



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR UNITÉ EXTÉRIEURE

PSC012D127B

202008

PAC INVERTER SINGLE SPLIT
RBC 08
RÉFRIGÉRANT R32

Vérification avant l'installation

- Nom du modèle et source d'alimentation
- Longueur de la tuyauterie du fluide frigorigène
- Tuyauterie, câbles et diverses pièces accessoires
- Manuel d'installation de l'unité intérieure

- Cette notice d'installation concerne uniquement les unités extérieures et les caractéristiques générales d'une installation. Pour les unités intérieures, reportez-vous aux guides d'installation correspondants.
- Lors de l'installation de l'unité, vérifiez l'emplacement, les caractéristiques d'alimentation électrique, les contraintes d'utilisation (longueur de tuyauterie, différences de hauteur entre unités intérieures et extérieures, tension d'alimentation, etc.) et les espaces entre les unités installées.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Nous vous conseillons de lire attentivement ces CONSIGNES DE SÉCURITÉ avant de procéder à l'installation afin de tirer pleinement parti des fonctions de l'unité et d'éviter tout dysfonctionnement ou à une mauvaise manipulation.
- Les consignes sont de deux natures : les **⚠ AVERTISSEMENT** et les notes d'**⚠ ATTENTION**. Les consignes relatives aux opérations susceptibles de présenter un danger pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles, suite à une manipulation erronée sont regroupées sous la mention **⚠ AVERTISSEMENT** ; les consignes relatives aux opérations susceptibles de provoquer des blessures, d'endommager l'unité ou d'avoir des conséquences graves suite à une manipulation erronée sont regroupées sous la mention **⚠ ATTENTION**. Ces consignes de sécurité sont particulièrement importantes. Elles doivent être rigoureusement observées.
- La signification des symboles utilisés est décrite ci-dessous.

AVERTISSEMENT

- Ne procédez pas vous-même à l'installation, mais confiez-la à un technicien qualifié.**
Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves dommages (fuite d'eau, électrocution, incendie ou blessure) ainsi qu'un mauvais fonctionnement du système.
- Installez le système conformément aux instructions du manuel.**
Une mauvaise installation peut provoquer des explosions, des blessures, des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.
- Utilisez les accessoires d'origine et les composants spécifiés pour l'installation.**
L'utilisation de composants autres que ceux spécifiés peut entraîner une chute de l'unité, des chocs électriques, un incendie, une fuite de fluide frigorigène, une diminution des performances, une défaillance des commandes et même des blessures physiques.
- Si vous installez l'unité, utilisez une pièce de petites dimensions, prenez les précautions requises pour ne pas dépasser la limite de densité du fluide frigorigène en cas de fuite, conformément à la norme ISO15418.**
Consultez un spécialiste pour plus de détails sur les mesures de prévention. Si la densité du fluide frigorigène dépasse la limite prescrite en cas de fuite, le manque d'énergie susceptible d'en résulter peut provoquer des accidents graves.
- Assurez également la zone de travail au cas où une fuite de fluide frigorigène se produirait pendant l'installation.**
L'entrée en contact du fluide frigorigène avec une flamme produit un gaz toxique.
- Après l'installation, vérifiez l'absence de fuite du fluide frigorigène.**
Si le fluide frigorigène fuit dans la pièce ou sur une surface chaude, un gaz toxique est émis.
- Quand vous soulevez l'unité, utilisez une corde suffisamment résistante pour le poids de l'appareil. Évitez de secouer l'appareil et servez-vous des quatre points de support pour l'attacher.**
Si vous soulevez l'unité de manière incorrecte, en n'utilisant par exemple que trois points de support, elle risque de tomber et de provoquer des dégâts matériels ou physiques graves.
- Installez l'unité dans un lieu équipé d'un support adéquat.** Si l'unité n'est pas installée correctement, elle peut tomber et provoquer des dégâts matériels ou physiques graves.
- Vérifiez la stabilité de l'unité une fois qu'elle est installée, de sorte qu'elle résiste aux tremblements de terre et aux vents forts.**
Si l'unité n'est pas installée dans un emplacement adapté, elle peut tomber et provoquer des dégâts matériels ou physiques.
- L'installation électrique doit être effectuée par un électricien qualifié conformément aux normes de sécurité électrique et à la norme nationale d'installation électrique ; le système doit en outre être raccordé à un circuit dédié.**
Une installation incorrecte et/ou l'absence de câblage suffisante peuvent entraîner des chocs électriques et des incendies.
- Coupez l'alimentation avant de commencer les travaux d'électricité.**
À défaut, il existe un risque d'électrocution, de panne ou de dysfonctionnement pour l'unité.
- Veillez à utiliser des câbles conformes aux normes de sécurité et d'alimentation adaptées à la distribution électrique.**
L'utilisation de câbles non conformes peut provoquer une fuite de courant, une production excessive de chaleur ou un incendie.
- Utilisez les câbles spécifiés pour les connexions électriques, serrez-les correctement sur le bornier et soulevez le poids des câbles pour éviter une surcharge au niveau des bornes.**
Des câbles mal raccordés ou trop lâches peuvent provoquer une production de chaleur excessive ou un incendie.
- Disposez des câbles à l'intérieur du coffret électrique de façon à éviter toute possibilité excessive. Installez le panneau de maintenance correctement.**
Une mauvaise installation peut provoquer une surchauffe et un incendie.
- N'effectuez pas de travaux de brassage dans une pièce hermétiquement close.** Il pourrait en résulter un manque d'oxygène.
- Utilisez les tuyaux, les raccords coniques et les outils spécifiques pour le R32.**
L'utilisation de pièces d'origine autres que celles du R407C (voir exemple) peut entraîner une panne de l'unité et des accidents graves suite à une exposition du circuit frigorifique.

