

DAIKIN

INSTALLATION MANUAL

VRV[®] III System air conditioner

VRV[®] III-Q Series

MODELS

**RQYQ8PY1B
RQYQ10PY1B
RQYQ12PY1B
RQYQ14PY1B
RQYQ16PY1B
RQYQ18PY1B
RQYQ20PY1B
RQYQ22PY1B
RQYQ24PY1B
RQYQ26PY1B
RQYQ28PY1B
RQYQ30PY1B
RQYQ32PY1B
RQYQ34PY1B
RQYQ36PY1B
RQYQ38PY1B
RQYQ40PY1B
RQYQ42PY1B
RQYQ44PY1B
RQYQ46PY1B
RQYQ48PY1B**

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Ελληνικά

Nederlands

Portugues

Русский

Türkçe

[Q8 · 10 · 12 type]

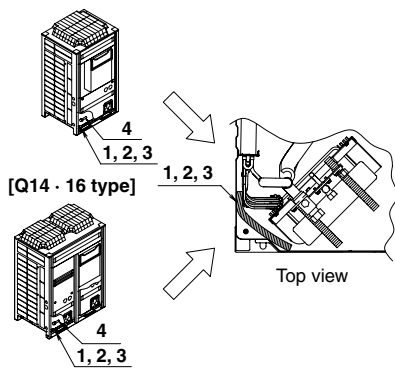


figure 1

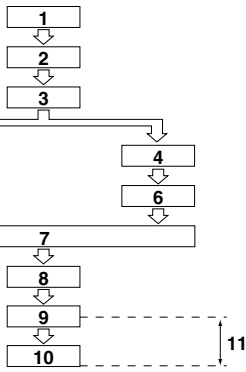


figure 2

< If installed as a single unit >

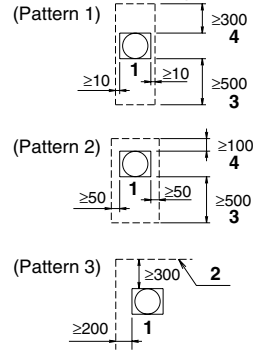


figure 3

< When installed in serial >

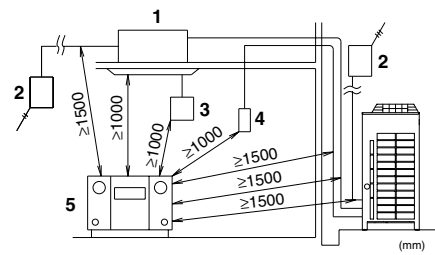
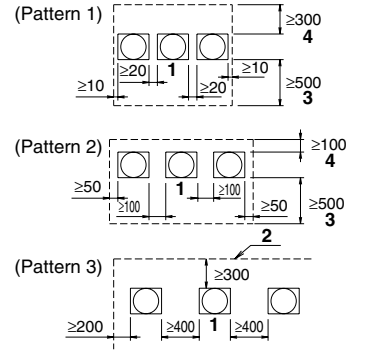


figure 4

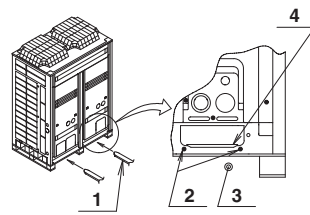


figure 5

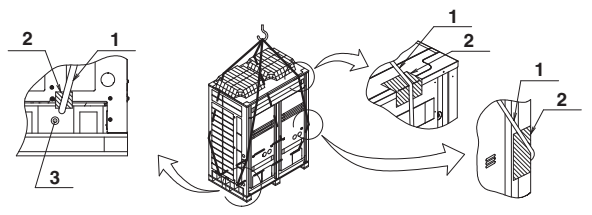


figure 6

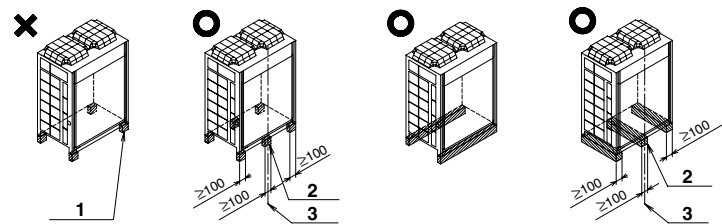


figure 7

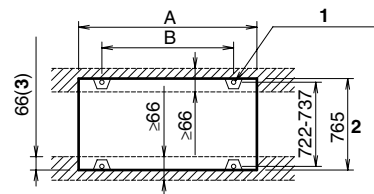


figure 8

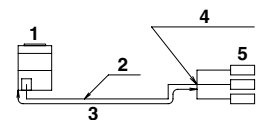


figure 9

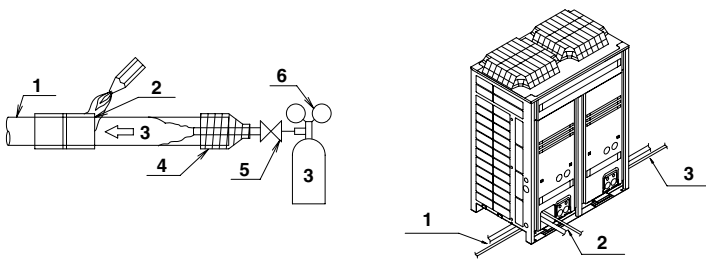


figure 10

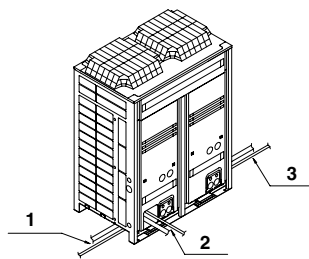


figure 11

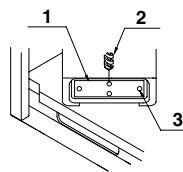


figure 12

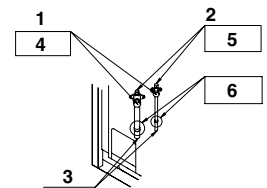


figure 13

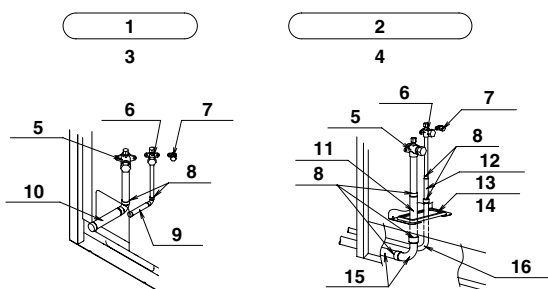


figure 14

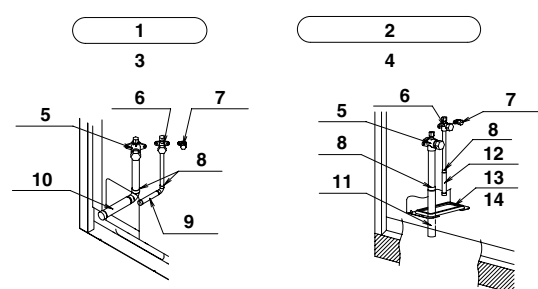


figure 15

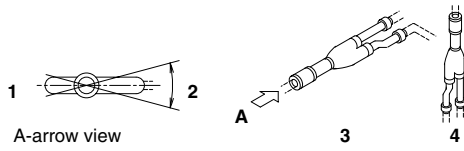


figure 16

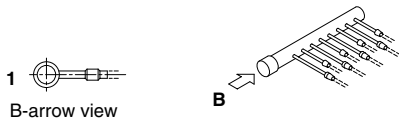


figure 17

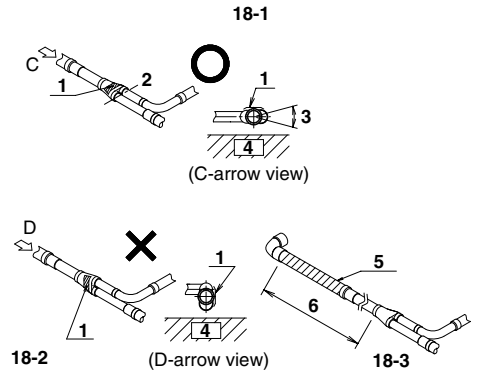


figure 18

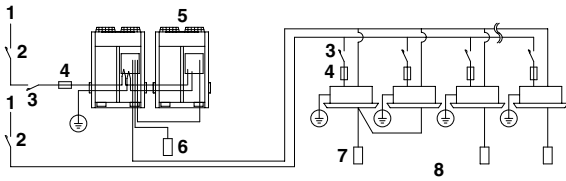


figure 19

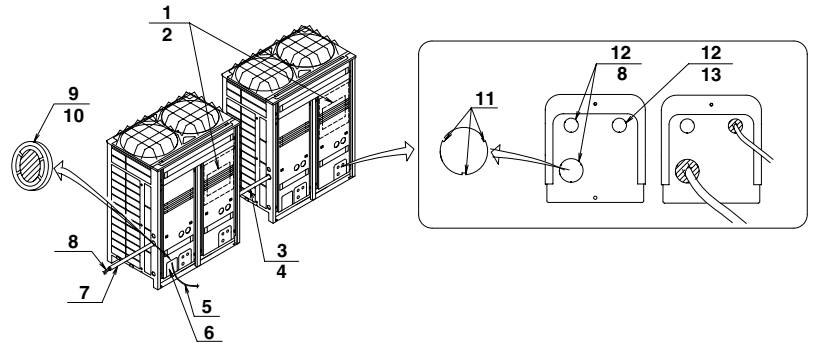


figure 20

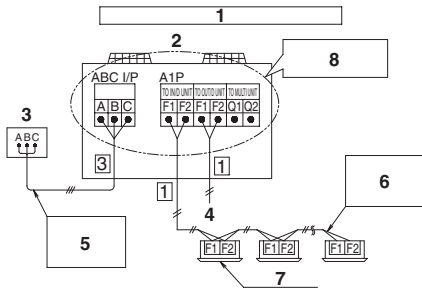


figure 21

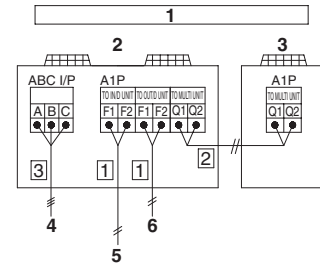


figure 22

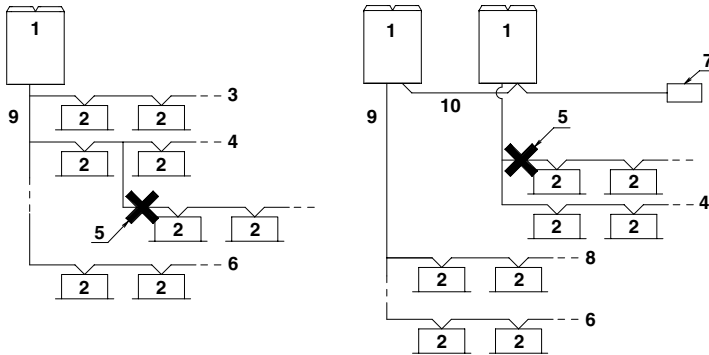


figure 23

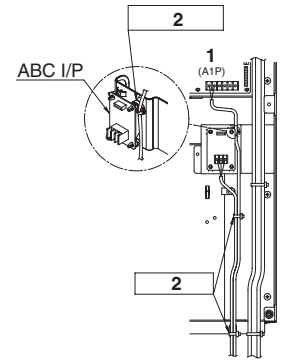


figure 24

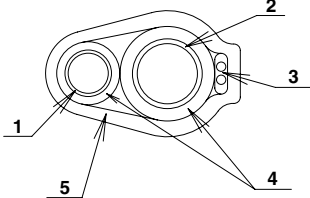


figure 25

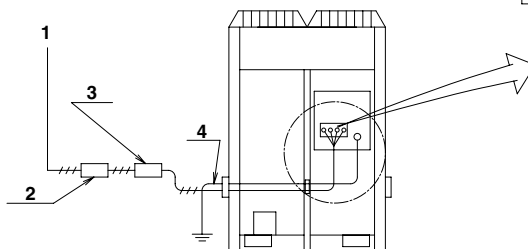
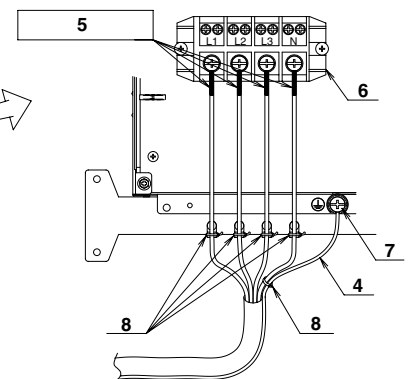


figure 26



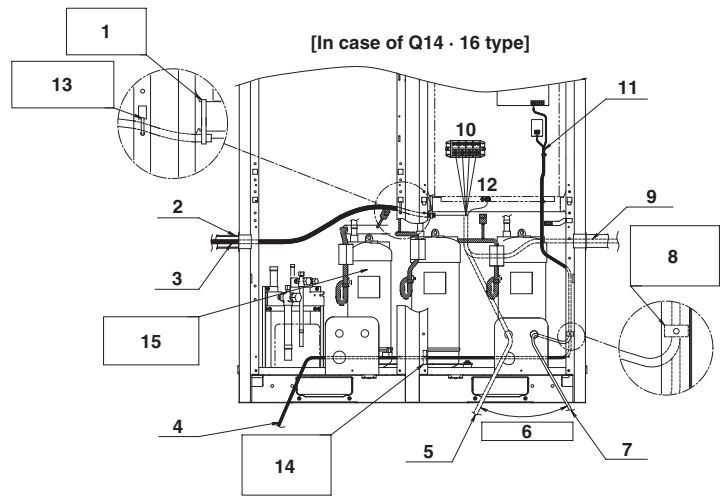
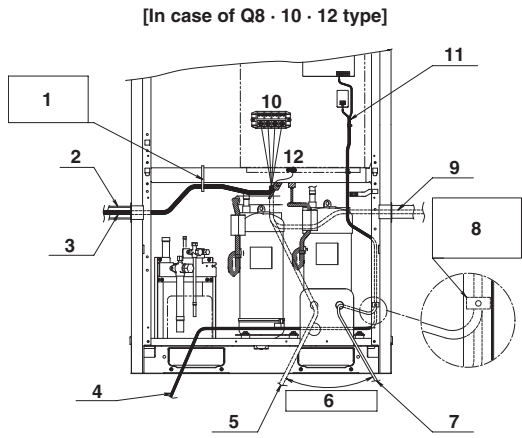


figure 27

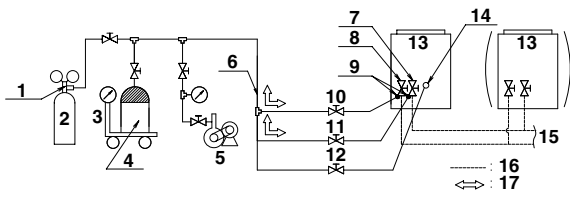


figure 28

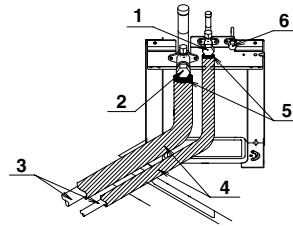


figure 29

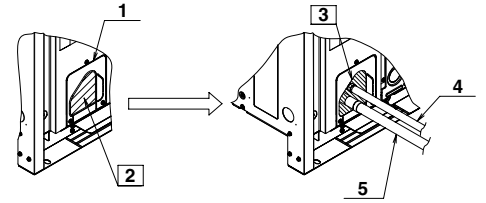


figure 30

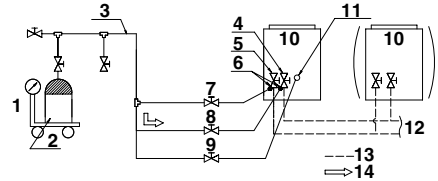


figure 31

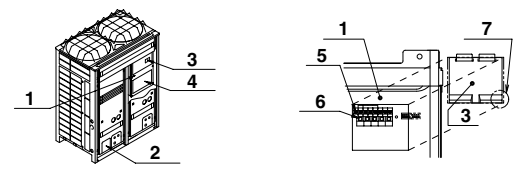


figure 32

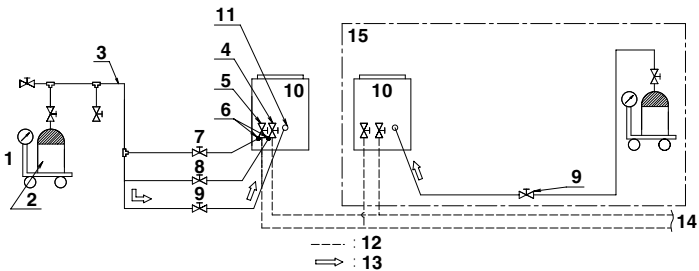


figure 33

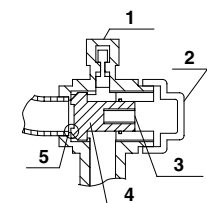


figure 34

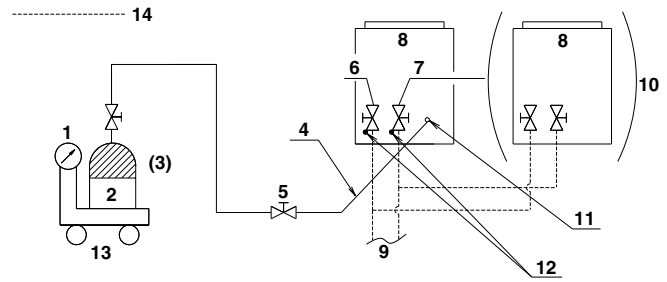


figure 35

SOMMAIRE

1. TOUT D'ABORD	1
1-1 Considérations de sécurité	1
1-2 Notification spéciale concernant le produit	2
1-3 Conditions de mise au rebut	2
2. INTRODUCTION.....	3
2-1 Combinaison.....	3
2-2 Accessoires fournis en standard.....	3
2-3 Accessoires en option.....	4
2-4 Spécifications techniques et électriques.....	4
2-5 Principaux composants.....	4
2-6 Processus d'installation	4
3. CHOIX DE L'EMPLACEMENT.....	4
4. INSPECTION ET MANIPULATION DE L'UNITÉ.....	4
5. PLACEMENT DE L'UNITÉ.....	5
6. CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT.....	5
6-1 Sélection du matériau pour canalisation et du kit de branchement de réfrigérant.....	5
6-2 Protection contre la contamination lors de l'installation des tuyaux.....	6
6-3 Raccordement des conduites	6
6-4 Connexion des canalisations de réfrigérant.....	6
6-5 Exemple de connexion	9
7. CÂBLAGE SUR PLACE.....	11
7-1 Besoins pour le circuit d'alimentation, pour le dispositif de sécurité et pour les câbles.....	11
7-2 Exemple de connexion de câblage pour le système entier.....	11
7-3 Procédure du fil de phase en avant.....	12
7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission.....	12
7-5 Procédure de connexion de l'alimentation.....	12
7-6 Procédure pour le câblage à l'intérieur des unités.....	13
8. TEST D'ÉTANCHÉITÉ ET SÉCHAGE À VIDE.....	13
8-1 Préparations	13
8-2 Méthode utilisée pour le test d'étanchéité et le séchage à vide.....	14
9. ISOLATION DES CANALISATIONS.....	14
10. VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS ET DES CONDITIONS D'INSTALLATION	14
11. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT.....	15
11-1 Avant les travaux	15
11-2 Procédure pour ajouter une charge de réfrigérant supplémentaire et vérifier le fonctionnement.....	16
12. RÉGLAGES LOCAUX	22
12-1 Réglages locaux hors tension.....	22
12-2 Réglages locaux sous tension	22
13. ESSAI DE FONCTIONNEMENT.....	22
13-1 Avant l'essai de fonctionnement.....	22
13-2 Essai de fonctionnement	22
13-3 Vérifications après un essai de fonctionnement	22
14. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITES DE RÉFRIGÉRANT	23

1. TOUT D'ABORD

- Ce document est le manuel d'installation du VRV Série Inverter "VRVIII-Q" de Daikin. Avant d'installer l'unité, lisez complètement ce manuel et suivez les instructions qu'il contient. Après l'installation, effectuez un essai de fonctionnement pour vous assurer que l'unité fonctionne correctement, puis expliquez au client comment faire fonctionner et prendre soin de l'unité en vous servant du manuel d'utilisation.
- Enfin, veillez à ce que le client conserve ce manuel avec le manuel d'utilisation dans un endroit sûr.
- Ce manuel n'explique pas comment installer l'unité intérieure. Pour cela, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec l'unité intérieure.

