frigorigène entre à cause de la non-utilisation du montage capillaire prévu)
4. 359 : Erreur d'instabilité (si la pression cible supérieure/inférieure n'est pas obtenue pendant une période donnée après le démarrage)

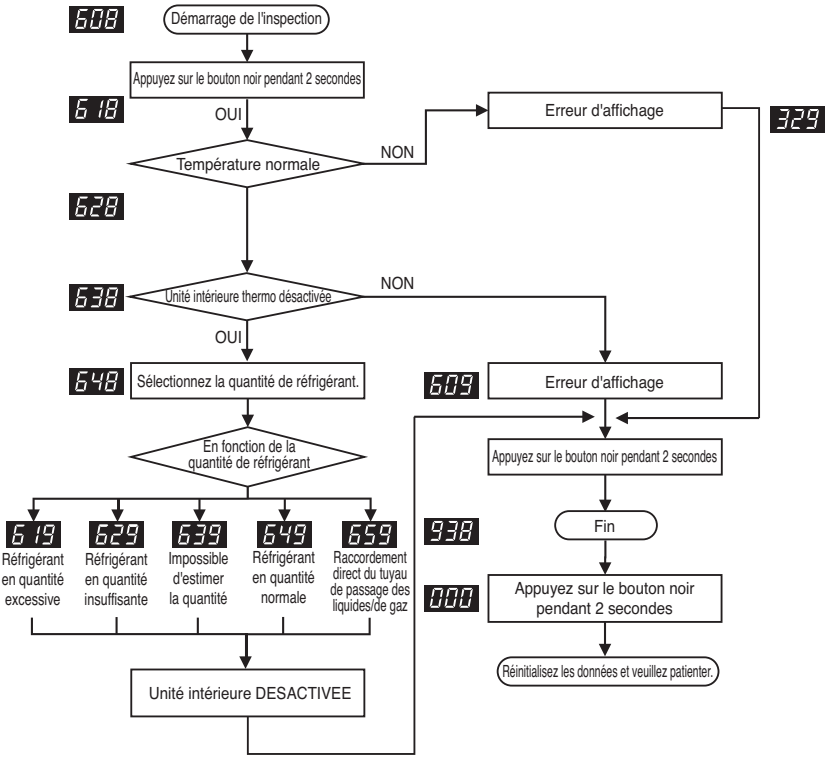
ATTENTION

1. **Plage de températures recommandées (une erreur va se produire si la température se situe hors de ces limites)**
   IDU: 20°C (68°F) ~ 32°C (90°F)
   ODU: 0°C (0,00°C) ~ 43°C (25,00°C)
2. **Pour le chargement du réfrigérant, utilisez uniquement le dispositif recommandé. (Assemblage capillaire)**
3. **Définissez le mode de détection de la température par télécommande avec fil sur IDU.**
4. **Veillez à ce que l'IDU ne soit pas en mode thermo désactivée.**

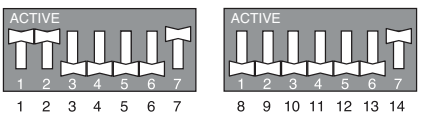
Fonction de vérification du réfrigérant (paramètre 2)

Cette fonction permet d'évaluer les fuites et la surcharge du réfrigérant.

Elle ne peut pas être utilisée avec la fonction de chargement automatique du réfrigérant.



Paramètres du commutateur DIP



Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

Note

1. Dans le cas où la température de l'air se situe hors du niveau requis, il est possible que la fonction de vérification du réfrigérant se termine sans que ce processus soit exécuté. Utilisez uniquement la plage de températures recommandées.
2. Lors de l'évaluation de la quantité de réfrigérant, si le cycle n'est pas stable, il est possible que la fonction de vérification du réfrigérant se termine sans exécuter le processus.

FRANCAIS

ATTENTION

1. **Plage de températures recommandées (une erreur se produit si la température se situe hors de la plage recommandée)**
   IDU: 20 ~ 35 °C
   ODU: 0 ~ 43 °C
2. **Définissez le paramètre du capteur de température par télécommande avec fil sur 'IDU'.**
3. **Assurez-vous que l'IDU ne fonctionne pas en mode thermo désactivée pendant le service.**

[Contenus des erreurs sur la fonction de chargement automatique]

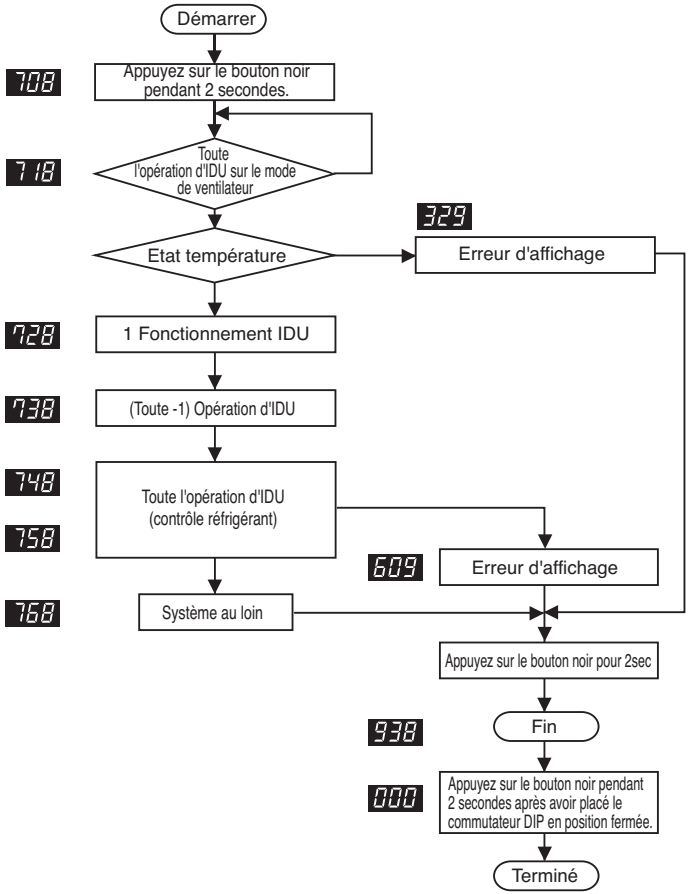
1. 329 : erreur plage de températures (dans le cas où l'IDU ou l'ODU se situent hors de la plage).
2. 609 : erreur instabilité du système (dans le cas où le système ne se stabilise pas après 45 min de fonctionnement)

Gestion des résultats de la vérification du réfrigérant

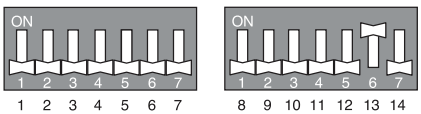
1. Si la température ne correspond pas à la plage de températures recommandées, le système ne va pas exécuter la vérification du réfrigérant et il sera mis hors tension.
2. **Réfrigérant en quantité excessive (619)**
   Après avoir enlevé 20% de la quantité totale de réfrigérant calculée, rechargez le réfrigérant en utilisant la Fonction de chargement automatique du réfrigérant.
3. **Manque de réfrigérant (629)**
   Chargez le réfrigérant en utilisant la Fonction de chargement automatique du réfrigérant.
4. **Evaluation impossible (639)**
   Si le système ne fonctionne pas correctement, recherchez d'autres problèmes en dehors du réfrigérant.