ATTENTION

- Effectuez la mise à la terre avec soin.**
Ne connectez pas la terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à une ligne de téléphone. Une mise à la terre défectueuse peut entraîner des pannes de l'unité ou des chocs électriques dus à des courts-circuits. Ne réajustez jamais le fil de terre à l'usage de tuyau de gaz, ou risque de provoquer une explosion ou un incendie en cas de fuite.
- Utilisez un disjoncteur de capacité correcte.**
Dans le cas contraire, il existe un risque de dysfonctionnement de l'unité ou d'incendie.
- Installez un dispositif d'isolement ou déconnectez l'interrupteur du câble d'alimentation conformément aux normes et réglementations nationales.**
L'isolateur doit être verrouillé, conformément à la norme EN50204-1.
- Attention lorsque vous portez l'unité à la main.**
Si l'unité pèse plus de 20 kg, elle doit être transportée par au moins deux personnes. Ne la soulevez pas par les bandes en plastique, mais utilisez toujours la poignée de transport. Mettez des gants pour réduire le risque de coupure au contact des câbles.
- Débrassez-vous progressivement des emballages.**
Les matériaux d'emballage résistants peuvent provoquer des blessures car ils contiennent des clous et des morceaux de bois. Pour éviter les risques d'éclatement, dégagez les emballages en plastique des enfants et déchargez-les avant de les éliminer.
- Veillez à ne pas endommager le bac d'évacuation lorsque vous effectuez une soudure à proximité de l'unité intérieure.**
Si des éclaboussures de soudure pénètrent dans l'unité interne, elles risquent de bruler le bac d'évacuation, entraînant des fuites d'eau. Pour éviter cela, gardez l'unité dans son emballage ou recouvrez-la.
- Veillez à isoler la tuyauterie du fluide frigorigène afin d'éviter toute condensation susceptible de provoquer de l'humidité.**
Une isolation insuffisante peut générer une condensation qui créera à son tour de l'humidité au plafond, au sol, sur les meubles et tout autre appareil voisin.
- Évitez le test d'étanchéité en procédant à une mise sous pression à l'aide d'azote après avoir raccordé la tuyauterie du fluide frigorigène.**
Si la densité du fluide frigorigène dépasse la limite prescrite et s'il se produit une fuite dans une pièce de petites dimensions, le manque d'oxygène susceptible d'en résulter peut provoquer des accidents graves.
- Effectuez l'installation correctement en respectant les instructions du manuel.** Une mauvaise installation peut entraîner des vibrations anormales ou une augmentation du bruit.
- Après l'entretien, tous les fils, les attaches de câblage et autres éléments semblables doivent être remis dans leur état d'origine en respectant le cheminement des câbles et permettant le dégagement nécessaire de toutes les pièces métalliques.**
- Un disjoncteur contre les fuites de terre doit être installé.**
À défaut, il existe un risque d'incendie ou de chocs électriques.
- N'utilisez pas d'éléments autres qu'un fluide de calibre correct à l'installation de l'appareil.**
La connexion du circuit avec un fil de cuivre ou tout autre métal peut entraîner une panne de l'unité et provoquer un incendie.
- N'installez pas l'unité à proximité d'un endroit présentant un risque de fuite de gaz inflammable.**
L'accumulation de gaz autour de l'unité peut provoquer un incendie.
- N'installez pas l'unité dans un lieu où des gaz corrosifs (produit par l'acide sulfurique par exemple) ou combustibles (gaz de diluant ou de pétrole) risquent de s'accumuler ou dans un lieu servant au stockage de substances inflammables volatiles.**
Les gaz corrosifs peuvent attaquer l'échangeur thermique, fissurer des pièces en plastique, etc. Les gaz inflammables comportent un risque d'incendie.
- Réservez un espace pour l'installation, l'inspection et la maintenance conformément aux instructions du manuel.**
Le manque d'espace peut provoquer un accident et des blessures suite à une chute.
- Lorsque l'unité extérieure est installée sur un toit ou dans un endroit en hauteur, prévoyez des échelles et des rampes permanentes pour y accéder, ainsi que des bordures et des rampes autour de l'unité.**
Si ces dispositifs de sécurité ne sont pas mis en place, il existe un risque d'accident dû à une chute.
- N'installez pas et n'utilisez pas le système à proximité d'un équipement générant des champs électromagnétiques ou des harmoniques haute fréquence.**
Les équipements tels que les inverseurs, les générateurs de secours, les radiostations haute fréquence et les équipements de télécommunication peuvent perturber le système et provoquer des dysfonctionnements ou des interruptions. Le système peut également perturber les équipements médicaux et de télécommunication et gêner leur fonctionnement ou générer du bruitage.

Remarques relatives aux unités conçues pour le réfrigérant R32

- N'utilisez pas d'autre fluide frigorigène autre que le R32. Le R32 atteint une pression presque 1,6 fois supérieure à celle d'un fluide frigorigène classique (R22 ou R407C). Une bouteille de réfrigérant contenant du R32 est signalée par un repère bleu sur sa partie supérieure.
- Une unité conçue pour le R32 comporte un port de charge au niveau de la vanne principale et une vanne de contrôle qui ont tous deux une taille différente pour éviter le chargement par erreur d'un fluide frigorigène inapproprié. Les dimensions de la partie évacuée du tuyau de fluide frigorigène et les faces parallèles du raccord ont également été modifiées pour renforcer la résistance à la pression.
- En conséquence, vous devez vous munir des outils spécifiques pour le R32 comme indiqué dans le tableau de droite avant d'installer ou de réparer l'unité.
- N'utilisez pas de bouteilles transférées pour le recharge. Celle-ci provoquerait une modification de la composition du fluide frigorigène, entraînant une diminution des performances.
- Lorsque vous chargez le fluide frigorigène à partir d'une bouteille, il doit toujours être en phase liquide.
- Toutes les unités intérieures doivent être des modèles conçus pour le R32. Vérifiez dans un catalogue la validité des modèles que vous pouvez installer (le raccordement d'une unité intérieure incorrecte empêche le bon fonctionnement du système).