1-1 Considérations de sécurité

Veillez lire attentivement ces "Considérations de sécurité" avant d'installer le climatiseur et veillez à l'installer correctement. Après avoir terminé l'installation, effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que l'unité ne présente pas de défauts et expliquez au client comment faire fonctionner le climatiseur et en prendre soin à l'aide du mode d'emploi. Demandez au client de ranger le manuel d'installation avec le mode d'emploi pour référence ultérieure.

Ce climatiseur est désigné sous les termes "Appareils non disponibles pour le grand public".

Signification des avis AVERTISSEMENT et ATTENTION

AVERTISSEMENT ... Si ces instructions ne sont pas correctement suivies, cela peut entraîner des blessures ou la mort.

ATTENTION Si ces instructions ne sont pas correctement suivies, cela peut entraîner l'endommagement des biens ou des blessures pouvant être sérieuses en fonction des circonstances.

AVERTISSEMENT

- Demandez à votre revendeur ou à du personnel qualifié d'entreprendre les travaux d'installation. Ne tentez pas d'installer le climatiseur vous-même. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Installez le climatiseur conformément aux instructions de ce manuel d'installation. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Lorsque vous installez l'unité dans une petite pièce, prenez des mesures pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse les limites de sécurité admissibles en cas de fuite de réfrigérant. Pour plus de renseignements, contactez le lieu d'achat. Un excès de réfrigérant dans une ambiance fermée peut entraîner un manque d'oxygène.
- Veillez à n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Si les pièces spécifiées ne sont pas utilisées, cela peut entraîner la chute de l'unité, des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Installez le climatiseur sur une fondation suffisamment solide pour pouvoir supporter le poids de l'unité. Une fondation d'une solidité insuffisante peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des blessures.
- Exécutez les travaux d'installation spécifiés en tenant compte de vents forts, de typhons ou de tremblements de terre. Si cela n'est pas pris en compte pendant les travaux d'installation, cela peut entraîner la chute de l'unité et provoquer des accidents.
- Assurez-vous qu'un circuit d'alimentation séparé est fourni pour cette unité et que tous les travaux électriques sont assurés par du personnel qualifié conformément aux lois et aux règlements locaux et à ce manuel d'installation. Une capacité d'alimentation insuffisante ou une construction électrique incorrecte peuvent entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à ce que tout le câblage soit bien fixé, à ce que les câbles spécifiés soient utilisés et à ce qu'aucune force ne soit appliquée sur la connexion des bornes ou sur les câbles. De mauvaises connexions ou une mauvaise fixation des câbles peuvent entraîner une montée de chaleur anormale ou un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation et de la connexion du câblage de la télécommande et du câblage de transmission, positionnez les câbles de façon à ce que le couvercle du boîtier électrique soit bien attaché. Un mauvais positionnement du boîtier électrique peut entraîner des décharges électrique, un incendie ou la surchauffe des bornes.
- Si du gaz frigorigène fuit pendant l'installation, ventilez immédiatement la zone. Du gaz toxique peut être produit si le réfrigérant entre en contact avec une flamme.
- Lorsque l'installation est terminée, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de gaz frigorigène. Du gaz toxique peut être produit si le gaz frigorigène fuit dans la pièce et entre en contact avec une source de feu comme un appareil de chauffage au gaz, un poêle ou une cuisinière.

- Ne touchez pas directement le réfrigérant qui a fuit des canalisations de réfrigérant ou d'autres zones. Cela présente le danger de gelure.
- Veillez à mettre l'unité hors circuit avant de toucher toute pièce électrique.
- Ne laissez pas les enfants grimper sur l'unité extérieure et évitez de placer des objets sur l'unité. Cela peut entraîner des blessures si l'unité se desserre et tombe.
- Veillez à installer un disjoncteur de perte de terre. Ne mettez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parafoudre ou un câble de terre de téléphone. Une mauvaise mise à la terre peut entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Une surtension élevée produite par la foudre ou toute autre source peut entraîner l'endommagement du climatiseur.
- Veillez à installer un disjoncteur de perte de terre. Le fait de ne pas installer un disjoncteur de perte de terre peut entraîner des décharges électriques ou un incendie.



⚠ ATTENTION

- Tout en suivant les instructions de ce manuel d'installation, installez la tuyauterie d'évacuation afin d'assurer une évacuation correcte et isolez la tuyauterie pour prévenir la condensation. Une tuyauterie d'évacuation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau à l'intérieur et l'endommagement des biens.
- Installer les unités intérieures et extérieures intérieures, le cordon d'alimentation et les câbles de raccord à au moins 1 mètre de téléviseurs ou d'appareils de radio afin d'empêcher les distorsions d'images ou les parasites. (En fonction de la puissance des signaux entrants, une distance de 1 mètre peut ne pas être suffisante pour éliminer le bruit.)
- La distance de transmission de la télécommande (kit sans fil) peut être plus courte que prévue dans les pièces équipées de lampes fluorescentes électroniques (types à inverseur ou à démarrage rapide). Installer l'unité intérieure aussi loin que possible des lampes fluorescentes.
- Veillez à prendre les mesures adéquates afin d'empêcher l'unité extérieure d'être utilisée comme abri pas de petits animaux. Les petits animaux entrant en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Veuillez indiquer au client qu'il doit garder la zone entourant l'unité propre.
- N'installez pas le climatiseur dans les emplacements suivants:
 1. Où il y a une forte concentration de brume ou de vapeur d'huile minérale (dans une cuisine par exemple). Les pièces en plastique seront détériorées, des pièces peuvent tomber et des fuites d'eau peuvent s'ensuivre.
 2. Où du gaz corrosif, comme du gaz d'acide sulfurique, est produit. La corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut entraîner une fuite de réfrigérant.
 3. À proximité de machines émettant un rayonnement électromagnétique. Le rayonnement électromagnétique peut perturber le fonctionnement du système de commande et entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité.
 4. Où du gaz inflammable peut fuir, où des fibres de carbone ou de la poussière inflammable sont en suspension dans l'air et où des matières volatiles inflammables comme du diluant pour peinture ou de l'essence sont manipulés. Le fonctionnement de l'unité dans de telles conditions peut entraîner un incendie.

1-2 Notification spéciale concernant le produit

[CLASSEMENT]

Ce climatiseur est désigné sous les termes "Appareils non disponibles pour le grand public".

[RÉFRIGÉRANT]

Le Système VRVIII utilise le réfrigérant R410A.

- Le réfrigérant R410A nécessite la stricte observation des précautions afin de garder le système propre, sec et étroitement scellé. Lisez soigneusement le chapitre "CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT" et suivez correctement les procédures décrites.

A. Propre et sec

Des mesures strictes doivent être prises pour garder les impuretés (comprenant l'huile SUNISO et autres huiles minérales ainsi que l'humidité) hors du système.

B. Étroitement scellé

Le R410A ne contient pas de chlore, ne détruit pas la couche d'ozone et ainsi ne réduit pas la protection de la terre contre les radiations ultraviolettes nocives. Le R410A ne contribue que légèrement aux effets de serre s'il est relâché dans l'atmosphère. Il est dès lors très important de veiller à l'étanchéité lors de l'installation. Lisez attentivement le chapitre "CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT" et respectez rigoureusement les procédures décrites.

- La pression de calcul étant de 4,0 MPa ou 40 bars (pour les unités R407C : 3,3 MPa ou 33 bars), l'épaisseur des canalisations doit être supérieure à précédemment. Le R410A étant un réfrigérant mélangé, le réfrigérant supplémentaire requis doit être chargé dans son état liquide. (Si le système est chargé avec du réfrigérant dans son état gazeux, à la suite d'un changement dans la composition, le système ne fonctionnera pas normalement.) L'unité intérieure est conçue pour une utilisation avec du R410A. Consultez le catalogue des modèles d'unités intérieures qui peuvent être raccordées. (Un fonctionnement normal est impossible si des unités originellement conçues pour d'autres gaz réfrigérants sont raccordées.)

Limite de la charge totale maximum de réfrigérant.

La charge totale maximum de réfrigérant d'un système VRVIII ne doit pas dépasser 100 kg, ce qui est conforme aux exigences CE (norme EN60335-2-40).

Cela signifie que dans le cas où la charge totale maximum de réfrigérant du système (charge d'usine et charge supplémentaire) est égale ou supérieure à 100 kg, vous devez diviser votre système à unités extérieures multiples en systèmes indépendants plus petits, chacun contenant une charge de réfrigérant inférieure à 100 kg. Pour la charge effectuée en usine, reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité.

Information importante relative au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto. Ne laissez pas les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A

Valeur GWP ⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾ GWP = potentiel de réchauffement global

Prière de compléter à l'encre indélébile,

- ① la charge de réfrigérant d'usine du produit,
- ② la quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place et
- ① + ② la charge de réfrigérant totale sur l'étiquette de charge de réfrigérant fournie avec le produit.

L'étiquette complétée doit être apposée à proximité de l'orifice de recharge du produit (par ex. à l'intérieur du couvercle d'entretien).

(2) Dans le cas de systèmes à unités extérieures multiples, une seule étiquette doit être apposée, mentionnant la charge de réfrigérant d'usine totale de toutes les unités extérieures raccordées sur le système de réfrigérant.

[PRESSION DE CALCUL]

La pression de calcul étant de 4,0 MPa ou 40 bar, l'épaisseur de la paroi des tuyaux doit être plus soigneusement sélectionnée, conformément aux règlements locaux et nationaux pertinents.

1-3 Conditions de mise au rebut

Le démontage de l'unité, le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres pièces doivent être effectués conformément à la législation locale et nationale en vigueur.

2. INTRODUCTION

- La série "VRVIII-Q" est conçue pour être installée à l'intérieur et utilisée pour les applications de refroidissement et de pompe à chaleur. Les unités extérieures sont fournies en trois tailles standard et avec un système unique via un système multiple combinant jusqu'à deux unités extérieures, avec une capacité nominale de refroidissement de 22,4 kW à 118 kW et une capacité nominale de chauffage de 25,0 kW à 132 kW.
- Il est possible de combiner les unités "VRV" avec des unités intérieures Daikin de la série VRV à des fins de climatisation. Utilisez toujours des unités intérieures appropriées et compatibles avec le R410A. Pour savoir quels modèles d'unités intérieures se combinent avec le R410A, reportez-vous aux catalogues des produits. Pour effectuer la combinaison avec d'autres réfrigérants d'unité intérieure entraînera un dysfonctionnement.

2-1 Combinaison

Les unités intérieures peuvent être installées dans la plage suivante.

(Unité extérieure)	(Puiss. totale des unités intérieures)	(Nombre total d'unités intérieures)
RQYQ8PY1B	100 ~ 260	13 unités
RQYQ10PY1B	125 ~ 325	16 unités
RQYQ12PY1B	150 ~ 390	19 unités
RQYQ14PY1B	175 ~ 455	22 unités
RQYQ16PY1B	200 ~ 520	26 unités
RQYQ18PY1B	225 ~ 585	29 unités
RQYQ20PY1B	250 ~ 650	32 unités
RQYQ22PY1B	275 ~ 715	35 unités
RQYQ24PY1B	300 ~ 780	39 unités
RQYQ26PY1B	325 ~ 845	42 unités
RQYQ28PY1B	350 ~ 910	45 unités
RQYQ30PY1B	375 ~ 975	48 unités
RQYQ32PY1B	400 ~ 1040	52 unités
RQYQ34PY1B	425 ~ 1105	55 unités
RQYQ36PY1B	450 ~ 1170	58 unités
RQYQ38PY1B	475 ~ 1235	61 unités
RQYQ40PY1B	500 ~ 1300	64 unités
RQYQ42PY1B	525 ~ 1365	64 unités
RQYQ44PY1B	550 ~ 1430	64 unités
RQYQ46PY1B	575 ~ 1495	64 unités
RQYQ48PY1B	600 ~ 1560	64 unités

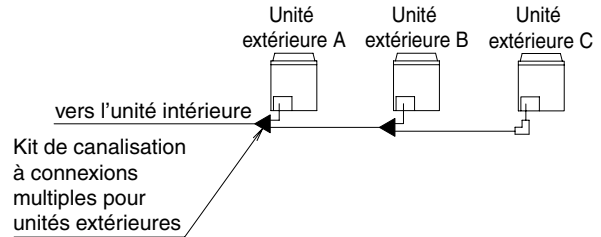
Remarque

- Veillez à raccorder une unité intérieure R410A. Consultez le catalogue pour connaître les modèles d'unité intérieure pouvant être raccordés.
- Sont mentionnés ci-dessus la puissance totale et le nombre total d'unités intérieures dans une combinaison standard. Consultez les documents techniques pour en savoir plus sur la puissance totale et le nombre total d'unités intérieures dans une autre configuration que la combinaison standard. Combinaison standard :

<Unité à combiner>	<Unité indépendante>
RQYQ8PY1B	RQYQ8PY1B
RQYQ10PY1B	RQYQ10PY1B
RQYQ12PY1B	RQYQ12PY1B
RQYQ14PY1B	RQYQ14PY1B
RQYQ16PY1B	RQYQ16PY1B
RQYQ18PY1B	RQYQ8PY1B+ RQYQ10PY1B
RQYQ20PY1B	RQYQ8PY1B+ RQYQ12PY1B
RQYQ22PY1B	RQYQ10PY1B+ RQYQ12PY1B
RQYQ24PY1B	RQYQ12PY1B+ RQYQ12PY1B
RQYQ26PY1B	RQYQ10PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ28PY1B	RQYQ12PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ30PY1B	RQYQ14PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ32PY1B	RQYQ16PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ34PY1B	RQYQ10PY1B+ RQYQ10PY1B+ RQYQ14PY1B
RQYQ36PY1B	RQYQ10PY1B+ RQYQ10PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ38PY1B	RQYQ10PY1B+ RQYQ12PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ40PY1B	RQYQ12PY1B+ RQYQ12PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ42PY1B	RQYQ10PY1B+ RQYQ16PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ44PY1B	RQYQ12PY1B+ RQYQ16PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ46PY1B	RQYQ14PY1B+ RQYQ16PY1B+ RQYQ16PY1B
RQYQ48PY1B	RQYQ16PY1B+ RQYQ16PY1B+ RQYQ16PY1B




- Lorsque la capacité totale des unités extérieures connectées dépasse la capacité de l'unité extérieure, la performance de refroidissement et de chauffage peut chuter lorsque les unités intérieures fonctionnent. Pour plus de détails, reportez-vous au tableau des puissances dans le manuel des données techniques.





- Il y a des restrictions dans l'ordre de raccordement des tuyaux de réfrigérant entre unités extérieures en cas de système multiple. Installez le système de manière à satisfaire aux restrictions suivantes. <Restrictions>
Les puissances des unités extérieures A, B et C doivent répondre aux conditions suivantes.
 $A \geq B \geq C$





2-2 Accessoires fournis en standard

Les accessoires suivants sont inclus. L'endroit où ranger les accessoires est indiqué à la figure 1.

Type Q8~16			
Nom	Serre-fils (1)	Serre-fils (2)	Serre-fils (3)
Quantité	9 pièces	2 pièces	1 pièce
Forme	 Petit		 Grand

Type Q8~16			
Nom	Tuyau de gaz accessoire (1)	Tuyau de gaz accessoire (2)	Tuyau de liquide accessoire (1)
Quantité	1 pièce	1 pièce	1 pièce
Forme		 Type Q8 · 10  Type Q12 · 14 · 16	

Type Q8~16		
Nom	Tuyau de liquide accessoire (2)	Autres
Quantité	1 pièce	1 pièce par article
Forme	 Type Q8 · 10 · 14 · 16  Type Q12	<ul style="list-style-type: none"> Manuel d'utilisation Manuel d'installation Liste de contrôle du système installé Déclaration de conformité (PED, EMC, MD) Étiquette "DEMANDE D'INDICATION" (Archives d'installation) Étiquette "CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE"

(Reportez-vous à la figure 1)

- Manuel d'utilisation
- Manuel d'installation
- Serres-fils
- Tuyaux accessoires

Remarque

Ne jetez aucun des accessoires tant que l'installation n'est pas terminée.

2-3 Accessoires en option

Pour installer les unités extérieures, les pièces en option suivantes sont elles aussi requises. Pour sélectionner le meilleur kit, reportez-vous à "6-5 Exemple de connexion".

• Kit de branchement de réfrigérant

Collecteur REFNET	KHRP26M22H	KHRP26M33H	KHRP26M72H	KHRP26M73H
Joint REFNET	KHRP26A22T	KHRP26A33T	KHRP26A72T	KHRP26A73T

• Kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures

Nombre d'unités extérieures raccordées	2 unités	3 unités
Nom du kit	BHFP22P100	BHFP22P151

• Réducteur de taille de tuyau

Nom du kit	KHRP26M73TP	KHRP26M73HP
------------	-------------	-------------

Remarque

Assurez-vous que tout accessoire acheté séparément est conçu pour l'utilisation avec R410A.

2-4 Spécifications techniques et électriques

Pour la liste complète des spécifications, reportez-vous au manuel des données techniques.

2-5 Principaux composants

Reportez-vous au manuel des données techniques pour les principaux composants et les fonctions des principaux composants.

2-6 Processus d'installation

La figure 2 illustre le processus d'installation. Pour l'installation, effectuez les étapes dans l'ordre indiqué ci-dessous.

(Reportez-vous à la figure 2)

1. "3. CHOIX DE L'EMPLACEMENT"
2. "4. INSPECTION ET MANIPULATION DE L'UNITÉ"
3. "5. PLACEMENT DE L'UNITÉ"
4. "6. CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT"
5. "7. CÂBLAGE SUR PLACE"
6. "8. TEST D'ÉTANCHÉITÉ ET SÉCHAGE À VIDE"
7. "9. ISOLATION DES CANALISATIONS"
8. "10. VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS ET DES CONDITIONS D'INSTALLATION"
9. "11. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT"
10. "13. ESSAI DE FONCTIONNEMENT"
11. Opérations qui nécessitent de mettre l'alimentation sous tension.

3. CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Sélectionnez un emplacement d'installation qui remplit les conditions suivantes. Obtenez l'autorisation du client.

1. Il n'y a aucun risque d'incendie dû à une fuite éventuelle de gaz inflammable.
2. Veillez à ce que l'air évacué et le bruit généré par l'unité ne dérange personne.
3. La base est suffisamment forte pour soutenir le poids de l'unité et le sol est plat pour éviter les vibrations et les interférences.
4. La longueur des canalisations entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ne peut être supérieure à la longueur de canalisation permise. (Reportez-vous à la section "6. CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT")
5. Emplacements où les événements d'aspiration et les événements de sortie ne sont généralement pas face au vent. Le vent soufflant directement dans les événements d'aspiration ou de sortie perturbera le fonctionnement de l'unité. Installez, si nécessaire, une obstruction pour bloquer le vent.
6. L'espace autour de l'unité est adéquat pour l'entretien et un espace minimal est disponible pour l'entrée et la sortie d'air. (Reportez-vous à la section "Exemples d'espace d'installation" pour connaître les exigences en la matière)

Exemples d'espace d'installation

- Les besoins en matière d'espace d'installation illustrés à la figure 3 servent de référence pour le fonctionnement en mode refroidissement lorsque la température extérieure est de 35°C. Si la température extérieure dépasse 35°C ou si la chaleur dépasse la capacité maximale de toutes les unités extérieures, ménagez un espace encore plus grand pour l'aspiration, comme montré dans la figure 3.