Fonction intégrée Test de fonctionnement_Mode refroidissement (paramètre 3)

Cette fonction permet de vérifier le fonctionnement normal des parties et du système sur un système d'exploitation.
- Tous les processus exécutés impliquent l'évaluation logique de la quantité de réfrigérant utilisée et la vérification du fonctionnement normal des composants en mode refroidissement.
- Cette fonction vérifie uniquement le fonctionnement normal des composants en mode chauffage.
- Les données enregistrées peuvent être vérifiées à l'aide du LGMV.



Paramètres du commutateur DIP



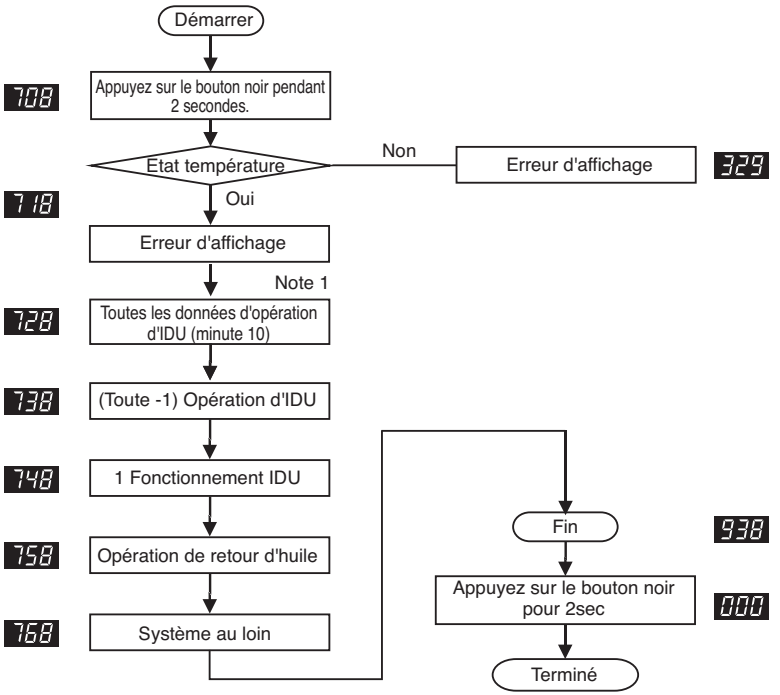
Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

Note

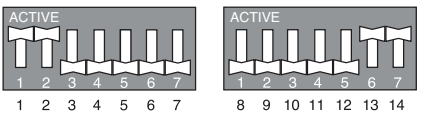
1. Evaluez le fonctionnement normal et référez-vous pour ce faire au rapport du Test de fonctionnement.

Fonction intégrée Test de fonctionnement_Mode chauffage (paramètre 4)

Cette fonction permet de vérifier le fonctionnement normal des parties et du système sur un système d'exploitation.
- Tous les processus exécutés impliquent l'évaluation logique de la quantité de réfrigérant utilisée et la vérification du fonctionnement normal des composants en mode chauffage.
- Cette fonction vérifie uniquement le fonctionnement normal des composants en mode chauffage.
- Les données enregistrées peuvent être vérifiées à l'aide du LGMV.



Paramètres du commutateur DIP



Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

Note

1. Evaluez le fonctionnement normal et référez-vous pour ce faire au rapport du Test de fonctionnement.

⚠ ATTENTION

1. **Plage de températures recommandées (une erreur se produit si la température se situe hors de la plage recommandée)**
   IDU: 20 ~ 35 °C
   ODU: 0 ~ 43 °C
2. **Définissez le paramètre du capteur de température par télécommande avec fil sur 'IDU'.**
3. **Assurez-vous que l'IDU ne fonctionne pas en mode thermo désactivée pendant le service.**

[Contenus des erreurs sur la fonction de chargement automatique]

1. 329 : erreur plage de températures (dans le cas où l'IDU ou l'ODU se situent hors de la plage).
2. 609 : erreur instabilité du système (dans le cas où le système ne se stabilise pas après 45 min de fonctionnement)

Gestion des résultats de la vérification du réfrigérant

1. Si la température ne correspond pas à la plage de températures recommandées, le système ne va pas exécuter la vérification du réfrigérant et il sera mis hors tension.
2. **Réfrigérant en quantité excessive (619)**
   Après avoir enlevé 20% de la quantité totale de réfrigérant calculée, rechargez le réfrigérant en utilisant la Fonction de chargement automatique du réfrigérant.
3. **Manque de réfrigérant (629)**
   Chargez le réfrigérant en utilisant la Fonction de chargement automatique du réfrigérant.
4. **Evaluation impossible (639)**
   Si le système ne fonctionne pas correctement, recherchez d'autres problèmes en dehors du réfrigérant.

Fonctionnement nocturne à faible coefficient acoustique

En mode refroidissement, cette fonction permet au ventilateur ODU de fonctionner avec une vitesse de rotation et une charge de refroidissement faible pour réduire les bruits du ventilateur ODU pendant la nuit.

Méthode de configuration de la vitesse de rotation max.

Réglez le commutateur DIP S/W.

↓

Réinitialisez l'alimentation

Note 1)

↓

Configuration de la vitesse de rotation max. du ventilateur

↓

Configuration terminée

Exemple de configuration de la vitesse de rotation max.