Outils spécifiques pour le R32	
a)	Manomètre
b)	Flexible de charge
c)	Balance électronique pour le chargement du fluide frigorigène
d)	Cité dynamométrique
e)	Outil à évaser
f)	Calibre d'ajustement de saillie des tuyaux de cuivre
g)	Adaptateur pour pompe à vide
h)	Détecteur de fuite de gaz

1. TRANSPORT ET INSTALLATION (Lors des déplacements, l'unité doit être manipulée avec précaution et portée par au moins deux personnes.)

⚠ ATTENTION Lorsque l'unité est levée à l'aide d'une élingue, vous devez prendre en compte le décalage de son centre de gravité. Si l'unité n'est pas correctement équilibrée, elle peut basculer et tomber.

1) Livraison

- Il est préférable de déposer l'unité aussi près que possible du site d'installation avant de la déballer.
- Si pour une raison quelconque, il est nécessaire de déballer l'unité avant de la transporter, utilisez des élingues en nylon ou des protections de bois pour éviter de l'endommager.



2) Levage

- Le côté droit de l'unité vue de face (côté diffuseur) est le plus lourd. Vous devez donc en tenir compte lorsque vous la soulevez. Pour soulever la partie gauche de l'unité, saisissez la poignée située à l'avant avec la main droite et, avec la main gauche, soutenez la colonne d'angle.



3) Choix du site d'installation pour l'unité extérieure

- Veillez à choisir un site d'installation adapté en tenant compte des conditions suivantes :
 - L'emplacement, horizontal et stable, doit pouvoir supporter le poids de l'unité et empêcher la propagation des vibrations.
 - Choisissez un emplacement où le bruit et l'air dégagé par l'unité ne risquent pas gêner les voisins.
 - L'unité ne doit pas être exposée à des éclaboussures d'eau.
 - L'emplacement ne doit présenter aucun risque de fuite de gaz inflammable.
 - L'eau d'évacuation doit pouvoir être éliminée sans provoquer de gêne.
 - L'unité ne doit pas être soumise au rayonnement thermique d'une autre source de chaleur.
 - La neige ne doit pas s'accumuler.
 - L'unité doit se trouver à au moins 5 mètres des postes de télévision et/ou des récepteurs de radio pour éviter les interférences.
 - La circulation de l'air doit se faire correctement et il convient de réserver un espace suffisant pour les opérations de maintenance et d'entretien de l'unité.
 - L'unité ne doit pas être exposée à des ondes électromagnétiques ni aux harmoniques haute fréquence générés par d'autres équipements.
 - L'emplacement ne doit pas être exposé à des émissions de substances chimiques telles que du gaz sulfureux, du gaz chlorhydrique, des acides ou des substances alcalines (y compris l'ammoniac).
- Aucun vent fort ne doit souffler directement sur la sortie d'air de l'unité.

4) Précautions à prendre lors du choix du site d'installation

- Si l'unité est installée dans une zone où la neige risque de s'accumuler, suivez les instructions ci-après : La plaque inférieure de l'unité et les voies d'entrée et de sortie risquent d'être bloquées par la neige.
 - Installez l'unité de telle sorte que sa partie basse soit en hauteur par rapport au niveau de la neige.
 - Installez un capot de protection contre la neige sur l'unité extérieure. Pour plus de détails sur la description d'un capot de protection contre la neige, reportez-vous au manuel technique.
 - Placez l'unité sous un auvent ou installez un toit sur le site.



L'eau produite par le dégivrage risquant de geler, prenez les précautions suivantes :
 • N'installez pas de tuyauterie d'évacuation avec des coudes de renvoi ou des bagues de purge (pièces en option).
 • Réglage recommandé : Commande de dégivrage (SW3-1) et Contrôle de ventilateur anti-neige (SW3-2).
 (Voir Réglage des commutateurs SW3-1, SW3-2.)

- Si l'unité risque d'être exposée à des vents forts, prenez les précautions suivantes :
 Un vent fort peut endommager le ventilateur (moteur du ventilateur), entraîner une diminution des performances ou déclencher un arrêt brutal de l'unité en raison de l'augmentation de la pression.
 - Orientez la sortie d'air soufflé vers le mur du bâtiment ou installez une barrière de protection ou un écran coupe-vent.
 - Orientez la sortie d'air soufflé perpendiculairement à la direction du vent.
 - L'unité doit être placée sur un sol stable et à niveau. Si le sol n'est pas plan, attachez l'unité avec des câbles.



2. RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

1) Limitations concernant l'installation et l'utilisation de l'unité

- Vérifiez les points suivants en tenant compte des caractéristiques de l'unité intérieure et du site d'installation.
- Respectez les limitations relatives à l'installation et à l'utilisation de l'unité. Une mauvaise installation peut provoquer une panne du compresseur ou une diminution des performances.

Limitations RBC08NX-W/RBU07H		Contraintes de dimension	Repère figurant sur le dessin de droite
Longueur de liaisons frigorifiques unidirectionnelles du fluide frigorigène		50 m	L
Différence de hauteur entre les unités intérieures et extérieures	Lorsque l'unité extérieure est située plus haut que l'unité intérieure	30 m	H
	Lorsque l'unité extérieure est située plus bas que l'unité intérieure	15 m	H

Limitations RBC08NX-W/AUUV08B		Contraintes de dimension	Repère figurant sur le dessin de droite
Longueur de liaisons frigorifiques unidirectionnelles du fluide frigorigène		20 m	L
Différence de hauteur entre les unités intérieures et extérieures	Lorsque l'unité extérieure est située plus haut que l'unité intérieure	20 m	H
	Lorsque l'unité extérieure est située plus bas que l'unité intérieure	15 m	H

⚠ ATTENTION

- Les limitations d'utilisation spécifiées dans le tableau ci-dessus sont applicables aux combinaisons de tuyauteries de taille standard répertoriées dans le tableau suivant. Si vous utilisez un circuit de tuyauterie existant, respectez les restrictions applicables à la longueur des tuyaux unidirectionnels en fonction de leur taille. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « 6. UTILISATION DE TUYAUX EXISTANTS ».