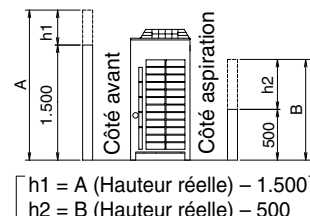
- Pendant l'installation, installez les unités utilisant les schémas optimaux illustrés à la figure 3 pour l'emplacement en question, en prenant la circulation des personnes et le vent en considération.
- Si le nombre des unités installées est supérieur à celui indiqué au schéma de la figure 3, installez les unités de façon à ce qu'il n'y ait pas de court-circuit.
- En ce qui concerne l'espace devant l'unité, considérez l'espace nécessaire à la canalisation de réfrigérant locale lors de l'installation des unités.
- Si les conditions de travail de la figure 3 ne s'appliquent pas, contactez directement votre revendeur Daikin.

(Reportez-vous à la figure 3)

1. Côté avant
2. Hauteur de plafond sans limite
3. Espace de service du côté avant
4. Espace de service du côté aspiration

Pour les motifs 1 et 2 de la figure 3:

- Hauteur du mur pour le côté avant – ne dépassant pas 1500 mm.
- Hauteur du mur pour le côté aspiration – ne dépassant pas 500 mm.
- Hauteur du mur pour les côtés - sans limite.
- Si la hauteur dépasse les hauteurs indiquées ci-dessus, calculez h1 et h2 illustrés à la figure ci-dessous, et ajoutez h1/2 à l'espace de service du côté avant et h2/2 à l'espace de service du côté aspiration.



Remarque



1. Un climatiseur à inverseur peut provoquer des interférences électroniques générées par une radiodiffusion à modulation d'amplitude. Examinez où installer le climatiseur principal et les fils électriques, en les plaçant à une distance adéquate des équipements stéréo, ordinateurs personnels, etc. Plus particulièrement pour les emplacements avec une faible réception, prévoyez une distance d'au moins 3 mètres pour les télécommandes intérieures, placez le câblage d'alimentation et le câblage de transmission dans des conduites et mettez les conduites à la terre.

(Reportez-vous à la figure 4)

1. Unité intérieure
 2. Interrupteur de branchement, disjoncteur de surcharge
 3. Télécommande
 4. Sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE
 5. Ordinateur individuel ou radio
2. Lors de l'installation dans des endroits où il y a beaucoup de neige, appliquez les mesures suivantes contre la neige.
 - Prévoyez une base suffisamment haute pour que les admissions ne soient pas bloquées par la neige.
 - Retirez la grille d'admission arrière pour empêcher la neige de s'accumuler sur les ailettes.
 3. Si de la condensation s'égoutte en bas (ou sur un passage), en fonction des conditions du sol, prenez des mesures telles que l'installation d'un kit de bac d'évacuation central (vendu séparément).
 4. Le réfrigérant R410A en lui-même n'est pas toxique, il est ininflammable et sûr. Cependant, en cas de fuite, sa concentration peut dépasser la limite autorisée en fonction de la taille de la pièce. Pour cette raison, il faut prendre des mesures contre les fuites. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "14. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITES DE RÉFRIGÉRANT".

4. INSPECTION ET MANIPULATION DE L'UNITÉ

- À la livraison, contrôlez l'emballage et informez immédiatement la personne responsable des plaintes de transport de tout endommagement éventuel.
- Lors de la manipulation de l'unité, tenez compte des points suivants:

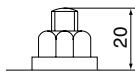
-  Fragile, manipulez l'unité précautionneusement.
 Maintenez l'unité verticalement pour éviter d'endommager le compresseur.
- Décidez de l'itinéraire de transport.
- Si un chariot élévateur est utilisé, insérez les bras dans l'ouverture du patin situé sous l'unité. **(Reportez-vous à la figure 5)**
- Si l'unité doit être suspendue, utilisez une élingue en tissu pour ne pas endommager l'unité. Tout en gardant les points suivants en tête, suspendez l'unité en suivant la procédure illustrée à la figure 6.
 - Utilisez une élingue suffisamment solide pour supporter la masse de l'unité.
 - Utilisez 2 courroies d'au moins 8 m de long.
 - Placez des chiffons ou des planches aux endroits où l'enveloppe entre en contact avec l'élingue pour prévenir tout dégât.
 - Hissez l'unité en vous assurant qu'elle est levée depuis son centre gravité.
- Après l'installation, retirez les fixations de transport attachées aux grandes ouvertures. **(Reportez-vous à la figure 6)**
(Reportez-vous à la figure 5)
 - Chariot élévateur
 - Crochet
 - Ouverture du patin
 - Protecteur de transport (jaune)**(Reportez-vous à la figure 6)**
 - Elingue-courroie
 - Chiffon
 - Ouverture du patin

Remarque

Placez un chiffon de remplissage ou une fourche pour ne pas enlever le revêtement du fond du cadre et pour empêcher la formation de rouille lors du transport de l'unité au moyen d'un chariot élévateur.

5. PLACEMENT DE L'UNITÉ

- Assurez-vous que l'unité soit installée de niveau sur une base suffisamment solide pour éviter bruits et vibrations. **(Reportez-vous à la figure 7)**
- La base doit être plus large que les pieds de l'unité (66 mm) et doit supporter l'unité. **(Reportez-vous à la figure 8)**
Si du caoutchouc de protection doit être fixé, fixez-le sur toute la surface de la base.
- La hauteur de la base doit être d'au moins 150 mm du sol.
- Fixez l'unité sur sa base à l'aide de boulons de fondation. (Utilisez quatre boulons, écrous et rondelles de fondations de type M12 disponibles dans le commerce.)
- Les boulons de fondation doivent être insérés à 20 mm de profondeur.



(Reportez-vous à la figure 7)

- L'unité ne peut pas être supportée uniquement par une semelle indépendante disposée aux quatre coins.
3. Veillez à l'installer sur une base faisant face aux quatre coins et centrée sur l'unité.

(Reportez-vous à la figure 8)

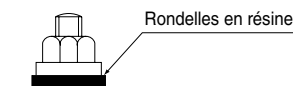
- Emplacement des boulons de fondation ($\phi 15$ dia. : 4 positions)
- Profondeur du produit
- Largeur du pied de soutien

Modèle	A	B
Type Q8 · 10 · 12	930	792
Type Q14 · 16	1240	1102

Remarque

- Il y a des restrictions dans l'ordre de connexion des tuyaux de réfrigérant entre les unités extérieures dans le cas d'un système multiple.
Pour plus de détails, reportez-vous à la note de la section "2-1 Combinaison".
- Lors de l'installation sur un toit, assurez-vous que la surface du toit est suffisamment solide et veillez à imperméabiliser tous les travaux.
- Veillez à ce que la zone entourant la machine soit correctement évacuée en plaçant des rigoles d'évacuation autour de la fondation.
L'eau évacuée est parfois déchargée depuis l'unité extérieure pendant le fonctionnement.

- Pour le type anticorrosion, utilisez des écrous avec des rondelles en résine. Si la peinture des écrous de connexion s'écaille, l'effet anticorrosion peut être réduit.



6. CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT

Remarque

- Toutes les canalisations à installer sur place doivent l'être par un technicien agréé et doivent être conformes aux réglementations locales et nationales en vigueur.
- Lorsque les travaux de canalisation sont terminés, n'ouvrez en aucun cas le clapet d'arrêt avant d'avoir exécuté les étapes "7. CÂBLAGE SUR PLACE" et "10. VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS ET DES CONDITIONS D'INSTALLATION".
- N'utilisez pas de fondant lors de la soudure des canalisations de réfrigérant. Utilisez le métal d'apport contenant du phosphore pour soudure cuivre (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) qui ne requiert pas de fondant.
(Le fondant a une influence très négative sur les tuyaux de réfrigérant. Par exemple, si vous utilisez un fondant à base de chlore, les tuyaux se corroderont ou, en particulier, si le fondant contient du fluor, il endommagera l'huile réfrigérante.)

6-1 Sélection du matériau pour canalisation et du kit de branchement de réfrigérant

- N'utilisez que des tuyaux dont l'intérieur et l'extérieur sont propres et qui ne présentent pas d'accumulation de soufre, d'oxydants, de saleté, d'huile de coupe, d'humidité ou de tout autre contaminant nocif. (Les corps étrangers à l'intérieur des tuyaux, y compris les huiles de fabrication, ne doivent pas dépasser 30 mg/10 m.)
- Utilisez les articles suivants pour les canalisations de réfrigérant.

Matériel de construction: tuyaux en cuivre sans joint désoxydés à l'acide phosphorique.

Taille des tuyaux: reportez-vous à la section "6-5 Exemple de connexion" pour déterminer la taille correcte.

Épaisseur des tuyaux: pour les canalisations de réfrigérant, sélectionnez une épaisseur conforme aux lois nationales et locales.

La tuyauterie de réfrigérant (tuyau de gaz et tuyau de liquide) et le branchement de réfrigérant doivent remplir les conditions nécessaires pour une pression de calcul de 3,3 MPa.

Si ce n'est pas possible, utilisez le kit de branchement de réfrigérant indiqué à la section "6-5 Exemple de connexion". Les tuyaux existants doivent remplir les conditions nécessaires à une pression de calcul de 3,3 MPa.

Plus particulièrement, vérifiez l'absence de corrosion et veillez à ce que l'épaisseur des tuyaux ne soit pas inférieure à l'épaisseur la plus petite ci-dessous.

La qualité de trempage (type O, type 1/2H) indiquée dans le tableau correspond aux types de matériaux de construction spécifiés dans JIS H 3300.

(unité: mm)

Qualité de trempage	Type O			
	$\phi 6,4$	$\phi 9,5$	$\phi 12,7$	$\phi 15,9$
diamètre externe	$\phi 6,4$	$\phi 9,5$	$\phi 12,7$	$\phi 15,9$
épaisseur la plus petite	0,4*	0,5*	0,7*	0,9*

* En cas de cintrage 3xD ou plus (D: D.E. du tuyau de réfrigérant)

(unité: mm)

Qualité de trempage	Type 1/2H							
	$\phi 19,1$	$\phi 22,2$	$\phi 25,4$	$\phi 28,6$	$\phi 31,8$	$\phi 34,9$	$\phi 38,1$	$\phi 41,3$
diamètre externe	$\phi 19,1$	$\phi 22,2$	$\phi 25,4$	$\phi 28,6$	$\phi 31,8$	$\phi 34,9$	$\phi 38,1$	$\phi 41,3$
épaisseur la plus petite	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1

- Pour les travaux de canalisation, respectez la longueur maximale tolérée et les différences de hauteur et de longueur après un branchement indiquées à la section "6-5 Exemple de connexion".

- Un kit de branchement de réfrigérant (vendu séparément) est nécessaire pour les tuyaux de raccordement et pour connecter les canalisations entre les unités extérieures (en cas de système multiple).
N'utilisez que des articles vendus séparément et sélectionnés en fonction du kit de branchement de réfrigérant indiqué à la section "6-5 Exemple de connexion".

6-2 Protection contre la contamination lors de l'installation des tuyaux

Protégez les canalisations afin d'empêcher l'humidité, la crasse, la poussière, etc. de pénétrer dans les canalisations.

Emplacement	Période d'installation	Méthode de protection
Extérieur	Plus d'un mois	Pincez le tuyau
	Moins d'un mois	Pincez le tuyau ou entourez-le d'une bande
Intérieur	Quelle que soit la période	Pincez le tuyau ou entourez-le d'une bande

Remarque

Faites particulièrement attention d'empêcher les saletés ou la poussière de pénétrer lorsque vous faites passer les canalisations par des trous dans les murs ou lorsque les bords des tuyaux passent à l'extérieur.

6-3 Raccordement des conduites

- Veillez à exécuter la permutation du nitrogène ou le soufflage au nitrogène lors de la soudure. **(Reportez-vous à la figure 10)**
La soudure sans avoir exécuté la permutation du nitrogène ou le soufflage au nitrogène dans les canalisations génère une grande quantité de pellicule oxydée à l'intérieur des tuyaux, affectant négativement les clapets et les compresseurs dans le système de réfrigération et empêche le fonctionnement normal. **(Reportez-vous à la figure 10)**
 1. Conduites du réfrigérant
 2. Point à souder au laiton
 3. Azote
 4. Bouchage
 5. Clapet pratique
 6. Régulateur
- Le régulateur de pression du nitrogène relâché lors de la soudure doit être réglé sur 0,02 MPa (environ 0,2 kg/cm²: suffisamment pour ressentir une légère brise sur la joue).

Remarque

N'utilisez pas d'antioxydant lors de la soudure des joints de canalisation.
Les résidus peuvent bloquer les tuyaux et endommager l'équipement.

6-4 Connexion des canalisations de réfrigérant

1. Direction dans laquelle faire ressortir les tuyaux
Les canalisations locales entre les unités peuvent être connectées soit vers l'avant, soit sur les côtés (sorties par le fond) comme montré dans la figure 11.
(Lors du passage par le fond, utilisez le trou d'expulsion au fond du cadre.)

(Reportez-vous à la figure 11)

1. Raccordement à gauche
2. Raccordement à l'avant
3. Raccordement à droite

Précautions à prendre lors du perçage des trous d'expulsion

- Ouvrez le trou d'expulsion à la base du cadre en perçant les 4 espaces concaves situés autour avec un foret de 6 mm. **(Reportez-vous à la figure 12)**
- (Reportez-vous à la figure 12)**
1. Trou d'expulsion
 2. Perceuse
 3. Section concave
- Veillez à ne pas endommager l'enveloppe
 - Après avoir percé les trous, protégez le câblage avec une conduite ou une bague en veillant à ne pas endommager le câblage.
 - Lors du passage du câblage électrique par les trous d'expulsion, protégez le câblage avec une conduite ou des bagues pour être certain de ne pas endommager le câblage.
2. Retirez le pince-canalisation
 - Lors du raccordement des canalisations de réfrigérant à une unité extérieure, retirez le pince-canalisation. **(Reportez-vous à la figure 13)**

- Le pince-canalisation doit être retiré conformément à la procédure de la figure 13.

(Reportez-vous à la figure 13)

1. Clapet d'arrêt (liquide · gaz)
2. Orifice de service
3. Pince-canalisation
4. Procédure 1:
Assurez-vous que le clapet d'arrêt est fermé.
5. Procédure 2:
Connectez un tube de charge à l'orifice de service du liquide et aux clapets d'arrêt du gaz, et retirez le gaz du pince-canalisation.
6. Procédure 3:
Après avoir retiré le gaz du pince-canalisation, dissolvez la soudure à l'aide d'un brûleur et retirez le pince-canalisation.

⚠ ATTENTION

Après avoir retiré le gaz, retirez le pince-canalisation.
Tout gaz restant à l'intérieur peut laisser échapper le pince-canalisation lorsque vous dissolvez la soudure, entraînant des dégâts.

3. Connexion des canalisations de réfrigérant aux unités extérieures

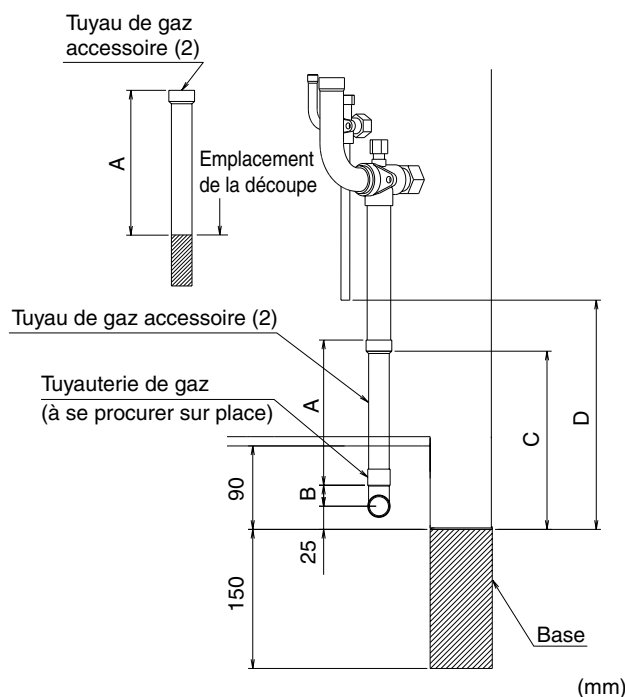
<Dans le cas d'un système simple: Type Q8-16>

(Reportez-vous à la figure 14)

1. En cas de connexion à l'avant
2. Lors d'une connexion latérale (fond)
3. Enlevez le couvercle du clapet d'arrêt pour raccorder.
4. Percez le trou du fond du cadre et faites passer les canalisations en dessous du fond du cadre.
5. Clapet d'arrêt côté gaz
6. Clapet d'arrêt côté liquide
7. Orifice de charge de réfrigérant
8. Brasage
9. Tuyau de liquide accessoire (1)
10. Tuyau de gaz accessoire (1)
11. Tuyau de gaz accessoire (2)
12. Tuyau de liquide accessoire (2)
13. Trou d'expulsion
14. Percez le trou d'expulsion
15. Tuyauterie du gaz (procuré sur place)
16. Tuyauterie du liquide (procuré sur place)

Élaboration du tuyau de gaz accessoire (2)

Coupez le tuyau de gaz accessoire (2) en consultant la figure ci-dessous uniquement en cas de raccordement latéral.



Modèle	A	B	C	D
Type Q8	156	17	188	247
Type Q10	156	23	192	247
Type Q12	150	29	192	247
Type Q14 · 16	150	29	192	251

**<En cas de système multiple: RQYQ18~48PY1B>
(Reportez-vous à la figure 15)**

1. En cas de connexion à l'avant
2. Lors d'une connexion latérale (fond)
3. Enlevez le couvercle du clapet d'arrêt pour raccorder.
4. Percez le trou du fond du cadre et faites passer les canalisations en dessous du fond du cadre.
5. Clapet d'arrêt côté gaz
6. Clapet d'arrêt côté liquide
7. Orifice de charge de réfrigérant
8. Brasage
9. Tuyau de liquide accessoire (1)
10. Tuyau de gaz accessoire (1)
11. Tuyau de gaz accessoire (2)
12. Tuyau de liquide accessoire (2)
13. Trou d'expulsion
14. Percez le trou d'expulsion

Remarque 

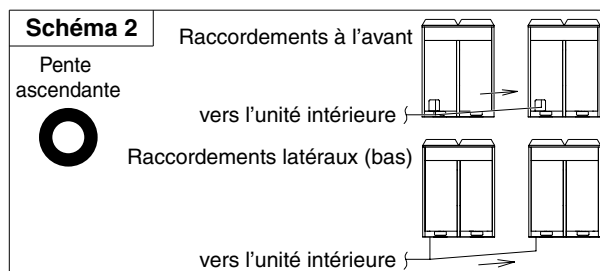
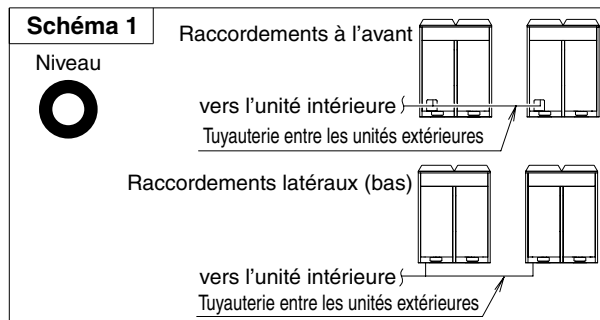
<Raccordement des canalisations de réfrigérant>


- En cas de raccordement de la tuyauterie sur site, veillez à utiliser les tuyaux accessoires.
- Assurez-vous que les canalisations locales n'entrent pas en contact avec d'autres canalisations ou avec le fond du cadre ou avec les panneaux latéraux de l'unité.