Méthode de configuration de la vitesse de rotation max. du ventilateur

Etape	Bouton noir	Bouton rouge
1	1 temps	1 temps
2	2 temps	1 temps
3	3 temps	1 temps
4	4 temps	1 temps
5	5 temps	1 temps
6	6 temps	1 temps
7	7 temps	1 temps
8	8 temps	1 temps
9	9 temps	1 temps

Paramètres temps / vitesse de rotation

		Capacité			Temps d'évaluation (heure)	Temps d'exécution (heure)
Thermopompe		16kW	23~35kW	41~58kW		
Refroidissement uniquement		16~23kW	29~41kW	46~58kW		
Etape		Vitesse de rotation maximum				
1	①	730	790	900	8	9
2					6.5	10.5
3					5	12
4	②	620	680	800	8	9
5					6.5	10.5
6					5	12
7	③	510	620	780	8	9
8					6.5	10.5
9					5	12

Bruits

	Capacité		
Thermopompe	16kW	23~35kW	41~58kW
Refroidissement uniquement	16~23kW	29~41kW	46~58kW
Etape	Bruits (dB)		
Standard	56	58	62
①	53	55	59
②	50	52	56
③	47	49	53

Paramètres du commutateur DIP



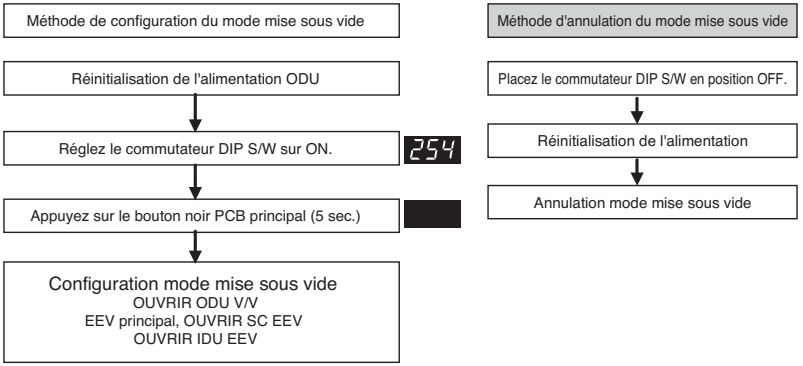
Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

⚠ ATTENTION

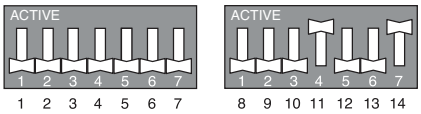
1. Demandez à l'installateur de configurer cette fonction pendant l'installation.
2. Dans le cas où cette fonction n'est pas utilisée, réglez le commutateur DIP S/W sur OFF et réinitialisez l'alimentation.
3. Si la vitesse de rotation de l'ODU change, la capacité de refroidissement peut baisser.

Mode mise sous vide

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



Paramètres du commutateur DIP



Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

ATTENTION

L'ODU arrête de fonctionner en mode mise sous vide. Le compresseur ne peut pas fonctionner.

FRANCAIS

Mode de compensation de la pression statique

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

■ Méthode de configuration du commutateur DIP S/W: compensation de la pression statique

Mode haute pression statique: Réglez le commutateur DIP S/W

Méthode de configuration: mode de compensation de la pression statique	Méthode d'annulation: mode de compensation de la pression statique
Réglez le commutateur DIP S/W sur ON.	Commutateur DIP en position fermée
↓	↓
Réinitialisation de l'alimentation	Réinitialisation de l'alimentationa
↓	↓
Le mode de compensation de la pression statique est configuré.	Le mode de compensation de la pression statique est annulé.

Paramètres du commutateur DIP



Attention : Sil vous plaît réinitialiser PCB principal avant de commencer cette fonction.

Fonction d'auto diagnostic

Indicateur d'erreur

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

Affichage d'erreur

Les 1er et 2ème affichages sur le segment 7 du LED indiquent le nº d'erreur, le 3ème indique le nº de l'unité.
Ex) 211 : Nº d'erreur 21 de l'unité extérieure
011 → 051 : NNº d'erreur 105 de l'unité extérieure

❇ Consultez le manuel DX-Venitilation pour le code d'erreur DX-Venitilation

	Affichage			Titre	Cause de l'erreur
Indoor unit related error	0	1	-	Capteur de température de l'unité intérieure	Le capteur de température de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité.
	0	2	-	Capteur de température du tuyau d'entrée de l'unité intérieure	Le capteur de température du tuyau d'entrée de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité.
	0	3	-	Erreur de communication: télécommande avec fil ↔ unité intérieure	Echec réception du signal de la télécommande avec fil dans l'unité intérieur PCB
	0	4	-	Pompe d'évacuation	Dysfonctionnement de la pompe d'évacuation
	0	5	-	Erreur de communication: unité extérieure ↔ unité intérieure	Echec réception du signal de l'unité extérieure dans l'unité intérieur PCB
	0	6	-	Capteur de température du tuyau de sortie de l'unité intérieure	Le capteur de température du tuyau de sortie de l'unité intérieure est ouvert ou court-circuité.
	0	9	-	Erreur EEPROM intérieure	Dans le cas où le numéro de série inscrit sur EEPROM de l'unité intérieure est 0 ou FFFFFF.
	1	0	-	Fonctionnement anormal du moteur du ventilateur	Déconnexion raccord du moteur du ventilateur/échec verrouillage du moteur du ventilateur interne
Outdoor unit related error	2	1	1	Erreur IPM compresseur inverseur de l'unité extérieure	Erreur IPM côté compresseur inverseur de l'unité extérieure
	2	2	1	Surintensité à l'entrée du panneau de l'inverseur (RMS) de l'unité extérieure	Surintensité (RMS) à l'entrée du panneau de l'inverseur de l'unité extérieure
	2	3	1	Voltage bas du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Le chargement DC ne se fait pas sur l'unité extérieure après le démarrage du relais.
	2	4	1	Interrupteur de haute pression de l'unité extérieure	Le système est désactivé par l'interrupteur de haute pression de l'unité extérieure.
	2	5	1	Entrée de haut/bas voltage dans l'unité extérieure	Le voltage d'entrée de l'unité extérieure est supérieur à 478V ou inférieur à 270V.
	2	6	1	Défaillance de démarrage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Défaillance du 1er démarrage suite à une anomalie du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure .
	2	8	1	Haut voltage du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure	Le système est désactivé par une surcharge de voltage DC de l'unité extérieure.
	2	9	1	Compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure supérieur à l'habituel	Faute du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure OU du drive.