2) Détermination de la taille des tuyaux

- Déterminez la taille des tuyaux de fluide frigorigène en vous reportant aux instructions suivantes sur la base des caractéristiques de l'unité intérieure.

Unité extérieure raccordée	RBC08NX-W	
	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
	Ø 15,88 Flare	Ø 9,52 Flare

3) Épaisseur et matériau des tuyaux du fluide frigorigène

- Choisissez les tuyaux de fluide frigorigène dans le tableau ci-dessous en fonction du bon diamètre et de la bonne épaisseur de tuyau.

Diamètre du tuyau [mm]	9,52	15,88
Épaisseur minimum de tuyau	0,8	1,0
Matériau de tuyau*	Tuyau type O	Tuyau type O

4) Raccordement de la tuyauterie sur le site

- Veillez à ce que les tuyaux installés ne touchent pas les composants dans l'unité. Dans le cas contraire, ils risquent de provoquer du bruit et des vibrations anormales.

⚠ IMPORTANT

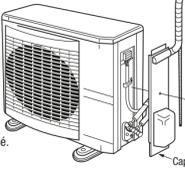
Retrait du capot latéral Retirez la vis du capot latéral et basculez celui-ci vers l'avant.

- Pendant le raccordement de la tuyauterie, la vanne de service doit rester fermée.
- Prévoyez une protection suffisante à l'extrémité du tuyau (vous pouvez la comprimer puis la braser, ou l'enrouler de ruban adhésif) pour éviter que l'eau et des corps étrangers ne pénètrent à l'intérieur.
- En cas de plume, adoptez un rayon suffisamment grand (R100 - R150). Ne pliez pas plusieurs fois le tuyau pour en rectifier la forme.
- Un raccord conique est utilisé entre l'unité et le tuyau de fluide frigorigène. Évaluez le tuyau après avoir introduit un écrou évasé. Les dimensions de l'évasement pour le R32 sont différentes des raccords utilisés pour le R407C classique. Nous conseillons d'utiliser des outils spécifiques au R32; toutefois, il est possible d'utiliser des outils d'évasement classiques en réglant la taille de la saillie B à l'aide d'un calibre approprié.
- Le tuyau doit être fixé tous les 1,5 m ou moins pour éviter les vibrations.
- Serrez le joint du raccord conique avec une clé à double fourche.

⚠ ATTENTION

Lorsque vous serrez l'écrou évasé, ne dépassez pas le couple de serrage recommandé. Tenez les vannes de service du liquide et du gaz au niveau de la partie principale comme indiqué ci-contre, puis appliquez le couple de serrage adéquat. Ne pas appliquer l'huile de la machine frigorifique sur la surface évasée. Il peut causer des fuites de réfrigérant.

Taille de la vanne d'activation (mm)	Couple de serrage (N·m)	Angle de serrage (°)	Longueur recommandée du manche de l'outil (mm)
Ø 9,52 (3/8")	34 - 42	30 - 45	200
Ø 15,88 (5/8")	68 - 82	15 - 20	300

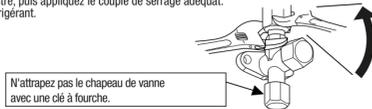


Extrémité évasée du tuyau : A (mm)

Ø extérieur du tuyau de cuivre	A	Ø
9,52	0,4	9,52
15,88	1,32	15,88

Saillie du tuyau de cuivre pour l'évasement : B (mm)

Ø extérieur du tuyau de cuivre	Type rigide (à coulisser)	
	Avec un outil pour R32	Avec un outil traditionnel
9,52	0 - 0,5	0,7 - 1,3
15,88		



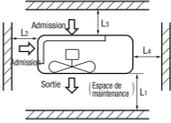
N'attrapez pas le chapeau de vanne avec une clé à fourche.

Utilisez une clé dynamométrique. Si vous n'en avez pas, serrez tout d'abord l'écrou évasé manuellement, puis utilisez une clé pour le serrer complètement en vous aidant du tableau ci-contre à gauche.

5) Espace d'installation

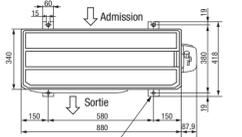
- L'unité ne doit pas être installée entre quatre murs.
- Prévoyez au moins 1 mètre au-dessus de l'unité.
- Lorsque plusieurs unités sont installées côte à côte, laissez un espace de 250 mm ou plus entre elles pour faciliter les opérations de maintenance des contrôleurs ; prévoyez également un espace suffisant pour permettre le retrait facile des plaques supérieures.
- En cas de risque de recyclage d'air, installez des déflecteurs.
- Lorsque vous installez plusieurs unités, prévoyez un espace suffisant entre l'admission et la sortie de l'air afin d'éviter le recyclage de l'air.
- Si la neige accumulée risque de recouvrir l'unité, installez des barrières de protection.
- La cloison à la sortie ne doit pas être plus haute que l'unité extérieure.

Exemple d'installation		08		
Taille		I	II	III
L1	Ouvvert	Ouvvert	Ouvvert	500
L2	300	250	Ouvvert	
L3	100	150	100	
L4	250	250	250	

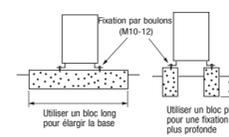


6) Installation

① Position fixe du boulon d'ancrage



② Remarques relatives à l'installation



- Lors de l'installation de l'unité, fixez les pieds avec les boulons fournis comme indiqué ci-dessus.
- La saillie du boulon d'ancrage sur la face avant ne doit pas dépasser 15 mm.
- Fixez solidement l'unité afin d'éviter tout risque de chute en cas de tremblement de terre ou de vent violent.
- Reportez-vous aux illustrations ci-dessus pour plus d'informations sur les fondations.
- Installez l'unité sur une surface plane. (Pente de moins de 5 mm).
- Une mauvaise installation peut provoquer une panne du compresseur, une rupture de tuyauterie dans l'unité et un bruit anormal.