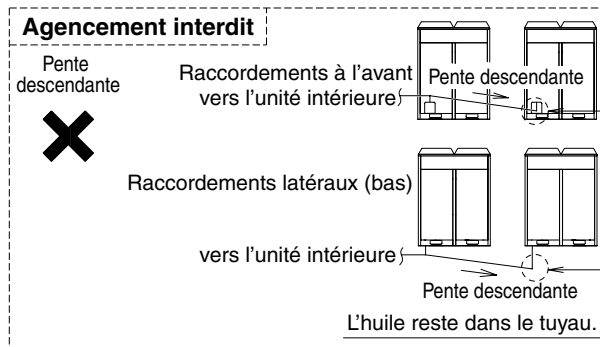
<Systèmes multiples>

- Le kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures (vendu séparément) est nécessaire pour raccorder les canalisations entre unités extérieures.
Reportez au manuel d'installation fourni avec le kit lorsque vous effectuez ces travaux de canalisation.
4. Précautions à prendre lors du raccordement des canalisations entre unités extérieures (en cas de système multiple)
Le kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures (vendu séparément) est nécessaire pour raccorder les canalisations entre unités extérieures dans un système multiple. Avant de procéder aux travaux de tuyauterie, consultez les restrictions d'installation mentionnées ici et à la section " 5. Branchement des canalisations de réfrigérant" et reportez-vous toujours au manuel d'installation du kit.

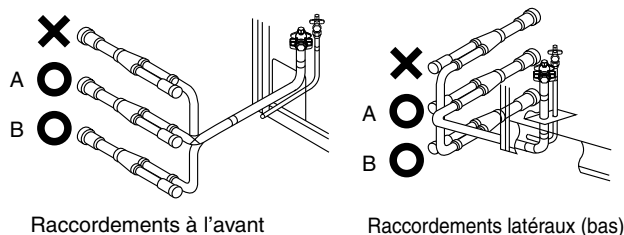
- (1) Les canalisations entre les unités extérieures doivent être installées de niveau (Schéma 1) ou avec une inclinaison ascendante (Schéma 2). Sinon, l'huile pourrait couler dans les tuyaux.



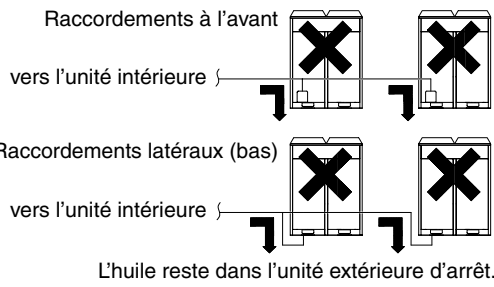
 Passage au schéma 1 ou 2



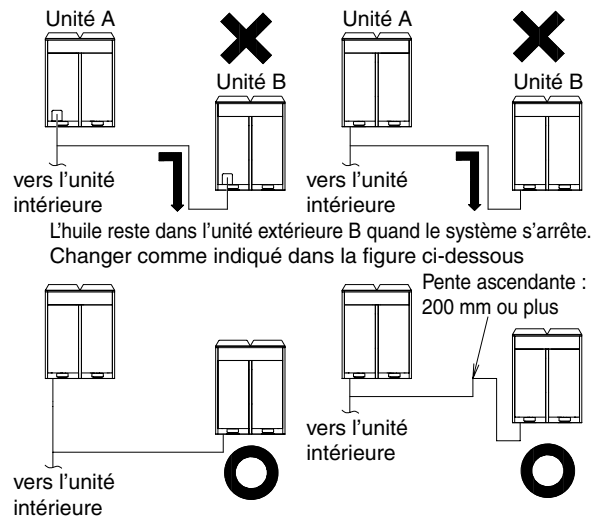
- (2) Pour éviter que de l'huile reste au niveau du côté de l'unité d'arrêt, raccordez toujours le clapet d'arrêt et les canalisations entre unités extérieures comme illustré à la figure A ou la figure B.



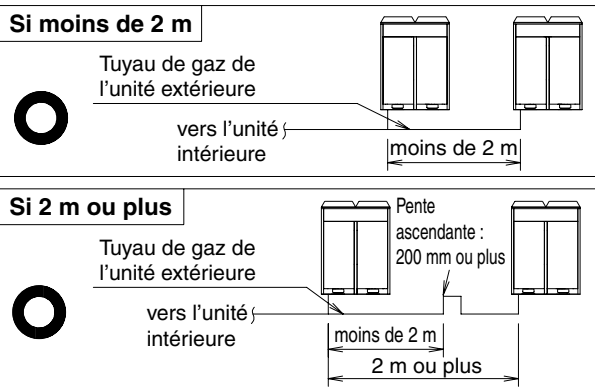
Agencement interdit



Passage au schéma 1 ou 2



- (3) Si la longueur de tuyauterie entre les unités extérieures est supérieure à 2 m, inclinez le tuyau de gaz d'au moins 200 mm vers le haut sur une longueur de 2 m à partir du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures.



5. Branchement des canalisations de réfrigérant
Tenez compte des restrictions ci-dessous lors de l'installation du kit de branchement de réfrigérant et lisez le manuel d'instruction d'installation accompagnant le kit.
(Une installation incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne de l'unité extérieure.)

<joint REFNET>

Installez le joint REFNET de façon à ce qu'il se sépare horizontalement ou verticalement.

(Reportez-vous à la figure 16)

1. Surface horizontale
2. $\pm 30^\circ$ ou moins
3. Horizontal
4. Vertical

<collecteur REFNET>

Installez le collecteur REFNET à ce qu'il se sépare horizontalement.

(Reportez-vous à la figure 17)

1. Surface horizontale

<Kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures>

- Installez le joint horizontalement de sorte que l'étiquette d'avertissement soit orientée vers le haut et que l'inclinaison soit d'environ 15° . (Reportez-vous à la figure 18-1)
Ne pas installer à la verticale. (Reportez-vous à la figure 18-2)
- Conservez une portion droite d'au moins 500 mm jusqu'à la section du joint sans envelopper les canalisations locales à cet endroit.
Pour cela, raccordez au moins 120 mm des canalisations locales (en ligne droite) au joint.

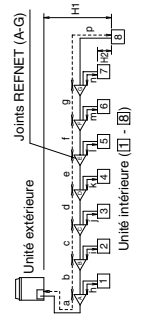
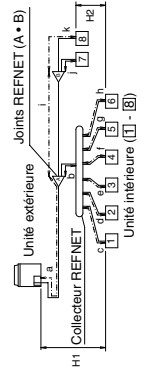
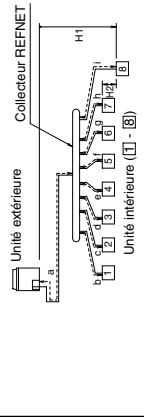
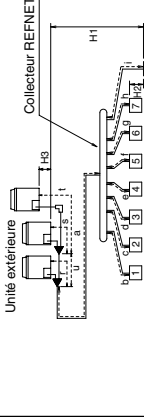
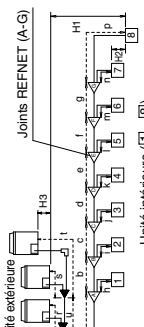
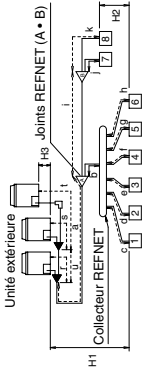
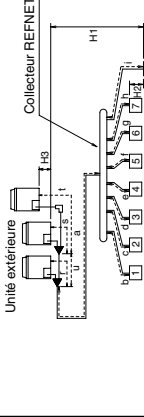
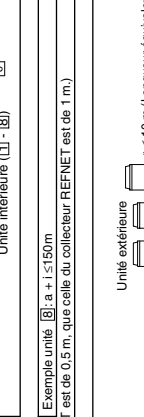
(Reportez-vous à la figure 18-3)

(Reportez-vous à la figure 18)

1. Étiquette d'avertissement
2. Surface horizontale
3. $\pm 15^\circ$ ou moins
4. Terre
5. Canalisations locales (120 mm de long ou plus)
6. Partie en ligne droite de 500 mm ou plus

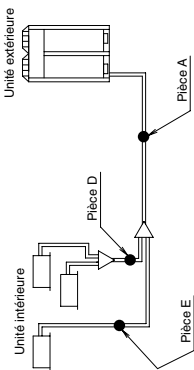
6-5 Exemple de connexion

Travaux de pose des tuyaux de réfrigérant (tableau joint)

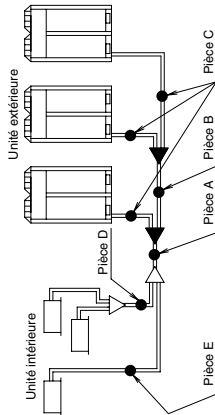
Exemples de connexion (connexion de 8 unités extérieures)		Exemple d'embranchement de réfrigérant utilisant un joint REFNET (tableau joint)		Exemple d'embranchement de réfrigérant utilisant un collecteur REFNET		Exemple d'embranchement de réfrigérant utilisant un joint REFNET et un collecteur REFNET		Exemple d'embranchement de réfrigérant utilisant un collecteur REFNET																																													
<p>Le kit de canalisation à connexions multiples de l'unité extérieure spécifiée (BHP22P100, BHP22P151) en tant qu'accessoire doit être utilisé pour un système d'unités extérieures à connexions multiples. Comment sélectionner le kit approprié est décrit sur cette feuille. Veuillez à ne pas utiliser le kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures ou des raccords en T.</p> <p>(*) "←" indique un kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures. Le kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures doit être de niveau.</p> <p>(2) Pour les systèmes à connexions multiples, veuillez remplacer l'unité extérieure par kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures lors de la lecture des instructions.</p>	<p>Système d'unité extérieure individuelle (O8-16)</p>	<p>Joint REFNET (A-G)</p> 	<p>Joint REFNET (A-B)</p> 	<p>Collecteur REFNET</p> 	<p>Collecteur REFNET</p> 	<p>Joint REFNET (A-G)</p> 	<p>Joint REFNET (A-B)</p> 	<p>Collecteur REFNET</p> 	<p>Collecteur REFNET</p> 																																												
	<p>Longueur maximale autorisée</p>	<p>Entre l'unité extérieure (2) et l'unité intérieure</p>	<p>Longueur réelle de tube</p> <p>Longueur équivalente</p> <p>Longueur d'extension totale</p>	<p>Exemple unité [B]: a + b + c + d + e + f + g + p ≤ 150m</p> <p>Longueur de tuyau équivalente entre l'unité extérieure (2) et l'unité intérieure. ≤ 175m (Pour les besoins du calcul, considérez que la longueur de tuyau du joint REFNET est de 1 m.)</p> <p>Longueur totale de tuyauterie entre l'unité extérieure (2) et toutes les unités intérieures. ≤ 300m</p>	<p>Exemple unité [B]: a + b + h ≤ 150m, [G]: a + i + k ≤ 150m</p> <p>Longueur de tuyau équivalente entre l'unité extérieure (2) et l'unité intérieure. ≤ 175m (Pour les besoins du calcul, considérez que la longueur de tuyau du joint REFNET est de 1 m.)</p> <p>Longueur totale de tuyauterie entre l'unité extérieure (2) et toutes les unités intérieures. ≤ 300m</p>	<p>Exemple unité [B]: a + i ≤ 150m</p>	<p>Longueur réelle de tube</p> <p>Longueur équivalente</p>	<p>Entre une unité extérieure et une unité intérieure</p> <p>Entre une unité intérieure et l'unité intérieure à connexions multiples</p> <p>Entre une unité intérieure et une unité intérieure</p> <p>Entre une unité extérieure et une unité intérieure</p>	<p>Entre une unité extérieure et une unité intérieure</p> <p>Entre une unité intérieure et une unité intérieure</p> <p>Entre une unité extérieure et une unité intérieure</p>	<p>Longueur admissible après l'embranchement</p>																																											
<p>Hauteur admissible</p>	<p>Dénivellation</p> <p>Dénivellation</p>	<p>Dénivellation</p> <p>Dénivellation</p>	<p>Différence en hauteur entre les unités extérieures et intérieures (H1). ≤ 50m (≤ 40m si l'unité extérieure est en dessous.)</p> <p>Dénivellation entre unités intérieures. (H2) ≤ 15m</p> <p>Différence de hauteur entre les unités extérieures. (H3) ≤ 5m</p> <p>Longueur du tuyau du premier kit de branchement de réfrigérant (joint REFNET ou collecteur REFNET) à l'unité intérieure. ≤ 40m (Voir Remarque 1, page suivante)</p> <p>Exemple unité [B]: b + c + d + e + f + g + p ≤ 40m</p>	<p>Différence en hauteur entre les unités extérieures et intérieures (H1). ≤ 50m (≤ 40m si l'unité extérieure est en dessous.)</p> <p>Dénivellation entre unités intérieures. (H2) ≤ 15m</p> <p>Différence de hauteur entre les unités extérieures. (H3) ≤ 5m</p> <p>Longueur du tuyau du premier kit de branchement de réfrigérant (joint REFNET ou collecteur REFNET) à l'unité intérieure. ≤ 40m (Voir Remarque 1, page suivante)</p> <p>Exemple unité [B]: b + h ≤ 40m, [G]: i + k ≤ 40m</p>	<p>Exemple unité [B]: i ≤ 40m</p>	<p>Longueur admissible</p>	<p>Longueur admissible</p>	<p>Longueur admissible</p>	<p>Longueur admissible</p>																																												
<p>Sélection du kit de canalisation de branchement de réfrigérant</p> <p>Les kits d'embranchement de réfrigérant peuvent uniquement être utilisés avec le R410A.</p> <p>* Une fois le système extérieur multiple installé, veuillez à utiliser le kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures vendu séparément. Le tableau de droite indique comment choisir le kit approprié.</p>	<p>Mode de sélection du joint REFNET</p> <ul style="list-style-type: none"> Lors de l'utilisation d'un joint REFNET sur le premier branchement depuis l'unité extérieure (joint REFNET A dans l'exemple ci-dessus), choisissez dans le tableau ci-dessous en fonction de la capacité de l'unité extérieure. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de capacité de l'unité extérieure</th> <th>Nom du kit d'embranchement de réfrigérant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type O8, 10</td> <td>KHRP26A33T</td> </tr> <tr> <td>Type Q12-22</td> <td>KHRP26A72T</td> </tr> <tr> <td>Type Q24-</td> <td>KHRP26A73T + KHRP26M73TP</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Les autres joints REFNET (à l'exception du premier branchement) doivent être sélectionnés dans le tableau ci-dessous en fonction de l'index de capacité totale de toutes les unités intérieures raccordées en dessous du joint REFNET.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Index de capacité totale des unités intérieures</th> <th>Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 200</td> <td>KHRP26A22T</td> </tr> <tr> <td>200 ≤ x < 290</td> <td>KHRP26A33T</td> </tr> <tr> <td>290 ≤ x < 640</td> <td>KHRP26A72T</td> </tr> <tr> <td>640 ≤ x</td> <td>KHRP26A73T + KHRP26M73TP</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Exemple) avec des joints REFNET C, unités intérieures [B]-[G]-[H]-[I]-[J]-[K]-[L]-[M]-[N]-[O]-[P]-[Q]-[R]</p>	Type de capacité de l'unité extérieure	Nom du kit d'embranchement de réfrigérant	Type O8, 10	KHRP26A33T	Type Q12-22	KHRP26A72T	Type Q24-	KHRP26A73T + KHRP26M73TP	Index de capacité totale des unités intérieures	Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser	< 200	KHRP26A22T	200 ≤ x < 290	KHRP26A33T	290 ≤ x < 640	KHRP26A72T	640 ≤ x	KHRP26A73T + KHRP26M73TP	<p>Mode de sélection du collecteur REFNET</p> <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez dans le tableau ci-dessous en fonction de l'index de capacité totale des unités intérieures raccordées en dessous du collecteur REFNET. (Remarque) L'unité intérieure de type 250 ne peut pas être connectée en dessous du collecteur REFNET. Utilisez un ou des joints REFNET. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Index de capacité totale des unités intérieures</th> <th>Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 200</td> <td>KHRP26M22H (4 branchements maximum)</td> </tr> <tr> <td>200 ≤ x < 290</td> <td>KHRP26M33H (8 branchements maximum)</td> </tr> <tr> <td>290 ≤ x < 640</td> <td>KHRP26M72H (8 branchements maximum) (* Remarque)</td> </tr> <tr> <td>640 ≤ x</td> <td>KHRP26M73H + KHRP26M73HP</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Requis pour Q16 ou un type d'unité intérieure de plus grande capacité.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre d'unités extérieures</th> <th>Nom du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 lieux</td> <td>BHP22P100</td> </tr> <tr> <td>3 lieux</td> <td>BHP22P151</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Exemple) Avec un collecteur REFNET, unités intérieures [I]-[J]-[K]-[L]-[M]-[N]-[O]-[P]-[Q]-[R]</p>	Index de capacité totale des unités intérieures	Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser	< 200	KHRP26M22H (4 branchements maximum)	200 ≤ x < 290	KHRP26M33H (8 branchements maximum)	290 ≤ x < 640	KHRP26M72H (8 branchements maximum) (* Remarque)	640 ≤ x	KHRP26M73H + KHRP26M73HP	Nombre d'unités extérieures	Nom du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures	2 lieux	BHP22P100	3 lieux	BHP22P151	<p>Mode de sélection du collecteur REFNET</p> <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez dans le tableau ci-dessous en fonction de l'index de capacité totale des unités intérieures raccordées en dessous du collecteur REFNET. (Remarque) L'unité intérieure de type 250 ne peut pas être connectée en dessous du collecteur REFNET. Utilisez un ou des joints REFNET. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Index de capacité totale des unités intérieures</th> <th>Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 200</td> <td>KHRP26M22H (4 branchements maximum)</td> </tr> <tr> <td>200 ≤ x < 290</td> <td>KHRP26M33H (8 branchements maximum)</td> </tr> <tr> <td>290 ≤ x < 640</td> <td>KHRP26M72H (8 branchements maximum) (* Remarque)</td> </tr> <tr> <td>640 ≤ x</td> <td>KHRP26M73H + KHRP26M73HP</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Requis pour Q16 ou un type d'unité intérieure de plus grande capacité.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre d'unités extérieures</th> <th>Nom du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 lieux</td> <td>BHP22P100</td> </tr> <tr> <td>3 lieux</td> <td>BHP22P151</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Exemple) Avec un collecteur REFNET, unités intérieures [I]-[J]-[K]-[L]-[M]-[N]-[O]-[P]-[Q]-[R]</p>	Index de capacité totale des unités intérieures	Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser	< 200	KHRP26M22H (4 branchements maximum)	200 ≤ x < 290	KHRP26M33H (8 branchements maximum)	290 ≤ x < 640	KHRP26M72H (8 branchements maximum) (* Remarque)	640 ≤ x	KHRP26M73H + KHRP26M73HP	Nombre d'unités extérieures	Nom du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures	2 lieux	BHP22P100	3 lieux	BHP22P151
Type de capacité de l'unité extérieure	Nom du kit d'embranchement de réfrigérant																																																				
Type O8, 10	KHRP26A33T																																																				
Type Q12-22	KHRP26A72T																																																				
Type Q24-	KHRP26A73T + KHRP26M73TP																																																				
Index de capacité totale des unités intérieures	Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser																																																				
< 200	KHRP26A22T																																																				
200 ≤ x < 290	KHRP26A33T																																																				
290 ≤ x < 640	KHRP26A72T																																																				
640 ≤ x	KHRP26A73T + KHRP26M73TP																																																				
Index de capacité totale des unités intérieures	Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser																																																				
< 200	KHRP26M22H (4 branchements maximum)																																																				
200 ≤ x < 290	KHRP26M33H (8 branchements maximum)																																																				
290 ≤ x < 640	KHRP26M72H (8 branchements maximum) (* Remarque)																																																				
640 ≤ x	KHRP26M73H + KHRP26M73HP																																																				
Nombre d'unités extérieures	Nom du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures																																																				
2 lieux	BHP22P100																																																				
3 lieux	BHP22P151																																																				
Index de capacité totale des unités intérieures	Connexion de branchement de réfrigérant à utiliser																																																				
< 200	KHRP26M22H (4 branchements maximum)																																																				
200 ≤ x < 290	KHRP26M33H (8 branchements maximum)																																																				
290 ≤ x < 640	KHRP26M72H (8 branchements maximum) (* Remarque)																																																				
640 ≤ x	KHRP26M73H + KHRP26M73HP																																																				
Nombre d'unités extérieures	Nom du kit de canalisation à connexions multiples pour unités extérieures																																																				
2 lieux	BHP22P100																																																				
3 lieux	BHP22P151																																																				

Sélection du diamètre de tube

< pour des systèmes individuels >



< pour des systèmes à connexions multiples >



Méthode de calcul de la quantité de la recharge de réfrigérant

Quantité de recharge R (kg)
 (* R arrondi à 2 chiffres après la virgule.)
REMARQUE: LA QUANTITÉ DE RECHARGE SUPPLÉMENTAIRE DE RÉFRIGÉRANT AVANT UN ESSAI CORRECTIF DOIT ÊTRE UNiquement À UNE VALEUR CORRECTIVE EN FONCTION DE LA CAPACITÉ DE L'UNITÉ EXTERIEURE.