Affichage				Titre	Cause de l'erreur
Outdoor unit related error	3	0	1	Unité extérieure, vitesse constante, température de refoulement élevée au niveau du compresseur 2	Le système est mis hors tension par l'élévation de la température de refoulement du compresseur 2, vitesse constante, unité extérieure
	3	2	1	Haute température de décharge du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure.	Le système est désactivé par l'onduleur de l'unité extérieure, haute température de décharge du compresseur.
	3	3	1	Haute température de décharge du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure.	Le système est désactivé par l'unité extérieure, haute température de décharge à une vitesse constante
	3	4	1	Haute pression de l'unité extérieure	Le système s'arrête suite à une augmentation excessive de la haute pression de l'unité extérieure.
	3	5	1	Pression basse de l'unité extérieure.	Le système s'arrête suite à une baisse excessive de la basse pression de l'unité extérieure.
	3	6	1	Limitation du ratio de faible condensation de l'unité extérieure	L'unité extérieure est restée au-dessous d'une limite de faible condensation pendant 3 minutes.
	4	0	1	Faute du capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure.	Le capteur CT du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure est ouvert ou court.
	4	1	1	Faute du capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure.	Le capteur de décharge de température du compresseur de l'onduleur de l'unité extérieure est ouvert ou court.
	4	2	1	Faute du capteur de basse pression de l'unité extérieure.	Le capteur de basse pression de l'unité extérieure est ouvert ou court.
	4	3	1	Faute du capteur de haute pression de l'unité extérieure.	Le capteur de haute pression de l'unité extérieure est ouvert ou court.
	4	4	1	Faute du capteur de température de l'air de l'unité extérieure.	Le capteur de la température de l'air de l'unité extérieure est ouvert ou court.
	4	5	1	Faute du capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure.	Capteur (Face avant) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure ouvert ou court
	4	6	1	Faute du capteur de température de suction de l'unité extérieure.	Le capteur de température d'aspirationde l'unité extérieure est ouvert ou court
	4	7	1	Faute du capteur de température d'aspirationdu compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure	Le capteur de décharge de température du compresseur à vitesse constante de l'unité extérieure est ouvert ou court.
	4	8	1	Faute du capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure	Le capteur (Face arrière) de température de l'échangeur du radiateur de l'unité extérieure est ouvert ou court
	4	9	1	Capteur de température: défaillance IPM de l'unité extérieure	Capteur de température IPM ouvert/court-circuité au niveau de l'unité extérieure
	5	0	1	Omission de la connexion de l'énergie R, S, T de l'unité extérieure	Ommission de la connexion de l'unité extérieure
	5	1	1	Capacité excessive des unités intérieures	Connexion excessive des unités intérieures par rapport à la capacité de l'unité extérieure
	5	2	1	Erreur de communication : onduleur PCB → PCB principal	Défaillance pour recevoir le signal de l'onduleur sur le PCB principal de l'unité extérieure principale
	5	3	1	Erreur de communication. unité intérieure → PCB de l'unité extérieure	Défaillance dans la réception du signal d'unité intérieure sur le PCB Principale de l'unité extérieure
	5	4	1	Connexion inverse de l'énergie R,S,T, de l'unité extérieure	Connexion inversée ou omission de la connexion à l'énergie R, S, T de l'unité extérieure
	5	7	1	Erreur de communication de l'unité extérieure avec le contrôleur de l'inverseur	Une partie du contrôleur de l'unité extérieure ne peut pas recevoir les signaux du contrôleur de l'inverseur (cet incident survient généralement après l'installation sur le panneau)

Affichage				Titre	Cause de l'erreur
Outdoor unit related error	6	0	1	Erreur EEPROM PCB du convertisseur de l'unité extérieure	Erreur d'accès PCB du convertisseur de l'unité extérieure
	6	7	1	Verrouillage ventilateur de l'unité extérieure	Restriction de l'unité extérieure
	6	9	1	Constante 1: erreur du capteur CT de l'unité extérieure	Constante 1: capteur CT ouvert ou court-circuité au niveau de l'unité extérieure
	7	0	1	Constante 2: erreur du capteur CT de l'unité extérieure	Constante 2: capteur CT ouvert ou court-circuité au niveau de l'unité extérieure
	7	3	1	Surintensité instantanée (maximum) de l'unité extérieure PFC	Surintensité instantanée (maximum) de l'unité extérieure PFC
	7	5	1	Erreur capteur CT du ventilateur de l'unité extérieure	Capteur CT court-circuité ou ouvert au niveau du ventilateur de l'unité extérieure
	7	6	1	Erreur haute tension au niveau de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure	Erreur haute tension au niveau de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure
	7	7	1	Erreur surintensité du ventilateur de l'unité extérieure	L'intensité du ventilateur de l'unité extérieure est supérieure à 5A.
	7	9	1	Erreur échec de démarrage du ventilateur de l'unité extérieure	Echec détection de la première position du ventilateur de l'unité extérieure
	8	6	1	Erreur EEPROM PCB de l'unité extérieure	Echec de communication entre le MICOM principal de l'unité extérieure et l'EEPROM ou omission EEPROM
	8	7	1	Erreur EEPROM PCB du ventilateur de l'unité extérieure	Echec de communication entre le MICOM du ventilateur de l'unité extérieure et l'EEPROM ou omission EEPROM