7) Fonctionnement de l'unité en mode refroidissement lorsque la température extérieure est inférieure à -5°C

- Lorsque la température extérieure est égale à -5°C ou moins, installez devant l'unité un capot de protection contre la neige afin d'éviter que le vent ne souffle directement sur l'échangeur de chaleur. Pour plus de détails sur la description du capot de protection contre la neige, reportez-vous au manuel technique.

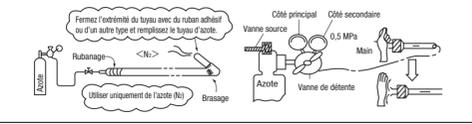
< Schéma d'installation >



Brasage

Le brasage doit être effectué sous un flux d'azote.

Sans azote, une quantité importante de matières étrangères (craque oxydés) se dépose dans les tuyaux, provoquant un dysfonctionnement du tube capillaire ou l'encrassement du détendeur.

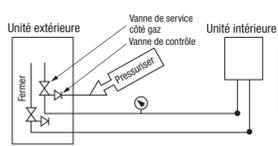


REMARQUE • Sélectionnez des tuyaux d'une épaisseur plus large que le minimum spécifié.

*Tuyau en cuivre sans soudure désoxygé au phosphore C12207, JIS H3300

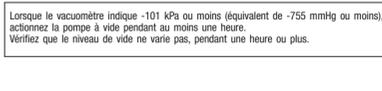
5) Test d'étanchéité

- Bien que les unités intérieures et extérieures aient fait l'objet d'un test d'étanchéité en usine, il convient de vérifier, après l'installation, l'étanchéité des tuyaux de raccordement au niveau de la vanne de contrôle sur l'unité extérieure. Pendant le test, gardez la vanne de service fermée.
 - Appliquez une pression de 0,5 MPa, puis arrêtez. Laissez le système au repos pendant cinq minutes pour voir si la pression retombe.
 - Appliquez ensuite une pression de 1,5 MPa, puis arrêtez. Attendez encore cinq minutes pour voir si la pression retombe.
 - Appliquez une pression du niveau spécifié (4,15 MPa) et notez la température ambiante et la pression.
 - Si vous n'observez pas de chute de pression au bout d'environ 24 heures, le test est réussi. Lorsque la température ambiante diminue de 1°C, la pression chute également d'environ 0,01 MPa. En cas de variation, corrigez la pression.
 - Si vous observez une chute de pression lors des étapes précédentes, il existe une fuite. Détectez la fuite en appliquant de l'eau savonneuse sur les parties soudées et les joints évasés, puis effectuez la réparation. Recommencez ensuite le test d'étanchéité.
- Pour effectuer le test d'étanchéité, utilisez de l'azote et mettez le système sous pression à l'aide d'azote côté gaz. En aucun cas vous ne devez utiliser un autre gaz que l'azote.



6) Tirage au vide

S'il existe de la moisissure ou une fuite à l'intérieur des tuyaux, l'indicateur du manomètre à vide augmente. Recherchez le point de fuite puis aspirez l'air pour recréer le vide.



Pour le R32 et les appareils compatibles, tenez compte des points suivants, en plus des recommandations déjà évoquées.

- Pour éviter qu'une huile différente n'entre dans la tuyauterie de l'unité, utilisez des outils réservés à chaque type de fluide frigorigène. En aucun cas vous ne devez utiliser le même manomètre et le même flexible de charge avec les autres types de fluides frigorigènes (R22, R407C, etc.).
- Utilisez un dispositif antiretour pour éviter que l'huile de la pompe à vide ne pénètre dans le circuit frigorifique.

7) Ajout de fluide frigorigène supplémentaire

(1) Calculez le volume de fluide frigorigène supplémentaire nécessaire en vous aidant du tableau suivant.

	Charge usine R32 (kg)	Longueur liaison frigorifique couverte par la charge usine R32 (m)	Charge additionnelle par mètre de liaison frigorifique additionnel (kg)	Longueur totale max de liaison frigorifique (m)
RBC08NX-W / RBUM07H	1,8	20	0,06	50
RBC08NX-W / AURV08A	1,8	20	0	20

- Cette unité extérieure est chargée en usine avec un volume de fluide frigorigène couvrant 15 ou 20 m de tuyauterie selon la référence de l'unité intérieure associée ; de ce fait, il n'est pas forcément nécessaire de rajouter du fluide dans un système pour les limites spécifiées dans le tableau ci-dessus. Dans le cas de l'association avec une unité intérieure RBUM07H et pour des longueurs de tuyauterie supérieure à 15m, vous pouvez aller jusqu'à un total de 50m de liaison frigorifique mais vous devez alors ajouter une certaine quantité de fluide, en fonction de la longueur de tuyaux et des données du tableau ci-dessus.
- Si vous utilisez un circuit de tuyaux existants, la charge requise varie selon la taille du tuyau de liquide. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « 6. UTILISATION DE TUYAUX EXISTANTS ».

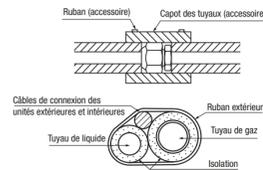
(2) Chargement de fluide frigorigène

- Le réfrigérant R32 doit être chargé en phase liquide ; par conséquent, vous devez renverser la bouteille de charge ou utiliser une bouteille équipée d'un siphon.
- Chargez le fluide frigorigène par le schrader de la vanne de service liquide avec la vanne fermée. Si vous n'arrivez pas à charger la quantité précise requise, ouvrez entièrement les vannes de l'unité extérieure côté gaz et liquide et chargez le fluide par le schrader de la vanne de service gaz (aspiration) tout en faisant fonctionner l'unité en mode refroidissement. Durant ce processus, veillez à ce que fluide frigorigène soit toujours déchargé de la bouteille en phase liquide. Toutefois, si vous réduisez le débit de la vanne de la bouteille ou si vous utilisez un outil de conversion pour transformer le réfrigérant liquide en gaz afin de protéger le compresseur, adaptez les conditions de remplissage de telle sorte que le réfrigérant s'évapore en entrant dans l'unité.
- Pour charger le fluide frigorigène, utilisez toujours une balance pour mesurer la quantité de charge nécessaire.
- Lorsque le fluide frigorigène est chargé pendant que l'unité fonctionne, effectuez le chargement dans un délai de 30 minutes. Le fonctionnement prolongé de l'unité avec une quantité de fluide insuffisant peut entraîner une panne du compresseur.