Tuyauterie entre l'unité extérieure - kit de branchement de réfrigérant (Pièce A)

- Sélectionnez dans le tableau ci-dessous en fonction du nom du système de l'unité extérieure.

Capacités totales des unités intérieures

Capacité totale des unités intérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

Capacités totales des unités extérieures

Capacité totale des unités extérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

Capacités totales des unités intérieures

Capacité totale des unités intérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

* φ25,4 applicable dans le cas de 290 ≤ x < 420, disponible sur site.

Tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure (Pièce E)

- Faites correspondre à la taille de la connexion des canalisations de l'unité intérieure.

Capacités totales des unités intérieures

Capacité totale des unités intérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

Capacités totales des unités extérieures

Capacité totale des unités extérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

* Si elle est disponible sur place, utilisez cette taille. Sinon, elle ne peut pas être augmentée.

Capacités totales des unités intérieures

Capacité totale des unités intérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

* φ25,4 applicable dans le cas de 290 ≤ x < 420, disponible sur site.

Tuyauterie entre l'unité intérieure et l'unité extérieure (Pièce E)

- Faites correspondre à la taille de la connexion des canalisations de l'unité intérieure.

Capacités totales des unités intérieures

Capacité totale des unités intérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

Capacités totales des unités extérieures

Capacité totale des unités extérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

* Si elle est disponible sur place, utilisez cette taille. Sinon, elle ne peut pas être augmentée.

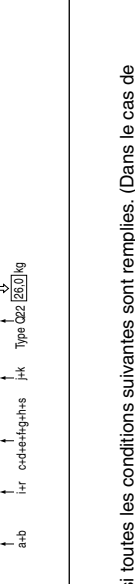
Capacités totales des unités intérieures

Capacité totale des unités intérieures	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Diamètre standard	taille maximum
< 150	φ15,9	φ19,1
150 ≤ x < 200	φ19,1	φ25,4
200 ≤ x < 290	φ22,2	φ28,6
290 ≤ x < 420	φ28,6*	φ34,9
420 ≤ x < 640	φ34,9	φ54,1
640 ≤ x < 920	φ41,3	φ54,1
920 ≤ x	φ41,3	φ54,1

* φ25,4 applicable dans le cas de 290 ≤ x < 420, disponible sur site.

Exemple pour des branchements de réfrigérant utilisant des joints et des collecteurs REFNET

(Exemple)
 Lorsque l'unité extérieure est de type Q22 et que la longueur de la tuyauterie est comme indiqué à droite.



* Remarque 1
 La longueur permise après le premier kit de réfrigérant jusqu'à aux unités intérieures et de 40 m ou moins. Elle peut cependant être prolongée jusqu'à 90 m si toutes les conditions suivantes sont remplies. (Dans le cas de "Embranchement avec joint REFNET")

Conditions requises

1. Il est nécessaire d'augmenter la taille du tuyau si la longueur comprise entre le premier kit de branchement et le kit de branchement final est supérieure à 40 m. (Les réducteurs doivent être procurés sur place)
 Si la taille augmentée des tuyaux est supérieure à celle des tuyaux principaux, alors augmentez la taille du tuyau principal afin qu'elle soit identique à la première.

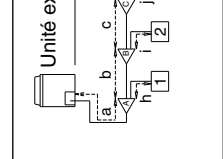
2. Pour le calcul de la longueur de prolongation totale, la longueur réelle des tuyaux ci-dessus doit être doublée. (sauf le tuyau principal et les tuyaux qui ne sont pas augmentés)

3. Unité intérieure au kit de branchement le plus proche ≤ 40 m

4. La différence entre [Unité extérieure à l'unité intérieure la plus éloignée] et [Unité extérieure à l'unité intérieure la plus proche] ≤ 40 m

Schémas exemples

Augmentez la taille du tuyau comme suit
 φ 9,5 → φ 12,7
 φ 12,7 → φ 15,9
 φ 15,9 → φ 19,1
 φ 19,1 → φ 22,2
 φ 22,2 → φ 25,4*
 φ 25,4* → φ 31,8*



7. CÂBLAGE SUR PLACE



ATTENTION

- Tous les câbles et éléments à prévoir sur place doivent être installés par un électricien agréé et doivent être conformes aux réglementations locales et nationales en vigueur.
- Utilisez un circuit d'alimentation spécifique. N'utilisez pas une alimentation électrique partagée avec un autre appareil.
- N'installez jamais de condensateur d'avance de phase. Cette unité étant équipée d'un inverseur, l'installation d'un condensateur d'avance de phase non seulement entraînera la détérioration de l'effet d'amélioration du facteur d'alimentation, mais entraînera également un accident du surchauffe anormale du condensateur à cause des ondes de haute fréquence.
- N'effectuez les travaux de câblage qu'après avoir mis toute l'alimentation hors tension.
- Mettez toujours les fils à la terre conformément aux règlements locaux et nationaux pertinents.
- Cette machine comprend un dispositif d'inversion. Connectez à la terre et laissez une charge pour éliminer l'impact sur les autres dispositifs en réduisant le bruit généré depuis le dispositif d'inversion et pour empêcher le courant fuyant d'être chargé dans la coque externe du produit.
- Ne connectez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'égoût, aux tiges de paratonnerre ou aux fils de terre de téléphone.
Tuyaux de gaz : peuvent exploser ou prendre feu si une fuite de gaz se produit.
Tuyaux d'égoût : aucun effet de mise à la terre n'est possible si des canalisations en plastique dur sont utilisées.
Fils de terre et tiges de paratonnerre : dangereux lorsque la foudre les frappe à la suite de l'augmentation anormale du potentiel électrique de la mise à la terre.
- Veillez à installer un disjoncteur de perte de terre. Cette unité utilise un inverseur, installez-donc un disjoncteur de perte de terre capable de prendre des harmoniques élevées en charge afin de prévenir tout dysfonctionnement du disjoncteur de perte de terre.
- Les disjoncteurs de perte de terre sont spécialement conçus pour la protection contre les défauts de mise à la terre et doivent être utilisés en conjonction avec l'interrupteur principal ou avec un fusible devant être utilisés avec le câblage.

Remarque

- Le câblage électrique doit être exécuté conformément avec les schémas de câblage et leur description incluse.
- Ne faites pas fonctionner tant que les travaux de canalisation de réfrigérant ne sont pas terminés.
(Si le fonctionnement se produit avant la fin des travaux de canalisation, le compresseur peut présenter une panne.)
- Ne retirez jamais de thermistance, de capteur, etc., lors de la connexion du câblage d'alimentation et du câblage de transmission.
(Si le fonctionnement se produit avec une thermistance, un capteur, etc., retiré, le compresseur peut présenter une panne.)
- Ce produit est équipé d'un détecteur de protection de phase inversée qui ne fonctionne que lorsque l'alimentation est sous tension. Si une panne de courant se produit ou si l'alimentation du produit s'éteint et se rétablit pendant le fonctionnement, montez localement un circuit de protection de phase inversée. Si vous faites fonctionner le produit dans la phase inverse, cela peut casser le compresseur et d'autres pièces.
- Fixez bien le câble d'alimentation. Une alimentation avec la phase N manquante ou avec une phase N erronée cassera l'unité.
- Ne connectez jamais l'alimentation en phase inversée. L'unité ne peut pas fonctionner normalement en phase inversée. Si vous effectuez la connexion en phase inversée, remplacez deux des trois phases.
- Assurez-vous que le taux de déséquilibre électrique ne dépasse pas 2%. S'il est plus important, cela réduira la durée de vie de l'unité.
Si le taux dépasse 4%, l'unité s'arrête et un code de dysfonctionnement s'affiche sur la télécommande intérieure.
- Connectez correctement le fil en utilisant le fil désigné et fixez-le à l'aide du serre-fils joint sans appliquer de pression externe sur les bornes (borne pour câblage d'alimentation, borne de câblage de transmission et borne de terre).

7-1 Besoins pour le circuit d'alimentation, pour le dispositif de sécurité et pour les câbles

- Un circuit d'alimentation (reportez-vous au tableau suivant) doit être fourni pour la protection de l'unité. Ce circuit doit être protégé au moyen des dispositifs de sécurité requis, c'est-à-dire un interrupteur principal, un fusible à fusion lente sur chaque phase et un disjoncteur de perte de terre.
- Lors de l'utilisation de disjoncteurs fonctionnant sur le courant résiduel, veillez à utiliser un courant résiduel de fonctionnement de type haute vitesse (1 seconde ou moins) de 200 mA.
- N'utilisez que des conducteurs en cuivre.
- Utilisez un fil isolé pour le cordon d'alimentation.
- Sélectionnez la taille du câble d'alimentation conformément aux règlements locaux et nationaux pertinents.
- Les spécifications du câblage local sont conformes à IEC60245.
- Utilisez du fil de type H05VV lorsque des tuyaux protégés sont utilisés.
Utilisez du fil de type H07RN-F lorsque des tuyaux protégés ne sont pas utilisés.

	Phase et fréquence	Tension	Ampérage minimum du circuit	Fusibles recommandés
RQYQ8PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	18,5A	25A
RQYQ10PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	21,6A	25A
RQYQ12PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	22,7A	25A
RQYQ14PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	31,5A	35A
RQYQ16PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	31,5A	35A
RQYQ18PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	32,5A	40A
RQYQ20PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	41,2A	50A
RQYQ22PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	44,3A	50A
RQYQ24PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	50,0A	60A
RQYQ26PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	51,0A	60A
RQYQ28PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	54,1A	60A
RQYQ30PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	55,2A	70A
RQYQ32PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	63,0A	70A
RQYQ34PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	64,0A	80A
RQYQ36PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	65,0A	80A
RQYQ38PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	73,7A	90A
RQYQ40PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	81,5A	90A
RQYQ42PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	82,5A	100A
RQYQ44PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	83,5A	100A
RQYQ46PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	86,6A	100A
RQYQ48PY1B	φ 3, 50Hz	380-415V	87,7A	100A

Remarque

Le tableau ci-dessus indique les spécifications d'alimentation pour les combinaisons standards (cf. 2. INTRODUCTION).

7-2 Exemple de connexion de câblage pour le système entier

(Reportez-vous à la figure 19)

- Alimentation
- Commutateur principal
- Disjoncteur de perte de terre
- Fusible
- Unité extérieure
- Sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE
- Télécommande
- Unité intérieure

Remarque

- Assurez-vous que le câblage électrique faible (c'est-à-dire le câblage de la télécommande, le câblage entre les unités, etc.) et le câblage d'alimentation ne passent pas l'un près de l'autre en les maintenant séparés d'au moins 50 mm. Leur proximité peut entraîner des parasites électriques, des dysfonctionnements et des pannes.
- Veillez à connecter le câblage d'alimentation au bornier de raccordement et à bien le fixer comme décrit à la section "7-5 Procédure de connexion de l'alimentation".
- Le câblage de transmission doit être fixé comme décrit à la section "7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission".
- Fixez le câblage à l'aide d'un serre-fils comme une attache de verrouillage d'isolation pour éviter tout contact avec les canalisations.
- Mettez les fils en place afin d'éviter de déformer le couvercle du boîtier électrique. Et refermez soigneusement le couvercle.

7-3 Procédure du fil de phase en avant

- Le câblage d'alimentation et le câblage de terre sont passés par le trou de câblage d'alimentation sur les côtés, à l'avant (trou d'expulsion) ou au fond du cadre (trou d'expulsion).
- Le câblage de transmission est passé par le trou de câblage (trou d'expulsion) à l'avant de l'unité ou depuis un trou de canalisation.

(Reportez-vous à la figure 20)

- Schéma du câblage électrique
- Au dos du couvercle du boîtier électrique.
- Câblage d'alimentation, câblage de terre (conduite intérieure)
- (Lorsque le câblage est ressorti par le panneau latéral.)
- Câblage de transmission
- Ouverture du tuyau
- Conduite
- Pour câblage d'alimentation et câblage de terre
- Au travers du couvercle
- Découpez les zones ombrées avant l'utilisation.
- Barbes
- Trou d'expulsion
- Pour câblage de transmission

Remarque

- Ouvrez les trous d'expulsion à l'aide d'un marteau ou autre.
- Après avoir percé les trous, protégez le câblage avec une conduite ou une bague en veillant à ne pas endommager le câblage.
- Lors du passage de câblage par les trous d'expulsion, retirez les barbes d'autour des trous d'expulsion et protégez le câblage à l'aide d'un ruban protecteur. (Reportez-vous à la figure 20)
- Dans le cas où de petits animaux pourraient pénétrer dans l'unité, bloquez tout interstice (parties hachurées dans la figure 20) à l'aide de tissu (fourni sur place).

7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission

- Reportez-vous aux figures 21 et 22 pour connecter le câblage de transmission entre l'unité extérieure et l'unité intérieure, l'unité extérieure et l'unité extérieure d'un autre système, l'unité extérieure et l'unité extérieure du même système (système multiple uniquement) ou au sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE.

(Reportez-vous à la figure 21)

- Exemples de connexion pour un système simple
- Unité extérieure
- Sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE
- Vers l'unité extérieure d'un autre système
- Faites correspondre les symboles des bornes. (Avec polarité)
- Utilisez des fils jumelés
- Unité intérieure
- Ne connectez jamais le câble d'alimentation

(Reportez-vous à la figure 22)

- Exemples de connexion pour un système multiple
- Unité extérieure A (unité principale)
- Unité extérieure B (sous-unité)
- Sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE
- Vers l'unité intérieure
- Vers l'unité extérieure d'un autre système

- Tous les câblages de transmission doivent être fournis sur place. Tout le câblage doit utiliser un cordon en vinyle sous gaine de 0,75-1,25 mm² ou du câble gainé (jumelé). (Les câbles à 3 conducteurs ne peuvent être utilisés que pour le sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE.)
- Le câblage de transmission (concernant le symbole ① ~ ③, cf. figures 21 et 22) doit être effectué dans les limites suivantes. Si elles sont dépassées, un problème de transmission peut se produire.

① Entre l'unité extérieure et l'unité intérieure

Entre l'unité extérieure et l'unité extérieure d'autres systèmes
 Longueur maximum du câblage : 1.000 m
 Longueur maximum totale du câblage : 2.000 m
 Nombre de branchements maximums : 16

[Remarque]

Aucun branchement n'est permis après un branchement (Reportez-vous à la figure 23)

Nombre maximum d'unités extérieures d'autres systèmes pouvant être connectées : 10

(Reportez-vous à la figure 23)

- Unité extérieure
- Unité intérieure
- Branchement 1
- Branchement 2
- Aucun branchement n'est admis après le branchement
- Ligne principale
- Télécommande centrale, etc.
- Branchement 3
- Câblage de transmission entre l'unité extérieure et l'unité intérieure
- Câblage de transmission entre l'unité extérieure et l'unité extérieure

② Entre l'unité extérieure et l'unité extérieure d'un même système (uniquement pour système multiple)
 Longueur maximum du câblage : 30 m

③ Câblage de transmission vers le sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE

Longueur maximum du câblage : 500 m

- Le câblage de transmission à l'intérieur du boîtier électrique doit être fixé à l'aide du serre-fils (1) comme indiqué à la figure 24.

(Reportez-vous à la figure 24)

- Dans le boîtier électrique
- Retenez au boîtier électrique à l'aide du serre-fils accessoire (1).

- A l'extérieur des unités, le câblage de transmission doit être terminé en même temps que les canalisations de réfrigérant locales et enroulé d'un ruban (fourni sur place) comme montré dans la figure 25.

(Reportez-vous à la figure 25)

- Tuyau de liquide
- Tuyau de gaz
- Câblage de transmission
- Matériau isolant
- Ruban de finition

- Pour système multiple :

- Le câblage de transmission entre les unités extérieures du même système de canalisations doit être raccordé aux bornes Q1 et Q2 (TO MULTI UNIT).

Si vous connectez les fils aux bornes F1 et F2 (TO OUT/D UNIT), cela entraînera un dysfonctionnement du système.

- Le câblage à d'autres systèmes doit être connecté aux bornes F1 et F2 (TO OUT/D UNIT) sur la carte à circuits imprimés de l'unité principale. L'unité principale correspond à l'unité extérieure que le câblage de transmission connecte à l'unité intérieure. Les autres sont des sous-unités.

⚠ ATTENTION

- Ne connectez pas le câblage d'alimentation aux bornes du câblage de transmission. Cela détruirait le système entier.
- Lors de la connexion des fils au bornier de raccordement de la carte à circuits imprimés, trop de chaleur ou de serrage peuvent endommager la carte à circuits imprimés. Fixez-les avec soin. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour le couple de serrage des bornes du câblage de transmission.

Taille de la vis	Couple de serrage (N · m)
M3 ABC I/P	0,53 - 0,63
M3,5 (A1P)	0,80 - 0,96

7-5 Procédure de connexion de l'alimentation

Veillez à connecter le câblage d'alimentation au bornier de raccordement d'alimentation et à le maintenir en place à l'aide du serre-fils inclus comme montré dans la figure 26.

(Reportez-vous à la figure 26)

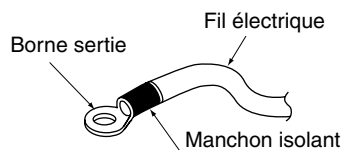
- Alimentation (3N~50Hz 380-415V)
- Disjoncteur de perte de terre
- Interrupteur de branchement, disjoncteur de surcharge
- Fil de terre
- Fixez les manchons isolants
- Bornier de raccordement d'alimentation
- Borne de terre
- Serre-fils (1) (accessoire)

- Les phases L1, L2, L3 et N du câblage d'alimentation doivent être fixées séparément au crochet au moyen du serre-fils inclus (1).