Affichage					Titre	Cause de l'erreur
Outdoor unit related error	1	0	4	1	Erreur de communication entre l'unité extérieure et l'autre unité extérieure	Echec réception du signal de l'unité esclave au niveau du PCB principal de l'unité extérieure
	1	0	5	1	Erreur de communication PCB du ventilateur de l'unité extérieure	Echec réception du signal du ventilateur au niveau du PCB principal de l'unité
	1	0	6	1	Erreur IPM VENTILATEUR de l'unité extérieure	Surintensité instantanée au niveau IPM du ventilateur de l'unité extérieure
	1	0	7	1	Erreur basse tension au niveau de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure	La tension d'entrée de la ligne CC du ventilateur de l'unité extérieure est inférieure à 380
	1	1	3	1	Erreur capteur de température du tuyau de passage du liquide de l'unité extérieure	Le capteur de température du tuyau de passage du liquide de l'unité extérieure est ouvert ou court-circuité.
	1	1	5	1	Erreur capteur de température: sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure	Capteur de température court-circuité ou ouvert au niveau de la sortie de sous-refroidissement de l'unité extérieure
	1	5	1	1	Echec conversion du mode de fonctionnement au niveau de l'unité extérieure	Déséquilibre de la pression entre les unités extérieures
	1	7	3	1	Erreur vitesse constante du compresseur de l'unité extérieure	Verrouillage comp, fuite clapet anti retour, panne diélectrique du compresseur au niveau de l'unité extérieure
	1	7	4	1	Vitesse estimée de l'unité extérieure 2: surintensité du condensateur	Vitesse estimée de l'unité extérieure 2: condensateur grillé / bloqué ou erreur causée par la surintensité
	1	8	4	1	Erreur capteur de température du tuyau de compensation d'huile inv. de l'unité	Capteur de température court-circuité ou ouvert au niveau du tuyau de compensation d'huile de l'unité extérieure
	1	8	5	1	Erreur capteur de température du tuyau de compensation d'huile const.1 de l'unité	Capteur de température court-circuité ou ouvert au niveau du tuyau de compensation d'huile de l'unité extérieure
	1	8	6	1	Erreur capteur de température du tuyau de compensation d'huile const.2 de l'unité	Capteur de température court-circuité ou ouvert au niveau du tuyau de compensation d'huile de l'unité extérieure
	1	9	0	1	Augmentation excessive de la température de l'unité extérieure Inverter PCB dissipateur thermique	Unité extérieure Inverter PCB température du dissipateur de chaleur est supérieure à 95 °C
	1	9	0	2	Unité extérieure Inverter chaleur PCB évier capteur de température d'erreur	Unité extérieure Inverter chaleur PCB évier capteur de température ouvert ou en court
	1	9	3	1	Augmentation excessive de la température du radiateur du ventilateur PCB de l'unité extérieure	La température PCB de l'inverseur du ventilateur de l'unité extérieure est supérieure à 95°C
	1	9	4	1	Erreur capteur de température du radiateur du ventilateur PCB de l'unité extérieure	Capteur de température du radiateur du ventilateur PCB court-circuité ou ouvert de l'unité extérieure

Nouvelle fonction

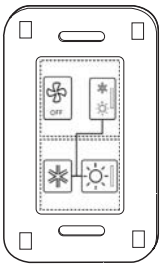
■ Multi V III présente les nouvelles fonctions suivantes.

Nouvelle fonction		Elément appliqué
Sélectionneur Fraîcheur/Chaleur (PRDSBM)	Fraîcheur/ Chaleur/ Ventilateur Fraîcheur / Chaleur / ARRET	ODU Accessoire Solution
Contact sec ODU (PQDSBDCVM0)	Contrôle demande -. Fonction faible charge -. Contrôle DCC (Entrée CC0~10V)	ODU Accessoire Solution
	Contrôle faible vitesse ventilateur ODU (Fonction silencieux nuit)	
	Alarme Erreur	
Module de courant indépendant	Module Courant Indépendant	Accessoire Solution ('11.11 disponible)

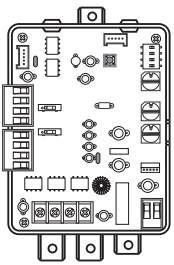
❇ Pour plus de détails, veuillez vous référer à chaque manuel d'installation.

■ Caractéristique sortie

• Sélectionneur Fraîcheur/Chaleur



• Contact sec ODU



FRANCAIS

1 Sélectionneur Fraîcheur/Chaleur

1.1 Sélectionneur Fraîcheur/Chaleur présente deux fonctions différentes.

- Fraîcheur/ chaleur/ mode verrouillage ventilateur
- Fraîcheur/ chaleur/ mode ARRET

[Installation]

1. Vérifiez le contenu du sélectionneur Fraîcheur/Chaleur

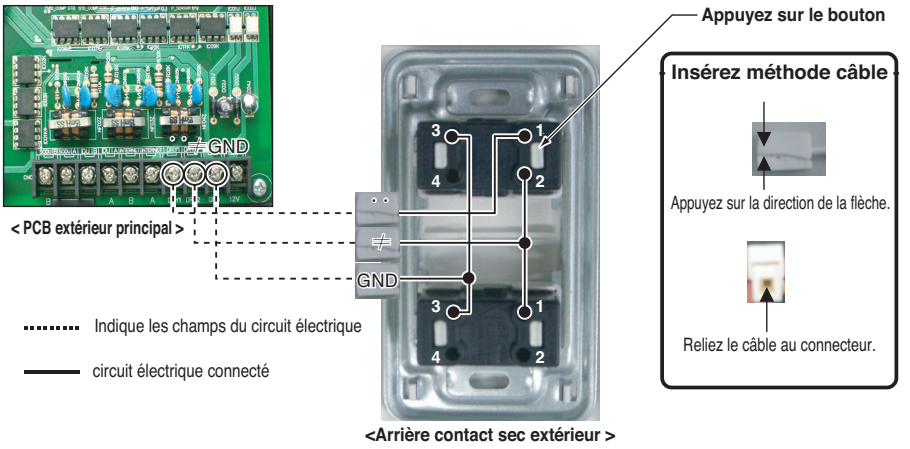


<Corps principal contact sec extérieur>



<Boîtier avant>

2. Connectez PCB principal extérieur et sélectionneur Fraîcheur/ Chaleur.
   -. Connectez les terminaux sur le côté arrière du Sélectionneur Fraîcheur/Chaleur au terminal extérieur comme indiqué.



❉ La longueur de la ligne de communication peut être d'un maximum de 300m, utilisez une ligne de communication d'une épaisseur de 1,25 mm2.

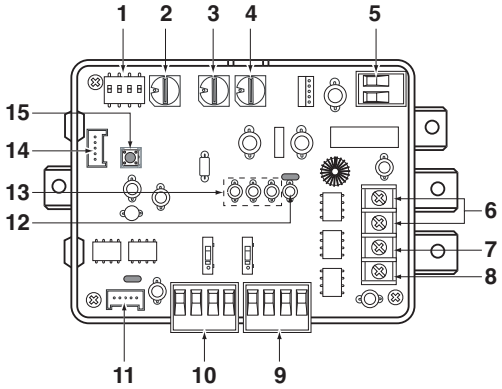
1.2 Contact sec ODU

Contact sec ODU présente trois fonctions différentes

- Contrôle Demande
- Contrôle silencieux nuit
- Fonction contrôle alarme erreur

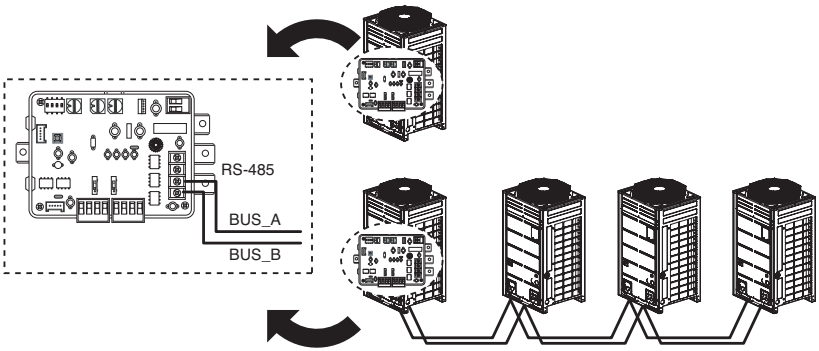
[Contact sec ODU]