REMARQUE Indiquez le volume de fluide frigorigène calculé pour votre longueur de tuyauterie sur la plaque signalétique au dos du panneau de maintenance.

8) Protection contre la surchauffe et la condensation

- Protégez la tuyauterie du fluide frigorigène (tuyaux de gaz et de liquide) contre la chaleur et la condensation.
 - Une mauvaise isolation thermique ou une mauvaise protection contre la condensation peut générer une fuite d'eau ou la formation des gouttes d'eau susceptibles d'endommager le mobilier environnant.
- Utilisez un matériau isolant capable de résister à une température de 120°C ou plus. Une capacité isolante médiocre peut entraîner des problèmes d'isolation ou l'altération des câbles.
 - Tous les tuyaux de gaz doivent être soigneusement isolés afin d'éviter les dégâts résultant des gouttes d'eau formées par condensation en mode refroidissement, ou les risques de brûlures liés au fait que leur surface peut atteindre une température extrêmement élevée en raison du gaz de refoulement qui circule pendant le chauffage.
 - Recouvrez les raccords coniques à l'aide de capots de tuyauterie assurant l'isolation thermique (tuyaux de gaz et de liquide).
 - Isoloz les tuyaux côté gaz et liquide. Enveloppez étroitement chaque tuyau avec du matériau isolant en ne laissant aucun interstice, puis entourez-les ensemble avec le câble de connexion à l'aide d'une bande de finition.
 - Bien que les performances de cette unité aient fait l'objet d'un test de fonctionnement dans des conditions de condensation JIS, les tuyaux de gaz et de liquide doivent être entourés avec un matériau d'isolation de 20 mm d'épaisseur ou plus lorsque l'unité est installée sur un plafond exposé à plus de 70 % d'humidité.



3. RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE D'ÉVACUATION

- Installez la tuyauterie d'évacuation en utilisant un coude de renvoi et des bagues de raccordement aux endroits où l'eau est évacuée par l'unité extérieure constitue un problème.
- L'eau peut s'écouler là où il y a une plus grande quantité d'eau de drainage. Sceller autour du drain les œillets de coude et de drain avec du mastic ou un matériau de calfeutrage adéquat.
- L'eau condensée peut s'écouler au voisinage de la vanne d'opération ou des tuyaux raccordés.
- Lorsque vous êtes susceptible d'avoir plusieurs jours consécutifs de températures inférieures à zéro, ne pas utiliser un coude et des œillets. (Il y a un risque de gel de l'eau à l'intérieur bloquant ainsi l'évacuation.)
- Ne pas utiliser de coude et de passe-câble en plastique pour la tuyauterie, ils seront endommagés et brûlés dans le pire des cas.



- Lorsque l'eau condensée doit être conduite à un drain, etc., installer l'unité sur socle (fourni séparément) ou blocs de béton.
- Attention, il faut prévoir l'espace pour le coude de drain et le tuyau d'évacuation.



4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Pour plus d'informations sur le câblage électrique, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure.

Le travail d'installation électrique doit être assuré par un électricien qualifié agréé par la compagnie d'électricité nationale. Le travail d'installation électrique doit être exécuté conformément aux normes techniques générales et aux réglementations nationales applicables dans le pays.

- N'utilisez pas d'autre cordon d'alimentation que celui spécifié entre parenthèses pour chaque type ci-dessous.
 - cordon sous tresse (code 60245 IEC 51),
 - cordon sous gaine de caoutchouc standard (code 60245 IEC 53),
 - câble souple à fil roséte (code 60227 IEC 41).
- Utilisez au moins un cordon flexible sous gaine de polychloroprène de type 60245 IEC57 (pas moins épais) pour l'alimentation des pièces des appareils d'extérieur. Reliez l'unité à la terre. Ne connectez pas le fil de terre à un tuyau de gaz, une canalisation d'eau, une poterie électrique ou à la terre du téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner un choc électrique ou des dysfonctionnements de l'appareil.
- Un fil de terre doit être installé avant le raccordement du câble d'alimentation. Prévoyez un fil de terre plus long que le câble d'alimentation.
- Il est nécessaire d'installer un coupe-circuit en cas de fuite de terre. À défaut, il existe un risque d'accident, tel qu'un choc électrique ou un incendie.
- Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que l'installation électrique n'est pas terminée.
- En aucun cas vous ne devez utiliser de condensateur pour améliorer le facteur de puissance. (Non seulement il n'améliore pas le facteur de puissance, mais en outre il peut entraîner une surchauffe.)
- Pour les câbles d'alimentation, utilisez des conducteurs.
- Ne regroupez pas les câbles de commande électronique (commande à distance et câbles de signalisation) ou tout autre câble qui sortent de l'unité extérieure. Le fait de les regrouper peut provoquer des dysfonctionnements ou des pannes en raison des interférences électriques.
- Attachez les câbles afin qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie.
- Lorsque les câbles sont raccordés, vérifiez que les connexions de tous les composants électriques dans le coffre électrique sont correctement fixées et serrées, puis mettez le capot de protection en place. (L'installation incorrecte du capot peut provoquer des dysfonctionnements ou des pannes de l'unité dans le cas où l'eau pénétrerait dans le coffret.)
- Utilisez toujours un câble tripolaire pour la connexion unité intérieure -> unité extérieure. N'utilisez jamais un câble blindé.