- Le câblage de terre doit être relié au câblage d'alimentation au moyen du serre-fils inclus (1) afin d'empêcher qu'une force extérieure soit appliquée à la zone des bornes.
- Raccordez de façon à ce que le câblage de terre n'entre pas en contact avec le fil conducteur du compresseur. S'ils se touchent, cela peut affecter négativement les autres dispositifs.

⚠ ATTENTION

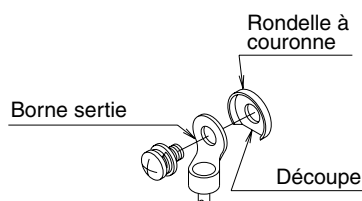
- Veillez à utiliser une borne à sertir avec des manchons isolants pour les connexions. (Reportez-vous à la figure ci-dessous.)



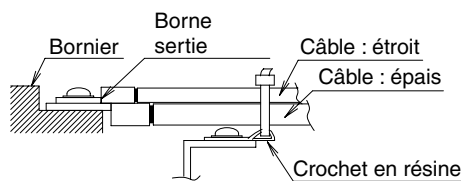
- Pour le câblage, utilisez le fil d'alimentation désigné et raccordez-le solidement de sorte qu'aucune force extérieure ne s'exerce sur le bornier.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. Un petit tournevis dénudera la tête des vis et rendra leur serrage impossible.
- Trop serrer les vis des bornes pourrait les casser. Reportez-vous au tableau suivant pour le couple de serrage des vis de borne.

Taille de la vis	Couple de serrage (N.m)
Borne d'alimentation M8, borne de terre	5,5 ~7,3

- Lorsque vous extrayez le fil de terre, raccordez-le de sorte qu'il ressorte par la partie découpée de la rondelle de coupelle. (Reportez-vous à la figure ci-dessous.) Une connexion à la terre incorrecte peut compromettre la mise à la terre.



- Lorsque deux fils sont connectés à une seule borne, raccordez-les de façon à ce que le côté arrière des contacts sertis soient face à face. Assurez-vous également que le fil le plus mince soit au-dessus, tout en fixant les deux fils ensemble au crochet en résine au moyen du serre-fils inclus (1).



7-6 Procédure pour le câblage à l'intérieur des unités

- En vous reportant à la figure 27, fixez et raccordez le câblage d'alimentation et de transmission à l'aide des serre-fils inclus (1), (2) et (3).

(Reportez-vous à la figure 27)

1. Bloquez à l'aide d'un serre-fils accessoire (3).
2. Conduite électrique
3. Lors de l'acheminement des fils d'alimentation/de terre depuis le côté gauche.
4. Acheminement des câbles de transmission par l'ouverture destinée aux tuyaux.
5. Acheminement des câbles d'alimentation/de terre par l'avant.
6. Espace de plus de 50 mm.
7. Lors de l'acheminement du câblage de transmission par le trou d'expulsion.
8. Retenez au dos de la colonne de support avec le serre-fils accessoire (2).

9. Acheminement des câbles d'alimentation/de terre par la droite.
10. Câblage d'alimentation
11. Câblage de transmission
12. Fil de terre
13. Fixez à l'arrière de la poutre de support en utilisant le serre-fils accessoire (1).
14. Retenez au dos de la colonne de support avec le serre-fils accessoire (2).
15. Lors du raccordement, prenez soin de ne pas démonter les isolants acoustiques du compresseur.

⚠ ATTENTION

- Le câblage de transmission doit être à au moins 50 mm du câblage d'alimentation.
- Assurez-vous qu'aucun câble ne soit en contact avec les tuyaux (les parties hachurées dans la figure 27).
- Lorsque les travaux de câblage sont terminés, assurez-vous qu'il n'y a pas de connexion lâche entre les pièces électriques dans le boîtier électrique.

8. TEST D'ÉTANCHÉITÉ ET SÉCHAGE À VIDE

Remarque

- Utilisez toujours du nitrogène pour le test d'étanchéité.
- N'ouvrez absolument pas le clapet d'arrêt tant que la mesure de l'isolation du circuit principal d'alimentation n'est pas terminée. (La mesure après avoir ouvert le clapet d'arrêt entraînera la chute de la valeur d'isolation.)

8-1 Préparations

<Outils nécessaires>

Collecteur de jauge Clapet de durit de charge	<ul style="list-style-type: none"> • Afin d'empêcher la pénétration de toute impureté et d'assurer une résistance de pression suffisante, utilisez toujours les outils spéciaux dédiés au R410A. • Utilisez une durit de charge munie d'une tige poussoir pour connecter à l'orifice de service des clapets d'arrêt ou à l'orifice de charge de réfrigérant.
Pompe à vide	<ul style="list-style-type: none"> • La pompe à vide pour le séchage à vide doit être capable d'abaisser la pression à -100,7 kPa (5 Torr - 755 mm Hg). • Veillez à ce que l'huile de la pompe ne refoule pas dans le tuyau de réfrigérant pendant l'arrêt de la pompe.

<Le système pour le test d'étanchéité et le séchage à vide>

- En vous reportant à la figure 28, connectez un réservoir de nitrogène, un réservoir de réfrigérant et une pompe à vide à l'unité intérieure. Le réservoir de réfrigérant et la connexion de la durit de charge pour la connexion à l'orifice de charge de réfrigérant ou au clapet A, C de la figure 28 sont nécessaires pour "11. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT".
- Le clapet d'arrêt et les clapets A-C de la figure 28 doivent être ouverts ou fermés, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

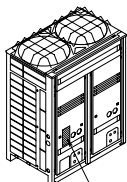
(Reportez-vous à la figure 28)

1. Collecteur de jauge
2. Azote
3. Dispositif de mesure
4. Réservoir du R410A (avec siphon)
5. Pompe à vide
6. Tuyau de remplissage
7. Clapet d'arrêt côté liquide
8. Clapet d'arrêt côté gaz
9. Orifice de service du clapet d'arrêt
10. Vanne B
11. Vanne C
12. Vanne A
13. Unité extérieure
14. Orifice de charge de réfrigérant
15. Vers l'unité intérieure
16. Canalisations entre les unités
17. Ecoulement du réfrigérant

État des clapets A, B et C et des clapets d'arrêt	Clapet			clapet d'arrêt	
	A	B	C	Côté liquide	Côté gaz
Test d'étanchéité, séchage à vide (Fermez bien le clapet A et les clapets d'arrêt. Sinon, le réfrigérant qui se trouve dans l'unité s'échappera.)	Fermez	Ouvrez	Ouvrez	Fermez	Fermez

Remarque

- Le test d'étanchéité et le séchage à vide doivent être exécutés à l'aide des orifices de service du clapet d'arrêt côté liquide et côté gaz. Pour plus de détails concernant l'emplacement des orifices de service, reportez-vous à l'étiquette [R410A] fixée à la plaque avant de l'unité extérieure (cf. figure de droite).
- Pour plus de détails concernant le maniement du clapet d'arrêt, reportez-vous à la [Procédure de fonctionnement du clapet d'arrêt] au chapitre "11-1 Avant les travaux".
- L'orifice de charge de réfrigérant est connecté au tuyau de l'unité. À l'expédition, l'unité contient le réfrigérant. Faites donc attention lorsque vous fixez la durite de charge. et le tuyau égalisateur.



Étiquette [R410A]

8-2 Méthode utilisée pour le test d'étanchéité et le séchage à vide

Lorsque les travaux de canalisation sont terminés effectuez un test d'étanchéité et un séchage à vide.

<Test d'étanchéité>

Mettez les tuyaux de liquide et de gaz sous pression (3,3 MPa - 33 bars) (ne dépassez pas 3,3 MPa (33 bars)). Si la pression ne chute pas dans les 24 heures, le système passe le test.

Si une chute de pression se produit, vérifiez la présence de fuites, effectuez les réparations et effectuez un nouveau test d'étanchéité.

<Séchage à vide>

Évacuez le système par les tuyaux de liquide et de gaz en utilisant une pompe à vide pendant plus de 2 heures et amenez le système à -100,7 kPa ou moins. Après avoir gardé le système dans ces conditions pendant plus d'une heure, regardez si la jauge de vide monte ou non. Si elle monte, le système peut contenir de l'humidité, ou il présente des fuites.

Remarque

Si de l'humidité risque de pénétrer dans les canalisations, suivez ce qui suit.
(Par exemple, pendant la saison des pluies, si les travaux prennent suffisamment de temps pour que de la condensation se forme à l'intérieur des tuyaux, si de la pluie peut pénétrer dans les tuyaux pendant les travaux, etc.)

- Après avoir exécuté le séchage à vide pendant deux heures, pressurisez à 0,05 MPa (par exemple décomposition du vide) avec du gaz nitrogène, puis dépressurisez à -100,7 kPa pendant une heure en utilisant la pompe à vide (séchage à vide).
- Si la pression n'atteint pas -100,7 kPa, même après avoir dépressurisé pendant au moins deux heures, répétez la décomposition du vide - processus de séchage à vide.

Après avoir effectué le séchage à vide, maintenez le vide pendant une heure et assurez-vous que la pression ne monte pas en surveillant à l'aide d'un indicateur de vide.

9. ISOLATION DES CANALISATIONS

- L'isolation des tuyaux doit être effectuée après avoir exécuté l'étape "8. TEST D'ÉTANCHÉITÉ ET SÉCHAGE À VIDE".
- Isolez toujours la canalisation de liquide et la canalisation de gaz de la canalisation entre les unités et du kit de branchement de réfrigérant. Si les tuyaux ne sont pas isolés, cela peut entraîner des fuites ou des brûlures. (La canalisation de gaz peut atteindre des températures de 120 °C. Veillez à ce que l'isolation utilisée résiste à de telles températures.)

- Renforcez l'isolation des canalisations de réfrigérant en fonction de l'environnement d'installation. De la condensation peut se former à la surface de l'isolation.

- Température ambiante : 30 °C, humidité : HR de 75 à 80 % : épaisseur min. : 15 mm.

- Si la température ambiante dépasse 30 °C et l'humidité relative 80 %, l'épaisseur minimum devient 20 mm.

- Si il est possible que la condensation sur le clapet d'arrêt s'égoutte dans l'unité intérieure par des interstices de l'isolation et des canalisations parce que l'unité extérieure se trouve plus haut que l'unité intérieure, etc., vous devez colmater les raccordements, etc. **(Reportez-vous à la figure 29)**

- Le couvercle de l'orifice de sortie des canalisations doit être fixé après avoir ouvert un trou d'expulsion.

(Reportez-vous à la figure 30)

- Si de petits animaux et autres peuvent pénétrer dans l'unité par l'orifice de sortie des canalisations, fermez l'orifice avec un matériau de colmatage (fourni sur place) après avoir effectué l'étape "11. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT".

(Reportez-vous à la figure 30)

(Reportez-vous à la figure 29)

- Clapet d'arrêt côté liquide
- Clapet d'arrêt côté gaz
- Canalisations entre unités intérieures
- Matériau isolant
- Colmatage, etc.
- Orifice de charge de réfrigérant

(Reportez-vous à la figure 30)

- Couvercle de l'orifice de sortie des canalisations
- Ouvrez un trou d'expulsion à "//////".
- Bloquez "//////".
- Tuyauterie de liquide
- Tuyauterie de gaz

Remarque

- Après avoir percé les trous, nous vous recommandons de retirer les barbes des trous d'expulsion (cf. figure 30) et de peindre les bords et le pourtour des bords à l'antirouille.

10. VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS ET DES CONDITIONS D'INSTALLATION

Veillez à vérifier ce qui suit.

Pour ceux qui effectuent les travaux électriques

- Assurez-vous que le câblage de transmission ne présente pas de défaut ou d'écrou desserré. Reportez-vous à "7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission".
- Assurez-vous que le câblage d'alimentation ne présente pas de défaut ou d'écrou desserré. Reportez-vous à "7-5 Procédure de connexion de l'alimentation".
- L'isolation du circuit principal d'alimentation s'est-elle détériorée? Mesurez l'isolation et assurez-vous que l'isolation se trouve au-dessus de la valeur normale conformément aux règlements locaux et nationaux pertinents.

Pour ceux qui effectuent les travaux de canalisation

- Assurez-vous que la taille des tuyaux est correcte. Reportez-vous à la section "6-1 Sélection du matériau pour canalisation et du kit de branchement de réfrigérant".
- Assurez-vous que les travaux d'isolation ont été effectués. Reportez-vous à la section "9. ISOLATION DES CANALISATIONS".
- Assurez-vous que les canalisations de réfrigérant ne présentent pas de défaut. Reportez-vous à la section "6. CANALISATIONS DE RÉFRIGÉRANT".

11. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT

L'unité extérieure est chargée de réfrigérant à l'expédition depuis l'usine, mais en fonction de la taille et de la longueur des canalisations lors de l'installation, elle peut avoir besoin d'une charge supplémentaire.

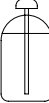

Pour charger le réfrigérant supplémentaire, suivez la procédure décrite dans ce chapitre.

Puis effectuez la vérification du fonctionnement.

11-1 Avant les travaux

[En ce qui concerne le réservoir de réfrigérant]

Vérifiez si le réservoir est muni d'un siphon avant d'effectuer la charge et placez le réservoir de façon à ce que le réfrigérant soit chargé sous forme liquide. (Reportez-vous à la figure ci-dessous.)

Avec siphon	
	Maintenez le réservoir droit et chargez. (Comme le siphon descend jusqu'au fond du réservoir, vous ne devez pas renverser ce dernier et vous pouvez charger le réfrigérant sous forme liquide.)
Autres réservoirs	
	Retournez le réservoir et chargez.

ATTENTION

- Utilisez toujours le réfrigérant correct (R410A). Si la charge est effectuée avec un réfrigérant contenant un matériau incorrect, cela peut entraîner une explosion ou un accident.
- R410A étant un réfrigérant mélangé, s'il est chargé sous forme de gaz, cela entraînera un changement de la composition du réfrigérant, ce qui peut empêcher un fonctionnement normal.

[Procédure de fonctionnement du clapet d'arrêt]

Lors du fonctionnement du clapet d'arrêt, suivez la procédure décrite ci-dessous.

Remarque

- N'ouvrez pas le clapet d'arrêt avant d'avoir accompli l'étape " 10. VÉRIFICATION DES DISPOSITIFS ET DES CONDITIONS D'INSTALLATION". Si le clapet d'arrêt est laissé ouvert sans avoir mis l'alimentation hors tension, cela peut entraîner une accumulation de réfrigérant dans le compresseur, entraînant une détérioration de l'isolation.
- Veillez à utiliser les outils corrects.
Le clapet d'arrêt n'est pas du type secondaire. Si vous forcez son ouverture, cela peut briser le corps du clapet.
- Lors de l'utilisation d'un orifice de service, utilisez la durit de charge.
- Après avoir resserré le capuchon, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.

[Couple de serrage]

La taille des clapets d'arrêt de chaque modèle et le couple de serrage de chaque taille sont listés dans le tableau ci-dessous.

<Taille du clapet d'arrêt>

	Type Q8	Type Q10	Type Q12	Type Q14	Type Q16
Clapet d'arrêt côté liquide	ϕ 9,5 Le type Q12 correspond au diamètre de 12,7 des canalisations locales utilisant le tuyau accessoire.			ϕ 12,7	
Clapet d'arrêt côté gaz	ϕ 15,9	ϕ 19,1	ϕ 25,4 Le type Q10 correspond au diamètre de 22,2 des canalisations locales utilisant le tuyau accessoire. Le type Q12 ~ 16 correspond au diamètre de 28,6 des canalisations locales utilisant le tuyau accessoire.		

<Couple de serrage>

Taille du clapet d'arrêt	Couple de serrage N.m (en sens horaire pour fermer)			Orifice de service
	Arbre (corps du clapet)		Capuchon (protection du clapet)	
ϕ 9,5	5,4 - 6,6	Clé hexagonale 4 mm	13,5 - 16,5	11,5 - 13,9
ϕ 12,7	8,1 - 9,9		18,0 - 22,0	
ϕ 15,9	13,5 - 16,5	Clé hexagonale 6 mm	22,5 - 27,5	
ϕ 19,1	27,0 - 33,0	Clé hexagonale 8 mm		
ϕ 25,4				

(Reportez-vous à la figure 34)

- Orifice de service
- Chapeau
- Trous hexagonaux
- Arbre (corps du clapet)
- Section étanche

[Pour ouvrir]

- Retirez le capuchon et faites tourner l'arbre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé hexagonale (JISB4648).
- Faites-le tourner jusqu'à ce que l'arbre s'arrête.
- Assurez-vous de bien serrer le chapeau.
(Pour le couple de serrage, reportez-vous à l'article <Couple de serrage>.)

[Pour fermer]

- Enlevez le chapeau et faites tourner le clapet en sens horaire avec la clé hexagonale (JISB4648).
- Serrez bien le clapet jusqu'à ce que l'arbre touche le joint du corps principal.
- Assurez-vous de bien serrer le chapeau.
(Pour le couple de serrage, reportez-vous à l'article <Couple de serrage>.)

[Pour connecter l'unité intérieure R22]

Pour connecter une unité intérieure compatible R22, le réglage suivant est nécessaire (R410 est la valeur par défaut réglée en usine). Il est impossible de connecter une combinaison d'unités R410 et R22. (Pour le type K et les versions suivantes, la connexion d'une unité intérieure R22 est possible.)

(Affichage LED: ● ...Arrêt ☀ ...Marche 🌀 ...Clignotant * ...Incertain)	Affichage LED						
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Depuis le mode de réglage 1 (LED1 : éteint)	●	*	☀	●	●	●	●
(1) Maintenez le bouton MODE (BS1) enfoncé pendant 5 secondes. LED1 s'allume.	☀	*	●	●	●	●	●
(2) Appuyez 62 fois sur le bouton de réglage SET (BS2). Vérifiez que les LED s'affichent comme indiqué à droite dans ce tableau.	☀	☀	☀	☀	☀	☀	●
(3) Appuyez une fois sur le bouton RETURN (BS3). La LED7 clignote.	☀	●	●	●	●	●	🌀
(4) Appuyez une fois sur le bouton SET (BS2) et ajustez la valeur de réglage. Réglez de 1 à 2.	☀	●	●	●	●	🌀	●
(5) Appuyez sur le bouton RETURN (BS3). Les LED clignotantes s'allument.	☀	●	●	●	●	☀	●
(6) Appuyez de nouveau sur le bouton RETURN (BS3). Ce réglage est modifié.	☀	●	●	●	●	●	●
(7) Appuyez une fois sur le bouton MODE (BS1) pour quitter le mode de réglage. Quitte le mode de réglage et revient au mode normal.	●	*	☀	●	●	●	●

Remarque

Appuyez sur le bouton MODE (BS1) si vous êtes confus pendant le fonctionnement pour retourner au **Mode de réglage 1** (par défaut).

[Comment vérifier le nombre d'unités connectées]

Il est possible de trouver combien d'unités intérieures et extérieures du système sont sous tension en appuyant sur le bouton-poussoir de la carte à circuits imprimés (A1P) de l'unité extérieure (Dans le cas d'une unité principale de système multiple). Suivez la procédure ci-dessous pour vérifier combien d'unités intérieures et extérieures sont sous tension.