- Dénomination caractéristiques et pièces

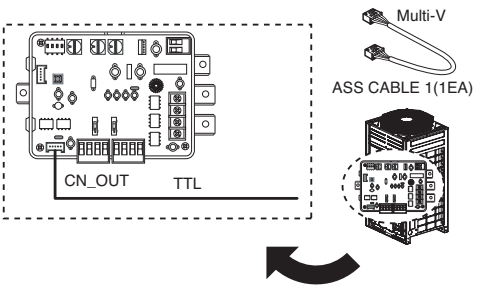


1. SWDIP : interrupteur pour sélectionner la fonction principale
2. SW_Address2 : Interrupteur pour régler une adresse supérieure à l'unité extérieure
3. SW_Address1 : Interrupteur pour régler une adresse inférieure à l'unité extérieure
4. SW_STEP : Etape pou sélectionner un mode de contrôle
5. CN_PWR : Terminal Entrée CC
6. ERREUR : Affichage erreur avec contact relais
7. BUS-A : Terminal RS-485 (+)
8. BUS-B : Terminal RS-485 (-)
9. CN_CAPACITY : Terminal entrée signal pour contrôler la capacité de l'unité extérieure
10. CN_SPEED/CAP : Terminal entrée signal pour fonction alimentation/silencieux
11. CN_OUT : Connecteur unité extérieure
12. LED1 : Affichage LED pour statut RS-485
13. LED01G, 02G, 03G : Affichage LED pour statut communication
14. CN_JIG : Connecteur pour programme écriture
15. SW1 : Interrupteur Réinitialisation

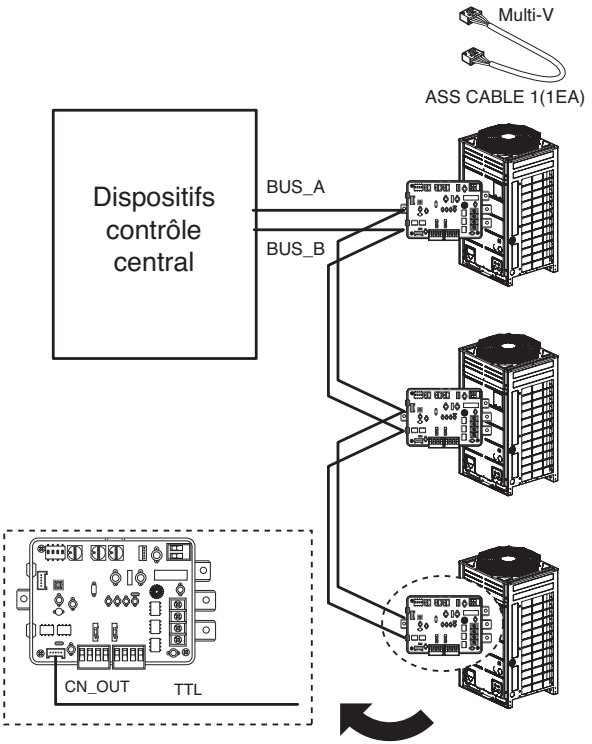
- Installation
  1. Installation simple contact sec ODU : Connexion ODU avec séries et unités simples.



2. Contact sec ODU avec la commande centrale
   : Avec l'unité extérieure simple



: Avec unités extérieures séries



2 Nouveau contact sec

2.1 Contrôles demande

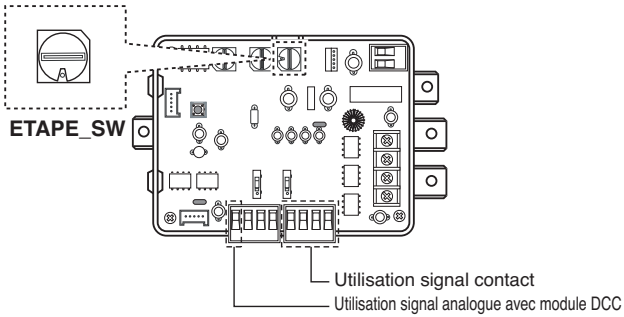
Contact sec ODU présente deux méthodes différentes pour contrôle demande

- Utilisation signal contact
  : Modification des valeurs de pression Elevée/ Faible en réglant la valeur du convertisseur rotatif S/W
- Utilisation signal analogue avec module DCC
  : Modification des valeurs de pression Elevée/ Faible en réglant la valeur du module DCC (0~10V)

[Réglage convertisseur rotatif S/W]

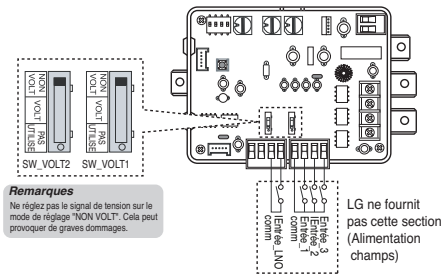
ETAPE_SW	Signal entrée
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	Signal contact
D, E	Signal analogue

[Réglages]