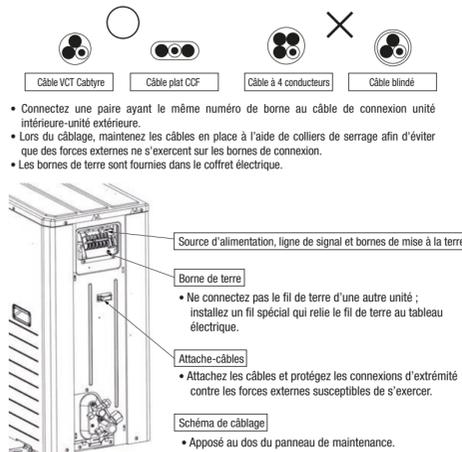
Câble d'alimentation, câbles de connexion unité intérieure -> unité extérieure

- Effectuez toujours la mise à la terre du système avec le cordon d'alimentation débranché.

ATTENTION Utilisez toujours un coupe-circuit en cas de fuite de terre conçu pour les circuits inverser afin d'éviter toute défaillance.

Modèle	Alimentation	Section câble d'alimentation	Surintensité max. (A)	Longueur de câble (m)	Section fil de terre	Section câble unité intérieure	Section câble unité extérieure
RBC08NX-W	3 fils, monophasé, 220-240 V, 50 Hz	3,5 mm ²	20	17	1,6 mm ²	3 x 1,6 mm ²	

- Les caractéristiques indiquées dans le tableau ci-dessus concernent les unités sans élément de chauffage. Pour les unités équipées de chauffage, reportez-vous aux instructions d'installation ou de montage de l'unité intérieure.
- Il convient de sélectionner la capacité du commutateur ou du disjoncteur calculée à partir du courant de surintensité MAX, conformément aux réglementations en vigueur dans chaque pays.
- Les caractéristiques des câbles supposent que le conduit en métal ou en plastique utilisé ne contient pas plus de trois câbles et que la chute de tension ne dépasse pas 2 %. Pour une installation non conforme à ces conditions, respectez les règles applicables au câblage interne. Adaptez-les au besoin aux normes en vigueur dans votre pays.
 - Câble de la source d'alimentation : utiliser le câble conforme à la norme 60245 IEC57. Lors du choix de la longueur du câble de la source d'alimentation, s'assurer que la chute de tension est moins de 2 %. Si la longueur du fil s'allonge, augmenter le diamètre du fil.
 - Fils de connexion intérieur-extérieur : Utiliser les fils conformes à la norme 60245 IEC57.



5. TEST DE FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT

- Avant de procéder au test de fonctionnement, vérifiez que les vannes de services sont ouvertes.
- Mettez le système sous tension 6 heures à l'avance afin de chauffer la résistance de Carter.
- Sans cette opération, le réfrigérant peut s'accumuler dans le compresseur et le disjoncteur peut s'activer.
- Si vous allumez l'unité pour la première fois après son installation, elle peut ne pas résister pendant 30 minutes, il ne s'agit pas d'une panne.
- Attendez toujours 3 minutes ou plus avant de redémarrer l'unité après l'avoir arrêtée.
- Le retrait du panneau de maintenance a pour conséquence d'exposer des composants traversés par des hautes tensions et des températures élevées, ce qui est dangereux. Veillez à éviter tout risque de brûlure et d'électrocution. Ne touchez pas l'unité avec le panneau de maintenance ouvert.
- Lorsque vous actionnez les commutateurs de paramétrage, prenez soin de ne pas toucher des composants actifs.
- Vous ne pouvez pas contrôler la pression de refoulement à partir du schrader de la vanne de service liquide.
- La vanne 4-voies (20S) est alimentée pendant une opération de chauffage.
- Lorsque vous coupez l'alimentation pour réinitialiser l'unité, attendez au moins 3 minutes avant de remettre le courant. À défaut, une erreur de communication peut se produire.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner une panne du compresseur.

ATTENTION

Résistance d'isolement

- La valeur de la résistance d'isolement peut chuter de plusieurs MΩms immédiatement après l'installation ou lorsque l'unité est restée longtemps hors tension, car le fluide frigorigène est accumulé dans le compresseur. Lorsque le coupe-circuit contre les fuites de terre se déclenche suite à la baisse de la résistance d'isolement, procédez comme suit :
 - Vérifiez que la résistance d'isolement retrouve une valeur normale environ 6 heures après la mise sous tension. La mise sous tension active le compresseur et le chauffe de sorte que le fluide frigorigène accumulé s'évapore.
 - Vérifiez que le coupe-circuit contre les fuites de terre résiste aux harmoniques. Cette unité est dotée d'un système Inverter et, par conséquent, l'utilisation d'un coupe-circuit contre les fuites de terre résistant aux harmoniques est indispensable pour empêcher un déclenchement erroné.

1) Méthode du test de fonctionnement

Retirez le capot latéral.

- Il est possible de lancer le test de fonctionnement depuis une unité extérieure en utilisant les commutateurs SW5-4 et SW5-4 pour le paramétrage.
- L'activation du commutateur SW3-3 (ON) démarre le compresseur.
- L'unité démarre en mode refroidissement lorsque le commutateur SW5-4 est sur OFF, ou en mode chauffage lorsque le commutateur SW5-4 est sur ON.
- N'oubliez pas de remettre le commutateur SW5-3 sur OFF une fois le test terminé.**

* Lors de la première mise en route de l'appareil qui suit la mise sous tension, lorsque l'unité fonctionne en mode refroidissement avec une température extérieure de 5°C ou moins, elle entre automatiquement en mode refroidissement après avoir fonctionné en mode chauffage pendant 10 minutes.