(Affichage LED: ● ...Arrêt ☀ ...Marche 🌀 ...Clignotant * ...Incertain)	Affichage LED						
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
(1) Appuyez une fois sur le bouton MODE (BS1) et réglez MODE DE TÉMOIN sur (H1P: clignotant).	🌀	●	●	●	●	●	●
(2) Appuyez sur le bouton de réglage SET (BS2) le nombre de fois nécessaire pour que l'affichage LED corresponde à celui de droite.	Pour vérifier le nombre d'unités extérieures: huit fois	🌀	●	●	☀	●	●
	Pour vérifier le nombre d'unités intérieures: cinq fois	🌀	●	●	●	☀	●
(3) Appuyez sur le bouton RETURN (BS3) et lisez le nombre d'unités de l'affichage de H2P à H7P. [Méthode de lecture] L'affichage de H2P à H7P doit être lu comme un nombre binaire avec 🌀 signifiant "1" et ● signifiant "0".	🌀	*	*	*	*	*	*
<p>Ex. : Pour l'affichage LED à droite, il s'agirait de "0 1 0 1 1 0", ce qui signifie que 22 unités sont raccordées.</p> $32 \times 0 + 16 \times 1 + 8 \times 0 + 4 \times 1 + 2 \times 1 + 1 \times 0 = 22 \text{ unités}$ <p>Remarque : "000000" correspond à 64 unités.</p>	🌀	●	🌀	●	🌀	🌀	●
(4) Appuyez une fois sur le bouton MODE (BS1) pour retourner au Mode de réglage 1 (par défaut).	●	●	☀	●	●	●	●

Remarque

Appuyez sur le bouton MODE (BS1) si vous êtes confus pendant le fonctionnement pour retourner au **Mode de réglage 1** (par défaut).

11-2 Procédure pour ajouter une charge de réfrigérant supplémentaire et vérifier le fonctionnement

AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Lors du chargement du réfrigérant, veillez à bien fermer le couvercle du boîtier électrique avant de mettre l'alimentation sous tension.
- Effectuez le réglage sur la carte à circuits imprimés (A1P) de l'unité extérieure et vérifiez l'affichage LED après avoir mis l'alimentation sous tension par la trappe d'inspection se trouvant dans le couvercle du boîtier électrique.
- Utilisez une tige isolée pour faire fonctionner les boutons-poussoirs par la trappe d'inspection du boîtier électrique. Cette opération devant être effectuée avec l'alimentation sous tension, il y a un risque de décharge électrique si vous touchez une pièce sous tension.

ATTENTION

- Veillez à utiliser les outils de protection (gants et lunettes de protection) lors de la charge de réfrigérant.
- Le réfrigérant ne doit pas être chargé au-delà de la quantité maximum permise à cause du risque de coup de bélier lors du chargement du réfrigérant.
- N'exécutez pas l'opération de chargement du réfrigérant pendant les travaux sur les unités intérieures.
- Lors de l'ouverture du panneau avant, veillez à faire attention au ventilateur tournant pendant les travaux.
Après que l'unité intérieure se soit arrêtée de fonctionner, le ventilateur peut continuer à tourner pendant un certain temps.

Remarque

- Si le fonctionnement est exécuté dans les 12 minutes après avoir mis les unités intérieures et extérieures sous tension, H2P s'allume et le compresseur ne fonctionne pas.

- Afin d'assurer une distribution de réfrigérant uniforme, le compresseur peut prendre environ 10 minutes à démarrer après que l'unité ait commencé à fonctionner. Cela est tout à fait normal.

<À propos du chargement du réfrigérant>

- L'orifice de chargement de réfrigérant est raccordé aux canalisations à l'intérieur de l'unité.
Lors de l'expédition de l'unité depuis l'usine, les canalisations internes de l'unité sont déjà chargées de réfrigérant. Faites donc attention lors du raccordement de la durit de chargement.
- Après avoir ajouté le réfrigérant, veillez à bien refermer le couvercle de l'orifice de chargement de réfrigérant.
Le couple de serrage du couvercle est de 11,5 à 13,9 Nm.
- Pour plus de détails concernant le maniement des clapets d'arrêt, reportez-vous à [Procédure de fonctionnement du clapet d'arrêt] au chapitre 11-1.
- Lorsque la charge est effectuée ou lors d'une pause pendant le chargement, refermez immédiatement le clapet du réservoir de réfrigérant. Si le réservoir est laissé avec son clapet ouvert, la quantité de réfrigérant correctement chargée peut être erronée. Après l'arrêt de la machine, une quantité supplémentaire de réfrigérant peut se charger dans le système en raison de la pression restante.

<À propos de la vérification du fonctionnement>

- **Veillez à effectuer la vérification du fonctionnement après l'installation. Sinon, le code de dysfonctionnement "U3" s'affiche et le fonctionnement normal ne peut pas avoir lieu.** Et si "Vérifiez que le câblage est correct" n'est pas correctement exécuté, cela peut également entraîner un fonctionnement anormal. Les performances peuvent chuter si "Estimation de la longueur des canalisations" n'est pas correctement exécuté.
- La vérification du fonctionnement doit être exécutée pour chaque système de canalisations de réfrigérant.
La vérification est impossible si plusieurs systèmes sont vérifiés en même temps.
- Les problèmes individuels des unités intérieures ne peuvent pas être vérifiés.
En ce qui concerne ces problèmes, vérifiez-les au moyen d'un essai de fonctionnement après avoir terminé la vérification du fonctionnement. (Reportez-vous au chapitre 13)
- La vérification du fonctionnement ne peut pas être exécutée en mode de rétablissement ou autres modes de service.

<À propos du rechargement de réfrigérant>

- Lorsque vous êtes sûr des tailles et longueurs des canalisations locales, déterminez la quantité de réfrigérant à recharger à l'aide de la méthode de calcul indiquée dans le manuel d'installation, puis chargez conformément aux instructions fournies à la section "6-5. Exemple de connexion". (La vérification du fonctionnement sera plus rapide.)
Même si le rechargement n'est pas prévu dans le calcul, il peut s'avérer nécessaire de recharger du réfrigérant selon les conditions d'installation, etc.
- Si les tuyauteries sont longues mais que vous ne connaissez pas la taille et la longueur des canalisations locales, l'affichage LED de l'unité extérieure et la télécommande (pour BRC1A52) indiquent qu'il convient de procéder au rechargement du réfrigérant.
Reportez-vous à la liste des indications de la télécommande au chapitre "11-2 Procédure pour ajouter une charge de réfrigérant supplémentaire et vérifier le fonctionnement".

<Remarques sur la vérification du fonctionnement>

- Si le fonctionnement est exécuté dans les 12 minutes env. après allumage des unités intérieures, BS et extérieures, H2P s'allume et le compresseur ne démarre pas.
Démarez le système après avoir confirmé l'indication de l'affichage LED d'après la section "Vérification du fonctionnement".
- Pour des systèmes d'unités extérieures à connexions multiples, vous devez effectuer les opérations utilisant les boutons-poussoirs et les vérifications des indications de l'affichage LED sur l'unité parent.
L'unité parent correspond à l'unité extérieure à laquelle sont raccordés les câbles de connexion de l'unité intérieure.
- Vous devrez peut-être attendre env. 10 min. entre la mise sous tension et le démarrage du compresseur. Cette période correspond à l'égalisation de la répartition du réfrigérant, et non à un dysfonctionnement du système.
- Vous pouvez vérifier l'unité intérieure séparément.
Procédez à la vérification en fonctionnement normal à l'aide de la télécommande après cette vérification du fonctionnement.

- Ne testez pas le fonctionnement tout en travaillant sur les unités intérieures.
Lors de la vérification du fonctionnement, faites fonctionner tant les unités extérieures qu'intérieures.
- Fermez tous les panneaux extérieurs, à l'exception de celui du boîtier des composants électriques.
- Procédez au rechargement après une vérification du fonctionnement lorsque la température extérieure s'élève au moins à 0 °C et la température intérieure à au moins 10 °C.
Si la température extérieure est trop basse, la température du réservoir de réfrigérant chute et vous ne pourrez pas procéder au chargement.
Si la température intérieure est trop basse, le chargement pourrait être trop important.
- Fermez tous les panneaux extérieurs sauf lorsque vous utilisez les boutons-poussoirs ou installez le tube de chargement.
- Il se peut que durant le fonctionnement, l'écoulement du réfrigérant activant les vannes à solénoïde, etc. soit plus bruyant.

1. Assurez-vous que les travaux suivants sont terminés conformément au manuel d'installation.
 - Travaux de canalisation
 - Travaux de câblage
 - Test d'étanchéité
 - Séchage à vide
 - Travaux d'installation pour l'unité intérieure
2. Calculez la "quantité de charge supplémentaire" de la manière suivante.

	quantité de charge supplémentaire
RQYQ8PY1B	0,0kg
RQYQ10PY1B	0,7kg
RQYQ12PY1B	2,1kg
RQYQ14PY1B	1,7kg
RQYQ16PY1B	2,0kg
RQYQ18PY1B	0,7kg
RQYQ20PY1B	2,1kg
RQYQ22PY1B	2,8kg
RQYQ24PY1B	4,2kg
RQYQ26PY1B	2,7kg
RQYQ28PY1B	4,1kg
RQYQ30PY1B	3,7kg
RQYQ32PY1B	4,0kg
RQYQ34PY1B	2,7kg
RQYQ36PY1B	4,1kg
RQYQ38PY1B	4,8kg
RQYQ40PY1B	6,2kg
RQYQ42PY1B	4,7kg
RQYQ44PY1B	6,1kg
RQYQ46PY1B	5,7kg
RQYQ48PY1B	6,0kg

3. Ouvrez le clapet C (Voir la figure 31. Les clapets A, B et les clapets de liquide et de gaz doivent être laissés fermés), et "chargez la quantité de charge supplémentaire" de réfrigérant depuis l'orifice de service du robinet d'arrêt de liquide.
Si la "quantité de la charge supplémentaire" a été complètement chargée, refermez le clapet C et passez à l'étape 4.
Si la "quantité de la charge supplémentaire" n'a pas été complètement chargée, passez à l'étape 4.

(Reportez-vous à la figure 31)

1. Dispositif de mesure
2. Réservoir du R410A (avec siphon)
3. Tuyau de remplissage
4. Clapet d'arrêt côté liquide
5. Clapet d'arrêt côté gaz
6. Orifice de service du clapet d'arrêt
7. Vanne B
8. Vanne C
9. Vanne A

10. Unité extérieure
11. Orifice de charge de réfrigérant
12. Vers l'unité intérieure
13. Canalisations locales
14. Ecoulement du réfrigérant

(Reportez-vous à la figure 35)

1. R410A
 2. Réservoir
 3. (Méthode du siphon)
 4. Tubes de chargement
 5. Vanne A
 6. Côté gaz
 7. Côté liquide
 8. Unité extérieure
 9. Vers l'unité intérieure
 10. Unité secondaire
 11. Orifice de charge de réfrigérant
 12. Orifice de service du clapet d'arrêt
 13. Dépôt
 14. Affiche les canalisations locales
- Utilisez un tube chargeur avec projection de poussée (à l'extrémité de raccordement) pour connecter l'orifice de chargement de réfrigérant installé sur la plaque de fixation du clapet d'arrêt.
 - Veillez à ne pas renverser de réfrigérant lors du raccordement du tube chargeur.
L'orifice de chargement de réfrigérant est fixé à la tuyauterie interne du produit et le fabricant y a déjà chargé le réfrigérant.

Clapet d'arrêt côté liquide	Clapet d'arrêt côté gaz
ouvert	ouvert

4. Procédez à l'opération de chargement du réfrigérant conformément à [vérification du fonctionnement], et chargez le reste du réfrigérant de la "quantité de réfrigérant supplémentaire". Utilisez les boutons-poussoirs de la carte à circuits imprimés (A1P) de l'unité extérieure pour exécuter l'opération de charge de réfrigérant (dans le cas d'une unité principale de système multiple). (Voir figure 32.) En outre, le réfrigérant est chargé depuis l'orifice de charge de réfrigérant par le clapet A. (Voir figure 33.) Suivez la procédure pour faire fonctionner le bouton-poussoir et ouvrir et fermer le clapet.

Remarque 

Le réfrigérant est chargé à raison d'environ 22 kg en une heure, à une température extérieure de 30 °C DB (6 kg à 0 °C DB). Si vous devez accélérer dans le cas d'un système multiple, connectez les réservoirs de réfrigérant à chaque unité extérieure, comme indiqué sur la figure 33.

(Reportez-vous à la figure 32)









1. Couvercle du boîtier électrique
2. Entrée du tuyau
3. Trappe d'inspection
4. Étiquette "Précautions de service"
5. LED (H1~8P)
6. Bouton-poussoir (BS1-5)
7. Soulevez la partie en saillie pour ouvrir le couvercle

(Reportez-vous à la figure 33)

1. Dispositif de mesure
 2. Réservoir du R410A (avec siphon)
 3. Tuyau de remplissage
 4. Clapet d'arrêt côté liquide
 5. Clapet d'arrêt côté gaz
 6. Orifice de service du clapet d'arrêt
 7. Vanne B
 8. Vanne C
 9. Vanne A
 10. Unité extérieure
 11. Orifice de charge de réfrigérant
 12. Canalisations locales
 13. Ecoulement du réfrigérant
 14. Vers l'unité intérieure
 15. Si vous devez accélérer dans le cas d'un système multiple.
5. Assurez-vous d'avoir entièrement rempli la LISTE DE CONTRÔLE DU SYSTÈME INSTALLÉ, puis apposez votre signature.

11-2-1 Procédure de chargement du réfrigérant

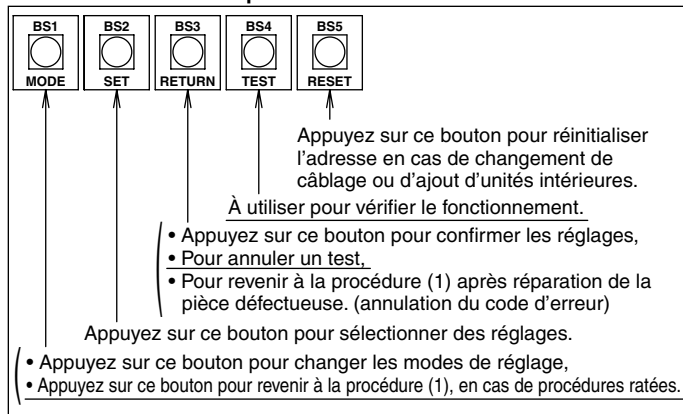
[Vérification du fonctionnement]

Procédures	Conditions de fonctionnement (Chaque élément indiqué ci-dessous est une durée de fonctionnement standard. Ils peuvent varier en fonction des conditions d'installation, etc.)	
(1) Réglez sur [Mode de réglage 1] (H1P : éteint) Le voyant H1P est généralement éteint. Si H1P est ● (clignotant) ou ○ (allumé), appuyez une fois sur le bouton "MODE" (BS1) pour accéder à [Mode de réglage 1]. (Si H2P est allumé, vérifiez les codes d'erreur à l'aide de la télécommande pour en trouver la cause. Réparez la partie défectueuse conformément à la liste du manuel d'installation (1) 11.)	normal (H2P : éteint) erreur (H2P : allumé)	
(2) Lorsque vous êtes sûr que toutes les erreurs sont corrigées, appuyez sur le bouton "TEST" (BS4) pendant plus de 5 secondes. L'échauffement commence en vue du fonctionnement, et les LED s'allument comme indiqué à droite (en environ 50 secondes). Remplacez le couvercle d'entretien, puis fermez tous les panneaux extérieurs. (*2)	Opération de vérification de la quantité du réfrigérant 1 Allumez le ventilateur intérieur afin de stabiliser l'état du réfrigérant. (Cela peut prendre près de 30 minutes en fonction de l'état du réfrigérant.)	
	Vérification du clapet d'arrêt et du câblage (env. 5 min.) (La contamination est également vérifiée.)	
	Opération de vérification de la quantité du réfrigérant 2 Vérifiez la quantité de réfrigérant et apportez des modifications. (La contamination est également vérifiée.)	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 5px;">Si aucune charge supplémentaire n'est requise</div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p data-bbox="207 815 247 1039">1) • Lorsque le système s'arrête, ouvrez le panneau extérieur du boîtier électrique et vérifiez les indications de l'affichage LED par la trappe d'inspection. Si l'affichage LED correspond à la description à droite, raccordez le réservoir de réfrigérant à l'orifice de chargement de réfrigérant.</p> <p data-bbox="207 927 247 1039">• Une fois le réservoir connecté, appuyez sur le bouton TEST (BS4) pendant plus de 5 secondes. L'affichage LED change. Redémarrez. (Utilisez un cylindre de réfrigérant contenant suffisamment de réfrigérant.)</p> </div> </div>	Le système s'arrête pour que le préchauffage commence avant la charge supplémentaire de réfrigérant. L'affichage LED indique de connecter le réservoir (comme spécifié à droite).	
		Système en veille en attente de stabilité après le redémarrage.
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 5px;">Si une charge supplémentaire est requise (*4)</div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p data-bbox="207 1106 247 1263">2) • Ouvrez la vanne du réservoir de réfrigérant lorsque l'affichage LED ressemble à la description fournie à droite. (*3)</p> <p data-bbox="207 1151 247 1263">• Appuyez une fois sur le bouton "TEST" (BS4) dans les 3 min. de l'ouverture de la vanne. L'affichage LED change.</p> <p data-bbox="207 1218 247 1263">• Fermez immédiatement la trappe d'inspection et tous les panneaux extérieurs. (*2)</p> </div> </div>	La LED indique d'ouvrir le clapet du réservoir de réfrigérant (comme indiqué à droite) environ 6 minutes après le redémarrage.
		Chargement supplémentaire de réfrigérant (1-60 min.) (La contamination est également vérifiée.)
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 5px;">Si une charge supplémentaire est requise (*4)</div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p data-bbox="207 1330 247 1621">3) • Fermez le clapet du réservoir de réfrigérant lorsque le système cesse de fonctionner.</p> <p data-bbox="207 1375 247 1621">• Ouvrez le panneau extérieur du boîtier électrique, puis vérifiez les indications des LED à travers la trappe d'inspection.</p> <p data-bbox="207 1420 247 1621">• Si les LED affichent [l'indication [fermer] le clapet du réservoir de réfrigérant] (comme du côté supérieur droit), l'opération de recharge est terminée. Appuyez de nouveau sur le bouton d'opération de test (BS4) pendant plus de 5 secondes. L'indication de la LED change, puis redémarrez.</p> <p data-bbox="207 1554 247 1621">• Fermez immédiatement la trappe d'inspection ainsi que tous les panneaux extérieurs. (*2)</p> </div> </div>	Le système cesse de fonctionner une fois la recharge de réfrigérant terminée, puis la LED indique de fermer le clapet du réservoir du réfrigérant (comme indiqué à droite).	
		Le système cesse de fonctionner à cause du manque de recharge du réfrigérant, puis la LED indique de remplacer le réservoir du réfrigérant (comme indiqué à droite).
	Patientez jusqu'à ce que l'état se stabilise après le redémarrage.	
	Opération anti-contamination (30 à 60 min.) Elle prend 1 heure au maximum.	
	Mesure automatique de la longueur de tuyauterie (Environ 10 min.) Objectif : vérifier la longueur des canalisations sur place. La vérification finale de la quantité de gaz réfrigérant est effectuée en même temps.	
<p data-bbox="130 1890 981 1935">(4) • Une fois que le système a cessé de fonctionner, retirez le panneau extérieur du boîtier électrique, puis vérifiez les indications des LED à travers la trappe d'inspection.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="159 1935 981 1957">• Si tout s'est bien passé. <li data-bbox="159 1957 981 1980">• Déconnectez le réservoir de réfrigérant. <li data-bbox="159 1980 981 2002">• Remplacez la trappe d'inspection et fermez tous les panneaux extérieurs. 	Déroulement normal (H2P : éteint)	
	Erreur identifiée (H2P : allumé)	

Indications LED ● : éteint ○ : allumé ◐ : clignotant

MODE	HWL:☀	SÉLECTEUR R/C			L.N.O.P	DEMAND	indications sur la télécommande (*1)
		IND	MASTER	SLAVE			
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
●	●	○	●	●	●	●	A
●	○	○	●	●	●	●	B
●	◐	●	●	●	●	○	C
●	◐	●	●	●	○	●	C
●	◐	●	●	●	○	○	C
Indications LED pour raccorder le réservoir de réfrigérant							D (P8)
◐	◐	◐	●	○	●	●	
●	◐	●	●	○	●	●	C
Indications LED pour [ouvrir] la vanne du réservoir de réfrigérant							C (*3)
◐	◐	◐	●	○	●	○	
●	◐	●	●	○	●	○	C
La LED indique de [fermer] le clapet du réservoir de réfrigérant							D (P9)
◐	◐	◐	●	○	○	●	
Témoins LED indiquant que la quantité de charge supplémentaire de réfrigérant n'est pas suffisante.							D (PA)
◐	◐	◐	●	◐	●	●	
●	◐	●	●	○	○	●	C
●	◐	●	●	○	○	○	C
●	◐	●	○	●	●	●	C
●	●	○	●	●	●	●	A
●	○	○	●	●	●	●	B

■ Fonctions du bouton-poussoir



- Si le système s'arrête et qu'une télécommande d'unité intérieure indique une erreur, réparez la partie défectueuse conformément à la liste du manuel d'installation (1) 11. Relancez le test après la réparation.
- Pour relancer le test, appuyez sur le bouton "RETURN" (BS3) afin que l'affichage LED redevienne "normal" comme indiqué dans la procédure (1).