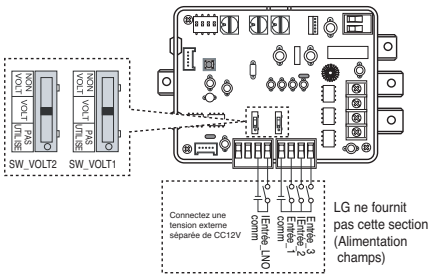


- Chaque méthode de connexion
  1. Utilisation signal de contact

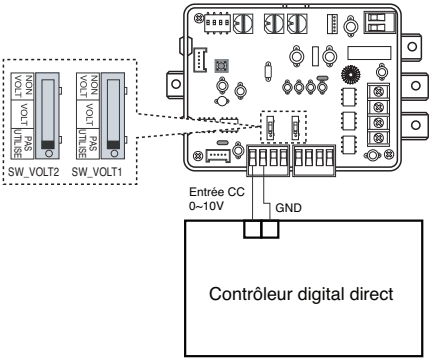
<Sans source d'alimentation externe>



<Avec source d'alimentation externe>



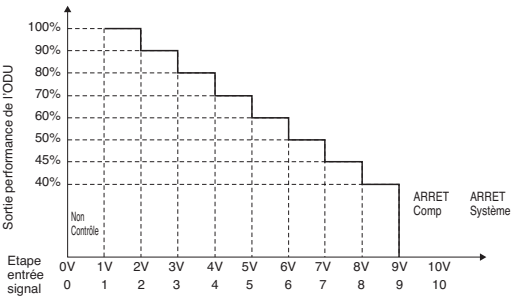
2. Utilisation signal analogue avec module DCC



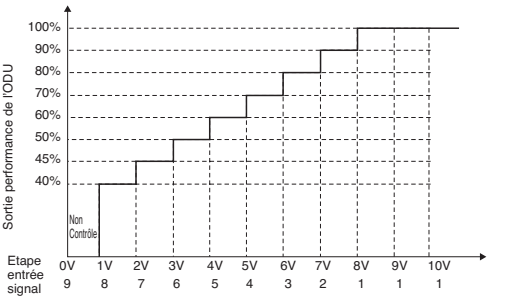
[Valeur contrôle]

- Utilisation signal contact

Convertisseur rotatif S/W	Volt	Refroidissement		Chauffage	
		Etape	Contrôle	Etape	Contrôle
D	0	0	Non-Contrôle	0	Non-Contrôle
	1	1	100%	0	100%
	2	2	90%	0	90%
	3	3	80%	0	80%
	4	4	70%	0 0	70%
	5	5	60%	0	60%
	6	6	50%	0	50%
	7	7	45%	0	45%
	8	8	40%	0	40%
	9	9	ARRET Comp	0	ARRET Comp
	10	10	ARRET	0	ARRET

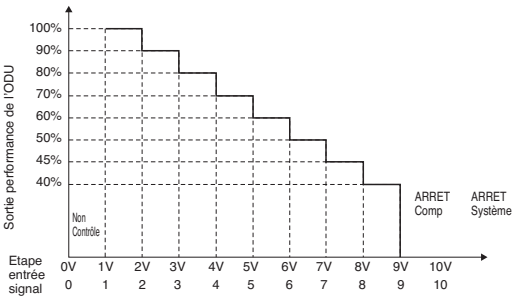


Convertisseur rotatif S/W	Volt	Refroidissement		Chauffage	
		Etape	Contrôle	Etape	Contrôle
E	0	9	ARRET Comp	0	ARRET Comp
	1	8	40%	0	40%
	2	7	45%	0	45%
	3	6	52%	0	50%
	4	5	60%	0 0	60%
	5	4	70%	0	70%
	6	3	80%	0	80%
	7	2	90%	0	90%
	8	1	100%	0	100%
	9	1	100%	0	100%
	10	1	100%	0	100%



- Utilisation signal analogue avec module DCC

ETAPE _SW	Entrée_1	Entrée _2	Entrée _3	Capacité comp de l'unité extérieure (%)
0	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	ARRET Comp
1	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	ARRET Comp
2	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	ARRET Comp
3	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	ARRET
4	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	ARRET
5	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	ARRET
6	0	0	0	Non contrôle
	1	0	0	50
	0	1	0	ARRET Comp
	0	0	1	ARRET



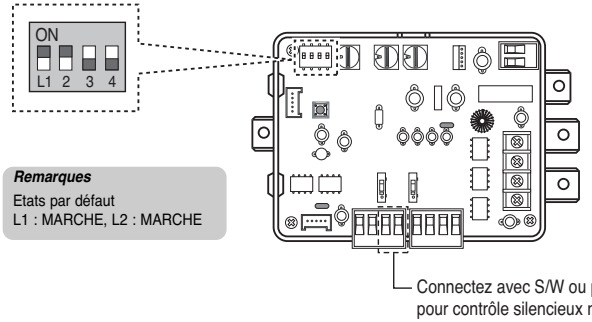
2.2 Contrôle Silencieux nuit

Le contact sec ODU présente deux méthodes de contrôle silencieux nuit

- Fonctionnement automatique]
  : Utilisation de la méthode précédente
- Manuel de l'utilisateur
  : Utilisation interrupteur unique et programmateur

[Réglages]

- Pour contact sec ODU



Position	Function
	ON : Master Mode OFF : Slave Mode
	ON : Enable Low Noise Operation OFF : Disable Low Noise Operation

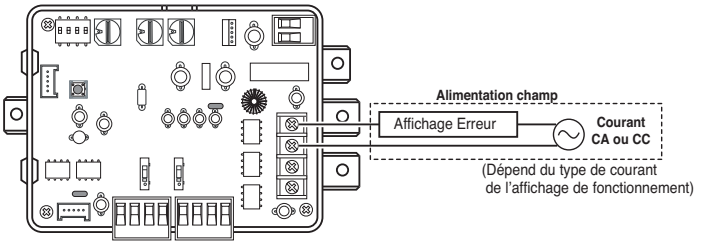
- Pour unité extérieure
  Voir le tableau des réglages DIP S/W

11.2.3 Contrôle alarme erreur

Contact sec ODU présente des fonctions de contrôle alarme erreur

Notice pour information défaut système par sonnerie ou signal lumineux
Défaut pas seulement ODU mais également IDU.