SW-3-3	SW-3-4	Refroidissement pendant le test de fonctionnement
ON	OFF	Refroidissement pendant le test de fonctionnement
OFF	ON	Chauffage pendant le test de fonctionnement
OFF	—	Normal ou Après l'exécution du test

2) Contrôle de l'état de l'unité en fonctionnement

Retirez le panneau de maintenance.

- Utilisez la valve Schrader de la vanne de service gaz et la valve Schrader en entrée/sortie de la vanne 3-voies.
- Phase ouverte
- Comme l'indique le tableau de droite, la pression détectée à chaque point varie selon que vous avez sélectionné le mode refroidissement ou chauffage.

	Valve Schrader en entrée/sortie de la vanne 3-voies	Valve Schrader de la vanne de service gaz
Mode refroidissement	Pression de refoulement (Haute Pression)	Pression d'aspiration (Basse Pression)
Mode chauffage	Pression d'aspiration (Basse Pression)	Pression de refoulement (Haute Pression)

3) Réglage des commutateurs SW3-1, SW3-2

Retirez le panneau de maintenance.

- Commutateur de contrôle du dégivrage (SW3-1)
 - Lorsque ce commutateur est sur ON, l'unité fonctionnera plus souvent en mode dégivrage.
 - Réglez ce commutateur sur ON lorsque l'unité est installée dans une région où la température tombe en dessous de zéro pendant la période où l'unité fonctionne normalement en mode chauffage.
- Contrôle du ventilateur de protection contre la neige (SW3-2)
 - Lorsque ce commutateur est sur ON, le ventilateur de l'unité extérieure se déclenche pendant 30 secondes toutes les 10 minutes lorsque la température extérieure tombe à 3°C ou moins et que le compresseur n'est pas actif.
 - Lorsque l'unité est utilisée dans un pays très enneigé, réglez ce commutateur sur ON.
- Tableau bruit en mode silencieux (SW3-4). La limite supérieure de la vitesse du compresseur et du ventilateur devient plus faible en mode silencieux.

4) Diagnostic d'échec durant le test de fonctionnement

Erreur signalée sur le commande centrale	Voyant du circuit imprimé (cycles de 5 secondes)	Type d'erreur	Action
E34	Voyant rouge	Voyant vert	
E40	Clignote une fois	Digite en continu	Phase ouverte
E49	Clignote une fois	Digite en continu	Erreur liée à une basse pression ou opération avec des vannes de service fermées (se produit essentiellement en mode refroidissement)

- Si un code d'erreur autre que ceux-ci apparaît, reportez-vous au schéma de câblage de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.

5) État du détendeur électronique

Le tableau suivant répertorie les différentes positions des détendeurs électroniques.

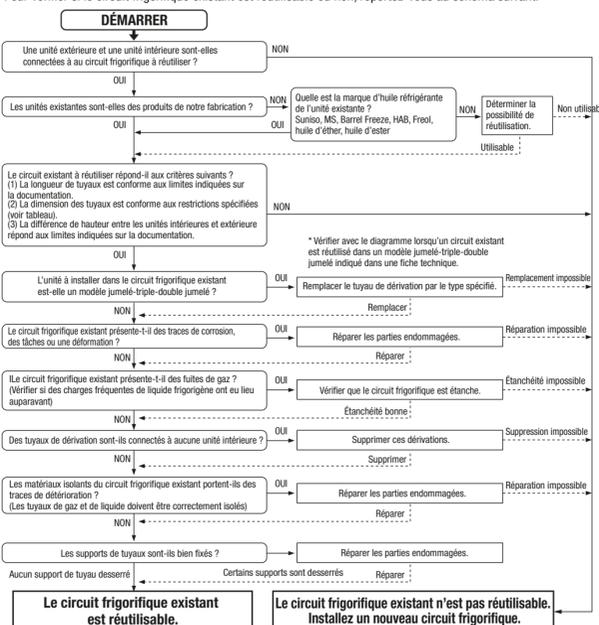
Détendeur pour la mode refroidissement	À la mise sous tension		Lors d'un arrêt normal de l'unité		Lors d'un arrêt anormal de l'unité	
	Position fermée	Position ouverte	En mode refroidissement	En mode chauffage	En mode refroidissement	En mode chauffage
Détendeur pour le mode chauffage	Position ouverte	Position fermée	Position fermée	Position ouverte	Position ouverte	Position ouverte

6) Lorsque vous démarrez l'unité pour la première fois après avoir activé le disjoncteur, tenez compte des considérations suivantes.

L'unité extérieure peut redémarrer en mode veille mais dans certain cas, il faudra attendre jusqu'à 30 minutes avant que le compresseur ne puisse redémarrer pour éviter que le niveau d'huile dans le compresseur ne baisse à la première mise en route après activation du disjoncteur. Dans ce cas, il ne s'agit pas d'une panne de l'unité.

6. UTILISATION DE TUYAUX EXISTANTS

Pour vérifier si le circuit frigorifique existant est réutilisable ou non, reportez-vous au schéma suivant.



AVERTISSEMENT

<Lorsque l'unité existante est utilisable en mode refroidissement.>

Exécutez les étapes suivantes sur l'unité active (dans l'ordre 1, 2, 3) et 4.)

- Faites fonctionner l'unité pendant 30 minutes en mode refroidissement.
 - Arrêtez l'unité intérieure et faites-la fonctionner pendant 3 minutes en mode refroidissement (renvoi du liquide).
 - Fermez la vanne de l'unité extérieure côté liquide et effectuez un vidage (récupération du fluide frigorigène).
 - Envoyez un flux d'azote. * Si de l'huile frigorigène décolorée ou des matières étrangères sont refoulées par le flux d'azote, nettoyez le circuit frigorifique ou installez un nouveau circuit.
- N'utilisez pas l'ancien écrou évasé, mais installez celui qui est fourni avec l'unité extérieure. Effectuez un raccord conforme aux dimensions spécifiées pour le R32.
 - Réglez le commutateur SW6-1 sur ON. (Taille du tuyau de gaz : Ø 19,05)