Si vous n'appuyez pas sur le bouton "TEST" (BS4) dans les 3 min. après le message vous invitant à ouvrir la vanne, le système revient à la procédure (3) 1) et s'arrête de nouveau.

Dans ce cas, soit le réservoir de réfrigérant est vide, soit la vanne de ce réservoir est fermée. Si le réservoir de réfrigérant est vide, remplacez-le et maintenez enfoncé le bouton "TEST" (BS4) pendant au moins 5 secondes pour redémarrer le système. L'indication de la LED change, puis patientez jusqu'à ce que l'état se stabilise avant que l'opération de refroidissement ne reprenne. Puis ouvrez le clapet du cylindre de réfrigérant conformément à la procédure (3) 2).

- Si le système s'arrête et qu'une télécommande d'unité intérieure indique une erreur, réparez la partie défectueuse conformément à la liste du manuel d'installation (1) 11. Relancez le test après la réparation.
- Pour relancer la vérification du fonctionnement, appuyez sur le bouton "RETURN" (BS3) afin que l'affichage LED redevienne "normal" comme indiqué dans la procédure (1).

(*1) : Reportez-vous à la section ■ **Indications de la télécommande lors de la vérification du fonctionnement** pour confirmer les détails de chaque indication.

(*2) : Si les panneaux extérieurs ne sont pas fermés, le système risque ne pas fonctionner normalement par température extérieure élevée, etc.

(*3) : La télécommande n'indique pas les procédures. Veuillez à vérifier les indications de l'affichage LED lors du fonctionnement.

(*4) : Indiquez la nouvelle quantité de recharge de réfrigérant sur l'étiquette de charge de réfrigérant supplémentaire.

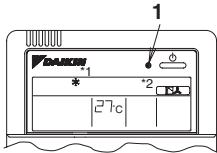
— ⚠ AVERTISSEMENT ⚠ RISQUE D'ÉLECTROCUTION —

- Ne vous éloignez pas de l'unité extérieure si le panneau extérieur n'est pas fermé durant un test.
- Si vous devez vous éloigner, suivez l'une des instructions ci-dessous
 1. Faites-vous remplacer par un autre installateur.
 2. Appuyez sur le bouton "RETURN" (BS3) pour annuler le test. (Dans ce cas, fermez tous les panneaux extérieurs ainsi que la vanne si un cylindre est connecté.)

■ **Indications de la télécommande lors de la vérification du fonctionnement (pour BRC1C62)**

A. Avant la vérification du fonctionnement } Indications normales
Après la vérification du fonctionnement }

- *1 Quel que soit le réglage initial, il indique toujours une opération de refroidissement après une vérification du fonctionnement.
- *2 Le témoin " " peut parfois clignoter, être allumé ou éteint, en fonction du réglage de l'interrupteur refroidissement/chauffage sur la télécommande.
 Reportez-vous au manuel d'instruction de l'unité intérieure pour plus d'informations.



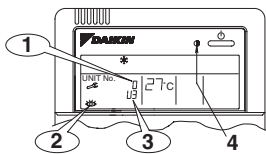
Tous les témoins sont allumés.

1 lampe témoin (éteinte)

B. Codes d'erreur (indications de défaillances)

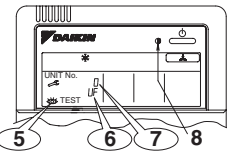
(Remarque) Les codes d'erreur illustrés ici sont fournis à titre d'exemples et pour référence uniquement.

(1) Avant la vérification du fonctionnement



Tous les autres témoins sont allumés.

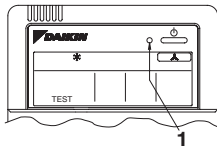
(2) Pendant la vérification du fonctionnement



Tous les autres témoins sont allumés.

1 2 3 5 6 7 clignotent
 Lampes témoins 4 8 (clignotent)
 Réparez la partie défectueuse conformément à la liste du manuel d'installation (1) 11.

C. Indications lors de la vérification du fonctionnement

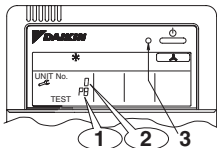


Tous les autres témoins sont allumés.

1 lampe témoin (allumée)

D. Indications lors de la vérification du fonctionnement

(Lorsqu'un rechargement est nécessaire à partir du réservoir de réfrigérant. (Le compresseur ne fonctionne pas.))



Tous les autres témoins sont allumés.

*Code d'erreur affiché	Mesures à prendre
P8	Connectez le réservoir de réfrigérant.
P9	Refermez le clapet du réservoir de réfrigérant.
P8	Ceci signifie une requête (instruction) de reconnexion du réservoir de réfrigérant si la quantité de recharge de réfrigérant n'est pas suffisante. Cela se produit si le cylindre de réfrigérant se vide ou si le clapet du cylindre n'est pas ouvert. Remplacez le cylindre ou ouvrez le clapet du cylindre après un redémarrage.

- * Ceci indique un code d'erreur, mais ne représente en réalité aucun défaut.
 Indique les instructions des procédures de recharge du réfrigérant.
 Les indications diffèrent en fonction de chaque télécommande et/ou accessoire optionnel.

[La télécommande affiche un code de dysfonctionnement]

Code de dysfonctionnement	Erreur d'installation	Solution
A* C* (Remarque)	La télécommande de l'unité intérieure ne fonctionne pas correctement.	Corrigez le problème en vous reportant au manuel d'installation de l'unité intérieure ou au manuel d'utilisation de l'unité extérieure.
E3, F4 F3, UF	Le clapet d'arrêt de l'unité extérieure a été laissé fermé.	Ouvrez le clapet d'arrêt.
U1	Les phases de l'alimentation de l'unité extérieure sont inversées.	Intervistez deux des trois phases (L1, L2, L3) et connectez à la phase appropriée.
U3	La vérification du fonctionnement ne s'est pas terminée normalement.	Relancez la vérification.
U1 U4 LC	Pas d'alimentation pour l'unité intérieure, BS ou extérieure (y compris en cas de phase ouverte).	Rétablisiez l'alimentation à l'unité intérieure, BS ou extérieure.
U7 UA	Une modèlle qui ne peut pas être connecté à un système à plusieurs unités extérieures a été connecté à un tel système.	Passer à une canalisation individuelle et débranchez le câblage des bornes du système à unités extérieures multiples (Q1, Q2)
U9	Une autre unité BS et intérieure du même système pose problème.	Un code de dysfonctionnement s'affiche sur la télécommande ou un problème est survenu dans l'unité BS et intérieure, où aucun code de dysfonctionnement n'apparaît sur la télécommande. Corrigez le problème sur l'unité correspondante. Si aucun code de dysfonctionnement ne s'affiche sur la télécommande, appuyez sur le bouton Inspection/Test de la télécommande de manière à afficher le code de dysfonctionnement.
UF	Mauvais câblage entre unités.	Vérifiez le câblage de raccordement et du système de réfrigérant entre les unités.
UF	Si un câble de transmission extérieur/extérieur a été branché ou débranché durant la vérification du fonctionnement.	Terminez les travaux de câblage de transmission, puis relancez la vérification.
U4, U7 UH, UF	Mauvais câblage entre unités.	Connectez le câblage interunité (intérieur - extérieur, intérieur - intérieur, unités extérieures multiples). Si la carte à circuits imprimés (A1P) de l'unité extérieure a été soumise à une tension de 100V ou plus, la carte de l'unité extérieure ou de l'unité BS a peut-être été endommagée. Si le code de dysfonctionnement "UH" s'affiche même après avoir corrigé le raccordement, vous devez remplacer la carte à circuits imprimés. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel de service.

Code de dysfonctionnement	Erreur d'installation	Solution
PJ	Le réglage de l'interrupteur DIP (DS1) n'est pas correct après remplacement de la carte à circuits imprimés (A1P) de l'unité extérieure.	Suivez les instructions concernant le remplacement de la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, puis effectuez le réglage approprié.
P2	Impossible de vérifier le fonctionnement en raison de chutes de basse pression.	Vérifiez les points suivants. <ul style="list-style-type: none"> • Tous les clapets d'arrêt sont ouverts. • Le réservoir de réfrigérant est connecté. • La vanne du réservoir de réfrigérant est ouverte. • L'entrée et la sortie de l'unité intérieure ne sont pas obstruées par un corps étranger.
P8 PA	Effectuer la charge supplémentaire de réfrigérant durant la vérification du fonctionnement (ceci n'est pas un dysfonctionnement).	Vérifiez le fonctionnement en suivant les instructions indiquées à la section "11-2 Procédure pour ajouter une charge de réfrigérant supplémentaire et vérifier le fonctionnement".
UA	L'unité intérieure R22 est connectée.	Procédez aux réglages nécessaires pour l'unité intérieure R22. Consultez "11.CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT".

Si un code de dysfonctionnement autre que ceux listés ci-dessus s'affiche, vérifiez le manuel de service pour l'action à prendre.

12. RÉGLAGES LOCAUX

Remarque

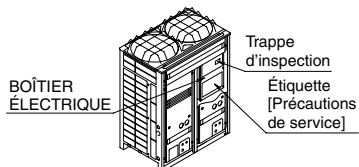
En cas de système multiple, tous les réglages locaux doivent être faits sur l'unité principale. Les réglages effectués sur les sous-unités ne sont pas valides.

L'unité principale correspond à l'unité extérieure à laquelle est raccordé le câblage de transmission de l'unité intérieure. Toutes les autres unités sont des sous-unités.

12-1 Réglages locaux hors tension

Si vous avez connecté le sélecteur REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE à l'unité extérieure lors de l'étape "7. CÂBLAGE SUR PLACE", réglez l'interrupteur dip (DS1) de la carte électronique (A1P) de l'unité extérieure sur ON (Marche) (réglage d'usine = OFF).

Pour la position de l'interrupteur dip (DS1), reportez-vous à l'étiquette "Précautions de service" (à droite) apposée sur le couvercle du boîtier électrique.



— AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION —

N'effectuez jamais cette opération sous tension.

Si vous touchez une pièce sous tension, vous courez un risque de décharge électrique.

12-2 Réglages locaux sous tension

Utilisez les boutons-poussoirs (BS1 à BS5) de la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure (A1P) pour effectuer les réglages locaux nécessaires.

Pour plus de détails concernant l'emplacement et la méthode de fonctionnement des boutons-poussoirs et les réglages locaux, reportez-vous à l'étiquette "Précautions de service" sur le couvercle du boîtier électrique.

Veillez à noter le réglage effectué sur l'étiquette accessoire "DEMANDE D'INDICATION".

— AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION —

Utilisez une tige isolée pour faire fonctionner les boutons-poussoirs par la trappe d'inspection du boîtier électrique. Cette opération devant être effectuée avec l'alimentation sous tension, il y a un risque de décharge électrique si vous touchez une pièce sous tension.

13. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

13-1 Avant l'essai de fonctionnement

- Assurez-vous que les travaux suivants sont terminés conformément au manuel d'installation.
 - Travaux de canalisation
 - Travaux de câblage
 - Test d'étanchéité
 - Séchage à vide
 - Charge de réfrigérant supplémentaire
- Assurez-vous que tous les travaux des unités intérieures sont terminés et que le fonctionnement ne présente aucun danger.

13-2 Essai de fonctionnement

Lorsque la vérification du fonctionnement est terminée, faites fonctionner l'unité normalement et vérifiez ce qui suit.

- (1) Assurez-vous que les unités intérieures et extérieures fonctionnent normalement.
- (2) Faites fonctionner chaque unité intérieure une par une et assurez-vous que l'unité extérieure correspondante fonctionne également.
- (3) Vérifiez si de l'air froid (ou chaud) vient de l'unité intérieure.
- (4) Appuyez sur les boutons de direction et d'intensité du ventilateur sur la télécommande pour voir s'ils fonctionnent correctement.

Remarque

- Le chauffage n'est pas possible si la température extérieure est supérieure ou égale à 24 °C. Reportez-vous au manuel d'utilisation.
- Si un cogement se fait entendre lors de la compression de liquide du compresseur, arrêtez immédiatement l'unité et activez le chauffage du carter pendant une durée suffisante avant de redémarrer le fonctionnement.
- Après s'être arrêté, le compresseur ne peut pas redémarrer pendant environ 5 minutes, même lorsque le bouton Marche/Arrêt de la télécommande est pressé.
- Lorsque le fonctionnement du système est arrêté au moyen de la télécommande, les unités extérieures peuvent continuer de fonctionner pendant 5 minutes de plus au maximum.
- Le ventilateur de l'unité extérieure peut tourner à basse vitesse si le réglage de bas bruit la nuit ou si le niveau de bruit externe bas est effectué, mais ceci n'est pas un dysfonctionnement.

13-3 Vérifications après un essai de fonctionnement

Exécutez les vérifications suivantes lorsque l'essai de fonctionnement est terminé.

- Enregistrez le contenu des réglages locaux.
 - Notez-les sur l'étiquette accessoire "DEMANDE D'INDICATION".
 - Et apposez l'étiquette au dos du panneau avant.
- Notez la date d'installation.
 - Notez la date d'installation sur l'étiquette accessoire "DEMANDE D'INDICATION" conformément à IEC60335-2-40.
 - Et apposez l'étiquette au dos du panneau avant.

Remarque

Après l'essai de fonctionnement, lorsque vous remettez l'unité au client, assurez-vous que le couvercle du boîtier électrique, la trappe d'inspection et l'enveloppe de l'unité sont tous joints.

14. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITES DE RÉFRIGÉRANT

(Points à noter en cas de fuites de réfrigérant)

Introduction

L'installateur et le spécialiste du système doit garantir la sécurité en matière de fuites conformément aux réglementations ou normes locales. Les normes suivantes peuvent être appliquées si les réglementations locales ne sont pas disponibles.

Le système VRV, comme d'autres systèmes de climatisation, utilise du R410A comme réfrigérant. Le R410A en lui-même est un réfrigérant absolument non toxique et non combustible. Néanmoins, veillez à ce que les installations de climatisation se trouvent dans des pièces suffisamment grandes. Vous êtes sûr ainsi de ne pas dépasser le niveau de concentration maximal du gaz réfrigérant, si jamais une fuite majeure devait survenir dans le système, et savez à coup sûr que le niveau est conforme aux réglementations et normes locales en vigueur.

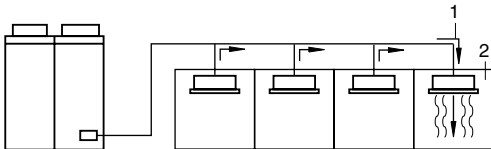
Niveau maximal de concentration

La charge maximale de réfrigérant et le calcul de la concentration maximale de réfrigérant dépendent directement de l'espace occupé par des êtres humains et où une fuite peut se produire.

L'unité de mesure de la concentration est kg/m^3 (le poids en kg du gaz réfrigérant dans un volume de 1 m^3 d'espace occupé).

La conformité avec les réglementations et normes locales en vigueur concernant le niveau maximal admis de concentration est exigée.

En Australie, le niveau de concentration maximum admissible de réfrigérant dans un espace occupé par des personnes est limité à $0,35 \text{ kg/m}^3$ pour le R407C et à $0,44 \text{ kg/m}^3$ pour le R410A.



1. Direction de l'écoulement du réfrigérant
2. Pièce où une fuite de réfrigérant s'est produite (débordement de tout le réfrigérant hors du système)

Prêtez une attention particulière à l'endroit, tel qu'un sous-sol, etc., où le réfrigérant pourrait séjourner, celui-ci étant plus lourd que l'air.

Méthode de vérification de la concentration maximale

Vérifiez le niveau maximal de concentration en suivant les étapes 1 à 4 ci-dessous et prenez les mesures qui s'imposent.

1. Calculez la quantité de réfrigérant (kg) chargée dans chaque système séparément.

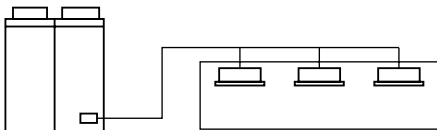
quantité de réfrigérant dans un système à une seule unité (quantité de réfrigérant chargée dans le système au départ usine)	+	quantité chargée supplémentaire (quantité de réfrigérant ajoutée sur place en fonction de la longueur ou du diamètre de la conduite de réfrigérant)	=	quantité totale de réfrigérant (kg) dans le système
---	---	---	---	---

Remarque

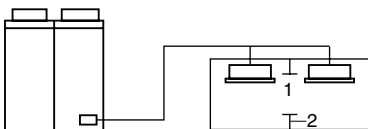
- Lorsqu'un système unique de réfrigérant est divisé en 2 systèmes entièrement indépendants, prenez la quantité de réfrigérant contenue dans chaque système.

2. Calculez le plus petit volume de la pièce (m^3)
Dans le cas suivant, calculez le volume de (A), (B) comme celui d'une pièce unique ou celui de la pièce la plus petite.

A. Il n'y a pas de divisions plus petites de la pièce



B. La pièce est divisée, mais il y a une ouverture suffisamment grande entre les pièces pour permettre le va-et-vient de l'air.



1. Ouverture entre les pièces
2. Cloison

(Lorsqu'il y a une ouverture sans porte ou des ouvertures au-dessus et au-dessous de la porte correspondant à 0,15 % ou plus de la surface au sol.)

3. Calculez la densité du réfrigérant en utilisant les résultats des calculs des étapes 1 et 2 ci-dessus.

$$\frac{\text{volume total de réfrigérant dans le système}}{\text{taille (m}^3\text{) de la pièce la plus petite dans laquelle une unité intérieure est installée}} \leq \text{niveau maximal de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

Si le résultat du calcul ci-dessus dépasse le niveau maximal de concentration, effectuez des calculs similaires pour la seconde, puis pour la troisième pièce, jusqu'à ce que le résultat corresponde à la concentration maximale.

4. Dans les cas où le résultat dépasse le niveau maximal de concentration.

Lorsque l'installation d'un système entraîne une concentration dépassant le niveau maximal de concentration, il faut revoir le système. Consultez votre fournisseur Daikin.