[Réglages]

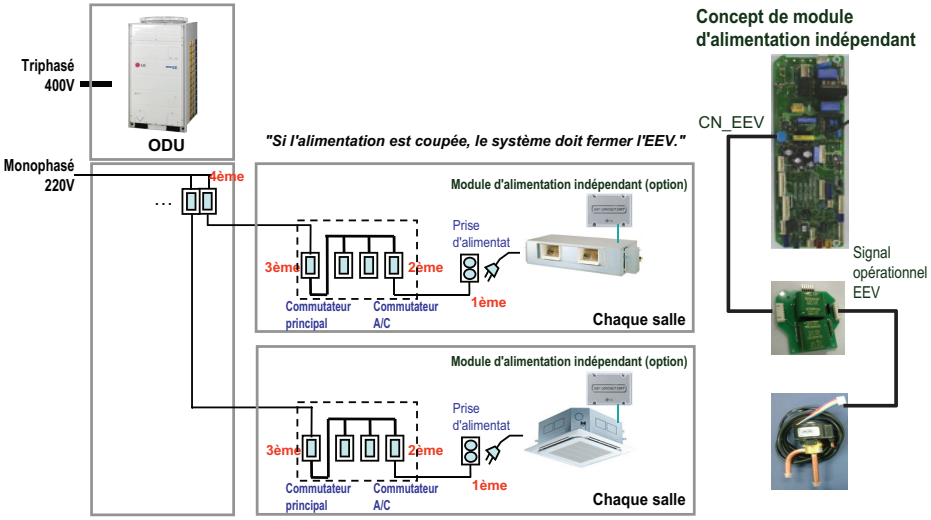


- Remarque
  Courant CA : 3A @250V
  Courant CC : 3A @30V

3 Module d'alimentation indépendant

Le PCB principal contrôle le kit EEV lorsque le système est mis en marche.

Le PCB secondaire indépendant contrôle le kit EEV lorsque le système est mis hors tension.



Précaution contre la fuite de réfrigération

L'installateur et les spécialistes du système assureront une protection contre les fuites en accord avec les régulations locales ou les normes standards.
Les normes standars suivantes seront applicables en cas d'absence de régultions locales.

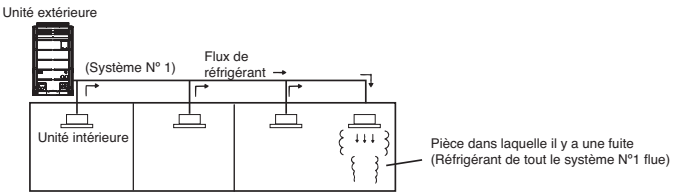
Introduction

Le réfrigérant R410Aest inoffensif et incombustible en soi, la pièce à doter d'un climatiseur doit être suffisamment grande pour que le gaz n'excède pas la limite de concentration même s'il se produit des fuites.

■ Limite de concentration

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

Limite de concentration : 0.3kg/m^3(R410A)



Vérification de la procédure de limite de concentration

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

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

Quantité de réfrigérant nécessaire au réapprovisionnement de chaque unité extérieure du système + Quantité de réfrigérant à la sortie d'usine = Quantité totale de réfrigérant pour un réapprovisionnement (en kg)

Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant

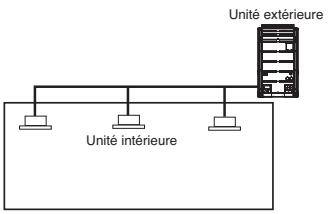
Quantité de réapprovisionnements supplémentaires en réfrigérant suivant la longueur et le diamètre des tuyaux

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

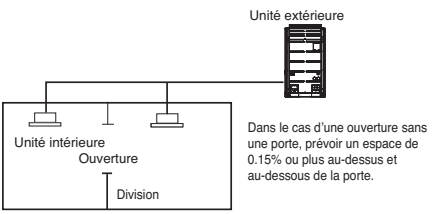
■ Calcul de la capacité minimum d'une pièce

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

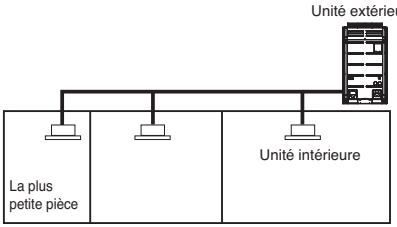
(1) Sans division



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



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



■ Calcul de la concentration du réfrigérant

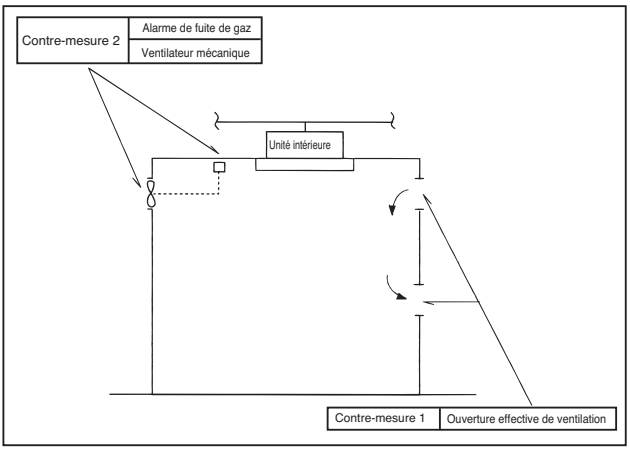
$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant pour réapprovisionnement (kg)}}{\text{Capacité de la plus petite pièce où sera installée l'unité intérieure (m}^3\text{)}} = \textbf{Concentration du réfrigérant (kg/m}^3\textbf{) (R410A)}$$

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

■ Dans lecas où la concentration dépasse la limite

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

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



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

FRANCAIS

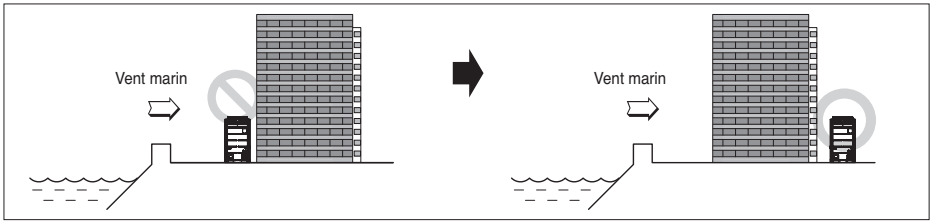
Guide d'installation dans les régions côtières

⚠ PRÉCAUTION

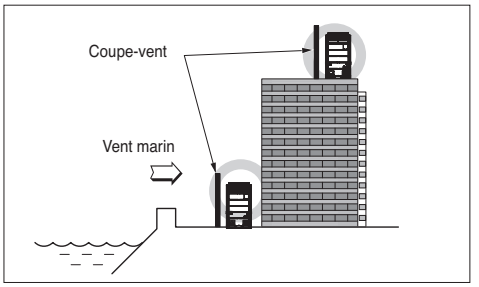
1. Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des secteurs dans lesquels des gaz corrosifs, acides ou alcalins,peuvent se produire.
2. N'installez pas l'appareil dans des zones où il peut être exposé directement au vent de la mer (vent salé). Il pourrait être corrodé. La corrosion, en particulier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

Choix de l'emplacement (Unité extérieure)

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



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



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

3) Choisir un emplacement qui sèche bien.

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


LG
Life's Good